



تاریخ علم

اثر جورج سارتون ترجمہ احمد آرام



نیشنل بک ٹرسٹ انڈیا

۲۰۰ روپيا

امیر کبیر تقدیم میکنند...



وزارت تعلیم و تربیت

تاریخ علم

علم قدیم تا پایان دورہ طلایی یونان

تالیف جورج سارتون

ترجمہ احمد آرام

مقدمہ از جناب آقای سید حسن تقی زاده

This is an authorized translation of
A HISTORY OF SCIENCE
Ancient Science Through the Golden Age of Greece
by George Sarton.
Copyright, 1952, by the President and Fellows of Harvard College.
Published by Harvard University Press, Cambridge.

محمد حسین امیر بختیار

با همکاری مؤسسه انتشارات فرانکلین

چاپ دوم این کتاب در فروردین ماه یک هزار و سیصد و چهل و شش خورشیدی در
شرکت سهامی افست به پایان رسید.

«مقدمه»

جناب آقای سید حسن تقی زاده

تاریخ علوم تألیف جرج سارتون که اینک ترجمه فارسی آن بهمت مؤسسه فرانکلین منتشر میشود بنظر اینجانب نه تنها در باب خود بهترین کتاب است بلکه میتوان گفت یکی از بهترین کتب دنیا است. مؤلف کتاب که بدبختانه در سال گذشته فقید عالم علم و معرفت شد جامع چنان صفات و مزایا بود که تصور میکنم کمتر در یک کسی جمع میشود. احاطه عظیم و فوق العاده او به میراث علمی همه ملل قدیمه و معاصر و تتبع او در همه کتب و نوشته های عالم و محصول فکر بشری در اعصار گذشته بحقیقت حیرت انگیز است. ذوق سلیم و محاکمه عقلی و تمیز و تشخیص روشن-بین وی و بلاوه انصاف و اعتدال در واقع نظیر زیاد ندارد. این دانشمند عالی قدر که در سنه ۱۸۸۴ میلادی متولد شده عمری در تحقیق و مطالعه تاریخ علوم صرف نموده و از موقعی که مجله بین المللی ایزیس ISIS را که مخصوص تاریخ علوم است در سنه ۱۹۱۲ تأسیس کرد تا وفات نابهنگام و اسف انگیز وی در دوم فروردین ماه سال گذشته (۱۳۳۵ هجری) این مرد بزرگ که استاد دارالعلوم هاروارد در امریکا بود مستمراً در رشته علوم کار کرد و آثار عظیم بیشماری بوجود آورد. عظمت مقام علمی و انسانی او در نظر نگارنده این سطور که خود استفاده زیاد از علم او کرده ام بقدری عالی است که بیان آن بسهولت و اختصار غیر مقدور است. مجله ایزیس که هر سه ماه یک شماره از آن منتشر میشود در شماره اوایل تابستان سال گذشته که خبر وفات سارتون را در آن باختصار اعلام کرد وعده داد که یک شماره کامل مخصوص به سارتون و شرح زندگی و فهرست نوشته های او از آن مجله بزودی نشر خواهد شد. جای نهایت تأسف و دروغ است که ضیاع جبران ناپذیر او عالم علم را از تمام شدن تألیف فوق العاده گرانبها و بی نظیر او در تاریخ علوم که این کتاب ترجمه جلد اول آنست محروم گذاشت. تألیف جلد دوم را اندکی قبل از وفات خود سارتون تمام کرد و خوشبختانه قرار است از طرف دارالعلوم هاروارد بزودی نشر بشود. از مطالعه همین جلد اول واضح دیده میشود که وسعت بیکران اطلاعات او و مطالعه استقرانی وی از تمام آنچه در قرون سابق از سه هزار سال پیش باین طرف در نتیجه فعالیت عقلی و فکری دانشمندان و هنرمندان عالم بوجود آمده مافوق تصور است. در باب سارتون و کار او میتوان اقلاده صفحه نوشت ولی چون خوانندگان عظمت مقام علمی و علو کار او را از مطالعه همین جلد

اول کتاب تاریخ علوم که اینک بانظار آنها عرضه میشود خواهند دریافت و با اعجاب و شیفتگی نگارنده این سطور شریک خواهند شد لازم نیست اینجا شرح مبسوطی در باب این شخص بزرگ و حالات او تحریر شود.

خوشبختانه ترجمه کتاب سارتون بدست شخص بسیار هنرمند و فاضل و توانا انجام یافته که شایسته این کار است و در واقع وی هم در کار خود مثل مؤلف کم نظیر است. آقای احمد آرام از اشخاص نادر الوجود مملکت ما است که بنظر اینجانب قدرش تا حدی مجهول است و کمتر کسی به فضل و هنر و قابلیت فوق العاده او پی برده است. پشتکار و دقت و ترجمه روان و زبان فصیح فارسی و بیان خالی از تعقید مشارالیه بسیار پسندیده و شایان ثنا است. مؤسسه فرانکلین که دست بخدمت عظیمی بزبان فارسی و غنی کردن آن با ترجمه کتب مفیده ممالک متمدنه زده شایسته تبریک است که چنین وجود بی مثالی را بهمکاری خود پیدا کرده است. اینجانب ترجمه کتاب را در مسوده خوانده ام و بهره فراوان از آن برده ام. اینک این کتاب نتیجه ترکیب سه عامل فوق العاده بابرکت است که یکی مؤلف عالی قدر آن است و دیگری خود کتاب که از بهترین و شاید کاملترین آثار بغایت مفید است و سومی مترجم لایق و فاضل آن است.

شاید دلیل اینکه مدیر عامل محترم مؤسسه فرانکلین چند سطر مقدمه ای بر این کتاب نفیس از اینجانب که بضاعتم بسیار کم است خواسته است آن باشد که من از چند سال باین طرف به تصنیف مختصری در تاریخ علوم در اسلام و تدریس آن اشتغال دارم و در این کار بهره زیاد از کتاب نفیس و بیمانند دیگر مرحوم سارتون بنام «مدخل تاریخ علوم» در چهار مجلد (دو جلد دوم و سوم هر کدام دارای دو قسمت) بردم جلد اول آن کتاب بدست من نرسیده و علت غائی آن کتاب مجموعه کاملی (Survey) از تاریخ علوم تا قرن چهاردهم مسیحی است. در این مجموعه سارتون بنحو کاملی تاریخ علوم را در نزد همه اقوام از هند و چین و عرب و ایران و یهود و ژاپن و غیرهم استقصاء نموده و دوره بدوره مؤلفین و کتب آنها و تالیفات و مقالات عصری در باب آنها را شرح داده است. در اینجا میخواهم این امید و آرزو را اظهار کنم که عنقریب ترجمه جلد دوم همین کتاب که ترجمه آن حالا نشر میشود و هم چنین ترجمه مدخل سابق الذکر نیز انجام یافته و کسوت طبع بپوشد که مایه بزرگی در زبان فارسی برای علاقه مندان به تاریخ خواهد بود و پس از مطالعه آنها همه کس در تأسف بر عدم وفای عمر مؤلف بانام مجلدات دیگر کتاب با من شریک خواهد شد. چون همه مردم ایران و خاصه ارباب فضل مملکت مدیون مؤلف و مترجم خواهند بود من یکی در اینجا تشکر قلبی خود را ب مترجم و ناشرین این کتاب تقدیم میدارم.

۱۵ تیر ماه ۱۳۳۶ هجری شمسی
سید حسن تقی زاده



جورج سارتون مؤلف کتاب [۱۸۸۴-۱۹۵۷]

دانشمندان جهان اعتراف دارند که جورج سارتون برجسته ترین مورخ علم است . و کتاب « تاریخ علم » که نمره دانشمندی و درایت شگرف او است ، یکی از ممتاز ترین آثار علم و معرفت است که تا کنون منتشر شده . تمام دوران زندگانی پسر از بلوغ وی بیعت و تتبع در تاریخ علم باشکال مختلف آن مصروف شد ، و از لحاظ جامعیت هیچ دانشمند دیگری بیای او نمی رسد . جورج سارتون مصنف کتاب چندجلدی «مقدمه» یا «مدخل بر تاریخ علم» و کتابهای دیگر و عده بسیار فراوانی مقالات و بحثها و ناشر نشریات متناوب ایسیس (۴۳ جلد ، ۱۹۵۲-۱۹۱۳) و اوسیریس (۱۰ جلد ، ۱۹۵۰-۱۹۳۶) بود ، و این ۵۳ جلد اخیر خود بزرگترین مجموعه یادداشتها و بحثهای انتقادی است که تا زمان حاضر درخصوص تاریخ علم انتشار یافته .

در بلژیک متولد شد و دانشگاه گنت را به پایان رسانید ، از ۱۹۱۶ تا ۱۹۵۱ استاد تاریخ علم در دانشگاه هاروارد بود ؛ و نیز از ۱۹۱۸ تا ۱۹۴۹ در تحقیقات مربوط بتاریخ علم مؤسسه کارنگی شرکت داشت . تا آخر عمر خود (اوایل سال ۱۳۳۶ هجری شمسی) رئیس اتحادیه بین المللی تاریخ علم ، و رئیس افتخاری انجمن تاریخ علم امریکا ، و نیز عضو افتخاری انجمنهای تاریخ علم بلژیک و هلند و آلمان و ایتالیا و سوئد و اسرائیل بود . از دانشگاههای براون و هاروارد و گوته و شیکاگو و کالج کنیون درجه دکتری افتخاری داشت .

مقدمه مؤلف

چند سال پیش ، بلافاصله پس از انتشار جلد اول کتاب «مقدمه بر تاریخ علم» خود ، یکی از شاگردان قدیم خویش را در راه دیدم ، و از او خواش کردم که با هم يك فنجان قهوه در قهوه خانه میدان هاروارد بنوشیم . وی در ضمن سخن پس از کمی تأمل بمن گفت : « يك جلد از مقدمه شما را خریدم ، و هیچ گاه در عمر خود این اندازه نا امید نشده بودم . من بخاطر داشتنم که گفتارها و سخنرانیهای شما چه اندازه جاندار و رنگارنگ بود ، و آرزومند بودم که در این کتاب بزرگ تصویری از آن گفتارها را بیابم ، ولی جز شرح و تفصیلهای خشک چیزی در آن نیافتم ، و این امر مایه دماغ سوختگی من شد . » من کوشیدم تا بوی بفهمانم که غرض من از نوشتن آن مقدمه چه بوده است ؛ بوی گفتم که غرض من از آن بحث در مسائل جدی و خشک و مجامله ناپذیر بوده و آن کتاب را چنان نوشته‌ام که قسمت بزرگی از آن باید خوانده شود ، بلکه گاهی باید مورد مراجعه قرار گیرد ، و در پایان بوی وعده کردم که : « ممکن است کتابی بنویسم که بیشتر مورد پسند شما واقع شود . »

از آن هنگام من درباره چنین کتابی می‌اندیشیدم ، که شامل الفاظ و کلمات گفتارهای من نباشد ، ولی روح آن را منعکس سازد . این کتاب قبل از همه برای شاگردان قدیم من و برای کسانی که در تاریخ علم کار می‌کنند نوشته شده ، و همه این اشخاص که خوانندگان مجموعه های ایسیس [Isis] و اوسیریس [Osiris] میباشند هم‌رهان من بشمار می‌روند ، و بسیاری از ایشان براههای مختلف یا بامن کار کرده یا بمن یاری نموده اند . و نیز این کتاب بطور کلی برای مردم روشنفکر نوشته شده ، ولی باید گفت کتابی نیست که بدرد علمای فقه‌اللغه بخورد .

این بیان من نیازمند مختصری توضیح است . من با علمای فقه‌اللفه دشمنی ندارم ، و از لحاظی خود یکی از آنان بشمار می‌روم ، گو اینکه احتمال آن هست که این دانشمندان مرا درجرت خود بپذیرند . طبیعت پر است از چیزهایی که مایه شکفتی انسان است ، همچون صدقها و گلهها و پرندگان و ستارگان ، که هیچکس از دیدن آنها سیر و خسته نمی‌شود ، ولی بنظر من آنچه در این جهان بیش از همه تعجب انگیز است کلماتی است که بنی نوع بشر بکار می‌برند ، و این نه از جهت فزونی و بیشماری کلماتی است که از دهان مردم پرچانه بیرون می‌ریزد ، بلکه از لحاظ انتخاب هوشیارانه و دوست داشتنی کلماتی است که از میان لبهای حکیمانه و سرشار از احساسات تراوش می‌کند . هیچ چیز جالب تر از این نیست که انسان در وسایلی اندیشه و تأمل کند که آدمی بکار برده است تا افکار و احساسات و خاطرات خویش را مورد تعبیر و بیان قرار دهد ، و وسایلی مختلفی را که در ازمنه و امکانه مختلف برای این منظور بکار رفته است با یکدیگر مقایسه کند . کلمات و جمله هایی که زن و مرد در طی قرون و اعصار بکار برده اند ، زیباترین و محبوبترین گلهای جهان انسانیت بشمار می‌رود . در هر کلمه مقدار قابل ملاحظه‌ای حقیقت و فضیلت نهفته است ، و تمام زمان گذشته ، از هنگامی که سکه کلمه زده شده تا کنون ، در خود این کلمه حالت تبلوری پیدا کرده است ؛ کلمه نه تنها نماینده افکار صریح و روشن است ، بلکه ابهام و ابهام پایان ناپذیری را نیز شامل است ؛ هر کلمه صندوقچه‌ای است که در آن حقایق و خطاها و همچنین واقعیت ها و معماها کنار یکدیگر قرار گرفته است . بهمین جهت است که من غالباً در ضمن اندیشیدن یا سخن راندن یا چیز نوشتن درنگ می‌کنم ، و باین فکر فرو می‌روم که این کلمه یا آن کلمه برآستی چه معنی می‌دهد.

مقدمه مؤلف

این گونه اشتغالات در کتاب من و مخصوصاً در پاورقی ها دیده می شود ، و خواننده بی که باین گونه امور علاقه‌ی ندارد می تواند از آنها چشم ببوشد .

با وجود این باید بگویم که مطالعات علمی من آن اندازه عمیق و طولانی بوده است که در برخورد با فقه‌های لغت ناراحت نمی شوم و نیز آنان هنگام روبرو شدن بامن احساس ناراحتی نمی کنند . این طور فکر می کنم که توجه من ب لغت پیش از توجهی است که علمای لغت بعلم دارند . من بعنوان يك معلم قدیمی تاریخ علم از این جهت تأسف دارم که در میان عده کثیری که برای استماع سخنرانیهای من حاضری شوند تقریباً هیچ وقت دانشجویان شعبه فقه‌اللفه حضور نداشته اند ، و با وجود این درسهای من ممکن بوده است برای ایشان الهام بخش بوده باشد ؛ شاید دلیل غیبت این گروه آن بوده است که راهنمایان دانشگاهی ایشان توجهی بعلم و حتی بتاریخ علم ندارند ، و این هر دو بد و مایه افسوس است !

این کتاب برای زبان‌شناسان رسمی نوشته نشده ، بلکه مخصوص آن دسته ازدانشجویان علوم است که ازدوره - های باستانی آگاهی فراوان ندارند ؛ برای کسانی است که هرگز زبان یونانی را فرانگرفته یا اگر در آن کار کرده اند اطلاع سطحی وبی دوام دارند . بهمین جهت متنهای یونانی در این کتاب بندرت دیده می شود ، و هر جا چنین متنی باشد با ترجمه آن همراه است ، و من ناچار چیزهایی را توضیح می دهم که هر زبان‌شناسی آنها را می داند . از طرف دیگر موضوعات ومطالب علمی را هر جا ممکن باشد باختصار شرح می دهم ، چه اگر تفصیل طولانی شود از حدود کتاب تجاوز خواهد شد ، وطبعی است که هیچ کس نمی تواند علم وتاریخ علم راباهم بیاموزد .

درس تاریخ علم من بچهار دوره منقسم می شود که بترتیب متناظر است با دوره باستانی وقرون وسطی و قرن پانزدهم تا قرن هفدهم و قرن هجدهم تا زمان حاضر . هر یک از این دوره ها تقریباً شامل ۳۵ گفتار است وبرای انتشار آن دو جلد کتاب نظیر کتاب حاضر ضرورت دارد ، و بنا براین کتاب حاضر جلد اول از دوره کامل هشت جلد کتاب بشمار می رود ، که هر یک از آنها برای خود کتاب تمام ومجزایی است . کتابی که در دست خواننده است تاریخ تکامل علم را از آغاز آن تا پایان دوره هلنی [Hellenic] شامل می شود .

چون دو سال طول کشید تا من دوره گفتارهای خود را تمام کنم ، طبیعی است که نمی توانستم در فاصله زمانی کوتاهیتری بموضوعات محدود و معین همچون امپدوکلس [Empedocles] یا اودوکسوس [Eudoxos] باز گردم . برای مرد دانشمند بیداردل دو سال زمانی دراز بشمار می رود ؛ در این فاصله از زمان حوادث بسیاری اتفاق می افتد ؛ کتابها و رساله هایی انتشار می یابد وبر موضوعات مورد بحث روشنیهای تازه می افکند ؛ پیشرفت دائمی علم انسان را ناچار می کند که پیوسته در افکار گذشته خویش تجدید نظر کند . از همه اینها گذشته من خود نیز در حال تغیر هستم و این موضوع نباید از نظر دور بماند . نتیجه همه اینها آن بوده است که هیچ گاه دو سخنرانی و گفتار من بایکدیگر شباهت نداشته ، و هیچ گفتاری حالت ثبات و تغیر ناپذیری پیدا نکرده است . تاکنون سخنرانیهای من حالت مابعی و سیلان داشته ، و اینک که آنها را می نویسم وچاپ می شود ، ناچار حالت انجمادی بخود گرفته است . این حالت انجماد چیزی است که با سلیقه و میل من درست در نمی آید ، ولی برای جلوگیری از آن چاره بی هم ندارم . امیدوارم که لافل بعضی از خوانندگان کتاب این الفاظ چاپ شده را از حالت انجماد بیرون آورند وبسا دقت انتقادی خویش بآنها حیات تازه‌ی بخشند .

تاریخ علم آن اندازه دامنه دارد که با صد هزار گفتار نمیتوان حق آن را گزاشت ، وبهمین جهت من از توجه بمسأله غیر ممکن احتراز جسته وكوشیده ام که هر چه ممکن باشد کار خود راموضوعات گزیده تر محدود سازم . نه وقت آن هست که همه چیز گفته شود و نه کتاب گنجایش آن را دارد ، ولی باید بگویم که در انتخاب موضوعات برای این کتاب بیش از آن دقت شده است که در مورد گفتارهای شفاهی چنین دقتی می شد .

مقدمه مؤلف

بازده

برای يك موضوع انتخاب شده ، مثلا هومر [Homer] نه ممکن است ونه ضرورت دارد که همه واقفیت ها گفته شود . از بعضی امور جزئی البته باید ذکرى بمیان آید ، ولى لازم است جای بیشتری بموضوعات مهم اختصاص داده شود . در اینجا اعتقادى که بخواننده دارم دستگیر من بوده است ، چه مى دانم که همه چیز را بوى نیابسد گفت بلکه اشاره بى کفایت مى کند .

میان معرفت وحکمت نبردى جاودانى وجود دارد . واقفیتهاى شناخته شده و جزئیات فنى اساسى است ولى بنتهاى کافى نیست ، بلکه باید چنین چیزها را بوسیله فهم دقیقه تری از مسائل مورد نظر ساده تر کنند و بآنها صورت و شکل خاصى بدهند .

هرچه سن من بیشتر مى رود سخنرانیهای من ساده تر مى شود ؛ مى گویم که چیزهای کمتر بگویم ولى آنها را بهتر و انسانى تر بیان کنم . این کتاب از راه دیگرى مشمول همین تکامل است ، ولى هنوز آن اندازه ساده نیست که من آرزومند آن بودم که چنان باشد .

پاره بى از مسائل دشوار فنى را کنار گذاشتم ، زیرا شرح و توضیح چنین مسائل برای مردمى که نخه من ندارند جای فراوان لازم دارد ، و از آن بدتر اینست که حواس ایشان را پرت مى کند و ذهنشان را از توجه بچیز های مهمتر منحرف مى سازد . ناسازگارى میان امور فنى وحکمت همانگونه که اکنون وجود دارد در گذشته نیز موجود بوده ، و در آن گذشته نیز مانند امروز گروه فراوانى از مردم نادان بوده اند که چیزهای اساسى را فدای چیزهای پیش پا افتاده و بى مقدار کرده اند .

این که مردمى بى شعور قابلیت آن را دارند که بخوبى دستگاههای پیچ در پیچ صنعتى و فنى را بفهمند و آنها را بکار بیندازند ، امرى است که همیشه مایه شگفتى من بوده است ، و از آن بیشتر تعجب مى کنم که چرا این گونه مردم نمى توانند مسائل بسیار ساده را درک کنند . این که فکرى ساده مورد پذیرش عموم قرار گیرد امر دشوارى است و بندرت اتفاق مى افتد ، و با وجود این فقط در آن هنگام که افکار ساده و اساسى پذیرفته مى شود ، امکان آن هست که پیشرفت های دامنه دار و عالیتر آینده صورت تحقق پیدا کند .

تحقیق و تتبع و دانشمندی بى ادعا همان اندازه کمیاب است که خود حکمت .

دو چیز از نظر افتاده و در فهم عام باستانی چنانکه بوده اختلافى ایجاد کرده است . امر نخستین مربوط است بتصور ناروایی که در باره علوم شرقى رواج دارد . این فکر بسیار کودکانه است که انسان چنان تصور کند که علم با یونان آغاز کرده است ؛ برد معجزه ، یونان هزاران سال کار مصر و بین النهرین و احتمالا سرزمینهای دیگر مقدم بوده است ، و علم یونان بیشتر جنبه تجدید حیات داشته است تا جنبه اختراع .

امر دوم زمینه موهوماتى است که نه تنها در علم شرقى وجود داشته ، بلکه در خود علم یونانى نیز چنین بوده است . پنهان کردن ریشه خاورى پیشرفت علم در یونان خود باندازه کافى زشت و ناپسند است ، و بسیاری از مورخان با پنهان نگاهداشتن روح توجه بموهومات که در جلو گیری از آن پیشرفت اثر فراوان داشته و ممکن بوده است آن را یکباره نابود کند ، این خطا را دو چندان کرده اند . علم هلنى [= یونانى] پیروزی توجه بمقل و استبدال را نشان مى دهد ، و اگر انسان متوجه این نکته باشد که چنین علمى علی رغم معتقدات غیر متكى بر عقل و استدلال مردم یونان پیدا شده ، البته اهمیت و ارزش این علم بیشتر مى شود ؛ سرتاسر این علم نماینده پیروزی عقل و برهان است بر بى عقلی و بى برهانى . آگاهی بر موهومات یونانى نه تنها از آن جهت ضرورت دارد که ارزش این پیروزی آشکار شود ، بلکه از این حیث ضرورى است که تحقیق در پاره بى از شکستها و عدم موفقیت ها میسر گردد ، که از آن جمله است بسیاری از انحرافات افلاطونى .

اگر تاریخ علمی بدون توجه دادن خواننده باین دو امر - علم شرقی از یک طرف و خرافه پرستی یونانی از طرف دیگر - نوشته شود، چنین تاریخی نه تنها کامل نیست، بلکه غلط و دور از حقیقت خواهد بود.

اطلاعاتی که در این کتاب بخواننده داده می شود، هر اندازه ممکن بوده از منابع اصلی گرفته شده، و من پیوسته کوشیده ام که آن اندازه پایین بروم تا بسنگهای شالوده برسم. اسناد و مدارک ما غالباً ناقص است. مثلاً انسان - های نخستین بسیاری چیزها را می دانستند و بکار می بردند، بیش از آنکه آگاهی داشته باشند که چنین معرفت و اطلاعی را دارند؛ جایی که آن مردم آگاه باین علم و آگاهی خویش نبودند، ما چگونه میتوانیم چنین باشیم؟

از طرف دیگر، اسناد و مدارک مربوط بعلم درتزد مصریان و مردم بین النهرین غالباً دقیق تر از اسناد یونانی است. مصرشناسان و آشورشناسان این مزیت را دارند که پیوسته با اسناد و مدارک اصلی کار می کنند، در صورتی که علمای یونان شناسی غالباً باید باین خشنود باشند که با تکه های مدارک و نوشته هایی که غیر مستقیم بدست ایشان رسیده و باسخه نسخه هایی که از روی اصل گرفته شده کار کنند. گاهی اوقات نسخه زیبایی چون ایلیاد [Iliad] بدست ما می رسد، ولی مؤلف نسخه عملاً برای ما ناشناخته می ماند؛ زمانی دیگر مؤلف را همچون طالس [Thales] یا اپیکوروس [Epicurus] از متنهای مختلف خوب می شناسیم، ولی مجموعه آثار وی از بین رفته است.

مورخ در هر مورد باید بنا بر مقتضیات آن مورد خاص آنچه از دستش برمی آید بکند. «منابع» همه يك اندازه ارزندگی ندارد، و اگر سند بهتری در دست نباشد البته زبانی ندارد که انسان بر روی اسناد ضعیف کار کند، ولی باین شرط که نوع سند را درم نظر بگیرد و نسخه دست چندم را باصل و شایعات را باحقیقت اشتباه نکند. البته پیدا کردن یقین واقعی در باره گذشته کاری است که دشوار بدست می آید، ولی این نکته از مسؤولیت ما چیزی نمی کاهد.

قسمت مهمی از این کتاب مربوط بیونان است، و از جنبه های کم یاز یاد شناخته شده افتخار یونان بحث می کند. مردان باستانی علم یونان را از لحاظ بزرگی می توان بمعماران و مجسمه سازان یا بشاعران و ادیبان تشبیه کرد. تکاملهای علم فرار و بی ثباتی دارد، چه خود پیشرفت سبب این ناپایداری است، و لسی پاره بی از آنها آن اندازه اساسی است که رنگ جاودانی عمیقی بخود می گیرد. بعضی از استنتاجاتی که اودوکسوس [Euclaxos] و ارسطوبانها رسیده اند هنوز هم از اجزای اساسی معرفت جاری بشر بشمار می رود. بعلاوه چون از جنبه انسانی قضیه نگاه کنیم، هر تکاملی که بآن آدمی دست پیدا می کند اساساً جاودانی و غیر قابل فراموش شدن است، حتی اگر تکامل «بهتری» هم جانشین چنین تکاملی شده باشد.

فرهنگ یونان از آن جهت شایسته توجه است که بسیار ساده و طبیعی است، و از طرف دیگر فاقد پیچ و مهره هایی است که هر يك دبر یا زود سبب بندگی و غلامی می شود.

حالت عقلانی افکار خلاق غالباً با نخیلات فراوان آمیخته می شود، و زیبایی ساختمانها را ممکن است که بیهودگیها و زشتی هایی که از اطراف آن را احاطه کرده تباه کند؛ در چند مورد یونانیان آن اندازه که امکان داشته است بکمال نزدیک شده اند، ولی باید گفت که آنان نیز انسان بوده اند و ناقص.

شکفت انگیزترین جنبه علم یونان اینست که ماطرح و نقشه بسیاری از افکار و اندیشه های خویش را در آن می یابیم. هزارسال پیشرو مردم جهان بودن نماینده شایستگی و نبوغی است، و این نبوغ یونانی هم در جهان علم آشکار است و هم در جهان هنر و ادب، و اگر در تعیین ارزش جنبه علمی آن اشتباه کنیم، نمی توانیم بگوئیم که حقیقت این نبوغ را دریافته ایم.

تنها توجه بمقدمات و دیباچه های فرهنگی کفایت نمی کند ؛ باید آنچه را که در زمان حاضر موجود است و می تواند در فهم گذشته بما یاری کند ، یا در گذشته وجود داشته و برای فهم زمان حاضر و برای یافتن حقیقت خود مادستگیرمان می شود ، در نظر بگیریم . برای مرد هنر و برای فیلسوف که همه چیز را ازوجه جاودانی در نظر می گیرند ، گذشته و آینده بی وجود ندارد و همه زمان حاضر فناپذیر است . همروشکسیر همانگونه امروز زنده اند که همیشه زنده بوده اند ؛ از زمان نخستین ظهور خود تاکنون پیوسته حاضر و موجودند ؛ و این ماهستیم که وجودنداشته ایم . آگاهی ما را برگزیده چند مسأله محدود می سازد . یکی از دلایل ضروری این محدودیت آنست که ما خود را در چهار دیوار اجداد خویش محدود می کنیم . علم باستانی هند و علم چین معمولاً بکناری گذاشته می شود ، و این نه از آن جهت است که این دو علم اهمیتی ندارد ، بلکه از آن نظر که برای ما خوانندگان غربی نامفهوم است . طرز تفکر ما بشکل ریشه داری تحت تأثیر افکار عبری و یونانی قرار دارد ، و خیلی بندرت از فکر هندی یا چینی متأثر می شود ، و اگر گاهی از جنوب یا شرق آسیا چیزی بمابرسد ، تازه آن هم از راه منحرفی می رسد .

فرهنگ ما که منفیاً عبری و یونانی دارد ، چیزی است که اگر نگوییم بطور انحصاری تنها همین فرهنگ مورد علاقه ما است ، لافلان می توان گفت بیش از هر عامل دیگر طرف توجه است . ما نمی گوئیم که این فرهنگ بهترین فرهنگها است ، ولی این مطلب را با کمال سادگی می گوئیم که این فرهنگ فرهنگ ما و مال ما است ، و اگر از بیان این جمله قصد ما آن باشد که ناچار این فرهنگ از همه برتر و بالاتر است کلام باطل و ناروایی گفته ایم . همین نکته است که بسیاری از پیرشایها و اختلافات بین المللی را باید نتیجه آن دانست . اگر من برتر از همسایگان خویش هستم ، این از لحاظ من نیست بلکه از لحاظ کسانی است که چنین سخنی را می گویند . اگر من ادعای بزرگی و برتری کنم ، و همسایگان من نخواهند یا نتوانند این ادعا را تصدیق کنند ، این ادعا سبب ایجاد اختلاف و دشمنی میان ما خواهد شد . در مورد مقایسه میان ملتها نیز چنین کیفیتی باطل و تفصیل بیشتر و بشکل عمیق تر وجود دارد . هر ملتی آداب و سنن خود را ترجیح می دهد .

توجه بیشتر بلکه بگانه توجه من بحقیقت خواهی است ، حال این حقیقت مطبوع طبع باشد یا نباشد ، و بتوانم از آن فایده برگیرم یا نتوانم . حقیقت بخودی خود کافی است ، و هرگز نمی توان آن را محکوم چیز دیگری ساخت جز اینکه زبانی بیار آید . هر وقت حقیقت در زیر فرمان چیز دیگر ، هر اندازه هم بزرگ باشد (مانند مذهب) ، قرار گیرد ، غیر خالص و ناپاک خواهد شد .

منظور من آن نیست که تکامل و تطور هر علم را در این کتاب شرح دهم ، بلکه علم باستانی بصورت کلی آن مورد نظر است . ممکن است مسائل و مطالب ریاضی و نجوم و فیزیک و زیست شناسی را مورد مطالعه قرار دهیم ، ولی همیشه روابط بین آنها منظور نظر است و هر اندازه ممکن باشد می خواهیم از پیوستگی زمینه کلی آنها بایکدیگر آگاهی پیدا کنیم . توجه عمده ما بفرهنگ باستانی و بصورت کلی و جمعی آنست ، ولی این توجه را بیشتر ب علم و حکمت باستانی متمرکز می سازیم . حکمت نه ریاضی است و نه نجومی و نه رنگ جانورشناسی دارد ، و هر وقت بچیزی بیش از اندازه بستگی پیدا کند دیگر از اینکه حکمت باشد خارج می شود ؛ ممکن است عالم فیزیک حکیم پیدا شود ، ولی حکمت فیزیکی پیدا نخواهد شد ؛ و نیز ممکن است پزشکی حکیم پیدا شود ، ولی حکمت حالت پزشکی پیدا نخواهد کرد .

سوء تفاهم عمده بی که در تاریخ علم پیدا شده مربوط است بکسانی که در تاریخ پزشکی کار کرده و این اندیشه را داشته اند که پزشکی مرکز علم است . این سوء تفاهم بدست دانشمندان بزرگی بنام کارل سودهوف [Karl Sudhoff]

مقدمه مؤلف

بزرگتر شده است؛ وی از دانشمندان برجسته تاریخ پزشکی است ولی معرفت علمی (غیرپزشکی) او کافی نبوده است^۱ هر کس که فکر علمی و فلسفی داشته باشد، نیک می‌داند که در نشو و نماي معرفت سلسله مراتبی وجود دارد: ساده‌ترین و اساسی‌ترین افکار بر ریاضیات مربوط می‌شود؛ و چون بفضا و عدد مفهوم زمان نیز افزوده گردد، پایه علم مکانیک گذاشته می‌شود؛ فرضهای دیگر ما را بمیدان علم نجوم و فیزیک و شیمی می‌رساند. کسی که زمین را در گذشته حاضر آن مورد نظر قرار دهد بجز جغرافیا و مطالعات زمین‌شناسی می‌رسد، و بهمین ترتیب ممکن است بمسائل زلزله شناسی و معدن شناسی و بلورشناسی راه یابد.

تا این حد فکر ما متوجه ماده بی جان است، و چون فکر حیات را اضافه کنیم، بعلم زیست شناسی و شاخه - های آن از قبیل گیاه شناسی و جانورشناسی و دیرین شناسی و کالبد شناسی و فیزیولوژی می‌رسیم. ممکن است بسطاج بالاتری رفت و بانسان و روح وی توجه کرد، و باین ترتیب بعلم انسانی و اجتماعی رسید.

تمام شاخهای معرفتی که نام آنها برده شد باقسام مختلف جوابگوی نیازمندیهای بشری است، و بهمین جهت موارد استعمال متعدد پیدا می‌کند، و باین ترتیب است که صنعت و پزشکی و آموزش و پرورش آشکار می‌شود. حقیقت اینست که در عمل موارد استعمال و تطبیق اصول بر تدوین و تنظیم خود آن اصول مقدم است؛ ملتهای باستانی مدتهایش از آنکه بدو علم کالبد شناسی و جنین شناسی متوجه شوند، در کار جراحی و قابلگی پیشرفت کرده بودند. ترتیبی که برای علوم در بالا ذکر شد ترتیب منطقی آن است، و بهیچ وجه منظور ما ترتیب تاریخی پیدایش آن علوم نیست. پزشکان پیش از علمای فیزیک و شیمی پیدا شدند، و با وجود این باید گفت که دانشمندان دسته دوم برای دسته اول اسباب کار فراهم کرده اند. باید امور را از جنبه مخصوص خود آنها در نظر گرفت. ترتیب تاریخی بسیار جالب توجه است، ولی حالت عرضی و ناپایدار دارد. اگر بخواهیم نشوونمای علم را چنانکه باید ادراک کنیم، نمی‌توانیم خود را با امور عرضی و اتفاقی خشنود سازیم، بلکه باید توضیح ما بر این پایه متکی باشد که چگونه کاخ معرفت ساخته شده است. مقصود آن نیست که ما نخست بیان تاریخ ریاضیات بپردازیم و پس از آن بتاریخ مکانیک متوجه شویم و بهمین ترتیب پیش برویم؛ چنین روشی قطعاً غلط و نادرست خواهد بود. باید کار خود را از یک قشر زمانی آغاز کنیم و از آن بقشر دیگر پیش برویم، ولی در هر دوره از زمان توجه ما در آغاز کار متوجه ریاضیات است و پس از آن ب فیزیک می‌پردازیم و بهمین ترتیب بقسمتهای دیگر می‌رسیم و کار آن دوره را تمام می‌کنیم.

مسئله تندرستی و بیماری و همچنین زندگی و مرگ برای بیشتر مردم آن اندازه اهمیت دارد که اگر چنین کسان تصور کنند که علم پزشکی محور همه علوم است عذرشان خواسته است. مرد فیلسوف و عالم ریاضی البته با اهمیت عملی چنان مسائل ایمان دارند، ولی از لحاظ فکری و عقلی نمی‌توانند امتیاز خاصی برای آنها قائل شوند. توجه عمیق این دسته بمسائلی است که مربوط می‌شود بحقیقت وجود خدا و ماهیت انسان، با بقضایای وابسته باعداد و اتصال و انفصال و حقیقت زمان و مکان؛ اینان باصل قضیه حیات توجه دارند نه بحیات شخصی افراد بشر، و اگر بمسئله تعادل می‌پردازند از لحاظ تعادل کلی است و بتعادل خاصی که سلامتی مان نتیجه آنست توجه ندارند.

پزشکی از زمان بسیار دور آغاز شده است، ولی بقین نداریم که آغاز آن مقدم بر پیدایش ریاضیات و نجوم باشد. در آن هنگام که من کودک بی بودم، مدتها پیش از آنکه مسائل مربوط برشته پزشکی وارد مغز من شود، درباره اعداد و اشکال هندسی اندیشه می‌کردم. البته در صورتی که از کودکی مزاج من عاقل بود و مثلاً بیماری فالج مبتلی بودم، طرز تفکر من ممکن بود طور دیگری باشد.

^۱ رجوع شود به (*Acta atque agenda*) در آرشیو بین المللی تاریخ علوم (۱۹۵۱) شماره ۲۰۴ ص ۳۰۶-۳۲۲ بقلم جورج سارتون. سودهوی بنیان گذار دوره چهارم جلدی تاریخ پزشکی و حکمت طبیعی است بنام (*Mitteilungen zur Geschichte der Medizin*)

۱۹۰۲-۱۹۴۲ und der *Naturwissenschaften*) که در سالهای ۱۹۰۲-۱۹۴۲ انتشار یافته است. همانطور که اسم کتاب نشان می‌دهد. منظور آن ابتدای بحث در تاریخ طب و در درجه دوم بحث در تاریخ علم است.

مقدمه مؤلف

یا نزده

مردم هر کدام بنحوی این جهان را ادراک می کنند . اختلاف عمده از آنجا پیدا می شود که دسته بی از مردم طبعاً طرز تفکرشان حالت تجردی دارد و پیش از هر چیز در باره وحدت و خدای اندیشند ، و فکرشان متوجه کلیت و لایهات و موضوعات مشابه آنها می شود ، در صورتی که طرز فکر گروهی دیگر بیشتر جنبه مادیت و تجسم دارد ، و مسائلی چون سلامتی و بیماری یا سود و زیان بیشتر توجه آنان را بخود جلب می کند . این دسته مردم اختراع می کنند و دارو میسازند ؛ تنها توجهشان باین است که علم و اطلاعی را که بدست آورده اند در مسائل عملی مورد تطبیق قرار دهند ؛ کوشش دارند که هر چیزی کاری کند و نفعی بدهد ؛ کارشان آموختن و درمان کردن است . بدسته اول اگر نام بدتری دهند می گویند که در عالم رؤیا و احلام بسر می برند ، و دسته دوم را مردم مفید و عملی می نامند . تاریخ غالباً از کوتاه نظری مردان عملی سخن رانده و از مردان احلام « تنبل ماب » دفاع کرده است ؛ و همین تاریخ ثابت کرده است که چه بس مردانی که در عالم رؤیا بسر می برند دچار اشتباه شده اند .

تاریخ علم باین هر دو دسته با نظر مهر واحد می نگرد ، چه می داند که بهر دوی آنها نیازمند بوده است ؛ با وجود این تاریخ علم نمی خواهد که اصول را در زیر فرمان موارد استعمال قرار دهد ، و نیز اندیشه آن ندارد که مردم با اصطلاح رؤیایی را فدای مهندسان و آموز کاران و درمان کنندگان سازد .

تاریخ فرهنگ باستانی چون بر روی علم حالت تمرکزی پیدا کند ، ناچار بصورت تاریخ اجتماعی در می آید ، از آن جهت که « فرهنگ » چیزی جز نمودی اجتماعی نیست . کوشش ما در آنست که تکامل علم و حکمت را در زمینه های اجتماعی آن پیدا کنیم ، چه در خارج این زمینه حقیقت و واقعیتی وجود ندارد . علم هرگز نمی تواند در یک خلأ اجتماعی رشد کند ، و بهمین جهت است که هر تاریخ علم ، حتی آنچه مربوط بمجرب ترین علم مانند ریاضیات باشد ، مقداری از پیشامدهای اجتماعی را شامل می شود . علمای ریاضی نیز انسانند . و در معرض هوی و هوسها و تخیلات و ناتوانیهای بشری قرار دارند ؛ کار آنان ممکن است غالباً از انواع گوناگون انحرافات روانی و معایب و زشتیهای اجتماعی متأثر شده باشد .

فعل و انفعالات روانی افراد بر یکدیگر فراوان است ، و معایب اجتماعی نتیجه کشمکش بی انتها و غیر قابل پیش بینی همان فعل و انفعالات است ؛ برای مورخ امکان آن نیست که تمام سرگذشت را بگوید و بهترین کاری که از دست وی بر می آید آنست که از میان این کشمکشها آنها را انتخاب کند که اهمیت فراوانتر دارند .

در تحت تأثیر ماتریالیسم دیالکتیک این عقیده پیدا شده است که مورخ علم قبل از هر چیز باید توضیح مطالب خود را بر اساس امور اجتماعی و اقتصادی قرار دهد ؛ و این بنظر من درست نیست ، و برای بیان مطلب خوبست در اینجا بتقسیمی متوسل شوم . در این جهان دودسته مردم وجود دارند که می توان بک دسته آنان را سوداگران [jobholders] نامید و دسته دیگر را فروختگان و مجذوبان [enthusiasts] . اصطلاح سوداگر را نباید توهین آمیز تلقی کرد ، چه سوداگر خوب و بد هر دو وجود دارد ، و چنین اشخاصی را در طبقات مختلف اجتماع از صدر تا ذیل آن می توان یافت . اکثر شاهان و امپراطوران و همچنین پاپا اهل معامله بوده اند ، و تمام این مردم کارهایی را انجام می دادند که بمسئله آنان گذاشته بوده است . چنین اشخاص ناچارند بکارهایی دست بزنند که با یکدیگر تفاوت کلی دارد ، تا از عهده انجام کاری که بایشان سپرده شد بر آیند . مردم افروخته و پرشور ، برخلاف ، کسانی هستند که تمام توجهشان مربوط بکاری است که شخصی خود ایشان تعلق دارد ، و برای ایشان انجام هر کار دیگر نهایت درجه دشوار است . باید گفت که این تعبیر افروخته جنبه ستایش ندارد ، چه در میان این دسته مردم نیز خوب و بد وجود دارد . بسیاری از ایشان در پی سرایی می افتند و خود و همسایگان خویش را سرگردان می کنند و بخطر می اندازند ؛ دسته دیگر واقعاً جنبه خلاقیت دارند . حقیقت امر آنست که اغلب اشخاصی که در میدان هنر و دین جنبه آفرینندگی داشته اند ، و نیز تنی چند از آنان که در عالم علم بمرحله خلاقیت رسیده اند ، از همین دسته افروختگان بشمار می روند .

مقدمه مؤلف

اوضاع و احوال اقتصادی ممکن است در کارهای سوداگران تأثیر عمیق داشته باشد، ولی تأثیر آنها در فروختگان بسیار ناچیز است. این دسته مردم البته نمی‌توانند از ضروریات زندگی چشم‌پوشند، چه ایشان نیز باید زندگی کنند، ولی بمحض آنکه این ضروریات اولیه بساده‌ترین صورت تأمین شود، دیگر فروخته و مجذوب راستین بجیزی جز کار و مأموریتی که در پیش دارد توجه نخواهد کرد.

در حقیقت سوداگران هستند که پیوستگی و روانی امور این جهان را فراهم می‌سازند؛ عادات و آداب را همین دسته طرح ریزی می‌کنند، و هم ایشان هستند که مدافع اخلاق و عدالت بشمار می‌روند. کارهای کوچک پیش‌یا فائده‌بی بدست آنان انجام می‌شود که اگر آن کارها نباشد همه چیز پیریشانی و نابسامانی می‌انجامد. از طرف دیگر شاعران و هنرمندان و قدیسان و مردان علم و مخترعان و مکتشفان از میان دسته مردم فروخته بیرون می‌آیند. اینان مهم‌ترین وسیله و ابزار تغییر و پیشرفت بشمار می‌روند؛ آفریننده و مخرب حقیقی هم ایشانند. فروختگان نمک زندگی بشمار می‌روند، ولی آدمی با نمک تنهائی می‌تواند زندگی کند.

در این کتاب کوشش بعمل آمده است که زمینه اجتماعی علم زنده روشن شود، ولی سعی ما آن نبوده است که نشو و نمای علم را با اصطلاحات دیباچه‌ها روشن کنیم، زیرا چنین توضیح و تفسیری برای بیان کارهای سوداگران بسیار خوب است، و در مورد مردم فروخته و افراد دیوانه و شی همچون سقراط که تهدید بمرگ هم توانست او را از راهی که انتخاب کرده بود منحرف سازد، هرگز چنین اسلوب تعبیری شایستگی ندارد.

در این کتاب نظر آن است که پیشرفت فکری بشری در زمینه طبیعی آن روشن شود. البته فکر از این زمینه طبیعی متأثر می‌شود، ولی اصالت و کمال آن مربوط بخود وی می‌باشد. بونه کلمی ممکن است در فلان زمین یا در زمین دیگر بهتر یا بدتر سبز شود و بزرگ شود، ولی خاصیت کلمی آن در خود وی نهفته است و بجای دیگر مربوط نیست. با وجود این باید دانست که افکار مردم هرگز تمامی مستقل از یکدیگر و اصیل نیست، بلکه یکدیگر پیوستگی دارد و رشته زنجیر طلایی را می‌سازد که ما بآن نام سنت [tradition] می‌دهیم. این زنجیرها بسیار گرانها و ارزنده است ولی گاهی اتفاق می‌افتد که بدست و پای انسان می‌بچد و خطرناک می‌شود. غالب اوقات این زنجیرهای طلایی دستگیره روشنی است که آدمی باید بآن چنگ زند، ولی گاهگاه چنان می‌شود که بصورت سلسله آهنین سنگینی درمی‌آید و چاره نیست جز آنکه انسان آن را بگسلد و از بند اسارت رهایی یابد. آری چنین است، و ما هر وقت فرصتی پیدا شود سرگذشت چنین زنجیر گسلیها را با خواننده در میان خواهیم گذاشت. چنین داستانها جزئی از تاریخ فکری بشری و در عین حال جزء اصلی تاریخ اجتماعی بشمار می‌رود.

این که گفته بودم باید با ساطیر و خرافات و اوهام کهن توجه شود، دلیل آنست که من بامور اجتماعی کمال توجه را دارم. علم هرگز در یک خلا اجتماعی تکامل پیدا نمی‌کند، و در مورد یک فرد بخصوص باید گفت که علم هیچ‌گاه نمی‌تواند در خلا روحی تکامل یابد. هر مرد دست در کار علمی مرد زمان و مکان خویش است و از خانواده و ملت و طبقه و مذهب خویش متأثر می‌شود، و ناچار باید با هوای نفس و معتقدات قبلی خویش بجنگد و با اوهامی که او را فرا گرفته و مانع رواج یافتن هر چیز تازه است در نبرد باشد. همانگونه که نمی‌توان بیمارهای واکیردار را ندیده گرفت، چشم پوشیدن از آن اوهام و خرافات و بآنها توجه نکردن نیز کار غلطی است؛ هر کس باید این اوهام را بشکافد و روشن کند و بر ضد آنها بجنگد برخیزد. پیشرفت علم در هر قدم مستلزم چنین جنگی است که با خطاها و اشتباهات و افکار و معتقدات قبلی درگیر می‌شود؛ اکتشاف بیشتر جنبه فردی دارد، ولی این نبرد پیوسته حالت دسته جمعی داشته است.

هر مورخ علم (ونه هر مورخ علم طب) ناچار مورخ اجتماع نیز خواهد بود، و جز این چه می‌تواند باشد؛ ادعای

مقدمه مؤلف

هفده

روسها که تاریخ علم ایشان یا تاریخهای تدوین شده بدست ایشان نخستین تاریخهای اجتماعی است دور از حقیقت است . ایشان مثل هر متصّب بحقیقت دیگر جزء حقیقت ، خودشان توجه ندارند ، در صورتیکه حقیقت ایشان ناقص است و یک طرفی و بهمین جهت باطل است .

تاریخ علم را نباید همچون وسیله بی برای دفاع از یک نظریه فلسفی یا اجتماعی بکار برد ؛ مورد استعمار آن فقط باید در مورد خود تاریخ علم باشد و باید با کمال بیطرفی کار و کوشش عقل و استدلال را بر ضد بی عقلی و بی استدلالی روشن کند ، و گسترش تدریجی حقیقت را در تمام اشکال آن آشکار سازد ، خواه این کار خوش آید باشد یا نباشد و فایده بی بدهد یا ندهد .

اینک که کار چند ساله من بصورت این کتاب منتشر می شود ، لازم است از کسانی که فعالیت آنان امکان کوشش و فعالیت مرا فراهم ساخته است سپاسگزاری خویش را اظهار کنم . من بیش از همه مدیون نه نفر دانشمند هستم که سه نفر از آنان فرانسوی است و دو نفر آلمانی و دو نفر بلژیکی و یک نفر انگلیسی و یک نفر دانمارکی ، و همه اینان اینک روی از جهان برنافته اند . قدیمی ترین وام من بیزادران کروازه [Croiset] است که تاریخ ادبیات یونان ایشان را هنگامی خریدم و خواندم که در کلاسهای آخر دبیرستان بودم . پنج جلد کتاب بزرگ ایشان نخستین کتابی بود که من خریدم و اطلاعات و معلومات یونانی خود را مدیون همان کتابها هستم . آن کتابها پیوسته نزد من عزیز است و غالباً با آنها مراجعه می کنم ، و از همانها است که شور جوانی من تحریک شد و بعد از آنها در راه خویش پیش رفتم . بعضی از مجلدات را آلفره [Alfred] نوشته است و بعضی را موریس [Maurice] ، ولی من هرگز نمی توانستم آنها را از یکدیگر تمیز بدهم و همه را بنام واحد کروازه در اندیشه خویش قرار می دادم . من نیک آگاهم که از آن زمان تا کنون کارهای فراوانی صورت گرفته ، و از کتابهای دیگر که خوانده ام در بافته ام که بسیاری از چیزها که ایشان نمی دانستند اکنون دانسته شده ، ولی انتقادات دانشمندی که عالم تر از برادران کروازه بوده و جنبه احساساتی آنان بیای ایشان نمی رسد ، هرگز در حق شناسی من نیست باین برادران خللی وارد نساخته است . همین برادران بودند که حس تحسین و ستایش مرا نسبت بشبوغ یونان برانگیختند و بیدار کردند .

در دانشگاه گنت [Ghent] مدنی زیر دست بیدز [Bidez] کار کردم ولی این مدت متأسفانه کوتاه بود ، چه من بزودی دانشکده ادبیات و فلسفه را ترک گفتم و تحصیلات علمی پرداختم . ژوزف بیدز در من تأثیر فراوان کرد ، و این بیشتر وقتی اتفاق افتاد که اقیانوس اطلس من و او را از یکدیگر جدا کرد و من در رشته تحقیقاتی افتادم که وی هنوز با آنها ترسیده بود . همین بیدز بود که فکر مرا بطرف فرانتز کومون [Franz Cumont] و ویلا مووینتز مولندورف [Wilamowitz - Moellendorff] متوجه ساخت . بیدز کتاب دروس یونانی مولندورف را در کلاس خود درس می داد و باین ترتیب بود که نخستین متن یونانی که خواندم مقاله بقراط درباره «بیماری مقدس» بود . تأثیری که خواندن درس یونانی در جوانی من داشت همان اندازه فراموش نشدنی است که نخستین دیدار دریا با کوه آب با صحرا در من داشته است .

در اواخر تحصیلات علمی طولانی خویش (که در آن هنگام تقریباً مطالعات یونانی خویش را کنار گذاشته و زبان یونانی را فراموش کرده بودم) ، پول تانری [Paul Tannery] توجه مرا از علم بطرف علوم انسانی معطوف داشت ، و با مساعدت گرانهای او بود که توانستم دانشمندان دیگری همچون دیلز [Diels] و هایبرک [Hirberg] را بشناسم . در آخر کار هنگامی که بطرف امریکا براه افتادم و زبان انگلیسی برای من روانتر شد ، بیشتر با تار توماس لینل هیث [Thomas Little Heath] مراجعه می کردم .

۹. کتابهایی که من از روی آنها مطالعه کرده ام ، چاپ دوم تجدید نظر شده جلدهای یک تا چهار است (سالهای ۱۸۹۶، ۱۸۹۸، ۱۸۹۹، ۱۹۰۰) و چاپ اول جلد پنجم (۱۸۹۹)

مقدمه مؤلف

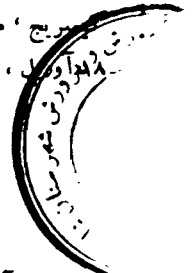
از این نه نفر^۱ تنها با ییدز روبرو شده‌با چهار نفر از ایشان ، ییدز و کومون و هایبرک و هیث نامه‌نگاری داشته‌ام. دین من بتاری که از همه بیشتر است ، تا حدی در مقاله‌بی که در باره پول و ژول و ماری تازی در شماره‌های سال ۱۹۴۸ مجله ایسیس و جلد چهارم اوسیریس نوشتم و بیول و ماری اهدا کردم ، ادا شد . جلد های ۲ و ۶ اوسیریس را نیز بترتیب برتوماس هیث و ژوزف ییدز اهدا کردم . شرح حالی از هایبرک در سال ۱۹۲۸ در ایسیس انتشار یافت و کومون چند صفحه در سال ۱۹۳۶ این مجله چیز نوشت ، و چند اثر او بالخاصه فهرست نجومی یونان و دستنویسهای علم کیمیا که وی آنها را انتشار داده بود بتدریج که انتشار می‌یافت مورد تجدیدنظر من قرار می‌گرفت .

بهر آنست که از برشمردن نام یونان‌شناسان و مردان علمی که هم اکنون در نقاط مختلف جهان بسر می‌برند و هر يك بنحوی بمن یاری کرده اند خودداری کنم ، زیرا چنین کاری ناتمام خواهد ماند و تا حدی حس حسد بعضی را خواهد انگیخت . هر وقت که بمن سلام می‌کنند از دیدن ایشان خوشحال می‌شوم ، و چون بمن چیزی بنویسند سپاسگزاری می‌کنم . هر گاه بایشان چیزی می‌نویسم ، از علاقه مشترک دوامی که طرفین بیکدیگر داریم کاملاً آگاهم . من هرگز سپاسگزاری خویش را بزبان نیاورده‌ام ، ولی دل من از این سپاسگزاری لبریز است . بالا تر از همه من در این شادی با ایشان شریک‌هستم که همه با هم از نمایش‌های پاکترین و زركترین تکامل‌بنی نوع بشر لذت می‌بریم .

جورج سارتون

مورخ ، ماساچوستز

۱۹۵۱



ملاحظات درباره استفاده از این کتاب

ملاحظات آینده بخواننده کتاب کمک می‌کند تا از آنچه منظور من در این کتاب بیان آن بوده است ، بهتر استفاده کند .

۱. احتیاطات و عدم قطعیت ها - وقتی سروکار با زمانهای باستانی است ، علم ما هرگز نمی‌تواند قطعی و یقینی باشد ، و بهمین جهت مؤلف یا کمال تأسف ناچار بوده است که عدم دقت و عدم قطعیت نظر خویش را تقریباً همه جا بیان کند . با وجود این اگر بنا بود بیوسه جمله‌هایی نظیر : «تا آن اندازه که من اطلاع دارم ، «تا آن اندازه که کسی می‌تواند بآن یقین حاصل کند ، یا جمله ساده « شاید ، زیاد تکرار شود ، بیم آن می‌رفت که حوصله خواننده تنگ شود . من بطور کلی چنین جمله‌ها را حذف کرده‌ام ، منتهی در پاره‌بی از موارد جرأت نکرده‌ام که از ذکر آنها خودداری کنم . من در اینجا يك مرتبه برای همیشه می‌گویم که آنچه نوشته‌ام تا آن اندازه بوده است که من بآن اطلاع داشته‌ام ، و نتیجه کوشش من هر چه باشد باید بگویم که من باندازه خود کوشیده‌ام و چیزی بیشتر یا کمتر از این ادعا ندارم .

در مورد تاریخ حوادث نیز چنین ملاحظه‌بی در کار است . آیا می‌توان گفت که سقراط در سال ۴۶۹ بدنیآ آمده یا در سال ۴۷۰ یا در حدود ۴۷۰ ، یا اینکه می‌توان یکی از این تاریخها را بدست داد و آنرا تاریخ قطعی سال ولادت سقراط شمرد ؟ من در کتاب خود کوشیده‌ام که در چنین موارد هر چه ممکن شود راه ساده‌تر را پیش گیرم ، ولی در این روش گاهی استثنایی پیدا می‌شود . بنظر من بحث مفصل در چنین موارد را جز بر فضل‌روشی برجیز دیگر نمی‌توان حمل

^۱ فهرست اسامی این نه نفر بترتیب تاریخ مرگ چنین است :
پول تازی (۱۹۰۴-۱۸۱۳) : هرمان دیاز (۱۹۲۲-۱۸۴۸) ؛ الفرد
کرواز (۱۹۲۴-۱۸۱۴) ؛ یوهان لودویگ هایبرک (۱۹۲۸-۱۸۵۴) ؛
اولریخ فون ویلاموویتز مولندورف (۱۹۳۱-۱۸۴۸) ؛ مورس
کرواز (۱۹۳۵-۱۸۴۶) ؛ برتوماس لیتل هیث (۱۹۴۰-۱۸۶۱) ؛
ژوزف ییدز (۱۹۴۵-۱۸۶۷) ؛ فرانتر کوهون (۱۹۴۷-۱۸۶۸) .

^۲ فهرست اسامی این نه نفر بترتیب تاریخ مرگ چنین است :
پول تازی (۱۹۰۴-۱۸۱۳) ؛ هرمان دیاز (۱۹۲۲-۱۸۴۸) ؛ الفرد
کرواز (۱۹۲۴-۱۸۱۴) ؛ یوهان لودویگ هایبرک (۱۹۲۸-۱۸۵۴) ؛
اولریخ فون ویلاموویتز مولندورف (۱۹۳۱-۱۸۴۸) ؛ مورس
کرواز (۱۹۳۵-۱۸۴۶) ؛ برتوماس لیتل هیث (۱۹۴۰-۱۸۶۱) ؛
ژوزف ییدز (۱۹۴۵-۱۸۶۷) ؛ فرانتر کوهون (۱۹۴۷-۱۸۶۸) .

مقدمه مؤلف

نوزده



کرد. برای ما چه فرق می‌کند که سال زادن سقراط ۴۶۹ باشد یا ۴۷۰ (این سال سال ۴۶۷ بود).^۱

۴. تاریخ حوادث - از بندی که گذشت منظور من آن نیست که بتاريخها اهمیت نمی‌دهم، بلکه باید

گفت که تاریخ اهمیت دارد، و بدست دادن زمان صحیح استخوان بندی تاریخ‌نویسی است، و هر کس بسهولت می‌تواند صحت این مدعا را اثبات کند.

در مورد مسائل مربوط بصر و بین‌النهرین، بهترین راه تاریخ‌گذاری حوادث تطبیق با سلطنت فلان شاه یا فلان شاه است، و اگر چنین چیزی میسر باشد باید سلسله شاهان را در نظر گرفت. روش من در این باره چنان است که می‌گویم سلسله $x \text{ یا } (y-z)$ ، و y و z سالهای پیش از میلاد مسیح را نشان می‌دهد، و این طرز تعیین زمان همیشه دقیق نیست؛ تاریخ‌گذاری اولی مربوط بسلسله است، و تاریخ دوم بخاطر آسایش خیال خوانندگان افزوده شده. صحت آن ممکن است در نظر بعضی دانشمندان مورد تردید قرار گیرد، ولی چیزی که هست در هر قدم نمی‌توان در مسأله کلی تاریخ حوادث مصر (بابین‌النهرین) تجدید نظر کرد. ما بخواننده اطلاع می‌دهیم که ممکن است نخستین تاریخ غیر قطعی باشد، و نیزی می‌گوییم که تاریخ دوم که ظاهراً دقیق‌تر بنظر می‌رسد در حقیقت قطعی است کمتری دارد، زیرا علاوه بر عدم قطعیت تاریخ نخستین عدم قطعیت‌های تازه‌ی نیز بر آن افزوده شده است.

وقتی که سخن از هزاره‌ها بیان می‌آید معمولاً می‌نویسیم که هزاره سوم یا دوم یا اول، و مضاف الیه قبل از میلاد را بر آن اضافه نمی‌کنیم، چه در سه‌ها و سالهای پیش از میلاد تنها وقتی که ممکن است اشتباهی رخ دهد باید بذکر کلمه پیش از میلاد متوسل شد. مثلاً کافی است گفته شود که ارسطو در تاریخ ۳۲۲ از دنیا رفت، چه هیچ‌کس در این نکته دچار تردید نخواهد شد که ممکن است وفات ارسطو در تاریخ ۳۲۲ پس از میلاد باشد، ولی در آنجا که سخن از ورژیل [Vergil] در میان است، بهتر آنست که بگوییم ورژیل در سال ۱۹ پیش از میلاد از دنیا رفته است، چه احتمال آن دارد که وی تا سال ۱۹ پس از میلاد زنده مانده باشد. هنگامی که دو یا چند تاریخ درباره یک امر ذکر شده باشد، دیگر امکان پیداشدن اشتباه از میان می‌رود. مثلاً تیسافرنس [Tissaphernes] از سال ۴۱۳ تا سال ۴۰۸ و از سال ۴۰۱ تا کشته شدن سیاسی وی در ۳۹۵ ساتراپ آناتولی بود، و این تاریخها خود می‌رساند که مقصود سالهای پیش از میلاد است.

پس از نام مؤلفی مثلاً دیوگنس لائرتیوس [Diogenes Laertios] ممکن است دو اشاره همچون x.18-21 وجود داشته باشد، و در این صورت مقصود آنست که مطلب استشهد شده مربوط است بفصلهای 18-21 از کتاب x (دهم) تألیف وی بنام «زندگی فیلسوفان»؛ 1-III اشاره بدو مطلب است، نخست آنکه وی در نیمه اول قرن سوم میلادی باوج خود رسیده، و دوم آنکه در کتاب مقدمه من قسمتی باو اختصاص دارد. آن قسمت در جلد اول صفحه ۳۱۸ است، ولی چون بیان این اضافات غیر لازم بنظر می‌رسیده از ذکر آنها چشم پوشیده ایم. میان این دو نوع اشاره‌ها البته اشتباهی رخ نخواهد کرد، ولی در مورد اشاره‌های نوع دوم هر جا لازم باشد مضاف الیه «ق. م.» یعنی پیش از میلاد اضافه خواهد شد: مانند هیپوکراتس خیوسی [Hippocrates of Chios] (۷ ق. م. = قرن پنجم پیش از میلاد)

۴. نامهای جغرافیایی - در مورد نامهای جغرافیایی نیز مانند زمان حوادث دقت و صحت ضرورت

دارد، و باین ترتیب است که می‌توان مکان و زمان هریشا آمد را معین کرد. باین جهت کوشیده‌ایم تا درست نشان دهیم که مرد نامداری در چه زمان و در کدام نقطه بدیا آمده است. الفاظی که بکار می‌رود قاعده باید بهمان صورتی باشد که در زمانهای قدیم رایج بوده است، مثلاً برای خط سیر کشتی از یونان تا سواحل خاوری تراکیا [Thracia] یا سواحل شمالی پافلاگونیا [Paphlagonia] باید گفته شود که این کشتی از هلسپونتوس [Hellas] و پروپونتیس [Propontis] گذشته و پس از عبور از بوسپوروس [Bosporus] به پونتوس او کسینوس [Pontos Euxinos] رسیده

مقدمه مؤلف

است. چنین بیانی صحیح است ولی برای مردان علم (و نه علمای لغت) حالت معمولی دارد، و بهمین جهت من برای تعیین خط سیر چنین کشتی می گویم که از اذاردانل و دربای مرمره و تنگه بوسفور گذشته و در آخر کار بدربای سیاه رسیده است؛ قضیه در هر دو حالت یکی است و فقط در الفاظ تغییری داده شده. همیشه بهتر آنست که انسان در بیان خود جنبه روشنی و صراحت را بر اظهار فضل ترجیح دهد، و با وجود این باید بگویم که من در انتخاب این طریقه تعبیر هم همیشه بر روش واحدی نرفته‌ام.

۴. ذکر نام کتابها - در اشاره بنام کتابها بحدافل اکتفا کرده ایم. هر وقت از متن معتبری سخن در میان باشد بنخستین چاپ یونانی آن اشاره می‌شود، و پس از آن از بهترین چاپ آن ذکر می‌رود، و در پایان بترجمه انگلیسی و در صورت فقدان چنین ترجمه بترجمه ییکی دیگر از زبانهای بین‌المللی رایج اشاره می‌شود. آنجاها که باید بکتاب مقدمه من رجوع شود، غالباً از ذکر مأخذ خودداری می‌کنم، و باید خواننده این نکته را در نظر داشته باشد که اطلاعات مربوط بارسطو (مثلاً) تنها در جلد اول مقدمه نیست، بلکه در جلدهای دوم و سوم نیز یافت می‌شود، و بهتر آنست که نخست بفهرست جلد سوم رجوع شود. برای متنها و منتخباتی که جنبه عمومی پیدا کرده، ذکر مأخذ ضرورت ندارد، ولی هر جا چیز تازه بی در کار باشد البته بمأخذ آن اشاره خواهد شد. فهرست کتب آخر این کتاب دیده شود.

۵. منتخبات - منتخبات را همیشه بوسیله ترجمه انگلیسی وارد کرده‌ام، و چون تحصیل مجموعه کلاسی لوب [Loeb] که چاپ متن یونانی و ترجمه انگلیسی آن را دربر دارد برای خوانندگان انگلیسی‌میسرتر است، اشاره بمأخذ تا آنجا که ممکن بوده از روی همین مجموعه بعمل آمده است. منتخبات من زیاد نیست، ولی بعضی اوقات مقدار آنها بیش از اندازه لزوم است، و این از آن جهت است که خلاصه بی از مطلب دستگیر خواننده شود. چون متنهای بریده و کوتاه ممکن است خواننده را دچار اشتباه کند؛ بهتر است که از آوردن آنها اجتناب شود.

۶. طرز نوشتن کلمات یونانی با الفبای انگلیسی - این مسأله بی است که مدت نیم قرن فکر مرا بخود مشغول داشته و راه حل آن را چنانکه مورد پسند هر کس و حتی شخص مؤلف باشد، نمی‌توان بدست داد. از آن زمان که چاپ با حروف یونانی پر خرج شده، نقل تلفظ یونانی با الفبای انگلیسی صحیح‌ترین راه نوشتن کلمات بشمار می‌رود.

دوصونی‌ها را همانگونه که در یونانی معمول است با دو حرف می‌نویسیم (مثلاً ai نه ae و ei نه oi و نه ou) بیجز ou که آنرا بنا بر تلفظ انگلیسی با حرف u نمایش می‌دهیم. حرف یونانی 'ا' میکرون را همیشه با حرف انگلیسی 'o' می‌نماییم، و از طرف دیگر کلمات یونانی را با صورت لاتینی نمی‌نویسیم بلکه شکل و صورت یونانی آنها را حفظ می‌کنیم. این طرز نوشتن کلمات فایده‌اش آنست که نویسندگان یونانی همچون سلسوس [Celsus] و سالاستیوس [Sallastios] از نویسندگان لاتینی همچون [Celsus] و [Sallastius] تمیز داده می‌شود. هیچ دلیلی نیست که چون کلمه یی یونانی را بانگلیسی نقل می‌کنیم، پایان آن را بجای آنکه بصورت یونانی نوشته شود بصورت لاتینی بنویسیم و بساین جهت است که اپیکور را بصورت [Epicuros] می‌نویسیم نه بشکل [Epicurus] (دو حرف u در صورت لاتینی کلمه مطابق است با دو صورت مختلف در کلمه یونانی!)، هر جا که دو حرف گاما پشت سربکدیگر باشد، در انگلیسی آنرا بشکل ng می‌نویسیم تا با تلفظ اصلی مطابق درآید، مانند [angelos] و [lyngurion]. در نامهایی که با on ختم می‌شود، مانند کتابت لاتینی 'n' را حذف نمی‌کنیم، و بهمین جهت [Heron] می‌نویسیم نه [Hero]، ولی در عین حال غیر ممکن می‌دانیم که افلاطون بصورت [Platon] نوشته شود، چه عادت و سنت نیز سهمی دارد که نباید آنرا ندیده

مقدمه مؤلف

بیست و یک

گرفت ، وبهمن جهت است که [Achilleys] را بصورت [Achilles] می نویسیم .

اختلاف میان اصوات کوتاه دو حرف اپیلون و امیکرن را با اصوات بلند انا و امگا با قراردادن خط کوتاهی بر روی e و o درمورد دو صوت بلند نشان می دهیم ، و ولی از آوردن علامات اعراب حروف یونانی خودداری می کنیم ، چه برای خواننده غیر یونانی این گونه نوشتن اسامی جز تشنت خاطر نتیجه یی ندارد . برای خواننده یی که یونانی بداند گذاشتن اعراب لازم نیست ، چه وی خود می داند که هر حرف چه اعرابی باید داشته باشد و اگر نداند می تواند با رجوع بیک فرهنگ یونانی یا بکتاب مقدمه من شکل صحیح کلمه را پیدا کند .

البته با همه این احوال بعضی دشواریها و نارساییها در نقل اسامی باقی می ماند ، زیرا ما وجود چنین اختلافات جزئی را بر موشکافیهای فضل فروشانه ترجیح می دهیم و نمی خواهیم بیش از آنکه بخواننده کـمک کرده باشیم اسباب پربشانی حواس او را فراهم سازیم . امیدواریم که خوانندگان اوضاع و احوال را بخوبی در نظر بگیرند و در کار ما بسختی قضاوت نکنند ؛ آنان خود می دانند که در زبان انگلیسی نیز از این استثناها و نارساییها وجود دارد و مثلاً چنین می نویسند : [Aristarchus of Samos] و [Eudoxus of Cnidos] . نامهای قدیمی یونانی را بشیوه لائینی می نویسیم و نامهای یونانی را بشیوه دیگر [Psellos, Muschopoulos] ؛ برای نامهای جدید یونانی ناچاریم از روشی که هم اکنون صاحبان این زبان دارند پیروی کنیم (Eleutheroudakis, Venizelos) .

۷. استعمال حروف بزرگ - ما کوشیده ایم تا حروف بزرگ را با سامی خاص منحصر سازیم و در مورد کلمات عام بآنها متوسل نشویم ، و البته در پاره یی موارد برای ما شکی ایجاد می شده است . مثلاً هر جاز کلمات [Earth] و [Moon] و [Sun] مقصود زمین و ماه و خورشید بعنوان جسم فلکی منظور نظر بوده این کلمات را با حروف بزرگ نوشته ایم و در غیر اینصورت با حروف کوچک .

متأسفانه در چاپخانه وسیله قراردادن این خطهای کوتاه در بالای حروف فراهم نشد . [مترجم] .

فهرست مطالب

بخش اول

ریشه‌های شرقی و یونانی

- ۱- پییده دم علم ۳
- مسائل صنعتی باستانی . سفر و بازرگانی پیش از تاریخ . پزشکی پیش از تاریخ . ریاضیات . اقبل تاریخ . علم نجوم پیش از تاریخ . علم محض . پراکندگی و همگرایی .
- ۲- مصر ۲۰
- اختراع فن خط نویسی . اختراع پایپروس . نجوم . معماری و مهندسی . ریاضیات . صناعت . فلز-کاری و استخراج معادن . پزشکی . «علم» مصری . هنر و ادبیات . سپیده دم ضمیر و وجدان .
- ۳- بین النهرین ۵۹
- دور نمای تاریخی و جغرافیایی . اختراع خط نویسی . مدارس و ضبط اسناد . زادگاه فقه‌اللفه . علم بابلی . ریاضیات . علم نجوم . صنایع . جغرافیا . تاریخ طبیعی . قانون نامه حموربی . پزشکی . ادبیات و هنر . .
- ۴- میان پرده تاریخ ۱۰۴
- منطقه اژه . فرهنگ اژه . مستمرات باستانی فنیقی و یونانی . اختراع الفبا . بیوستگی تأثیر شرق . روایات ریاضی : علم حساب مصری . علم حساب منوسی . هندسه مصری . ریاضیات بابلی . روایات نجومی . زیست شناسی و طب . روایات صنعتی . علم اساطیر . تاریکترین ساعت پیش از سپیده دم
- ۵- پییده دم فرهنگ یونان . هومروس و همیودوس ۱۳۶
- معجز یونان . ایلپاد . خنیاگران و راویان اشعار . هومر ؟ بحث بیشتری در خصوص ایلپاد . اودیه . هومر دوم . روایات هومری قدیم . هومر چه آموخته است ؟ جغرافیا . پزشکی . فنون و حرفه‌های دیگر هومر نخستین مربی جهان غربی . فنلون . افسانه‌ها . ولف و شلیمن . همیودوس . گرها و روزها . ولادت خدایان . همیود شماره ۲ . روش نویسندگی همیود . اطلاعاتی درباره کتابها . هومر . همیود .
- ۶- میان پرده آشوری ۱۶۲
- ۷- علم ایونی در قرن ششم ۱۶۹
- مهد آسیایی علم یونان . آسیا ، زادگاه پیغمبران . میلئوس . هفت مرد حکیم (حکمای سبمه) .

بیست و چهار

فهرست مطالب

نالس میلوسی . انکسیمندروس میلوسی . انکسیمنس میلوسی . کلوسترانوس تندوسی . کسنوفانس کولوفونی . میان پرده مصری . نخو ، پادشاه مصر (۵۹۳-۶۰۹) . هکانایوس میلوسی ، پدر جغرافیا . صنعتگران یونان در قرن ششم . کدموس میلوسی . زمینه مذهبی و زیرزمینه خرافی . فهرست کتب .

۸- فیثاغورس

۲۱۱
فیثاغورس که بود ؟ برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورس . علم حساب . هندسه . علم نجوم . موسیقی و حساب . پزشکی . الکمایون و دموکدس . اعداد و حکمت . دنبال معرفت رفتن بزرگترین تظاهر است .

بخش دوم

قرن پنجم

۹- یونان در برابر ایران . افتخار آتن

۲۳۳
جنگهای ایران . پنجاه سال صلح نسبی . اشعار غنایی . هنر . تراژدی . کومدی . قرن پنجم خود يك تراژدی است . خطر مقایسه کردن زمان گذشته با زمان حاضر .

۱۰- فلسفه و علم تامل سقراط

۲۵۱
هراکلیتوس افسوسی . انکساگوراس کلازومناهی . مکتب الیایی . پارمنیدس و زنون الیایی . ملیسوس ساموسی . امپدوکلس آگریگنتومی . اصحاب زره . لوکیپوس و دموکریتوس . سوفسطائیان . پروتاگوراس آبدرای . کورگیاس لئونتیایی . آتیفون رامنوسی . پروتاگوراس آبدرای . مورکیاس لئونتیایی . آتیفون راهنوسی . سقراط آتنی . کتاب ایوب .

۱۱- ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

ریاضیات

زنون الیایی . دموکریتوس آبدرای . هیپوکرانس خیوسی . اوینوبیدس خیوسی . هیپاس الیسی . ثودوروس کورنه‌بی . آتیفون سوفسطایی . بروسون هراکلیایی .

نجوم

پارمنیدس الیایی . فیلولائوس کروتویی . هیکتاس سوراکوسی . آلفاتوس سوراکوسی . نظریات نجومی لوکیپوس و دموکریتوس . اوینوبیدس خیوسی . متون واوکتمون .

صنعت و مهندسی

آرتاخایس ایرانی . آگاثارخوس ساموسی . هیپوداموس میلوسی . کانه‌ای نقره لاوریبون .

فهرست مطالب

بیست و پنج

۱۳- علمای جغرافیا و تاریخ در قرن پنجم ۳۱۶

جغرافیا . سکولاکس کاروآندایی . سانسپس هخامنشی . هانون کارتاژی . هیمیلکون کارتاژی . مورخان : هرودوتوس ، توکودیدس . کتسیاس . هرودوتوس هالیکارناسوسی . توکودیدس آتنی : طاعون آتن (۴۳۹ - ۴۴۰) . هرودوتوس و توکودیدس . کتسیاس کنیدوسی .

۱۴- پزشکی یونان در قرن پنجم و جنبه بقراطی آن ۳۵۳

از هومر تا بقراط . مدرسه کنیدوس . مدرسه کوس . هیپوکراتس خیوسی . پزشکی بقراطی : ۱- تشریح ووظایف الاعضاء . ۲- تقدمه المعرفة درمقابل تشخیص . ۳- پزشکان بقراطی کدام بیماریها را می شناختند ؟ ۴- بهداشت ودرمان . ۵- هوشناسی طبی . ۶- جنبه علمی تعلیمات بقراطی . ۷- درمان روانی . کار بزرگ بقراط . اسکلیاداها .

۱۴- مجموعه بقراطی ۳۷۲

اصالت کامل باجزئی نوشته های بقراط . شارحان قدیم : نسخه های چاپی .

نوشته های مهم طبی

۱- بیماریهای مقدس . ۲- تقدمه المعرفة . ۳- غذا وپرهیز در بیماریهای حاد . ۴- پیش بینی عواقب بیماری . ۵- بیماریهای وبایی I و III . ۶- امراض وبایی II و VII-IV .

کتابهای جراحی

۷- زخمهای سر . ۸- درجراحی .. ۹-۱۱- شکستگی ها ، مفاصل ، ادوات جا انداختن

فلسفه طب و مقالات

۱۲- پزشکی باستانی . ۱۳- هنر . ۱۴- طبیعت انسان . ۱۵- اخلاط . ۱۶- هواها ، آبها ، امکانه . ۱۷- خوراک . ۱۸- بکار داشتن مایعات . ۱۹- نوع خوراک . ۲۰- دربادها یادرقتس ها .

کلمات قصار

۲۱- پیش بینی عواقب بیماری I . ۲۲- کلمات قصار . ۲۳- معاموات قبلی کوسی . ۲۴- دندان برآوردن .

نوشته های اخلاقی

۲۵- سوگند نامه . ۲۶- قانون . ۲۷- پزشک . ۲۸- آداب ظاهری . ۲۹- دستورالعمل ها .

نامه ها

۳۰- نامه های معمول

فهرست مطالب

روایت قرون وسطائی بقراط : نیمه دوم قرن دوازدهم ، نیمه اول قرن سیزدهم ، نیمه دوم قرن سیزدهم ، نیمه اول قرن چهاردهم ، نیمه دوم قرن چهاردهم .

۱۵- آثار باستانی کوس ۴۱۲

بخش سوم

قرن چهارم

۱۶- افلاطون و آکادمی ۴۲۳

زمینه سیاسی . سکوپاس و پراکسی نلس . زندگی افلاطون . آکادمی (۴۸۷ ق . م تا ۵۲۹ ب . م) . تاریخ آکادمی در زمانهای متأخرتر (۳۴۸ ق . م تا ۵۲۹ ب . م) . تأثیرات خاوری . نظریه مثل

نوشته های افلاطون

خلاصه ای از فهرست کتابها . آثار افلاطون و ترتیب زمانی آنها . سیاست . خیانت بزرگ . مسأله سیاسی افلاطون . پیشوایی و فرماندهی . سیاست و ریاضیات . در جمهوری نه آزادی است نه راستی . دین افلاطون . فقدان انسانیت در افلاطون . تیمایوس . عشق افلاطونی . نتیجه . توضیحی درباره روایت قدیمی و قرون وسطایی تیمایوس .

۱۷- ریاضیات و نجوم در زمان افلاطون ۴۶۲

ریاضیات

ثابتتوس . لئوداموس ، نوکلیدس ، ولئون . آرخوتاس تارتووی . اودوکسوس کنیدوسی .

نجوم

کیدینو . پیشقدمان نجوم علمی : فیلولادس ، هیکتاس ، و اکفانتسوس . مؤسس نجوم علمی : اودوکسوس کنیدوسی و نظریه کرات متحدالمرکز وی . خیالبافیهای نجومی افلاطون و فیلیپ اوبوسی . دخول مذهب نجومی در جهان باختری . اینتوهیس .

۱۸- کسنوفون ۴۸۸

آثار کسنوفون . افلاطون و کسنوفون . کسنوفون بعنوان مربی . معماری صحیح و عملی . نظر کسنوفون درباره غیبگویی . شوخ طبعی کسنوفون . تأثیر کسنوفون .

فهرست مطالب

بیست و هفت

۱۹- ارسطو و اسکندر . لوکنوم ۵۰۱

ازدیاد قدرت مقدونیه . زندگانی ارسطو . ارسطوی کم شده . نوشته‌های قدیم افلاطونی وی . ارسطوی زنده و آثار جاودانی او . چاپها ، ترجمه‌ها ، فهرست‌ها . اسکندر کبیر (۳۲۳-۳۵۶) و امپراطوری مقدونیه . لوکنوم در سال ۳۳۵ . تأسیس ابن مدرسه و تاریخ قدیم آن . شارحان قدیم . جنبه‌هایی از فلسفه ارسطو . ارغنون

۲۰- ریاضیات و نجوم و فیزیک در زمان ارسطو ۵۲۸

ریاضیات

ارسطوی ریاضی دادن . سهوسیپوس آنتی . کسنوکرانس خلکدونی . منایخموس . دینوسترانوس . ثودیبوس مگنسیایی . اودموس رودسی . آریستابوس اکبر . ریاضیات در نیمه دوم قرن چهاردهم .

نجوم

هراکلیدیس پونتوسی . کالیپوس کوزینکوسی . ارسطوی منجم . اوتولوکوس پیتانی . نجوم در زمان ارسطو .

فیزیک

فیزیک در لوکنوم قدیم . موسیقی یونان . آریستوکنوس تارتومی .

۲۱- علوم طبیعی و پزشکی در زمان ارسطو ۵۶۱

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان . پوتئاس ماسیلیایی . نثارخوس کرتی . دیکیارخوس مسینیایی .

جانور شناسی و زیست شناسی

ارسطوی جانور شناس و زیست شناس : تفریح مقابله‌ی و فزیبولوزی . عادات جانوران . جنین شناسی . توزیع جغرافیایی موجودات زنده .

گیاه شناسی

ریشه کنان . ارسطوی گیاه شناس . ثئوفراستوس ارسوسی . پدر گیاه شناسی .

زمین شناسی و معدن شناسی

قدیمی ترین معلومات . ثئوفراستوس معدن شناس .

پزشکی

ارسطوی پزشک . مکتب جزمی . دیوکلس کاروستوسی . منون .

۲۲- ادبیات ارسطو و فن تاریخ نگاری تا نیمه دوم قرن چهارم ۶۰۸

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط . اخلاق . سیاست . تاریخ نگاری : افوروس کومه‌یی . تنوپوه‌پوس خییوسی . مورخان علم : علم بیان و بلاغت . شعر . نتیجه .

فهرست مطالب

۶۲۹ . . . ۴۳- نظریات دیگری درباره زندگی و معرفت . باغ و رواق

فلاسفه کلبی

فلاسفه شکاک

فلاسفه اوهمری

باغ اپیکوروس

اپیکوروس ساموسی . فیزیک و فلسفه اپیکوروسی . مبارزه اپیکوروس بامتولیان دین و موهومات . مدرسه
اپیکوروسی . خلق و خوی اپیکوروس . مرگ آن حکیم .

رواق

زنون کیتونی . علم و فلسفه رواقی . تاریخ مختصر این مدرسه .

آخرین سخن

۶۵۷

۶۶۱

۶۶۳

۴۴- پایان یک دوره

کتابنامه عمومی

فهرست الفبایی

بخش اول

ریشه‌های شرقی و یونانی

سپیده دم علم

آیا آغاز علم از چه وقت و در چه نقطه از جهان بوده است؟ در پاسخ این سؤال باید گفت که دانش در آن نقطه و در آن زمان آغاز شده است که آدمیان بفکر حل مسائل مختلف زندگی افتاده‌اند. راه حل‌های نخستین جنبه موقتی داشته و البته در آغاز کار جز این هم نمی‌توانسته است باشد. بتدریج این راه حل‌ها را بایکدیگر مقایسه کرده و تممیم داده و ساده‌تر ساخته و بهم پیوسته و کامل کرده و باین ترتیب خرده خرده قماش علم را بافته‌اند. راه حل‌های اولیه بسیار ناچیز و مضحک بوده است، ولی از این چه زبانی برخیزد؟ يك قلمه چنار پنج سانتیمتری ممکن است جالب نظر نباشد، ولی باید دانست که این همان چناری است که تا بیست متر ارتفاع و بیشتر بالا می‌رود. نباید کسی چنین ادعا کند که آنگاه می‌توان سخن از علم بمیان آورد که بدرجه معینی از تجرد رسیده باشد؛ می‌خواهم بپرسم کدام شخص است که این درجه را اندازه بگیرد؟ در آن روز که نخستین ریاضی‌دان دریافت که میان سه درخت خرما و سه خار یک چیز مشترکی وجود دارد، فکروی تا چه حد بحالت تجرد رسیده بود؟ یا در آن هنگام که نخستین عالم الهی بوجود موجودی اعلی‌پی‌بر رویان ترتیب بدرجه‌ی از تجرد رسید، آیا فکرافوقی‌الواقع و نفس‌المرحالت تجرد داشت یا حالت مادی و مجسم؟ آیا خدا را از نتیجه استدلال بدست می‌آوردند یا اورا می‌بینند؟ آیا راه حل‌ها و تدبیرهای عهد قدیم تنها وسیله کار بوده یا اندکی تمقل و استدلال و دین و آرزو-های هنری با آن همراه بوده است؟ آیا این راه‌حل‌ها مبتنی بر عقل و استدلال بوده یا چنین نبوده است؟ آیا علم باستانی بالکلیه عملی و برای سودجویی بود؟ آیا چنان دانشی دانش محض بود یا مخلوطی از علم و هنر و دین و جادو؟

چون چنین پرسش‌هایی چنانکه باید معین نیست و بی‌پاسخ آن‌هانی، توان رسید، باید گفت که بی‌معنی و بی‌هوده است. بهتر آنست که فعلاً از توجه بمطلب علم بعنوان علم چشم‌پوشیم و توجه خود را بمسائل محدود و جواب‌های آنها معطوف سازیم. ما چون نیازمندی‌های بشری آگاهییم خوب می‌توانیم چنین مسائل و سؤالانی را حدس بزنیم؛ آدمی باید قابل آن باشد که خوردنی برای خود و خانواده‌اش فراهم کند، و پناهگاهی بسازد تا در موقع ناسازگاری هوا و حمله جانوران درنده یا انسان‌های دیگر بآن پناه برد، و قس علیهذا. این حدس و تخیل مامن‌عندی و اتفاقی نیست، بلکه واقعیت‌های فراوانی که مشاهده شده راهنمای آن‌است. برای آغاز سخن در این زمینه باید گفت که کاوش‌های باستان‌شناسی مدارک و اسنادی را در اختیار ما گذارده‌است که از روی آنها میتوان فهمید که اجداد ما چه ابزار آلانی را اختراع کرده و چگونه آنها را بکار می‌بردند؛ حتی میتوان حدس زد که چه تمایلات و اندیشه‌هایی داشته‌اند. مطالعه در زبانها بر روی کلمات باستانی روشنی خاصی می‌افکند، و این کلمات همچون سنگواره‌ها بوجود اشیاء و افکار عهده‌های کهن گواهی می‌دهد.

با علم دیرین‌شناسی بآداب و عادات مردمی که در دوره‌های قدیم زندگی کرده‌اند دسترس پیدا می‌کنیم. و بالاخره علم روانشناسی فعل و انفعالات کودکان و مردم عقب مانده را در برابر همانگونه مسائل که مردم آولی جهان با آنها رو برو

ریشه های شرقی و یونانی

بوده اند تجزیه و تحلیل می کند . مقدار اطلاعاتی که از این راههای مختلف بدست می آید ، آن اندازه وسعت دارد که تمام دوره زندگی يك مرد دانشمند برای فرا گرفتن آن کوتاه است . اینجا جای آن نیست که این گونه مسائل را ولوباختصار مورد بررسی قرار دهیم و باید با اشاره مختصری قناعت ورزیم .

برای آنکه زحمت ما کمتر شود ، بهتر آنست فرض کنیم که مردم ابتدایی که درباره آنان بحث می کنیم ، پیش از آن موقع پاره‌ی مسائل ضروری را حل کرده باشند ، چه اگر جز این باشد ، از ترقی مادی و معنوی گذشته خود زندگی واقعی آنان لرزان و ناپایدار می مانده است . بیابید چنین فرض کنیم که آن مردم می دانستند چگونه آتش را بیفروزند و از اصول مقدماتی کشاورزی آگاهی داشته اند . پاره‌ی از آن مردم پیش از آن زمان مردم فهمیده و آشنا بصناعت بوده و می توانستند از روزگاران کهنی سخن بگویند که زندگی ساده تر و کم خطرتر بوده و آدمی ناچار نبوده است که بسیاری چیزها را بخاطر بپردازد . از آن لحاظ که گفتیم سخن بگویند که قطعاً در آن هنگام مردم لغتی برای مکالمه و سخن گفتن با یکدیگر داشتند ، ولو اینکه قابلیت نوشتن هنوز فراهم نیامده بوده است ، و قطعاً در آن هنگام هر کز فکر چنین امری بخاطرشان خطور نمی کرده است . در این مرحله و برای مدتهای مدید پس از آن نوشتن نه امر اساسی بشمار می رفته و نه ضرورت داشته است . البته فرهنگ کنونی ما باندازه‌ی با نوشتن آمیختگی دارد که بسیار بدشواری می توان فرهنگی را بدون نوشتن در نظر گرفت . انسان می تواند بدون خط نویسی^۱ تا حد زیادی پیشرفت کند ، ولی بدون سخن گفتن چنین امری امکان پذیر نیست . لغت و تکلم سنگ شالوده‌ی است که هر فرهنگ بر روی آن ساخته می شود ، و در طول قرون و اعصار همین عامل است که گنجینه آن فرهنگ بشمار می رود .

یکی از بزرگترین اسرار زندگی آنست که لغت و زبان حتی در آنجا که مربوط بابتدایی ترین مردم جهان است و نوشته‌ی همراهِ ندارد ، بی اندازه پیچ در پیچ است . آیا این زبانها چگونه پیش رفته و این اندازه مفصل شده است ؟ باید گفت که این تکامل و تفصیل در قسمت عمده آن بصورت نا آگاهانه و اتفاقی صورت گرفته است .

با توجه بکاوشهای باستانشناسان بعد کافی روشن میشود که ما چون از سپیده دم دانش را ازدوره پیش از تاریخ سخن می رانیم ، منظورمان طبقه بندی زمانی خاصی نیست که بتواند همه جا قابل تطبیق باشد ، زیرا چنین مقیاس زمانی وجود ندارد . سپیده دم علم در بعضی از نقاط جهان ده هزار سال پیش را بیش از آنست ، و گواه آن درجا های دیگر زمین نیز هم اکنون وجود دارد ، و بدون توجه بمکان می توان همین سپیده دم را در فکر هر کودکی مورد مطالعه قرار داد .

مسائل صنعتی باستانی

اکنون با يك نظر اجمالی و سریع آن دسته از مسائل متعدد فنی و صنعتی را مورد نظر قرار می دهیم که انسان باستانی برای زیستن و سبکتر ساختن زندگی و سبکتر کردن بار آن ناچار بوده است که آن مسائل را حل کند . آن مردم ناچار بودند که آتش افروختن را اختراع کنند و آتش را در آزمایش های مختلف بکار اندازند . نه تنها مرد کشاورز ، بلکه مرد بیابان گرد بافزارهای فراوانی برای دریدن و بریدن و پوست کندن و کوبیدن و نرم کردن و دست گرفتن و ویستن نیاز داشته است . هرافزاربتهایی اختراعی بشمار می رود و راه را برای اختراعات فراوان دیگر بازمی کند . در آن زمانهای دور زمینه برای اختراعاتی فراهم بوده که هر يك کلید اختراعات دیگر بشمار می رفته و مسائل بیشمار را فراهم می آورده که هر يك پیش آهنگ امکانات آینده بوده است . مثلاً يك مسأله کلی در پیش بوده است که چگونه نقشه دست و دستگیره افزاری طرح شود و چگونه آنرا بافزار مخصوص بیوند دهند . باین سؤال جوابهای متعدد داده شده و یکی از ماهرانه ترین آنها

^۱ گواه آن قوم اینکس [Incas] ساکن کشور پرواست که آنان موجود نیست [Isis 6,219 (1923-24)] . تمدن پیچ در پیچ و پیشرفته دارند و دستگاه خطنویسی در نزد

سپیده دم علم

۵

راه حلی است که اسکیموها و هندیان شمال آمریکا بآن رسیده اند. دسته و افزار را با تسمه و رشته های خام پوست تازه حیوان یکدیگر پیوند می دهند؛ چون پوست خشک شود طولش تقریباً نصف می گردد و دسته را محکم با افزار می چسباند، و از هیچ راه دیگر اتصالی باین اندازه استواری بدست نمی آید.

مرد کشاورز ناچار بوده است که گیاهان سودمند را از خوراکی و دانه دار و جز آن يك يك اکتشاف کند، و این امر خود مستلزم آزمایشهای فراوان بوده است؛ تنها این کفایت نمی کرده است که نباتی را اکتشاف کند، بلکه باید از میان اشکال مختلف نباتی آن یکی را برگزیند که از همه پرفایده تر باشد. لازم بوده است که وی جانوران قابل اهلی شدن را اهلی کند، خانه و ابزار خوراک بسازد، و انواع و اشکال ظرفهای مختلف را برای نیازمندی های زندگی تهیه کند. در آن زمان در گوشه ای از جهان ناچار مرد کوزه گری وجود داشته است، ولی برای پیشرفت فن کوزه گری و فخاری ناچار باید هزاران نفر آگاهانه یا ناآگاه با یکدیگر همکاری کرده باشند. آیا برای بلند کردن بارهای سنگین و جابجا کردن این بارها در مسافتهای دور در درازچه وسیله ای بکار می رفتند؟ برای این کار مردم هوشمندی بوده و فکر ساده را اختراع کرده و غلطک را بکار انداخته و در زمانهای بعدتر چرخ ارابه را ساخته اند. کوزه گرهوشیار وزیر کی در زمان دیگر این چرخ را بدستگاه خود پیوست و فن کوزه گری را بدرجه کمال رسانید. برای پوشاندن تن و جلوگیری از سرما و باران و آفتاب سوزان یکی از راه حلها پوشیدن پوست حیوانات بوده و دیگر پوشاندن بدن با برکها و پوست بعضی درختان، و چون کار بدرجه کمال رسید الیاف و رشته های گیاهی را یکدیگر تابیدند و با آن نخستین پارچه را برای لباس بافتند، و آن روز که چنین فکری بخاطر مرد مخترعی گذشت، شالوده صناعت بافندگی ریخته شد. افزارهای باستانی را با سنگ و استخوان می ساختند، و روزی که در پایان کار بازش عملی فلزات پی بردند، آنها را با یکدیگر آمیختند و باین ترتیب صنعت فلزکاری و استخراج معادن پیدا شد. در باره هر یک از جمله های این بند میتوان رساله خاصی نوشت.

برای پی بردن بهوش صنعتی مردم «ابتدایی» سه نمونه زبر را ذکر می کنیم که هر کدام مربوط بنقطه ای از جهان است و با نقاط دیگر فاصله فراوان دارد. سلاح استرالیایی بومرانگ [Boomerang] با اندازه ای معروفیت دارد که بحث فراوان درباره آن لازم نیست؛ این سلاح ییکایی که شکل کمائی دارد چنان ب مهارت ساخته شده که چون آن را پرتاب کنند قوسهای عجیب و غریب می پیماید و غالباً چنان است که پس از کارگردن بنزد پرتاب کننده باز می گردد. در آمریکای جنوبی با الیاف نوعی نخل استوانه ای بنام تیبی تی^۱ [Tipiti] میسازند و بوسیله آن شیرۀ گیاه کاساوا [Cassava] را می گیرند؛ باین استوانه سنگ یا چیز سنگین دیگری می بندند و در اثر وزن استوانه کش می آید و فشار درونی

و زراعت درخت توت و جز آن چه اندازه اهمیت دارد! چینیان نخستین اندیشه صناعت ابریشم را به سی - لینگ شیه [Hsi-Ling Shih] بانوی هسی - لینگ (دره هوبه Hupeli) حزانه دار هوانگ تی [Huang Ti] امپراطور زرد افسانه ای نسبت می دهند و چنان می پندارند که این امپراطور از ۲۶۹۸ تا ۲۵۹۸ قبل از میلاد می زیسته است. این نکته را باید افزود که کهن ترین نمونه پارچه ابریشمی که بدست ما رسیده تنها تاریخ سلسله هان [Han] را دارد.

۵ این اسباب را معمولاً برزیلی می نامند، ولی در جاهای دیگر آمریکای جنوبی جز برزیل استعمال می شده است. نقشه بی از توزیع آن را در کتاب آلبرت مترو [Albert Métraux] بنام [La civilisation matérielle des tribus Tupi - Guaranis] (Paris, 1928) ص ۱۱۴ میتوان یافت [Isis 13, 246] [Victor W. von Hagen 1929] - و نیز رجوع کنید [The bitter cassava eaters] در مجله Natural History (نیویورک، مارچ ۱۹۲۹) که در آن چند تصویر نیز وجود دارد.

^۱ ویلیام هنری هدسن [William Henry Hudson] می نویسد: «چه اندازه مایه تأسف است که آدمی باین اندیشه فرورود که تمام جانوران اهلی از دوره های کهنی ب ما می رسد که ما بآن چون دوره تاریکی و توحش می نگریم، در صورتیکه کار دوران تمدن بشری حاضر ما ازین بردن زندگی جانوران است، و هیچ يك از انواع جانوران از این قصای دایم التزاید که سرتلر کره زمین را فرا گرفته است جان سالم بدر نمی برد». - از کتاب [The naturalist in La Plata] (لندن ۱۸۹۲) ص ۲۴۴. تنها جانوری که در دوره تاریخ اهلی شده شتر مرغ است [Isis 10, 278] [1928]؛ این پیشرفت ناچیزی است و سبب آن تنها این بوده است که بعضی از بالوان و سرداران قشون می خواسته اند بر این جانور را بکلاه خود نصب کنند.

^۲ در آمریکا از چرخ هیچ گونه آگهی نداشته اند [Isis] (1927) 9, 139.

^۳ نخستین بافندگی که بافندگی ابریشم است بوسیله مردم چین در زمانی که کسی بخاطر ندارد اختراع شده، و باید در نظر گرفت که تمام صناعت ابریشم از «پرورش» کرم ابریشم

ریشه های یونانی شرقی

آن زیاد میشود و شیره از آن بیرون می آید. این اختراع از لحاظ سادگی و پرسودی آن جالب توجه است، ولی از آن مهمتر اینست که هندیان امریکا آن اندازه قابلیت داشته اند که ارزش غذایی کاساوا را درک کنند. شیره این گیاه ماده کشنده‌ی از جنس اسیدسیانیدریک دارد که باید بوسیله پختن از بین برود؛ از کجا آن هندیان باین گنجینه دست یافتند و دانستند که باید با پختن ماده زهردار را بیرون رانند و از ماده غذایی استفاده کنند؟ مثال سوم من دیگه سه پایه‌ی است بنام لی [Li] که در چین پیش از تاریخ بکار میرفته و سه نوع غذای مختلف را در سه پایه آن که هر کدام بشکل پستان گاو بوده بر روی یک اجاق می پخته اند.

از این مثالها بسیار می توان آورد، و چون سه نمونه که ذکر شد مربوط بنقاطی از جهان است که با یکدیگر فاصله فراوان دارند و نسبت بهم یگانه بشمار می روند، بخوبی آشکار می شود که هوش و نبوغ بشری چگونه بر سطح زمین توزیع شده است. ما اکنون نیک می دانیم که تمدن و فرهنگی که سبب شادی ما می شود هدیه ملت‌های گوناگون است، ولی این را نمی دانیم که آیا هزاران سال پیش هم این مطلب بهمین صورت صحت داشته است یا نه. دانشمندان در حوادث ماقبل تاریخ این مسأله را بعد یقین رسانیدند که در زمانهای کهن در چندین نقطه از جهان فرهنگ‌های پیشرفته‌ی وجود داشته است، و این مسأله نمی تواند ناقص یگانه بودن تخمه بشر باشد. احتمال کلی دارد که انواع جدید «انسان دانشمند» [Homo sapiens] منشأشان از نقطه واحد بوده باشد، ولی زمان آن باندازه‌ی قدیم است که در آن هنگام که قدیمترین فرهنگ قابل ملاحظه شکفتگی پیدا کرده بود، انسان بر قسمت بزرگی از جهان تسلط داشته است.

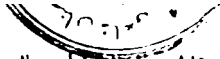
سفر و بازرگانی پیش از تاریخ

البته مسافرت در گذشته دشوارتر از زمان حاضر بوده و کند تر صورت می گرفته است، و از اینجا ممکن است کسی باین نتیجه غلط برسد که مردم ابتدایی بسیار کم جا بجا می شده و از بناها گاه خود بگردش در نقاط دیگر می پرداخته اند، ولی باید دانست که چنین استنتاجی صحت ندارد. باید در نظر داشت که تا صدسال پیش که دوره بخار شروع شد، تقریباً سرعت جابجا شدن از لحاظ مادی چندین پیشرفتی حاصل نکرده بود، و انسان‌های ابتدایی بهمان سرعت میتوانستند نقل مکان کنند که ارتش ناپلیون توانایی آن را داشت، بلکه گاهی از ایشان هم سریع تر جابجا می شدند. تا آنجا که تحقیقات علمی بآن رسیده، معلوم شده است که مسافرت‌های فردی و قبیله‌ی (مهاجرت) قابل اهمیتی در زمانهای دور صورت گرفته است. مثلاً امریکا را مردمی از سیریه اکتشاف کرده اند که از راه تنگه برنگ باین قاره آمده اند، و بهمین جهت باید گفت که بومیان امریکا ریشه آسیایی دارند. احتمال می رود که پیش از پیدا شدن فن کشاورزی مهاجرت بیشتر و فراوانتر بوده باشد، چه مردم کشاورز آسایش طلب تر و ترسو تر می شوند.

شاید مهمترین مرحله تاریخ نوع بشر همان مرحله گذشتن از زندگی بیابانگردی بزندگی مستقر در یک نقطه باشد، و این مرحله را باید از انتقال از دوره سنگ بدوره مفرغ یا از دوره مفرغ بدوره آهن مهمتر دانست، و می توان آن را انتقال از مرحله گرد کردن خوراک بمرحله تولید خوراک نامید. انسان نمی تواند در نقطه‌ی جایگزین شود مگر آنگاه که از دشمن ایمن باشد، و این خود مستلزم آنست که مردم بایکدیگر اجتماع کنند و شکلی از حکومت برقرار سازند؛ و نیز آنگاه این عمل میسر است که آدمی از احتیاج و فقر ترسد، و این خود مستلزم آنست که دره محل سکونت جستن بتواند برای خود خانواده و چهارپایانش خوراک فراهم کند، و از همین جا صنعت کشاورزی و امور وابسته بآن پیدا می شود. ضمناً باید در نظر داشت که تکامل و ترقی نوع بشر در همه جای جهان یک شکل و در یک زمان صورت نگرفته است؛ بعضی از ملتها پیشرفته تر از ملت‌های دیگر می شوند، و همه لازم نیست از مراحل مشابهی از پیشرفت و تمدن عبور کنند.

[earth (لندن ، ۱۹۴۴) ص ۲۲۱ ، ۲۲۰ Isis 23, 214] (1935) .

. مربوط بفرهنگ موسوم به یانگ شائو [Yang Shao] بنام ناحیه‌ی بهمین اسم در هونان [Hunan] در دوره سنگ ؛ رجوع کنید به J. G. Anderson در کتاب Children of the yellow



گذشتن از مرحله ییابان کردی بمرحله جایگزینی برای بعضی از نقاط جهان هزاران سال طول کشیده است، و هنوز بسیاری از بدویان عرب در همین حالت ییابانگردی بسر می‌برند. انسان فرزند یشامد ها و اوضاع و احوال است، و چون محیط افراد بشر در نقاط مختلف با یکدیگر بسیار تفاوت داشته، آدمی ناچار در جاهای مختلف زمین باشکال گوناگون ترقی و پیشرفت کرده است.

انسانی که بکاشتن زمین راه یافت بتدریج با مالک شدن اشیاء فراوان مقدستر (و ملموتر) شد، و رشته های محکمتری او را بر زمین پابند کرد. این مردم نیز مانند برادران ییابانگرد خوش که در جستجوی شکار بهتری باین سو و آن سوی رفتند، بطور متناوب بسرزمین های معین می آمدند، ولی تنهاعادت و اقدام باهلی کردن حیوانات بود که آنان را باین کار وامی داشت. ییابانگردان واقعی بی آنکه بخط سیر خود توجهی داشته باشند بجهانگردی می پرداختند و مثل آن بود که می خواهند هر چه بیشتر زمین را از زیر پای خود بگذرانند.

تمایز میان مردم جایگزیده در يك نقطه با مردم نیم ییابانگرد و ییابانگرد ظاهراً چنان بنظر میرسد که از جنبه حرکت آنان بر روی زمین معین شده است، ولی حقیقت آنست که چنین تمایزی در مورد مردم جا بجا شونده بر روی آب نیز صحت دارد. هیچ قوم وحشی نیست که چون در کنار آبی ساکن باشد قابلیت کشتی رانی را پیدا نکند، منتهی بعضی از این اقوام حالت استقرار بیشتری دارند، و بعضی دیگر تقریباً بطور منظم بر روی آب بنقل مکان می پردازند. محتمل است که قایق از کهن ترین اختراعات بشری و حتی کهن تر از تیرو کمان بوده باشد. شاید در جاهایی که وسایل ساختن قایق فراهم بوده است، نزدیک سی هزار سال پیش نخستین قایق راساخته باشند؛ البته ساختن کشتی های دریا نورد پس از آن اتفاق افتاده و تاریخ اختراع آن از چند هزار سال بالاتر نمی رود. بنا بر اظهار باستانشناس نروژی **انتون ویلهلم بروگر** [Anton Wilhelm Brogger] عصر طلایی کشتیرانی بر اقیانوس مربوط بدوره بی است که زمان آن را از ۳۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد تخمین می زنند، و این زمان البته بردوران کشتیرانی فینیقیان پیشی دارد. کشتیرانی همانگونه که امروز و همیشه مردم جوان و نیرومند را بخود دعوت می کند، در زمان قدیم نیز چنین بوده، و در بعضی نقاط جهان پیشتر ترقی کرده است. در این میدان مانند میدانهای دیگر اختراع تنها اختراع کشتی درکار نبوده بلکه هزاران اختراع دیگر با آن همراه بوده است، و داستان این اختراع در واقع پایان ناپذیر است. از شاهکارهای صنعت کشتی سازی ابتدایی باید قایقهای دریا های جنوبی و زورقهای ایرلندی و قایقهای نفوذ ناپذیر اسکیموها را نام برد.

ساکنان قدیم سواحل شمال غربی اروپا از اکتشاف اقیانوس طوفانی و مه آلود اطلس بیم نداشته اند، و مردم جزایر دریای جنوب در تمام جهات اقیانوس آرام بکشتیرانی می پرداخته اند، مثلاً مردم پولینزی از آن باک نداشته اند که فاصله ۲۴۰۰ میل دریایی موجود میان جزایر تاهیتی و هاوایی را با کشتی درنوردند.

در مورد بازرگانی و معاملات مردم ابتدایی شواهدی در دست است که روشن ترین آنها آثار و علائم داد و ستد کهربا است. بهترین نوع این ماده آن است که از سواحل دریای بالتیک بدست می آید، ولی بقایایی از این ماده که در قبرهای نواحی مختلف جهان بدست آمده چنان فراوان و روشن است که میتوان نقشه خط سیر معاملاتی این کالا را رسم کرد.^۴ چون کهربا ماده ارزنده و حمل و نقل آن آسان بوده است، مردم اسکانندیناوی می توانسته اند با دادن آن کالا های گوناگون از نواحی جنوبی بچنگ آرد. تجارت در آن روز ها مانند امروز وسیله مبادله کالا بشمار می رفته و یکی از اسباب انتقال تمدن از ناحیه بی بناحیه دیگر بوده است.

^۴مقاله J. M. de Navarro. بعنوان «راههای ماقبل تاریخی میان اروپای شمالی و ایتالیا» از روی بازرگانی کهربا بدست آمده است. در *Geographical J.* شماره ۶۶ ص ۵۰۷-۱۸۱ (۱۹۲۵)؛ نقشه های مربوط بدوره های فرغ و آهن.

^۷ از سخنرانی کنگره دوم بین المللی علوم ماقبل تاریخ در شهر اسلوگوسه سال ۱۹۲۶ در کتاب [Ultima Thule] تألیف Vilbjalmur Stefansson (نیویورک، ۱۹۴۰) ص ۴۱؛ و هم چنین در کتاب دیگر او Greenland (نیویورک، ۱۹۴۲) ص ۲۶ بآن اشاره شده [Isis 34, 379 (1942-43)].

ریشه های شرقی و یونانی

در دوره سنگ بازش سنگ چخماق برای ساختن افزاروآلات می بردند ، و چون نوع خوب این سنگ که اگر شکسته شود خاصیت برندگی فراوان داشته باشد همه جا یافت نمی شد، استخراج و حمل و نقل و فروش سنگ چخماق یکی از انواع معاملات بین المللی را تشکیل می داد . ملای روسی را از زمان های کهن می شناختند و آنرا برای ساختن زینت آلات بکار می بردند . محتمل است که نخستین کانه های فلزی بهره برداری شده از نوع سولفورمس و انتیمون بوده باشد که باسانی فلز آن جدا می شود، و این ترتیب است که آدمی بمس و انتیمون دست یافته است .

هنگامی که توانستند دانه های کاسیترت را احیا کنند قلع را بدست آوردند ، و یکی از کسانی که در فن استخراج معادن هوشمندی خاصی داشت دریافت که چون اندکی از این فلز را با مس مخلوط و ذوب کند فلز سخت تر و کارآمد تری بدست خواهد آمد ، و چنین بود که بروتر یا مفرغ پیدا شد ، و در هر نقطه که این فلز فراهم آمد یا از جای دیگری بآن رسید ، دوره سنگ پایان پذیرفت و دوره مفرغ آغاز کرد . بعدها مکشفا می توانستند احیا شونده ترین سنگ معدن آهن را ذوب کنند و آهن را بدست آورند ، و چون آهن بدست آمد دوره آهن آغاز شد .

ضرورت نداشت که بر روی حوادث موقتی که فرض آنست خواننده با آنها آگاهی دارد زیاد درنگ کنیم ، تنها اشاره بدو نکته سودمند بنظر می رسد . نخست آنکه دوره (یا دوره های) سنگ و همچنین دوره های مفرغ و آهن در همه جای دنیا با یکدیگر همزمان نیستند ، و ممکن است در نقطه ای هر یک از این دوره ها دیرتر آغاز کند یا زمان بیشتری طول کشد . در امریکا دوره سنگ آن اندازه طول کشید که پایان آن را باید هنگام فتح این قاره بدست اروپائیان دانست . نکته دوم آنست که دوره های مختلف بشکل دقیق و محدودی از یکدیگر جدا شده اند ، و افزار های سنگی در عصر مفرغ و افزار های مفرغی در دوره آهن بکار می رفته است . بعضی اوقات استعمال ادوات دوره ای در دوره دیگری جنبه مذهبی و تشریفاتی بخود می گرفته ، و از این قبیل است استعمال کارد های سنگی برای ختنه کردن در مصر و فلسطین^{۱۰} ، و استعمال افزار های ساخته شده با سنگ یشب در چین .

همیشه مقاومت و لغتی اجتماع سبب آن است که افزار و آلات قدیمی برجای بماند و از جانشین شدن آنها با ادوات تازه جلو گیرد . مطابق روایت **هاریت**^{۱۱} یکی از سرکارگران وی در همین زمان حاضر سر خود را با تیغ سنگ چخماقی می تراشیده است . هم امروز پاره ای از افزار های پیش از تاریخ مورد استعمال دارد ، و هنوز هم زفانی را در نقاط مختلف اروپا میتوان دید (مانند اسکاتلند و پیرنه و غیر آن) که وزنه دوک دستی تیغ رسی آنان سنگی است^{۱۲} . هنر تزئینی دوره قدیم و قرون وسطی و حتی دوره حاضر با تغییراتی همان چیز های دوره پیش از تاریخ را نمایش می دهد . همانگونه که آثار ماقبل تاریخ در لغت اشیاء و اشکال حالت تجسم دارد ، در زبان کلمات نیز موجود است ، و یکی از کار های مسرت بخش مورخان هنر و قلهای لغت آنست که این شواهد جاودانی گذشته دور را اکتشاف کنند .

پزشکی پیش از تاریخ

پیش از این بمعرفت ما قبل تاریخی در مورد گیاهان و داروهای بانی اشاره کردیم ، و این معرفتی است که از راه

در تألیف خود *Une rue à Saqqarah* (جلد ۲ بروکسل سال ۱۹۰۷) جلد اول ص ۵۱ و جلد دوم نقشه ۶۶ این تفسیر را با احتیاط تلقی می کند . معین است که در سفر خروج ۲۵:۱ و صحیفه یوشع بن نون ۵:۲ از تورات بکار سنگی اشاره شده است (ترجمه harbot zurim به «کارد تیغ» درست نیست و معنی صحیح آن «کارد سنگ چخماقی» است) .

^{۱۰} اوگوست ادوارد ماریت [August Edouard Mariette] (۱۸۸۱ - ۱۸۲۹) مصرشناس فرانسوی .

^{۱۱} محور دوک را در قرص سوراخ دار سنگی (یا سفالی) قرار می دهند که عنوان چرخ لنگری پیدا می کند و سبب می شود که دوک تیغ رسی تندتر بچرخد .

^۹ برای بدست آوردن اطلاعاتی در باره استخراج آهن در دوره های باستانی رجوع کنید به "Prehistoric and primitive iron smelting" در *Trans. Newcomen Soc.* 18, 181-192. سال (1937-38) 21, 23-30. سال (1940-41) . بهترین کتاب در باره استخراج معادن باستانی *Metallurgy in antiquity* تألیف R. J. Forbes (لیدن ، ۱۹۵۰) است .

^{۱۲} بنا ب تفسیر W. Max Müller در اثر وی بنام *Egyptological researches. Results of a journey in 1904* (واشنگتن ، مؤسسه کارنگی ، ۱۹۰۶) ، ص ۶۱ نقشه ۱۰۶ در باره یکی از ساختمانهای (شکل ۱۰) گورستان مصر مربوط بسلسله ششم (سالهای ۲۴۷۵-۲۶۲۵) . باید در نظر داشت که Jean Capart

تجربه مربوط بزمانهای بینهایت دراز بدست آمده ، و آزمایش و خطا صد ها و هزاران سال پی درپی ادامه یافته است . برای ما امکان ندارد که بفهمیم چگونه چنین تجربه‌های نامعلوم و تصادفی این اندازه دنباله پیدا کرده و نتایج آنها از نسلی بنسل دیگر انتقال یافته است ، ولی قدر مسلم اینست که نیاکان پیش از تاریخ ما همچون مردم ابتدایی که هم امروز میتوان آن‌ها را مشاهده کرد ، گیاهان و چیزهای دیگر را مورد آزمایش قرار می‌داده و برحسب سود و زیان آنها را باقسام گوناگون تقسیم می‌کرده‌اند " ؛ چوپانان بیابانگرد راه ساده شکسته بندی و جا انداختن استخوان را می‌دانسته‌اند . در آن زمانهای دور بنا بضرورت فن قابلمگی در کار بوده و قابلمگان هوشمند هنر خود را بدستیاران جوان خویش می‌آموخته‌اند . در همه این حالات بهترین و سخت ترین آموزگار یعنی احتیاج پیوسته همراه آدمی بوده و وی را رهبری کرده است . اگر بازوی مردی از حمله جانوری یا از فروریختن سنگ کوهی آسیب می‌دید ، با ساق پایش می‌شکست ، و اگر زنی در ضمن انجام کارهای خویش دچار اختلالاتی می‌شد ، پیوسته برای جلوگیری از چنین حوادث سرعت می‌توانستند کاری انجام دهند ، و همچنین برای ناسامانیهای مرضی دیگر راه حل‌های مستقیمی وجود داشت . با احتمال قوی فن درمان کردن یکی از حرفه های بسیار کهن است . پاره‌یی از اوقات چنان اتفاق می افتاد که کامیابی های مرد درمان کننده پیش از ناکامی های وی مورد توجه قرار می گرفت ، و باین ترتیب نام آور می‌شد و دیگران از روش وی تقلید می کردند . پزشکی پیش از تاریخ جنبه علمی نیم تجربی و نیم جادویی داشته و پزشکان و جادوگران بآن می‌پرداخته‌اند . امکان دارد که موفقیت فوق‌العاده بعضی از آن جادوگران وابسته بقدرت روحی آنان ، یا از آن جهت بوده که دیگران بچنین نیرویی در آنان اعتقاد داشته‌اند . می‌توان چنین فرض کرد که معالجه باایمان و عقیده لاف‌ل در یکی از نقاط جهان در سپیده دم تمدن آغاز شده است .

همه اینها حدس و تخمین است ، ولی در يك مورد خاص دلیل مستقیم و روشن در دست است که آن مردم از روی آگاهی و باجرات خاص بکارهای پزشکی اقدام می‌کرده‌اند . بعضی از جمجمه های پیش از تاریخ که بدست ما رسیده علاماتی دارد که نشان می‌دهد در آن زمانها بر روی کاسه سر عمل جراحی وشکسته بندی صورت می گرفته است . خواننده ممکن است بپرسد که : « از کجا می‌دانید که این عمل جراحی بر روی کاسه سر انسان زنده صورت گرفته و باعمال مذهبی مربوط نیست که روی کاسه سر مرده انجام می داده‌اند ؟ » ، دلیل ما بر اینکه چنین اعمالی بر روی جمجمه زنده صورت گرفته است که سوراخهای استخوان پر شده و استخوان تازه آنرا پوشانده و این خود دلیل است که عمل جراحی و

۱۲ . این ترتیب اکتشاف و انتخاب بسیار اسرار آمیز است . چه مانند اختراع زبان واحد زیادی جنبه ناآگاهانه دارد . قطعه ذیل از کتاب *The doctor's job* تألیف Carl Binger (نیویورک ، نگاه کتاب Norton سال ۱۹۴۵ ص ۱۵۲) همانگونه که مؤلف را جذب کرده ممکن است در خواننده نیز مؤثر افتد . . . « دکتر گورت ریشر که تجارب زیرکانه و پر ارزش وی بر روی موشهای سفید قابل توجه است . داستان کودکی سه سال و نیمه را ذکر می‌کند که باداشتن بیماری مملک ورم‌عده بالای کلیه بیمارستانی که وی در آن کار میکرد رجوع کرده است . عادت آن کودک این بود که ممت ممت نمک می‌خورد و نمک برای او حکم قند و نبات را برای دیگر کودکان داشت . چون بیمارستان درآمد از عادت نمکخواری او جلوگیری شد و خوراک وی تحت نظم خاصی قرار گرفت و متأسفانه پس از این عمل بزودی چشم از جهان بست . اینک ما نیک می‌فهمیم که آن کودک چیزی را که سالیهای بعد پزشکان دریافته‌اند اکتشاف کرده و دانسته بود که چون بفضای وی مقدار فراوان نمک افزوده شود برای بهبود بیماری ورم‌عده‌های کلیه وی سودمند است .

موشهای سفید دکتر ریشر نیز دانشمندان خوش قرچمی بشمار می‌روند . بنا بگفته وی چون غذای این موشها ترکیب حساب شده‌یی از مواد هیدروکربنه و پروتئین و چربی بضافه املاح و ویتامینها باشد . چنان نموی کنند که می‌توان آنرا پیش‌بینی کرد و وزنتان افزایش می‌پذیرد . و اگر این مواد را غیر آمیخته در برابر آنها بگذارند درست از هر ماده باندازه‌یی که نیاز دارند انتخاب می‌کنند و بشکل عادی بزرگ می‌شوند . آنچه مهمتر است اینکه اگر در کلیه موشی عمل جراحی کنند آن موش در ضمن غذای خود نمک بیشتری مصرف می‌کند زنده می‌ماند ، در صورتیکه اگر چنین موشی را مجبور کنند که باندازه جیره موش سالم عادی نمک مصرف کند بزودی از پای در خواهد آمد . اگر غده در قیه موشی را در آورند ماده کلسیوم بیشتر مصرف می‌کند تا از بیماری کزاز مصون بماند . اگر این موشها می‌توانستند کتابهای پزشکی را بخوانند در آنهایی دیدند که کاری که می‌کنند همان است که پزشکان برای این گونه بیماران خود می‌کنند . موشهایی که بخوراک آنها صافه غده در قیه اضافه شود ولع عجیبی بمحلول بود نشان میدهند . و این همان دوا یی است که پزشکان بیماریان تجویز می‌کنند که این غده در بدنشان فعالیت بیش از اندازه دارد .»

ریشه های شرقی و یونانی

شکسته بندی استخوان مربوط با استخوان سر زنده بوده است^{۱۱}. آیا چرا استخوان کاسه سر را سوراخ کرده اند؟ بچنین پرسش نمی توان پاسخ گفت، ولی می توان احتمال داد که جراح این عمل را برای راحت کردن بیمار از زنجیر صدمات جانگناه فشار مغز سر انجام داده باشد. ممکن است کسی بپرسد که چگونه این عمل جراحی صورت می گرفته است؟ در جواب این سؤال باید گفت که صنعتگران دوره پیش از تاریخ بعضی از انواع مته را می شناخته و بکار می برده اند، و گواه بر این مسأله سنگهای سوراخ شده و متههایی است که در میان آثار اکتشاف شده ماقبل تاریخ بدست آورده اند^{۱۲}. سوراخ کردن سنگ بامته سنگی کاری بسیار طولانی است، و البته برای يك جراح سوراخ کردن استخوان جمجمه آسان تر است، گو اینکه تحمل چنین عملی برای مردی که استخوان سرش را سوراخ می کنند ناراحت کننده و دشوار است^{۱۳}.

ریاضیات ماقبل تاریخ

انتقال از مرحله تجربه بمرحله استدلال در پزشکی ناچار بکنند صورت می گرفته، از آن جهت که عدد عوامل متغیر فراوان بوده و هر بیماری بر حسب اشخاص مختلف صورت های گوناگون داشته است. اینک بمیدان ریاضیات متوجه می شویم که برای آن در همان دوره های بسیار کهن يك نوع تجربی د طبیعی امکان پذیر بوده است. یکی از مفاهیم اساسی علوم ریاضی مفهوم عدد است که ساده ترین صورت آنرا انسان باستانی هم می توانسته است تصور کند. شاید نخستین ریاضی دان - که بزرگترین نایفه ناشناخته است - کسی است که این فکر و مفهوم را طرح ریخته.

آیا این کار چگونه صورت گرفته است؟ از ما جز حدس و تخمین کاری ساخته نیست، ولی حدس ما نه من عندی است نه بیهوده. نخستین علمای علم کلام اندیشه وحدت و تمامیت را طرح برزی کردند، و يك علت و يك جهان و يك خود و يك خدا یادگار آن دانشمندان است. فکر دویی یا ثنویت نیز از زمان بسیار دور پیدای شده، زیرا در طبیعت جفتیهای فراوان یافت می شود. ما دو چشم و دو گوش و دو بازو و دو پا داریم، و زنان دو پستان دارند. دستها خاصیت آموزندگی مخصوصی دارند، چه انسان از همان آغاز پیدایش دو دست را باشکال مختلف بکار می داشته است. اعمال ساده خوردن و آشامیدن و افزارها بکار بردن و عشق و ورزیدن با جنگیدن مستلزم آن بوده است که هردستی کار معینی را انجام دهد. بوسیله دودست طرف راست و طرف چپ هر چیز معلوم شده، و باین ترتیب دویی در نظر نبوده بلکه جنبه تقابل دوطرف ظاهر گشته و معلوم شده است که برای کار معین این طرف بر آن طرف مزیت خاصی دارد. از همه مهمتر و بالاتر جنبه دو طرفی جنسی است که تنها مربوط بنوع انسان نبوده بلکه در تمام جانورانی که آدمی مشاهده می کرده وجود داشته و نر و ماده مقابل یکدیگر قرار می گرفته است. این امر از وضوح گذشته حالت قطعیت دارد و اجتناب ناپذیر است. از این گذشته هر کیفیت و خاصیتی ناچار دو جنبه دارد: هر چیزی یا سرد است یا گرم، خشک است یا تر، دراز است یا کوتاه، خوش آیند است یا ناخوش آیند، خوب است یا بد.

دسته های بزرگتر که تا این حد عمومیت نداشته نیز باندازه کافی جلب توجه می کرده است. از يك پدر و يك مادر و نخستین کودکان ایشان فکر سه بی فراهم می آمده است. بر روی يك رودخانه دو جهت بالا و پایین وجود دارد، ولی برای کسی که در يك بیابان ایستاده باشد بیش از دو جهت موجود است، و چون کسی بازو های خود را بگشاید بلا فاصله برای

^{۱۱} هنوز کتاب Sigerist از چاپ خارج نشده بود.
^{۱۲} رجوع کنید *Die Technik* اثر Franz M. Feldhaus
 چاپ لایپزیک ۱۹۱۴ ص ۱۱۵.
^{۱۳} اگرچه وسایل مسموم کردن یا بی حس کردن وی را از قدیم در اختیار داشته اند. و چنین وسایلی از دیر زمان در نقاط مختلف جهان بکار می رفته است.

^{۱۴} در این مورد اسناد و مدارک فراوان موجود است. مثلا رجوع کنید به *La médecine chez les peuples primitifs* تألیف Stéphen Chauvel چاپ پاریس کتابخانه Maloine سال ۱۹۴۶؛ و نیز *Hystory of medicine* تألیف H. E. Sigerist چاپ نیویورک. کتابخانه دانشگاه اوکسفورد سال ۱۹۵۱ جلد اول [1951] 42, 378-381. وقتی که این فصل را می نوشتم

او چهار جهت مشخص میشود و زبان وی هرچه زودتر تعبیرات پیش رو و پشت سر و راست و چپ را برای نمایاندن این چهار جهت بکار خواهد برد. و چون طوری بایستد که دست راست او بطرف نقطه برآمدن خورشید و دست چپش متوجه نقطه غروب آن باشد، فکر چهار جهت اصلی فراهم می‌شود. باین چهار عامل ممکن است عامل پنجمی که مرکز نام دارد و جایی است که خود شخص ایستاده، و نیز عامل ششم و هفتم آسمان بالای سر و زمین زیر پا نیز افزوده شود، و باین ترتیب است که فکر پنجمی و ششی و هفتی بدست آمده است. توجه بعدد پنج و فکر پنجمی با بودن پنج انگشت در هر دست یا هرپا تقویت می‌شده، و طبیعی چنان بوده است که چون اشیاء را بشمارند آنها را بدسته‌های پنج تایی یا به « دست » تقسیم کنند. دسته‌های بزرگتر ده و بیست نیز تقریباً بهمین اندازه حالت طبیعی داشته، ولی پی بردن با آنها کمی دشوارتر بوده است.

بسیاری از مردم بلکه همه آنها این دسته بندیها را چون امر مسلمی تصور می‌کردند و در باره آنها نمی‌اندیشیدند، ولی اگر در میان آنان مرد ریاضی‌دانی متولد شده باشد - و چرا چنین اتفاقی نیفتاده باشد؟- چنین مردی بوجود اعداد، یعنی اعداد مجردی که ارتباطی با اشیاء نداشته باشند، پی برده است. چنین کسی باین اندیشه می‌افتاد که خاصیت پنجمی در دست و پا یا در ستاره‌های صورت فلکی ذات‌الکرسی امر واحدی است. برای دانشمندان علم الهی با علم آفرینش جهان که در دوره‌های باستانی بسر می‌بردند، این نکته بسیار جالب نظر بوده است که از عدد یک همه اعداد ساخته می‌شود، یا عدد دو دویی و دوطرفی بودن امور را نشان می‌دهد، و حتی خاصیت سه‌بی در مثلث اسرار آمیز توجه آنان را جلب می‌کرده است. جنبه ثنویت و دویی که در دین زردشتی ملاحظه می‌شود، ریشه‌های عمیق تری در ضمیر آدمی دارد. این دسته بندیهای عددی که هسته ریاضی یعنی علم بشمار می‌رود، در عین حال مبنای اسراری است که با اعداد نسبت می‌دهند و همه از موهومات و محالات بشمار می‌رود، و باید گفت که این هر دو شاخه پیوسته در حال رشد و نمو بوده است. اکنون بوضع مردم چین در این باره توجه می‌کنیم، و در این توجه البته هرگز از بحث در امور مربوط بما قبل تاریخ خارج نمی‌شویم، چه دسته‌بندی عددی که مردم چین علاقه و عشق فراوانی بآن دارند، مطلبی است که بدوره‌های باستانی بسیار دور می‌رسد. بر طرز تفکر مردم چین مسأله تقابل و دوطرفی بودن یانگ (Yang) و یین (Yin) حکومت می‌کند، که یکی از آنها نماینده جنس نر یا مثبت است و دیگری نماینده جنس ماده یا منفی، و هر دو اصل زندگی

بشمار می‌روند. یانگ نر است و روشن و گرم و فاعل، آسمان است و خورشید و سنگها و خوبی ... یین ماده است و تاریک و سرد و منفعل، زمین است و ماه و آب و پریشانی و بدی ... (باندازه کافی واضح است که علمای علم آفرینش جهان در چین مرد بوده اند نه زن!) . هر نمونه از دویی را میتوان با دواصلاح یانگ و یین تعبیر کرد. مبنای جنسی هر یک از اشکال زندگی، یعنی این واقعیت که هر کودک دو پدر و مادر دارد، بر تمام جهان گسترده شده و همه چیز را فرا گرفته است. آنچه بیشتر جلب نظر می‌کند آنست که اینگونه نگرش جنسی بعالم آفرینش از همان زمان‌های کهن بصورت ریاضی تفسیر شده است. نه تنها منفی در مقابل مثبت قرار می‌گیرد (بعد ها چنین تمایزی در هندسه و ریاضی نیز پیدا شده)، بلکه یانگ را خط مستقیم نمایش می‌دهد و یین را خط شکسته و بریده‌سی. چون این دو نوع خط را سه سه با یکدیگر ترکیب کنند، شکل



شکل ۱. رمزهای یانگ (سفید، نر) و یین (تاریک، ماده) در مرکز و هشت صورت اطراف شکل.

ریشه‌های شرقی و یونانی

هشت ضلعی پاکوا (pa Kua) بدست می‌آید (شکل ۱). اکتشاف این راز را بمؤسس افسانه‌ی سی فرهنگ چین فوهسی (Fu hsi) نسبت میدهند، وچنان می‌پندارند که وی نهمین امپراتور چین است که از ۲۹۵۳ تا ۲۸۳۸ پیش از میلاد بر این کشور حکومت می‌رانده است. اگر بانگ وین را شش بشش بایکدیگر ترکیب کنند ۶۴ شش ضلعی بدست می‌آید که هر يك معنای خاصی دارد؛ این ترتیب را میتوان ادامه داد و البته ادامه هم پیدا کرده است (افکار ریاضی پیوسته‌کاری می‌کند!)، و ما را نرسد که از این رهگذر بخودتشویی راه دهیم. جالب توجه آنست که دانشمندان و علمای اسرار چینی بی‌آنکه خود آگاه باشند، کارهایی می‌کرده‌اند که با تحلیل ترکیبی ریاضیات عالی [combinatorial analysis] امروز شباهت داشته است. این دور از غفل است که ما انتظار داشته باشیم تا آن مردم بنتایج ریاضی طرز تفکر خود صورت تحقق بدهند، ولی تمایلات غریزی ایشان در این باره با اختراع دوره‌شصتی آشکار می‌شود؛ این دوره را از ترکیب دوازده شاخه‌ی زمینی (شبه‌اره‌ی شبه‌شمس shih êrh ti chih) باده سافه‌ی آسمانی (شبه‌تین‌کان shih t'ien kan) بدست می‌آورده‌اند، و چون $۱۰ \times ۶ = ۶۰ = ۱۲ \times ۵$ است، از این راه امکان بدست آمدن شصت ترکیب فراهم می‌شود (شکل ۲). این اکتشاف را با امپراتور افسانه‌ی دیگری نسبت میدهند بنام **هوانگ تی** [Huang Ti] که از ۲۶۹۸ تا ۲۵۹۸ زندگی می‌کرده است. این ترتیب شصتی در ابتدا فقط مخصوص روزها و ساعتها بوده و بعدها در دوران سلسله‌ی امپراتوران هان [Han] (تقریباً همزمان با حضرت مسیح) بسال نیز تعلق گرفته است، ولی مادر اینجا تنها بدوره‌ی شصتی کار داریم و استعمال آن مورد توجه نیست^{۱۸}.

مرد متعارفی چینی باین تحقیقات و موشکافی‌ها توجهی نداشته، بلکه بپاکوا و شیاتزو^{۱۷} همان اندازه طبیعی می‌نگریسته است که بفصول چهارگانه و اشکال مختلف ماه نظر داشته است، ولی عادت دسته‌بندیهای عددی در ذهن وی کمال رسوخرا داشته است. میل دسته‌بندی کردن اشیاء دو دو و سه سه و جز آن در نزد هر کس وجود دارد (و این خود نماینده‌ی نیازمندی بنظم و تقارن است که اساس علم و هنر بشمار می‌رود). ولی مردم چین بیش از مردم جا‌های دیگر جهان باین

۱ 甲子	۱۱ 甲戌	۲۱ 甲申	۳۱ 甲午	۴۱ 甲辰	۵۱ 甲寅
۲ 乙丑	۱۲ 乙亥	۲۲ 乙酉	۳۲ 乙未	۴۲ 乙巳	۵۲ 乙卯
۳ 丙寅	۱۳ 丙子	۲۳ 丙戌	۳۳ 丙申	۴۳ 丙午	۵۳ 丙辰
۴ 丁卯	۱۴ 丁丑	۲۴ 丁亥	۳۴ 丁酉	۴۴ 丁未	۵۴ 丁巳
۵ 戊辰	۱۵ 戊寅	۲۵ 戊子	۳۵ 戊戌	۴۵ 戊申	۵۵ 戊午
۶ 己巳	۱۶ 己卯	۲۶ 己丑	۳۶ 己亥	۴۶ 己酉	۵۶ 己未
۷ 庚午	۱۷ 庚辰	۲۷ 庚寅	۳۷ 庚子	۴۷ 庚戌	۵۷ 庚申
۸ 辛未	۱۸ 辛巳	۲۸ 辛卯	۳۸ 辛丑	۴۸ 辛亥	۵۸ 辛酉
۹ 壬申	۱۹ 壬午	۲۹ 壬辰	۳۹ 壬寅	۴۹ 壬子	۵۹ 壬戌
۱۰ 癸酉	۲۰ 癸未	۳۰ 癸巳	۴۰ 癸卯	۵۰ 癸丑	۶۰ 癸亥

شکل ۲. دوره‌ی شصتی [cycle of Cathay]. رمزهای نخستین در هر شش ستون مشابه بایکدیگر است و ده سافه‌ی آسمانی را نمایش می‌دهد. دوازده شاخه‌ی زمینی در ستون دوم نوشته شده است، از ۱ تا ۱۲ و از ۱۳ تا ۲۴ و از ۲۵ تا ۳۶ و از ۳۷ تا ۴۸ و از ۴۹ تا ۶۰. مجموعه‌ی دورمزی در این شصت صورت هیچ کدام بایکدیگر شباهت ندارد [از فرهنگ چینی بانگلیسی تألیف **هربرت ا. جیلز** [Herbert A. Giles] چاپ شانگهای (۱۹۱۲) جلد اول صفحه ۳۲].

^{۱۷} Haah بدست ۲۶۵ روز و یک سال مقدس ۲۶۰ روزه بنام تزولکین Tzolkin. و یک سال دسته‌ی بنام کسویه مولیپیلی xiuhmolpilli بدد ایام ۱۸۹۸۰ روز (= ۵۲ هاب = ۷۲ تزولکین). برای اطلاع بیشتر رجوع کنید به: *The ancient Maya* تألیف Silvanus Griswold Murely (۱۹۴۸ - ۱۸۸۲) (چاپ دانشگاه استانفورد سال ۱۹۴۶ ص ۲۷۴-۲۶۵) [(Isis 37, 245 (1945); 39, 241 (1948)]

^{۱۸} نام چنین دوره‌ی شصتی یعنی شیاتزو [chia tzu] ترکیبی است از نام نخستین سافه یعنی شیابا نخستین شاخه یعنی تزو. اسامی دوازده شاخه مانند اسامی دوازده برج منطقه البروج از نام حیوانات گرفته شده: تزو یعنی موش است. ^{۱۹} مقایسه‌ی تقویم چینی با تقویم قوم مایا Maya قابل توجه است. چه هر یک باندازه‌ی با دیگری تفاوت دارد که گویا متعلق سیاره دیگری است. قوم مایا یک سال مدنی داشتند بنام هاب

میل طبیعی وسعت عمل می‌داده اند . باین ترتیب باید گفت که دسته بندی عددی در نزد چینیان همان اندازه متعارف بوده است که توجه بجهت چهارگانه در نزد ما ، و در نزد آنان دسته های دو سه و چهار و پنج^{۱۱} و شش و هفت و هشت و نه و ده و دوازده و سیزده و هفده و هجده و بیست و چهار و بیست و هشت و سی و دو و هفتاد و دو و صد وجود داشته داشته است .
ویلیام فردریک مایرز [William Frederick Meyers] ۳۱۷ نوع از این دسته بندی ها را ذکر کرده ، و من یقین دارم که فهرست وی را ممکن است درازتر کرد . البته پارمی از این دسته ها منشأ تازه تردارد ، و بسیاری ممکن است پس از این اضافه شود ، ولی فکر ابتدایی آن تقریباً باندازه فرهنگ چین قدمت دارد .

ما در مورد بحث در ریاضیات زیاد پیش رفتیم و از راه خود دور افتادیم . چنین حادثه‌یی که در گذشته اتفاق افتاده در آزمایشهای مانیز پیش خواهد آمد . هر فکر علمی غالباً از مجرای خود منحرف میشود ، و از این کار گزبری نیست . این فکر همچون افزار دستی است که برای کار های خوب و کار های بد هر دو بکار می‌رود .

برای آنکه از عالم خیال بعالم واقعیات باز گردیم ، باید گفت که محتمل است پیشرفت ریاضیات نتیجه این امر باشد که آن مردم باستانی نمی توانسته اند بدسته بندیهای کوچک و شناخته شده قناعت ورزند ، بلکه در همان زمانهای دیرین ناچار از آن بوده اند که اعداد بزرگ را نیز بشمارند . رئیس قبیله‌یی که میخواست بدر آمد و مال خود رسیدگی و آرا تقویم کند ، ناچار از خود می پرسید که چند مرد و چند گوسفند و بزدر اختیار دارد ، و باین ترتیب لازم بود سرشماری کند ، و هر اندازه هم که قبیله وی کوچک بود اعدادی برای او پیش می‌آمد که يك انگشت برای اندازه گرفتن آنها کفایت نمی کرد . آبیاین رئیس قبیله چگونه بکار سرشماری خوش می‌پرداخته است؟ **والاس** [Wallace] در گزارش شیرین خود در باب طرز سرشماری راجه جزیره لومبوك [Lombok] برای ما از جنبه دیپلوماسی این قضیه سخن می‌گوید و آنجا که اشکالات ریاضی آغاز میکند گزارش وی نیز پایان می پذیرد ، و البته این اشکالات اموری است که نمی‌توان آنها را ندیده گرفت . مطابق آن گزارش ابزار کار راجه مزبور يك دسته سوزن بوده است . آیا این راجه چگونه سوزن‌نارا شماره می کرده است ؟ اکنون دسته دسته کردن پایه حقیقی هر حساب و شمارش است ؛ در هر زبان میتوان بوجود آنچه علمای ریاضی بآن نام مبنای عدد می‌دهند پی برد ، و این مبنای گاهی پنج است (در میان پارمی از قبایل امریکا) و گاهی بیست (میان قبایل مایا [Mayas]) و بیشتر ده^{۱۲} . از آنجهت این میناها پیش از میناهای دیگر مورد استعمال دارد که تقریباً هر انسان ابتدایی ماشین واحدی را که عبارت از انگشتان دست و پا است برای شمارش بکار می‌برد . چنین شخص ممکن است بيك دست و با يك پا بس کند ، که در اینصورت مبنای شمار او پنج خواهد بود ، و چون از هر دو دست و پا در شمارش استفاده کند مبنای شمارش ده میرسد ، و آنگاه که هر دو دست و هر دو پا را با هم بکار دارد مبنای شمار او بیست خواهد شد^{۱۳} ، و باید گفت که میانه روی بهترین کار ها و مبنای ده نیکو ترین میناها است . اقوامی که سرنوشت فرهنگ ایشان چنان بوده است که بر دیگر اقوام حکومت کنند ، بطور نا آگاهانه بر آن شده اند که عدد ده را مبنای شمارش قرار دهند . از کجا می‌توان بمدد مبنای شمارش اقوام باستانی پی برد ؟ این امر را می‌توان از مطالعه در لغت تکلم آن قوم بدست آورد ، همانگونه که مبنای اعشاری ما از روی کلمات نماینده اعداد بدست می‌آید . حقیقت امر اینست که تاحدی

رجوع کنید *The number concept* تألیف Levi Leonard Conant (نیویورک ، ۱۸۹۶) . برای مبنای دهمی رجوع کنید بمقاله *Decimal systems early and late* تألیف جورج سارتون در [Osiris 9, 581-601 (1950)] .
^{۱۱} شمردن با انگشتان پا در جاهای گرمسیری که مردم با برهنه بسر می‌برند امری طبیعی است . در بسیاری از زبانها مانند یونانی ولانینی و هری لغتی که برای نمایاندن انگشتان دست یا پا بکار می‌رود يك لغت است ، و هرگاه دقت بیشتری لازم شود برای پا می‌گویند انگشت پا .

^{۱۱} . برای پنجها رجوع شود بفرست مطالب در *Isis 22* (1934-1935) 270 .
^{۱۲} رجوع کنید *Chinese reader's manual* تألیف W.F. Meyers (شانگهای ۱۸۷۴) .
^{۱۳} رجوع کنید *The Malay archipelago* تألیف Alfred Russel (لندن ، ۱۸۶۹) فصل ۱۲ . لومبوك یکی از کوچکترین جزایر است که میان جلوه و استرالیا جای دارد و کنار بلختری آن رویری بالی Bali واقع می‌شود .
^{۱۴} میناهای دیگر نیز وجود داشته است ؛ برای مزید اطلاع

ریشه‌های شرقی و یونانی

خودکلمات سبب آن بوده است که نیازمندی يك مبنای عددی احساس و چنین مبنایی اختراع شود. چون مبنایی انتخاب شود، امکان آن هست که با تغییر اندکی در شکل کلمات عددی آنها را برای شمارش تمام اعداد بکار برند، و در غیر این صورت عددی بی پایانی کلمات برای شمردن اعداد ضرورت پیدا می کند^{۱۱}

توافق خود بخودی سران و اقوام مختلف در انتخاب پایهٔ اعشاری مایهٔ شگفتی است، ولی از آن مهمتر تقارن عجیبی است که در هر زبان وجود دارد، و البته این اموزاز حدود فهم ما خارج است. این ساختمان تقارنی را که مخصوص يك نقطهٔ جهان نیست و هر جا انسان ترقی کرده و پیش رفته می توان آن را دید، چگونه باید تفسیر و تعبیر کرد؟ در هر زبان تقارنی وجود دارد که البته بدرجهٔ کمال تقارن رسم‌های هندسی نیست، بلکه تا حدی تقارن ناقصی است مانند تقارن يك درخت یا يك تن زیبا، و این همان تقارن اجسام زنده است.

آیا جدول های سرشماری باستانی را چگونه حساب می کرده اند؟ فرض کنید که هر شیء مورد سرشماری را با ترکه بی^{۱۲} نمایش داده باشیم و مبنای شمار اعشاری باشد. ممکن است ترکه ها را در دسته های ده تایی بیکدیگر ببندند، و در این صورت واضح است که عددترکه‌ها ده برابر عدد دسته ها خواهد بود. در صورتی که عدد افراد شمردنی زیاد باشد، ممکن است آمارگر هر دسته را چون ترکهٔ بزرگی تصور کند و دسته های جدیدی مرکب از ده دستهٔ ده ترکه بی بسازد، و اگر عدد افراد بیشتر باشد هیچ چیز مانع آن نیست که پیوسته دسته های بزرگتر و بزرگتر بسازد این عمل را آن اندازه که می خواهد پیش ببرد. باین ترتیب است که پس از آشنا شدن با مفهوم ده مفهوم صد و هزار و ده هزار و غیر آن فراهم می شود و شمارنده کلمات جدید اختراع می کند، و اگر با اندازه کافی پیشرفته باشد رموزی برای این کلمات جدید می گذارد. باید بخاطر داشت که عدد رموز مورد احتیاج هر چه بیشتر بروم سرعت کمتری شود. البته مدت درازی لازم است تا احتیاج بعدد میلیون احساس شود، و خود ما تازه تازه در آن خط افتاده ایم که عدد بلیون^{۱۳} را بشکل فراوان مورد استعمال قرار دهیم.

آنچه ما امروز بآن نام چهار عمل اصلی حساب می دهیم (جمع و تفریق و ضرب و تقسیم) بطور طبیعی و البته نه بصورت صریح از همان شمارش و تقسیم بندی مجموعه ها نتیجه شده است. فکر عمل تفریق همچنین از اینجا پیدا شده است که چون عددی کمی از عددگرد و کامل کوچکتر باشد راحت تر آنست که آنرا از روی تفاوتی که با این عدد کامل دارد نمایش دهند، و بجای هجده یعنی ده و هشت بگویند دو کم از بیست یا بجای ۹۷۰۰ بگویند سیصد کم از هزار^{۱۴}

چنین فرض کردیم که محاسبات ازمنهٔ باستانی بوسیلهٔ ترکه یا اشیاء دیگر همچون دانه ها و هسته های میوه صورت گرفته باشد (calculi در زبان لاتین معنی سنگ ریزه می دهد و همین کلمه است که از آن لغت بمعنی حساب در زبانهای فرانسه و انگلیسی مشتق شده است)؛ این محاسبه ممکن است با گره زدن رسمان یا استعمال چوب خط صورت گرفته باشد، و در اینجا نیز همان قضیهٔ دوری بودن اعداد بصورت طبیعی آشکار می شود. هر کس که در فکر خود ولو بصورت ناآگاه اندیشهٔ مبنای اعشاری را داشته باشد بر روی چوب خط برش بزرگتری برای ده و برشی بزرگتر از آن برای عدد صد خواهد زد.

می برده اند. این دسته‌ها بترتیب عدد زنان جوانان و مردان جنگی و کودکان و کلبه‌های قریه را نشان می دهد.
^{۱۱} هنوز دربارهٔ معنی این کلمه توافق نظر حاصل نشده است؛ بصورت منطقی تر معنی آن^{۱۱} است و در نظر ما^{۱۰}.
^{۱۲} شاهد آن کلمات (عامیانه!) *duodeviginti* و *undecentum* لاتینی است در زبان لاتین و کلمهٔ *apodeonta myria* در یونانی، که بترتیب ۱۸ و ۹۹ و ۹۷۰۰ معنی می دهند.

^{۱۳} در لغت انگلیسی خودما برای شمردن تا یکصد پنوزده کلمه احتیاج داریم: یک، دو ... ده؛ بیست ... نود. صد؛ ولی باید در نظر داشت که برای عشرهٔ دوم تفسیراتی داده می شود. مانند eleven (بجای One ten)، twelve، thirteen ...
 nineteen. برای شمردن تا عدد ۹۹۹۹۹ فقط يك عدد اضافی لازم داریم که آن هم عدد هزار است.
^{۱۴} در رموز علمی واشنگتون پنج دسته نی دیده می شود که هندیان قبیلهٔ کومانچ Comanche آن را برای سرشماری بکار

مفهوم نظم و آهنگ داری و نمونه سازی که نتیجه ضروری عمل شمار است ، در امور ترین بهتر و بیشتر ظاهر شده است. ساده ترین اندازه گیریها مانند آنچه در ساختن يك خانه یا يك قربانگاه و محراب لازم می شده ، سبب پیدایش نخستین افکار هندسی بوده است ، ولی باید گفت که عشق بزبایی که در بسیاری از مردم حالت فطری دارد ، با احتمال قوی سرچشمه واقعی علم هندسه بشمار می رود ، زیرا برای آنکه اشیاء مختلف یا بدن آدمی را بصورت مطبوعی ترین کنند تنها اندازه گیری ساده کفایت نمی کرده ، بلکه لازم بوده است که يك رشته اندازه گیری صورت گیرد و آنگونه که خیال و اندیشه الهام می کند عوامل ترین را بشکل متقارن و متناوب با یکدیگر بیامیزد . مادر طبیعت بهترین آموزگار هنر بوده است ؛ نمونه های بیشمار طبیعی همچون درخت و برگ و گل و مرغ و مار و جز آنها همچون منبع الهامی برای آدمی بوده و در وی عشق بزبایی را برانگیخته است . پاره یی از نقاشیها که از دوره حجر قدیم بما رسیده نشان می دهد که این تصاویر ساخته دست مردان هنرمندی بوده است . تزیینات سفالی و پارچه هایی که در موزه های انسان-شناسی می توان دید ، بخوبی نشان می دهد که آن انسانهای ابتدایی تا چه حد قوه تخیل و رقت احساس داشته اند . نه تنها صنعتگران آن دوره ها قابلیت آن را داشته اند که نمونه های متصل و بیچ در بیچ بسازند ، بلکه آن صنعتگران در نمونه های خود با کمال دقت و از روی ذوق و سلیقه هنری تغییراتی می داده و بکمترین انحرافات متوجه می شده اند . چنین ترکیبات و تغییرات حل پاره یی از مسائل هندسی را ولو بصورت خام و ابتدایی نمایش می دهد .

اندازه گرفتن يك فاصله و تقسیم کردن آن کار نسبت آسانی بوده ، و این عمل را می توانسته اند با يك رسمان و دوتا و چندتا کردن آن انجام دهند ، ولی در آنجا که «دانشمندان» کهن می خواستند فاصله های نسبی ستارگان يك صورت فلکی معروف را اندازه بگیرند ، یا بتغییرات ستاره متحرکی (یکی از سیارات) نسبت بستاره ثابتی (یعنی ستاره یی که نسبت بسایر ستاره ها بصورت منظم حرکت می کند) می برند ، یا بتغییر فاصله میان ماه و آن صورتهای فلکی را که پیوسته در میان آنها جایجا می شود اندازه بگیرند ، کار اندازه گیری دشوار ترمی شده است . ممکن بوده است که این فاصله ها را نیز بارسامانی اندازه بگیرند ، ولی آن مردم بزودی متوجه شده اند که اگر رسمان را بچشم نزدیکتر نگاه دارند طول فاصله کمتر نشان داده می شود . دریابان کار يك نیل قون پیش از تاریخ متوجه شده است که فاصله های نجومی فاصله های زاویه یی است نه طولی؛ می بردن بزوايه یکی از اکتشافات هندسی و نجومی است که اهمیت اساسی دارد .

تنها اندازه گرفتن کافی نبوده ، بلکه برای بیان اندازه ها انتخاب واحد هایی ضرورت داشته است . فقط انتخاب واحد بس نبوده ، بلکه نگاهداری و ضبط این واحدها نیز لازم بوده است . شاید نگاهداری واحد های رسمی نخستین گامی است که در سازمان دادن بعلم برداشته شده ، گو اینکه چنین عملی مانند سایر گامهایی که در دوره های باستانی بر داشته جنبه ناآگاهانه داشته است . چنین بنظر می رسد که تقریباً هرملت واحد اندازه گیری را از اجزاء بدن شخص بالغ انتخاب کرده باشد (آرنج یا ذراع [cubitus¹⁴] ، پا ، و جب ، و غیره) . نیاکان باستانی ما همچون خود ما باین نکته توجه داشته اند که برای فاصله های کوچک واحد کوچک و برای فاصله های بزرگتر واحد بزرگتر ضرورت دارد ، و چنین واحد هایی را انتخاب هم کرده اند ، ولی در میان این واحدهای مختلف نسبت خاص و معین را در نظر نگرفته اند . ما حق نداریم که از این رهگذر آن مردم را سرزنش کنیم ، چه هم اکنون ملتهایی که در درجه اعلا تمدن قرار دارند هنوز باین احتیاج می نبرده اند .

علم نجوم پیش از تاریخ

پیش از این از ستاره ها سخن گفتیم . ممکن نبوده است که مرد متفکری همه شب این اجسام درخشان را در آسمان ببیند ، و از خود چیزهایی درباره آنها نبرد ، و همین پرسشها است که نخستین سؤالات علمی را می سازد. اقوام

¹⁴. کلمه لاتین *Cubitus* بعضی آرنج است و نیز فاصله از آرنج تا نوک انگشت میانی دست را نشان می دهد .

ریشه‌های شرقی و یونانی

باستانی و بالخاصه آنان که در سرزمینهای گرم بر سر می‌برده و شبها را زیر آسمان می‌خواهید اند، بهتر بتفسیر مکان نقطه طلوع و غروب آفتاب در آسمان در عرض سال متوجه می‌شدند، و اشکال مختلف ماه را مشاهده می‌کردند، و بحرکت بطرف چپ " ماه در میان ستارگان در ارتفاعات مختلف اوج آن بی می بردند، و آشکار شدن و پنهان شدن موسمی پاره‌بی از صورتهای فلکی را می‌دیدند، و بحرکت پیچیده دو ستاره صبح و شام " و سایر سیارات توجه می‌کردند. آن مردم بصورتی برگزشت زمان آگاهی داشتند، چه نوالی روز و شب و پیدا شدن متناوب اشکال مشابه ماه و فصول مختلف سال این اندیشه را برای ایشان ایجاد می‌کرد. آن مردم برای خود تقویمهایی ساخته بودند که در آنها بنا بر آزمایشهای گذشته از حوادث پیشگویی می‌شد، و مبنای این تقویمها بر حوادث آسمانی و دوره ماه و خورشید بامخلوطی از این امور بود. هرچه مشاهدات آن اقوام درباره این حوادث در نتیجه تکرار پاکتر و کاملتر می‌شد، این تقویمها هم بطرف کمال نزدیکتر می‌شد.

ما نیازمند آن بستیم که در شمارش این عوامل پیشتر برویم. این یقینی است که دسته مردمی که از لحاظ آب و هوا و محل زیستن وضع بهتری داشته یا در میان آنان اشخاص هوشمند تر و فهمیده تر وجود داشته است، پیش از آنکه فن خط نویسی اختراع شده باشد مقدار قابل ملاحظه‌یی علم و معرفت تحصیل کرده بوده اند. علم و معرفت ما قبل تاریخ در پاره بی از نقاط زمین آن اندازه پهناور و متنوع است که ذکر فهرست آن - اگر چنین کاری ممکن باشد صفحات زیادی لازم دارد.

علم محض

ممکن است خواننده‌یی چنین اعتراض کند که هر معرفتی در آن زمانها بوده تنها رنگ عملی و تجربی داشته و آن اندازه خام و خشن بوده است که نمی‌توان آنرا بنام علم نامید. چرا نتوانیم آن معرفت را بنام علم بنامیم؟ آن معرفت علم حقیر و علم ناقص بوده، ولی در طریق کمال سیر می‌کرده و قابل رسیدن بکمال بوده است؛ قطعی است که علم امروز ما عمیق تر و غنی تر است، ولی همین وصف در باره آن نیز صدق می‌کند، یعنی ناقص است ولی قابلیت آن را دارد که بعد کمال برسد. ممکن است دیگری بگوید که در آن زمانها علم خالص و محض وجود نداشته است، و ما در اینجا دوباره می‌گوییم که چرا چنین نباشد! و علم باید چه اندازه خالص و پاک باشد تا بتوان بآن نام علم محض داد؟ اگر مقصود از علم محض علمی است که خالی از غرض و فقط بخاطر خود آن تحصیل شده باشد و در آن توجهی بموارد استعمال مستقیم آن نشود، محققاً منجمان دوره‌های کهن همان اندازه خلوص و پاکی که دارند که منجمان امروز چنین هستند. احتمال دارد که تغیلات و اوهام مربوط بتنجیم نیز در گذشته پیش رفته باشد، ولی احتمال عکس این قضیه نیز بهمین اندازه وجود دارد، چه اگر چنین باشد باید منجمان عهد کهن بدرجه بی از پیشرفت رسیده باشند که وصول بآن برای چنان زمانی هنوز زود بوده است. ممکن است عامل اساسی در توجه آنان بیعضی از ستارگان تنها حس کنجکاو بوده باشد. کنجکاو که یکی از مشخصات آدمی است و باندازه خود آدمی کهنگی دارد، محرك اساسی معرفت علمی در دوره های باستانی بوده است. ضرورت و احتیاج مادر اختراع و صنعت است، ولی کنجکاو همیشه مادر علم بوده است. شاید آنچه انگیزه بکار برخاستن دانشمندان ابتدایی بوده (که در برابر صنعتگران و جادوگران کهن قرار می‌گیرند)

^{۲۱}. در نیکره شمالی.

^{۲۲}. بنام Lucifer یا *Heosphoros* یا *Phosphoros* و *Hesperus* یا *Hesperos*؛ ملهیت واقعی این دو ستاره بعدها معین شده و ما نمی‌توانیم بگوییم که این شناسایی چه وقت صورت گرفته است. این هر دو ستاره را میتوان بازهره یا *Aphrodites astêr* یکی دانست. در عرضهای جغرافیایی کمتر (مانند منطقه واقع در

زیر مدار رأس‌السرطان که فرهنگ و تمدن بشری از آنجا آغاز شده) امکان آن بوده است که یک جفت ستاره دیگر دیده شود که ستاره بامداد *Apollon* است و ستاره شامگاه *Mercurius* یا *Hermès* که هر دو همان سیاره عطارد است. ستاره عطارد را تا عرض جغرافیایی ۵۰ درجه نیز میتوان دید.

با آنچه انگیزه‌کار دانشمندان عصر حاضر است چندان تفاوتی نداشته است؛ چنین انگیزه‌ها از شخصی بشخص دیگر و از زمانی بزمان دیگر اشکال گوناگون پیدا می‌کند و چنین است که می‌توان از خود گذشته‌گی کامل یا کنج‌کاوای تهور آمیز و روح حادثه‌جویی و جاه‌طلبی فردی و عجب و غرور یا آزمندی بی‌اندازه و نظایر اینها هر کدام را بعنوان عامل محرک دانشمندی نام برد.

اگر مقداری بی‌علاقگی و حادثه‌جویی و آنچه دشمنان تحقیق و تجسس بآن نام سبکسری و بی‌تقوایی می‌دهند الهام‌بخش تحقیقات علمی نمی‌شد، پیشرفت علم بمراتب کندتر از آن بود که تاکنون بوده است. مقدار معرفتی را که مردان ابتدایی بآن رسیده بودند، می‌توان از روی سجلات و رموز انسان شناسی و همچنین از روی مشاهداتی در تمدنهای قدیم مورد تحقیق قرار داد. در آن هنگام که انسان برصحنه تاریخ آشکار می‌شود، می‌بینیم که در بسیاری از هنر ها مهارت دارد، و در بسیاری از صناعات کارآمد است، و داناتی و حذاقت فراوان دارد.

در آن زمان نیز مثل امروز دانشمند راستین و حتی صنعتگر حقیقی، یا واقعاً حالت غرایب و اسرار آمیزی داشته یا بنظر دیگران چنین می‌رسیده است؛ کمال احتمال را دارد که نزدیکان عملی‌تری وی در باره حواس پرتی وی زیاد نکته‌پردازی و شوخی کرده باشند. البته حواس پرتی وی بیش از نزدیکان و همسایگان وی نبوده است، بلکه ذهن و فکر آنان را چیزهای دیگری جز آنچه مایه اشتغال فکر مرد دانشمند بوده بخود جلب می‌کرده است. چون چنین مردی مستغرق در افکار خصوصی خود بوده و انگیزه‌هایی که برای کار خود داشته در دسترس دیگران قرار نمی‌گرفته است، چنین می‌پنداشته‌اند که وی مردی اسرار آمیز است. ممکن بوده است که چنان مردی جاه طلب و شهوت‌پرست باشد، یا برعکس این اعتبارات را بیهوده شمارد و هرچه می‌تواند از آنها دوری جوید. مرد مخترع ابتدایی اگر خود-خواه و حسود بوده، افکار و اختراعات تازه خود را - مانند طبر یا قلاب یا افزار دیگر - تنها برای خود و خانواده‌خویش نگاه می‌داشته است. تقریباً در همه حال مرد دانشمند یا مرد مخترع بیشتر متمایل بخاموشی و سکوت بوده است. پیشامد های روحی و اجتماعی همیشه مانعی برای پیشرفت علم بشمار می‌رفته است.

تکامل اختراعات ابتدایی تنها حالت اسرار آمیز نداشته، بلکه ناچار با عادات و سنن جاری که می‌خواسته است آنها را براندازد تناقضی پیدا می‌کرده. هر اختراع هر اندازه هم که سودمند از کار درآید (و پیش از بکار بردن نمی‌تواند سودمند باشد)، سبب ناراحتی و پهریشانی می‌شود، و هرچه اختراع مهمتر و عظیمتر باشد ناراحتی که از آن فراهم می‌آید بیشتر است. دل بستگی‌های ریشه‌داری همانگونه که اکنون در جهان می‌بینیم در دوره‌های پیش از تاریخ نیز وجود داشته، گو اینکه نتوان آنها را بشکلی که امروز دارد تفسیر کرد، و شاید باندازه امروز هم قوی و بلند آوازه نبوده است. در آن زمانها نیز مانند زمان حاضر لختی شدیدی وجود داشته است که از پیشرفت جلو می‌گرفته، و این لختی و مقاومت زائیده از آداب و عادات عدم اعتماد نسبت بهرچیز تازه و بیگانه و خوار شمردن آن بوده است. این مقاومت تنها عایق کار نبوده بلکه همچون چیز لازمی بشمار می‌رفته است، و عنوان چرخ لنگر و ترمزی داشته که نوع بشری را در برابر هجوم مجهولات حفظ می‌کرده است. مقاومت آدمی در برابر افزارها و روشهای تازه سودمند بوده است، چه بایستی چیز-های تازه را پیش از آنکه بپذیرند مورد آزمایش دقیق قرار دهند. هر افزار پذیرفته شده میوه یک سلسله آزمایش و اشتباه و نتیجه مبارزه طولانی میان مخترعان و متجددان از یک طرف و مردم محافظه کار از طرف دیگر بشمار می‌رود. مردم دسته دوم از حیث عده فراوانتر بوده، و مردم دسته اول از لحاظ دلباختگی و شدت حمله بر آنان برتری داشته‌اند.

پراکتدگی و همگرایی

بعضی از انسان‌شناسان (که بنام صاحبان نظریه پراکتدگی [diffusionists] نامیده میشوند) چنان عقیده دارند که هر اختراع فقط در یک نقطه از جهان پیدا شده، و اگر ارزندگی داشته همین ارزندگی خود سبب آن بوده است تا آن نقطه پراکنده شود و بجایهای دیگر جهان برسد. **سر گرافتون الیواسمیث** [Sir Grafton Elliot Smith]

ریشه‌های شرقی و یونانی

(۱۸۷۱-۱۹۳۷) و **ویلیام جیمس پری** [William James Perry] که چنین نظری دارند، معتقدند که مصر کاهواره تمدن بشری بوده است. برای تعمیم چنین نظریهٔ متهورانه دلیلی نمی‌توان آورد و تاریخ علم بیشتر متمایل به آنست که این نظریه را رد کند. در زمان حاضر بسیار اتفاق می‌افتد که اکتشافات مشابهی در آن واحد در نقاط مختلف و از ملت‌های ییگانه نسبت بکدیگر صورت می‌پذیرد، و چون در اوضاع و احوال چنین پیشامدها تجسس بعمل آید معلوم می‌شود که ییاکان مشترکی از مسائل و آلات سبب این همزمانی اختراع شده است؛ مخترعان سمی دارند مسائل مشابهی را حل کنند و اطلاعات خود را از منبع واحدی بدست می‌آورند، و از نیازمندیهای مشابهی الهام می‌گیرند، و بهمین جهت باید گفت که این توافق زمانی نتیجهٔ توافق و همشکلی احتیاجات بوده است. بعلاوه هر مسألهٔ بمحض آنکه حل‌شود مسائل جدیدی را فراهم می‌آورد، و هر اختراع بصورت منطقی سبب پیدایش اختراعات دیگر می‌شود. چرا در دورهٔ پیش از تاریخ هم چنین نبوده باشد؟ تنها اختلافی که میان زمان حاضر و زمان گذشته وجود دارد آنست که چون همه چیز در گذشته کند تر از زمان معاصر بوده، همزمانی بجای آنکه مانند حالا با سال و ماه حساب شود، با قرن حساب می‌شده.

نمونهٔ برجسته نظریهٔ همگرایی (که در مقابل تقلید قرار می‌گیرد) اختراع دستگاه ددهمی شمارش در نقاط مختلف زمین است، و اینکه تمام ملتهایی که فرهنگشان نفوقی دارد تقریباً متفق الکلمه (و البته از روی نا آگاهی) آن را پذیرفته اند. این خود یکی از معجزات سپیده دم علم است. شرحی که در صفحات گذشته از لحاظ بستگی این طرز شمار با دست و پای آدمی دادیم تا حدی کافی بود ولی کامل نیست، و جای این سؤال باقی است که چرا انسان شماردهمی را بیش از پنج پنج یا بیست بیست مورد استعمال قرار داده است؟

نظریهٔ تکامل از راه همگرایی [convergence] (همانگونه که انسانناسان بآن نام داده اند) منکر آن نیست که ملتی از ملتهای دیگر تقلید کند یا چیزی بوام و عاریت بگیرد، بلکه مدعی آنست که شباهت میان فرهنگهای مختلف نتیجهٔ تقلید نیست و غالباً این شباهت نتیجهٔ آن است که اختراعاتی بی خبر از یکدیگر در جاهای مختلف جهان صورت گرفته است. حتی در آن هنگام نیز که ملتی اثر فرهنگی یا افزار و کلمه یا فکری را از ملت دیگر عاریه می‌کند، جنبهٔ فاعلی تقلید بیشتر از جنبهٔ انفعالی آن است. ناچار باید آن فکر یا آن افزار برای ملت جدید قابل قبول باشد و اگر چنین نباشد باید صورتی درآید که آن ملت بتواند آن را بپذیرد؛ در آن صورت هم که قابل قبول است و باید پذیرفته شود، برای این کار کوشش دشواری لازم است، همانگونه که روز اول اختراع آن در میان ملت صاحب اختراع نیز چنین بوده است. آثار فرهنگی جدید در آن هنگام بملیت ملت تازه در می‌آید که کاملاً آن را بفهمد (یا بد بفهمد) و دوست بدارد و جذب کند. دخول چنین اثری کیفیت جمع و اضافه ندارد، بلکه حالت تداخل و آفرینش جدیدی پیدا می‌کند.

برای آنکه آدمی بتواند افزارها و سلاحهای فلزی را بجای نظایر سنگی آنها بکار برد، باید مفاهیم کهنه را کنار بگذارد و بتعبیر امروز خود آگاهی و وجدان فلزی پیدا کند، و چنین امری در یک سال و شاید یک قرن امکان پذیر نیست. حتی اگر اصل نوع بشر یک نقطهٔ واحد مربوط باشد، آن اندازه هزاران سال میان پیدایش وی و سپیده دم فرهنگ فاصله شده و فرصتها و اوضاع و احوال فراهم آمده که توانسته است و مجبور شده است باین سو و آن سو برود. اگر چه حال انسان با آب و هوا و اوضاع و احوال جغرافیایی تغییر یافته، با وجود این مسائلی که نوع بشر ناگزیر از حل آنها بوده یکسان و مشابه مانده است. آیا در این صورت باز هم جای تعجب است که همهٔ بنی نوع بشر برای این مسائل راه حل‌های مشابهی یافته باشند؟ آیا نه اینست که همهٔ آنان مردمی مشابه با یکدیگر بوده اند؟ گاهی ممکن است بدون دستیاری راه حل‌های دیگر براه حلی برسند، و زمانی دیگر چون راه حلی بگوش و چشم آنان می‌رسد آنرا می‌دزدند و می‌پذیرند یا در آن تفسیری می‌دهند و بصورت اختراع تازه‌ی درمی‌آورند. قرض گرفتن را باشکال مختلف ممکن است تفسیر کرد، و دامنهٔ آن باندازه‌ی پهناور است که از عاریه کردن همه چیز تا عاریه کردن هیچ چیز امتداد پیدا می‌کند، و بعبارت دیگر ممکن است از تقلید عبیدانه تا استقراض کوچکترین رموز اشاره اشکال گوناگون دارا شود.

درهر اجتماع مردم هوشمند ومردم احمق هر دو وجود دارد، واكثریت را مردم میانه حال تشکیل می دهد . این میانه حالی از نقطه بی بنقطه دیگر تغییر می کند ، و دلیل آن تنها مطالب مربوط بوراقت نیست، بلکه اوضاع واحوال جغرافیایی و آب و هوا و فراوانی یا کمیابی پارویی از گیاهان و جانوران نیز در آن مؤثر است . از همان آغاز جهان همانگونه که اوضاع و احوال متفاوت وجود داشته ، مردان و زنان متنوع نیز وجود پیدا کرده است . اقوامی که در کنار دریاچه یا دریایی مجتمع شده اند وضعی داشته اند غیر از وضع خوشاودندان ایشان که در غار های کوه یا در واحه های وسط بیابان می زیسته اند . هر موهبت طبیعی سبب پیدایش نیازمندی خاصی میشود ، و بسیاری از این نیازمندیها با گذشت زمان از بین رفته و از همین جا میتوان بوجود «هنر های گمشده» پی برد . انسانهای ابتدایی ازعهده انجام بسیاری کارها برمی آمدند که ما از انجام آنها ناتوانیم ، و در برابر خطرانی می زیستند که ما هرگز جرأت رو برو شدن با آنها را نداریم .

چنین است که ملتها و اجتماعانی در میان ملتها و اجتماعات دیگر برجستگی پیدا کرده و توانسته اند ازعهده انجام کار هایی بر آیند که دیگران فکر آن را هم نمی کردماند ، وباین ترتیب بشریت را يك گام بالاتر بردماند . گام دیگر را اجتماع دیگر در زمان دیگر و در نقطه دیگر برداشته است ؛ آغاز کار چنین بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود . کسی که در تاریخ تکامل بشری مطالعه کند نمی تواند اندیشه تحول وتغییر دائمی بشر را از خود دور کند . بهیچ وجه نمی توان گفت « نژاد » یا اجتماع متمایز و برجسته می وجود دارد ، بلکه چنان است که برای هر کار در هر زمان مردمی یا ملتی بردیگران تفوق پیدا می کنند .

سپیده علم در همه نقاط جهان بازبایی وامیدبخشی واحد نمی دمد . ملت هایی بوده که مانند کودکان پیشرس زودتر بحد رشد رسیده اند ، ولی این پیشرسی نامحدود نیست . در فصول آینده با آن دسته از ملت های باستانی سروکار داریم که سپیده دم فرهنگشان سرفصل بزرگترین پیشرفتهای هزاره های سوم و دوم پیش از میلاد بوده است ^{۲۱}

رجوع کند . در *Isis 36,50 (1946)* صورت کتبی در این موضوع داده شده ؛ نیز رجوع کنید بمقاله بنام B. Malinowski نگارش M. F. Ashley در *Isis* شماره ۲۴ ص 146-150 سال ۱۹۴۲

^{۲۱} . برای بحث در ریشه درهم آمیخته علم وجادو وهم چنین دین و هنر زیاد درنگ نکنیم چون جای فراوانی لازم بود . برای چنین مطالبی ممکن است خواننده بکتاب *Magic, science and religion* تألیف Malinowski (نیویورک ۱۹۲۸) ص ۸۴-۱۹

۲ مصر

مرکز نمونه‌های برجسته فرهنگ باستانی دره رودخانه‌های بزرگی بوده که در زیر مدار رأس السرطان جریان داشته است. واضح است که فرهنگ و تمدن مفضل و دامنه دار تنها در نقطه‌ی ایجاد می‌شود که عمده کافی انسان بتوانند باسایش و صفا گرد یکدیگر فراهم آیند و نمره دستریج مشترك خود را با یکدیگر تقسیم کنند و یکدیگر را بکار و فعالیت برانگیزند. این رودخانه‌ها عبارتست از نیل و دجله و فرات و سند و کنگک و هوانگ هو و یانگ سه و از لحاظی مبنام و مکونگ^۱. همه این رودخانه‌ها طول قابل ملاحظه‌ی دارند (کوتاهترین آنها منام ۷۵۰ میل درازی دارد، در صورتیکه طول نیل و یانگ سه برتر است با ۳۴۷۵ و ۳۲۰۰ میل)، و سرزمینهای پهناوری را زهکشی و آبیاری می‌کنند. این توافق امر اتفاقی و عرضی نیست؛ این رودخانه‌ها که علاوه بر آب انسان و کالا و اندیشه‌ها با خود بطرف دریا می‌برند، آن اندازه وسعت دارند که برای گردآمدن مردم و هماهنگ شدن ایشان در قسمتهای پایین مسیر رودخانه و پیدا شدن فرهنگی کفایت می‌کند. هر فرهنگ هر قدر هم که عقب مانده باشد آن اندازه پیچیده و مفضل است که نمی‌تواند بدست گروه کمی از مردم ساخته شود، بلکه برای تأسیس آن اجتماعات نسبتاً وسیع هزاران و میلیونها نفری ضرورت دارد. برای آنکه متوجه شویم برای ایجاد فرهنگی چه اندازه کار و کوشش لازم است، بهتر آنست که فقط در باره یکی از عوامل این فرهنگ یعنی لغت و زبان مکالمه بیندیشیم تا بدانیم که برای ظهور و تکامل آن اسباب و علل بیشمار و بی‌نام و ناآگاهانه‌ی باید در هم آمیخته شود که از حد تصور آدمی بیرون است.

چون قصداً توجه بمنشأ فرهنگ خودمان است، در این فصل و فصل آینده از دو تمدن خاورمیانه باستانی سخن می‌رانیم، چه این دو فرهنگ در جهان مدیترانه تأثیر بسیار عمیق داشته‌است. این دو فرهنگ البته بمدیترانه بسیار نزدیک بوده است، ولی در حقیقت امر محل هیچ يك از آن دو بخشی از مدیترانه بشمار نمی‌رود. این نکته برای بین‌النهرین کمال وضوح را دارد؛ قسمت بالای شط فرات بدریای مدیترانه بسیار نزدیک است، ولی هم این شط و هم شط دجله هر دو بخلیج فارس می‌ریزد. آب رود نیل - یعنی تنها شط بزرگی از شطهای سابق الذکر که رو بشمال جریان دارد - در مدیترانه می‌ریزد، ولی فرهنگ باستانی مصر در مجاورت دریا بوجود نیامده و با آن فاصله داشته است، بطوریکه دریای مصریان مدیترانه نبوده بلکه خود رودخانه نیل دریای آن قوم بشمار می‌رفته است. مصر همچون «رودخانه دراز واحه‌ی بوده است که در میان صحراهای جریانی داشته»^۱.

فیضان و پرآبی موسمی نیل باعث حاصلخیزی دره تنگ نیل شده و سبب گردیده است که بتوانند از آن محصول فراوان بردارند. آب وهوای خشک و عقیم این دره بوسیله این طغیانها حالت اعتدال پیدا می‌کرده و سبب آن بوده است که مصر بر سایر کشورهای مدیترانه رجحان و تفوق پیدا کند. نمی‌توان گفت که فرهنگ مصر در چه زمان آغاز شده، و

^۱. Ostris 2,410 (1938)

^۱. قسمت پایین مسیر این دو رودخانه در زیر مدار رأس السرطان است. و همچنین است خلیج مصب رودخانه گنگک.

آیا بر فرهنگ بین‌النهرین تقدم دارد یا نه ، و بحث در چنین تقدم و تأخر از موضوع کتاب ما خارج است . البته نامی توانیم بذکر اوضاع و احوالی بپردازیم که در مصر پیش از تاریخ وجود داشته است ؛ اشاره باین نکته کافی است که فرهنگ پیش از تاریخ مصر مربوط بآخر دوره سنگ بوده ، و مصریان باستانی در بسیاری از فنون کشاورزی پیش رفته بوده اند ؛ آن مردم از کاشتن جو و نوع پستی از گندم و بزرگ و کنان آگاه بوده و تقویم سالانه داشته اند . در آن هنگام که پرده تاریخ بالامی رود و نخستین سلسله فراعنه مصر روی کار می آید ، فرهنگ مصری که گواهیهای بر آن در دست است باندازه بی پیشرفته بوده که نمی توان آن را آغاز کار نامید ؛ در آن موقع فرهنگ مصر حالت اوجی داشته است که جز از راه گذشت چند هزار سال زمان ممکن نبوده است باین درجه برسد .

کهن ترین دوره تاریخ مصر که بنام سلطنت قدیم نامیده می شود ، شامل شش سلسله است (از اول تا ششم) که زمان آن از سال ۳۴۰۰ تا سال ۲۴۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً يك هزار سال طول کشیده است . از نیمه اول این دوره اطلاع فراوان در دست نیست ، و هر گاه از دوره سلطنت قدیم سخن می رانیم بیشتر نظر متوجه نیمه دوم آن است که همان عصر اهرام مصر می شود (از سلسله سوم تا سلسله ششم و از سال ۲۹۸۰ تا سال ۲۴۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً نصف هزار سال) . از مشخصات دوره اهرام کتیبه ها و نوشته های فراوان و از همه بالاتر بناهای عظیمی است که بیادگار برجای مانده .

اختراع فن خطنویسی

بزرگترین ترقی و پیشرفت مصر باستانی اختراع نوشتن است ، و اینکه آیا مصریان نخستین مخترع کتابت بوده یا در این کار با سومریان و چینیان شریک بوده اند ، مسأله بی است که باید در آن بحث شود . این نکته را باید بخاطر داشت که چنین اختراعی در هر جا صورت گرفته باشد کاری نیست که بتوان برای آن زمان خاصی معین کرد ، چه این عمل با يك گام و در زمان محدود نمی توانسته است صورت پذیرد . برای مصر باید گفت که آغاز اختراع خطنویسی در دوره پیش از تاریخ بوده و قبل از آنکه این دوره پایان برسد مصریان در این باره بترقیات فراوان رسیده بوده اند . کهن ترین نوشته بی که بما رسیده مربوط است بدوره سلطنت قدیم .

میتوان چنین فرض کرد که مصریان در آغاز کار نوشته های تصویری را [pictograms] بیش از کلمات بکار می داشته اند . در طول زمان چنین تصاویر رفته رفته ساده تر و منظم تر و حالت قراردادی آن بیشتر شده ، و در پایان کار با کلماتی که تلفظ می شده اشتراك و تداعی خاص پیدا کرده است . باین ترتیب است که هر تصویر نه فقط نماینده يك اندیشه بوده ، بلکه کلمه معینی از زبان مصری را نشان می داده است . در زمان متأخرتری نویسندگان هوشمند که در اختیار خود عده کافی از چنین کلمات مصوت داشته اند ، از آنها برای نوشتن اصوات مشابه بالخاصه در مورد اسامی خاص و کلمات مجرد که ممکن نبوده است آنها را با تصویر نمایش دهند ، استفاده کرده اند . مصریان از این مرحله يك گام هم پیشتر رفته و با گذشت زمان چنان کرده اند که هر رمز نوشتن تنها نماینده حرف غیر مصوتی باشد که کلمه مصوت با آن آغاز می شود . در روزگار سلطنت قدیم باین ترتیب بیست و چهار علامت الفبایی بوجود آمده که پس از آن هم چیزی بر آن نیفزوده اند (شکل ۳) .

می رانده است . کسان دیگر این زمان را دور تر می برند ، و دورترین تاریخها را شامپولون - فیژاک [Champollion - Figeac] می دهد که سال ۵۸۶۷ است . برای توضیحی درباره این تاریخ « کوتاه » رجوع کنید به *Ancient records of Egypt* تألیف Henry Breasted (شیکاگو ۱۹۰۶) جلد اول ص ۲۵۰ تا ۲۵۱ . بهتر است که عوض تاریخ سال بسلسله اشاره شود و من چنین کرده ام .

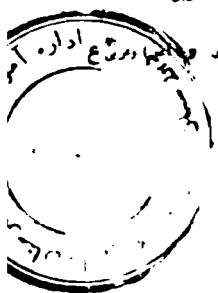
۲. در مصر دوره پتچالی وجود نداشته و بهمین جهت تکامل دوره پیش از تاریخ مصر حالت بریدگی پیدا نکرده است . همین نکته است که بمصر هزیت عظیم و غیر قابل محاسبه نسبت بناهای دیگر بخشیده است .

۳. (1947) 37, 98 Isis

۴. زمانهایی که من ذکر کردم « کوتاه ترین » روایت است که بنا بر آن نخستین پادشاه سلسله اول در ۲۴۰۰ پیش از میلاد فرمان

ریشه های شرقی و یونانی

علامت	حرف معادل	شیء منظور	آرژن تفرسی صوت	ملاحظات
	a	کرکسی مصری	سکه حلقی که در ابتدای تلفظ کلمه بی آلمانی مانند <i>der Adler</i> که با حرف صوت آغاز شده شنیده میشود	برابر است با حرف مصری Ⲁ (الف) و (حرف عبری א (الف همراه))
	i	بی گل کرده	معمولاً حرف غیرصوت ⲓ در ابتدای کلمات گاهی مشابه ⲓ است	برابر است با حرف مصری ⲓ (ی) و (جود) : حرف عبری י (یا)
	y	{ (۱) دو گل بی (۲) دو خط کج	حرف حلقی که در انگلیسی نظیر <i>بلور</i>	{ در بعضی احوال در آخر صیغه کلمه نکته: ⲓ
	w	حوضه بلندی		برابر است با حرف مصری Ⲩ (وین)
	b	با (وضع یا)		
	p	چهارپایه		
	r	افس شاعران		
	m	چند شاعران		
	n	آب		برابر است با حرف مصری Ⲛ (نون) و همچنین (حرفی ⲛ (انند))
	d	دخ		بیشتر برابر است با حرف مصری ⲛ (دود) و (حرفی ⲛ (اند))
	h	جهد	مانند Ⲭ در انگلیسی	برابر است با حرف مصری Ⲭ (هه) و (حرفی Ⲭ (ها))
	k	کلان کتان نایب	Ⲭ معقد	برابر است با حرف مصری Ⲭ (خا)
	t	چند جنس (۲)	مانند Ⲭ در کلمه <i>سکانندی</i> Ⲭ	برابر است با حرف مصری Ⲭ (خا)
	s	شکم حیوان با نوک پستان	خاید مثل Ⲭ در کلمه Ⲭ	{ در قدیم Ⲭ = Ⲭ در بعضی کلمات { معنی Ⲭ = Ⲭ قابل تبدیل بوده است
	z	{ (۱) زیر (۲) لباس نازده		{ در اصل دو صوت جدا بوده (۱) z . z بسیار { شبیه Ⲭ یا Ⲭ (۲) که Ⲭ معقد است
	g	آبگیر		در قدیم رحمت Ⲭ = Ⲭ نیرداومی شده
	v	دامنه تپه	Ⲭ مغلوب : بیشتر مثل Ⲭ در Ⲭ	برابر است با حرف مصری Ⲭ (گوف) و (حرفی Ⲭ (فای))
	h	رسبل دهنه وار	Ⲭ	برابر است با حرف مصری Ⲭ (گوف) و (حرفی Ⲭ (فای))
	z	پایه حصه	Ⲭ سخت	
	k	گروه بان		
	d	دخ	در اصل Ⲭ (۲)	{ در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات باقرمانده { و در بعضی Ⲭ = Ⲭ سادوله شده
	d	دخ		
	d	دخ		
	d	دخ	در اصل Ⲭ و همچنین Ⲭ معقد سنگین (حرفی Ⲭ)	{ در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات در حای { مانده و در بعضی Ⲭ = Ⲭ سادوله شده



شکل ۳. الفبای مصری [از کتاب «صرف و نحو مصری» تألیف Alan H. Gardiner (اوگسford، ۱۹۲۷) ص ۲۷].



آیا می‌توان گفت که مصریان الفبारा اختراع کرده‌اند؟ مصریان علامات الفبایی را اختراع کردند، ولی استعمال آن را بعد کمال نرساندند، چه در عین حال علامات پیچ در پیچ هیروگلیفی^۱ را با این بیست و چهار حرف، که از زبان مکالمه خوبش بیرون آورده بودند می‌آمیختند. این توقف ناگهانی در نزدیکی دروازه پیروزی ممکن است بنظر عجیب برسد، ولی حقیقت را باید گفت که در تاریخ علم چنین کیفیتی بیش از آنکه استثنایی باشد قاعده اصلی است. کمتر اتفاق افتاده است که اختراعات بزرگ را مخترعان نخستین آن کامل کرده باشند، و مردان دیگر - وغالباً مردان کوچکتر ولی عملی‌تر و با ابتکارتر - لازم بوده است که تمام ارزش اختراع را آشکار سازند و از آن بشو احسن بهره برداری کنند. فارادای‌ها [Faradays] و ماکسول‌ها [Maxwells] دانه را می‌افشانند و ادیسون‌ها [Edisons] و مارکونی‌ها [Marconis] محصول آن را برمی‌دارند. مصریان بآن اندازه بتصاویر هیروگلیفی خود ائس داشتند که نمی‌توانستند آن را از یاد ببرند، و هزاران سال این تصاویر را با رموز الفبایی که خود اختراع کرده و نمی‌توانستند تنها بکار برند، مورد استعمال قرار می‌دادند^۲. این اختراع را فینیقیان که مخترع الفبای سامی بشمار می‌روند بدرجه عالی‌تری رسانیدند (الفبای سامی غیر مصوت محض است)، و منتهای کمال آن بدست یونانیان فراهم آمد که حروف مصوت را بر آن افزودند. تمام دوره تکامل اگر زیادتیر نباشد لافل دو تا سه هزار سال طول کشیده است.

آیا مصریان کلمات زبان خود را چگونه می‌نوشته‌اند؟ کلمات هیروگلیفی شامل دونوع علامت است که یکی صوتی است «phonetic» و دیگری معرف جنس «determinative»؛ اولی نماینده صوت است و دومی نماینده فکر و دستبندی است که در هر دسته بندی این کلمه بر حسب معنایی که دارد بآن تعلق پیدا می‌کند. رموز و علامت صوتی ممکن است الفبایی ساده (غیر مصوت) باشد یا از چند حرف غیر مصوت ترکیب شده باشد همچون nfr، tm، mr. از آمیختن این دونوع علامات هر کلمه مشخص می‌شود و سبب تسهیل بخاطر سپردن آن در میان هزاران کلمه فراهم می‌آید. کتابت مصری که هماهنگی داخلی ندارد بسیار دشوار است و چیزهای زیادی در آن وجود دارد، ولی انگلیسی‌زبانان درست نمی‌توانند این دشواری را درک کنند، چه انحرافات و سوء استعمالانی نظیر کتابت مصری در خود زبان انگلیسی نیز وجود دارد. این مردم وارث افزار شکفت انگیزی هستند ولی از اینکه بتوانند آنرا بشکل مناسب و خالی از اشتباهی در تهجی کلمات زبان خوبش بکار برند ناتوان مانده‌اند.

هرچینی یا چین شناسی که توضیحات مرا درباره نوشته های هیروگلیفی بخواند، ممکن است با خود بگوید که این مطالب در باره حروف چینی نیز صحت دارد. مصریان و چینیان که در دو طرف جهان می‌زیستند دو مجموعه از رموز برای کلمات اختراع کرده اند، و مقایسه نتایج این تجربه های عظیم بسیار قابل توجه است. هر دو دسته مردم کار خود را با نوشته های تصویری آغاز کرده اند، و از آن گذشته نوشته های تصویری باستانی چین و مصر درباره کلمات مشابه - مانند خورشید و ماه و کوه و آب و باران و انسان و مرغ - غالباً مشابه یکدیگر در آمده است. بتدریج که این کلمات تصویری ساده تر و منظم تر و پر شمار تر شده، هر دو ملت بیک نتیجه رسیده اند، و آن اینکه هر کلمه شامل دو جزء است که یکی جزء صوتی است و دیگری جزء معرف جنس کلمه. چینیان با دقت و هم آهنگی درونی بیشتری باین کار پرداخته اند، و تقریباً ۸۰ در صد از حروف ایشان از دو قسمت ساخته شده که یکی مفتاح صوت است و دیگری (یکی از ۲۱۴ وسیله دسته بندی معانی «classifiers».) کلید معنی؛ بطور کلی بتلفظ جزء وسیله دسته بندی از یک طرف و بمعنی جزء صوتی از طرف دیگر هیچ توجهی نمی‌شود.

^۱ نجوم و شیمی و ریاضی بکار می‌رود. و از آن معمولی‌تر علامتی همچون «&» بجای واو حرف عطف. نقطه صفت این علامتهاست که اگر از پیش با آنها آشنا نباشند چیزی از آنها دستگیر نمی‌شود. در صورتیکه هر کس می‌تواند کلماتی چون «Venus» و «ascending» «node» و نظایر آنها را بخواند و اگر لازم باشد برای فهمیدن معنی آنها بکتاب لغت مراجعه کند.

^۲ مشتق از هیرو hiero بمعنی مقدس و glyphein بمعنی کندن و حک کردن.
^۳ باید در نظر داشت که خطوط هیروگلیفی و علامات قراردادی دیگر را چون کسی بشناسد بهتر از نوشته های الفبایی می‌تواند بخواند، و بهمین جهت است که چنین رموزی در هر زبان وبالخاصه در زبان علمی وارد شده است. از این قبیل است علاماتی که در

ریشه های شرقی و یونانی

باین ترتیب پیشرفتی که در زمانهای باستانی برای خط نویسی چینی و مصری پیدا شده بایکدیگر همانند است ، ولی اختلافات اساسی نیز میان آن دو وجود دارد . مگر با وجود هزاران سال تأثیر عوامل مختلف طبیعی و روانی بر روی دو ملت که با یکدیگر شباهت ندارند غیر از این هم می توان توقع داشت ؟ در نوشته های مصری حرف صوت حذف می شود ، و در تکلم بنا بر صرف شدن کلمه از لحاظ ایجاد معانی مختلف این صوت تغییر شکل پیدا می کند ؛ در چینی بر خلاف حرف صوت متعلق بریشه است و از لحاظ معنی ارزش دارد و بهمین جهت ثابت است . بررسی معنی کلمات چینی از مطالعه اصوات این کلمات جدایی ندارد . ممکن است کسی در این اندیشه کند که چگونه رموز الفبایی از روی طرز نوشتن مصریان بدست آمده و از نوشته های چینی بیرون نیامده است ^۸ . کلمات چینی همیشه بصورت يك حرف است که پیچیدگی و طول و تفصیل کم یا زیاد دارد ، ولی همه این کلمات باندازه واحد جا می گیرند ، در صورتی که کلمه مصری بیشتر با نوشته های هجایی شباهت دارد و جایی که می گیرد بر حسب کلمه کم و زیاد می شود .

کسانی که در آغاز کار بمطالعات چینی و مصری می پرداختند ، شباهت میان خط نویسی این دو ملت پیش از اختلافاتی که با یکدیگر دارند توجهشان را جلب می کرد . چون شوق و شورشان بیش از معرفتی بود که برای چنین مطالعاتی لازم است ، مشتاقانه و از روی شتاب اظهار نظر هایی کرده اند . در سال ۱۷۵۹ چین شناس فرانسوی ژوزف دوگینی [Joseph de Guignes] در رساله ای نوشت که حروف چینی از حروف مصری ساخته شده ، و کشور چین در زمانی مستعمره مصر بوده است ^۹ این بیان منشأ جدالی شد که ما فرصت تحلیل آن را نداریم . يك صد سال پیش نیز ساموئل بیرچ [Samuel Birch] (۱۸۸۵-۱۸۱۳) هنوز تحقیق در هیروگلیف را وابسته بتحقیق در خط چینی می دانست ^{۱۰} . بیرچ همت و پشت کار فوق العاده داشت و نخستین فرهنگ الفبایی مصری را او نوشته است (۱۸۶۷) .

در این ضمن طبیعت غیر صوتی الفبای مصری سبب پیدایش مشاجرات دیگری شده است . حقیقت اینست که الفبای منحصر بحروف غیر مصوت از مشخصات زبانهای سامی است ، و باین جهت سؤالی پیش می آید که آیا الفبای مصری هم عضوی از خانواده سامی است یا نه . اختلاف در این باره مهمتر و جدی تر از اختلافی است که در مورد هم ریشه بودن حروف چینی و مصری وجود دارد . شباهت حروف چینی و مصری وابسته است بشباهتی که میان کار و وظیفه آن دو ملت وجود داشته و همچنین با همانندی طبیعت آن دو ارتباط دارد ، در صورتی که شباهتهای مصری و سامی نتیجه مجاورت است و اینکه چیز هایی از یکدیگر بعاریت گرفته اند . این مطلب را نمی توان انکار کرد ، و بحث ، بیشتر بمقدار و اندازه این عاریت گرفتن مربوط می شود تا بحقیقت آن . بعضی از مصر شناسان سرشناس باین نکته رسیده اند که زبانهای مصری و سامی ارتباط نزدیک بایکدیگر دارند و یکی از ایشان سیمون لوی [Simeone Levi] ایتالیایی در کتاب لغت قبطی و عبری و هیروگلیفی خویش قرابتهایی را که در لغات مصری و عبری یافته (یا بنظرش چنین آمده) ذکر کرده است ^{۱۱} نه تنها از لحاظ کلمات و سازمان کلمات شباهت هایی وجود دارد ، بلکه در مورد ضمائر و اعداد نیز چنین است . با همه این احوال باید دانست که اختلاف میان مصری و خانواده سامی بسیار افزونتر از اختلافاتی است که میان شاخه های مختلف این خانواده وجود دارد .

از کلمات نماینده عدد مصری اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۱۰ آفریقایی (حامی Hamitic) است و ۶ و ۷ و ۸ و ۹

^۸ رجوع کنید بکتاب *Egyptian dictionary* تألیف سر ا. آ. والیس بوج Sir E. A. Wallis Budge (لندن ۱۹۲۰) ص XIV .
^۹ نام این کتاب لغت چینی است : *Vocabulario geroglífico - copto - ebraico* در ده جزو و سه مجلد (تورن . ۱۸۹۴ - ۱۸۸۷) .

^۸ برای اطلاعات و مثالهای بیشتر رجوع کنید بکتاب : *Origine et évolution de l'écriture hiéroglyphique et de l'écriture chinoise* تألیف (Huang Chün - Shêng) مشهور به Won Kenn چاپ ۱۹۲۹ .
^۹ ژوزف دوگینی (۱۸۰۰-۱۷۲۱) کتاب *Mémoire dans lequel on prouve que les chinois sont une colonie égyptienne* (پاریس . ۱۷۵۹ . ص ۵۹ . يك تصویر) .

عبری . از این جا معلوم می شود که مخزن اصلی زبان افریقایی و حامی است ، چه اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ نخستین اعداد است که محتاج الیه آدمی قرار می گیرد ، وسکه این اعداد در زبان پیش از سکه ساپرکلمات نماینده عدد زده می شود؛ و از طرف دیگر (بنابر آنچه در فصل گذشته دیدیم) معلوم می گردد که مبنای شمار مصری عدد پنج بوده است . بعد ها در نتیجه مجاورت با ملت های سامی از طرف خاور و جنوب اشکال عددی دیگر وارد زبان شده و عدد ۱۰ مبنای شمارش گردیده است . بتدریج که مصریان قدرت و قوت بیشتری پیدا کردند (در زمان سلسله های هجدهم تا بیستم یعنی از پایان قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم مصر بر قسمت بزرگی از جهان فرمان می راند) نفوذ ایشان بر اقوام سامی خاور نزدیک رو بتزاید گذاشت ، و مقداری از این تاثیر مصر را می توان در صورت و محتویات تورات عبری اکتشاف کرد^{۱۱} ، و مبادله این تاثیرات اثر عمیقی در تاریخ بشریت بجای گذاشته است . از همین جا معلوم میشود که مصر جزوی از جهان مدیترانه بشمار می رود ، و اگر چه حکمت مصری از مجرای سامی بما رسیده ، آداب و هنرهای این کشور از طریق جزیره کرت و دیگر جزایر انتقال پیدا کرده است .^{۱۲}

اختراع پایروس

اختراع خطنویسی آنگاه ارزش اجتماعی خود را بشما می آشکار ساخت که توانستند ماده بی اختراع کنند که بفراوانی و ارزانی در دسترس باشد و بر روی آن خط بنویسند . واضح است که تا زمانی که خطنویسی منحصر در آن بود که خطوط را بر روی سنگ حک کنند (همان گونه که در یونان برای مدت قرن ها چنین بود) استعمال آن محدود باموری می شد که در نهایت درجه اهمیت باشد . آثار ادبی از لحاظ طولانی بودن طوری بود که نمی شد آنها را بر روی سنگ یا فلز کنده کاری کنند ، و برای آنکه آنها را بصورت غیر شفاهی محفوظ نگاه دارند ماده ارزاتری ضرورت پیدایم کرد . مصریان باستانی این مسأله را با اختراع پایروس . بصورت شایسته بی حل کردند؛ پایروس ماده نوشتنی مناسبی بود که از مغز علفی بنام بردی (Cyperus papyrus) بدست می آمد و در باتلاقهای دلتای نیل در آن زمان فراوان یافت می شد .^{۱۳} مغز این گیاه را بصورت نوار درمی آوردند و نوارها را دولا و سه لا بصورت چلیپایی روی یکدیگر می گذاشتند و پس از خیساندن با فشار یکدیگر می چسباندند و سپس آن را صیقل می دادند . چون نی بردی تمام نمی شد و بیوسته بدست می آمد ، بهای پایروس گران نبود ، و براحتی هر اندازه از این ماده نوشتنی که می خواستند فراهم می کردند . هر اختراعی بعنوان مکمل مستلزم اختراعات دیگر است . تنها این کافی نیست که ماده سهل الحصولی برای نوشتن بر روی آن در دسترس باشد ، بلکه افزارهایی برای نوشتن روی این ماده ضرورت دارد . مصریان انواع گوناگون ماده رنگین (بامرکب) را برای نوشتن بکار می بردند و آنرا با قلم مویی از یک نوع بوریا بنام نی دریایی^{۱۴} [Juncus maritimus] که از همان باتلاقهای بردی بدست می آمد استعمال می کردند .

اهمیت عظیم اختراع پایروس را دو کلمه paper (= کاغذ) و bible (= کتاب) که در بسیاری از زبانها

^{۱۱} گیاه بردی اکنون در آن باتلاقها یافت نمی شود و در عوض در سودان فراوان است . آیا ممکن است که ازین رقت آن در نتیجه کثرت استعمال در دوره قدیم و قرون وسطی برده باشد؟ بنا بگفته پلینی [Pliny] در کتاب طبیعی خود (XIII, 21-27) این ماده در زمان تیروس [Tiberius] (امپراطور ۱۴-۳۷) آن اندازه کمیاب بوده است که سناتورهای رم در توزیع آن نظارت می کرده اند . پس باید گفت که چیره بندی کاغذ امری نیست که منحصر بزمان حاضر باشد !

^{۱۲} قلم نی بعدها یعنی در دوره های یونان و روم بکار رفت و هنوز هم پاره ای از مردم آن را استعمال می کنند .

^{۱۳} همانگونه که در مورد عوامل سامی لغت مصری مبالغه شده . عده ای از دانشمندان نیز در باره عناصر مصری موجود در تورات مبالغه کرده اند؛ من باب مثال بکتاب *The language of the Pentateuch in its relation to Egypte* تألیف Abraham Shalom . لندن . چاپ دانشگاه اکسفورد . ۱۹۳۳ مراجعه شود .

^{۱۴} رجوع کنید بکتاب *Aegyptica. A catalogue of Egyptian objects in the Aegean area* J. D. S. تألیف Pendlebury چاپ چاپخانه دانشگاه کمبریج سال ۱۹۳۰ : [Jahs 18, 379 (1932-3)]

ریشه های شرقی و یونانی

موجود است نشان می دهد . کلمه نخستین تا حدی گمراه کننده است ، چه کاغذی که ما استعمال می کنیم اختراع چینی است و با کاغذ مصری اختلاف اساسی دارد . یونانیان پایپروس را بنام بوبلوس [byblos] و ریشه های آن را بنام بوبلیون [byblion] یا بیبلیون [biblion] می نامیدند ، و بعدها این کلمه را برای تمامی يك كتاب بكار بردند (بتحول مشابه کلمه لاتینی liber توجه شود) . ممکن است ولی قطعیت ندارد که کلمه [byblos] خود از نام بندر پرآمد و شد و تجارنی شمال بیروت (= 'جیبیل) آمده باشد ، چه داد و ستد بین المللی پایپروس در تحت نظارت فنیقیان قرار داشته است . بسیار اتفاق می افتد که اشیاء را بیش از آنکه بمنشأ ساختن آنها نسبت دهند که ممکن است غیر معروف باشد (مرکب هندی ، ارقام عربی ، وغیره) ، بنام معروفترین محل صدور آنها نامگذاری کنند .

رجحان پایپروس بر سایر موادی که مصریان برای نوشتن از آن استفاده می کردند (مانند استخوان و گل رس و عاج و چرم و کتان) باندازه کافی آشکار است ، ولی يك جنبه آن است که در ابتدا جلب توجه نمی کند ، و بنظر ما مهمترین خاصیت پایپروس بشمار می رود . نوشته هایی که بر روی استخوان و چرم و نظایر آن نوشته شود ، از آن جهت که اجزاء مختلف يك سند نوشته طولانی از یکدیگر جدا می ماند ، نگاهداری آن برای قرنهاي متوالی کاری دشوار و غیر عملی می شود . مخترع هوشمند پایپروس پس از ساختن ورقه های این ماده دریافت که می توان کنار این ورقه های یکدیگر چسباند و از آن طوماری بهر طول که دلخواه است درست کرد و سزد و نوشته یی را هر اندازه طویل باشد بر آن نوشت و آنرا محفوظ نگاه داشت (نام این طومار volumen است و از همین کلمه لغت volume بدست آمده که بمعنی مجلد است) .

پهنای طومار از سه اینچ تا ۱۸ اینچ تغییر می کرده و البته درازی آن مربوط بمقدار نوشته بوده است . درازترین پایپروس هاریس نمره يك [Harris No. 1] است که بشماره ۹۹۹۹ در موزه بریتانیا نگاهداری می شود و ۱۳۳ یا و ۱۹۵ اینچ طول دارد . از دولت سر اختراع طومار است که بسیاری از متهای قدیمی تمام و کمال بدست ما رسیده است .

سازندگان پایپروس برای انتشار ترقیات فرهنگی وسیله نقلیه عالی و جالب و ارزانی^{۱۲} در اختیار جهان باختاری قرار دادند . بسیاری از طومارهای پایپروس موجود از درون کوره ها بدست آمده است . نگاهداری پایپروس که در آن زمانها برای پاره یی نقاط کار غیر ممکن و برای بعضی نقاط بسیار دشوار بوده ، از لحاظ خشکی و تناسب آب و هوای مصر در آن کشور سهولت امکان پذیر شده است ؛ اگر مساعدت طبیعت نباشد کوششهای آدمی نمی تواند بشر برسد^{۱۳} . گرچه ما اکنون درباره مصر باستانی سخن می گوئیم که بقایای ادبی آن بر روی پایپروس برجای مانده ، در عین حال باید بگوئیم که محفوظ ماندن اسناد مربوط بتورات و اسناد یونانی و رومی نیز مدیون همین پایپروس است . اگر پایپروس نبود معرفت روی هم انباشته یی که در دسترس رومیان قرار گرفت بسیار کمتر می بود و جریان تاریخ فکری بشر با آنچه امروز هست اختلاف فراوان پیدا می کرد .

انواع دیگر زمینه ها برای خط نویسی اختراع شده ، ولی آنچه ارزش معنایی داشته^{۱۴} ، یعنی کاغذ پوستی و کاغذ ، بسیار دیر تر از پایپروس بدست آمده است . اگر داستانی را که اختراع کاغذ پوستی را با کتابخانه پرگامون [Pergamon] یکدیگر مربوط می کند صحیح بدانیم ، اختراع این مواد فقط بقرن دوم پیش از میلاد می رسد ، و

^{۱۲} . نمونه خوبی از این مطلب استعمال برگه نخل است برای نوشتن درسیلان و هند . آن مردم از برگهای تالیپوت talipot که درسیلان و مالابار می روید نوعی پایپروس بصورت نوارهای باریک بنام اولاه oilah می ساختند . متأسفانه آب و هوای هند برای حفظ اسناد آن سازگاری مصر را برای حفظ پایپروس نداشته است .
^{۱۳} . لوحه های گل رس که در بین النهرین برای نوشتن بکار می رفته خوب محفوظ می مانده . ولی چون در اسناد طولانی تبه طوماری چون پایپروس میسر نبوده . تمامیت چنین اسناد در معرض خطر قرار می گرفته است .

^{۱۴} . مقصود ارزان بطور نسبی است . پایپروس هرگز ارزاتر از کاغذهای فراوان دست ساخت نبوده . و اگر آن را با کاغذهای امروز مقایسه کنیم باید گفت که امروز کاغذ باندازه یی ارزان است که بی محابا وی ملاحظه هر کس آن را برای منظورهای کوچک ضایع می کند . پایپروس همیشه ماده تجملی بشمار می رفته . از تولید زمانهای بسیار دور آن آگهی نداریم . ولی برای زمانهای نزدیک تر رجوع شود بکتاب L'industrie du papyrus تألیف Naptali Lewis dans l'Egypte greco-romaine (پاریس ۱۹۴۴) [Isis 35, 245 (1944)] .

کاغذ نوشتن در آغاز قرن دوم در چین اختراع شده است چنانکه می‌بینیم کاغذ پوستی و کاغذ چینی هر دو تاریخ متأخرتری از مصر فراغه دارد، و قدیم‌ترین آنها بیست و هفت قرن پس از پاپیروس پیدا شده است! در این دوره طولانی پاپیروس نه تنها بهترین بلکه از لوحهای کلی گذشته مناسب‌ترین و در دسترس‌ترین وسیله انتشار فرهنگ بشمار می‌رفته است. پاپیروس آن اندازه خوب و کارآمد بوده که تا قرن یازدهم مصرف می‌شده^{۱۱}، گو اینکه کاغذ چینی را در قرن هشتم میلادی در مصر می‌شناخته و یک قرن بعد آن را می‌ساخته‌اند. کاغذ پوستی ماده عالی ولی بانداژه‌بی‌گران بوده که استعمال آن را برای منظورهای ساده زندگی غیر ممکن می‌ساخته است.

هیروگلیفی					هیروگلیف دستنویسی	مذهبی			نوده‌بی
۲۷۰۰-۲۶۰۰ ق م	۲۵۰۰-۲۴۰۰ ق م	۲۰۰۰-۱۸۰۰ ق م	۱۵۰۰-۱۳۰۰ ق م	۱۰۰۰-۷۰۰ ق م	۵۰۰-۱۰۰ ق م	در حدود ۱۹۰۰ ق م	در حدود ۱۳۰۰ ق م	در حدود ۲۲۰۰ ق م	۱۰۰۰-۲۰۰ ق م

شکل ۲ - تغییرات حروف خط مصری از شکل هیروگلیفی تا شکل دموتیکی [از کتاب *When Egypt ruled the East*]

تألیف Steindorff and Keith C. Seele چاپ دانشگاه شیکاگو (۱۹۲۲)، ص ۱۲۳]

تا آن زمان که نوشتن مخصوص چیزهای جاودانی و ماندنی بود، بکندی انجام می‌گرفت. کتابت بویژه بر سنگهای سخت چون خارا بسیار دشوار بود، و البته این دشواری مانع جدی بشمار نمی‌رفت، زیرا نوشته‌ها حتی طولانی‌ترین آنها نسبتاً کوتاه بود. از جنبه هنری عمل نگارش کار مقدسی بشمار می‌رفت، و نگارنده بی‌وسه می‌کوشید که بیش از توانایی خود در این راه رنج ببرد تا کار وی زیبا از آب درآید. بعضی از کتیبه‌های هیروگلیفی که درست‌ک سخت نقش یا مثبت کاری شده از ذخایر هنرمصری بشمار می‌رود. در آن هنگام که نگارندگان بنویشتن بر روی پاپیروس

۱۱. فرمانهای پاپ ناسال ۱۰۲۲ میلادی بر روی پاپیروس نوشته شده.

ریشه های شرقی و یونانی

آغاز کردند، چنان لازم بود که تندتر بنویسند، و دیگر طرز نگارش هیروگلیفی قدیم مناسب نبود. باین ترتیب خرده خرده خط آسانتر و روانتری بنام خط هیراتیکی^{۱۰} اختراع شد (۱۹۰۰ ق. م). بعدها که نوشتن جنبه عمومی پیدا کرد (۴۰۰ ق. م) خط هیراتیکی نیز کند می نمود، و یک نوع خط خلاصه نویسی بنام خط دموتیکی^{۱۱} جایگزین آن شد (شکل ۴). البته هرخطی چنین تحولی و تکاملی را داشته است، ولی تحول خط مصری بیش از خطوط دیگر بوده، و این از آن جهت است که خط هیروگلیفی استادانه ترین رموز نوشتن است که در طول تاریخ اختراع شده. تنها حروفی که با حروف مصری قابل مقایسه است حروف خط چینی است، ولی حروف چینی ساده تر و بهین جهت دارای زیبایی کمتر بوده، و با آنکه نویسندگی چینی در طی قرون رفته رفته بسیار زیباتر از روز نخستین خود شده، هرگز بهای خط هیروگلیفی نرسیده است.

نجوم

آشنایی مصریان با ستارگان تاریخی دارد که بدور ترین زمانهای پیش از تاریخ می رسد، و این مایه شگفتی نیست، از آن جهت که آسمان بی ابر و خشکی هوای آن سرزمین در شب هنگام هر کسی را دعوت می کرده است که بمشاهده دراین آسمان بپردازد. آنان باین نکته متوجه شده بودند که ستارگان بطور غیرمتساوی بر سطح فلک تقسیم شده و دسته ها (با صورتی) تشکیل داده اند که هر یک شکل خاصی دارد. یکی از هوسهای اسطوره ای مردم مصر آن بوده است که همه آسمان را احاطه شده با تن ماده خدایی بنام نوت [nut] تصور کنند که خود را بر روی دست و پا نگاه داشته است (شکل ۵ و ۶). این تصور سبب آن بوده است که مردم باستانی مصر چشمان خود را بر همه جای آسمان بگردانند و صورتهای فلکی خاصی در نظر بگیرند که نسبت بصورتهای فلکی ما بسیار عظیم باشد. طولانی ترین این صورتهای بنام نخت [nekht] تقریباً ۶ ساعت وقت لازم داشته است که از نصف النهار بگذرد. برای آنکه بتواند بوضع ستاره ها و صورتهای فلکی در آسمان بهتر پی ببرند، در امتداد خط استوای فلکی کمر بند یهنی منقسم به ۳۶ قسمت تصور می کردند که در هر قسمت ستارگان و صورتهای فلکی مهم (با بخشی از صورتهای فلکی) قرار می گرفت، و در هر ده روز متوالی (he decas) یکی از این قسمتها هنگام غروب آفتاب طلوع می کرد. هر یک از این ستاره ها را یک دکان [decan] (ho decanos) می نامیدند. جدولهایی از زمانهای باستانی در دست است که دکانها و ستاره های برجسته هر یک را نشان می دهد^{۱۲}.

مهمترین حادثه در زندگی مصر طغیان سالانه نیل بشمار می رفت که خوشبختی (یا بدبختی) زمین داران وابسته بآن بود. این حادثه یادداشت مقارن بود باطلوع درخشانترین ستاره آسمان یعنی سوتیس^{۱۳} [sothis] در هنگام برآمدن خورشید، با غالباً مقارن این هنگام می شد. (چون فیضان نیل نظم کامل نداشت).

مصریان در آغاز کار کوشیدند تا گذشت زمان را بوسیله ماه حساب کنند، ولی از خوشبختی خود بیش از آنکه با رشته تشریفات و آداب دینی دست و پایشان در این شکل محاسبه نادرست زمان بند شود، بمعایب آن پی بردند و مبنای حساب زمان و تقویم را بر حرکت خورشید قرار دادند. در ابتدا سال مصری بدوازده ماه و هر ماه سه ده روز منقسم می شد،

که مقارن باطلوع ستاره سوتیس در سپیده دم می شود. زمان این طلوع با ارتفاع نقطه و همچنین باگذشت روزگار اختلاف پیدا می کند. در زمان رومیان این روز مطابق بوده است با ۱۹ ماه ژویه و اینک برای مفسس مطابق است با ۲۱ ژویه ژولیانی (۳- اوت گرگوری). برای من روشن نیست که مصریان باستانی چگونه می توانسته اند تقارن طلوع خورشید و ستاره شمرای یمانی را پیدا کنند. چه برای رسیدن باین منظور لازم بوده است که بتوانند زاویه انحراف یک درجه را اندازه بگیرند.

^{۱۰} hieratic یعنی مذهبی است چون معمولاً این خط را کسانی که دست در کار معابد داشتند بکار می بردند: demotic یعنی عمومی و توده ای است؛ نوع خط دیگر enchorios یعنی روستایی است.

^{۱۱} رجوع کنید «Three unpublished calendars from Assyria» در Alexander Pogo (1936) *Osiris I, 500-509* که در آن ۱۰ نقشه و سه تصویر و یک جدول است.

^{۱۲} Dog Star = Cyno = Sirius = Sothis همان شمرای یمانی است. روزهای سگ «dog days» روزهای گرم سال است



شکله . نوت [Nut] و شو [Shu]. تصویر عظیمی از نوت ماده خدای آسمان در مقبره ستی اول [Seti I] (۱۲۹۲-۱۳۱۳ سلسله نوزدهم) در ایدوس که بر روی دستها و سر شو خدای هوا قرار گرفته است . نوت هر روز سبب تولید خورشید و ستارگان می شود . بر روی جسم نوت نام دگانه پاسور فلکی نوشته شده ، وزیر تنه ونیز روی بازوها و پاهای وی در جدولی نام روزها و ماههایی است که در آنها بامدادان یا نیمه شب یا شامگاه صورت فلکی خاصی طلوع می کند [از Abydos of Seti I در Francfort نگارش H. Francfort در شماره ۳۹ ، سال ۱۹۳۹ از Egypt Exploration Society Memoir چاپ لندن ، در دوجلد : جلد اول ص ۲۷ ، ۲۸-۲۷ و جلد دوم نقشه ۹۱] .

چین رمزی در آرامگاه امرامس چهارم (۱۱۶۱ - ۱۱۶۷ ، سلسله بیستم) در تبس نیز دیده می شود . رجوع کنید بنماور و توضیح کتاب *Astronomische und astrologische Inschriften altägyptischer Denkmäler* تألیف Heinrich Brugsch (لاپتريک ، ۱۸۸۳) ص ۱۷۴ .

ریشه‌های شرقی یونانی



شکل ۶ - نوت و شو . ماده خدای آسمان نوت را نشان می‌دهد که آسمانها را احاطه کرده و بر روی دست وبای خود تکیه دارد . خدای زمین کب [Qeb] بر روی زمین دراز کشیده است . خدای هوا شو پس از بلند کردن نوت بر روی دودست ایستاده است . قطعه ۸۸ از پاپیروس **گرینفیلد** [Greenfield] در موزه بریتانیا که بزرگترین پاپیروس اکتشاف شده در تبس در موضوع «کتاب مرده» است (این پاپیروس پیش از آنکه ۹۶ باره شود ۱۳۲ پا طول و یک پا و ۵/۶ اینچ عرض داشته است [از کتاب *The Greenfield papyrus* تألیف

E. A. Wallis Budge نشریه سال ۱۹۱۲ موزه بریتانیا نقشه ۱۰۶].

وباین ترتیب تقسیم زمان با ۳۶ دکان آسمانی مطابق در می‌آمد . ولی بزودی یک پنج روز تعطیلی (*thai epagomenai* *sc. hemera*) بر ایام سال افزودند . سال مدنی با تقویمی با نخستین روز ماه ثوت [thot] آغاز می‌شد و آغاز سال سوتیسی (شمرایی) یا نجومی روز تقارن طلوع کوکب سوتیس با طلوع خورشید بود . پس از آنکه منجمان مصری سالهای متوالی طلوع ستاره سوتیس را رصد کردند از تغییر طول سال دچار حیرت شدند . سال رسمی مصریان ۳۶۵ روز داشت در صورتیکه سال شمرایی تقریباً ۳۶۵ روز و ربع طول می‌کشد . پس از چهارسال (*tetraeteris*) این اختلاف یک روز می‌شد و سوتیس در نخستین روز سال رسمی طلوع نمی‌کرد . و پس از چهار سال این تفاوت بده روز می‌رسید . باسانی می‌توان دریافت ، ویشینیان نیز باین امر متوجه شده بودند ، که پس از ۱۴۶۰ سال دوره سال سوتیس کامل می‌شود (زیرا $1460 = 365 \times 4$) .

کارل سکوچ [Carl Schoch] دوره سوتیسی را کمتر حرکت قرنی خورشید و حرکت خاص ستاره شمرای یعنی ۱۴۵۶ می‌داند ، و این از آن جهت است که شتاب را نیز در نظر می‌گیرد . جدول زیر که از روی بحث **سکوچ**

۱۲ . رجوع کنید بمقاله *Die Länge der Sothisperiode* در *Ergänzungshefte Astron. Nachr.* B. no. 2. B9-B10 (1930) **کارل سکوچ** *beiträgi 1456 Jahre* در *Astron. Abhandl.*

تنظیم شده، نشان می‌دهد که روز اول ماه ثوت در چهار دوره سوتیسی تاریخ مصر از ۱۶ تا ۱۹ تقویم ژولیانی تغییر می‌کند. طلوع در سپیده دم ستاره سوتیس که مطابق با اول ماه ثوت دیده می‌شود.

دوره سوتیسی	نخستین چهار سال دوره	تطابق روز اول سال یعنی اول ماه ثوت با تقویم ژولیانی	روز طلوع سوتیس در سپیده دم
۱	۴۲۲۶ - ۴۲۲۹ ق. م	۱۶ ژویه	۱۶ ژویه
۲	۲۷۷۰ - ۲۷۷۳ ق. م	۱۷ ژویه	۱۷ ژویه
۳	۱۳۱۴ - ۱۳۱۷ ق. م	۱۸ ژویه	۱۸ ژویه
۴	۱۴۳ - ۱۴۰ ب. م	۱۹ ژویه	۱۹ ژویه

سال سوتیسی (با ژولیانی) که ۳۷۵ روز و ربع روز است در سنه ۴۵ پیش از میلاد بوسیله **ژولیوس سزار** و بدستاری فنی شخصی مصری و یونانی بنام **سوسیگنس** [Sosigenes] وارد روم شد. آغاز دوره سوتیسی جدید (ستون چهارم جدول فوق) ، یعنی انطباق نخستین روز ماه ثوت با طلوع در سپیده دم ستاره سوتیس عملاً در تاریخ ۱۴۳-۱۴۰ بعد از میلاد در مصر مشاهده شده ، و چون از این تاریخ بمقب بازگردیم و این فرض نادرست را بپذیریم که دوره سوتیسی ۱۴۶۰ سال است و مقدار ثابتی دارد ، مطابق حساب **برستد** [Breasted] و بگفته او « قدیمی ترین تاریخ تثبیت شده » در تاریخ ۴۲۴۱ ق.م می‌شود^{۱۱}، و چون تصحیح **سکوچ** را هم در نظر بگیریم این تاریخ بجای ۴۲۴۱ مربوط بسالهای ۴۲۲۹ تا ۴۲۲۶ خواهد بود ، ولی در هر دو صورت باید بغاطر داشت که بدست آمدن این تاریخ نتیجه تطبیق تاریخها از راه بمقب بازگشتن است و نباید چندان برای آن اهمیت قائل شد .

مهارت منجمان باستانی مصر تنها در این نبوده است که تقویمی داشته و جدول اوج و طلوع ستارگان را معین کرده اند ، بلکه بعضی از آلات نجومی مانند شاخص یا اسبابی که برای تعیین سمت ساخته بودند ، بر این مهارت آنان گواه صادق است . نمونه‌هایی از چنین آلات را رموزه های مصر و برلن و تقلیدی از آنها را در مجموعه های نجومی و مصرشناسی میتوان مشاهده کرد^{۱۲} .

معماری و مهندسی

هر کس باندازه بی در باره اهرام مصر اطلاع دارد که توصیف بیشتری در اینجا غیر لازم بنظر میرسد . ذهن خوانندگان متوسط ما بیشتر متوجه سه هرم موجود در جیزه (نزدیک قاهره) است که بزرگترین اهرام بشمار می روند ، ولی باید دانست که این سه هرم کهنه ترین اهرام مصر نیست . کهن ترین هرم مصر آنست که بروز **گازوسر** [Zoser] پادشاه سلسله سوم (در قرن سوم) ساخته شده و بنام هرم پاه دار (اللهم المدرج) اینک در صقاره (نزدیک پایتخت قدیم مصر ممفیس [Memphis] در جنوب قاهره) دیده می‌شود ، و ارتفاع این هرم در حدود ۲۰۰ پا است . هرم بزرگ که بزرگترین هرم از اهرام سه گانه جیزه است يك قرن بعد برای **خوفو** [Khufu] پادشاه سلسله چهارم ساخته شده :

^{۱۱} برستد در کتاب *Ancient records of Egypt* (جلد ۱ ص ۲۰) .
^{۱۲} Ludwig Bruchardt در *Ägyptische Zeitmessung* (۷۰ صفحه ۱۸۹۹ نقشه ۲۵ تصویر چاپ برلن ۱۹۲۰) بتفصیل در این باره بحث کرده است [*Isis 4, 612 (1921-22)*] .
^{۱۳} رجوع کنید به *Egyptian Obelisks* تألیف Henry Honeychurch Gorringe (نیویورک ۱۸۸۲ دارای ۱۹۷ ص ۱۵ نقشه) : *The architecture of ancient Egypt* تألیف Edward Bell (لندن ۱۹۱۵ . دارای ۲۸۰ ص و یک نقشه) : و *The problems of the obelisks ...* (لندن ۱۹۲۲ دارای ۱۲۴ ص ۴۴ تصویر) که از لحاظ فنی ارزنده است ولی جنبه تاریخی آن پست تر است : و *Ancient Egyptian masonry* تألیف R. Engelbach و Somers Clarke (۲۵۸ ص ۲۶۹ تصویر . لندن ۱۹۲۰) : *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Alred Lucas (۴۶۰ ص چاپ جدید لندن) : *Wisdom of the Egyptians* تألیف Flinders Petrie (۱۶۲ ص . ۱۲۸ تصویر . لندن ۱۹۱۰) [*Isis 34, 261 (1942-43)*] .

ریشه‌های شرقی و یونانی

این هرم یکی از بناهای عظیم ازمینه باستانی و یکی از بناهای بزرگ جهان است که تاکنون بدست بنی نوع بشر فراهم آمده. هر ضلع آن تقریباً ۷۷۵ پا درازی دارد، و در آن هنگام که تمام و سالم بوده ۴۸۰ پا ارتفاع داشته است. اهرام را با تخته سنگهای آهکی بعنوان خانه آخرت و گور پادشاهان برپا می‌کردند و جز در آن قسمت که جسد مرده را می‌گذاشتند و دهلیزهایی که بآن می‌رسید، همجا آنها را تو پر می‌ساختند.

ساختن چنین بناهای کوه پیکری درجهل ونه قرن پیش از این مسائل فنی فراوانی را پیش می‌آورد که بسیاری از آنها هنوز حل نشده است، و نمی‌دانیم چگونه معماران **خوفو** توانسته‌اند آن هرم را که فوه تخیل از پی بردن بحقیقت ساختمان آن ناتوان است طرح بریزند و رعایای وی آنرا بسازند. اسبابهای مکانیکی که در اختیار مصریان بوده هر قدر هم نسبت بمردم وحشی و غیر پیش رفته عالی باشد نسبت بآنچه ما اکنون در اختیار داریم بسیار ناچیز بوده است. اهرام بزرگ باندازه بی شکفت انگیز است که بعضی از دانشمندان که کوشیده‌اند باسرار و غوامض آنها راه یابند، قربانی نوعی از جنون سبک شده‌اند، و باین جهت چنان می‌پندارند که سازندگان باستانی این اهرام منظورهای غیبی داشته و باسرازی آگاه بوده‌اند که بیش از قدرت فنی آنان اهمیت داشته و شکفت انگیز بوده است. این هرمها که در وسط بیابان ساخته شده عظیم‌ترین واقفیت ازمینه باستانی را نشان میدهد و صادق ترین گواه بر وجود سازندگان آن است، و شاید از تمام بناهایی که این اندازه انسان‌های دوره جدید با ساختن آنها بخود می‌بالند بیشتر درجهان پایدار بماند. ممکن است کسی بگوید که: «مصریان قدیم هزاران کارگر را درمدهای دراز برای ساختن این اهرام بخدمت گرفته و باین ترتیب نیروی کمیت‌های نامحدود بشر را جانشین نیروی ماشین ساخته‌اند»، و باینجا این جمله بخواهد از اهمیت و کمال سازندگان چنین بناهای عظیم بکاهد. البته در ساختن اهرام شماره فراوانی آدم کار می‌کرده است ولی این قضیه معماری و فنی را حل نمی‌کند، بلکه معماری دیگری را که معماری بشری است پیش می‌آورد که خود باندازه معماری فنی و مهندسی دشواری دارد. با زبان آسان میتوان گفت که ۳۰۰۰۰۰ مرد بیکدیگر پیوسته بودند و باهم کار میکردند، ولی باید دید که آیا حقیقتاً این گروه عظیم چگونه می‌توانستند باهم کار کنند. عده افرادی که میتوانند باهم در فضای محدودی بر روی یک عمل کار کنند محدود است، و در آن حالت هم که فرض کنیم ممکن باشد ده‌ها هزار نفر باهم کار کنند، برای هدایت کار و کوشش آن گروه در جهت واحد مهارت فراوان لازم است و تهیه خوراک آن مردم و همچنین بسامان نگاه داشتن ایشان و رسیدگی بپیچیدگیهای فنی چنین کار عظیم هوش و نبوغ فوق‌العاده می‌خواهد. خواه نیرویی که لازم است از یک دینامو بدست بیاید یا از سپاهی از افراد، نقشه‌کشی و اجرای نقشه چنین کاری مستلزم علم و هوش و درایت فراوان است.

چون شماره مسائلی که در فن معماری باستانی مصر پیش می‌آید زیاد است، از همه آنها نمیتوان بحث کرد، و ما برای نمونه در اینجا از طرز نصب ستونهای سنگی (مسألة = Obelisk) سخن می‌گوییم. برای دیدن اهرام هر کس ناچار است که بکشور مصر سفر کند، ولی این مسئله‌ها را در بسیاری از نقاط اروپا و حتی در نیویورک می‌توان دید. آیا این ستونهای سنگی یکبارچه و عظیم را چگونه می‌ساخته‌اند؟ همه مسئله‌های ساخته شده از سنگ خار را در اسوان درست در زیر نخستین آبشار رود نیل تراشیده‌اند.^{۱۵} از معادن سنگی (= محاجر) که این مسئله‌ها را از آنجا استخراج کرده‌اند هم امروز می‌توان دیدن کرد، و این خود یکی از تفریحات سیاحان است که با اسوان بروند و مسئله‌ی را در آنجا ببینند که چون پس از گذشتن از معدن شکست برداشته آن را از قدیم الایام برجای گذاشته‌اند. اگر ممکن شده بود که این ستون‌ها شده را از معدن بیرون آورند و نصب کنند بزرگترین مسئله جهان می‌شد، چه ۱۳۷ پا بلندی و ۱۱۶۸ تن وزن دارد. این

^{۱۴} با توجه ب مسئله‌ها گام بزرگی از دوره پادشاهی قدیم بدوره پادشاهی جدید برمی‌داریم. بزرگترین اهرام تاریخ سلسله چهارم را دارد (۲۹۰۰ تا ۲۷۵۰). در صورتیکه مسئله‌ها مربوط است بسلسله‌های ۱۸ و ۱۹ (۱۵۸۰ تا ۱۲۰۵): متوسط فاصله

میان این دو عصر چهارده قرن می‌شود!
^{۱۵} یعنی ۲۷-۷۰ در جنوب مدیترانه (خلیج دمیاط). اسوان تقریباً یک درجه در شمال مدار رأس‌السرطان واقع است. و همان است که یونانیان آنرا بنام سین [Syene] می‌نامیده‌اند.

ستون نیمه تمام برای ما روشن می‌کند که چگونه مهندسان باستانی قشر فوقانی طبقه خارا را برمی‌داشتند و مسله را از اطراف می‌بردند تا از مغز معدن خارا جدا شود. **رژینالد انگلباخ** [Reginald Engelbach] با توجه با مکانات موجود در اسوان و جاهای دیگر، در این موضوع بحث کرده، و از انتقال ستونها بر روی غلظک تا کناریل و قرار دادن آنها بر کشتی و پیاده کردن از کشتی در محل نصب و همچنین نصب کردن آنها در محل مورد نظر سخن گفته است. این شخص با وجود آنکه در باستانشناسی و مکانیک مجرب است، نتوانسته همه چیز را توضیح دهد و تفسیر کند. ممکن است کسی بپرسد که برای بردن این سنگ سخت چه افزاری بکار می‌رفته است؟ شاید کلوله‌های سنگ دولریت [dolerite] (که بعضی از آنها هنوز در محل دیده می‌شود) در این کار دخالت داشته، ولی افزارهای دیگری که محتمل است فلزی بوده باشد ضروری می‌نماید؛ آیا این افزارها چگونه بوده است؟ و چگونه نوشته‌های بفرنج هیروکلینی را در خارای بسیار سخت نقش و کنده‌کاری می‌کرده‌اند؟^{۶۶}



شکل ۷. مجسمه سنوت [Senmut]

معمار ملکه حچپوت [Hatshepsut]
 (۱۲۷۵-۱۲۹۵) که در دامن خود بزرگترین
 دختر ملکه نفرو [Nefure] را که مربی
 او بوده است دارد (موزه قاهره). این مجسمه
 ۶۰ سانتیمتر ارتفاع دارد. در خصوص سنوت
 رجوع کنید بکتاب *Ancient Records of Egypt*
 تألیف J. H. Breasted (چاپ
 دانشگاه شیکاگو ۱۹۰۶) جلد دوم،
 ۳۶۸-۳۴۵.

مهارت و حذاقت معمار مصری از وجود برآمدگی خاصی [entasis] بر روی مسله پاریس آشکار می‌شود.^{۶۷} برپاداشتن نهائی هر ستون کار بسیار دقیقی بوده و در این عمل تمام شهرت و حتی جان مهندس و معمار در معرض خطر قرار می‌گرفته است. اگر مسله بملاصحت کافی بر زمین نمی‌افتاد^{۶۸} ناچار می‌شکست و رنج سالیان دراز از میان می‌رفت، و اگر از وضع افقی بوضع قائم در نمی‌آوردند، زیرا چنین ترتیبی عملی نبوده است. در محل نصب خاکریزی می‌کرده و مسله را پس از غلطاندن بی‌الای خاکریز می‌رساندند بطوری که ته آن بالاتر از از محل نصب واقع شود. پس از آن خاکبارا از زیر خالی می‌کردند تا بتدریج ته ستون در حفره خاک پایین رود و بر روی پایه آن برسد، آنگاه آن را با طرف بالا می‌کشیدند تا بصورت قائم نصب شود. برای جزئیات رجوع کنید به *The problem of the obelisk* تألیف Engelbach ص ۸۱-۶۶.

^{۶۶} Engellach و Clarke در کتاب *Ancient Egyptian* که ۲۲۴ ص ۴ نقشه دارد از بعضی افزارهای مصری یاد کرده‌اند.
^{۶۷} یونانیان برآمدگی وسط ستون را که برای جلوگیری از خطای نظر در مقعر بودن آن تهیه می‌شده بنام entasis می‌نامیدند (Vitruvius, III, 3, 15). برجهه مسله پاریس تصدی یک چنین برجستگی برجای گذاشته شده و تاریخ این مسله بسلسله نوزدهم می‌رسد (۱۲۰۵-۱۳۵۰).
^{۶۸} واضح است که هرگز مسله را در محل خود یک مرتبه

ریشه‌های شرقی و یونانی

درست بر پایه خود قرار نمی‌گرفت عیب غیر قابل جبرانی پیدا می‌شد و اثر معماری تباه می‌شد.^{۲۰} دشواری کار باندازه‌ی فراوان بوده است که اگر گفته شود معماران قدیم قبلاً نمونه کوچک نمی‌ساخته و برای نصب آن تمرینات مقدماتی انجام نمی‌داده‌اند مایه شکفتی خواهد شد.^{۲۱} بهر صورت مهندسان و معماران باستانی مصر و سلاطین کارفرما به عظمت کار خود واقف بوده و این اعمال خود را با افتخار ثبت کرده‌اند. پنج شش نفر از معماران مسله‌ها را شخصاً می‌شناسیم، چه بعنوان پادشاه برای ایشان در گورستان تیس قبرهایی ساخته یا مجسمه‌هایی در معابد قرار داده‌اند. در مقابر و روی آن مجسمه‌ها گزارش نصب هر مسله کننده شده ولی از آن رو بدست نمی‌آید که این عمل چگونه صورت می‌پذیرفته است. شاید نوشتن چنین مطالب جای زیاد می‌خواسته یا جز بکار معماران بکار شخص دیگر نمی‌خورده (و تازه برای مهندسان و معماران هم ذکر کلیات فایده‌ی نداشته است). بهمین ترتیب است که ماهم امروز چون لوحه یادگاری در کنار پل‌تازه سازی نصب می‌کنیم کوشش نداریم تا ولو بشکل ساده‌هم که باشد طرز بنای آن پل را ذکر کنیم.

اینک بدو تن از این معماران اشاره می‌کنیم. یکی از آن **دوسنموت** رئیس معماران ملکه **حچسوت** (۱۴۷۵-۱۴۹۵) سازنده مسله‌های این ملکه و معبد بزرگ در البجری است. در مجسمه تندیس این معمار را بدان صورت نشان می‌دهد که **نفرور** [Nefrure] دختر بزرگ این ملکه را که **سنموت** لله او بوده است در دامان دارد (شکل ۷). معمار دوم **بکنخنسو** [Beknekhonsu] است که صد سال دیرتر می‌زیسته و سازنده مسله پاریس و شاید مخترع برآمدگی وسط آن بوده باشد. مجسمه وی که شامل شرح حال این معمار بقلم خود او است اینک در شهر مونیخ^{۲۲} است.

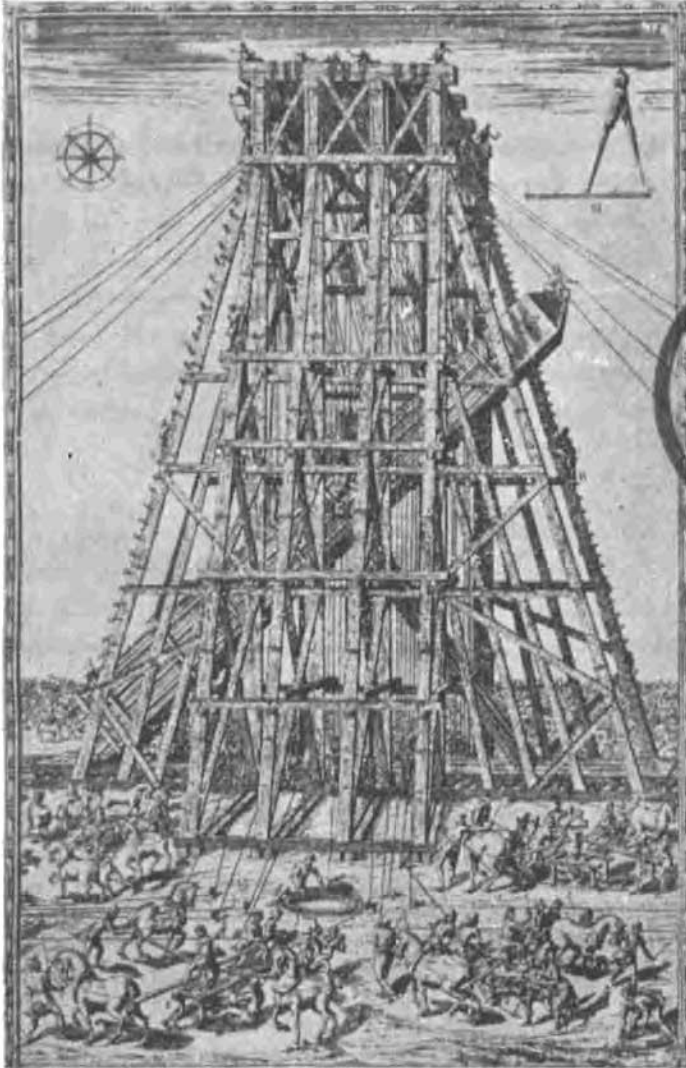
بسیاری از مسله‌ها را از مصر برداشته و بر م^{۲۳} و فسطاطیه و بعدها بجای دیگر چون پاریس و لندن و حتی نیویورک برده‌اند. رومیان که کارشناس در دشواریهای مهندسی بودند در این بیرون بردن مسله‌ها از مصر پیشوای دیگران بشماره می‌روند. بزرگترین مسله‌ی که امروز میتوان دید همانست که روبروی س. جیوانی [S. Giovanni] در لاترانو [Laterano] نصب شده. ساختن این مسله را **توتمیس سوم** [Thutmosis] برای معبد کرنک [Karnak] آغاز کرد و **توتمیسین چهارم** آن را بپایان رسانید. این ستون را در سال ۳۳۰ میلادی فرمان **قسطنطین کبیر** بقصد تزین شهر قسطنطنیه باسکندریه بردند ولی در سال ۳۷۵ پس از **قسطنطین دوم** آن را بمیدان [Circus Maximus] در رم انتقال داد. در سال ۱۵۸۷ متوجه شدند که این مسله شکسته و سه پاره شده است و در سالهای بعد بدست **دومینیکو فونتانا** [Domenico Fontana] این مسله بوضعی که هم اکنون دارد نصب گردید. شهرت **فونتانا** با نصب کردن مسله دیگری در واتیکان بیشتر شد. این مسله دوم کوچکتر ولی سالم مانده بود. آن مسله را مصریان تمام نکرده بودند زیرا کننده کارهای هیرو کلیفی بر روی آن دیده نمی‌شود (و بهمین جهت نمیتوان گفت در چه تاریخی ساخته شده است). این مسله را بفرمان **کالیگولا** [Caligula] (امپراطور رم در سالهای ۴۱-۳۷) از هلیوپولیس مصر [Heliopolis] برم انتقال داده و در میدانی گذاشته بودند که بعدها بنام میدان نرو [Circus of Nero] خوانده شد. پاپ **سیکستوس پنجم** [Sixtus V] دستور داد تا آن را بمیدان سان پیتر [San Pietro] منتقل کنند و این کار در زیر نظر معماری و مهندسی **فونتانا** سال ۱۵۸۶ صورت پذیرفت (شکل ۸). این حادثه بسیار توجه مردم را بخود جلب کرد و شخص فونتانا کتاب مهمی در این خصوص نوشته است.^{۲۴}

مسله پاریس را از الاصر مصر [Luxor] در سال ۱۸۳۶ زیر نظر مهندس نیروی دریایی فرانسه **لوبا**

^{۲۰} يك دوچین مسله در میدانهای عمومی رم وجود دارد.
^{۲۱} نام این کتاب *Della transportatione dell'obelisco vaticano* است (چاپ رم ۱۹۵۰). فونتانا سرمعمار دستیار پاپ سیکستوس پنجم (۱۵۹۰-۱۵۸۵) در ساختن Sixtine Rome بود:
و نیز رجوع شود بنوشته جورج سارتون بعنوان *The erection of the Vatican obelisk, 1586* در ارشیو بین المللی تاریخ علوم (1949) 28, 827-854 که در آن چهارده تصویر یافت می‌شود.

^{۲۱} مسله ملکه حچسوت (۱۴۷۵-۱۴۹۵) در کرنک روبروی پایه خود کمی مایل قرار گرفته. ولی آن اندازه کج نیست که بچشم ناخوش آید.
^{۲۲} در معماری جدید از زمان فونتانا Fontana باین طرف نمونه کوچک مرسوم شده است.
^{۲۳} ترجمه آن شرح حال مؤثر را میتوان در کتاب *Ancient records of Egypt* تألیف Breasted ج ۴ ص ۵۶۱-۵۶۸ ملاحظه کرد.

[J.B.A Lebas] بمحل فعلی آن انتقال دادند . مسله‌های لندن و نیویورک هر دو در هلیوپولیس بدستور **تو تمیس سوم** (۱۴۴۸-۱۵۰۱) نصب شده بود و هر دو نای آنها را رومیان در سال ۲۲ ق.م با اسکندریه انتقال دادند . چنانکه **عبد اللطیف** (1-XIII) می نویسد هر دو آنها را نصب شده دیده است : **پیر بلون** [Pierre Belon] (۱۵۶۴-۱۵۱۷) که تقریباً در وسط قرن شانزدهم از اسکندریه دیدن کرده فقط یکی از آنها را دیده است . در این فاصله یکی از آنها افتاده است و



شکل ۸. تصویری از نصب کردن مجدد يك مسله مصری در رواتیکان رم (سال ۱۵۸۸) بوسیله **دومینیکو فونتانا** Domenico Fontana . [از نوشته **جورج سارتون** در ارشیو بین‌المللی تاریخ علوم 28,827-854 (پاریس 194۹) تحت عنوان *Agrippa, Fontana and Pigafetta* که ۱۴ تصویر همراه آن است] .

ریشه‌های شرقی و یونانی

خوشبختانه شنهایی که در طول زمان برگرد آن فراهم آمده بود از شکستن آن جلوگیری کرده است، و این همانست که در ۱۸۷۸ در لندن نصب شد: آن دیگری را که سر پا بود پس از آن پیاده کردند و با آمریکا منتقل ساختند و در سال ۱۸۸۱ در پارک مرکزی نیویورک مجدداً برپا داشتند. سرپرست این کار مهندس نیروی دریایی آمریکا **ه. ه. گورینگ** [Henry Honeychurch Gorringe] (۱۸۴۱-۱۸۸۵) بود که گزارش مفصلی در این باره و همچنین در خصوص مسله های دیگر انتشار داد، و هنوز هم مهمترین منبع مطالعه در این موضوع بشمار می‌رود.

پیش از این گفتیم که وزن مسله بحال خود رها شده اسوان ۱۱۶۸ تن است. دیگر مسله ها که پیش از این نام بردیم (و آنها را بترتیب بزرگی دوباره نام می‌بریم) - لاترنا، و اتیکان، پاریس، نیویورک، لندن - بترتیب ۴۵۵، ۳۳۱، ۲۲۷، ۱۹۳، ۱۸۷ تن وزن دارند^{۲۷}، مصریان قدیم آماده آن بودند که مسله های بسیار بزرگتر از آنچه در نزد ما مردم باختر معروف است بسازند، و چنانکه می‌دانیم مسله اسوان شش برابر مسله لندن وزن دارد. نصب دو مسله بدست **فونتانا** در ۱۵۸۶ و **گورینگ** در ۱۸۸۱ آن روزها عنوان کار عجیب و فوق العاده جهان را داشت، در صورتی که در این نصب مجدد کاری جز آن صورت نمی‌گرفت که عمل انجام شده هزاران سال پیش بدست مصریان را از نو تکرار کنند. گزارشهای غرور آمیز مهندسان جدید^{۲۸} که در اختیار خود وسایل مکانیکی با قدرت خارق العاده دارند (که خود نمره کوشش های متوالی عصر های سابق است) بهترین گواه است بر اینکه مهندسان مصری نبوغ و هوش فوق العاده داشته اند، تا توانستند بدون داشتن چنین وسایل و افزاری آن کار های عظیم را انجام دهند. مصریان معاصر نباید از اینکه مسله‌ها را دیگران از کشور ایشان بجای دیگر برده‌اند ناخرسند باشند، چه هر مسله همچون بنای یادگاری است که از افتخار مصر باستانی حکایت می‌کند.

ریاضیات^{۲۹}

کار های معماری و مهندسی مصر مستلزم آن بوده است که در آن زمان اطلاعات نسبتاً کافی در دو علم حساب و هندسه در دسترس بوده باشد. من باب مثال باید گفت که آن مردم ناچار بایستی وسایل نگاه داشتن حسابهای طولانی و مفصل را در اختیار داشته باشند، زیرا چنین نیازمندیها از همان ازمینه باستانی وجود داشته است. یک چوگان سلطنتی در موزه اشمولن [Ashmolean] اوکسفورد موجود است که از دوره سلطنت **نارمر** [Nar-Mer] پیش از نخستین سلسله (قبل از ۳۴۰۰ ق.م) برجای مانده و مطابق نوشته نقش شده بر آن معلوم می‌شود که این پادشاه ۱۲۰،۰۰۰ اسیر و ۴۰۰،۰۰۰ گاو و ۱،۴۲۰،۰۰۰ بز بغنیمت گرفته است.^{۳۰} اینها اعداد بزرگی است و این اعداد را تا حدی پرروش رومی نوشته اند، یعنی برای هر یک از مضارب ده (تا میلیون) رمز و علامتی دارد که هر اندازه لازم باشد تکرار می‌شود.^{۳۱} بطور کلی اول اعداد

دیگری بهمان نام در دو جلد چاپ اوپو (۱۹۲۹-۱۹۲۷) تألیف H. P. Manning و Ludlow Bull و Arnold Buffum Chace (R. C. Archibald [Isis 14, 251-253 (1930)]) و نیز *Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museum W. W. Struve der Schönen Künste in Moskau* تألیف (۲۱۰ ص ۱۹۴۰) برلن [Isis 16, 148-155 (1931)] و نیز *Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften 1. Band, Vorgriechische Mathematik* تألیف Otto Neugebauer چاپ ۱۹۴۱ برلن [Isis 24, 151-153 (1935-36)]

^{۲۸} رجوع کنید بکتاب *Hierakonpolis* تألیف: James Edward Quibbell چاپ ۱۹۰۰ لندن ص ۱۹۰ نقشه ۱۱۷ B.

^{۲۹} درست مثل آنکه رومیان بجای ۲۴۰۴ چنین می‌نوشتند: MMCCCIII

^{۲۷} این وزنها با تن متری است و از کتاب سابق الذکر انگلیس نقل شده.

^{۲۸} بر آنچه ذکر شد کتاب *Plans et détails du monument consacré à la mémoire de l'empereur Alexandre* (پاریس ۱۸۴۶) را باید افزود. که نسخه‌ی از آن در کتابخانه هاروارد موجود است. ستون لنینگراد قطعه سنگی است بقطر ۱۲ پا و ارتفاع ۸۴ پا. و تمام بنا ۱۵۴ پا بلندی دارد. کار مردم روسیه بیشتر با کار مصریان شباهت دارد. چه مصاران روسی کار خود را با بهره‌برداری از معدن خنای فنلاند آغاز کردند. فکر نخستین مونتفراند [Montferand] آن بود که مسله‌ی بسازد. ولی امپراطور روسیه بهتر آن دید که ستونی ساخته شود. رجوع کنید *The Rhind mathematical papyrus* تألیف T. Eric Peet (۱۹۲۶ ص ۲۴ نقشه چاپ دانشگاه لیورپول سال ۱۹۲۲) [Isis 6, 553-557 (1922-25)]: همچنین کتاب

بزرگ را می نوشتند و پس از آن اعداد دیگر را بترتیب اهمیت ، و این البته امر اساسی بشمار نمی رفته و ممکن بوده است اعداد را به روشی که بچشم خوش آیند باشد ثبت کنند . بعد ها طریق ساده تری بکاررفته و مثلاً عدد ۱۰،۱۰۰،۰۰۰ را به صورت $10^7 \times 10^1$ نوشته اند^{۲۲}

در مورد هندسه حتی برای بناهایی که ظاهر ساده‌یی همچون اهرام داشته باشد نیازمندی باین علم آشکاراست ، و باین ترتیب باید گفت که علم هندسه در مصر از قرن سی‌ام قبل از میلاد وجود داشته است . سازندگان اهرام ناچار بوده‌اند پیش از شروع بکار نخته سنگ های بزرگ را بطور صحیح ببرند و بتراشند ؛ بزرگترین سنگها آنها بوده است که باید به صورت خاص و دشواری بالای آرامگاه سلطنتی چنان نصب شود که فشار را از سقف آن بگیرد ؛ در هرم بزرگ از این گونه نخته سنگها پنجاه و شش بارچه موجود است که وزن متوسط هر یک از آنها ۵۴ تن است . دقت و صحتی که در ساختن آن هرم (خوفو ، سلسله چهارم) بکار رفته باندازه‌ی بی است که انسان بسختی آنرا باور می کند . بنا بگفته فلیندرز پتری :

خطای متوسط در تمام طول هرم که ۷۵۵ پا است برابر با یک ۴،۰۰۰ میشود ، و این اختلاف طولی است که برای یک میله مسی با ۱۵ درجه صد درجه‌یی اختلاف حرارت پیدا می شود . اختلاف در مربع بودن از ۱۲ تجاوز نمی کند و خطای متوسط تراز در اضلاع مختلف اینج با ۱۲ است . در طولهای کمتر ۵۰ پا اختلافات فقط ۰۲ اینج است . حد دقت سه سنگ قبر آرامگاه سنوسرت دوم

[Senusert II] (سلسله دوازدهم) در بعضی جاها ۰۰۰۴ اینج و در جاهای دیگر ۰۰۰۷ اینج است . خمیدگی سطوح طرفین در یکطرف ۰۰۰۵ اینج و در طرف دیگر ۰۰۰۲ اینج است . خطای متوسط در نسبت ابعاد مختلف حتی در طول چند وجب از ۰۲۸ اینج تجاوز نمی کند . ساختمان اهرام در واقع باکاردقیق عینک سازی پیشتر شباهت دارد تا باکار بنایی.^{۲۳}

بریدن و تراشیدن سنگ بدان صورت که قطعات آن خوب با یکدیگر جفت گیری شود، مستلزم آن بوده‌است که از هندسه فضایی و علم تعیین حجم اجسام آگاهی در دست باشد (وهم امروز چنانکه آشکار است مصریان در این فن برجستگی دارند) ، و نیز ممکن است گفت که برای چنان کارها آگاه بودن بعلم هندسه ترسیمی و علم مقاطع اجسام سلب ضرورت دارد . تنها حل کلی چنین مسائل کافی نبوده بلکه بایستی بسنگتراشان صورت واضحی راهنمایی شود که چگونه باید سنگهای آهکی را ببرند ، و البته چنین معرفتی جنبه تجریدی داشته و احتمال دارد که بصورت مدون در نیامده باشد .

اِرچیبالد^{۲۴} [Archibald] سی وشش سند اصلی مربوط برضیات مصری را فهرست کرده است ؛ این اسناد بزبانهای مصری و قبطی و یونانی نوشته شده و مربوط بسالهای از ۳۵۰۰ ق.م تا ۱۰۰۰ ب.م می شود (چهل و پنج قرن)؛ عده اسناد مربوط بزمانهای مقدم بر ۱۰۰۰ ق.م از شانزده تجاوز نمی کند ، و دوتای از آنها از حیث طول و تمامی بحدی است که همه اسناد دیگر را نحت الشعاع قرار می دهد .

این دو سند دومجموعه از مسائل ریاضی است که میتوان آنها را دو مقاله نامید ، و از کهن ترین مقالات ریاضی بشمار می روند . شکل آنها بشکل طومار است و بنام نخستین مالکان آندو طور بنامهای پایروس گولنیچف [Golenshchev]

^{۲۲} رجوع کنید بکتاب *Les dessins ébauchés de la nécropole thébaine au temps du Nouvel Empire* تألیف Marcelle Band ۲۷۲ ص ۲۲ نقشه چاپ بنگاه باستانشناسی خاوری فرانسه در قاهره . سال ۱۹۲۰ [Isis 33, 71-73 (1941-42)].
^{۲۳} از کتاب تألیف Archibald و Manning و Chaer بنام *The Rhind mathematical papyrus* جلد ۲ ص ۱۹۲-۱۹۴ .

^{۲۴} در کتاب *Egyptian grammar* (اوکسفورد ۱۹۲۷) تألیف A.H. Garliner ص ۱۹۱ دو مثال می آورد که یکی مربوط بدوره سلطنت میانه است (۱۷۸۸-۲۱۶۰) و دیگری مربوط بدوره رامسس سوم [Rameses III] (۱۱۷۷-۱۱۹۸) .
^{۲۵} ص ۸۹ از کتاب *Wisdom of the Egyptians* تألیف

ریشه های شرقی و یونانی

(درمسکو) و پاپیروس **ویند** [Rhind] (درلندن) نامیده می شود. پاپیروس گولنیچف قدیم تراست و بتاریخ سلسله سیزدهم (که در ۱۷۸۸ آغاز می شود) می رسد، ولی آداب و عادات سلسله های بیشتر را نیز منعکس می سازد؛ پاپیروس ریند بتاریخ دوره هیکسوسها [Hyksos] (یعنی قرن هفدهم) مربوط است، ولی چنان می نماید که استساخ از نسخه کهن تر سلسله دوازدهم باشد. باین ترتیب این دو مقاله گرانبها اگرچه از حیث زمان با یکدیگر اختلاف دارند، ممکن است گفته شود که یک عصر را که همان عصر سلسله دوازدهم است (۱۷۸۸ - ۲۰۰۰) معرفی می کنند، یا بطور تقریبی بقرن نوزدهم پیش از میلاد می رسند. دوره ای که از قرن بیستم تا قرن هفدهم (چهار قرن) امتداد پیدا می کند، دوره اوج علم مصر است، در صورتی که دوره بلافاصله پس از آن، یعنی از قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم نماینده اوج ترقی سیاسی مصر بشمار می رود، که در آن هنگام مصر بر یک امپراطوری جهانی فرمان می رانده است. خواننده باید متوجه باشد که دوره اوج ترقی فکری و عقلی مقدم بر اوج سیاسی است، و چنانکه انتظار می رود مصادف با آن یا پس از آن نمی آید.

مابۀ تعجب است که این هر دو پاپیروس طول واحدی دارد (۵۴۴ سانتیمتر)، ولی عرض پاپیروس ریند تمام است (۳۳ سانتیمتر) و عرض پاپیروس گولنیچف که ظاهراً عنوان کتاب جیبی دارد از ربع آن (۸ سانتیمتر) تجاوز نمی کند. اگرچه پاپیروس دوم چنان می نماید که کهن تر است، ولی شایسته چنان است که ابتدا از پاپیروس ریند سخن بگوییم. بناهای کوه پیکری که در دوره اهرام ساخته شده، مستلزم آن بوده است که دیران و منشیانی بکار باشند و آداب و سنن را بشکل نسخه ها و دستورها و مسائل و گزارشها و جداول و ترسیماتی که تا حدی میتوان آنها را شبیه بچاپ آبی کارهای مهندسان و معماران امروز دانست بنگراند. باید این را بپذیریم که آن سنن و تقالید که بتدریج زیادتز و کمالتر شده تا پایان دوره شکوه و عظمت مصر محفوظ مانده است. مثلاً نصب کردن آن همه مسله ها در مدت سلطنت پادشاهان سلسله های ۱۸ و ۱۹ ما را باین فکر می اندازد که ناچار نتایج آزمایشهای بسیاری که بتدریج فراهم می آمده از طریق معماران بدستیاران و شاگردان ایشان می رسیده و از دباری بدربار دیگر انتقال می یافته است. احتمال دارد که سرپرستان و خدام معابد که تنها مردم تربیت شده یا لافل بهتر از دیگران تربیت شده بوده اند، این سنن و تقالید را محفوظ نگاه می داشته یا در نگهداری آنها سهم بوده اند. پاپیروس ریند را یکی از دیران مسؤول نوشته و نام خود را در نخستین بند آن آورده است:

قاعده هایی برای تحقیق در طبیعت، و برای شناختن آنچه موجود است، [در راه یافتن بهر] سر ... و هر معمی. این طومار در ماه چهارم طفیان از سال ۳۳ نوشته شده ... [در دوران سلطنت پادشاه مصر علیا و مصر سفلی **اوسرع**]

[Auserrè] این نوشته بصورت خط قدیم زمان پادشاه مصر علیا و سفلی **نمارع** [Nemare] تحریر شد. این نسخه را **احمس** [Ahmose] منشی نگاشت.^{۲۷}

از این شرح چنان برمی آید که **احمس** با اهمیت کاری که می کرده واقف بوده است؛ وی عملاً نویسنده مقاله و گزارشی بوده درباره معلوماتی که در حدود تخصص وی در چنان روز کاری وجود داشته است. برای اطمینان خاطر باید گفت که مقاله وی بهیچ وجه صورت منظم و منطقی را که نوشته های امروز دارد نداشته، ولی دستورهایی که در آن مندرج است بصورت بسیار مؤثری نوشته شده. مردی بنام **احمس** که تقریباً فاصله قرنهای میان روزگار او و زمان حضرت مسیح باندازه فاصله زمان ما تا میلاد مسیح است، مسائلی از حساب و هندسه را همانگونه که معاصران وی با آنها می نگرسته اند در یک جا گرد کرده و برای ما بیادگار گذاشته است.

دو چاپ عالی انگلیسی از این پاپیروس یکی بوسیله **پیت** [Peet] و دیگری بوسیله **چیس** [Chace] شده که تقریباً یکی یا هر دوی آنها را می توان در هر کتابخانه عمومی یافت. چاپ چیس که شش سال پس از چاپ پیت انتشار

^{۲۷} پاپیروس ریند در واقع از دو طومار تشکیل می شود

(بشماره های ۱۰۰۵۷ و ۱۰۰۵۸ درموزه بریتانیا) ولی قسمتی که

این دو طومار را یکدیگر می پیوندد بوسیله انجمن تاریخی نیویورک

اکتشاف شده است. این هر سه قسمت روی هم رفته طومار با

کتاب واحدی را می ساخته است.

^{۲۸} ص ۲۲ از کتاب *The Rhind math. papyrus* تألیف

پیت Peet.

یافته آموزنده‌تر است ، چه با آن هر کس می‌تواند بتدریج از اصل هیروگلیفی بترجمه انگلیسی آن برسد ،
 پیش از آنکه بشرح پایبروس ریند بپردازیم بهتر آنست که از طرز تفکر مصریان در موضوع کسوز حسابی
 اطلاعی بخواننده بدهیم . بدلیل عجیب و غریبی مصریان تنها کسوری را می‌توانستند بپذیرند و در حساب درآوردند که
 بصورت $\frac{1}{n}$ (جزء n ام) باشد ؛ می‌نوشتند «جزء ۱۲۵» و مقصودشان $\frac{1}{125}$ (یک صدویست و پنجم) بود . و نیز کسر
 های مکمل $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ را بکار می‌بردند که باقیمانده واحد است پس از برداشتن «جزء سه» و «جزء چهار» ؛ کسردوم یعنی
 «سه‌جزء» کمتر استعمال می‌شده ، ولی «دو‌جزء» یعنی دو سوم زیاد تر بکار می‌رفته است . کسر $\frac{2}{3}$ را با رمز خاصی نمایش
 می‌دادند که در متنهای ریاضی فراوان دیده می‌شود .

در مقدمه پایبروس رسیده جدولی است که در آن کسره‌های بصورت $\frac{2}{(2n+1)}$ را که رقم n نماینده اعداد
 صحیح از ۲ تا ۵۰ است ، تحلیل کرده و بصورت حاصل جمع کسر هایی که همه صورتشان واحد است درآورده :

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{1}{4} + \frac{1}{28}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{1}{6} + \frac{1}{18}$$

.....

$$\frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}$$

$$\frac{2}{101} = \frac{1}{101} + \frac{1}{202} + \frac{1}{303} + \frac{1}{606}$$

و این قضیه که چنین مطالبی در آغاز این کتاب بامقاله آمده خوددلیل بر آنست که مندرجات آن نیمه نظری و نیمه عملی است .
 نویسنده این مقاله و پیشینیان وی بیک‌دسته نتایج نظری رسیده و بهتر آن دیده‌اند که این مطالب را بعنوان مقدمه ذکر کنند .
 پس از این مقدمه در پایبروس چهل مسأله حسابی نوشته شده (مسأله ۴ را در شکل ۹ ببینید) مربوط بتقسیم
 اعداد ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ضرب کسرها . . . و مسائلی دریافتن مکملها (مکمل $\frac{2}{3}$ تا $\frac{1}{30}$ که جواب صحیح آن
 $\frac{1}{10}$ است) ، و مسائل مربوط بکمیت (کمیتی چون با $\frac{1}{7}$ آن جمع شود نتیجه ۱۹ می‌گردد ، آن کمیت
 کدام است ؟ جواب $\frac{1}{8}$ است) ، و تقسیم بر کسر ؛ و تقسیم قرصهای نان بتعداد عددی (بمثال ذیل رجوع
 شود) . این مسائل مربوط می‌شود بمعادلات یک مجهولی درجه اول ، و البته در آن پایبروس معادلاتی نوشته نشده ، ولی ،
 رمز هایی برای نشان دادن عمل جمع و تفریق و حتی یک رمز برای نمایاندن عدد مجهول بکار رفته است . در پایبروس ،
 برلن (شماره ۶۶۱۹) مسأله‌بی از **کاهون** [Kahon] (سلسله دوازدهم) دیده‌می‌شود که برای حل آن دومعادله دومجهولی
 که یکی از آنها درجه دوم است ضرورت پیدا می‌کند'' ، و آن مسأله با قواعد جدید ریاضی چنین نوشته می‌شود :

$$x + y = 100$$

$$y = \frac{7}{8}x$$

جواب درستی که در آن پایبروس داده شده $x = 8$ و $y = 96$ = راست . و از آن رو $6' + 8' = 14' = 100$ و $3' + 4' = 7'$ و باین
 ترتیب با عددی می‌رسیم که در قضیه فیثاغورس وجود دارد ، و ما در جای دیگر باز باین نکته اشاره خواهیم کرد .
 آخرین مسأله حساب مطابق ترجمه چیس بدین صورت است'' :

مسأله ۴۰

سه سهم بزرگ برابر با دو سهم کوچک دیگر شود . اختلاف
 هر دو سهم چه اندازه است ؟

صدقرص نان را میان ۵ مرد چنان پخش کنید که
 سهام آنها بر نسبت تصاعد عددی باشد و بعلاوه $\frac{1}{7}$ مجموع

۲۱. کتب Rhind math. papyrus تألیف Chace و
 Archibald و Manning ج ۲ ص ۸۴ .

۲۵. رجوع کنید بکتاب Vorlesungen Zur Geschichte der Mathematik
 تألیف Moritz Cantor چاپ لایپزیگ ۱۹۰۷
 ج ۱ ص ۹۵ .

ریشه های شرقی و یونانی

و با ضرب کردن در $\frac{1}{4}$ چنین خواهیم داشت :

$28 \frac{1}{4}$	۲۳ می شود
$29 \frac{1}{4}$	، ، ۱۷ $\frac{1}{4}$
۲۰	، ، ۱۲
$10 \frac{2}{4} \frac{1}{4}$	، ، ۶ $\frac{1}{4}$
$1 \frac{2}{4}$	، ، ۱
۱۰۰	، ، ۶۰

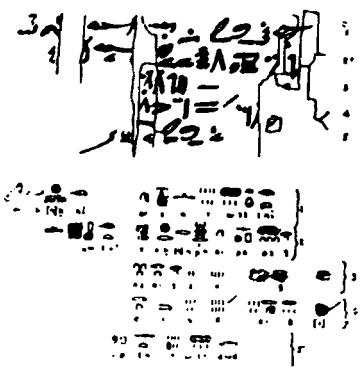
راه عمل چنین است: فرض کنیم اختلاف دوسهم مساوی $\frac{1}{4}$ باشد ، باین ترتیب مقداری که بهر يك از پنج نفر می رسد چنین است :

۶۰	مجموع ۱	$6 \frac{1}{4}$	۱۲	$17 \frac{1}{4}$	۲۳
۶۰	در همان عددی که باید ۶۰ ضرب شود تا ۱۰۰ بدست آید ، باید هر يك از این سهام را ضرب کنیم تا سلسله تصاعد واقعی بدست آید .				
۶۰		۱			
۴۰		$\frac{2}{4}$			

و بنابراین $\frac{1}{4}$ بار ۶۰ برابر با ۱۰۰ می شود .

مسئله های ۴۱ تا ۶۰ مربوط به تعیین وسعت سطح و حجم است و مسائل ۶۱ تا ۸۴ آمیخته بی از مسائل گوناگون است . مساحت مثلث را از ضرب کردن قاعده در نصف ضلع آن بدست می آورند ، و چنانکه می دانیم این عمل در مورد مثلثات باریک صحت دارد . حجم انبار استوانه شکلی با قطر d و ارتفاع b در آن پایروس بصورت $b' (1/9d)$ داده شده ، و این فرمول تقریب نزدیک بحقیقتی دارد ، چه در آن سطح دایره بجای d' با $0.7854d$ حساب شده و چنان است که عدد π را بجای ۳.۱۴ برابر با ۳.۱۶ گرفته باشند .

شکل ۹. مسأله ۴ از پایروس ریند (که قسمتی از آن در موزه بریتانیا و قسمتی در انجمن تاریخی نیویورک است) . قسمت فوقانی اصل هیراتیکی نوشته را نشان می دهد و قسمت زیرین همان را با خط هیرو کلیفی و تلفظ انگلیسی آن می نمایاند . ترجمه آزاد این نوشته چنین است :



۷ قرص نان را میان ۱۰ مرد بخش کنید .
 بهر مرد $1/30$ $2/3$ می رسد .
 دلیل چون $1/30$ $2/3$ را در ۱۰ ضرب کنیم نتیجه ۷ می شود .

۱	$\frac{2}{4} \frac{1}{4}$	راه عمل :
۲	$1 \frac{1}{4} \frac{1}{4}$	
۴	$2 \frac{1}{4} \frac{1}{4}$	
۸	$5 \frac{1}{4} \frac{1}{4}$	

مجموع ۷ قرص و جواب درست است .

دلیلی در دست نیست که بنا بر آن باور کنیم مصریان قضیه فیثاغورس را می دانسته اند ، تنها چیزی که در این باره می دانیم دلیل غیر مستقیمی است که از مسأله پایروس برلن بدست می آید و پیش از این بآن اشاره کردیم . ممکن است از راه تجربه اطلاعی در این باره پیدا کرده باشند ، ولی این مطلب هنوز بحد یقین نرسیده است ، و این که گفته شود قضیه فیثاغورس قضیه ساده بی است و مصریان بچیز های بزرگتر از آن رسیده بوده و ناچار این یکی را هم باید کشف کرده باشند ، دلیل بی پایبی است . یکی از چیزهایی که همعجا در تاریخ علم دیده می شود آنست که حل مسائل درملتی یا در ملت های مختلف بر حسب درجه سهولت و دشواری پشت سر یکدیگر واقع نشده است .

اشاره بی که **دموگرتوس ابدرای** [Democritus of Abdera] (قرن پنجم ق . م) بررسمان کشان

حکیم مصری [harpedonaptai] کرده ، بفلط تعبیر شده است . بگفته **دموگرتوس**^{۵۴} هیچ کس حتی طناب کشان مصری در ترسیم اشکال با خطوط و تعیین خواص آنها بروی نقوش فوق نداشته است . این نکته را بدون هیچ گونه دلیلی پذیرفته اند که طناب کشان مصری می توانسته اند بوسیله طنابی که با کره بر نسبت ۳ : ۴ : ۵ تقسیم شده زاویه قائمه بسازند . احتمال دارد که کار آن طناب کشان بیشتر جنبه نجومی داشته است تا جنبه حسابی . «کشیدن طناب» یکی از تشریفات اساسی برای ساختن معابد بوده است ، و طناب را در امتداد خط نصف النهار می کشیده اند تا معبد را در جهت و امتداد خاصی بسازند^{۵۵} . ممکن است که آن طناب کشان توانسته باشند با تقسیم طناب بر نسبت ۳ : ۴ : ۵ امتدادی عمود بر امتداد نصف النهار رسم کنند ، ولی این احتمال مانند تمام نظریه هایی که اکتشاف قضیه فیثاغورس را بهندوان و چینیان نسبت می دهد ، حتمی بیش نیست .

در پایروس گولنیچف بیست و پنج مسأله بیشتر نیست ، ولی یکی از آن مسائل بسیار شایان توجه است^{۵۶} . از روی این یکی چنان بنظر می رسد که مصریان اندازه گیری حجم هرم ناقص مربع القاعده را می شناخته اند ، و اساس آن اندازه گیری همانست که امروز نیز معمول به است و با فرمول زیر نموده می شود :

$$V = (b/3) (a' + ab + b')$$

که در آن b ارتفاع هرم ناقص است و a و b اضلاع دو قاعده فوقانی و تحتانی . این راه حل را میتوان شاهکار هندسه مصری نامید ، و نمونه ای از پیشروی و محدودیت نبوغ مصری را می رساند ، که با آنکه این راه حل را در قرن نوزدهم و شاید مقدم بر آن یافته اند ، در ظرف سه هزار سال دیگر چیزی عالی تر از آن برسیده اند .

صناعت^{۵۷}

مهمترین پیشرفت صنعتی که در فرهنگ تأثیر بسزا داشته همان اختراع پایروس است که شرح آن پیش از این داده شد . اکنون از دو صنعت دیگر سخن می گوئیم که هر یک راه را برای امکانات فراوان باز کرده است : یکی از آن دو ساختن شیشه است و دیگری بافتن پارچه .

نمی توان گفت که شیشه بنا بقصد و اراده نخستین بار در چه زمان ساخته شده است (بعضی از نمونه های شیشه مربوط بزمان پیش از سلسله ها در دست است) ، ولی در آغاز سلسله هجدهم (سال ۱۵۸۰) شیشه بمقدار زیاد تهیه می شده ، و در نیمه آن سلسله (سال ۱۴۰۵) صناعت بدرجه زیادی ترقی کرده است^{۵۸} . شیشه را از گداختن سیلیس (شن) و قلیا با یکدیگر بدست می آورند ؛ ماده قلیایی که در مصر یافت می شود بیشتر از جنس سود است و قلیای یونانی در این سر زمین کم وجود دارد . از همین جا معلوم می شود که آن مردم قلیای مورد احتیاج خود را از شوره (کربنات دوسو دیم طبیعی) بدست آورده اند و نه از شستن خاکستر پاره پی از نباتات ؛ آثار کارخانه های شیشه سازی باستانی مصر در وادی ترون^{۵۹} بدست آمده است . مصریان اقسام مختلف لعاب مخصوصاً برای پوشاندن ظرفهای سفالی می ساخته اند ، و شیشه هایی که از آن زمانها باقی مانده الوان مختلف سیاه و کبود و سرخ و سفید و زرد و بنفش را دارد ؛ از اینجا معلوم می شود که آن مردم دریافتند که چون پاره پی از فلزات یا خاکهای معدنی بماده شیشه افزوده شود بآن رنگهای

^{۵۴} رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials industries* تألیف Lucas .
^{۵۵} همان کتاب ص ۱۱۶ .

^{۵۶} وادی ترون در صحرای لیبی میان اسکندریه و قاهره از آن جهت باین نام خوانده شده که مقدار فراوانی ترون (شوره) در آن موجود است . از این منبع سرشار نیک و کربنات دوسود تا امروز بهره برداری می شود .

^{۵۷} بنا بگفته John Potter در کتاب : «منتخباتی از کلمات اسکندرانی» *Miscellanea [Stromateis] of Clement of Alexandria* (چاپ اوکسفورد ۱۷۱۵ ج ۱ ص ۲۵۷) . کلمت ۵۹ سال پس از **دموگرتوس** از دنیا رفت .
^{۵۸} ص ۳۲ از کتاب «پایروس ریختی ریند» تألیف پت .
^{۵۹} بنابر *Mathematischer Papyrus* تألیف Struve شماره ۱۴ ص ۱۴۵-۱۳۴ .

ریشه های شرقی و یونانی

کوناگون می دهد . البته این اشتباه است که گفته شود چون چنین بود مصریان قدیم از علم شیمی آگاه بوده اند ، با چون در شیشه های آن زمان ماده فلزی کوبالت وجود دارد بگویم کوبالت را می شناخته اند . با وجود این یافت شدن کوبالت در شیشه ها اهمیت خاصی دارد، چه ترکیبات این فلز در مصر وجود نداشته و آنها را از جا های دیگر (ایران و قفقاز) وارد می کرده اند . از اینجا معلوم می شود که شیشه گران مصری در جستجوی آن بوده اند تا مصالح کار متعدد را از جا های دیگر بدست آورند و شیشه های رنگا رنگ بسازند که در مورد کوبالت شیشه برنگ آمی تیره منظور نظرشان بوده است .

شیشه را در ساختن مهره و موزائیک و ظروف و گلدانها نیز بکار می بردند ، و در مورد گلدان زمینه آن را از کل رس شنی می ساختند . ساختن شیشه از راه دمیدن بعد ها یعنی بروز کار رومیان شناخته شده . در زمانهای پیش از تاریخ نوعی قماش بافته می شده . راه و رسم رسیدگی و بافندگی مصری را از روی بعضی نمونه های " سلسله یازدهم (۲۰۰۰-۲۱۶۰) و از روی نقاشیهایی که از سلسله دوازدهم و پس از آن برجای مانده می توان دریافت . کتانهایی که از گور پادشاهان بدست آمده حالت نیم شفاف دارد و چنان بظرافت و باریکی رشته شده که با چشم نمی توان آنها را از ابریشم تشخیص داد . اگر چنین نمونه هایی هم در دست نبود (از سلطنت قدیم !) ، می توانستیم از روی نقاشی های ماستانی که اندام زنی را از ورای پارچه بی که می بافد نشان می دهد، باین ظرافت بافندگی قدیم مصر متوجه شویم . نقاش در تصویری که ساخته درست آنچه را که می دیده نقش کرده است.^{۵۶}

فلز کاری و استخراج معادن

بی بردن بارزش فلزات سخت در منظور های فنی و صنعتی از اکتشافات اساسی نوع بشر است ، و این اکتشاف در چندین نقطه از جهان صورت مستقل از یکدیگر صورت گرفته است . هر جا که بفلز دست یافته اند مقدمه انقلاب صنعتی فراهم آمده است . ما دوره فلز را معمولا در پی دوره سنگ تصور می کنیم ، ولی مصر قدیم حالت پیروزمندانیهی از فرهنگ دوره سنگ را در برابر ما مجسم می سازد ، چه افزار های فلزی از میان رفته در صورتی که بنا های سنگی عظیم دره نیل هنوز برجای خود باقی است . البته احتمال کامل دارد که فلزهای فلزی سبب آن بوده است با بتوانند آن بنا ها را بسازند یا لاقط چنان بناها را بتعداد زیاد فراهم آورند . آلت فلزی نه تنها کار بنایی را تغییر داده ، بلکه در سایر حرفه ها نیز مؤثر بوده ، و سلاحهای فلزی تعادل سیاسی را بشکل عمیقی تغییر داده است .

آیا نخستین فلزات چگونه اکتشاف شده است ؟ این يك مسأله منحصر بمصر نیست ، بلکه بمقابل تاریخ صورت کلی آن بستگی دارد . این اکتشاف بشکل اتفاقی و شاید از راههای متعدد صورت گرفته باشد . در شبه جزیره سینا سنگ معدن مس فراوان بوده ، و ممکن است یکی از بومیان آن شبه جزیره یا از مصریانی که با آنجا آمده و کنار چادر خوش در جنب چنین سنگها آنشی افروخته ، صبح روز بعد مس براق را که از احیا شدن سنگ معدن در برابر آتش فراهم آمده برای نخستین بار دیده باشد . قدیمی ترین زنان مصر که از آنان اطلاع داریم سنگ مالاشیت را که کربنات سبز رنگ معدن مس است برای نقاشی و زینت دادن چشم خوش استعمال می کرده اند ؛ اگر تکه بی از این مالاشیت در میان آتش افتاده باشد احیا شده و مهره بی از مس براق برای نخستین بار در برابر زنی که مالاشیت از دست وی افتاده قرار گرفته است . اگر آن مرد سینیایی یا این زن باندازه کافی هوشمندی داشته است که از يك آزمایش اتفاقی و غیر عمدی چیزی درك کند (از مردم بسیار کمشان چنین هستند ، ولی در هر زمان چنین مردمی وجود داشته اند) ، آن

^{۵۶} ملکه رامسس دوم است (۱۲۴۵-۱۲۹۲) که صورت ایسی [Isis] را در حال راهنمایی این ملکه بگور خود نشان می دهد . تصویر آن را می توان در کتاب Ancient Egyptian paintings ... تألیف Nina de Garis Davies دید (ج ۲) ۹۱ نقشه چاپ دانشگاه شیکاگو (سال ۱۹۲۶) .

^{۵۷} معمولا در گورها نمونه های کوچکی از هر چیز را که نماینده اقسام مختلف فعالیت های بشری بود قرار می دادند . آنچه مربوط برینسنگی و بافندگی زنان است در گورهای تبس بدست آمده و اینک در موزه قاهره آنها را می توان دید .

^{۵۸} بهترین نمونه نقاشی دیواری آرامگاه نفرتیتی [Nefertete]

مرد یا آن زن ممکن بوده است که این تجربه را تکرار کند و مس بیشتر بدست آورد و آنرا چکش کاری کند یا در قالبی بریزد و بشکل خاصی در آورد و افزار کلاجدیدی بسازد و آن افزار را بکار دارد ... در این مورد نیز مثل همهجا اکتشاف واحد منظور نظر نیست ، بلکه يك سلسله آزمایش ها و اکتشافات در کار است ، و درازی این سلسله بقدری است که يك انسان یا يك قوم بتهنایی نمی تواند همه آن را تمام کند ؛ دنباله کاریك مكتشف را کسان دیگری می گیرند و هر يك از پیروان مكتشف نخستین پیروان فراوانتری در پی دارد . در آن هنگام که اهرام را می ساختند ، دوره مس تا حد زیادی پیش رفته بود .

سنگهای معدن بندرت يك نوع فلز دارند . فلزکاران نخستین غالباً فلزات غیر خالص بدست می آورند ، یعنی آنچه در اختیارشان قرار می گرفت مخلوطی بود از فلز اصلی مس با مختصری از فلزات دیگر . ممکن است که ارزش پاره بی از این مخلوطها بر آن مردم معلوم شده ، و در زمان های بعد تر توانسته باشند بمیل خود مخلوطی از فلزات مختلف تهیه کنند ، یعنی باین نکته پی برده باشند که اگر سنگهای معدنی مختلف را با هم ذوب کنند فلز بهتری در اختیارشان قرار خواهد گرفت . در زمانهای بسیار دیر تر توانسته اند با مخلوط کردن فلزات مختلف بنسبت های معین آلیاژهای مخصوصی بسازند . این بند خلاصه صناعت فلزکاری و استخراج فلزات را در ظرف مدت چند هزار سال نشان می دهد .

آلیاژی که در ازمئه باستانی بسیار معروف بود برونز یا مفرغ است (یعنی مخلوط مس با قلع) ، و شاید تائیش از سلسله هیجدهم (۱۳۵۰-۱۵۸۰) بدون آنکه قصد آدمی در تحصیل آن مؤثر باشد بدست می آمده است . نمونه های مس مربوط بزمان پیش از آن سلسله که در دست است مقادیر مختلف از فلزاتی چون قلع و آرسنیک و منگنز و بیسموت همراه دارد . اختراع مفرغ یعنی ترکیب مس و قلع از روی اراده و برسبت معین (۲ تا ۱۶ درصد قلع در زمانهای قدیم و ۹ تا ۱۰ درصد امروز) گامی است که پیش برداشته شده و شاید باندازه خود اکتشاف مس اهمیت داشته است ، و این اکتشاف خود آغاز دوره جدیدی است که بنام دوره مفرغ نامیده شده . مفرغ فلزی است که محکمتر و سخت از مس است و مخصوصاً چون آنرا چکش کاری کنند این خاصیت آن آشکار تر می شود^{۵۵} . نقطه گدازش آن پایین تر از مس است و بهتر می توان با آن قالبگیری کرد ؛ مفرغ گداخته مانند مس انقباض پیدا نمی کند و باسانی گازها را بخود نمی گیرد . در سلسله هیجدهم و پس آن مفرغ مورد استعمال فراوان داشته است .

آیا مصریان قلع را از کجا بدست می آوردند ؟ شاید پیش از پایان سلطنت قدیم آن را از جاهای دیگر بمصر وارد می کرده اند^{۵۶} . قلع را از بعضی جزایر و از بیلوس و شاید اروپای مرکزی بمصر می آوردند . آشکار ترین منبع این فلز همان بیلوس بوده است که در آن سنگ معدن مس و سنگ معدن قلع هردو در کنار یکدیگر وجود داشته ، و شاید آلیاژ این دو فلز در آغاز کار در همین شهر بصورت اتفاقی بدست آمده ، و بعد ها زفته رفته بسر آن پی برده و مفرغ را از روی آگاهی در همانجا ساخته باشند .

پس از استعمال سنگهای معدنی که در سطح زمین قرار داشته ، اگر باز هم سنگ معدن مورد نیاز و درخواست بوده ، رفته رفته وسایلی یافته اند که زمین را بکاوند و در عمق آن فرو روند . کانهای سینا در دوران سلطنت قدیم بکار

^{۵۵} . در مصر قدیم قلع بجز در مفرغ بطور جداگانه نیز بکار می رفته است ؛ از طرف دیگر باید دانست که پیش از شناختن قلع یا سنگ معدن آن ساختن مفرغ امکان پذیر بوده است . برای مسائل مربوط بقلع در مصر باستانی به *Egyptological researches* تألیف W. Max Müller (واشنگتون ۱۹۰۶) ج ۱ ص ۱۵۵ نقشه ۱ رجوع شود ؛ همچنین بمجله *Antiquity* مقاله Early tin in the Aegean شماره ۱۸۸ صفحات ۶۴-۷۲-۱۰۲-۱۰۰ (۱۹۴۴) و کتاب سابق الذکر Lucas مراجعه شود .

^{۵۶} . این گفته در صورتی درست است که مقدار قلع از ۴ درصد کمتر باشد ؛ اگر این نسبت از ۵ درصد تجاوز کند ، مفرغ در زیر چکش حالت شکنندگی پیدا می کند . مگر آنکه در ضمن چکش کاری مکرر گرم شود . رجوع کنید بکتاب : *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Lucas ص ۱۷۴ . این سخن را از آن گفتیم که تفصیل و اشکال عمل فلزکاری روشن شود . در عین آنکه عده کمی از صنعتگران فلزکاری در روزگار باستانی در برابر این صنعت بیج دریغ گیج و وامانده می شدند ، بعضی از ایشان هنرمندان ماهری از کار درمی آمدند .

ریشه های شرقی و یونانی

بوده و در سلسله دوازدهم و زمان پادشاهی **سوسوتریس اول** [Sesostris I] (۱۹۳۵-۱۹۸۰) از آنها بهره برداری می شده؛ این بهره برداری در زمان **امنمحت سوم** [Amenemhet III] (۱۸۰۱-۱۸۴۹) بیشتر شده و بدستور او است که چاهها و تونل ها در آنجا ها حفر کرده و آسایشگاه برای کارگران معدن و خانه برای سرکارگران و مباشران و استحکامات برای جلوگیری از دست اندازی بدویان ساخته اند، و آثار این بنا ها را پس از سی و هشت قرن امروز می توان دید^{۱۰}

مصریان از آهنهایی که همراه با سنگهای آسمانی بزمین می افتاد استفاده می کردند، ولی فلزی که بیشتر بکار می بردند همان مس و مغزغ بوده. استخراج آهن بسیار دشوار تر از استخراج مس است، و ابتدا در آسیای باختری باین کار دست زده شده و زمان درازی پس از آن بمصر رسیده است (در قرن ششم پیش از میلاد و زمان **نوکر ائیس** [Neucratis]). احتمال دارد که آهنگران آسیایی پیش از این وقت بمصر آمده باشند، و باین ترتیب می توان بمنشا افزای های چدنی و فولادی یافته شده در مصر که تاریخشان به ۱۲۰۰ ق.م یا دیرتر می رسد پی برد.

برای آنکه درجه حرارت کوره های فلزکاری را زیاد کنند، مصریان در سلسله پنجم بوری و لوله هایی را بکار می بردند و بوسیله آنها هوا می دمیدند و بعد ها در زمان سلسله هجدهم دستگاه دم را بکار بردند.

پزشکی^{۱۱}

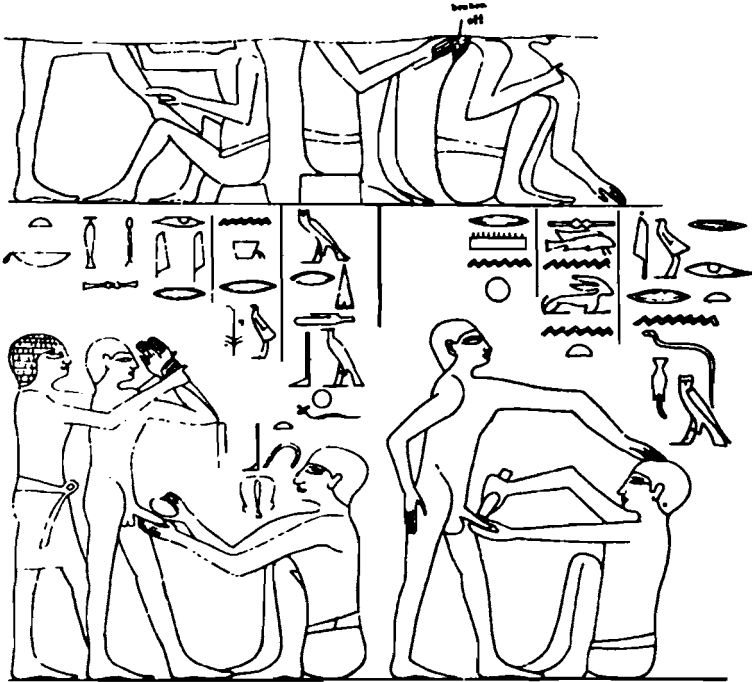
طب باستانی مصر جنبه خاصی ندارد که توجه بآن ضرورت داشته باشد؛ در فرهنگ و تمدن پزشکی از زمانهای دور آغاز می کند، چه نیازمندی بآن عمومیت دارد، و طوری نیست که بتوانند از آن صرف نظر کنند. یقین حاصل است که در دوران پیش از تاریخ دور، یعنی چند هزار سال پیش از میلاد مسیح؛ نوعی از پزشکی در مصر باستانی مورد عمل بوده است، و من باب مثال باید گفت که استعمال سنگ مالشیت بعنوان سرمه و مرهم چشم بدوره بسیار دور بداری [Badarian] می رسد، و ختنه کردن سنتی است که از آغاز آن کسی را آگهی نیست، و بر اجساد که از گور های پیش از تاریخ بسمت آمده (مثلا در حدود ۴۰۰۰ سال ق.م) اثر ختنه مشاهده می شود. بر روی نقاشی دیوار مقبره بی از سلسله شانزدهم (سال ۲۶۷۵-۲۶۲۵) عمل ختنه کردن بخوبی نمایش داده شده (شکل ۱۰).

قدیم ترین طبیبی که نام او برده شده **ایمحو تپ** [Imhotep] وزیر **زوسر** [Zoser] بنیانگذار سلسله سوم در قرن سی ام است. **ایمحو تپ** مرد روشنفکر و منجم و طبیب و معمار بود (و ممکن است وی همان سازنده نخستین هرم یعنی هرم پلمدار سفاره بوده باشد). بعدها وی را بعنوان یک قهرمان و یک پزشک مقدس مورد پرستش قرار داده، و در زمان بعدتری او را رب النوع و خدای پزشکی و نخستین نمونه **اسکلیپوس** [Asclepius] شناخته اند (همانگونه که رب النوع روشنفکر **تحوت** [Thoth] نخستین نمونه **هرمس** [Hermes] و **هر کوری** [Mercury] بشمار می رود). درباره علم پزشکی **ایمحو تپ** چیز ارزنده کم می دایم، ولی تاله و خدا شناختن وی دلیل بر آنست که مصریان او را بعنوان نخستین عالم پزشکی مورد تقدیر قرار داده اند. کسانی که از **بقراط** همچون پدر علم پزشکی سخن می گویند، باید بخاطر داشته باشند که **بقراط** در نیمه راه میان ما و **ایمحو تپ** واقع شده است، و باین ترتیب نظر خود را نسبت بعلم گذشته اصلاح کنند.

^{۱۰} رجوع کنید بکتاب *Imhotep, the vizier and physician of King Zoser and afterwurd the Egypt-tian god of medicine* تألیف B. Hurry (چاپ دوم ۲۲۸ ص ۲۶ تصویر، لندن ۱۹۲۸)؛ و نیز رجوع کنید [Isis 13, 373-75 (1930)]

^{۱۱} کتاب *History of Egypt* تألیف J. H. Breasted (نیویورک ۱۹۰۹) ص ۱۹۰ شکل ۸۵.
^{۱۲} رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* (در دو جلد شیکاگو ۱۹۲۰) [Isis 15, 355-367] و نیز *The papyrus Ebers* (۱۲۶ ص کوبنهاک [1931])؛ و *Isis 28, 126-131 (1938)* B. Ebbell تألیف (۱۹۲۷).

نهتنها در دورهٔ اهرام پزشکان متعدد وجود داشته ، بلکه مردان تخصصی نیز در میان آنان بوده است . بر روی فکی که مازیکی از کورهای سلسلهٔ چهارم (۲۷۵۰ - ۲۹۰۰) بدست آمده اثر سوراخی در زیر نخستین دندان آسیا دیده میشود ، و نشان می‌دهد که دندانپزشک ماهر آن زمان باین ترتیب راهی باز کرده تا چرک را بیرون بکشد . بنا بر مندرجات سنگ قبر **ایری** | Iry | رئیس پزشکان یکی از فراغنهٔ سلسلهٔ ششم (۲۴۷۵ - ۲۶۲۵) معلوم می‌شود که وی «چشم پزشک دربار» و همچنین «پزشک مخصوص معده و امعاء در کاخ فرعون» بوده و لقب «عالم باخلاق و مابعات درونی» و «محقق مقصد» داشته است^{۲۲}



شکل ۱۰ ، کهن ترین تصویر از عمل جراحی ختنه کردن با کارد سنگی که در سفاره بدست آمده و بسلسلهٔ ششم مربوط است (یعنی پایان قرن بیست و هفتم) . [نقل از روی نقاشی که بوسیلهٔ W. Max Müller بر طبق اصل کشیده شده ؛ از کتاب *Egyptological researches* (واشنگتون ۱۹۰۶) ج ۱ ص ۱۶۰] .

هفت پایروس یا بیشتر که بدست ما رسیده بدوره‌های نسبتاً متأخر تری تعلق دارد و بسلسله‌های دوازدهم تا بیستم (۲۰۰۰ تا ۱۰۹۰) مربوط است ، ولی اغلب آنها بصورت واضحی معلومات پزشکی قدیم را شرح می‌دهد ، و اطلاعات مندرج در آنها نابسلسلهٔ چهارم در سلطنت قدیم می‌رسد . دو پایروس کهنه‌تر بنام **کاهون** [Kahun] و **گاردینر** [Gardiner] (سال ۲۰۰۰) از بیمارهای زنان و کودکان و آزار گله‌های چهار پایان سخن می‌گوید . دو پایروس مهمتر که بنام **اسمیت** [Smith] و **ایبرز** [Ebers] نامیده می‌شود بقرنهای هفدهم و شانزدهم تعلق دارد ، و قدمت پایروس اسمیت با اندازهٔ قدمت پایروس ریاضی رند است ، و اگر در گفتهٔ خود زیاد دقیق نباشیم میتوانیم بگویم که مهمترین مقالات ریاضی و

۶۲ ص ۵۲.۷۰ (۱۹۲۷) [Isis 15, 359 (1931)] .

^{۲۲} . و نیز رجوع کنید بمقالهٔ Die Stele des Hofarztes Iry. در Hermann Junker نگارش Z. aegyptische Sprache نمرهٔ

ریشه های شرقی و یونانی

پزشکی که بما رسیده با یکدیگر همزمان است ، و زمان هر دو پایان سلطنت میانه و آغاز سلطنت جدید است، و درست مقدم بر عصر امپراطوری مصر است که در آن عصر کشور مصر بر جهان فرمان می راند .

بهرتر آنست که درباره دو پایپروس مهم اسمیت و ابرز که از همه پایپروسهای دیگر بزرگتر است کمی بیشتر سخن گفته شود . بنا بر ارقامی که بوسیله سارتون [Sarton] بدست داده شده ، هفت پایپروس پزشکی روپهم رفته شامل ۳۷۴۶ سطر است ، که ۴۶۹۹ سطر آن مربوط به پایپروس اسمیت و ۲۲۸۹ سطر آن متعلق به پایپروس ابرز می شود و مجموع این دو رقم یعنی ۲۷۵۸ سطر تقریباً ۷۴ درصد عده سطور تمام پایپروسها است . چون همه این دستنوسها در پایان کار از منابع مربوط به سلطنت قدیم استخراج شده ، با کمال اطمینان می توان گفت که تحقیق در پایپروسهای اسمیت و ابرز درباره پزشکی باستانی مصر اطلاعات گرانهایی بما می دهد .

کار خود را با پایپروس تازه تر ابرز آغاز می کنیم ، چه این پایپروس بزرگتر است (تقریباً پنج برابر پایپروس اسمیت) و نا زمانهای جدید آن را بهتر از هر نوشته دیگر می شناخته اند . اختلاف يك قرن چندان قابل توجه نیست ، و اگر کسی متوجه باشد که این هر دو متن سنن و آداب پزشکی کهن را نشان می دهد ، می تواند از این تفاوت زمان چشم ببوشد . ما یقین داریم که پایپروس ابرز پس از پایپروس اسمیت نوشته شده ، ولی اگر چنین نتیجه بگیریم که مندرجات اولی بزمانی متأخرتر از زمان مندرجات پایپروس دوم مربوط است ، استنتاج عاقلانه ای نکرده ایم .

پایپروس ابرز طوماری است بطول ۲۰،۲۳ متر و ارتفاع ۳۰ سانتیمتر ؛ متن این پایپروس به ۱۶۸ ستون تقسیم شده و هر ستون از ۲۰ تا ۲۲ سطر نوشته دارد . در آن ۸۷۷ نسخه دیده می شود و از بسیاری از بیماریها و علائم آنها بحث کرده است . فقط در دوازده حالت افسون و طلسمی سفارش شده ، و در باقی حالات ادویه بی که داده می شود ناممقول و غیر منطقی بنظر نمی رسد ، گرچه بندرت می توان با آزار با داروی آن پی برد . محتویات این پایپروس بترتیب ذیل منظم شده است :

دلداری دادن پیش از علاج طبی اثر دارو را زیادت می کند . آزارهای درونی . بیماریهای چشم . امراض پوست (با ضمیمه ای درباره خشک شدن پوست بر اثر تابش آفتاب). آزارهای دست و پا . متفرقات (مخصوصاً بیماریهای سر واز جمله زبان و دندانها و بینی و گوشها). امراض زنان (و آنچه مربوط بخانه داری است). اطلاعاتی درباره تشریح و فیزیولوژی و آسیب شناسی ، و توضیحاتی درباره کلمات و اصطلاحات. بیماریهایی که مستلزم عمل جراحی است^{۲۵} .

البته باین طرز طبقه بندی بیماریها می شود اعتراض کرد . ولی قصد مؤلف این پایپروس کاملاً واضح است . وی می خواسته است هر اندازه ممکن باشد اطلاعاتی را که يك پزشك با آنها نیازمند است نزدیک یکدیگر قرار دهد ؛ وی نخستین و قدیم ترین کتاب پزشکی را نوشته است (سی و شش قرن پیش !).

پایپروس اسمیت کوتاهتر است ؛ ۳۳ سانتیمتر ارتفاع دارد و محتمل است که درازی آن در ابتدا ۵ متر بوده و قسمتی از آن از میان رفته باشد ، چه اکنون بیش از ۴،۷۰ متر طول ندارد . این نسخه رونوشتی از نسخه قدیمتر است که تاریخ آن بدوره اهرام و بلکه بالاتر از آن حتی قرن سیام می رسد . پس از آنکه نسخه قدیمی چندین نسل دست بدست گشته ، در پایان کار متوجه شده اند که اصطلاحات و تعبیرات آن کهنه شده و باید تجدید شود :

مقارن با پایان دوره سلطنت قدیم ، یعنی در قرن بیست و ششم پزشك روشنفکری باین فکر افتاد که با افزودن اصطلاحات جدیدی (روپهم رفته ۶۹ اصطلاح) تعبیرات مهجور قدیمی را که در معانی آنها تردید و ابهامی وجود داشت ، آشکار سازد . (تنبیه - پایپروس ابرز نیز روی هم ۲۶ اصطلاح جدید دارد، ولی بصورت نامفهومی درهم آمیخته شده). این اصطلاحات و لغات ارزنده ترین قسمت پایپروس بشمار می رود^{۲۶}

^{۲۵}. همانطور که در ص ۲۷ از کتاب Ebbell آمده است .

^{۲۶}. Inis 15, 559 (1931) .

^{۲۷}. G. Barton در شماره ۱۰۴ ص ۳۵۷ سال (۱۹۳۱) از مجله

ایریس .

متنی که اکنون در دست ما است شامل دو قسمت جدا از یکدیگر است - ۱۷ ستون (۳۷۷ سطر) در يك طرف آن است و $\frac{1}{4}$ ۴ ستون (۹۲ سطر) در طرف دیگر آن . در قسمت دوم نسخه ها و افسوسها و طلسمات است و محتاج آن نیست که زیاد درباره آن درنگ کنیم . جزو اساسی آن يك مقاله جراحی است که با روح علمی بسیار عالی تر از روح علمی پاپيروس ابرز نگاشته شده .

باید دانست که احتمال آلوده شدن با افکار غیر منطقی در مسائل مربوط به جراحی کمتر از مسائل مربوط به پزشکی درونی است ، چه در اغلب حالات جراحی که طبیبان باستانی با آن سروکار داشته اند علت آزار باندازه بی آشکار بوده که محتاج بدخالت دادن مقدمات و عوامل سحری و جادویی نمی شده اند ؛ بر خلاف آزار های درونی غالباً اسرار آمیز است و این خود سبب پیدا شدن موهومات و خرافاتی در دماغ بیمار وحتى خود پزشک می شده . پاپيروس اسمیت محتوی نسخه های دوايي نیست ، بلکه حالات مرضی مختلف را شرح می دهد . طرح ریزی آن چنان بوده است که بیمارها را بر حسب جزء جزء قسمتهای مختلف بدن از سر تا پا شرح دهد ، ولی متأسفانه کمی در پایین شانه متوقف می شود ، و این از آن جهت است که یا نسخه در همین جا پایان یافته یا نسخه اصلی که از روی آن استنساخ شده از میان رفته بوده است . این طرز تشریح بیماری ها از سر تا پا در طول قرون وسطی پیروی می شده ، ولی چنین تریبی در نظر اول باندازه بی طبیعی است که نمی توان گفت که برای قرون وسطی هم نوشته های مصری سرمشق بوده است .

چهل و هشت حالتی که در این پاپيروس موجود است و بدست ما رسیده بترتیب ذیل طبقه بندی شده است :

- بحث با سر و کاسه سر آغاز می شود ، واز آنجا رفته رفته بطرف پایین بدن می آید و از راه بینی و چهره و گوشها بگردن و ترقوه و بازو و سینه و شانه ها و تیره پشت می رسد ، و در اینجا متن بریده می شود و سند ناتمام می ماند . بدون آنکه از طرز تدوین متن سخن گفته شده باشد ، همه جا امراض دسته بندی شده و هر دسته بناحیه خاصی تعلق می گیرد .
- این دسته بندیها چنین است .
- الف.** سر (۲۷ حالت که نخستین آنها ناقص است) : کاسه سر ، بافته های نرم خارجی و مغز ، حالت های ۱۰-۱ .
- بینی ، حالت های ۱۴-۱۱
 ناحیه فك ، حالت های ۱۷-۱۵
 ناحیه شقیقه ، حالت های ۲۲-۱۸
 گوشها و آرواره و لب و چانه ، حالت های ۲۷-۲۳
 ب . سینه و گردن (فقرات گردن) ، حالت های ۳۳-۲۸
 ج . ترقوه ، حالت های ۳۵-۳۴
 د . بازو ، حالت های ۳۸-۳۶
 ه . استخوان سینه ، قسمت های نرم روی آن و دنده های حقیقی ، حالت های ۴۶-۳۹
 و . شانه ها ، حالت ۴۷
 ز . ستون فقرات ، حالت ۴۸^{۲۷}

حالت ۴۸ ناقص است و این خود ظن ما را بر اینکه قسمتی از این نسخه از میان رفته تقویت می کند . بحث در هر حالت بصورت منظمی بشکل زیر در پاپيروس اسمیت دیده می شود :

- ۱- عنوان .
 - ۲- امتحان .
 - ۳- تشخیص .
 - ۴- معالجه (مگر آن که حالت خبیث و علاج ناپذیری باشد) .
- ۵- اصطلاحات (فرهنگ کوچکی از الفاظ مبهم و دشواری که در آن بحث بکار رفته است)^{۲۸}

عنوان حالت چهارم چنین است : « اطلاعاتی در باره زخمهای ژرف سر که با استخوان رسیده و کاسه سر را شکافته است » ؛ و عنوان حالت ششم چنین است : « اطلاعاتی درباره زخمهای ژرف سر که با استخوان رسیده و کاسه سر را خرد کرده و مغز آن را آشکار ساخته است » .

^{۲۸} همان کتاب ص ۳۶ .

^{۲۷} رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* تألیف Breasted ج ۱ ص ۲۲ .

ریشه های شرقی و یونانی

در آغاز هر امتحان چنین نوشته شده: « اگر تو مردی را مورد آزمایش قرار داده‌ی که . . . » و چنانکه دیده می‌شود اسلوب بیان اسلوب استادی است که بشاگرد خود درس می‌دهد و از او می‌خواهد که چنان کند. روش مشاهده که در این نوشته‌ها بشکل صریح یا ضمنی بیان شده مبتنی است بر آنچه در قوه شامه و باصره و لامسه مرض دیده می‌شود، و بر حرکت دادن اجزای مختلف بدن که این عمل با وسیله خود بیمار انجام می‌شود یا پزشک بآن می‌پردازد. آنچه عجیب است اینکه در هر هشت حالت از یازده حالت عمل جراحی بیش از آنکه با طرز معالجه طبقه بندی شده باشد با طرز امتحان طبقه بندی شده، و از اینجا چنین بنظر می‌رسد که عمل جراحی مقدمه معالجه طبی و مستقل از آن بشمار می‌رفته است.

تشخیص همیشه با این عبارت آغاز می‌شود: « در باره [بیمار] باید بگوئید که . . . » و پایان آن یکی از سه تعبیر ذیل است:

امتحان استخراج می‌شود. اینها کهن ترین نمونه های مشاهده و استنتاج است که باقی مانده قدیمی ترین شاهد استعمال روش استقرایی در تاریخ فکر بشری بشمار می‌رود.^۱ بموازات این سه رأی و نظر يك رشته جمله های موقتی نیز استعمال می‌شود که بیشتر با اوضاع و احوال بیمار بستگی دارد، و این جمله ها که بصورت منظم بکار نمی‌رود و در پایان معالجه ذکر می‌شود چنین است:

الف. « تا آنکه بهبود حاصل کند،
ب. « تا آنکه دوره بیماری و ناراحتی پایان پذیرد،
ج. « تا آنکه تو بدانی که او [بیمار] بنقطه قطعی رسیده است،^۲ »

۱- بیماری است که باید آن را درمان کنم.
 ۲- بیماری است که باید با آن مبارزه کنم.
 ۳- بیماری است که نباید مداوا شود.
 در سه تشخیص تنها رأی نا امیدانه اخیر ذکر شده و چیزی بر آن نیفزوده است؛ ولی در چهل ونه تشخیص دیگر از این مقاله، بر این سه رأی ملاحظاتی را درباره این حالت مقدم داشته. در سی و شش تا از این چهل و نه تشخیص ملاحظات اضافی چیزی نیست جز تکرار عنوان آن حالت یا مشاهداتی که پیش از آن در هنگام امتحان بدست آمده؛ ولی در سیزده حالت باقی مانده تشخیص يك یا دو نتیجه را اضافه می‌کند که از واقعیت های تعیین شده از روی

سادگی و بی آلابشی این متنهای پزشکی دوره های باستانی بسیار گیرنده و مؤثر است. طبیبی که آن را نوشته تنها مرد مجرب نبوده، بلکه مرد حکیمی بوده که کلی بودن نظر وی غالباً نوشته های **بقراط** را تحت الشعاع قرار می‌دهد، و از این قبیل است وضع امیدواری که ابراز می‌کند و اطمینانی که بنبروی شفا بخش طبیعت دارد، یا این که سفارش می‌کند که منتظر بمانند « تا بدانند که او [بیمار] بنقطه قطعی رسیده است » و این ملاحظه ما را درست بیاد مفهوم بحران در طب بقراطی می‌اندازد.

دلیلی در دست نیست تا بنا بر آن معتقد شویم که مصریان قدیم از روی اراده و بحث مستقیم بتحصیل علم تشریح پرداخته باشند، بلکه باید گفت که از آزمایشهای اتفاقی و عرضی که برای ایشان پیش می‌آمد استفاده می‌کرده و معلوماتی در این خصوص گرد می‌آورده اند. البته از عمل مومیایی کردن مرده آدمی و جانوران که از زمانهای بسیار دور در مصر رواج داشته مصریان بسیاری چیزها آموخته اند، ولی من در این باره شك دارم، چه آنها که با این عمل سرو کار داشته اند تمام توجهشان مصروف بعمل دقیق و دشوار خود بوده و کمتر فرصت آن داشته اند که بجزئیات تشریحی که بکارشان ارتباطی نداشته است بپردازند. ممکن است که عمل مومیایی کردن بعد ها و در زمانهای خیلی دیرتر یعنی در دوره بطالمه مؤثر افتاده و در تعلیم فن تشریح بیونانیان کومک کرده باشد، ولی این داستان دیگری است، و باید گفت که در مورد مصر باستانی روشن نیست که مومیایی کردن تأثیری در علم تشریح داشته باشد.

مؤلفی که اثر وی در پایروس اسمیت ثبت شده در مسائل تشریح و فیزیولوژی اندیشیده است. وی با همیت

^۲. همان کتاب ص ۴۷.

^۱. همان کتاب ص ۷.

نیض و ارتباطی که میان نیض و قلب وجود دارد آگاه بوده است. راجع بدستگاه قلب و خون فکر مبهمی داشته، ولی البته از دوران خون چیزی نمی‌دانسته، و این مطلبی است که پیش از **هاروی** [Harvey] کسی بآن راه نیافته است. چون وی نمی‌توانسته است رگهای خونی و وترهای عضلات وی‌ها را از یکدیگر تمیز بدهد، اطلاع وی درباره دستگاه عروق دموی قابل توجه و اعتماد نبوده است. با وجود این توجه خواننده را بمشاهدات جالب توجهی که در باره مغز کرده معطوف می‌سازیم (شکل ۱۱):

اگر کسی را دیدی که جراحی عمیقی در سردارد و آن جراحی باستخوان رسیده و کاسه سر را خراب کرده، و مغز سر را آشکار ساخته، باید آن جراحی را با دست بیازمایی. ممکن است شکستگی کاسه سر شبیه چینیهایی باشد که بر روی مس‌گداخته دیده میشود و بنا بر آن زیر انگشتان حالت زدن و لرزش داشته و برسان نقطه ضعیف

استخوان سر کودک پیش از محکم شدن باشد. وقتی چنین اتفاقی افتد ممکن نیست حالت زدن و لرزش پیدا شود مگر اینکه مغز او [بیمار] دریده شده باشد. در این صورت از دو سوراخ بینی او خون می‌آید و از سفت شدن کردن رنج می‌برد.^{۲۱}

آن مؤلف برده‌های مغز و مایع نخاعی و شیارهای مغز را مشاهده کرده است (و آنها را در شرحی که گذشت با چینهای فلز گداخته تشبیه کرده). بعلاوه وی باین نکته متوجه شده که مغز سر مرکز نظارت و رسیدگی تمام بدن است، و دانسته است که پاره‌یی از قسمتهای مغز مخصوص رسیدگی بقسمت خاصی از بدن می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر خواننده باید بکتاب مفصل **پوسته** یا خلاصه مطولی که از آن کرده ام مراجعه کند.^{۲۲}

بطور خلاصه باید گفت که پاپیروس اسمیت و بدرجه کمتری پاپیروس ابرز برای ما تصور شایسته و مناسبی درباره پزشکی و تشریح و علم و نظایف الاعضای مصری ایجاد می‌کند، و چشم انداز عامی این مردم باستانی را در زمانی لا اقل دو هزار سال مقدم بر **بقره** آشکار می‌سازد.

علم «مصری»

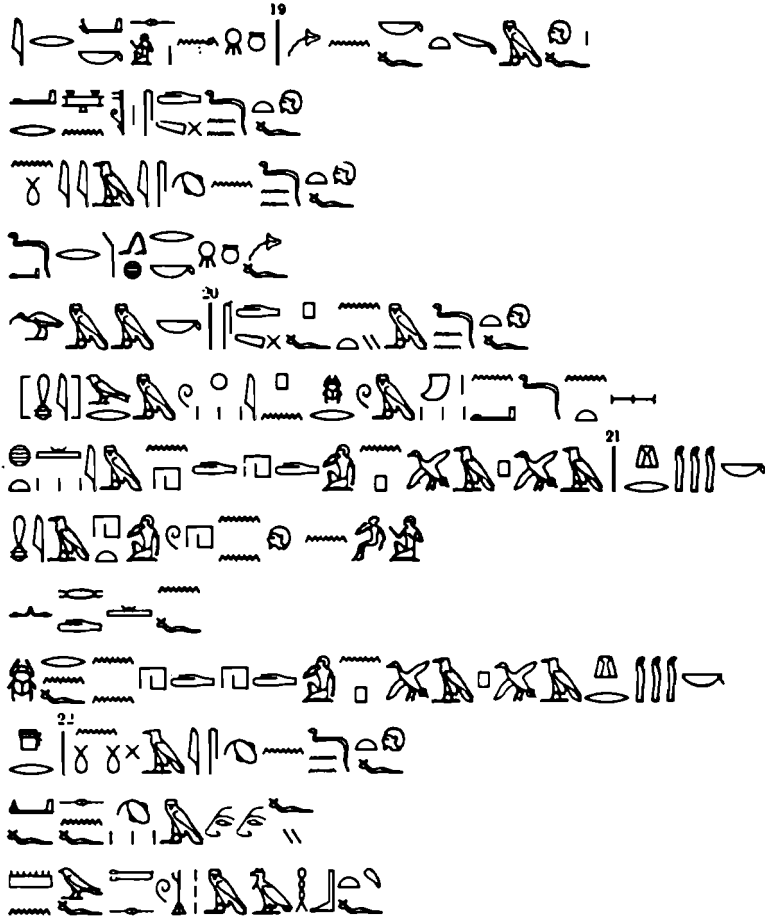
گزارشهایی که پیش از این درباره مهندسی و ریاضیات و پزشکی مصری دادیم، هراندازه هم کوتاه باشد، بگمان من برای پاسخ گفتن بسؤال خواننده کفایت می‌کند (و من چون در معلمی تجربه فراوان دارم، احساس میکنم که باید چنین باشد). آیا میتوان از چیزی بنام «علم» مصری نام برد، یا هرچه بوده آگاهی‌های تجربیتی و اطلاعات عمومی بوده است؟

علم چیست؟ آیا حق نداریم بگوئیم که هر جا کوشی برای حل مسأله‌یی از روی اسلوب خاص و بر طبق نظم یا نقشه طرح شده صورت می‌گیرد، پای روش علمی در میان است، و نمو حقیقی علم آشکار می‌شود؟ یقین است که روش‌های قدیمی درمقایسه با روشهای کنونی بسیار کودکانه است، ولی آیا میتوان گفت که دانشمندان سنه ۵۰۰۰ میلادی هم نسبت بروش جاری علمی ما نظر مساعد خواهند داشت؟ برای پرداختن بکار علمی نقطه آغازی لازم است، و مصریان نه تنها این نقطه را وضع کردند، بلکه در راهی که ما هم اکنون در آن پیش می‌رویم آن مردم مسافت زیادی پیش آمدند. مثلاً آیا نباید گفت که جدول‌های موجود در مقدمه پاپیروس ریند کوشی است برای دست یافتن براه‌های کلی بوسیله مقدمات معلوم؟ این جدولها اسلاف حقیقی تمام جدولهای ریاضی بیشمار است که ما این همه بآنها می‌نازیم. احتمال کلی دارد که جدول‌های دیگری برای رسیدگی بکار آن بناهای عظیم در اختیار منشیان و دیربان بوده است. مایه تعجب نیست که چنان اسناد و مدارکی بدست ما نرسیده باشد، چه آن اسناد را در مقابر برای همیشه محفوظ

^{۲۱} همان کتاب ص ۱۶۵ حالت ششم. G. Sarton در Isis شماره ۱۵ ص ۴۶۶ (۱۹۲۱):

حالت ۴۱ دیده شود.

ریشه‌های شرقی و یونانی



شکل ۱۱ . پایروس اسمیت حالت ششم که در متن ترجمه شده . این تصویر اصل هیراتیك را نشان نمی دهد بلکه نقل آن بخط هیروگلیفی است که با اجازه J.H. Breasted از کتاب وی بنام *The Edwin Smith papyrus* (چاپ دانشگاه شیکاگو سال ۱۹۳۰ نقل شده) [*Isis 15.355-367 (1931)*] . برای مشاهده اصل هیراتیك این نسخه بهمان کتاب ج ۲ نقشه II مراجعه کنید .

نگاه نداشته اند ، بلکه فایده آنها این بوده است که مردم زنده برای زندگی خویش از آن اسناد استفاده می کرده‌اند. آیا طبقه بندی حالات مختلف در پایروس اسمیت و روستی که هنگام بحث در هر حالت بکار رفته ، همان چیزی نیست که علم نامیده می شود ؟

دسته‌بی از خوانندگان که در ذهن خود این فکر قبلی را دارند که علم از اختراعات یونان است (مگردانشمندان قرنهای متوالی این نکته را تکرار نکرده اند ؟) شاید بگویند که : « این ممکن است علم باشد ، ولی علم خالص و محض نیست ؛ ما در جواب آنان می‌گوییم چرا که نباشد ؟ بر ستمه در پایان تحقیقات جالب توجه خود نسبت پایروس اسمیت چنین می آورد :

رو برورده و آنها را جمع آوری کرده و توضیح داده اند ، و از این کار زمانی فصدشان آن بوده است که در رهاندن مریض از جنگال بیماری کومک کنند ، و گاهی منظورشان مجرد توجه بحقایق علمی بوده و باین ترتیب توانسته اند از راه استقراء و استنتاج حقایق را از واقعیت های مشاهده استخراج کنند^{۲۲}

در واقع آن دو مرد ، که یکی مؤلف اصلی این مقاله و دیگری ارائه دهنده متأخرکار او است ولغت نامه‌یی را ضمیمه آن ساخته تا چیز های قدیمی را با آن تفسیر کند ، و هر دو در نیمه اول هزاره سوم پیش از مسیح می زیسته اند ، کهن ترین علمای تاریخ طبیعی بشمار می روند که آنها را تا کنون شناخته اند . در طول مدت تکامل انسان آنان نخستین دومیردی هستند که با نمود های قابل مشاهده

من اطمینان دارم که نه فقط مصریان که تا آن حد پیش رفته بودند و آثاری در ریاضیات و پزشکی تألیف می کردند ، بلکه مردم ساده‌یی که شاید هزاران سال پیش از آنان می زیسته‌اند ، بعلم خالص و محض اشتغال داشته‌اند ، یعنی مردمی بوده اند که حس کنجکاوی شدید محرك آنان بوده و باید گفت که نتایج عملی و بهره مندیهای مستقیمی که از این کنجکاوی عاید ایشان می شده برای آنان در درجه دوم اهمیت قرار می گرفته است . درباره **احصی** و مؤلف مجهول پایروس اسمیت باید بگویم که مردان عام امروز ممکن نیست کتابشان را بخوانند بدون اینکه از خواندن آن متأثر شوند ، چه در آن کتابها اثری از خط مشی فکری خویش خواهند یافت .

اگر بی نظری و بی غرضی ملاک علم خالص و محض باشد ، باید گفت که علم هرگز بتامای خالص یا بتامای غیر خالص نبوده است . اوضاع و احوال زندگی و جریان مقاومت ناپذیر کوششهای مردم آنان را ناچار ساخته بود که بسیاری از مسائل فنی و صنعتی را حل کنند ؛ اکتشاف همین مسائل علاقه و دلبستگی بعلم را در نزد آنان تولید کرد و از حل مسائل فنی خاص گذشته در خط علم بمعنی خاص آن افتادند . تکامل ونمو علم مصری مقدمه‌یی برای تکامل علم بصورت کلی آن بشمار می رود .

در مورد ترقی روح علمی در مصر پیش از نیمه هزاره دوم شکی نیست ، ولی متأسفانه تکامل آن در زمانی متوقف ماند و بتدریج از میان رفت . آیا علت این سقوط و انحطاط چه بوده است ؟ چنین پرسشهایی در باره چین و یونان و رم و اسلام نیز پیش آمده که هرگز نتوانسته‌اند جواب کامل آن را پیدا کنند . در ابتدا نمو دانش مصری و پس از آن خود حیات مصری در نتیجه ترکیب مسائل سیاسی باجمود مذهبی متوقف شد . علم وحکمت مصری را زنگ فراگرفت ، ولی مآلاً کوششهای آن مردم را ملت‌های دیگر ادامه دادند . این کیفیت در گذشته مکرر در مکرر پیش آمده و حتی در تجربه های امروزی مایز چنین است ؛ درآینده نیز چنین خواهد شد ، ولی جمود وضدیت با تجدد هر اندازه هم خوب ومدیرانه عمل کند ، هرگز نمی‌تواند جهانگیر وجاودانی شود .

هنر و ادبیات

گرچه کار اساسی ما بحث درباره علم است ، ولی باید چندکلمه نیز درخصوص هنر و ادبیات مصر سخن بگویم ، چه خواننده باندازه‌یی که با هنر و ادبیات ازمنه متأخر آشنایی دارد با هنر و ادبیات باستانی مصر آشنا نیست . اگر خواننده در نزدیکی موزه بزرگی سکونت داشته باشد ، می‌تواند تا اندازه‌یی با هنر مصری آشنا شود ، ولی در چنین حالتی نیز افکار قبلی ممکن است سبب آن شود که نتواند این هنر را چنانکه باید از نظر بگذراند . من از مردم روشنفکر شنیده‌ام که می‌گویند هنر مصری رنگ ثبات وتغییر ناپذیری وسکون و جمود دارد ، یا اینکه می‌گویند ساختن تصاویر و مجسمه‌های انسان در هنر مصری همیشه حالت در بدن از روبرو را نشان می دهد ، ونظایر اینها . واقع آن است که هنر مصری حتی آنچه مربوط بدوره سلطنت قدیم است بشکل عجیبی حالت نشاط وحساسیت دارد ، و این هنر که از

^{۲۲} . همان کتاب جلد اول ص ۱۲ .

ریشه های شرقی و یونانی

نبات و سکون بسیار دور است ، در طول دوران دراز وجود آن هر چه بیشتر آشکار شده است. بعلاوه این هنر بسیار متصل و بیچ دریغ است ، چه بناهای عظیمی همچون اهرام و ابوالهول و مجسمه **ممنون** [Memnon] و معابد را شامل می شود ؛ مجسمه های قراردادی و رمزی نماینده پادشاهان برای منظور های مذهبی ساخته می شده ، ولی بسیاری از مجسمه های دیگر حتی از همین شاهان برجای مانده که حالت شخصیت دارد و بسیاری از خصوصیات و حالات و وجنات اشخاص را نشان می دهد . برای آنکه از نمونه آشناتر بذهن عمومی سخن گفته باشیم ، مجسمه های شاهزاده **انخحاف** [Ankhhaf] (سلسله چهارم) در بوستون و شیخ البلد (سلسله پنجم) در قاهره مومنتی چهارزائونشته (سلسله پنجم) در موزه لور و سرملکه **نفر تیتی** (سلسله دوازدهم) در برلن را بعنوان مثال ذکر می کنیم . نقاشیهایی که بهترین صورت شخصیت و حرکات صاحب آن را نشان می دهد ، از عصر قدیم فراوان بجای مانده است ، و بحث در این موضوعات کار زیادی بنظر می رسد؛ بهتر آنست که آلبومی از چنین تصاویر بدست آورند و در فرصت شایسته آن را با فکر باز مورد مطالعه قرار دهند .



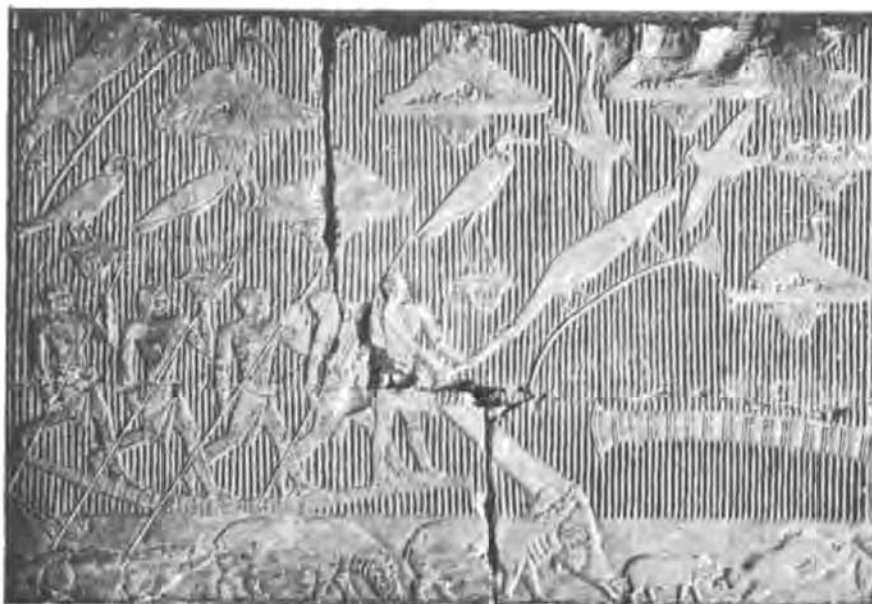
شکل ۱۲ - مجسمه اسب آبی با کاشی آبی رنگ مربوط بسلسله هفدهم (قرن هفدهم یا شانزدهم) که از روی آن معلوم می شود مصریان مقید بوده اند در هنر خود همیشه جبهه و روی را مورد توجه قرار دهند؛ چنین آزادی عملی در کارهای هنری مصری فراوان دیده می شود [تصویر از موزه لندن است] .

هنر را نمیتوان از ادبیات تفکیک کرد ، چه در مصر (مانند قرون وسطای مسیحی) هنر منزلیت ادبیات را برای مردم بی سواد داشته است . البته اکثریت مصریان بی سواد بودند ، چه انواع مختلف خطها باندازه بی دشوار و زننده بوده است که در هزار نفر فقط چند نفر می توانستند آنرا بخوانند . در کوزه های مصر مجموعه های عظیمی از اشیائی که مورد استعمال مردم زنده است بدست آمده (نسخه ها و تقلیدهای کوچکی از آن اشیاء را می ساختند و برای زندگی دیگر نزدیک مرده در گور می گذاشتند ؛ بشکل ۱۲ رجوع شود) ؛ بعلاوه نقشهای برجسته و نقاشی های دیواری بسیاری از اشتغالات و سرگرمیهای آن مردم را نشان می دهد ، و چنین توصیفاتى بیش از توضیحات شفاهی مؤثر می افتد . در چنین تصاویر میتوان کشاورزان مصری را در حال شخم کردن و بذرافشانی و دروگری و خرمن کوبی مشاهده کرد ؛ در همین تصاویر صاحبان پیشه های مختلف از درودگر و کوزه گر و نانوا و آهنگر و ارابه ساز و کشتی ساز و قایق ران و نوسنده و نیز شعبده باز و بندباز و کشتی گیر و دختران رقاص و نوازندگان وزانی را که در راه بازار پیش می روند می توان مشاهده کرد؛ نقاشیهایی از شکار در باتلاقهای پایروس (شکل ۱۳) یا دریابانان از آن زمان بیادگار مانده است ؛ نه تنها با مردم بلکه با حیواناتی که مصاحب آنان بوده اند آشنا می شویم ، و از جمله این جانوران است : گاو و گوساله و خر و قوچ و سگ و گریه و اسب^{۲۵} و اقسام مرغ و خرگوش و غاز و مرغابی و جغد و درنا و موش و آهو و بز کوهی و پلنگ و نهنگ و اسب آبی

^{۲۲} وی هسر ایخناون [Ikhnaon] (۱۳۵۸-۱۲۷۵) بوده و مجسمه های فراوانی از او در دست است .

^{۲۵} اسب فقط در دوره سلطنت جدید دیده می شود (که آغاز آن سال ۱۵۸۰ است) و این اسبها از آسیای صغیر آمده اند ، در مورد شترکه اکنون در همه جای مصر فراوان است باید

دانست که در آن زمان بسیار کمیاب بوده و تا دوره یونان و روم مورد استعمال کلی پیدا نکرده است . رجوع کنید بمقاله « Abraham's camels », در *J. Near Eastern Studies* شماره ۳ ص ۱۹۲-۱۸۷ (۱۹۴۴) [Isis 36,40 (1946)] .



شکل ۱۳ - منظره‌ای از بانلاقهای پایروس در کنار نیل . گلها و خطهای قائم بیشه پایروس را نمایش می‌دهد . مردانی بر روی قایق نیی دیده می‌شوند، واسب آبی و مرغان و ماهیان ونس [Mongoose] (درطرف راست مرکز شکل) تصویر شده . این یکی از نقشهای برجسته فراوانی است که ماهیگیری و شکار در پایروس زار هارا در مصطبه هروکا [Mereruka] نمایش می‌دهد [از کتاب مصطبه مردوکا در دو جلد چاپ دانشگاه شیکاگو ۱۹۳۸، تصویر ۱۹] ؛ در همان کتاب تصاویر ۱۳-۹ و ۲۱-۱۵ که مربوط بشکار در پایروس زارهاست دیده شود . مصطبه بنایی است از دوره سلطنت قدیم ، سلسله ششم (۲۴۷۵-۲۶۲۵) .

وزرافه و فیل ؛ در تصاویری که بجای مانده باغها و مزارع و قصر های بزرگان را بانمام متعلقات آنها می بینیم ، و صورت ارابهها و کشتی ها از نظر می گذرد . همچا عشق فراوانی نسبت بزبیبایی وجود داشته ، و این محبت در مجسمهها و نقشهای برجسته و نقاشیها و رسوم و در بسیاری از چیزهای جزئی دیگر که بفراوانی بدست ما رسیده جاودانی برجای مانده است . بطور خلاصه باید گفت که برای بدست آوردن تصویری از زندگی در مصر باستانی باشکال مختلف آن هیچ دشواری در سر راه ما وجود ندارد ، و اطلاعاتی که در این باره داریم بسیار بیشتر از آن چیزی است که میتوان از دوره های نزدیکتر بخود بدست آوریم . ما مصریان معاصر با اهرام را بهتر از یونانیان معاصر با هور می شناسیم ؛ درست است که در حالت دوم کتابهایی چون «ایلیاد» [Iliad] و «اودیسه» [Odyssey] در اختیار ما است ، ولی از داشتن تصاویر فراوانی که زندگی مردم معاصر با هور را در تاریخ دوهزار سال پیش بر ما آشکار سازد محرومیم .

ادبیات مصری بهیچوجه هم تراز هنر آن نیست ، خواه از لحاظ کیفیت باشد یا از لحاظ کمیت ، ولی این ادبیات اصیل است "ویر معنی و مؤثر . آگاهی ما بر این ادبیات غیر کامل است ، زیرا اسناد نوشته تنها جزئی از آن را محفوظ

۲۶. این ادبیات ضرورت نداشته است که اصل بماند، زیرا مصر زود در تحت تأثیر عوامل خارجی قرار گرفته است؛ معذک

این ادبیات حالت خاصی برای خود نگاه داشته .

ریشه های شرقی و یونانی

نگاه داشته و قسمت‌های آن از بین رفته است؛ فقط آن قسمت‌ها که در قبرها باقی بوده بر جای مانده است. از دوره سلطنت قدیم مقدار کمی اسناد بنام متنهای هرمی بدست است که چیزی جز افسون و طلسم و جادو نیست، ولی از سلسله ششم مجموعه زیبایی از کارهای ادبی متنوع که از روی آگاهی و بصیرت نوشته شده موجود است. در زمان سلسله دوازدهم (۱۷۸۸ - ۲۰۰۰) «مؤلفی» از این شکایت می‌کند که گفتن چیزهای نو کار دشواری است! مجموعه‌یی از متفرقات غیر مربوط بهم در دست است که بآن نام گمراه کننده «کتاب مرده» [Book of the Dead] داده‌اند، و کتاب چیزهایی است که بجهان زیرین [Am Duat] پیوستگی دارد، همچون نمازها و مناجات‌ها و سرود های مهیج و نامه های خصوصی شاهان و گزارشهای تاریخی و قوانین و مقالات و سرگذشت های مؤثر همچون داستان سینوح [Sinuhe]^{۸۸} و قصه‌های دیگری که پیش آهنگ داستانهای الف لیله بشمار می‌رود، و مجموعه دستورات برای تربیت شاهزادگان و مرثیه‌ها و کتابهای حکمت که با کتابهای مشابهی در تورات قابل مقایسه است. ادبیات مصری غالباً اغراق آمیز است و تعبیرات و اصطلاحات کهنه شده قدیمی همراه آن است که بآن رنگ بکنواختی می‌دهد، و از طرف دیگر صدق و صفا و آمیختگی با بدایع و نکات شیرین آنرا زنده می‌نماید. هنگامی که می‌خواهیم درباره چنین ادبیاتی حکم کنیم، باید بغاظر بیآوریم که از فهم صحیح بالاتر از تقدیر کامل ارزش آن عاجزیم، و این از آن جهت است که ما در باب زبان مصر قدیم و ملتی که این ادبیات درباره آن سخن می‌گویند معلومات کافی نداریم؛ این را نیز باید در نظر گرفت که ادبیات مصری مربوط بدوره دو هزار ساله‌یی است که تمامی پیش از دوره ادبیات یونانی و عبری قرار گرفته است.^{۸۹}

سپیده دم ضمیر و وجدان^{۹۰}

کوششی که برای توضیح و تشریح مذهب بسیار پیچیده مصریان بکار رود چندان لطفی ندارد، چه از این کار بیشتر عمل نیروی تخیل آن مردم در ساختن اساطیر آشکار می‌شود، و شایستگی علمی آنان کمتر بدست می‌آید، با وجود این باید در نظر گرفت که نمود ترقی علم مستلزم تکامل و پیشرفت کافی غایت های اخلاقی و اجتماعی است. ممکن است از خود پرسیم که علم چرا آن اندازه زود در سرزمین مصر نمود کرده است؟ برای جواب دادن باین سؤال عوامل فراوانی آشکار می‌شود که بسیاری از آنها از حدود معرفت ما خارج است، و برای ما در اینجا همین اندازه کافی است که از عوامل مذهبی و سیاسی سخن بگوییم.

هیچ فرهنگی ممکن نیست در یک روز یا در یک قرن ساخته شود، و برای آنکه فرهنگی بصورت استادانه

^{۸۷} انتشار یافته است؛ مرجع دیگر *Die ägyptische Literatur* تألیف Max Pieper است (بوتهدام ۱۹۲۸)؛ مرجع دیگر *Comparative study of the literature of Egypt, Palestine and Mesopotamia* تألیف T. Eric Peet (۱۹۴۲ میلادی، چاپ دانشگاه اوکسفورد، ۱۹۴۱) است [Isis 21, 305-316 (1934)]; منبع دیگر *Never to die. The Egyptians in their own words* تألیف J. Mayer و Tom Prideaux (نیویورک ۱۹۲۷) است؛ و نیز اطلاعات مختصری در گرامر مصری تألیف H. Gardiner (اوکسفورد ۱۹۲۷) ص ۲۴-۱۷ و در *The legacy of Egypt* تألیف Glanville ص ۷۹-۵۲ می‌توان یافت.^{۸۸} رجوع کنید بکتاب *The dawn of conscience* تألیف J. H. Breasted (۴۰ ص ۱۹ تصویر - نیویورک ۱۹۲۲) [Isis 21, 305-316 (1934)].

^{۸۷} بیشتر این پایرو سهام مربوط است بدوره سلطنت جدید یادیرتر، ولی بسیاری از فصول «کتاب مرده» در دوره سلطنت میانه و حتی بعضی از آنها در دوره سلطنت قدیم تدوین شده؛ آنچه بنام «متنهای هرم» خوانده می‌شود ممکن است برمان سلسله چهارم و بالاتر از آن مربوط باشد. خدای بنام توت را که پدر هنر و ادبیات و شخصیت نماینده عدالت و «فرشته نگارنده» است، مؤلف این کتاب می‌پندارند.

^{۸۸} محبوب Alan H. Gardiner بمقاله وی در *The legacy of Egypt* (اوکسفورد ۱۹۴۲) ص ۷۵-۷۴ مراجعه شود.^{۸۹} برای توجه بیشتر به مصری باید بآلبوم تصاویری مراجعه شود که اشکال گوناگون در آن وجود دارد. در مورد ادبیات مصری رجوع کنید *The literature of the ancient Egyptians* ترجمه انگلیسی یوسیل M. Blackman (ص ۳۲۶، لندن، ۱۹۲۷). اصل آلمانی آن بسال ۱۹۲۳ در لایپزیک

ساخته شود ، لازم است که زحمات و کوشش های فراوانی در طول مدت درازی بکار رود ، و چنین کیفیتی آنگاه ممکن است که يك مرکزیت و ثبات سیاسی وجود داشته باشد . چنین اوضاع و احوالی از زمانهای بسیار دور در دوره نیل وجود داشته و همین ها است که سبب پیدایش چیزی شده که میتوان آنرا معجزه مصر نامید .

بعضی واحد های سیاسی در دوره های پیش از تاریخ (مثلاً ۴۰۰۰ سال ق. م یا قبل از آن) وجود داشته ، ولی چنین وحدتها تمام مصر را شامل نمی شده است . در آن زمانها دو سلطنت در اراضی مصر بر پا بوده ، یکی سلطنت مصر سفلی (دلتای نیل) و دیگری سلطنت مصر علیا که نواری از اراضی کنار نیل را از زمفیس (قاهره) تا نخستین آبشار یعنی آسوان (با نام قدیمی Syene در عرض شمالی ۲۴ درجه و نیم) شامل می شده . دوره سلسله ها در آن هنگام آغاز می شود که **شاه منس [King Menes]** این دو پادشاهی را یکدیگر ملحق کرد و هر دو تاج را بر گذاشت و خود را بلقب پادشاه مصر علیا و سفلی ، یا خداوندگار هر دو سرزمین ، ملقب ساخت . این اتحاد همیشگی بر قرار ماند بلکه تا پایان سلسله ششم (سلطنت قدیم) یعنی از سال ۳۴۰۰ تا سال ۲۴۷۵ ق. م و تقریباً در حدود هزار سال دوام کرد ، و این مدت کافی بود تا افکار و آداب اخلاقی مصر حالت تبلور و ثباتی بخود بگیرد . برای خاطر خواننده بی که اصرار دارد مصر قدیم را چیز واحد یکنواختی تصور کند ، باید بگویم که سه دوره ثبات و استقرار بترتیب ذیل وجود داشته است :

دوره سلطنت قدیم	سلسله های ۱-۶	سالهای ۲۴۷۵-۳۴۰۰
دوره سلطنت میانه	سلسله های ۱۱-۱۲	سالهای ۱۷۸۸-۲۱۶۰
دوره سلطنت جدید	سلسله های ۱۸-۲۰	سالهای ۱۰۹۰-۱۵۸۰

این دوره های استقرار بترتیب ۹۲۵ و ۳۷۲ و ۴۹۰ سال طول کشیده و میان آنها دوره های هرج و مرج یا لافل بی ثباتی ۳۱۵ و ۴۰۸ ساله فاصله شده است . از خوشبختی مصریان دوره های استقرار و مخصوصاً دوره اول که دوره اساسی بشمار می رود ، باندازه بی طولانی بوده است که مردم توانسته اند سازمانهای خود سر و صورتی بدهند و سنن و تقالیدشان ریشه عمیق دوانیده است . برای آنکه بتوانیم بهتر بطول مدت آن دوره ها پی ببریم آنها را با قسمتی از تاریخ امریکا مقایسه می کنیم . اگر مدت زمان ۱۷۵ ساله را که میان انقلاب امریکا در سال ۱۷۷۵ و سال ۱۹۵۰ فاصله می شود واحد زمان فرض کنیم ، طول زمان هر يك از دوره های سه گانه سلطنت قدیم و میانه و جدید مصر بترتیب ۳ و ۲ و ۱ واحد خواهد شد ، و طول مدت سلسله های بیست و شش گانه تاریخ مصر قدیم (از ۳۴۰۰ تا ۵۲۵ یعنی ۲۸۷۵ سال) مساوی ۱۶ر۴ واحد زمانی در می آید . در عین آنکه دوره های استقرار و ثبات آن اندازه طول کشیده که توانسته است پفرهنگ مصر تا حدی حالت وحدت بدهد ، تغییرات ناگهانی و بریدگیهایی که پیش آمده و علل و اسباب سیاسی و دینی ، نگذاشته است که این وحدت و یکنواختی بعد کمال برسد . ساده ترین راه برای اندازه گرفتن این تحول و تکامل ملاحظه رشته های هنری مصر است بر حسب توالی زمان آنها ؛ و چون کسی خوب بتواند این آثار را از نظر بگذراند و در آنها دقیق شود کاملاً بفراز و نشیب هوشمندی و نبوغ مصری واقف خواهد شد .

در دوران سلطنت قدیم مصریان درباره مسأله تقابل حق و باطل بحث می کرده اند ؛ و شاهد آن نمایشنامه معروف بنام ممفیت [Memphite] است که آگهی ما از آن مبتنی بر روشت حبشه بی آن است (سلسله بیست و پنجم ۶۶۳-۷۱۲) ولی معلوم است که محتویات آن بسیار قدیم است . امثال و حکم **پتاتحوتپ [Ptahhotep]** که زمان آن را می شود تا سلسله پنجم بالا برد ، ترقی خمیر مایه اخلاق را که می توان بآن نام نطفه و مهد ضمیر بشری داد ، آشکار می سازد . ذیلاً نمونه بی از آن بنظر خواننده می رسد^{۵۱} :

۵۱. رجوع کنید بکتاب *Comparative study of literatures* تألیف Peet ص ۱۰۱ .

ریشه های شرقی و یونانی

خود مرتبه کمال ندارد. خردمندی و فرزانهگی پوشیده تراز جواهر گرانبه‌های سبزرنگ است، با وجود این چنین جواهر را در نزد کنیزگان بر روی سنگ آسیا می‌توان یافت.

از اینکه معرفتی داری خودبین مباش، و از اینکه مرد فهمیده بی هستی بر خود مبال. همانگونه که با مردم دانا مشورت می‌کنی با مردم نادان نیز مشورت کن، چه هیچ کس برسد هنرمندی نتواند رسید، و هیچ هنرمندی در فضیلت

این چیزی است که با هنر و علم و حتی دین تفاوت دارد، و عاملی است که اگر موجود نباشد دوام و بقای هر فرهنگ غیر ممکن می‌شود. در آن اثنا دین و مذهب مصری در دو راه وسیع پیش می‌رفت که یکی بآسمان و بهشت [Heaven] می‌رسید و دیگری بدوزخ [Hell]. در یک طرف پرستش آفتاب بود و تصور اینکه پس از مرگ جهانی عالی و آسمانی وجود دارد، و از طرف دیگر دوره اساطیری **اوسیریس** [Osiris] که الهام بخش آن باروری گیاه و حیوان و انسان بود و همراه آن تصور رموز و اسراری در زیر زمین. چنین افسانه را می‌توان (بادشواری) در متنهای اهرام یا متنهای نابوت مردگان مورد مطالعه قرار داد، ولی در این متنهای دوم اشاراتی یافت می‌شود که فکر برادری افراد بشر را تأیید می‌کند؛ **وع** [Ré] رب‌النوع خورشید چنین می‌گوید:

من هر کس را مانند برادرش ساخته‌ام و من غدغن کرده‌ام که مردم بدی نکنند (ولی) این دل‌های آنان بود که کارهایی را که من گفته بودم نکرد.^{۸۶}

من چهار باد را ساختم که هر کس باید چون برادرش بروزگار خود آنها را استنشاق کند.
من آبهای بزرگ را ساختم که فقیر و غنی باید مثل هم از آن استفاده کنند.

البته آن متنهای کهن یعنی متنهای نابوتی و «کتاب مرده» پر از اسرار و جادو و چیزهای بیمعنی است. ولی تعجب اخلاقی که در آنها نهفته است، جبران چیزهای عجیب و ناسم مفهوم آنها را می‌کند. سپیده دم اخلاق همان اندازه اهمیت دارد که سپیده دم علم. «کتاب مرده» اندیشه حکم اخلاقی را بازمی‌کند و می‌شکافد، و صورت پردازهای این کتاب بچنین فکری حالت تجسمی می‌دهد. شاهد آن تصویری است که در آن قلب مردی را در معبد **اوسیریس** توزین می‌کنند (شکل ۱۴)^{۸۷}

عمل تخمیر مایه دین مقارن پایان سلسله شانزدهم بنقطه اوج خود رسید. در دوران این سلسله مصر بقدرت فوق‌العاده رسیده و بر جهان غربی فرمان می‌راند، و امپریالیسم سیاسی یک نوع امپریالیسم دینی را سبب شده بود. همانگونه که یک فرعون بیشتر نبود، چنان می‌خواستند که یک خدا هم بیشتر نباشد. آخرین پادشاه آن سلسله **امنحوتپ ششم** (سالهای ۱۳۵۰-۱۳۷۵) کوشید که یک مذهب توحیدی برقرار کند و بعنوان نشانه تغییر مذهب خویش نام خود را عوض کرد و خود را **ایخناتون** نامید. شدت علاقه وی باین کار از دعا و سرودهای وی که برجای مانده آشکار است و مهمترین آن سرودها سرود «نیایش قرص است [قرص خورشید یا اتون (Aton) همان خدای یگانه] بوسیله شاه **ایخناتون** و ملکه **نفریتی**»^{۸۸}. بعقیده **پرستش** این سرود کهنه ترین سرود توحیدی است که از زمانهای باستانی باقی مانده؛ بعضی از قسمت‌های این سرود با مزمور ۱۰۴ از مزامیر داود شباهت دارد.

ایخناتون برای آنکه نعمتی را که در دین آباء و اجداد خویش ایجاد کرده بود مقدس و متبرک سازد. پایتخت خود را از شهر تبس که مرکز نفوذ روحانیون بوده تغییر داد و بجای دیگری برد که اکنون در محل آن تل‌العمارة^{۸۹}

^{۸۶}. ترجمه آن را میتوان در کتاب *Comparative study of literatures* تألیف Peet ص ۷۸-۸۱ یا کتاب *The dawn of conscience* تألیف Breasted ص ۲۸۶-۲۸۱ ملاحظه کرد.
^{۸۷}. چندان از مللای امروز دور نیست که تقریباً در میان راه صغیر و تبس واقع است (میان قاهره و الاقصر).

^{۸۸}. کتاب *The dawn of conscience* تألیف Breasted ص ۲۲۱.

^{۸۹}. ضمناً معلوم می‌شود که مصریان قدیم براستعمال نوع نسبتاً کاملی از ترازو آگاهی داشته‌اند.



شکل ۱۴ . پایروس خانم **انحای** [Anhai] (پایروس شماره ۱۰۴۲۷ در موزه انگلستان) . « کتاب مرده » ، فصل ۱۲۵ [از کتاب *Book of the Dead* تألیف E.A. Wallis Budge (لندن ۱۸۹۹) نقشه ۴ مربوط به **انحای**] خانم **انحای** در مدرسه **امون - رع** [Amon-Ré] در شهر **تیس** در زمان سلسله بیستم یا بیست و یکم (۹۵۰ - ۱۲۰۰) عنوان کاهن داشته است . این تصویر منظره توزین ضمیر و وجدان [*psychostasia*] را نشان می دهد . در طرف بالا و چپ خدایان بر کرسیهایی نشسته و هدایا در برابرشان قرار گرفته است . آنکه وزن می کند در زیر پای ایشان است . **انویس** [Anubis] که سر شغال دارد در حال وزن کردن قلب **انحای** (کفه راست ترازو) است و وزنه آن صورت کوچکی از **معات** [Maat] ماده خدای راستی است . **انویس** می داند که چون زبانه شاهین ترازو راست و شاقولی بایستد وزنه های دو کفه متساوی با یکدیگر است . در طرف چپ و بالامعات است و زیرپای او **تدوت** [Thoth] خدای حکمت و عدالت با سری چون سر مرغ دیده می شود که در حال ثبت کردن نتیجه توزین است . تصویر بزرگ طرف چپ که سر عقابی دارد **حوروس** [Horus] است که **انحای** را بحضور **اوسیریس** (که در این صفحه دیده نمی شود) راهنمایی می کند . در آخرین قسمت طرف راست ماده خدای **معات** ماده خدای **امتت** [Amentet] را در بغل گرفته است .

قرار دارد . از خرابه های این محل گنجینه های ادبی و هنری فراوان پیدا شده ، و نیز قسمت مهمی از نامه های رد و بدل شده میان **ایخناتون** و پادشاه آسیای غربی را که باخط میخی بر روی الواح گل رس نوشته شده در این محل بدست آورده اند .

ایخناتون پادشاه مقتدری بود ، ولی هیچ پادشاهی نمی تواند بتنهایی حکومت کند ، و هر اندازه بهناوری کشور او زیاد تر باشد بدستیاران بیشتری نیازمند است ، و در نتیجه همین دستیاران سبب محدود شدن و تحت نظارت قرار گرفتن قدرت آن پادشاه می شوند . امپراطوری مصر (مانند سایر امپراطوری ها) بر سه پایه شاه و روحانیون و قشون

ریشه‌های شرقی و یونانی

تکیه داشت. اصلاح دینی متهورانه **ایخناتون** که بیست و نه قرن پیش از اصلاح و رفورم اروپا صورت گرفت پیش‌رس بود، بملاوه امپراطوری مصر بمنتهی درجهٔ اوج خود رسیده و شروع بآن شده بود که این امپراطوری از دست فراغنه‌خارج شود. پرستش خدای واحد خورشید [Aton] را روحانیان مصر نمی پذیرفتند، و بهمین جهت پس از مرگ **ایخناتون** دوباره باساطیر کهن خویش بازگشتند و قدرت خویش را از سر گرفتند و تجدد طلبان را ناامید ساختند. مذهب و علم حالت تحجری بخود گرفته بود و ترقی بیشتری برای آن غیر ممکن یا لاقلاً بسیار دشوار بود. شکست **ایخناتون** در آن هنگام حالت قطعیّت بخود گرفت که پس خواندهٔ وی **لوت عنخ امون** [Tutankhamon] از تل العمارنة دست برداشت و دوباره پایتخت خود را بشهر تیس بازگرایید.^{۵۵}

چون با نبوغ **ایخناتون** باین ترتیب مورد انکار قرار گرفت، و فصلی از دفتر تاریخ بشر بسته شد یا چنان بنظر رسید که بسته شده است. ولی باید گفت که علی رغم نیرومندی و تسلط اسرار آمیز روحانیان بر مردم، این گروه نمی‌توانستند فکر یکتا پرستی را ریشه کن سازند. افکاری که پیدا می‌شود هرگز بصورت قطعی و کامل ممکن نیست از بین برافکنده شود، و پیوسته این افکار بار خود را می‌دهد. نظر عالی **ایخناتون** سه قرن و نیم پس از مرگ وی بصورت حکمت **امنموپ**^{۵۶} [Amenemope] (یا **امنوفیس** Amenophis) و پس از آن بصورت امثال **سلیمان** جلوه‌گر شد. انسان نمی‌داند که از پیشرفت‌ها و ترقیات مصر باستانی و مخصوصاً آنچه مربوط بهزارهٔ سوم و دوم است، کدام يك را بیشتر مورد ستایش و تحسین قرار دهد، و از افتخار هنر و آغاز ریاضیات و پزشکی و تنوع و کمال صنعت و سپیدم دم وجدان و ضمیر کدام يك را انتخاب کند؛ بنظر ما ترقی و تکامل علم که مورد نظر ما است در مصر باستانی کمتر از پیشرفت‌های هنری و حتی دینی است که باوج خود رسیده بود و این اوج قابل آنست که با اوج دوره‌های بعد مقایسه شود. **ایخناتون** توانست باندازه‌ی بی‌کس ما بخدا نزدیکی داریم باو نزدیک شود، و هنرمندان دورهٔ سلطنت قدیم آن قدر بزبایی و جمال نزدیک شدند که هنرمندان هر عصر می‌توانند بآن نزدیک شوند. از طرف دیگر ریاضی‌دانان و علمای طبیعی مصر در پای نزدیکانی ایستاده بودند که ما در حال بالا رفتن از پله‌های آن هستیم. البته آنها در پله‌های پایین بودند، و اگر پله‌هایی که ما بر آن ایستاده ایم کمی بالاتر است، نتیجهٔ زحماتی است که آنان کشیده‌اند، و ما این پیشرفت را مدیون آن قوم هستیم. آنان نخستین راهنما و نخستین آموزگار ما بوده‌اند.

^{۵۵} Sir E.A. Wallis Budge (دوره دوم) *British Museum* تألیف نقشه‌های ۱۴-۱۹، لندن، ۱۹۲۲)؛ *The teaching of Amen-em-apt, son of Kanekht* که شامل متن‌هیروگلیفی و ترجمهٔ انگلیسی است (لندن، ۱۹۲۴). ترجمهٔ بهتری در مجلهٔ *Egyptian archaeology* شماره ۱۲ ص ۲۳۱-۱۹۹ سال ۱۹۲۶ بquam F. Griffith میتوان دید؛ برای جزئیات مقایسهٔ باکتاب امثال در همان مجله ص ۲۴۹-۲۴۴ بقلم D.C. Simpson دیده شود.

^{۵۶} پس از آنکه Howard Carter و Earl of Carnarvon در تیس کشف کردند، این فرعون شناخته‌ترین فرعون مصر شد. گنجینهٔ عظیمی که از گور وی بدست آمد (و اکنون در موزه قاهره است) تأثیر فراوان داشت. رجوع کنید بکتاب *The tomb of Tut.ankh.Amen* تألیف H.Carter (در سه جلد مصور، لندن، ۱۹۲۲-۱۹۲۳).
^{۵۷} پایروس ۱۰۴۷۴ B. M. - رجوع کنید بکتاب *Facsimiles of Egyptian hieratic papyri in the*

بین النهرین

دور نمای تاریخی و جغرافیایی

چندین نقطه شباهت میان بین النهرین و مصر وجود دارد، و ما بیعضی از آنها در اینجا اشاره می‌کنیم، چه درک این مطالب بفهم هر دو فرهنگ کومک فراوان خواهد کرد. برای آغاز سخن باید گفت که زمینه تاریخی مصر نسبتاً ساده است و جز دلتا و دره تنگ نیل چیزی نیست، ولی درباره این سادگی نباید مبالغه شود.

در مقابل دورودخانه بین النهرین در مصر فقط یک رودخانه وجود دارد، ولی در هر دو جا دو دریا موجود است. برای مصر دریای مدیترانه در شمال است و بحرا حمر در مشرق، و این هر دو دریا نقش عظیمی در تاریخ مصر داشته است، و در بین النهری خلیج فارس در قسمت جنوب شرقی است و مدیترانه در مغرب. بیشتر حوادث تاریخی در این دو دره و در جلگه‌بی که میان آن دو امتداد دارد و در تورات^۱ غالباً بنام شنعار [Shinar] از آن یاد شده، اتفاق افتاده است؛ با وجود این برای آنکه تسلسل حوادث بهتر بدست آید، باید ناحیه کوهستانی شرقی دجله و منطقه ساحلی شرق مدیترانه نیز در مدنظر گرفته شود. دو دریای وابسته بین النهرین را اراضی هلالی شکلی یکدیگر اتصال می‌دهد که پرستامه [Breasted] ماهرانه آنرا بنام هلال حاصلخیز (الهلال الخصیب) [Fertile Crescent] نامیده است. همانگونه که در نقشه (شکل ۱۵) دیده می‌شود، هلال حاصلخیز که مدیترانه را بخلیج فارس وصل می‌کند، صحرای سوریه (بادیه الشام) را در برمی‌گیرد، که آنرا نیز می‌توان همچون دریای سوم منتهی دریای خشکی تصور کرد. این بیابان جای سکونت نیست، ولی از جهات مختلف آن می‌توان عبور کرد.

برای شرح کامل تاریخ باستانی بین النهرین، تمام هلال حاصلخیز همچون زمینه جغرافیایی باید در نظر گرفته شود، ولی هنگام بحث در زمانهای بسیار دور تنها توجه بناوخی مجاور خلیج فارس و قسمت های پایین دجله و فرات و

^۱ و هم ریاضیات بابلی. البته چون کسی عمل باحیاط کند و بداند کجا از این عنوان کلی استفاده کند. ضرری متوجه او نخواهد شد. هیچ اصطلاح و تعبیری نیست که کاملاً رضایت بخش باشد، یا اگر باشد بتواند برای مدت درازی چنین بماند، زیرا منطقه هایی که آن اصطلاح از لحاظ جغرافیایی و تاریخی شامل آنها می‌شود بر حسب گذشت زمان تغییر می‌پذیرد.

بهین جهت است که ما باین فصل عنوان جغرافیایی خالص «بین النهرین» را داده و مثلاً نگفته‌ایم «بابل و آشور» که فقط برای دوره خاصی این عنوان صحت دارد. با وجود این باید دانست که تعبیر بابل غالباً بطریق عمومی تری مورد استعمال دارد و آن را منحصر در زمان خاص نمی‌کنند. مثلاً هنگامی که می‌گویند «ریاضیات بابلی» هم ریاضیات سومری منظور نظر است

ریشه‌های شرقی و یونانی

مخصوصاً رودخانهٔ اخیر کفایت می‌کند. در آن زمانها خلیج فارس دراز تر از آنچه اکنون هست بوده، و دجله و فرات جدا جدا بآن می‌ریخته است، و بعد ها رفته رفته بر اثر جمع شدن رسوبات، خشکی در خلیج پیش رفته و طول آن را کمتر کرده است. اختلاف اساسی آن دو سر زمین آنست که مصر يك رودخانه دارد و بین‌النهرین دوتا، و این دو رودخانه پیوسته جریان بلهوسانه‌یی داشته‌اند؛ در میان آن دو، جلگهٔ بین‌النهرین واقع است؛ شط فرات رو بروی بیابان سوریه قرار دارد، و بر درهٔ رودخانهٔ دجله از طرف مشرق کوه‌های ایران مسلط است؛ هر دو رودخانه از اراضی مرتفع کیودوکیه [Cappadocia] و ارمنیه [Armenia] سرچشمه می‌گیرند.



شکل ۱۵. نقشهٔ نظری شرق نزدیک در ازمینهٔ باستانی. آنچه که برصند بآن نام هلال حاصلخیز داده منطقه‌یی است که از فینیقیه در ساحل مدیترانه (سوریه و لبنان) آغاز می‌کند و بوسط مسیر فرات می‌رسد و در جلگهٔ بین‌النهرین پایین می‌رود تا بخلیج فارس برسد. این هلال در جنوب منطقهٔ کوهستانی آناتولی واقع است و بادیهٔ الشام (صحرای سوریه) را فرا می‌گیرد. شکل کلی آن بصورت هلال است و تمام اراضی حاصلخیز این ناحیه را شامل شود. اهمیت اساسی این هلال در آن است که خلیج فارس را بمدیترانه می‌پیوندد، و راه ارتباط بین‌النهرین و ایران و هند و غیر آن از يك طرف با مصر و فینیقیه و یونان و حوالی آن از طرف دیگر می‌شود.

از اختلافی که در عدم تقارن میان رودخانه‌ها در مصر و بین النهرین موجود است گذشته ، تقارن شکفت-انگیزی میان این دو منطقه وجود دارد ، و آن اینکه هر دو ناحیه در میان دودریا امتداد پیدا می‌کند و این دودریا یعنی مدیترانه و دریای عربستان برای هر دو یکی است ؛ این دو ناحیه را بادیه الشام از یکدیگر جدا می‌سازد ، و یا شاید بتبیری بتوان گفت که آن دو را بیابانی که میانشان فاصله است و همچنین دریا های مشترك بین هر دو بیک دیگر متصل می‌سازد .

قدیمترین اسنادی که از تمدن بین النهرین بدست آمده مربوط است بسرزمین سومر [Sumer] که میان دجله و فرات نزدیک خلیج فارس واقع است ، ولی باید دانست که جز اقوامی که در این جلگه سکونت داشته اند ، اقوام دیگری نیز در آن حوالی می‌زیسته اند . هرگز نمی‌توان از روی یقین کامل گفت که تمدن در چه زمان و در کدام نقطه آغاز شده است ، زیرا کهنه ترین اسنادی که در دسترس است هرگز آغاز تمدن را نشان نمی‌دهد ، بلکه مربوط بزمان-های متأخر تر از نقطه آغاز آن تمدن می‌شود . آیا فرهنگ بین النهرین در سومر آغاز شده است ؟ یا اینست که آن فرهنگ از اراضی علیای دو رودخانه یا از طرف شرق آن سرزمین باینجا رسیده است ؟

هنگامی که فرهنگ جدیدی در زمینه بی جغرافیایی همچون بین النهرین نمو می‌کند ، باید انتظار داشت که نبردی سه جانبه درگیر شود ، که یک طرف آن کسانی هستند که آن تمدن را آورده و در شهرها جایگزین شده اند ، و طرف دوم آن مردم صحرا نشین است که در صحرا ها و در حاشیه سرزمینهای زراعت شده جابجا می‌شوند ، و بالاخره طرف سوم مردم کوه نشین است که زندگی سخت تری از مردم شهرنشین دارند و پیوسته چشم طمعشان بخانه و زندگی و آسایش مردم شهرها دوخته است . ارتباط میان سومریان با دو گروه دیگر از مردمی که نامشان را بردیم درست بر ما معلوم نیست ؛ بعضی از متنهای قدیم سومری از بیابانگردانی نام می‌برد که در از خانه ساختن سررشته ندارند و نمی‌دانند چگونه غله بکارند^۱ . واضح است که آن سومریان قدیم خود را از لحاظ فرهنگ و تمدن تازه کار و تازه چرخ نمی‌دانسته و از گذشته های بسیار دوری یاد کرده اند که تعیین حد قدمت آن کار آسانی نیست . در زمانهایی مقدم بر ۳۰۰۰ ق . م این مردم باتلاقهای نزدیک خلیج فارس و قسمت های سفلی شط فرات را احیا کرده اند ؛ زمینها را زه کشی کرده و با کندن ترعه ها آنها را آبیاری کرده اند ، و اثر این ترعه ها را هم اکنون با هوا پیما میتوان دید . مانند مصریان جو و نوعی از گندم می‌کاشته و گاو و بز و گوسفند را اهلی کرده بودند ، و از خر و گاو نیز برای کشیدن ارابه استفاده می‌کردند . چون سنگ در دسترس آنان نبود خانه های خود را باخشت در آفتاب خشکیده (ادوب Adobe) می‌ساختند .

سومریان با اقوام سامی^۲ که بالاتر از ایشان در میان دو نهر بسر می‌بردند ، اختلاف فراوان داشتند ، و بهر صورت باید گفت که زبان سومریان نه زبان سامی بود و نه زبان آریایی . اینکه اصلشان ارنقاط بالاتر و بلند تر است از آنجا بخاطر می‌رسد که برای کوهستانها و سرزمینها لغت مشابهی استعمال می‌کرده اند ، و همچنین عوامل دیگری از این قبیل هست که بآدمی چنین اندیشه ای می‌دهد ، ولی شخص نمیتواند بآن یقین حاصل کند . ما اکنون نیازمند آن نیستیم که خود را در باره اصل و منشأ سومریان معطل کنیم یا درباره فرهنگ ایشان بیش از آنکه در سومر مستقر شده باشند

^۱ رجوع کنید *They wrote on Clay* نگارش Edward Chiera (چاپ دانشگاه شیکاگو ۱۹۲۸) ص ۵۱ . در اینجای نمونه خوبی از عقاب افتادگی فرهنگی روبرو هستیم که همه جا دیده می‌شود . سومریان ۴۰۰۰ سال پیش از میلاد از مردم بیابانگرد همچون کسانی که از زمان عقب افتاده اند سخن رانده اند ، مبدءا بیابانگردان مشابهی (بدویان عرب) هم امروز که پنجاه قرن از آن هنگام می‌گذرد در جایگاه همان بیابانگردان قدیمی دیده می‌شوند .
^۲ بهتر آنست که از ملاحظات نژادی صرف نظر کنیم ، چه بدست آوردن معلومات مطمئن در خصوص نژادهای شرق بلستانی

امکان ندارد . یک مسأله روشن است . و آن اینکه از ۲۰۰۰ سال ق . م - اگر نگوییم بیشتر از آن - در میان آن نژادها و اقوام خلط و مزجهای فراوان صورت گرفته است . برای پی بردن از زبان ولنت نژاد همیشه باید با احتیاط عمل شود ، چه برای انسان و بالخاصه کودکان فرا گرفتن زبان تازه کار آسانی است ، ولی تغییر کروموزومهایی که در سلول نطفه موجود است امکان ندارد . اشاراتی که پس از این با اقوام سامی می‌شود پیوسته باید چنان فهمیده شود که مقصود مردمی است که بریان سامی تکلم می‌کرده اند ، و چیزی بیش از این منظور نظر نبوده است .

ریشه های شرقی و یونانی

موشکافی نماییم. آنچه می‌دانیم آنست که ایشان در دوره مس شهرت فراوان داشته و صورت شکفت انگیزی در بسیاری از جهات پیشرفته بوده اند.

آن مردم بقدمت فرهنگ خوش آگاهی داشته و مانند سایر ملتها (مثلاً چینیان و ژاپونیان) بمعتقدات خود با تاریخ اساطیری درازی شکل خاصی داده بودند (اگر بیشتر نباشد لافل این کار در تاریخ ۲۰۰۰ ق.م صورت پذیرفته‌است.) یکی از داستانهای مقدس آن قوم داستان طوفان یا موجی است که از خلیج فارس برخاسته و آنرا ممکن است با طوفان مذکور در تورات یکی دانست. چنان می‌دانستند که پیش از آن طوفان پادشاهانی داشته اند که هر یک چند هزار سال سلطنت می‌کرده است. نسبت بسلسله‌های پس از طوفان اطلاعات ما مبتنی برشالوده محکمی است، و اکتشافات باستان‌شناسی وجود سلاطین این سلسله‌ها را یکی پس از دیگری آشکار کرده است. کاوشهای **سرجارلز لئونارد وولی** [Sir Charles Leonard Wooley] در اور [Ur] (همان اورکلدانیان [Chaldees] مذکور در تورات) که زادگاه **ابراهیم خلیل** است توجه جهانیان را بخود معطوف داشته، و باین ترتیب است که نخستین سلسله سلاطین اور شناخته شده. شهر های سومری جز در اور در نواحی دیگر مانند کیش [Kish] و ارک [Erech] و نیپور [Nippur] و لرسه [Larsa] و لگش [Lagash] و اوما [Umma] و تلو [Tello] و جز آن واقع بوده است، و اطلاع ما براین شهرها از روی افسانه و خیال نیست، بلکه این اطلاع نتیجه کاوشهای علمی است، و هر یک از این نقاط را بابالغی تفصیلات درباره آن می‌شناسیم، و اکتشافات باستان شناسی با اطلاعاتی که از راه متون سومری یا متأخرتر از آن بما رسیده هماهنگی دارد. در این اثنا قوم سامی در ناحیه بالاتر از سومر میان دو نهر در محلی بنام اکد [Accad] فرهنگی برای خود ساختند و پرداختند. این قوم سامی بر اهنمایی پادشاه خود **شروکین** [Sharrukin] (**باسارگون** [Sargon] ۲۵۸۲-۲۶۳۷) سومریان را تحت فرمان خود در آوردند و کشور واحدی بنام مملکت سومر و اکد ایجاد کردند. فرهنگ سومری بر فرهنگ سامی برتری داشت و در سالهای متمادی تسلط سامیان این برتری فرهنگ سومری محفوظ ماند؛ باین ترتیب باید گفت که سومریان برفاتح خود پیروز شدند^۴.

جانشینان **سارگون** قدرت اورا نداشتند، و بزودی نواحی جنوبی حالت استقلالی بدست آوردند، ولی اتحاد سومر و اکد هنوز برجای بود. در پی سلسله اکدی سلسله های دیگری روی کار آمد و شاهان که لقب شاهان سومر و اکد را داشتند از هر دو نژاد بودند.

نقطه اوج جدیدی در دوران سلطنت **حموربی** [Hammurabi] (۱۶۸۶ - ۱۷۲۸) ششمین پادشاه عمورو^۵ [Amurru] که فرمانروای عالی بین‌النهرین شده بود، پیش آمد. پایتخت وی شهر بابل بود، و باندازه بی باین شهر جلال و شکوه داد که تمام آن ناحیه بعدها بنام بابل نامیده شد و تقریباً اسم سومر فراموش گردید. چون نام فرهنگ بابلی بمیان آید انسان یاد دوران **حموربی** می‌افتد که دوره طلایی بابل بشمار می‌رود. ما این پادشاه نامدار را تنها از روی قانون معروف بنام وی نمی‌شناسیم، بلکه نوشته‌های دیگر و پنجاه و پنج نامه^۶ که از او بما رسیده در این معرفی کومک می‌کند. مردم بابل بازبان اکدی یا بابلی که زبانی سامی است سخن می‌گفتند، ولی البته زبان سومری را از یاد نبرده بودند. در

^۴ همانگونه که یونانیان بیست و پنج قرن دیرتر برفاتحان یونان پیروز شدند. نوشته هوراس [Horace] در [Epistolae] (II, I, 150).

^۵ همان عموریان [Amorites] تورات است که قبیلگی سامی در سوریه شمالی بوده‌اند، و باین ترتیب است که ساحل مدیترانه در تاریخ بین‌النهرین داخل شده‌است. در تاریخ حموربی اختلاف است، و آنچه در متن داده شده بنا بگفته Theophile J. Meek

است که از کتاب Ancient Near Eastern texts تألیف J. B. Pritchard نقل شده (چاپ دانشگاه پرینستون، سال ۱۹۵۰، ص ۱۶۳) [Isis 42-75 (1951)].

^۶ رجوع کنید The letters and inscriptions of Khammurabi تألیف Leonard W. King (۲ جلد، لندن، ۱۹۰۰-۱۸۹۸).

واقع زبان سومری نسبت بآن مردم عنوان لغت مقدسی را داشت که مردم تربیت شده از آن آگاه بودند، درست همانگونه که ما اکنون از زبانهای لاتینی و یونانی آگاهی داریم (و باید گفت متأسفانه بیش از ما اکنون خود را از فرا گرفتن یونانی و لاتینی ناگزیر نمی‌دانیم).

روزگار صلح و آرامشی که بدست **حموربی** فراهم آمده بود زیاد دوام نکرد، و پس از آن دوباره نبرد میان ساکنان جلگه‌ها و ساکنان کوهستان از سر گرفته شد. مردم شرقی که اسب را با خود آورده بودند، قدرت این پادشاه را درهم شکستند، و حالت هرج و مرج و رکودی پیش آمد که تا زمان استقرار حکومت آشور در قرن هفتم ادامه یافت، و آنگاه نام آشور [Assyria] جانشین نام بابل شد. چون اسناد آشوری در ابتدای کار مورد کاوش قرار گرفته است. همه دانشمندان و محققانی را که در مسائل بین‌النهرین باستانی کار می‌کنند بنام «آشورشناس» می‌نامند، در صورتی که بسیاری از آنان کارشان منحصر بدوران پیش از آشور است، و از این گذشته مهمترین فرهنگ این سرزمین همان فرهنگ سومری است.

البته فرهنگ سومری بطرق متعدد از طرف بابلیان و پس از ایشان از جانب آشوریان دستکاری شده، و از آن گذشته در هزاره دوم (اگر نگوئیم پیش از آن) فرهنگ مصری از مغرب هلال حاصلخیز در این سرزمین مؤثر افتاده است. این حمله فرهنگی مخصوصاً از قرن هفدهم تا قرن دوازدهم که شرق نزدیک در تحت تسلط مصریان قرار گرفت بسیار نیرومند بود. چون در نظر ما پژوهندگان جدید فرهنگ مصر آشناتر از فرهنگ بین‌النهرین بوده و بهتر آن را می‌شناخته‌ایم، تا همین اواخر تمدن اصلی و اساسی را از آن مصر می‌دانستیم. ساختمانهای کوه بیکر سنگی مصر چیزی نبوده که بشود از آنها چشم پوشید، ولی بناهای خشتی و آجری بین‌النهرین تقریباً بکلی از میان رفته و تلهای خاکی برجای مانده که بی‌رحمت و در دسر نمی‌توان از زیر آن کوههای خاک چیزهایی بدست آورد. از همه اینها گذشته باید دانست که باستان‌شناسی مصر نیم قرن زودتر از باستان‌شناسی بین‌النهرین آغاز کرده است.

لوحه‌های گلی تل‌العمارنه - یعنی لوحه‌های بخت میخی و لغت بابلی که در دره نیل بدست آمده - جزئیات روابط موجود میان مصر و ملت‌های مغرب آسیا را در هزاره دوم آشکار ساخته است. از همین لوحه‌ها برمی‌آید که زبان بابلی در آن زمان عنوان زبان دیپلوماسی بین‌المللی را داشته، و این از آن جهت نبوده است که بابلیان نیرومندترین مردم جهان بوده‌اند، بلکه سنن و رسوم مقتضی آن بوده است (همانگونه که زبان فرانسه هنوز زبان دیپلوماسی بین‌المللی است، در صورتیکه از مدتها پیش دیگر فرانسه آن رتبه اول جهانی را ندارد).

پادشاهان بین‌النهرین گرفتار کشمکش با همسایگان شمال غربی خویش نیز بودند؛ این مردم در سرزمین‌های کوهستانی اناطولی و ارمنیه بسر می‌بردند و همان قوم هوری [Hurians] هستند که از نواحی مجاور دریاچه وان بطرف مغرب براه افتاده و در بایان با اقوام حتی [Hittites] در تحت فرمان پادشاهان میتانی [Mittani] در آمده‌اند. هوریان تمام سرزمینهای مردم حتی تا پایتخت آنها بغازکوی [Bogharköy] (۹۰ میل در مشرق آنکارا) را از زیر پا گذراندند و از طرف جنوب بسواحل سوریه رسیدند و تا اراضی ادوم [Edom] در جنوب بحرالمیت پیش رفتند، و در این اواخر آثاری از این قوم در رأس شمرا [Räs shamrà] و بیت‌المقدس و جنوبی‌تر از آن بدست آورده‌اند. ممکن است این قوم با هیکسوسها [Hycsoa] نیز که در سالهای ۱۵۸۰ - ۱۷۸۸ بمصر هجوم کرده‌اند نبرد کرده باشند. شاهان میتانی ریشه هند و ایرانی داشته و خدایانی چون **ایندرا** [Indra] و **هیتر** [Mithra] و نظایر آنها را می‌پرستیده‌اند، و حتی این بنا بر اطلاعاتی که از زبان آنان داریم با اقوام هند و ایرانی پیوستگی داشته‌اند. کار بزرگی که بدست هوریان صورت گرفته بکار انداختن ارابه‌های جنگی است که با اسب کشیده می‌شده، و شاید اصل آن از هند آمده باشد.

ریشه های شرقی و یونانی

سرگذشتی که ناچار شدیم باین سرعت بگویم ، ناراحت کننده است ، چه در آن واحد اقسام مختلف پیوستگی- های فرهنگی میان بین النهرین و مصر و سوریه و بسیاری از ملل دیگر باختر آسیا را از يك طرف ، و ایران و هند را از طرف دیگر در برمی گیرد . از آن جهت که مردم سومر در سر خلیج فارس جای داشته اند ، احتمال کلی می رود که با مردم هند روابطی داشته اند . تحقیقات آینده که درباره تمدن دره سند (موهنجو دارو [Mohenjo-daro] و هریا [Harappa]) بعمل آید و نوشته های موجود که کشف و خوانده شود ، این ادعا را بشبوت خواهد رسانید ، در صورتی که حدس ما فعلا تنها مبتنی بر شباهتی است که میان مهر های سومری و هندی وجود دارد^۷.

علی رغم تأثیرات خارجی که بر روی فرهنگ بین النهرین وارد شده و از همه آنها مهمتر تأثیر مصر است ، باید دانست که این فرهنگ مدت درازی یعنی در حدود سه هزار سال اصالت خود را محفوظ نگاه داشته است . بگذارد یکبار دیگر تکرار کنیم که آن تمدن را باندازه بی پیش آهنگان سومری آن محکم نقش زده بودند که تا پایان کار رنگ سومری خود را نگاه داشت ، همانگونه که تمدن مارننگ یونانی و لائینی داد و فرهنگ ژاپن رنگ چینی .

برای مطالب کلی رجوع کنید به: *History of Sumer and Akkad...* تألیف L. William King (۴۰۴، ۴ صفحه تصویر ، ۶۹ تصویر ، ۱۲ نقشه ، لندن ۱۹۱۰) ؛ دیگر *History of Babylon...* (۳۶۴، ۳۲ صفحه تصویر ، ۷۲ تصویر ، ۱۸ نقشه ، لندن ۱۹۱۰) ؛ و دیگر *Babylonien und Assyrien* تألیف Bruno Meissner (۲ جلد ، چاپ هایدلبرگ ۱۹۲۵-۱۹۲۰) . [*Isis* 8, 195-198 (1926)] ؛ دیگر *Manuel d'archéologie Orientale* (۳ جلد ، پاریس ۱۹۳۱ - ۱۹۲۷) تألیف Georges Contenau [*Isis* , 20, 474-478 (1933-34)]

اختراع خط نویسی

پیش از این دیدیم که در بین النهرین صورت اساسی دوزبان مختلف رواج پیدا کرد ، که در ابتدا زبان سومری بود و پس از آن زبان اکدی . زبان سومری نه سامی است و نه آریایی ، بلکه زبان مرکی است که از لحاظ ساختمان می توان آنرا با مغولی و ژاپنی و چینی^۸ مقایسه کرد ، گرچه از این زبانها و هر زبان آسیایی دیگری تمایز دارد . زبان اکدی برخلاف قطعاً زبانی سامی است که با زبان عبری نزدیکی دارد ، و این نزدیکی باندازه بی است که خواندن زبان اکدی سبب آن شد که بتوانیم لغات تورات را بهتر بفهمیم . لهجه های مختلف این زبان را بنامهای بابلی و آشوری و کلدانی می شناسند ، ولی رسیدگی باین قضیه کار علمای فقه الله است . آنچه باید در نظر ما باشد اینست که در بین النهرین نیز مانند مصر میان دو زبان که یکی از آنها سامی است نبرد و کشمکش در کار بوده است . این مقایسه - مانند هر مقایسه دیگری که با مصر بعمل آید - نباید بسیار دور کشانده شود ، چه وضع زبان در دو ناحیه با یکدیگر اختلاف فراوان داشته است . در مصر این مبارزه با آمیختن دو زبان با یکدیگر از بین رفت ، و سجلات قدیمی که بر جای مانده وجود زبان واحدی را نشان می دهد که نیمی حامی است و نیمی سامی . در بین النهرین ناپایان هزاره سوم عموماً زبان سومری بکار می رفت ، و از آن زمان بیحد رفته رفته زبانهای سامی شرقی نزدیک یکدیگر یعنی اکدی و بابلی و آشوری و کلدانی جای زبان سومری را گرفت . زبان سومری هیچ رنگ و شکل سامی نداشت ، ولی در لهجه های سامی بسیاری از عوامل سومری محفوظ ماند .

همه آن زبانها با خط واحدی نوشته می شد که بنا بر شکل آن که شبیه اثر میخ خوابیده است خط میخی نامیده می شود ، و این خط نویسی از مخترعات سومریان است . می خواهیم بدانیم که آیا اختراع این خط مجزی و مستقل .

در کتاب *Chinese and Sumerian* (چاپ لندن ، ۱۹۲ ص ، سال ۱۹۱۴) ظاهر ساخته است . کوششهای دیگری هم در باره پیوستگی سومریان با چین بستانی شده ، ولی هیچ کدام آنها قانع کننده نیست .

^۷ رجوع کنید بمقاله *A Hindu decimal ruler of the third millennium* تألیف G. Sartou در [*Isis* 25, 323-326 (1936)] ؛ *26, 304-305 (1936)* ؛
^۸ رابطه احتمالی با چین را C. J. Bell با حوصله تمام

از اختراع خط مصری صورت گرفته است؟ پیش از آنکه دریافتن پاسخ این سؤال بکوشیم، باید این نکته را در نظر بگیریم که انتقال اختراعی از محلی بمحل دیگر، بر حسب آنکه جنبه عمومی آن اختراع یا جنبه فنی آن در نظر گرفته شود، از دو طریق مختلف صورت می گیرد. جنبه عمومی فنی در این حالت آن است که ممکن است بوسیله علامات نوشتنی زبانی را که تکلم می شود نمایش دهند و صورت قطعی برای آن وضع کنند و آن را جاودانه نگاه دارند، و البته این امری است که برای ملتهای مختلف بدون ارتباط با یکدیگر ممکن است اتفاق افتد، و در ابتدای مرحله اختراع خط این کار بسیار ساده و طبیعی بنظر می رسد، و نوشته های تصویری باسانی ممکن است برای یاد آوری افکار و پیشامدها و واقعاتها بکار رود. این همان ترتیبی است که هندیان امریکا و هندوان و چینیان و سومریان و مصریان و دیگران از آن در نوشتن استفاده کرده اند. ماهنوز بعضی از این علائم تصویری را بکار میبریم؛ کاسه سراسخوانهای ران که بر روی شیشه های داروخانه دیده می شود نیازمند بهیچ گونه تعبیر و تفسیر نیست.

با وجود این باید دانست که اقوام هوشمند زود یا دیر دریافته اند که این روش بندرت از خطا مصون می ماند، و شکل این گونه نگارش بسیار محدود و تنگ است، و با آن نمی توان امور مجرد و احساسی یا اسامی خاص (نام اشخاص یا امکنه) را نوشت. در مورد تکامل فنی فکر خط نویسی دو روش مصری و سومری آن اندازه با یکدیگر اختلاف دارد که با کمال اطمینان می توان گفت که هیچ یک از دو ملت بر روی دیگری در مورد اختراع خط تأثیر نداشته است.

سومریان (یا اسلاف ناشناخته ایشان) آزمایشهای خود را درباره خط نویسی از همان ابتدا با علامات میخی آغاز نکرده اند، بلکه شروع کار ایشان همچون مردم چین و مصر با نوشته های تصویری است که مقداری از آن محفوظ مانده است (شکل ۱۶). پس از آن از تصاویر قدیمی خط جدیدی بدست آمده که بآن نام حروف سطری می دهند. تا آنگاه که نوشتن کار استثنایی بشمار می رفت، برای این کار از سطح سخت سنگ استفاده می شد و حروف را بر روی آن نقش می کردند، ولی هنگامی که خط نویسی رواج گرفت، لازم بود چیزی پیدا کنند که آسان در دسترس باشد تا خط بر آن بنویسند، و مصریان چنانکه دیدیم پایبوس را که اسباب کار شایسته می بود یافتند. سومریان که در دسترس خود در جنوب بین النهرین گل رس فراوان داشتند، این ماده را برای آن مورد استفاده قرار دادند. آنان دریافتند که با قلم بی بخوبی میتوان بر گل رس نوشت و چون خشک شود نوشته خوانا میماند و برای مدت بی پایانی خط بر آن حفظ می شود؛ این قاعده را ممکن بود با پختن لوحه های گلی کاملتر کنند. با وجود این باید گفت که خط نویسان سومری آن آزادی عملی را که همکاران مصری ایشان در نوشتن بر روی پایبوس صیقلی داشتند نداشتند. مصریان در کار خود همچون نقشه کش و طراحی بودند، در صورتی که مردم سومر در اختیار خود بیش از دو سه نوع علامت میخی نداشتند، و این نقیصه غیر قابل اجتناب خود نتیجه آن بود که گل رس را برای نوشتن انتخاب کرده بودند.

خط سومری تقریباً از ۳۵۰ علامت هجایی تشکیل می شد، و هرگز بمرحله یک خط الفبایی واقعی حتی بصورت محدود هم نرسید، و این همان کاری است که برای خط مصری صورت گرفته بود. پیروان سامی سومریان همان خط سومری را برای زبان خود محفوظ نگاه داشتند، حتی پارهی از کلمات سومری را بعنوان اندیشه نوشت [Ideogram] در نوشته های خود بکار می بردند. سیر تکاملی خط میخی از دوره با تکامل خط چینی و خط مصری شباهت دارد. اولاً اینکه نیازمندی مشابهی سبب شد که مکمل های صوتی اضافه کنند (که سبب بخاطر آوردن طرز تلفظ باشد) و قسمتهای « معرف جنس» دیگری بکار برند که هرگز تلفظ نمی شود (و نمایندگی معنی کلمه یا «طبقه» آن باشد). ثانیاً بتدریج که سرعت نوشتن رو بافزونی می رفته، حروف ناگزیر ساده تر می شده، و روان نویسی و خلاصه نویسی ظاهر خط را بصورت عمیقی تغییر می داده است^۱

^۱ اختلاف میان خط چایی و خط دستی امروز را در نظر بگیرد و باختصارات و کوتاه نویسی ها توجه کنید.

ریشه های شرقی و یونانی

معنی	شکل ساده قرن ۱۵۰۰ ق. م	میخی قدیم قرن ۶۵۰۰ ق. م	آشوری قرن ۷۰۰ ق. م	بابلی متأخر قرن ۵۰۰ ق. م
۱ خورشید				
۲ خدا، آسمان				
۳ کوه				
۴ مرد				
۵ گاو نر				
۶ ماهی				
۷ قلب				
۸ دست				
۹ دست و بازو				
۱۰ پا				
۱۱ غله				
۱۲ قطعه چوب				
۱۳ دام				
۱۴ حصار				

شکل ۱۶. تکامل خط میخی [از کتاب
The Assyrian language تألیف ویلیام
کینگ (لندن، ۱۹۰۱ م، ص ۴). ملاحظه
کنید که شباهت میان علامات و اشیاء چون
حروف را از طرف چپ نگاه کنیم بیشتر
آشکار می شود (مثلاً نمرة ۳).

در برابر مردم ناشی و تازه کار خط میخی زشت و خواندن آن دشوار می نمود، و بهمین جهت باید گفت این خط از خود قابلیت داشته که علی رغم انقلابات سیاسی توانسته است تا زمان مسیح یعنی مدت بیش از سه هزار سال همچون خط رسمی بین النهرین باقی بماند. این خط را ملت های مختلف بکار می بردند و از سومری گذشته لهجه های گوناگون سامی را که در میان ملت های مجزی از یکدیگر رواج داشت با این خط می نوشتند. این خط منحصر باقوام ساکن در بین النهرین نبود، بلکه در میان اقوام ساکن در مشرق دجله یا در شمال و مغرب دو نهر نیز انتشار یافت.

بهتر است چند مثال بزنیم. بزرگترین لوحی که در تل العمارنة اکتشاف کرده اند نامی است که از طرف **توشرته** [Thushratta] پادشاه میثانی به **امنحو تپ سوم** (۱۳۷۵-۱۴۱۱) نوشته شده؛ این نامه بزبان بابلی نیست بلکه آن را بزبان هوری نوشته اند، و ضمناً این نامه بزرگترین متن هوری است که ما تا کنون بر آن آگاهی پیدا کرده ایم. چندین هزار لوح خط میخی در بغاز کوی وسایر مراکز حفاریات اناتولی بدست آمده، و کهنه ترین آنها بزبان اكدی (بابابی) است، ولی آنها که متأخرتر است (۱۴۰۰) با زبان خود مردم اناتولی آن زمان، یعنی زبان حتی نوشته شده. در همین بغاز کوی لغت نامه یا قاموسی بدست آمده که لغات مشابه و هم معنی را در زبانهای حتی و سومری و اكدی نشان می دهد؛ بعضی از الواح (که عددشان بسیار کم است) شامل متن هوری است، ولی بیشتر آنها بزبان حتی نوشته شده، و باید گفت که تأثیر حتی مانند تأثیر مصر بزمان های دور می رسد، و گواه آن معاهده بی است که میان یکی از شاهان حتی با

رامسس دوم (۱۲۲۵-۱۲۹۲) منعقد شده است. از این معاهده دولوحه بما رسیده است که یکی متن اصلی بابلی آن را شامل است و دیگری ترجمه هیرو کلیفی آن را. جالب ترین متن حتی قدیمی که اکتشاف شده مقاله‌بی در خصوص تربیت اسب است که بقرن چهاردهم می رسد^{۱۱} و ما پس از این درباره آن سخن خواهیم گفت.

برجسته ترین خاصیت خط میخی آنست که با لوح کلی سازگاری خاص داشته است، و بهمین جهت هر جانهی چنین لوحه هایی میسر بوده خط میخی هم رواج یافته است. در آن طولی چنین بوده و در عیلام واقع در شرق قسمتهای جنوبی دجله از زمان های بسیار دور خط میخی خط رسمی بشمار رفته است. نیروی لختی و مقاومت تقالید و سنن سبب شده است که هر جا هم لوح کلی نبوده - مانند بناهای سنگی و سنگ های رسمی وزنه - تا مدتی از این خط استفاده شود. کتیبه های هخامنشی که از دولت سر آنها توانستند بمعمای خط میخی راه یابند و آن را بخوانند، در سه ستون نوشته شده و سه زبان مجزی از یکدیگر یعنی فارسی باستانی و بابلی و عیلامی را با خط واحد میخی در یک جا بنزدیک یکدیگر گذاشته است^{۱۲}. بطور خلاصه باید گفت که پیش از پایان قرن پانزدهم زبان بابلی و خط میخی زبان و خط دیپلوماسی بشمار می رفته است؛ البته زبان عمومیت داشت ولی عمومیت خط خیلی بیش از آن بود. این خط نه تنها برای نوشتن زبان بابلی بکار می رفت، بلکه لغت سومری و زبانهای بسیاری از ملت های ییگانه از قبیل عیلامی و حتی وهوری و فینیقی و جز آن را با این خط می نوشتند؛ الواح کلی که بهریک از این زبانها نوشته شده در آسیای غربی پراکنده بود، و این اواخر آنها را اکتشاف کرده اند.

چون انسان بخاطر آورد که آن قسمت از جهان که گاهواره گرانبه ترین چشم انداز های تمدن ما است، در سال های پیش از ۱۰۰۰ ق. م. (و بسیار پیش از این تاریخ) محل آمیزش نژاد های گوناگون بوده، و آن اندازه زبان های مختلف در آن بکار می رفته، در عین حال یک خط برای نوشتن داشته است، نمی تواند از ابراز شگفتی خودداری کند.

مدارس ضبط اسناد و. زادگاه علم فقه اللغة

کتیبه های میخی بر روی سنگ یا ماده دیگری جز گل رس نسبتاً نادر است، و مقدار عظیم متنهای میخی بوسیله الواح رُسی برجای مانده است. پیش از این اشاره کردیم که فراوانی گل رس در آن نواحی سبب تممیم یافتن خط میخی شده است، و اینک شایسته است که با دقت بیشتری درباره خود این لوحها سخن گوئیم. گل رس فراوان و ارزان و ساختن لوح کلی بسیار ساده تر از ساختن پایروس بود. از آن گذشته چون الواح را بحال خود می گذاشتند بر فرض آنکه ناپخته هم می ماند عملافاسد و ضایع نمی شد. پاره بی اسناد را برای آنکه بهتر محفوظ بماند درغلافهای (پاکتهای) رسی می گذاشتند، چون گل رس پس از خشک شدن منقبض و حجمش کمتر می شد، امکان نداشت که سندی را بدون شکستن پوشش کلی بتوانند از آن بیرون آورند یا آن را با ساند دیگری عوض کنند^{۱۳}. دوام پایروس بنخودماده آن ارتباطی نداشت، بلکه باستی در جای خشکی بماند تا مدت زیادی دوام کند و هوای خشک مصر بهمین جهت برای

^{۱۱}، حتی ارتباط نزدیک با زبان هند و اروپایی دارد، چه هر دو از اصل مشترکی پایین آمده اند. برخلاف زبان هوری با آن زبانها و همچنین بامصری و سوری اشتراك ریشه ندارد. رجوع کنید بکتاب *Comparative grammar of the Hillite language* تألیف Edgar H. Sturtevant (چاپ انجمن زبان شناسی امریکا، فیلادلفیا، ۱۹۳۲)؛ و نیز *Introduction to Hurrian* تألیف E. A. Speiser (چاپ مدرسه تحقیقات شرقی نیوهاون، ۱۹۴۱). بعضی از نمونه های حتی را Albrecht Goetze برای *J. B. Pritchard* ترجمه کرده در کتاب «متون باستانی خاور نزدیک» تألیف پرچارد چاپ شده است (چاپ دانشگاه پرینستون،

۱۹۵۰، ص ۵۰۲) [*Isis 42,75 (1951)*].
^{۱۲} بزرگترین و مشهورترین این کتیبه های چندزبانی کتیبه یستون است که در آن داریوش کبیر سال ۵۱۶ ق. م فتوحات خود را شرح می دهد. همین کتیبه بود که در سال ۱۸۴۷ برای سرهنری رالینسن S. H. Rawlinson کیدی شد تا توانست خط بابلی را بخواند و از آنجا علمی بنام آشور شناسی پیدا شود (۱۸۵۷).

^{۱۳} برای اطلاعات بیشتر بفصل ششم کتاب نیم توده ای *They wrote on clay* تألیف Edward Chiera مراجعه شود.

ریشه های شرقی و یونانی

حفظ اسناد پاپیروسی مناسب بود، و اگر در بین النهرین هم پاپیروس مصرف می شد ما هیچ سندی اکنون در اختیار نداشتیم؛ عدد فراوانی از الواح برای آن بکار رفته است که اسناد عمومی و خصوصی را بر آن بنویسند، و چندین هزار از آنها را که تاریخشان مقدم بر ۱۵۰۰ ق. م است میتوان در موزه ها دید؛ آنچه در این اواخر بدست آمده باندازه بی فراوان است که سالها طول خواهد کشید تا محتویات آنها خوانده شود.

کل رس برای خط نویسی آن قابلیت پاپیروس را ندارد، و بهمین جهت نوشتن خط میخی هیچگاه مانند نوشتن خط هیروگلیف شاخه خاصی از هنر بشمار نرفته است، و از این بدتر آنکه چون گل رس زودخشک می شود، لازم بوده است کمه پس از ساختن لوح گلی هرچه زودتر خط را بر روی آن نقش کنند. اکثریت لوحه ها را کوچک می ساخته اند، و متن های بزرگ همچون سالنامه ها را بر سطوح مختلف چند وجهی میان نهی (استوانه یا منشوری که قاعده آن شش یا هفت یا هشت ضلعی بوده) می نگاشته اند، ولی بیشتر این متنهای مفصل را بر روی لوحه های مختلف می نوشتند.

مصریان و سومریان هر دو خط نویسی را اختراع کردند و آنرا کامل ساختند و بمقیاس وسیعی مورد استفاده قرار دادند. مصریان که ماده مناسبتری در اختیار داشتند اختراع تازه بی بر خط نویسی افزودند، و آن ساختن طومار یا کتاب است که از آن راه توانستند متنها را هر اندازه هم طولانی باشد بتمامی دنبال هم بنویسند و محفوظ نگاهدارند. سومریان این اندازه خوش بخت نبودند؛ تعداد کمی از متنهای بزرگ را بر روی چند وجهی های بزرگ یا صخره های عظیم (مانند قانون نامه حموربی) نوشته و برجای گذاشته اند، ولی در این حالت نیز از چنین سنگها و گلهای عظیم کار طومار و کتاب بر نمی آمده است. در بسیاری از حالات متن بزرگ را بر هر اندازه لوح مختلف که لازم بود می بستند، و برای آنکه رشته ارتباطات پاره نشود در پایین هر لوحه می نوشتند (لوحه بدام از مجموعه رام)، و بعلاوه کلمه اول لوحه را در پای لوحه سابق قرار می دادند، ولی همه اینها برای محفوظ نگاه داشتن تمامیت نسخه کفایت نمی کرده است. طومارهای پاپیروس را غالباً بصورت کامل بدست آورده اند^{۱۲}، ولی لوحه های گلی که روهم متن کاملی را می سازد، تقریباً هرگز بصورت تمام بدست ما نرسیده است. این لوحه ها غالباً جا بجا شده و بسیاری از آنها از میان رفته یا از پهلوی مجموعه خود دور افتاده است^{۱۳}، و دست یافتن بمتن اصلی شبیه بجل معما های بسیار دشوار می شود.

چون سومریان توانستند کتاب اختراع کنند، هرچه زودتر بخیال ایجاد بایگانی و کتابخانه افتادند. این را باید بپذیریم که در کاخها و معابد باستانی مصر مجموعه ها و طومارهای پاپیروس وجود داشته است، ولی نگاهداری الواح گلی پر شماره کاری بوده است که باید هرچه زودتر برای آن فکری شده باشد، و بهمین جهت احتمال دارد که دفترخانه ها و کتابخانه هایی از زمانهای بسیار قدیم در بین النهرین طرح ریزی و ساخته شده باشد. بطور خلاصه - البته بسیار خلاصه - باید گفت که مصریان کتاب را اختراع کرده اند و مردم بین النهرین اداره های ضبط اسناد را!

بک «کتابخانه» بزرگ بوسیله هیأت اعزامی باستانشناسی امریکا در خرابه های نیپور اکتشاف شده و چندین

علمی و دزدکی است که در خرابه های قدیمی بصل آمده. بسیاری از الواح که در موزه های ما موجود است از امرایی خریده شده که در ضمن کندن زمین برای پنهان کردن ذخایر خود آنها را یافته اند. باین ترتیب ممکن است مقداری از لوحه های بک متن در موزه روسیه باشد، و مابقی آن در ضمن مجموعه بی درامر بکا. و نیز ممکن است لوح واحدی شکسته و پاره های آن پراکنده شده باشد. بک متن پزشکی که Edward Chiera در آن مطالعه کرده متنی بربلوح شکسته بی است که قسمتی از آن در فیلادلفیا است و قسمت دیگر در اسلامبول! بکتاب *They wrote on clay* تألیف شرا ص ۱۱۷ رجوع شود.

^{۱۲} مگر آنکه حوله تری روی لوح نیم نوشته گذاشته شود، و این همان کاری است که مجسمه سازان برای مجسمه های نیمه تمام گلی خویش انجام می دهند.

^{۱۳} گاهی ممکن است سربانه و حتی قسمتی از وسط طومار از بین رفته باشد. ولی در هر حال تسلسل متن اصلی بطور نسبی خوب محفوظ می ماند.

^{۱۴} جدا شدن لوحه ها در اجدا از آن سبب بوده است که با محل قرار گرفتن آنها آتش می گرفته یا همان گونه که معمول خانه های خشی است خرابی یا نهاراه می یافته است. علت دیگر ترمیمهایی است که در خانه های خراب شده صورت گرفته با حفاریهای

هزار لوحه آن اکنون در موزه های قسطنطنیه و ویلادلفیا دیده می شود . بسیاری از آن لوحه ها نپخته و بهمین جهت خواندن آنها دشوار بوده است ، با وجود این از همان لوحه ها مقداری متون ادبی و علمی بدست افتاده است که چون قدمت فراوان دارد بسیار جلب توجه می کند . نیپور که یکی از پایگاههای دینی سومریان بوده و معبد آن بخدای بزرگ **انلیل** [Enlil^{۱۶}] اختصاص داشته است ، در واقع محل محفوظ نگاه داشتن سنن و تفالید و رسوم سومری بشمار می رفته است ، و ظاهراً چنان بنظر می رسد که الواح را بر روی طاقچه‌هایی بعرض ۴۵ سانتیمتر در آن کتابخانه قرار داده بوده‌اند . ضمیمه معبد نیپور علاوه بر این کتابخانه یا دفتر سجلات ، مدرسه‌ی نیز بوده است ^{۱۷} ، و درمیان خرابه های آن سرمشق - هایی که آموزگاران داده و مشقهایی که دانش آموزان نوشته اند بدست آمده ، واز اینرو میتوان فهمید که چگونه خط میخی و تعلیمات سومری را بشاگردان می آموخته اند . یکی از مکتب خانهای زمان **حموربی** را از زیر خاک بیرون آورده اند که میتوان گفت کهنه ترین مکتبی است که در جهان وجود داشته است . این سخن در صورتی درست است که ما «مکتب خانه» را بمعنی فنی کلمه در نظر بگیریم ، یعنی آن را خانه یاجایی بدانیم که منحصراً بکار تعلیم اختصاص داده شده باشد ، وگرنه باید گفت که پیش از زمان **حموربی** (چهدر مصر وچه در سومر) مدارسی وجود داشته است ، ولو اینکه از حفاریات چیزی در این باره دستگیر ما نشود . هر اطاقی ممکن است برای تعلیم و تربیت بکار رفته وحتی ممکن است که این کار در فضای آزاد و زیر آسمان صورت گرفته باشد ؛ آنچه مورد نیاز بوده چندین لوحه مشتمل بر تصویرعلامات وکلمات و سرمشقی است که باید دانش آموزان از روی آن بنویسند ، و مقداری گل رس تازه و دسته‌ی قلم .

ساختن مدارس و کتابخانه ها ما را باین فکر می اندازد که اختراع خط نویسی علاوه بر نگاه داری سجلات و اسناد برای منظور دیگری نیز بوده که از نظر نویسندگان معمولی آن زمان دورمانده ولی علمای لغت «philologists» قدیم بآن توجه داشته اند ، و این منظور حفظ و اصلاح و رسمی کردن خود زبان بوده است . تا وقتی که زبان نوشته نشده باشد ، در معرض آنست که سرعت زیاد تغییر و تحول پیدا کند ، و نوشتن باعث آنست که زبان حالت ثباتی بخود بگیرد . اختراع خط نویسی را همچون يك حادثه و عمل بسیار طولانی باید در نظر گرفت . اندیشه اساسی کار نویسندگی باندازه کافی سهل و آسان است ، ولی هر اندازه علمای لغت باستانی ، که درصدد عملی کردن این کار برآمده ، هوشمندی فراوان هم داشته اند ، باز نمی توانستند بیکباره همه دشواریها و راه از بین بردن آنها را چنانکه باید تصور کنند . خود عمل تبدیل کلماتی که تلفظ می شود بخطی که باید آن را بنویسند ، مسائلی مربوط ببقه الفغه را داخل کار می کند ، و در ضمیر پاره‌ی از مردم هوشمند اندیشه های لغوی را بر می انگیزد . آن علمای باستانی نحو و آن آموزگاران و مدرسه داران قدیمی ، فهرستهای از کلمات طبقه بندی شده ترتیب داده بودند که پیش آهنگ قاموس های امروزی ما بشمار میرود ، وچنین فهرستهای در ضمن کاوشهای ارك (= وركا Warka) که تاریخ آن به ۳۰۰۰ سال ق . م می رسد پیدا شده است . مهاجمان سامی فهرستهای کاملتری ترتیب دادند که کلمات سومری و معادل اکدی آنها را شامل بود ، و همچنین در صرف و نحو آن زبانها تحقیقات و تبعاتی بعمل آوردند . پیش از این بلفت نامه های حتی نیز اشاره کردیم که برانجام چنین عملی در نواحی مجاور سومر دلالت داشت . این عمل که علمای نحو اکدی و بابلی وحتی در باره دو لغت یابیشتر کار می کرده اند که مطلقاً آن لغات با یکدیگر ارتباط نداشته ، خود سبب حدت ذهن آنان از لحاظ لغت شناسی و

^{۱۶} انلیل خدای هوا و زمین بزرگترین خدای سومریان شد . چون بابلیان برسومر جیره شدند نام این خدا مردوک [Merduk] (بابل Bel) شد ، و بعل نام سامی همان انلیل است . نام خدایان باملتها تمیزی کند وچنین است که نامهای زئوس [Zeus] و افرودیت [Aphrodite] به ژوپیتر [Jupiter] و ونوس [Venus] مبدل شده است .

^{۱۷} این امر باندازه کافی طبیعی بنظر می رسد . هر معبد برای نمازها و آداب و کارهای خود نیازمند روحانیان و نویسندگانی

است . و این اشخاص باید در کار خود استاد باشند ؛ جایی که برای کارآموزی آنان مناسبتر و منطقی تر ازهرجا است خود معبد یا محلی ملحق بآن است ، و کسانی که رسنگر آن معبد کار می کنند بهترین استاد و آموزگارند که می توانند آنچه را لازم است بچاشنیان خود بیاموزند . در جاهای دیگر نیز چنین بوده است و مدارس وابسته بمعابد مصری و یهودایی و مدارس کلیساهای قرون وسطی از همین قبیل است .

فقه اللغه شده است^{۱۸}

علی رغم آنچه رایج است باید گفت که فقه اللغه از علوم اخیر نیست ، بلکه از آنها است که در زمان های کهن پیدا شده است ، و چگونه می توانسته است جز این باشد ؟ هیچ اثر علمی را بهرگونه که باشد نمی توان انتشار داد مگر آنکه افزار زبانشناسی دقیقی در دست باشد ؛ مردم عادی زبان را اختراع کرده اند ، ولی از همان آغاز علمای لغتی لازم بوده است تا این زبان را تصفیه کنند و بآن نظم دهند و بردقت تعبیر آن بیفزایند . احتمال دارد که یکی از تفاوت های موجود میان اقوامی که رفته رفته سبب پیدایش تمدنی عالی شده با اقوامی که چنین نبوده اند ، در آن باشد که اقوام اولی بزبان تقلیدی و نا آگاهانه خود مدت مدیدی توانسته اند راضی بمانند ، و در آن کوشیده اند که زبان خود را تجزیه و تحلیل کنند و آنرا سنجیده و از روی دقت و صحت بکار برند . استعداد و خود آگاهی از لحاظ فقه اللغه جزئی از کنجکاوی علمی بلکه جزء مهمی از آن بشمار می رود . در نزد پارسی از ملل این کنجکاوی و آن خود آگاهی و ضمیر لغوی بیش از ملت های دیگر پیشرفت کرده است ، و چنین ملتها هستند که نیاکان روحی ما بشمار می روند .

علم بابلی

اکنون که در باره افزار های مادی (الواح گلی) و معنوی (فقه اللغه) آن زمانها چیزی بدست آورده ایم ، میخواهیم بدانیم که چگونه این افزارها را برای فهمیدن جهان و ثروتمند کردن علم و معرفت بکار می برده اند . چون همه چیز را در نظر بگیریم ، باید بگوییم که بهترین تعبیر برای معرفی کردن معرفت آن زمان تعبیر « علم بابلی » است ، چه قسمت اعظم اطلاعاتی که بدست ما رسیده بوسیله الواح بابلی بوده است . از این لوحه ها علم و معرفت سومری همانگونه که با خط اکدی (بابلی) تغییر شکل داده است آشکار می شود . ممکن است باین علم نام علم بین النهرین یا سومری یا اکدی بدهیم ، ولی هر یک از این نامها سنگینی خاص دارد ، و آن اندازه که تعبیر « بابلی » مناسب است شایستگی ندارد . آنچه پیوسته باید در خاطر داشت اینست که این علم منشأ ژرنگه سومری دارد .

لوحهای علمی غالباً بی تاریخ است و تاریخ هم برای آن نمی توان معین کرد ، مگر آنکه بدست هیأت های علمی اکتشاف شده و معلوم باشد که از کدام طبقات اراضی بدست آمده است . متأسفانه بسیاری از الواح که بدست دانشمندان افتاده از راه حفریاتی است که مردم بصورت نهانی و قاچاقی انجام داده اند . در مورد لوحه های نجومی تاریخ متن اصلی را گاهی ممکن است از محتویات آن بدست آورد (و البته ضرورت ندارد که تاریخ خود لوحه ها نیز همان تاریخ باشد) . از الواح ریاضی سومری متنه های اندک بدست است ، و بیشتر مسائل بابلی کهنه یا سلوکی (یعنی مربوط به قرن پیش از میلاد) است .

برای بعضی از دانشمندان^{۱۹} بی احتیاطی که در يك فصل وحتى در يك بند کار می کرده اند و در متون بابلی که محققان دوره پیش از هلنی* است و متون سلوکی که مربوط بدوره پس از هلنی است مطالعاتی دارند ، سوء فهمی بیش آمده است . خوبست یکبار دیگر این حقیقت را تکرار کنیم که تمام علم یونانی (که در مقابل علم هلنیستی و علم رومی قرار می گیرد) در زمانی کامل شده و بر داده است که پیش از فعالیت های بین النهرین (و مصر) نبوده بلکه پس از آن بوده است . اگر مکان را جانشین زمان کنیم ، میتوانیم بگوییم که علم یونان همچون جزیره کوچکی است که دریای شرق گرداگرد

^{۱۸} مصریان فاقد چنین مزیتی بودند ، با وجود این در آخر

دوره سلطنت قدیم (یعنی در قرن بیست و هشتم) زبانشان بقدری پیش رفته بود که تفسیرات لغوی را ایجاد می نمود ، و ما چنین لغت نامه یی را در بسایروس جراحی اسمیت دیدیم . Isis (1931) 15,359 .

^{۱۹} یعنی آنها که خیلی قدیم است بندرت مقدم بر زمان حویری است ، و قسمت عمده محتملاً چلت دوم هزاره دوم

مربوط می شود .

^{۲۰} مقصود آشورشناسان نیست ، بلکه مورخان علم و فرهنگ

در نظر است .

* هلنی [Hellenic] بمعنی منسوب به هلن ها [Hellenen] یعنی یونانیان است ، و بیشتر هنر یونانی مربوط پرمناهای قدیم تا زمان تسلط رومیان را پرونان (۱۴۶ ق. م) با این تعبیر وصف می کنند . هلنیستی برای معرفی زمانهای متأخر بکار می رود [مترجم] .

آن را فرا گرفته است. خوانندگان ما باید از این کج فهمیهای عظیم خود را حفظ کنند، چه لوحهای سلوکی که متعلق بدوره هلنیستی [Hellenistic] است نه تنها در این فصل بلکه در این جلد مورد بحث قرار نخواهد گرفت. هر جا که در این فصل اشاره خاصی نشده باشد، الواحی که مورد بحث قرار می‌گیرد نماینده فرهنگ سومری و بابلی است که صورت قابل ملاحظه‌ی قدیم تر از آغاز علم یونانی است.

ریاضیات^{۱۱}

عدد لوحه‌های ریاضی که خوانده شده از شصت تجاوز نمی‌کند، و بر آن باید در حدود دوست لوحه را که شامل جداول است افزود. بعلاوه بیشتر آنها (قرب دوتک) مربوط بدوره های متأخر است (زمان سلوکی‌ها). بنابراین ما برای معرفی ریاضیات بابلی باستانی بیش از صد لوحه در اختیار نداریم، و چون همه آنها تقریباً از راه کاوشهای غیر رسمی وقاجاق بدست ما رسیده، نمیتوان تاریخ آنها را معین کرد، مگر اینکه در این تاریخ گذاری از راههای غیر مستقیم و ناقص وارد شویم. بعلاوه ما مقاله یا کتاب متنی همچون پایروس ریغه در ریاضیات بابلی با اختیار نداریم؛ و دلیل این امر همانگونه که پیش از این گفتیم آنست که خود چیز نویسی بر لوح مشوق آن نبوده است که متنهای طولانی با آن تهیه کنند، در صورتیکه طومارهای پایروس برعکس نویسندگان و مؤلفان را باین کار بر می‌انگیخته است، و تازه اگر هم چنین متنهایی نوشته شده باشد بدست ما رسیده است.^{۱۲} نه تنها مجموعه‌های الواح پراکنده شده، بلکه پاره‌ی اوقات خود یک لوحه هم شکسته و چند پاره شده است. باین ترتیب کسانی که در ریاضیات بابلی کار می‌کنند آن اندازه خوشبختی را که همکاران ایشان که در ریاضیات مصری مطالعه و تحقیق می‌کنند ندارند.

عدد شماری سومری در ابتدا ترکیب عجیبی از ترتیب‌عشراتی و ترتیب‌ستینی بوده است. چنین بنظر می‌رسد که نخستین ریاضی دانان آن زمان در ابتدا ترتیب‌عشراتی را برگزیده و بعدها دریافته‌اند که مبنای شصت بهتر و مناسبتر است^{۱۳}، و این تغییر عقیده که باید عمده و سنجیده و فهمیده باشد، بسیار قابل تأمل است. دستگاه ستینی خالص نبوده، بلکه رتبه‌های مختلف عدد با استعمال متناوب عدد ۱۰ و عدد ۶ بدست می‌آمده است باین ترتیب: ۱، ۱۰، ۶۰، ۶۰۰، ۳۶۰۰، ۳۶۰۰۰ . . . (شکل ۱۷). چون با استعمال علامات میخی تنوع علائم عددی محدود بوده، آن مردم برای نمایش دادن اعداد بیش از دو علامت در اختیار نداشته‌اند: ∇ برای عدد ۱ و \bowtie برای عدد ۱۰، ولی علامت اول علاوه بر ۱ برای نمایاندن ۶۰ و تمام قوای ۶۰ بکار می‌رفته، و علامت دوم علاوه بر ۱۰ هر عددی را که ۱۰ برابر قوای مختلف ۶۰ بوده نیز نشان می‌داده است. مثلاً ممکن است چنین نوشت $\nabla = 60^2$ و $\bowtie = 10 \times 60^2$ که در آن \square نماینده عدد صحیح مثبت یا منفی یا صفر است. از این قرار شمارش عدد با اندازه وسیعی جنبه شخصی داشته، زیرا علامت نماینده ۱۰ فرعی بوده و برای ۱۰۰ و ۱۰۰۰ . . . علامتی وجود نداشته است. یکصد را بصورت ۱، ۴۰ و یک هزار را بصورت ۱۶، ۴۰

۱۱- (۱-۱ ق. م.) داده اند و Neugebauer آن را در کتاب خود *Mathematische Keilschrift - Texte* جلد ۲ ص ۷۶ آورد، مربوط است به متنهای کتابی متأخر مربوط بیس از دوره هلنی. نظراً بکتب بابلی پیش از هلنی است و دلیلی برای آنکه چنان متنهایی وجود داشته درست نیست.

۱۲. وجود افکار مربوط بحد شصت در چین و بین‌النهرین با هم بسیار جالب توجه است (صفحات ۱۳-۱۱ دیده شود)، و اینکه کسی فکر کند یکی از دو فرهنگ از دیگری متأثر شده فکری ضعیفی است. شصت عدد بزرگی است و استعمال آن بعنوان مبنای عدد مستلزم آنست که آن ملتها بدرجه عالی پیشرفت رسیده باشند.

۱۱. رجوع کنید *Bibliography of Egyptian and Babylonian mathematics* تألیف A. C. Archibald (در ۲ جزو، اهیو، ۱۹۲۹ - ۱۹۲۷) [Isis 14, 251-255 (1930)] و نیز *Vorlesungen über Geschichte der antiken Wissenschaften* تألیف Otto Neugebauer (جلد اول برلن، سال ۱۹۲۴) [Isis 24, 151-153 (1938)] و نیز *Keilschrift - Texte* (جلد ۲، برلن، ۱۹۲۷-۱۹۳۰) [Isis 26, 63-81 (1936), 28, 490-491 (1938)] و نیز *Textes mathématiques babyloniens* تألیف F. Thureau-Dangin (چاپ لیدن، ۱۹۲۸) [Isis 31, 405-425 (1939-40)].
۱۲. شرحهایی که Hypsielès (۱-۱ ق. م.) و Geminos

ریشه های شرقی و یونانی



می نوشته اند."



شکل ۱۷ . اعداد سومری [از کتاب *The Babylonian expedition of the University of Pennsylvania Serie A, Cuneiform texts* (فیلادلفیا، ۱۹۰۶) جلد ۲۰، جزء ۱، ص ۲۶] .

قدر مطلق هر عدد باید از قراین آن معین شود . سومریان مرتبه اعداد را در عدد نویسی اکتشاف کرده بودند ، و باین ترتیب چون قدر مطلق عددی در يك مرتبه معلوم بود ، اندازه سایر مرتبه ها از روی آن بدست می آمد ؛ با وجود این باید گفت که تادوره متأخری (زمان سلوکی ها) سفری را برای وسط عدد نمی شناختند ، و بجای صفر گذاشتن جای عدد را در مرتبه خود خالی می گذاشتند ، و این ترتیب باعث اشتباه می شد ، و بهمین جهت است که خواندن و کشف کردن لوحه های گلی دشوار می شود .

عددی چون abcdef (بدون جای خالی) باین ترتیب تعبیر می شود: $a(60)^n + b(60)^{n-1} + c(60)^{n-2} + d(60)^{n-3} + e(60)^{n-4} + f(60)^{n-5}$ که در آن ممکن است n عدد صحیح مثبت یا منفی باشد . بطور کلی نوع مسائلی که مورد نظر بوده یا طرز تسلسل اعمال حسابی خود سبب آن بوده است که از اشتباهات جلوگیری کند . و نیز خود بزرگی مبنای ۶۰ سبب آن می شود که خواننده در انتخاب خوش محدود تر شود ، چه مابین ۷ و ۴۲۰ و ۲۵۲۰۰ نذاع که ممکن است مقصود از نوشتن عدد آن باشد اختلاف فاحشی موجود است .

با وجود آن که ترتیب عدد نویسی سومری ناقص بوده ، تجرید های حسابی که در آن صورت گرفته بی اندازه شگفت انگیز است ، و برای ما بی بردن باین اکتشاف کاری دشوار می نماید . آیا آن مردم محاسبان نابغه بی بوده و چنین دستگاهی را از تجربه فراوان بیرون آورده اند ، یا آنکه خود این دستگاه کوشش آنانرا در این راه برانگیخته که بحسابهای مفصل و پیچ در پیچ و تجربه های مربوط بعلم جبر و مقابله پیردازند؟ شاید این هر دو مطلب تأثیر داشته ، و در پیشرفت علم پیوسته چنین بوده است که تجرید های جدید سبب پیدایش تجربه های تازه می شود و بالعکس . لوحهای قدیمی سومری شامل اقسام مختلف جداول عددی از قبیل جدول ضرب و جدول مجذورات و مکعبات و جدول عکس های عدد می باشد ، و از جداول مجذور و مکعب چون بترتیب عکس عمل می شده ریشه دوم و ریشه سوم بدست می آمده . چون کسی چنین جدولها را مرتب بخواند ، اشتباهی بوی دست نمی دهد ، مثلا :

مربع ۱ عدد ۱ است

مربع ۲ عدد ۴ است

مربع ۳ عدد ۹ است

.....

مربع ۸ عدد ۶۴ است (یعنی ۴ + ۶۰)

مربع ۶۰ عدد ۳۶۰۰ است (یعنی ۶۰^۲)

این باندازه کافی آسان است ، ولی آیا برای کسی که موضوع واحدی از این جدول را می نگریسته چه اتفاقی

زرد بابلیان مرسوم نبوده است . مثلا ۰ ، ۶ ، ۴۲ ؛ ۷ ، ۱۱ ، ۲۰ .
چنین معنی می دهد $(11 \times 60) + (2 \times 60) + 42 = 80640000$

" برای راحتی کار چاپ و خواندن مالوای مثبت عدد شصت را از اعداد پیش از آن با علامت ویرگول (.) و قوای منفی را با نقطه و ویرگول (:) جدا می کنیم ، گرچه این رسم در

می افتاده است؟ وی باید دقیق باشد و هیچ موضوعی را بدون ملاحظه موضوعات مجاور آن در نظر نگیرد. چنین شخصی ممکن است در جدول بتواند «مربع ۵۹ عدد ۵۸،۱ است» و این جمله چنان معنی می دهد که $۱ + (۵۸ \times ۶۰)$ ، چه مربع ۵۹ بایستی کمی کوچکتر از مربع ۶۰ باشد. «مکعب ۵۹ عدد ۵۹، ۲، ۵۷، ۱ است» و این جمله نمی تواند جز آن معنی دهد که $۵۹ + (۶۰ \times ۲) + (۶۰^۲ \times ۵۷)$.

جدول عکس ها که متعدد و پردامنه است جلب توجه خاص می کند. آن مردم که بسودمندی کسرهایی که برگردۀ اعداد صحیح ساخته شده باشد پی برده بودند، با يك شاهکار هوش توانستند بسیاری از کسرها را از میان بردارند. آنان متوجه شده بودند که کسرهای شصتی نوعی از اعداد صحیح شصتی است که با خود آن اعداد صحیح اختلاف اساسی ندارد (همانگونه که کسرهایی اعشاری نوعی از اعداد صحیح اعشاری است، گو اینکه هنوز مردم هوشمند و تحصیل کرده بی نمی توانند این حقیقت را چنانکه باید درک کنند). با وجود این ترتیب ستینی نمی توانسته است هرگونه کسری را از میان بردارد، و اگر از کسرهایی مفصلتر سخن نگوئیم، کسرهایی $۱/۲$ و $۲/۳$ و $۳/۵$ از این قبیل است. اوضاع و احوال زندگی صورت اجتناب ناپذیری چنین کسرها را پیش پای ما گذارده است؛ آیا در برابر چنین کسرهایی چه باید کرد؟ ممکن است بعضی از آنها بکسر شصتی قابل تبدیل باشد، ولی همیشه این کار شدنی نیست. يك نشانه دیگر هوشمندی و نبوغ سومریان آنست که بجای آنکه کسر را در نظر بگیرند عکس آن را در نظر می گرفتند، و از طرف دیگر تبدیل بکسر سبب آن می شد که بتوانند عمل ضرب را جانشین عمل تقسیم سازند. ثلث شصت بیست است؛ آن مردم می گفتند که عکس ۳ عدد ۲۰ است، و بهمین جهت برای تقسیم کردن عددی بر سه (یعنی برای بدست آوردن ثلث) آن عدد را در ۲۰ ضرب می کردند. مقسوم علیه های عدد مبنای ۶۰ باندازه می زیاد است (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۳۰) و باندازه می محاسبات عکسی را آسان می کند که انسان در آن اندیشه می افتد که سومریان برای همین زیاد بودن مقسوم علیه های ۶۰ است که آنرا مبنای شمار خود قرار داده اند. استعمال عکس عدد باندازه می در نزد آن مردم متداول بوده است که پاره می اوقات برای حساب کردن اعمال فراوانی را انجام می دادند که هیچ ضرورت نداشته است. ثلث ۶ ذراع $۶ \times ۲۰ = ۱۲۰ = ۲$ ذراع می شود. یا این که برای یافتن مربع ۱۲ عکس ۱۲ را که ۵ است می گرفتند و مربع آن ۲۵ را بدست می آوردند که عکس آن ۲، ۲۴ می شود؛ این نتیجه نهایی درست است ولی ممکن بوده است که آن را از راه آسانتر بدست آورند. خود این طرز عمل نشان می دهد که سومریان ریاضی دانان حقیقی بوده اند؛ باندازه می با عمل تجرید خویش پیش رفته بودند که گاهی روش های بسیار ساده را فراموش می کردند. مثالی که زدم^{۱۸} باعداد کوچک مربوط بود، ولی جداول عکس اعداد شامل ارقام بزرگ یعنی تا ۶۰۱۹ می شده است.

در میان قوای ۶۰ یکی از آنها یعنی $۱۲،۹۶۰،۰۰۰ = ۶۰^۴$ بیش از همه در جدولهای قدیمی دیده می شود. این عدد همان عدد هندسی **افلاطون**^{۱۹} و ۱۲۹۶۰۰۰۰ روز $= ۳۶۰۰۰$ سال $= ۳۶۰$ روزی و همان «سال بزرگ افلاطونی» (با زمان طول کشیدن دور بابلی) است. صد سال زندگی يك انسان^{۲۰} شامل ۳۶۰۰۰ روز یعنی آن اندازه روز است که در «سال بزرگ» وجود دارد. باین ترتیب معلوم می شود که «عدد هندسی» یعنی عددی که بر زمین و زندگی بر روی آن حکومت می کند، ریشه بابلی دارد.^{۲۱}

^{۱۸} این یکی از الواح بابلی کهنه است که بدست مارسیده؛
 بکتاب *Textes mathématiques babyloniens* تألیف Thureau
 Dangin ص ۱۸ مراجعه شود.
^{۱۹} کتاب جمهوری VIII، 546، B-D.
^{۲۰} همان کتاب X، 615، B.
^{۲۱} برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید *Mathematical*،
 ج ۱، ص ۲۰۸-۲۰۵ دهمشود [Isis 4,532 (1922)].

ریشه های شرقی و یونانی

سومریان نه تنها رتبه بندی اعداد را وضع کردند (البته بدون صفر) و آنرا در اجزاء و اضعاف مبنای عدد بکار بردند ، بلکه دستگاه عدد شماری آنان با تقسیمات وزنه و اندازه نیز ارتباط داشته است . آن قوم در تاریخ ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد طرح دستگاهی را بمبنای ۶۰ ریختند ، در صورتی که فکراتخا ب سلسله اعشاری در سال ۱۵۸۵ میلادی پیداشد (بوسیله **فلمینگ سیمون استون** [Fleming Simon Stevin])^{۲۱} و در انقلاب کبیر فرانسه آغاز ترویج آن بود و هنوز هم تمام نشده است ، و این خود نبوغ فراوان سومریان را نشان می دهد . سومریان را باید بسیار عاقلتر و منطقی تر از کسانی دانست که در جهان اعشاری کنونی از دستگاه اندازه گیری انگلیسی دفاع می کنند . چون انسان باین نکته توجه کند برای او دشوار است که آن مردم باستانی را مردم ابتدایی بخواند و این مردم امروزی را متمدن واقعی !

آیا چگونه میتوان انتخاب مبنای ۶۰ را در نزد سومریان و این پیشرسی و رشد آنان را تعلیل کرد ؟ يك راه توضیح آنست که بگوئیم ترتیب اندازه گیری و دستگاه عدد شماری سومری از آنچه این اندازه با یکدیگر هماهنگ درآمده که هر دو با هم رشد و نمو کرده است . باور کردن این مطلب دشوار است که سومریان مبنای ۶۰ را تنها بر زمینه ریاضی انتخاب کرده باشند ، و آسانتر آن است که فرض کنیم که عمل و تجربه اندازه گیری اشیاء (تعیین وزن و طول و حجم و غیر آن) بوده است که آن قوم را در خط انتخاب ۶۰ بعنوان مبنای شمار انداخته است .

البته چون کسی مشغول اندازه گرفتن اشیائی است ، هیچ چیز مانع آن نیست که اجزائی از واحد انتخاب شده مشمول اندازه گیری شود ؛ باین ترتیب خرده ها و کسر هایی خواه ناخواه پیش می آید ، و آن کس ناچار از انتخاب واحدی می شود (از حیث طول یا وزن یا عدد) که هر چه بهتر بتواند با کسرها سازگار درآید . رابطه طبیعی میان کسرها و مقیاس (اندازه گیری) از سلسله مقیاسهای رومی بخوبی آشکار می شود ؛ واحد اس [as] یا لبرا [libra] که بدوا زده اونیاس [uncia] تقسیم می شود ، کسر هایی را در نظر می آورد که بیش از همه مورد استعمال رومیان بوده است . این قسبه بسیار روشن است ، تنها پیرشانی از آنچه پیش می آید که واحد اس دستگاهی بمبنای دوازده را در شمار دهنده وارد می کند . هوش طبیعی سومریان از این اشتباه کاری بزرگ جلوگیری کرده است ، یعنی آن مردم کسره های ستینی و مقیاس ستینی با سلسله اعداد بمبنای شصت را با هم مورد استعمال قرار داده اند .

مبنای شصتی با گذشت زمان و استعمال واحد دیگری شش برابر شصت بیش از پیش تقویت شده است . سومریان در آغاز کار (مانند مصریان) چنان می اندیشیدند که هر سال ۳۶۰ روز دارد^{۲۲} . در ابتدا هر شب و هر روز را سه پاس قسمت می کردند و البته طول زمان این تقسیمات زمانی پاس با یکدیگر برابر نمی ماند^{۲۳} ، ولی بعد ها دریافته اند که نا مساوی بودن تقسیمات روز و شب با کارهای نجومی سازگاری ندارد ، و بهمین جهت تمام شبانه روز را به ۱۲ ساعت و هر ساعت را به ۳۵ گش [gash] بخش کردند .^{۲۴} باین ترتیب شبانه روز نجومی نخستین بار توسط سومریان به ۳۶۵ جزء مساوی منقسم گردید ، و هر سال ۳۶۰ روز و هر شبانه روز ۳۶۰ گش را شامل شد ؛ همین تقسیم به ۳۶۰ پاره بعدها (در زمان هخامنشیان

^{۲۱} رجوع کنید بمقاله «Simon Stevin of Bruges» (۱۶۲۰-۱۵۴۸) بقلم G. Sarton در مجله Isis شماره ۲۱ سال ۱۹۳۴ ص ۲۰۲ - ۲۴۱ ، و همچنین مقاله دیگر اوبنویان «The first explanation of decimal fractions and measures, 1585» در شماره ۲۳ ص ۲۴۴-۱۵۲ سال ۱۹۲۵ از همان مجله .

^{۲۲} باید ب خاطر داشت که گذشتن از ۶۰ و رسیدن به ۳۶۰ برای سومریان امری غیر طبیعی نبوده است . چنان بنظر می رسد که در ابتدای کار برای این عمل لااقل دوگام برداشته شده ، یعنی بجای آنکه عدد را ۶۰ ضرب کنند اجد آن را در ۱۰ و سپس در ۶ ضرب می کرده اند (یا آنچه در فوق گفته شد مراجعه شود) .
^{۲۳} استعمال تقسیمات غیر متساوی شبانه روز تقریباً در

ازمنه قدیم امری عسومی بوده ، و درباره ی انقضا ت اروپا این روش تا قرن هجدهم دوام داشته است . مصریان قدیم هر يك از شب و روز را به ۱۲ ساعت تقسیم می کردند ، و یونانیان و رومیان نیز چنین بودند ؛ اندازه این ساعتها مانند پاس سومری با یکدیگر برابر نبوده است . این تقسیم بندی در کتابهای عهد حقیق و عهد جدید نیز آمده است (رجوع کنید بکلمه « پاس سحری ashmārāh » در سفر خروج ۱۴:۲۵ و کلمه « پاس چهارم از شب ephylac » در انجیل متی ۱۴:۲۵) . یهودیان شب را سه پاس و رومیان چهار پاس بخش می کردند و پاسداران در پاپان هر پاس هوش می شدند .
^{۲۴} هر گش باین ترتیب برابر با چهار دقیقه بوده است .

درس‌های ۳۳۰-۵۵۸ ق. م) دایره‌البروج را نیز شامل شد^{۲۲}. باید گفت ما که اینک‌نواپره را به ۳۶۰ درجه تقسیم می‌کنیم و اجزاء درجه را از تقسیمات شصتی بدست می‌آوریم، در نتیجه آن است که ریاضی دانان پیشرفته سومری دوهزار سال پیش از مسیح بچنین کاری دست زده و این طرز تقسیم را برای ما بیادگار گذاشته‌اند^{۲۳}.

خواننده تا کنون دریافته است که ریاضیات بابلی سه شعبه حساب و مقیاس و نجوم را شامل می‌شده است، و ما پس از این درباره نجوم بابلی سخن خواهیم گفت. اندازه گیری و مقیاس زاده کار و زندگی است، و خرید و فروش خود مستلزم آنست که واحد مقیاسی انتخاب و کارسنجیدن و اندازه گرفتن با آن انجام شود. بسیاری از الواحی که از آن زمان برجای مانده تنها اسناد مربوط به معاملات است، و غالباً طرز نگارش آنها از لحاظ ریاضی اهمیت فراوان دارد. در لوحی بشماره (AO 8770) که در موزه لورر موجود است و تاریخ آن به ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد مربوط می‌شود، این مسأله طرح شده^{۲۴} که چه مدت لازم است تا مبلغی که با سود ۲۰ در صد بمرایحه مرکب داده شده دو برابر شود، و حل این مسأله با صورت جبری که این روزها جاری است بآن باز می‌گردد که در معادله $x^2 = 2(1 + \frac{1}{12}x)$ مقدار x را بدست آوردند، و جواب این معادله که ۴:۴۸ (سه سال و $\frac{4}{5}$) است درست در آن لوح کلی بتوسط محاسبان سومری معین شده است! چون آن مردم توانایی آن را داشته اند که معادلات مجهول القوی را حل کنند، هیچ مایه شکفتنی نخواهد بود که توانسته باشند معاملات دیگری را نیز حل کنند. چنان محاسبانی قطعاً می‌توانسته اند معادلات خطی و چند معادله خطی چند مجهوله و معادلات درجه دوم و درجه سوم را نیز بجواب برسانند، و محتمل است که برای حل معاملات درجه دوم فرمولهایی نظیر فرمولهای امروزی ما در دست داشته اند. **نویسنده باوئر** [Neugebauer] حدس می‌زند که حتی بعضی از معادلات درجه سوم را سومریان بصورت های رسمی تبدیل می‌کرده و جواب آنها را از روی جدولهایی^{۲۵} شامل مقادیر $x^3 + px^2 + qx$ که باین منظور ترتیب داده بودند بدست می‌آوردند، و شاید در این حدس نیز تا اندازه‌ی مبالغه شده باشد، و تنها چیزی که از روی مدارک موجود می‌توان گفت آنست که محاسبان سومری شایستگی آن را داشته اند که بعضی از معادلات درجه سوم را حل کنند. تازه اگر ریاضی دان سومری جز معادلات درجه دوم و دستگاه دو معادله دو مجهولی را حل نکرده باشد، این خود دلیل کافی است بر آنکه هوشمندی و نبوغ وی قابل ستایش است. با وجود این که ریاضی دان سومری به معادلات و علاماتی توسل نمی‌جسته^{۲۶} (و حتی برای مقدار مجهول نیز رمز و علامت خاصی نداشته)، هوش ریاضی او چنان بوده که بسیاری از کارها را که ما امروز در حل معادلات می‌کنیم انجام می‌داده است، و از این قبیل است حذف عوامل مشترک و حذف مجهول از راه جانشینی و دخالت دادن مجهول جدید. و نیز علی‌رغم فقدان علامات و رموز ریاضی، وی بر آنحادی که ما بصورت $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$ نمایش می‌دهیم آگاه بوده و وسیله‌ی جبری در دست داشته که بنا بر آن تقریبات متوالی جذر عددی را بدست می‌آورده است^{۲۷}. این اندازه پیشرفت عجیب بنظر میرسد و تنها توضیحی (البته ناقص) که من می‌توانم بدهم آنست که معلومات تجربی و جداولی که موجود بوده بفکر آن ریاضی دانان رنگ و خاصیت جبری می‌داده است.

مجله Isis شماره ۲۶، ص ۷۱، سال ۱۹۲۶ و شماره ۲۸، ص ۴۹۱، سال ۱۹۲۸ که در آنجا اطلاعات بیشتری در باره اصل لوحه میتوان یافت.

^{۲۲} برلن VAT 8492.

^{۲۳} باید ب خاطر داشت که علامت جبری تایپش از قرن شانزدهم، یعنی سه هزار سال بعد از آن زمانهای باستانی هنوز شروع جبری نکرده بود!

^{۲۴} بهمان روش ارشمیدس و هرون. اگر a ریشه تقریبی b و $A - a^2 = b$ باشد، بهترین تقریب‌ها چنین است:

$$a_1 = a + b/2a \quad a_2 = a + b/2a_1 \dots$$

^{۲۵} قدیمترین اثرونیانی که در آن از تقسیم دایره البروج به ۳۶۰ درجه سخن بیان آمده نوشته یی منسوب به هویپسکلس [Hypsicles] (۱-۱۱ ق. م).

^{۲۶} رجوع کنید بمقاله François Thureau-Dangin تحت عنوان «Sketch of a history of the sexagesimal system» در Osiris شماره ۲۷ ص ۱۴۱-۹۵، سال ۱۹۲۹؛ و نیز مقاله Solomon Gandz بعنوان «Egyptian and Bahylonian mathematics» در «Studies and essays in the history of science...» (نیویورک ۱۹۴۴، ص ۴۶۲-۴۴۹) [Isis 38, 127 (1947)].
^{۲۷} نقل از بحث Archibald در باره اثر Neugebauer

ریشه های شرقی و یونانی

در پایان این بحث باید گفت که سومریان از عدم منفی ترسی نداشته اند^{۲۰}؛ این مطلب گرچه چندان مهم بنظر نمی رسد، ولی باید دانست که مفهوم کمیت های منفی تا زمان **لئوناردوی پیزی** [Leonardo of Pisa] (XIII-1) در فکر مردم باختر زمین وارد نشده و تکامل این مفهوم خود چند قرن دیگر وقت لازم داشته است.

پیش از این ذکر مثالی لازم نیست، و باید گفت که ترقی مردم سومراز لحاظ علم جبر در تاریخ ۴۰۰۰ سال پیش آن اندازه است که برای خیره کردن ریاضی دانان جوان امروز کفایت می کند. کسی که در فقه اللغة از مردم متوسط بشمار می رود نمی تواند ریاضیات سومری را بفهمد، ولی وی با کمال اطمینان خاطر اظهار می دارد که پیش از یونانیان ریاضیاتی وجود نداشته است! برای ما کاملاً واضح است که همانگونه که یونانیان در هندسه صاحب موهبتی بوده اند، سومریان کهن نیز در علم جبر چنین موهبت و هوشمندی را داشته اند.

بابلیان سال های ۲۰۰۰-۲۲۰۰ می توانستند مربع ومستطیل و مثلث متساوی الساقین را مساحت کنند؛ اطلاعاتی درباره قضیه فیثاغورث داشتند^{۲۱}، و می دانستند که زاویه حای نصف دایره زاویه راست است. می توانستند حجم متوازی-السطوح واستوانه قائم ومخروط ناقص وهرم ناقص مربع القاعده را پیدا کنند. راهی که برای تعیین حجم هرم ناقص مربع القاعده داشتند کمی با راه مصریان اختلاف داشت و آنرا می توان چنین بیان کرد:

$$V = \frac{1}{3} h \left[\left(\frac{a+b}{2} \right)^2 + \frac{1}{4} (a-b)^2 \right]$$

راهی که مصریای برای این اندازه داشتند و پیش از این آوردیم (صفحه ۴۱) ساده تر است، ولی هر دو راه بیک نتیجه می رسد. جالب توجه است که چون ریاضی دان هلنیستی **هرون اسکندران** [Heron of Alexandria] دو هزار سال بعد بحل این مسأله پرداخت، راه حلی که بدست آورد شبیه راه حل بابلیان بود^{۲۲}.

بابلیان از لحاظ اندازه گیریهای مربوط بدایره پست تر از معاصران مصری خود بودند، و بهترین راه مقایسه دو روش بابلی و مصری توجه بعدد π است که در هر یک از دو طریقه بدست آمده. با روش مصری مقدار π برابر بوده است با $3.16 = \pi$ (مقدار واقعی آن 3.14 است) و با روش بابلی $3 = \pi$ است^{۲۳}.

^{۲۰} (1950) و همچنین مقاله دیگر او بنام «Aperçu sur les mathématiques babyloniens» در مجله *sciences* 3,301-314 (1950) وی در چند لوحه گلی بابلی که در شوش بدست دوکتور R. de Mecquenem کشف شده تحقیق کرده، و بنا بر آن معلوم می شود که ریاضی دانان باستانی بابل در خواص کثیر الاضلاعهای منتظم ۷ و ۶ و ۵ ضلعی کار کرده و برای π مقداری یافته اند که از اندازه توراتی آن $\pi = 3$ بیشتر بحقیقت نزدیک است، و عددی که برای آن یافته اند نزدیک $\frac{1}{8}$ هرون است. و چنانکه دیده ایم این تنها امری نیست که میان بابلیان باستانی ودوره هلنیستی پیوندی برقرار می سازد. تجدید حیات افکاب قدیمی بابل در نزد هرون و دیوفانتوس (III-2) و بعدها در جبره‌ری بوسیله Solomon Gandz در مقاله «The origin and development of the quadratic equations in Babylonian, Greek and early Arabic algebra» در شماره ۴، ص ۳۵۷-۴۰۵ سال ۱۹۲۷ از مجله *Isis* مورد بحث قرار گرفته است؛ و نیز رجوع کنید «Indeterminate analysis in Babylonian mathematics» - ص ۱۲-۳۰ سال ۱۹۴۸ از مجله *Osiris*.

^{۲۱} رجوع کنید بمقاله B. C. Archibald در *Isis* شماره ۲۶ ص ۷۶ سال ۱۹۲۶؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *mathématiques babyloniens* تألیف Thureau-Dangin ص XXXIV.

^{۲۲} ارچیبالد باین مطلب یقین دارد و دلایلی برای صحت آن اقامه می کند [Isis 26,79 (1936)].

^{۲۳} رجوع کنید بکتاب *Opera* تألیف Heron چاپ لایپزیک سال ۱۹۱۴، جلد ۲-۳. صفحات ۲۰-۲۰. تاریخ تولد هرون ناممکن است، و من در کتاب مقدمه خود زمان او را برسبیل آزمایش نیمه اول قرن اول پیش از میلاد پذیرفته ام، ولی اکنون اطلاعات بیشتری داریم که وی در سالهای میان ۱۵۰ و ۱۶۲ پس از میلاد شهرت پیدا کرده است [Isis 30,140 (1939); 32,263-266 (1948); 39,243 (1947-49)].

^{۲۴} از معانیهای که در تورات آمده (کتاب اول پادشاهان ۷:۲۲؛ کتاب دوم تواریخ ۱:۲۴) نیز برمی آید که برای π مقدار تقریبی ۳ در نظر گرفته شده.

پس از نوشتن سطور فوق مقاله «Quelques textes mathématiques de la mission de Suse» E. M. Bruins نگارش *Proc. Roy. Dutch Acad. Sci.* 53, 1025-1033 در مجله



آیا ترقی علم ریاضی بابلی چه تأثیری در ملت های دیگر داشته است؟ قسمت اعظم اسنادی آن مردم در علم جبر فراموش شده بود، ولی با ظهور ارشمیدس (III - ۲ ق. م) و هرون (I-۲) و مخصوصاً دیوفانتوس [Diophantos] (III-۲) دوباره علم جبر ترقی کرد و سپس باز فراموش شد تا آنگاه که اقوامی که بزبان عربی سخن می گفتند آن را دوباره زنده کردند (کلمه algebra که نام انگلیسی علم جبر است از لغت عربی «الجبر» مشتق شده). اختراع جبر عربی در مغرب زمین چندان مورد توجه قرار نگرفت و عده کمی با رزش آن پی بردند، و رموز و علامت جبری کم و بصورت اشتباه آمیز استعمال می شد، و این کار تا قرنهاى شانزدهم و هفدهم ادامه داشت. تاریخ جبر بسیار معما آمیز است، چه پیشرفت آن غالباً بصورت پنهانی و سرّی صورت گرفته است، و تنها از موقعی که استعمال علامت جبری آغاز شده ترقی این علم سرعت پیدا کرده است. ترقیات دوره های اخیر را سهولت می توان دریافت، ولی پیشرفتهایی که در آن دوره های تاریک پیش از استعمال رموز و علامت بدست ریاضی دانان باستانی شده بسیار شگفت انگیز است.

سومریان و جانشینان بابلی ایشان سه میراث برای ما برجای گذاشته اند که در اهمیت هر یک نباید مبالغه شود. (۱) مفهوم مرتبه در عدد نویسی، که بواسطه فقدان صفر (تا زمان سلوکی ها) ناقص بود، و از طرف دیگر چون قدر مطلق اعداد غالباً با ابهام بدست می آمد این نقص بیشتر می شد. این مفهوم از بین رفت و بعدها با استعمال اعداد هندی-عربی دوباره بتدریج آشکار شد.

(۲) امتداد سلسله اعداد با جزاء و اضعاف آن. این ترتیب نیز از میان رفت و در سال ۱۵۸۵ میلادی با استعمال سلسله اعشاری دوباره حیات تازه پیدا کرد.

(۳) استعمال مبنای واحدی برای عدد شماری و برای مقیاسها. این قاعده نیز از بین رفت و بعد ها در سال ۱۷۹۵ با استعمال مقیاسهای سلسله متری تجدید شد.

این سه هدیه سومریان شاید باندازیمی بزرگ بوده است که آیندگان پس از چند هزار سال توانسته اند با رزش آن پی ببرند. ولی مایه تعجب است که هدیه دیگری که باندازه آنها گرانها نبوده - یعنی اندیشه مبنای شصت - بسیار زود پذیرفته شده و همین پذیرش سبب آن گردیده است که پیدایش سلسله اعشاری مدت چند قرن بتأخیر افتد، و همین مبنای شصت امروز بار خود را بر دوش ما داشته باشد. البته این تقصیر بابلیان نیست، عادت و سنت غالباً چنین است و تقاصی همراه خود دارد.

علم نجوم

با وجود آن که پیشرفت بابلیان در علم نجوم بارزندگی و اهمیت پیشرفت آنان در علوم ریاضی نبوده است، معذک ستایشی که از آن قوم در مورد نجوم می شود بیش از آنست که در مورد ریاضیات می شود، و این اشتباه در تعیین ارزش نتیجه دو عامل است. نخست آنکه غالباً نجوم باستانی بابلی را با نجوم متأخر کلدانی و سلوکی یکی فرض می کنند (اکتشافات مهم بدست کلدانیان صورت پذیرفته است)؛ دوم آنکه هوشمندی ریاضی مردم باستانی بتازگی بوسیله نویگه باوئر و تورودانژن [Thureau-Dangin] بر ما مکشوف شده است."

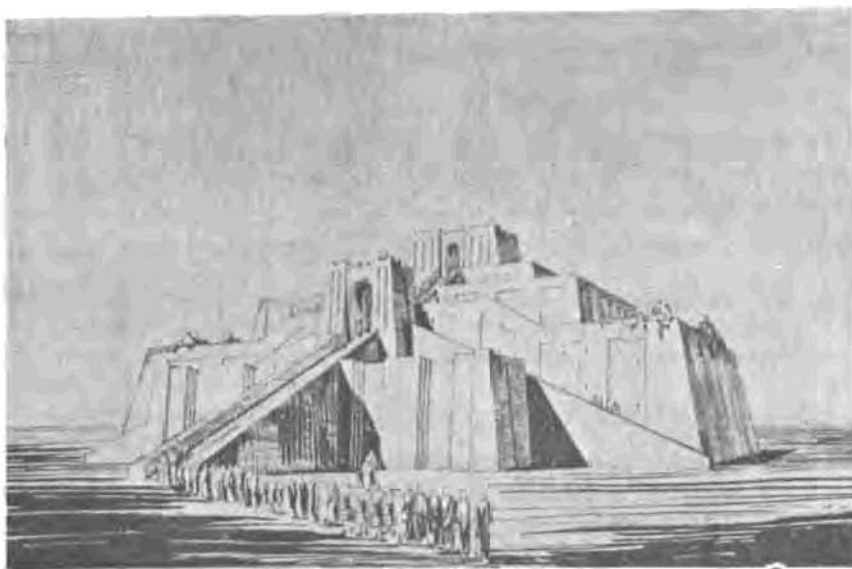
او در مجله *Near Eastern Studies* جلد ۴، ص ۲۸ - ۱ سال ۱۹۴۵ تحت عنوان *The history of ancient astronomy. Problems and methods*، مراجعه شود که شامل فهرست کاملی از کتابهای مربوط باین موضوع است. باید بخاطر داشت که این دونویسنده بیشتر هم خود را بنجوم کلدانی و سلوکی مصروف داشته اند که مورد بحث ما در این کتاب نیست.

"پیش آهنگ تحقیق در نجوم بابلی یکی از آیاه یسوعین است بنام Franz Xaver Kugler. رجوع کنید بکتاب *Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen* درشش جزء چاپ وستفالن - ۱۹۰۷. ۱۹۴۵ | Inia 25, 473-476 (1936) | بهترین کتاب در این موضوع بوسیله نویگه باوئر در دست تهیه است و برای اطلاع بیشتر بمقاله

ریشه‌های شرقی و یونانی

با وجود این باید دانست که بابلیان بنیانی ریاضی را طرح ریختند که بی آن پیشرفت نجوم علمی امکان پذیر نبوده ، و از طرف دیگر یک سلسله از رصد های نجومی دست زدند که اگر آنها نبود تمیمه‌هایی که بعد صورت گرفت غیر ممکن می‌شد ، و در واقع باید گفت که آن مردم مخترع مشاهده و رصد نجومی بشمار می‌روند . در زمان یکی از شاهان آشور بنام **توکولتی نینورتای اول** [Tukulti-Ninurta I] (۱۲۳۲-۱۲۶۰) اسبابی برای رصد کردن کواکب در نصف‌النهار اختراع شده بود ، و این اسباب در ساختن کاخ آشور " مورد استعمال قرار گرفته است ؛ در همان زمانها آن مردم با نوع ساده‌یی از شاخص و نوعی از ساعت آبی کار می‌کردند"

بعلاوه سومریان مخترع برجهایی آجری هستند بنام زیگورات [Ziggurat] که در منظور های دینی بکار می‌رفته است (شکل ۱۸) . قدیمترین برج را در نیپور برای پرستش خدای بزرگ **انلیل** بنا کرده بودند . چون در آن زمان های دور نمی‌توانستند برجهای باریکی چون برجهای نافوس قرون وسطی بسازند، آن برجها را از ترکیب چندین بنا می‌ساختند که یکدیگر را نگاه می‌داشت و بتدریج حجم آنها کوچکتر می‌شد و روی هم قرار می‌گرفتند (تا حدی شبیه بیمنی از آسمان خراشهای کنونی) ، و ضمیمه این ساختمانها پلکان یا سطح موربی بود که بر کرد بنا می‌گشت و زائران و پرستش-کنندگان بوسیله این پله که بصورت مارپیچ بالا می‌رفت خود را بیالای برج می‌رسانیدند . باین ترتیب بنای برج بشکل هرمی بالا می‌رفت ، ولی این ساختمان هرمی با اهرامی که در مصر می‌ساختند از هر جهت تفاوت داشت .



شکل ۱۸ . برج شهر اور که از روی خرابه های موجود آن بوسیله خیال مجسم شده [از کتاب *Ur excavation* تألیف **سرئونارد وولی** (اوکسفورد ، ۱۹۳۹) ؛ با اجازه موزه دانشگاه پنسیلوانیا نقل شد] .

*۵. برای ساعت آفتابی رجوع شود به *Mathematische Keilschrift-Texte* تألیف Naugebauer جلد اول صفحه ۱۷۴ .

** رجوع کنید بمقاله *Babylonian astronomy* . نگارش A. T. Olmstead در *J. Semitic Languages* شماره ۵۵ . ص ۱۱۴-۱۱۹ سال ۱۹۴۸ ص ۱۱۷ .

باختراع برج های بابلی از روی خرابه هایی که برجای مانده^{۲۷} و نیز از روی شرحی که راجع به برج بابل در تورات (سفر تکوین ۱۱: ۹-۱۱) آمده است می‌توان پی برد. چون این برجها بر جلگه های بین‌النهرین مسلط بوده، زائری که در بالای آن بنیایش می‌پرداخته می‌توانسته است بدون مانع آسمان را تماشا کند، و از بعضی از این زائران مشاهدات سماوی ارزنده بی‌برجای مانده، ولی باید دانست که کارهای مهم نجومی پس از این زمان صورت گرفته است

فناحکام نجوم [Astrology] نیز مانند علم نجوم بکندی پیش می‌رفته؛ غیبگویی و فال‌گیری مورد عمل و محبوب در نزد بابلیان بیشتر از روی جگر حیوانات و سایر چیزهای زمینی انجام می‌شده، و کمتر بمشاهدات آسمانی و کواکب نظر داشته‌اند. فن‌ستاره‌شناسی و احکام نجوم که آن‌اندازه در رومیان و قرون وسطی تأثیر عمیق پیدا کرده، بیشتر از اختراعات کلدانی (یعنی از دوره‌ی دیرتر از دوره بابلی) بشمار می‌رود.

تمدن مفصلی همچون تمدن سومری مستلزم وجود قواعدی^{۲۸} در فن تقویم نویسی و نگاهداری تاریخ بوده است. پیش از این از سال ۳۶۰ روزه و شبانه روز [nuchthemerom] دارای ۳۶۰ بخش مساوی بابلی سخن گفتیم، و این خود يك مفهوم ریاضی روشنی را نشان می‌دهد. با وجود این باید دانست که تقویم بابلی اساساً بر روی گردش ماه بنا می‌شده، و آن مردم ماههای ۲۹ و ۳۰ روزه‌ی داشتند که با نظم خاص دنبال یکدیگر می‌آمده^{۲۹}. مجموع دوازده‌ماه قمری (۳۵۴ روز) کوتاهتر از سال شمسی و مجموع سیزده ماه (۳۸۴ روز) بلندتر از آن است، و برای آنکه سال شمسی با سال قمری مطابق درآید، بابلیان سال را دوازده ماه می‌گرفتند و هر وقت لازم می‌شد ماه‌سیزدهمی بر آن می‌افزودند. این کار باید خیلی زود صورت گرفته باشد، چه در دوران سومین سلسله اور (۲۱۸۷-۲۲۹۴) چنین معلوم شده بود که این اضافه کردن ماه باید در دوره هشت ساله صورت گیرد^{۳۰}. از یکی از فرمان‌های **حمورابی** که بفرمانداران خود نوشته برمی‌آید که وی دستور داده است ماه جدیدی برسال بیفزایند. تقویم بابلی نمونه‌ی است که تقویم عبری از آن گرفته شده و تقویم های یونانی و رومی تا زمان پیدایش تقویم ژولیانی (۴۵ ق. م) برگرفته آن بوده است. قضیه تنها باین ختم نمی‌شود، بلکه تقویم کلیسایی امروز ما هنوز در تحت تأثیر همین تقویم بابلی قرار دارد^{۳۱}.

یکی از ابتکارات دیگر که بمردم بابل نسبت می‌دهند و البته بزمان متأخرتری می‌رسد، اختراع هفته است. لابد انتخاب دوره قمری برای واحد زمانی بنام ماه مستلزم آن بوده است که از روی حرکات ماه آسمان واحد کوتاهتری نیز برای زمان انتخاب کنند. مردم بابل برای روزهای ۷ و ۲۱ و ۲۸ ماه اهمیت مخصوص قائل بودند و می‌باب مثال باید گفت که در آن روزها بعضی چیزها برای شاه ممنوع و حرام بوده است. باین ترتیب ماه را بتقسیمات هفت روزه‌ی بخش می‌کردند، ولی هفته های بابلی بیوستگی هفته های ما را نداشته، و نخستین روز هر ماه نخستین روز هفته نیز بشمار می‌رفته است. اختراع هفته بیوسته فعلی (یعنی هفته هایی که بدون توجه بماه و سال پشت سر یکدیگر در می‌آید) و همچنین نامهای کواکب که بروزهای مختلف آن داده شده (و بشکل عجیبی بوسیله کلیسای کاتولیک در زبان های اروپای غربی محفوظ مانده)، در سده های پیش از ولادت مسیح صورت گرفته، و در نتیجه آنست که سبات یهودی (= شنبه) را

^{۲۷} بهترین نمونه این برجها برج اوراست که اکتشاف خرابه‌های آن در ۱۸۵۴ آغاز شده و در ۱۹۲۲ پایان یافته است. برای اطلاع کامل رجوع کنید بکتاب *Ur excavations* تألیف Sir Leonard Woolley جلد پنجم اکتفورد سال ۱۹۲۹: تصویری که در اینجا چاپ کرده‌ام با کمال امتنان و با اجازه از روی آن کتاب نقل شده است.

^{۲۸} چون نگاهداشتن قاعده ثابتی برای توالی ماههای ۲۹-۳۰ روزه، میان ماهی که در تقویم نوشته می‌شود و هلالی که اول ماه در آسمان می‌توان دید، ایجاد اختلاف می‌کرده، لازم بوده است که هر چند یکبار قانون توالی را بهم برزند و ماه را

بجای ۲۹ روز ۳۰ روز بگیرند یا بالعکس.

^{۲۸} وارد ساختن دوره هشت ساله (*Octaetēris*) را در تقویم یونانی به *کلئوستراتوس* [Clenstratos] یا *اودوکسوس* [Eudoxus] (۱۰۱۷ ق. م) نسبت می‌دهند.

^{۲۹} روزهای اضافی *epactai* (یا *hēmerai*) عبارت از روزهایی است که سال شمسی بر دوازده ماه قمری اضافه دارد (روزها ۳۵۴=۳۶۰). اپاکت *epact* هر سال عبارتست از عمر ماه در آغاز آن سال، و تقریباً هر سال یازده روز پسال قبل تفاوت پیدا می‌کند.

ریشه های شرقی و یونانی

با داستان آفرینش جهان در تورات (سفر خروج ۱۱:۲۰) و ساعت‌های مصری و ستاره‌شناسی کلدانی با هم ترکیب کرده‌اند. این قضیه بیشتر جنبه عقاید و رسوم باستانی را دارد تا جنبه علم، و ما درباره آن در جلد آینده این کتاب سخن خواهیم گفت^{۵۰}

این خود نشانه برجسته‌ی از روحیه بابلیمان است که بهفته های متوالی پیوسته یکدیگر توجیهی نداشته‌اند، چه این نوع تقسیم زمان برای کارهای نجومی امری زاید بنظر می‌رسد، ولی همان مردم اندیشه ساعت‌های متساوی را از آن جهت پیدا کردند که محاسبات نجومی بدون آنها امکان پذیر نبوده. ساعتی که ما اکنون با آن کار می‌کنیم از لحاظ ثابت بودن زمان فرزند تقسیمات شبانه روز بابلی است و از جهت عدد ساعات شبانه روز ریشه مصری آن آشکار می‌شود.

مهمترین رصد‌های بابلی ستاره زهره مربوط بوده است. بسیاری از جدول‌های رصد زهره بدست ما رسیده و مورد توجه دانشمندان قرار گرفته^{۵۱} که از دوران سلطنت عمیصدوقه [Ammisaduga] یادگار مانده است (این پادشاه دهمین پادشاه سلسله عمورو است [Amurru] که حموربی ششمین پادشاه آن سلسله است). منجمان زمان عمیصدوقه (سال ۱۹۰۱-۱۹۲۱) نخستین و بازسین ظهور ستاره زهره را در هنگام غروب و طلوع آفتاب و همچنین مدت پنهان ماندن آن را ثبت کرده و متناسب با هر کدام پیشگویی‌هایی کرده‌اند، مثلا (شکل ۱۹):

پنهان شود و مدت هفت روز در آسمان مخفی بماند، و در دوم ماه آب زهره در طرف مشرق دیده شود، بر زمینها باران خواهد بارید و ویرانی و پریشانی خواهد بود [سال هشتم]. اگر در بیست و پنجم ماه آدار Adar زهره در مشرق مخفی شود... [هشتمین + نهمین سال].

اگر در بیست و یکم ماه آب Ab زهره در مشرق پنهان شود و برای مدت دوماه و بازده روز در آسمان پنهان بماند، و در روز دوم ماه ارخسمنه Arakhsamna زهره در مغرب آشکار شود، بر زمینها باران خواهد بارید و ویرانی و پریشانی خواهد بود [سال هفتم]. اگر در ۲۵ ماه تموز Tammuz زهره در طرف مغرب

در آن جداول حساب ماههایی که در آن زهره نامرئی مانده ۳۰ روز گرفته شده. منجمان بابلی دوره احتراق [synodic] زهره را می‌شناختند (۵۸۴ روز) و از دوره هشت ساله که در آن پنج بار زهره در محل واحدی پدیدار می‌شود (بدان صورت که در زمین بنظر می‌رسد) آگاهی داشتند^{۵۲}.

بابلیان قدیم رصدها و مشاهدات آسمانی دیگری نیز داشته‌اند. می‌دانستند که ماه و سیارات زیاد از رهگذر خورشید (دائرة البروج) دور نمی‌شوند و اوضاع نسبی آنها را در این منطقه باریک (منطقه البروج) رصد کرده بودند؛ دوره احتراقی عطارد را فقط با پنج روز اختلاف می‌شناختند^{۵۳}. با وجود این باید گفت که کار اساسی آنان جنبه کلی تری

^{۵۰} باوجود این برای اشاره‌ی که به «ساعت‌های مصری» کردم باید دلیلی بیاورم. این قضیه را که ترتیب توالی روزهای هفته با ترتیب طبیعی سیارات اختلاف دارد تنها با آن میتوان توجیه کرد که هر ساعت شبانه روز را در تحت تسلط سیاره خاصی می‌دانستند، و هر روز را بنام سیاره‌ی می‌نامیدند که بر اولین ساعت آن مسلط باشد. این طرز تعبیر مستلزم آنست که دورانی مساوی ۱۶۸ ساعت در هفته صورت گیرد، و شبانه روز بترتیب مصری ۲۴ ساعت پیدا کند، نه اینکه مانند شبانه روز بابلی دارای ۱۲ ساعت باشد. برای جزئیات بیشتر بکناب *The week* تألیف Francis Henry Colson (۱۳۴ ص چاپ کیمبریج، ۱۹۲۶) مراجعه شود.

^{۵۱} آخرین و کاملترین ترجمه این الواح را در کتاب *The Venus tablets of Ammisaduga* تألیف J. K. Fotheringham (۱۹۲۸) می‌توان یافت. نمونه‌ی که در (۱۹۶ ص، اوکسفورد، ۱۹۲۸)

متن آمده از صفحه ۷ همان کتاب است.

^{۵۲} دوره احتراق زهره درست ۵۸۴٫۹۲۱ شبانه روز است، و بنا بر این میان مقارنه علیا و سفلی بطور متوسط ۲۹۲ روز فاصله می‌شود، بطوریکه معمولا در هر سال یک مقارنه علیا و یک مقارنه سفلی صورت می‌گیرد. هشت سال زولیانی = ۲۹۲۴ شبانه روز است، و پنج دوره احتراق زهره = ۲۹۱۹٫۶ شبانه روز یا ۲٫۴ روز کمتر از آن هشت سال زولیانی است؛ ۸ سال شمسی قمری بابلی که شامل سه ماه اضافی می‌شود = ۲۹۲۴٫۵ روز است که چهار روز از پنج دوره احتراق بیشتر می‌شود. رجوع کنید بکناب سابق الذکر ص ۱۰۵.

^{۵۳} بنا بر گفته Ernst F. Weidner در کتاب *Alter und Bedeutung der babylonischen Astronomie* (چاپ لایپزیک سال ۱۹۱۴) صفحه ۱۴، بابلیان دوره عطارد را بجای ۸۷٫۱۱۵ روز ۱۱۱ روز بدست آورده بودند.

داشته ، و آن قوم را باید مؤسس حقیقی علم نجوم دانست ، و بواسطه وجود همین شالوده بایلی بوده است که کلدانیان و یونانیان پس از ایشان توانستند در علم نجوم نتایج درخشانی بچنگ آورند . احتمال دارد که کارهای نجومی مردم بابل در ملت های دیگر شرقی همچون ایرانیان و هندوان و چینیان نیز تأثیر داشته باشد ، ولی چنین مسائل قابل بحث فراوان است و هنوز از این بحث نتایج رضایت بخشی بدست نیامده تا ما در اینجا بنظر خوانندگان برسانیم .^{۵۰}

K 180 Obverse

۴		
۱۱		
۱۵		
۱۷		
۲۰		
۲۲		
۲۴		

شکل ۱۹. یکی از لوحه های زهره مربوط بزمان عمیصدوقه (موزه انگلستان شماره K180) [نقل از کتاب *The Venus tablets of Ammizaduga* تألیف John Knight Fotheringham (چاپ دانشگاه اوکسفورد ۱۹۲۸)] برای ترجمه بمتن رجوع شود .

^{۵۰} رجوع کنید *Sze-ma Ts'ien und die Babylonische Astrologie* (برلن ۱۹۲۰ ، ص ۴۹-۴۲) .
 در مورد (II) Snü-ma Chien (ق ۲ م) این مؤلف چنین نتیجه می گیرد که محتمل است چینیان پیش از سال ۵۲۴ ق م با علم احکام نجوم بایلی آشنایی پیدا کرده باشند ؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *Babylonien und Assyrien* تألیف Meissner جلد ۲ ص ۹۸-۹۱ (۱۹۲۸) .
 و *Les Origines de l'astronomie Chinoise* ص ۲۹۸ تألیف Léopold de Saussure (پاریس ، ۱۹۲۰) [*Ists* (1932) 27,291-293 ; (1937) 17,267-271] ؛ و نیز مقاله *China und Babylonien* در *Reallexikon der Assyriologie* جلد ۲ ص ۹۲-۹۱ (۱۹۲۸) .

صنایع

فرهنگ سومری تا آن اندازه که می دانیم، از همان آغاز خود نماینده فرهنگ دوره مس بوده است. با گذشت زمان رفته رفته بجای مس آلیاژهای آن با سرب و آنتیمون^{۵۵} و قلع یعنی اقسام مختلف مفرغ جانشین شده است. بروزگار **حموری** آهن هنوز عنوان چیز کمیابی را داشته، و هزاران سال پس از زمان این پادشاه است که آهن در زندگانی عمومی مورد استعمال پیدا کرده؛ **سرمون دوم** پادشاه آشور (۷۰۵-۷۲۱) در کاخ خود در خرس آباد [Khorsabad] مقدار زیادی آهن ساخته ذخیره داشته، و این اواخر ۱۶۰،۰۰۰ کیلوگرم آهن نوع عالی در ضمن اکتشافات از آنجا بدست آورده اند. زرگران سومری با طلا و نقره و سنگ لاجورد و عاج و چیزهای دیگر اشیاء زینتی بسیار ظریف می ساختند^{۵۶}.

جلگه بین النهرین حاصلخیز است، ولی بشرط آنکه خوب آبیاری شود. بزرگترین هنر صنعتی سومریان آن بوده است که شبکه‌یی از ترعه‌ها در این جلگه حفر کرده بودند، و باین ترتیب هم آبیاری زمین تأمین می شده و هم وسیله حمل و نقل مناسبی میان مناطق مختلف فراهم می آمده است؛ و چون تمامیت سیاسی رفته رفته بهبود پیدا می کرده، این عمل حفر ترعه‌ها و مجاری آب نیز بتدریج وسیع تر می شده، و هزینه این کار را دولت بمهده خود می گرفته است. فرمانروایان باستانی لکش همان اندازه که بکشورگشایی خویش افتخار می کرده اند بحفر چنین ترعه‌ها نیز برخوردار می بوده‌اند. اثر این ترعه‌ها را از هوا می‌توان دید، ولی گاهی میان آنها با اثر تغییر مجرای فرات که بی حساب در طول زمان جابجا شده اشتباه می شود، و بهمین جهت علمای باستانشناسی که همگی در باره وسعت دامنه حفر ترعه‌ها يك کلامند، درخصوص نقشه‌هایی که از روی مشاهده آثار برای آن ترعه‌ها رسم شده با یکدیگر اختلاف کلمه دارند. در میان آناری که از دوره **حموری** برجای مانده لوحه‌هایی است که بر آنها نامه‌های **حموری** بفرمانداران وی درخصوص همین عمل حفر مجاری آب دستور داده شده. البته تنها حفر ترعه‌ها کافی نبوده، بلکه لازم بوده است که از آنها مواظبت بعمل آورند و در فواصل معین زمانی آنها را پاک کنند. در آن زمانها گل و لای مجری را بیرون می آوردند و در دو طرف مجری می ریختند، و هرچند سال یکبار چون ارتفاع خاکریزها زیاد و کار تنقیه و لادویی گران و دشوار می شد، آن ترعه را ترك و ترعه جدیدی بجای آن حفر می کردند، و کسانی که در بین النهرین جنوبی سفر کرده باشند لابد بچنین خاکریزها برخورد کرده‌اند. بسیاری از اوقات لازم بوده است که آب را از ترعه بردارند و بسطح بلند تری بریزند؛ این کار بوسیله شادوفهایی [shadoof] صورت می گرفته که شبیه آنها هم اکنون در مصر و جاهای دیگر دیده می شود. بحث در این باره و درباره افزارهای دیگر کشاورزی همچون گاو آهن، و همچنین بحث در خصوص کشتی و ازابه جای بیشتری لازم دارد، چه برای تاریخ هر افزار باستانی می‌توان فصلی نوشت.

سومریان و دستیاران و جانشینان سامی ایشان، مردمی سخت کاسب و معامله گر و اهل کار بوده اند. فکر مرد سوداگری لازم است که اگر نمی‌تواند احتیاج بچنان کارهای بزرگ آبیاری را درك کند، لااقل عمل آن را بصورت عظیمی اداره نماید. قسمت عمده محصولات آن زمان محصولات کشاورزی همچون غلات و خرما و رمه‌های گاو و گوسفند و گوشت و چرم و پشم بوده است، و راه و رسم بازرگانی آن دوره را لوحه‌هایی که برجای مانده و مشتمل بر قرارداد های امضا شده میان دو طرف و قبض رسید و فهرست و صورت حساب و نظایر آنها است بخوبی نشان می دهد؛ در قانون **حموری** نیز بندهایی است که باین سوداگری اشاره می کند و ما پس از این درباره آن سخن خواهیم گفت. با وجود آنکه سومریان در کار تجارت پیش رفته بودند، آن قوم و جانشینان ایشان هیچ کدام پول را برای آسانی کار تجار اختراع

^{۵۵} نمونه‌هایی از آن را در کتاب *The development*

of Sumerian art تألیف C. Leonard Woolley (چاپ نیویورک،

۱۹۲۵) می‌توان دید.

^{۵۶} زنان سومری نیز مانند خواهران مصری خود از دیر زمان با سنگ معدنی stibnite (Sb₂S₃) آشنایی داشته و آنرا برای سرمه کردن و زینت چشم بکار می‌برده‌اند، و استخراج آنتیمون از این سنگ معدن دشواری نداشته است.

نکرده اند ، و چنین فکری بخاطر ایشان نرسیده است . آن مردم پاره های فلزات قیمتی را در معاوضه و داد و ستد بکار می بردند ، ولی باید دانست که نخستین سکه پول در قرن هفتم در آشوریا لودیا (لیدی) [Lydia] و شهر های یونان زده شده . مردم آسیا سرعت ارزش این اختراع را دریافتند و بشکل عظیمی آن را ترقی و ترویج دادند^{۴۷} . این صحیح نیست که بگوییم یونانیان از لحاظ نیازمندی بازرگانی خویش باین کاربرد اکتفا کردند و چنین احتیاجاتی پیش از ایشان وجود نداشته است ، چه داد و ستد سومریان باندازه بی وسیع و مفصل بوده که باید مستلزم پیدایش چنین اختراعی در نزد ایشان شده باشد . تنها چیزی که باید گفت آنست که سومریان و بابلیان بفکر اختراع پول نیفتاده اند و همهٔ مطلب همین است و بس . این مایهٔ تعجب است که بدانیم در میان سومریان و بابلیان کسانی بوده اند که پول (و عبارت درست تر فلزات و اشیاء قیمتی) را با سود فراوان قرض می داده اند ، ولی پول بمعنی خاص کلمه هرگز وجود نداشته است . برای پیدایش يك اختراع همیشه احتیاج نباید چون شرط لازم و کافی تلقی شود .

راجع براه حلی که سومریان در باب مسألهٔ اوزان و مقادیر یافته بودند ، پیش از این سخن گفتیم ، و در این مرحله باید گفت که بر همه اقوام باستانی تقدم داشته اند ، و از بعضی جهات تا ازمئهٔ جدید کسی نتوانسته بود برایشان پیشی پیدا کند ، و این خود یکی از پیشرسیهای عجیبی است که در تمام تاریخ فکر بشری دیده می شود .

چند قطعه از وزنه هایی که در آن روزگار بکار می رفته بدست آمده است ، ولی کهنه ترین آنها آن اندازه قدمت ندارد که از روی نوشته های میخی انتظار دست یافتن بآنها را داریم . بعضی از این وزنه ها بشکل شیر است و بعضی بشکل مرغابی . قدیمترین وزنه های مرغابی شکل منسوب است به **نیوشوم لیبور** [Nabū-shūm-libūr] (۱۰۴۷-۱۰۳۹) و **اریامردوک** [Eriba-Marduk] (۷۶۳-۸۰۲)، و کهنه ترین وزنه بشکل شیر آشوری است و بقرن یازدهم وابسته است . گرچه وجود وزنه دلیل بر وجود ترازو است ، ولی تا کنون هیچ ترازو یا تصویری از ترازو در بین النهرین بدست نیامده است^{۴۸} .

چنان انتظار می رود که مردم باستانی بین النهرین در خط صنایع مختلفی افتاده باشند که در دوره های صنعتی- شده تر بآن صنایع نام «صنایع شیمیایی» می دهند ، و البته چنین هم بوده است ، جز اینکه هنوز طرز فکر شیمیایی وجود نداشته است . مهمترین این صنایع صنعت سفال سازی و لعاب دادن آن و ساختن شیشه است ؛ براین جمله میتوان صنعت رنگ کردن فلزات و ساختن مواد ملون و داروها و صابون و اسباب بزرگ و عطر ها و بظهورها و آبجو و سایر مشروبات تخمیر شده را نیز افزود . چنین صنایع و یا لافل بعضی از آنها طبیعتاً در جاهایی پیشرفت پیدا می کند که حالت استقرار موجود باشد و تکامل این صنایع را تسهیل کند . صنعتگران که بچنین امور می پردازند آن اندازه فرصت ندارند که مردم نویسنده بی شوند ، حتی از خط نویسی هم عاجز می مانند ، و اگر چنین فرصتی هم در دست ایشان بوده و توانسته اند چیز نویس شوند ، هیچ دلیلی ندارد که اسرار و رموز هنر و پیشهٔ خویش را بنویسند و منتشر کنند تا امروز بدست

^{۴۷} در دوره بابلیان (اگر نگویم پیش از آن) بر روی بعضی از فلزات مهری می زدند که وزن آن را نشان می داد. و این خود برای آن بود که در هر معامله تازه بوزن کردن نیازمند نباشند. این قطعات مبردار خود مقدمهٔ اختراع و عمل سکه زدن بشمار می رود ؛ رجوع کنید بکتاب *Babylonien und Assyrien* تألیف Meissner جلد اول ص ۲۶۶ . در روزگار پادشاه آشوری سناخریب [Sennacherib] (۷۰۵-۶۸۱) یکسکه های بوزن نیم شکل Shekel معروف به «سرخشار Ishtar» در آن کتاب اشاره شده ؛ رجوع کنید بکتاب *History of Assyria* تألیف A. T. Olmstead (نیوپورک) . (۱۹۲۲) ص ۲۲۱ . این مطلب ما را بزمان اختراع درلودی می رساند .^{۴۸} فعل اکدی «وزن کردن» بصورت شکلو shaqum نوشته می شود . و چنان بنظر می رسد که این فعل بزمان پیش از سامی

مربوط باشد . چه در تمام زبانهای سامی دیده می شود (در عبری نقل و در عبری شکل sheqel) ؛ از همین کلمه است که shekel مشتق شده . مگر اینکه خود فعل از اسم ساخته شده باشد . چون پرداختها باطلا و نقره و مفرغ صورت می گرفته و برای این کار آن اشیاء را وزن می کرده اند ، در لغت آشوری و آرامی این فعل معنی «پرداختن» نیز پیدا کرده است . در آشوری و سومری کلماتی برای ترازو موجود است ، و در این زبانها مانند عبری این کلمات شکل مثنی دارد ، از آن جهت که بدو کفه ترازو مربوط می شود (این اطلاعات را همکار من درهاروارد آقای H. Pfeiffer در تاریخ ۲۶ سپتامبر ۱۹۴۴ لطفاً بنگارنده دادند) . اندیشهٔ مصری دربارهٔ ترازوی عدالت را در تورات در کتاب ایوب ۶:۲۱ می توان دید .

مربوط باشد . چه در تمام زبانهای سامی دیده می شود (در عبری نقل و در عبری شکل sheqel) ؛ از همین کلمه است که shekel مشتق شده . مگر اینکه خود فعل از اسم ساخته شده باشد . چون پرداختها باطلا و نقره و مفرغ صورت می گرفته و برای این کار آن اشیاء را وزن می کرده اند ، در لغت آشوری و آرامی این فعل معنی «پرداختن» نیز پیدا کرده است . در آشوری و سومری کلماتی برای ترازو موجود است ، و در این زبانها مانند عبری این کلمات شکل مثنی دارد ، از آن جهت که بدو کفه ترازو مربوط می شود (این اطلاعات را همکار من درهاروارد آقای H. Pfeiffer در تاریخ ۲۶ سپتامبر ۱۹۴۴ لطفاً بنگارنده دادند) . اندیشهٔ مصری دربارهٔ ترازوی عدالت را در تورات در کتاب ایوب ۶:۲۱ می توان دید .

ما برسد .

با وجود این يك متن مهم شیمیایی از آن زمانها بدست ما رسیده است كه مربوط است بدوران حكومت **گولكیش** [Gulkishar] (۱۶۳۶-۱۶۹۰) ششمین پادشاه نخستین سلسله شاهان اراضی بحری [Sea-Land] . این سند كه اصل آن بجنوب بین النهرین و قرن هفدهم می رسد، بصورت لوح میخی كوچكى است كه درموزه انگلستان نگاهداری می شود (شكل ۲۰)^{۹۱}. این لوحه كهنگه ترین سندی است كه شامل نسخه های ساختن ظروف كلی است ، و اسناد دیگر مربوط باین فن كه بدست آمده مربوط بهزار سال دیرتر می شود . در این لوحه شرح می دهد كه چگونه با مس و سرب لعاب را تهیه كنند ، و برای آنكه گل پخته رنگ سبز پیدا كند چگونه آن را با زنگار بیامیزند . چنان بنظر می رسد كه مؤلف این نوشته در میان دو چیز مردد بوده ، چه از يك طرف خواسته است اختراع خود را منتشر كند ، و از طرف دیگر ترس آن داشته است كه اسرار صنعت او از چنگش بیرون برود ؛ حس غرور وی را بر آن می داشته است كه این كار را بكنند و حس حسد ازسوی دیگر او را از این كار باز می داشته ، و اوبالاخره این معمی را بدین صورت حل كرده است كه نوشته خود را بشكل رمزی بنویسد . وی در انتخاب این طریقه با جاشینان آشوری خود كه يك هزار سال پس از وی روی كار آمده اند اختلاف فراوان داشته ، ولی او را می توان پیش آهنگ و استاد كیمیاگران قرون وسطی (و پس از آن) دانست كه افكار خود را تحت لفافه الفاظ و تعبیرات تازیك و غامض بیان می كرده اند . برای آنكه خواننده بشكل عجیبیانی كه در آن لوحه بكاررفته پی ببرد، ترجمه بی از آن كه بوسیله **گاد** [Gadd] و **تومسون** [Thompson] تهیه شده ذیلا نقل می كنیم ، و گرچه برای فهم آن حاشیه فراوان لازم است چون چنین حاشیه های مفصلی بكار خوانندگان نمی خورد ، همه ترجمه را بی حاشیه در اینجا می آوریم :

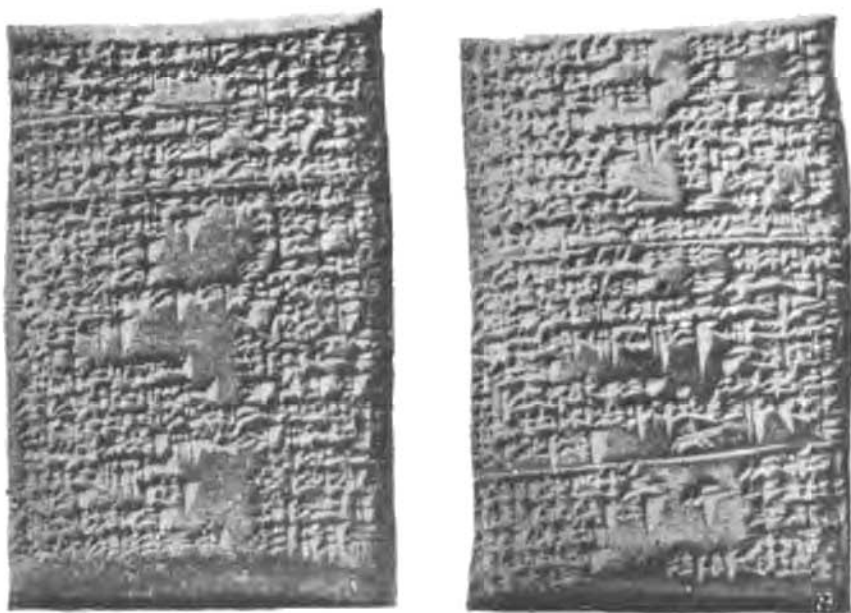
تو باید پیوسته (آن را) بیرون بریزی ، و آن خشك خواهد شد و تو باید آن را بسازی . اگر (مثل) مرمر شد نگران نباش . (مس) «اكدی» و (مس) سربی را بمقدار مساوی بگیر و آنها را بايكدیگر سبب و نرم كن ، پس از اینكه آن را باهم حل كرده ، دريك مینا از این محلول يك شكل ونیم شیشه زو كو $\frac{1}{4}$ ۷ جبهه شوره $\frac{1}{4}$ ۷ جبهه مس $\frac{1}{4}$ ۷ جبهه سرب را باید باهم نرم كنی و باید آن را بگذاری (و برای) يك (روز) ؟ نگاهداری و باید (آن را) خارج و سرد كنی [ترجمه نشده است] .
باید آن را بریزی و آن را دريك سنگ گور (؟) بگذاری

برای بدست آوردن يك مینا شیشه زو كو $Zukū$ ۱۰ شكل *shekel* سرب ، ۱۵ شكل مس ، نیم (شكل) شوره ، نیم (شكل) آهك را (باید روی هم بریزی) : تو باید (آنرا) در كوره بگذاری ، (و) «مس سربی» بدست آوری .
برای بدست آوردن يك مینا شیشه زو كو ، يك ششم (مینا = ۱۰ شكل) سرب ، ۱۴ (شكل) مس ، ۲ شكل آهك يك شكل شوره را (باید روی هم بریزی) : تو باید (آنرا) در كوره بگذاری (و) «مس اكدی» بدست آوری .
(تو باید) گل رس را سبز رنگ كنی (؟) و (؟) درسره و مس تو باید آنرا نگاه داری . در (روز) سوم نگاهداری «شكوفه بی» می گذارد و تو باید (آن را) بدست آوری .

chemistry and geology تألیف R. C. Thompson (اوگسford ، ۱۹۳۶) [*Isis* 26, 477-480 (1936)] ؛ و نیز مقاله «Survey of chemistry of Assyria in the VIIIth century B. C.» در *Ambix* 2, 3-16 (1938) ، و همچنین مقاله بعنوان «Chemie» در *Reallexikon der Assyriologie* جلد ۲ (۱۹۲۸) ص ۸۸-۹۱ . این دو مؤلف بیشتر در باره آشور (قرن هفتم) تحقیق کرده و كمتر بكارهای بابل قدیم پرداخته اند .

^{۹۱} این لوح از گل پخته بطول و عرض $\frac{1}{16} \times \frac{1}{4}$ اینچ

است كه هر دوروی آن نوشته شده ، و بشماره B. M. 120960 در موزه بریتانیا موجود است . این لوح را آقایان C. J. Gadd و R. Campbell Thompson تحت عنوان «A middle-Babylonian Chemical text» در مجله *Iraq* 3, 87-96 (1936) ترجمه و منتشر ساخته است [*Isis* 26, 538 (1936)] . برای كسب اطلاع درباره علم شیمی بابلی رجوع كنید *A dictionary of Assyrian*



شکل ۲۰، متن بابلی مربوط به قرن هفدهم که متضمن قواعد ساختن لعاب ظروف گلی است [پشت و روی لوحه گلی شماره ۱۲۰۹۶۰ موزه بریتانیا که با اجازه همان موزه و مجله Iraq در اینجا نقل می‌شود].

شوره (بگذار) ؛ آهک را نباید بآن نزدیک کنی . اول آن را امتحان کن (ویس از آن) باید آنرا در مشک شراب کهنه بگذاری و (آن را) محفوظ نگاه داری .
این متعلق است به **لیبالیت Libalit** (۲) **مردوک** پسر **اوصوران مردوک Ussur-an-Marduk** پرستنده **مردوک** ، مردی از بابل . ۲۴ ماه تبت Tebet سال پس از شاه **گولکیش** .

[ترجمه نشده است] .
تو باید آن را بشویی و برداری و آنرا (۲) بیزی (۲) و آنرا) سرد کنی . باید (بآن) بشگری و اگر (برسان) مرمر است نگران نباشی ؛ تو باید دوباره آن را در کوره بگذاری (۲) (و) بیرون آوری . . . (۲)
اگر بیرون آوری . . . (۲) دوباره باید آن را در کوره بگذاری ؛ «کلمسین» «صنخ مسین» می‌شود . در یک مینا و دوشکل شیشه زو کو ۱۵ حبه مس ، ۱۵ حبه سرب ، ۱۵ حبه

جغرافیا

مقدار شایسته یی اسناد جغرافیایی بدست ما رسیده ، که بیشتر آنها از نوعی است که امروز «جغرافیای تاریخی» می نامند . در این اسناد اسامی بلاد و فهرست فتوحات **سرمگون** یا لغت نامه‌های جغرافیایی (سومری ، اکدی) است که بکار منشیان یا صاحبان املاک می خورده یا بمنظور های اداری تهیه می شده ، مانند فهرست امکنه‌یی که معبد لکش با آنها سروکار داشته است . هر وقت که حاکمی بر ناحیه نسبتاً وسیعی فرمان براند ، نیازمند افزار هایی جغرافیایی است که با آنها بتواند کار سررشته داران خویش را هدایت کند .

یک نوع دیگر اطلاعات جغرافیایی از علم هیأت برمی‌خیزد . بابلیان (بهتر است بگوییم عده کمی از ایشان) نگران آن بودند که بدانند زمینشان نسبت بزمین های دیگر یا نسبت بتمام کره زمین و حتی نسبت بتمام عالم یعنی

ریشه های شرقی و یونانی

آسمان و زمین کجا قرار گرفته است، و چندین لوحه برای جواب گفتن باین یازمندیها تهیه شده. بابلیان کره زمین را همچون قفه شکافته‌یی [gufa] ** تصور می‌کردند که بر روی اقیانوس شناور باشد. زمین برای آنان هفت طبقه داشته و تمام آن بچهار قسمت منقسم می‌شده که هر کدام را بنام نزدیک ترین منطقه بسومر می‌نامیده اند: عیلام در جنوب، اکد در شمال، سوبارتو [Subartu] (بعد ها آشور) در مشرق، و عمورو (سوریه) در مغرب. با گذشت ایام کار جنگ و صلح آن مردم را با سرزمین های دیگری آشنا کرد که از آن جمله است عربستان و مصر. زمین در نظر آنان همچون تصویری از آسمان بود. خدایان بنظر ایشان در قله کوه برمی بردند و روحی که از دنیا می‌رفت در جهان زیرین سکنی می‌گزید (این جهان زیرین شبیه همان است که مصریان آن را طوات Tuat می‌نامیدند و عبریان شول Sheol و یونان هس (Hadēs)).

برای آنکه از عالم تخیلات بمالم واقعینها بازگردیم، می‌گوییم که مهارت جغرافیایی سومریان را نقشه های متعددی که برجای گذاشته اند نشان می‌دهد، و ما دوتا از این نقشه ها را در اینجا نقل می‌کنیم. نقشه اول (شکل ۲۱) نقشه شهر سومری نیپور است و باندازه بی اعتبار دارد که باستانشناسان از روی آن نواسته اندکاو شهای خود را دنبال کنند. نقشه دوم (شکل ۲۲) نقشه بی از عالم است که تفسیری نیز همراه دارد. در این نقشه بابل و آشور و نقاط مجاور آن



شکل ۲۱. قطعه‌یی از يك لوحهٔ بابلی شامل نقشهٔ نیپور، که بوسیلهٔ هیأت اعزامی دانشگاه پنسیلوانیا بدست آمده. [از کتاب *Explorations in Bible lands during the nineteenth century* تألیف H.V. Hilprecht (فیلادلفیا، ۱۹۰۳) ص ۵۱۸].

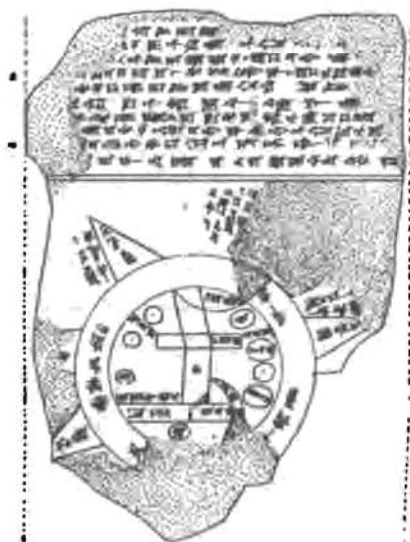
بشکل صفحهٔ مدوری نمایش داده شده که خلیج فارس آن را احاطه کرده است. نزدیک وسط این دایره محل شهر بابل معین شده (هرملتی پایتخت خود را مرکز و ناف جهان می‌پنداشته است) که در يك طرف آن سرزمین آشور قرار دارد. محل شهر های دیگر با دایره های کوچکتر نشان داده شده، و مثلک های کوچکی که بر روی منطقهٔ مدور و خارج آن دیده می‌شود، کشور های ییگانه را می‌نماید. البته این نقشه مبهم است، ولی ابهام آن باندازهٔ بعضی از نقشه های عربی یا نقشه های جهان نمای ترسیم شدهٔ بوسیلهٔ مسیحیان نیست.

تاریخ طبیعی

آشنایی بابلیان با عدهٔ نسیهٔ معتناهی از گیاهان و جانوران از روی اسناد متعدد آشکار می‌شود. **فادرشیل** [Father Scheil] که الواح دورهٔ **شمسویی لونا** [Samsulluna] آخرین فرمانروای سلسلهٔ لارسا (۱۹۰۱-۱۹۱۲) را مورد مطالعه قرار داده، مقاله بی نوشته و در آن انواع ماهی را که در بازار لارسا بفروش می‌رسه برشمرده است.

همایانه آرا بصورت قفه quffa تلفظ می‌کنند.

** gufa يك نوع کرجی مدور است که بانی وجگن می‌بافند و از زمانهای دور درین‌النهرین بکار می‌رفته است و در هری



شکل ۲۲. نقشه جهان که در بابل قدیم رسم شده و توضیح آن در خود متن موجود است. [نقل از *Cuneiform texts* from *Babylonian tablets, part XXII* (لندن ۱۹۰۶) تصویر ۴۸، که با اجاره محبت آمیز موزه بریتانیا در اینجا نقل می شود].

مطابق نوشته او ماهیانی که در آن بازار بفروش می رسیده در حدود سی نوع بوده است که دوازده قسم آنها عددی فروخته می شده و بقیه با کیل کردن در زبیل؛ بهایی که برای ماهیان نوع اول ذکر شده طوری است که بشواری می توان آنها را با یکدیگر مقایسه کرد، ولی ماهیان نوع دوم بخش طبقه تقسیم می شود که بهای ارزاترین آنها ده يك بهای گرانترین آنها بوده است. مردمی که در اواخر قرن دوازدهم در لارسا بسر می بردند این انواع مختلف ماهی را می شناخته اند! " بسیاری از نامها که ممکن است مورد توجه علمای طبیعی قرار گیرد، از روی لغت نامه ها بدست می آید، مثلا در بعضی از لوحهها اسامی سد جانور ذکر شده، و این نامها با خط میخی در دستون ثبت است که ستون اول شامل اصطلاح سومری است و ستون دوم معادل اکدی آن را نشان می دهد." در لوحه های دیگر اسامی گیاهان و دارو-های پزشکی دیده می شود، و رویم رفته از این لوحه ها نام ۲۵۰ گیاه بدست آمده ولسی هورت همه آنها با قطعیت روشن نشده است، باین معنی که علمای آشور شناسی می دانند فلان کلمه نام گیاهی بزبان سومری است، و نیز می دانند که معادل اکدی آن فلان کلمه است، ولی یقین ندارند که خود این گیاه چیست و امروز چه نام دارد. بعضی از نامها که ما امروز بکار می بریم از نامهای سومری اشتقاق یافته، ولی حتی در چنین حالات نیز معلوم نیست که مقصود ما و مردم سومر و آشور از این نامهای مشابه گیاه واحدی بوده باشد. ما در اینجا نام چند گیاه را بمنوان نمونه نقل میکنیم (اصطلاح میخی را در میان پرانتز می نویسیم): سنا یا کاشیه *Cassia* (Kassû)، کاسنی یا شکوربا *chicory* (Kurku)، زبره یا کومون *cumin* (Kamûnu)، زعفران *crocus* (Kurkânu)، زوفا *hysoop* (Zûpu)، "مرمره" *myrrh* (murru)، ناردرین *nard* (ardû)."

"مطابق گفته E. A. Speiser در *Some sources of intellectual and social progress in the ancient Near East* (انجمن مجامع علمی امریکا، سال ۱۹۱۲)، ص ۶۲-۵۱. و نیز رجوع کنید *The Assyrian herbal* تألیف B. C. Thompson (۱۹۲۴) [لندن، ۱۹۲۴] *[Isis 8, 506-508 (1926)]*. توصون بعضی از مقارنه های لغوی را که در فوق ذکر کردیم رد می کند.

"۱. رجوع کنید بمقاله *Sur le marche aux poissons de Larsa* در شماره ۱۵ ص ۱۹۴-۱۸۲ (سال ۱۹۱۸) مجله *Assyriologie*.

"۲. رجوع کنید بکتاب *Die Fauna des alten Mesopotamien* تألیف Benno Landberger (۱۹۰۸ ص، لایپزیک، ۱۹۲۴).

ریشه های شرقی و یونانی

بعضی از فهرستها شامل يك نوع طبقه بندی ناپخته و ابتدایی است، مثلا جانوران را با ماهیان (و جانوران دیگری که در آب می زنند) و مفسلداران و پرندگان و چهارپایان تقسیم کرده اند. دسته های بزرگتر را گاهی بدسته های جزء کوچکتر بخش می کرده، مثلا سگ و کفتار (؟) و شیر را در يك طرف، و خر و اسب و شتر را در طرف دیگر قرار می داده اند. گیاهان را بطبقات درخت و سبزی و دارو و ادویه و غله و جز آن تقسیم کرده اند، و درختانی را که میوه های تقریباً مشابهی دارند همچون انجیر و سیب و انار با هم می آورده اند.

احتمال دارد که مردم باستانی بابل نر و مادگی درخت خرما را می شناخته اند، و این معرفت از روی بعضی ساختمانهای آشوری قرن نهم پیش از میلاد یا بیشتر از آن آشکار میشود^{۲۵}. حادثه ای را که با کشف این نر و مادگی انجامیده می توان بترتیب ذیل پرداخت. درخت خرما زیاد آب می نوشد، و همان گونه که اعراب می کنند، برای آنکه درخت خرما خوب رشد کند، باید سر آن در آتش و بن آن در آب باشد، و هر وقت ذخیره آب محدود باشد لازم است عدد درختان کمتر شود. ممکن است يك صاحب نخلستانی روزی باین فکر افتاده باشد که تمام درختان «عقیم» (یعنی درختان نر) را از نخلستان بکند و بیرون بریزد، و اگر چنین کرده باشد پس از آن با گاهی دردناکی راه یافته، و پس از آن از خرما محروم شده است. پس درختان «عقیم» لازم بوده، و بدون آنها هیچ درخت دیگری نمی توانسته است بار بدهد. بعد ها این مسأله کشف شده که برای اطمینان از باروری بهتر آنست که از درخت «عقیم» بالا بروند و گل های آن را بردارند و آنها را در مجاورت گل های درختان «بارور» قرار دهند. این روش پررنج مخصوص بین النهرین نبوده و هر جا درخت خرما وجود داشته چنین کاری ضروری می نموده است. چنین اکتشاف مربوط بزمانهایی است که بر خاطر نمی گذرد، و در ناحیه پیش رفته ای چون بین النهرین ناچار باید گفت که این اکتشاف بزمانهای بسیار دور می رسد: رشته آزمایشهایی که شرح آنها را بیان کردیم ممکن است قرن ها بلکه هزاران سال طول کشیده باشد، ولی اگر این کار دسومر بعد کمال نرسیده باشد ناچار در بابل بمرحله کمال خود رسیده است. البته ما قصد آن نداریم که بگویم دو جنسی بودن درخت خرما را در سومر قطعاً باین صورت فهمیده اند، ولی هیچ دلیلی هم نیست که چرامردم هوشمند نتوانسته باشند آنچه را ما امروز بآن نام نزدیک یکدیگر قرار دادن گل نر و ماده می دهیم با جستگیری حیوانات با انسانها مقایسه کنند. چنین فرضی با این فئیه تأیید می شود (و البته اثبات نمی شود) که برای نامگذاری گیاهان مختلف تعبیرات و اصلاحات جنسی را بنا بر می بردند؛ آسوریان برای درخت سرودرخت لفاع [mandrake] تعبیر مذکرا بگامی بردند و برای سطرکا [liquidamber] تعبیرات مذکر و مؤنث هر دو را^{۲۶}. بسیار محتمل است که بابلیان از دو جنسی بودن درخت خرما جز بعنوان کنایه شاعرانه سخن نگفته باشند، ولی این را محققاً دریاخته بودند که برای بارور شدن نخل لازم است که گل های درختان عقیم و درختان مثمر پهلوی یکدیگر گذاشته شود. این خود نمونه برجسته ای است از موارد استعمالی که بر اصل نظریه سبقت داشته است: در این حالت بخصوص مورد استعمال لااقل ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد در کار بوده، در صورتی که نظریه مربوط بآن در سال ۱۶۹۴ پس از میلاد پیدا شده است!

تا اینجا چند بار بنام دو پادشاه **حموربی** و **عمیصدوقه** اشاره کردیم، که بترتیب ششمین و دهمین پادشاه نخستین سلسله بابل (یا سلسله عموریان) بوده اند. ما غالباً بآن زمان همچون دوره طلایی بابل می نگرییم، ولی با آنکه این دوره قریب سیصد سال طول کشیده، باید گفت که تازه آغاز کار بوده است، پس از آن نخستین سلسله اراضی بحری روی کار آمد که ۳۶۸ سال دوام کرد و دنبال آن سلسله کاشو [Kashshū] (یا Cassite) بود که نزدیکش قرن طول کشید

^{۲۵} رجوع کنید بکتاب *Assyrian herbal* تألیف Thompson. البته ممکن است از روی شباهت الفاظ جنسی بگیهان داده شود، مانند کلمه یونانی و انگلیسی *orchis* (یعنی یضه) برای گیاه زراوند و کلمه خصیه هری در اسامی گیاهانی مانند خصیه البحر و خصی الثعلب و نظایر آنها!

^{۲۶} رجوع کنید بمقاله *Artificial fertilization of date-palms* در شماره ۲۱۸، *Journal of the Asiatic Society* در سال ۱۹۳۴ (بضمیمه چهارم) و شماره ۲۳، ص ۲۴۵-۲۵۰، ۲۵۱-۲۵۲ (سال ۱۹۳۵) و شماره ۲۶، ص ۹۸-۹۵ (سال ۱۹۳۶) از مجله *Isis*.



(۱۱۷۱-۱۷۴۶) و دوباره پایتخت را در بابل مستقر ساخت. محتمل است که این سلسله از شمال آمده و با شاهان میتانی [Mitanni] که بر قسمت علیای بین النهرین مسلط بودند ارتباط داشته باشد. طبقه حاکمه میتانی ظاهراً ریشه هند و اروپایی داشته وهم ایشانند که اسب را در زندگی بکار می‌برده اند.

درست است که **حموربی** پیش از ایشان اسب را می‌شناخته، ولی بنا بنامگذاری بابلیان باستانی دخترهای کوهستانی، در زمان آن پادشاه چیز کمیابی بوده است. در زمان سلطنت کتوشا اسب بمقدار زیاد وارد بین النهرین شده حتی از این نقطه آن را بمصر هم صادر کرده اند، و چنانکه از اسناد بدست آمده در تل العمارنة معلوم می‌شود، یکی از شاهان کتوشا هدیه‌ی مرکب از مقداری سنگ لاجورد و پنج جفت اسب و پنج ارابه چوبی برای فرعون مصر فرستاده است. صنعتگران بابلی احتیاج بطلا داشتند، و بهترین چیزی که برای بدست آوردن طلای نوبه صادر می‌کردند سنگ لاجورد واسب بوده است.

شکفت انگیز ترین سند حتی که در بابگانی های شاهی‌نغاز کوی بدست آمده مقاله‌ی است درباره تریب اسب که در سال ۱۳۶۰ بوسیله شخصی بنام **کیکولیش** [Kikkuli یا Kikkulish] نوشته شده. خط این نوشته میخی ولت آن حتی است، و اهمیت آن از لحاظ فقه‌اللفه از آنچه تر شده است که چند اصطلاح هندی نیز در آن یافت می‌شود. این متن باندازه‌ی مهم است که جا دارد مختصری در اینجا مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

عمل تریب اسب که شش ماه طول آست، روز بروز بلکه ساعت ساعت شرح داده شده. بهترین اسبها پس از يك اسب دوانی آزمایشی انتخاب می‌شود؛ پس از آن اسبان را در زیر روپوش پشمی می‌تازانند تا عرق کنند و از وزن آنها کاسته شود. بیوسته آنها را در مسافتی که بتدریج زیادتر می‌شود بحال چهارمیل یا بورتهمه می‌دوانند تا برآه رقتن و دویدن عادت کنند. برای خوراک دادن و آب دادن دستورات خاص داده شده که در مواقع معین و باندازه آب و خوراک بآنها بدهند. همراه خوراک آنها باید کاه خرد شده باشد تا بهتر بتوانند خوراک خود را بجوند. درست باید بخاطر سپرد که چنین مقاله‌ی در قرن چهاردهم نوشته شده، و آن وقت باز باید بخاطر آورد که قدیم ترین کتاب پرورش اسب یونانی هفده قرن دیرتر تألیف گردیده است! کتاب حتی ممکن نیست که زودتر از آن در آتاتولی تألیف شده باشد، چه زمان آن مصادف است با آغاز تریب اسب در آسیای غربی؛ باوجود این می‌توان اطمینان داشت که آن کتاب رسوم و آداب قدیمی هندو اروپایی را آشکار می‌سازد. سرنوشت این کتاب آن بوده است که با زبان حتی و سلطنت میتانی همه باهم بدست فراموشی سپرده شوند؛ این سلطنت در نیمه اول قرن سیزدهم پیش از میلاد منقرض شد، ولی روشهای تریب اسب حتی را محتمل است که در ابتدا آسوریان و پس از ایشان مردم مدی و ایران تقلید کرده باشند و باین ترتیب آن میراث قدیمی بجهان رسیده باشد.

قانوننامه حموربی

در سالهای ۱۹۰۱-۱۹۰۲ هیأت باستانشناسی فرانسوی که تحت سرپرستی ژاک دو مrgan [Jacques de Morgan] بایران اعزام شده بود، در آرگ شوش یکی از مهیج ترین یادگار های دوره های کهن دست یافت. این اثر سنگ سیاهی از دیوریت با ارتفاع ۲٫۴۵ متر بود که آنرا تاحدی تراش داده وصیقل زده بودند، و اینک در موزه لوور نگاهداری میشود.^{۶۸}

کرده و برای اطلاع بیشتر در این باره بصفحه ۴۳ آن کتاب رجوع شود.

^{۶۷} Hierocles (IV-2) ، Apsyrtos (IV-1) .

^{۶۸} نظر باهمیت این اثر تاریخی نمونه‌هایی از روی آن ساخته شده که در بعضی از موزه‌های باستان شناسی می‌توان دید، و یکی از آنها در موزه سامی دانشگاه هاروارد وجود دارد.

^{۶۹} رجوع کنید بمقاله «L'entrainement des chevaux chez les anciens Indo-Européens d'après un texte mitannien» در Archiv für die Kunde der Archaischen Orient (1903) [Isis 25 296]. این مقاله شامل ترجمه فرانسوی یکی از پنج لوحه است، و خلاصه‌ی از پرورش اسب در صفحات ۴۳۷-۴۸۲ بدست داده. تاریخ ۱۹۶۰ را همین مؤلف تعیین

ریشه‌های شرقی و یونانی

دریشانی يك طرف این تخته سنگ تصویریم برجسته‌بی است که خدای خورشید (**شماش** [Shamash]) را نشان می‌دهد که قانوننامه‌بی را بشاه **حموربی** می‌دهد (شکل ۲۳). خود این قانون در زیر این تصویر و همچنین در طرف دیگر سنگ کنده شده است. این سنگ نخست در سِپار [Sippar] (= بابل) برپا بوده و بعدها فاتحی عیلامی که **تابدشوتروک-نخونت** [Shutruk-Nakhunte] باشد (۱۱۰۰-۱۲۰۰ ق. م) آنرا چون غنیمت جنگی بدست آورده و در پابنخت



شکل ۲۳. قانوننامه **حموربی**. این قانون بر دو طرف تخته سنگی از دیوریت با ارتفاع ۲۴۵ سانتیمتر نوشته شده. ما در اینجا فقط قسمت بالای نقش سنگ را نقل می‌کنیم، که **حموربی** را در حالی نشان می‌دهد که از خدای عدالت **شماش** [Shamash] دستور تنظیم این قانون را می‌گیرد، یا این که قانوننامه‌بی را که خود تنظیم کرده باین خدا (خدای خورشید) تقدیم می‌کند [موزه لوور].

خوش‌دوباره نصب کرده است. قسمتهایی از این سنگ نوشته را پاک کرده بودند و شاید قصد آن بوده است که بجای آنها اختراعات پادشاه فاتح را بنویسند، ولی خوشبختانه چون نسخه های دیگری از این قانوننامه بر روی لوحه های گلی و شاید سنگهای دیگر بدست آمده، تقریباً توانسته اند تمام قسمتهای محوشده را مطابق اصل پیدا کنند.^{۶۸}

این قدیمترین قانوننامه‌بی است که بشکل کامل بدست ما رسیده، ولی آن را نباید چیز ابتدایی و دست اول شمرد، بلکه خود معرف آنست که پیش از آن زمان بر اندیشه مربوط بقانون دوره طولانی تکامل ونموی گذشته است.^{۶۹} این سنگ بصورتی عالی جنبه قانونی هوش و نبوغ بشری را آشکار می سازد، و معلوم می‌شود که این جنبه برای ساختمان هر نوع تمدن چه اهمیت فراوانی داشته است؛ این اهمیت بدان‌زه‌بی‌است که مورخ علم هراندازه هم‌افق مطالعات خوش را محدود کرده باشد، ناچار است در خصوص این قانوننامه مقداری بحث کند.

آشور شناسان هنوز نسبت بزمان **حموربی** که برجسته ترین سالهای تاریخ بابل است توافق نظر حاصل نکرده اند. در اوایل چنان می پنداشتند که این تاریخ ۲۰۰۰ بلکه ۲۲۲۵ پیش از میلاد است؛ **مایسنر** [Meissner] زمان سلطنت **حموربی** را در ۱۹۰۵ قرار می دهد (و دوران این سلطنت را از ۱۹۰۵ تا ۱۹۱۳ می‌داند)؛ مطابق تحقیقات اخیر شاید عدد سالها از این‌هم پایین‌تر بیاید، ولی باید دانست که خواه **حموربی** در قرن بیستم بسر برده باشد و خواه در پایان قرن هجدهم^{۷۰}، قانوننامه او اثر تاریخی شگفت انگیز ازمنه باستانی بشمار می‌رود.

خود متن قانون مشتمل بر ۲۸۲ ماده است، و مقدمه‌بی دارد که در آن پادشاه از بزرگی و مقصود عالی خوش سخن می‌گوید. در آنجا می‌گوید که قانونهای موجود را باین منظور مدون کرده است که «عدالت در زمین غالب شود، و شر و فساد از میان برود، و چنان باشد که نیرومند نتواند بناتوان ستم کند، و این قانون همچون خورشید بالای سر سیاهسران (مردم) برآید و زمین را روشن سازد». پس از آنکه اذکر فضایل و اختراعات خوش در مقدمه فراغت حاصل می‌کند و کارهایی را که در جنگ و صلح انجام داده برمی‌شمارد، چنین نتیجه می‌گیرد: «در آن هنگام که هر دو **کوک** مرا مأمور ساخت تا مردم را براه راست بیرم و کشورها را هدایت کنم، من قانون و عدالت را بزبان این ممالک برقرار ساختم، و باین ترتیب در ازدیاد وسایل رفاه و آسایش مردم کوشیدم». در پایان این قانوننامه خاتمه‌بی‌است که در آن نیز تجدیدمطلع می‌کند و چیزهایی شبیه آنچه که در مقدمه بوده از نومی آورد - «من **حموربی** پادشاه کامل هرگز نسبت بمردم سیاه سرغافل و بی توجه نبوده‌ام... - و پس از آن بر کسانی لعنت و نفرین می‌فرستد که در برابر این قانون بی‌پروایی نمایند یا از اطاعت آن سرپیچی کنند. واضح است که آن پادشاه عقیده نداشتند است چراغ هدایت خوش را در زیر سرپوشی پنهان سازد، و نیز آشکاراست که وی خود را مبدع نمی‌شمارد، بلکه خویشتن را پاسبان و مکمل سنن و رسوم قدیم می‌داند.

این قانون را بانظر اجمال می‌توان شش قسمت تقسیم کرد، که هر قسمت در باره یکی از امور مربوط بمالکیت

^{۶۸} حموربی وجود دارد.

^{۶۹} قانوننامه لیبیت عشتار [Lipit-Ishtar] در سومر، شاپدو قرن قدیمتر از قانون حموربی بوده است؛ رجوع کنید به *The Code of Lipit-Ishtar* (۲۸ ص، ۶ تصویر، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا، سال ۱۹۴۸ تألیف [Isis 41, Francis R. Steele 1950]) ۶۷ خلاصه مناسی از این قانوننامه قدیمی در کتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ ریچارد، صفحات ۲۲۲ - ۱۵۹ موجود است.

^{۷۰} بنابراین آخرین محاسبات حموربی مدت ۴۳ سال یعنی از ۱۷۲۸ تا ۱۶۸۶ سلطنت کرده است. رجوع کنید بکتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard.

^{۷۱} این متن نخستین بار توسط Father Scheil در جلد چهارم *Mémoires de la déléation en Perse* (چاپ پاریس، ۱۹۰۲) انتشار یافت، و اسناد زهدی با آن همراه بود. بهترین ترجمه انگلیسی آن را که بدست T. J. Meek انجام شده در صفحات ۱۸۰-۱۶۳ از کتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard میتوان یافت، و آنچه در اینجا نقل شده با اجازه دانشگاه پرینستون از روی همین ترجمه بوده است. و نیز رجوع کنید *Etudes sur le droit babylonien, les lois assyriennes et les lois hittites* (۵۲۰ ص، پاریس، ۱۹۲۹) تألیف Edouard Cuq [Isis 15, 268 (1932)]. در هر تاریخ بابل و در هر تاریخ قوانین قدیم جای مهمی برای بحث در قانوننامه

ریشه های شرقی و یونانی

اموال منقول ، مالکیت اراضی ، حرفه ها ، خانواده ، جنحه و جنایت ، کار و تجربی بحث می کند . با بلیان مردمی سرمایه دار و سوادگروند ، و بهمین جهت ناچار جامعه آنان برشالوده خدایرستی بنا می شده و تخیلات جادویی در آن فراوان بوده است ، ولی هر وقت منافع مادی در خطر می افتاده آن مردم باشیاء بصورت مادی ترو سخت تر می بگرسته اند . این قانوننامه بطور کلی بشکل معقول و استدلالی نوشته شده ، و ماچون صلاحیت رسیدگی بجزئیات آن را نداریم ، بصورت خلاصه بیعت اجمالی در محتویات آن می پردازیم . چون در باره دزدی سخن می گوید چنان می خواهد که کیفر آن بر حسب آنکه این دزدی در کدام محل صورت گرفته باشد - معبد یا کاخ سلطنتی یا خانه های خصوصی - متفاوت شود ، و نیز برای سرقت اطفال و غلامان و دزدی مسلحانه و دزدی با ایجاد حریق هر کدام مجازات خاصی معین می کند . در جای دیگر از املاک اجاره ای یا املاک بدون مالک و ضرر و زیانی که بیانها و مزارع وارد شود سخن می گوید ؛ قسمتی دیگر مربوط است بزناشویی و زناى محصنه و رهایی و طلاق و حقوق بیوگی و روابط با زنان غیر قانونی و کنیزان و حقوق اطفال و فرزند خواندگان . قسمت آخر این قانون در باره وظایف حرفه ای و جنایات بحث می کند .

گرچه این قانون بزبان آکدی نوشته شده ، ولی قسمتی از آن از آنچه معمول به در سومر بوده گرفته شده ، که با آن رسوم و قوانین را فسخ و یا در قانون جدید آنها را تأیید کرده است ؛ این اختلاف را با مقایسه با لوحه های گلی سومری که بدست آمده و اینک در موزه فیلاولفیا نگاهداری می شود می توان دریافت . از طرف دیگر باید دانست که قانون بابلی را بعدها مردم حتی (قرن چهاردهم یا سیزدهم) و آشوریان (پیش از قرن نهم) و عبرانیان ، با تقلید و با از قسمتی از آن پیروی کرده اند . مقایسه این قانونهای شرقی بسیار جالب توجه است ، چه روحیه آن مردم را آشکار می سازد ، ولی دست زدن بچنین کاری جای فراوان لازم دارد و از وظیفه کنونی ما خارج است .

باین ترتیب واضح می شود که در تخصص قضایی و قانونی که برای رومیان قائل می شوند ، مردم بابل در دوهزار سال پیش از زمان رومیان سهمی داشته اند . مخصوصاً باید در نظر داشت که بابلیان یک رشته فرضها و بندهایی جعل کرده بودند که بدون آنها تدوین قانون بصورت کامل امکان پذیر نمی شده است . از طرف دیگر باید دانست که بعضی از مواد قانون بابلی (و قانونهای دیگر شرق باستانی) بسیار سخت و بی رحمانه است ، بالخاصه آنچه مربوط بمجازات مثل بمثل می شود (چشم در برابر چشم ، دندان در برابر دندان ، دست در برابر دست ، پا در برابر پا) در سفر خروج (۲۴ : ۲۱) و این خود قاعده کلی برای کیفر بشمار می رفته است . تناقضاتی که در قانون حموربی دیده می شود از آن جهت است که وی برای مائهای قانونگزاری کرده است که گرچه یک کشور را تشکیل می داده اند ، ولی بایکدیگر اختلاف سلیقه داشته اند ، و بهمین جهت ناچار بوده است که رسوم و سنن متفاوت را با یکدیگر بیامیزد و هماهنگ سازد . اگر همه چیز را در نظر بگیریم - که از جمله آنها خواهش بدوی مجازات معادل گناه است - باید گفت که پادشاه (یا مشاورین قانونی وی) کار خود را خوب انجام داده اند . قانون حموربی یکی از پیشامدهای برجسته تاریخ نوع بشر بشمار می رود .

پزشکی

مطالعه در تاریخ پزشکی بابل دشوارتر از آن مصر است ، و نتایجی که بدست می آید بآن اندازه قطعیت ندارد . در مورد مصر مقداری پایپروس در دست است که می توان تاریخ آنها را معین کرد و بسده های معدود مربوط می شود ، و چنانکه دیدیم مطالعه دو تای از آنها یعنی پایپروس اسمیت و پایپروس ایرز برای بدست دادن اصول پزشکی مصر باستانی کفایت می کرد . در مورد بابل کار ما در قسمت عمده مربوط می شود باستانی که تاریخ متأخرتری دارد و بیشتر آنها

[Lais 31,99-101 (1939-40)] ، که در صفحات ۵۲-۵۱ و ۲۲۷-۲۰۷ فهرست مفصلی از کتب و منابع دارد .

۳۱. رجوع کنید *La médecine en Assyrie et Babylonie* تألیف George Contenu (۲۸۸ ص چاپ پاریس ، ۱۹۲۸)

الواحی است که از کتابخانه آشوربونی پل [Ashurbanipal] بدست آمده (و اکنون در موزه انگلستان است). آن پادشاه آشوری در قرن هفتم (۶۲۶-۶۸۸) حکومت می‌کرده ، ولی شك نیست که معلوماتی که بتوسط دبیران اکدی جمع آوری شده ریشه بابلی و حتی سومری دارد ، و می‌توان این ریشه را تا هزاره سوم بالا برد^{۷۴} . البته این تحقیق سبب آن نمی‌شود که بگویم پزشکی بابلی کهن تر از پزشکی مصری است ، چه بهمین ترتیب می‌توان منبع پاپیروسها را بزمانی دورتر از زمان نوشته شدن آنها بالا برد .

می‌توان فرض کرد که مجموعه معلومات بابلی و مصری که بدست ما رسیده هر دو هزاره سوم مربوط بوده باشد ، ولی چیزی که هست متنهای موجود مصری در قرنهای هفدهم و شانزدهم نوشته شده و متنهای بابلی هزار سال دیرتر .

منشأ سومری بسیاری از اسناد آشوری واضح و آشکار است . این اسناد عملاً با زبان سومری حتی سومری قدیم نوشته شده و مقدار فراوانی نوشته های تصویری دارد^{۷۵} . پزشکان آشوری قرن هفتم پیش از میلاد فرمولهای سومری را بکار می‌بردند ، و این درست مانند آن است که پزشکان فرانسوی قرن هفدهم از زبان لاتین استفاده می‌کردند ، و در هر دو مورد دلیل این کار رسوم قدیم و سنت جاری بوده است . لغت سومری (یا لاتین) لغت شیرینی بشمار می‌رفته و این مزیت را داشته است که طبقه روشنفکر آن را می‌فهمیده است ؛ عوام‌الناس این زبان را نمی‌فهمیدند و بهمین جهت مردم بیشتر برای پزشکان ارزش و اهمیت قائل می‌شدند . پزشکان باین مسأله واقف بودند و می‌دانستند که تاریکی و غموض لغت مورد استعمال ایشان سبب جلب احترام و حیثیت برای ایشان است ، و بهمین جهت از استعمال آن دست بر نمی‌داشتند (و هنوز هم پاره یی از مردم این نقش را بازی می‌کند) . تنها این نیست که لوحه های پزشکی بزبان سومری نوشته شده باشد ، بلکه غالباً این نوشته ها بصورت خلاصه و مجمل و خالی از شرح و توضیح است . از همین جا معلوم می‌شود که تعلیم فن طب بیشتر بصورت شفاهی صورت می‌گرفته ، و اطلاعات پزشکی از استاد بشاگرد و از پدر بفرزند انتقال می‌یافته است ، و این لوحه ها را نباید وسیله تعلیم دانست بلکه همچون یادداشتهایی بوده است که برای بخاطر آوردن معلومات فرا گرفته شده بآنها مراجعه می‌کرده اند .

بعلاوه برخلاف پاپیروسهای مصری که مجموعه‌هایی را شبیه بکتاب درسی در برابر ما قرار می‌دهد ، این لوحه‌هایی گلی درحکم اسناد پراکنده است . این قاعده کلی کمتر استثنا دارد ، و لوحه‌های معروف به «لوحه‌های قسطنطنیه» یکی از این استثنا ها است که روهم رفته يك متن طبی را تشکیل می‌دهد ، ولی آن هم بسیار کوتاه است^{۷۶} . در آن لوحه ها از آسیب گزش کژدم و راه علاج آن - فقط بطریق خارجی - بحث می‌شود ، و معالجه ترکیبی از دارو و افسون است .

مؤثر ترین سندی که از پزشکی بابلی سخن می‌راند همان قانون حموربی است که در فصل گذشته از آن بحث کردیم . این قانون از پزشکان بطور کلی سخن نمی‌گوید ، بلکه فقط در باره جراحان بحث می‌کند ؛ احتمال دارد که چون پزشکان نسخه‌های سومری را بکار می‌برده اند ، شخصیت‌های مقدسی بشمار می‌رفته‌اند که نبایستی از قوانین

۷۴. هنگامی که دست بیمار را می‌گیرید ؛ ۴. وقتی که زنی آبستن باشد پیشانی او زرد رنگ می‌نماید .
۷۵. یعنی در آن بیشتر تصاویر نماینده افکار است تا احکامات صوتی . Contenau نمونه‌هایی از آن را در کتاب خود *La médecine en Assyrie* ص ۱۷۸ آورده است .
۷۶. ترجمه فرانسه آن در کتاب سابق الذکر ص ۱۹۳-۱۹۰ موجود است ؛ در آنجا متنهای مختلفی از همین خانواده موجود دارد .

۷۷. مقاله‌ی درباره تشخیص و تقدمه المعرفة اکدی بوسیله René Labat تهیه شده است بنام *Traité akhadien de diagnostics et pronostics médicaux* (۲۹۷ ص ، ۶۸ صفحه تصویر ، چاپ فرهنگستان بین‌المللی تاریخ علوم پاریس ، ۱۹۵۱) ، و من این وظیفه و مزیت را داشتم که دست‌نویس آن کتاب را مطالعه کردم (ژوئیه ۱۹۵۱) . این مقاله دارای پنج بخش است ؛
۱. هنگامی که مزالم خوان بخانه مریض می‌رود ؛ ۲. وقتی شما بتزدیک بیمار می‌روید ؛ ۳. اگر يك روز مریض شدید...؛

ریشه های شرقی و یونانی

عادی پیروی کنند ، در صورتیکه جراح همچون صنعتگری بوده است که اگر کار خود را خوب انجام می داده پاداش نیکی می گرفته . و اگر دچار عدم موفقیت می شده بکیفر می رسید ماست . مواد مختلفی از قانون حموربی در کار همین جراحان بحث می کند ، و بهتر است که عین آن مواد را در اینجا بیاوریم ، تا نه فقط کهنه ترین قانون پزشکی موجود شناخته شود ، بلکه از فرهنگ بابلی بطور کلی اطلاعاتی بدست آید :

- ۲۱۵ : اگر طبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی را در باره خواجه بی انجام دهد و او را از مرگ برهاند ، یا با نشتر مفرغی کاسه چشم او را عمل کند و چشم او را از کوری نجات بخشد ، ده شکل نقره بوی باید داده شود .
- ۲۱۶ : اگر آن شخص از توده مردم باشد پیزشک ۵ شکل دریافت خواهد کرد .
- ۲۱۷ : اگر آن شخص بنده باشد ، خواجه وی دو شکل نقره پیزشک خواهد داد .
- ۲۱۸ : اگر طبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی را در باره خواجه بی انجام دهد و سبب مرگ او شود ، یا با نشتر مفرغی کاسه چشم او را عمل کند و سبب کوری او گردد ، دست آن پیزشک را باید برید .
- ۲۱۹ : اگر پزشکی عمل بزرگی را در باره غلام

مواد ذیل بدامپزشکی مربوط می شود :

- ۲۲۴ : اگر جراح بیطاری عمل بزرگی بر روی گاو یا خری انجام دهد و حیات (آنرا) نجات بخشد ، مالک آن گاو یا آن خریک ششم (شکل) نقره بعنوان دستمزد بوی خواهد پرداخت .
- ۲۲۵ : اگر عمل بزرگی بر روی گاو یا خری انجام دهد و سبب مرگ شود ، پیزشک صاحب گاو یا خری مبلغی معادل چهار يك قیمت آن چهارپا خواهد پرداخت .

پزشکی بابلی پر است از افسون و طلسم و لعنت و نفرین . خود قانون حموربی با ستایش شاه دستکار و سوگند دادن مردم پیروی کامل از قانون وی و لعنت و نفرین فراوان بر مردم شریر و دیوانه بی که بنا فرمائی آن برخیزند ، پایان می پذیرد . قسمتی از آن نفرین نامه جنبه پزشکی دارد :

چنین باد که نینگرک [Ninkarak] دختر انوم [Anum] که رحمت خود را در اکور [Ekur] شامل حال من کرد بر تمام اعضای وی تادم مرگ دردی درمان و مرض پلید وزخم مهلکی را مسلط کند که علاج نپذیرد ، و پیزشک تواند آن را تشخیص بدهد ، و با مرهم وزخم بندی نتواند سبب تخفیف آن شود ، و همچون تکه استخوانی شود که نتوانند وی را جابجا کنند ! چنان باشد که وی در عزای از دست دادن نیروی خویش بنشیند !

اگر بگویم که طب بابلی بیشتر رنگ توکل بقدرت خدا دارد ، چندان از حقیقت دور نیفتاده ایم . خدایان خالق همه چیز خوب و همه چیز بد ، هر دو هستند ، و درد ها و بیماریها علامت عدم رضایت آن خدایان است . ممکن است دارویی سبب تسکین درد شود ، ولی راه قطعی علاج درد آن است که خدایی را که سبب پیدایش آن درد شده از خشم فرو نشاند . باین ترتیب پیزشک جنبه روحانی داشته است؛ درست است که پیزشک با کاهن تفاوت داشته ، ولی هر دو با هم کار می کرده اند تا بیمار بتواند سلامتی از دست رفته خود را باز یابد . پاره بی از خدایان بیشتر با سلامتی مزاج ارتباط داشته اند و در بیماری بیش از سایر خدایان با آنها متوسل می شده اند . مرض و ناپاکی و گناه در نظر بیمار و در

نظر پزشک با یکدیگر آمیخته بوده است . طب بابلی از بعضی جهات با علم مسیحی شباهت داشته است . خدایان سبب بیماری می‌شوند ، ولی ممکن است شیاطین یا «چشمهای بد»^{۷۰} یا «مغناطیس حیوانی» اشخاص دیگر نیز بیماری را سبب شود . قدرتی که بشیاطین و جادوگران نسبت می‌داده اند ظاهراً با قدرت خدایان تناقض پیدا می‌کرده است ، ولی باید دانست که معتقدات مذهبی که تا آن حد بخرافات نزدیک بوده خود سبب این تناقضات می‌شود ، و ما فعلاً بیعت در این موضوع نمی‌پردازیم .

چون این مسأله پذیرفته شود که خدایان یا شیاطین در ایجاد بیماری دست دارند ، نباید انتظار داشت که تشخیص و تقدمة المعرفة در طب بابلی بر پایه فیزیولوژی گذارده شود . منطقی تر آنست که این پایه بر روی غیب‌گویی و فالگیری بنا شود ، و در این کار بابلیان بمنتهی درجه منطقی بوده‌اند، و نه تنها ایشان بلکه اجداد سومری ایشان نیز چنین بوده‌اند. چنان می‌گویند که یکی از شاهان پیش از طوفان بنام **عمدورنکی** [Emmeduranki] اصول غیب‌گویی (یعنی وسایلی که از روی آنها میتوان باراده خدایان پی برد) را اکتشاف کرده است . در قرن بیست و هشتم **اوروگژینا** [Urukagina] پادشاه لکش ناچار شده است غیبگویی را که مزد غیر عادلانه تقاضی می‌کرده اند مجازات کند ، و این خود نشان می‌دهد که حرفه غیبگویی در آن زمانهای دور سازمان مرتبی داشته است^{۷۱} .

راههای دریافت غیب متعدد است ، چه هر منظره طبیعی و هر پیشامد را ممکن است از لحاظ روحی بشکل خاص تعبیر کنند . غیبگویی که از آنها سخن می‌راییم عمل خود را با روغنی که بر روی آب می‌ریختند انجام می‌دادند و از روی اشکال مختلفی که این روغن بر روی آب می‌گرفت حوادثی را که باید پیش بیاید می‌خواندند . و نیز ممکن بوده‌است که از روی پرش مرغان یا تعبیر خواب باین کار بپردازند . اوضاع و احوال زمان ولادت را درست یاد داشت می‌کردند ، مخصوصاً بولادهایی که حالت استثنایی و عجیب داشت توجه خاص میبذول می‌داشتند . کنجکاو عمومی در باره خواب و ولادت موحودات عجیب‌الخلقه (دارای شن یا با دوسر یا نظایر آنها) خود گواہ بر آن است که در آن زمانهای باستانی مردم توجه فراوانی باین قبیل امور داشته‌اند، و کتابهای تعبیر خوابی که هم اکنون دوره گردان می‌فروشند دنباله همان روشهای کهنه باستانی بشمار می‌رود^{۷۲} . فالگیران بابلی نیز بستارگان نظر داشتند ، ولی فن احکام نجوم که بوسیله رومیان بما انتقال یافته مربوط بزمان دربرتری است ، و نام عمومی «کلدانی» که بآن می‌دهند بهتر حقیقت را آشکار می‌سازد . روش مورد پسند بابلیان در مورد غیب‌گویی که برای مورخان علم نیز جالب تر است مشاهده جگر حیوانات ذبح شده یا جگر بینی [hepatoscopy] بوده است که پس از این درباره آن چند کلمه خواهیم گفت .

راه و رسم غیبگویی بر زندگی مردم بابل تسلط فراوان داشته ، و می‌توان گفت که این گونه امور از مخترعات بابلیان (یا بهتر بگوییم سومریان) بوده است ، ولی این شکل نظر داشتن بمسائل را تنها منحصر بآن قوم نباید دانست، و در سرتا سر عالم قدیم نظایر آن را می‌توان یافت . درباره یونان و روم خواننده ممکن است با اثر گرانهای **اوست پوشه لوگر** [Auguste Bouché-Leclerc] (۱۹۲۳-۱۸۴۲) بنام «*Histoire de la divination dans l'antiquité*» (در چهار جلد چاپ پاریس ۱۸۸۲-۱۸۷۹) مراجعه کند یا کتاب ساده **چیچرو** [Cicero] بنام «*De divinatione*» را بخواند^{۷۳} . این روح هنوز در عمق اجتماع کنونی وجود دارد^{۷۴} . اگر مقدمات توجه بغیب پذیرفته شود ، دیگر نباید

^{۷۰} این توهم عمومی و مربوط بزمانهای بسیار دور است ؛ کلمه یونانی *bascania* = کلمه لاتینی *fascinum* (و بایران *lascination* انگلیسی = دلربایی، سحر کردن با چشم). و همچنین کلمات *maldocchio* و *iettatura* و غیره ؛ کلمه عبری کینه [*qinah*] یعنی حسد است . رجوع کنید *Encyclopedia of religion and ethics* تألیف F. T. Elworthy جلد ۱ (۱۹۱۲) ، ص ۶۰۸-۶۱۵ .

^{۷۱} رجوع کنید *History of Sumer and Akkad* تألیف

L. W. King (لندن ، ۱۹۱۰) ص ۱۸۲ .

^{۷۲} یک کتاب تعبیر خواب مصری سلسله دوازدهم را *Description of a hieratic papyrus* بنام Alan H. Gardiner (لندن، ۱۹۲۱) منتشر ساخته است [*Isis* 25, 476-478 (1936)] .

^{۷۳} چاپ Arthur Stanley Pease (۱۹۱۶) صفحه ۶۵۶ ، Urbana .

۱۹۲۲-۱۹۲۰ .

^{۷۴} مقصود از این اشاره عنق روحی طبقات اجتماع است .

ریشه های شرقی و یونانی

انتظار داشت که روش عمل بطور اساسی از ملتی تا ملت دیگر اختلاف پیدا کند. بنا براین در مقایسه‌یی که مثلا میان مردم بابل و مردم چین بعمل آید، اگر جزئیاتی مشابه با یکدیگر دیده شود، دلیل بر آن نیست که قوم چینی از قوم بابلی چیزی را به‌ارث گرفته باشد.^{۴۱}

پیش از آنکه بی‌حس درباره مشاهده اندرونه حیوانات ذبح شده و بالخاصه جگر آنها بپردازیم، بهتر آنست که از خود پیرسیم اطلاعات بابلیان درباره تشریح چه اندازه بوده است. حدس ما آنست که این گونه معلومات بابلیان بسیار ابتدایی و حتی ابتدایی تر از مصریان بوده باشد. بنظر ما اطلاعات تشریحی منحصر بوده است بآنچه از جسد حیوانات ذبح شده برای استرژای خدایان بدست می‌آمده، و در مورد تشریح آدمی. آگاهی ایشان فقط از راه حوادثی بوده است که در زمان جنگ و صلح برای افراد پیش می‌آمده. فهرست اسامی موجود در لغت نامه‌ها تنها منبع روشنی است که از این اطلاعات جزئی بما خبر می‌دهد، و این فهرستها البته چندان پرطول و تفصیل نیست.^{۴۲} مهمترین احتشای درونی انسان که بنا بر نظر رومیان از روی آنها می‌توان غیبگویی کرد شش عضو سهرز و معده و کرده و دل و شش و از همه مهمتر جگر است. ممکن است اهمیت جگر از آن جهت بوده باشد که آداب و رسوم غیر تشریحی همراه آن بوده است، ولی این مسأله مشکوک است و توضیح و تفسیر تشریحی شایسته تر بنظر می‌رسد. رومیان نیز مانند بابلیان سخت در تحت تأثیر علامات موجود بر جگر حیوانات ذبح شده قرار داشته‌اند، و دلیل هر دو قوم در این باره امر واحدی بوده است. هنگامی که از بدن انسان خون خارج شود احساس ضعف می‌کند، و چون از جریان خون جلوگیری نشود مرگ وی فرا می‌رسد، و باین ترتیب است که از همان قدیم الایام خون را بعنوان مایع اصلی زندگی می‌شناخته‌اند. در آن هنگام که بدن لاشه‌یی را بشکافند عضوی از اندرونه که بیشتر جلب توجه می‌کند جگر است که از همه عضوهای دیگر بیشتر آلوده بخون است، و یک ششم خون بدن آدمی را می‌توان در آن یافت، و بهمین جهت طبیعی چنان بوده است که این عضو را اندام اصلی حیات بشمارند. بابلیان با اهمیت دل آدمی نیز توجه داشته‌اند، و رفته رفته بانجا رسیده



شکل ۲۴. نمونه جگر ساخته شده با گل رس موجود در موزه انگلستان (Bu.89 4-26.283) نقل از کتاب *Cuneiform texts from Babylonian tablets, part VI* (لندن، ۱۸۹۸)، صفحه تصویر شماره ۱. برای دیدن ترجمه نوشته‌های موجود بر این نمونه بهمان کتاب صفحات تصویر ۲-۳ مراجعه شود.

^{۴۲} صفحات ۶۷-۶۵ از کتاب *La médecine en Assyrie* تألیف گوستو.

^{۴۱} این فکر بیشتر از طرف Meissner در کتاب *Babylonien und Assyrien* جلد دوم، ص ۲۴۴ تبلیغ شده است.

بودند که قلب را مرکز روح بدانند و جگر را مرکز احساسات و خود زندگی . ب علاوه خود شکل کبد و شکافهایی که آنرا به ۵ بخش تقسیم می کند ، فرصت بیشتری برای غیگویی و پیشگویی از روی آن فراهم می آورده است . جگرهایی که مورد آزمایش و در واقع پرش غیگویان قرار می گرفته معمولا جگر کوسفند و بز بوده است . قسمت های مختلف جگر نامهای خاص داشته است ، و با فرض آنکه آشور شناسان درباره معنی حقیقی هر نام اطمینان کامل داشته باشند ، اینجا محل بحث در جزئیاتی که بتخیلات درباره جگر مربوط می شود نیست . عمل نگرستن باحشاء برای غیب گویی ممکن است آن مردم را با خصوصیات جگر بسیار آشنا کرده باشد ، ولی آن مردم را با چنین کارها نمی توان عالم بعلم تشریح پنداشت .



شکل ۲۵۰ . نمونه جگر ساخته شده با گل موجود در موزه برلن (VAT 8320) [نقل از کتاب *Mantique hittite* et *Mantique hittite* تألیف Alfred Boissier (۱۹۳۵) صفحه تصویر ، پاریس ، ۱۹۳۵] .
 در باره جگر بینی بابلی متنهای فراوان در دست است (تا ۱۹۳۸ تعداد ۶۴۰ متن انتشار یافته بود) ، و از آن مهتر اینست که چند نمونه گل رسی نیز بدست آمده . دوتا از این نمونه ها در موزه انگلستان است که یکی از آن دو بسیار روشن است و بر روی آن خطوطی نوشته شده (شکل ۲۴) . بر نمونه های دیگر^{۸۲} که در بغداد کوی پیدا شده هم نوشته حتی موجود است و هم نوشته آکدی (شکل ۲۵) . و بالاخره باید دانست که در حفاری های ایتالیا در پیاچنزا [Piacenza] نمونه جگری از مفرغ بدست آمده است که ۱۲۶ میلیمتر درازی آنست (شکل ۲۶) . احتمال دارد که مردم اسرار آمیز انزوری [Etrurie] فن جگری را با خود از آسیای غربی همراه آورده و بعدها آنرا رومیان منتقل کرده باشند . این سه نمونه جگر علامات خوبی است که نشان می دهد علم چگونه از نقاط مختلف یکدیگر انتقال پیدا می کند . البته این مایه تأسف است که علمی که نماینده آن این نمونه های جگر است علم ناقص و پستی باشد ، ولی باید گفت که همین پستی بوده که انتقال آن را آسانتر ساخته است . موهوماتی که سودمند بنظر می رسد زود تر از علم خالص انتشار پیدا می کند ، چه قدر علم خالص را در هر زمان عده کمی می دانند و بآن توجه می کنند .
 بابلیان تنها بجگر توجه نمی کردند . بلکه احشایی را که در اطراف این عضو قرار داشت وبالخاصه روده ها را نیز مورد امتحان قرار می دادند .^{۸۳}

^{۸۲} *hittite* (۸۲ص ، ۵ نقشه ، چاپ گوتتر پاریس ، ۱۹۲۵) تألیف Alfred Boissier رجوع شود . نزدیک ۷۵ لوح جگری نیز با وسیله A. Goetze زیر عنوان *Old Babylonian omen texts* منتشر شده است (چاپ دانشگاه ییل ، ۱۹۱۷) . این الواح که از سال ۱۹۱۲ در ییل حفظ می شود تاریخ گذاری شده ولی یقین است که قدیمی و بعضی از آنها بر زمان هوری مقدم است . گوتتر فهرستی از آثار دیگر همین نوع را پیش از این انتشار داده است .

^{۸۳} من در ماه مه ۱۹۴۴ در حدود پانزده قطعه از این نوع را راکه در حفاریات ماری (تل الحریری) در سوریه پسال ۱۹۲۶ بدست آمده است دیدم که تاریخ آنها مربوط با آغاز هزاره دوم است . رجوع کنید *Manuel d'archéologie orientale* نگارش G. Contreau (پاریس، چاپ Picard ۱۹۱۷) [t. 40, 253 (1919)] ص ۱۹۱۱-۱۹۰۶ .
^{۸۴} برای جگری علاوه بر کتابهایی که در متن وزیر صورتها نام برده ایم بکتاب *Mantique Babylonienne et mantique*

ریشه های شرقی و یونانی



شکل ۲۶. نمونه مفرغی جگر مربوط بناحیه انزوری در ایتالیا که جگر کوسفندی را نشا می دهد و بلندترین طول آن ۱۲۶ میلیمتر است. این نمونه در سال ۱۸۷۷ در مزرعه بی نزدیک ستینا setina پیدا شده و اینک در موزه پیاچنزا نگاهداری می شود [نقل از مقاله «Die Bronzeleber von Piaceinza» نگارشی G. Körte که در شماره ۲۰، ص ۳۴۸ (۱۹۰۸) مجله باستانشناسی روم چاپ شده].

منظور اصلی پزشکان بابلی آن بوده است که بر خدایان پیشدستی کنند و خشم آنان را فرو نشانند و شیاطین را از اشخاص بیمار و رنجور بیرون رانند، و این کار بادعا و نماز- تضرع و توسل و نفرین - و قربانی کردن و اعمال جادویی و نظایر آنها صورت می گرفته است. وقتی که از روی فال گرفتن و غیبگویی بحقیقت و نوع بیماری پی می بردند داروهای سحری و ضد شیطانی بمریض می دادند، یا با همراه کردن حرز و طلسم آزار را از مریض می راندند. بنا بر این چون تمام اسنادی از این قبیل را کنار بگذاریم، عده کمی مدارک باقی می ماند که بتوان گفت آن مدارک نماینده تمایلات عقلی مردم بابل است. آشور شناسان (بالخاصه R. C. Uhompson، (۱۹۴۱-۱۸۷۶) توانسته اند عده بی از بیمارها را در مدارک آشوری بدست آورند. مانند بیمارهای سر (که آزارهای دماغی و طاسی سر را نیز شامل است)، و چشم و گوش و دستگاه تنفس و دستگاه هاضمه و عضلات و مقعد (من جمله بواسیر). این آشور شناسان توانسته اند الواحی را که مربوط بآبستنی و زادن و دستگاه تناسلی است، یا درمداوای امراض بحث می کند بخوانند؛ مطابق این نوشته ها دارو را یا روی عضو بیمار می گذاشته اند یا از راه دهان یا مقعد ببدن او داخل می کردند. توانسته اند پس از تحقیق پیدا کنند که بعضی از داروهای که در آن الواح نوشته شده با کدام داروی امروزی مطابق در می آید. پس از نوشتن نسخه علمی و افسوئی می آوردند، ولی باید گفت که لااقل پزشکان مرفقی برای احترام گذاشتن برسوم و تقالید و خشون ساختن مریض بنوشتن و دستور دادن این افسونها می پرداخته اند؛ این گونه چیزها ضرری ندارد و اثر دارو را زیادتیر می کند. چون در اغلب این متنها در قرن هفتم تجدید نظر شده، نمی توان گفت چه اندازه از این نسخه ها قدیمی است و چه اندازه جدید است. بهرچیز تازه لازم بوده است لباس سوعمری ببوشانند تا از تازگی آن بکاهد و اسباب درد سر نشود و مردم بهتر آنرا بپذیرند.

بابلیان نه فقط از بیمارهای شخصی رنج می بردند، بلکه بدون شك در آن زمان نیز امراض عمومی وجود داشته است که در آن واحد جمع کثیری را مبتلی می ساخته است. در آن دوران نیز مانند زمان حاضر تب دربین النهرین جنوبی حالت عمومی داشته و بعضی از آنها از شخصی بشخص دیگر انتقال می یافته است، همانگونه که آتش درجنگل از درختی بدرخت مجاور آن می رسد و آنرا می سوزاند. در بعضی از متنها از فعالیت بلعنده خداه گفتگو می شود، و احتمال دارد که مقصود از این بیان همان بیماری های واگیر دار بوده باشد^{۴۵}. آیا مردم بابل براستی بوجود بیمارهای واگیردار پی برده بودند؟ محتمل است که ذهن تاریک ایشان تا انتقال سحری يك بیماری از شخص مریض بجانوری آشنایی داشته است (و این طرز تفکر در دوران باستانی رایج بوده)، ولی آیا بامکان سرایت بیماری هم راه یافته بوده اند؟ من

^{۴۵} رجوع کنید *La médecine en Assyrie* تألیف Contenau ص ۱۰.

اینکه باندازه چند سال پیش در جواب این سؤال جنبه اثباتی ندارم، چه در آن هنگام^{۸۷} من اشاره کردم که مردم بابل بسرایت مرض جذام واقف بوده اند. آیا آن بیماری واگیرداری که بابلیان می شناخته اند حقیقه^{۸۸} جذام بوده است؟ آیا همان ناخوشی است که در تورات بآن اشاره شده؟ آیا بیماری یهودیان که در تورات آمده همان جذام بوده است؟ آیا علاوه بر آنکه با طلسم از مرض پیشگیری می کردند، اصل جدا کردن شخص بیمار و اشیاء وابسته باو از دیگران که در تورات می بینیم یک پیشگیری بوده است که بابلیان طرح آن را ریخته اند؟ جواب مثبت دادن باین سؤال تا حدی گمراه کننده است، و هرگز چنین جوابی را نمی توان بامتنهای مبهم اثبات کرد.

ادیات و هنر

نمی توان گفت که آیا فرهنگ بین النهرین زودتر آغاز کرده است یا فرهنگ دره نیل، و قبل از آن باید فهمید که مقصود از عبارت «آغاز فرهنگ» چیست. آیا فرهنگ و تمدن از چه وقت و در کجا آغاز کرده است؟ آنچه مسلم است اینکه فرهنگ سومری یکی از فرهنگهایی است که از ۳۵۰۰ تا ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد بر شرق نزدیک استیلا داشته است، در صورتیکه اوج امپراطوری مصر در قرن شانزدهم بوده. و نیز مسلم است که «ادیات» بین النهرین که مقدم بر ادبیات مصری بوده، کهنه ترین ادبیاتی است که اسناد آن بدست ما رسیده، گرامر [Kramer] می گوید:

اسناد ۱۴۰۰ ق.م است، یعنی در حدود پانصدسال از لوح های ادبی سومری که در دست داریم دیرتر نوشته شده. در باره ادبیات سامی و بابلی که نمونه آنها در «حماسه آفرینش» و «حماسه گلگمش Gelgmesh» و نظایر آنها بدست آمده باید گفت که تاریخ اینها نه تنها از ادبیات سومری متأخرتر است، بلکه در ضمن آنها چیز هایی است که نشان می دهد از ادبیات سومری بعارت گرفته شده.

اینکه بآن قسمت از ادبیات باستانی می پردازیم که عمیق ترین تأثیر در جنبه های روحی و فکری تمدن جاری ما داشته است. این ادبیات عبارتست از تورات که اختراع ادبی عبرانیان است و ایلیاد و اودیسه که از دانش اسطوره ای و حماسی یونانیان حکایت می کند؛ دیگر رنگ ودا [Rig-vede] است که محصول ادبی هند باستانی را در بردارد، و اوستا که ادبیات ایران قدیم را شامل می شود. هیچ کدام از این متون تا پیش از نیمه اول هزاره اول قبل از میلاد بصورت حاضر خود نوشته نبوده است، و بهمین جهت باید گفت که ادبیات الواح گلی بابلی که تاریخ تقریبی ۲۰۰۰ سال ق.م را دارد بیش از یک هزار سال بر همه اینها مقدم است. مهمتر از این آنکه متن های تورات و ایلیاد و اودیسه و رنگ ودا و اوستا که در دست ما است، بملت های گوناگون بدست مؤلفان مختلف تغییر و تبدیل یافته و از نو تدوین شده است، در

این نکته بر ما مسلم است که گرچه قسمت هایی از ادبیات سومری که بما رسیده بتاریخ ۲۰۰۰ ق. م مربوط است، جزو اعظم از نوشته های ادبی سومری در نیمه اخیر هزاره سوم پیش از میلاد پیدا شده و ترقی کرده است. این که چرا از آن زمانهای دور تا تاریخ حاضر این اندازه کم آثار ادبی در ضمن کاوشها بدست آمده موضوعی است که بامور باستانشناسی ارتباط دارد. مثلاً اگر هیأت اعزامی نیپور نبود از ادبیات پس از دوره سومری بسیار کم اسناد در دسترس ما قرار می گرفت.

اکنون بهتر است این تاریخ را با تاریخ سایر ادبیات باستانی که در دست داریم مقایسه کنیم. در مصر چنان انتظار می رود که بایستی نوشته های باستانی متناسب با فرهنگ تکامل یافته آن وجود داشته باشد، و چنانکه از کتیبه های اهرام بر می آید بایستی مصریان در هزاره سوم ق.م ادبیات نوشته پیشرفته ای داشته باشند. متأسفانه چون پایپروس زود از بین می رفته احتمال آن نیست که هرگز بتوانیم بچنین نوشته ها دست یابیم و بر ادبیات آن زمانهای مصر اطلاع حاصل کنیم. بنا بر ممتنهای نوشته یی که این ده ساله اخیر بوسیله هیأت باستانشناسی فرانسوی در رأس شمره واقع در شمال سوریه بدست آمده، معلوم می شود که کنعانیان نیز در زمانهای باستانی ادبیات پیشرفته ای داشته اند. تاریخ این

^{۸۷} رجوع کنید بمقاله «Ausatz» نوشته Ebeling در Reallexikon der Assyriologie جلد اول (۱۹۳۲)، ص ۳۲۱.

^{۸۸} از جعفی در شماره ۱۵ ص ۲۵۶ (سال ۱۹۲۱) مجله

ریشه های شرقی و یونانی

سورتيکه ادبيات سومري چنين نيست و همانگونه كه در دست برده باشد دست نخورده بما رسیده است.^{۸۸} چهار هزار سال پيش نوشته شده بدون اين كه كسي در آن

هيات اعزامي نيپور كه پيش از اين بان اشاره كرديم بخرج دانشگاه پنسيلوانيا از سال ۱۸۸۹ تا سال ۱۹۰۰ مشغول كاوش و حفاري بوده است . باستانشنان امريكايي در ضمن اين كاوشها تعداد فراواني لوح گلي بدست آوردند كه ۵۰۰۰ ناي آنها هم اكنون در موزه دانشگاه فيلادلفيا نگاهداري مي شود .^{۸۹} قريب ۳۰۰۰ لوحه (كه پيش از دو نيك آنها در فيلادلفيا است) بزبان سومري نوشته شده و تاريخ ۲۰۰۰ ق.م را دارد ولي معرف زمانهاي قديمترى است . اين لوحهها هنوز كاملاً استخراج و خوانده نشده ، چه از آن لحاظ كه زبان سومري هيچ رابطه يي با زبانهايي كه مي شناسيم ندارد . خواندن اين زبان پيش از خواندن زبان اكدي بامصري كوشش و زحمت مي خواهد ، با وجود اين بايد گفت آن اندازه از اين اسناد خوانده شده كه با آنها مي توان نظر **گراهر** را پذيرفت . اين الواح مشتمل است بر منتهاي اسطوره يي و سرودهاي براي خدايان و مراني وامثال و حكم و نظرياتي درباره آفرينش جهان .

سومريان قديم خود را آغازكار حساب نمي كردند ، بلكه همه چنان مي پنداشتند كه محفظه اخير رسوم وسنن افتخار آميز قديمند . داستان عصر طلايي انسان را همين قوم اول بار چنين سرودند :

در آن روز ها مار و كژدم و كفتار نبود .	هاي شاهزاده گي، بود .
در آنجا شير نبود وسگ وحشي نبود و گرگ نبود.	اوري [Uri] (شمال) هرچرا مورد نياز بود داشت.
در آنجا ترس نبود و وحشت نبود .	سرزمين مرتو [Martu] (مغرب) ، درامن وآسايش
انسان رقيبى نداشت .	بسر مي برد .
در آن روز ها سرزمين شوبور [Shubur] (مشرق)	تمام جهان ، و تمام مردم يك صدا و با يك زبان
سرزمين فراواني و احكام درست بود .	انليل را ستايش مي كردند. ^{۹۰}
سومر زبان (جنوب) بزرگترين زمين « فرمان	

در آن زمانهاي بسيار دور كه از اين لوحه ها برمي آيد ، صلح كل موجود بود و « اختلاط زبانها » نبود و همه اقوام خوشبخت بودند و بخدا نماز مي گزاردند . اين فكر عجيب كه اجتماع بشري در آغاز كامل بوده و سپس انحطاط يافته (درست نقطه مقابل نظريه « ترقى كون ») تقريباً فكر عمومي بوده است . نه تنها تمام نويسندگان باستانی ، باستانى معدودى ، چنين مي انديشيدند ، بلكه تا قرن هفدهم و پس از آن نيز چنين فكري درميان عموم مردم رواج داشته است . فكر اينكه بشر دائماً رو بترقى است در زمانهاي جديد رواج يافت و در قرن نوزدهم بر فكر قديمي پيروز شد .^{۹۱} هم امروز نيز مردمى را مي بينيم كه نمي توانند فكر پيشرفت جهان را پذيرند ، چه شرور اين جهان باندازه يي عظيم و وحشتناك است كه خوييها را از برابر ديده پنهان نگاه مي دارد .

گرچه مجموعه ادبيات سومري كه بما رسیده در حال حاضر تاريخ مقدم بر ۲۰۰۰ ق.م را ندارد ، از قرابن مي توان دريافت كه قسمتي از آنها بچند قرن پيش از اين زمان مربوط است . يك تجديد ادبي در زمان **مرگون** نخستين پادشاه سلسله اكدي (۲۵۸۲-۲۶۳۸ يا ۲۳۵۰-۲۴۵۰) صورت گرفته است . در زمان **حموربي** در واقع دوره آفرينش ادبي تقريباً

فيلادلفيا : و نيز صفحه ۱۰۷ از كتاب سابق الذكر گرامر داده شود .

^{۸۸} نمونه برجسته آن Simon Stevin of Bruges است

(۱۶۰۵) رجوع كنيد (1934) 21,259 . *Isis*

^{۸۹} رجوع كنيد *The ideal of progress* تأليف

John Bagnell Bury (لندن ، ۱۹۲۰) [*Isis* 4, 373-375 (1921-22)]

^{۸۸} رجوع كنيد *Sumerian mythology* تأليف Samuel N. Kramer . (انجمن فلسفي امريكا ، فيلادلفيا ، ۱۹۴۴) ص ۱۹ ، [*Isis* 35,248 (1944)] .

^{۸۹} برايها بايد الواح موزه اسلامبول را نيز اضافه كرد . براي اطلاع مختصري رجوع كنيد *Rise and progress of Assyriology* تأليف Sir E. A. Wallis Budge (لندن ، ۱۹۲۵) ص ۲۵۰-۲۴۷ .

^{۹۰} از لوحه يي بشماره 29.16.422 در مجموعه نيپور در

پایان یافته ، ولی شهرت و حیثیت آن باندازه‌ی بی بود که زبان سومری زبان رسمی و زبان دین و ادبیات شد . دبیران بابلی و پیروان ایشان بی‌وسه می‌کوشیدند که شاهکار های سومری را محفوظ نگاه دارند و آنها را تفسیر کنند . در مصر نیز چنین وضعی وجود داشت ولی تفاوت برجسته آن با رضع بابل در این بود که نویسندگان مصری زبان قدیم را تکمیل کردند و در واقع همان زبان برجای ماند ، در صورتیکه زبان بابلی زبانی است که اساساً با زبان سومری تفاوت داشت . دولوحه نیبور که یکی در پاریس است و دیگری در فیلادلفیا^{۱۱} ، گواه نیرومندی بر ادبیات سومری و ذوق ادبی آن مردم است . در این لوحه هانام آثار کتبی ثبت است و در واقع فهرست کتابخانه‌ها محسوب می‌شود ، و این قدیمترین سندی از این نوع در تاریخ است . لوحه فیلادلفیا شامل ۶۲ عنوان است و لوحه لورر شامل ۶۳ عنوان ، و ۴۳ عنوان بین هر دو لوحه مشترک است ، و باین ترتیب از دولوحه نام ۸۷ اثر ادبی بدست می‌آید که به‌ویژه ۲۸ تای آنها تاکنون بی‌برده‌اند . باید دانست که لوحه های باستانی سومری برای کسانی که در تاریخ ادبیات و ادیان کاری کنند بیش از کسانی که کارشان تاریخ علم است اهمیت دارد . با وجود این در میان آن لوحه ها چند متن کوتاه وجود دارد که با لوحه های متأخر مصری که در فصل سابق تحت عنوان « سپیده دم وجدان و ضمیر » از آن سخن گفتیم برابری می‌کند . ضمیر و وجدان آدمی نه فقط در بین النهرین بهمان درخشندگی مصر بیدار شد ، بلکه این بیداری چنان بود که بانک آن بگوش جهانیان نیز رسید .

چون سومریان خدایان را کامل نمی‌دانستند ، می‌توانستند از اشکالاتی که در باره وجود شریذمی شود اجتناب کنند ، ولی کوشیده اند تا مقام آدمی را در این جهان پیدا کنند ، و آنچه یافته اند مقامی است پایین تر از مقام خدایان و بالاتر از مقام جانوران . در باره آغاز پیدایش تمدن در بعضی از افسانه های سومری صمی شده است تا ترقی فرهنگ را تفسیر کنند ، و در باره اشیائی که در میان خود می‌دیده اند یا اشیائی که پس از این خواهد آمد ، و همچنین در باره آرزو ها و خواهش هاتوضیحاتی داده‌اند . بطور کلی باید گفت که در چنین موضوعات نوشته های عمیقی وجود ندارد ، ولی برجمله‌هایی که از اینجا و آنجا جسته گریخته بدست می‌آید نگرانی و اضطراب و دینداری قلب آدمی آشکار می‌شود و بر داشتن از روی این اسرار جالب توجه است .

برای خواندن علامات موسیقی موجود بر لوحه های باستانی سومری کوشش فراوان شده ، و چنان مدعی هستند که یکی از لوحه‌ها نواختن چنگ را همراه با سرود آفرینش آدمی نمایش می‌دهد^{۱۲} . مسلم است که سومریان و جانشینان ایشان موسیقی می‌نواخته و با بسیاری از آلات موسیقی همچون طبل و سنج و زنگ و فلوت و بوق و شیپور و چنگ و عود آشنایی داشته اند .

چون نوشتن خط میخی بسیار دشوار بود ، تنها عده کمی از مردم (کاهنان و دبیران) می‌توانسته اند این خط را بنویسند ، و اکثریت مردم نه خط می‌نوشته و نه می‌خواندند ، ولی با این حال نوشته هایی در میان ایشان مبادله می‌شده ، و برای این کار محرران خصوصی و عمومی وجود داشته است . همانگونه که امروز هر کس نامه های خود را می‌گوید و منشی اومی‌نویسد و پس از نوشتن آن شخص نامه را امضا می‌کند ، صاحب منصب یا مالک زمین یا بازرگان سومری نیز منظور خود را بمحرر خصوصی یا عمومی املا می‌کرده و او آن را می‌نوشته است ، سپس صاحب نامه مهر استوانه شکی را که بی‌وسه همراه داشته بجای امضا بر لوح گلی می‌زده است . چون هر کس لازم بوده است که مهر خاصی داشته باشد ، تقاضا برای ساختن چنان مهر ها فراوان بوده و عده کثیری از آنها در ضمن کاوشها بدست ما رسیده است . از برکت این هزاران مهر استوانه‌یی - که چون بر لوح گلی زده شود نقش پیچیده‌یی بر روی آن باقی می‌گذارد - ما

^{۱۱} Sumerian mythology ص ۱۴ ، نقشه ۲ .

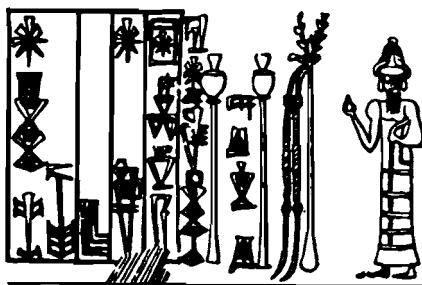
^{۱۲} رجوع کنید *Music of the Sumerian* (۱۹۲۶ ص) ،

۱۲ نقشه ، چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۲۷) تألیف F. W. Galpin [Isis 29,241 (1938)] .

^{۱۲} بقدری با یکدیگر شباهت دارند که میتوان گفت یک نفر آنها را نوشته است . رجوع کنید *The oldest literary catalogue* نگارش Samuel N. Kramer (مجله تحقیقات شرقی امریکا ، شماره ۸۸ ، سال ۱۹۴۲ ، ص ۱۹-۱۰) و نیز رجوع کنید

ریشه های شرقی و یونانی

اینک می توانیم تکامل هنر سومری و بابل و آشوری را از تقریباً ۳۰۰۰ ق. م تا چند قرن پیش از میلاد مسیح مورد تحقیق قرار دهیم. حکاکی چنین مهرها بر سنگهای سخت (همچون سنگ لاجورد و شب و عقیق و غیره) مهارت فراوان لازم داشته و همین دشواری کار سبب آن بوده است که حکاکان در کار خود زبر دست شوند. بعضی از این مهرها و بالخاصه آنچه بزمان **سرگون** مربوط است از صنایع ظریفه بشمار می رود، و همه از لحاظ هنری و هم از لحاظ اینکه منظره های رسم شده بر آنها نماینده طرز زندگی بابل است مورد توجه قرار می گیرد، مثلاً بعضی از آنها مهر پزشکان است و اسم پزشک را بر روی آن می توان خواند. یکی از این مهرها که در موزه لوور نگهداری می شود متعلق بپزشکی است بنام **اورلوسال ادینا** [Ur-Jugal-edina] که بزرگی آن از حد متعارف بیشتر است (۶۰ میلیمتر ارتفاع و ۳۳ میلیمتر قطر) و بر روی آن نوشته های بسیار قدیمی دیده می شود^{۹۰}؛ تاریخ آن ممکن است بوسط هزاره سوم برسد (شکل ۲۷).



شکل ۲۷. مهر پزشکی بنام اورلوسال ادینا (موزه لوور). [از روی نقشه موجود در کتاب *Seal Cylinders of Western Asia* تألیف W. H. Ward (واشنگتون، ۱۹۱۰ تصویر ۷۷۲، ص ۲۵۵)].

اغلب ساختمانهای آترمان خراب شده و از میان رفته است، ولی حجاری هایی باقی مانده که می توان آنها را در موزه های بزرگ جهان دید. برای آنکه فقط از قدیمترین آثار سخن گفته باشیم از نقش سنگی کرکس که بشاه لکش بنام **اناناتوم** [Enannatum] هدیه شده (موزه لوور) و نقش سنگی **نارام سین** [Naram-Sin] (موزه لوور) که نواده **سرگون** است و همچنین از مجسمه های فراوان **گودآ** [Gudea] نام می بریم. کارهای دستی سومری نیز جالب توجه و بسیاری از آنها شکفت انگیز است. مثلاً ظرف **سیمین انتمان** [Enteman] لکش (موزه لوور) که در آن عقاب بال کشیده بی مثبت کاری شده نمونه اصلی تمام عقابهایی است که از قدیم بر پرچمها و شعارهای خانوادگی بوده و هنوز هم بر شعار کشورهای متحد آمریکا دیده میشود؛ نمونه دیگر «قوج گرفتار در بیشه» است، و دیگر سرگای است که با طلا و لاجورد ساخته شده (فیلادلفیا)، و دیگر خود طلایی **مسکالام دوسی** [Mes-Kalam-dug] (بغداد)، و دیگر ظرف طلایی که از گور شاهان نخستین سلسله اوربدست آمده. من نمی دانم که کدام یک از کارهای آن مردم بیشتر شایسته ستایش است: تجرید ریاضی سومریان باستانی یا تقسیمات ستینی یا شکل آن ظرفها که چنان درست برجای مانده که گویی اکنون از زیر دست سازنده بیرون آمده است؟ اگر این کارها از دست یونانیان خارج شده بود، انسان با آن صفا و بصیرتی که در این قوم سراغ دارد از دیدن این چیزها دچار بیخودی می شد، ولی اینها کار زرگران سومری است که تقریباً سه هزار سال پیش از قرن **پریکلس** [Pericles] باوج عظمت خوش رسیده بودند.

^{۹۰} تاریخ هنر باستانی ملاحظه کرد. رجوع کنید *The development of Sumerian art* تألیف C. Leonard Woolley و *Babylonian art* تألیف Simon Harcourt-Smith (۷۶ صفحه تصویر لندن ۱۹۲۸).

^{۹۱} رجوع کنید *Seal Cylinders of Western Asia* W. Hayes Ward (۱۹۱۶-۱۸۳۵) (۴۶۰ ص، ۱۴۱۵ تصویر، واشنگتون، ۱۹۱۰) که در صفحه ۴۱ آن دومهر پزشکی نمایش داده شده [Isis 3,356 (1920-21)].
^{۹۲} تصاویری از این آثار و آثار دیگر را میتوان در هر کتاب

فرهنگ بین‌النهرین که در این فصل کوشیدیم مناظر برجسته آن را از نظر خواننده بگذرانیم ، تا مدتهای زیاد در تحت فرمان دستگاه های مختلف سومری و بابلی و آشوری و کلدانی چنان دوام یافت که توضیح تأثیر آن در اقوام دیگر بصورت صحیحی کار دشواری شده است ؛ و بهر صورت باید گفت چیز هایی که بدست مردمی که از آشور شناسی اطلاعی ندارند نوشته شده اشتباه آمیز است . باین فرهنگ باید همچون مرکز يك نیروی روحی نظر کرد که در ظرف مدت سه یا چهار هزار سال در حال پیشرفت بوده ، در تمام این مدت از این مرکز باطراف آن اشعه بی پراکنده شده است . همین اشعه است که بسوریه و مصر و الجزایر و حتی اراضی وسیع اطراف مدیترانه و انااتولی و ارمنیه و ایران و هند و چین رسیده است . فهم اینکه هر لوح در چه زمان از این مرکز برخاسته و بناحیه بی رسیده اهمیت بسیار دارد .

من در سهم خود کوشیده ام که از کارهای صورت پذیرفته پیش از ۱۰۰۰ ق.م که اغلب آنها مقدم بر ۲۰۰۰ و بعضی از آنها مقدم بر ۳۰۰۰ و بطور کلی متأخر ترین آنها مقدم بر زمان **هومر** است سخن گفته باشم .

آیا این امواج و تشعشعات بابلی چه نمودها و فعل و انفعالاتی را در سرزمینهای دیگر برانگیخته است ؟ اشاراتی از این قبیل در تورات دیده می شود - مانند برج بابل و داستان طوفان و بسیاری داستانها و امثال وحکم و شاید بعضی اشعار . آثار دیگری را در فرهنگهای دیگر و حتی فرهنگی که امروز در دست ما است می توان یافت ، از قبیل کسر های شخصی و تقسیم ساعت و درجه و دقیقه به ۶۰ قسمت ، و تقسیم شبانه روز بساعات متساوی ، و اندیشه درباره سلسله اعداد با اجزاء و اضاف نامحدود ، و سلسله متری ، و وضع مراتب عددی در عدد نویسی و زیجها و جداول نجومی . آغاز جبر و نقشه برداری و شیمی بدست ساکنان باستانی بین النهرین صورت گرفته . تربیت اسب و استعمال آن در زندگی از هند (؟) و کیدوکیه [Cappadocia] بما رسیده ولی وسیله انتقال بین‌النهرین بوده است . مفهوم طهارت و پیشگیری که در سفر لایوان تورات بدست ما رسیده محتمل است که ریشه بابلی داشته باشد . همین شمارشی که از روی عجله صورت گرفت کافی است تا بما ثابت کند که چه اندازه دینی که بنیاکان سومری و بابلی خویش داریم عظیم است .

میان پرده تاریک

چون مقصود ما آن نیست که کتاب باستان شناسی بنویسیم، بلکه غرض آنست که خلاصه‌یی از تکامل معرفت علمی را در دوره های باستانی بیان کنیم، بنا براین خواننده نباید انتظار داشته باشد که در خصوص فرهنگهای باستانی دیگر جز مصر و بین النهرین باندازه این دو سخن را دامنه دهم، بعلاوه باید دانست که ما در خصوص پیشرفتهای علمی منسوب بملت‌های دیگر (هندیان و ایرانیان و سکه‌ها [Scythian] و چینیان و غیرهم) از دوره های قدیمی پیش از هلنی عملاً اطلاعی نداریم. ممکن است بعدها این عدم اطلاع ما از میان برود، ولی باید گفت که چنین احتمالی لاقلاً در مورد شرق-تزدیک بعید بنظر می رسد. در قریب‌های قبل و بعد از ۱۰۰۰ ق. م این ناحیه از زمین بر اثر داخل شدن آهن در آن و هجرتها و مسافرت‌های فراوان و اغتشاشات بردامنه، شاهد تغییرات ناگهانی عظیم بوده است. با وجود این باید اوضاع و احوال منطقه اژه [Aegean area] را که کاهواره فرهنگ یونانی است از نظر خواننده بگذرانیم.

منطقه اژه^۱

فرهنگ اژه در مجمع الجزایر دریای اژه و دو جزیره پاسدار جنوبی و شرقی آنها یعنی کرت و قبرس و شبه جزیره یونان و جزایر ایونی [Ionian] پیوسته بآن و قسمتی از آناتولی شمال غربی یعنی ترواس [Troas] پیدا شده و رشد کرده است. از این نواحی فرهنگ اژه بحکم ضرورت اشعه‌یی بسایر سواحل مدیترانه فرستاده شده و در آنها نفوذ کرده است، ولی آنچه در اینجا مورد بحث ما است همان فرهنگ وابسته بنقاطی است که نام آنها را ذکر کردیم. شالوده جغرافیایی این فرهنگ همان چیزی است که شرح آن در تمام کتابهایی که بعنوان مقدمه فرهنگ یونان نوشته شده موجود است. دریای اژه را بدریایچه بزرگی می توان تشبیه کرد که جزایر بر سطح آن افشاندند باشد، و خود سرزمین یونان نیز از آن لحاظ که اکثر نقاط آن بدریا تزدیک است، در واقع حالت بحری دارد. آب و هوای این نواحی آب و هوای مدیترانه

^۱ علاوه بر آثار دودانشمند پیشقدم Heinrich Schliemann (۱۸۲۲-۱۹۰۶) و Sir Arthur Evans (۱۸۵۱-۱۹۴۱) بکتایبای شرح احوال این دودانشمند نیز مراجعه شود: Schliemann of Troy تألیف Emil Ludvig (۲۳۶ صفحه مصور، لندن، ۱۹۲۱) و تألیف Joan Evans (۴۲۲ صفحه، ۱۶ تصویر، لندن، ۱۹۴۳) [Isis 35,239 (1944)]. و نیز رجوع کنید بکتاب *The story of Arthur Evans and his forebears* تألیف Harry Reginald Hall (۲۲+۲۷۰ ص، ۲۲ صفحه تصویر، ۱۲۲ تصویر، ۱ نقشه، لندن، ۱۹۱۵) و *The Aegean civilisation* تألیف Gustave Glotz (۱۶+۴۲۲ ص، ۸۷ تصویر، ۲ نقشه، ۴ صفحه تصویر، لندن، ۱۹۲۵)؛ *Le monde égéen avant les Grecs* تألیف Pierre Waltz (شماره ۱۷۲، مجموعه ارساندکولن، ۲۰۶ ص، پاریس، ۱۹۳۴) که کتاب عمومی و مقدمه شایسته‌یی در این موضوع بشمار می رود.

علاوه بر آثار دودانشمند پیشقدم Heinrich Schliemann (۱۸۲۲-۱۹۰۶) و Sir Arthur Evans (۱۸۵۱-۱۹۴۱) بکتایبای شرح احوال این دودانشمند نیز مراجعه شود: Schliemann of Troy تألیف Emil Ludvig (۲۳۶ صفحه مصور، لندن، ۱۹۲۱) و تألیف Joan Evans (۴۲۲ صفحه، ۱۶ تصویر، لندن، ۱۹۴۳) [Isis 35,239 (1944)]. و نیز رجوع کنید بکتاب *The story of Arthur Evans and his forebears* تألیف Harry Reginald Hall (۲۲+۲۷۰ ص، ۲۲ صفحه تصویر، ۱۲۲ تصویر، ۱ نقشه، لندن، ۱۹۱۵) و *The Aegean civilisation* تألیف Gustave Glotz (۱۶+۴۲۲ ص، ۸۷ تصویر، ۲ نقشه، ۴ صفحه تصویر، لندن، ۱۹۲۵)؛ *Le monde égéen avant les Grecs* تألیف Pierre Waltz (شماره ۱۷۲، مجموعه ارساندکولن، ۲۰۶ ص، پاریس، ۱۹۳۴) که کتاب عمومی و مقدمه شایسته‌یی در این موضوع بشمار می رود.

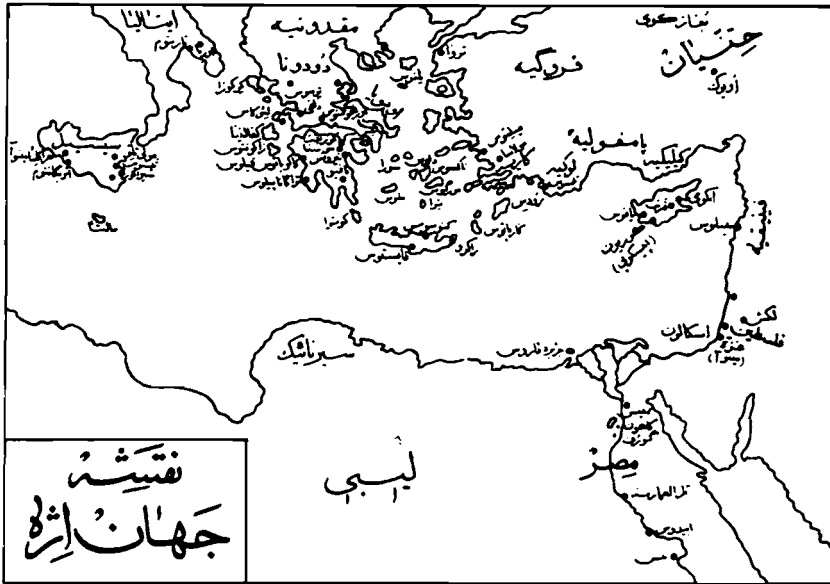
میان پردهٔ تاریک

۱۰۵

شرقی است ، یعنی تابستان خشک گرم دارد و زمستان معتدل بارانی ، و بهتر آنست بگوئیم که هرچه باران در این منطقه می بارد یا در زمستان است و یا در آغاز بهار^۱. مردمی که در چنین محیطی زندگی می کنند ناچار بدو زندگی خشکی و دریایی خومی کنند و ذوحیاتین می شوند^۲.

محصولات عمدهٔ این ناحیه عبارتست از گندم و جو و انگور و انجیر و زیتون ؛ آنچه از زراعت بدست می آید فراوان نیست و اگر باران باندازه نبارد چیزی عاید نمی شود ، و همین جهت است که کمبود غذا پیوسته مردم را مجبور می کرده است که از محل خود مهاجرت کنند و بجا های دیگر بروند . مسافرت دریایی غالباً آسانتر از مسافرت در خشکی است چه جلگهٔ حاصلخیز کم و کوچک و از طرف دیگر دریا کنار ها را کوهستانهایی فرا گرفته است . در هوای خوب آسمان کاملاً آبی رنگ و درخشنده است و این کیفیت هرگز برای مردم وحشی که در آن طرف یونان می زیسته اند وجود نداشت.

مردم اژه از تمام مزایای جغرافیایی که آنها را دلیل پیدایش معجزه یونان می دانند بهره مند می شده اند ، و این خود نشان می دهد که اوضاع طبیعی تنها برای بیان پیدایش نبوغ و هوشمندی کفایت نمی کند . ممکن است گفت که این دوره کار آموزی مقدماتی فرهنگ اژه امر لازمی بوده است تا مقدمه‌یی برای رسیدن فرهنگ و نبوغ یونانی بسرحد کمال باشد .



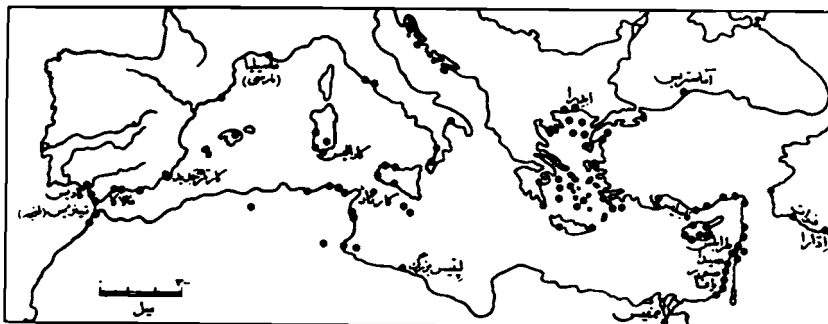
شکل ۲۸ . نقشه منطقه اژه . [با اجازهٔ Gustave Glotz مؤلف کتاب *The Aegean Civilisation* (لندن)

۱۹۲۵) از آن کتاب ، نقشهٔ ۳ ، نقل شده است] .

کتاب جغرافیای خود (I,1,18) آورده است: «برعلم بطبیعت اراضی و انواع جانوران و گیاهان ، باید علمی را افزود که در باره آنچه بدریا مربوط است بحث می کند ؛ چه بیک نظر ما ذوحیاتین هستیم و بستگی ما بدریا کم از بستگی بر زمین نیست .»

^۱. برای اطلاع بیشتری در باره جغرافیا و آب و هوای مدیترانه رجوع کنید بمقالهٔ *The unity and Diversity of the Mediterranean World* نگارش G. Sarton در شماره ۲ ، صفحه ۱۶۳-۱۰۶ (سال ۱۹۲۶) از مجلهٔ *Osiris* .
^۲. استرابون (۱-۲) قبل از میلاد (همین تعبیر را در دیبلیه

ریشه های شرقی یونانی



شکل ۲۹. نقشه مستعمرات یا کارخانه های فینیقیان در اطراف دریای مدیترانه . این کارخانه ها ایستگاههای بازرگانی که در خارج فینیقیه حقیقی (که در کناره شرقی مدیترانه است) جای داشتند یکدیگر نزدیک بودند ، و بعضی از آنها قطعه زمین کوچکی در مجاور خود داشت . این وضع درست شبیه است بوضع مستعمرات یونانی و نیز کارخانه های اروپایی در آسیا در همان روز هایی که هجوم مستعمراتی باسیا آغاز شده بود . درباره اهمیت و حتی صحت وجود چنین مستعمره های فینیقی بحث زیاد شده ، ولی آنچه مقصود ما از آوردن این نقشه در اینجا است نشان دادن پراکندگی وسیع آنها می باشد .

در باره نژاد مردمی که در منطقه اژه زندگی می کرده اند ، انسان شناسان اختلاف نظر دارند . هر که بوده اند و هر اندازه هم مهاجرت کرده اند ، ممکن است چنان باشد که همه آنها از میان رفته باشند . مهاجمان هرگز قصدشان آن نیست که ملت مغلوب را از بین ببرند ، بلکه چنان می خواهند که آنان را در خود حل و جذب کنند . ناچار در سلول های یونانی مقدار کثیری از کروموزوم های سلول اژه بی باقی مانده است .

اراضی اژه پلی میان آسیا و اروپا و همچنین میان اروپا و افریقا بوده (و هنوز هم هست) ، بلکه باید گفت که بجای یک پل صد پل میان این قاره ها بوده است . بنابراین **ارسطو** ، نژاد هلنی که در میان نژادهای اروپایی و آسیایی واقع می شود ، از حیث صفات و خصایل حد وسط را داشته ، و مردم اژه که اسلاف ایشان بشمار می روند نیز چنین بوده اند . مردم اژه خواه اجداد یونانیان بوده یا نبوده باشند ، آنچه مسلم است اینست که بیک و پیتاهنگ آنان بوده اند .

فرهنگ اژه

در فصل گذشته باین نکته اشاره کردیم که تحقیق در باستانشناسی بین النهرین از آن جهت بنام « آشور شناسی » خوانده می شده (و هنوز هم عموماً چنین است) ، که خرابه ها و آثار آشوری پیش از آثار بابلی و سومری مورد تحقیق و کاوش قرار گرفته است . درباره فرهنگ اژه نیز حادثه مشابهی اتفاق افتاده است ؛ نخستین اطلاعاتی که از این فرهنگ بدست آمد بوسیله کارشهایی بود که **هاینریش شلیمان** [Heinrich Schliemann] سال ۱۸۷۶ در موکنه [Mycenae] انجام داد^۴. و با وجود آنکه این شهر از مراکز اخیر (و نه باستانی) این فرهنگ بوده ، فرهنگ اژه بنام فرهنگ موکنی

^۴ در کتاب «سیلت» [Politica] ، 1327b .
^۵ آثار باستانی اژه در سالهای پیش از ۱۸۷۶ از نقاط مختلف بدست آمده است (مثلاً در Thera و Rhodes و حتی در Thebes) ولی این آثار در آن موقع بنام اژه خوانده نمی شده . دیوارهای کولوبی [Cyclopean] و تیرونس [Tiryus] و موکنه [Mycenae] و خزانه اترووس Treasury of Atreus و دروازه مشیر Lion Gate در موکنه را حتی قدما نیز می شناخته اند و پوسانیس [Pausanias] (II-2) از آن سخن گفته است ، ولی کارشهای شلیمان در گورستانهای موکنه توجه تمام جهانیان را بخود معطوف داشت ، و اشیاء حقیقی که بدست آمده بود با اطلاعات جدید بهتر مورد مطالعه قرار گرفت .

^۴ در کتاب «سیلت» [Politica] ، 1327b .
^۵ آثار باستانی اژه در سالهای پیش از ۱۸۷۶ از نقاط مختلف بدست آمده است (مثلاً در Thera و Rhodes و حتی در Thebes) ولی این آثار در آن موقع بنام اژه خوانده نمی شده . دیوارهای کولوبی [Cyclopean] و تیرونس [Tiryus] و موکنه [Mycenae] و خزانه اترووس Treasury of Atreus و دروازه مشیر Lion Gate در موکنه را حتی قدما نیز می شناخته اند و پوسانیس [Pausanias] (II-2) از آن سخن گفته است ، ولی کارشهای شلیمان در گورستانهای موکنه توجه تمام جهانیان را بخود معطوف داشت ، و اشیاء حقیقی که بدست آمده بود با اطلاعات جدید بهتر مورد مطالعه قرار گرفت .

میان پرده تاریک

۱۰۷

نامیده شد. همین شلیمان پیش از آن حفاری هایی در حصارلیک نزدیک تروآس انجام داده بود و در سال ۱۸۷۸ آن حفاریها از سر گرفت و دستیارش **ویلهلم دور پفلد** [Wilhelm Dörpfeld] نیز در ۱۸۹۲ باین کار پرداخت. سال بعد **ارتور اوانز** [Arthur Evans] تحقیقات خود را در جزیره کرت آغاز کرد، و در ۱۸۹۹ دامنه آنها را وسعت بخشید و نتایج کارهای خود را در تألیف مهم خود بنام «کاخ مینوس» [The Palace of Minos] انتشار داد. اکنون معلوم شده است که جزیره کرت مهد اصلی فرهنگ اژه است و این فرهنگ در آن جزیره مدت طولانی ترویشکل پیوسته تری از هر نقطه دیگر بر قرار مانده است. از برکت نیم قرن کوشش **اوانز** و بسیاری از باستانشناسان دیگر، وبالخاصه تحقیق در اشیاء سفالی و جز آن که از این منطقه بدست آمده، اینک تاریخ زمانی این فرهنگ بصورت اجمالی چنان معین شده است که سازگار بودن آن با تاریخ زمانی مصر اطمینان بخش است (شکل ۳۰) ^۷

فرهنگ اژه که نخستین بار در کرت شکفته شده و از آنجا بتمام منطقه اژه (قاره و جزایر) انتشار یافته، فرهنگ خاصی است که با فرهنگ مصری (که از آن موقه استفاده کرده و با فرهنگ بین النهرین تفاوت فراوان دارد). وحدت این فرهنگ با وجود پراگندگی طبیعی آن جزایر، دربدو نظر شکفت انگیز بنظر می رسد، و چون بخاطر بیابوریم که مردم کرت نیروی دریایی داشتند ^۸، بایستی در حوزه مدیترانه چنین مقامی پیدا کنند. **توکودیدس** [Thucydides] می نویسد:

[Carians] را بیرون راند و فرزندان خود را بعنوان حاکم در آنها نشانید، و نیز تا توانست کوشید و دزدی دریایی را از دریا برانداخت. و این از آن بود که میخواست درآمد های وی زودتر و حاضر تر باو برسد.

مینوس [Minos] تا آنجا که می دانیم نخستین کسی است که نیروی دریایی بدست آورده است. وی بر قسمت بزرگی از نواحی مسلط شد که هم اکنون آن را دریای یونان می نامیم، و نیز جزایر کوکلادس [Cyclades] باختیار او درآمد و نخستین استعمارگر اغلب آنها شد، و کاریاییها

این **مینوس** جنبه نیم اسطوره ای دارد، ولی بهر صورت تفوق جزیره کرت را در فاصله زمانی میان ۱۷۰۰ و ۱۴۰۰ ق.م بخوبی نمایش می دهد. حکومت کرت بردریا چند قرن بیشتر (۲۱۰۰) آغاز شده بود، ولی **مینوس** آنرا باوج خود رسانید. هر جا قدرت بحری وجود داشته باشد نه تنها وحدت سیاسی ایجاد می شود، بلکه وحدت فرهنگی نیز نتیجه آن است.

این وحدت امری نسبی است، و باید گفت که فرهنگ اژه از اینکه در انتشار زمانی و مکانی خویش حالت یکنواختی داشته باشد بسیار دور بود. آداب و رسوم کرتی با آداب و رسوم قاره یونان تفاوت فراوان داشته، و جزایر نیز

زیاد است. میان هر دو مرکز ممکن است اراضی حاصلخیز یا بایر و دریا یا رودخانه فاصله شده باشد؛ این اختلافات مهم است ولی اساسی بنظر نمی رسد.

^۱ از کتاب **توکودیدس** I، ۴. کاریان ملت نیرومندی بودند که کارشان راهزنی دریایی بود و عادات مخصوص بخود داشتند که از آن جمله است حکومت مادر شاهی و تشریفات خاصی برای دفن کردن مردگان. **توکودیدس** می گوید (I، 8): «هنگامی که دلوس [Delos] را آنتیان در آن جنگ پاك کردند (۴۶۶ ق.م)، و گور تمام کسانی را که بیشتر در آن جزیره مرده بودند شکافتند، معلوم شد که بیش از نصف آنان گاری بوده اند، و این از روی طرز دفن کردن اسلحه با آن مردگان و نیز از طرز بیخاک سپردن مرده که هنوز هم در نزد آنان معمول است آشکار گردید»

رجوع کنید بکتاب *The palace of Minos* (جلد ۱، لندن ۱۹۳۵-۱۹۲۱). شلیمان در ۱۸۹۰ از دنیا رفت و دور پفلد نیم قرن بعد در ۱۹۴۰ و **اوانز** در ۱۹۴۱. اختلاف این سالها از آن است که شلیمان در سن ۶۸ سالگی از دنیا رفت و معاصران جوان او تا ۸۷ و ۹۰ سالگی زنده ماندند.

^۷ این جدول نخستین بار در شماره ۲۴، ص ۱۶۴. سال ۴۲ - ۱۹۴۲ مجله *Isis* چاپ شده.

^۸ باید این نکته را افزود که هیچ فرهنگی از لحاظ ارضی پیوستگی ندارد. فرهنگ در مراکز که فشرده گی انسانی آن باندازه کافی باشد آشکار می شود و از آنجا ها بکندی در نواحی مجاور نفوذ پیدا می کند. این مراکز بندرت متصل یکدیگر می باشد، بلکه باهم فاصله دارند و اغلب فاصله ها هم

گاه شماری مقایسه یی

تاریخهای پیش از ۳۰۰۰ ق . م نسبی و تاریخهای پس از آن تقریبی است

بابل مصر اژه یی سوئیس

بابل	مصر	اژه یی	سوئیس
العبد اوروک جمده نثر	تاسی مداری نگه - ۳	حجر جدید	
	دوره باستانی	مینوسی قدیم ۱ کو کلاوی قدیم ۲-۱ حلاوی قدیم ۱	دراچه
سلسله های قدیم	سلسله ۱-۲		
	دوره آهرام	مینوسی قدیم	دینان
آگد گور آ	سلسله ۳-۶		
سلسله سوم اور	حسین دوره متوسط سلسله ۴-۱۰	مینوسی قدیم ۳ کو کلاوی قدیم ۳ حلاوی قدیم ۲	مصر
ابین - لارسا	سلسله ۱۱	مینوسی میانه ۱ کو کلاوی میانه ۱	
بابل	سلسله ۱۲	مینوسی میانه ۲ کو کلاوی میانه ۲	حجر
	سومین دوره متوسط سلسله ۱۳-۱۷ (هکوسا)	مینوسی میانه ۳ کو کلاوی میانه ۳	
	سلسله ۱۸	مینوسی متأخر ۱	جدید
	سلسله ۱۹	مینوسی متأخر ۲ مینوسی متأخر ۳	
	سلسله ۲۰		
	سلسله ۲۱	هومی و	دراچه دینان
	سلسله ۲۲	تفکیک	مصر مفرغ
	سلسله ۲۳-۲۴	دولتهای طنی	حافظت
تسلط آشور	سلسله ۲۵		
بابل جدید	سلسله ۲۶		
هخامنشی	ایرانی	حکمای ایران و سرجات حاکم بر امداد	
سلوکی	بطالنه (یونانی)	حلبستی (یونانی)	لاسن
پارسی (اتکاس)	رومی	رومی	رومی
ساسانی	بیزانسی	بیزانسی	
عرب	عرب		

شکل ۳۰ . مقایسه تواریخ زمانی ، تنظیم ریچارد مارتن [Richard A. Martin] موزه دار باستانشناسی

شرق نزدیک درموزه علوم طبیعی شیکاگو [Isis 34,164-165 (1942)]

با آنکه باهم معامله و دادوستد می کرده اند هر کدام چیزهایی مختص بخود داشته اند^{۱۰}. با گذشت زمان شکل فرهنگ اژه در اینجا در حال نمو و تغییر بوده است. بجای سلسله سلاطین که در تاریخ مصر و بین النهرین مبنای گاه شماری قرار می گیرد، در فرهنگ اژه کسانی که ظروف سفالی را مورد مطالعه قرار داده اند سه عصر بزرگ بناهای مینوسی [Minoan] قدیم و میانه و جدید مشخص کرده و هر عهد را سه دوره که طولهای مختلف دارند منقسم ساخته اند. مثلا آنچه در اینجا دوره دوم مینوسی جدید نامیده می شود و عصر طلائی کرت را نمایش می دهد، مطابق است با قسمتی از سلسله هجدهم مصر (۱۳۵۰ - ۱۵۸۰).

از آن فرهنگ کتیبه هایی باخط یا خطهای مخصوص آن برجای مانده که هر چه کوشیده اند نتوانسته اند رمز آنها را کشف کنند و بخوانند^{۱۱}، و شاید ناخوانده هم بماند، مگر اینکه نوشته بی دو زبانی بدست آید که از راه مقایسه بتوانند بر موزحروف این خط دست یابند. از این فرهنگ یاد کارهایی هنری برجای مانده که چشم مردکارشناس در این امور بلافاصله بظرافت آنها پی می برد. فرمانداران اژه بی کاخهای خود را بشکلی می ساختند که از لحاظ کلی ساختمان و در بسیاری از جزئیات با کاخهای مصر و بین النهرین شباهت نداشت؛ در آنها تالارهای بزرگی برای اجتماعات عمومی ساخته شده بود؛ بسایل مخصوصی آب خنک و پاک را بداخل کاخها آورده بودند و لوله های دیگری کثافات و فضولات را خارج می ساخته است^{۱۲}؛ در کاخ کنوسوس [Knossos] حمامهایی ساخته بودند که درست مثل گرمابه های کرناک [Karnak] بود. گورها و تابوتهای سفالی کرت حالت خاصی داشته است. مردم اژه مجسمه های بزرگ از خود بیادگار نگذاشته اند، بلکه اشیاء کوچکی از آنان برجای مانده است که ظاهر جذابی دارد - مانند ماده خدای مار بدست ساخته شده از بدل چینی چند رنگ موجود در موزه آکسفورد و مجسمه بی نظیر آن که با طلا و عاج ساخته شده و در موزه بوستون نگهداری می شود (شکل ۳۱)، یا مجسمه کوچک دیگری از طلا و عاج موجود در موزه سلطنتی تورنتو (شکل ۳۲) - و چون چنین چیز - هارا انسان یکبار ببیند هرگز آنها را فراموش نخواهد کرد، و در واقع نماینده فرهنگی بشمار می روند که این مجسمه های کوچک بآن حالت جاودانی بخشیده است. بادیدن نقشهای برجسته موجود بر روی دیوار کاخها و مجالسی که بر روی ظروف گلی رسم شده نیز این فکر تأیید می گردد. در میان آن نقشها تصویر جانور هشت پا و ماهی پرند و جوجه خروس و اردک وحشی و جانوران دیگر و گیاهان گوناگون بایک واقع بینی شایان تحسین دیده می شود. اگر می توانستیم کاخ مینوس را در آن زمان که آباد بوده ببینیم بنظر بسیار شوخ (بالخاصه از حیث اطاقهای مسکونی) و جدید جلوه می کرده است.

پس از دوره طلائی کرت که مقارن با قرن شانزدهم است، فرهنگ اژه همچون میراثی ب مردم ناخلف موکنه رسید که آنرا تا چند قرن ادامه دادند (از ۱۵۰۰ تا ۱۲۰۰)، و پس از آن این فرهنگ با هجوم وحشیان شمالی (دوری ها [Dorians]) خاموش شد. عصر مفرغ که نزدیک دوهزار سال طول کشیده بود بصورت ناگهانی از بین رفت و عصر جدیدی که عصر آهن است جانشین آن شد^{۱۳}. این دوره انقلابی که در ضمن انتقال از عصر مفرغ ب عصر آهن پیش آمد همان است

^{۱۰} اشیاء ساخته شده با سنگ شیشه را در همه جای آن اراضی یافته اند، گرچه معدن این سنگ جزیره ملوس [Melos] غربی ترین جزیره از جزایر کوسکلادس [Cyclades] است. همین طور ظروف سفالی را که در ناحیه خراس تولید می شده در همه جا بدست آورده اند.

^{۱۱} عمل کشف این نوشته ها بسیار باعث دردسر است، چه بعضی از علامات کرتی شبیه هیروگلیف است، و نمونه های آن را می توان در شماره ۲۴، ص ۲۷۷، سال ۱۹۲۵-۲۶ مجله Isis دید.

^{۱۲} لوله های زه کش قصر کنوسوس نخستین لوله های از این نوع است که بدست آمده؛ قریب ۱۲۰۰ پا لوله می درمید

هرم ابوصیر (سلسله پنجم = ۲۶۲۵ - ۲۷۵۰) بدست آمده که نزدیک هزار سال پیش از لوله های کنوسوس ساخته شده است.

^{۱۳} رجوع کنید بمقاله «Cretan statuette in gold and ivory» نگارش C. R. Wason در مجله موزه اوتاریو (ماه مارچ ۱۹۲۲) ص، ۱-۱۲؛ شکل ۱۴.

^{۱۴} قدیمیترین شمشیر آهنی منطقه اژه در گور مولیانیا Mouliana (شمال شرقی کرت) بدست آمده که تاریخ آن پایان دوره سوم عهد مینوسی جدید است که با سلسله نوزدهم مصر (۱۲۰۵-۱۳۵۰) مطابق درمی آید. رجوع کنید بکتاب *The Aegean Civilisation* صفحه ۲۸۹ تألیف Glotz.

ریشه های شرقی و یونانی

که از آن بنام « میان پرده تاریخ » در عنوان این فصل یاد کرده ایم . نه لازم است و نه امکان دارد که زمان این دوره را درست بدست بدهیم . چه این زمان در نقاط مختلف یکی نبوده ، و آنچه باید بدانیم اینست که آن تاریکی و انقلاب و هرج و مرج بر حسب نقاط مختلف و بدرجات شدت و ضعف متفاوت در قرنهای بلافاصله پیش و پس از سال ۱۰۰۰ قبل از میلاد اتفاق افتاده است . صناعت آهن را مردم حتی در اواسط هزاره دوم اختراع کردند ، و از سرزمین مردم حتی در آنانولی این صناعت تجاوز کرد و در جنوب بسوریه و مصر و در مغرب بمقدونیه رسید . احتمال دارد که مهاجمان دوری خشن چون سلاخ و افزار آهنی در دست داشته اند نوانسته باشند بر مردم اژه چیره شوند^{۱۵}



شکل ۳۲ - مجسمه کوچکی از طلا و عاج که از کرت بدست آمده ؛ زمان آن با زمان مجسمه شکل ۳۱ یکی و همان قرن شانزدهم است . ارتفاع اصل آن ۲۶ سانتیمتر است [موزه اونتاریو ؛ برای اطلاعات بیشتر بمجله این موزه (ماه مارچ ۱۹۳۲) مراجعه شود] .
مجسمه های مشابهی که نمایندگی ذوق صنعتی و ابتکار است در موزه کیمبریج دیده می شود .

شکل ۳۱ - ماده خدای مار بدست عصر مینوسی میانه (کنوسوس) . مجسمه کوچکی از طلا و عاج [موزه هنرهای زیبای بوستون] .

حمله قوم دوری و مهاجرتهایی که از آن نتیجه شد ، سبب اضطرابات بی پایانی شد که در بعضی از نواحی کار را بهرج و مرج کشانید ، ولی با همه این احوال نباید در این باره زیاده از اندازه مبالغه کرد . **توکودیدس** در مقدمه کتاب خود

که راجع باین دوره در آن کاوش شده ناحیه بی بنام هالشتات در اطریش بوده است . از مختصات این دوره استعمال مفرغ و آهن و کشاورزی و اهلی کردن جانوران و کارهای هنری دستی را باید نام برد .

^{۱۵} عصر آهن تا اندازه بی دیرتر باروبای جنوبی و مرکزی رسیده است . دوره هالشتات Hallstatt که نامی است که باستانشناسان اروپایی بآن داده اند از سال ۱۰۰ تا سال ۵۰۰ طول کشید . و بآن جهت باین نام خوانده شده که بمشترین نقطه بی

می‌گوید که این مهاجرتها فراوان اتفاق می‌افتاده ولی بمقیاس وسیع نبوده است؛ باید چنین پذیرفت که مهاجرتها غیر کامل و جزئی بوده و اساساً قسمتهای غیر ثابت منطقهٔ اژه را شامل می‌شده، و کسانی باین مهاجرت اقدام می‌کرده‌اند که هنوز در محلی استقرار نیافته و نسبت به همسایگان خود حالت بیگانگی داشته‌اند. مهاجران جانشین کسانی شده‌اند که نمی‌خواستند از جایی که بوده‌اند بیرون بروند، ولی البته چنان نبوده است که همهٔ مردم هجوم دیده از جای خود کوچ کرده باشند. بنابراین نایبوستگی فرهنگی که بوسیلهٔ مهاجرت فراهم شده بود، خواه این مهاجرت از روی میل و بصورت آرام انجام گرفته و خواه شدید و خارج از انتظار بوده باشد، هرگز با يك نایبوستگی از لحاظ انسان شناسی همراه نبوده است.

اطلاع ما بفرهنگ اژه که اساس آن بر آثار باستانی متنوع تکیه دارد، بوسیلهٔ اشاراتی که در نوشته‌های مصری و حتی و بابل می‌شود، و نیز بوسیلهٔ داستانهای عامیانه که در منطقهٔ اژه بر جای مانده، و همچنین بایاد آوری که در اشعار هومر از آن می‌شود و اشارات مبهمی که مؤلفان متأخر همچون **توکودیدس** و **هروودوت** (۷ ق. م) و **ویژیل** و **استرابون** (2-1 ق. م) و **پلو تارک** (2-1) و **پوسانیاس** (2-II) بآن کرده‌اند، کامل می‌گردد. همین که اشارهٔ بفرهنگ اژه در آثار متأخران کم و با ابهام همراه است، خود نشان می‌دهد که بریدگی میان فرهنگ اژه و فرهنگ یونان بسیار عمیق، و فرهنگ یونان تاحد زیادی بصورت ناآگاهانه وارث فرهنگ اژه بوده است. گذشته و حتی گذشتهٔ بسیار دور را هرگز نمی‌توان محو کرد و از بین برد.

مستعمرات باستانی فینیقی و یونانی. اختراع الفبا

در آن هنگام که انتشار فرهنگ اژه پایان خود می‌رسید، فرهنگ یونان تازه آغاز می‌کرد، و چون دورهٔ اژه تمام شد استعمارگری یونان جای آن را گرفت. در بسیاری از حالات مردم يك نقطه تغییر پیدا نکرده بودند، ولی رفته رفته نمونهٔ فرهنگ اژه از میان می‌رفت و نمونهٔ یونانی بجای آن می‌نشست. اختلاط این دو نمونه را بهتر از هر جا در جزیرهٔ قبرس می‌توان یافت که فرهنگ مینوسی بیش از هر جای دیگر در آن دوام کرده است. تا اندازه‌بی که می‌توان حوادث آن زمان را از میان تاریکی‌ها بدست آورد، باستان شناسان عقیده پیدا کرده‌اند که سه موج مهاجرت بزرگ بطرف نواحی جنوبی در آن از منته حادث شده است. نخستین بار قبایلی که از سواحل غربی آمده بودند بر نالی [Thessaly] حمله بردند و جای قبایل دیگر را گرفتند که از ناچاری بطرف بئوتیا [Beotia] حرکت کردند. در مرحلهٔ دوم اقوام شمالی یعنی «دوری‌ها» بسمت بزرگی از پلوپونسوس [Peloponnesus] و بسیاری از جزایر تاختند، و از جنوب تا کرت و از شرق تا جزیرهٔ رودس پیش رفتند. موج سوم از قبایل شمال باختری بود که از ایپروس [Epiros] برخاستند و از دریای ایونی [Ionian sea] گذشتند و تا ایولیا [Apulia] پیش آمدند، و در عین حال قبایل دیگری بر اراضی بالای خلیج کورینت [Corinth] و الیس [Elis] در شمال باختری پلوپونسوس استیلا یافتند. بنا بگفتهٔ **توکودیدس** "دوموج اول در سال های ششم و هشتم پس از سقوط تروا [Troy] اتفاق افتاده است، و این دوموج سبب برخاستن موجهای دیگری شده که برجسته ترین آنها همان مهاجرت مردم دوری است (بدنبالهٔ جنبشی از آنان که پیش از این بآن اشاره کردیم)، و دیگر مهاجرت اثولیای [Eolians] که نتیجهٔ آن اشغال تندوس [Tenedos] و لسبوس [Lesebos] و موسیا [Mysia] (در قاره روبروی لسبوس) بوده است، و دیگر مهاجرت ابونیان است که با خود مردم جا بجا شده را از پلوپونسوس و اتیکا [Attica] به کوکلادس و خیوس [Chios] و ساموس [Samos] و قسمتهای از قارهٔ مقابل آن (هالیکارناسوس [Halicarnasos] و کنیدوس [Cnidus]) همراه برده‌اند.

ریشه های شرقی و یونانی

رسیدگی بجزئیات زمانی و مکانی این مهاجرتها تقریباً غیرممکن است ، و برای ما همین قدر کافی است که بصورت کلی بآنها اشاره کنیم . در طول مدت آن عصر تاریک بسیاری از اقوام حابجا شدند و از قسمتی از منطقه باستانی اژه بقلمت دیگر آن رفتند ، و احتمال دارد که بعضی از آنان از حدود این منطقه نیز خارج شده باشند . استعمار یونان بشکل دیگری همان ادامه استعمار قدیمی اژه است .

در اغلب حالات مهاجران با استعمارگران راه جدیدی برای مهاجرت خود باز نمی کردند ، بلکه در همان راههایی که از قدیم می شناختند پیش می رفتند . آن مردم در تاریکی ها قدم نمی گذاشتند ، بلکه بجای می رفتند که اطلاعات مبهم و فریبنده ای از آن جاها باشان رسیده بود . من باب مثال باید گفت که دوری ها درینوتیا [Bithynia] (زاویه جنوب غربی دریای سیاه) و در شبه جزیره کریمه [Crimea] مستعمره داشته اند ، و مستعمرات دوری در اطراف این دریا پراکنده بوده است . پس بیوستگی و اتصال بروسها با مردم مدیترانه چیزی نیست که تازه پیدا شده باشد ، و ارتباط میان روس و قفقاز از يك طرف ، و میان روس و مصر از طرف دیگر ار همان زمانهای دور وجود داشته است^{۱۷} . این ارتباطات در تحت سرپرستی کشور مینوس صورت می گرفته ، و آنکاه که جهان مینوسی از هم پاشیده و تکه تکه شده ، انعکاسی از این سقوط نیز بر رویه رسیده است . در همان زمان که یونانیان فرهنگ اژمرا از میان بردند ، حمله تخریبی مشابهی در فرهنگ دوره سنگ معروف به تریپولی [Tripolye]^{۱۸} در جنوب روسیه صورت می گرفت و فرهنگ جدیدی بجای آن می نشست . البته این پایان کار نبود ، چه امواج انسانی مانند امواج مکانیکی هرگز طوری نیست که يك مرتبه متوقف شود ، باین معنی که چون انرژی مختصری از گاه و بیگاه بآنها مدد کند ، پیوسته پیش می روند و نوساناتشان از يك دستگاه و سازمان سازمانهای دیگر منتقل میشود . امواج شدید دوره آهن از طریق اسکیتیا [Scythia] (بامملکت سکهها) و ماوراء آن بچین نیز رسیده است^{۱۹} .

پیش از آنکه سواحل دریای سیاه را ترک کنیم . باید بخاطر بیاوریم که منشأ استعمال آهن از مردم حتی است که بوسیله ایشان در اواسط هزاره دوم بمردم بین النهرین و مصر رسیده است . در آن هنگام که آهن بمنطقه اژه رسید و انقلاب دوره آهن را سبب شد ، و امواج این طوفان عظیم تا سواحل دریای سیاه پیش رفت ، يك حلقه قابل ملاحظه تاریخ بسته شد . هرگز ترقی قوم حتی در لاله مجاور رودخانه سرخ بود^{۲۰} ، و احتمال دارد که محصولات آهنی از راه این رودخانه بدریای سیاه و از طریق تنگه های بوسفور و داردانل بناحیه اژه رفته باشد . پیش از این اشاره کردیم که قوم حتی بزبانی سخن می گفتند که با یونانی باستانی تفاوت فاحش نداشته و از يك خانواده بشمار می رفته اند . بطور خلاصه باید گفت که يك قوم آسیایی از نژاد هند و اروپایی بارزش آهن پی برده و قبایل اروپایی که با این قوم خویشی داشته اند این صنعت را با وج خود رسانیده اند .

اگر تغییر ناکهانی که در عصر تاریک برای یونان پیش آمده بر اثر استعمال آهن باشد (و این تغییر معادف با آغاز دوره آهن بوده است) ، باید در این باره اهمیت بیشتری برای اسلاف حتی آنان قائل شویم .

در آن هنگام که نیروی دریایی مینوسی بنهایت خود رسید ، برخلاف آنچه تصور می شود یونانیان تنها وارث این نیرو نشدند . برای تصرف این میراث بین یونانیان و قوم دیگری نزاع در گرفت ، و این قوم شعبه ای از نژاد سامی بنام

نمونه ها و اشاراتی بانشارات مربوط بفرهنگ سکیتی وجود دارد .
^{۲۰} بزرگترین رودخانه آسیای صغیر که قریب ۶۰۰ میل طول آن است (نقل از دایرة المعارف الاسلامی چاپ لیدن ، ۱۹۰۸ ، ۱۹۳۸ ، جلد دوم ، صفحه ۱۰۵۴) . اسی که در متن آمده ترجمه نام ترکی این نهر یعنی قرل ایرماق است و یونانیان آنرا هالوس [Halys] می نامیده اند .

^{۱۷} رجوع کنید بمقاله Connection between Egypt and Russia نگارش Margaret Alice Murray در مجله Antiquity شماره ۱۰ ، ص ۲۸۶-۲۸۷ (گلوستر : ۱۹۴) ، ۲ نقشه .
^{۱۸} Tripolye مرکز اصلی این فرهنگ در ۵۰ میلی شهر کیف نزدیک اواسط نهر دنیپر واقع بوده است .
^{۱۹} رجوع کنید بکتاب Scythian art تألیف George Burouka (۱۹۲۷) لندن ، نقشه ۷۴ ، ص ۱۱۲ که در آن مجموعه ای از

فینیقیان بودند که در ساحل سوریه و شمال فلسطین زندگی می کردند ."

زبان قوم فینیقی زبانی بود که بزبان عبری بیش از هر یک از زبانهای دیگر خانوادهٔ سامی شباهت داشت . قوم اسرار آمیز هیکسوس که در قرن هفدهم یا شانزدهم بمصر حمله بردند ممکن است همین فینیقیان (یا اعراب ؟) یا وابستهٔ آنان بوده باشد . " بهر جهت در آن هنگام که فرعون **احمسی اول** (اولین شاه سلسلهٔ هجدهم؛ ۱۵۵۷-۱۵۸۰) بناحیهٔ فینیقیه حمله برد ، قوم فینیقی بدون هیچ شك و تردیدی در صحنهٔ تاریخ ظاهر شدند . از آن زمان تا مدتی که زیاد بدرازا نکشید این قوم در تحت فرمان مصر درآمدند ، و نام آنان در الواح تل العمارنهٔ زیاد برده شده ؛ بسیاری از آنان می کوشیدند که بوغ مصر را از شانهٔ خود بردارند و برای این کار دائماً مردم حتی را که در حال قوی شدن بودند تحریک می کردند و خود را دوست ایشان نشان می دادند و باین ترتیب امیدشان بآزادی بیشتر می شد . پس از پادشاهی آشنای قدیم ما **امنحوتپ چهارم** یا **ایخناتون** (۱۳۵۰-۱۳۷۵) قدرت مصریان برفینیقیه رو ضعف گذاشت .

رامسی دوم (پادشاه چهارم سلسلهٔ نوزدهم ؛ ۱۲۲۵-۱۲۹۲) دوباره فینیقیه را تسخیر کرد و بیروت را گرفت ، و کتیبه های معروف نزدیک نهر الکلب در شمال بیروت نمایندهٔ آن زمان است . " در زمان **رامسی سوم** (سلسلهٔ دوازدهم ؛ ۱۱۶۷-۱۱۹۸) فینیقیان از هجوم اقوام خارجی استفاده کرده خود را از تحت نظارت مصریان بیرون آوردند و تا زمانی که آشوریان بر این سرزمین تسلط یافتند استقلال خود را محفوظ نگاه داشتند (سال ۸۷۶) .

چون فینیقیان در کنارهٔ شرقی مدیترانه جایگاه داشتند ، این مایهٔ شگفتی نخواهد شد که از دیرزمانی بفکر دریانوردی افتاده باشند. اگر بنفشهٔ شکل ۳۰ مراجعه شود ؛ چنان بنظر می رسد که این مردم در بالاخانهٔ یی ایستاده و بر تمام زندگی مدیترانه نظر داشته اند . در روزهایی که هوا صاف بوده این مردم می توانسته اند از محل خود در ساحل مدیترانه تپه های جزیرهٔ قبرس را ببینند . مصر که هنوز مهمترین مرکز فرهنگ و بزرگترین بازار تجارت بود همسایهٔ طرف چپ آنان بشمار می رفت . با وجود این تا وقتی که تسلط دریایی مینوس برقرار بود ، عمل دریانوردی فینیقیان محدود بود ، و اگر جرأت می کردند و بیشتر می رفتند ، با آنان همچون دزدان دریایی معامله می شده است . درحوالی قرن دوازدهم که مردم کرت قدرت دریایی خود را از دست دادند ، فینیقیان مستعد آن بودند که جای ایشان را بگیرند و چنین نیز کردند ، و این حاضر بکاری و کارآمدی ایشان خود دلیلی بر آن است که از مدتها پیش وسایل کار را فراهم می ساخته اند ، و چون سقوط کرت با آزاد شدن فینیقیه از تسلط مصر مصادف بکدیگر اتفاق افتاد ، فینیقیان توانستند که از این وضع بعد اعلی استفاده کنند ، و باین ترتیب در بازرگانی آقای مدیترانه شدند و جز یونانیان رقیب دیگری در برابر ایشان نماند . محتمل است که تجارت مستعمرات یونان بوسیلهٔ دریانوردان یونانی صورت گرفته باشد ، و بهمین جهت فینیقیان مجبور بودند که مستعمرات یا تجارتخانه هایی (یعنی ایستگاههای بازرگانی) برای خود برقرار کنند . مرکز مهم بازرگانی فینیقی شهر صور بوده است که ذکر عظمت و اهمیت آن را هم امروز در کتاب *حرقال* نبی از تورات (۲۷ : ۱۳-۲۵) می توان دید . *صوریان* تجارتخانه هایی " در قبرس و رودس و تاسوس [Thasos] و کوترا [Cythera] و کورفو [Corfu] و سیسیل [صقلیه] و گوزو [Gozo] (نزدیک مالت) و لیبی و پانتلریا [Pantelleria] و تونس و ساردنی و جزایر

F. H. Weissbach (برلن، ۱۹۲۲)؛ و دیگر کتاب *Le Nahr el Kelb* تألیف René Mouterde (چاپ بیروت ، ۱۹۲۲) که کتاب راهنمای عمومی خوبی است .
 ۲۲. بهتر است بجای مستعمره تجارتخانه گفته شود، از آن جهت که پایگاههای فینیقی با پایگاههای یونانی این اختلاف اساسی را داشته اند که مراکز یونانی همچون شاخه هایی بوده اند مستقل از مرکز (مانند دسته زنبوری که از کندویی مجزی شده باشد)، در صورتی که تجارتخانه های فینیقی تابع مراکز اصلی خود در صور بوده اند .

۱۱ رجوع کنید بکتاب *La civilisation phénicienne* تألیف Georges Contenau (۲۹۶ صفحه ، ۱۲۷ تصویر، پاریس ، ۱۹۲۶) [Isis 9, 179 (1927)]؛ و نیز *Phoenicia and Western Asia* تألیف Raymond Weill (۲۰۸ صفحه ، لندن ، ۱۹۴۰) .
 ۱۲. این خبر را ماتون [Manethon] [III-1 ق .] نقل کرده است . قطعهٔ ۴۲ از مجموعه (Loeb Classical Library) صفحه ۸۵ .
 ۱۳. رجوع کنید بکتاب *Die Denkmäler and Inschriften on der Mündung des Nahr el-Kelb*

ریشه‌های شرقی و یونانی

دیگر داشته اند . تقریباً در هر نقطه با یونانیان رقابت می کردند ، و این رقابت تنها از لحاظ بازرگانی بوده بلکه جنبه دریانوردی نیز داشته . یونانیان از مردم فینیقیه تنفر داشتند و آنان را حرص و بی انصاف می خواندند ، و البته این اتهام و تنفر عکس العملی نیز داشته است . مشهورترین پایگاه فینیقیان کارتاژ [قرطاجنه] است که نخستین مرکز کار آنها در سواحل افریقا بوده و در محل مستحکمی در نیمه راه دریا در قرن نهم (اگر بیشتر نباشد) ساخته شده بود . رقابت میان یونانیان و فینیقیان که در قرن دوازدهم آغاز شده بود مدتها باقی ماند و باشکال مختلف سبب تولید مسائل مربوط بتاریخ قدیم گردید ؛ جنگ میان ایران و یونان (۴۷۸-۴۹۹) تا حد زیادی در واقع جنگ میان یونانیان و نیروی دریایی فینیقی بشمار می رود ؛ جنگهای پونیک [Punic] (۱۴۶-۲۶۴) که میان رومیان و کارتاژیان اتفاق افتاد آخرین آزمایشها است که پیروزی نیروی غربی خاتمه یافت .^{۱۵}

درباره مستعمرات فینیقی باید گفت که دامنه آنها تا اسپانیا و حتی کرانه های غربی این سرزمین وستونهای **هرکولس** [Hercules] " پیش رفته ، و بنا بگفته **استرابون**" این پیشروی پس از جنگ تروا اتفاق افتاده بود . مردم بازرگان صور مقدار فروان و گوناگونی کالا را با خود می بردند و در اطراف مدیترانه پخش میکردند ، و این کالاها عبارت بود از شیشه و ظروف سفالین و اشیاء فلزی ساخته شده با مس قبرسی و پارچه های مطرز و کلدوزی شده . تخصص عمده ایشان که در واقع کار انحصاری بشمار می رفت ، رنگ کردن پارچه بود با رنگی ارغوانی که از نوعی صدف دریایی [Murex] بدست می آوردند . بسیاری از کالا های بازرگانی خود را از مصر و عربستان و بین النهرین با جزایر بدست می آوردند ، ولی در مورد پاره یی اختراعات (مانند اشیاء شیشه یی) اعتباراتی ب فینیقیان داده می شد ، و البته آنان خود این اشیاء را نمی ساختند بلکه در انتشار آن کومک می کردند . هنر های فینیقی تا اندازه زیادی از روی هنر های مصری تقلید می شد .

فینیقیان مانند یونان مردم مخترع و متبکری نبودند ، بلکه کار اساسی ایشان بازرگانی و دلالتی بین المللی بود ؛ مردم بسیار فعال و با هوشی بودند و پیشرفت فنون و هنر ها در دریای مدیترانه (مهد تمدن ما) بمقدار فراوانی مرهون خدماتی است که این قوم انجام داده اند .

برجسته ترین خدمتی که این مردم برای بشریت انجام داده اند - و اهمیت آن هرگز نباید فراموش شود - اختراع الفبا است ، و این کار را میتوان شاهکار دلالتی ایشان بشمار آورد . همانطور که پیش از این گفتیم ، علامات الفبایی

^{۱۵} بنا برنامه زبانی که رنان [Reuan] به برتلو [Barthelot] نوشته ، معلوم میشود که من در حکم خود در باره فینیقیان بی انصافی کرده ام . آن مردم نه تنها بازرگان بوده اند ، بلکه صنعتگر بوده و کالاهای بسیار می ساختند . تاریخ این نامه ۱۲ مارس ۱۸۶۱ است و در صورت نوشته شده و ترجمه آن چنین است : « چیزی که ما به شگفتی است اینکه از آثار تمدن فینیقی آنچه برجای مانده همه آثار صنعتی است . بناهای صنعتی که این اندازه در نزد ما کوچک و حقیر است ، در نزد فینیقیان عظیم و باشکوه بوده است . تمام جلگه را بقایای این صنعت عظیم که بناهای آن سنگی بوده فراگرفته است . دستگاههای عساری که بشکل دری است و از سه طبقه روی هم قرار گرفته تشکیل می شود ، شیبه بطاق نصرتهای ما است ؛ کارخانه های قدیمی بلخمره ها و پشتکها و سنگهای آسیاب دریابان بحال کاملاً سالم برجای مانده است . چاههایی که بنام چاه سلیمان می خوانند در نزدیکی صور است و درآمدی تأثیر همیق می کند . (نقل از کتاب نامه های رنان و برتلو ، ص ۲۵۴ ، چاپ پاریس ، ۱۸۹۸) .

^{۱۵} اضمحلال کارتاژ در سال ۱۴۶ فرهنگ فینیقی را بتامی ازین نبرد و بعدها با لهجه یی فینیقی در تونس تکلم می شد . سنت اوگوستن St. Augustin (1-V) در مواظ خود کلمات کارتاژی استعمال کرده است .

^{۱۶} ستونهای هرکولس یا هراکلس [Heraclis] یا ملکار [Melqart] (در زبان فینیقی شاه کشور ، نامی از خدا) همان تنگه جبل الطارق است . در آن زمانها پایگاههای فینیقی در قرطاجنه [Carthagena] (نزدیک کارتاژ) و اونوبا [Onoba] (Huelva) در سواحل شرقی و غربی این تنگه وجود داشته است . در زمان متأخرتری (۲۰۹-۴۵۰) قسمت اعظم شبه جزیره اسپانیا واقع در جنوب رودخانه های دورو [Douro] و ابرو [Ebro] در تحت تسلط کارتاژ بوده است .

^{۱۷} استرابون ، I ، ۲ ، ۲ .

^{۱۸} Murex نوعی صدف پهری است که در سواحل سوریه فراوان دیده میشود .

یا هجایی را مصریان و سومریان هر يك جدا جدا اختراع کردند ، ولی میان استعمال آن علامات با استعمال انحصاری آنها تفاوت فراوان است این اختراع محتمل است که مجزی از یکدیگر از طرف مردم کرت و مردم فینیقیه با همسانگان ایشان (در رأس شمره ویا سینا) صورت پذیرفته باشد . حروف هجائی کرتی را هنوز نمی توان ترجمه و تفسیر کرد و جانشین دیگری جز حروف هجایی قبرسی که بزمان متأخر تری می رسد از خود برجای نگذاشته است . اختراع آسیایی الفبا محققاً بسال ۱۰۰۰ و شاید ۱۵۰۰ قبل از میلاد می رسد ؛ الفبای فینیقی اگر اولی نباشد ، این اهمیت را دارد که پیروز شده و در اواخر قرن یازدهم آشکار گشته است ، و پس از آنکه تغییرات بیشماری بآن داده اند بصورت اغلب الفبا های امروزی باقی مانده است ، و بهمین جهت باید با دقت بیشتری در بارهٔ آن بحث شود .

الفبای فینیقی غیر مصوت بود و هر حرف آن برای نمایش دادن يك حرف غیر مصوت یا يك حرف صوتی طویل (تقریباً مانند واو و یا) بکار می رفته ، و برای اعرابها و علامات صوتی کوتاه حرف خاصی وجود نداشته است . مثلاً «ب» را ممکن بود ماست بجای «ب» آخر یا هجاهایی چون «ب» ، «بِ» ، «بَ» و «بُ» و «بی» ، «بای» و «بو» بکار برند . همین نوع الفبا اکنون در عبری و عربی بکار می رود ، و کسانی که صرف کلمه و معنی آن را خوب می دانند با هیچ اشکالی در ضمن خواندن کلمات رو برو نمی شوند . با گذشت زمان یونانیان الفبای فینیقی را تقلید کردند^{۲۰} و با اضافه کردن علامت هایی برای صوتهای کوتاه آن را بعد کمال رسانیدند .

اساس این اختراع بر آنست که هر صوتی از تکلم را با حداقل ممکن علامات طوری نشان دهند که هیچگونه باعث اشتباه نشود . نویسندۀ فینیقی که این خط را اختراع کرده ، زبان خود را بنحو اکمل می دانسته و کوشیده است عدد علامات الفبایی را بعد اقل برساند ، و چون از لحاظ زبان خود هیچ گونه اشتباهی از بابت اصوت فراهم نمی آمده ، چنان پنداشته است که نمایاندن اعراب های کوتاه بوسیلهٔ علامت امر زایدی است ؛ این خط را یونانیان اصلاح کردند . فینیقیان در کار اختراع خود بسیار صرفه جویی کرده اند ، ولی پیش از آنکه در این باره بسرزنش آنان بپردازیم باید کمی درنگ کنیم . این صرفه جویی الفبایی که آن اندازه برای ایشان روشن بوده در مقابل ملت های دیگر نامفهوم بوده و تا امروز هم برای ملت هایی که خط نویسی آنان الفبایی است این مطلب نامفهوم مانده است . چاپ کنندگان باختری در اوایل کار باین نکته متوجه نشده بودند که همهٔ کتابهای لاتینی را میتوان با بیست و اندی حروف چاپ کرد ، و چون در کار چاپ هم می خواستند تقلید نویسندگان را کنند که پاره یی حروف را بیکدیگر می چسبانیده اند یا بعضی حروف را بشکل اختصاری می نوشته اند ، این چاپ کنندگان ناچار شده اند که یکصد و پنجاه حرف مختلف بکار برند ؛ چاپ کنندگان زبان عربی امروز نیز مجبورند برای چاپ تعداد حروفی استعمال کنند که بر شمارهٔ حروف الفبایی عربی (۲۸ حرف) بسیار فزونی دارد ، چه بسیاری از حروف است که چون در آغاز یا وسط یا پایان کلمه نوشته شود اشکال خاص پیدا می کند ، یا چون با حروف دیگر اتصال پیدا کند شکل آن عوض می شود .

این مثال بخوبی نشان می دهد که در پذیرفتن اختراع بزرگی که ممکن است مایهٔ آسانی کار و صرفه جویی در نیرو باشد ، چه اشکالات و درد سرهای پیش می آید . برای آنکه خلاصه کرده باشیم باید بگوییم که مصریان و سومریان کوشش های آزمایشی انجام دادند ، و مردم کرت و جز ایشان اختراعات بی اثری در این زمینه داشتند ، و نهیلات فینیقیان در الفبا های سامی وارد شده ، و راه حل کامل یونانیان در پی آنها آمده و پس از آن زبانهای دیگر بطور غیر کامل این راه حل را پذیرفته اند و بهمین جهت اسباب زحمت فراوانی در این خط نویسیها پیدا شده که تا امروز برجای

اول الفبا اسامی سامی دارد (آلفا و بتا و گاما در مقابل الف و بت و گیمل) . ترتیب حروف در تمام الفباهای باستانی (بجز یکی) همان ترتیب سامی است . آنکه استثنا می شود الفبای سانسکریت است که ترتیب آن از روی صوت منظم شده است .

^{۲۰} بنا بر روایت هرودوت (58.V) الفبا را فینیقیانی که با کادموس [Cadmus] همراه بودند باخود یونان آوردند . کادموس صوری ، پسر یکی از سلاطین فینیقی یکی از شخصیت های افسانه ای است که منشأ قوم فینیقی را مجسم می سازد . یکی از دلایل آنکه الفبای یونانی ریشهٔ سامی دارد اینست که سه حرف

ریشه های شرقی و یونانی

مانده است. کسانی که میخواهند از ارزش اختراع فینیقی بعلمت عدم کمال آن بکاهند، بهتر است بالفبا های خود ما مخصوصاً انگلیسی که بسیار شگفت انگیز است نظر افکنند و از نظر تحقیر خود عدول کنند. الفبای فینیقی زیر وزبر ها را نشان نمی داد و الفبای انگلیسی طوری است که معلوم نمی شود زیر و زبر هایی که نباید خوانده شود کدام است؛ آیا این بهتر از آن است؛ صرفه جویی در الفبا عبارت از آنست که برای نوشتن آنچه در تکلم بکار میرود عدد کمتری رموز و علائم استعمال شود. الفبای انگلیسی بسیار کوچک است و همان اندازه است که الفبای فینیقی چنان بوده، و همین سبب آن می شود که خطاهای فراوانی در نوشتن فراهم آید که شاید بیش از خطاهای در هر زبان دیگر باشد، و این چیزی نیست که آدمی بآن افتخار کند^{۲۱}.

بیش از آنکه از این موضوع خارج شویم، شایسته است نکته‌یی را با خواننده در میان بگذاریم. چنین بنظر می رسد که امکان آن هست تا طرح الفبایی ریخته شود که بتوانند هر زبانی را با آن بنویسند. چنین الفبایی در کنگره سال ۱۹۲۵ کویتهاک پیشنهاد شد و پس از آنکه تفسیرانی بآن دادند در انجمن بین‌المللی سال ۱۹۵۱ پذیرفته شد^{۲۲}. متأسفانه تاکنون توجه عمومی باین الفبانشده و شاید هرگز هم چنین امری واقع نشود، چه اشکالاتی که در راه این کار وجود دارد فراوان است و محتمل است هیچ گاه هم نتوانند آنها را از میان بردارند. کار کوچکتر ولی سهل‌الوصول تر آنست که برای هر زبان الفبایی وضع کنند که از اشتباهاتی که در خواندن کلمات پیدا می شود جلوگیری کند، و چون ملل انگلیسی زبان بچنین کاری دست بزنند، زبان انگلیسی شانس آن دارد که بعنوان دومین زبان از طرف ملت های دیگر پذیرفته شود.

این حاشیه‌یی که رفتیم برای آن بود که شایستگی اختراع فینیقی آشکار شود؛ این اختراع باندازه‌یی ساده و در عین حال عمیق بوده است که اغلب ملل متمدن همزمان ما هنوز با اهمیت مفهوم آن پی نبرده اند^{۲۳}.

کلود شافر [Claude Schaeffer] در حفريات رأس شمرا يك الفبای اوگاریتی [Ugaritic] پیدا کرده است که ممکن است قدیمتر از الفبای فینیقی بوده باشد، بهرحال باید دانست که این دو الفبا ارتباط نزدیک با یکدیگر دارند و ترتیب حروف الفبا در آنها مشابه با یکدیگر است. این ترتیب از ۳۰۰۰ سال پیش تاکنون تغییر ناپذیر مانده فقط در زمان **چیچرو** [Cicero] حرف «Z» بآخر الفبا انتقال یافته است.

در ضمن مطالعه و تحقیق در فن الفبا نویسی (یا فن خط نویسی بطور کلی)، باید بخاطر بداشت که با وجود اختراع الفبا و نوشته شدن خط بدست عدد معدودی که کارشان نوسندگی بود، تا مدت مدیدی بی‌سواد^{۲۴} بشکل وسیع در میان مردم باقی ماند. علت این مسأله آن بود که مردم از حافظه خود راضی بودند و حتی طبقه تربیت شده خود را نیازمند نوشتن نمی دیدند. مثلاً باید گفت که این رسم و عادت اعتماد بحافظه باندازه‌یی در دوره طلایی یونان جاری بوده است که **سقراط** در کتاب **فیدروس** [Phaidros]^{۲۵} خود از فن خط نویسی سخت بدگویی و انتقاد می کند. يك امر

^{۲۱} برای اطلاعات در باره خط نویسی انگلیسی رجوع کنید بمقاله: The feminine monarchy of Charles Butler 1609. نگارش G. Saron در شماره ۲۴، صفحه ۴۲۴-۴۶۹ (سال ۱۹۴۴)، از مجله Isis.

^{۲۲} رجوع کنید بکتاب *Language* تألیف Leonard Bloomfield (نیویورک، ۱۹۲۴) صفحه ۸۹-۸۶؛ و دیگر *Fundations of language* تألیف Louis Herbert Gray (نیویورک، ۱۹۲۹) ص ۵۸.

^{۲۳} کتابها و یادداشت‌های فراوانی درباره الفبا نوشته شده و هر سال نیز از طبع خارج میشود، و ما از میان آنها بدوتا که از همه تازه تر است اشاره می کنیم *Die Schrift in Vergangenheit und Gegenwart* تألیف Hans (هانور، ۱۹۲۵)، [Isis 30،

^{۲۴} این کلمه در اینجا بمعنی خاص خود یعنی عدم توانایی بر خواندن و نوشتن استعمال شده، ولی غالباً ممکن است که این تعبیر (illiteracy = بی‌سوادی) حتی در مواقعی که درجه عالی از تربیت ادبی و شعری نیز وجود داشته باشد گفته شود. بسیاری از شاعران بزرگ بی‌سواد بوده اند.

^{۲۵} کتاب *Phaidros* افلاطون، C. 274.

دیگر که **ماکس مولر** [Max Müller] بآن اشاره کرده اینست که در آثار خط نویسان غیر رومی که بنظر رسیده هیچ چا ندیده ایم که این مردم از شکفت انگیز ترین اختراع دوره های باستانی یعنی الفبا اظهار تعجب و شگفتی کرده باشند. حقیقت امر اینست که با کشفیات اساسی دوره های باستانی مردم همانگونه نظری کرده و آنها را می پذیرفته اند که کودکان امروزی عجایب این جهان را می پذیرند و بآن می نگرند.

رقابت شدیدی که میان یونانیان و فینیقیان موجود بود، آن دولت را باندازه بی از یکدیگر دور نگاه نداشت که نتوانند در یکدیگر تأثیر کنند، و ما در سطور گذشته بزرگترین دلیل تأثیر قوم دوم بر قوم اول را از نظر خواننده گذرانیم، و باید شك نداشت که الفبای یونانی از الفبای فینیقی مشتق شده است. بعلاوه تعدادی از کلمات فینیقی (یا لا اقل سامی) وارد متن زبان یونانی شده که عدد آنها کم نیست، و از این قبیل است کلمات: *Oithone* (کتان نازک)، *Chryso* (طلا)، *Cypros* (مس)، *Chiton* (لباس مرد)، *baytilos* (سنگ آسمانی)، *byssos* (کتان)، *gaylos* (نوعی کشتی)، *mna* (من واحد وزن یا مقداری پول)، *myrra* ('مر')، *mabla* (سازی دارای ده یا دوازده تار) - و از همه مهمتر - کلمه *byblos* یا *biblos* (پاپیروس، کتاب؛ از آنجا کلمه *Bible* بمعنی انجیل و کتاب مقدس)^{۲۶}.

پیوستگی تأثیر شرق

قبل از آنکه سخن را بیشتر برایم، بهتر آنست بار دیگر خواننده را آنگاه سازیم که تأثیر شرق را نباید چنان تصور کرد که مقدمه و پیش آهنگ ترقیات یونانی شده و پس از آن بحال توقف مانده است. بسیاری از کارهای مصری و بین النهرینی و فینیقی با کمال وضوح مقدم بر **هوهو** بوده است، ولی پیوسته باید بخاطر داشت که آن فرهنگهای قدیمی تا دوره فتوحات رومی پیوسته در فرهنگ غربی تأثیر می کرده حتی پس از این فتوحات نیز بتأثیر خود ادامه داده است. علاوه بر تأثیرات پیش از دوره هلنی، در طول دوره تاریخ یونان نیز این تأثیر ادامه داشته و بطور کلی همیشه داد و ستدی میان خاور و باختر بر قرار بوده است.

برای آنکه بحقیقت این وضع بهتر پی ببرید سؤالاتی بصورت های زیر طرح کنید و از خود جواب آنها را بخواهید: «آیا فرانسویان در ایتالیا تأثیر داشته اند؟» و «آیا مردم ایتالیا در مردم انگلستان تأثیر کرده اند؟»، و البته می دانید که جواب این سؤالات ساده و آسان نیست. هنگامی که دو ملت هر دو در حال ترقی هستند مسابقه و رقابتی میان ایشان ایجاد می شود، گاهی این ملت تفوق پیدا می کند و آن دیگری پیرو و مقلد آن می گردد، و زمانی قضیه عکس اتفاق می افتد.

هر جریان فکری چون برافتن در طریق خود پیش می رود، و حتی در آن هنگام که جریان کاملاً متوقف شود، رسوباتی از خود بر جای می گذارد که از گذشته حکایت می کند. در هر زبان کلماتی وجود دارد که میتوان آنها را همچون سنگواره ها و فسیلهای حیات باستانی مردم متکلم بآن زبان دانست، و مثلاً در زبان انگلیسی کلمات *Susannah*، *ebony*، *adobe*، *gum*، *megrim* از مصر باستانی حکایت می کند^{۲۸}.

اقتار و هنرهای مصری در دوره تاریک تنها بوسیله خود مصریان انتقال یافته، بلکه در این کار فینیقیان و یونانیان که با مصریان معامله و دوست داشته اند نیز دخیل بوده اند. البته جنگها و انقلابات بسیاری از حلقه های زنجیر روابط تملیدی را گسسته، ولی توانسته همه این حلقه ها را از میان بردارد، و بهمین جهت آن اندازه در ذهن باقی مانده که بتواند در قلب انسان يك نمونه

^{۲۶} مقاله «Literature before letters» (۱۸۹۹) نگارش وی که در کتاب *Last Essays* تألیف او (۱۹۰۱) نیز آمده است و مقاله جالب توجهی است (جلد اول، ص ۱۴۸-۱۱۰).
^{۲۸} از کتاب *Chronique d'Egypte* جلد پانزدهم (۱۹۳۶). صفحه ۴۰۶.

^{۲۶} مقاله «Literature before letters» (۱۸۹۹) نگارش وی که در کتاب *Last Essays* تألیف او (۱۹۰۱) نیز آمده است و مقاله جالب توجهی است (جلد اول، ص ۱۴۸-۱۱۰).
^{۲۷} بعضی از این کلمات را Glotz در صفحه ۲۸۶ کتاب خود

ریشه های شرقی یونانی

باسراب مصری ایجاد کند . رسوم و سنن مصری را بیوسته صنعتگران و سیاحان و داستان سرایان و شایعات زنده نگاه می‌داشته ، و از گاه بگاه بدست نویسندگان بزرگی این رسوم از نواحیا و ترویج می‌شده ؛ از این قبیل نویسندگانند : **هرودوتوس** [Herodotos] در قرن پنجم ؛ **افلاطون** و **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastos] و **نرخوس** [Nearchos] در قرن چهارم ؛ **آگاترخیدس** [Agatharchides] در قرن دوم ؛ **سزار** [Caesar] و **پوسیدنیوس** [Posidonios] و **دیودوروس** [Diodoros] و **استرابون** [Strabon] و **ویترو ویوس** [Vitruvius] در قرن اول ؛ حتی بعضی از مردان منطفه خودما همچون مؤلف کتاب «*The Periplos of the Red Sea*» و **دیوسکوریدس** [Dioscorides] و **ژوسفوس** [Josephos] و **کولوملا** [Columella] و **تاکیتوس** [Tacitus] و **لوکانوس** [Lucanus] و بلا تر از همه **پلینی** [Pliny] در قرن اول ، و **آتنئوس** [Athenaeos] و **زوسیموس** [Zosimos] در قرن سوم .

در مصر ارتباط میان یونانیان و مردم بومی آن سر زمین در دوران سلطنت سلسله دوازدهم [یا سلسله سائیتی Saitic] [۶۶۳-۵۲۵) و در زمان تسلط ایرانیان بر مصر (۳۳۱-۵۲۵) بسیار فراوان و صمیمانه بوده ، و این روابط پس از فتح اسکندر عمیق تر شده است . نتایج این فتح از لحاظ خاوری شدن باختر یا باختری شدن خاور باندازه بی پرداخته و متعدد بوده است که ما خود را نیازمند بحث درباره آنها نمی‌دانیم^{۱۱} ، و از طرف دیگر این حادثه بزمانی مربوط است که پس از این کتاب نوبت آن می‌رسد ، و اشاره‌ای که ما در اینجا کردیم برای آن بود که بیوستگی مبادلات بین خاور و باختر در هر دوره را روشن کرده باشیم . این مبادله هرگز متوقف نشده و تا با امروز ادامه دارد ، ولی البته شدت و شکل آن از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا کرده است .

روایات ریاضی

نمونه‌هایی از ادامه حیات افکار علمی پیش از **هرو** را در فصل گذشته آنجا که مناسب مقام بود بیان کردیم . در این بخش و بخش آینده کوشش ما بر آنست که این نمونه‌ها را با یکدیگر جمع کنیم ، خواه از آنها باشد که بیشتر چیزی درباره آن گفته ایم یا نباشد ، و این عمل را پس از آن انجام می‌دهیم که موضوعات را بشکل وسیعی طبقه بندی کنیم . بعضی از آن مثالها از لحاظ زمان متأخر است ، ولی این چندان اهمیت ندارد ، چه اگر آن افکار مصری باستانی در دوران هلنیستی وجود داشته ، ناچار در دوره پیش از آن هر اندازه هم که طولانی بوده باشد بصورت مخفی وجود داشته است . این مطلب در باره افکار نوشته مخصوصاً صحت بیشتری دارد ، چه ممکن است پایپروسها و الواح مشتمل بر این نوشته‌ها مدتی کم شده یا در خاک مدفون مانده و سپس دوباره پیدا شده و آن افکار قدیمی حیات خود را از سر گرفته باشد . با وجود این باید دانست که روایات قدیمی بیشتر حالت شفاهی داشته ، ورشته چنین روایات ممکن نیست بریده شود و خود آن روایات از بین نرود .

خواه افکار قدیمی چنان باشد که هرگز متروک و از جریان خارج نشود ، یا آنکه بر خلاف برای مدتی کم شود یا چنان بنظر رسد که کم شود و سپس ناگهانی پیدا شود و زندگی از سر گیرد ، در هر صورت باید برای مخترعان باستانی

^{۱۱} نقل کرده . ولی طرف دیگر آن که خاوری شدن باختر است و شاید اسنادی باندازه طرف اول ندارد چندان مورد توجه وی قرار نگرفته و خواندن تاریخ روم باین قضیه کمک می‌کند .
^{۱۲} ویزرجوع کنید بمقاله Unity and diversity of Mediterranean world . نگارش G.Sarton در شماره ۴ ، ص ۴۴۴-۴۴۵ (سال ۱۹۳۶) از مجله Osiris .

^{۱۱} رجوع کنید بکتاب *Les rapports des Grecs avec l'Egypte* تألیف D.Mallet (پادشاهی بنگاه باستانشناسی خاوری فرانسه ، جلد ۴۸ ، قاهره ، ۱۹۲۲) .

^{۱۲} رجوع کنید *L'impérialisme macédonien et l'hellenisation de l'Orient* تألیف Pierre Jouquet (پاریس ، ۱۹۲۶) . این مؤلف بطور شایسته‌ی یک طرف این داستان را

اهمیت فراوان قائل شد. بسیاری از این افکار مانند تخم گیاهی که از غلاف سختی پوشیده شده و در فصلهای سخت جان سلامت می برد، از تغییرات ناکهانی دوره فترت تارک با موفقیت گذشته و در آثار هوریا هسیود [Hesiod] (= هزیود) ظاهر گردیده یا بشکل گفته های فلاسفه ابونی در دوره متأخر تری جلوه گر شده اند.

هر وقت که يك فکر مصری در کتابی یونانی دیده شود، باید چنان فرض کنیم که با یونانیان این فکر را دوباره اختراع کرده اند، یا اینکه آن فکر از راه آشکار یا نهانی بآنان انتقال یافته است. و اگر فکری در آثار یونانی وجود ندارد نباید نتیجه بگیریم که آن فکر در آثار مصری وجود نداشته یا بیونانیان انتقال پیدا نکرده است، چه برهان عدمی همیشه ضعیف و بی ارزش است. این نوع برهان که باید از آن پرهیز کرد همان است که مردی چون زوثن [Zeuthen] بآن تمسک جسته^{۲۱} و گفته است که چون در ساختن آنها و آثار مصری شکل پنج ضلعی و ده ضلعی وجود ندارد، پس باید معلومات هندسی مصریان باستانی رتبه عالی نداشته باشند. البته امکان دارد که مصریان طریقه هندسی ساختن پنج ضلعی را ندانسته باشند، چه اطلاع بر این قضیه مستلزم پیشرفت فراوانی در علم هندسه است^{۲۲}، ولی اینکه آن مردم چنین شکلی را در ساختمان های خود وارد نکرده اند دلیل عدم معرفت آنان بر این قضیه نمی شود، همانگونه که اگر استعمال هم می کردند دلیل بر آن نبود که این قضیه هندسی را می دانسته اند. البته تقسیم کردن دایره به پنج قسمت از راه تجربه و عمل کار دشواری نیست و اطلاعات خاص هندسی لازم ندارد. این نکته را باید افزود که در تزیینات موکنی شکل پنج ضلعی دیده می شود، و نیز دوازده وجهی های منظم که ریشه اترووری [Etruscan] دارد در کاشیهای نزدیک پادوا [Padua] در ایتالیا بدست آمده و بیست و شش قطعه شیء بهمین شکل که اصل کلتی [Celltie] دارد نیز پیدا شده است^{۲۳}. بطور خلاصه باید گفت که اشکال هندسی تزیینی را میتوان بدون اطلاع داشتن بر علم هندسه رسم کرد، و فقدان چنین اشکال فقط دلیل بر آن است که قومی باین اشکال علاقه نداشته است. ممکن است نخستین کسانی که در هندسه کار می کرده اند برای خود قطعات بشکل مثلث یا مربع ساخته و با پهلوی هم قرار دادن آنها چند وجهی های منظم (جز دوازده وجهی) بدست آورده باشند. قاعده زاویه مجسمه‌یی که از پنج مثلث منتظم ساخته شده باشد خود بخود بشکل پنج ضلعی منظم درخواهد آمد، و چون چهار زاویه مجسمه پنج ضلعی را مجاور یکدیگر قرار دهند يك دوازده وجهی منتظم از آن تشکیل خواهد شد.

اشکال منشوری بابلی دودست است که قاعده پنج ضلعی و حتی هفت ضلعی دارد، ولی از این راه نمی توان یقین کرد که بابلیان از طریقه هندسی ساختن پنج ضلعی باهفت ضلعی منتظم آگاه بوده‌اند^{۲۴}. شاید قدیمترین مقاله‌یی که در باره ساختن هفت ضلعی منتظم بحث می کرده همان مقاله کم شده ارشمیدس [2 III ق. م] باشد که ترجمه عربی آن بقلم ثابت بن قره (IX-2) در دست است^{۲۵}.

علم حساب مصری - پیش از این اشاره کردیم که مصریان بکسرهایی که صورت واحد دارد توجه بیشتر داشته و می کوشیده اند تا کسرهای دیگر را نیز باین صورت نمایش دهند، و کسری از این قبیل مثلا $\frac{1}{72}$ را «جزء ۷۲» می نامیده‌اند. یونانیان نیز چنین کسرها را بصورت ساده نمایش می داده اند و $\frac{1}{72}$ را بصورت $o\beta$ یا $o\beta'$ می نوشته‌اند

۲۱. رجوع کنید *Histoire des mathématiques dans l'antiquité et le moyen age* (پاریس ۱۹۰۲) صفحه ۵.

۲۲. ساختمان این شکل مستلزم یافتن نسبتی است که بنام نسبت طلایی نامیده می شود، و آن تقسیم خط است بر نسبت ذات وسط و طرفین (کتاب اولیئدس، مقاله ۲، قضیه ۲) [Isis 42,47 (1951)].

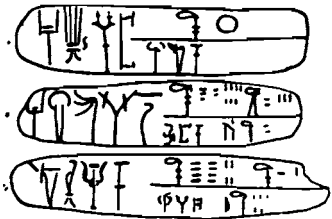
۲۳. رجوع کنید بمقاله «Graeco-Arabichè Studien» نگارش Carl Schoy در شماره ۸، ص ۴۰-۴۵ (سال ۱۹۲۶) از مجله Isis.

۲۴. رجوع کنید بکتاب *History of Greek mathematics* تألیف Sir Thomas Heath (اوکسفورد، ۱۹۲۱) جلد اول،

ریشه های شرقی یونانی

(همانگونه که ما اکنون ۷۲ می نویسیم). مصریان برای کسر های ۱/۲ و ۲/۳ علامات خاصی داشته و یونانیان نیز چنین می کرده اند ، و این امور چیزی نیست که باسانی بتوان گفت نتیجه توارد و تصادف است . علاوه بر این اثر مصر را در ریاضیات یونان تا آغاز قرون وسطی می توان مشاهده کرد .

بنا بکفته **پسلوس** [Psellos] (XI-2) - که من آن را گواهی متأخری می دانیم - **اناتولیوس** [Anatolios] و **دیوفانتوس** [Diophantos] که هر دو در يك زمان (III-2) در اسکندریه نامدار شده اند، مقالاتی در خصوص علم حساب مصری نوشته اند . دوپایروس متأخر مصری ، یکی بنام پایروس میشیگان شماره ۶۲۱ مربوط بقرن چهارم و دیگری پایروس اخمیم [Akhmim] از قرن ششم یا هفتم ، و نوشته بی قبلی که در وادی سرقة [Wādi Sarga] (نزدیک اسیوط مصر) بدست آمده و بهمان زمان مربوط است ، نمونه هایی از حسابدانی مصریان را نشان می دهد .^{۲۱} از این گذشته، **بطليموس** [Ptolemy] (II-1) و **پروکلوس جانشین** [Proclus the Successor] (V-2) که نامدار ترین فیلسوف و معلم زمان خود و یکی از آخرین رؤسای آکادمی^{۲۲} بوده است ، کسر ها را بصورت یونانی می نوشته اند ، مثلا **پروکلوس** بجای ۲۵/۲۴ نوشته است : ۱/۱۰ ۱/۲۰ ۱/۴۰ ۱/۲۰ ۱/۲۰ .



نمونه بی از علامات جمع	{	۶۷+۳۰ □ ۱	= ۰
		////+۰ □ ≡ IIII	= ۳۷
		۶+۷ □ II	= ۲

۴۰ حاصل جمع = ۳۷ □ III (درحاشیالوحه)
۴۷ ، ۴۷+۲ سایرعلامت جمع

شکل ۳۳ . حساب مینوسی : لوحه های چند درصد [نقل از کتاب *The Palace of Minos* تألیف **سرا تورتور او انز** (لندن ، ۱۹۳۵ - ۱۹۲۱) ؛ نیز رجوع شود به *Isis 24,375-381 (1936)* .

شکل ۳۴ . حساب مینوسی : نمونه بی از علامات جمع [از کتاب **او انز** بنام *The palace of minos*]

حساب مینوسی^{۲۳} . - اطلاع ما برحساب مینوسی بسیار ناچیز است ، چه کتیبه های مینوسی را هنوز نتوانسته اند بخوانند ، با وجود این بعضی از لوحه های مینوسی شامل اعدادی است که توانسته اند آنها را تفسیر کنند^{۲۴} . اعداد مینوسی با اعداد مصری تفاوت داشته ولی طرز محاسبه درست همان طرز مصری بوده است . در هر دو جا سلسله دهمی بکار می رفته ، ولی سلسله اعداد مینوسی تا هزار یا دو هزار متوقف می شود ، در صورتی که عدد نویسی مصری تا میلیون پیش می رفته است . جالب توجه ترین مظهر حساب مینوسی شکل خاص محاسبه چند در صد است ، و ارقامی که در يك لوحه نوشته شده چنان است که مجموع آنها به ۱۰۰ می رسد ؛ مثلاً در يك لوحه مجموع دو چیزی که در بالای

^{۲۱} بحکم ژوستینیان [Justinian] بستند .
^{۲۲} رجوع کنید بمقاله «Minoan Mathematics» در *Isis 24,371-381 (1935-36)* با شش تصویر که از کتاب «کاخ مینوس» تألیف او انز ضمیمه آن شده .
^{۲۳} در مورد پستانشناسی مایهاس [Mayan] نیز چنین است .
وازنوشته های باقیمانده این فرهنگ فقط اعداد آن را توانسته اند بخوانند . مردم مایهاس [Mayas] در حوالی زمان ولادت مسیح سلسله اعدادی ببنیای دوازده بکار می برده اند .

^{۲۴} رجوع کنید بمقاله «Michigan mathematical papyrus» No 621 نگارش L. C. Karpinski در *Isis 5,20-25 (1923)* ؛ و نیز مقدمه نگارنده جلد اول صفحه ۴۵۴ ؛ و نیز کتاب و مقدمه نگارنده جلد اول صفحه ۴۴۹ ؛ و نیز *Le papyrus mathématique d'Akhmim Wadi Sarga* - تألیف J. Baillet .
^{۲۵} Crum and Bell (کوبنهاگ ، ۱۹۲۲) ص ۵۷-۵۴ .
^{۲۶} در المجلدی [Almagest] I ، 9 .
^{۲۷} پروکلوس در ۴۸۵ ازدنیایا گرفت و آکادمی را در ۵۲۹



لوحه ثبت شده ۲۳+۵۷ یعنی ۸۰ است ، و در زیر آن عدد ۲۰ را با علامت «تخت سلطنتی» می بینیم . آیا غرض از این شکل نوشتن آن نبوده است که سهم پادشاه ۲۰ است ؟ چنان بنظر می رسد که مردم کثرت برای نوشتن اعداد و حساب کردن آنها راه و رسم متقن و دقیقی داشته اند ، و دربارهٔ چنین موضوعات باندازهٔ ما فکرشان مشغول بوده است (شکل ۳۴) .

استخراج و قراءت قطعی نوشته های مینوسی اطلاعات بیشتری دربارهٔ افکار ریاضی و علمی آن مردم در اختیار ما خواهد گذاشت ، و معلوم خواهد شد که این افکار اصالت داشته یا از مصر گرفته شده است ، ولی بهر صورت این را باید دانست که افکار مصری بایستی از مجاری دیگر بیونان رسیده باشد و چنین هم شده است .
هندسه مصری . - هرودوتوس در بارهٔ اختراع هندسه بوسیلهٔ مصریان و انتقال آن از مصر بیونان چنین می نویسد :

می فرستاد تا زمین را ببینند و معلوم دارند چه اندازه از آن کم شده ، و آن مرد پس از آن نسبت کم شدن زمین مالیات کمتر بپردازد . بنظر من از همین جا است که یونانیان فن ماحی اراضی را آموخته اند ؛ ساعت آفتابی و شاخص و تقسیمات دوازده گانه روز از بابل به **هلاس** [Hellas] رسیده است نه از مصر^{۴۶}

این پادشاه^{۴۷} علاوه بر آن زمین مصر را میان مصریان تقسیم کرده و بهر کدام قطعه مریمی زمین داد ، و این منبع عایدی او بود و سالانه از هر قطعه زمین مالیاتی می گرفت . هر کس که قسمتی از زمین او را آب رودخانه می برد بایستی بنزد **سزوستریس** [Sesostris] برود و شرح دهد که برای وی چه رخ داده است ؛ پس از آن پادشاه کسانی را

البته هندسه نه تنها در مصر بلکه در سایر نقاط اختراع شده است ، چه نیازمندی بآن باندازه ای است که برای هر انسان متمدنی بزودی آشکار می شود . کاری که مصریان در این باره کرده اند بطور اجمالی قابل ستایش است ، و **استرابو** [Strabo] [I-2 ق . م] و **پروکلس** (V-2) از آن یاد کرده اند . **سقراط** در «فیدروس» ادعای بیشتری می کند :

است که اعداد و حساب و هندسه و علم نجوم را اختراع کرده و بازی نرداز ساخته های اوست ، و از همه مهمتر آن است که حروف الفبای وی اختراع کرده است^{۴۸} .

پس از آن شنیدیم که **نوکراتیس** [Neucratis] در مصر یکی از خدایان باستانی آن سرزمین بوده ، و هموست که مرغان مقدسش بنام ایبیس [Ibis] (ابومنجل) خوانده می شود نام آن خدا **تحوث** [Theuth]^{۴۹} بوده است . هم او

سقراط پس از آن می گوید که مهمتر از همهٔ این اختراعات کار حروف یعنی نویسدگی است . **تحوث** [Thoth] پادشاه مصر می گوید : «ای شاه ، این اختراع مردم مصر را فرزانه تر خواهد ساخت و بحافظهٔ ایشان بهبودی خواهد بخشید ، چه این اکسیری از حکمت و حافظه است که من اکتشاف کرده ام» ، ولی شاه متقاعد نمی شود و می ترسد که این اختراع بجای بهتر کردن حافظه آن را خراب کند ، و مردم کارشان بجایی برسد که بدون آنکه بفهمند نوشته ها را بخوانند^{۵۰} . این گفت و شنید یکی از کهن ترین خرده گیریها و انتقادات فهم و صنعت بر ضد حکمت و فرزانه گی است ، و این همان انتقادی است که پیوسته در مورد اختراعات بزرگ پیش خواهد آمد .

^{۴۶} نام [Theuth] بتدریج بصورت [Thoth] درآمده است .
^{۴۷} از کتاب [Phaidros] الاطون . 274 c .
^{۴۸} *mnemes te gar cai sophias pharmacon* گفت **تحوث**
^{۴۹} *heyrethe* : و آن شاه محافظه کار در جواب گفت *ucun mnemes all hypomneses pharmacon heyres* .

^{۴۸} نام این شاه سزوستریس است و در سلسلهٔ دوازدهم (۱۷۸۸-۲۰۰۰) سه پادشاه باین اسم وجود داشته است . بلاوجود این باید گفت که سزوستریس روایات یونانی وجودی افسانه ای است که نمی توان هویت آن را معلوم داشت و بایکی از آن سه پادشاه تطبیق کرد .
^{۴۹} هرودوتوس ، II ، 109 .

ریشه های شرقی و یونانی

با اختراعات ریاضی و علمی مصریان در بسیاری از آثار منتخبه یونانی که منسوب بفلاسفه ایونی است اشاره شده و در آن هنگام که از هریک از اینها سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت. یونانیان قدیم معمولاً بمصر همچون کهوارة علم می نگریسته اند، و کسانی که بلند پروازی عقلی داشته‌اند در آن می کوشیده اند که از مصر دیدن کنند و هرچه بیشتر عمر خود را در آن سرزمین بگذرانند و از مردم فهمیده و کاهنان آنجا معلوماتی فراگیرند. احتمال دارد که این مسافران یونانی نا امید شده باشند، چه کاهنان نه می‌خواستند و نه می‌توانستند که معلومات خود را بغیر مؤمنان و مردم بربری و وحشی و بیگانه تعلیم کنند. با وجود این یونانیانی که بمصر می رفتند چیز هایی می آموختند و حس بلند پروازیشان تیز تر و فشرده تر می شد. مگر انسان از آموزگار خود هر که باشد چه چیز فرا می‌گیرد؟ تنها چیزی که دستگیر او می‌شود الهامات و اشاراتی است، و هر کس علم حقیقی را خود باید برای خویش تحصیل کند، و اما درباره حکمت باید گفت که اگر در خود شخص نباشد، از کجا می‌توان آن را فرا چنگ آورد؟

عجیب ترین اشاره‌یی که بر ریاضیات مصری می‌شود آنست که **دموکریتوس ابدرای** [Democritus of abdera] (۷ ق. م) می‌کند، متأسفانه روایت آن در زمان متأخر تری بوسیله یکی از آبا و اجداد بنام **کلمنت اسکندرانی** [Clement of alexandria] (۲۰۰-۱۵۰) بدست ما رسیده است. بنا بر روایت **کلمنت** :

من بر بسیاری از سرزمین های مردم در زمان خودم گردش کردم، و در جا های بسیار دور افتاده بتحقیق و تجسس پرداختم. آسمان وزمین فراوان دیدم، و از مردان فهمیده بسیار سخن شنیدم. در ترکیب و انشاء هیچکدام

بر من فزونی نداشتند، حتی در اثبات قضایا آن مصریانی که «طناب کش» نامیده می شوند و هشتاد سال در غربت با ایشان روزگار گزارده ام پهای من نمی رسیدند.

آبا طناب کشان [*harpedonaptai*] مصری چه کسانی بوده اند؟ آیا زمین پیمامساح بوده‌اند یا معمار؟ حدس زده شده^{۵۴} که ایشان کسانی بوده که توانسته اند با طنابی که با چهار گره بر نسبت ۳ و ۴ و ۵ قسمت شده بود بر روی زمین خطهایی عمود بر یکدیگر رسم کنند، و البته این امر احتمال دارد ولی هیچ دلیلی برای اثبات آن موجود نیست^{۵۵}. احتمال بیشتر آنست که این اشخاص زمین پیمایان و کارشان تعیین جهت ساختمانها بوده است که مصریان قدیم برای آن اهمیت دینی قائل بوده اند. تشریفات «کشیدن طناب» عملی بوده است که بوسیله آن محور اصلی ساختمان مبعده را که همان خط نصف النهار باشد پیدا و رسم می کرده اند^{۵۶}. کاهن یا روحانی از سوراخ کلیدی بستاره قطبی در آسمان نظر می کرد، و کاهن شاغول بدست دیگری در برابر مرد اول آن اندازه پس و پیش می رفت تا خط شاغولی و ستاره قطب در امتداد واحد دیده شود^{۵۷}. آنگاه هریک از دو کاهن يك میخ چوبی در جایگاه خود می‌کوبید و طناب کش با طنابی آن دو میخ را بیکدیگر می‌پیوست و باین ترتیب خط نصف النهار بدست می‌آمد. احتمال دارد که پس از تعیین خط نصف النهار با طناب تقسیم شده بر نسبت ۳، ۴، ۵، جهت خاور و باختر را که عمود بر نصف النهار است بطریقی که در فوق ذکر شده

^{۵۴} اطلاع داشته‌اند. در کتاب *Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik* (لازیبک، ۱۹۰۷) جلد اول، ص ۹۵ تألیف M. Cantor بشرح مربوط بیاپیروس کاهون (Kabun) شماره ۶۶۱۹ موزه برلن مراجعه شود.

^{۵۵} رجوع کنید بکتاب *The Rhind mathematical papyrus* تألیف T. Eric Peet، ص ۲۲.

^{۵۶} چند نمونه از اسبابهایی که بکار می‌رفته موجود دارد. رجوع کنید بکتاب *Allägyptische Zeitmessung* تألیف L. Brochard (برلن، ۱۹۲۰) ص ۱۷-۱۶ [*Isis 4,612 (1921-22)*]

^{۵۷} در کتاب *Strömata* (کتاب اول، فصل ۱۵)؛ و نیز *Clementis Alexandrini Opera* تألیف W. Dindorf (اوکسفورد، ۱۸۶۹) جلد ۲، ص ۵۷. تمام فصل یازدهم راجع است بمنشأ وحشی و بربری یونانیان و چند نویسنده قدیمی من جمله افلاطون را بعنوان شاهد آورده است. در فصل بعد کلمنت ثابت می‌کند که بربریان نه تنها مخترع فلسفه بودند، بلکه بسیاری از هنرها نیز از اختراعات ایشان است.

^{۵۸} رجوع کنید بکتاب *History of Greek mathematics* تألیف Heath جلد اول، صفحه ۱۲۲.

^{۵۹} مهذا ممکن است که از قضیه $۵^2 = ۴^2 + ۳^2$ و نظایر آن

بدست می آورده باشند^{۱۱}. هر وقت ساختمان بنای بزرگی درکار بود لازم می شده است که چند نفر طناب کش بایکدیگر همکاری داشته باشند ؛ احتمال دارد که این طناب کشان در کار مساحی اراضی پس از طغیان رود نیل و تعیین حدود اراضی دخالت داشته باشند ، و نیز ممکن است که اصلا در این کار دخالتی نمی کرده اند . آنچه قابل ملاحظه است اینکه در ادبیات یونانی بنام ایشان زیاد بر نمی خوریم .

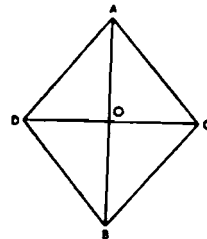
ریاضیات بابلی . - بحث در آنچه از ریاضیات قدیم مصری بحال زنده باقی مانده کار نسبتاً آسانی است . اسناد متأخرتری که می شناسیم همان چیزهای قدیمی را بشکل ناهم تری تکرار می کنند . برای بابل وضع کاملاً بصورت دیگری است . چه در دو یا سه قرن پیش از میلاد مسیح در آن سرزمین ریاضیات و نجوم تجدید حیات عمده پیدا کرده است . علمای ریاضی کلدانی [Chaldaioi] دوره اخیر افکار قدیم را از نظر دور نداشتند ، بلکه آنها را چنان تکمیل کردند که توانست بطور قطع مبدأ نهضت و حرکت جدیدی شود . آن ریاضیانی که مؤلفان یونانی همچون **هوپ سیکلس** [Hypsicles] (I-1 ق.م) و **گمینوس** [Geminos] (I-1 ق.م) را تحت تأثیر خود قرار داده محققان کلدانی بوده است . درست است که **هرون** [Heron] اسکندرانی وارث افکار هندسی قدیمتری بود ، ولی این يك مثال منحصر بفردی است .

در باره جبر باید گفت که مقداری از آن به **هیپارخوس** [Hipparchos] (II-2 ق.م)^{۱۲} و مقداری از آن به **هرون اسکندرانی** (I-2) و **دیوفانتوس** (III-2) رسیده است ، ولی اختراع **ارشمیدس** [Archimedes] (III-2 ق.م) با احتمال قوی ساخته خود او است^{۱۳} . چون انسان در این بیندیشد که چگونه ممکن است افکار بابلی به **هرون** و **دیوفانتوس** رسیده باشد و ریاضی دانان یونانی از آن بی خبر مانده باشند ، آنگاه در می یابد که چه اندازه اطلاع ما بر روایات مربوط بر ریاضیات باستانی غیر روشن است ، و آنچه بما رسیده شعاعهای مختصری از این طرف و آن طرف است . شاید آنچه بیشتر باید مایه شگفتی شود درست در نقطه مقابل قرار گرفته باشد ، و آن اینکه این اندازه اطلاعات مربوط بر ریاضیات باستان کهن که هرگز جز عده معدودی دیگران را بخود مشغول نمی داشته ، چه شده است که برای ما محفوظ مانده و بدست ما رسیده است ؟

فکر تقسیم به ۶۰ بعهد های باستانی می رسد ، و اگرچه ممکن است این فکر را یونانیان از مردم کلدانه گرفته باشند ، این طرز استعمال یونانیان را باید دنباله طرز عمل سومریان بشمار آورد ، و من باب مثال باید گفت که **بطلیموس** دایره را به ۳۶۰ درجه^{۱۴} و ساعت را به ۶۰ بخش قسمت کرده است .^{۱۵} تقسیم خط استوا به ۳۶۰ درجه که شبیه است با تقسیم شبانه روز به ۳۶۰ گش [gash] نیز ریشه بسیار قدیمی دارد . برخلاف تقسیم ذایره البروج به ۳۶۰ قسمت فقط از زمان هخامنشیان معمول شده است .

یونانیان دستگاه بمبنای شصت را از سومریان بعیراث بردند ، ولی آن را با دستگاه دهدهی آمیختند و اولی را برای اجزاء و دومی را برای اضعاف بکار بردند ، و باین ترتیب هر دو دستگاه را خراب کردند و اسباب يك اشتباه کاری

۱۱. فرض کنیم مثلاً بخواهیم از نقطه O خطی بر نصف النهار عمود کنیم . (شکل ۲۵) . بر روی



نصف النهار دو قطعه OA - OB را جدا می کنیم؛ پس از آن تکه طنابی بزرگتر از AB اختیار کرده و بیازدن گرهی در C آنرا بدو قسمت متساوی قسمت می- می کنیم . دوسر طناب را در A و B ثابت نگاهداشته گره C را هرچه ممکن باشد بطرف

مشرق می کشیم ؛ در این صورت خط OC بر نصف النهار عمود

خواهد بود . این قضیه از آن جهت برای مصریان وضوح داشته است که آن مردم با تقارن خو گرفته بودند . برای امتحان ممکن است این عمل را از طرف باختر نیز تکرار کنند و آنگاه معلوم خواهد شد که دو قطعه خط OC و OD امتداد واحدی دارند . بريك استقامت بودن این دو قطعه خط بآسانی با سه میخ چوبی یا سه شاغول آشکار می شود .

۱۲. Isis 26, 81 (1936).

۱۳. مهذباً صفحه ۷۷ دیده شود .

۱۴. المجسطی تألیف بطلمیوس I ، 9 .

۱۵. همان کتاب . جدول موجود در II ، 12 .

ریشه های شرقی و یونانی

و هرج و مرج نامطوعی شدند که ما هم امروز تاوان آن را پس می‌دهیم. کار تعیین رتبه را در عدد نویسی ترك کردند و این عمل هزار سال بعد دو مرتبه از راه هند بیاختر زمین وارد شد. بطور خلاصه باید گفت که اطلاع یونانیان بر حساب بابلی بسیار ضعیف بوده، چه چیزهای بد آن را نگاه داشته و از چیزهای خوب آن چشم پوشیده اند. این کیفیت را باید بیشتر نتیجه پای بند بودن برسوم و سنن دانست، و نباید آن را دلیل بر ضعف شعور و ادراک یونانیان گرفت. یونانیان عقل و شعور خود را در راه دیگری بکار می‌انداختند و چیزهای ساده بی‌ارکه مانند روشنی آفتاب برای اسلاف سومری و بابلی آنان واضح و آشکار بوده نمی‌دیده اند.

روایات نجومی

یونانیان افکار مصری را که بزمانهان بینهایت دور می‌رسد بمیراث بردند؛ تحریرکی که از ناحیه بابل بر یونانیان وارد آمد هم بزرگتر بود و هم متأخر تر. تا آنجا که می‌توانیم حکم کنیم باید دانست که علم نجوم پیش از **هومیروس** تا حد زیادی منبع مصری داشته است. **هسیود** (قرن هشتم ق.م) در کتاب «کارها و روزهای خود نظریه‌ی طرح‌ریخته و دنیا را شامل پنج عصر دانسته است. عصر اول بنظر وی عصر طلایی الهی بوده است؛ پس از عصر اول رفته رفته شرّ زیاد شده و در زمان او بنهایت درجه رسیده است، و آن شاعر پیر در مناجات نامۀ خود چنین می‌گوید: «چه خوب بود که من در عصر پنجم بدینا نیامده بودم، یا پیش از این عصر می‌مردم و پس از این بدینا می‌آمدم؛ اکنون برآستی روزگار نژادی از آهن است، و مردم در روز از رنج و اندوه آسایش ندارند، شبها ازغم تلف شدن؛ و خدایان آشوب دردناکی بر سرایشان فرو ریخته اند»^{۱۱}. از این نوشته دومطلب دستگیر می‌شود. چرا **هسیود** مردم همزمان خود را بنام «نژاد آهن»^{۱۲} نامیده است؟ دوره آهن چند قرن پیش از آن آغاز شده بود، ولی پیدا شدن آهن در نظر این شاعر همچون نقطه عزیمت نحس و شومی جلوه گر شده است؛ وی چنان از دوره آهن یاد می‌کند که ما هم اکنون زمان خود را عصر ماشین یا عصر بخار و الکتریسته می‌نامیم. مطلب دوم اینست که آیا یاد آوری این شاعر از عصر اول ما را بیاد داستان سومریان نمی‌اندازد که از عصر طلایی انسانهای نخستین می‌سروده اند و ما آنرا در فصل گذشته آوردیم؟^{۱۳} البته امکان آن هست که چنین طرز تفکری در نقاط مختلف جهان و مستقل از یکدیگر پیدا شده باشد. چون مرد ییری ببیند که نیروی وی پیوسته تحلیل می‌رود و بارای رو بردن باجهان متغیر را ندارد، طبیعتاً این فکر بخاطر وی خطور می‌کند که همه چیز پیوسته از بد بدتر می‌شود.

فن نگریستن با آسمان و رصد کردن ستارگان در مصر و بین النهرین ترقی کرده و مقداری از این علم یا اشاراتی از آن از هر طرف بمنطقه اژه رسیده بود. معذک باید گفت مسائلی که در امور رصد ستارگان پیش می‌آید باندازه‌ی طبیعی وجوابهای آنها باندازه‌ی محدود است که امکان دارد چنین فکری در دونه نقطه پیشرفت کرده باشد بی‌آنکه یکی از دیگری تقلید کند یا بر این تقلید علم و آگاهی داشته باشد. میراث مصری دوره‌های ده روزه [decans] و تصور صور فلکی و تشخیص ستارگان وابسته به صورت است، و این میراث را می‌توان در خلال عهدها و دوره‌های مختلف جستجو کرد. مصریان ناآنجا که بخاطر می‌رسد تمام افق را به ۳۶ دکان تقسیم میکردند و هر دکان مطابق بود بانث یکی از صور منطقه البروج. این تقسیمات دکانی را در مورد استوای فلکی و نیز در مورد دایره البروج اجرا می‌کرده اند، ولی چون عرض فلکی این دکانها و صور فلکی بطور واضحی مشخص نبوده، چنان اتفاق افتاده است که مجموعه های فلکی و اطلاعات مربوط بکواکب باسانی از دستگاهی بدستگاه دیگر داخل می‌شده است.^{۱۴}

^{۱۱} کتاب *Works and days* تألیف Hesiod (174-178 II).

^{۱۲} *Nyn gar dé genos esti sidéreon.*

^{۱۳} برای اطلاع بیشتر در باره دکان رجوع کنید بکتاب *Dekan und Dekansternbilder* تألیف W Gundel (گلرکشتت)، [Isis 27,344-348 (1937)].

^{۱۴} بحث فنی درباره ارتباط میان داستانهای هزیودی و بابلی بکتاب *History of Babylon* تألیف King ص ۴۰۲

این را باید پذیرفت که مقداری از اطلاعات مربوط بجداول زیج بابلی نیز بطرف مغرب سرایت کرده است. در مورد تقویم باید گفت که بازرگانان مصری و بابلی هر جا می رفتند این تقویم را نیز با خود همراه می برده اند. تقویم قدیم یونان قمری بوده، ولی نظری هم بفضول چهارگانه و بنا برآن بسال شمسی نیز داشته اند. تنها راه توافق دادن میان دوره های شمسی و قمری آن بوده است که مضارب مشترك ابام هر یک از دو قسم سال در نظر گرفته شود. و در این باره یونانیان نمونهٔ بابلی را در برابر خویش داشته یا توانسته اند از آزمایشهای بابلی استفاده کنند.

پیش از این دیدیم که بابلیان دوره های احتراقی زهره و عطارد را اکتشاف کرده بودند، و فکر «سال بزرگ»، ۳۶۰۰۰ روزه از ایشان است که چند قرن بعد بشکل شکفت انگیزی همین فکر در کتاب «جمهوریت» افلاطون دیده می شود (صفحه ۷۳ مراجعه شود). تصور دورهٔ ۳۶۰۰ ساله بنام ساروس [saros] نیز اصل بسیار قدیمی دارد، ولی وقتی معمولاً این کلمهٔ ساروس استعمال می شود فکر متوجه دورهٔ کوتاهتری است که پیش از قرن پنجم یا چهارم ق.م. نه بابلیان بآن توجه داشته اند نه یونانیان.^{۲۱}

در این موضوع باندازهٔ بی بدفهمی ریشه دارد که لازم است مختصر توضیحی برای رفع اشتباه داده شود. عقیده بر آنست که بابلیان یک دورهٔ ۱۸ ساله اکتشاف کرده بودند^{۲۲} که در پایان آن دوره خورشید و ماه همان وضع نسبی را که در آغاز این دوره داشته اند دوباره بدست می آورند. در هر ساروس یک سلسله اوضاع نسبی خورشید و ماه کامل می شود، و بنا برآن کسوف و خسوفهایی که در یک دوره اتفاق افتد، باید - یا لاقلاً شاید - در همه دوره های دیگر حادث شود. با وجود این در اسناد بابلی اشاره ای باین ساروس وجود ندارد، و قاعدهٔ اکتشاف چنین دوره ای برای آن مردم دشواری داشته است، چه این دوره شامل عدهٔ روزهای تمام نمی شود بلکه هشت ساعت اضافه دارد.^{۲۳} «برای آنکه کسوفی تقریباً در همان لحظه از روز اتفاق افتد، این دوره باید سه برابر شود؛ پس از ۵۴ سال^{۲۴} کسوفهای مرئی تا حد زیادی بهمان نظم و ترتیب اول تکرار می شود. اگر کسوفهای مرئی را بشکل سلسله های ۵۴ یا ۱۸ ساله مرتب کنیم، آنگاه اثبات

^{۲۱} رجوع کنید بکتاب *Kanon per Finsternisse* T. von Oppolzer (وین، ۱۸۸۷). نویگه باوئر ثابت کرده است که ساروس اگرچه برای پیشگویی خسوف ماه کافی بوده برای پیشگویی کسوف خورشید کفایت نمی کرده است. قابل توجه است که قدیم ترین متن یونانی در بارهٔ کسوف که بوسیلهٔ Philippus of Opus (۲۵۰ ق. م) نوشته شده فقط خسوف ماه را شامل است. بمقالهٔ *Untersuchungen zur antiken Astronomie* Antoine Pannekoek در صورت مجلس فرهنگستان هلند (آستردام ۱۹۱۸) شمارهٔ ۲۰ ۹۵۵-۹۴۲ بخوبی مورد بحث قرار داده است. من بنویهٔ خود نظر این شخص را قبول دارم و حتی کلمات او را بکار برده ام، چه بهتر از کاری که او کرده است کاری نمی توان کرد.

^{۲۲} یا بطور صحیح تر ۵۴ سال و ۳۴ روز، و این همان دوره ای است که همینوس رودسی (I-1 ق. م) و بطیلموس در المجسطی بآن نام *exeligmos* داده اند. این کوچکترین دوره ای است که شامل ماهها و روزهای احتراقی تمام است و پس از آن ماه بوضع سابق خود برمی گردد. کلمهٔ *exeligmos* در ابتدا برای دورهٔ خدمت نظامی بکار می رفته است که پس از آن سربازان را بمحل اصلی خود باز می گردانیده اند، و سپس بدورهٔ گردش اجسام فلکی این نام را داده اند.

^{۲۳} کلمهٔ ساروس روشن است که اصل یونانی ندارد، و طرز تلفظ آن روشن نیست، و خیلی دیر در متون یونانی وارد شده (در *Assyriaca*. نوشتهٔ Abydenos که در آغاز عصر ما نوشته شده) رجوع کنید بکتاب *Fragmenta historicorum* تألیف Caroius Mullerus (پاریس، ۱۸۵۱) جلد ۴، ص ۲۸۰. معنی این کلمه در آن متن دوره ای است مساوی ۶۰ برابر شصت سال یا ۳۶۰۰ سال. این کلمه از اصل سومری *shar* = ۳۶۰۰ اشتقاق پیدا کرده، و شاید Berossos (1-III ق. م) ناقل این فکر بابلی بوده باشد. این اهمیت دارد که بابلیان سه نوع سال می شناختند که نام یونانی آنها چنین است: سال = ۳۶۰ = *sosios*; سوسوس = ۱۰ = *neros*; سوسوس = ۶۰ = *saros*، و در اینجایک بار دیگر باختلاط سلسله های دهی و شصتی اشاره می کنیم. استعمال غلط ساروس برای دورهٔ ۱۸ ساله در همین اواخر پیش آمده و شاید این کار در ۱۶۹۱ بوسیلهٔ Edmund Halley انجام گرفته باشد! و نیز رجوع کنید بمقالهٔ *Untersuchungen zur antiken Astronomie* Neugebauer (1). در مجلهٔ تحقیقات ریاضی (برلن ۱۹۲۸).

^{۲۴} یا بطور صحیح تر باید گفت که ۲۲۴ ماه احتراقی draconian متعادل است با ۲۴۲ ماه دراکونسی synodic (۳-۶۵۸۵ روز یا ۱۸ سال ژولینی و یازده روز). پس از این مدت ماه تمام و ماه نوهسان وضعی را که در اول این مدت نسبت بمقدمه ها داشت دوباره پیدا می کند.

ریشه های شرقی و یونانی

وجود ساروس کار دشواری نخواهد بود، ولی جستن یا اکتشاف چنین دوره یی خود موضوع دیگری است. اگر کسی از این دوره آگاهی نداشته باشد، و از وی بخواهند که از روی فهرستی از خسوفهای ماه (مثلاً از فهرست **اوپولتزر** [Oppolzer]) دوره یی را معین کند که پس از این دوره خسوفها بهمان نظم و ترتیب سابق تجدید می شود، این کار برای آن شخص بسیار دشوار خواهد بود^{۲۲}. برای مردم باستانی بابل در صورتی هم که فهرست منظم و کاملی از خسوفهای مرئی در دست داشته اند (که این امر بسیار مشکوک بنظر می رسد)، اکتشاف ساروس نه تنها دشوار بلکه محال است.

در نجوم علمی که از راه آن بتوان حرکات فلکی را تفسیر و تعبیر کرد، بابلیان و مصریان زیادکار نکرده اند، بلکه معلوماتی از راه تجربه بدست می آورده و شاید وسایل تحصیل اطلاعات بیشتری را نیز داشته اند. میل و علاقه بچنین تفسیر و تعبیرها مخصوص یونانیان است و این مردم قرنهای متوالی در این راه کوشیده اند. معلوماتی که بعضی از یونانیان مانند **هوپسیکلس** (I-II ق. م) و **گمینوس** (I-1 ق. م) **دیودوروس سیسیلی** (Diodoros of Sicily) (I-2 ق. م) از بین النهرین بدست آورده اند نباید در حساب وارد شود، چه این معلوماتی است که پس از سازمان یافتن علم نجوم هلنی وارد یونان شده است. نجوم علمی پرداخته یونان است و شاید بابلیان و کلدانیان متأخر نیز در آن سهمی بوده باشند.

« احکام نجوم علمی » که در قرنهای اخیر پیش از عصر حاضر آن اندازه مورد توجه عموم قرار گرفته بود، از کلدان و مصر است، و یونانیان نیز با ترکیب اطلاعات منطقی و غیر منطقی که تا زمان ایشان جمع شده بود در این باره سهمی داشته اند. پیشرفت احکام نجوم در میان مردم چیز فهم و تربیت شده از لحاظ آن بود که فن احکام نجوم ظاهر و هیأت و ساختمان علمی داشته است و آن همه داستانها و منظومهای خیال انگیز که درباره این فن گفته می شود تنبلی آدمیزاد و عشق فراوان او را بجیزهای عجیب و غریب آشکار می سازد. این گونه منظومهای آدمی همان اندازه کهنه و قدیمی است که کوهها چنانند؛ انسان پیوسته نگران آن بوده است که از آینده خود آگاه شود، و تناقض عجیب در اینست که امیدوار بوده است تا پس از آگاهی یافتن بر بدبختی آینده از آن بپرهیزد. بسیاری از داستانهای خیالی بر روی همین شالوده طرح ریزی شده است؛ در زمان تولد قهرمان داستان طالع بینی می گوید که این مولود در فلان حادثه از دنیا خواهد رفت؛ همه کسان آن کودک سخت می کوشند تا وی را از مظان آن خطر وحادثه دور نگاه دارند، با وجود این هر چه باید بشود میشود و قهرمان داستان همانگونه که پیش گویی شده بود از دنیا می رود.

دو کلمه «کلدانی» و «مصری» بواسطه توجه با احکام نجوم و موهوم پرستیهای دیگری که پیوسته با آنها همراه است حالت سحر آمیزی برای خود پیدا کرده است. پیش از این بیان کردیم که کلمه کلدانی بدوره متأخرتری مربوط می شود، و کلمه مصری ابهام آمیزتر است و با وجود این باید گفت که از لحاظ مفهوم سحر آمیز آن بدوره بطلمیوسی بیشتر وابستگی دارد تا بدوره مصر باستانی. از دوره بطلمیوسی است (تقریباً مقارن با دوره کلدانی) که افکار مربوط با احکام نجوم که بجهان یونانی و لائینی و عربی و تقریباً همه جای دیگر رسیده، حالت پختگی پیدا کرده و با بهترین صورت بیان شده است^{۲۳}. تعبیر «ایام مصری» که غالباً در نوشته های قرون وسطی مثلاً در **انیا نوس** [Anianus] (XIII-2) بآن برمی خوریم بجای «روزهای نحس ماه» در آن زمانها بکار می رفته است^{۲۴}.

قسمت عمده احکام نجومی بطلمیوسی ریشه کلدانی داشته، ولی در عین حال اوهام و تصورات بابل و مصر قدیم را

^{۲۲} رجوع کنید بصفحه ۹۴۴ از کتاب «اصل ساروس» تألیف پاتوک.
^{۲۳} رجوع کنید بمقاله «Reflexe astrologischer Keilschriften» bei griechischen Schriftstellern C. Bezold و F. Boll نگارش در شماره ۷ (سال ۱۹۱۱) از *Sitzber. Heidelberger Akad.*
^{۲۴} در هر مصری روزهای شوم چون «روز جمعه سیزدهم» در نزد ما وجود داشته است.

^{۲۲} رجوع کنید بصفحه ۹۴۴ از کتاب «اصل ساروس» تألیف پاتوک.
^{۲۳} رجوع کنید بمقاله «Reflexe astrologischer Keilschriften» bei griechischen Schriftstellern C. Bezold و F. Boll نگارش در شماره ۷ (سال ۱۹۱۱) از *Sitzber. Heidelberger Akad.*

که با نجوم یونان در هم آمیخته بود نیز شامل می شده است. اختراع چنان علمی باحکام نجوم که بر افکار قرون قدیم و قرون وسطی تسلط داشت و امروز هم هنوز بر نیفتاده، خود گواه است بر آنکه پاره بی از اندیشه های نجومی روزگاران بسیار کهن قدیم در میان پرده تاريك زنده مانده و بزمانهای پس از آن انتقال یافته است.

روایات مربوط طب و زیست شناسی

اندیشه های مربوط بزندگی و مرگ، تندستی و بیماری، یا دراز کردن زندگی و بازگرداندن سلامتی، از نخستین افکاری است که ذهن آدمی را پیوسته در جهان بخود مشغول می داشته است. طبیعی است که چنین اندیشه ها بالااقل بعضی از آنها که مطبوع تر و لذت بخش تر است، در طی هزاران سال از نسلی بنسل دیگر انتقال پیدا کرده. متأسفانه اندیشه هایی از این قبیل آن صراحت و آشکاری افکار نجومی را نداشته، و اثبات وجود رسوم و سنن مربوط باین موضوعات اگر غیر ممکن نباشد بسیار دشوار است. بسیاری از این رسوم باندازه بی ساده و طبیعی بوده که بایستی در نقاط مختلف صورت مستقل از یکدیگر حاصل شده باشد، و چنین هم شده است.

دارسی و. تامسن [D'arcy W. Thompson] مترجم دانشمند کتاب «زندگی جانوران» [Historia animalium]

[*animalium* **ارسطو**]^{۲۲} باین نکته اشاره کرده است که بسیاری از «اشتباهات عامه» که از زیر نظر نقاد آن استاد گریخته و وارد کتاب او شده باندازه بی ریشه قدیمی و ناآگاهانه داشته که **ارسطو** اصلاً توانسته است بآنها توجه کند و در اصلاح آنها بکوشد. داستانهای همچون داستان «بزهایی که از گوش خود نفس می کشند، یا کرکسی که از باد آستن می شود، یا عقابی که از گرسنگی می میرد، یا گوزنی که با موسیقی شکار می شود، یا سمندری که در آتش راه می رود، یا اسبی که يك شاخ بر پیشانی دارد، یا جانوری که سرش چون سر آدمیزاد است»، اگر در کتابهایی چون کتاب عجایب المخلوقات قرون وسطی دیده می شد چندان مایه شگفتی نمی بود، ولی چون چنین داستانها را در آثار **ارسطو** می بینیم بینهایت متعجب می شویم. بگفته **دارسی** «بعضی از این افسانه ها از خاوری دور تر از ایران است که از راه ایران بیونان رسیده، و بعضی دیگر (که آنها را بار دیگر در آثار **هوراپولو**» [Horapollon] کاهن مصری می بینیم) تعبیرات رمزی است که از اسرار و ردهوز دینی مصر باستانی حکایت می کند». ریشه واصل جانوری که سر آدمی دارد [mantichore] از خود نوشته **ارسطو** پیداست که ایرانی است، چه **ارسطو** داستان خود را از **کتیاس** [Ctesius] (قرن پنجم ق. م) نقل کرده و خود اسم «مانتیخور» اوستایی است^{۲۳}: «ممکن است اصل بعضی از این داستانها را در منابع مصری یا منابع شرقی دیگر یافت، و برای بعضی از آنها یافتن چنین اصلی امکان ندارد. روایت چنین افسانه ها غالباً بصورت شفاهی صورت می گرفته، والبته این گونه روایت کردن نقص نیست بلکه اثری از آن برجای باقی نمی ماند. بهر صورت باید گفت که بسیار دشوار است که ارسطو خود این داستانها را از پیش خود جمل کرده باشد، ولی همین کار بد برای او کافی است که بچنان داستانها رواج ناز و رنگ و آبروی علمی داده است.

^{۲۲} جلد چهارم ترجمه آثار ارسطو چاپ اوکسفورد (۱۹۱۰). نکته بی که در اینجا آوردم از کتاب *The legacy of Greece* این مؤلف است (ص ۱۶۰) که در کتاب *Science and the classics* وی تکرار شده (چاپ اوکسفورد، ۱۹۱۰) [*Isis* 33, 269 (1941-42)].

^{۲۳} Horapollon of Nilopolis (IV-1) یلستان شناس مصری است که کتابی بزبان قبلی در باره خط هیروگلیف نوشته

و ترجمه نارسای یونانی آن بدست ما رسیده است.
^{۲۴} ارسطو در کتاب خود (*Historia Animalum* 510A25) می نویسد که: «اگر گفته **کتیاس** را باور کنیم» ولی پس از آن بی درنگ بشرح این جانور افسانه یی می پردازد. نام *mantichoras* یا *mantichoras* بصورت فارسی باستانی (اوستایی) آن بمعنی آدم کش است.

ریشه های شرقی یونانی

اصل يك داستان ديگر او^{۴۰} که بمصر می رسیده از طریق ديگر آشکار شده است. **ارسطو** از خار پشت دريايی مأکولی سخن گفته است که تخمهای آن در نیمه ماه زیاد می شود. این سخن در آن زمان مثل امروز از داستانهایی بوده است که ماهیگیران نقل می کنند^{۴۱} و **ارسطو** کوشیده تا باین داستان بی سر ویا جنبه عقلی و علمی بدهد. در ۱۹۲۴ يك جانور شناس انگلیسی بنام **مونروفوکس** [H. Munro Fox] در این باره بتحقیق پرداخت و ثابت کرد که خارپشتان درياي مدیترانه هنگام تمامی ماه «بزرگ و کوچک نمی شود» بلکه عموزادگان این جانواران که در بحر احمر بسر می برند هنگام تمامی ماه تخم ریزی می کنند؛ بعبارت ديگر این داستان برای بحرا حمر صحیح است و برای مدیترانه درست نیست؛ این افسانه با احتمال قوی در زمانهای دور از مصر بمردم اژه رسیده و همین طور تحقیق نشده تا زمان حاضر باقی مانده است^{۴۲}.

اینک بیزشکی می پردازیم. **امحوتپ** مصری وزیر شاه **زوسر** (سلسله سوم، آغاز قرن سیزدهم) مورد احترام و تقدیس قوم خویش قرار گرفته بود و در بابان کار بعنوان خدای پزشکی او رامی پرستیدند، و این خدا سازی **امحوتپ** پیش آهنگ کاری است که بعد ها یونانیان در باره **اسکاپیوس** [Asclepius]^{۴۳} انجام داده اند. کار های پزشکی چون توجه هر بیننده و هر کس را که سلامتی وی در خطر افتاده جلب می کند، میتوان چنین تصور کرد که احتمال انتقال آنها بمردم اژه و جانشینان یونانی ایشان فراوان بوده است. روابط میان یونان و مصر در زمان سلسله بیست و ششم (۵۲۵-۶۶۳) که آنرا دوره نجد ساییسی [Saitic] می نامند رو بافرایش گذاشته است. پایتخت مصر در آن هنگام شهر ساییس [Sais] بر دلتای شرقی (بر روی بازوی نیل معروف بيازوی رشید [Rosetta]) بود. یکی از شاهان آن سلسله **احمص دوم** (که یونانی **آماسیس** [Amasis] نامیده شده؛ ۵۲۵-۵۶۹) بیونانیان اجازه داد که خود يك شهری در نوکرائیس [Naucratis] (بر بازوی کلبی [Canopic] نیل) بسازند، و این شهر بزودی یکی از مراکز بزرگ بازرگانی مصر شد. مرکز یونانیان که از پایتخت چندان دور نبود، وسیله ارتباط بزرگی میان یونان و مصر بشمار می رفت^{۴۴}. در شهر ساییس و نوکرائیس در واقع پیش درآمد شهر اسکندریه محسوب می شوند. گرچه همه این حوادث دیر و در قرن ششم پیش آمده، با وجود این باید دانست که زمان آنها مقدم بر زمان **هرودوتوس** و **بقراط** میباشد.

هرودوتوس (هرودوت) می نویسد^{۴۵} که: «کار طبابت باندازه بی درمیان مصریان متفرع و منقسم است است که هر پزشکی معالجه يك بیماری است نه بیش از آن. همه جا پر است از پزشکیانی که بعضی پزشک چشمند و بعضی پزشک دندان و بعضی پزشک متعلقات شکم و بعضی پزشک بیماری های نهانی». این نوشته را اسنادی که از دوران سلطنت قدیم مصر (۲۴۷۵-۳۴۰۰) بر جای مانده تأیید می کند، و در آنها نام **هیروگلیفی** شاخه های پزشکی را که در متن یونانی ذکر شده آورده است^{۴۶}.

بعضی از معابد مصری از زمانهای دور برای منظور های پزشکی اختصاص داشته است. بیماران و عاجزان و زنان خواستار کودک و اقسام ديگر مریضان يك یا چند شب را بقصد معالجه در آن معابد بسر می برده و از خدایان طلب قوت و سلامت می کرده اند. کاهنان معبد از آنان مراقبت می کرده و با ایشان دعا می خوانده و اوراد و طلسماتی برای

[(1929-30)]

۴۰. ارسطو در کتاب *De partibus animalium*

880A.32

۴۱. رجوع کنید *History of Egypt* تألیف Breasted ۵۹۱-۵۹۰.

۴۱. این داستان را برای همه انواع صدفها ذکر می کنند و می گویند که با ماه کم و زیاد می شوند.

۴۲. رجوع کنید Herodotus, II, 84.

۴۱. رجوع کنید بمقاله «Lunar influence on living things» نگارش G. Sarton در *Isis* 30.495-507 (1939).

۴۳. مقاله «Das Spezialistentum in der ägyptischen Medizin»

نگارش Hermann Junker در شماره ۶۳، ص ۷۰-۶۸ (۱۹۲۷)

۴۲. رجوع کنید بکتاب *Imhotep* تألیف B. Hurry [(1928)]

از *Z. Ägyptische Sprache*

ص ۱۶. تصویر، اوگسلفورد، ۱۹۲۸ (*Isis* 13.373-375)

ایشان می نوشته اند و گاهگاهی نیز با داروهای «مجرّب» و عملیات ساده‌ی درد ایشان را تسکین می بخشیده اند. خود عمل ماندن مدت زیادی در معبد و توجه بخواب های معنی داری که در آنجا می دیده اند و شست و شو کردن در آب مقدس معبد بنا بر معمول، کافی بوده است که باعث آسایش خیال مریض شود و وضع مزاجی او را بهتر کند و درپاره‌ی مواقع اسباب معالجه قطعی او بشود. در آن معابد ناچار کتابهای مقدس و نوشته های طبی وجود داشته است تا کهنه و پرستاران از آنها استفاده کنند. احتمال دارد که دو پایپروس طبی برلن (یکی بتاریخ سلسله نوزدهم، ۱۰۹۰-۱۳۵۰، و دیگری از زمان رامسی دوم، ۱۲۲۵-۱۲۹۲) متعلق بمعبد پتاح [Ptah] در شهر ممفیس بوده باشد.

البته رهگذران یونانی چنین معابد را دیده اند، و اگر نتوانسته باشند از آن کتابها چیزی دریابند یا از سخنان کهنه چیزی درک کنند، لابد ملاحظه کرده اند که چگونه بیماران در حیاط معبد خوابیده و گاهنان و پرستاران بخدمت ایشان قیام می کنند، و باید گفت که نفهمیدن زبان از کسب چنین اطلاعاتی هرگز نمی تواند ممانعت بعمل آورد. گزارش خوبی از طرز معالجه ایسیس [Isis] بوسیله دیودوروس سیمیلی بما رسیده است (1-2 ق. م) ^{۸۷}.

مایه کوبی آبله در معابد یونانی مخصوصاً آنجا ها که منسوب به امحوتپ یونانی یعنی اسکلیپوس بوده رواج فراوان داشته است. این کار در طول قرون وسطی در کلیسا های شرقی و غربی انجام می شده و هم اکنون در جزایر دریای اژه و در خودسرزمین یونان این کار در بسیاری از کلیسا ها صورت می گیرد.

جمع آوری اطلاعات در هیچ موضوعی باندازه موضوع گیاهانی که در اطراف ما می روید و جدا کردن سودمند و غیر سودمند آنها بکندی پیش نمی رفته است. این عمل انتخاب در عهد های ما قبل تاریخ نیز صورت می گرفته و مصریان و سومریان قدیم معلوماتی در این باره داشته اند که از اسلافشان بارث بابشان رسیده بود و ایشان نیز بنوبه خود مقداری از این معلومات را بملت های اژه و فینیقیه و یونان و جز آنها که با ایشان معامله و آمد و رفت داشته اند میراث بخشیده اند.

برای تعیین دینی که یونانیان معاصر با هورم باسلاف شرقی خویش دارند هنوز يك وسیله بسیار مهمی را که لازم است نتوانسته ایم در اختیار داشته باشیم، و این اسباب قاه‌وسی است که ریشه لغات خارجی را که وارد زبان یونانی شده بنا بر اصل آن لغات آشکار کند ^{۸۸}. احتمال دارد که چنین فهرستی منشأ شرقی نام بعضی از جانوران و گیاهان را روشن سازد، و از روی آن معلوم شود که یونانیان بواسطه تماس با ملت هایی چون مصر و بابل و ایران و غیر آن با فلان نبات یا فلان حیوان آشنا شده‌اند. با وجود این باید دقت شود و چنین روشی را با احتیاط تمام در بحثهایی از این قبیل معمول دارند. چنان گیاهانی احتمال دارد که بدون نامهای اصلی خود بیونان منتقل شده باشد، و عکس آن نیز احتمال دارد، یعنی ممکن است نام گیاهی بدون خود آن بیونان رسیده، و با این نام باشباه بر گیاهان دیگری تعلق گرفته باشد ^{۸۹}.

^{۸۷} کتب Imhotep تألیف Hurry، ص ۵۶-۴۹ و ۱۰۵-۱۱۱ و نیز رجوع کنید *Incubation in pagan temples...* تألیف M. Hamilton (ص ۲۲۴، لندن، ۱۹۰۶). گزارش دیودوروس در آن کتاب بانگلیسی در صفحه ۹۸ آمده است. ^{۸۸} من از فهرستهای مختصر ذیل اطلاع حاصل کرده‌ام، و ممکن است فهرستهای دیگری نیز بوده باشند: Die *Semilischen Fremdwörter im Griechischen* تألیف Heinrich Lewy of Breslau (ص ۲۶۸، برلن، ۱۸۹۵). و در پایان کتاب *Principles of Greek etymology* تألیف Georg Curtius (لندن، چاپ پنجم، ۱۸۸۶)، جلد ۲، ص می‌شود.

^{۸۹} ۴۷۲-۴۶۱ کلمات ایرانی و سانسکریتی نیز موجود است. ^{۹۰} ارزش دارد که کتب دیوسکوریدس [Dioscorides] (1-2) از این لحاظ مطالعه شود. رجوع کنید بمقاله *Die Pflanzennamen des Dioskurides* نگارش Max Wellemann در *Hermes* 33,360-422 (1938) و فهرستی که در پایان کتاب دیوسکوریدس چاپ وی (برلن، ۱۹۱۴) موجود است. فهرست نامهای گیاهانی که از قاموس پامپیلوس [Pamphilos] (1-2) استخراج شده، با صورت مطولسی از کلمات مصری آغاز می‌شود.

روایات صنعتی

مصریان و بابلیان سازندگان بزرگ و صنعتگران ماهری بودند ، و به همین جهت ناچار بوده اند که مسائل فراوان صنعتی را حل کنند . ابنیه بی را که می ساختند همه کس می دید ، و کالا هایی که بوسیله دلایلهای فنیقی و اژه بی باین طرف و آن طرف برده می شد ، همه جا با خود افکار صنعتی و فنی را همراه می برد . احتمال دارد که سازندگان اژه بی از اسلاف مصری خود درس هایی آموخته و حتی از کشور مصر کارگرانی بمنطقه خود آورده باشند .

در مورد صنعت فلز کاری که اقوام خاور نزدیک تجربه فراوان بدست آورده بودند ، اطلاعات مربوط باین صنعت بوسیله فینیقیان بسایر نقاط جهان مدیترانه رسیده است ، و بعضی از داستان های محلی مؤید این نظریه است . **کادموس** [Cadmos] افسانه بی پسر پادشاه فینیقی کسی است که می گویند صنعت استخراج معادن را بیونان آورده است ، و هموست که بنا بر روایات نخستین بار کانهای زر و سیم کوه پانگایون [Pangaion] مقدونیه را استخراج کرده است . شاهزاده بنام **تاسوس** [Thasos] در معادن طلای یکی از جزایر شمالی دریای اژه بکار برخاسته و همین جزیره بعد ها بنام آن شاهزاده تاسوس خوانده شد ^{۱۱} .

پس از سقوط کرت جزیره قبرس مرکز فلز کاری دنیای اژه شد ، و چون این جزیره بسواحل سوریه نزدیک بود ، بعضی از پایگاههای تجارتی فینیقی قدیم در آن بر قرار گردید . سازندگان و مهندسان جزیره ساموس [Samos] که مشهور ترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] (۷۷۱ ق . م) است ، احتمال دارد که اطلاعات و معلومات خود را از منابع قدیم تر بچنگ آورده باشند ، چه این **اوپالینوس** از مردم مگارا [Megara] بوده است ^{۱۲} .

هر اختراع تحقیق و مطالعه خاص لازم دارد تا بنا بر آن معلوم شود که آیا یونانیان در آن اختراع از نمونه های خاوری استفاده کرده یا خود مبتکر آن بوده اند ، و ما در اینجا دو حالت خاص را مورد مطالعه قرار می دهیم . اختراع طریقه لحیم کردن آهن را شخصی بنام **گلاوکوس خیوسی** [Glaucos of Chios] (۷۱۰ ق . م) نسبت می دهند . بعید بنظر می رسد که فلزکاران باستانی حتی در حل این مسأله که بسیاری از اوقات ضروری بوده است کاری نکرده باشند . لحیم کردن طلا را مصریان از همان آغاز سلسله اول می دانسته اند ^{۱۳} . مردم خیوس این مزیت را داشتند که فهمیده بودند برای دور نگاه داشتن هوا از محلی که باید لحیم شود مصطکی را بکار برند ^{۱۴} . اگر خود **گلاوکوس** لحیم کاری را اختراع نکرده باشد ، باید گفت که با استعمال مصطکی این عمل را تکمیل کرده است .

حالت دوم مسأله تراز است ، که اختراع آن و بسیاری از افزارهای دیگر بنایی و سنگتراشی را شخصی بنام **ثئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] (۴۷۰ ق . م) نسبت می دهند ، در صورتی که تراز یونانی (diabetes . libella) شبیه است بآنچه مصریان باستانی استعمال می کرده اند ^{۱۵} .

بسیاری از نسخه ها و دستورانی که در کتاب **زوسیموس پانوپولیس** [Zosimos of Panopolis] ^{۱۶}

می آمده .

^{۱۱} . Herodotus . VI . 47 .

^{۱۲} . همان کتاب ، III ، 60 .

^{۱۳} . رجوع کنید *Wisdom of the Egyptians* تألیف

Petrie صفحه ۱۱۹ .

^{۱۴} . صنعتی است که از درخت مصطکی *Pistacia lentiscus*

جزیره خیوس [Chios] در آن زمانها بمقدار فراوان بدست

^{۱۵} . رجوع کنید *Ancient Egyptian masonry* تألیف

Engelbach و Clarke ، صفحه ۲۲۴ ، تصویر ۲۶۴ ؛ در آنجا

تصویر افزارهای دیگر مصری نیز هست .

^{۱۶} . پانوپولیس [Panopolis] یا خمیس [Chemmis] برکنار

یل در مصر علیا ، اخمیم [Akhmin] جدید .

(III-2) و در پایبروسهای شیمیایی لیدن و استوکهم (III-2) دیده می‌شود، اصل مصری دارد، گرچه هنوز امکان آن پیدا نشده است که قدمت آنها را اثبات کنند. (احتمال بطلیموسی و یونانی بودن بعضی آنها بیش از احتمال مصری بودن است). مهارت صنعتگران قدیم مصر و همکاران آسیای غربی ایشان شخص را باین فکر می‌اندازد که آن مردم تجربیات فراوانی برای آمیختن مواد با یکدیگر و استعمال آنها کرده باشند. چنین آزمایش های فنی ممکن است هزاران سال از پدر بفرزند و از استاد بشاگرد و از نقطه بی بنقطه دیگر انتقال پیدا کند، بی آنکه نوشتن ضرورت داشته باشد، و ما می‌پروا می‌توانیم فرض کنیم که قسمتی از این اطلاعات و آزمایشها از راههای گوناگون بمردم یونان رسیده است.

از اطلاعاتی که این اواخر بدست آمده بر می‌آید که شاهزاده‌یی از اهل آخایا [Achaiu] در قرن چهاردهم بدربار حتی رفته و در پرورش اسب و راه بکار بردن آرايه ها مطالعاتی کرده است. تماسهای دیگری که میان مردم آخایا و قوم حتی پیدا شده نشان می‌دهد که این مردم بجای آنکه بدلالهای فینیقی اعتماد کنند خود مستقیماً از منبع حتی کسب اطلاع می‌کرده اند.

علم اساطیر

گرچه علم اساطیر [Mythology] وارد بحث مانیت، ولی هنگام بحث از تأثیر اسلاف شرقی یونان بر روی فرهنگ این کشور نمی‌توان از آن چشم پوشید. همه وقت و هر جا روشهای عبادت مردم اجنبی تأثیر فریبنده بی در بعضی از ملتها داشته‌است. چنین بنظر می‌رسد که بعضی از یونانیان از زمانهای باستانی مسحور خدایان مصر و سوریه شده اند. در مقایسه با افکار علمی که غالباً حالت اخفا دارد، و با افکار صنعتی که در اشیاء موجود است و در واقع محتاج با کشف جدیدی است، باید گفت که تشریفات و آداب مذهبی در برابر چشم مردم و با وضع قابل فهم و تصویری صورت می‌گرفته است. هیچ بیننده بی نمی‌توانسته است از روبرو شدن با آنها بگریزد، و اگر خود نمایلات مذهبی خاصی داشته بازهم تحت تأثیرات فریبنده و جذاب آنها قرار می‌گرفته است. مگر نه آنست که خدایان مصری را پرورش جذابی عبادت می‌کردند و این جذابیت نیرومندی خاصی داشته است؟ آیا این خدایان نمی‌توانسته اند در رسیدن برستگاری شخصی که تشریفات پرستش را می‌دیده با وی کمک کنند، یا سبب بر آمدن پاره‌یی از حاجات وی شوند؟ چنین بیننده‌یی آنگاه که بخانه خود بازمی‌گشته نصف دین خود را از دست داده و در جان خود آرزو ها و امید های تازه‌یی داشته است.

در یکی از بند های گذشته از تلقیح و مایه کوبی از لحاظ پزشکی سخن گفتیم، ولی باید دانست که این مایه کوبی در ابتدا جنبه آداب دینی راداشته‌است. مصریان مرد خواب را مهمان جهان دیگر و صاحب مرگ می‌دانسته‌اند. در آن هنگام که این مرد در معبدی بخواب می‌رفته چنان می‌پنداشتند که با خدایان و ارواح راز و نیاز می‌کند، و این طرز نظر هم در آداب دینی مصری وجود داشته است و هم در یونان، و باین ترتیب خواب دیدن و خصوصاً خواب دیدن در معبد ارزش خاصی پیدا می‌کرده است. ما گمان داریم که در این باره یونانیان طرز تفکر خود را از مصریان بمرثا برده اند^{۹۷}

محمتمل است که تأثیری که دینهای شرقی بر یونان داشتند، در ابتدا بصورت کلی و ابهام آمیز بوده باشد، با

^{۹۷} رجوع کنید *La civilisation des Hitites et des Mitanniens* تألیف G. Contenau (پاریس، ۱۹۲۴)، صفحه ۱۴۲.
^{۹۸} رجوع کنید *De godsdienstige opvatting van den oud Egypte* (لیدن، ۱۹۲۹) ص ۲۲۴-۲۲۵.

^{۹۷} رجوع کنید *Chronique d'Égypte 15, 215 (1940)*. برای تحقیق در مسائل اسرارآمیز یونانی و شرقی رجوع کنید *Lux perpetua* تألیف Franz Cumont (پاریس، ۱۹۴۹) [Isis 41, 371 (1950)]
^{۹۸} رجوع کنید *De godsdienstige opvatting van den oud Egypte* (لیدن، ۱۹۲۹)

ریشه های شرقی و یونانی

وجود این باید گفت که پیروزی خارجی **ایسیس** [Isis] اگر پیش از قرن هفتم نباشد لاف از این قرن آغاز کرده است ، **وهرودوت**^{۱۰} می گوید که زنان کورنه [Cyrene] این خدارا می پرستیده اند . در آن هنگام که پایگاه نوکراتیس در قرن ششم در دلای نیل ساخته شد انتشار مذهب مصری نیرو گرفت و از آن زمان بیست و هفت روز برسر سرعت رواج آن افزوده شد . معابد و نوشته های مربوط به ایسیس و خدایان دیگر مصری را در بسیاری از جزایرحتی در جزیره مقدس دِلوس [Delos] می توان یافت . بتدریج خدایان مصری و یونانی بیکدیگر نزدیک شدند و جای بکدیگر را گرفتند . **وهرودوت** ، **امون** [Amon] را با **زئوس** [Zeus] و **ایسیس** را با **دمتر** [Demeter] و **اوسیریس** [Osiris] را با **دیونوسوس** [Dionysos] و **پاشت** [Pasht] سر کربه بی را با **ارتیمیس** [Artemis] و **تحوث** [Thoth] را با **هرمس** [Hermes] و **پاٹ** [Path] را با **هفایستوس** [Hephaistos] یکی می داند ، و از این بابت نگران است که ریشه علم الهی و تشریفات دینی یونانی بمصر برسد . پیش از این هم اشاره کردیم که **اسکلیپوس** یونانی نسخه بدل و تصویری از **امحوتپ** مصری بوده است^{۱۱}

بارزش فرهنگ پیچیده و مفصل یونان آن گاه میتوان خوب پی برد که اهمیت فراوانی باسرار و رموز مقدس و تشریفات وابسته آن که سبب تسکین و ترضیه نیازمندیهای عاطفی مردم بوده است داده شود. آن اسرار که عمق دین و مذهب مردم را تشکیل می داده ، قسمت عمده از خارج یونان بآن ناحیه رسیده و نه تنها در علم و معرفت توده بی متداول در طبقات مختلف اجتماع نفوذ داشته ، بلکه در هنر شعر و نمایش و حتی فلسفه نیز سرایت کرده بوده است . ریشه اسرار الوسی با احتمال قوی از مصر است^{۱۲} . بزرگترین خدایان الوسیس [Eleusis] یعنی **دمتر** [Demeter] جلوه گاه مهر مادری را با **ایسیس** مصری ، و **تریپتولموس** [Triptolemos] خدای بذر افشانی و مخترع گاو آهن را با **اوسیریس** مصری میتوان مقایسه کرد . مقایسه میان اشخاص افسانه بی مصر و یونان را از این حد نباید پیشتر برد ، چه انتقال اختراعات (خواه دینی و خواه صنعتی) غالباً منحصر بیک اشاره است و آن اشاره همچون جرقه بی است که از آن ممکن است حریق بزرگی فراهم آید . اسرار الوسی البته از اسرار مصری حالت استقلال دارد ، ولی بآن بسیار نزدیک است . احتمال فراوان دارد که بسیاری از سرودها که **هومر** برای **دمتر** سروده ، با احساساتی که در نوشته های **پیندار** [Pindar] و **سوفوکلس** [Sophocles] و **افلاطون** و **پلوتارک** بیان شده ، همان تغییرات کهنه باستانی مصر بوده باشد ، و ما برای نمونه جمله بی از **سوفوکلس** را در اینجا نقل می کنیم : « مردمی که این اسرار و مناسک [Mysteris] را می بینند و پس از آن بجهان دیگر [Hades] می روند ، سه بار تقدیس می شوند؛ تنها این مردمند که حیات جاودانی را می شناسند و در آنجا برای دیگران جز رنج و عذاب چیزی نخواهد بود^{۱۳} . »

آداب عبادت اورفیمی [Orphism] اصل تراکیایی و فروگیایی دارد ، و مناسک دیونوسوسی [Dionysian] با احتمال قوی از کرت و مصر آمده است . « قلب مقدس » دیونوسوس زاگرووس [D. Zagreus] رمز خلود و مهاجرت ارواح است . از قرن چهارم بیعد مناسک و اسرار اورفیمی و دیونوسوسی با مناسک الوسی درهم آمیخته شده است .

Paul Foucart (۵۰۸ ص. پاریس. ۱۹۱۴) ، و دیگر *Thi Minoan*
Mycenaean religion تألیف M. P. Nilsson (۶۴۰ ص . ۴
 نقشه ، Lund ، ۱۹۲۸) ، و دیگر *Les mystères d'Eleusis*
 تألیف G. Micantis (۹۲ صفحه مصور ، نوشتاتل . ۱۹۲۴) .
 فوگارت درباره تأثیر مصریانه کرده است ، و نیلسون اسرار را
 بیشتر منسوب بتأثیر اژه می داند . کتاب کوچک **موتیس** برای
 توده نوشته شده ، ولی کتاب خوب و خواندنی است .

^{۱۰} رجوع کنید *Tragicorum graecorum fragmenta*
 تألیف Augustus Nauck (لایپزیک ، ۱۸۰۰) ، 753 . sophocles .

^{۱۱} Herodotus . IV . 188 .

^{۱۲} جامع ترین منبع اطلاع درباره ایسیس و اوسیریس پس از
وهرودوت مقاله **پلوتارک** است (2-1) بنام *Per Isidos cai*
Osiridos که برای زن کاهنی از معبد دلفی [Delphi] بنام **کلتا**
 [Clea] نوشته است . البته این منبع بسیار متأخر است ، ولی
 روایات قدیمی را دربر دارد . و متن آن را در کتاب *Aioralia*
 تألیف **پلوتارک** (جلد پنجم نشریه **Loeb Classical Library**)
 میتوان یافت . **پلوتارک** مصر را دیده است . ولی اطلاعات وی
 درباره آن کشور بسیار سطحی است .
^{۱۳} رجوع کنید *Les mystères d'Eleusis* تألیف

میان پرده تارک

۱۳۳

نفوذ دینی مصر در کتاب مقدس بیش از نفوذ آن در ادبیات یونان است ، و شواهد ملموسی از آن را میتوان در دو سفر « امثال سلیمان » و « مزامیر داود » تورات مشاهده کرد . در قرن سوم بیرکت ترجمه یونانی هقتا نفر اسکندرانی تورات [Septuagint] آن افکار مصری در اذهان مردم یونان با نخمی که فرنها بلکه هزار ها سال پیش کاشته شده بود بهم رسید و در هم آمیخت .

در روزگار **حموربی** جای خدای قدیمی **انلیل** [Enlil] را **مردوک** خدا گرفت (یا اینکه نام نازه **مردوک** بآن داده شده) ، و همراه این خدای دوم خدای دیگری بود بنام **عشتار** [Ishtar] که ماده خدای زیبایی و عشق و باروری بشمار می رفت . **عشتار** ماده خدای مظهر ماه بود و در دریا ها (جز رومد) و در زنان (حیض) تأثیر داشت ، و فینیقیان پرستش این ماده خدا را در جزایر بالخاصه قبرس و کوترنا [Cythera] (جنوب شرقی پلویونسوس) رواج دادند ، و بعد ها یونانیان چنان پنداشتند که این خدا از کف آب دریای نزدیک کوترنا برخاسته است (واز همین جا است وجه تسمیه **افرو دیت** کوترایی) . ارتباط یکی از خدایان فینیقی **استارت** [Astarte] با ماه سبب پیدایش ماده خدای دیگری شد که اصل آسیایی دارد و نام او **ارتمیس** [Artemis] است (همان **دیانا** [Diana] که معبدی در افسوس [Ephesos] برای تجلیل او ساخته شده است) . پرستش **افرو دیت** و **ارتمیس** مدتها پیش از زمان **هومر** در یونان معمول بوده است .

این بحث اضافی راجع بافسانه های خدایان را بیش از این لازم نیست ادامه دهیم ، و همین اندازه باید بشکل کلی نتیجه گرفت که سر تا سر دین یونانی را عناصر خارجی مصری و آسیایی فرا گرفته بوده است . خدایان یگانه همراه خود ماهیم تازه بی یونان آوردند ، و مردم یونان بدون مخالفت و مقاومتی این مفاهیم تازه را بصورت نا آگاهانه پذیرفتند ؛ آیا کسی هم در خدایان شك می کند ؟

تاریکترین ساعت پیش از سپیده دم

این فصل بیش از آنکه آموزنده باشد ، فریبنده و خیال انگیز است ، و نمی تواند بر آن روزگار تارک روشنی کافی بیندازد . اگر برآستی آن دوره خود تارک نبوده ، در نظر ما و بالخاصه در آن قسمت که بلافاصله پیش از سپیده دم هومری است تارک جلوه می کند ، و آنچه از آن می دانیم کم و غیر قطعی است ؛ تنها کاری که از ما بر می آید حدس و تخمین است ، ولی تا آن گاه که حدسیات را با یقینات یکی نگیریم از این حدس و تخمین زبانی بر نمی خیزد . خواننده لابد تاکنون دریافته است که بیشتر حدسهای ما مبتنی بر معلومات و واقعیات متأخر تر است ، و از آن جهت که متنبهایی از خود آن دوران تارک در اختیار نداریم ناچار باید بمتنهای متأخر تر متوسل شویم و چنان فرض کنیم که این متن های جدید تر تا حدی اوضاع واحوال قدیمتر را نمایش می دهد .

بنظر من در ماورای این حدسها که هر یک دیگری را تقویت می کند ، می توان قضیه صحت تأثیر مشرق (و بالخاصه مصر) را در افکار آفرینندگان تمدن جدید یونان بشکل نیرومندی طرح ریزی کرد . ما باید محتاط باشیم و در اندازه کمی و کیفی آن تأثیرات از حد درنگذریم ، ولی در عین حال نباید از مقدار آنها بکاهیم ، و پیوسته اطلاعاتی را که پیش از این داده شده باید در نظر داشته باشیم ، و چنان تصور نکنیم که این تأثیرات فقط منحصر بزمانهای پیش از آغاز فرهنگ یونان بوده است . البته بعضی از این تأثیرات پیش از فرهنگ یونان شده ، ولی فرهنگ مصری و بابلی و یونانی صد ها سال با هم زیسته و بنا بر آن مبادلاتی در طی قرون میان آنها صورت گرفته و هنوز هم صورت می گیرد ، و بنا بر این چنان تأثیراتی هم در دوره طلایی یونان وجود داشته است و هم در عصر هلینستی و هم در دوره رومی . حقیقت امر آنست که در روزگاران متأخر تر این تأثیرات باوج خود رسیده ، ولی بحث در این امر از حوصله جلد حاضر کتاب خارج است . دانشمندانی که بتأثیر مصر بچشم بی اعتباری می نگرند باین متمسک می شوند که سیاحان و مسافران یونانی

۱۰۰ . برهان سامی غربی استارت [Astarte] : یونانی افرو دیت [Aphrodite] : بلاتیونی ونوس [Venus] .

ریشه های شرقی یونانی

هرگز خط هیرو گلیفی را نمی دانسته^{۱۰۳} و بنا بر آن ناچار برطب و یا بسهائی که مترجمان می یافته اند بس می کرده اند؛ محتمل است که این مطلب صحیح باشد و صحت آن بیشتر از این نظر است که مترجمان شایسته اعتماد بوده اند، ولی باید دانست که مترجمان اغلب راست می گویند یا آن اندازه راست می گویند که برای نشان دادن راه راست ب مردم هوشمند کفایت می کند. داستانهایی که در ازمنه متأخرتر بوسیله **هرودوت** یا شش قرن دیرتر بدست **پلو تارک** نوشته شده اغلاط فراوان دارد، ولی آدمی از مقدار حقایق و چیزهای راستی که در آنها می بیند نیز ناگزیر دچار شگفتی می شود. هنگامی که می خواهیم درباره گذشته قضاوت کنیم هرگز نباید فراموش کنیم که در روایات چه اندازه دشواری و عدم قطعیت وجود دارد، و این چیزها حتی در سالم ترین آن روایات نیز موجود است. و اما در مورد عدم اطلاع یونانیان بخط هیرو گلیف باید گفت که جز عده معدودی از مصریان باقی مردم مصر نیز در این نادانی با یونانیان شریک بوده اند^{۱۰۴}؛ ولی این را هم باید دانست که در مقابل یک نفر مصری که می توانست «کتاب مرده» را بخواند و رمز حروف آن را بکشد هزاران نفر مصری دیگر بوده اند که معنی و مفهوم اصلی آن کتاب را می دانسته اند. این معرفت از راه دهان بآنان می رسیده و آنان نیز از همین راه بدیگران انتقال می داده اند. هنگامی که در قرن ششم اختلاط مصر و یونان بشکل جدی آغاز شد، ریزش علم مصری بظرف یونانی سرعت بیشتری پیدا کرد، و ما باید بقیین داشته باشیم که یکی از دلایل این سرعت همان حالت تلقیح بطبیعی بوده که در مدت یک هزار سال و بیشتر وجود داشته است.

دوستان غیر نقاد هلاس [Hellas] دوست دارند که در مورد اختلاف عمیق موجود میان علم و معرفت آزمایشی و عملی مصریان و بابلیان از یک طرف و علم عقلی و استدلالی یونان از طرف دیگر یا فشاری بیشتری کنند. من گمان دارم آنان که گزارش سابق مرا - هر اندازه هم که مختصر بوده - در باره علم باستانی مصر و بابل خواننده باشند، می توانند هرچه زود تر باین نکته گیری پاسخ دهند و بگویند که در آن علم باستانی قست مهمی از روی نبوغ علمی و هوشمندی ساخته و پرداخته بوده و بعضی از آن در درجه بی بالا تر از پایه علم یونان قرار داشته است. کمال بی انصافی است که در دادن جنبه بی عقلی و بی استدلالی بعلم باستانی مشرق زمین بیش از اندازه مبالغه کنیم و آنرا با پرورده ترین و عقلی ترین جنبه علم یونانی در معرض مقایسه قرار دهیم، و در عین حال اسرار و نامعقولیهای یونانی را نادیده بگیریم و در تار و پود بگذاریم.

جون برنت [John Burnet] می پرسد که اگر یونانیان آن اندازه مرهون خاور زمین بوده اند، پس چرا ترقی یونان بیش از آنچه هست سریع نشده؟^{۱۰۵} این سؤال زیرکانه ای است ولی دو طرف دارد. برای جواب کلی باید گفت که یونانیان بهترین و کاملترین روایات و تفالید شرقی را یک مرتبه و بصورت مستقیم دریافت نکرده اند (و چگونه می توانستند چنین کنند؟)، بلکه اشاراتی بابشان رسیده بوده، و باید گفت که یونانیان مستعد آن بوده اند تا چنان سنی را یکباره دریافت کنند و پس از آن بشنای آنرا را کامل کنند. آموزگاری کاری است که دو طرف دارد: بسیاری از آن بآموزگار مربوط است و تقریباً همین اندازه هم کار از کسی می خواهد که مشغول آموختن است. باید گفت که روایات معرفت شرقی غیر کامل و درهم ریخته و بلهوسانه بوده است، و هرروایتی چنین است و بهمین جهت در عین اینکه بآن احترام می گذاریم نباید این احترام کورکورانه باشد؛ بیوسه باید چنان باشیم که چیزهای خوب را بپذیریم و بدها را دور بریزیم. یونانیان باستانی آن اندازه کامل نبودند که بتوانند چنین انتخالی را انجام دهند، و باید

۱۰۳ هیرو گلیف است. جبل کشیشان را نسبت بزبان لاتین، زورز گوردون کولتون [G. G. Coulton] در کتاب خود *Europe's apprenticeship* (لندن ۱۹۴۰) آشکار ساخته است.

۱۰۴ رجوع کنید *Greek philosophy* تألیف John Burnet

(لندن ۱۹۲۴) صفحه ۴.

۱۰۵ کهنه ترین متنی که اطلاع مختصری در این باره بدست می دهد متن **هوراپولون** [Horapollon] [IV-1] است. ۱۰۶ بدشواری میتوان احتمال داد که هرکاهنی می توانسته است آنرا بخواند. باید بخاطر آورد که بسیاری از کشیشان ما در قرون وسطی نمی توانسته اند زبان لاتین را بخوانند. در صورتی که فرا گرفتن لاتین برآنان آسانتر از فرا گرفتن خط

میان پرده تاریک

۱۳۵

دانست که شاگرد و استاد هر دو خام و ناپخته بوده اند . در آن هنگام هم این دور و تسلسل وجود داشته است ، و باید گفت هر کس چیزی را می تواند بیاموزد که دیگری پیش از وی آن را می دانسته است .

اگر علم و معرفت پیش از دوره **هومر** یونان که از ملل بیگانه سرچشمه گرفته هنوز مبهم و غیر قطعی بوده و حتی در میان طبقه محققان نیز مقدار این علم از آگاهی آنان باین که در جنوب و مشرق ایشان تمدنهای ثروتمند کهن وجود دارد تجاوز نمی کرده، با وجود کنجکاوای شدیدی که وجود داشته است ، باید گفت که بهر صورت این آگاهی بیش از آن بوده است که بشود از آن غفلت کنند . هر جا که میل برای دست یافتن بمعرفت با اشاره دردناکی بیدار شود، راه رسیدن بمعرفت باز است ، و پیشرفت بطرف آن هر اندازه در آغاز کار کند باشد ، بزودی سرعت خواهد گرفت .

چنین بنظر می رسد که اکنون بار اثبات قضیه بیشتر بردوش کسانی افتاده است که منکر تأثیر مشرق در فرهنگ یونان هستند تا بردوش مخالفان ایشان . تمدن های بزرگی همچون تمدنهای مصری و بابلی از خود پرتو هایی بخارج فرستاده اند و این بسیار نامعقول بنظر می رسد که مردم هوشمندی چون یونانیان راضی شده باشند که این فروغها در میان ایشان کم شود . کسانی که امکاناتی را منکر می شوند ، بارزش فرهنگ باستانی شرق چنانکه باید وقوف ندارند ، و از آن مهمتر اینست که آزمایش انسان شناسی (= مردم شناسی) ایشان کم است . این هر دو نقیصه یکمده سال پیش از این بخشودنی بود ، ولی اکنون دیگر چنین نیست .

در آن دوره تاریک پیش از **هومر** ملت یونان ساکت و بدون فعالیت نشسته بود، بلکه بکندی افکاری را که آوارگان اژه و بازرگانان فینیقی با خود آورده و در میان ایشان پراکنده بودند هضم می کرد، و از این لحاظ آن دوره تاریک شباهت دارد با قرون وسطای مسیحی، چه هر دو دوره دوره هضم کردن و آماده شدن نا خود آگاه بوده است. ممکن نیست که **هومر** و **هسیود** از هیچ بیرون آمده باشند .

پسیده دم فرهنگ یونان

هومروس و هسیودوس

معجز یونان . ایلیاد

ما برای راحتی و آسانی کار خواننده ناچار بحث خود را بفصلهایی تقسیم می‌کنیم . ولی باید دانست که چنین تقسیم بندی امری ساختگی و غیر طبیعی است . فصول مختلف طوری نیست که یکدیگر ارتباط نداشته باشد ، بلکه یکدیگر را می‌پوشانند و درهم داخل میشوند . مثلاً دوره بی که در فصل ۴ با آن سروکار داشتیم مارا بعصر موکنی و مینوسی رسانید ، و عصر هومری که بلافاصله پس از آن می‌آید ریشه‌هایی در عصر موکنی و حتی پیش از موکنی دارد . بهمین جهت است که اگر بخواهیم بارزش دوره شکفته هومری چنانکه باید پی ببریم ، ناچار باید تا آنجا که ممکن است بدوره های موکنی و مینوسی نظر داشته باشیم .

غالباً از معجز یونان سخن گفته میشود ، و این ساده ترین راه است برای بیان حالت تعجب کسی که ترقی یونان را می‌نگرد و نمی‌تواند علت آنرا پیدا کند . این تعجب درست از هنگامی آغاز می‌شود که دوره موکنی پایان پذیرفته و هنوز فرهنگ یونانی از قید اصول و ریشه‌های خود آزاد نشده بود . نخستین و بزرگترین هدیه‌یی که از آن دوره بما رسیده حماسه‌یی [Epic] طولانی است بزبان یونانی بنام «ایلیاد» [Iliad] .

خنیاسگران و راویان اشعار

بنظر مانجزیه و تحلیل این منظومه شعری کارزاید بنظر می‌رسد و اگر چنین اطلاعاتی مورد نیاز بعضی از خوانندگان ما باشد آسانی می‌توانند از منابع مختلف یا از ترجمه ایلیاد بزبان مادری خود بدست آورند . بنا بر روایات قدیمی ایلیاد را شخصی بنام **هومر** سروده است ، ولی در پاسخ این سؤال که : « **هومر** که بوده است ؟ » چیزی جز این نمی‌توان گفت که : « وی سراینده ایلیاد است » ، و ظاهراً چنان بنظر میرسد که برای بیرون رفتن از این دور و تسلسل هیچ راهی موجود نباشد . بهر صورت ، در آن هنگام که تمدن یونانی نضج گرفت شهرت **هومر** همه جا پراکنده شد و هیچ کس

در وجود چنین شاعری شك نکرد. باین شاعر چون پیرمرد کوری^۱ می‌نگریستند که آواز میخوانده و سرود های خود را برای مردم روایت می‌کرده است. زادگاه او را یکی از هفت شهر یونانی^۲ می‌دانستند، و این خود دلیل بر نادانی مردم بر موضوع است ولو اینکه چنین نادانی را در زیر لفاظه معرفت پنهان کرده باشند. از این اطلاعات متفرق معلوم می‌شود که در زمانهای بسیار دور هومر از تعداد میرندگان عادی خارج شده است. آیا چگونه ممکن است که چنین اتفاقی افتاده باشد؟ و چگونه ممکن است که چنین منظومه بزرگی بر جای بماند و مصنف آن از میان برود؟

برای شکافتن این راز آسانترین راه توسل بادیات مقایسه‌ی است^۳. البته ایلیاد از لحاظ قدمت و از لحاظ زیبایی منحصر بفرد است، ولی منظومه های مشابهی از گاه بگاه در میان اقوام مختلف روی زمین پدیدار شده است. در همه این حالات عوامل مشابهی سبب پیدایش چنان منظومه‌ها شده، و عشق بتوضیح و تفسیر گذشته ملتها و ثبت و ضبط حوادث بزرگی که برای آنها پیش آمده، شاعران گمنامی را باین کاربردانگیخته است. ترکیب این داستانها تقریباً همیشه بصورت وزن دار و آهنگ دار بوده است، چه علاقه با آهنگ و وزن فطری آدمیزاد است؛ باین ترتیب است که شکل منظوم یادگارهای ملل را حفظ کرده و سبجات اقوام مختلف بدون آنکه نیازی بنوشتن داشته باشد از نسلی بنسل دیگر انتقال یافته‌است. آنچه مسلم است اینکه چنین اشعاریش از اختراع خط نویسی گفته شده یا لااقل پیش از آن بوده است که این اختراع جنبه عمومی پیدا کند. خنیاگران [Ministrels] و سرایندگان^۴ که از یک دربار بدربار دیگری می‌رفته‌اند بایجاد چنین منظومه‌ها کومک می‌کرده و برای تفریح خاطر ولادت بردن میزبانان خود آنها را می‌خوانده‌اند. پس از زمانی، بعضی از اشعار که مورد قبول خاص واقع شده بود، نه تنها از حیث شکل بلکه از لحاظ بیان حکایت و روش گفتار و نظام حالت رسمیتی پیدا کرده‌است. تنها کودکان امروز نیستند که داستانهای کهن را دوست دارند، بلکه ملتهای قدیمی نیز چنین بوده‌اند. البته در هر داستان و افسانه نازه چیزهای شگفت‌انگیزی است که توجه شنونده را بخود جلب می‌کند، ولی در آن هنگام که خنیاگر و نقالی داستانهای کهن را نقل می‌کند و شرح حال پهلوانهای باستانی را با تعبیرات و اصطلاحات مانوس بگوش شنوندگان می‌رساند، لذت بی پایانی بآدمی دست میدهد. هر وقت که وصف حالها و استعاره های جاذب و حتی قطعه شعر تمامی چنان در شنونده تأثیر می‌کند که نیروی خیال او را برمی‌انگیزد و آنرا خشنود می‌سازد، لیکندی بر لبان وی آشکاری می‌شود باین شکل دیگری این رضایت خاطر را ابراز می‌دارد^۵: باین ترتیب بوده است که سرایندگان قدیم در بافته‌اند چگونه قطعاتی را باید نگاه دارند و از گم شدن آنها جلوگیری کنند؛ سایر مشخصات و خصوصیات سرایش منظومه، چه از لحاظ صورت و چه از لحاظ معنی آن، بتدریج از راههای مشابهی حالت تبلور پیدا کرده است.

اکثر آن خنیاگران را می‌توان شبیه سازندگان و نوآندگان امروزی دانست که از جایی بجایی نقل مکان می‌کنند

^۱ (۱۹۳۲) در باره ادبیات قدیم اروپا بحث می‌کند: جلد دوم (۱۹۳۶) در خصوص ادبیات روسی و یوگوسلاوی و هندی و عبری است: جلد سوم (۱۹۴۰) راجع است بادیات تانار و پولینزی و اقوام ساکن دریای دایاک و افریقا و ملاحظات کلی. و نیز رجوع کنید بمقاله The dawn of literature در شماره ۷، ص ۵۱۵-۲۶۱ (سال ۱۹۳۶) از Osiris.

^۲ شماره جمله‌ها و سطرهایی که تکرار شده فراوان است، و این تصحیح ندارد، چه باصل تکرار که قسمتی از روی غریزه صورت می‌گرته و قسمتی بساختمان شعر مربوط بوده است، هرچالازم می‌شده گفته‌های محبوب و زیبارا دوباره می‌آورده‌اند: رجوع کنید بکتاب *Complete concordance to the Odyssey and the Hymns of Homer* تألیف Henry Dunbar (اوکسفورد، ۱۸۸۰) ص ۴۱۹-۲۹۱.

^۱ این نکته شایان توجه است که هومروس *homeros* در لهجه مهاجرنشین یونانی Cumae در ایتالیا یعنی «کور» است، و از طرف دیگر در لهجه آیونی کلمه *homereuo* یعنی «راندن» و «راهنمایی کردن» است. بنابراین نام هومر ممکن است تخلص یا وصف حالی از مؤلف باشد، و چنانست که کسی بگوید: «مرد کور»، «مرد راهنما»، «مرد شاعر».

^۲ نام آن شهرها چنین است: از میر [Smyrne]، رودوس [Rhodus]، کولوفون [Colophon]، سلامیس [Salamis]، خیسوس [Chios]، ارگوس [Argos]، اتن [Athenai]، این نامها جالب توجه است، چه بیشتر آنها از آیونی است و چنانکه می‌دانیم لهجه هومر لهجه آیونی است.

^۳ مخصوصاً اثر نفیس خانم و آقای چدویک *Chudwick* بنام *The growth of literature* (۳ جلد، کیمبریج، ۱۹۴۰-۱۹۳۲) [in 29,196 (1938)]: جلد اول این کتاب

ریشه های شرقی و یونانی

و مجموعه آنچه را می دانند می نوازند و گاهی چیزی بر آن می افزایند. هنر آنان در این بوده است که خوب از برکنند و آنچه را از بر کرده اند خوب بخوانند. عده معدودی از آن سرایندگان جاه طلبی بیشتری داشته و چنان می خواستند که از خود قصاید و منظومه های تازه بسازند یا قصیده های کهن را تغییر شکل بدهند و نو کنند، و مثل آنان مثل پارسی از نوازندگان امروز است که بنواختن آثار موسیقی دانان جهانی قناعت نمی ورزند و میل آن دارند که ساخته های خود را بگوش شنوندگان برسانند. البته در میان این سرایندگان درجات مختلف وجود داشته که يك طرف آن نماینده نیروی آفریننده است و طرف دیگرش محافظه کاری و عدم ابتکار فراوان را نشان می دهد، ولی همه آنان در يك امر با یکدیگر شریک بوده اند، باین معنی که درمغزن یادگارهای ملی کاوش می کرده و چیزهایی را از آن بیرون می آورده و در معرض افکار عامه قرار می داده اند؛ استعداد آفرینندگی و تمییز آنان را این قضیه تعدیل می کرده است که می خواستند اسباب خرسندی توده هایی را فراهم کنند که رو بهم رفته تمایلات محافظه کارانه داشته اند، و بهترین راه جلب رضا و مرحمت اربابان در آن بوده است که منظومه هایی را که محبوب آنان بوده است بخوانند. هر چه که آن سرایندگان اصالت داشته اند، چاره جز آن نبوده است که مانند نوازندگان امروزی در برنامه های خود قطعه های قدیمی محبوب همگان را وارد کنند. شاعری^۶ که اورا **هومر** می نامیم کام یافته ترین خنیاگر و سراینده روزگار باستان است. نمی توان گفت که از منظومه وی چه مقدار پرداخته خود او است، ولی آنچه مسلم است اینکه قسمت عظیمی از آثار پیش از خود را بمرثا برده و بهترین یادگارهای قدیمی را حالت جاودانی بخشیده است. می توان گفت که وی ناشر [Editor] هوشمندی بوده است که بهترین اشعاری را که بدست وی آمده با هم تألیف کرده و استادانه آنها را بشکل يك مجموعه در آورده است. با این فرض می توان وحدت ایلیاد را مورد تفسیر قرارداد و فهمید که چرا در بعضی جاهای آن لغزشهایی وجود دارد و چرا تکرارها و انتقالات بی مورد در آن یافت می شود.

روش کار خنیاگران و راویان اشعار [Rhapsodists]^۷ متأخر تر را میتوان از روی تحقیق و مقایسه با ادبیات قدیم و صورت زنده نوازانه توجه بطرز تشکیل نماینده های زنده آنان بدست آورد. این کاری است که بوسیله مرحوم **میلمن پری** [Milman Parry] (متوفی در ۱۹۳۵) یکی از علمای فقه الفقه هاروارد صورت گرفته است؛ وی با دستگاه ضبط صوتی بیوکواسلاوی مسافرت کرد و دو منظومه بزرگ ملی را که از دهان شعرخوانان بیوکواسلاوی شنیده بود در صفحه ضبط کرد و متأسفانه اجل مهلتش نداد و نتوانست کار خود را تمام کند^۸. محتمل است که رومی هومری از لحاظ مزاج و وضع خارجی و روش کار با شاعر کوریکواسلاوی **هوسو** [Huso] که سرایش او بکوشش پری حالت جاودانی پیدا کرده، چندان تفاوتی نداشته باشد.

دولب خوانندگان بیرون می آمده پر کرده است. در میان این صفحات دو حمله طولانی ۱۴۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ بیت (۲۴۰۰ صفحه) و ۴۰۰ آواز دیگر بنام آواز زنان (۳۵۰ صفحه) وجود دارد. در بسیاری از حالات وی آواز با تصنیف واحدی را از دهان خوانندگان مختلف یا از دهان يك خواننده دویسه بار بفاصله چند روز یا چند هفته ضبط کرده است. از این راه اندازه گرفتن تغییراتی که يك فرد در قصیده می دهد با نظم و بی نظمی که در انتقال پیدا می شود آشکار می گردد. پری کار خود را در ساعت یازده انجام داد، یعنی درست در همان موقعی که این گونه داستان سرایی از احوال قهرمانان در شرف خاموشی بود. این جزئیات را از مقاله بی قلم يك آهنگ ساز مجارستانی بنام [Béla Bartók] که در شماره ۲۸ ژوئن ۱۹۴۲ روزنامه نیویورک تایمز چاپ شده استخراج کرده ایم؛ و نیز رجوع کنید به مقاله «Portrait of Homeric scholar» نگارش Harry Levin در *Classical J.* شماره ۴۲، صفحه ۲۶۶-۲۵۹ (سال ۱۹۲۲) که شامل شرح حال پری نیز هست.

^۶ *vaics=Aoidos* یعنی شاعر و پیشگو و پیشبیر است. این کلمه در ایلیاد XXIV, 721 و در مواضع متعدد اودیسه و در هسود دیده می شود.

^۷ *Rhapsodoi* یعنی کسی است که آواز را بخیه می کند و می دوزد. استعمال این کلمه درباره راویان اشعار هومر نخستین بار در کتاب هرودوت (V, 87) دیده می شود، ولی محتمل است که سکه این کلمه قدیمتر زده شده باشد، چه بیشتر کار خنیاگران قدیم؛ نشان می دهد تا همل راویان اشعار عهد متأخر تر را که بواسطه منظم شدن تدریجی حماسه ها نیروی ابتکارشان کمتر شده بوده است.

^۸ چون پری در ۴۵ سالگی مرد، فرصت آن پیدا نکرد که در موادی که جمع آوری کرده بود استقصای کامل کند و کار وی چنانکه باید مورد توجه هموم قرار گیرد، و به همین جهت لازم است مختصری درباره کار او باطلاع خوانندگان برسد. این شخص ۲۵۰۰ صفحه دو روی گرامافون را با آوازی که از میان

درک اثر روایات شفاهی برای ماکمی دشواری دارد، چه این کار مستلزم آنست که آدمی بتواند منظومه های طولانی را ازبر کند، و این خاصیت را تقریباً انسانهای کنونی از دست داده اند. مردانی بوده اند که نیروی فوق العاده ای برای حفظ اشعار داشته اند و اگر دلایل فراوان دردست نبود انسان هرگز نمی توانست باور کند که چنین حافظه ها هم در جهان وجود داشته است.^۸

هوه ر؟

سؤال اینکه «هومر که بود؟» اگر از این لحاظ شود که وی چگونه مردی بود، یا چه اختلافی با دیگر سرابندگان داشت، یا اینکه کی و کجا می زیست، و نظایر اینها، سؤالی لغو و بیهوده است. ولی اگر سؤال شود که «آیا هومری بوده است؟» پرسش شایسته تری است، و گمان می کنم که می توان با آن پاسخ مثبت داد، چه وحدت ایللیاد را اگر چه کامل هم نیست با جز چنین جواب مثبتی نمی توان توضیح کرد. این اهمیتی ندارد که قسمتهای مختلف ایللیاد کجا و در چه وقت ساخته شده، ولی لازم بوده است که يك سراینده عالیقدری باشد تا این قسمتها را بیکدیگر پیوند دهد و بشکلی درآورد که گویا با صورتی که اکنون دردست ما است تفاوتی نداشته است.

درخصوص طرز روایت شدن این منظومه بعد از این سخن خواهیم گفت، و اکنون بهتر آنست که بذکر مسأله اساسی تری بپردازیم و پرسیم که: چه وقت ایللیاد کامل شده است؟ برای جنگهای تروا که هفتۀ تاریخی این منظومه را می سازد، مورخان یونانی زمانهای مختلفی ذکر کرده اند که میان ۱۲۸۰ و ۱۱۸۰ واقع می شود. این اختلاف صد سال بنظر ما چندان مهم نیست، چه میان زمان حدوث آن جنگها و زمان تکمیل این منظومه بایستی زمان درازی فاصله شده باشد.^۹ بعضی از عناصر این منظومه من جمله فهرست کشتیهای همراه با نیروی اعزامی یونان^{۱۰} قدمت بیشتری دارد یا بهر صورت اوضاع و احوال پیش از جنگهای تروا را منعکس می سازد؛ ولی باید دانست که تکامل هنری آن عناصر ممکن نیست پیش از قرن دهم یا نهم صورت پذیرفته باشد^{۱۱}، و اگر بنا باشد نام يك قرن را بیشتر بیاوریم باید قرن نهم را زمان این تکامل بدانیم، چه این تاریخ با حوادث بیشتر و متأخر تر بهتر مطابقت می کند.

بحث بیشتر از این ضرورت ندارد، چه هر اندازه هم در چنین بحثها موشکافی شود باز نتیجه ای که بدست می آید قانع کننده نخواهد بود. در اینجا راجع بیک نکته اشاره خاص لازم است: در تمام ایللیاد (و در اودیسه *Odyssey*) اشاره ای بخط نویسی نیست، جز در يك جا که اشاره ای ضمنی باین مطلب می شود، و آن این عبارت است: «ولی پرواتوس [Proetus] بلروفون [Bellerophon] را به لوکیا [Lucia] فرستاد و باو علامات زهر آلودی داد که بر روی لوحه تاشده ای

^۸ Gandz مثالهایی از این استمداد آدمی که غیر طبیعی بنظر می رسد در مقاله خود بنام *The Dawn of literature*، در مجله *Osiris* 7,304-308,353,384-385,407, (1939) آورده است. نمونه های فرانسوی جدید را سنت بوس *Saint Beuve* در *Histoire de la Grèce* نقل کرده است.

^۹ بعنوان مقایسه باید گفت که حمله ملی فرانسه بنام *Chanson de Roland* (XI-2) سه قرن پس از حادثه ای که الهام بخش آن بوده سروده شده است.

^{۱۰} *Il. II*، 484-779.

^{۱۱} با مقایسه بگانه شماری مصری باید گفت که این حوادث در زمان سلسله بیستم (۱۰۹۰-۱۲۰۰) یا بیست و یکم (۹۴۵-۱۰۹۰) اتفاق افتاده است: زمان سرودن این شعر معاصر است با سلسله بیست و دوم یا سلسله لویی [Luiinn] (۷۴۵-۹۲۵).

حکایت ذیل طرز فکر جدیدی را که با انتشار چاپ پیش آمده آشکار می سازد. کسانی که با آواز يك خواننده پیر در ناپل گوش می دادند اکتشاف کردند که وی کور است، و این هنگامی بود که نوشته ای را دردست گرفته و چنان می نمود که از روی آن می خواند، و خود این عمل ارزش آن خواننده را در نظر ایشان بیشتر کرد: رجوع کنید بکتاب *Les contes populaires en Italie* تألیف

ریشه های شرقی و یونانی

رسم شده بود، که فکرشاه را [برضد بلروفون] مسموم می ساخت^{۱۱}. من شك ندارم که مقصود از علامات زهر آلوده، نوعی خط نوشته بوده است شبیه آنچه در فرهنگ مینوسی وجود داشته **و سر آرتور اوانز** آنرا در جزیره کرت اکتشاف کرده؛ ضمناً این را نیز باید دانست که لوکیا يك مهاجر نشین و مستعمره کرتی بوده است. از این عبارت **هومر** میتوان دریافت که در زمان وی نمونه هایی از خط نوشتنی وجود داشته، ولی این استدلال زایدی است، چه اکنون ما نمونه هایی از خطوط آن زمان را در اختیار داریم، گواينکه هنوز نتوانسته اند رمز آنها را کشف کنند و آن خطوط را بخوانند. در منطقه اژه خط نویسی را می شناخته اند، و شاید آن خط نویسی از اختراع مردم کرت بوده باشد. مورد استعمال آن خط فقط برای نوشتن مطالب قانونی یا یادداشت های سحری و صورت حسابها و فهرست ها و مثنی های فنی کوتاه دیگر بوده، و هیچ خنیاگر و سرانده بی بفکر آن نمی افتاده است که خط را در مورد اغراض ادبی بکاربرد، و این امری نیست که موضعی و خاص یونان باشد، بلکه انسان شناسان و علمای فقه، لافقه، مقایسه بی صحت این ادعا را برای همه جا اثبات کرده اند. میان اختراع خط و عمومیت پیدا کردن استعمال آن مدت زمانی فاصله شده که شاید بچند قرن برسد. نظر بسنن و رسوم ریشه دار و شاید بعلت حقوق مکتبه خنیاگران و سرانندگان، منظومه های قهرمانان از نخستین چیزهایی نبوده است که با نوشتن سروکار پیدا کرده، بلکه نویسندگی در این قبیل مطالب بعد ها رخنه یافته است.

باید اطمینان داشت که **هومر** بنویسندگی جز بعنوان يك وسیله اسرار آمیزی برای ارتباط پیدا کردن در مواقع استثنایی علاقیمی نداشته، و از آن بعنوان يك نویسنده و ادیب استفاده نکرده است. ما اطمینان داریم که هرگز خط نویسی را برای نوشتن سروده های خود بکار نبرده، و از کجا می توانست چنین کند؟ اگر وسیله ای که بر آن خط را بنویسند در دست نباشد، نویسندگی هیچ ارزشی ندارد، و در زمان **هومر** چنین اسباب کاری که ببرد نوشته های مفصل بخورد وجود نداشته است. پاپیروس تا آغاز سلسله بیست و ششم و زمان سلطنت **پسامتیک اول** [Psamtik I] (۶۶۳-۶۰۹) در یونان بدست نمی آمده است.

بحث بیشتری در خصوص ایلیاد

ایلیاد نه تنها از حیث کمیت و کیفیت قدیمترین اثر ادبیات اروپایی است - همین است که در واقع غیر قابل توضیح و «معجزه آسا» بنظر می رسد - بلکه بسیار عالی و با شکوه و عظیم نیز می باشد^{۱۲}. بعلاوه تعجب در این است

^{۱۱} ایلیاد، II 198-169. *pepse de min Lyciende*, *poren d'ho ge semata lygra grapsas en pinaci ptyctoi thymophthora polla.*

کلمه *grapsas* نباید مارا فریب دهد. معنی قدیمی *grapho* خراش دادن است. و در زمان بسیار متأخرتری برای طرح کردن و رسم کردن (هرودوت II، 41) یا نوشتن (I، 125) بکار رفته است. کلمه *anagnosco* بمعنی شناختن و خوب دانستن در ابتدا بوسیله Pindar (۴۴۲-۵۲۲) بمعنی خواندن بکار می رفته. و کلمه *epilegomai* را در ابتدا هرودوت باین معنی بکار برده است (I، 124، 125 ...). پیش از پندار کلمه بی برای خواندن وجود نداشته است. کلمه سوری *biblion* را هرودوت نخستین بار بجای کاغذ و نامه استعمال کرده و *arstho* پس از وی آن را برای کتاب آورده است.

^{۱۲} قدیمترین حماسه غربی بزرگترین آنها نیز هست و ۱۵۶۹۳ بیت دارد. ارقام مربوط بیضی حماسه های دیگر بدین قرار است: اودیسه ۱۲۱۱۰ سطر، انئید [Aeneid] ۹۸۹۵، کومدی الهی [Divina Commedia] ۱۴۲۳۴، بهشت گمشده ۱۰۵۶۵، منظومه «مردی که در بوبته عشق گداخته شده» (Etolocritos) که با احتمال قوی در نیمه اول قرن شانزدهم

سروده شده و شخصی بنا: [Bitentzo ho Cornaros] از اهالی کرت منسوب است. ۱۱۴۰۰ شعر سلیسی دارد. دو منظومه حماسی یوگوسلاوی که در فوق بآنها اشاره شد ۱۴۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ سطر دارد. و این نکته جالب توجه است که تقریباً همه این منظومه ها در یک حدود درازی دارند. درازترین آنها ۵۰ درصد از کوتاه ترین آنها طول تراست. منظومه فرانسوی رولاند (XI-2) و حماسه بیزانطی *Digenes Acritas* که تاریخ پیش از قرن چهاردهم ندارد هر دو از این اندازه ها کوتاه تراست، و هر کدام ۵۰۰۰ سطر دارد؛ رجوع کنید *Geschichte der byzantinischen Literatur* تألیف Kari Krumbacher (مونیخ ۱۸۹۷) ص ۸۲۲-۸۲۷، ۸۸۱-۸۷۰، و نیز *Digenis Akritas* تألیف Henri Grégoire (نیویورک ۱۹۴۲) [Isis 34, 263 (1942-43)].

از طرف دیگر حماسه های خاوری بطور نسبی دراز تراست. *مهابهاراتا* Mahabharata ۲۲۰،۰۰۰ سطر. رامایانا Ramayana ۴۸،۰۰۰. شاهنامه فردوسی (XI-1) ۶۰،۰۰۰ بیت، مثنوی جلال الدین رومی (XIII-2) ۲۶،۶۶۰ بیت، و این خود نمونه ای از مبالغه و زیاده روی خاوری است. حجم حماسه های باختری باجسته آدمی و طول عمر وی بیشتر تناسب دارد.

که در آستانه ادبیات اروپایی بجای آنکه قطعات ادبی کوچکی باشد که شاعران خواسته باشند نیروی خود را با آن بیازمایند و نمایش دهند، چنین اثر ادبی بزرگی پیدا شود و نیرو های درهم آمیخته مردانی چند از آن فرهای گذشته را در برابر نظر آیندگان نمایش دهد.

ایلیاد از حیث شکل و اسلوب نگارش باندازه بی بکمال نزدیک است که تا امروز نمونه جلال و شکوه ادبی محسوب می شود، و احترامی که امروز بآن می گذاریم با صرف نظر از جنبه کهنگی و قدمتی است که دارد، و بیشتر سخن-سنگان عالم ادب بر آنند که این حماسه بر تمام حماسه های باختری (شاید باستثنای اودیسه) برتری دارد. و من اجازه می خواهم تا بک بار دیگر بگویم که این حماسه در پایان فرهنگ یونان یاد آن هنگام که این فرهنگ باوج خود رسیده بود ظهور پیدا نکرده، بلکه زمان پیدایش آن مقارن با آغاز فرهنگ یونانی، و بلکه باید بگویم بر این آغاز مقدم-تر است.^{۱۷} هومر در مواقع منادی و مبشر فرهنگ یونان و فرهنگ غربی است، و این منادی باندازه بی عظیم است که هنوز هم سایه اش بر سر ما افکنده است. آیا این معجزی نیست، و آیا کسی می تواند در باره چیز دیگری بیندیشد که کمتر از این قابل توضیح و بیش از این معجز آسا باشد؟

اودیسه. هومر دوم

آنچه بیشتر بقضیه اهمیت می دهد اینست که آن معجز معجز واحدی نبود، یا اگر برای مدتی چنان بود برای همیشه چنان نماند، و حماسه دیگری بنام اودیسه رفته رفته بمرحله وجود آمد. باید مطمئن بود که اودیسه پس از ایلیاد و شاید یک قرن پس از آن کامل شده است، و همان گونه که فرض وجود مؤلف و جامع ایلیاد لازم بود، ناچار باید اودیسه هم چنین جامع و ناشری داشته باشد.

این هر دو را بیک نویسنده که همان هومر باشد نسبت داده اند، و برای آنکه میان این روایت با شواهدی که در خود کتابها موجود است سازشی ایجاد شود، من پیشنهاد می کنم که جامع کتاب ایلیاد را هومر اول یا شماره یک بخوانیم و جامع اودیسه را هومر دوم یا هومر شماره دو، و این نامگذاری البته سبب آن نخواهد شد که اختلاف مابین این دو نویسنده زیاد تر شود، و حتی سبب این نخواهد شد که امکان (ضعیف) یکی بودن این دو هومر از میان برود.^{۱۸}

وقتی که برای این دو منظومه تاریخهای مختلف معین می شود، باید بخاطر داشت که چنین تاریخ گذاری قطعی نیست، چه هر منظومه مشتمل است بر داستانها و اندیشه ها و جمله ها و سطوری که نماینده قشر های تاریخی متفاوت است، و بهمین جهت باید گفت که منظومه تا آنگاه که حالت قطعیت پیدا کرده، در بوته های مختلف ریخته شده و بر مراحل طوفانی گوناگون گذشته، و هیچ کدام از آن دو منظومه در تاریخ معینی برشته نظم در نیامده است. چون شخص در لغات و صرف و نحو و مطالب بدیعی و مشخصات نثری این دو منظومه مطالعه کند، بجزئی های فراوانی بر می خورد که میان ایلیاد و اودیسه مشترك است.^{۱۹} حقیقت امر آنست که صفات بازر این دو منظومه، یعنی سادگی اندیشه و حسن

^{۱۷} این فکر که مؤلف ایلیاد و اودیسه شخص واحدی نیست تا زگی ندارد. و بدوره های هلنیستی یعنی بقرن سوم پیش از میلاد می رسد. که در آن زمان دانشمندی را که در این موضوع بحث می کردند بنام تفرقه اندازان *hoi chorizontes* می نامیدند. ولی عموماً نظر این محققان مورد قبول واقع نمی شده است.
^{۱۸} برای مقایسه جزئیات رجوع کنید *Die Odyssee als Dichtung und ihr Verhältnis zur Ilias* (۴۷۰ ص. با دربورن، ۱۹۱۴).

^{۱۹} اختلاف میان ادبیات یونانی و لاتینی از این لحاظ بیشتر است. هومر در آغاز یا پیش از آغاز عصر یونان ظهور کرد: ورتزیل [Vergil] برخلاف در سالهای ۱۹-۷۰ ق. م می زیست. رومیان پیش از آنکه بدرجه بی برسد که بتوانند ادبیاتی هم شان با ادبیات ملل بزرگ بوجود آورند، نضج سیاسی کاملی پیدا کرده و قدرت بین المللی فراوان بدست آورده بودند، و در پایان جنگهای دوم پونیک (۲۰۱ ق. م) هنوز ادبیات رومی رتبه پستی داشت. درست یک قرن بعد یعنی هنگام تسخیر یونان بود که حس غرور ادبی ملت روم بیدار شد.

ریشه های شرقی و یونانی

انتخاب کلمات ، با یکدیگر شباهت دارد (و این درست بر خلاف حماسه های شرقی است که مبالغه های خیال انگیز دارد و ابهام آمیز است و بکنندی وقایع را شرح می دهد).

اختلاف موضوع و مشرب موجود میان ایللیاد و اودیسه بسیار زیاد است : ایللیاد داستان جنگ است و اودیسه سرگذشت صلح و زندگانی عادی بازرگانان و سیاحان و مهاجران . اودیسه پراز ماجراهای عشقی است و در عین حال افسانه های سحر و جادو فراوان دارد : در آن واحد هم دامنۀ خرافات در آن بهن تر است و هم دامنۀ اخلاق . وحدت هنری اودیسه زرفنر و اسلوب آن اسلوب ظریفتر است . این کتاب يك نوع رومان است که از نوع خود در ادبیات جهان نخستین آنها بشمار می رود^{۱۲} ، و از این گذشته يك منظوره و هدف اخلاقی رایجی می کند . بگفته جیگر [Jeager] غیر ممکن است که آدمی اودیسه را بخواند و بمنظور تربیتی سرتاسری آن متوجه نشود ، گواشکه در بسیاری از قسمتهای این منظومه اثری از این منظور موجود نیست . این تأثیر نتیجه مبارزه فکری و شرح و بسطهایی است که همراه با حوادث در داستان **تلماخوس [Telemachus]** پیش می رود - و در واقع عقده اصلی و اساسی داستان را می سازد و اوج واقعی آنرا نشان می دهد^{۱۳} . میان این دو منظومه ، فرهنگ و تمدنی فاصله است که نمی توان آنرا ندیده گرفت ، ولو اینکه هیچ کس بطور قطع و یقین نداند که این فرهنگ چه اندازه بطول انجامیده است ، و شاید پای يك یا دو قرن زمان در میان باشد . از طرف دیگر برای توجیه اختلاف سبکی که در این دو منظومه وجود دارد ، باید توجه داشت که میان دونسل که پشت سرهم بدینا آمدند و یکی جنگجو و دیگری صلح طلب بوده ناچار تفاوتی بوده است ، و حتی این نکته نباید از نظر دور ماند که رفتار جوان هاتور و بی پروایی با رفتار خودوی در آن هنگام که بسن بییری و بیختگی رسیده باشد اختلاف فراوان پیدا می کند .

برای بیان علت تفاوت در فاصله درازتر بنظر من برهان ذیل بهترین برهان است : در ایللیاد نام مفرغ چهارده برابر نام آهن آمده است و در اودیسه فقط چهار برابر ، و این امر از روی جهد صورت نگرفته و معنی خاصی دارد ، چه شاعر از محیط زندگی خود متأثر می شود و این تأثیر است که باشکال مختلف در اشعار او آشکار می گردد ، ریشه هر دو منظومه تا دوره مفرغ پیش می رود ، ولی آشنایی **هومر** شماره دو با آهن و ناآشنایی او با مفرغ بیش از هومر شماره يك است . چنین فرض کردیم که ایللیاد تقریباً در اواسط سده نهم سروده شده ، شاید بتوان فرض کرد که اودیسه يك قرن دیرتر برشته نظم در آمده است ، ولی باین فرض جز حدس و تخمین پسندیده نام دیگری نباید داده شود . پس از چنین فرضی بهتری می توانیم در قسمتهای آینده بحث خود بر سنت قدیم استوار بمانیم و در باره «**هومر**» همچون ناظم منظومه های هومری بطور کلی سخن گوئیم . آن منظومه ها وبالخاصه ایللیاد و اودیسه دو حقیقت خارجی و مجسم است ، و در آن هنگام که از هومر یاد می کنیم بهمین دو حماسه نظر داریم .

روایات هومری قدیم

سرگذشت باستانی پیدایش ایللیاد و اودیسه تاریک است ، و این هر دو منظومه را خنیاگران و سرایندگان زنده نگاه داشته اند که در مهمانیها یا جشنهای دینی آنها را می خواندند . در قرن ششم (سال ۵۴۰) شهرت **هومر** باندازه ای بود که **کسنوفانس کولوفونی** می توانسته است بگوید : «از آغاز همه مردم از **هومر** چیز آموخته اند»^{۱۴} . يك قرن پس از آن در زمان **پینداری** بعضی از آن راویان اشعار و سرایندگان را **هومریدای** [Homericidai]^{۱۵}

^{۱۲} مصریان داستانهای کوتاه از خود بجا گذاشته اند .
ولی رومانهای بزرگ مصری بیادگار نمانده است .
^{۱۳} رجوع کنید *Paideia, the ideals of Greek culture* (اوکسفورد ، ۱۹۲۹) جلد اول ، ص ۲۸ [Isis 32, 375-376] .
^{۱۴} در کتاب *Nemean* ، II ، 1-2 ، *Homeridai rhapsodion* .
epion aoidoi

^{۱۵} عبارت یونانی آن چنین است : *Ex archés cath'*

می‌نامیدند ، ولی مانند شارحان هومر نباید از این تعبیر چنان نتیجه گرفت که این سرایندگان نواده‌های هومر بوده‌اند، بلکه اگر ارتباط و خویشی میان آنان بوده ارتباط و خویشی معنوی و روحی ، و مقصود از هومر پدای کسانی بوده اند که پیروی از ختیاگران قدیم و مخصوصاً مشهورترین آنان هومر می‌کرده و در واقع سنت هومری را زنده نگاه می‌داشته‌اند . برای منظوره‌های عملی منظومه هومری در قرن چهارم بصورت رسمی مدّون و منتشر شده و از همان وقت شهرت ملی هومر بصورت مطمئنی استوار شده بود .^{۱۱} کسنوفانیس از قول یکی از مهمانان خود گفته است : «پدم که نگران بود نامن مرد خوبی بشوم ، همه اشعار هومر را بمن آموخت» ، و آخرین تقدیسی که از هومر شده سخنی است که افلاطون از روی اکراه درباره آن شاعر بر زبان رانده است . این حکیم در ضمن گفتگو از ستایشگرانی که هومر را مریمی هلاس [Hellas] می‌دانسته‌اند^{۱۲} ، باین امر تسلیم می‌شود که وی بزرگترین شاعران و نخستین تراژدی نویس بوده است ، و در ضمن چنان می‌خواهد که او را نفی بلد کنند ، ولی با وجود حکم نامعقول و برخاسته از تنگ نظری افلاطون ، هومر در شهر خود باقی ماند و جای خود را در دل هربونانی محفوظ نگاه داشت . صحت نسبت «مریمی هلاس» را تمام مردمی که بزبان یونانی سخن می‌گفتند تصدیق کرده‌اند و تا امروز این عنوان ارزش خود را از دست نداده است . جز افلاطون کسی در این باره تردید نکرده ، و احساسات ضد بت پرستی مسیحیان واقعی بندرت در حرارت محبت آنان نسبت باین شاعر برودتی را سبب شده است . هومر شایسته عنوان و لقب بزرگتر و دامنه دارتری است ؛ وی تنها مریمی یونان نبوده بلکه مریمی نوع بشر بشمار می‌رود ، و ما درباره این مسأله بیشتر بحث خواهیم کرد .

هومر چه آموخته است ؟

هومر چه آموخت ؟ نخستین کار وی آن بود که بیونانیان زبان آموخت . اثر جاودانی وی این بود که زبان یونانی را آراست و پیراست ، و آنرا بدرجه‌ای از شرافت و شکوه رسانید که جز از راه شاهکارهای ادبی بآن نمی‌توان رسید. نوشته‌های وی برای ملت یونان حکم انجیلی را پیدا کرد که بی‌وسه حاضر بشنیدن آن بودند ، و همچون الگو و نمونه‌ی آزادب و حسن تربیت و حسن بیان بآن نوشته‌ها می‌نگریستند . علی‌رغم محتویات اساطیری آن ، این انجیل انجیل داستانی بود و سخن از قدس و تقوی و حلال و حرام در آن نمی‌رفت ، و بسخر و جادو و اوهام آلودگی نداشت . در واقع باید گفت که

هومر دانست ؛ می‌گویند که وی در سال ۲۷۴ «نخستین» ایلید و اودیسه را مدون کرده و انتشار داده است . این شخص قطعاً نخستین نشر نبوده ، ولی باید گفت که از اسلاف خود بهتر بزبان شنسی و علم لغت واقف بوده است ، و شاید تقسیم هر منظومه به ۲۴ کتاب از کارهای او بوده باشد. سومین و چهارمین کتابدار اسکندریه اریکوفانیس یزاعلی [Aristophanes of Byzantium] (1-II ق.م) و اریترخس ساموتراکی [Aristarchos of Samothrace] (1-II ق.م) بمقدار زیادی روش جمع آوری زنودوتوس را کامل کردند ، و متنی که آنان در دست است همان است که این دولفر تدوین کرده‌اند ، ولی باید دانست که دیدوموس اسکندرانی [Didymos] (2-I ق.م) در مجموعه اریترخس تصحیحاتی کرده است .

Ho pater epimelumenos hopos aner agathos .^{۱۱}

genoimen enancase me panta la Homeru epe mathein

در کتاب کسنوفانیس بنام III,5 Symposium .

^{۱۲} . کتب جمهوریت 808E .

^{۱۱} . نخستین متن رسمی هومر در زمانی که پیستراتوس [Piesistratus] دیکتاتور آتن بود تنظیم شد . و پس از مرگ وی در ۵۲۷ آن متن یاگم شد یا از نظرها افتاد . بل وجود این اشعار هومر را خود مردم زنده نگاه داشتند و در جشنهای ملی [Panathenaiu] آنها را همه ساله می‌خواندند ، و مخصوصاً در جشنهای پنج ساله این سرایش با موسیقی همراه بود (خواندن اشعار هومر از سنت‌های است که همان پیستراتوس گذاشته بود) . وجود آن متن قدیمی از منتضاتی که از آن در آثار هرودوت و افلاطون و کسنوفانیس موجود است محقق می‌گردد . دوبار دیگر نیز آثار هومر در دوره هلنی تدوین شده ، یکبار بدست انتماخوس کلاروسی [Antimachos of clarus] (کلاروس نزدیک کولولون و جزو ایالت ایونی است) که در اواخر جنگهای پلوپونسی می‌زیسته ، و دیگر بار بدست ارسطو برای اسکندر کبیر که پیوسته آنرا در جنگها با خود همراه داشته است .

ولی تحقیق علمی این متن در دوره هلنیستی صورت پذیرفته است . زنودوتوس افوسی [Zenodotos of Ephesus] (1-III ق.م) کتابدار موزه اسکندریه را باید نخستین نشر (diorthotes) آثار

ریشه‌های شرقی و یونانی

شاعران ایونی [Ionian] نیاکان علمای ایونی بودند که پس از این در جای دیگر کتاب بشرح کار های درخشان آنان خواهیم پرداخت .

کار دیگر ایلپاد واودبسه آموختن تاریخ بوده است . این تاریخ تاریخ اصل فرهنگ مینوسی و موکنی است که اگرچه از حیث زمان دور و در تاریکی فرو رفته بود ، از لحاظ افزار ها و آداب و کلمات و اطلاعات و داستانهای عامیانه بقدری نزدیک بود که شنوندگان بخوبی می‌توانستند آن را بشناسند و درک کنند . وظیفه اساسی و واقعی اشعار حماسی همین است که گذشته را برای آیندگان ثبت می‌کند و از فراموش شدن آن جلو می‌گیرد . رسیدگی بجزئیات تاریخی مندرج در اشعار هومری بدون خواندن درس فرهنگ موکنی امکان ندارد ، و خواننده خلاصه‌ی آزمایشات این فرهنگ را درصوف گذشته دیده و نام کتابهای سندی که درحاشیه آمده ، راه را برای اوباز می‌کند تا هرا اندازه بخواهد اطلاعات خود را در این زمینه وسیعتر کند . باید باین نکته توجه داشت که کتابهای درسی باستانشناسی مینوسی و آزومی بنا بضرورت آکنده از اشاراتی است که بهومر شده ؛ نوشته های هومر برای توضیح آثار باستانی لازم است و درعین حال آن آثار باستانی برای فهم و تفسیر هومر ضرورت دارد . ناشران متأخر هومر پیوسته با آثار عتیق اژه اشاره می‌کنند . پیش آهنگ تفسیر نوشته های هومر از روی آثار باستانی و **لفگانگ هلیبگ** [Wolfgang Helbig] (۱۸۸۴) است ، که اشخاص دیگری نیز از پی او رفته‌اند ."

اشعار هومر آینه‌یی از دوره موکنی است که درشرف خاموش شدن بوده ، ولی سالخورده‌گان و خنیاگران و سرایندگان آن را بشکل زنده و مسرت بخشی تدوین کرده و بیادگار باقی گذاشته‌اند . این اشعار مانند هر حماسه دیگر روبوسی گذشته داشته است ، و بهمین جهت اگر آنها را منادی دوره جدیدی بنامیم ، شاید گفته مارا برتناقضی حمل کنند . این اشعار بیشتر نماینده یک حالت اوج و نهایت است تا نماینده آغاز کار ، ولی با همه این احوال برای ملت جدید یونان همچون شالوده محکمی بوده که بر روی آن فرهنگ جدیدی را بنا کرده است . منظومه هومر برای مردم یونان معیار و مقیاس ادب و انسانیت و اخلاق بوده و مایه افتخار و سربلندی و شرف آنان شده است .

من باین مسأله عقیده دارم که فرهنگ یونان در زمان هومر چیزی نبوده است که از ریشه تازه باشد ، بلکه در واقع نمو دوباره فرهنگ آزمی است که بواسطه بروز حوادث عظیم ناگهانی بصورت موقت خاموش شده با تقریباً از بین رفته بوده است ؛ با وجود این باید دانست که زندگی هرگز بصورت کلی و تام از میان نمی‌رود ، و بهترین گواه ما نمو سریع گیاهان است در منطقه‌ی که از آتش فشان یا خشکسالیهای متمادی خشک و بی‌حاصل بوده است . ممکن است درابتدا کسی چنان فکر کند که همه چیز مرده و از بین رفته است ، ولی چنین نیست ، و زندگی بحالت خفته و نهانی وجود دارد ، و چون نظر لطف آسمان باشد باران حیات بخش بیارد ، دوباره نبات می‌روید و زندگی مثل اول از سر آغاز می‌کند . البته در این میان بسیاری از چیزها از بین می‌رود و عوامل تازه‌یی با عوامل کهنه درهم می‌آمیزد . فرهنگ جدید یونان حیات دوباره فرهنگ قدیمی بود ، و این تجدید حیات عالمانه و سنجیده صورت گرفت با لااقل برای سرایندگان و راویان و کسانی که آنان را در زیر حمایت خود نگاه می‌داشتند چنین بود . البته این فرهنگ از جهاتی با فرهنگ اژه اختلاف داشت ، زیرا شرایط زندگی تغییر پذیرفته و آهن روی کار آمده بود ، و دیگر بازگشت دوره مفرغ امکان نداشت .

و حتی اتروری درهم آمیخته است . در کتاب نلسون پاره‌ی قضایای قابل تردید وجود دارد ، ولی بطور کلی کتاب خوبی است ؛ و نیز رجوع شود *Homer and the Monuments* تألیف H. L. Lorimer (۵۷۵ ص ، نیویورک ، ۱۹۵۰) .

۲۱. رجوع کنید *Das homerische Epos aus dem Denkmälern erläutert* تألیف W. Hellig (۲۶۲ ص ، لایپزیک ، ۱۸۸۴) ؛ و نیز *Homer and Mycenae* تألیف Martin P. Nilsson (۲۹۶ صفحه ، ۵۲ تصویر ، نقشه ، لندن ، ۱۹۲۴) . کتاب هلیبگ ناقص است . از آن جهت که قضایای باستانی موکنی را با یونانی

جغرافیا

ممکن است چنین تصور شود که مطالعه اشعار هومر از لحاظ هر يك از اقسام علوم امروزی بحث جالبی است، ولی باید دانست که این کار طولانی چندان نتیجه زیاد نمی دهد، و از طرف دیگر بسیار دشوار بلکه غیر ممکن است که تاریخ معلوماتی که از این حیث بدست می آید بدرستی قابل تعیین باشد، و در پایان آن بتوان گفت که چه اندازه از آنها ماقبل تاریخی است و چه اندازه مینوسی و موکتی و چه اندازه یونان جدید می رسد. مثلا در آن هنگام که ایلیدبرشته نظم کشیده می شد، معلومات جغرافیایی فراوانی بوسیله دریانوردان و استعمارگران فنیقی فراهم آمده بود، و جهان مدیترانه و دریای سیاه را تا آن زمان بخوبی اکتشاف کرده بودند. دریانوردان بی باک باقیانوس اطلس رسیده و با خود مفهوم رودخانه بزرگی را که بر گرداگرد جهان می چرخد و بخود بازمی گردد باخویش همراه آورده بودند^{۱۰}، و این مفهوم با اسطوره اوگئانوس (اقیانوس) [Oceanos] پسر اورانوس [Uranos] و گایا [Gaia] همسر نتوس [Thetys] نخستین پدر آنها و رودخانه های عالم درهم آمیخته بود^{۱۱}. افسانه دیگر درباره ارگونواتای [Argonautai] که با کشتی ارگو [Argo] تحت سر پرستی ژاسون [Jason] برای بدست آوردن کوسفند پشم طلایی به کولخیس [Colchis] (در سواحل جنوب شرقی دریای سیاه) شراع کشیده، نماینده یکی از ماجرا های دریا نوردی آن زمانهای دور بشمار می رود. سرابندگان و خنیاگران قدیمی داستانهای فراوان دیگری هم از این گونه ها داشته اند، ولی در بند آن نبوده اند که آن داستان ها از لحاظ جغرافیایی درست باشد و حتی تناقضهای جغرافیایی در آنها وجود نداشته باشد. جغرافیا و علم الاساطیر که یکی نماینده واقعیت است و دیگری بافته خیال، بشکل عجیبی در افسانه های آنان درهم آمیخته بود. کوشش برای شکافتن این گونه تناقضات و معما ها در اودیسه و در سندبادنامه زمانهای متأخرتر کار لغو و بیحاصلی بنظر می رسد، چه افسانه سرابان داستان و عجایب آن را محفوظ نگاه می داشته و واقعیت های جغرافیایی آن را از قلم می انداخته اند. با وجود این حقیقتی در ذهن ایشان اثر داشته و چهارباد بوراس [Boreas] و اوروس [Euros] و نوتوس [Notus] و زفوروس [Zepbyros] را که باجمال چهار جهت اصلی شمال و مشرق و جنوب و مغرب را نشان می دهد می شناخته اند؛ دوتای از اینها که محل طلوع و غروب آفتاب است بیشتر بخاطرشان باقی می مانده، و دوتای دیگر را تغییرات منظم آب و هوای اژه در ذهن ایشان زنده نگاه می داشته است. ما باید اطمینان داشته باشیم که دریا نوردان باستانی یونان محل های خود را در مدیترانه خوب می شناخته اند، ولی باید گفت که آن دریانوردان چنین اطلاعات خود را بهومر نداده اند و هومر برای بدست آوردن چنان اطلاعاتی علاقه مند نبوده است.

پزشکی و فنون و حرفه های دیگر

معلومات پزشکی که در اشعار هومری موجود است، همانطور که انتظار می رود از نوع اطلاعاتی است که از مردم هوشمند و جنگجو انتظار می رود که تجربیات فراوانی در جنگ و زخم بندی و درمانهای مربوط باین گونه امور داشته اند. آن مردم می دانسته اند که چگونه اندامهای مجروح خود را روغن مالی کنند (lip' elaiو یا aleipho lipa). در میان آنان کسانی که تیز بینی و حس مشاهده صحیح داشته اند دریافته بودند که زخمهای مختلف چه آثاری بر جای می گذارد، و نوبه های غش چه خصوصیتی دارد و تشنجات آدمی در حال جان کندن از چه قبیل است. کسانی بوده اند که کار انحصاری ایشان طبابت بوده و مردم قدرشان را می دانسته اند - «يك پزشك بر مردم فراوان دیگر مزیت دارد»^{۱۲} - ولی همیشه چنین پزشکان در دسترس نبوده و جنگندگان ناچار در هنگام نیاز خود بحال یکدیگر رسیدگی می کرده اند.

^{۱۰} Ietros gar aner pollon antaxios allon. ایلید

^{۱۱} Oceanos apsorroos در ایلید XVIII,399 و در

اودیسه XX,65.

XI,514.

^{۱۲} ایلید XXI,195-107.

ریشه‌های شرقی و یونانی

قسمت عمده کار پزشکی بجرای اختصاص داشته، ولی در عین حال طبیبان بامراض داخلی نیز رسیدگی می‌کرده و انواع داروهای گوناگون (*intrio polypharmacoi*)^{۱۸} بیماران می‌داده‌اند. عده‌ی از زنان در امور پزشکی وارد بوده و کار پرستاری و تهیه علف‌های دارویی همچون مواد مخدر و خواب آور (*pharmacon nepenthes*) برعهده ایشان بوده، و چنانکه روایت می‌کنند این کار را **هلن** [Helen] از يك زن مصری تعلیم گرفته است.^{۱۹} در تمام منظومه‌های هومری ۱۵۰ کلمه مربوط بشریح وجود دارد، و قسمتی از فیزیولوژی هومری هنوز در زبان امروز ما هست. جوهر حیات (*anima, spiritus یا thymos, psyche*) را درحجاب حاجز (*phrenes*) می‌دانستند و کلمات (*phrenetic*) بمعنی جنون و کم عقلی و (*phrenology*) یعنی تشخیص نیروی عقل از روی شکل کاسه سر از همین ریشه برخاسته است! در صورتیکه ما اکنون مرکز عقل و ادراک را در حجاب جاحز نمی‌دانیم. درنوشته‌های **هومر** کلمات (*phren*) و (*phrenes*) اشاره باعضای دیگر مخصوصاً قلب و چیزهای مجاور آن است که آن را مرکز عقل می‌دانسته‌اند.^{۲۰} یونانیان قدیم همانگونه که ما امروز بدون دقت کلمه دل و قلب را استعمال می‌کنیم، کلمه *phren* را بکار می‌برده‌اند (چنانکه می‌گوییم فلانی خوش قلب است و مقصودمان اینست که وی مهربان و رحیم است).^{۲۱} همانگونه که مطالب جغرافیایی هومر را نباید جدی گرفت اطلاعات پزشکی که وی داده نیز چنین است.

صنعتگران آن زمان مثل امروز مردم تحصیل کرده و ادیب و سخن‌سنج نبوده‌اند، بلکه مردان پیشه‌وری همچون آهنگر و کوزه‌گر و درودگر و کفشگر و نظایر آنان بوده و اطلاعات و تجربیات فراوانی درباره حرفه خود داشته‌اند. زنان از ربندگی و بافندگی و کشاورزان از چشم‌داری و برزگری آگاه بوده و می‌دانسته‌اند که چگونه از کود (*corpos*) برای حاصلخیز شدن زمین سود بگیرند.^{۲۲} مرد صاحب حرفه (*demiurgos*) غالباً از جایی بجای دیگر نقل مکان می‌کرده، و غیغگیویان و درمان‌کنندگان (*ieter cacon*) و بنایان و خنیاگران نیز چنین بوده‌اند.^{۲۳} علم هومری همان اطلاعات توده‌ی موکنی است که چیزهای تازه و تغییرات مختصری بر آن افزوده شده است.

تربیت بدنی - یعنی ورزش و رقص‌های دسته‌جمعی - که یونانیان در اولومپیاها [Olympiads]،^{۲۴} و سایر جشنهای ملی خود آن را بعد زیادی ترقی دادند بطور قطع ریشه‌گرتی داشته‌است. **هومر** باطابق رقصی (*Choros*) در کتاب خود اشاره می‌کند که **دیدالوس** [Daidolos] در کنوسوس [Cnosos] برای **اریادنه** [Ariadne] صورت زیبایی ساخت،^{۲۵} و چنین رقص‌هایی غالباً در نقش‌های نیم برجسته‌گرتی دیده می‌شود. آلات موسیقی قدیم یونان نیز از همین اصل گرتی بوده است.

هومر نخستین مربی جهان غربی . فنون

هومر مربی هلاس بود. مفهوم این جمله را باید از جنبه انسانی و ادبی وسیع آن در نظر گرفت، نه از جنبه فنی آن. ممکن است یکی بگوید که وی هیچ چیز نیاموخته است. هومر البته از تاریخ جز امور مبهم چیزی

^{۱۸}. اولومپیاها دوره‌های چهارساله‌ی بوده است که میان جشنهای پهلوانی که در کوه اولومپیا [Olympia] در ایس [Elis] برپا می‌داشته‌اند فاصله می‌شده. نخستین اولومپیا (۷۷۶-۷۷۴) از تاریخ پیروزی **گورویوس** [Coroibos] ایسی در پایان مسابقه سال ۷۷۶ حساب شده است. نگاهداری حساب اولومپیاها دیرتر از آن وقت یعنی در نیمه اول قرن سوم ق. م بوسیله **تیمایوس تورومنیومی** [Timaios of Tauromenium] درسیسلی آغاز شده است.

^{۱۹}. ایلیاد، XVIII, 590.

^{۲۰}. ایلیاد 28, XVI.

^{۲۱}. اودیسه 221-220, IV.

^{۲۲}. کلمه لاتینی *praerconia* سبب همین اشتباه می‌شود.
^{۲۳}. علت این اشتباهات را می‌توان توضیح داد. این وسوسه درآمدی است که مرکز عواطف و احساسات را بجای مغز در قلب بشناسد که عملاً احساس آنها را از آنجا می‌کند، چه واضح است که این احساسات بیض و حرکت قلب را در گونه می‌کند و احیاناً ممکن است سبب خفقان قلب شود.

^{۲۴}. اودیسه 297, XVII.

^{۲۵}. اودیسه 389-383, XVII.

تعلیم نکرده است. وی بمردم یونانی زبان اندیشه نجابت و فضیلت و ادب و شعر را هدیه کرده، و از برکت او است که یونان از همان آغازکار نوشته راهی در آداب انسانیت و اخلاق بدست آورده‌اند. او احساسات ادبی و هنری مردم را بیدار و تقویت کرد، و همه این کارها را با وضوح کامل و متانت و اعتدال انجام داد، و آموزگاری وی هرگز با اسرار و حقه بازی و اغفال همراه نبود. تأثیر تربیتی ایلپاد او در پاره‌ای از زمان حاضر بیوستگی داشته و تقریباً هیچ‌گاه و فقه‌بندی در آن پیش نیامده است، و باید گفت که سنت و روایتی از این کهنه‌تر و پایدارتر در جهان غربی وجود ندارد.^{۲۱}

تقریباً از زمانهای باستانی تا کنون سربندگان و راویان راه خود را می‌روند، و در پایروسها^{۲۲} و در ادبیات بیزانطی یونانی جدید و ادبیات نا نوشته توده‌ی یونان اشاراتی باین دسته مردم دیده می‌شود. منظومه هومر در آغاز منحصر بود باقوامی که زبان یونانی را می‌فهمیدند، و بهمین جهت تا پیش از قرن چهاردهم تأثیری در اروپای غربی نداشته است. حقیقت امر آنست که قسمت اصلی و اساسی هلنیسم [Hellenism] مانند علم و فلسفه هلنی نبود که از راه غیر مستقیم سریالی و عربی^{۲۳} بما برسد، و در آن هنگام که کلیسای کاتولیک جایز دانست که علم یونانی در اروپای باختری از میان برود، هومر را بطور ناقص از راه ادبیات لاتین دوره رومی و ترجمه های لاتینی قرون وسطای آن و حکایات و منظومه هایی که باقتباس از آن در زبانهای محلی ساخته شده بود می‌شناختند.^{۲۴} تجدید حیات علوم قدیم یونانی در قرن چهاردهم یا پانزدهم دوباره متنه‌ای قدیمی را مورد توجه دانشمندان قرار داد و چاپ نخستین هومر بزبان یونانی که بوسیله **دمتریوس خالکوندولس** [Demetrios Chalcondyles] (در فلورانس بسال ۱۴۸۸) صورت گرفت پایگاه ابدی این شاهکار ابدی را مستقر ساخت (شکل ۳۶). از آن زمان تا کنون تقریباً بدون انقطاع **هومر** مری اروپای غربی بوده است.

در اینجا امکان آن نیست که تاریخ تمام این روایت گفته شود، چه هر اندازه هم باختصار و سرعت بر گذارشود باز جای فراوان لازم دارد، و از طرف دیگر آوردن چنین خلاصه‌ی در واقع تکرار مکررات و باعث ملالت است. برای نمونه قطعه‌ی را که فرانسویان بیشتر با آن آشنایی دارند نام مردم انگلیسی زبان، در اینجا نقل می‌کنیم. **فنونون** [Fénelon] کشیش (۱۶۵۱-۱۷۱۵) که **لویی شانزدهم** وی را برای تربیت پسر بزرگ خود **دوک دو بورگونی** [Duc de Bourgogne] انتخاب کرده بود داستانی تربیتی برای این شاهزاده نوشت بنام «سرگذشت تلماک» [Les aventures de Télémaque] (شکل ۳۷). این کتاب در سال ۱۶۹۹ بدون نام مؤلف آن بچاپ رسید^{۲۵}، و مورد توجه فراوان مردم واقع شد (در سال اول آنرا در فرانسه و هلند چندبار چاپ کردند). این کتاب بعلت جنبه طنزآمیز و خیالی و آزاد منشانه آن در محافل درباری

^{۲۱} ایلپاد را در همین اواخر سلیمان البستانی بزبان هری ترجمه کرده و در قاهره بچاپ رسیده است (۱۹۰۴)، و این خود مایه تمجیب است که در ادبیات هری که هیچ علاقه و ارتباطی با مطالعه روایت هومری ندارد چنین صلی انجام شده.

^{۲۲} باید دانست که روایت آثار ورتژیل ادامه روایت هومری است؛ اشاره‌ی که در متن شده مخصوص هومر است و ربطی به ورتژیل ندارد.

^{۲۳} با احتمال قوی تلماک در سال ۹۴-۱۶۹۳ تدوین شده؛ چاپ اول آن در ۱۶۹۹ نتیجه بی‌امتی یکی از استنساخ‌کنندگان است. اولین چاپ تصدیق شده آن که بلجا بهای پیشی چندان اختلافی ندارد در ۱۷۱۷ بدست یکی از نواده های سببی مؤلف بنام **مارکی دونلون** [Marquis de Fénelon] صورت گرفته است.

^{۲۴} جز چند تن از بیضیران تورات - عاموس، هوشع، میکاه، اشعیا، - که بر هومر سبقت داشته‌اند، ولی این مطلب درباره عاموس آمیخته گردید است.

^{۲۵} نه تنها اشاره‌ی سربانندگان در پایروسها موجود است، بلکه بعضی از آنها خود متنه‌ای هومری است. رجوع کنید بشرحی که Pierre Chantraine «بضوان پایروسهای ایلپاد» در کتاب «مقدمه برای ایلپاد» تألیف René Langumier و Collart نوشته است (۳۰۴ ص، پاریس، ۱۹۴۲). در ۲۷۲ پایروس قطعاتی از ایلپاد نوشته شده و ۲۵ پایروس مشتمل است بر تفسیرها و حواشی، و تاریخ این ۴۰۷ پایروس میان قرن سوم ق.م تا قرن هفتم ب.م است، و عدد آنها تا قرن سوم ب.م رو با افزایش بوده و پس از آن با هلنیسم مصری باهم رو بکاهش گذارده است. رجوع کنید *Chroniques d'Égypte* شماره ۲۶ (۱۹۴۳) صفحه ۲۱۵.

μιχρήσιν φιλότασι κίλαμφήι κρογίωι
 σωτήρας τίκι παίδας ἐπιχρόφιαν ἀρμόσων,
 ἄκυσόφρη τὶ γέωγ' ὅτι τίς σπύρχωσιμ' αἶλλα
 χήμῖρια κατὰ πόστον ἀμφίλοχον· οἶδα πόσων
 ὄχόμιοι καλίουσι Διὸς κούρους μεγαλοιο,
 ἄρνιασιν λάκοισιν ἰστὰ κρυτῆρια βαρῆσι
 στυμῆς· τὴν δ' ἀγίμοστι μίγας καὶ κύμα βαλαάσας
 βήκαμ' ὑπαβρυχίαν· οἶδα ἴξα τῆς ἐφάγσων
 ξουβῶσι πῆρ' ὑγιασι Διὶ αἰβίρος αἰξαρῆσι·
 αὐτὶ κατὰ γαλιωσιν ἀγίμων κατῆσασων αἶλλας·
 Κύματα Διὸς ὄρσων λάκοις ἄλλος ἐν σιλαίγιασι
 ρώτας σῆματα κατὰ πόστον σφίσι· οἶδα ἰδούσιν
 γήβσων· σάσων το δ' οἶζυροιο πόστοιο·
 χαίρει τω δ' αἰδα ταχίω ἰσιβύτορις ἴσσωγ·
 αὐτὰρ ἰγὺν ἕμιον καὶ ἕγας μῆσομίαισιν·

Ξίς ξίγους

ἰδούσιν ξίγους κίχραμῖον ἀδὶ δ' ὁμοιο·
 θετόλιγ' αὐτοφῶν γυμῆσιρα τῶσιν ὁμοιο
 ρῆσι τῆς αἶλλας· ἢς πόστα γήστον ὑψικέμοιο
 ἀμβροσίωσιν ἰγόντις ὑδαρξαρῆσιν σῆμοιο
 ἴβρον κατὰ ρίοντος· ὄγ' ἀβάριατος τῆς σποζῆς·

ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΤΟΥ
 ΟΜΗΡΟΥ ΥΜΝΩΝ·

Ξ τοῦ ὁμήρου ποίησις ἀσασα ἰγντυσώφσα τῆρας ἐλά
 φιν ἀδ' πσών· ἰγ φλυριγτία, ἀγαλύμασι μὲν, τὴν δ'
 βίγυν καὶ ἀβέβωσιν ἀγδρῶν, καὶ πῆρ' ἰλοῖους ἰλληπικ· ἕσσωσιν
 δ' αὐσιν βηγάρδου καὶ κριου ταταίδου τοῦ κριλίου φλω-
 ρηβίγιον· πόστον δ' ἰ καὶ Διὸς ἰστί τῆς δ' αὐτοφῶν κίχραμῖον
 γίμωσιν κρῆτος· τῶν λογίωσιν ἀγδρῶν χαίρειν καὶ λόγων ἰλληπῆ
 κῶν ἰφαιμῖων, ἔστω τῶ ὑπόστας χριστον βηγῆσις χιλιο-
 σῆστωσιν κρῆτος ὄγ' ὄστωσιν ὄγ' ὄστωσιν κίχραμῖον
 ἰράτα·

شکل ۳۶ . چاپ اول هومر (فلورانس، ۱۴۸۸) ؛ صفحه آخر کتاب بشماره 439b [از روی نسخه کتابخانه

عمومی بوستون کیشه برداشته شده .]

LES AVANTURES
DE
TELEMAQUE
ex libris col. pinhat 7^{tr}



A PARIS,
Chez la Veuve de CLAUDE BARBIN^s
au Palais, sur le fecond Perron
de la sainte Chapelle.

M. DC: XCIX.

Avec Privilège du Roy



LES AVANTURES
DE
TELEMAQUE

CALIPSO ne pou-
voit se consoler du
départ d'Ulysse :
dans la douleur elle
le trouvoit malheureuse & é-
tre immortelle. Sa grotte ne
resonnoit plus du doux chant
de sa voix : les Nymphes qui la
servoient n'osoient luy parler,
elle se pron.çoit souvent
seule sur les gasons fleuris,

شکل ۳۷ . صفحه پست جلد و صفحه اول نخستین چاپ کتاب تلماک (۲ جلد بطول ۱۴۵ میلیمتر) در صفحه ۲۱۶ جلد اول صورت فرمان امتیاز شاهانه که در ورسای بتاریخ ششم آوریل ۱۶۹۹ توشیح شده موجود است [این کلیشه از روی نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد برداشته شده] .

مورد انتقاد شدید واقع شد و نویسنده آن در معرض بيمهري قرار گرفت . در آن ایام بیشتر چاپهای خارجی سبب انتشار این کتاب شد ، و کتاب تلماک در قرن هیجدهم و قسمت اعظم قرن نوزدهم در افکار و ادبیات تأثیر عمیقی کرد "

افسانه ها

سرگذشت هومر از همان آغاز کار در پس ابر افسانه هایی قرار گرفته است . مردم یونان منکر وجود او نبودند ، ولی مردم هفت شهر یونان ادعای آن می کردند که زادگاه این شاعر در آنجا ها بوده است ، و البته هفت شهر برای يك وجود فانی زیاد است که عنوان مسقط الرأس پیدا کند ، ولی برای يك پهلوان افسانه ای چندان زیاد نیست . باگذشت زمان

تاریخ مقدس سنن و روایات یهودی و مسیحی را بجد من می آموخته است ، روایات یونانی و هومری نیز بوسیله تلماک بذهن او تلقین می شده است .
در سال ۱۸۷۹ از روی ترجمه انگلیسی تلماک را بزبان ژاپونی در زیر عنوان *Heneromu monogatari* انتشار دادند . و این ترجمه بصورت نثر وزن داری است که کمی رنگ چینی دارد . باین ترتیب فکریونانی که در قرن هیجدهم بوسیله يك مرد فرانسوی ترجمه و تفسیر شد ، دو قرن پس از آن بخاور دور رسید

"۱ . در قرن نوزدهم دیگر بکتاب تلماک همچون کتاب مبتنی بر آزادی خواهی نظر نمی شده ، بلکه برخلاف آن را آمیخته بروح محافظه کاری و غیر مناسب باروز می شناخته اند . خوبست این داستان کوچک را برای خواننده نقل کنم : جد پدری من که در یکی از دبرهای فرانسه تربیت شده بود ، غالباً بمن می گفت که تلماک یکی از کتابهای درسی او بوده است . زنان تارک دنیا این عقیده را برای او ایجاد کرده بودند که هر کلمه پاکیزه موجود در زبان فرانسه را در آن کتاب می توان یافت ! نکته اساسی اینست که در همان زمان که کتاب خلاصه

ریشه های شرقی یونانی

هراندازه که خواندن هومر بیشتر عنوان پایه تربیتی پیدا می کرد ، درهرجا که بزبان یونانی سخن می گفتند افسانه های مربوط باین شاعر رو بازدیاد می رفت و بر عدد زادگاههای وی افزوده می شد . مثلا **هلیودوروس حمصی** [Heliodoros of Emesa] (۲۴۰ - ۲۲۰) " داستانی نوشت و در آن مدعی شد که **هومر** در **تیس** [Thebes] دنیا آمده و پدر وی **هرمس** [Hermes] (=Thuth) بوده و مادرش زن يك كاهن مصری " . بنا بر پایبروسها می دانیم که در دایره یونانیان ساکن مصر هومر را بخوبی می شناخته اند ، و ممکن است که **هلیودوروس سوری** اطلاعات خود را از منابع مصری بدست آورده باشد . خود این مطلب که يك مؤلف یونانی که عاقبت هم کاهن تسالی [Thessaly] شده توانسته است چنین افسانه بی را معتبر بداند ، باندازه چند جلد کتاب درباره تأثیر مصر بر روی فکر یونانی ارزش دارد . اگر یونانیان قرن سوم آمده باور کردن این مطلب بوده اند که هومرشان - یعنی مریمی هلاس - يك فرد مصری است ، ناچار این نکته را هم می پذیرفته اند که مصر گاهواره فرهنگشان بوده است " .

این گونه خلط و اشتباهات منحصر در قرون قدیم یا وسطی نبوده و از گاه بگاه حتی تا قرن گذشته نظایر آنها اتفاق افتاده است ، و آنچه اینک نقل می شود ممکن است اسباب تفریح خاطر خواننده شود . قاضی فلامانی (بلژیکی) **شارل ژوزف دو گراو** [Charles Joseph De Grave] (۱۸۰۵ - ۱۷۳۶) اوقات فراغ خود را بکارهای باستان شناسی می پرداخت ، و نتیجه تحقیقات و مطالعات وی کمی پس از مرگش در کتابی بنام « جمهوری شازده لوزه یا عالم قدیم » انتشار یافت (شکل ۳۸)^{۲۵} . این دانشمند با الهامی که از کتاب تلماک و از کتاب « **اتلانتیکا** » [Atlantica] تألیف **اولوف رودبک** [Olof Rudbeck the Elder] (۱۷۰۲ - ۱۶۳۰) گرفته کوشیده است تا سرگذشت متون قدیمی را از صدر تا ذیل تفسیر و تعبیر کند ، و همان گونه که رودبک سوئدی کوشیده بود تا همه نویسندگان قدیمی را در سوئد جای دهد ، دو گراو هم در کتاب خود که یکصدسال بعد نوشته کوشیده است تا زادگاه آنان را در بلژیک قرار دهد . البته چنین اشتباهات زیاد رخ می دهد ولی اینکه کسی آن اندازه بکوشد و بخواهد این خطاها و اغلاط را بر پایه مستحکمی قرار دهد بسیار نادر اتفاق می افتد . بنا بگفته **دو گراو** ، هومر در بلژیک دنیا آمده و مایه افتخار آن سرزمین است . این تصور برای دو گراو بسیار روشن بوده است ، ولی برای محققان دیگری که در آغوش مهر پرور ایالت فلاندر دنیا بیامده اند امکان چنین تصویری نمی رود .

ولف و شلیمن

پس از این میان پرده کوتاه باید مقداری هم بیعت در باره دشواریهای متن **هومر** که در قرن های هفدهم و هجدهم محققان فراوانی از کشور های مختلف در باره آن کار کرده اند ، بپردازیم ؛ و چون رفته رفته آن دانشمندان

آخر صفحه اول پشت جلد که در هر سه جلد تکرار می شود چنین نوشته : « که هومر و هسود شاعر هردو اصلا بلژیکی هستند » . برای کسب اطلاعات در باره مؤلف بجلد اول صفحه (۹) - (۱۶) و همچنین مقاله بقلم Edm. De Buscher در *Biographie nationale de Belgique* (بروکسل ، ۱۸۷۶) جلد ۵ ، صفحه ۱۲۷-۱۱۴ مراجعه شود .

^{۲۴} رجوع کنید *Atlantica* تألیف Olaus Rudbeck (۱۶۸۹-۱۶۷۹) . طبع جدید این کتاب بوسیله Axel Nelson و ایمن تاریخ علوم و ادبیات صورت گرفته (اوپسالا: ۱۹۳۷، ۱۹۳۸، ۱۹۴۱) [*Isis* 30, 114-119 (1939); 31, 175 (1939-40); 33, 71 (1941-42)] .

^{۲۵} تاریخ من درباره کتاب *Aethiopica* مبتنی است بر بیعت R. M. Rattenbury در جایی که از این کتاب کرده است (جلد ۲، پاریس ، ۱۹۲۸-۱۹۳۵) ؛ باید گفت که این تعیین تاریخ حدسی بیش نیست ، و اینکه مؤلف این کتاب همان مرد کاهن باشد محل حرف است .
^{۲۶} در کتاب *Aethiopica* ، III ، 14 .

^{۲۷} نویسندگان موشکافتری همچون Pausanias (II-2) در کتاب *Description of Greece* ، X ، 24 ، 3 و فیلوسترآتوس [Philostratos] (III-1) در کتاب *Heroicos* ، XVIII ، 1-3 هنگام بیعت از جنگ تروا جهل خود را نسبت باصل هومر اظهار داشته اند .
^{۲۸} در سه جلد چاپ شده (Ghent ، ۱۸۰۶) . در سطر

روش کار خود دقیق تر شده اند ، بحثها و تحقیقاتی که انجام داده اند بتدریج بیشتر جنبه انتقاد و تصحیح پیدا کرده است .
این کار طولانی با انتشار کتاب [Prolegomena ad Homerum] تألیف فردریش اوگوست ولف [Ferdinand August Wolf]

REPUBLIQUE DES CHAMPS ÉLYSÉES, OU MONDE ANCIEN,

Ouvrage dans lequel on démontre principalement :

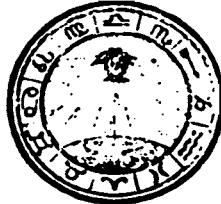
- Que les Champs élysées et l'Enfer des Anciens sont le nom d'une ancienne République d'hommes justes et religieux, située à l'extrémité septentrionale de la Gaule, et surtout dans les îles du Bas-Rhin ;
- Que cet Enfer a été le premier sanctuaire de l'initiation aux mystères, et qu'Ulysse y a été initié ;
- Que la déesse Circé est l'emblème de l'Eglise élysienne ;
- Que l'Elysée est le berceau des Arts, des Sciences et de la Mythologie ;
- Que les Elysiens, nommés aussi, sous d'autres rapports, Atlantes, Hyperboréens, Cimmériens, &c., ont civilisé les anciens peuples, y compris les Egyptiens et les Grecs ;
- Que les Dieux de la Fable ne sont que les emblèmes des institutions sociales de l'Elysée ;
- Que la Voûte céleste est le tableau de ces institutions et de la philosophie des Législateurs Atlantes ;
- Que l'Aigle céleste est l'emblème des Fondateurs de la Nation gauloise ;
- Que les poètes Homère et Hésiode sont originaires de la Belgique, &c.

OUVRAGE POSTHUME

De M. CHARLES-JOSEPH DE GRAVE, ancien Conseiller
du Conseil en Flandres, Membre du Conseil des Anciens, &c.

Veterum volvens monumenta Decorum,
δ Patria! δ divum Genus!

TOME



PREMIER.

A G A N D,
De l'Imprimerie de P.-F. DE GOESIN-VERHAEGHE,
rue Hauteporte, N^o. 229.

1 8 0 6.

شکل ۳۸ . صفحه پشت جلد کتاب « جمهوری شانزلهیزه » [République des champs Elysées] تألیف De Grave (۳ جلد ، Ghent ، ۱۸۰۶) . [از روی نسخه کتابخانه کنگره کلیشه شد] .

ریشه های شرقی و یونانی

[August Wolf (۱۷۹۵)] بهترین نمره خود را داد (شکل ۳۹) " ، و مرحله جدیدی در «مسائل هومری» یعنی شیهاتی که درباره وجود شخص **هومر** و تمامی و ناطقانی ایلپاد او دیسه موجود است آغاز شد . ما درباره این گونه مسائل پیش از این اشاره ای کردیم و نظر خود را بر از داشتیم .

THE
AUTHRESS OF THE
ODYSSEY.

WHERS AND WHERS HER WHOVE WHO HER VAL THE ONE HER
HAND OF THE ALIA
AND
HOW THE POKE BAREY FURER HER BANGS.

BY
SAMUEL BUTLER

LETTERS OF "BUTLER," "LIFE AND DEEDS," "LIFE AND CHARACTER,"
"THE LIFE AND LETTERS OF HIS GRANDSON," ETC.

"There is an angle that is justly a mathematician," said Sir Chas.
Blondin the Scholar General upon that he did not only upon
my right hat, but upon a stone of fate, which will be of
importance to the possible state of our
From London, Dec. 18, 1894.
(The printer was arrested.)

LONGMANS, GREEN, AND CO
25 PATERNOSTER ROW, LONDON
NEW YORK AND BOMBAY
1897

(All rights reserved.)

PROLEGOMENA
AD
HOMERUM

SIVE

OPERUM HOMERICORUM

PRISCA ET GENUINA FORMA

VARIIQUE MUTATIONE

ET

PROBABILI RATIONE EMENDANDA

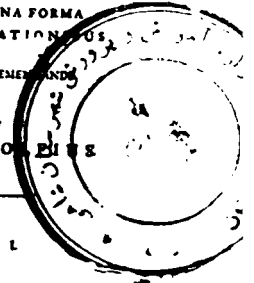
SCRIPTIS

FRIED. AUG. WOLF

VOLUMEN I.

MALIS SAXONUM,

LIBRARIA REGIA HANNOVERENSIS
SILBACHSTRASSE.



شکل ۴۰ . پشت جلد کتاب **ساموئل بتلر** بنام
«خانم نویسنده اودیسه» [The authress of the Odyssey]
(۱۸۹۷) . [از زوری نسخه دانشگاه هاروارد] .

شکل ۳۹ . پشت جلد اول کتاب **ولف** (که فقط همین یک
جلد چاپ شده) (۱۷۹۵) . [از زوری نسخه کتابخانه دانشگاه
هاروارد] . بر این نسخه چنین نوشته است : «تقدیم بدانگاه
معروف هاروارد در کیمبرج ، از طرف مؤلف Fr. A. Wolf
برلن ۲۱ آوریل ۱۸۱۷» ، و چنانکه ملاحظه می شود **ولف**
این کتاب را ۲۲ سال پس از انتشار و نزدیک مرگ خود که
در ۱۸۲۴ اتفاق افتاده هدیه کرده است .

در میان نشرات مربوط باین موضوع من یکی از آنها را نام می برم ، که عالم فقه اللغة عادی بانظر بی اهمیتی بآن
می نگرد . یکی از بزرگترین نویسندگان قرن گذشته **ساموئل بتلر** [Samuel Butler] (۱۹۰۲-۱۸۳۵) مؤلف
کتابهای [The Way Of All Flesh] و [Erewhon] نزدیک پایان زندگی خود (در ۱۸۹۷) کتابی بنام «خانم نویسنده اودیسه»
(شکل ۴۰) انتشار داد و در آن کوشید تا اثبات کند که نویسنده اودیسه زنی بوده است (آنها زنی از ترایانی
[Trapani] در جزیره سیسیل!) ، و اگر بخواهیم با اصطلاح قراردادی خود عمل کنیم باید بگویم که هومر شماره یک

allemande تألیف Victor Bérani (۲۰۰ صفحه، پاریس ۱۹۱۷):
و دیگر F. A. Wolf. Ein Leben in Briefen تألیف
S. Reiter (جلد ۳؛ اشتوتگارت: ۱۹۲۵) که در آن قسمتهایی
از ترجمه احوال ولف بقلم خود وی موجود است (جلد ۲:
صفحات ۲۴۵-۲۲۷).

۲۲. اطلاعات ما درباره آثار و زندگی ولف فراوان است.
رجوع کنید. Lebon und Schriften Friedr. Aug. Wolf's, des
des Philologen Wilhelm Kürte (جلد ۲، سن ۱۸۲۲): و دیگر
کتاب Wolf in seinem Verhältnisse Zum Schulwesen
und zur Paedagogik (جلد ۲، برونشویک، ۱۸۶۱-۱۸۶۱)
تألف F. I. Arnold: و دیگر کتاب Un mensonge de la science

مرد بوده است و هومر شماره دو زن . دلایل اوقایع کننده نیست ، فقط چیزهایی هست که هر خواننده حساسی بآنها متوجه می‌شود ، از قبیل اینکه محیط ادبی اودسه نجیبانه تر و بیخانه نزدیک تر و حتی زنانه تر از ایلیاد است . پتلمیش از این نتوانسته است چیزی اثبات کند ، ولی همین مقدار هم کافی بوده است .

پتلمیش تفنن آن را داشت که بدون مقصد مطالعاتی کند و هومر را از همین لحاظ انتخاب کرده بود ، همانگونه که بسیاری از انگلیسیهای دیگر چنین بوده و اکنون نیز چنین هستند . وی با این مطالعات اسباب سرگرمی و تنزه خاطر خویش را فراهم می‌ساخت ، ولی در همین اثنا علمای حرفه بی لفت کشورهای مختلف مشغول تحقیقات و موشکافی های یابان ناپذیری در متن هومر بودند و آن را سطر بسطر و کلمه بکلمه از نظر می گذرانیدند ، و این موضوعات را تجزیه و تحلیل و طبقه بندی می کردند و بهر راهی که می‌شد کلمات و جمله‌ها را در واقع تشریح و قطعه قطعه می کردند . در آن هنگام که این گروه با هم رقابت می نمودند و بر سر کلمات و جمله‌ها بایکدیگر بجنگ بر می‌خاستند ، مردی که سابقه سوداگری داشت بر آن شد که این متن و کلمات را با آثار باستانی که برجای مانده مقابله و تطبیق کند . فیلسوفان لفت شب و روز را در کتابخانه‌های خود در میان فرهنگهای لفت که اطرافشان را فرا گرفته و رساله‌های گرد آلود کهنه که از اسلاف بایشان رسیده بود صرف می کردند ، و از آنجا که وقت گرانبها است غالباً باحارارتی تب آلوده بکار خود ادامه می‌دادند تا هر چه زودتر نتایج نیکوتر بجنگ آرند . هیچ در فکر آن نبودند که درصدد دیدن جاهایی بر آیند که هومر با بودن در چنان جاها و دیدن چیزهایی که در آنجا ها است حماسه خود را سروده است . بعلاوه مگر هومر جز بافنده داستانهای زیبا چیز دیگری هم بوده است ؟ آیا امید آن هست که در آنجا ها اثری از خدایان و پهلوانان باستانی بدست آید ؟ **هینریش شلیمان** [Heinrich Schliemann] (۱۸۹۰ - ۱۸۲۲) در تحت تأثیر نادانی^{۲۸} و سادگی و همچنین شور و ایمان خویش باین اندیشه افتاد که باید در آن سرزمینها چیزهایی موجود باشد . نه فقط باین عقیده خود ایمان داشت ، بلکه آن اندازه مؤمن بود که حاضر شد جان و مال خود را در راه آن صرف کند . بنظری اشعار **هومر** با باد هوا بافته نشده ، و ناچار شالوده مادی برای آنها وجود داشته است ، و او مأموریت دارد که از این راز پرده بردارد . شلیمان در سال ۱۸۶۸ برای نخستین بار بیونان و تروا [Troy] سفر کرد ، و در همین سال بحفاریهای خود در ایثاکا [Ithaca] آغاز نمود . بیست سال پس از آن را بکنند و کاو در تروا و موکنه [Mycenae] و اورخومنوس [Orchomenos] و تیرونس [Tiryns] اشتغال داشت ، و در واقع وی را باید قهرمان پیش آهنگ باستان شناسی یونان بشمار آورد . وی نخستین کسی است که با نظم و روش بکار حفاری پرداخته ، و اگر چه در روشهای او اکنون اصلاحات زیادی شده ، با وجود این باید او را بانی و مؤسس این ریشه از تحقیقات دانست^{۲۹} ؛ اولین کسی که پس از **شلیمان** بتکمیل روش کار او دست زد ، دستیار و جانشین جوان او و **یلهلم دورپفلد** [Wilhelm Dörpfeld] (۱۹۴۰ - ۱۸۵۳) است .

همانطور که **ولف براه** جدیدی را برای مباحثات در فلسفه لفت باز کرد ، **شلیمان** نیز دوره جدیدی را در خواندن نوشته‌های باستانی طریح ریخت و امکان این را فراهم ساخت که اشعار هومری بعنوان آیین عسرو کنی مورد استفاده محققان قرار گیرد .

^{۲۸} . کلمه «نادانی» را از لحاظ لغوی نوشته‌ام . شلیمان دانشمند متبحری بود ، بلکه متفنی بود که از پیش خود کار می‌کرد . با وجود این وی هومر را از برداشت و کلمات منظومه او را می‌شناخت و می‌دانست که این کلمات در نظر یونانیان چه معنی می‌دهد . وی لفت یونانی جدید را خوب می‌دانست و با زلفش (از ۱۸۷۹) و با دوستان یونانی خود از مدیران مدارس و دانشمندان و چوپانان همه گونه مردم پست و بلند دیگر بزبان یونانی سخن می‌گفت ، و باین جهت باید گفت که وی در اسباب کار بر علمای

فلسفه لفت میانه حال مزیت فراوان داشته است .
^{۲۹} . وی نه تنها از طرف استادان کرسی دار فلسفه لفت مورد انتقاد قرار گرفته ، بلکه از لحاظ پیشرفت‌هایی که در فن حفاری اخیراً پیدا شده باستان شناسان نیز وی را انتقاد کرده‌اند . برای آنکه نظر صحیح باستان شناسی حرفه‌ای در باره وی بدست آید ، رجوع کنید *The discovery of man* تألیف Stanley Casson (۱۸۸۹-۱۹۴۴) (چاپ لندن ، ص ۲۲۷-۲۲۶) [Isis 33, 302-303 (1941-42)]

ریشه های شرقی و یونانی

این کار در یکی از مسائل هومری که مردم میانه حال را بیشتر تحت تأثیر خود قرار می دهد ، یعنی در مسأله هویت شخص هومر ، آن اندازه مؤثر نبود ، بلکه نتیجه عمیق تری داد ، و هومر بعنوان ناشر اشعاری که نماینده سیده دم فرهنگ یونان است شناخته شد . مارا هرگز بحقیقت مربوط بشخص مؤلف (با دو مؤلف یا مؤلفان متعدد) راهی نیست ، ولی این مطلب چندان اهمیتی ندارد ، چه دوما نظومه تمام و کمال ایللیاد و اودیسه را در دست داریم ، که گنجینه های فنا ناپذیرند و ارزش آنها روز بروز زیاده تر آشکار می شود .

هسیودوس

بانو و آقای **چدیویک** در اثر عالی خود بنام «رشد ادبیات» [Growth of Literature] نشان دادند که ادبیات قدیمی ملتها تنها منحصر در نقل روایات و داستانها و سرگذشت پهلوانان نیست ، بلکه موضوعات دیگری نیز در آن ادبیات وجود دارد . ایللیاد و اودیسه در ادبیات جهانی نمونه های برجسته اشعار حماسی بشمار می رود ، ولی سرایندگان باستانی یونان گاهگاهی اشعاری حاوی مضامین مختلف می سروده اند ، و این اشعار بیشتر جنبه آموزندگی و اخلاقی (معماها و لغزها و کلمات فصار حکیمانه) و روحی و معنوی (غیبگویی و پیشگویی) داشته است . این تعجبی ندارد ، و باید دید که چرا سرایندگان وجود داشته و چرا هم امروز آنان را در همه جای عالم می توان دید ؟ دلیل وجود آنان يك امر ساده یش نیست ، و آن اینکه مردم مشتاق اطلاعات و معلومات گوناگون هستند . مهملات و اراجیف و شایعات شخصی و خانواده کی و قبیله یی نمی تواند مردمان هوشمند را تا مدت زیادی خرسند نگاه دارد ، و این مردم چنان دوست دارند که افق آگاهی و دانش خود را پهن تر کنند . این مردم نمی توانند خود را از طرح پرسشهای مایه ددر سری از این قبیل باز دارند که : «چرا آدمی چنان است که فلان کار را می کند ؟ ، « از کجا آمده و بکجا خواهد رفت ؟ ، و « اصلا چرا آدمی زنده است ؟ ، « و چرا عالم چنین است که هست ؟ ، « . با چنین پرسشها است که علم اساطیر و علم جهان شناسی [Cosmology] در دوره های باستانی پیدا شده ، و همین سؤالات است که در پاسخ آنها شالوده علم ریخته شده ، و تاریخ علم قسمت عمده تاریخ پاسخهای متوالی است که بچنان پرسشها دادماند .

کنجکاوی تاریخی مردم با شنیدن داستان پهلوانان راضی می شده ، و باین ترتیب بر شرافت نژادی و آداب و بزرگی و اصالت رسوم و سنن خود آگاهی پیدا می کرده اند . این کار خوبی بوده ، ولی چندین سؤال بدون پاسخ می ماند که از پرسشهای ژرف سابق گذشته ، پاره یی سؤالات عملی و ضروری و فوری را نیز شامل می شده است . مثلا حرفه کشاورزی نیازمند اطلاعات و معلومات فراوان و گوناگونی است ، و در مورد دربانوردی و هریک از حرفه ها و صنایع دیگر نیز مطلب از همین قرار است . علاوه بر این تمام ملتها محتاج براهنماییهای اخلاقی و اجتماعی میباشند ، و همین راهنماییها است که بصورت امثال و حکم در همه جا یافت می شود . هر ضرب المثل [Proverb] هم چون پاره یی از حکمت توده یی است که حالت رسمیتی پیدا کرده و مهر و علامت این رسمیت بر آن زده شده و حاضر بوای آنست که دهان بدان منتقل شود . مثلا گفتاری چون این جمله که : «چون آدمی شرّ و بدی بکارد ، شر بیشتری درو خواهد کرد ، « جمله کوتاهی است که زود بخاطر می ماند ، بالخاصه اگر آهنگ و سجع و قافیهِ و جناس هم با آن همراه باشد ؛ تکرار چنین جمله ها و کلمات کوتاه آسان است ، و هر کسی که آن را بعنوان پند و اندرز در میان افراد خانواده یا در کوی و برزن باز گوید ، موجب جلب آبرو و اعتبار برای خود و قبیلۀ خویش می شود (وی از آن جهت شایسته این اعتبار است که سبب محفوظ ماندن این کلمه حکمت آمیز و تعلیم آن شده است) .

۱۸۷۰) صفحه ۵۷۰ یافت .

۵۱ . *Ei caca tis speirai caca cerdea c'ameseien* .

در قطعه یی از هسیود در مجموعه Loeb Classical Library ، ص ۷۴ .

۵۲ . *Paroimia, Cata ten paroimian* = چنانکه گفتار

پیش می رود (الفاظون) . فهرستی از ضرب المثلهای یونانی را می توان در کتاب *Index aristotelicus* تألیف H. Bonitz (برلن،

بهترین منظومه تعلیمی یونان بانام **هسیودوس** [Hesiodos] همراه است که کمی پس از هومر پیدا شده و شهرت یافته ، و شاید بهین سبب آموزدگی اشعار است که شخصیت وی بیشتر از شخصیت **هومر** محسوس و ملموس شده است . وی نخستین شاعر یونان است که بنام شخص خودسخن گفته ، و قصد خود را برای انجام مأموریت خاص و گفتن حقایق^{۵۱} تصریح بیان کرده است . **هسیود** مانند **هومر** از سواحل آسیا برخاسته ، ولی **هومر** احتمالاً یکی از اهالی ایونی بوده در صورتی که پدر **هسیود** در کومه [Cyme] بندری از ائولیس [Aeolis] (در سمت شمال ایونی) مسکن داشته است . پدر **هسیود** بعلت تنگدستی ناچار شد کومه را ترک کند و بدیار دیگر برود ؛ وی از دریای اژه گذشت و در سرزمین اصلی یونان در اسکره [Ascra] واقع در بئوتیا [Beotia] رحل اقامت افکند . پسران وی **هسیود** و **پرسی** [Perses] شاید در این نقطه بدبیا آمده باشند ، و یقین است که نشو و نماي آنان در همین محل بوده است . این دو پسر همچون پدر خود بکشاورزی اشتغال داشتند ، ولی هر یک از آنان سرنوشت خاصی پیدا کرده است . **پرسی** آدم تنبلی بود که بدرد هیچ کار نمی خورد در صورتی که **هسیود** که از کار کشاورزی خود ناخرسند بود بنمای الهه شمر پاسخ گفت و بکار شمر سرودن و موعظه کردن پرداخت ، و در نزدیکی اواخر عمر خود بجانب انوئه [Oenoë] در لوکریس [Locris] رهپار شد و در همانجا بقتل رسید^{۵۲} .

هیچ دلیلی در دست نیست که بنا بر آن در وجود **هسیود** تردید شود ، و این را میتوان پذیرفت که **هسیود** کمی پس از **هومر** شماره ۲ یعنی نزدیک پایان قرن هشتم می زیسته است . وی از اهالی بئوتیا بود ، و از این جهت است که اشعارش در مقایسه با اشعار **هومر** ناپخته تر بنظر می رسد^{۵۳} . دو منظومه بی که از وی برجای مانده و یکی **کارها** و روزها ، نام دارد و دیگری **ولادت خدایان**، در نوع خود بی نظیر است . هر دو منظومه نسبتاً کوتاه است و یکی ۸۲۸ سطر و دیگری ۱۰۲۲ سطر دارد ، و این مسأله البته نباید مایه شگفتی شود ، چه اشعار تعلیمی و اخلاقی قابل شرح و بسط فوق العاده نیست ، و آن شاخ و برگها و حواشی که سبب زیبایی ابیاد و اودیه می شده نمی توانسته است در چنین اشعاری داخل شود . داستان سربان باین نکته کمال وقوف را دارند که شنوندگان ایشان مشتاق شنیدن گزارش های جزء بجزء حوادث (از بزم و رزم) هستند و دلشان در هوای دریافتن ریزه کاری های هریش آمد پرمی زند ، و چنان دوست دارند که سیر داستان را هر چه فریبنده تر و جذابتر دنبال کنند ؛ مرد کشاورز برخلاف محتاج تصایح کوتاه است و چنان دوست دارد که امثال و حکم مشتمل بر معلومات و اطلاعات توده بی هر چه خلاصه تر و موجز تر باو برسد .

کارها و روزها

کتاب **کارها** و **روزها** [Erga Kai hemeras] (شکل ۴۱) را ممکن است بچهار بخش قسمت کرد : (۱) پند نامه بی برادر جوانترش **پرسی** ، (۲) مجموعه بی از قواعد کشاورزی و دربانوردی ، (۳) دستورات اخلاقی و دینی ،

از چشمه زلال آنان آب نوشیده بود . نخستین سطرمتن یونانی کتاب (Anthologia graeca) : VII ، 55) چنین است :

Lacridos en nemei sciero necym Hesiodoio
کلمه (nemo) to.nemo) بمعنی چراگاه درخت دار و بیشه است و اسم خاص Nemea از آن اشتقاق یافته ، و ممکن است که توکودپس اسم عام را با اسم خاص اشتباه کرده باشد .^{۵۲} چنان فرض می شده است که مردم بئوتیا کودن و کندذهن هستند و مردم آن دوست داشته اند که از این بابت آنان را بیاد سخریه بگیرند . این مطلب صحیح باشد یا نباشد ، باید گفت که اثر آن هنوز برجای مانده و کلمات انگلیسی Boetia و Boetian در انگلیسی بهین قبیل معانی اشاره می کند .

^{۵۱} Ego de ce ... etetyma mythesaimen از کتاب **کارها** و **روزها** سطر ۱۰ .

^{۵۲} بنا بگفته توکودپس (III ، 98) قتل وی نزدیک مصد زلوس در Nemea, Argolis اتفاق افتاده ، ولی این مبنی بر اشتباه است . یادگار مرگ **هسیود** در سطور زیبای ذیل که بوسیله **الکایوس مسنایی** [Alcaios of Messena] (۲۰۰ ق.م) نوشته شده محفوظ مانده است ؛ « وقتی در بیشه سایم دار لوکریدوس [Locridos] **هسیود** از دنیا رفت ، حوریان بی او را بآب چشمه خود شستند و تربت او را بلند برافراشتند ؛ پس از آن رمه های بز بر مزار او شیر آمیخته بانگبین زرد افشاندند ، چنین بود نظر نه الهه شمری که پیشتر بسینه او دمیده بود و آن مرد پیر

ΗΣΙΟΛΟΥ ΤΟΥ ΑΣΚΡΑΓΙΟΥ ΕΡΓΑ
ΚΑΙ ΗΜΕΡΑΙ .

οὔσαι περιήθημι ἀοιδῆσι
κλέψουσαι
δαῦτε δι᾽ ἐγμίωτες οφείτερον πατέρᾳ
εὐμήσουσαι.

ὄντε δὲ χυθροτοὶ ἀνδρῖσ' ὁμῶσ' ἀφαίεϊτε φατοί τε
ρήνοίτ' ἄρρητοί τε . Διὸς μείγαλιον ἔκνιτι .
ῤῥῆα μίμγαρ θριάξ . ῤῥῆα δὲ θριάοντα χαλίωψι .
ῤῥῆα δ' ἀρίζηλον μίμυθῆ . καὶ ἀδνηλον ἀέξῃ .
ῤῥῆα δ' αἰτ' ἰθύμῃ σκολιῶν καὶ ἀγνήρονα κάρφῃ .
Ζενοῦ ψιθρεμέτης . ὃς ὑπέρτατα δώματα μαίῃ .
Κλυθὴ ἰδὼν αἰσώμετε δίκη δ' ἴθυμι θέμιξίαν
Ἔγμνι . ἰσὼ δ' ἔκε πύρρον ἰτήτυμα μυθνοσάνην
ὄουκ ἄρα μῦθον ἔην ἐξιδῶν Γίμος . ἀλλ' ἐπὶ Γαῖαν
ἔϊσι δάω . τὴν μίμκην ἱπαμύουσι μοῖσας .
ἦ δ' ἐπιμωμητὴ . Διαδ' ἀνδιχα θυμὸν ἴχουσι
Ἡμῖν γὰρ πόλεμόν τε κακὸν καὶ δαῖρην ὀφείλλῃ
Γχετλιν . οὔ τις τήν γε φιλήθ' υροτό . ἀλλ' ὡς ἀμάκκας
ἄφραμάτων βουλήσιν ἔριν τιμῶσι θερῆαν
Ἔγμν δ' ἰτέρην προτέρην μὲν ἰθνατομύξ ἐρεβεμνῆ
θῆκε δάειν κρομίδης ὑψίζωτος αἰθήρι μαισῶν
Γαίαν τε ἔγριζῃσι καὶ ἀνδράσι πολλὸν ἀμήμω
ἦτε καὶ ἀπάλαμμόν περ ὁμῶς ἐπὶ ἔργον ἰθήρῃ .
ἔϊς ἰτέρον γὰρ τίστε ἰδὼν ἔργον χατίζαν
Πλούσιον . ὃς σπύδῃ μὲν ἀρόμμεναι , ἦ δ' ἐ φυτεύῃ .
Ὅϊκουτ' εὐθίοθω . Ζηλοὶ δ' αἰτ' ἰθήτομα Γήτων .
ἔϊς ἀφίνομ σπένδομι ἀκθῆ δ' ἴρις ἦ δ' εἰ βροτοῖσι
ἔ !

شکل ۴۱ . نخستین چاپ کتاب «کارها و روزها» که همراه با تصاویر **تئو کریتوس** [*Idyls of Theocritus*] چاپ شده است (میلان ۱۴۸۰) ؛ این صفحه صرفاً کتاب کارها و روزها است (ورق 33a) . [از روی نسخه کتابخانه هنتینگتون کلیشه گرفته شد] .

(۴) تقویمی از روزهای سعدونحس . قسمت اول مشتمل است بر تمثیلهای و حکایاتی که در شرایط انسانیت و ارزش خوبی بحث می کند ، و در نخستین تمثیل رقابت و هم چشمی معقولانه و نمربخش را با نزاع و مخاصمه مقابل یکدیگر قرار می دهد و مقایسه می کند . افسانه پندورا [Pandora] که پس از آن می آید راجع است باصل شر و بدی و اینکه رنج و زحمت از ضروریات زندگی است (این داستان را با داستان مشابهی که در سفر تکوین تورات آمده باید مقایسه کرد) ؛ حکایت

باز و بلبل [Ainos] بطلان و ناروایی زور و بیادرا نشان می دهد. جالب ترین آن حکایات داستان پنج دوره جهان است^{۵۴}: اول دوره طلا که در آن صلح و کمال برقرار بوده؛ دوم دوره نقره که از حیث پاکی و شرف پهای دوره طلا نمی رسیده؛ سوم دوره مفرغ؛ چهارم دوره بی که گویا اشاره تجدید حیات مینوسی است که تذکر افتخار آمیز آن الهام بخش هومر نیز بوده؛ و در آخر کار دوره پنجم یعنی دوره آهن که مصادف با دوره خود هسیود است و از آن بنام دوره اندوه و کینه و ستیزه باد می کند. هسیود در روزگاری بسر می برده که با روزگار کنونی ماشابهت دارد، و مردم متفکر می دیده اند که چگونه در نتیجه جنگ و انحطاط اخلاقی خرابی و بدبختی و هرج و مرج همه جا را فرا گرفته است؛ بر اثر مشاهده همین نابسامانی ها بوده است که می گفته اند: «جهان پیوسته رو بیدی پیش می رود و نیازمند آن است که پایان پذیرد». این بدینی اجتماعی مربوط بآن زمانهای دور از آن جهت جالب توجه است که پاره بی از معاصران مانیز چنین مشربی دارند، ولی در عین حال مارا بیاد سرودهای کهنه تر سومری می اندازد که بیش از این درباره آن سخن رانندیم (صفحه ۱۰۰). فکراینکه همه چیز پیوسته از بد رو بیدتر پیش می رود، و «جهان در پی شیطان روان است» اندیشه بی است که هم وقت بوده، و بمبارت بهتر حالتی است که هر وقت میزان اجتماع بر اثر جنگ و انقلاب و بلاهای دیگر بسختی تعادل خود را از دست می دهد، چنین حالت در میان مردم پیدا می شود. حتی در آن موقع هم که آفت و بلا بی نباشد، مردی که جسم و جانش فرسوده شده یا در نتیجه مواجه شدن با خود سری و بی بند و باری تدریجی نسل جدید شکیبایی را از دست داده است، بچنین اندیشه ها و افکار برخاسته از بدینی مبتلی می شود.

واضح است که هسیود در نتیجه بی انضباطی برادر دیوانه اش متأثر شده و بسرودن منظومه خود پرداخته و خواسته است باین وسیله او را تربیت کند و براه اخلاقی پاکیزه تری راهبری نماید، و او را از جایگاه پستی که داشته بمقام بالاتری برساند (و شاید همه کوشش وی بی حاصل مانده باشد). نخستین قسمت منظومه وی همچون مقدمه اسطوره بی است که قصد شاعر از آوردن آن بیدار کردن روح محبت و عشق بآداب و رسوم در برادرش پرسسی بوده و می خواسته است باین ترتیب وی را بر انگیزد تا مرد درستی باشد و مانند یک انسان بواجبات خود برخیزد.

قسمتهای دیگر کتاب نیازمند توضیح نیست. قواعد برزگری و دربانوردی^{۵۵} را (که بیش از سه يك كتاب را شامل می شود) آسان تر می توان خواند و تجزیه و تحلیل کرد، و ما در اینجا ترجمه قسمتی از آن را نقل می کنیم؛ در ابتدای این قسمت چنین می گوید:

از این کار چیزی عاید شما نشود، همانگونه که شما پیش از این نزد من آمدید. ولی من دیگر بیش از این چیزی بشما نخواهم داد.
ای پرسسی دیوانه! همانگونه که خدایان مقرر داشته اند کار کن، و بازن و فرزندانت با این تلخی و اندوه روحی رفتار مکن. خود بفکر زندگی و معاش خود در میان همسایگان باش که آنها بکار تو توجهی ندارند. ممکن است دوبا سه بار بنتیجه برسی، ولی اگر بیش از آن اسباب در دسر آنان را فراهم سازی دیگر برای تو سودی نخواهد داشت و همه سخنانت بهدر خواهد رفت و از زبان آوری فایده بی برنخواهی گرفت. و بدان که حتی من هم درصدد آن بسر نخواهم آمد که کاری کنم که و امهای تو گزارده شود و از رنج گرسنگی برهی.

در آن هنگام که ستارگان صورت پرورین، دختران اطلس [Atlas] طلوع می کنند، بکار دو برخیزید، و چون غروب می کنند، بشخم زدن بپردازید. چهل شبانه روز این ستارگان مخفی می مانند، و دوباره که سال می گردد، در آن هنگام که شما داسهای خود را نیز می کنید آشکار می شوند. این است قانون جلگه ها، و قانون کسانی که نزدیک دریا بسر می برند، و کسانی که در مناطق حاصلخیز زندگی می کنند، و دره های تنگی که دور از دریای متلاطم واقع است. اگر می خواهید میوه های دهمتر [Demeter] را در فصل خود داشته باشید، و اگر می خواهید هر نوع در فصل خود رشد کند، خوب بکارید و خوب شخم بزنید و خوب حاصل بردارید. و اگر چنین نکنید محتاج خواهید شد و ناچار خواهید ماند که بدریوزه در خانه این و آن بروید و

۵۴. همان کتاب، سطرهای ۳۹۴-۳۸۳.

۵۵. کتاب کارها و روزها، سطرهای ۲۰۱-۱۰۹.

ویس از آن چنین می گوید :

با شراب بیلبیس [Bilbis] ولخته می ازماست و شیر بزبان با گوشت جوانه گاو در جنگل پرورده و نازاده و گوشت بزغاله در پیش داشته باشم. در آن وقت مرا چنان خوش است که چون دلم از خوردن بیاسود در سایه بنشینم و روبه جانب باد شمال کنم و شراب درخشان بنوشم ، و از چشمه پیوسته روانی که بر زمین جاری است سه بار بعنوان هدیه بخدایان آب بر زمین بیفشانم و در نوبت چهارم شراب نثار کنم^{۵۴}

اما در آن هنگام که کنگر فرنگی گل می کند و زنجره جبر جبری بر روی درختی می نشیند و پیوسته در فصل گرمای خفه کننده با تک نیز خود را از زیر بالها فرو می ریزد ، بزها فربه تر و شراب شیرین تر است ؛ زنان باز بگوش تر می شوند ، ولی مردان ناتوان ترند ، زیرا ستاره شعری سر و زانورا برشته می کند و پیوست بدن از گرما خشک می شود. چه خوب است که در آن هنگام من تخته سنگ سایه افکنی

مقصود اصلی **هسیود** آن بود تا برادر خود بگوید چگونه باید کار کند و از احتیاج بگریزد ، ولسی روح شاعرانه بی که با جان وی پیوسته بود زیادتز از اندازه بود ، و عبارات دیگر جنبه عملی و نصیحت گوی شاعر در برابر جنبه شاعری او مغلوب شد . ملاحظه مناظر لطیفی که اطراف وی را فرا گرفته بود چنان در وی تأثیر داشت که او را برای مدت زمانی بجایگاه رفیع تری کشانید ؛ و از آن پس وی در واقع پیشوا و پیشاهنگ شاعرانی شد که در زمان دیرتری آمدند و چکامه هایی در باره زندگی شبانان برشته نظم کشیدند .^{۵۵}

تا سال ۱۹۵۱ این سخن صحیح بود که بگویم کتاب کارها و روزهای **هسیود** نخستین نمونه «تقویم برزگران» بوده است ، ولی اکنون این ادعا درست نیست ، چه **ساموئل کرامر** [Samuel Noah kramer] موزه دار موزه دانشگاه پنسیلوانیا در حفريات نیور لوجه بی مربوط بتاریخ ۱۷۰۰ پیدا کرد که با این سطر آغاز می شود : « بروز کاران گذشته برزگری این دستورهارا بفرزند خود داد ، و در آن لوحه روی هم رفته ۱۰۸ سطر است که وظایف کشاورز را در طول مدت سال معین می کند ، و کرامر ترجمه آزمایشی این لوحه را بنام «تقویم کشاورز سومری» انتشار داد^{۵۶} خوب است خواننده بخاطر بسپارد که آن برزگر سومری که این لوحه را نوشته با الهام بخش آن بوده ، تقریباً هزارسال پیش از هسیود می زیسته است .

دوبند آخر منظومه **هسیود** بسیار کوتاه است (۷۰ سطر و ۶۴ سطر) . بند سوم مشتمل است بر نصیحتی مربوط بخانه داری و زناشویی و دستورات مختلف مربوط بروشی که انسان باید در اوضاع و احوال مختلف پیش گیرد ، و حتی گاهی از چیزهای پیش پا افتاده و جزئی سخن می گوید (مانند اینکه چگونه آب را فراهم آورد [Omichein] ؛ در ضمن آنها خرافات و اوهامی است که بدرد کسانی می خورد که درباره معلومات و اطلاعات توده بی کار می کنند ، و البته ما در این کتاب از آنها چیزی نخواهیم گفت . دستورات و قواعدی که در قسمت چهارم درباره روزهای سعد و نحس می دهد همه بر پایه اوهام و خرافات بنا شده ، ولی باید بیاد بیاوریم که نظیر همین خیالبافیها تا دیروز گذشته راهنمای کشاورزان بوده و هنوز هم در پاره ای از نقاط جهان چنین است ، و حتی در میان خود ما مردمی که باصلاح منطقی و پیرو عقل نامیده می شویم کسانی هستند که از «چهارشنبه سیزدهم ماه» می ترسند . منظومه هسیود با این ابیات خاتمه پیدا می کند :

^{۵۴} بود، بلکه قصاید تو کروتوس سورا کوزی Theocritus of Syracuse را نیز همراه داشت .

^{۵۵} رجوع کنید Scientific Americanin تألیف S.N.Kramer (نیویورک ، ۱۹۵۱) صفحه ۵۵-۵۴ .

^{۵۶} کتاب کارها و روزها ، سطرهای ۷۲۲-۷۲۷ .

^{۵۷} همان کتاب ، سطر های ۴۰۴-۲۸۳ و ۲۹۶-۵۸۲ . این قطعه از ترجمه انگلیسی Hugh G. Evelyn-White صفحات ۴۷،۴۱ (سال ۱۹۱۴) انتخاب شده .

^{۵۸} نخستین چاپ کتاب کارها و روزها این مطلب را اثبات کرد ، چه آن چاپ قدیمی نه تنها شامل کتاب کارها و روزها

این روزها مابۀ برکت و تقدیس آدمی بر روی زمین است ؛ ولی باقی روزها تغییر پذیر است و سعادت همراه ندارد و چیزی برای آدمی نمی آورد. هر کس روز دیگری راستایش می کند ، ولی بسیار کمند کسانی که از حقیقت و ماهیت

روزها اطلاع دارند . یکروز گاهی مادر خوانده است و گاهی مادر . آن کس در این روز ها خوشبخت است که همه این چیزها را بداند و کار خود را بکند و از دستور خدایان سر نیچد ، و فالهای پرش مرغان را بداند و گرد گناه و تخلف نکردد^{۱۱}

بزرگ بر بسیاری از عجایب و اسرار که اطراف او بوده و زندگی وی را تهدید می کرده آگاهی داشته ، و می دانسته است که زندگی هر روزه وی بسته بدست این عناصر است و بآن مربوط است که بخت یار وی باشد . تنها برای وی این کافی نبوده است که هر چه بهتر در طریق عمل خویش بکار برخیزد ، بلکه باید در برابر آن عوامل طبیعی خوفناک حالت ضعف و احترام آمیخته بترسی نشان دهد .

در میان آثار کم شده هسیود يك منظومۀ نجومی بوده که فقط چند پاره از آن برجای مانده است . در آن منظومه صورتهای مهم فلکی را شرح می دهد و نام آنها را می پرد ، و اسطوره های مربوط بهر کدام را بازمی گوید . قطعاتی که بازمانده در بارۀ صورتهای ثریا (پرورین) و تابع الدبران و دب اکبر و جبار سخن می گوید ، و این نمونه ها کهن ترین متنهای ادبیات یونانی در این زمینه بشمار می رود .

ولادت خدایان ، هسیود شماره ۲

منظومۀ دیگری که از هسیود برجای مانده منظومۀ «ولادت خدایان» [Theogonia] است که خلاصه بی از علم الاساطیر و سلسلۀ نسب خدایان است و ما زیاد بیعت در بارۀ آن خود را معطل نخواهیم کرد . بدنبال این منظومه در اصل فهرستی از زنان [eoiar] یعنی زنان پهلوانی بوده است که خنیا کران سر گذشت هر یک را با گفتن کلمات e hoiar (یعنی مثل آن زن) آغاز می کرده اند . این زنان حلقه اتصال میان عالم خدایان و عالم بشری بشمار می رفته اند ، چه پهلوانانی که برای آنان ریشه آسمانی و الهی قائل بوده اند بوسیله همین مادران خاکی چشم بجهان گشوده اند . پس از آنکه سلسلۀ نسب بفرج و پیچ در پیچ خدایان آشکار شد ، لازم بوده است که درباره این زنان میرنده که خدایان بآنان عشق می ورزیده و بوسیله آنان پهلوانان و پیشوایان مردم زاده شده ، سخن گفته شود . این بحث انسان را بفکر این می اندازد که در دورمه های گذشته حکومت زنان و مادراشاهی [matriarchy] وجود داشته است ، ولی رسیدگی بآن از عهد ما بیرون است و این موضوع باید توسط علمای انسانشناسی (یا مردم شناسی) [Anthropology] مورد بحث قرار گیرد .

برای کسانی که ذهنشان با اساطیر پرورش یافته (وهمۀ یونانیان چنین بوده اند) ، سلسلۀ نسب خدایان و وصف آفرینش جهان [Cosmology] بیکدیگر ارتباط خاص داشته است ، چه قضیه اصل و منشأ خدایان یا مبدأ عالم و کیفیت و جزئیات آفرینش باندازه بی درهم آمیخته است که نمی توان آنها را از یکدیگر جدا کرد . باید دید که شاعر چگونه از این اسرار تاریک آگاهی یافته و آنها را باز گفته است ؟ در مقدمۀ منظومه می گوید^{۱۲} که « دختران زئوس بزرگ بمن جرأت دادند و عصای از نهال جوان زیتون بمن بخشیدند که چیز عجیبی بود ، و در من دمی آسمانی دمیدند تا من بتوانم آنچه را پس از این خواهد شد و آنچه را در گذشته روزگار بوده مشهور جهان سازم » . گذشته مجهول را با آینده تاریک در یک تراز قرار دادن کاری است که طبیعی بنظر می رسد . غیبگوی هوشمندی مانند ثستور [Thestor] پسر کالکاس [Calchas] « زمان حال و گذشته و آینده را می داند ، و خدایان بی زمان آگاهی بگذشت زمان ندارند . در اینجا باید نوشته بی را که در ایستوم ساییس [Iseum of Saïs] وجود دارد بخاطر آورد : ایسیس در بارۀ خود می گوید :

۱۱. همان کتاب (چاپ Loeb) ص ۸۱ .
 ۱۲. ایلیاد I ، ۷۰ .

۱۱. همان کتاب (چاپ Loeb) صفحه ۶۵ .
 ۱۲. کتاب « ولادت خدایان » ، سطرهای ۲۴-۲۹ .

ریشه های شرقی و یونانی

« منم آنچه تاکنون بوده و آنچه اکنون هست و آنچه پس از این خواهد بود ، و هیچ فناپذیری تاکنون جامه مرا باز نکرده است. »^{۱۰}

علمای فقه اللغة بر این يك كلامند که قسمت عمده منظومه های هسیودی مربوط بزمان پس از هومر است ، ولی در هریک از آنها قسمتهایی وجود دارد که قدمت آنها بقدمت مندرجات ایلیاد و اودیسه می رسد . این محققان بر آنند که شاید زمان نظم منظومه «ولادت خدایان» يك قرن پس از زمان نظم کتاب «کارها و روز ها» باشد ، و بهمین جهت است که منظومه «ولادت خدایان» بناظم دیگری نسبت داده می شود که میتوان وی را **هسیود** شماره ۲ نامید.^{۱۱}

روش نویسندگی هسیود

گرچه در منظومه کارها و روز ها قطعات زیبا و ظریفی وجود دارد ، ولی رویهم رفته سبک نگارش هسیود پست تر از سبک **هومر** است ، و باید همین باشد ، چه موضوع کار **هسیود** کمتر قابل آست که آرایش شعری را قبول کند ، و نیز ممکن است عظمت هومر و قبول عامی که **هومر** پیدا کرده موجب شده باشد که اشعار **هسیود** در درجه دوم قرار گیرد . شهرت ایلیاد و اودیسه پس از آنکه این حماسه ها صورت کمال پیدا کرد مایه بآس دیگر شاعران و از جمله ایشان **هسیود** شد ، همانگونه که میکلائزلو [Michelangelo] ورفائیل سبب پیدا شدن يك خلا هنری در اطراف خود شده اند .

ملاطت بزرگی که کسی ممکن است درباره **هسیود** روادارد اینست که آن شاعر سرعت و روانی **هومر** را نداشته و بسیاری از اشعار وی با نظم و آهنگ بریده بی دربی یکدیگر درمی آید ، ولی باید دانست که این کیفیت اجتناب ناپذیر بوده است ، و من برای نویسندگی که چون در برابر موضوعات نامربوط یکدیگر قرار گرفته از يك موضوع بیک موضوع دیگر می جهد بیش از آن ارزش و احترام فائل هستم تا نسبت بنویسنده بی که چنین موضوعات را بشکل تصنیفی یکدیگر پیوند می دهد . اسلوب هسیود ساده و متوسط است ولی ناخوش آیند نیست ؛ مشرب وی خشک است و خیال انگیز نیست ، و جز این چه میتوان انتظار داشت ؟ جنبه معلمی و آموزندگی **هسیود** بیش از **هومر** است و بهمین جهت علاقه بی که مردم نسبت باو پیدا می کرده اند نمی توانسته است باندازه علاقه بی باشد که با آن داستانسرای سخنگوی از بزرگی پهلوانان داشته اند .

بنا بر این مایه شکفتی نیست که **هسیود** و داستانهای او باندازه **هومر** و آثار او در نظر مردم جذاب و سحر انگیز نباشد . امروز در برابر هر صد نفر که **هومر** را می شناسند يك نفر با **هسیود** آشنایی دارد ، و من گمان می کنم که پیوسته نیز چنین بوده است . چنان بنظر می رسد که منظومه اخیر وی « ولایات خدایان » بیش از منظومه دیگر او توجه مردم را بخود جلب کرده است ، و این منظومه را اولین بار بنیانگذار فلسفه رواقی **زنون کیتیومی** [Zenon of Citium] (2-IV ق . م) تفسیر کرده و پس از وی این منظومه بدست **زنودوتوس افسوسی** [Zenodotus of Ephesos] (1-III ق . م) و **اریستوفانس بوزانتیومی** [Aristophanes of Byzantium] (1-II ق . م) انتشار یافت . نخستین عالم لغوی که توجهش بکتاب کارها و روز ها جلب شد **دیونوسیوس تراکس** [Dionysios Trax] (2-II ق . م) بوده است ، و این مایه تعجب است که متن یونانی این کتاب ده سال پیش از متن **هومر** انتشار پیدا کرده است .

ممكن است این اشاره بی باشد بنام مؤلف کتاب کارها و روزها که **هسود** دیگر مؤلف کتاب ولادت خدایان کرده است . آبا ممكن نیست که این اشاره بی باشد که مؤلف بشخص خود کرده است ؟

^{۱۰} Ego eimi pan to gegonos cai on cai esomenon
cai ton emon peplon udeis po thnetos apecalypsen
پلوتارک ، Isis and Osiris . C ۲۰۴
^{۱۱} نام **هسود** در سطر ۲۲ از کتاب ولادت خدایان آمده .

با وجود این هسیود فراموش شده نیست ، و کلمات وی هنوز در جریان است . وی با این کره خاکی و با زندگی رابطه نزدیک داشته ، و قانون اساسی حیات بشری و دادگستری و کار شرافتمندانه را توضیح داده است . این قانون هنوز لغو نشده و هیچ گاه هم نسخ نخواهد شد . اندرز گوئی عبوس و خشک وی هنوز بکار می رود ، و آثاری که از توجه بهالم چوپانی در آن وجود دارد مایه کرمی دل‌های ما می شود .

اطلاعاتی درباره کتابها

صورت گرفته و کتاب های سیزدهم تا بیست و چهارم را David Binning Monro (اکسفورد ، ۱۹۰۱) انتشار داده است؛ کتاب اول تا بیست و چهارم بوسیله Jan Van Leeuwen (لیدن ، ۱۹۱۷) انتشار یافته است . کتاب اودیسه که بر کاغذ مورس توسط دانشگاه اکسفورد انتشار یافته کتاب زیبایی است . دیگر چاپ یونانی و انگلیسی اودیسه است در مجموعه Loeb (جلد ۲، لندن ، ۱۹۱۹) ، و چاپ فرانسه و یونانی بوسیله Victor Bérard در مجموعه دانشگاه فرانسه (جلد ۳ ، پاریس ، ۱۹۲۴) .

هسیود . کتاب «کارها و روزها» را بنمیه قصاد **تئو گریتوس** نخستین بار Bonus Accursius در میلان بدون تاریخ چاپ کرد (۱۴۷۸-۱۴۸۱) . هردو اثر **هسیود** با اشعار **تئو گریتوس** و آثار دیگر یکجا در ونیز بوسیله Aldus Manutius بچاپ رسید (فوریه ۱۴۹۵/۹۶) ، و شرح این دو کتاب را در صفحات ۷۵۷ جلد ششم و ۵۵۱ جلد پنجم فهرست موزه بریتانیا می توان دید .

دیگر چاپ انگلیسی و یونانی **هسیود** با سرودهای هومری و *Homerica* است بوسیله Hugh G. Evelyn-White (مجموعه Loeb ، ۱۹۱۴) .

کتاب دوستان از چاپ فرانسه-یونانی کارها و روزها که بوسیله Paul Mazon (پاریس ، ۱۹۱۲) همراه با تصاویر کنده شده بر روی چوب و گفتاری از **آنا تول فرانس** چاپ شده لذت خواهند برد . چاپ این کتاب با حروف خاصی صورت گرفته که بسیار زیبا است ولی چون حروف چسبیده-زیاد بکار برده شده خواندن آن دشوار است .

هومر . نخستین چاپ متن یونانی ایلیاد و اودیسه هردو بدست **دمتری کوس خالکوندولس** انجام شد و صفحه پشت جلد تاریخ ۹ دسامبر ۱۴۸۸ و نام شهر فلورانس را نشان می دهد ، در صورتی که طبع کتاب در ۱۳ ژانویه ۱۴۸۹ اتمام پذیرفته است ، و ما قبلاً تصویر صفحه‌ی از آن را در این کتاب بنظر خواننده رساندیم . شرحی راجع باین نسخه را در فهرست کتابخانه موزه بریتانیا (جلد ششم صفحه ۵۷۸) و همچنین در کتاب *Bibliothèque hellénique* تألیف Emile Legrand (پاریس ، ۱۸۸۵) جلد اول ص ۹-۱۵ میتوان یافت .

دیگر چاپ ایلیاد است بدست Walter Leaf (جلد ۲، لندن ۱۸۸۸-۱۸۸۶ ، ۱۹۰۲-۱۹۰۰) ، بوسیله Jan Van Leeuwen (جلد ۲، لندن ، ۱۹۱۲-۱۳) . دیگر طبع نوآم یونانی و انگلیسی بوسیله Augustus Taber Murray در مجموعه Loeb Classical Library (جلد ۲ ، لندن ، ۱۹۲۴-۲۵) ؛ و دیگر طبع نوآم فرانسه و یونانی بوسیله Paul Mazon در مجموعه دانشگاه فرانسه (جلد ۴ ، پاریس ۱۹۳۷-۳۸) ؛ دیگر کتاب George Melville Bolling بنام *Ilias Atheniensium* (۵۲۴ ص ، نیویورک ، ۱۹۵۱) که در واقع کوششی است برای مستقر ساختن متن بیسیستراتی؛ از ۱۵۶۹۳ سطر شعر که بتوسط ولف پذیرفته شده تقریباً هزار سطر در حاشیه صفحات چاپ شده . پیاورقی . صفحه ۲۱ رجوع کنید .

چاپ کتاب اول تا دوازدهم اودیسه بوسیله W. Walter James Riddell and Merry (اکسفورد ، ۱۸۷۵ تا ۱۸۸۶)

میان پرده آشوری

ما پیش از این اشاره کردیم که تاریخ نویسانی که در تاریخ بین النهرین کار می کنند اشتباه کرده و فرهنگ این سرزمین را بعنوان امر واحدی مقدم بر علم یونان در نظر گرفته اند . مطلب از این بیچیده تر است ، و میتوان سه «دسته» (نه واحد) را لا اقل برای بین النهرین نام برد : نخست علم « بابلی » که باختصار در فصل دوم از آن سخن گفتیم ؛ دوم علم « آشوری » است که این فصل بآن اختصاص دارد ؛ سوم علم « کلدانی » است که در دوره هلنیستی سلوکی مورد بحث قرار خواهد گرفت .

علم « بابلی » پیش از هزاره اول یعنی کاملاً مقدم بر ازمنه «تاریخی» یونان ، و مقدم بر هومر و هسیود است (وینا براین ضرورت ندارد که بگوییم مقدم بر فلاسفه ایونی است) .

علم « آشوری » اساساً موضوعی است مربوط بقرن هفتم ، و معاصر است با آغاز علم هلنی و درست در جلو آن قرار می گیرد . علم هلنی با علم آشوری ارتباطی نداشته و پیوسته از آن مستقل مانده است . علم « کلدانی » بطور قطع پس از دوره هلنی می آید . این علم در علم هلنیستی (یا رومی) و علم قرون وسطی تأثیر کرده است .

این سه دسته با دو فاصله از یکدیگر جدا می شود که هر فاصله چند قرن بطول انجامیده است ؛ هر دسته بر دسته های پس از آن تأثیر کرده . ولی با وجود این باندازه ای که زمان این دسته ها با یکدیگر تفاوت دارد خود آن دسته ها نیز با یکدیگر اختلاف دارند . چون کسی این سه دسته علم را با یکدیگر بیامیزد و آنها را یکی تصور کند ، همچون آنست که دانشمندی چون **بد [Bede]** و دو **بیکون [Bacons]** و **نیوتون [Newton]** و **رادرفورد [Rutherford]** را متعلق بیک دسته بداند .

هنگام بحث از علم بابلی (فصل ۳) از سه پادشاه سخن گفتیم؛ آن شاهان عبارت بودند از **شروگین (باسارگون)** بانی سلسله اکد (که از ۲۶۳۷ تا ۲۵۸۲ سلطنت کرد) ، و دو پادشاه از سلسله عمورو (یا عموریت) ، یکی ششمین آنان قانون نویس بزرگ **حموربی (۱۹۳۳-۱۹۵۵)**^۱ ، و دیگر دهمین پادشاه سلسله **عمیصدوقه (۱۹۰۱-۱۹۲۱)** . این نامها را از آن جهت آوردیم که تذکاری برای خواننده باشد ، و ضمناً فاصله زمانی دراز موجود میان علم بابلی و علم آشوری بهتر دستگیر شود .

۱. بنا بر حسابهای تازه زمان حموربی را اکنون از ۱۷۲۸ تا ۱۶۸۹ می دانند ، و بالای تاریخها باید مطابق با این تاریخ اصلاح شود . نکته اساسی آنست که آن شاهان بابلی زمان درازی پیش از دوره « تاریخی » یونان بوده اند .

۱. بنا بر حسابهای تازه زمان حموربی را اکنون از ۱۷۲۸ تا ۱۶۸۹ می دانند ، و بالای تاریخها باید مطابق با این تاریخ

فرهنگ آشوری نیز فرهنگ بین‌النهرین است، ولی باید دانست که دو فرهنگ سومری و بابلی در قسمت سفلی فرات تمرکز یافته و فرهنگ آشوری در قسمت های علیای دجله پدید آمده است. این فرهنگ تنها بدو فرهنگ سومری و بابلی مدیون نیست، بلکه فرهنگهای حتی و حوری نیز در آن تأثیر کرده است، و در اغلب حالات فرهنگ آشوری پست تراز فرهنگهایی است که سرمشق آن بوده اند، مثلاً قوانین آشوری که بدست ما رسیده، بطور قطع درجه پست تری از قانوننامه حموربی دارد.^۲ در باره آغاز تاریخ آشور زیاد معطل نمی‌شویم؛ شهر اششور [Ashshur] در سال ۲۶۰۰ شهر آبادی بوده است. نخستین پادشاه ممکت آشور **نصیر پل دوم** [Ashur-nasir-pal II] (۸۵۹-۸۸۴) است که تسلط خود را تا دریای مدیترانه پیش راند و شهرهای فینیقی را ناچار کرد تا بوی باج و خراج بدهند. پایتخت وی نمرود [Nimrud] (کلخ [Calakh] یا کالخ تورات [Calah]) در جنوب شهر موصل کنونی بوده است. بهتر است نام چند تن دیگر از شاهان آشور را ببریم، چه خواننده تا کنون از راه یادآوریهایی که از این شاهان در آثار یونانی و تورات دیده با آنان آشنایی دارد.

شمورمت [Shammu-ramat] زن بیوهٔ يك شاه و مادر شاه دیگر، بنام یونانی **سمیرامیس** [Semiramis] (۸۰۶-۸۱۰) معروف است. **سمیرامیس** در نظر مردم یونان ماده‌خدایی بوده و او را با **نینوس** [Ninos] بنیان‌گذار دولت آشور می‌دانستند (دولت نینوس یا نینوا [Nineveh])، و کارهای شکست انگیزی را باین دونفر نسبت می‌دادند.^۳
شروکین دوم (۷۰۵-۷۲۲) یا **سرگون دوم**، سامره [Samaria] و کرخمش [Carchemish] را گرفت و بر اورارتو [Urartu] تاخت و دوباره بابل را گشود و پایتخت جدیدی نزدیک نینوا بنام دورشارو کین [Dur-Sharrukin] (خرسباد [Khorsabad] کنونی) ساخت.

سیناهه اربا [Sin-ah-erba] (۶۸۱-۷۰۵) پسر و جانشین شاه سابق همان **سناخریب** [Sennacherib] تورات است؛ او بر فلسطین حمله برد ولی نتوانست بیت المقدس را تسخیر کند؛ در سال ۶۸۹ بابل را خراب کرد.

آشور بنی پل [Ashur-bani-pal] (۶۶۵-۶۶۸) که بیونانی **سردنیپالوس** [Sardanapalos] خوانده می‌شود، بر قسمت بزرگی از خاور میانه جز مصر فرمان می‌راند. چنانکه دشمنان وی نقل کرده‌اند پادشاه فاسد و بیرحمی بوده، ولی باید دانست که وی ادبیات و هنر ها را تشویق می‌کرده و آنچه امروز بنام «علم آشوری» می‌نامیم بکوشش وی ایجاد شده است. پایتخت وی نینوا بود (قوبون جیک کنونی [Quyunjik] روبروی موصل). او آخرین پادشاه آشوری است، و پیش از هر کس دیگر برای جاودانی ساختن یادگارهای خود کوشیده است. جنایات وی اثری برجای نگذاشته ولی کتابخانه او در بابل برای همیشه بجای خواهد ماند. بواسطه کارهای او است که ما در حکم خود تا حدی از طریق صواب بیرون می‌رویم و دانش آشوری را زادهٔ پایان قرن هفتم می‌دانیم.

^۱ و پیوسته چنین است و در اطراف زندهای اساطیری افسانه های فراوان بافته می‌شود. این نام ضرب المثل شده است، و مارسمرت دانمارکی (۱۴۱۲-۱۴۵۳) که بر سه مملکت اسکانندیانای حکومت می‌راند بنام سرامیس شمال خوانده شده است (رجوع شود بمقدمهٔ تألیف نگارنده، جلد سوم، صفحه ۱۰۲۱)؛ همین لقب را به کاترین دوم امپراتریس روسیه نیز داده اند (۱۷۹۸-۱۷۲۹).

^۲ این همان سارگون تورات است. بملاحظهٔ پادشاه قدیم تر آشور بنام شروکین اول (۱۹۸۲-۲۰۰۰) است که این پادشاه سارگون دوم خوانده شده، نه بمناسبت نام شروکین پادشاه اکدی (۲۵۸۲-۲۶۳۷).

^۳ برای مقایسهٔ قانون آشوری با قانونهای کهنه‌تر و اطلاع پیدا کردن بر کتابهای مربوط باین موضوع رجوع شود بکتاب *Ancient Near Eastern texts* تألیف J.B. Pritchard (چاپ دانشگاه بریستون، ۱۹۵۰) ص ۲۲۳-۱۵۹ [Isis 42,75 (1951)].

^۴ محل اششور یا آشور در قسمت بالای دجله زیر موصل کنونی است. این کلمه در نام چند تن از شاهان آشوری دیده می‌شود. کلمه «اشورشناس» [Assyriologist] تنها یکی اطلاق نمی‌شود که دربارهٔ آشور تحقیقات و اطلاعات دارد، بلکه کسانی که در فرهنگ بین‌النهرین بطور کلی کار می‌کنند باین عنوان خوانده می‌شوند، و این از آن جهت است که کاوشهای آشور پیش از کاوشهای سایر نقاط بین‌النهرین انجام شده است.
^۵ البته میان زن حقیقی باین نام وزن افسانه‌یی خلط شده،

ریشه های شرقی و یونانی

آشنایی مردم جهان با هنر آشوری تقریباً از نیمه قرن گذشته آغاز می شود. در سال ۱۸۰۷ **کلودیوس جیمس ریچ** [Claudius James Rich] کنسول انگلستان در بغداد نخستین کسی بود که يك نقش برجسته آشوری اشاره کرد و امکان حفاری در قویون جیکرا اعلام داشت، ولی چنین حفاری بعدها در سال ۱۸۴۳ ابتدا بدست **پول امیل بوتتا** [Paul Emile Botta] (درخرساباد) و کمی پس از آن بوسیله **استن هنری لیارد** [Austen Henry Layard] و **هرمز رسام** و دیگران صورت گرفت. نتیجه کاوشهای فرانسویان در موزه لوور و بهره کارهای باستانشناسی انگلیسیها هم اکنون در موزه انگلستان دیده می شود. همه این آثار بدست آمده از هنری حکایت می کنند که قابل مقایسه با هنر مصری و یونانی و هنر ایران باستان است، و این هنر اخیر تا حدی ادامه همان سنن هنری آشوری بشمار می رود. در تاریخ هنر البته باید راجع بچنین مطالب سخن زیاد گفته شود، ولی در تاریخ علم ما جای فراوان برای این بحث بدست نمی آید. از روی آثار بدست آمده توانسته ایم که زمینه هنری شکفت انگیز هنر آشوری را آشکار سازیم. اغلب نقشهای برجسته آشوری بر روی سنگ آهکی نرمی حجاری شده و آن را با رنگهای سیاه و سفید و آبی و سرخ و سبز رنگ کرده اند. باستانشناسان از این نقشها چیزهای زیاد دستگیرشان می شود، چه بنا بر آنها آداب زندگی و طرز لباس و هنرها و پیشه ها و افکار دینی و علمی مردم قدیم آشور آشکار می گردد^۱.

جالب ترین یادگار آن دوره در نظر مورخ علم صحنه اسطوره‌یی است که از زمان **اشور نصیریل** (۸۵۹-۸۸۴) باقی مانده و چنان می نماید که این منظره تلفیح مصنوعی درخت خرما را نشان می دهد، و از این قبیل مناظر نسخه های متعدد در موزه های لندن و لوور و جز آنها دیده می شود. احتمال دارد که تلفیح مصنوعی مدتها پیش از آن مرسوم بوده، و شاید این کار از دوره های پیش از تاریخ آغاز شده باشد؛ بهر صورت باید گفت که در زمان اشور نصیریل این کار باندازه بی قدمت و سابقه داشته که بخشی از اساطیر (ونه از علم) بشمار می رفته است. اگر تعمیر ما درست باشد، باید بگویم که آشوریان بنر و ماده بودن گیاهان علم نداشته اند، ولی چنان عمل می کرده اند که گویی نسبت باین حقیقت معرفت کامل دارند. این يك نمونه برجسته است از عملی که بیست و پنج قرن بر علمی که این عمل باید از آن علم نتیجه شده باشد سبقت داشته است^۲.

منطقه موصل در شمال دجله که در نزدیکی آن پایتخت آشوریان بنا شده بود، باندازه بی در شمال است که خرما در آن بعمل نمی آید، ولی باید در نظر گرفت که دولت اشور تقریباً تا خلیج فارس را در قبضه تصرف داشته و در واقع آشوریان وارث تمام علم سومری شده اند.

در حفاریاتی که در نمرود بعمل آمده آثار تاریخی عظیم دیگری از دوران سلطنت اشور نصیریل بدست آمده است، همچون شیرهای عظیم الجثه بالدار با سر آدمی، یا نقش برجسته میمون بی دم، و دو مجسمه از همین پادشاه (که یکی از آنها اکنون در موزه لندن است و دیگری در لوور).

بتکامل هنر اشوری در مدت سه قرن از قرن نهم تا هفتم می توان از روی آثاری که از دیگر شاهان برجای مانده بی برد: **شلمنصر سوم** [Shalmaneser III] (۸۲۴-۸۵۹) و ستون سیاه و بندهای مفرغی که زینت بخش کاخ او بوده؛ **تیکلت پیلنصر سوم** [Tiglath-pileser III] (۷۲۷-۷۴۵)؛ **سارگون دوم** (۷۰۵-۷۲۲)، و مجسمه عظیم الجثه کاو

^۱ اشوری رجوع کنید بمقاله «The artificial fertilization of date palms in the time of Ashur-nasir-pal» تألیف G. Sarton در [Isis 21, 8-13 (1934)]؛ و نیز بمقاله S. Gandz در [Isis 23 245-260 (1935)] و مقاله سارون در [Isis 26, 95-98 (1936)] و نیز «Les représentations de l'arbre sacré sur les statues des rois de l'Élam et de la Mésopotamie» تألیف Nell Perrot (۱۹۴۲) [Isis 30, 365 (1939)].

^۲ برای اطلاعات کلی تر رجوع شود بکتبهای تاریخ هنرهای باستانی. و نیز رجوع کنید *The Assyrian sculptures* تألیف C. John Gadd (۷۸ صفحه، ۱۸ تصویر، لندن ۱۹۴۴)؛ و نیز *Les antiquités orientales au Musée du Louvre* تألیف G. Contenau (۱۹۲۸) صفحات تصویر ۲۰-۵. ^۳ نروماده بودن گیاهان گلدار را برای اولین بار رودلف زاگوب کاها راوس [Rudolf Jacob Camerarius] در ۱۶۹۴ اثبات کرده است. برای اطلاع درباره تفاسیر مربوط بنقشهای برجسته

بالدار با سرآدمی که در کاخ وی در خراساباد بدست آمده؛ **سناخریب** (۶۸۱-۷۰۵)؛ و بالاخره **اشور بنی پل** (۶۶۸-۶۲۵) است که باید از وی سخن مفصلتر گفته شود.

چون بخواهیم سخن را از هنر آغاز کنیم، باید بگوییم که نقشهای برجسته در زمان سلطنت او پیدا شده، و همین نقشها است که از حفاریهای نینوا (قویون جیک) بدست آمده. این نقش برجسته ها که از افتخارات موزه بریتانیا بشمار می رود صحنه های شکار و صحنه های حیوانی را نشان می دهد، و شخص از دیدن آنها باین فکر می افتد که شاید در قصر اشور بنی پل یک نوع باغ وحشی وجود داشته است. در حفاری نکات تشریحی جانورانی مانند شیر چنان نمایانده شده که ممکن نیست تصور شود این اطلاعات در ضمن مدت کوتاه شکار بدست آمده باشد. احتمال دارد که جانوران درنده را برای راحتی کار پادشاه در قفس زندانی و هنگام شکار آنها را از قفس رها می کرده اند. این نقش برجسته های شگفت انگیز نشان می دهد که حجار هنرمند جانوران را در هنگام کمال صحت و همین طور در موقع رنجوری و زخم خوردگی و خون از بدن رفتن و خون قی کردن بخوبی می توانسته است از نزدیک ببیند. یکی از آن نقشها که چون کسی ببیند هرگز فراموش نخواهد کرد، ماده شیری را نشان می دهد که از کمر زخم خورده و قسمت پایین تنه خود را روی زمین می کشد. این گونه تجسم حال و تصویر تقریباً تا پیش از دوره رونسانس و عصر جدید در جهان حکم منحصر بفرد را داشته است.

این صحنه ها برای جاودانی کردن نام اشور بنی پل و حجار هنرمند گمنامی که آنها را بفرمان وی ساخته کافی است، ولی علاوه بر آنها یادگارهای بزرگ دیگری از وی برجای مانده که مورد قدرانی و حق شناسی دانشمندان قرار گرفته است. خرابه های قویون جیک علاوه بر آن نقش برجسته ها مقداری لوحه های گلی را در خود پنهان داشته است که کتابخانه این پادشاه بشمار می رود، و باعث خوشبختی است که این کتابخانه درست در محل خود در آغاز کاوشهای آشور شناسی دست نخورده بدست آمده است.^۸

امکان دارد که کتابخانه های دیگری جز کتابخانه سلطنتی در آشور و مقدم بر آن وجود داشته باشد، ولی آنچه پیداشده تنها همان کتابخانه آشور بنی پل است، و همین جهت تمام معلوماتی که بآن دست یافته ایم عنوان زمان او را پیداکرده است.

معنی این جمله آن نیست که این علوم و معارف جدید بوده و بوسیله معاصران آن پادشاه تدوین شده است، بلکه از آن جهت تازه است که تحقیقات لغوی در باره آن تازه کی دارد. در آن هنگام که یکی از معاصران ما در یک پایپروس یا یک نسخه قدیمی متن مجهولی از ارسطو یا ارشمیدس را اکتشاف می کند، این خود چیز تازه و چیز تازه بزرگی است، در صورتی که خود متن بدست آمده بسیار کهنه و قدیمی است. بهتر است سخن را بدین صورت بگوییم که اکتشاف تازه است ولی شیء اکتشاف شده کهنگی دارد.

^۸ قسمت عمده الواح گلی را که در موزه های جهان پراکنده است مردم بومی محل از خاک بیرون آورده و بتجار حقیقه فروش فروخته اند، و در بسیاری از حالات محل بدست آمدن آنها معلوم نیست، و این از ارزش آنها می کاهد، مگر آنکه از خود متن لوح معلوم شود که مربوط بچه زمان و کدام ناحیه است.

^۹ لوحه های فراوانی علامت کتابخانه سرهون جد پدری آشور بنی پل را دارد، ولی کتابخانه سرهون از میان رفته است. تمام کتابهای کتابخانه سلطنتی علامت خاصی دارد (مانند کتابخانه های امروزی ما). ساده ترین علامتها چنین است: «کاخ آشور بنی پل، پادشاه عالم، پادشاه اشور». در میان این اسناد تاریخی شرح حالی است از آشور بنی پل که خود وی نوشته و از طرز تربیت خود سخن گفته است، و این تنها شرح حالی است از شاهان اشور که بقلم خود ایشان برجای مانده است. رجوع کنید *History of Assyria* تألیف A. T. Olmstead (نیوپورک، ۱۹۲۳) ص ۵۰۲-۴۸۹.

^۸ قسمت عمده الواح گلی را که در موزه های جهان پراکنده است مردم بومی محل از خاک بیرون آورده و بتجار حقیقه فروش فروخته اند، و در بسیاری از حالات محل بدست آمدن آنها معلوم نیست، و این از ارزش آنها می کاهد، مگر آنکه از خود متن لوح معلوم شود که مربوط بچه زمان و کدام ناحیه است.

^۹ لوحه های فراوانی علامت کتابخانه سرهون جد پدری آشور بنی پل را دارد، ولی کتابخانه سرهون از میان رفته است. تمام کتابهای کتابخانه سلطنتی علامت خاصی دارد (مانند

ریشه های شرقی و یونانی

در مورد لوحهای کلی اکتشاف شده در قویون جیک نیز مطلب از همین قرار است. از آن لوحها برمی آید که آشوریان قرن هفتم (اگر نگوییم بیش از آن) بازرش متنهای سومری می بردم و کوشش بلیغ داشته اند تا لوحه های سومری را جمع آوری و در آنها تحقیق و کاوش کنند، و زبان سومری را بیاموزند و متنهای سومری را بزبان خود برگردانند و بر آنها تفسیر و حاشیه بنویسند. کاری که آشوریان درباره متنهای سومری کرده اند شبیه است با آنچه بودائیان چینی برای متنهای سانسکریتی و تبتی کرده اند، با ژاپوینان برای متنهای چینی، یا هلنیستهای خود ما برای متنهای یونانی. صحیح تر آنست که گفته شود روناس هلنیستی سبب آشکار شدن متنهای یونانی شد، و هم اکنون بسیاری از هلنیستهای این زمان نیز چنین می کنند؛ اغلب آنان باین دلخوش دارند که برای صدها بار متن خوب شناخته یونانی را منتشر سازند.

در کتابخانه آشور بنی پل کتابهایی درباره صرف و نحو و لغت و همچنین اسناد تاریخی و متنهای سومری با ترجمه آشوری آنها در بین سطور بدست آمده است؛ بسیاری از آن متنها علمی است و در موضوعات نجوم و احکام نجوم و شیمی و پزشکی و جز آنها بحث می کند. پادشاه کمال دلبستگی را داشته است که پیوسته مجموعه خود را کاملتر کند، و در یکی از نامه ها که احتمالا بوسیله خود وی نوشته شده چنین می خوانیم:

کلام شاه به شادانو [Shadunu]: حال من خوب است، و امیدوارم تو هم خوشحال باشی... پس از دریافت این نامه با خود سمرد را بردار و [نام آن مردهارا در نامه می برد] و مردان دانشمند شهر بوریسیا [Borsippa] را با خود

پس از آن شاه نام تألیفاتی را که با آنها بیشتر علاقه دارد می برد، و چنین نتیجه می گیرد:

درصد آن باش که لوحه های ارزنده می را که در ضبط خود داری و در آشور نیست برای من بفرستی. من بمأموران و مباحران دستور دادم... و هیچ کس نمی تواند لوحه می را از تو پنهان دارد. هر وقت لوحه می دیدی که در

لوحه ها با اندازه می فراوان است که عده کثیری دانشمند و دبیر برای انشاء و نوشتن آنها ضرورت داشته است. در مدت نیم قرن اخیر وجود شهر نینوا این شهر جایگاه مدرسه می برای مترجمان و علمای لغت بوده و در واقع می توان آن را بنام آکادمی سومری خواند. عده فراوانی متنهای دوزبانی که بدست آمده سبب شده است که آشور شناسان بتوانند لغت سومری را بخوانند و در آن مسلط شوند. دانشمندان فرهنگ سومری امروز را در واقع باید شاگرد علمای فقه اللغة آشور در قرن هفتم دانست.

بسیاری از لوحه ها را دانشمندان جدید منتشر ساخته و بعضی از آنها همراه با ترجمه یکی از زبانهای اروپایی انتشار یافته است. فهرست ذیل برای نمونه ذکر می شود و البته فهرست کامل نیست:

در سحر: کتاب *Babylonian magic and sorcery* تألیف L. W. King (۲۳۰ ص، ۷۶ تصویر، لندن، ۱۸۹۶).

البته این موضوع از علم بسیار دور است ولی از آن جهت ذکر شد که زمینه خرافه پرستی آن زمان روشن شود.

دبیرشکی: کتاب *Assyrian medical texts* تألیف R. C. Thompson (۱۱۴ ص، اکسفورد، ۱۹۲۳)

[*Isis* 7, 256 (1925)]; دیگر مقاله می در مجله آسیایی سلطنتی مشتمل بر نسخه هایی در امراض قلب (سال ۱۹۳۷،

^{۱۰} این شرح را Edward Chiera (۱۸۸۵-۱۹۴۴) در کتابهای خود *They wrote on clay* آورده است (چاپ دانشگاه میشیگان، ۱۹۲۸).

میان پرده آشوری

۱۶۷

گیاهی آشوری (۴۲۰ ص ، لندن ، ۱۹۴۹) [*Isis 43*]
 در شیمی وزمین شناسی : قاموس شیمی وزمین شناسی
 آشور تألیف R. C. Thompson (۳۱۴ ص ، اکسفورد ،
 ۱۹۳۶) [*Isis 26 477-480 (1936)*]

ص ۲۸۶ - ۲۶۵) [*Isis 28, 226 (1938)*] ،
 در گیاه شناسی : کتاب *The Assyrian herbal*
 (۳۲۲ ص ، لندن ، ۱۹۲۴) [*Isis 8, 506-508 (1926)*] ؛
 تقریباً ۲۵۰ گیاه در این کتاب مورد بحث قرار گرفته و در
 بارهٔ دوجنسی بودن گیاهان سخن رفته است ؛ دیگر قاموس

این فهرست کوتاه برای نشان دادن نمونه‌بی است . جزئیات علم سومری و آشوری را نمی‌توان در اینجا مورد بحث قرار داد ، چه این کار ما را از مجرای اصلی علم قدیم دور نگاه می‌دارد . علم آشوری فی الواقع متعلق باین جریان نیست بلکه نسبت بآن دخیل و خارجی است .

کارهای **تومسون** [Thompson] همه در مرحلهٔ تحلیلی است و برای آشور شناسان ارزش فراوان دارد ، ولی ارزندگی آن برای کسانی که در تاریخ علم کار می‌کنند کمتر است . هنوز نمی‌توان گفت که آیا علم آشوری انحصاراً سومری است یا دانشمندان آشوری علاوه بر نگاهداری و تفسیر علم سومری چیزهایی نیز بر آن افزوده‌اند .

این فصل را از آن جهت «میان پرده» [*Intermezzo*] نامیدیم که علم آشوری خواه سومری بوده بازنگ آشوری

پیدا کرده ، بر علم هلنی تأثیری نداشته است . البته شك نیست که فرهنگ هلنی واقعاً در تحت تأثیر خاور قرار داشته ، ولی این تأثیر از لحاظ کلیات و مسائل دینی و فلسفی و غیر فنی بوده است ؛ احتمال دارد که اطلاعات نجومی انتقال یافته باشد ، ولی جز این چیزی انتقال پیدا نکرده است . هیچ دلیلی در دست نیست که يك مؤلف یونانی^{۱۱} توانسته باشد خط میخی را بخواند .

گرچه «علم کلدانی» خارج از موضوع بحث این فصل است ، ولی برای روشن شدن ذهن خواننده بهتر است چند کلمه‌بی از آن در اینجا گفته شود .

سلسلهٔ شاهان کلدان آخرین سلسلهٔ بابلی است ، و شش پادشاه این سلسله مدت ۸۷ سال از ۶۲۵ تا ۵۳۸ فرمان رانده‌اند . مؤسس این سلسله **نیبولصر** [Nabopolassar] (۶۰۵-۶۲۵) و متحدی **کواکرس** [Cyaxares] پادشاه مدیا [Media] بسال ۶۱۲ ینوارا خراب و سرزمین آشور را میان خود قسمت کردند . از آن زمان بعد رسوم و سنن آشوری را قسمتی کلدانیان و قسمتی اهالی مدیا و ایرانیان ادامه داده‌اند ؛ مثلاً در هنر دورهٔ هخامنشی اثر نیرومند آشوری آشکارا دیده می‌شود . پادشاه دوم این سلسله **نیوخرصر** [Nebechadnesser] (۵۶۱-۶۰۵) فلسطین را گشود و بیت المقدس را در سال ۵۶۸ ویران کرد ، و بابلی که مورد تحسین یونانیان است همان بابل جدیدی است که وی ساخته است . در سال ۵۳۸ **گوبریاس** [Gobrias] که از سرداران **کوروش بزرگ** بود بابل را مسخر کرد و تاملت دو قرن (۳۳۲-۵۳۶) این شهر در تصرف ایرانیان باقی ماند . قدیم‌ترین ریاضی دانان و منجمان بابلی که یونانیان با اسم آنان را شناخته‌اند متعلق به همین دورهٔ ایرانی است ؛ یکی از آنان **نیوریمانی** [Nebu - rīnanni] (**پسر بالاتو** [Balatu]) است که در سال ۴۹۱ در بابل شهرت داشته ، و دیگری **کیدینو** [Kidinnu] است که يك قرن پس از اولی در سال ۳۷۹ نامدار شده است^{۱۲} .

بابل ایرانی را **اسکندر کبیر** در ۳۳۲ مسخر کرد و تاملرک این شهریار در همین شهر بتاريخ ۳۲۳ در تحت

^{۱۱} [Isin] است که از ۱۱۴۶ تا ۱۱۲۳ فرمان می‌راند است .

^{۱۱} شاید بستنای مردی همچون سلوکوس بابلی Seleucus the Babylonian (1-II ق.م) ؟

^{۱۲} استرابون آنان را بنامهای [Naburianos] و [Cidenas]

^{۱۲} یا نیوخرصر [Nabuchadnezzar] . وی دومین پادشاه بابل نام است ، و نخستین شاه بابل نام از سلسلهٔ دوم است

نعلیده است (کتاب جغرافیا XVI ، 1 ، 6) .

ریشه های شرقی یونانی

حکم او بود ، و پس از وی يك دسته از جانشینان وی یعنی سلسله سلوکی (۱۷۱ - ۳۱۲) بر آن سرزمین فرمان می راندند^{۱۲} ،

تعبیر علم کلدانی باید ناظر بحوادثی باشد که در زمان سلسله شاهان کلدی پیش آمد کرده ، مانند رصدهای نجومی که در زمان سلطنت **نبوخذ نصر** صورت گرفته است^{۱۳} . بطور کلی اصطلاح کلدانی یا بابلی (بابلی جدید) از راه اشتباه بر مطالب مربوط بدوره سلوکی نیز اطلاق می شود که بحث درباره آنها از موضوع این جلد کتاب خارج است^{۱۴} . بسیاری از نتایج نجوم و ریاضیات «بابلی» در واقع مربوط بدوره سلوکی وهلنیستی است . وقتی که اکتشافات بابلی بوسیله مورخان علم توصیف می شود (که بسیاری از ایشان با پیچیدگی و غموض گاه شناسی باستانی نا آشنا هستند) ، پیش از آنکه در شایستگی آنان بحث شود یا از تأییراتی که بایشان رسیده یا از ایشان بدیگران رسیده سخن بمیان آید ، باید تاریخهای زمانی که این مردم می دهند مورد تحقیق قرار گیرد . اهمیت يك اکتشافی که در سال ۲۰۰۰ ق ، م صورت گرفته قطعاً بیش از اهمیت اکتشافی است که در تاریخ ۲۰۰ ق . م صورت گرفته باشد .

۱۲. و او سلوکوس بابلی است (II-1 ق.م) که پنجمی اشتباه گله شماری دانشمندان بی دقت را نشان می دهد ، چه این بابلی یکی از پیروان اریستارخوس ساموسی [Aristarchos of Samos] (1-III ق.م) بوده است . بسیار دور است که این شخص توانسته باشد بر علم یونان تأثیر کند ، بلکه خود وی در تحت تأثیر يك منجم هلنیستی قرار داشته است !

۱۳. برای تکمیل این داستان باید گفت که پارتیان (اشکانیان) از ۱۷۱ ق.م تا ۲۲۶ ب . م بر بابل حکومت می رانده اند ، و پس از ایشان سلسله ساسانی می آید ۶۴۱-۲۲۶ که مسلمانان از ایشان خلع پذیر کردند .
 ۱۴. بکتاب مقدمه نگارنده ، جلد اول ، ص ۷۱ رجوع شود .
 ۱۵. لاقلاً یکی از منجمان دوره سلوکی را با اسم می شناسیم

علم ایونی در قرن ششم

مهد آسیایی علم یونان

ممکن است مورخین علم باین اعتراض داشته باشند که درسه فصل گذشته از علم بدان گونه که آن دانشمندان این کلمه را معنی می کنند خیلی کم بحث شده ، و نیز ممکن است بگویند که در فصل های پیش از این سه فصل بیشتر بموضوع علم توجه شده و از این مسأله دچار تعجب شوند ، و ما می گوئیم که این هردو اظهار نظر صحیح است . دوره **هومر** یکی از بزرگترین دوره های ادبی گذشته است ، و نباید آن را بحساب دوره علمی گذاشت ؛ در آن روزگار علاقه فراوانی بهنرهای تزئینی و هنرهای عملی وجود داشته است ، که یکی باعث زیبا تر ساختن زندگی می شده و دیگری زندگی را سودمندتر و مترقی تر می ساخته است ، ولی بسختی می توان در آن دوره علامتی پیدا کرد که بنا بر آن معلوم شود مردم بمعرفت بخاطر خود معرفت علاقہ بی داشته اند . از طرف دیگر باید گفت که مقایسه فرهنگ هومری با فرهنگ شرقی که پیش از آن بوده ، مقایسه عادلانه بی نیست ، چه عصر هومر تنها چند قرن طول کشیده ، در صورتی که تکامل فرهنگ مصری و بابلی (پیش از هومری) ده برابر این مدت ادامه داشته است . دوره **هومر** را در واقع باید همچون يك مقدمه و پیش درآمد ادبی برای عصر علمی یونان بشمار آورد .

در آن هنگام که از طلوع شاهکارهایی همچون ایلیاد و اوڈیسه که درجه کمالشان همچون درجه کمال خود **آتنه** [Athene] است که مسلح شده و بیانگ بلند از سر **زئوس** بیرون آمده - سخن می رانندیم ، کلمه معجزه را بکار بردیم . طلوع و تکامل علم یونان در مدت سه قرن امری نیست که سهولت قابل توضیح و تفسیر باشد ، و برای بیان حس اعجاب و حیرت خود نسبت بآن باز باید کلمه «معجزه» [Miracle] را استعمال کنیم . حقیقت امر آنست که در این فاصله کوتاه (از قرن ششم تا قرن چهارم) آن اندازه کارهای علمی کونا کون و غیر منتظر صورت گرفته که ما ناچار باقیمانده کتاب را باید وقف آن کنیم .

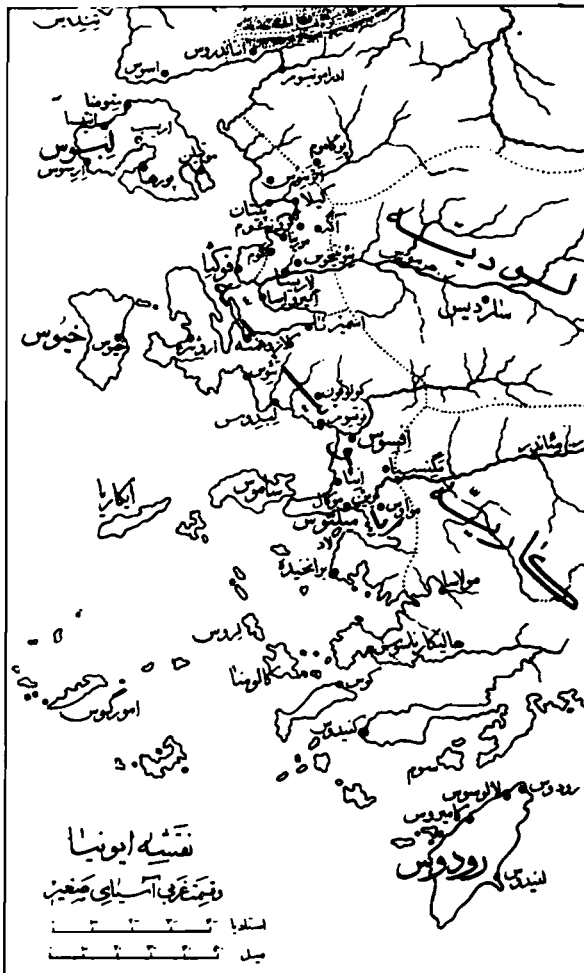
این فصل و فصل آینده بتولد علم یونانی در قرن ششم در سرزمین ایونیا [Ionia] (شکل ۴۲) اختصاص دارد .

در تورات انگلیسی آرا بجای آیات الهی یا آیت پضمبران (*Oth semeion*) یا عملی از اعمال قدرت الهی (*dynamis*) استعمال کرده اند .

۱. رجوع کنید بکتاب *Olympia* تألیف Pindar ، 36.VII .
 ۲. این کلمه در صورتی بجای استعمال میشود که معنی اصلی آن در نظر باشد : کلمه *miraculum* بمعنی چیز شگفت انگیز و عجیب است ، و از آن جهت بستمال آن اعتراض شده است که

ریشه های شرقی و یونانی

خواننده باید بخاطر بیاورد که ایلیاد بلهجه‌بی نزدیک لهجه ایونی نوشته شده ، و معرف آداب و عادات و خصوصیات دوره انحطاط فرهنگ مینوسی است . ارتباط میان ایونیا و سرزمین مینوس امر اتفاقی نبوده ، بلکه باید دانست که ایونیا قدیم از کرت بآن سرزمین مهاجرت کرده بودند ، و بهین جهت ما دوره هرمری را همچون دوره تجدید حیات فرهنگ موسنی از نظر گذرانیم ؛ بهین طریق ممکن است گفته شود که فلسفه ایونی که ما پس از این درباره آن بسخن خواهیم پرداخت نمره يك سلسله كوششها است که تنها بمردم یونان مربوط نبوده بلکه ریشه آن بفرهنگ مینوسی می رسیده است .



شکل ۴۲ . نقشه ایونیا . [اقتباس از کتاب هرودوت در مجموعه Loeb Classical Library با ترجمه انگلیسی آن توسط Alfred D . Godley (جلداول ، ۱۹۳۱)]

۲. رجوع کنید بمقاله «Who Was Javan» ، نگارش در ۱۹۱۲ خوانده است ؛ و نیز *Essays and addresses* (لندن) ، John Burnet که در برابر Classical Association of Scotland . ۱۹۲۹ ص ۸۴-۱۰۱ .

بعبارت دیگر فلسفه ایونی را مانند شاعری هومری باید (با ممکن است) همچون اوجی در نظر گرفت نه آغاز کاری، گرچه احتیاجی بآن نیست که در باره اوج یا آغاز اختلاف کلمه پیدا شود، چه هراوجی در واقع خود آغازی است، و بهر تعبیر که بآن فلسفه و آن شاعری نظر شود باز سؤال اساسی که باقی می ماند یکی است، و آن اینکه چه باعث شده است که علم یونانی در سرزمین ایونیا قدم بر سره وجود گذارد؟ توسل بتوضیحات جغرافیایی قانع کننده نیست، چه اوضاع دوطرف دریای اژه یکسان است؛ و نیز تعلیل نژادی جواب سؤال را نمی دهد، چه قوم یا مخلوطی از اقوام که در یکی از نواحی این منطقه بسر می برد در جاهای دیگر آن نیز بهمین شکل زندگی می کند. من می خواهم بخود جرات بدهم و دو توضیح اجتماعی را برای پاسخ دادن بآن سؤال از نظر خواننده بگذارم. نخست آنکه مهاجر نشینان و استعمارگران ایونی دسته برگریده می بودند و در یک محیط سیاسی بسر می بردند که ساخته دست و مطابق میل و ذوق خود ایشان بود؛ مردمی بودند شجاع و مدبر و خودکار، و بالنسبه قید و بندی آزادی ایشان را محدود نمی ساخت. موفقیت آنان رامی توان تشبیه کرد با کامیابی استعمارگران ازمئه متأخرتر همچون آباء مسیحی که در ۱۶۲۰ در اراضی نیوانگلند امریکا جایگزین شدند، و باید گفت که راه پیشرفت مهاجران ایونی درست مانند همین مهاجران ساکن شده در نیوانگلند بوده است. مهاجران تازه وارد بر سرزمین ایونیا در سواحل غربی آسیا کورت تازه می یافتند، و این نیوکورت (کورت جدید) مهد فرهنگ یونان جدید شد. نکته دوم آنست که سواحل غربی اناتولی میدان مناسبی برای اختلاط افکار و فرهنگها بوده و از همین آمیزش وسیله تحریکی برای ایجاد فرهنگ تازه فراهم می آمده است. تا آن زمان که اقوامی در سرزمین پدران خود بسر می برند، دیگر چیزهایی ندارند که از خود ببرند و در صدد یافتن جواب آنها برآیند، چه هرچه باید پرسیده شود در طول قرون مکرر در مکرر پرسیده و بآن جواب گفته شده و دیگر نسل جدید از این بابت غمی بخاطر ندارد. برخلاف چون اقوامی از نژادهای مختلف و دارای رسوم و سنن متفاوت گرد یکدیگر جمع شوند، هوشمندان ایشان باین نکته متوجه می شوند که برای نگرستن باشیاء و جواب گفتن بسؤالانی که پیش می آید ممکن است راههای گوناگون وجود داشته باشد. اگر این مردم باندازه کافی هوش و درایت داشته باشند، ممکن است باین فکر بیفتند که مبادا جوابهایی که خود برای پرسشها و مسائل یافته اند صحیح نباشد، یا آنکه چیزهایی که خیال می کرده اند قابل آنست که در باره آنها پرسش شود اصلا پرسش پذیر نباشد. بندرهای ایونی تنها مرز دریایی یونان و فینیقیه و مصر بشمار نمی رفت، بلکه راههای کاروان رو اناتولی قدم بقدم این بندرها را باتمام آسیا ارتباط می داد. باین ترتیب اوضاع و احوال برای ترقی و تکامل علم در آن نواحی کاملا مساعد بوده است؛ تنها چیزی که ضرورت داشته، ملت هوشمندی بوده است که وسیله این تکامل علمی را فراهم آورد؛ ایونیان چنین مردمی بودند، که پیش از آن نبوغ ایشان در شاعری آشکار شده بود، و دریابان قرن هفتم این نبوغ در میدان جدیدی بکار افتاد که فلسفه طبیعی یا بنا بر نامی که خود آنان بآن داده بودند «فیزبولوزی» نام داشت، و در این راه پیش رفتند.

آسیا، زادگاه پیغمبران

پیش از آنکه ترقیات مردم ایونی را مورد بحث قرار دهیم، نظری بجهان آن عصر چنانکه در قرنهای هفتم و ششم بوده می افکنیم. تا کنون باخواننده از جهان کوچک ایونی و همچنین از منطقه اژه و کشورهای مصر و بابل و جز آنها

علم زمین است و ژئولوژی علم دیگری از زمین رانمایش می دهد. ولی Astronomy (احکام نجوم) پایه اش بر موهومات گذارده می شود. باین ترتیب است که امروز فیزبولوزی از میان علوم طبیعی فقط کارش منحصر است بیعت در وظایف اعضای موجودات زنده و بالخاصه انسان.

۲. اصطلاح فیزبولوزی [physiology] همان معنی فلسفه طبیعی یا فیزیک را (بمعنی وسیع تر) داشته است. اسم علم فیزبولوزی امروز از همین کلمه یونانی منتهی بشکل نادرستی گرفته شده، و در بسیاری از نامگذاریهای دیگر نیز چنین است و مفهوم کلمه با معنی ریشه آن سازگاری ندارد. مثلا جغرافیا

ریشه‌های شرقی و یونانی

سخن گفته ایم ، و البته هر کدام از آنها بجهانی با دیگران اختلاف داشته است ، ولی هیچ يك از این کشورها را نمی‌توان گفت که بطور مطلق با دیگران متفاوت و مختلف بوده است . جمله « یک جهان » [One World] از مخترعات **وندل ویلکی** [Wendell Willkie] نیست ، و همه جهان در گذشته يك جهان و میان قسمتهای مختلف آن صورت وسیعی ارتباط برقرار بوده است^۵ . در آن زمانها ارتباطات بصورت شایسته و منظمی درجهات مختلف وجود داشته ، ولی درعین حال تفاوتها و اختلافات کوناگون نیز بوده است . اگر بخواهیم اصطلاح فیزیکی را بکار ببریم ، باید بگوییم که آن جهان واحد از لحاظ ارتباطات اجتماعی از همه جهت متجانس [Isotropic] نبوده (و اکنون نیز چنین نیست و هرگز هم چنین نخواهد شد) ، و انتقال درجهات مختلف آن جهان واحد با سرعت واحد انجام نمی‌شده است . باین ترتیب بعضی از نواحی بایکدیگر اتصال و پیوستگی بیشتری از نواحی دیگر داشته‌اند ، و انواع کوناگون دسته‌بندیها و دسته‌های کوچکتر و ترکیب چند دسته بایکدیگر بطور طبیعی صورت می‌گرفته است .

بنابراین بهتر آنست که از خود بیرسیم در آن هنگام که علم یونانی در ایونیا در حال کمون و بارور شدن بود ، در سایر نقاط جهان چه‌مواذنی اتفاق می‌افتاد . نخست باید در نظر داشت که جهان مدیترانه نسبت بتمام عالم ناحیه کوچکی را اشغال می‌کند (یک کره جغرافیایی نظر افکنید) و تازه در این جهان کوچک سرزمین ایونیا قسمت بسیار مختصری را شامل بوده است (در روی کره این ناحیه تقریباً صفر است) . پس از این دوباره باندازه کافی درباره ایونیا و مدیترانه بحث خواهیم کرد ، و اینک بهتر است باطراف این ناحیه توجه کنیم . از اوضاع واحوال بین‌النهرین و مصر پیش از این طرحی بنظر خواننده رسانیدیم . سرزمین دیگری نزدیکتر از مصر و بین‌النهرین در مجاورت ایونیا قرار داشت ، که آن نیز مانند مصر و بین‌النهرین نسبت بیونان ییکانه بشمار می‌رفت ، و این همان سرزمین کنعان یا فلسطین است . در اواخر قرن هفتم بسیاری از کتب انبیای تورات نوشته شده بود ، مانند : **عاموس ، هوشع ، میکاه ، اشعیا ، حزقیال ، صغیاء ، ارمیاء ، ناحوم : حبقوق** . اسفار پنجگانه (یا تورات) و کتاب سموئیل نیز پیش از آن مدون شده بود ، و چون پس از این بکتاب سموئیل باز خواهیم گشت ، اینک کتابهای انبیاء و اسفار را با نوشته‌های **هوهرم** مقایسه می‌کنیم . اختلاف میان زبانهای عبری و یونانی بسیار کمتر از اختلافی است که در سبک اندیشه و فکر این دو ملت وجود داشته‌است . انبیای عبرانی^۶ پیغمبر و رسول بوده‌اند ، در صورتیکه سرایندگان یونانی شاعری و داستانسرایبی می‌کرده‌اند ؛ سر و کار دسته دوم هم با خدایان و قهرمانان بوده است و هم درعین حال از مردم فنا پذیر سخن می‌رانده‌اند ، در صورتیکه انبیای بنی‌اسرائیل بنام خدای یگانه و عدالت ابدی سخن می‌گفته‌اند . اختلاف مشرب باندازه‌بی زیاد بوده که ناچار ارتباط میان عبرانیان و یونانیان بحد قابل ممکن تنزل می‌کرده است .

در میان کاروانهای که بشهر میلئوس [Miletos] می‌رسیده یا کشتیهایی که بقسمت سفلی رودخانه مایندروس [Maiandros] آمد و رفت می‌کرده ، بازرگانانی از شرق دورتر و از منطقه هلوس [Helys] و قسمتهای علیای فرات و دجله و اراضی مجاور آن نیز باین ناحیه می‌آمده‌اند ، و باین ترتیب ممکن است از ایران نیز آگاهی‌هایی بایونیا رسیده

معلومات مسائل تغییر کرده راه حلای جدید خود بخود پیش آمده است . مانند آن زمان که بومیان امریکا حیواناتی را که پیشتر نزد ایشان وجود نداشته اهلی کرده یا بکشتن گیاهان تازه پرداخته‌اند .^۷ اسم متعارفی پیغمبر در تورات «نبی» است . ولی نام قدیم تر آن «رالی» [roeh] یا پیننده بوده است . همانگونه که در کتاب اول سموئیل ۹:۹ دیده می‌شود ، و نیز کلمه [hozeh] بهین معنی استعمال شده است . کلمه‌یی که برای نمایاندن پیغمبر در عهد جدید بکار رفته همان *prophetes* است که ما امروز استعمال می‌کنیم .

^۵ در حالتی استثنایی که ارتباطاتی وجود ندارد ، این یکی بودن و وحدت بر اجزاء دور افتاده از یکدیگر قابل انطباق نیست . ولی باز هم این وحدت بالقوه وجود دارد . چه همه انسانها بیک شکل ساخته شده و یک نوع دماغ دارند و عواطف و امیالشان مشابه با یکدیگر است . مثلاً تا پیش از ۱۱۹۲ امریکاییان از سایر قسمتهای عالم دور و معجزی بودند و بطور طبیعی در «انزوا» بسر می‌بردند ، و مقایسه راه حلای آن مردم برای مسائلی که پیش آمده با راه حلای مردم نقاط دیگر بسیار جالب توجه است . آن راه حلای با یکدیگر اختلاف داشته ، ولی این اختلاف اساسی نبوده ، از آن جهت که دماغ امریکاییان دماغ بشری و مسائل طرح شده از نوع مسائل انسانی بوده است . هر وقت

باشد . در ایران پیغمبری بزرگ بنام **زردشت** یا **زرتوشترا** [Zarathushtra] وجود داشته است ، که یونانیان وی را بنام [Zoroaster] نامیدند . زردشت مردم را بتوحیدی می خوانده است که با توحید عبرانی اختلاف داشته و دین وی صورت عمیقی با اخلاق آمیخته بوده است . خدای ایرانیان مانند خدای عبرانیان مظهر هنر و دادگری و پاکی بلکه جوهر این معانی بوده است . محتمل است که حتی در صورتی هم که یونانیان پیغام این پیامبر را شنیده باشند (و در این خود تردید است) ، همانگونه که بخدای عبرانیان توجهی نکرده بخدای ایرانیان نیز توجه نکرده باشند ، چه در آن هنگام چنین خدایی دل بستگی آنان را جلب نمی کرده است . مقصود آن نیست که آنچه پاک و درست و بیک و مطابق دادگری بوده در آنان تأثیر نداشته ، بلکه باید گفت که مردم یونان باین قبیل امور از وجه نظر دیگری می نگریسته اند .

ارتباط باهند از راهای مختلف امکان پذیر بوده که ساده ترین آنها طریق رودخانه فرات و خلیج فارس است . در قرن ششم دو پیغمبر بزرگ در هندوستان ظاهر شده که یکی **بودا** است و دیگری **مهاویرا** [Mahavira] ، که هر دوی آنها عقاید خاصی درباره زندگی مردان بیک اظهار داشته اند ؛ و نیز مصادف با همین ایام دو پیغمبر دیگر در شرق دورتر یعنی چین ظهور کرده که یکی **لاوتسو** [Lao Tzu] است و دیگری **کونفوسیوس** [Confucius] . در اینجا همین اندازه کافی است که به همزمانی شکفتن انگیز این پیامبران اشاره شود ، چه در حقیقت ممکن نیست در ضمن شرح مختصری حق سخن درباره عقاید این پیامبران و فیلسوفان ادا شود . بهتر آنست که خواننده بمنابع دیگر مراجعه کند و هر اندازه اطلاع که مایل و آرزومند آن است بدست آورد^۴ . نکته اساسی که باید بخاطر سپرد اینست که در همان زمان که «فیزولوژی» در ایوپا در حال ترقی و تکامل بود ، پیامبران و مرییان اخلاقی متعددی در فلسطین و ایران و هندوچین ظاهر شده اند . سرزمین این پیامبران و رهبران اخلاقی بمراتب بزرگتر از سرزمین فیزولوژیست های باستانی بود ، و لسی هر دو دسته بیک سان موفقیت پیدا کردند . همه آن پیامبران و دانشمندان کهن با هم کار می کردند (گرچه خود از این آگاه نبودند) ، و در آن می کوشیدند تا نوع بشر را بسطع بلند نری برسانند که بخدایان نزدیکتر و از جانوران دورتر باشد .

دامنه ارتباطی که ممکن بوده است میان پیغمبران آسیا و یونانیان وجود داشته باشد ، بسیار کوتاه بوده و از کلمات اشاره مانندای تجاوز نمی کرده است . این اشارات بصورت کلمات و جمله هایی بما رسیده که از ادبیات بیک ملت وارد ادبیات ملت دیگر شده است (مانند تصویری که از ادبیات مصری درزمین ایراد موجود است) ، یا بصورت موضوعات تزئینی در صنایع نظریه جلوه گر شده (مانند تزئینات مصری بروی عاج درسامره یا در ساختمانهای هخامنشی در پاسارگاد)^۵ . در آن هنگام که لازم شود از تأثیراتی که در قطعات یونانی آشکار است سخن خواهیم گفت ، و توجه بآنها فعلا برای استدلال ما ضرورتی ندارد . نکته مهمی که باید بخاطر سپرد آنست که ایوپا مرکز ارتباط بزرگی میان شرق و غرب بوده ، و استعمارگران کثرتی در این ناحیه ساحلی علاوه بر وسایل مادی که برای پیشرفت آنان لازم بود ، محرکات و انگیزه های رشد و ترقی فکری را نیز در اختیار داشتند . عوامل محرکه و خمیر مایه ها [Catalysts] ضرورت ندارد که بسیار عظیم و جسیم باشد ، و اثر آنها همیشه طوری است که با مقدار و حجم آنها نسبتی ندارد ؛ در ایوپا هوشمندی یونانی در تحت تأثیر مخمرهایی که از فرهنگ مصری و آسیایی بآن رسیده بود فرار گرفت و پخته و رسیده شد . ترقی همیشه نتیجه سازگاری میان سنن و حوادث است ، و در ایوپا است که سنن از یومی با چیزهای تازه آنطرف دریا و با آزادی ها و قیود تازه تجدید حیات کرد و از نو بکار برخاست .

^۴ در باره حقیقت وجود Lao Tzu و همچنین زمان وی شك و تردید وجود دارد ، و چند نفر از محققان کتاب *Tao té ching* راکه بوی نسبت داده می شود از مختصرات زمانهای بعد تر می دانند ، مذلک مذهب منسوب بوی [Taoism] هسته یی دارد که بقرن ششم پیش از میلاد می رسد . رجوع کنید بکتاب

Arthur Waley و H. Dubs تألیف *The way and its power* (لندن ، ۱۹۴۱) .
^۵ رجوع کنید بمقدمه نگارنده ، جلد اول ، ص ۷۰-۶۶ .
^۶ برای جزئیات رجوع کنید بشماره ۲۱ ، ص ۲۱۴ (۱۹۲۴) از مجله ایترس .

میلتوس

اکنون توجه خود را بوسیله ترین بندر و ثروتمندترین بازار ایونیا یعنی میلتوس [Miletus] ^{۱۱} معطوف می‌داریم. این شهر از مستعمرات مردم کرت بوده، چه نام وی برخاسته از نام میلتوس قدیم‌تری است که در شمال شرقی جزیره کرت وجود داشته ^{۱۲}. میلتوس «جدید» بر روی دماغه مثلث شکلی از سنگ آهکی واقع در میان دو خلیج بنا شده بود که از دهانه رودخانه مایندروس چندان دوری نداشت. با گذشت زمانه رسوبات این رودخانه قسمتهای پست آن را پر کرد و آن خلیجها صورت بانلاقهایی درآمد، و مجرای کنونی رودخانه تقریباً برگرد محل شهر قدیمی دور میزد، و ما در باره همین محل قدیمی سخن می‌گوییم که برای بازرگانی و کشتی رانی جای بسیار مناسبی بوده است. شهر که مانند کشتی عظیمی در دریا پیش رفته بود، بوسیله تیفه‌های سنگی و جزایر کوچک محافظت می‌شد، و دارای چهاربندر بود که برای رفت و آمد کشتی‌ها میان این شهر و رودس و فینیکه و مصر و جزایر غربی همچون کوکلادس و اسپورادس [Sporades] و همچنین خیوس و لسبوس و هلسپونت [Hellas] بکار می‌رفته است. درست است که ارتباطات زمینی بامیلتوس دشوارتر بوده، ولی بازرگانی در این شهر باید از بهی رواج داشته که کاروانها بهر زحمت و خرجی که بوده پیوند خود را با این شهر نمی‌توانستند قطع کنند. از طرف دیگر منابع کشاورزی و باغهای میوه اطراف این شهر باندازه بی‌متعدد و خوب بوده که برای تغذیه شهر کفایت می‌کرده و اگر اجناس را صادر نمی‌کرده اند کفاف خواربار قسمتهای مجاور شهر را نیز می‌داده است. تجارت روغن ^{۱۳} و انجیر با احتمال قوی اهمیت فراوان داشته، و پشم و کتان از جاهایی که نسبت باین شهر چندان دور نبوده بدست می‌آمده، و چنان بوده که تجارت پشم یکی از تجارتهای مهم این شهر بشمار می‌رفته است. بگونه از کارهای سفالی میلتوس از قرن هفتم جای خود را باز کرده و هم‌جا معروف است.

راههای کاروان رواصلی بشهر میلتوس ختم نمی‌شده، بلکه بشهر ساردیس [Sardis] که مهمترین بازار داخلی بود می‌رسیده، و از آنجا رسیدن بندرهای دیگر همچون کومه [Cyme] و فوکایا [Phocaea] و اسمورنا [Smyrna] (= ازمیر) و افسوس [Ephesus] آسان بوده، و میلتوس در جنوب همین بندر اخیر قرار داشته است. ساردیس (= سارد) پایتخت لودیا [Lydia] (= لیدی) باندازه بی‌آباد و ثروتمند بوده که اندازه دارایی یکی از شاهان وی بنام **گروزوس** [Croesus] صورت افسانه پیدا کرده است ^{۱۴}. بعضی از کلاها که از بابل و ایران بشهر ساردیس می‌آمده از این شهر راه خود را کج می‌کرده و بطرف میلتوس می‌رفته است.

با وجود این باید گفت که منبع ثروت و درآمد بندر میلتوس همان تجارت دریایی بوده، و این تجارت را وجود پاره‌یی از مستعمرات میلتوسی در سواحل پروپونتیس [Propontis] (دریای مرمره) و اوکسین [Euxine] (دریای سیاه) (شکل ۴۳) بیشتر ترویج می‌کرده است. زمان احداث پاره‌یی از آن مستعمرات بقرنهای هشتم و هفتم می‌رسد. شهر نوکراتیس

^{۱۱}. روغن زیتون در اقتصاد مدیترانه اهمیت فراوان داشته است. و برای آن مردم مانند کوه در نزد ما بوده و در کار ساختن صابون و روشنایی نیز مصرف می‌شده.

^{۱۲}. گروزوس (Croisos) پسر الیائیس [Alliades] آخرین پادشاه مستقل لودیا بوده است که از ۵۶۰ تا ۵۴۶ فرمان می‌رانده و در این سال کوروش وی را مغلوب کرده است. ماهنوز نام او را بعنوان مرد بسیار ثروتمند استعمال می‌کنیم. واز زندگی او بعنوان ضرب‌المثل قدیمی که سولون از قول او نقل می‌کند یاد می‌کنیم که گفته است: «انسان را باید وقتی خوشبخت دانست که زندگانی او بسمادت مندی خاتمه پذیرد». گروزوس را کوروش کبیر زنده نگاه داشت و پس از وی زنده ماند و پاپرش گبوجیه در تسخیر مصر (۵۲۵) شرکت کرد.

^{۱۳}. دوازده شهر مهم ایونیا که بایکدیگر اتحادیه‌یی می‌ساخته‌اند عبارتست از میلتوس، مایوس [Myon]، ساموس، افسوس، کولوفون، لیدوس [Lebedos]، تنوس [Teos]، اروترای [Erythrai]، خیوس [Chios]، کلازومنی [Clazomenai] و فوکایا [Phocaea]. سه شهر اول در ساحل کاریا [Caria] بوده است و باقی شهرها در ساحل لودیا (در شمال کاریا) - شهر اسمورنا (= ازمیر) که جزو اولیونیا [Aeolonia] بوده است (نه جزو ایونیا) در سال ۶۸۸ بدست حکومت کولوفون تسخیر شده و از آن پس جزو ایونیا باقی مانده است.

^{۱۴}. یکی از چند شهر معدود است که هومر از آن نام برده (II, 847) و عبارت هومر «کرت مدشهر» [Crete hecatompolis] است.

واقع بردنای نیل نیز در ابتدا یکی از مستعمرات میلئوسی بوده و تاریخ آن بقرن هفتم پیش از میلاد می‌رسد ، ولی تازمان تجدید سازمان این شهر در هنگام پادشاهی پنجمین پادشاه سلسله یست و ششم **احمص دوم** (= آماسیس [Amasis] یونانیان) که از ۵۶۹ تا ۵۲۵ فرمان می‌راند. این شهر چندان رونقی نداشته است . بازرگانان این شهر که در نوکراتیس تجارتخانه داشته‌اند همه‌گونه کالاهای مصری و آفریقایی را جمع می‌کرده با کشتی بمیلئوس می‌فرستاده‌اند تا از آنجا بین نقاط دیگر توزیع شود ، و ما پس از این دوباره در این موضوع سخن خواهیم گفت .

برای پایان دادن بتاریخ میلئوس باید بگوییم که پس از شکست کرزوس (۵۴۶) و فتح لودیا ، منطقه ایونیا بتصرف ایرانیان درآمد ، و معامله‌می که با شهر میلئوس شد مساعدتر از معامله‌می بود که باشهرهای دیگر می‌شد ، وزمامداران ایرانی بک نوع استقلالی برای این شهر قائل شدند . با آگاهی که از حوادث جدید اروپا داریم بهتر می‌توانیم معنی این استقلال را درک کنیم ، و باید بگوییم که ایرانیان از همکاری «آزادانه» مردم میلئوس توقع آن داشتند که بیش از اطاعت کور کورانۀ آنها جلب منفعت کنند ، و برای ایرانیان بهتر آن بود که این شهر قدیمی را بدوشند نه اینکه آنرا بکشند . ترقی و نامداری میلئوس تامدتی پس از تسلط ایرانیان برقرار ماند ، ولی طبیعی است که بازرگانان یونانی حوصله‌شان از اطاعت خواجهگان ایرانی خودسر می‌رفته است . بهین جهت طغیانی از مردم میلئوس در ۴۹۴ سرزد که ایرانیان آن را فرونشاندند و پس از آن این شهر را ویران کردند . این شهر در ۴۷۹ پس از آنکه ناوگان ایران درموکال [Mycal] (واقع در شمال رودخانه مایندروس) از یونانیان شکست خورد آزادی خود را بدست آورد ، ولی هرگز بروتق و افتخار سابق خود نرسید^{۱۲}

دراواسط قرن ششم و هنگامی که هنوز فتوحات ایران صورت نکرده بود ، میلئوس ثروتمند ترین بازار شرق



شکل ۴۳ . نقشه مستعمرات میلئوسی در اطراف مرمره و دریای سیاه [از کتاب *The history of Miletos* تألیف Adelaide Glynn Dunham (چاپ دانشگاه لندن ، ۱۱۵) نقشه ۴ نقل شده است] .

۱۲. از اینجا معلوم می‌شود که چرا میلئوس که آن اندازه بخود جلب نمی‌کند . در تاریخ علم قرن ششم اهمیت داشته در زمانهای بعد توجه ما را

ریشه‌های شرقی و یونانی

ازه بشمار می‌رفت، و مرکز توزیع کالا های مختلف میان ایونیا و جزایر یونان و فینیقیه و مصر و دریای سیاه و تا حدی بین‌النهرین و قسمتهای دورتر شرق محسوب می‌شد. ظروف سفالی قرن هفتم و قرن ششم این شهر را در کاوشهای مصر و جزایر یونان و انااتولی و روسیه جنوبی پیدا کرده‌اند.

باین ترتیب دربانوردان و بازرگانان میلتنوسی از نقاط مختلف جهان که با آنها داد و ستد و آمد و شد داشته‌اند معلومات و اطلاعات فراوان تحصیل می‌کرده، و ناچار با انواع گوناگون اراضی و اقوام و مذاهب و زبانها و عادات و رسوم آشنا بوده‌اند. در واقع باید گفت دوره کار آموزی و تمرین مردم این سرزمین کامل شده و آماده کار گشته‌اند. آن مردم هر چه بوده‌اند، خواه کرنی خواه یونانی، با زیرکی و کنجکامی و نیروی تخیلی که داشته‌اند (و ما از این مزایای آنان بوسیله وجود هومر آگاهی پیدا کردیم)، دیگر مایه تعجب نیست که از خود پرشهایی کرده، و باین کار آغاز کرده باشند که پاسخهای آن سؤالات را جمع‌آوری کنند، و باین ترتیب بتحقیقات و تجسسهای درمیدانهای مختلف علم از نجوم و فیزیک و ریاضیات و جغرافیا و نقشه‌برداری و مردم شناسی و زیست‌شناسی و پزشکی پرداخته باشند.

اطلاع ما برآغاز این تحقیقات طبیعی^{۱۵} مبهم و غیر قطعی است، چه از آن فیزبولوژیستهای کهن مقالات و نوشته‌هایی بدست ما نرسیده، و آنچه هست جز روایات تاریک و مربوط بزمانهای متأخرتر چیزی نیست، و در این باره اختلاف میان سرزمین ایونیا و مصر و بابل بسیار قابل ملاحظه است، چه اطلاعات مربوط بعلم در این دو کشور اخیر مبتنی است بر پایپروسها و الواح گلی که در صحت آنها شك نیست و همه آنها برای مطالعه و تحقیق در دسترس ما قرار دارد. تمام گفته‌های مربوط بفکر ایونی، و منتنبنانی که بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از نوشته‌های مفقود شده آنان بمارسیده جمع‌آوری شده و مورد اعتقاد و موشکافی قرار گرفته است. در آنچه پس از این خواهد آمد تا آن اندازه که ممکن باشد عقاید و روایات مربوط بزمانهای دور این ناحیه را از نظر خواننده می‌گذرانیم، و تا آنجا که خلاصه نویسی اجازه بدهد تاریخ و ماهیت روایات را آشکار خواهیم ساخت، ولی چون بحث انتقادی بدون تطویل کلام میسر نیست، و این کار از حدود کتاب ما و حوصله خواننده خارج است، باین بحث نخواهیم پرداخت^{۱۶}.

حفاری های شهر میلتنوس از ۱۸۹۹ بوسیله فرهنگستان برلن تحت سرپرستی **تئودور ویگانلد** (Theodor Wiegand) (۱۸۶۴ - ۱۹۳۶) آغاز شده و چندین گزارش در باره آن از سال ۱۹۰۶ ببعده انتشار یافته است^{۱۷}.

هفت مرد حکیم (حکمای سبعة)

بسیاری از روایات مربوط بعلم ایونی قدیم در آغاز آن جنبه افسانه بی دارد. نماینده کامل این افسانه پردازی **صه حکمای سبعة** است که توجه و حس خیال پروری توده را بخود جذب کرده و باشکال مختلف روایت شده است (شکل ۴۴).

ما در اینجا یکی از روایات مربوط باین حکیمان را نقل می‌کنیم؛ در آغاز قرن ششم هفت مرد بحکمت و دانشمندی در فلسفه باسیاست [Hoi hepta sophoi] نامور شدند، و نام آن هفت تن چنین بوده است: **تالس میلتنوسی** (= **طالس الملی**) [Thales of Miletos]، **کلئوبولوس رودسی** [Cleobulus of Rhodes]، **یاس پرینی** [Bias of Priene]، **پیتاکوس موئیلنی** [Pitacos of Mytilene]، **سولون آتنی** [Solon of Athene].

^{۱۵}. برای اطلاع مختصری درباره میلتنوس بلستانی بکتاب *The history of Miletus* تألیف A. G. Dunham (۱۹۶۴) ص ۴ . نقشه . لندن . ۱۹۱۵) مراجعه شود .

^{۱۶}. موشکافی و نقادی در این خصوص بوسیله دانشمندان **هوجون** [Tannery] و [Burnet] و **دیلمان** [Diels] و دیگران بعد کمال رسیده است . بهترین کتابهای آخر این فصل رجوع کنید .

شکل ۴۴ . صفحه پشت جلد چاپ اول (۴) یونانی کتاب «کلمات حکمای سبعة» (پاریس ۱۵۵۴) ؛ پیاوردی شماره ۱۹ مراجعه کنید [این تصویر از روی نسخه کتابخانه هاروارد کلیشه شده] . از این چاپ و همچنین از کتابهای دیگر مربوط باین زمینه در فهرست کتابهای یونانی قرن ۱۵ و قرن ۱۶ (۴ جلد ، پاریس ، ۱۹۰۶ - ۱۸۸۵) و همچنین در فهرست کتابهای ایونی (۲ جلد ، پاریس ، ۱۹۱۰) تألیف [Emile Legrand] ذکر می نرفته است .

ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΣΟΦΩΝ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΣΥΝ ΑΥΤΟΙΣ ΚΑΤΑΡΙ
Θ ΜΟΥΝΕΚΗΝ ΑΠΟΦΘΕΓΜΑΤΑ
συμβολαί τῶν σοφῶν
Συναδὸν τῶν ἐπὶ τῆς Γραφῆς ἑξήκοντα
SEPTEM SAPIENTVM ET EO-
rum qui cum ijs adnumerantur, apophthegmata, con-
dita & praecepta.



Διέτυχε θρονῆς Γραφῆς.

PARISIIS, M. D. LIII.

Apud Guil. Morelium.

پریاندروس ستمگر کورینتی [Periandros of Corinth] ، وخیلون لکدیونی [Chilon of Lacedaemona] (شکل ۴۵) . باید توجه داشت که در این فهرست نام چهار نفر از سواحل آسیا است (همان چهار نفر اول) در برابر سه نفر از مردم سرزمین اصلی یونان . این فهرست را مؤلفان بانواع مختلف نقل کرده اند^{۱۸} ، ولی در همه رواینها که عدد از هفت نفر تجاوز نمی کند ، چهار نفر مشترک است (**تالس** ، **بیاس** ، **پیتاکوس** ، **سولون**) ، که از میان آنان سه نفر شرقی است و یک نفر غربی^{۱۹} . در میان نامهای موجود در سایر فهرستها بنام شاهزاده اسکیتی (Scythian) **اناخرسیس** [Anacharsis] و **اپیمینیدس** کرنی [Epimenides] برمی خوریم که **ریپ وان وینکل** [Rip van Winkle] آن زمان بشمار می رود . این هر دو شخص از لحاظ زمان قابل آن هستند که در فهرست اسامی گنجانده شوند ، ولی درباره بی فهرست نامهایی است از مردمی که درازمنه دیگر می زیسته اند ، همچون **اپیخارموس کوسی** [Epicharmos of Kos] (۴۵۰-۵۴۰) یا **اتکساگوراس** [Anaxagoras] (۴۲۸-۵۰۰) ، یا اشخاص اسطوره ای همچون **اورفئوس** [Orpheus] . این هفت حکیم - هر که باشند - فرض آنست که نماینده حکمت باستانی بوده اند ، و چون گفته هایی متداول بین مردم (*gnomai, apophthegmata, sententiae*) همین حکمت را از راه دیگر بیان می کرده است ،

^{۱۸} رجوع کنید بمقاله «Sieben Weise» بقلم Barkowski در مجموعه Pauly-Wissowa دوره ۲ ، جلد ۴ (۱۹۲۲) ص ، ۲۲۶۴-۲۲۶۲ ؛ و نیز *Leben und Meinungen der Sieben Weisen* تألیف Bruno Snell (۱۸۲ ص ، مونیخ ، ۱۹۲۸) که مجموعه مناسی از این روایات را بزبان یونانی (یالاتینی) و آلمانی شامل است .

^{۱۹} قدیمترین فهرست آنست که **الاطون** داده است (در *Protogoras, 343*) : این فهرست شبیه است بانچه در متن آوردیم ، جز آنکه بجای پریاندروس ستمگر شخصی را بنام **موسون خنایی** [Myson of Chenae] قرار داده است که خودش را بسختی می توان شناخت و جایی که وی را بانجا نسبت داده معلوم نیست کیجا است . مشهور است که **الاطون** نام پریاندروس را از آن جهت از این صورت قلم زده که وی ستمگر بوده است .

ریشه های شرقی و یونانی

...ne et alijs egregijs Deo doro huius ali.
 vniuersitas Colon- inuina appulastis mibi
 in vna libra diuinita illata ab imbuam vbi sci
 pul me is q's nuntius a exal tam: a tantu spe
 urut me-bū ne libros q'is meos i hoc sacro
 ando tpe detinere- vni r emedio Quod
 ante buc die auditu non ē: tollere arant
 Sed vos officiu phoni: vt solens in cūdis
 gressis et vā gaudate: modestia: prudens
 tia a sapientia exuistis est proficido p'bie offi
 diu vt enpbatas inqt et eius pulcherrima
 ps agere negotiū pbicai. Cognoscere ubi
 care pmerit: i iusticia exarere- que q' ipi to
 ceamus in vsu brē- i talē deat et sapientia
 Qualis tu qui nonus inter sapientes dia: et
 vniuersitas que attre iēi opari p't durbat
 nemo. At q' bic sumā sapia viget: iō sapi
 entia vicia sapientia tribuenda fuit- fuit
 enim primus sapientum Thales milefius
 Secundus solon attheniensis legiflator
 Tertius byas pyrenus- Quartus penan-
 ter chorinthius- Quintus cleobolus lydius
 Sextus Chilo laetemonius- Septimus
 pythacus nphileucus- Octauus pythagoras
 is qui vidus est primus philolpus qua
 dū ab eo querret an sapiēs esset respōdit

۳۰۵۲

si fides sapie amator. Vosq; magis die
 Redor a eximij tui a i to dōres facile sapie
 ti pspice potestis cū et ipi sapientis fuis- sic
 te p' dōre: sculptō: fide: nō mī arduf i us
 bicare p't- Ac capita igit gualissimo pudō: b
 breue munusculū nō quale ad manus v'cis
 venie meref. q' qle exatō meā penias con
 tinens sumt- Ad quā q' d' ai oēs vides lucra
 oēs custodiēdas eius nā refrigent- nos ō
 multū ac d'is p'ficiatū amor liberalitas cōi
 bus auarū viciū exēnt i qō ego buic
 opulculo p me facē nō valeo: vos illi audoi
 tate maximā impmā dignemini. Valet-

SOLOM ATBEPNTEPOTZS.
 p'ia nimis et dicit et ager. Voluptate
 fuge que dolorem parere solet. Solentū
 oportūm seruari dicit. Amicos non cū
 to facies- quos sciam seruato. Impia
 vbi alio impio parere dicitur. Co
 sulenō que fuausima serb que optima fuit-
 Vinto vtere i testes- putare cū amicus.
 Cū mal' vobis nobi agredine filis ijs vobis
 Ratō vtere bua- Sacrifitij tui cole-
 Mōstis tui vobis esto. fime ap'ce vtre-

شکل ۴۵. صفحاتی از نخستین چاپ لاتینی کتاب «گفتارهای هفت مرد حکیم» (کولونی، ۱۴۸۷-۱۴۷۷):
 پیاورقی شماره ۱۹ مراجعه شود [از نسخه کتابخانه P. Morgan در نیویورک]. صفحاتی که تصویر آنها در فوق
 چاپ شده یکی صفحه آخر گفتارهای **تالس** است و دیگری صفحه آخر گفتارهای **خیلون** (ص ۵۵۶-۵۶۰)
 و این همان کس است که چون شنید فرزندش در بازیهای اولومپیاد جایزه بی برده است از ذوق جابجا مرد.
افلاطون نخستین کس است که نام **خیلون** را در فهرست حکمای سبعة وارد کرده است.

بسیاری از این قبیل گفته ها را بآن حکیمان نسبت داده اند. مثلاً چنین فرض می شده است که گوینده پند:
 «عودت را بشناس» [gnothi sauton] **تالس** است، و گوینده: «هیچ چیز را از اندازه مقدران» [meden agan] **سولون**،
 و گوینده: «فرصت را نخیمت شمار» [Cairon gnothi] **پیتاکوس** و نظایر آن^{۱۱}. مطابق روایتی که **هرودوت**^{۱۲}
 نقل می کند این حکیمان با **گروزوس** ارتباط داشته اند، در صورتیکه این روایت از لحاظ زمان درست در نمی آید
 (**گروزوس** در ثلث دوم این قرن بوده است) و همه این روایات را نماینده خیالی باقی مردم باید دانست، و طبیعی چنان

گفت که این چاپ نخستین یونانی کتاب است؟ چاپ اول لاتینی
 بوسیله J. Guldenschaff (۱۴۸۷-۱۴۷۷) در هشت برگه در کولونی
 منتشر شده است: رجوع کنید به فهرست کتابهای چاپ شده قرن
 پانزدهم موجود در موزه بریتانیا (لندن، ۱۹۰۸) جلد اول،
 صفحه ۲۵۶ و نیز بمقاله Incunabula Scientifica et medica
 نگارش A. C. Klebs در [Osiris 4, 1-359 (1938), No. 905]
^{۱۱} هرودوت، I.

^{۱۱} در چاپ قدیمی گفتارهای حکمای هفت گانه موجود در
 کتابخانه هاروارد (۱۹ صفحه و فقط یونانی، پاریس، ۱۵۵۴)
 من بعد از زیادی از کلمات قصار منسوب به حکمای سبعة برخوردارم
 (با فهرستی از اسامی مطابق آنچه در ابتدای این فصل آمد). و نیز
 گفتارهایی در آنجا است منسوب به **اناکریسیس و موسون و فرکودس**
 [Pherecydes] [از اهالی سورس (Syros)] (یکی از جزایر کولادس):
 مثلاً در آنجا گفتارهای تالس دو صفحه را برمی کند. آیامی شود

می نموده است که آن مردان حکیم باید در زمان شاه بزرگی ظهور کرده باشند^{۱۱}. یکی از مردان این دسته که میتوان از لحاظ اینکه نام وی در سر همه فهرستها قرار دارد او را عضو ممتاز دانست، یعنی **تالس میلئوسی** بیش از همه جلب توجه می کند، چه وی نخستین «طبیعی دان» یا «فیزبولوژیست» یونانی است، و شاید بتوان او را نخستین عالم طبیعی جهان دانست.

تالس میلئوسی (تالس ملطی)

دو نفر از حکمای یعنی **تالس** و **یاس** که خطر ایران را نسبت به یمن خود خوب احساس می کردند، همه مردم شهر های ایونیا اندرز می دادند که پشت پشت بکدیگر بدهند و انجمنی در شهر تئوس [Teos] تشکیل دهند. این داستان و نظایر آن نشان می دهد که **تالس** مرد عمل و تبعیری **فرائنگلین** باستانی بوده است. روایتی زادگاه **تالس** را فینیقیه می داند و این روایت غیر قابل قبول هم بنظر نمی رسد، ولی این خبر را تنها **هرودوت** نقل می کند^{۱۲}. تاریخ تولد وی در ۶۲۴ اتفاق افتاده و تا ۵۴۸ یا ۵۴۵ بدینا بود، یعنی آن اندازه زیسته است تا پیروزی ایرانیان را که آن اندازه در جلوگیری از آن کوشیده بود ببیند.

ممکن است مقداری از علم و معرفت وی از اجداد فینیقی بوی رسیده باشد؛ و نیز ممکن است این علم از طریق ایونیان که برمدی ثروتمند و در صنعت پیش رفته بودند و با حرف و صنایع آشنایی داشتند و تنها نقصشان عدم اتحاد بود برای تالس حاصل شده باشد. آیا این مردم پیشرفته و غیر متحد در برابر همسایگان جنگجو و دارای نیروی متمرکز چه می توانستند کرد؟ در میلئوس هر کس می توانست چیز هایی از علم و اطلاع بچنگ آورد، ولی این اطلاعات برای جوان پر آرزویی که سفر مصر کرده و توجهش بافکار نجومی و ریاضی جلب شده بود کفایت نمی کرد.

تالس با اندازه بی در میان مردم سرشناس بوده که او را در جزو حکمای هفتگانه جا داده اند، و نام وی در اول همه فهرستهای مختلف آمده است. شهرت وی مبتنی بر کاری است که انجام آن را بوی نسبت داده اند و ما اکنون ناچاریم که صحت آن را انکار کنیم، ولی نبوغ و هوشمندی وی مانند ایمان محکمی تا امروز برجای مانده است. يك افسانه را که تقریباً از بین رفتنی نیست (و از گاه بگاه در کتابهای غیر محققانه تکرار می شود) شایسته است در اینجا نقل کنیم، چه پیش از آنکه این داستان گفته شود نمی توان آن را مورد انتقاد قرار داد و صحت آن را رد کرد؛ این روایت کهنه است و نخستین بار هرودوت آن را نقل کرده^{۱۳}. مردم لودیا و ایرانیان مدتهای درازی با یکدیگر می جنگیدند و برد گاهی با این طرف بود و گاهی با آن طرف، ولی پیروزی قطعی معلوم نبود بهره کدام جانب است. دو لشکر در سال ۵۸۵ در برابر یکدیگر ایستاده بودند و مبارز می طلبیدند، و ناگهان کسوفی که تالس از آن پیشگویی کرده بود اتفاق افتاد (۲۸ ماه مه)، و دو پادشاه چنان از این حادثه متأثر شدند که از جنگ دست کشیدند. در نتیجه کوشش های دو مرد صلح طلب یکی بنام **سونسیس کیلیکی** [Syennesis the Cilician] و دیگری بنام **لابونتوس**

^{۱۱} دیگر *The seven sages of Rome* (ص ۳۲۲، بوستون، ۱۹۰۷)؛
دیگر *Jewish Encyclopedia* مقاله بقلم Joseph Jacob، جلد ۱۱، ص ۲۸۲ (۱۹۰۵)؛ دیگر مقاله Carra de Vaux در دایرة المعارف اسلامى، جلد ۴، ص ۴۳۵ (۱۹۲۷)؛ دیگر *Le roman des sept sages* (۱۷۰ ص، پاریس ۱۹۲۲) که شامل متن فرانسوی قدیمی است.
^{۱۲} *ارسطو در کتاب متالیزیک 983B*.
^{۱۳} *هرودوت*، I، 170.
^{۱۴} همان کتاب 74، I.

^{۱۱} داستان هفت حکیم یونان را نباید با داستان هفت حکیم روم اشتباه کرد، این دو دسته مردم نقاط اتصالى با یکدیگر دارند، ولی باید دانست که نه تنها هر دسته برای خود مستقل است، بلکه با یکدیگر اختلاف کامل دارند. دسته دوم مریشه شرقی دارد و در نزد مردم شرق و غرب هر دو معروف است و شاهد آن ترجمه ها و شروخی است که با کثر زبانها موجود است. منابع اطلاع در این باره زیاد است و آنچه ذکر میشود برای راهنمای خواننده کافی بنظر می رسد: *A study of the romance of the seven sages...* تألیف K. Campbell (ص ۱۰۸، بالتیمور، ۱۸۹۸)؛

ریشه های شرقی و یونانی

بابلی [Labynetos] آن دو پادشاه بقید سوگند با یکدیگر پیمانی بستند و این پیمان را با رشته زناشویی مستحکم ساختند. گفته شده است که لقب حکیمی در سال ۵۸۲ از طرف معبد دلفی [Delphi] بتالس داده شده، و این افتخار را از آن یافته که با پیشگویی کسوف از ادامه جنگ و خرابی جلوگیری کرده است.

این داستان زیبایی است، ولی غیر ممکن است که صحت و اعتبار داشته باشد. نظریه رایج آنست که بابلیان قدیم دوره ساروس را می شناختند و از روی آن می توانستند کسوف و خسوف را پیشگویی کنند. این نظریه را **تالس** در مصر شنیده بود و احتمال دارد که کسوف ۶۰۳ مصر را دیده یا شنیده باشد. پس از این کسوف می بایستی یا (لااقل ممکن بوده است) کسوف دیگری در فاصله ۲۲۳ ماه اترانی (اخرافی) یا ۱۸ سال و ۱۱ روز پس از آن یعنی در ۵۸۵ حادث شود. همانگونه که در بالا توضیح دادیم (صفحه ۱۲۵) اینک مورخان نجوم قدیم بر آنند که ممکن نیست بابلیان این دوره ساروس را پیش از قرن چهارم اکتشاف کرده باشند، و بهمین جهت ممکن نیست که چنین علم و آگاهی از طرف بابلیان بتالس رسیده باشد. این را نیز باید بخاطر داشت که مشاهدات و رصد های بابلی و شاید مصری مدت مدیدی تکرار می شده است. آیا ممکن است تالس از راه حدس و گمان آن پیشگویی را کرده باشد؟ این فرض نیز سختی قابل قبول است. شرحی که **هرودوت** از این افسانه در کتاب خود می آورد بسیار معتدل است؛ وی چنین می گوید: «**تالس** **میتوسی** پیشگویی کرده بود که آفتاب از دیده ابویان پنهان خواهد ماند، و سالی را که این حادثه در آن اتفاق افتاده معین کرده بود». آیا معنی این سخن آنست که تالس تنها سال را می توانسته است معین کند و بروز کسوف آگاه نبوده؟ اگر چنین باشد باید گفت که پیشگویی او دیگر نمی توانسته است تأثیر نفسانی در کسانی که این پیشگویی را می شنیدند داشته باشد.

از اینجا باید نتیجه گرفت که **تالس** کسوف ۲۸ ماه مه ۵۸۵ را بعلمت عالم نبودن باسباب آن پیشگویی نکرده است، ولی ممکن است تصور کرد که وی خود ادعا کرده باشد که چنین پیشگویی را کرده است یا اینکه دیگران چنین ادعایی را بوی بسته باشند. این کار دور از عقل است که ما فعلا چنین ادعا کنیم که او این پیشگویی را کرده است، و از آن ابلهانه تر اینست که بگوییم تالس این نمود آسمانی را می فهمیده و بر آن آگاهی داشته است. توضیح و تعلیلی که ما امروز در باره کسوف و خسوف می کنیم برای آن حکیم نامفهوم بوده است، چه بنا بصور وی زمین همچون قرصی بوده است که بر روی اقیانوس شناور باشد.

اینک دوباره بمقایسه میان **تالس** و **فرانکلین** باز می گردم. این هر دو شخص در جاهایی زندگی می کردند که وضع محیط آنان را بتفکر برمی آنکبخت، و هر دو پیرسشهای برخاسته از محیط با فکر باز و هوشمندی جواب می گفته اند. هر دو کنجکاو بوده و زود مطالب را درک می کرده و بسرعت دانش خود را برای رسیدن بمنظور های عملی بکار می بسته اند. مسافرت **تالس** بمصر با مسافرت **فرانکلین** بانگلستان شباهت دارد؛ هر دو با کمال اشتیاق و آرزو آنچه را مفید و سودمند تشخیص داده با خود بدیار خویش همراه آورده اند. **فرانکلین** علم الکتریسیته را با مریکا آورد و **تالس** علم نجوم را از مصر بسرمین ابونیا برد، و این خودکار کوچکی نبوده است.

تالس نخستین ریاضی دان و نیز نخستین منجم یونانی بشمار می رود. وی از مسافرت بمصر علاوه بر توجه بیازگشت دوری خسوف و کسوف مقداری قضایا و حقایق علم هندسه را نیز فراگرفت، و چون مرد عمل بود واقیتهای را نگاه می داشت و بمهمات و حقه بازیهایی که در اطراف آنها رواج داشت توجهی نمی کرد، و بحل مسائلی عملی چون تعیین ارتفاع يك ساختمان یا اندازه گرفتن فاصله کشتی از ساحل و نظایر آنها می پرداخت. ما برآستی نمی دانیم که وی چگونه بحل این مسائل توفیق حاصل می کرده است، چه برای این کار راه حلهای متعدد درکار است که در همه آنها مثلثات متشابهی را با یکدیگر مقایسه می کنند. آنچه بیشتر شایسته ذکر است اینست که چون **تالس** ذهن استدلالی داشته بحل عملی مسائل اکتفا نمی کرده و می خواسته است نشان دهد که چرا راه حل مسأله می باید چنان باشد که هست، و بهمین جهت بعضی از اصول و قضایای هندسه را اکتشاف کرده و در طرح ریزی این علم سهیم است.

اثبات قضایای هندسی ذیل را باو نسبت می دهند : (۱) قطر دایره را بدو قسمت متساوی تقسیم می کند ؛ (۲) زوایای طرفین قاعده مثلث متساوی الساقین با یکدیگر برابر است ؛ (۳) چون دو خط مستقیم یکدیگر را قطع کنند ، زوایای متقابل با یکدیگر برابر است ؛ (۴) زاویه محاط در نصف دایره قائمه است ؛ (۵) اضلاع دو مثلث متشابه با یکدیگر تناسب دارند ؛ (۶) چون دو زاویه و ضلع بینهما از دو مثلث با یکدیگر متساوی باشد ، آن دو مثلث قابل انطباقند . آیا براساسی **ثالس** برهمنه این قضایا یا قضایای متعادل با آنها آگاه بوده است ؟ آیا می توانسته است این قضایا را اثبات کند ، و اگر نمی توانسته چگونه آنها را می دانسته است ؟ در برابر این گونه پرسشها جواب قطعی وجود ندارد ، ولی آنچه می شود گفت اینست که **ثالس** نخستین کسی است که با اهمیت قضایای هندسه پی برده است . این گفته تا حدی متناقض و معمای بنظر می رسد ، چه ما از يك طرف گفتیم که **ثالس** مانند فرانکلین مرد عمل بوده است ، و از طرف دیگر چنان ادعا کردیم که وی تنها بعمل اکتفا نمی کرده و ذهن کنجگاو او می خواسته است دلیل عقلی کارهای عملی را نیز درک کند . این تناقض باین صورت از بین می رود که در نظر **ثالس** با هوش خود دریافته بود که راه و روش عمل ارزنده تر از راه حلهای فردی است ، و دانسته بود که از توجه با سلوب و روش اصولی بدست می آید که همان قضایای هندسی است . موضوع دیگری که قابل بحث است اینکه : آیا براساسی **ثالس** نخستین واضع و عالم هندسه (بمعنی علمی کلمه) بوده یا اینکه مصریان در این زمینه بر او سبقت داشته اند ؟ حقیقت امر اینست که ما نمی دانیم مصریان یا ایونیان درباره مسائل هندسی خود چگونه فکر می کرده اند ، و تنها امری که واضح و روشن است اینست که یونانیان طرح و بیان قدیم ترین قضایای هندسی را ب**ثالس** نسبت می دهند . در زمان **ثالس** مصریان در هندسه بسیار پیش رفته بودند ، و کارهای **ثالس** مشتق از کارهای مصریان است ، و همین **ثالس** است که راه را باز کرد تا کتاب «اصول» **اقلیدس** طرح ریزی شود و اینهمه پیشرفت که تا امروز در هندسه حاصل شده و مایه شگفتی است فراهم آید .

بنا بر روایت **ارسطو**^{۱۶} ، این سخن از **ثالس** است که : «مغناطیس در خود روحی دارد، چه آهن را بجنبتش در می آورد» . اگر این روایت درست باشد ، باید گفت که **ثالس** خواص سنگ مغناطیس را می شناخته ، و باین ترتیب باید او را واضع علم مغناطیس بدانیم . روایتی که بنا بر آن **ثالس** را واضع علم الکتریسیته می دانند سست تر است و ما از ذکر آن خود داری می کنیم .

احتمال دارد که کامیابی و پیشرفت عملی **ثالس** در علوم نجوم و هندسه و مغناطیس سبب آن شده باشد که بلند پروازی فکری او زیادتر شود ، و باین ترتیب باید گفت آن نخستین مرد علم جهان باختری در خوش بینی افراطی دانشمندان فیزیک دوره ملکه **ویکتوریا** قرنهای دراز بر آنان سبقت داشته است . **ثالس** باین قانع نبود که تنها قضایای هندسی را در معرض استدلال عقلی قرار دهد ، بلکه می خواست بهمین ترتیب همه جهان را بشکافد و توضیح دهد ، و در این کار چنان نبود که مانند اسلاف خود کودکانه باساطیر بپردازد و بآنها دلخوش کند ، بلکه در آن می کوشید که استدلال وی بر محسوسات متکی باشد . او در این اندیشه بود که آیا ممکن نیست طبیعت و ماهیت (فوزیس *physis*) مواد این عالم تعیین شود ؟ می خواست بداند که : این جهان از چه نوع مواد و مصالحی ساخته شده ؟

نتیجه بی که بآن رسید و اصل جهان را از آب دانست در ظاهر سطحی بنظر می رسد ، ولی چون این فرضیه را بیشتر مورد مطالعه قرار دهیم بهتر بشایستگی آن متوجه خواهیم شد . آب ماده بی است که هر کس بدون زحمت اقسام سه گانه جامد و مایع و بخار آن را می بیند ، و هر کس می داند بخاری که از دیگ برمی خیزد همان آب دیگ است که بتدریج با جوشیدن کم می شود و باین صورت بخار درمی آید ، و برف و بخی که در کوهساران است چون بجایهای گرم برده شود مبدل بآب می گردد ، و یافتن پیوند میان آبر و مه و شبنم و باران و تگرگ با آب رودخانه ها و دریا ها کار دشواری نیست . آب در همه جا یکی از این سه شکل دیده می شود ؛ آیا اگر چنان تصور شود که این آب ممکن است باشکال

^{۱۶} . در کتاب «در نفس» *De anima* . 405A .

ریشه های شرقی و یونانی

دیگری نیز در آید مبالغه و بی احتیاطی شده است؛ بعلاوه واضح است که زندگی بدون وجود آب امکان ندارد، و هر جا که آب پیدا شود زندگی بهترین و وسیعترین شکل خودنمایی می کند. اقوامی که در نواحی مرطوب زندگی می کنند چندان ضرورت وجود آب برای زندگی متوجه نمی شوند، ولی در طول سواحل مدیترانه که همه چیز در تابستان خشک می شود و مردم کما بیش بوضع صحرائی یا نیمه صحرائی آب و هوا آگاهی دارند، با نخستین باران رحمتی که می بارد^{۱۷} حالتی پیش می آید که همچون رستاخیز طبیعت است و منظری بی فراهم می شود که همه بآن بی چشم احترام می نگرند و آن را فراموش نمی کنند. از همه اینها گذشته روایات قدیمی نیز بوده است که بهمین تابع می انجامیده است. **تالس** نیز مانند هومر بر این عقیده بوده که گرداگرد زمین را اقیانوسی فرا گرفته، و بهمین جهت بظرفه فیزیکی **تالس** با اسطوره اقیانوس یا باصوری که مصریان درباره آفرینش جهان داشته اند ناسازگار بوده، و باین ترتیب **تالس** در صد آن بوده است که داستانه و اساطیر قدیمی خلق عالم را بشکل عقلی توضیح و تفسیر کند. می توان احتمال داد که بابلیان نیز در اندیشه **تالس** تأثیر داشته اند، چه مطابق اعتقاد ایشان آب نخستین عنصر ناآفریده بوده است؛ کلمه بی که در بابلی معنی آب می داده کلمه بی است که در اصل معنی بانگ و فریاد است (این نکته ما را بفکر مقایسه آن کلمه با کلمه لوگوس *Logos* یونانی [= کلمه] می اندازد، ولی نباید در این مقایسه از حد در گذریم)^{۱۸}.

در همان هنگام که یهودیان اصل وحدت اخلاقی جهان را مسلم می دانستند، فیزولوژیستهای ایونی و پیشاپیش ایشان **تالس** در بنده اثبات وحدت مادی این عالم بودند. استنتاج **تالس** در اینست که آب اصل و مایه آفرینش است نابهنگام بود، ولی چنین فرضی را نباید بی هدف و خودرو و نامعتبر دانست. **تالس** پس از مشاهده تمام واقعه های که ذکر شد، چنان نتیجه گرفت که اگر بنا باشد ماده بی اصلی در ساختن جهان بکار رفته باشد، آب حیات بخش که در همه جا هست شایسته ترین عنصری است که باید برای چنین منظوری بکار رفته باشد.

مورخانگی که ذهن فلسفی دارند باین نکته توجه کرده اند که پیغمبر اسلام نیش از دوازده قرن پس از **تالس** استنتاجی را از جانب خداوند در قرآن باین صورت بیان کرده است: «و جعلنا من الماء کل شیء حی» = و ما هر چیز زنده را از آب آفریدیم^{۱۹}.

یکی از روایات مربوط **تالس** را ارسطو چنین نقل می کند:

تالس با مهارتی که در ستاره شناسی داشت، در آن هنگام که فصل زمستان بود دانست که محصول سال آینده زیتون بسیار خواهد شد؛ با پولی که داشت همه عصاره خانه های زیتون را اجاره کرد. و چون معارضی نداشت مال-الاجاره بی که قرارداد بست مقدار ناچیزی بود. همین که هنگام برداشت محصول رسید و همه احتیاج فوری بعمار خانه ها

داشتند آنها را بقیمت گزاف که خود می خواست واگذار کرد و باین ترتیب سود هنگفتی بچنگ آورد. او با عمل خود بجهانیان نشان داد که فیلسوفان اگر بخواهند می توانند مال بدست آورند، ولی آرزو و هدف همت آنان چیزهای دیگری است^{۲۰}

ارسطو این داستان را چنان بیان می کند که سلف خود را تبرئه کند، ولی من نمی توانم این فکر را بپذیرم. که فیلسوفی پول گرد کند، تنها از آن نظر که ب مردم نشان دهد که وی می تواند چنین کند. این طرز تفکر املپانه بنظر می رسد. آیا بهترینست که بگوئیم **تالس** از آن جهت بخود زحمت داد که می خواست مال بدست آورد و همانگونه که دلش می خواست ثروتمند شود؟ اگر چنین شود با روحیه مردم ایونیا و مردم یونان سازگار است. چون بخواهیم با

۱۷-۱۸۹ [Isis 4, 423 (1921-22)]

۱۸- Osiris 2, 415-416 (1936)

۱۹- قرآن مجید، سوره ۲۱، آیه ۳۰.

۲۰- رجوع کنید بمقاله The Babylonian conception of the lugus در مجله انجمن آسیایی (۱۹۱۸) ص بقلم Stephen Langdon

نمونه های دیگری که بدست داریم دربارهٔ **ثالس** و حکیمان، دیگر یونان باستانی حکم کنیم، باید بگوییم که آنان مردم مقدس و متقی و زاهد نبوده اند، بلکه هنرشان عملی بودن و زیرکی بوده است. یونانیان بطور کلی پول دوست بوده اند و بسیاری از ایشان مال زیاد جمع می کرده و در موقع خود بخشندگی فراوان داشته اند.^{۱۰} داستان **ارسطو** از حرس و آژنالس سخن می گوید ولی از گرم و بخشندگی او چیزی در این داستان دیده نمی شود، و بهمین جهت است که این داستان مابۀ خرسندی خاطر ما نمی شود. ممکن است که ما چنان دوست داشته باشیم که **ثالس** بمال و دولت بی علاقه مانده باشد، ولی بهتر آنست تا بکشیم که وی را چنانکه بوده بشناسیم.

انکسیمندروس میتوسی

انکسیمندروس [Anaximandros] (۶۱۰-۵۴۵) پسر **پرکسیدس** [Praxides] یکی از همشهریان و همراهان [politēs kai etairōs] **ثالس** بوده است. وی را شاکرد **ثالس** خوانده اند، ولی این شاکردی را باید بمعنایی جز معنی حرفی کلمه در نظر گرفت. ماهر گز نشنیده ایم که **ثالس** بکار آموزگاری پرداخته باشد، ولی چون **انکسیمندروس** یازده سال کوچکتر از او بوده طبیعی است که راهنماییهای از آن حکیم گرفته و بوسیلهٔ افکار وی انگیزه شده است. همانگونه که پس از این خواهیم دید وجههٔ نظر آن دو حکیم با یکدیگر اختلاف داشته است، ولی هر دو علی رغم سایر همشهریان خود میل شدیدی داشته اند که اصل اشیاء و موجودات عالم را بیک ماده برگردانند، و تنها در همین خط مشی است که باید **انکسیمندروس** را ادامه دهندهٔ راه **ثالس** محسوب داشت. وی در نزدیکی آخر عمر خود کتابی نوشت بنام «در طبیعت» [peri physeos] که در تاریخ نوع بشر نخستین کتاب فلسفهٔ طبیعی بشمار می رود. این کتاب در زمان اپولودوروس آنتی [Apollodoros] (2-II ق.م) هنوز وجود داشته، ولی امروز جز چند سطری از آن در اختیار ما نیست. پیش از آنکه بیعت در فلسفه یا فیزبولوژی عمومی این حکیم بپردازیم بهتر آنست که ببینیم عمر خود را برای پیش بردن چه منظوری مصرف می کرده است.

مهمترین کار علمی وی در نجوم است و در این زمینه با اسباب ساده بی بنام شاخص کار می کرده است. این اسباب در بابل و در مصر اختراع شده، ولی باندازهٔ بی ساده بوده که **ثالس** و **انکسیمندروس** و یونانیان باستانی ممکن است بدون توجه باختراع پیشینیان دوباره آن را اختراع کرده باشند. شاخص عبارت از عصای نیزه‌بی است که بصورت قائم در زمین فرو کرده باشند، و هرستون یا میله بی می تواند باین منظور مورد استفاده قرار گیرد. مسله های مصری در صورتی که باندازهٔ کافی از سایر ساختمانها دور بوده بخوبی می توانسته است بعنوان شاخص بکار رود. هر شاخص با هوشی که نیزهٔ خود را در خاک فرو برده باشد، بخوبی و آسانی می توانسته است در بابت که سایهٔ شاخص با حرکت خورشید در آسمان برگردد نیزه می گردد و در ضمن درازی این سایه بر حسب ساعات مختلف روز تغییر می کند. شاخص ساده ترین صورت خود نمایندهٔ همین تجربهٔ ساده است که همگان با آن سروکار داشته اند. بجای نیزه میله بی را که طول معین دارد در خاک بصورت قائم نسب و زمین اطراف آن را صاف می کنند تا چنان باشد که سایهٔ میله همه وقت بدون برخورد بمانع بر زمین صاف و هموار بیفتد و از هنگام برآمدن تا هنگام فروشدن قرص خورشید بتوانند این سایه را بر زمین ببینند و درازای آن را اندازه بگیرند.^{۱۱} منجم (کسی که بشکل منظم شاخص را مورد دقت و مطالعه قرار می داند چنین نامیده می شده است) که بسایهٔ شاخص در طول مدت سال نظر داشته باشد متوجه می شود که هر روز هنگام ظهر حقیقی طول سایه بکمترین مقدار می رسد، و این کوتاهترین سایه نیز بر حسب روز های مختلف تغییر می پذیرد، و در هر سال یکبار کوتاهترین طول

^{۱۰} [Yang-ch'eng] (که همان کاوشنگششن امروزی در هونان است) در زمان حکومت سلیله شو [Chou] (۲۵۶-۱۰۴۷) کرده اند، و در آنجا برجی بعنوان شاخص بکار می رفته است [Isis 34,68 (1942-43)].

^{۱۱} آرزوی هر فرزند شریف و روشنفکر هلاس آن بوده است که باندازهٔ کافی پول بدست آورد و بملت خویش کومک کند تا بوی همچون منجم (evergeles) مرز و بوم وقریهٔ خویش نظر کنند. ^{۱۲} چینیان نیز چنین رصد هایی در پانگک شینگ

ریشه های شرقی و یونانی

را دارد (در انقلاب شتوی) و یکبار بلندترین طول را (در انقلاب صیفی). از این گذشته چنین شخصی در نتیجه مشاهده روزانه باین نتیجه می رسد که سایه شاخص در روزهای مختلف سال بر روی زمین می بیناید و ساعتش بر حسب روزها متفاوت می شود.

انکسیمندروس یا هر منجم دیگر بابلی یا مصری یا چینی یا یونانی که شاهد چنین اختلافات روزانه بوده، ناچار از خود چیز هایی می پرسیده است، از قبیل اینکه چرا طول سایه شاخص در مدت شش ماه از سال بتدریج کم می شود تا بکمترین مقدار برسد و پس از آن در مدت شش ماه دیگر رفته رفته زیاد می شود و در آخرش ماه بزرگترین مقدار را پیدا می کند؟ و نیز چنین منجمی پس از مشاهدات متوالی درمی یافته است که چون سایه شاخص هنگام ظهر بزرگترین یا کوچکترین درازا را داشته باشد (یعنی در دو انقلاب) سایه هنگام طلوع و غروب آفتاب با وضاع حدی خود می رسد. چون دو وضع حدی سایه هنگام طلوع در دو انقلاب معین شود، وضع میانه آنها (که کاملاً متوجه بمقرب است) نماینده محل سایه در اعتدالین (اعتدال ربیعی و اعتدال خریفی) خواهد بود، و چون همین کیفیت عمل نسبت بسایه هنگام فرو رفتن آفتاب اجرا شود، نتایج مشابهی از آن بدست می آید که مؤید نتایج قبلی است. امتداد سایه هنگام غروب با امتداد سایه طلوع در اعتدالین بر یک خط و در دو جهت متقابل واقع می شود.

بطور خلاصه باید گفت که منجمان با شاخص می توانستند طول سال و طول روز و جهات اصلی و نصف النهار و ظهر حقیقی و انقلابین و کمی پس از آن اعتدالین و درازی فصول مختلف سال را اندازه بگیرند (شکل ۴۶)، و باین ترتیب اطلاعات فراوانی بوسیله اسباب بسیار ساده و مختصر بدست آورند. البته برای آنکه انسان باین نکته پی ببرد که در زمان **انکسیمندروس** با شاخص چه کار ها می توانسته اند کرد و چه کار ها نمی توانسته اند، باید کمی نیروی تخیل و تصور خوش را بکار اندازد. ما با اطلاعاتی که اکنون در اختیار داریم چنان می دانیم و معتقدیم که بر روی کره ای ایستاده ایم و بدن راست ایستاده ما که بسمت الرأس متوجه است با سطح استوا زاویه خاصی می سازد، و با این معلومات بزودی متوجه می شویم که با شاخص میتوان این زاویه را اندازه گرفت (که همان عرض جغرافیایی محل ایستادن است)^{۲۲}، ولی برای **انکسیمندروس** امکان آن نبوده است که در اندیشه چنین زاویه ای بیفتد. بنظر وی زمین همچون قرص مسطح یا طبلی (باستبری در حدود سه یک قطر آن) معلق در فضا بوده که اطراف آن را آب فرا گرفته و خورشید و ماه و ستارگان چون لنگر هایی آن را داشته اند.

اندیشه عرض جغرافیایی که ما بر آن آگاهیم بر ذهن وی خطور نمی کرده، ولی می توانسته است بشکل سایه ماندنی بمفهوم می که ما از تمایل سطح دایره البروج داریم متوجه شود. فی الواقع وی هر روز این حقیقت را در می یافته است که آفتاب چون از مشرق برمی آید تا وقت غروب نیمدایره ای بالای افق رسم می کند و هنگام ظهر بنطقه اوج خود در آسمان می رسد، و هر روز بر روی سطحی حرکت می کند؛ تمایل این سطح نسبت بافق هر روز با روز پیش اختلاف

^{۲۲} شکل ۴۶ برای مزید اطلاع خواننده مفید است. شاخصی در O گذاشته شده و کوتاهترین و طولیترین سایه های آن در s_1 و s_2 (هنگام ظهر روزهای انقلاب) بدست آمده. زوایای a_1 و a_2 نماینده فاصله سمت الرأسی خورشید در این دوروز است. چون خورشید فاصله های متساوی را در شمال و جنوب استوا می پیماید، متوسط دوفاصله سمت الرأسی a_1 و a_2 ، یعنی $\frac{a_1 + a_2}{2} = \varphi$ میل سمت الرأسی نقطه O یا عرض جغرافیایی این نقطه را نشان

$$\varphi = \frac{a_1 + a_2}{2}$$



دارد و کمترین تمایل آن در انقلاب صیفی (یعنی آن گاه که سایه ظهور شاخص از هر روز دیگر درازتر است)؛ این سطح در اعتدالین (یعنی در آن وقت سال که خورشید درست از مشرق برمی آید و درست در مغرب فرومی رود) بوضع متوسط خود می رسد. زاویه‌یی که میان دو وضع حدی سطح مدار خورشید (دایرة البروج) پیدا می شود، دو برابر چیزی است که ما بآن نام تمایل دایرة البروج می دهیم. احتمال دارد که انکسیمندروس توانسته باشد این زاویه را اندازه بگیرد، ولی این خطا است که گفته شود وی تمایل دایرة البروج (یعنی زاویه میان دایرة البروج و سطح استوا) را اکتشاف کرده است، چه وی همان گونه که از عرض جغرافیایی اطلاعی نداشته از خط استوا هم آگاه نبوده است.

ظاهراً **انکسیمندروس** مانند **ثالس** بسیر و سفر نپرداخته، و یا اگر هم چنین بوده در روایات موجود اشاره‌یی باین مطلب نیست. با وجود این چنان گفته می شود که وی نخستین کسی است که نقشه جهان نما (*pinax*) ترسیم کرده است. در نقشه وی جهان یونان مرکز را اشغال می کرده و سایر قسمت های آسیا و اروپا در اطراف آن قرار داشته و گرداگرد همه را اقیانوس فرا گرفته است^{۲۲}. احتمال دارد اشاره‌یی که **سویداس** [Suidas] (X-2) با تعبیر «*رئوس مطالب هندسه*» [*geometrias hypotyposis*] باثاری از این حکیم اشاره کرده منظورش همین نقشه بوده و کلمه ژئومتری را بمعنی متعارفی آن که اندازه زمین است در نظر داشته. بطور کلی ما باید در مورد کلمات یونانی که هم اکنون در زبان های ما استعمال می شود جانب احتیاط را از دست ندهیم، و من باب مثال در نظر داشته باشیم که دو کلمه *geometry* و *geography* که از حیث ریشه لغت یکدیگر نزدیک می دارند دو میدان بحث علمی مختلف را نمایش می دهند. شاید نقشه جهان نمای انکسیمندروس را بتوان بعنوان نخستین کوشش در علم نقشه برداری و مساحی تلقی کرد، ولی بهر صورت باید فراموش نکرد که این جنبه نیز در آن بسیار ضعیف و ناچیز است.

اکنون بآن جنبه متوجه می شویم که در تاریخ فلسفه یونان بالاترین مقام را دارد، و آن طرز تصویری است که **انکسیمندروس** در باره جهان داشته است، و از آن جهت این بحث را برای آخر کار گذاشتیم که بیشتر جنبه مادی بودن طرز اندیشه او در نزد خواننده روشن شده باشد. باید وی را منجمی دانست که بقدر امکان خود کوشیده است تا پاره‌یی مسائل را حل کند، و مانند هردانشمند شرافتمندی گاه در این کوششهای خودبنتیجه دست یافته و گاه دچار شکست شده است. ولی وی می خواست که از حد خود برتر رود و لزوم آزمایشها و معلومات خوش خارج شود و نظر خود را درباره جهان و آفرینش آن ابراز دارد. وی این نظریات خود را در مقاله‌یی که در سن شصت سالگی نوشته جمع کرده است، و شاید در این باره محرک وی معاصر کهن سال تروی **ثالس** بوده باشد. در اندیشه ثالس در اینکه مایه اصلی همه مواد آب است نکته های قابل توجه فراوانی است (همانگونه که در فوق بآنها اشاره کردیم)، ولی در عین حال نقاط ضعف آشکاری نیز با آن همراه است. آیا چگونه میتوان تبدیل آب را بخاک و چوب و آهن و نظایر آنها درک کرد؟ آیا غیر از آب چه مایه دیگری ممکن است اصل و گوهر همه مواد باشد؟ بدیهی است که اگر بنا باشد کسی بفکر انتخاب چنین ماده‌یی باشد که همه جا باشد و بهر صورت درآید بهتر از آب چیزی را نمی تواند پیدا کند. آب بهترین ماده بود، ولی آن نیز وافی بمقصود نبود.

انکسیمندروس این اشکال را با یک عمل تجربی از میان برداشت؛ فیلسوفان و حتی پاره‌یی از دانشمندان که عمل بر جسته وی توجهشان را بخود جلب کرده است، برای اظهار خرسندی خود و حتی خرسندی خوانندگانشان مکرر در مکرر بشرح نظریه او پرداخته‌اند. **انکسیمندروس** اندیشه ثالی را درباره وحدت مایه جهان رها نکرد، منتهی بجای اینکه ماده ملموسی چون آب را خمیر مایه و ماده نخستین [*arche*] "جهان بداند، ماده غیر ملموسی را

^{۲۲} جنبه جغرافیایی کارهای انکسیمندروس را آقای W. C. Heidel در مقاله‌یی بعنوان *Anaximandros' book, the earliest known geographical treatise* در مجله فرهنگستان هنر و علوم آمریکا شرح داده است (شماره ۵۶، ص ۲۴۸-۲۴۷، سال ۱۹۲۱).

^{۲۳} بنا بگفته سیدلیکوس [Simplicios] (VI-1)، انکسیمندروس نخستین کسی است که کلمه *arche* را باین معنی استعمال کرده است (و همین معنی است که در کلمه انگلیسی archetype (= نمونه اصلی) محفوظ مانده است.

ریشه های شرقی و یونانی

بجای آب گذاشت و آنرا ایپرون [apeiron] نامید ، و تاکنون درباره این مایه اصلی سخن زیاد گفته شده ؛ معنی این کلمه بی پایان یا نامعین و نامحدود است و می توان آن را نا آزموده نیز ترجمه کرد .

بیش از آنکه حدس و نظر خود را اظهار بداریم ، بهتر آنست که نکات اساسی جهان شناسی **انکسیمندروس** را توضیح دهیم . نباید درباره بکار بردن اصطلاحات زیاد دقیق باشیم ، چه از کتاب او مقدار کمی بدست ما رسیده و آن مقدار کم باندازه بی تاریک و مبهم است که بیان نظری با اصطلاحات و تمبیرات صحیح بدان می ماند که آدمی بخواهد با ترازوی حساسی ذره غباری را وزن کند . انکسیمندروس جهان را چون منظومه بی درحال دوران تصور می کرده است که در آن مواد سنگینی همچون سنگ و خاک بیابین ترین قسمت فرو افتاده بود ، و چیزهای سبک تر چون آب بالاتر ، و چیزهای بسیار سبک تر مانند دود و بخار روی همه قرار می گرفته است . این حرکت دورانی حالت ابدی دارد و سرچشمه نیروی کلی جهان یعنی کون و فساد (با آفریده شدن و از میان رفتن) است . مایه نخستین جهان یا ایپرون از آن جهت نامحدود و نامعین است که بالقوه همه چیز است . جهان عبارتست از زمانی بی پایان در فضایی نامحدود . چنان بنظر می رسد که انکسیمندروس میان تعین [Determination] (مانند تعین مواد مشخص ومعین) و عدم تعین تفاوتی قائل بوده ، و این عدم تعین نماینده چیزی است که شبیه آن را نمی شناسیم ، یا تمیز آن از هر چیز دیگر غیر ممکن است . مثلاً ما اختلاف میان سرد و گرم و خشک و تر را می شناسیم ، ولی آیا حد میان این دو طرف کجا است ؟ کجا است که سرد بودن یا خشک بودن جسم تمام می شود و گرم بودن یا تر بودن آن آغاز می کند ؟ این را نیز میتوان حدس زد که **انکسیمندروس** میان بی پایانی [infinity] و بی نهایتی [endlessness] تفاوتی قائل بوده است . ممکن است کسی نتواند باتهای چیزی برسد ، از آن جهت که این چیز نهایی نداشته باشد یا از آن جهت که حرکت از مبدأ دوباره بمبدأ باز گردد ، مانند حرکت بر روی منحنی بسته بی . بنظر می رسد که وی زمان را بی پایان و فضا را بی نهایت می دانسته است (بمعنی دوم و مانند سطح کره) . بحث دقیق تر در افکار وی کار بیهوده بی است ، زیرا چنین بحثی منحصرأ باید از روی قطعات بازمانده از آثار وی صورت گیرد ، و این بحث بدون دسترس داشتن بقطعات از بین رفته نمی تواند بشکل دقیق و واضح بنتیجه برسد .

اینک لازم است چند کلمه درباره نظریه **انکسیمندروس** نسبت بزندگی بیان کنیم . وی چنان می پنداشته است که نخستین جانوران در آب خلق شده و آنها را یک نوع قشری (phlois) احاطه می کرده است ؛ بعدها این جانوران بر زمین خشک جای گرفته و از صدف خود بیرون آمده و خویشش را با محیط متناسب و سازگار کرده اند (شاید راهنمای فکر وی حشرات دریایی بوده است که در دوره حیات خود از پوست بیرون می آیند و مرحله جدیدی از زندگی را آغاز می کنند) . انسان بایستی از جانوران دیگر متفرع شده باشد ، زیرا دوره بلوغ وی طولانی تر و در این دوره بیشتر از حوادث آسیب پذیر است . بطور خلاصه باید گفت که **انکسیمندروس** هم در باره آفرینش جهان و هم برای سیر تکاملی موجودات زنده دارای نظریه خاصی بوده است ، و این ترتیب است که وی پیش آهنگ و پیشوای (بسیار فاصله دارو دور) **داروین** و **لاپلاس** بشمار می رود !

چنین اندیشه ها و اظهار نظرهایی که در قرن ششم بیان شده باشد باور نکردنی بنظر می رسد ، ولی باید دانست که معنی کلی متناهی که بدست ما رسیده طوری نیست که انسان را باشکوه بیندازد . ممکن است دانشمندی اعتراض کنند و بگویند که چنین اظهار نظرهای مثبت و بی دلیل یا اظهار نظرهایی که بردلایل سست نباشد نباید بعنوان کار علمی تلقی شود ، و شایسته است که بحث در آنها بکسانی که در متافیزیک کار می کنند یا باعرازان واگذار شود . شك نیست که چنین اظهار نظرهارا حالت امروری علم اجازه نمی دهد ، ولی باید این نکته را بخاطر بیاوریم که انکسیمندروس هنگامی چنین نظر داده است که هنوز مقصد و روش و راه و رسم علم و کارهای علمی معین نبوده و کسی حد و رسم این چیزها را نمی دانسته است ، بلکه باید گفت که اندیشه و فکر او بطرح ریزی همین منظور و روش علم کومک کرده است .

او بمعنی جدید کلمات نه مرد علم [scientist] بوده است و نه از کسانی که با متافیزیک سروکار دارند [metaphysician]، بلکه وی فیلسوف یا فیزبولوژیستی بمعنی یونانی این کلمات بوده است. وی نخستین کسی است که بشرح پاره‌یی از مسائل اساسی علم پرداخته، و البته جوابهایی که بمسائل داده پیش‌رس و ساده و بی‌لطافت بوده، ولی این جوابها درزمینه خود نا معقول و غیر متکی بر عقل و استدلال بنظر نمی‌رسد.

انکسیمنس هیلتوسی

سنت ملطی - یعنی جستجوی مایه نخستین یا ماده اساسی جهان - تا حدی در نتیجه فرضیه **انکسیمندروس** از خط سیر اصلی خود انحراف حاصل کرده بود، و این انحراف بوسیله همشهری و جانشین وی **انکسیمنس** [Anaximenes] از میان برداشته شد. این شخص که پسر **اوروستراتوس** [Eurystratos] بوده تقریباً در اواخر زندگی انکسیمندروس شهرت یافت و در شصت و سومین اولومپیاد (۵۲۵-۵۲۸) از دنیا رفت. از او جز سه قطعه نوشته کوتاه چیزی بدست نیست، و شرح عقایدی که اظهار کرده از چند صفحه تجاوز نمی‌کند، ولی **تئوفراستوس** [Theophrastos] باندازه‌یی بفکر او اهمیت می‌داده که مقاله خاصی درباره وی نوشته است.

ندبیر **انکسیمندروس** و تصور متافیزیکی وی درباره مایه اصلی جهان و فرار او از واقعیت با ذوق و سلیقه **انکسیمنس** سازگار نبود، و بهمین جهت وی کوشید تا دوباره عنصری مادی را جانشین ایرون **انکسیمندروس** کند. آب از آن جهت مناسب نبود که بسیار ملموس و بسیار محدود و معین است؛ آب درباره باد که در همه چیز نفوذ می‌کند چه باید گفت؟^{۲۵} هوا (pneuma) باندازه کافی محسوس و ملموس است (آب همه کس وزش باد را احساس نمی‌کند؟)، و با وجود این چنان است که باسانی ممکن است صورتی درآید که غیر ملموس باشد. هوا خواص حیاتی دارد، زیرا اسان و جانوران نمی‌توانند بی آن زندگی کنند؛ مگر نفس چیزی جز هوا است؟ و از طرف دیگر هوا این خاصیت را دارد که ممکن است بطور نا محدود فشرده شود یا بطور نا محدود انبساط پیدا کند. هوا باندازه کافی حالت مادی دارد، ولی بآن متمایل است که غیر مادی و حتی روحانی شود. بنابراین آنچه در کتب لغت می‌نویسند، معنی روحانی کلمه pneuma از زمان ترجمه اسکندرانی هفتاد و دونفری تورات قرائت نمی‌رود^{۲۶}، ولی باید چنین معنایی بسیار پیش از این زمان بنظر متفکران رسیده باشد، چه انتقال معنی از هوا بدم و نفس و از آنجا بزندگی و روح انتقالی است که خود بخود صورت پذیر بوده است.

هوا ماده اصلی جهان است، که در نتیجه تکثف و غلیظ شدن [pynosis] یا انبساط و رقیق شدن [manosis] بهر صورت می‌تواند درآید. انکسیمنس این تغییرات کیفی را با تغییرات درجه حرارت پیوستگی داده است. وی با تجربه نادرست خاصی باین قانع شده بود که رقیق شدن حرارت هوا را زیاد می‌کند و غلیظ شدن درجه حرارت را پایین می‌آورد، و آن تجربه اینست که: چون با دهان باز بدمیم هوایی که از دهان خارج می‌شود گرم است، و چون بالبان تقریباً بسته بدمیم هوا سرد است^{۲۷}. همین شباهتی که میان هوا و دم زدن زندگی قائل بوده، فرصتی برای وی فراهم آورده است تا تمام جهان را با يك موجود زنده یعنی يك انسان تشبیه کند، و نفس را برای دومی شبیه باد برای جهان

^{۲۵} عبارت یونانی گفته انکسیمنس، فقره ۲، چنین است: *Holon ton cosmon pneuma cai aer periechei*.

^{۲۶} روح خدا [pneuma theu] (سفر تکوین ۱:۲) ترجمه ۷۲ نفری اسکندرانی تورات در نیمه اول قرن سوم ق. صورت گرفته است. کلمه pneuma در عهد جدید بمعنی دم، روح،

شیخ و زندگی فراوان بکار رفته است.
^{۲۷} این تجربه همیب‌ولی فرینده است و نتیجه‌یی که انکسیمنس از آن گرفته برخلاف واقع است. چنانکه می‌دانیم چون فشار گاز بصورت بی‌دررفت [adiabatic] زیاد شود درجه حرارت بالامی‌رود و چون فشار کم شود درجه حرارت پایین می‌آید.

ریشه های شرقی و یونانی

بداند . این طرز تفکر سبب پیدا شدن مفهوم عالم اکبر در مقابل عالم اصغر^{۲۸} شده است که نقش مهمی در فلسفه فرون وسطی داشته و هم امروز هم اسباب گمراهی اذهان مردم غیر محقق می شود .

انکسیمنس زمین و سیارات دیگر (و من جمله خورشید و ماه) را چون قرصهایی تصور می کرده است که هوا آنها را نگاه می دارد ، ولی وی در میان یونانیان نخستین کسی است که ستارگان را قرار گرفته بر روی کره دواری می پنداشته ، و باین ترتیب نظریه دوران ابدی **انکسیمندروس** را **انکسیمنس** نیز قبول داشته است . سیارات بحال آزاد آویخته اند . ولی نوابت همچون میخهایی است که بر کره سماوی کوبیده شده باشد . وی نظریه مصری را که بنا بر آن ستارگان از زیر زمین می گذشته اند رد کرده ، و چنان پنداشته است که دوران آنها در آسمان مانند دوران عرقچین است که بر گرد سر چرخانده شود ، و هر گاه ستارگان بیست کوههای مرزی جهان ما برسند از نظر ناپدید می گردند . اندیشه اساسی **انکسیمنس** آنست که از نوابل واحد مادی برای اشیاء عالم بازگشته و هوا را بعنوان این مایه انتخاب کرده و همه عوارض طبیعی را با انبساط و انقباض هوا تعلیل کرده است . بنظر وی نظم و آهنگ عظیم عالم شبیه است بنظم و آهنگی که در عمل تنفس آدمی وجود دارد .

مظهر روح توجه به « فلسفه طبیعی » مردم میلئوس همین نکته است که آن مردم نظریه **انکسیمنس** را بر نظریه انکسیمندروس ترجیح داده ، و اندیشه او را عالیترین شکل اندیشه های پیش از آن دانسته اند . باقی افکار رفته رفته بدست فراموشی سپرده شد ، و فلسفه ملطی بهمان فلسفه **انکسیمنس** انحصار پیدا کرد . ماهنگام بحث درباره آخرین فیلسوف یونانی **انکساگوراس کلازومنیایی** [Anaxagoras of Clazomenae] (قرن ۵ ق . م) دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت .

کلئوسترآتوس تملدوسی

ما اکنون فیزیولوژیستهای میلئوس و حتی خود میلئوس را ترك می کنیم ، ولی از حدود سواحل آسیای خارج نمی شویم . **نالس** و **انکسیمندروس** و **انکسیمنس** هر سه بعلم نجوم توجه و علاقه داشته اند ؛ ممکن است این علاقه از آنها تولید شده باشد که آسمان را هر کس همه شب می بیند و باین ترتیب کنجکاوای مردمان متفکر برانگیخته می شود ، و نیز ممکن است این حس کنجکاوای ایشان در نتیجه تأثیرات فکری رسیده از مشرق زمین تحریک شده باشد ، چه بازرگانان و دریانوردانی که بشهر میلئوس می آمده ، افکار مصری و بابلی را نیز با خود همراه می آورده اند . چند نمونه از این نقل و انتقالها را پیش از این بنظر خواننده رسانیدیم ، و اینک دو نمونه دیگر را بر آنها اضافه می کنیم .

کلئوسترآتوس [Cleostratos] در میلئوس شهرت پیدا نکرده ، بلکه نام او همراه است با شهر تندیس [Tenedos] که در جزیره کوچک تروآس نزدیک دهانه هلسپونت (داردانل) واقع بوده است . بنا بر یکی از روایات نالس در همین تندوس از دنیا رفته ، و بنا بر آن ممکن است کلئوسترآتوس در شهر خود عقاید و نظریات این استاد را از دهان خود وی ، از دهان شاگردانش تعلیم گرفته باشد ؛ اگر این روایت هم صحیح نباشد فرا گرفتن آن معلومات برای کلئوسترآتوس چندان دشوار نبوده ، از آن جهت که تندوس بسرزین ایونیا نزدیک بوده ، و این مرد می توانسته است با مسافرینی که از این سرزمین بهلسپونت می رفته اند آشنایی پیدا کند . پیش از این دانستیم که **انکسیمندروس** اطلاعاتی در باره آنچه

^{۲۸} عالم صغیر و عالم کبیر در نزد آن مردم نشانخته نبوده ، ولی نویسندگان لاتینی بیش از نویسندگان یونانی این تمیزات را بکار برده اند . مقاله [microcosmus] در فهرست H. Stephanus بنام *Theaurus graecae linguae* (چاپ پاریس ، بدون تاریخ ، جلد ۵ ، ص ۱۰۰۲) موجود است .

^{۲۸} در قطعه شماره (۲۴) که ازدموکریئوس [Democritus] (V ق . م) برجای مانده عبارت « انسان عالم صغیر است » [anthropos microcosmos] دیده می شود ، و می گویند که وی دو مقاله بنام «عالم کبیر» [megas cosmos] و «عالم صغیر» [microcosmos] نوشته بوده است . احتمال دارد که تعبیر

ما امروز بآن نام تمایل دایرة البروج می‌دهیم داشته است ، و **پلینی** [Pliny] روایت می‌کند^{۲۸} که انکسیمندروس در پنجاه و هشتمین اولومپاد (۵۴۵-۵۴۸) یعنی نزدیک آخر عمر خود این زاویه تمایل را اکتشاف کرده‌است . نالس نیز تقریباً تا همین زمان می‌زیسته و اکتشاف زاویه تمایل را باید برجسته‌ترین کار نجومی مردم ایونیا دانست . کمی پس از آن زمان (مثلاً درسال ۵۲۰) **کلئوستراتوس** که درتندوس باعمال نجومی اشتغال داشت و درصدد آن بود که زمان صحیح یکی از انقلابین را پیدا کند ، صورتهای منطقه البروج و بالخاصه صورتهای حمل و قوس را شناخت . بابلیان هزار سال پیش از این زمان بکمر بندمانندی در دوطرف دایرة البروج^{۲۹} متوجه شده بودند. ممکن نبوده است کسی مدت زیادی حرکات اجرام فلکی را تحت نظر بگیرد و متوجه نشود که ماه و سیارات پیوسته در کمر بند نسبتاً باریکی جا بیجای شوند و عرض فلکی آنها از خورشید زیاد دور نمی‌شود (یا بعبارت صحیح‌تر زیاد از دایرة البروج فاصله پیدانمی‌کنند). آنچه کلئوستراتوس بآن متوجه شده ستارگانی است که ماه و خورشید و سیارات در عرض سال از میان آنها می‌گذرند ، و ممکن است که وی این دسته‌های ستارگان (یا صور فلکی) را بر روی دایرة البروج بدوازده قسمت متساوی که همان دوازده صورت « [signs] منطقه البروج » است قسمت کرده باشد ؛ شاید در منظومه کم‌شده وی درباره ستارگان [astrologia] نامی از این صور فلکی و صورتهای دیگر و وصفی از طلوع و غروب آنها وجود داشته است . اکتشاف دیگری که بوی نسبت می‌دهند دوره هشت ساله بی [octaeteris] است که مشتمل بر عده صحیحی روز و ماه قمری و سال شمسی می‌شود :

$$\text{ماه } ۹۹ = \text{روز } ۲۹۲۲ = ۸ \times ۳۶۵ \frac{1}{4}$$

چنین دوره‌بی را بابلیان می‌شناختند ، و ممکن است که کلئوستراتوس از آنها عاریت گرفته باشد ، یا اینست که تعریف بابلیان در خصوص ماه و سال این حکیم را قادر ساخته است که از نو این دوره را بحال خود اکتشاف کند . این دوره نخستین دوره‌هایی است که منجمان یونانی پس از آن بمنظور اندازه‌گیری وقت و ساختن تقویم وضع کرده‌اند . هرگز نمی‌توان در باره این مطلب بی‌یقین قطعی رسید ، ولی در ترازوی احتمالات این کفه می‌چربد که نجوم ایونی و بالخاصه آنچه بکلئوستراتوس مربوط است ، با آنچه از بابلیان بآن رسیده تحریک شده و بکار افتاده است ، و البته این نکته از قدر کار کلئوستراتوس نمی‌کاهد ، و او یکی از بنیان‌گزاران نجوم یونان بشمار می‌رود .

منابع . مقاله «Cleostratos» در مجله «J. Hellenic Studies» در همان مجله شماره ۱۴ ، ص ۳۹ ، ص ۱۸۴ - ۱۶۴ (۱۹۱۹) و شماره ۴۰ ، ص ۲۰۸-۲۰۹ (۱۹۲۰) [Isis 5,203 (1923)]; دیگر مقاله

«Cleostratos redivivus» در همان مجله شماره ۱۴ ، ص ۸۵ - ۷۰ ، سال ۱۹۲۱ [Isis 5,490 (1923)] .

کسنوفانس کولوفونی

شهر کولوفون [Colophon] که **کسنوفانس** [Xenophanes] در آنجا دنیا آمده یکی از دوازده شهر

^{۲۸} در کتاب تاریخ طبیعی وی ، II ، 6 ، 31 .

^{۲۹} منطقه البروج بصورت کمر بندی بمرص ۱۶ درجه تصور می‌شود که دایرة البروج آن را بدو نیمه بخش می‌کند . پهنای حقیقی آن چندان مورد توجه نیست .

^{۳۱} کلمه «signs» یا لاتینی «signa» (صور فلکی) ترجمه کلمه یونانی «semeia» است که بمعنی علامات و صور خدایان Omina است . محتمل است که کلئوستراتوس نخستین کسی باشد که این کلمه را با توجه بصورتهای حمل و قوس بمعنی فتی صور منطقه البروج بکار برده است . کلمه Zōniac (Cyclos) Zōdiacos (= منطقه البروج) اشاره است بصورتهای که نماینده موجودات زنده هستند ، و ترجمه لاتینی

این کلمه signifer بوده است :
 «signifer in orbe Graece zodiacos dicitur»
 (از کتاب *De divinatione* تألیف Cicero ، II ، 42 ، 89)
 تعبیر «صور منطقه البروج» اسباب اشتباه می‌شود ، چه ممکن است آنرا بمعنی هریک از دوازده قسمت ۳۰ درجه کمر بند اطراف دایرة البروج گرفت ، یا نماینده هریک از صورتهای موجود در این کمر بند دانست . چون متنهایی در دست نداریم نمی‌توان گفت که مقصود کلئوستراتوس کدامیک از این دو بوده است ، ولیز نمیتوان گفت که آیا وی هر دوازده صورت منطقه البروج را می‌شناخته یا فقط دوتای آنها را .

ریشه های شرقی و یونانی

ایونا بوده است ؛ این شهر مرکز تجارتی بزرگی بوده ، ولی پیوسته در معرض حمله مهاجمان خارجی قرار می گرفته است . چون **گوروش** آنجا را مسخر کرد ، کسنوفانس این شهر را ترك گفت و بقیه عمر را بمسافرت پرداخت ، وی گویند که مدت شصت و هفت سال از عمر خود را بسیر و سیاحت گذرانیده است . ممکن است در ضمن مسافرت بمصر بیزرفته باشد و این دیدار مصر در ساختن و پرداختن افکار وی مؤثر افتاده باشد ، ولی بنا بر روایاتی که از مسافرت او در دست است این مسافرت رو بغرب و بطرف جزیره سیسیل بوده است . وی در ضمن سفر زانکل [Zancle] (= Messina) و کاتانیا [Catania] را نیز دیده و مدت زمانی در الئا [Elea] واقع بر ساحل غربی لوکایا [Lucania] "توقف کرده است . با رسیدگی بسرگذشت کسنوفانس ما از دو دربند عبور می کنیم ، یعنی از يك طرف قرن ششم را پشت سر گذاشته بقرن پنجم در می آییم (تاریخ حیات او را از ۵۷۰ تا ۴۷۰ گفته اند) ، و از طرف دیگر از دریای اژه بدریای تورن [Thyrenian] یعنی از شرق مدیترانه بغرب آن می رسیم .

شکفت انگیزترین اندیشه وی نوعی از توحید یا وحدت وجودی است که ممکن است ریشه آن از مصر بوی رسیده باشد . بهر صورت باید گفت که کلمات روایت شده از او همچون : « خدای واحدی که از همه خدایان و اسانها بزرگتر است » ، یا : « خدا یکی است و او همه چیز است » ، یا : « خدا علت حرکت است » ، نماینده يك نوع خداشناسی است که با فیزبولوژی ملطبی و جنبه اثباتی نسبی آن تفاوت فاحش دارد . با وجود این یقین است که در افکار کسنوفانس همسایگان میلئوسی وی تأثیر داشته اند ، و این نکته از یکی از مهمترین قطعانی که بجای مانده و باو نسبت می دهند بخوبی آشکار است ، و ما ترجمه تمام آن را ذیلا نقل می کنیم :

حیوانات دریایی بنظر رسیده است . وی می گوید که همه اینها در آن زمان تولید شده که همه چیز را گل و لجن فرا گرفته بود و جای آنها است که در گل و لجن خشکیده و بر جای مانده ، ولی در آن زمان که زمین بدریاسقوط کرده همه اسانها تلف شده و بلجن مبدل گردیده اند . پس از آن دوباره آفرینش آغاز شده و این انفراس برای تمام عوالم صورت گرفته است "

و عقیده **کسنوفانس** اینست که در ابتدا زمین و دریا در هم آمیخته بودمو با گذشت زمان رطوبت زمین برچیده شده و دلایلی از آن باین شکل برجای مانده است : یکی آنکه در دل زمین و بر روی کوهها صدفهای دریایی دیده می شود ؛ و نیز او اظهار می دارد که در سیراکوز در میان سنگهای معدنی اثر ماهی دیده شده ، و در پاروس [Paros] بر روی تخته سنگی اثر ماهی کولی و در مالتا [Malta] بقایای

باین ترتیب ممکن است **کسنوفانس** را نخستین زمین شناس و نخستین دیرین شناس محسوب داشت . اگر کسی اعتراضی کند که این قطعه منتسب بوی از روی گزارشهای ازمئه متأخر برداشته شدو قطعیت آن مسلم نیست ، برای دفاع پاسخ درستی نمی یافت ، ولی باید پرسید که **هیپولوتوس** [Hippolytos] چه نفعی در آن داشته است که چنین نوشته بی را جعل کند و بکسنوفانس نسبت دهد ؟ بعلاوه این گزارش در قرن سوم میلادی بیش از قرن ششم پیش از میلاد مایه شکفتی می شده است ، چه آن عصر لافل برای سرزمین ایونیا عصر آزادی و حادثه جوی و عصر طلایی

در شماره ۳۴ ، ص ۶۹۰-۶۸۹ (۱۹۴۲) از مجله ایزیس . خواننده باید آگاه باشد که این خلاصه از ترجمه بی است که در زمان متأخری از کتب ثروت مند موضوعات فلسفی (ta philosophumena) تألیف St. Hippolytos (III-1) صورت گرفته است . اندیشه يك طوفان عمومی در داستانهای توده بی بسیاری از متنها وارد شده است ، و مردم یونان آن را بصورت اسطوره [Deucalion] و [Pyrrha] نقل می کرده و چنان می پنداشته اند که این دولفر از آن طوفان سهمگین خلاص شده اند و تراد یونانی از همین دنیا پیدا شده است .

۲۱ . الئا [Elea] در جنوب پستوم [Paestum] واقع است و نام جدید آن کاستلاماردی و زیلا [Castellamare di Stabia] است . روایت توقف کسنوفانس در الئا که در آن اشاره بتأسیس مدرسه الئایی شده بسیار ضعیف است . باوجود این باید گفت که برای مسافرت وی باین سرزمین دلیل خوبی وجود دارد و آن اینکه در این سرزمین بلافاصله پس از تسلط ایرانیان مستمره بی ایجاد شده (در سال ۵۴۳ یا ۵۴۶ ؟) ، و بسیار بجا بوده است که وی برای دیدن پنهانندگان سیسی کشور خویش بآن ناحیه رفته باشد .

۲۲ . نقل از مقاله « Fossil fishes again » نگارش A. S. Pease

بشمار می‌رفته است. گذاشتن چنین کلمانی در دهان **کسنوفانس** البته مایهٔ تعجب است، ولی باید مطمئن بود که غرابت انساب این عقاید بوی کمتر از شگفتی چیزهایی بوده است که بتالس و انکسیمندروس و انکسیمنس نسبت می‌داده‌اند. علم یونانی در سواحل آسیای صغیر صورت تعجب‌انگیزی آغاز کرده بود، و فیزبولوژیستهای یونان همان **اخلاف هومر** [Homeridae] بشمار می‌روند.

میان پردهٔ مصری. نخو پادشاه مصر (۵۹۳ - ۶۰۹)

در قسمتی از این فصل که گذشت کوشیدیم تا تولد علم یونانی را در سرزمین ایونیا بنظر خواننده برسانیم. سرعت گزارش ما نباید خواننده را بفریبید، چه تکامل آنچه ما آن را می‌توانیم بنام مکتب میلئوسی (یا ایونی) بخوانیم پیش از يك قرن وقت گرفته است. تالس و انکسیمندروس در ربع اخیر قرن هفتم بدینا آمدند و کسنوفانس در نیک اول قرن پنجم از دنیا رفت. مردانی که دربارهٔ آنان سخن راندیم سرکارشان با فیزبولوژی یعنی علوم فیزیک و زیست‌شناسی و نجوم یا بطور کلی «فلسفهٔ طبیعی» بوده. پیش از آنکه بجنبهٔ دیگر علم میلئوسی یعنی جغرافیا بپردازیم، بهتر آنست که بمصر توجه کنیم و در حدود يك قرن بمقب «بازگردیم و باغازدورهٔ فصل‌حاضر برسیم و ببینیم در آن کشور چه می‌گذشته‌است. بیست و پنجمین سلسلهٔ سلاطین مصر (یا سلسلهٔ حبشی) که پیش از نیم قرن دوام نکرد در سال ۶۶۳ پایان یافت^{۲۲}. آخرین پادشاه حبشی را اشور بنی‌پل پادشاه اشور (۶۶۶-۶۶۸) شکست داد و از آن زمان تا چند ماه کشور مصر عنوان یکی از ایالات اشور را پیدا کرد. یکی از فرمانداران محلی آن ایالت بنام **پسامتیک** [Psametik] پسر **نخو** [Necho] [Nekaw] از اهالی سائیس [Sais] باین فکر افتاد که يك وحدت ملی برقرار سازد، و با کومک سربازان مزدور یونانی و کاری «برنجین زره»^{۲۳} کشور خودش را از تحت تسلط اشوریان خارج ساخت و سلسلهٔ بیست و ششم یا سلسلهٔ ساییسی را تأسیس کرد. وی حاکم نیرومند و شایسته‌بی بوده، و سلسلهٔ او که آخرین سلسلهٔ ملی بود در واقع دورهٔ نهضتی را در مصر سبب شد. وی برای یافتن نمونه‌های اصلی مذهب و هنر و خط نویسی بدوره‌های پر عظمت سلاطین قدیم و میانه که در آن دوره‌ها افتخار مصر بعالی‌ترین درجه رسیده بود متوجه شد. نهضتی که این پادشاه روی کار آورد زیاد دوام نکرد (فقط ۱۳۸ سال، که از چهار یا پنج سل تجاوز نمی‌کند) و این بدان سبب بود که نهضت پایهٔ طبیعی نداشت و بصورت مصنوعی و ساختگی ایجاد شده بود. **پسامتیک** توانست اسباب آبادی و ترقی مصر را فراهم آورد ولی با وضعی که وی داشت پیوسته در تحت حمایت سربازان مزدور ییگانه و قابلیت بازرگانی تجار خارجی بسر می‌برد. در آن هنگام (درست مثل امروز) وطن پرستی شدید با ضعف نیروی نظامی همراه بود. سلطنت ساییسی با وجود ظاهراً افتخار آمیزی که داشت ناپایدار بود، و بمحض آنکه **کمبوجیه** پادشاه ایران در سال ۵۲۵ ق. م بدروازه‌های پلوسیوم [Pelusium]^{۲۴} رسید دستگاه حکومت وی مانند خانه‌بی که از مقوی ساخته باشند فرو ریخت و از میان رفت.

اشتباه پسامتیک در این بود که فرهنگ را بالاتر از نیرومندی تصور کرده و همهٔ کوشش خود را در میان هیاهوی همسایگان آزمند و مهاجم کشور خودش بمصرف ترقی هنرهای زمان صلح رسانیده بود. وی در کارهای مربوط با ییازی دلتا تجدیدنظرها و اصلاحاتی کرد، و در برقراری مهاجرنشینان یونانی کمال مساعدت را نشان داد، و علاوه بر یونان با مردم سایر کشورها همچون سوریان و کاریان و فینیقیان و اسرائیلیان راه داد و ستد را باز نگاه داشت و بآن توسعه داد. در زمان وی در شهر ممفیس یونانیان و کاریان محلات مخصوص بخوش داشتند. **پسامتیک** زادگاه خوش ساییس را که بر شاخهٔ غربی نیل قرار داشت پایتخت حکومت مصر قرار داد و در زمان وی دلتا مهم‌ترین قسمت مصر شد.

^{۲۲} از آن زمان باین طرف حبشه [Aethiopia] (با Abyssinia)

^{۲۳} شهر مستحکم پلوسیوم در مشرق شرقی ترین دهانه نیل کلید مصر در کنارهٔ شمالی آن بشمار می‌رفته است.

بصورت قطعی از مصر جدا مانده است.

^{۲۴} Hoplisthentas chalcو، هرودوت، II، 152.

ریشه های شرقی و یونانی

از برکت شوق وطن دوستی و توجه با آثار باستانی این پادشاه هنر زنده شد. در موزه های جهان اشیاء ظریف فراوانی که از برنج یا بدل چینی ساخته شده موجود است که از دوره ساییسی حکایت می کند، ولی از آن زمان ساختمانهایی برجای نمانده است^{۲۲}. شاید خانه های آن زمان بجای سنگ با خشت ساخته می شده و بهمین جهت است که چیزی از آنها اکنون دیده نمی شود. **پسامتیک** و جانشینان وی دبیران و نویسندگان را بر آن داشتند که کتابهای قدیمی ملی را استنساخ کنند و از این نسخه ها مقداری بدست مارسیده است که با خط مخصوصی نوشته شده که با دست نویس هیراتیک قدیمی تفاوت دارد و اینک بنام خط نوده می [demotic] خوانده می شود. در آن زمان امکان این نبوده است که همه خدایان قدیمی را دوباره برانگیزند، ولی اوزیریس و ایزیس محبوبیت خاصی پیدا کردند و **ایمحو تپ** عنوان خدایی بدست آورد. تأثیر یونانیان در مصر از لحاظ بازرگانی و مادی بود، و در عوض تأثیر مصر بر یونان جنبه روحی داشت. علاقه مندی یونانیان بخدایان مصری و مخصوصاً آن دو که نام بردیم از همین زمان شروع می شود که اختلاط میان مصریان و یونانیان بعد کمال رسیده بود. نمونه کوچک شکفت انگیزی از این توجه آنست که **پریاندروس** حاکم ستمگر کورینت (زمان حکمرانی از ۶۲۵ تا ۵۸۵) نواده و جانشین خود را بنام **پسامتیکوس** (که شکل یونانی پسامتیک است) نامید، و چنانکه میدانید پریاندروس یکی از آن هفت نفر بوده است که ایشان را بنام حکمای هفتگانه می خوانده اند، و چنین قدرشناسی و احترام از مصر که از دهان وی بیرون آمده اهمیت فراوان داشته است.

اینک دو باره به **پسامتیک** اصلی باز می گردیم. فرزند وی **نخو** در ۶۰۹ بجای او نشست، و با احتمال قوی چندان در تحت تأثیر عظمت و زیبایی کشوری که باو رسیده بود قرار گرفت که از توجه بنقاط ضعف مملکت خویش غافل ماند. در آن هنگام آشوریان در کیرا کیر جنگ سختی با بابلیان و مردم مدیا بودند و نخو با استفاده از این گرفتاری و اعتماد بسربازان مزدور خود بفسطین حمله برد (سال ۶۰۹) و پادشاه یهودیه **یوشیا** [Josiah] (حکومت وی از ۶۳۸ تا ۶۰۹ بود) را در جنگ مجدو [Megiddo] شکست داد و او را بکشت. چهار سال بعد خود وی در کر کمیش واقع بر رود فرات بدست **نبو کدورصر** (پادشاه بابل از ۶۰۴ تا ۵۶۲) شکست خورد و همه زمینهایی که در آسیا بدست آورده بود از جنگ وی بیرون رفت^{۲۳}. پس از جنگ مجدو **نخو** کسی را به برانخیدای [Branchidae] نزدیک میلئوس فرستاد و ساز و برگ جنگی خود را که در آن بفتح نایل شده بود بمعبد اپولو هدیه کرد؛ باین ترتیب است که مادوباره بداستان شهر میلئوس باز می گردیم، و ضمناً معلوم می شود که در همان زمان که مصریان بخدایان یونانی احترام و تقدیس می کرده اند، یونانیان نیز دو خدای مصری اوزیریس و ایزیس را می پرستیده اند.

آنچه در باره **نخو** گفتیم قابل آنست که توجه کسانی را که در تاریخ فکر بشری کار می کنند بخود جلب کند؛ مگر نه اینست که از این راه بندهای اتحادی مصر و یونان و اسرائیل و کلدیه را بیکدیگر می پیواید؟ باوجود این باید گفت که دو دلیل مستقیم در دست است که ما را باین پادشاه علاقه مند می کند، و آن دو عمل بزرگی است که وی انجام داده و باید مورد توجه مورخان علم جغرافیا قرار گیرد.

نخست اینک **نخو** بمعمل حفر ترعه می که رود نیل را بیحس احمر متصل سازد ادامه داد. در دوره سلطنت میانه (۱۷۸۸-۲۱۶۰) ترعه می میان بوباستیس [Bubastis] واقع بر یکی از شاخه های نیل و دریاچه تصاح حفر شده بود، نخو دو باره بحفاری این ترعه پرداخت و آنرا تا دریاچه تلخ و خلیج سوئز (بحرالقرنم) امتداد داد. عرض این ترعه

^{۲۱} برانخیدای اخلاف برانخوس [Branchos] بوده اند که خودوی را از نسل اپولو و زنی از میلئوس می دانسته اند. این مردم بارث کاهنان و خدام معبد اپولودیدوما یوس [Apollo didymaios] در دیدوما [Didyma] نزدیک میلئوس بوده اند. خشاپارشا شاه ایران (۶۵-۴۸۵) آنان را از رود سیحون عبور داد و در باکتريا (= باختر) [Bactria] و سفدیانا (= سغد) [Sogdiana] بحالت تبعید منزل داد.

^{۲۲} شاهکار هنری این دوره با احتمال قوی مجسمه سر مردی است یا سنگ سبز بازالت که بینی وی شکسته و اکنون در موزه برلن نگه داری می شود و از روی آن کبیبه های متعدد ساخته شده. انسان چون این اثر را می بیند بی اختیار بیاد آثار هنری سلطنت قدیم مصر می افتد.

^{۲۳} اثری از آن در تورات دیده می شود: کتاب پرمیاح ۱: ۱۲-۱۴؛ کتاب دوم ملوک، ۲۴: ۷.

باندازه‌یی بود که دوکشتی که هریک سه ردف پاروزن داشتند براحتی از آن می‌گذشتند و طول آن از بوباستیس تا دریا چهار روز راه بود. هرودوت که بیشتر اطلاعات ما در این زمینه از کتاب او است نقل می‌کند که ۱۲۰۰۰۰ نفر مصری بر سر این کار تلف شدند، و پیش از آنکه تمام عمل متوقف گردید. ^{۵۰} بروایت هرودوت علت متوقف ماندن کار آن بود که کاهنان خبر حادثه بدی را که از طرف بربریان پیش خواهد آمد پادشاه رسانیدند (مقصود از بربریان ییکانگان است و این حادثه شوم در قرن بعد صورت عمل بخود گرفت)؛ بروایت **دیودوردس سیمیلی** (I-2 ق.م) علت متوقف ماندن کار آن بود که مهندسان نخودریافتند که سطح احمر بلندتر از دلنا است و این ترس پیش‌آمد که مبادا طوفان آب شور تمام مصر را فرا گیرد؛ شاید دلیل قطعی پیش‌آمدن مشکلات فنی و زیاد شدن هزینه‌مصارف کار بوده باشد. این ترعه راسد سال بعد **داریوش کبیر** (پادشاه ایران و مصر ۵۲۶-۵۸۶) با تمام رسانید، ولی این افتخار برای **نخو** باقی است که ضرورت چنین راهی میان بحر احمر و مدیترانه بی‌برده، و اگر فرصت آن یافته بود که این کار بزرگ را بیابان رساند بی‌اندازه مایه آبادانی و ترقی کشور خویش شده بود. ولی افسوس که توانست چنین کند، و بر سر این کار آزمندی همسایگان خویش را برانگیخت و جان خود را در آن راه از دست داد.

نکته جالب توجه دیگر اینکه چون **نخو** بتجارت خلرجی توجه فراوان داشت، بکشتیرانان فینیقی فرمان داد تا گرداگرد لیبیا (Libia) یعنی آفریقا بگردند. این فکر برای یونانیان که زمین را از هر طرف محاط در آب می‌دانستند طبیعی بنظر می‌رسید، ولی برای اقدام بچنان عملی که نخو دستور داده بود نه‌رونیروی تخیل فوق‌العاده ضرورت داشت. گزارشی که **هرودوت** درباره انجام این مسافرت دریایی می‌دهد باندازه‌بی روشن و در عین حال کوتاه است که هیچ کار بهتر از نقل ترجمه تمام آن روایت در اینجا نیست:

آمدند و در هر منطقه از لیبیا که بودند تخم می‌افشاندند و معطل می‌شدند تا محصول را درو کنند و پس از جمع آوری محصول دوباره بدریانوردی خود ادامه می‌دادند. دو سال گذشت و در سال سوم از ستونهای هراکلس گذشتند و بمصر باز گشتند. آن دریانوردان گفته‌اند (ممکن است کسی باور کند ولی من باور نمی‌کنم) که چون بر دور آفریقا می‌گشتند آفتاب در طرف دست راست ایشان قرار می‌گرفته است.^{۵۱}

واضح است که لیبیا را جز از طرف آسیا از هم‌طرف آب فرا گرفته است، و چنانکه می‌دانیم نخستین کسی که این را اثبات کرد نخو پادشاه مصر بود. وی در آن هنگام که يك طرف از ترعه را که نیل را بخلیج عربستان می‌پیوندد تمام کرد، از راه این خلیج بکشتیهای فینیقی مأموریت داد که حرکت کنند و از راه ستونهای **هراکلس** باز گردند، بدان صورت که بدریای شمالی و بنا بر آن بمصر برسند. باین ترتیب دریانوردان فینیقی در دریای احمر رو بجنوب شرع کشیدند. هر جا که پاییز می‌شد این ملاحان بخشکی می-

چقدر مایه تأسف است که **هرودوت** جزئیات این مسافرت را ذکر نکرده، ولی همین صورت هم که روایت شده طوری است که مایه جلب اعتماد است. همان نکته‌بی که هرودوت بنا بنوشته خود نمی‌توانسته‌است آن را باور کند خود مؤید حقیقت این داستان است، چه در آن هنگام که دریانوردان فینیقی از دماغه امید نیک می‌گذشته و رو بطرف مغرب رفته‌اند، خورشید که بیوسه در شمال آنان بوده ناچار باید در طرف دست راستشان قرار گیرد.^{۵۲}

^{۵۰} هرودوت، II، 158.

^{۵۱} همان کتاب، IV، 42.

^{۵۲} رجوع کنید *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵) ص ۱۰۱-۹۸. **نخو** با وجود این متقاعد نمی‌شود و می‌گوید ممکن است داستانسرایی از روی حسد این حکایت را ساخته و این نکته را در آن گنجانده باشد که مردم آن را باور کنند، ولی من گمان ندارم که هرودوت و کسانی که بلا خبر می‌رسانیده‌اند تا این حد دروغ و دروغ پرداز بوده باشند. برای اطلاع در باره

مسافرت‌های دریایی دور آفریقا رجوع کنید بکتابمقدمه نگارنده جلد ۲ صفحه ۱۰۶۲ و جلد ۲ صفحات ۸۰۲ و ۱۸۹۲. باید در نظر داشت که مسافرت‌های دور آفریقای قرون وسطی، اگر صورت گرفته باشد، در جهت مخالف گردش دور آفریقای زمان **نخو** یعنی از دماغه امید نیک متوجه بشرق است که نخستین آنها را **بارتولومئوس** [Bartholomeu Dias] در تاریخ ۱۴۸۸ انجام داده و کاملترین آنها را واسکو دوگاما [Vasco de Gama] در ۱۴۹۸.

ریشه های شرقی و یونانی

نخو از جهات متعدد پادشاه بزرگی بوده است. بیشتر دیدیم که پیرانندروس پدر او را متجدد می کرده؛ خود وی نیز مورد ستایش یکی از معروفترین حکمای یونان یعنی **سولون** آتنی (قرن ششم ق. م) قرار گرفته است. در آن هنگام که این حکیم به مصر سفر کرده بود فواین نخو را مطالعه کرد، و پس از بازگشت یونان مقداری از آنها را در قوانین یونان وارد ساخت. ضعف سلسله سایسی رو بازديد بود، جز اینکه نخو توانست جلوی سیل را بگیرد. بنام شاه ماقبل آخر این سلسله **احمص دوم** پیش از این اشاره کردیم. در زمان پادشاهی وی (۵۲۵-۵۶۹) بازرگانان یونانی باندازه بی نیرومند شده بودند که اجازه یافتند شهر نوکراتیس را بسازند یا آن را از نو مطابق میل خود منظم کنند^{۵۱}؛ و این شهر که بر روی شاخه کلبی (Canopic) نیل نزدیک پایتخت یعنی سایسی قرار داشت، مرکز عمده تجارت یونان در مصر شد (ناحدی شبیه باسکندریه در زمان حکومت بطالسه).

معبد بزرگ آن که هلنیون [Hellenion]^{۵۲} نام داشت با هدایایی که ایونیان و دوریان و اتولیان [Aeolian] فرستاده بودند زینت شده بود، و بعلاوه بعضی از شهرهای ایونی مانند میلتوس در آنجا معبد خصوصی داشتند. هدایای گرانبهایی برای معابد یونانی آسیا و اروپا می فرستاد و با حاکم مستبد نیرومند ساموس یعنی **پولوکراتیس** [Polycrates] پیمانی بسته بود. همین **پولوکراتیس** است که از اقبال و خوشبختی او افسانه‌ها ساخته‌اند و باوجود آن در سال ۵۲۲ او را بدار کشیدند. در همین اوان خطری که مصر را تهدید می کرد افزایش یافت، چه دولت نیرومندی در مشرق زمین بدست **گوروش** پادشاه ایران تأسیس شد. **گوروش**، **گرزوس** را در ۵۴۶ و بابلیان را در ۵۳۹ مغلوب کرد و در سال ۵۲۹ از دنیا رفت. **احمص** تا ۵۲۵ زنده بود و پسرش **پسامتیک سوم** در همین سال بدست **کمبوجیه** پسر **گوروش** مغلوب گردید. در اینجا بحسب ظاهر کار مصر مستقل و خودمختار بنهایت می رسد، ولی از يك نظر باید گفت که پیش از این کار استقلال مرصه بود، چه سلسله سلاطین سایسی از جنبه‌های متعدد رنگ یونانی داشته و سلسله **پسامتیک** (۵۲۵-۶۶۳) مقدمه سلسله بطالسه بشمار می رود که چندین قرن بعد (۳۰-۳۳۲) در مصر روی کار آمده است.

در آن فاصله از زمان (قرن هفتم تا قرن ششم) شرق نزدیک دچار آشوب عمیق و پیوسته بود. عناصر مختلف یونانی و آسیایی و افریقایی مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند. خمیر مایه اصلی عنصر ایونی بود ولی نمونه‌های مصری و بابلی نیز در آن بی تأثیر نبوده است. واضح است که تماس‌های مادی بدون وجود تفاهم و همدردی کفایت نمی کند، و از این لحاظ باید گفت که میان مصریان و یونانیان باندازه کافی هماهنگی و همدردی وجود داشته است که بتواند برای هر دو ملت نتیجه بخش باشد؛ ولی متأسفانه تأثیر مصری هر اندازه هم که دامنه داشته نمی توانسته است در عمق اثر بخشد، چه نوشته‌های توده‌ی (دموتیک) بیشتر از نوشته‌های هیروگلیف ناخوانا و غیر مانوس و مایه تنفر بوده است. یونانیان و قوم یهود در فلسطین و جاهای دیگر باید بهم رسیده باشند، ولی آن اندازه تفاهم و همدردی در میانه نبوده است که سبب پیدایش حس تحسین و رقابت میان آن دو قوم بشود. در هنر^{۵۳} و ادبیات و علم یونانی آثار فراوانی از مصر می توان دید ولی هیچ اثر یهودی در آن یافت نمی شود. یونانیان و یهودیان هر يك راه خود را مستقلاً و بدون متأثر شدن از یکدیگر می پیموده‌اند؛ در آن زمانهای دور نتوانستند در شهرهایی چون میلتوس یا نوکراتیس با

^{۵۱} باید در اینجا بتأثیر مصر در حجاری باستانی یونان اشاره‌ی شود. مجسمه‌های ایستاده قدیمی مانند مجسمه‌های مصری چنان است که پای چپ در جلو قرار دارد. برای تحقیق بیشتر مجموعه‌ی از تصاویر مجسمه‌های مصری را با تصاویر کتب G. M. A. Richter بنام *A study of the development of the Greek kouros from the late seventh to the early fifth century*. (چاپ دانشگاه نیویورک ۱۹۴۲) مقابله کنید.

^{۵۲} امروز هیچ گونه آثار قدیمی در نوکراتیس (وسایس) وجود ندارد، ولی فلیندرز پتری [Flinders Petrie] در نوکراتیس حفاری کرده و چیزهای کوچکی بدست آورده است. بگزارش وی بنام [Naukratis] (جلد ۲، لندن ۱۸۸۸-۱۸۸۶) رجوع شود.
^{۵۳} *To Hellenion*. شاید پیش از يك معبد بوده، و ممکن است تمام یا جزئی از تجارتخانه یونانی باشد که مشتمل بر پرستگاههای مقدسات یونانی *Theoi Hellenioi* بوده است.

یکدیگر جمع شوند و کاری را که دو یا سه قرن بعد در اسکندریه انجام دادند بکومک یکدیگر انجام دهند

هکاتایوس میلتوسی پدر جغرافیا

اگر دریانوردانی بفرمان نخو افریقا را دور زده باشند، لابد خبر این حادثه باور نکردنی میان فینیقیان انتشار یافته، و در ضمن بشکل مستقیم یا غیر مستقیم و از طریق صاحب منصبان مصری دربار سایسی این خبر بگوش مردم میلتوس رسیده است. حتی اگر چنان حادثه‌یی هم قطعاً صورت نپذیرفته باشد، باید اطمینان داشت که دریانوردان فینیقی و یونانی داستانهای دیگری نقل می‌کرده‌اند. کشتیهای میلتوسی پیوسته در اطراف مدیترانه و دریای سیاه آمدو شد می‌کردند، و از این گردشهای دریایی همه‌گونه بدایع و اخبار جدید با خود بزادگاه خویش همراه می‌آوردند، و باید گفت که هیچ‌گونه اخبار و اطلاعات باندازه اخباری که مربوط بجزغرافیا بمعنی وسیع این کلمه باشد (جغرافیای انسانی) مورد توجه نبوده و مردم در جمع‌آوری آنها این اندازه شوق و حرارت بخرج نمی‌داده‌اند. شهری همچون میلتوس در قرن ششم بحکم ضرورت مرکز مبادلات اخبار جغرافیایی بشمار می‌رفته، و وضع آن درست شبیه بوده است بوضع یکی از بنادر یرتغال بیست قرن پس از آن پیدا کرده است. و جز باید باین نکته توجه داشت که اخبار و اطلاعات آنگاه بصورت مطمئنی ضبط و طبقه‌بندی می‌شود و حالت قطعیت و رسمیت پیدا می‌کند که مرد شایسته‌یی خود را وقف این کار کند و مسؤولیت آن را بعهده بگیرد. موفقیت شخصی چون **ساجر** [Sages] بسته بهوشمندی و فداکاری شخصی چون **هنری دریانورد** [Henry the Navigator] بوده است، و بهمین طریق باید گفت اطلاعات ومعلومات جغرافیایی که در میلتوس جمع شده بود بوسیله شخصی مانند **هکاتایوس** [Hecataios] تنظیم پیدا کرد و مورد بهره برداری قرار گرفت.

هکاتایوس پسر هگساندروس [Hegesandros] در یکی از خانواده‌های قدیمی میلتوس در اواسط قرن

ششم بدیا آمده بود، و چون در آن زمان این شهر تحت تسلط ایرانیان قرار داشت، این شخص از اتباع و رعایای ایران بشمار می‌رفت؛ از قرار معلوم خانواده وی با ایرانیان همکاری کرده و در خوشبختی با آن شریک بوده‌اند، ولی عموم مردم نسبت بایرانیان نظر خوشی نداشتند، و بهمین جهت است که در اواخر این قرن از همه طرف آثار طغیان و شورش نمایان گردیده است. **هکاتایوس** بی اندازه کوشید تا از روشن شدن آتش جنگ جلوگیری کرد، ولی کوشش وی بجایی نرسید، و در آن هنگام که دید جز جنگ چاره‌یی نیست بهمشهربان خود پیشنهاد کرد که شجاعانه بکار برخیزند تا نتیجه مطلوب برسند؛ هم در آن هنگام که مردم را بمسألت می‌خواند، و هم در آن هنگام که بشجاعت و قیام مردانه آنان را تحریک می‌کرد، کسی بسختن وی گوش نداد؛ بکبار او را ترسو خواندند و بار دیگر وی را بتهورو بی باکی وحادثه‌جویی منسوب کردند، و بالاخره کار بآنجا کشید که در سال ۴۹۴ شهر میلتوس غارت شد. هکاتایوس آن اندازه زیست تا در سال ۴۷۹ شاهد جنگ موکال [Mycale] و آزادی میهن خود شد؛ مگر، وی بسال ۴۷۵ اتفاق افتاد.

گفته می‌شود که وی بمسافرنهای طولانی پرداخته، و آغاز مسافرت وی در اواخر قرن ششم و همان زمانی بوده است که وجود او در میان همشوربانش مایه تنفر آنان شده. بنا بروایت هرودوت علاوه بر آنکه هکاتایوس از مصر دیدن کرده در جنوب این کشور تا تیسر [Thebes] پیش رفته است. چون از ۵۲۵ بعد مصر در تحت تصرف ایرانیان

دست یافتند. و بالاخره ایرانیان بسال ۴۷۹ در اراضی پلاتئا [Plataeu] شکست قطعی خوردند و ناوگانشان در موکال [Mycale] درهم شکسته شد. شکست دریایی موکال که در نزدیکی میلتوس صورت گرفت بهترین انتقامی بود که از ویران کردن این شهر درپانزده سال قبل از آن تاریخ گرفته شد.

^{۵۵} ویرانی میلتوس در ۴۹۴ ملت یونان را سخت متأثر کرد، و سبب اتحاد و نیرومندی آنان شد. در سال ۴۹۰ ارتش ایران را در ماراتون [Marathon] شکست دادند و شکست دیگری در ۴۸۰ در تنگه ترموپول [Thermopyle] بایشان وارد ساختند و در همان سال بیبروزی دریایی در سالامیس [Salamis]

ریشه های شرقی و یونانی

بوده و این مرد هم یکی از اتباع ایران بشمار می‌رفته ، مسافرت وی باسانی صورت می‌گرفته و مانند آن بوده است که از استانی از کشور باستان دیگر مسافرت کند .

از آثار وی دو کتاب را نام برده‌اند ، یکی تاریخی بنام [Genealogies] و دیگری جغرافیایی بعنوان [Periodos ges] به معنی «وصف زمین» یا «جغرافیای توصیفی» . این هر دو اثر از میان رفته و از آنها ۳۸۰ قطعه بر جای مانده که اغلب آنها بسیار کسوتاه است . اطلاع ما بر نخستین کتاب کمتر از کتاب دوم است ، و جزئی از دیباچه کتاب که بوسیله **دمتریوس فالرئوس** [Demetrios Phalereys] ^{۵۷} روایت شده چنین است : « **هکاتایوس میلئوسی** چنین می‌گوید که من این چیزها را از آن جهت ثبت کردم که آنها را راست می‌دانستم . روایات یونانیان فراوان است ، و بنظر من ابلهانه است » ^{۵۸} . این چند کلمه از قرار معلوم بجای عنوان کتاب است ، و شاید مقدمه‌یی باشد که ناشر کتاب برای جلب توجه عامه باول کتاب افزوده است ، و بهر صورت نمی‌شود درباره این کلمات درست و دقیق اظهار نظر کرد .

قسمت عمده ۳۳۱ قطعه مستخرج از جغرافیای **هکاتایوس** از خلاصه‌یی که **هرملاوس** [Hermelaos] از فرهنگ جغرافیایی تألیف **استفانوس بوزانتیومی** [Stephanos of Byzantium] [VI-1] تهیه کرده گلچین شده است ، و بهمین جهت مانند همه نوشته‌های موجود در فرهنگها کوتاه است (غالباً کمتر از ۵ کلمه) ، با وجود این شکل عمومی کتاب اصلی را می‌توان از روی این منتخبات دریافت . در آن هنگام که هکاتایوس در میلئوس بسر می‌برد و دوران جوانی را می‌گذراند ناچار چیزهایی از عقاید فیزیولوژیستها یعنی نالس وانکسیمندروس وانکسیمنس بگوشوی رسیده بوده . بحث آنان چنانکه دیدیم در این بود که : جهان از چه چیز ساخته شده ؟ با توجه بمزاج و تمایلات یونانیان باسانی می‌توان تصور کرد که چنین بحثی بطبیعت حال خود چه اندازه طولانی و عقیم و بی ثمر است ، و چنین بحثهایی البته بکار جوانی نمی‌خورده است که منظور کوچکتری را تعقیب می‌کرده و همت خود را بکاری می‌زده‌است که دسترس بآن امکان داشته است . ممکن است هکاتایوس (مانند هر مرد علم واقعی) بخود چنین گفته باشد که : « پیش از آنکه بگشودن راز جهان پردازم ، بهتر آنست که از آنچه در اطراف من وجود دارد و می‌گذرد توشه‌یی برگیرم » . یکی از کارهای پیش پا افتاده که او را مجذوب خود می‌ساخته آن بوده‌است که اطلاعات متفرقی را که توسط بازرگانان و دریانوردان بشهروی می‌رسیده و اطلاعاتی را در خصوص جغرافیا و مردم شناسی در برداشته گرد یکدیگر فراهم کند و با مشاهدات و یادگارهایی که از مسافرنهای خود داشته بآنها نظم و سامانی بخشد . این اقدام در نوع خود کاری است که برای نخستین بار صورت گرفته و بهمین جهت شایسته است که بمؤلف چنین اثری لقب « پدر جغرافیا » داده شود . کتاب [Periodos] وی شامل دو قسمت اصلی اروپا و آسیا بوده ، و لیبیا (افریقا) نیز در ضمن همین قسمت دوم قرار می‌گرفته است . نقشه نظری (شکل ۴۷) این تقسیم را بخوبی نشان می‌دهد . سطح هموار و افقی زمین را بصورت دایره‌یی تصور می‌کرده است که اقیانوس از همه طرف آن را فرا گرفته ، و با مدیترانه و دریای سیاه و بحر خزر بدو قسمت تقسیم می‌شود : قسمت شمالی اروپا است و قسمت جنوبی آسیا و افریقا ^{۵۹} ، و با وجود این نقشه دیگر یازمند

اسکندریه بوده باشد .

^{۵۸} کتاب Müller ، قطعه ۲۴۴ (۱۸۴۹) *Hecataios Milesios* ، *hode mythetati; tade grapho, hos moi alethea doceei einai; hoi gar Hellenon logoi polloi te cai geloioi, hos emoi phainontai, oisin.*

^{۵۹} این خلاصه از قطعات کتاب **پروپدوس** و از کتاب **هرودوت** (IV,38) گرفته شده ، باین فرض که نظرهای جغرافیایی را که **هرودوت** مورد تمسخر قرار داده از **هکاتایوس** دانسته‌ایم .

^{۵۷} این **دمتریوس فالرئوس** (فالرون یکی از بنادر آن بود) ناطق زبردستی بود که یونانیان ۳۶۰ مجسمه او را در جاهای مختلف نصب کرده بودند و بعدها نسبت باو خشمگین شدند و بمرگ محکومش کردند . او بمصر فرار کرد و با بطلمیوس اول در ایجاد کتابخانه اسکندریه مساعدت نمود ؛ بطلمیوس دوم ، فیلا:لفوس [Philadelphos] (دوران حکومت از ۲۴۵ تا ۲۱۷) او را بمصر علیا تبعید کرد و در آنجا مار وی را گزید و مرد . کتاب « عبارت » (*peri hermeneias*) وی که این قطعه را از آن نقل کرده‌ایم ممکن است تألیف **دمتریوس** دیگری از اهالی



شکل ۴۷. نقشه نظری که تصور کلی **هکاتایوس** را دربارهٔ یهنة زمین مجسم می‌سازد [با اجازه از کتاب « تاریخ قدیم یونان » تألیف H.F.Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) نقشه شماره ۲ نقل شده . نقشه مفصل‌تری که بیشتر شامل اسامی هکاتایوسی است در کتاب *Hecotaei Milesii fragmenta* تألیف R.H.Klausen (برلن ، ۱۸۳۱) وجود دارد . در این کتاب فهرستی از نامهای جغرافیایی **هکاتایوس** چاپ شده ، و در چاپ Müller این فهرست با فهرستهای دیگری مخلوط است] .

بتوضیحات بیشتری نیستیم . چنانکه مشاهده می‌شود ، مدیترانه و بحر احمر و خلیج فارس و بحر خزر و رود نیل همه با اقیانوس محیطی متصل فرض می‌شده ، و چنانکه می‌دانیم این مطلب برای سه قسمت اول صحت دارد و برای بحر خزر و نیل مطابق با واقع نیست ، و ما دربارهٔ نیل پس از این چند کلمه خواهیم گفت . تحقیقات و اطلاعات هکاتایوس بیشتر منحصراً بوده است بسواحل ، و این نباید مایهٔ تعجب باشد ، چه منبع اطلاعات وی غالباً گزارشهای بازرگانان و دریانوردان بوده است ، و چنانکه می‌دانیم این مردم بیشتر با بنادر و شهرهای ساحلی کار دارند و کمتر باراضی داخلی رفت و آمد می‌کنند . اطلاعاتی که وی جمع‌آوری کرده تنها از شهر و اراضی نیست بلکه در کتاب او مطالبی راجع به مردم حتی جانوران دیده می‌شود ؛ بعقیده **پورفورو** [Porphry] (III-2) وصفی که **هرودوت** از عنقا و اسب آبی و شکار هکنک کرده است از کتاب **هکاتایوس** برداشته شده^{۱۰}

آیا **هکاتایوس** براستی نقشهٔ جغرافیایی رسم کرده است ؟ این کار احتمال کلی دارد که صورت گرفته باشد و حتی می‌گویند که وی نقشهٔ **انکسیمندروس** را تکمیل کرده است . گزارشی از هرودوت را می‌توان باین معنی گرفت که در آن زمانها چندین نقشهٔ جغرافیایی ترسیم شده^{۱۱} ، و گزارش دیگری صراحت دارد بر این که نقشه‌یی

اندازه نقشهٔ زمین کشیده است « در این متن کلمه *periodos ges* بیشتر معنی نقشه می‌دهد تا شرح‌زبانی ، و کلمه *grapho* بیشتر از نوشتن معنی رسم کردن را دارد .

^{۱۰} Müller ، قطعات ۲۹۴-۲۹۲ .

^{۱۱} *Gelo de horeon ges periodos grapsantas pollus*

hede (هرودوت ، IV ، 36) ، « من باین می‌خندم که چه

ریشه های شرقی یونانی

کشیده شده". در آن هنگام که میلئوس سخت درمخاطره بود، پادشاه مستبد آن **اریستاگوراس** [Aristagoras] برای درخواست کمک از شاه **کلئومنیس** [Cleomenes] به اسپارت مسافرت کرد"، و د با خود لوحه برنجی همراه آورد که نقشه همه زمینها و همه دریاها و همه رودخانه را بر روی آن حک کرده بودند. این حادثه در زمان هکاتایوس اتفاق افتاده، و ممکن است که آن نقشه را دیده باشد، و نیز امکان آن هست که وی خود رسم کننده چنان نقشه‌بی بوده باشد.

اینک مختصری درباره نیل سخن می‌گوییم: یونانیانی که از مصر دیدن می‌کردند، از عجیب‌ترین عجایب مصر یعنی رود نیل دچار شگفتی می‌شدند و از خود چیزهایی می‌پرسیدند. یونانیان بالخاصه نظر باینکه در سرزمین خویش دلتای کوچکی را که از رسوبات رودخانه مابندروس تشکیل می‌شد بخوبی می‌شناختند، بدلتای بزرگ نیل بیشتر توجه می‌کردند، ولی چیزهایی بود که بسختی از آنها سر درمی‌آوردند. مثلاً باین اندیشه می‌افتادند که چرا رودخانه‌های یونان در تابستان خشک می‌شود، در صورتیکه رود نیل در تابستان طغیان می‌کند و آب آن افزایش می‌پذیرد؟ هرودوت که در این موضوع و موضوعات فراوان دیگری راهنمای ما است، درباره این اختلاف، نظرهای گوناگون یونانیان را شرح می‌دهد". نخستین عقیده که شاید عقیده نالس باشد این است که سبب بالا آمدن نیل در تابستان بادهای شرقی است" که از جریان آب بطرف دریا جلو گیری می‌کند؛ نظر دوم که شاید عقیده **هکاتایوس** بوده باشد اینست که رود نیل باقیانوس اتصال دارد و از آن سبب است که آب آن زیاد می‌شود"؛ عقیده سوم منسوب به **انتاگوراس** علت افزایش آب نیل را آب شدن برف کوههای افریقا می‌داند. عقیده سوم بحقیقت نزدیکتر است، و هرودوت این نظر و سایر نظرها همه را رد می‌کند تا نظر بی ارزش خود را بگرمی بنشاند". توضیحی که خود **هرودوت** در این باره می‌دهد با آنکه مبنی بر اشتباه است جلب توجه می‌کند، چه بنا بر آن بخوبی معلوم می‌شود که اقیانوس هومری چه اندازه بر عقول مردم آن زمان حکومت می‌کرده است.

باید در نظر داشت که نظر کلی **هکاتایوس** کاملاً صحیح بوده است، چه قاره‌هایی که ما امروز آنها را می‌شناسیم همچون جزیره‌های بسیار پهناوری هستند که با دریاها احاطه شده‌اند. علمای جغرافیا بر حسب محل قرار گرفتن این دریاها اسامی گوناگونی بآنها داده‌اند، ولی باید دانست که همه آنها پاره‌های مختلف یک اقیانوس بشمار می‌روند. مخصوصاً اگر توجه خود را بدنیای قدیم منحصر سازیم تصور هومری صحت بیشتری پیدا می‌کند، چه اروپا و آسیا و افریقا همچون قاره واحدی می‌شوند که یک اقیانوس آن را در خود فرا گرفته است. نظر **هرودوت** و **هکاتایوس** اصولاً درست است، ولی برای یونانیان قدیم امکان آن نبوده است تا حدود این قاره واحد را از شمال و جنوب و مشرق و مغرب اکتشاف کنند.

هکاتایوس از لحاظ امور نظری چندان اطلاعی نداشته (و در آثار او هیچ اثری از جغرافیای ریاضی دیده نمی‌شود یا لاقلاً بدست ما نرسیده)، ولی با وجود این کوششی که برای تألیف و ترکیب معلوماتی که در باره جهان

^{۱۲} هرودوت، ۴۹۰۷.

^{۱۳} این **کلئومنیس** از ۵۲۰ تا ۴۹۱ پادشاه اسپارت بود؛ **اریستاگوراس** پیش از ۴۹۹ بدیدن او رفت (اسپارتیان باوکومک نکردند، ولی آنتیان بکومک او برخاستند). **اریستاگوراس** موقتاً موفقیتی بدست آورد و ساردیس [Sardis] را در ۴۹۹ تسخیر کرد، ولی پس از آن دست با ابراییان بود، و او به تراکیه [Thrace] گریخت و در آنجا (۴۹۷) پیش از ویسرانی میلئوس کشته شد.

^{۱۴} هرودوت، II، 25-19.

^{۱۵} *Etesiai anemoi* بادهای موسمی که در تابستان از

شمال غربی می‌وزد؛ همین بادهای است که در دریای اژه مدت چهل روز می‌وزد و آغاز آن طلوع ستاره سگک (شمس) است. کلمه *etesiai* در این متن معادل است با کلمه *monsoon* که از کلمه غربی موسم بمعنی فصل گرفته شده.

^{۱۶} بنقشه یا بقطعه ۲۹۸ کتاب Müller مراجعه شود.

^{۱۷} توضیح صحیح را **ارسطو** (IV-2 ق. ۴) می‌دهد. فیضان نیل نتیجه بارانهای استوایی است که در اراضی مرتفع نیل ازرق و نیل ایضاً هنگام بهار و اوایل تابستان می‌بارد. در این باره رجوع کنید بجلد اول مقدمه نگارنده، ص ۱۲۶ و جلد سوم، ص ۱۸۴.

علم ایونی در قرن ششم

۱۹۹

محسوس و ملموس بدست وی رسیده بخرج داده است ، قدم شایسته‌یی در راه صحیح محبوب می‌شود . وی یکی از مؤسسان جغرافیا است .

شامل است . اطلاعات ما درباره جغرافیای قدیم از سال ۱۸۴۱ با این طرف باندازه‌یی زیاد شده که اکنون چاپ تازه‌یی از این کتاب ضروری بنظر می‌رسد .

بمترین مجموعه آثاری که از **هکاتایوس** برجای مانده در کتاب *Fragmenta historiorum Graecorum* تألیف **شارل و تئودور مولر** (چاپ پاریس ، ۱۸۴۱) جلد اول ص ۱۸۱-۱۹۱ است که ترجمه لاتینی متنها را نیز

صنعتگران یونان در قرن ششم

بیشتر اطلاعات ما بر صنایع یونان در قرن ششم جنبه افسانه‌یی دارد ، ولی صحت هسته این افسانه‌ها را اطلاعات غیر مستقیم و آثاری که بر جای مانده اثبات می‌کند . اطلاعات فرعی وابسته باین داستانها اساساً بمصر ارتباط پیدا می‌کند ؛ روشهای صنعتی و فنی که در مصر مورد استعمال داشته توجه مهاجرین یونانی مستقر در نوکراتیس و همچنین یونانیانی را که بکشور مصر می‌رفتند بخود جلب می‌کرده ، و این روشها همچون کالاهایی که از خارج وارد جزایر یونان می‌شده باین کشور رسیده است . باین جهت است که در اغلب حالات بدشواری می‌توان دریافت که روش‌وطریقه‌یی از اختراع یونانیان است یا از مصر و سایر کشورها بآن کشور درآمده است . خط فاصل میان اختراع و تقلید مبهم و نامعین است ؛ از تقلید عبیدانه تا اختراع پاک و خالص مراحل بشمار می‌آید .

در تاریخ افسانه مانند اختراعات یونان نام شخصی سکه‌یی [Scythian] بنام شاهزاده **اناخرسیس** [Anacharsis] وارد می‌شود که در سال ۵۹۴ بآتن آمده است . این شخص با هوش و نجابت و نیک‌خویی و بی تکلفی خود مورد مهر و محبت همسایگان خود قرار گرفته بود . وی شاکرد و دوست سولون است و یکی از « هفت مرد حکیم » بشمار می‌رود (ولی نام وی در غالب فهرستها نیست) ، و همانگونه که کلمات حکیمانه بدیگران نسبت داده‌اند کلماتی نیز از قول وی روایت کرده‌اند ، و از آن جمله است این که وی قانون را بلائه عنکبوتی مانند کرده است که حشرات کوچک در آن بدام می‌افتند و آنها که بزرگترند از آن بیرون می‌روند . وقتی که این شخص بوطن خود بازگشت آداب و مذهب یونانی را هم با خود همراه آورد^{۵۰} ، وبواسطه همین که از دین پدران خود خارج شده بود برادرش **ساولیوس** [Saulios] پادشاه سکه او را کشت . این اناخرسیس از دو نظر برای ما جالب توجه است ، نخست برای کشوری که زادگاه وی بود و دوم از آن لحاظ که آتن را برای مسکن خود انتخاب کرده است . این خود نشان می‌دهد که داستان وی در زمانهای متأخرتری ساخته شده ، چه در سال ۵۹۴ برای مخترعی سکه بی‌طبیعی‌تر آن بوده است که بشهر میلئوس برود تا بشهر آتن ، و ساده‌ترین دلیل این مطلب آنست که کشتیهای میلئوسی آسانتر می‌توانسته‌اند او را به ایونیا برسانند تا بسرمین اتیکا [Attica] . اگر چنین باشد که روایت می‌شود ، این شخص نخستین آتنی و در عین حال نخستین فرد سکه‌یی در تاریخ علم بشمار می‌رود . بعبارت دیگر ، نخستین آتنی که در تجسّات خود بوی میرسیم پس از سولون مردی سکایی است که اگر باصطلاح امروز گفته شود یکی از مردم روسیه بوده‌است !

باین مرد چند اختراع را نسبت می‌دهند ، که از آن جمله است لنگر کشتی که دو بازو دارد و دم آهنگری

^{۵۰} درآمده است . بآسانی می‌توان دریافت که این تجددطلبی متهورانه سبب انگیزه شدن و ترسیدن مردم سکه شده است . اناخرسیس همراه راهب علم الاساطیر یونان را بصورت پنهانی بسرمین خود برده بود .

^{۵۰} می‌گویند هموست که مذهب ماده خدای کرتی بنام **Rhea** زن **Cronos** و مادر **Zeus** و دیگر خدایان را بسرمین خود درآورده است ، و همین ماده خدا است که بعدها بصورت « مادر بزرگ » فروگی [Phrygian]

ریشه های شرقی یونانی

و چرخ کوزه گری^{۱۹}. این اختراعات تاریخی قدیم تر از قرن ششم دارد و این تاریخ از قرن ششم بسیار هم دور است ، و با احتمال قوی در بیش از يك نقطه جهان این اختراعات صورت گرفته است . ممکن است **اناخرسیس** این اختراعات را از مصر یا جای دیگر با خود همراه آورده باشد ، یا اینکه بدون توجه از نو با کشف آنها موفق شده یا بهبودی در آنها ایجاد کرده باشد .

شکل ۴۸ . پشت جلد جلد اول کتاب « مسافرت **اناخرسیس** جوان » . [از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد کپی شده] چون این کتاب در ۱۷۸۸ انتشار یافت آن را بدو شکل منتشر کردند ، یکی چاپ چهار جلدی و دیگری چاپ شش جلدی ؛ با هر يك از این چاپها نقشه های جغرافیایی و تصاویر و نقشه هایی از آثار یونان قدیم همراه بود که با مسافرت **اناخرسیس** ارتباط داشت . ناشر کتاب **Jean Denis Barblié du Bocage** (۱۸۵۲-۱۷۶۰) است . چاپی دوم و سوم تا ششم کتاب نیز بصورت چاپ اول انتشار یافت ، و **بارتلمی** همه این چاپها را تجدید نظر کرد .

V O Y A G E
DU JEUNE ANACHARSIS
EN GRÈCE,
DANS LE MILIEU DU QUATRIÈME SIÈCLE
AVANT L'ÈRE VULGAIRE.
TOME PREMIER.

A P A R I S,

Chez DE BURE PALÉ, Libraire de MONSIEUR FRÈRE du Roi,
de la Bibliothèque du Roi, et de l'Académie Royale des Inscriptions,
hôtel Ferraud, rue Serpente, n. 6.

M. DCC. LXXXVIII.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÈGE DU ROI.

در اینجا با اجازه خواننده کمی بحاشیه می پردازیم ، و این حاشیه روی مناسب با منظور اصلی ما نیز خواهد بود . مهمترین اثری که برای انتشار هلنیسم در فرانسه در پایان قرن هفدهم رواج یافته کتاب **تلماک** تألیف **فنون** است و بهمین ترتیب بهترین وسیله انتقال هلنیسم يك قرن پس از آن کتاب « مسافرت **اناخرسیس جوان** » است [*Le voyage du jeune Anacharsis*] که مؤلف آن **ژان ژاک بارتلمی** [Jean-Jacques Barthélemy] بوده است (شکل ۴۸)^{۲۰} . عنوان این کتاب بطور قطع از نام **اناخرسیس** حکیم که از وی سخن رانندیم گرفته شده ، چه

قسمت بیشتر عمر خود را در پاریس گذرانده و هرگز یونان را ندیده است ! وی نه تنها یونان شناس نامداری بود بلکه مستشرق معتبری بشمار می رفت ، و یکی از مؤسسان علم سکه شناسی است (۱۷۵۰) و در ۱۷۵۴ یکی از نوشته های تدمری را کشف کرد و خواند . وی در سکه شناسی کارشناس و مدیر دفتراصلتی سکه ها بود و در زمان او نتیجه کار این اداره دوبرابر شد . شهرت هام وی در نتیجه انتشار همان کتاب سفرنامه است که نیمی از عمر را در راه آن مصرف کرده است ، و شهرت علمی او بدون یادداشت هایی است که بوسیله فرهنگستان کتیبه ها انتشار داده و همچنین نتیجه زحمتی است که در راه جمع آوری مجموعه اصلتی سکه ها متحمل شده است .

^{۱۹} . دم آهنگری لا اقل از سلسله هجدهم در مصر بکار می رفته ، و تاریخ استعمال چرخ کوزه گری در مصر تا سلسله اول پیش می رود . رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف **Alfred Lucas** (لندن ، چاپ سوم ، ۱۹۱۸) ص ۲۱۶ . و نیز *Wisdom of the Egyptians* تألیف **F. Petrie** (لندن ، ۱۹۱۰) [Isis 34, 761 (1942-43)] برای لنگر رجوع کنید *Die Technik* تألیف **F. M. Feldhaus** (لایپزیک ، ۱۹۱۱) ص ۹۳۰ ؛ و دیگر *The technical arts and sciences of the ancients* تألیف **A. Neuburger** (لندن ، ۱۹۲۰) ص ۱۹۲ .
^{۲۰} . برای شرح حال دقیق **بارتلمی** رجوع کنید بکتاب *L'abbé Jean-Jacques Barthélemy* تألیف **M. Badolle** (۱۹۱۴) ص ، پاریس ، ۱۹۲۷) . **بارتلمی** در **Cassis** بدلیا آمده ولی

قهرمان این کتاب نیز مردی سکه‌بی است، منتهی بارتلمی تاریخ داستان خود را اواسط قرن چهارم قرار داده است، چه قصد وی آن بوده است که اطلاعاتی از دوره طلایی یونان بخوانندگان خود بدهد.^{۲۱} **بارتلمی** مدت سی سال برای تهیه کتاب خود صرف وقت کرد، و هنگامی که کتاب وی انتشار یافت (پاریس ۱۷۸۸) رواج عجیبی پیدا کرد^{۲۲}، و پس از چاپ اول چاپهای مکرری از تمام یا خلاصه آن صورت گرفت. بیش از آنکه قرن هیجدهم تمام شود ترجمه آلمانی و ایتالیایی و انگلیسی و دانمارکی کتاب بی‌بازار آمده بود، و در بیست سال اول قرن نوزدهم نیز ترجمه‌های هلندی و اسپانیولی و یونانی آن انتشار پیدا کرد، و در ۱۸۴۷ بزبان ارمنی ترجمه شد؛ آخرین تجدید چاپ اصلی فرانسه آن تاریخ ۱۸۹۳ دارد و از آن تاریخ تا کنون باز هم خلاصه‌های آن چاپ می‌شود. در هر کتابخانه بزرگی باید وسعت کافی برای انارخسیس در نظر گرفته شود.

علت رواج کتاب تلماک را معاصران ما که ذوقشان با رادبو و سینما خراب شده، بسختی درک می‌کنند، ولی سبب رایج شدن مسافرتنامه انارخسیس حقیقتاً غیرقابل فهم است. این کتاب با اطلس نقشه‌های ضمیمه و تصاویری که همراه آن است کتاب سنگینی از باستانشناسی یونان بشمار می‌رود، و توضیح داستان کوچکی بهانه آن شده است که گفتارهای مفصلی درباره آثار عمومی و خصوصی یونان باستانی و هنر و ادبیات و فلسفه و دین آن سرزمین در کتاب کنجاندن شود.^{۲۳} خواننده فرانسوی که حوصله خواندن «دایرةالمعارف» [Encyclopédie] و دوره مفصل «تاریخ طبیعی» **بوفون** [Buffon] را داشت (بسیاری از مردم این کتابها را که جلد جلد انتشار می‌یافت از سر تا بن می‌خواندند) در واقع علاقه وافری بکسب دانش پیدا کرده بود، و عشق آن مردم بامور مربوط یونان در نیمه دوم قرن هیجدهم پیوسته رو بافزایش بود، و این عشق و علاقه در سال ۱۷۷۰ و در دوره انقلاب بمنتهی درجه رسید.^{۲۴} موفقیت **بارتلمی** از آن جهت بود که مقتضیات زمان را بخوبی می‌شناخت.

اینک دوباره سرزمین ایونیا در قرن ششم بازمی‌گردیم. اختراع فن لحیم کردن آهن [sideru collesis] را شخصی بنام **تلاوکوس خیوسی** نسبت می‌دهند، و بسیاری از افزارهای ساختمان همچون تراز و کونیا و دستگاه خراطی و آچار را از اختراعات **تئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] می‌دانند. شخصیت این **تئودوروس پسر تلکسی** [Telecles] بیشتر جنبه معمایی دارد؛ می‌گویند که وی معمار و ریخته‌گر و زرگر

^{۲۱} تحقیقات در روی سکه‌ها آدمی را برای درست و صحیح کار کردن تربیت می‌کند، و بارتلمی چنین بود، باین معنی که تحقیقات وی برای زمان خودش خوب بود، ولی باید گفت که کتاب وی بد انشاء شده است. آن کتاب از لحاظ داستانی بیش از اندازه عالمانه و مبتنی بر اسلوب خطایی بود، و از لحاظ کتاب درسی بسیار بی‌نظمی و آشفتگی داشت، و بهمین جهت باید گفت که بهیچ یک از دو منظور وافی نبود. ولی با همه اینها مردم آن کتاب را دوست داشتند.

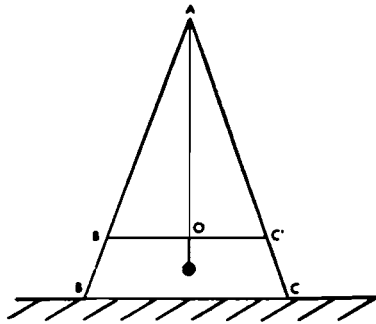
^{۲۲} رواج اسلوب یونانی در فرانسه قسمت عمده نتیجه انتشار کتاب **پلوقارک** [Ploucarque] است که ترجمه آن را در فرانسه می‌خواندند و ترجمه‌هایی که بیشتر رایج بود ترجمه **ژاک امیو** [Jacques Amyot] (۱۵۹۲-۱۵۱۴) است. حشوق بادبیات کلاسی یونان باستانی تا حدی نتیجه تغییر ناگهانی پایان قرون وسطی است و در زمان انقلاب فرانسه نیز که رژیم قدیم بصورت ناگهانی تغییر کرد مردم میل آن پیدا کردند که بطبیعت بازگردند، و چون چنان فرص می‌شد که آثار باستانی بطبیعت نزدیکتر است علاقه مردم بادبیات کلاسی باستانی زیاد شد.

^{۲۳} «انارخسیس جوان» در ۲۶۴ کشور سارکاترک گفت و به بیراتیوم و لسبوس و تبس (در بتوتیا) رفت، و یکسال پس از آن بآتن رسید. آتن وقتهای گوناگون یونان را دید و در بازیهای اولومپی حاضر شد. از ۲۵۴ تا ۲۴۴ سیاحت مصر و ایران پرداخت و پس از آن به میوتین [Mytilene] آمد و در آنجا با **ارسطو** ملاقات کرد. آنگاه بآتن بازگشت و پس از زمانی بسافرت در آسیای صغیر و جزایر یونان پرداخت و در جشنهای دلموس [Delos] شرکت کرد. پس از جنگ خیروننا [Chaironea] (۴۲۸) سرزمین اصلی خویش بازگشت.

^{۲۴} اشتبار انارخسیس در پایان قرن هیجدهم بلحاذه جالب توجه دیگری تجدید شد. **بارون دوگلوتر** [Baron de Cloutz] که مزاجی غیر متعارفی داشت و بسال ۱۷۵۵ در دوک نشین کلوس [Cleves] بدنیا آمده بود خود را «ناطق نوع بشر» می‌دانست و از اسلام و انقلاب فرانسه دفاع می‌کرد، و اسم انارخسیس را بروی خود گذاشته بود! این انارخسیس جدید در سال ۱۷۹۴ بزیر تیغ جلاد جان سپرد. من درست نمیدانم که آیا این نامگذاری پیش از انتشار کتاب بارتلمی بوده است یا پس از آن.

ریشه های شرقی و یونانی

و حكاك^{۷۶} بوده و در سالهای ۵۳۰ - ۵۵۰ نامور شده است . اختراع فن صیقلی کردن سنگها را باو نسبت می دهند و معروف است که ریخته گری مفرغ را وی از مصر بیونان آورده است (این عمل در مصر در دوره ساییسی رواج فراوان داشته است) . برای تمام این اختراعات می توان نظری همچون آنچه پیش از این در باره اختراع دم آهنگری و چرخ کوزه گری اظهار داشتیم بیان کرد ، ولی توجه باین گونه امور ما را از مقصد اصلی خود دور خواهد کرد ، و ما فقط چند کلمه درباره تراز سخن خواهیم گفت . آلتی که ثودوروس اختراع کرده محتمل است همان « دیابتس »^{۷۷} [diabetes] باشد که در کتیبه های لسبوس [Lesbos] بآن اشاره شده است . اصول ساختمان این آلت بسیار ساده و در عین حال ماهرانه است (شکل ۴۹) . در مثلث ABC که شاید آن را از چوب می ساخته اند فاصله های AB و AB' و AC و AC' برابر است . بر نقطه O وسط B'C' علامتی گذاشته شده و شاغولی را از نقطه A آویخته اند؛ چون تراز را بر روی سنگی بگذارند و شاغول درست در برابر نقطه O بایستد ، معلوم می شود که B'C' و BC و بنابراین سطح سنگ افقی است . این آلت و اسبابهای دیگر نظیر آن که با شاغولی افقی بودن سطح را آشکار می ساخته بوسیله



شکل ۴۹ . دیابتس (تراز)

مصریان در کارهای نجومی بکار می رفته است ، و نمونه بی از این اسباب در حفاری گورهای شهر تیس بدست آمده که مربوط بسلسله بیستم فراغنه مصر است و اکنون در موزه قاهره نگاهداری می شود^{۷۸}

در قرن ششم پیش از میلاد چون یونانیان دست بکار ساختمانهای بزرگی شدند ، همین عمل سبب آن شد که نیروی اختراع در ایشان تحریک شود ، یا اختراعاتی را که از خارج بآن کشور رسیده بود بهترین وجه مورد استعمال قرار دهند ، چه احتیاج مادر اختراع است . یکی از ساختمانهای پر دامنه آن زمان معابدی بود که در افسوس می ساختند؛ افسوس که یکی از شهرهای مهم ایونیا بود در آن روزگار مرکز پرستش یکی از ماده خدایان بنام **ارتیمیسی** بشمار می رفت ، و این خدا ریشه آسیایی داشت ؛ در قرن ششم پرستش این خدا جنبه عمومی و سیمی پیدا کرد ، و برای ادای

^{۷۶} Ho diabetes . مایه تمجب است که همین کلمه را ارتاقیوس [Aretaios] (II-2) برای مرض قند (دیابت) بکار برده است ، و اونیختین کسی است که درباره این بیماری سخن گفته .
^{۷۷} تصاویری از تراز و سایر افزارهای مصری را میتوان در کتاب Ancient Egyptian masonry تألیف Clarke و Engelbach (اوکسفورد ، ۱۹۲۰) تصاویر ۲۶۷-۲۶۲ ملاحظه کرد .

^{۷۸} بنا بروایب هرودوت (III,40-42) همین شخص است که انگشتی زردینی ساخت و پولوگراتس آن را برای تسکین خدایانی که بفضولیتی او حسد می ورزیدند بدریا انداخت ؛ چند روز بعد از آن انگشتی را در شکم يك ماهی یافتند و آن را به پولوگراتس بازگردانیدند . معلومات مربوط به ثودوروس ساموسی را از کتاب Pauly-Wisowa دوره دوم ، جلد ۱۰ ، ص ۱۹۲۰-۱۹۱۷ (۱۹۳۴) استخراج کرده ایم

مراسم وشعائر مربوط باین پرستش دست بکار ساختن معبدی شدند^{۳۸}. هنگام ساختن این معبد بزرگ مسائل دشوارچندی پیش آمد که بایستی راه حل آنها را پیدا کنند. می گویند که ثئودوردس ساموسی سر معمار این معبد بوده، و می گویند هم او است که توانست راه حلی پیدا کند تا شالوده این معبد را بشکل مستحکمی بر روی زمین بانلاقی بریزند. البته این خود مسأله‌یی بوده است که باید حل شود و قطعاً حل شده است، چه اگر جز این بود معبد برپا نمی شد و چندین قرن سرپا نمی ماند. در همان زمان، یعنی در اواسط قرن ششم مردی کرتی بنام **خرسیفرون کنوسوسی** [Chersiphron of Cnossos] برای ساختن معبد دستیار ثئودوردس بوده است، و همین شخص است که روش خاصی برای جابجا کردن ستونهای بلند اختراع کرده است؛ پسروی **متاگنس** [Metagenes] کارهای پدر را تکمیل کرد و در روش اواصلاحانی وارد ساخت^{۳۹}.

جزیره ساموس واقع در نزدیکی میلتوس و در شمال آن یکی از مهاجرنشینهای مهم ایونی بود، و بسیاری از مردم آن سرزمین در حرفه مهندسی و معماری شهرت پیدا کرده اند. پیش از این از ثئودوردس نام بردیم، ولی باید دانست که مشهورترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] بوده است. **هرودوت** در تاریخ خود چنین می آورد:

پسر **ناوستروفوس** [Naustrophos] از اهالی مکارا [Megara] بوده است. این یکی از سه کار است. کار دوم سدی است نزدیک بندر بارنفاع صدویست یا طول دومیدان؛ کار سوم مردم ساموس معبدی است که ساخته اند و من نظیر آن را ندیده ام، و سازنده اول **رویگوس** [Rhoicos] پسر **فیلس** [Philes] از مردم ساموس است. باین جهت است که من از ساموس برخلاف قاعده زیادتر چیز نوشته ام^{۴۰}.

چنانکه می بیند من درباره مردم ساموس زیاد چیز نوشته ام و این از آن جهت است که این مردم سه کار بزرگ کرده اند که در همه یونان مشهور است. نخست قنات دو دهانه‌یی است که در عمق ۹۰۰ پا در داخل تپه مرتفعی حفر کرده اند طول این قنات هفت میدان و عرض و ارتفاع آن هر یک هشت پا است، و در طول این قنات مجرای دیگری است بمعمق بیست ذراع و عرض سه پا که بوسیله آن آب چشمه پرآبی را بشهر ساموس می رسانند. مهندس این کار **اوپالینوس**

اوپالینوس از مردم مکارا بود، و با آبراهی که در ساموس و با احتمال قوی در زمان حکومت **پولو کراتس** [Polycrates] (۵۲۲ - ۵۳۰) ساخت نام وی در تاریخ جاودانی شد. آثار تونلی را که هرودوت شرح داده در سال ۱۸۸۲ ضمن حفاریها پیدا کردند؛ طول آن قریب هزار متر و عرض و ارتفاع ۱۷۵ متر است. در ته این تونل مجرای است که ۶۰ سانتیمتر عرض دارد و در کنار جنوبی عمق آن به ۸۳ متر می رسد و در همین مجری بوده است که لوله‌های سفالی را برای بردن آب کار گذاشته اند.

البته حفارین مجری کار بزرگی بوده است، ولی باید دانست که این مجری در نوع خود قدیم ترین آنها نیست. اگر نخواهیم از مجاری آب رسانی مصریان و کرتیان سخن بمیان آریم، باید بگویم که یک چنین آبراهی در بیت المقدس هنگام پادشاهی **حزقیای** [Hezekiah] (VIII ق. م) که از ۷۱۹ تا ۶۹۰ پادشاه یهودیه بود ساخته شده است. قسمت عمده این مجری تونل سلوام [Siloam] است که در دهکده‌یی به همین نام در خارج بیت المقدس و در گوشه جنوب شرقی

^{۳۸} اراطیس همان دپانای [Diana] رومیان است. « بزرگه است اراطیس (دپانای) افسسیان » کتاب اعمال تورات، ۲۴:۱۹.

^{۳۹} ارتمیسیون را هرستراتوس [Herostrotos] الفسوسی در همان شب که اسکندر کبیر بدینا آمد (۳۵۶) آتش زد، باین آرزو که با این عمل نام خود را جاودانی کند؛ پس از آن این معبد را بشکل باشکوهی دوباره ساختند. شالوده ارتمیسیون

^{۴۰} هرودوت III, 80.

ریشه‌های شرقی و یونانی

آن قرار داشته است. این تونل آبراهی است بشکل نیمدایره که درازی آن ۵۰۰ متر است^{۸۱}. تونلهای سلوام و ساموس بنا براینی که در دست است هر دو را از دو طرف حفر کرده‌اند و در هر دو حالت محل اتصال قسمتهای حفر شده از دو طرف بخوبی آشکار است، و طرز اتصال مجرای ساموس که دو قرن دیرتر ساخته شده از طرز اتصال آبراه سلوام ناقص‌تر است. آیا مهندسان حزقیآ و اوپالینوس چگونه مسأله ریاضی را که در ضمن کردن این مجری پیش آمده حل کرده‌اند؟ کار ما جز حدس و تخمین پایه دیگری نمی‌تواند داشته باشد؛ آیا در آن زمان اسباب اندازگیری از ارتفاع و تعیین اختلاف ارتفاع دو نقطه را در دست داشته‌اند؟ باید گفت که حل این مسأله بصورت نظری در کتاب [dioptra] تألیف **هرون اسکندران** (I-2)^{۸۲} صورت گرفته است.

چون مهندسان حزقیآ را نمی‌شناسیم باید بگوییم که اوپالینوس نخستین مهندس شهرساز در تاریخ است. اینک چند کلمه از نخستین پل ساز که وی نیز از فرزندان ساموس بوده و **مندروکلس** [Mandrocles] نام داشته است و در سال ۵۱۴ یعنی يك نسل پس از اوپالینوس شهرت یافته سخن می‌گوییم. در این باره نیز منبع اطلاع ما هرودوت است^{۸۳}، ولی متن هرودوت با اندازیه‌ی طولانی است که نمی‌توان همه آن را کلمه بکلمه در اینجا نقل کرد. در آن هنگام که داریوش اول (۴۸۵ - ۵۲۱) بسرزمین‌سکه‌ها [Scythia] حمله برد (۵۱۴ یا پیش از آن) به **مندروکلس** فرمان داد تا پل بر روی بوسفورسبازد که سپاهیان وی از آن بگذرند و باروپا درآیند. مندروکلس از عهده این کار برآمد، چه بنا بکفته **هرودوت**: «چون **داریوش** از پلی که وی با کشتیها ساخته بود خرسند شد، ده هدیه از هر نوع بوی بخشید»^{۸۴}.

شماره مردانی که در این بخش نام بردم بسیار قابل توجه است، مخصوصاً اگر این نکته را در نظر بگیریم که بسیاری از صنعتگران گمنام مانده‌اند و شخصیت آنان در ضمن کاری که انجام داده‌اند کم شده و از میان رفته است. نکته دیگری که قابل توجه است اینکه آن اشخاص از جاهای مختلف همچون سکیتیا و خیوس و کرت و ساموس و مگارا بوده‌اند؛ جز سرزمین سکه‌ها که در خارج قرار می‌گیرد، باقی این شهرها از مراکز فرهنگ ازمی و ایونی بشمار می‌روند. مرکز مهمی که این مردم در آنجا کار می‌کرده‌اند دو شهر افسوس و ساموس است که هر دو در سرزمین ایونیا واقع بوده‌اند.

کدموس میلئوسی

کدموس [Cadmos] **یسر پندیون** [Pandion] را قدیم‌ترین مورخ یونانی بشمار می‌آورند. همشهری وی **هکاتایوس** که از وی هنگام بحث در جغرافیای میلئوسی سخن گفتیم نیز مورخ بود، ولی جوانتر از **کدموس**

ص ۲۴۹-۲۴۱: و دیگر *Die Ingenieurtechnik in Altertum* (برلن، ۱۸۹۹) ص ۵۰۲-۴۹۹، ۶۱۹. دیگر مقاله Nivellier. *Bibliotheca Mathematica* در instrument im Altertum. ج ۴: ص ۱۲-۷ (۱۹۰۲): دیگر *The technical arts and sciences of the ancients* تألیف Neuburger، ص ۴۱۷-۴۱۶، ۴۲۰-۴۲۱.

اسم یونانی تونل *hyponomos* است و فعل آن *diorussein*.^{۸۲} هرودوت، IV, 87-99.

^{۸۳} هرودوت IV, 88. کلمه یونانی *schedia* است که معنی آن کاملاً واضح نیست و از آن میتوان معنی *کلك* و *جسم شناور* و *کرجی* و *بایه* پل متحرک و *پل* و *کشتی* را فهمید، و باید آنرا نوعی پل شناور دانست. *Edoresato pasi deca* بمعنی هدیه بزرگ و فراوان است.

^{۸۱} بازمانده‌هایی از آن تونل را امروز می‌توان دید. گزارش مکتوب بنای آن اکنون در موزه قسطنطنیه نگاهداری می‌شود. نوشته سلوام کهنه‌ترین نوشته عبری است که تاکنون بدست آمده؛ و نیز رجوع کنید بکتاب دوم تواریخ ایام تورات (۲۴:۲۲). چنین مجاری زیرزمینی در ماوراء اردن و در نقاط مختلف فلسطین نیز حفر شده بود، که بعضی از آنها عظیم است و از مهارت مهندسان سازنده آن حکایت می‌کند. رجوع کنید بکتاب *This other side of the Jordan* تألیف Nelson Glueck (نیوهاون، مدرسه امریکایی زبانهای شرقی، ۱۹۴۰)، ص ۱۷ [Isis 33, 279-281 (1941-42)]. کوشش مؤلف کتاب مزبور آن نبوده است که تاریخ این آثار را که ما قبل تاریخی است معین کند.

^{۸۲} در فصل ۱۵ آن مقاله رجوع کنید بمقاله *Peri dioptras* نگارش H. Schöne در *Heronis opera* (جلد ۳، لایپزیک، ۱۹۰۳)

علم ایونی در قرن ششم

۲۰۵

بود. در نیمه این قرن (حوالی ۵۴۰) و در آن هنگام که هکاتایوس بدنیای می آمد، **گدموس** مردی بود که بکار تاریخ‌نویسی خود اشتغال داشت. نام فینیقی این شخص نماینده آست که تمدن میلئوسی آمیخته از تمدن های چند بوده است.

در نیمه قرن ششم کارهای بزرگی که بدست ایونیان و بالخاصه مردم میلئوس صورت گرفته بود آن اندازه اهمیت داشت که نوشتن و ثبت کردن آنها ضروری بنظر می‌رسید، و چون سرزمین ایونیا بدست ایرانیان گشوده شد (۵۴۶) ثبت کردن تاریخ گذشته بیشتر لازم می نمود. مردم میلئوس طبیعتاً دلشان می‌خواست که بزرگی و عظمت ملت خود را بگوش فاتحان برسانند. **گدموس** این آرزوی همشهریان خود را برآورد و گزارشی بنثر از تأسیس میلئوس [Ctisis Miletu] و تاریخ سرزمین ایونیا نوشت که باید کتاب بزرگی بوده باشد، چه مشتمل بر چهار جزء بوده ولی اکنون تقریباً چیزی از آن برجای نمانده است.

چنین کاری کمی پس از آن (سال ۵۱۰) نیز بدست **اوگنون** ساموسی [Eugeon] صورت گرفته و این شخص سالنامه‌یی درباره جزیره مسقط‌الرأس خود [horoi Samion] نوشته است.^{۴۵} باین ترتیب باید گفت که تاریخ نویسان یونان نیز مانند فلاسفه طبیعی آن سرزمین در ایونیا دنیا آمده اند، و بعبارت دیگر ایونیا برای یونانیان مهد تاریخ انسانیت و تاریخ طبیعت بشمار می‌رفته است. ایونیان بتمام معنی کلمه مؤسس علم یونانی بوده‌اند.

باید بخاطر بسیاری که یونیان در انشاء و تدوین سالنامه های گذشته خود تنها بوده‌اند. اگر بخاور دور توجه نکنیم باید بگویم که همسایگان ردیک ایشان یهودیان نیز چنین فعالیت‌هایی داشته‌اند. سفر داوران و دو کتاب پادشاهان (تورات) ممکن است درحوالی قرن ششم تدوین شده باشد و کتاب‌های سموئیل مربوط بزمان متقدم نری است.

زمینه مذهبی وزیر زمینه خرافی

در پایان این فصل اول تاریخ علم یونان باید بخاطر خواننده ییاوریم که در آن هنگام مثل همه زمانها عدد دانشمندان و محققان در مقایسه با شماره کلی مردم آن سرزمینها که شغل عمده شان کشاورزی و بازرگانی و حرفه‌های گوناگون بوده بسیار ناچیز است. درمیان آن مردم فلاح و تاجر و دریا نورد و مأموران مختلف دولتی و کاهنان و خدمه معابد و شاعران و هنرمندان و مردان علم وجود داشته، و این دسته اخیر از حیث عدد کوچکتر از همه دسته های دیگر بوده است. خواننده همچنین باید اهمیت معتقدات دینی را از نظر دور ندارد. در آن زمانها نیز مانند امروز دین اساس زندگی بشمار می‌رفته، و در آن زمانها نیز مانند امروز میان عالیشان و پاكترین اعتقاد و ناپهنجار ترین نوع موهوم پرستی انواع مختلف ایمان و عقیده مذهبی وجود داشته است.

نکته دوم بیشتر باید مورد توجه قرار گیرد، چه در باره استدلالی و عقلی بودن یونانیان زیاد مبالغه می‌شود، و این درست بهمان اندازه ابلهانه است که مسیحیان در باره قدس و نقوای خود مبالغه و افتخار می‌کنند. البته همانگونه که درمیان مسیحیان قدسانی بتعداد کم وجود داشته، معدودی از یونانیان نیز بنیان گذار توجه بعقل و استدلال و مؤسس علم بوده اند. ملت و اجتماع وقتی بصورت کلی در نظر گرفته شود آن اندازه خوب است که اوضاع و احوال اجازه بدهد، و طرز سلوک این اجتماع بیشتر جنبه نامعقولی دارد. این را باید بخاطر سیرد که عقلی و استدلالی بودن [Rationalism] و مذهب با یکدیگر منافات ندارد، ولی عقلی بودن و بموهومات پای بند بودن با یکدیگر سازگار نیستند؛ ترسیم خط فاصلی میان دین و خرافه پرستی کار دشواری است.

اختلاف اساسی میان یونان و فلسطین (مثلاً) در آن است که یونانیان کتابهای مقدسی که قابل مقایسه باتورات

^{۴۵} رجوع کنید بگدموس در کتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف Charles Müller (پاریس، ۱۸۴۸) جلد ۲، ص ۲۴۱. درباره اوگنون ساموسی بهمان کتاب ص ۱۶ مراجعه کنید.

ریشه های شرقی و یونانی

باشد نداشتند ، و نیز شرایمی که باید با آنها کردن نهند با لافل بان راضی باشند در میان آن مردم نبود . چیزی که تا حدی بمکتوبات دینی شباهت داشت همان منظومه های هومری است ، ولی اینها هم جنبه روحانی والهی نداشته . البته هومر در آثار خود غالباً بخدایان اشاره کرده ، ولی این اشاره بصورت عرضی است و از جنبه شاعرانه تجاوز نمی کند با وجود این ایلید و اودیسه تأثیر عمیقی بر روی مذهب یونان داشته ، چه بوسیله این دو منظومه اساطیر یونانی حالت رسمیت و ملیت پیدا کرده است . بعلاوه کتابهای هومر بخدایان و قهرمانان یونان جنبه انسانی بخشیده و این جنبه در پاره بی موارد باندازه بی قوی است که خوانندگان این زمان را بتعجب وامی دارد ، ولی باید دانست که این قبیل نوشته ها برای شنوندگان قدیم یونان هیچ جنبه قابل تمجیبی نداشته است . شنونده یونانی که منظومه هومر را می شنید می دانست که خدایان بی نهایت نیرومند و توانا هستند ولی در عین حال بخاطرش بود که این خدایان نیز بحد کمال نرسیده اند .

هومر و همیود این خدایان را اختراع نکردند ، بلکه همان گونه که مردم آنان را می شناختند وصف کردند ، و وجود و خصوصیات آنان را تقدیس نمودند . اوصافی که برای خدایان در اشعار هومر آمده بود آسان بیاد مردم می ماند و چنان می نمود که این اوصاف را بردلهای ایشان حک کرده اند .

کسی که در تاریخ فکر یونان کار می کند پیوسته بتناقض موجود میان تمایلات شاعرانه با شاعرانه و اساطیری از یک طرف و تمایلات عقل پرستانه از طرف دیگر بر می خورد . شدت وعمومیت تمایلات شاعرانه را از فراوانی و پرمایگی حیرت بخش داستانها و اساطیر یونان می توان دریافت ، ولی تمایلات متکی بر عقل کمتر جنبه عمومی داشته و لوائنکه باید دانست چنین طرز فکر منحصر بمردان علم نبوده است ؛ مثلاً باید بدانیم که بازرگانان یونانی باندازه کافی عاقل و واقع بین بوده و هرگز کار و داد و ستد را با اساطیر درهم نمی آمیختند . این دو نوع تمایل با هم وجود داشته و ضروری نبوده است که هر نوع تمایل مخصوص دسته خاصی بوده باشد ؛ مرد دانشمند می تواند اساطیر را همچون توصیفات شاعرانه اشیا بپذیرد و هر جا توضیح و تفسیر عالمانه بی اثر باشد از آنها استفاده کند .

زندگی دینی یونانیان جدی نبوده ، ولی پیچدگی و تنوع فراوان داشته است ، و همین تفصیل و پیچیدگی است که آنان را از شرمعتقدات خشک و تعصب و استبداد دینی رها نموده است . در آغاز امر هر شهر و هر کشور برای خود و برای هر نمود و هر حادثه خدایان خصوصی محلی داشته و بمرور ایام بعضی از این خدایان اهمیت بیشتری پیدا کرده اند.^{۸۶} قلمرو نفوذ هر خدا با ترقی و تنزل سیاست مردمی که بان خدا معتقدند با بدلائل دیگر کم و زیاد می شود ، و معابدی برپا می گردد که ممکن است جنبه ملی و حتی بین المللی پیدا کند . تقریباً غیر ممکن است که انسان بتواند علل درهم و پیچیده ای را که سبب سقوط پاره بی از خدایان و روی کار آمدن خدایان تازه شده از هم بشکافد و تشریح کند . هوی و هوس مردان کوچک در این زمینه ممکن است بیش از توطئه ها و اقدامات مردان بزرگ نیرومند مؤثر آید . بعلاوه در همان حین که خدایانی جنبه ملی و عمومی پیدا می کردند ، تمایل مخالفی در کار بود که می خواست از نو بهر خدایی جنبه فردی و شخصی بدهد و برای هر خدا از لحاظ جنبه پرستش و معبدی که اختصاص باو دارد مزیت خاصی قائل شود.^{۸۷}

مربوط بشخصیتهای مختلف است . مؤمن مسیحی نمی خواست بگذرای مطلق نماز گزارد ، بلکه چنان مایل بود که بمریم نزدیکتری که بیشتر در دسترس باشد تقرب حاصل کند . باین صورت است که معابد متعدد نوتردام [Notre Dame] (= بانوی ما) در جاهای مختلف جهان ساخته شده است ؛ در پاره بی موارد صفت خاصی از مریم عذرا را حالت تجرد داده برای آن کلیسای مخصوص ساخته اند . و از این قبیل است معابدی که بنام نوتردام هفت درد ، و مادر رحیم ، یا آبتن معصوم و نظایر آنها ساخته شده ، و این درست شبیه است بنمازی که یونانیان برای پیروزی به Athene Salpinx و برای سلامتی به Athene Hygieia و برای حکمت به Pallas Athene می گزارده اند .

^{۸۶} در این مورد نیز هومر کومک مؤثری می کرده است . در این سطر شعر هومر

Zeu te pater cai Athenaie cai Apollon

(ایلید . ۳۷۱ ، II) زئوس و آتن و اپولون را در مطلع شعر قرار داده و باین ترتیب تئلیتی عالی ساخته است .

^{۸۷} از مقایسه بامذهب کاتولیک بهتر میتوان بتفسیر و تبدیلهای خدایان یونانی پی برد . چرا Santiago de Compostela بتدریج از میان رفت و Loreto جای آن را گرفت ، و این یکی نیز از شهر افتاد و Lourdes شہرت پیدا کرد ؟ بتدریج که عبادت مریم عذرا ، عصومیت و روح پیدا می کرد مردم در حد برآمدند که معابد و محرابهای خاصی بنام مریم بسازند ، و ظهوراتی که از این بانوی عذرا در جاهای مختلف جهان صورت می گرفت چنان می نمود که

باین ترتیب بود که يك نوع ترقی و تنزل منظمی در کار خدایان ظاهر می‌شده ، و نیرومندی و حوزه اقتدار آنها جزر ومدی پیدا می‌کرده است .

با آنکه یونانیان خدایان فراوانی داشتند ، عشق و پرستش و علاقه باسرار و رموز بحدی در آنان شدید بود که بدون مقاومت مجذوب خدایان بیگانه می‌شدند ، و از این قبیل خدایان است **ایسیس** و **اوسیریس** مصری و **مادر بزرگ فروگیا** [Magna Mater of phrygia] و **استارت فینیقی** [Astarte] و جندخدای دیگر . در اساطیر خدایان یونان عناصر فراوانی از مصر و آسیا دیده می‌شود ، و باسانی می‌توان دریافت که مهاجران یونانی در آسیا و آفریقا تأثیر فراوانی در انتشار مذهب داشته‌اند ، و بیم و امید و عشق بمجهول و غیب و میل بجلب کردن همکاران بیگانه و تغییر مذهب دادن صریح همسایگان همه سبب بوده است که این اختلاط مذاهب و خدایان گوناگون صورت عمل بخود بگیرد . یونانیان چون مانند قوم یهود در زیر پرچم شریعت صریحی نبودند ، هیچ دلیلی در برابر خود نمی‌دیدند که از تقدیس خدایان خارجی و قربانی کردن در معابد آنها خودداری کنند .

عشق و سحر و جادو بر دل‌های یونانیان چیره بود ، و با لاف این عشق از عشق همه مردم حتی مردم من فکر تمام جهان دست کمی نداشت . نیرو های هراس انگیز طبیعت را در مظاهر مختلف آن خوب می‌شناختند (خورشید و ماه و باد و باران و تندر و زمین لرزه) و پیوسته در صد آن بودند که با اعمال و مناسک سحر آمیز خاص خشم این عناصر را فرو نشانند . برای ترقی محصول و سلامت مزاج و طول عمر و پیوستگی با خدایان جاودانی و رستگاری تشریفات خاصی اختراع کرده بودند ، و زندگی خود را با گذراندن روزهای تعطیلی در معابد بعنوان برگزار مراسم پهلوانی و جشنهای شرابخواری همراه موسیقی از حالت یکنواختی خسته کننده بیرون می‌آوردند .

مذهب مهمان نواز یونانیان نه تنها آداب و آیینهای خارجی را در خود می‌پذیرفت ، بلکه مانند همه جامعتقدات نوده‌بی و ایمان و توجه ب صخره‌ها و غارها و چشمه‌ها و درختان و حتی جانورانی را که با آنها جنبه قدسی داده بودند هضم می‌کرد . البته پرستش جانوران بشدت مصر و هند در یونان وجود نداشت ، ولی بهر صورت باید گفت که این عبادت در یونان صورت می‌گرفت ، و گواه بر این مطلب است جغد آتن و عقاب **زئوس** و مار **اسکلیپوس** و رقص خرس دختران آتنی و دتمر سیاه **فیگالیا** [Black Demeter of Phigalia] (واقع در ارکادیا [Arcadia]) که با سراسب مجسم شده بود . اسطوره‌های یونان آتش در هم جوشی از خیالبافی است که همه گونه ناممقولی در آن یافت می‌شود ، ولی مردان خردمند و فرزانه از آن همچون نمک زندگی استفاده می‌کرده‌اند . در همان هنگام که فیزیولوژیستهای میلئوس بسختی در آن می‌کوشیدند تا نمودهای طبیعی را بشکل عقلی مورد تشریح و توضیح قرار دهند ، همسایگان ایشان یعنی توده مردم باین نمودها جنبه اساطیری می‌دادند و دوش قربانیهای تازه‌بی برای تسکین این نمودها اختراع می‌کردند ، و بشرفات و مناسکی می‌پرداختند که بوسیله آنها چیزهای نیک محفوظ بماند و چیزهای بد از میانه بر خیزد ، و دسته‌بی از این عناصر را تقدیس می‌کردند و بدسته‌بی لعنت می‌فرستادند .

تا کنون از دو مرکز دینی دیدوما [Didyma] و افسوس که هر دو در ایونیا بودند نام بردیم ، ولی مراکز دیگری نیز بوده است که مهمترین آنها **دلوس** [Delos] در جزایر کوکلادس است و **دلفی** [Delphi] که آن اندازه بمرکز یونان نزدیک بوده است که گمان می‌کردند ناف [Omphalos] جهان است^{۸۸} .

وجود آن معابد نتیجه میل فطری بقدس و رستگاری بود ، و در مقابل همین معابد بتقویت این میل و انتشار آن کومک می‌کرده است . یونانیان تقدس و طهارت را مانند زیبایی دوست داشتند ، و بهمین جهت بزودی آداب دینی خاصی برای رسیدگی بعلت از دست دادن این پاکی و راه بازگرداندن آن پیدا شد ، و اعمال و مناسک خاصی بجهت تطهیر و طرز سؤال کردن از خدایان و راه تفسیر جوابها روی کار آمد . عشق بزبیبایی و نمایش و درام الهام بخش آن بود

^{۸۸} این عقیده پیش از آن در زمان پندار شاعر (۴۴۲-۵۱۸) رواج یافته است ، ولی زمان آن از این هم کهنه تر است .

ریشه های شرقی و یونانی

که بازیها و جشنهایی برپا دارند که بسیاری از آنها در قرن ششم شهرت ملی و عمومی پیدا کرده است. جشنهای پاناتانیا [Panathenaia]^{۴۱} را از زمانهای دور در آتن برپا می‌داشتند، و جشنهای اولومپیا را از ۷۷۶ در اولومپیا، و یونیا [Pythia] را در نزدیکی دلفی از ۵۸۶ و ایستیمیا [Isthmia] را از ۵۸۲ در کورینت، و نیمیا [Nemeia] را از ۵۷۳ در آرگوس [Argos]. تاریخهای ذکر شده که از روی روایات نقل کرده‌ایم، ظاهراً مقدم‌تر از تاریخ واقعی باشد، و این از آن جهت است که مردم عادت دارند تاریخ سازمانهای خود را هرچه بالاتر برند تا عمق و استخوان‌داری آنها بیشتر معلوم شود؛ در این جشنها تنها مسابقه های پهلوانی صورت نمی‌گرفته، بلکه علاوه بر آنها مسابقه‌های موسیقی و رقص نیز با این جشنها همراه بوده است. در این اعیاد ملی جوایزی برای مسابقه نواختن چنگ و لی و آواز خواندن با این اسبابها و ترکیب سازها بشکل خاص (مثلاً با مقام پونی [pythicos numos]) و خواندن اشعار هومری [rhapsodeo] توزیع می‌شده و نیز جشنهایی برای نمایش درام برپا می‌داشته‌اند و اغلب آنها برای تقدیم به **دیونوسوس** [Dionysos] بوده است، و این جشنها اهمیت ادبی فوق‌العاده داشته و در واقع ترازوی یونان از همین جشنها بیرون آمده است. در بسیاری از امکنه مقدسه جواب خدایان را صورتهای گوناگون تعبیری کردند، مثلاً جوابهای **زئوس** در دودونا [Dodona] (نزدیک دریاچه و شهر ایپروس [Epiros] با آواز وزش باد از خلال برگ‌های درختان بلوط تفسیر می‌شد، و جوابهای اپولو را در دلفی از شوریدگی حال زنی که واسطه این عمل قرار می‌گرفت و در واقع غیب‌گوی یونیا بود اکتشاف می‌کردند^{۴۲}). این اخبار غیبی را خدام معابد اداره می‌کردند، و ناچار آگاهانه یا نا آگاهانه نقل و تزویری در آنها صورت می‌گرفت، بالخاصه در آن مواقع که پای مسائل سیاسی در میان بود، ولی شاید این تزویرها کمتر از آن اندازه باشد که مردم تصور می‌کنند. این پندار ابلهانه است که گمان کنیم جز کهنه که کارشان غیب‌گفتن و تفسیر کلام خدایان بوده است همه مردم باین غیب‌گویی و پیش بینی اعتقاد راسخ داشته‌اند. البته در میان کاهنان مردم بدگمان و شکاک و آزمند و فساد پذیر نیز بوده است، ولی اکثریت آنها مؤمن و شرافتمند بوده‌اند، و اگر غیر از این بود سازمانی که بدست آنان اداره می‌شد آن اندازه که می‌دایم دوام نمی‌کرد^{۴۳}. اخبار غیبی که باین ترتیب از معابد مردم می‌رسید برای رسمیت دادن بآداب و مناسک و عادات کومک بسیار خوبی بود، و در اغلب اوقات عنوان یک داوری اخلاقی را داشت که از ضمیر عالی و بی‌طرفی بر می‌خاست، و باین ترتیب باعث تقویت اخلاق خصوصی و عمومی مردم می‌شد.

هیجان‌انگیزترین مناسک تشریفات و آداب سری [mysteria] بود که برای وارد کردن افراد تازه وارد و تهنیت‌بخشندریجی آنان بکار می‌رفت. غرض از آن تشریفات استادانه که در محل پنهانی از معبد انجام می‌شد آن بود که در ذهن داوطلب تازه‌وارد حالت خوف و رهبت و حرارت دینی و شوق الهی [enthusiasm]^{۴۴} ایجاد کنند. جشنهای ملی معمولاً با چنین تظاهرات سری همراه بود، و بعبارت دیگر آن جشنها را باید اظهار شادی عمومی از اینکه چنین مراسم سری صورت می‌پذیرد بشمار آورد (همانگونه که مسافرنهای زیارتی مسیحی بانمازها و عشاهاى ربانی خاص همراه است). مثلاً در دلفی **اپولو** بر ازدهای پوتون [Python] چیره شد و این پیروزی را بطور متناوب در یونیا با آداب خاصی

[35,250(1944)]

^{۴۱}. اعتقادی که من بیایکی ضمیر شرافت‌کاهنان و غیب‌گویان پیدا کرده‌ام بیشتر از خواندن کتاب پلوتارک (2-1) است.
^{۴۲}. کلمه enthusiasm (enthusiasmos) رادراینجا بمنی اصلی کلمه گرفته‌ایم. این کلمه مشتق است از entheos بمنی آکنده از خدا و الهام یافته، و باین ترتیب معنی آن الهام الهی است.

^{۴۱}. در زبان انگلیسی متداول‌تر آنست که گفته شود Panathenaic games [= بازیها یا جشنهای همه آتن با همه آتن‌ها (خدایان)]، ولی یونانیان از پاناتانیا همه چیز از جشن و بازی و مسابقه‌های موسیقی و قربانی کردن را منظور داشته‌اند. همین ملاحظه در مورد اولومپیا (بجای بازیهای اولومپی) و یونیا (بجای بازیهای پونی) و ایستیمیا و نیمیا نیز صحت دارد.
^{۴۲}. رجوع کنید بکتاب History of the Delphic oracle تألیف H. W. Parke (ص ۴۶۶، اکسفورد، ۱۹۴۹) [

جشن می گرفتند". این عمل نوعی از نمایشهای مقدس بوده که انجام آنها بصورت با شکوه و خوف‌انگیز سبب تحريك احساسات دینی و رساندن آنها بعالی‌ترین درجه می‌شده است .

در میان تشریفات اسراری دیگر باینها اشاره می‌کنیم : اورفیکا [Orphica] که بخاطر پهلوان و شاعر و موسیقی-دان تر اکی **اورفئوس** [Orpheus] در جاهای مختلف انجام می‌شد ؛ دیگر مراسمی که بنام کابیری پلساگیایی [Pelsagic Cabiri] (Cabeiria) " در جزیره ساهوترا که [Samothrace] صورت می‌گرفته ؛ دیگر آنچه مربوط بوده است به دمتر [Demeter] و در آتیکا تشریفات آن را بجای می‌آورده اند ، و در یکی از آنها بنام تسمو فوریا [Thesmophoria] تنها زنان شرکت می‌کردند و در دیگر بنام الئوسینیا [Eleusinia] زن و مرد مشترکاً در الویسس [Eleusis] واقع بر دریا کنار نزدیک آتن وارد می‌شدند . اسرار الویسسی را شاید خوانندگان تحصیل کرده‌یی که درس علم الاساطیر را نخوانده‌اند بهتر بتوانند بشناسند . اسرار غامض و ویرطول و تفصیل مربوط به **دمتر و پرسفون** [Persephone] و **تریپتولموس** [Triptolemos] با اسطوره‌های طبیعی مربوط به حاصلخیزی و نامیری و جاودانی ارتباط داشته‌است، و اصل آنها را یکی از « هفت حکیم » بنام **ایپمنیدس** از کرت آورده بود (۵۹۶) . در اسرار الویسسی و غیر آن افکار فراوانی از ماقبل تاریخ و تراکیه و آسیا و مصر وجود داشته است . چنان می‌نماید که معتقدات و مذاهب تمام کشورهای خاور مدیترانه را در مدت قرنها و هزاران سال در بونه‌یی گذاخته باشند و مناسک هنری و مقدس یونان خلاصه و عصاره این کیمیاگری بوده باشد .

این اسرار بهترین صورت مؤید قدس و پاکی زندگی بوده و جنبه دینی مردم را عمیق‌تر می‌ساخته است ، و نتیجه آن می‌شده است که هر کس اشتراک و همکاری خود را در مقصد غایی و نهایی طبیعت بهتر احساس کند . در این تشریفات شعر و نمایش و همه خدایی یا وحدت وجود با هم آمیخته شده و خدایان فردی و قهرمانان مورد پرستش قرار می‌گرفته . انجام چنان آداب رمزی و نهانی زبانی بمردان و زنان فرزانه نمی‌رسانیده و سبب تطهیر آنان می‌شده ، و درست شبیه است با عشای ربانی کلیسای مسیحی که سبب تزکیه و تقویت روح دینی کاتولیکها و اورتودو کسهامی شود . شرکت کردن در آن اسرار بهیچ وجه با جستجوی حقیقت و عشق بدان سازگار نبوده است ، ولی تأثیر این اعمال بر روی مردم ساده خیر و شر هر دو را همراه داشته ، چه از يك طرف با آنان کومک می‌کرده است تامتنقی و پرهیزگارشوند ، و از طرف دیگر سبب ازدیاد نمایلات موهوم پرستانه آنان می‌شده است . اسرار یونانی همچون تشریفات اسراری همه دینها سبب آن بوده است که مردم خوب خوبتر شوند و سرشت نیکی آنان برتر و والا تر گردد ، ولی مردم بد با انجام این تشریفات بدتر می‌شده‌اند ، چه دو عیب ربا و پیش خود خود را نیک شمردن را بر سایر عیوب خود می‌افزوده‌اند .

بطور خلاصه باید گفت که یونانیان با اساطیر شماری بیش از علم کلام و علم الهی متمایل بوده‌اند . کتاب مقدس و احکام شرعی نداشتند ، ولی با وجود این بشدت مذهبی بودند ؛ اغلب آنان هر وقت می‌توانستند در جشنها شرکت می‌کردند ، و بسیاری از ایشان تشریفات سری را با شوق و شور وافر برپا می‌داشتند . عده معدودی بودند که از عهده آمیختن عقل پرستی با شور و شوق الهی [enthusiasmi] بخوبی بر می‌آمدند (و چرا چنین نبوده باشند ؟) ؛ توده عظیم مردم خود را تسلیم غیبگویی و خرافات می‌کردند .

آخرین معنی اینست : یونانیان قدیم هیچ گونه علم کلام معروفی نداشتند ، و با وجود این آلت قانونی منطبق

مشابهی از این داستان در اساطیر اغلب ملتها دیده می‌شود .
 ۱۲ Pythionidae نامیده می‌شود . نخستین ازدها از گل و لای پس از طوفان تولد یافته و در غاری از کوه پارتانوس [Mount Parnassos] زندگی می‌کرده است . اینکه اپولو ازدهای ن راکشته اشاره است بآن که خیر برشر پیروز شده ، یا است پیروزی آفتاب و بهار بر تاریکی و زمستان . نمونه‌های

مشابهی از این داستان در اساطیر اغلب ملتها دیده می‌شود .
 ۱۳ Pelasgoi/pelaggi (ساکنان قدیم یونان بوده اند ، ولی درباره محل اقامت اصلی ایشان که آیا شمال یونان بوده است یا آسیای صغیر یا کرت هنوز بین محققان توافق حاصل نشده . مقدسات آنان را Cabiri می‌نامیده‌اند و صفت Pelasgic رامیتوان بکلمه « ماقبل تاریخی » ترجمه کرد .

ریشه های شرقی و یونانی

از اختراع آن مردم است که سه شریعت بزرگ غرب یعنی شریعت یهود و مسیحیت و اسلام برای پیشرفت نیازمند آن بوده اند. درهریک از این سه شریعت کتاب آسمانی و سنت بمنزله بود است، ولی تاریخ آنها یونانی است. یونانیان قدیم علم کلام مخصوص بخود نداشته اند، و با وجود این مؤسسن علم کلام بشمار می روند.

فهرست کتب

- کتاب *Pour l'histoire de la science Hellene* تألیف Paul Tannery (۱۸۴۳-۱۹۰۴)؛ و نیز چاپ تجدید نظر شده بوسیله A.Dies (پاریس، ۱۹۳۰). تجدید نظر بسیار غیر کافی بوده، ولی قسمت عمده متن قدیمی اهمیت خود را نگاه داشته است.
- دیگر کتاب *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne* (پاریس، ۱۸۹۳) تألیف همان مؤلف.
- و کتاب *Early Greek philosophy* تألیف J.Burnet (لندن، ۱۸۹۲؛ چاپ دوم، ۱۹۰۸؛ چاپ سوم، ۱۹۲۰).
- و کتاب *Griechische Denker* (۳ جلد، لایپزیک
- ۱۸۹۶-۱۹۰۹)، و کتاب *Greek thinkers* (۴ جلد، لندن
- Theodor Gomprez تألیف (۱۹۰۱-۱۹۱۲
- دیگر *Die Fragmente der Vorsokratiker* (برلن،
- ۱۹۰۳؛ چاپ سوم در سه جلد، ۱۹۲۲-۱۹۱۲؛ چاپ
- چهارم، ۱۹۲۲، چاپ پنجم ۳۵-۱۹۳۴) تألیف Hermann
- Diels
- دیگر کتاب *The pre-Socratic philosophers*
- تألیف Kathleen Freeman (۵۰۰ ص، کیمبریج ۱۹۴۶)؛
- این کتاب از کتاب سابق دیلز اشتقاق پیدا کرده و شماره
- آن مطابق شماره فصول چاپ پنجم کتاب دیلز است. همه این
- کتاب با انگلیسی است!

فیثاغورس

فیثاغورس که بود ؟

فصل گذشته ما با گزارش کوتاهی از وضع دین در یونان خاتمه یافت ، و از ذکر آن گزارش بسیار مختصر منظوری جز این نداشتیم که خواننده را با اهمیت دین در سرزمین علم که گاهواره علم و دانش است آگاه سازیم . مورخان علم و من جمله مورخان علم یونان هرگز نباید در ضمن تحقیقات خود از توجه بمسأله دین در آن سرزمین غافل بمانند . این درست نیست که گفته شود پیشرفت آمیخته با تجمل دین که در واقع در قرن ششم بمنتهی درجه خود رسیده بود بترقی علم کومک کرده یا اینکه از تکامل آن جلو گرفته است . در آن زمان نیز مانند امروز دو رشته تکامل علم و دین بموازات یکدیگر پیش می رفته و از راههای مختلف با یکدیگر ارتباط و پیوستگی داشته است ؛ وجود تناقض و تضاد میان علم و مذهب ضروری نبوده و بسیار اتفاق افتاده است که دینداری و دانشمندی در اشخاص با یکدیگر جمع باشد .

بلك جنبه شكفت انگیز رواج روح دینی در قرن ششم آنست که این رواج و ترقی برخلاف آنچه انتظار می رود بجای آنکه در قسمت شرقی یونان صورت پذیرد در منطقه غربی آن پیش آمده ، ولی باید دانست که این کیفیت نتیجه تصادف و اتفاق است . درست است که فیزبولوژیستهای ایونیا جناح عقلی و استدلالی یونان را تشکیل می دادند، اما مگر شماره این گونه متفکران چه اندازه بوده است ؟ یونانیان خاوری بطور کلی مردم دین مآب و شیفته عمل کردن بآداب دینی و توجه بمعجزات بودند ؛ در آن هنگام که تهدید ایران و پس از آن ترس و وحشتی که از تسلط ایرانیان حاصل شده بود ، این مردم را ناچار ساخت که بطرف مغرب مهاجرت کنند ، بعضی از آنان درخود یونان توقف نکردند و راه خود را گرفتند بمهاجرنشینهای ایونی جزیره سیسیل و یونان کبیر [Magna Graecia] رسیدند و آنجا را همچون پناهگاهی برای سکونت خود اختیار کردند . پیش از این در باره یکی از همین پناهندگان شرقی بنام **کسنوفانیس**

برده و لیوی [Livy] [2-I ق.م.] برای اولین بار تعبیر لاتینی را استعمال کرده است ؛ استرابون [2-I ق.م.] همین تعبیر را توسعه داده و مهاجرنشینهای یونانی سیسیل را نیز مشمول آن ساخته است . رجوع کنید بکتاب *Western Greeks* (ص ۱۸)، اکسفورد، (۱۹۴۸) تألیف T. J. Dunbabin [49-40, Isis].

۱. «ماگنا گریکا» [Magna Graecia] را از آن جهت بکار بردیم که صحیح تر از تعبیر «جنوب ایتالیا» است ، ولی این اصطلاح در قرن ششم بکار نمی رفته . این تعبیر با معادل آن *Graecia Major* (*he megale Hellas*) اشاره است بمهاجرنشینهای یونانی جنوب ایتالیا ، و هرگز بتمام آن سرزمین اطلاق نمی شده . پولویوس [Polybios] [1-II ق.م.] نخستین کسی است که تعبیر یونانی را بکار

ریشه های شرقی یونانی

کولوفونی سخن گفتیم ، و اینک باید بگوییم که یکی دیگر از معروفترین این آوارگان و پناهندگان **فیثاغورس** [Pythagoras] است .

آیا **فیثاغورس** چگونه مردی بود؟ پاسخ درستی باین پرسش دادن دشوار است ، و شرح حالهایی که از وی بما رسیده همه در زمانهای متأخر نوشته شده و اطلاعات باک و بکدست ندارد . این شرح حالها را **دیوگنسی لائریوس** [Diogenes Laërtius] (III-1) و **پرفوروس** [Porphyry] (III-2) و **یمبلیخوس** [Iamblichos] (IV-1) نوشته اند ، و آنچه بیشتر مورد توجه عموم است همانست که این نویسنده اخیر نوشته و در عین حال از همه آنها ساختگی تر و از حقیقت دورتر است . آنچه زیاده ترا سبب ناراحتی خیال می شود اینست که روایات قدیم تر که **هرودوت** و **ارسطو** و شاگردان او نقل کرده اند تا حدی بیشتر با فسانه شباهت دارد . مثلاً **هرودوت** که از حیث زمان از همه فیثاغورس نزدیکتر است ، افکار **فیثاغورس** را با افکار مصری و اورفیبی [Orphic] و با کوسی [Bacchic] درهم آمیخته ، و سرگذشت فیثاغورس را با سرگذشت **زلمو اسیس** [Zalmoxis] خلط کرده و کوشیده است که تاریکی را با تاریکی دیگری روشن کند^۱ . بنا برداستانی که وی نقل می کند و آن را باور ندارد (و البته ما نباید زود باور تراز خود او باشیم) ، **زلمو** کسیس از اهالی تراکیه و بنده فیثاغورس پسر **منه سرخوس** [Mnesarchos] بوده است . این مرد پس از چنگک آوردن آزادی و مال و آشنا شدن براه و رسم زندگی مردم ایونیا بزادگاه خود بازگشت و در آنجا تالار بزرگی برای پذیرایی از همسایگان ساخت . در این آمد و شدها با مردم از جاودانی بودن انسان و از بهشت سخن می گفت ، و برای آنکه شنوندگان را بسنخان خود معتقد سازد مدت سه سال خود را در یک زیرزمین پنهان کرد ، و در آن هنگام که مردم هنوز مشغول سوگواری وی بودند در سال چهارم ناگهان برایشان خود را آشکار کرد ، و دیگر کسی نتوانست منکر گفته های وی شود . این داستان نشان می دهد که در قرن پنجم فیثاغورس تقریباً باندازه خود **زلمو** کسیس جنبه اسطوره ای داشته است .

با وجود این باید گفت که در میان داستانها زمینه واقعی وجود دارد که شاید بتوان آنها را براست پنداشت . **فیثاغورس** پسر **منه سرخوس** در ساموس بدنیا آمده و در زمان حکومت **پولو کرانیس** (که در ۵۲۲ اعدام شد) نامور شده است . بنا بر روایت **اریستو کسنوس تارنتومی** [Aristoxenos of Tarentum] (IV-2 ق . م) که چندان متأخر نیست ، فیثاغورس برای فرار از ظلم و بیداد **پولو کرانیس** ساموس را ترک کرده ، و این سخن پذیرفتنی است ، و نیز ممکن است که مانند بسیاری دیگر از همشهریان خود از ترس ایرانیان میهن خود را گذاشته و بخارج رفته باشد . طبیعی چنان بنظر می رسد که این حکیم از لحاظ آنکه مردم مصر در ساموس خویشان و بستگان و نمایندگان داشته اند بآن سرزمین رفته باشد (مهاجران ساموسی معبد خاصی در نوکرانیس داشته اند) . اگر روایت **یمبلیخوس** را بپذیریم ، فیثاغورس در آغاز مهاجرت خود بشهر **میلتوس** رفته و پس از آشنایی با **تالس** و شاکردی وی بسرزمین **فینیقیه** سفر کرده و در آنجا آن اندازه مانده است که با آداب و مناسک سوریه آشنا شده است ؛ همین مسافرت سبب بوده است که وی در صدد رفتن بمصر که سرچشمه علوم اسرار است بر آید و در آنجا مدت بیست و دو سال درنگ کند و علم نجوم و هندسه و علوم اسرار را فراگیرد ، چون در سال ۵۲۵ **کمبوجیه** مصر را کشود ، فیثاغورس همراه وی بیابان رفت و مدت

^۱ **هرودوت** در ضمن سخن از مصریان (II, 81) چنین می گوید: « هیچ چیز پشیمی را بمعابد نمی آوردند و بامردگان دفن نمی کردند ، و این کار ممنوع بود . در این موضوع آنسان پیرو قوانین اورفیبی و باکوسی بودند که در واقع همان آداب مصری و فیثاغورسی بوده است ، چه هرگز پیروان روش فیثاغورس را در کفن پشیمی دفن نمی کرده اند » . در اشتباهی که **هرودوت** کرده مقداری از حقیقت نبفته است ، چه مدت درازی پیش از روزگاری عقاید و آداب اورفیبی و فیثاغورسی درهم آمیخته بوده است .

« بولکهای زرین » که در گورهای ایتالیا و کرت یافته شده و چنان گمان می کردند که مربوط بآداب اورفیبی است ، اصل فیثاغورسی دارد . رجوع کنید بکتاب *Lux perpetua* تألیف F. Cumont (پاریس ، ۱۹۴۹) ، ص ۲۴۸ ، ۴۰۶ .

^۲ **هرودوت** ، IV, 95 . وی این کلمه را بصورت *Salmoxis* نوشته است ولی تهجی *Zalmoxis* معمول تر است ؛ *Zalmos* کلمه ای تراکی بمعنی پوست است .

دوازده سال در آنجا ماند و بکار تحصیل علم حساب و موسیقی و سایر علوم مفان [Magi] پرداخت. سپس بساموس بازگشت و در آن زمان پنجاه و شش سال از عمرش می گذشت، ولی بزودی کار سفر و جهانگردی را پیش گرفت و از دلس [Delos] و کرت و خود یونان گذشت و در پایان کار در کروتون [Croton] * رجل اقامت افکنند و مدرسه معروف خود را در آنجا تأسیس کرد. پس از آنکه شهرت و قدرت فراوان بدست آورد (که ممکن است در استفاده از آن افراط هم کرده باشد)، دشمنان سیاسی و کسانی که بر وی رشک می بردند او را از کروتون بیرون کردند و وی باقی عمر را در متاپونتئون [Metapontion] * بسر برد.

با آنکه اعتمادی بگفته های **مبلیخوس** نداریم، این داستان دراز را چنانکه او روایت کرده است نقل کردیم، و باید بگوییم که خواه جزئیات آن مطابق با واقع باشد یا نباشد، اساس آن قابل قبول بنظر می رسد^۶. اینک **فیثاغورس** عملاً شاگردی **تالس** را کرده باشد یا نه، و سی چهار سال از عمر خود را در مصر و بابل گذرانده باشد، بر ما روشن نیست، و حتی نمی توانیم مطمئن باشیم که در مسافرت از ساموس به کروتون آن اندازه وقت صرف کرده و آن اندازه جاها را دیده باشد. این داستان برای نمایاندن ریشه مصری و بابلی اندیشه های فیثاغورس شاهد خوبی است؛ ولی باید دانست که مردی بهوشمندی او می توانسته است بدون مسافرت باین سرزمینها اطلاعات و معلوماتی را که سرچشمه شان در آنجا ها بوده تحصیل کند، یا لاقلاً مجبور باشد که آن اندازه سال که لمبلیخوس نوشته است در آنجا ها بماند. بطور قطع فیثاغورس محتاج آن نبوده است که سی و چهار سال عمر خود را برای فرا گرفتن چیزهایی که آن اندازه مشتاق آموختن آنها بوده است صرف کند. غرض لمبلیخوس یا کسانی که منبع خبر وی بوده اند آن بوده است که بگویند **فیثاغورس** مانند یونان دیگر بمسافرت مصر و بابل رفته، بلکه قصدش از این مسافرت نزدیکی با علما و دانشمندان بوده تا از چشمه حکمت ایشان سیراب شود و حتی از علوم رموز و اسرار ایشان سردرآورد.

برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورسی

یکی از مظاهر تجدید حیات دینی در قرن ششم پیدا شدن انجمنهایی از مردم بود که هر کدام اصول عقاید خاصی را مورد تقدیس قرار می دادند. این اجتماعات طبیعتاً شکل انجمنهای برادری و اخوت را پیدا می کرده است، زیرا مردان و زنانی که در اسرار و رموز يك نوع لاهوت و طریقت با یکدیگر شرکت داشتند همچون اعضای يك خانواده برادر و خواهر می شدند و میراث مشترك خود را از هجوم بیگانگان محفوظ نگاه می داشتند. **فیثاغورس** و شاگردان

۶. **چیچرو** [Cicero] در سال ۷۸ ق.م از شهر دیدن کرده خانه بی را که فیثاغورس در آن مرده بود بوی نشان داده اند (کتاب *V, 2, 4 de finibus* تألیف چیچرو).

۷. تاریخهایی که داده شده قابل قبول بنظر می رسد. اگر فیثاغورس در سال ۵۱۰ پنجاه و شش ساله بوده، پس در ۵۶۶ بدنی آمده و بخوبی می توانسته است زمان تالس را که در ۵۴۸ مرده درک کند. ولی باین ترتیب دوران فعالیت وی در کروتون کوتاه می شود، چه از قراری که می گویند فیثاغورس در ۴۹۷ مرده است. بنا بر روایت مورخ سیسیلی **متاپونتئون** [Tinaios of Metapontion] (1-III ق.م) فیثاغورس سی سال از عمر خود را در کروتون گذرانده، و طغیان بر علیه وی و مدرسه اش در سال ۵۱۰ با کمی پس از آن صورت گرفته، و وی ناچار بمتاپونتئون مهاجرت کرده است. شاید مدتی که فیثاغورس در مصر و بابل گذرانده کمتر از آن باشد که لمبلیخوس نوشته است.

۸. کلمه **Magi** را لمبلیخوس استعمال کرده است. **Magos** [مشتق از فارسی باستانی مگوش *Magush* (=مغ = مجوس)] در آغاز بمعنی کاهنان و مفسران زردشتی بوده است؛ پس از آن بمعنی کاهنان و ساحران [Magician] درآمده. و کلمه **Magic** (= سحر و جادو) از همین ریشه است، و *he mageia, he magico* و *he techne* نماینده علم و فن **Magi** شده است. رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف **J. Bidez** (۲ جلد، پاریس، ۱۹۳۸) [Isis 31, 458-462 (1939-40)].

۹. **Croton** یا **Crotona** یکی از مهاجر نشینهای قدیم یونان است که در سال ۷۱۰ بوسیله آخیان [Achaian] و اسپارتیان ساخته شده، و متاپونتئون یکی دیگر از مستعمرات آخیان و در نزدیکی آن بوده است. این مستعمره در نزدیکی تاراتوم و در قاعده خلیج جای داشته، و کروتون کمی بطرف جنوب و در مدخل خلیج واقع بوده است.
۱۰. وی بسال ۴۹۷ در متاپونتئون از دنیا رفت. هنگامی که

ریشه های شرقی و یونانی

بلاواسطه وی نیز در شهر کروتون چنین جمعیتی را تشکیل داده بودند. بعضی از تعلیمات وی جنبه علمی داشت که پس از این درباره آنها بسخن خواهیم پرداخت، ولی قسمتی از آنها شکل کلی تری داشته و شاید اشتها مکتب فیثاغورس از همین تعلیمات دسته دوم فراهم شده باشد. مشرب فیثاغورسی در آغاز کار راه و رسمی برای زندگی بوده است.

فیثاغورسیان نوع جدیدی از قدس و طهارت را در نظر داشتند که برای رسیدن بآن لازم بود ریاضت بکشند از بعضی محرمت (یا تابوها) [Taboos] دامن فروچینند، که از آن جمله است خودداری از خوردن گوشت و ماهی و شراب و اجتناب از پوشیدن البسه پشمی^۴. در آن اجتماعات زنان را نیز مانند مردان می پذیرفتند، و باید گفت که زنان در انجمنهای اولیه نقش بزرگی داشته اند. اخوان طریقت لباس خاص در برمی کردند و پاره نه راه می رفتند و زندگی را بسادگی و درویشی می گذرانیدند.

آنان چنان می پنداشتند که روح ممکن است بصورت موقتی یا دایمی از بدن خارج شود، و نیز ممکن است روح آدمی وارد بدن دیگران و جانوران شود، ولی نمی توان گفت که آیا فیثاغورس این طرز تصور را از پیش خود ساخته یا از هندوان و سایر اقوام شرقی گرفته است. احساس و فکر اینکه روح با آخرین نفس از بدن آدمی خارج می شود، و اینکه نوعی از خویشاوندی و نسبت میان انسان و جانوران وجود دارد^۵، احساسی است که ملت های مختلف از بدوی و پیشرفته در آن شرکت داشته اند، و از همین جا است که اندیشه حلول روح از بدنی ببدن دیگر در جاهای مختلف جهان پیدا شده و هنوز هم گروهی همین گونه فکر می کنند^۶.

روح دینی فیثاغورسیان تا آن اندازه بود که زندگی این طرف مرگ را غربت و تبعیدی (apodemia) صور می کردند. مانند هر دین دیگری در اینجا نیز عالی ترین درجه آن کمال صفا و پاکی را داشت، و چون بدرجات پست می رسید سراسر وهم و ناپاکی می شد. مثلا بسیاری از آداب و رسوم آنان (همانگونه که پیشتر بآن اشاره کردیم) تنها عنوان نابویی داشته^۷ که در واقع دستوری غیر عقلی بوده است برای خودداری از استعمال چیزهایی که بواسطه پاکی یا ناپاکی استعمال آنها ممنوع بوده است، و پرداختن بآنها را شوم می دانسته اند. این قواعد را بنام اکوسماتا (acusmata) می نامیدند، و در نظر ضعیف ترین افراد فرقه و طریقه که تعصب کور کورانه داشته اند همین احکام محرمت جای اصول عقاید را می گرفته است، چه آنان استعداد درک مطالبی جز از این قبیل را نداشته اند (شکل ۵۰)^۸. برخلاف، اشخاص

می اندیشیده اند. رجوع کنید بجلد ۱۲ کتاب «دایرة المعارف مذاهب و اخلاق» (۱۹۲۲) ص ۴۴۰-۴۴۵. برای دسترس پیدا کردن بتحقیقات بیشتری در باره مسلک فیثاغورس بجلد دهم (۱۹۱۹) همان کتاب ص ۵۳۰-۵۴۰ مراجعه کنید.

^{۱۱} خود استعمال کلمه تابو مشتعل بر تفسیری مربوط به انسان شناسی است که تا قرن اخیر اکتشاف نشده بود. کلمه Taboo یا Tabu را نخستین بار کاپتین کوک Cook (۱۷۷۹-۱۷۷۸) در زبان انگلیسی وارد کرد، و خود وی این کلمه و معنی آن را در جزیره [Tonga] واقع در جنوب اقیانوس کبیر دریافته بود؛ توضیح و تفسیر در خصوص معنی این کلمه بکندی در طول قرن نوزدهم صورت گرفت. در این باره بمقاله نگارش R.R. Marett در دایرة المعارف سابق الذکر، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۱۸۵-۱۸۱ مراجعه کنید.

^{۱۲} بعضی از محرمت فیثاغورسی چنین است: چیزی را که بر زمین افتاده برمدار؛ بخرس سفید دست مزین؛ نان رامشکن؛ یک قرص نان تمام را بدنجان مکش؛ آتش را باسیخ آهنی برهم مزین؛ مگذار که پرستو در زیر سقف لانه کند. نباید باین افکار خندید و خود را برتر از آن مردم دانست، چه محرمت دیگری، نه بهتر و نه بدتر از اینها، اگر در زندگی شخصی ما بلنشد، در زندگی مصلحان ما وجود دارد.

^۴ پشم چون محصول حیوانی بوده محرم و تابو [Taboo] بشمار می رفته است، و ما باین تابو در پاورقی شماره ۲ اشاره کردیم. این نکته شایان توجه است که با وجود حرمت پوشیدن پشم در طریقه تصوف فیثاغورسی، صوفیان اسلام که بعدها پیدا شدند پوشیدن پشم را توصیه می کردند، و کلمه عربی صوفی که نام آنان شده معنی «پشمی» می دهد!

بعضی از چیزها را که بر پیروان فیثاغورس حرام بود، پلوتارک در کتاب خود ضمن سرگذشت نوما [Numa] (فصل چهاردهم) آورده است.

^۵ این گونه احساسات هنوز در میان ما وجود دارد، و ما گاهی این جنبه حیوانی را در خود و همسایگان و نزدیکان خود احساس می کنیم. در آن هنگام کسی را شیر یا بره یا میمون یا خرس یا گاو یا خوک می خوانیم، مقصدی که از این نامگذاری داریم واضح است و دیگران بخوبی آنرا درک می کنند. البته در مقامی که ما امروز می کنیم آن اندازه که نیاکان ما مبالغه داشته اند پیش نمی رویم.

^۶ این مفهوم را بیشتر «ولادت جدید» Palingenesis یا metempsychosis می نامیدند تا «تسلخ» metempsychosis، و این کلمه اخیر بیشتر در انگلیسی رواج دارد. این عقیده رواج فراوان داشته و اقوام ابتدایی هندو و بودایی و مصری و یونانی و رومی و یهودی و کلتی [Celts] و توتونی [Teutons] چنین

Pythagoræ Philisophi Aurea uerba

Qua transiuit qd egit qd quod agendū fuerit, prætermisit: à primo incipiens, discurras ad reliqua. Cū turpe qd feceris, te ipsum crucia. Cnm uero bona pfecceris, tibi cōgratulare. Hæc exercere, hæc meditari, hæc te amare oportet. hæc te i diuinæ uirtutis uestigijs colloca büt p eū. q animo nrō quadruplicē fonte ppetuo fluētis naturæ tradidit. Exi ad opus, cū dis ueris. Nā ista si tenebis, cognosces imortalū deoꝝ, mortalū ue hominū cōditionē, qua procedunt, & cōtinentur oia. Cognosces quātū fas ē, naturā circa oia similit. ne te sperare cōtingat, quæ sperāda non sūt, neq; te qd lateat. Cognosces hoies, cū suoꝝ sint maloꝝ cā miserose esse. Qui bona, q̄ prope sunt, nec uidēt, nec audiūt. Solutionē uero maloꝝ pauci admodū intelligunt. Tale fatū lædit mētes hoīū, q̄ reuolūtiōnis q̄busdam ex alijs ad alia feruntur, si finitis malis obnoxii læti fera discordia i q̄bus late ter obest, tam tu cedēdo deuica, & postq̄ ueneris, ne exaugas. O Iupiter pater, uel a malis hoies libera, uel ostēde illis, quo dæmone utantur. At tu cōfide, quoniā diuinū genus hoībus iest. his n. sacra natura proferēs uniuersa demōstrat. Quoꝝ si qd tibi fuerit reuelatū, abstinebis ab iis, q̄ bus abstinedū iubeo. Quod si medicinā adhibueris aiām ab his laboribꝝ liberaberis. Veꝝ abstine à mortalibus, q̄ supra diximus i purgatiōe solutionēq; animæ. Recto iudicio consydera singula. Optimā deinde sententiā tibi uelut aurigam præpone.

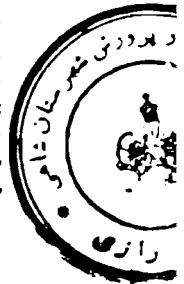
☉ Corpore deposito cum liber ad æthera perges,
☉ Euades hominem, factus deus ætheris almi.

☉ Symbola, pythagore phylosophi.

☉ Cum ueneris in templum adora, neq; aliquid intem, quod ad uitū pertineat, aut dicas, aut agas. Ex itinere præter propositū nō ē ingredi endū i templū, neq; orādū, neq; etiā si prope uestibulū ipsum trāsiueris.
☉ Nudis pedibus sacrificia, & adora. ☉ Populares uias fuge, p diuertinula uadē. ☉ Ab eo, quod nigram caudam habet abstinē, terrefrarium enim deorum est. ☉ Linguā in primis coherce deum imitans.
☉ Flantibus uentis echon adora. ☉ Ignem gladio ne scalpas
☉ Omne acutum abste dimoue. ☉ Viro, qui pōdus etuat auxilia renō tamē cū eo deponas, q̄ deponit. ☉ In calceos dextrū præmitte pedē, i lauerū uero sinistrū. ☉ De rebꝝ diuinis abfq; lumine ne loquaris. ☉ Lugum ne transilias. ☉ Stateram ne transilias.
☉ Cum domo discesseris, ne reuertaris, furnz enim congredientur.
☉ Ad solem uersus ne mingas. ☉ Ad solem uersus ne loquaris.
☉ Oleo sedem ne abstergas. ☉ Gallum nutras quidem, ne tamē sa

X iiii

شکل ۵۰ «گلمات‌زرين» و «رموز» فیثاغورس. در ماه سپتامبر ۱۴۹۷ ناشر کتاب بزرگ و نيزی Aldo Manucci il Vecchio (۱۵۱۵-۱۴۴۹) کتابچه کوچکی منتشر کرد شامل «کتاب اسرار مصر و کلد و اشور» De mysteriis Aegyptiorum, Chaldaeorum et Assyriorum تأليف يميلخيوس و ده دوازده تن ديگر که توسط Florentine Platonist Marsilio Ficino (۱۴۹۹-۱۴۳۳) ترجمه شده بود. سه صفحه از آن کتاب بفيثاغورس اختصاص داشت و اين نخستين مرتبه بود که اثری از آن حکيم بچاپ می‌رسيد، و اين سه صفحه مشتمل بود بر «گلمات‌زرين» و «رموز» که منسوب بفيثاغورس است. صفحه‌بی که در اینجا کليشه شده قسمت آخر «گلمات‌زرين» [Aurea uerba] و آغاز «رموز» [Symbola] است که همه آنها از نوع بيان نابوها و محرّمات است [از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد عکس برداری شده].



ریشه های شرقی یونانی

فهمیده و وارد، بلاهوت و علم کلام و افکار علمی که مغز هسته مکتب فیثاغورس را تشکیل می داده توجه داشته اند. غیر ممکن است که بتوانیم درباره اصول عقاید آنان چیزی بدست آوریم، چه معتقدین باین مشرب متعهد شده بودند که لب فروبندند [echemythia echerhemosyne] و چیزی از اسرار را فاش نکنند.

رفته رفته افکار سیاسی یا افکار دیگر آمیخته شد، چه این دسته دسته کوچکی بود که در مجتمع بزرگتری بسر می برد و خود را سخت از آن جدا نگاه می داشت. ناچار مبارزاتی میان آن دستجات حاصل شده و باید دسته کوچک فیثاغورسی کوشیده باشد تا نیرو بدست آورد و از آن اشکالات و دشواریها خلاصی یابد. این یقین است که برای فیثاغورسیان کار شکنی می شده و آنان را آزار می کرده اند، و همین جهت **فیثاغورس** ناچار شده است «شهر را ترک کند» و به متاپوتیون برود. پیروان وی که در کروتون و متاپوتیون باقی ماندند پس از مرگ حکیم مورد زجر و شکنجه قرار گرفتند و بسیاری از آنان را کشتند (شاید بعضی از این قتلها در سال ۴۵۰ اتفاق افتاده باشد).

شهادت پیروان فیثاغورس سبب از یاد حثیت وی شد، و بزودی در ردیف قدسین و حتی فهرمانان (بمفهوم یونانی کلمه) حد وسط میان خدایان و بنی نوع بشر درآمد، و شرح گزارش بازپسین روزهای زندگی وی و کارهایی که کرده بود عنوان کتب مقدس را پیدا کرد. آیا با این احوال باز هم شگفت انگیز است که عقاید این حکیم تاریک مانده باشد و شخصیت او را چنانکه باید نشناسیم؟

علم حساب

ارسطو در کتاب خود راجع بفیثاغورس چنین نوشته است: «فیثاغورس پسر منه سرخوس نخست در حساب و ریاضیات کار می کرد، و پس از آن مدتی تمام هم خود را بعمليات ممجزه آسای **فرگودس** [Pherecydes] صرف داشت». گرچه این گفته با روایتی که ریشه تربیتی فیثاغورس را نشان می دهد مطابق در نمی آید، با وجود این فرض **ارسطو** تا حدی پسندیده است. ممکن است که طرز تفکر استقلالی **فیثاغورس** در ابتدای کار بر روی ریاضیات تمرکز یافته و تمایلات صوفیانه جوانی وی در دوره متأخرتری از زندگانی او آشکار شده باشد. (و بهر صورت باید گفت که وی آخرین عالم ریاضی نیست که در سن پیری بتصوف پرداخته است!) در هر حال برای بسط نظریه اسرارآمیز اعداد قبل از هر چیز لازم بوده است که خود این اعداد و خواص آنها شناخته شود. بطور کلی باید گفت که فیثاغورس بانی مکتب ریاضی بزرگی است که بنام وی نامیده می شود.

اینک چند تحقیق علمی سیار قدیمی را که بوی نسبت می دهند در اینجا نقل می کنیم. نخستین آنها تشخیص اعداد زوج (artios) و فرد (perissos) از یکدیگر است، که اعداد دسته اول قابل قسمت بدو قسمت مساوی است و اعداد دسته دوم چنین نیست. این تقسیم ارزش و ضرورت مستقیم داشته است، چه از همان زمانهای دور چنین مسأله بی وجود داشته است که کسی بخواهد دسته بی از اشیاء را از روی انصاف و ملاحظه تقارن بدو قسمت بخش کند. در موهمی که می خواستند معبدی بسازند بایستی عدد ستونهای مدخل آن زوج باشد، چه اگر غیر از این بود یکی از ستونها جلوی در را می گرفت و نمای داخلی یا خارجی را تباه می کرد و آمد و شد را دشوار می ساخت؛ عدد ستونهای طرفین ممکن بوده است زوج باشد یا فرد^{۱۲}.

پایه حساب فیثاغورس بر روی خطهایی نقطه چین قرار می گرفت که درشن می کشید یا بر سنگریزه بی که

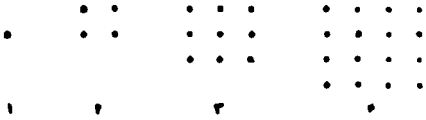
^{۱۲} همانطور که T Heath در کتاب *History of Greek Mathematics* (۱ کسفورد ۱۹۲۱) جلد اول، ص ۱۶۶ آورده است، فرگودس پسر سوروس [Syros] پسر بابوس [Habys]، حکیم و جهان شناس یافیزیولوژیست قرن ششم بوده که او را بعضی استاد

فیثاغورس می دانند.
^{۱۳} در معبد پارتنون [Parthenon] در هرکناره ۸ ستون و در هر طرف ۱۲ ستون است که روی هم رفته ۱۶ می شود.

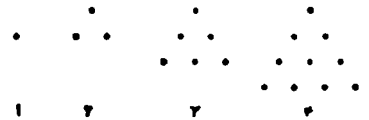
فیثاغورس

۲۱۷

بآسانی ممکن بود بدسته‌های گوناگون تقسیم کند . باین ترتیب می‌توانست تجربه‌های حسابی انجام دهد و معلوم دارد که برای ساختن شکل معین چند دانه سنگریزه ضرورت پیدا می‌کند . اگر سنگریزه‌ها چنان در کنار یکدیگر چیده شوند که با آنها مثلثاتی ساخته شود (شکل ۵۱) ، عدد سنگریزه های هر مثلث (۱ ، ۳ ، ۶ ، ۱۰ ، . . .) عدد



شکل ۵۲ . اعداد مربع



شکل ۵۱ اعداد مثلث

مثلث است . شاید فیثاغورس می‌دانسته است که این اعداد مثلث عبارتست از حاصل جمع يك يا چند عدد متوالی که از يك شروع شده باشد . آیا حقیقهٔ وی این نتیجه را تعمیم داده و نتیجه‌ی را که امروز باین شکل بیان می‌شود بدست آورده بود ؟

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{1}{2} n(n+1)$$

شاید باین نتیجه نرسیده بود ، ولی آزمایشهای وی باندازه‌ی بوده که توانسته است بفهمد هر عدد مثلث چگونه صورت زیر از عدد سابق بدست می‌آید :

$$\begin{aligned} 1 &= 1 \\ + 2 &= 3 \\ + 3 &= 6 \\ + 4 &= 10 \\ + 5 &= 15 \\ + 6 &= 21 \\ &\dots \end{aligned}$$

و البته جمعهای متوالی که صورت آن را در فوق نمودیم با عدد انجام نمی‌شده بلکه وسیلهٔ کار دانه‌های سنگ بوده‌است . چهارمین عدد مثلث یعنی مثلثی که در هر ضلع آن چهارسنگریزه وجود دارد ، بشکلی خاصی مورد توجه و علاقهٔ فیثاغورس بوده است . این مثلث را بنام چهاربخشی [tetractys] می‌نامیدند ($1 + 2 + 3 + 4 = 10$) و پیروان مکتب فیثاغورس خواص شگفت‌انگیزی برای آن قائل بودند و بآن سوگند یاد می‌کردند^{۱۵} !

۱۵ . فیثاغورس می‌دانست که عدد مثلث چهارم ده است . بحث در نتایج تصوفی این واقعیت بسیار فریبنده بوده ، و ما نمیتوانیم بگوئیم در این بحث چه اندازه خود وی کار کرده و چه اندازه پیروان مذهب وی . پیشرفت و تکامل حنبلی‌فیثاغورسی مدت هزار سال ادامه داشته و اجمالی از صورت کمال آن در آثار نیکوماخوس گراسایی [Nichomachus of Gerasa] (2-1) و پمپلیوس (1-IV) دیده می‌شود. در کتاب « علم الهی حسابی » [Theologumena tes arithmetices] این شخص اخیر (کتاب

وی چه عنوان عجیبی دارد !) قدسیت عدد مربع تأکید شده‌است . هئرات نمایندهٔ جهان است ؛ مگر ده انگشت دست و ده انگشت پا داریم ؟ رجوع کنید بکتاب [Nichomachos] تألیف LD'Oppe (نیویورک ۱۹۲۶) ، حاشیهٔ صفحات ۲۱۹ و ۲۶۷ [Isis 9, 120-123 (1927)] . اشارهٔ بسنیای ده بطور ضمنی شده است ، و این نکته قابل توجه است که هیچ يك از فیثاغورسیان باین مبنی صراحتاً اشاره نکرده است .

ریشه های شرقی یونانی

اعداد مربع نیز بترتیبی مشابه با اعداد مثلث تشکیل می شده است ، و برای گذشتن از يك عدد و رسیدن بعدد پس از آن ، مثلا از شماره ۳ بشماره ۴ (شکل ۵۲) بایستی آن اندازه سنگ ریزه اضافه شود که دوطرف شماره ۳ را از يك گوشه احاطه کند . این رشته دو طرفی سنگریزه ها که گونیا^{۱۲} [gnomon] نام داشته از ماعدد فرد بوده است ، و بنا بر آن قاعده آشکار زیر نتیجه می شود : مربعی بعلاوه عدد فرد مربع دیگر می سازد :

$$n^2 + (2n + 1) = (n + 1)^2$$

برای آنکه بهتر معلوم شود ، اعداد فرد ۱ ، ۳ ، ۵ ، ۷ ، ۹ ، . . . را در نظر می گیریم . نخستین این اعداد خود نخستین مربع است ، و چون يك بیک اعداد فرد متوالی را بر این مربع نخستین اضافه کنیم ، همه اعداد مربع بدست می آید :

$$\begin{aligned} 1 &= 1 \\ + 3 &= 2^2 \\ + 5 &= 3^2 \\ + 7 &= 4^2 \\ + 9 &= 5^2 \\ &\dots \end{aligned}$$

و بنا بر این هر عدد مربع مساوی است با حاصل جمع همه اعداد فردی که از دو برابر ریشه آن کوچکتر است :

$$1 + 3 + \dots + (2n - 1) = n^2$$

این قضیه با کمال سادگی که دارد بسیار زیبا است ، و چون انسان در این بیندیشد نیک درخواهد یافت که **فیثاغورس** با یافتن این حقیقت کلی چه اندازه شاد شده است ؛ اگر وی تمايلات صوفیانه بی نظیر آنچه باسانی در مصر و آسیا بآن رسیده بود داشته ، تجلیل دائم التزاید وی از آنچه یافته بود کاملا طبیعی بوده است .

از آن جهت از سنگریزه سخن گفتیم که **فیثاغورس** اعدادی همچون ارقامی که ما در اختیار داریم در دسترس نداشته ، و محتمل است که اعداد حرفی (حساب جمل) نیز در زمان وی هنوز استعمال نمی شده است^{۱۳} . اگر فیثاغورس اساساً اعدادی می نوشته با احتمال قوی رموز دهندهی نظیر آنچه بوده است که مصریان بکار می داشتند ، ولی آن نیز مورد استعمالی از چرتکه [abacus] در عمل نوشتن بوده است . با وجود این بهتر آنست که فرض کنیم رموز حرفی در آن زمان در دسترس بوده است ، چه با این ترتیب فرصتی پیدا خواهد شد تا بتوانیم در باره آنها بحث کنیم .

^{۱۲} همین کلمه *gnomon* برای شاخص بکار می رفته که پیش از این درباره آن سخن گفتیم . مورد استعمال حسابی آن از اینجا پیدا شده که این کلمه گونیاى تجاران را نیز نمایش می داده است (بلائینی *Norma*) .
^{۱۳} قدیم ترین جایی که اعداد حرفی در آن دیده می شود نوشته های هلیکارنسی تاریخ ۴۵۰ ق.م است رجوع کنید بتاريخ ریاضیات یونان تألیف Heath ، جلد اول ، ص ۳۲ . ممکن است این حروف برای مقاصد بست تری پیش از آن بکار می رفته ، گرچه یونانیان عمل حساب خود را بلسنگریزه و چرتکه انجام می داده اند . روش شمردن و حروف عددی یونانی نشان می دهد که مبنای عدد و چرتکه یونانی دهندهی بوده است . کلمه یونانی سنگریزه *psephos*

است ، و هر دو عبارت *psephos logizesthai* را بجای « حساب کردن » در جمله : « یونانیان با حرکت دادن دست از چپ بر راست می نویسند و حساب می کنند » (II, 38) استعمال کرده است . فعل *psephizo* نیز همین معنی را می رساند . کلمه « calculus » بمعنی « حساب دیفرانسیل و انتگرال » و « calculate » بمعنی « حساب کردن » در زبان انگلیسی نیز از ریشه *calculus* بمعنی سنگریزه مشتق شده است . برای چرتکه یونانی شماره ۲۰ مراجعه کنید . استعمال سنگریزه قطعاً مقدم بر استعمال چرتکه است ، و چرتکه در واقع ماشینی است که برای بهتر بکار انداختن سنگریزه (با چرخش آن) اختراع شده است .

شمارهٔ ۲۷ یونانی است که به دستهٔ نه‌تایی تقسیم می‌شده؛ دستهٔ اول نمایندهٔ ارقام آحاد از یک تا نه بوده است و دستهٔ دوم نمایندهٔ عشرات از ۱۰ تا ۹۰ و دستهٔ سوم نمایندهٔ مئات از ۱۰۰ تا ۹۰۰ علامتی که برای نمایاندن اعداد بکار می‌رفته همان حروف الفبای یونانی بوده که بترتیب خود ارقام سه دستهٔ سابق‌الذکر را نمایش می‌دهد، منتهی در طرف راست هر حرف برای این منظور علامتی می‌گذاشتند. ولی چون عدد حروف الفبای یونان ۲۴ است سه حرف غیر مستعمل را بآن افزوده بودند، و این سه علامت عبارت بوده است از دیگاما یا استیگما [digamma, stigma] برای رقم ۶ و کوپا [Koppa] برای ۹۰ و سوامپی [swampi] برای ۹۰۰. بعلاوه نه حرف اول برای نمایاندن الوف از ۱۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ نیز بکار می‌رفته، منتهی شکل و اعرابی‌را در طرف چپ و زیر سطر قرار می‌دهاند. یونانیان نه‌تنها مجبور بوده‌اند که سه برابر ارقام را برای نوشتن اعداد حفظ کنند، بلکه بسیاری از روابط ساده با این کثرت ارقام حالت اختفا پیدا می‌کرده است. مثلاً چون اختلاف میان اعداد زوج و فرد را در نظر آوریم واضح می‌شود که اکنون در نزد ما معین است که هر عدد که بیکی از ارقام ۸,۰۶,۴,۲,۰ ختم شده باشد زوج است، در صورتیکه برای یونانیان چنین نبوده و هر عدد زوج ممکن بوده است بهر یک از علامت بیست و هفت گانهٔ نمایندهٔ اعداد ختم شده باشد (شکل ۵۳).

جدول ضرب که در بسیاری از زبانها بنام جدول فیثاغورس [mensula Pythagorae] نامیده می‌شود، بطور قطع از ساخته‌های فیثاغورس نیست. قدیمترین جایی که من این جدول را در آنجا یافته‌ام کتاب «حساب» [Arithmetica] تألیف بوئیوس [Boethius] (VI-1) است که در ۱۴۸۸ در شهر اوجسبورگ [Augsburg] بچاپ رسیده است^{۱۸}. ممکن است نسخه‌های دستی قدیمتر از آن نیز که با ارقام رومی نوشته شده موجود باشد، چه ارقام هندی و عربی در قرن دوازدهم و سیزدهم تازه وارد مغرب زمین شده‌است، و در برابر استعمال آنها آن اندازه مردم مقاومت بخرج می‌دهد که خیلی دیرتر از این‌ها مورد استعمال عام پیدا کرده است.

جدول فیثاغورس با ارقام هندی بسیار واضح و روشن است، و هر کس با یک نظر می‌بیند که سطر (یا ستون) ۱۰,۸,۶,۴,۲ فقط شامل اعداد زوج است، و در سطر (یا ستون) ۵ تمام اعداد یا بصف ختم می‌شود یا به ۵ (درست است که در جدول با ارقام یونانی نصف اعداد این سطر یا ستون بحرف E ختم می‌شود). فیثاغورس و فیثاغوریسان متأخر ازمنهٔ باستانی هیچ‌کدام ارقام هندی (یا چیزی معادل آن) را نمی‌شناختند، و بهین جهت محتمل است که جدول فیثاغورس از مخترعات قرون وسطی باشد، و شاید زمان اختراع آن از تاریخ کتاب چاپ شدهٔ بوئیوس دورتر نرود^{۱۹}. تفکر فیثاغوریسان باستانی تقریباً منحصر باموری بوده است که امکان نمایاندن آنها با سنگ‌گزنه و نظایر آن و نه با ارقام و اعداد میسر می‌شده، و با وجود این همان روش ساده واقعیت‌هایی را آشکار ساخته است که معانی و مفاهیم بسیار عالی را در بر می‌گرفته. حساب فیثاغورسی ریشهٔ تمام حساب امروز و عمل محاسبات ما است، و از آن بیشتر باید گفت که منبع اصلی «نظریهٔ اعداد» [theory of numbers] همین حساب سادهٔ فیثاغورسی است.

خوانندگان وبالخاصه آنان که بجامعه شناسی علم یا تعبیر مادی تاریخ علاقه دارند، ممکن است بما اعتراض کنند که این مطلب و ادعا با تمایل شدید یونانیان قدیم بعمل تجارت و داد و ستد مطابق درمی‌آید. تجارت و هر نوع داد و ستد دیگر جز بحساب ساده بچیز دیگر احتیاج ندارد، و از لحاظ فروشنده و خریدار (یعنی مجموعهٔ سکنه) نظریهٔ اعداد یک امر تجملی بشمار می‌رود. در جواب باید گفت که دین و فلسفه و ادبیات نیز از لحاظ داد و ستد عنوان تجمل دارد. بعلاوه حساب (حساب کردن) را یونانیان بروش تجربتی کامل کرده و پروراندند. باید مطمئن بود که سوداگر متوسط یونانی می‌دانسته است که چگونه با سرعت و صحت حساب کند، خواه این محاسبه را در مغز خود

^{۱۸} تصویری از آن در صفحه ۱۳۸ از شماره ۵ (سال ۱۹۳۸) اول، ص ۱۴۴؛ و دیگر *History of Mathematics* تألیف مجلهٔ *Ossiris* چاپ شده است.
^{۱۹} رجوع کنید بکتاب *Geschichte der Elementar-Mathematik* تألیف J. Tropfke (برلن، چاپ ۱۹۳۰) جلد D. E. Smith (بوستون، ۱۹۲۵)، جلد ۲، ص ۱۲۴ [Zis: 8,221-225 (1929)].

ریشه های شرقی و یونانی

انجام داده باشد بابااسبابی چون چرتکه^{۱۰} ، و هر اندازه در این فن کار آمد بوده هرگز بخاطرش خطور نمی کرده است که

را بر آن رسم می کرده اند . احتمال دارد که نوعی از چرتکه نیز مورد استعمال بابلیان و مردم چین بوده باشد . از جزیره سالامیس تخته مرمری از يك چرتکه (۷۵×۱۰۴۹ متر) بدست آمده که اکنون در موزه آتن نگهداری می شود (اسمیت ، جلد ۲ ، ۱۶۴-۱۶۲) . تاریخ آن معلوم نیست و بزرگی اندازه آن نشان می دهد که شاید در مراسم عمومی (؟) بکار می رفته است . Heath در کتاب خود (جلد اول ۶۴-۵۱ ، سال ۱۹۲۱) چنین نظر داده است که یونانیان محتاج نبوده اند چرتکه را برای حساب کردن بکار برند . و نیز رجوع کنید ب مقاله « گامهای اساسی در تکامل عدد شماري » نگارش C.B. Boyer در (Isis 35, 153-168 (1944) . نظر هت و بویر مرا قانع نمی کند .

^{۱۰} . بهترین تاریخ چرتکه را میتوان در کتاب تاریخ ریاضیات تألیف Smith ص ۱۹۵-۱۵۶ دید . وی سه نوع چرتکه می شمارد ، یکی تخته شنی ، و دیگر میزی با مهره های آزاد و سوم میز با مهره هایی که روی خطهایی حرکت می کند . کلمه abacus (=چرتکه) از لفظ یونانی abax مشتق شده که اصل خارجی دارد و شاید سامی باشد (کلمه عبری abaq بمعنی گرد و خاك است) . نخستین مرتبه این کلمه در آثار ارسطو دیده می شود (فصل آخر کتاب Atheniensium respublica) که در آن بتخته های حسابی اشاره می کند که برای شمارش آراه بکار می رود . سکتوس امپیریکوس Sextus Empiricus (2-II) در مقاله ای که بر علیه ریاضی دانان نوشته شده به abax اشاره می کند که تخته بی بوده است و بر روی آن خاك می ریخته و اشکال هندسی

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
II	IV	VI	VIII	X	XII	XIV	XVI	XVIII	XX
III	VI	IX	XII	XV	XVIII	XXI	XXIV	XXVII	XXX
IV	VIII	XII	XVI	XX	XXIV	XXVIII	XXXII	XXXVI	XL
V	X	XV	XX	XXV	XXX	XXXV	XL	XLV	L
VI	XII	XVIII	XXIV	XXX	XXXVI	XLII	XLVIII	LIV	LX
VII	XIV	XXI	XXVIII	XXXV	XLII	XLIX	LVI	LXIII	LXX
VIII	XVI	XXIV	XXXII	XL	XLVIII	LVI	LXIV	LXXII	LXXX
IX	XVIII	XXVII	XXXVI	XLV	LIV	LXIII	LXXII	LXXXI	XC
X	XX	XXX	XL	L	LX	LXX	LXXX	XC	C

شکل ۵۳ آ

شکل ۵۳ . جدول ضرب فیثاغورس . (آ) رومی : در شکل مصری (رومی) فقط پنج علامت مختلف مورد نیاز است . (ب) یونانی : در اینجا ۲۷ علامت ضرورت دارد و اشکال اعرابی را که پس از هر حرف لازم بود در اینجا نیاورده ایم . (ج) هندی و عربی : در شکل هندی ۱۰ علامت مختلف ضرورت دارد ، و مزیت آن در اینست که طریقه چرتکه را برای نوشتن بشکل عمیق تری از مصریان مورد استفاده قرار داده است . این سه جدول بشکل دهدهی تنظیم شده چه مبنای دیگری فکر نمی شده ، جز اینکه در بابل فقط برای کسرها مبنای شصت بکار می رفته و در زمان بسیار متأخرتری (بطلمیوس 1-II) مبنای دوازدهی را در حالات استثنایی تقسیم روز و رطل (واحد وزن) و بعضی از مقیاسها و پولها (همان گونه که امروز در انگلستان مرسوم است) استعمال می کرده اند ؛ رجوع کنید Isis شماره ۲۳ ، ص ۲۰۹ - ۲۰۶ (سال ۱۹۳۵) .

α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ	ι
β	δ	ς	η	ε	ιβ	ιδ	ις	ιη	κ
γ	ς	θ	ιβ	ιε	ιη	κα	κθ	κξ	λ
δ	η	ιβ	ις	κ	κδ	κη	λβ	λς	μ
ε	ι	ιε	κ	κε	λ	λε	μ	με	ν
ς	ιβ	ιη	κδ	λ	λς	μβ	μη	νδ	ξ
ζ	ιδ	κα	κη	λε	μβ	μθ	νς	ξγ	ο
η	ις	κδ	λβ	μ	μη	νς	ξδ	οβ	π
θ	ιη	κς	λς	με	νδ	ξγ	οζ	πα	ρ
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	ρ

شکل ۵۳ ب

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

شکل ۵۳ ج

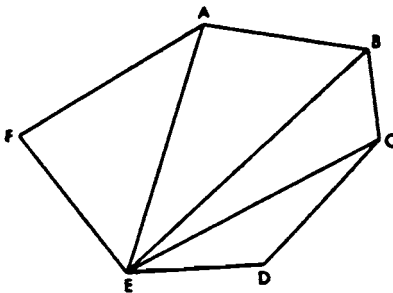
ریشه های شرقی و یونانی

دارد. عمل ریاضی انجام می‌دهد؛ از طرف دیگر ریاضی‌دانان قدیم هیچ وقت حساب کردن و شمردن را جزئی از میدان بحث و تحقیق خود بشمار نمی‌آورده‌اند. حتی امروز هم تنها مردم نادان شمردن و حساب کردن را با ریاضیات یکی می‌گیرند، یا حسابگر را بجای ریاضی‌دان می‌گذارند^{۱۱}

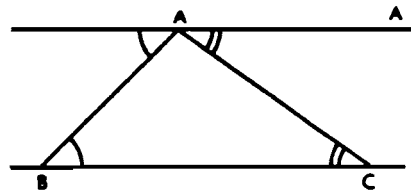
هندسه

در میان کارهای هندسی که بنظر می‌رسد بدست فیثاغورسیان قدیم صورت گرفته، آنچه را پس از این خواهد آمد انتخاب کرده بنظر خواننده می‌رسانیم.

مجموع زوایای داخلی هر مثلث برابر است با دو زاویه قائمه؛ اگر کسی بداند که چون دو خط متوازی را خط نائلی قطع کند، زوایای متبادله داخله با یکدیگر برابرند، اثبات دو قائمه بودن مجموع زوایای داخلی مثلث کار آسانی می‌شود (شکل ۵۴). هر گاه AA با BC متوازی باشند، سه زاویه مثلث ABC برابر می‌شود با سه زاویه بی که در A تشکیل شده و برابر با دو قائمه است. ممکن است که فیثاغورس این قضیه را دربارهٔ کثیرالاضلاعی که بیش از سه ضلع دارد نیز تعمیم داده باشد (شکل ۵۵). در شش ضلعی ABCDEF چون خطوط EA و EB و EC را وصل کنم، آشکار می‌شود که مجموع زوایای داخلی آن برابر است با مجموع زوایای داخلی چهار مثلث یعنی هشت زاویه قائمه. چون



شکل ۵۵. زوایای داخلی یک کثیرالاضلاع

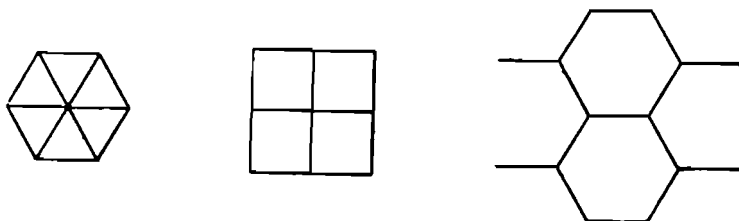


شکل ۵۴. زوایای میان دو خط متوازی

مطلب را بصورت کلی‌تری بیان کنیم، در کثیرالاضلاع « n ضلعی مجموع زوایای داخلی برابر خواهد بود با $(n-2) \times 90^\circ$ قائمه. مجموع زوایای خارجی (که هر یک مکمل یکی از زوایای داخلی است)، برابر است با $(n-2) \times 90^\circ - 2 \times 90^\circ$ یعنی $4 \times 90^\circ$ قائمه، و چنانکه واضح است این $4 \times 90^\circ$ قائمه مجموع زوایای خارجی مقدار ثابتی است و بعد از اضلاع کثیرالاضلاع ارتباطی ندارد. آزمایشهای متعارفی دربارهٔ فرش کردن کف اطاق یا پوشاندن سقف آن با توفال این حقیقت را آشکار ساخته است که تنها کثیرالاضلاع منظمی که بدون پیدا شدن رخنه و شکاف برای این کار شایستگی دارد، مثلث متساوی‌الاضلاع است و مربع و شش ضلعی منظم، و دلیل این مطلب واضح است، چه هر زاویه از هر یک از این کثیرالاضلاع منظم برابر است با دو یا سه یا چهار ثلث زاویه قائمه، و فضای اطراف یک نقطه را که برابر با چهار قائمه است میتوان باشش مثلث یا چهار مربع یا سه شش ضلعی منظم پر کرد (شکل ۵۶).

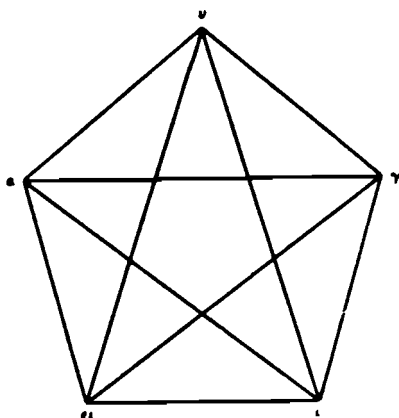
غالباً از «بوغ ریاضی» این حسابگران سخن می‌گویند؛ اگر دلتان بخواهد میتوانید نام ریاضی را برای کارآنان بپذیرید. ولی باید بدانید که ارزش ریاضی این مردم درجهٔ پستی دارد.

۱۱. برجسته ترین شکل این اشتباه مربوط است به «حسابگران چابک دست» که شایستگی عجیب خود را در معرض نمایش مردم می‌گذارند. خبرنگاران روزنامه‌ها و مردم دیگر

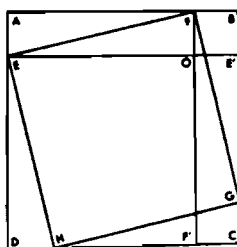


شکل ۵۶. پر کردن سطح با کثیرالاضلاعهای منتظم

آیا براستی فیثاغورس «فضیه فیثاغورس» را که بنام او معروف است می‌شناخته، یعنی می‌دانسته است که مربعی که روی وتر مثلث قائم‌الزاویه ساخته می‌شود برابر است با مجموع دو مربعی که بر روی ضلعهای دیگر همین مثلث ساخته شده^{۱۱}؟ چرا ندانسته باشد؟ این فزیه‌یی است که باسانی از راههای مختلف می‌توان آن را ثابت کرد. مثلا فرض کنید دو مربع غیر متساوی داشته باشیم (شکل ۵۷) که مربع کوچکتر EF محاط در مربع بزرگتر AB^۲ باشد (یعنی چهار رأس مربع کوچک بر روی چهارضلع مربع بزرگ واقع باشد). واضح است که چهار مثلث EAF^۲ و... واقع در خارج مربع کوچک بایکدیگر برابرند. خط EE^۲ را بموازات AB و خط FF^۲ را بموازات BC رسم می‌کنیم که



شکل ۵۸. ستاره پنج‌پر فیثاغورس



شکل ۵۷. فضیه فیثاغورس

یکدیگر را در نقطه O قطع می‌کنند؛ باین ترتیب مربع AB^۲ بچهار جزء منقسم می‌شود: دو مستطیل متساوی و دو مربع EO^۲ و FB^۲. اکنون سطح مربع بزرگ AB را بدو صورت می‌توان نمایش داد:

$$\begin{aligned} ۴ \text{ مثلث } &= EF^2 + AB^2 \\ &= EO^2 + FB^2 + \text{مستطیل } ۲ \end{aligned}$$

ولی چون هر مستطیل برابر با دو مثلث است، پس:

$$EF^2 = EO^2 + FB^2 = AF^2 + AE^2$$

فهرالمطلوب .

^{۱۱}. کتاب اوقلیدوس I, 47.

ریشه‌های شرقی و یونانی

طرز اثبات باندازه‌ی ساده و آسان است که امکان دارد این قضیه را مصریان و بابلیان و چینیان و هندیان هر يك مستقلاً برای خود اثبات کرده باشند. امکان تقدم مصریان را درحل این قضیه پیش از این در فصل دوم گوشزد کردیم، ولی درباره سایر اقوام قدیم چون اطلاع نزدیک بحقیقتی نداریم بحثی نمی‌کنیم. شاید **فیثاغورس** نخستین کسی باشد که این قضیه را اثبات کرده است (نه اینکه فقط ضحت آن را دریافته باشد)، یا اینکه طرز اثبات او آگاهانه‌تر و دقیق‌تر و در راهی تقریباً نظیر آنچه **اوقلیدوس** در کتاب خود آورده بوده است. مشهور است که چون فیثاغورس بحل این قضیه کامیاب شد بافتخار این اکتشاف خود گاوی قربانی کرد، یا اینکه قربانی کردن گاو برای آن بود که دریافت مثلثهای خاص (با اضلاع $۳n$ و $۴n$ و $۵n$) برای اثبات عددی صحت این قضیه مثال خوبی است.

ممکن است که **فیثاغورس** بر مسائلی مربوط بیافتن سطحی متعادل با سطح دیگر (همچون مربعی متعادل با يك متوازی‌الاضلاع) آگاهی داشته، و درباره تکافؤ سطوح [application of areas] (*parabole ton chorion*) یا سطوحی که وسعتشان نسبت بیکدیگر بمقدار معین زائد (*hyperbole*) یا ناقص (*ellipsis*) است کار کرده باشد.

با مرور زمان همین مسائل و پیشرفت بحث در آنها سبب پیدا کردن راه حل معادلات درجه دوم شده، و مایه تعجب است که همین سه اصطلاح یونانی که ذکر شد بعدها برای نامیدن سه قسم مختلفه مقاطع مخروطی بکاررفته است. این قضایا که ذکر کردیم و حل آنها را فیثاغورس نسبت میدهند، با وجود سادگی که دارد چنان است که بدون استعمال حروف برای نمایاندن خطوط اثبات آنها کار بسیار دشواری است، و ما بدون توجه در ضمن اشاره بآنها حروف را بکار بردیم، چه بطریق دیگر این کار صورت پذیر نیست. معنی این سخن آن نیست که فیثاغورس هم برای کار خود حروف را استعمال می‌کرده است و شاید وی اشکال را روشن می‌کشیده و بجای اینکه آنها را بنخواند بانگشت بآنها اشاره می‌کرده است. فقط در آن هنگام که می‌خواهند راه اثبات قضیه را بنویسند، استعمال حروف (یاعلامات دیگر) ضرورت پیدا می‌کند.

بنا بر روایاتی که مختصری از آنها را در آثار **لوکیانوس** [Lucianos] (۱۸۰-۱۲۰) می‌بینیم، فیثاغورسیان برای اینکه بیکدیگر را بشناسند شماری پنج پره [pentagram] استعمال می‌کردند^{۱۱}، و بآن نام «دندندی»^{۱۲} می‌دادند، و پنج حرف اسم یونانی آن ($\nu\psi\epsilon\iota\alpha$ *hygeia*) را بر پنج رأس این پنج پره می‌نوشتند (شکل ۵۸).^{۱۳} شاید این قدیمترین جایی باشد که حروف را برای نمایاندن نقاط (یا اجزای دیگر) شکل هندسی بکار برده‌اند. ممکن است این کار پیش از استعمال حروف در اثبات قضایای هندسی صورت گرفته، یا اینکه استعمال آن تقلیدی از استعمال حروف در قضایای هندسی بوده باشد.

فیثاغورس یا شاگردان بلاواسطه وی با بعضی از اشکال مجسم آشنایی داشته‌اند؛ مکعب و هرم چهار وجهی باندازه‌ی آسان است که تصور و ساختن آنها با آسانی صورت می‌گرفته، و این کاربرد مورد هشت وجهی نیز چندان دشواری نداشته است. اینکه آن مردم پنج پره را می‌شناخته‌اند دلیل بر آن نیست که راه هندسی ساختن پنج ضلعی منتظم را

^{۱۱} *ptaismatos*. در چاپ یونانی آن که توسط C. Jacobitz انجام شده (لایپزیک، ۱۸۲۶) جلد ۱، ص ۴۴۸، یا ترجمه انگلیسی آن بقلم H.W. Fowler و F.G. Fowler (اکسفورد، ۱۹۰۵) جلد ۲، ص ۳۶. این شکل را *pentagrammon* می‌نامیدند. در همان فصل اشاره بی بدد چهاربخشی فیثاغورس (*he tetractys*) نیز هست که بعنوان سوگند مقدس استعمال می‌شده.^{۱۲} صوت مرکب *ei* بجای یک حرف حساب می‌شود.

^{۱۳} این پنج پره [*pentagram*] کثیرالاضلاع مقمری است که بصورت ستاره پنج پر است، و آنرا برسم کردن قطره‌های پنج ضلعی منتظم محذب بدست می‌آورند. در قرون وسطی و زمانهای بعد از آن این شکل را بنام [*pentaculum*] [*pentacle*] و [*pentalpha*] می‌نامیدند.

^{۱۴} رجوع کنید بکتاب **لوکیانوس** [Lucianos] فصل، لغزشی از زبان درحین سلام کردن [*Hyper tu en te prosagoreusei*]

یافته باشند ، و اگر این راه را هم نمی‌دانسته‌اند امکان داشته است که از راه تجربه بتوانند دایره را بی‌نیم قسمت مساوی تقسیم کنند . بلاوه اگر پس از ساختن هرم منتظم و هشت وجهی منتظم ، عمل ترکیب مثلثات مساوی الاضلاع را پیش برده و چنین کنجهای مجسم پنج وجهی را باشکال مختلف پهلوئی یکدیگر نهاده باشند ، ناچار بساختن بیست وجهی منتظم رسیده‌اند . و در صورتی هم که بساختن بیست وجهی توفیق نیافته باشند دریافته‌اند که قاعده زاویه مجسمه پنج وجهی پنج ضلعی منتظمی است ، و ترکیب پنج ضلعی‌ها باشکال کوناگون آنها را بساختن دوازده وجهی منتظم رهبری کرده است . حدهای بیشتری در این باره می‌توان زد ، و ما بحث در آنها را برای جای دیگری از این کتاب می‌گذاریم که در آنجا از « اشکال افلاطونی » سخن خواهیم گفت .

علم نجوم

اکنون که می‌خواهیم درباره علم نجوم فیثاغورسی سخن بگوئیم ، باید همان اندازه که در مورد هندسه راه احتیاط را بی‌موردیم اینجا نیز محتاط باشیم . قصد ما آن نیست که بافکار نجومی همانگونه که در مرحله جنینی خود بوده است دسترس پیدا کنیم ، زیرا چنین کاری طبیعتاً غیر ممکن است . راه سالم تر آنست که آن اندازه صبر کنیم تا این افکار حالت وضوح و روشنی و محدودیتی پیدا کند . بنابراین در این قسمت ما فقط از چند فکر کلی مقدم بر زمان **فیلولائوس** [Philolaos] (V ق . م) بحث می‌کنیم که از نوشته‌های نجومی فیثاغورسی بشمار می‌رود .

اندیشه کرویّت زمین با احتمال قوی باندازه زمان وجود **فیثاغورس** سابقه تاریخی دارد . ممکن است کسی متمجب شود و بپرسد که چگونه فیثاغورس توانسته است باین نتیجه متهورانه برسد ؟ احتمال دارد که وی از این راه پیش آمده باشد که سطح دریاها افقی نیست و خمیده است ، و دلیل وی شاید آن بوده است که چون کشتی از دور می‌رسد ابتدا نوک دکل و بادبانهای آن دیده می‌شود و هرچه نزدیکتر شود قسمتهای دیگر آن مشهود می‌افتد . ممکن است سایه مدور زمین بر ماه در هنگام خسوف نیز سبب پیدا شدن فکر کروی بودن زمین شده باشد ، ولی چنین فرضی مستلزم آنست که در باره خسوف و کسوف اطلاعات فراوانی درست باشد ، و چنانکه می‌دانیم در آن قرن ششم چنین اطلاعاتی هنوز در اختیار علمای نجوم نبوده است . احتمال بیشتر آن است که پس از مردود شدن فکر مسطح بودن زمین، توجه بکرویّت آن تنها از روی تجربه‌های خام و غیر کافی پیش آمده باشد . آن مردم با خود گفته‌اند حالا که زمین هموار نیست ناچار باید کروی باشد : مگر نه اینست که سطح آسمان ستاره‌دار که بچشم دیده می‌شود جزئی از کره است ؟ مگر نه اینست که سطح ماه و خورشید مدور است ؟ آیا هیچ حجم یا سطحی هست که از لحاظ تقارن و زیبایی پیاپی کره برسد ؟ فکر اصلی فیثاغورسیان بیش از آنکه جنبه استنتاج علمی داشته باشد جنبه ایمان و اعتقاد را داشته است . مگر هر فرضیه علمی از همین راه آغاز نمی‌کند ؟ با چنین فرضیه‌ی پیدایش نظریه کسوف و خسوف امکان پذیر می‌شود ، و بر عکس بسط نظریه کسوف و مشاهده کسوفهایی که پیاپی اتفاق می‌افتد فرض اصلی را تأیید می‌کند .

اعتقاد بکمال و زیبایی کره و نتایجی که از آن در آفرینش جهان حاصل می‌شود هسته و مغز علم فیثاغورسی را می‌سازد . از این فرض چنین نتیجه می‌گرفتند که اجسام فلکی شکل کروی دارند و در مسیرهای دایره‌ای حرکت می‌کنند ، یا بکراتی بستگی دارند . زمین طبیعتاً چنان فرض می‌شده که ساکن است و در وسط این اجرام سماوی قرار گرفته و مرکز آن را مرکز عالم می‌دانسته‌اند . حرکت تمام کرات مانند حرکت آسمانها حرکت یکنواخت تصور می‌شده ، و چگونه ممکن بوده است این حرکت غیر از این صورت را داشته باشد ؟

بابلیان باین خرسند بودند که هرچه دقیق‌تر حرکت سیارات را اندازه بگیرند و برای آنها جداول وزیجهای خاص ترتیب دهند ، ولی **فیثاغورس** که با فیزیکولوژی میلیتوسی آشنا شده بود نمی‌توانست بتوصیف این حرکات خود را راضی کند و خرسند بماند . وی در صدد آن بود که این حرکات را توضیح دهد و توجیه کند . سیارات ممکن نیست اجسام

ریشه های شرقی و یونانی

«متحیر و سرگردانی» باشند، و ناچار باید حرکت دورانی یکنواختی مخصوص بخود داشته باشند. این طرز اندیشه را فیثاغورس و **الکمایون** [Alcmaion] هر دو نسبت می دهند، و هر کس صاحب چنین فکری باشد باید گفت گام مهمی در اصول اندیشه مکتب فیثاغورسی برداشته است. ثواب همانگونه که مثلا در نیمکره شمالی دیده می شود حرکت ساعتی دارند و با انتظامی شبیه انتظام عقربه های ساعت بر آسمان جایجا می شوند؛ سیارات (یعنی خورشید و ماموسیارات ما) متحیرانه حرکت نمی کنند بلکه حرکت در خلاف جهت ساعتی مخصوص بخود دارند، و اگر کسی بتواند این حرکات درهم آمیخته را تجزیه کند ممکن است آنها را بصورت حرکات یکنواخت دورانی درآورد. تمام علم نجوم یونانی از این عقیده بی دلیل سرچشمه گرفته است.^{۱۸}

اعتقاد دیگری نیز بهمین ترتیب مبهم و تاریک و اسرارآمیز جای خود را در آن زمان باز کرد. از قول بوحدت مایه جهان [monism] که فیزیولوژیستهای میلوسوی بآن قائل بودند، فرض تازه دوگانگی مایه [dualism] بیرون آمد. چنان می پنداشتند که میان جهان سماوی از یک طرف و جهان زیر فلک ماه [ta hypo selenen] اختلاف اساسی موجود است: جهان اول را ابدی و قدسی و کامل و لا بتغیر می پنداشتند که اجزای آن حرکت دایره ای خالی از شتاب زاویه ای دارد، و جهان زیر ماه را در معرض تغییرات بی شمار و تجزیه و فساد و مرگ می دانستند که حرکت در آن تحت قاعده و قانونی نیست و از روی هوی و هوس صورت می گیرد. جهان برتر از ماه جهان خدایان و شاید جهان ارواح بود و جهان فرودتر از ماه جایگاه اشیاء بیجان یا جاندار فناپذیر^{۱۹}.

این ثنویت فیثاغورسی تا زمان **گالیلیو** [Galileo] و حتی پس از وی بر روی افکار علمی تأثیر داشت، و باید گفت که تأثیر آن در دین نیز کمتر از تأثیر آن در علم نبوده است؛ پس از این هنگام بحث در کتاب «اپینومیس» [Epinomis] در این باره باز سخن خواهیم گفت. اکنون همین اندازه کافی است اشاره شود که مذهب فلکی که هسته و خمیر مایه علم احکام نجوم است، نتیجه ترکیب خیال باقیهای فیثاغورسیان و کلدانیان با یکدیگر است.

موسیقی و حساب

از داستانهایی که درباره تجربیات موسیقی **فیثاغورس** آورده اند، جزیکی مابقی را بسختی می توان باور کرد. چون بخاطر آوریم که در زمان وی یونانیان و ملل باستانی دیگر آشنایی فراوانی با اسبابهای موسیقی زهی داشته اند، تجربیات فیثاغورس با چنین آلات قابل قبول بنظر می رسد.^{۲۰} البته هر کس که ساز زهداری را می نوازد بزودی این نکته را درک می کند که چون زخمه را بجاهای مختلف تار بزند، یا با انگشت طول قسمت لرزنده تار را کم و زیاد کند، اصوات مختلفی از آن بیرون می آید و ترکیباتی حاصل می شود که بعضی از آنها بیگوش خوش آیند است. ممکن است

^{۱۸} همانگونه که از لغت یونانی بمعنی سیاره استنباط می شود، *planao* بمعنی سرگردان کردن و گمراه ساختن است؛ *planetes* یعنی جسم آواره و سرگردان و راه گم کرده.

^{۱۹} این اعتقاد از آن لحاظ که بساهیت حرکت سیارات ارتباط دارد جنبه من عندی دارد. با وجود این باید دانست که در تقاویم بابلی ثابت شده است که این حرکت حالت سرگشتگی ندارد و قابل پیشگویی است.

^{۲۰} اختلاف میان مکانیک آسمانی و مکانیک زیرماه را چند نفر مانند بوریدان [Buridan] (1-XIV) و اورسم [Oresme] (2-XIV) مورد انتقاد قرار دادند، ولی تنها نیوتون است که آن را باطل کرده است. پس از آن این اختلاف رنگ دیگری بخود گرفت و بصورت مکانیک نظری و مکانیک عملی درآمد. یکی از بانیان میثکار و حرارت فیزیک یعنی رانکین [Rankine] در سال ۱۸۵۵ دریافت که لازم است نشان داده شود که این اختلاف امری ساختگی است (مقدمه نگارنده، جلد ۲، ص ۱۸۴۴).

^{۲۱} در منظومه های هومر ازدوآلت موسیقی زهی نام برده شده، یکی *phorminx* و دیگری *citharis* (شکل *cithara* مربوط بر زمان متأخرتری است). کلمه سوم *Lyra* (=چنگ) تاریخی پس از هومر دارد. محتمل است که از این هر سه کلمه مقصود یک نوع آلت موسیقی بوده باشد. معروف است که ترپاندروس لسوسی [Terpanchos] «پدر موسیقی یونان» (۶۵۰-۷۰۰) عدد تارها را زیاد کرده و ۷۶ رسانیده و دستگاه موسیقی مبتنی بر هفت تار را بنیان گذاشته است. قدمت اسبابهای زهی سرزمین یونان (اگر نخواهیم از بابل و مصر سخن بگوییم) از آنجا معلوم میشود که اختراع آنها را بخدایان نسبت داده اند، و می گویند که چنگ را **اپولو** و گیتار را **هرمس** [Hermes] اختراع کرده است. در اجداد کارکاسه لاک پشت را می گرفتند و بر روی آن زه می کشیدند، یا روی آن را پوستی می بستند که طنین صوت را تقویت کند.

که فیثاغورس بچنین آزمایشهایی بمنظور علمی پرداخته و باین نتیجه رسیده باشد که تارهای یکنواختی که درازای آنها بر نسبت ۱، ۲/۴، ۳/۲، ۴/۲ (یا ۱۲ و ۹ و ۸ و ۶) باشد اصوات آهنگدار ایجاد می کند. ارتعاشاتی که بر نسبت ۱۲/۶ و ۱۳/۸ و ۱۴/۶ باشد همان ابعاد موسیقی را می سازد که ما آنها را بنام ضعف (octave) و خامس (fifth) و رابع (fourth) می نامیم (یونانی : *diapason, diapente, diatessaro*)^{۲۰}.

این اکتشاف فکر فیثاغورس را بخود نسبتها یعنی بمسأله واسطه های عددی و حسابی و تناسب ها متوجه ساخت. آیا ممکن است گفت که آشنایی با نسبت و واسطه توجه وی را بابعاد موسیقی جلب کرده است؟ قطعاً فیثاغورس نخستین کس نیست که درباره واسطه عددی فکر کرده است، و واسطه هندسی ($a:b=b:c$) آن اندازه طبیعی است که بایستی خیلی پیش از او بفکر دیگران نیز رسیده باشد. شاید فیثاغورس اولین کس باشد که نوع جدیدی از واسطه را بنام واسطه « توافقی » [harmonic] (*harmonic analogia*) میان سه مقدار یافته است، بد انسان که: « هر چند جزئی از خودش که مقدار اول بر مقدار دوم فزونی داشته باشد، فزونی مقدار دوم بر سوم باندازه همین اندازه جزء از سومی باشد »^{۲۱}. این بیان را بطور روشن ترجمین میتوان گفت که: اگر b واسطه توافقی میان a و c باشد، می توان چنین نوشت $b = c + a/p$ ، $a = b + a/p$ که $a/c = (a-b)/(b-c)$ یا $a/b = 1/b - 1/a$ (اگر b واسطه عددی a و c باشد چنین خواهیم داشت $a-b=b-c$). از اینجا می توان دریافت که چرا نسبت توافقی را بنام مخالف [subcontrary] (*hypenantia*) می نامیده اند .

اعداد ۱۲، ۸، ۶ که در فوق ذکر شد میان خود نسبت توافقی دارند. مکعب را « نغمه و توافق هندسی » (*geometrice harmonia*) می نامیدند، از آن جهت که ۱۲ خط الرأس و ۸ زاویه و ۶ وجه داشته است^{۲۲}. نظریه واسطهها قابل شرح و بسط فراوان بوده، و این کار را علمای ریاضی فیثاغورسی در زمانهای متأخرتر انجام داده اند. اندیشه نسبت توافقی و نغمه دار در همان اوایل کاربرد علم نجوم نیز راه یافت. چنان تصور می کردند که کرات فلکی فاصله شان از یکدیگر بصورت ابعاد موسیقی است، و سیارات از خود نغماتی صادر می کنند که با یکدیگر حالت تألیف و توافق دارد. بنا بر روایت هیپولوتوس [Hippolytos] (III-1) « فیثاغورس بر این عقیده بوده است که جهان نغمه ای می سراید، و ساختمان آن با توافق و آهنگداری شده است؛ همین حکیم نخستین کسی است که حرکات هفت سیاره فلکی را بصورت آهنگ و آواز تصور کرده است »^{۲۳}؛ ولی باید دانست که هیپولوتوس شاهد متأخری است و گفته او چندان نمی تواند حجت باشد. این خیال پردازیهای ریاضی بالقوه در فکر فیثاغورس بوده است، ولی این که آنها را بصورتی که هیپولوتوس بیان می کند منظم کرده باشد بعید بنظر می رسد؛ شاید این صورت در قرن پنجم یا چهارم یعنی بروز کار افلاطون یا پیش از آن درست شده باشد^{۲۴}.

پزشکی. الکیامیون و دموکدس

قدیم ترین مرکز طب یونانی که بتوان بآن نام مکتب و مدرسه نظری داد، شاید همان باشد که در کروتون تأسیس شده است. ممکن است مبدأ آن مقدم بر زمان فیثاغورس باشد، ولی احتمال بیشتر آن است که این مکتب با

ص ۲۲۷ .

^{۲۰} *He diapason (he dia pason chordon symphonia), ke dia pente, he dia tessaron .*

^{۲۱} فرفوروس [Porphyry] در تفسیری که بر توافقیهای بطلیجوس کرده چنین آورده است. رجوع کنید Diels: Vorsokratiker (1³, p. 334). ایضاً رجوع کنید بتعریف افلاطون درباره واسطه عددی و هندسی در کتاب *Timaeos* (36 A).

^{۲۲} این گفته را نیکوماخوس (I-2) در کتاب « مقدمه بر حساب » خود (II, 28, 2) به فیلولائوس نسبت داده است، رجوع کنید بچاپ Martin Luther D'Ouge (نیورک، ۱۹۲۶)

^{۲۳} این واقعیت یعنی هفت بودن عدد سیارات و هفت نغمه ای بودن سازهای هفت زهی در فیثاغورسیان قدیم مؤثر افتاده و اعتقاد آنها را بفتها و هفته ها افزوده است. بقسمت بعد مراجعه کنید .

^{۲۴} رجوع کنید بکتاب *Philosophumena* تألیف هیپولوتوس (I, 2, 2)، و جمهوری افلاطون، B 617، و *Timaios* وی، B 325، و متافیزیک ارسطو، A 5, 986A 1 و *De caelo* وی، B 290. ارسطو این نظریه را رد می کند .

ریشه های شرقی و یونانی

مکتب فیثاغورس معاصر بوده باشد. نوشته های معلم اول یعنی **الکمایون کروتونی** [Alcmaion] از یونان رفته، ولی آنچه از متفرقات بر جای مانده آن بدست می آید اینست که وی یکی از شاگردان **فیثاغورس** بوده است. بعضی افکار پزشکی را بخود فیثاغورس نسبت می دهند، ولی ساده تر آن است که **الکمایون** را معلم طب مکتب فیثاغورس بخوانیم. عنوان مقاله الکمایون « درباره طبیعت » [peri physeos] تأثیر میلتوسی را بخاطر می آورد، و ممکن است که وی مانند بسیاری دیگر از معاصرانش از ترس ایرانیان یا از ترس حکام مستبد محل از میلتوس (یا ایویا) بکروتون مهاجرت کرده باشد. وی در باره اعضای حس بالخاصه چشم تحقیقاتی داشته، و اگر گفته **خلکیدئوس** [Chalcidius] (IV-1) را باور کنیم، نخستین کسی است که در چشم عمل جراحی کرده است^{۲۰}. او چنان ادعا کرده است که مغز سر مرکز تمام حواس است و راهها و مجاری خاصی (poroi) میان مغز و اعضای حس وجود دارد؛ اگر این راهها قطع شود و مثلاً بواسطه زخمی ارتباط میان مغز و اعضای حس متوقف گردد، حواس دیگر از کار خود باز می مانند. این طرز تفکر بسیار عالی را که نخستین نغم روان شناسی تجربی محسوب می شود، يك قرن بعد از آن **امپدوکلس** [Empedocles] و معتقدان بمذهب ذرات [Atomists] توسعه دادند.

الکمایون را می توان مبتکر يك عقیده روان شناسی دیگر نیز دانست که فیثاغورسیان پس از وی بآن کمال اهمیت را می داده اند. ارواح نیز مانند اجسام فلکی هستند و حرکت دورانی ابدی دارند، و باین ترتیب دوران و فنا ناپذیری دو مفهوم مساوی یکدیگر می شود. از طرف دیگر انسانها از آن جهت می میرند که نمی توانند با آغاز خود بازگردند^{۲۱}، و دوره زندگی بشکل دایره نیست بلکه صورت منحنی ناسته بی است. این مسأله را این طور می توان تفسیر کرد که زندگی جریان بطرف سراسیمبی است، در صورتی که ستارگان و ارواح بطرف پایین جریان ندارند و بشکل جاودانی دوز می زنند.

مهمترین نظریه طبی الکمایون این است که تندرستی را تعادل میان قوی [isonomia dynameron] در بدن می داند؛ چون یکی از این قوی غالب شود تعادل بهم می خورد و حالت حکومت مستبدی [monarchia] ایجاد می شود و آدمی بیمار می گردد.

یکی دیگر از پزشکان کروتون **دموگدس** [Democedes] پس **کلیفون** [Calliphon] نیز شهرت فراوانی پیدا کرده است. وی مدتی در خدمت **پولوکراتس** حاکم خودکامه ساموس بود (تاریخ مرگ این حاکم ۵۲۲ است) و پس از آن در دربار **داریوش** (پادشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵) در شوش صاحب مقام شد. وقتی پای آن پادشاه بزرگ در حین پیاده شدن از اسب آسیبی دید و پزشکان مصری از معالجه آن ناتوان ماندند، **دموگدس** باین کاربرد اخت و بیماری شاه را درمان کرد و از شاه خواهش کرد تا از خون پزشکان مصری که در معالجه عاجز مانده بودند درگذرد. پس از آن **اتوسا** [Atossa] دختر **گورش** و زن **داریوش** را که از غده می بر روی سینه رنج می برد معالجه کرد. بعد از آن از فرصت يك مأموریت سیاسی که بوی داده شده بود استفاده کرد و از شهر صیدا (در فینیقیه) خارج شد و بزادگاه خوش بازگشت. فرستادگان ایران سخت کوشیدند تا داوران شهر کروتون را بتسلیم وی حاضر کنند و او را نزد خداوندگار خود بازگردانند، ولی چون **دموگدس** با دختر **میلون** [Milon] پهلوان شهر

^{۲۰} کلام ارستو در کتاب *Problemata* 918A33 چنین است: *Tus anthropus phesin Alcmaion dia tuto apollysthai oti u dynantai archen to telei prosapsai*.

^{۲۱} اتوسا ملکه ایران در نمایشنامه « ایرانیان » تألیف ایسکلوس [Aeschylus] (= اخیل) که حوادث آن در شوش می گذرد تهرمان داستان است.

^{۲۲} تفسیر خلکیدئوس در باره تیمایوس، فصل ۲۴۴، *primus exsectionem aggredi est aussus*، در کتاب *Fragmenta philosophorum graecorum* تألیف F.G. Mullach (پاریس، ۱۸۶۷) جلد ۲، ص ۲۳۴. البته ممکن است که کلمه *exsectio* ناظر بقطعه قطعه کردن برای تشریح باشد، ولی آنگاه چرا *aussus* را بکار برده است؟ در تشریح چشم مرده هیچ امر خطرناکی وجود نداشته است.

کروتون زناشویی کرده بود بالاخره بوی اجازه دادند که در شهر خود بماند ^{۲۸}.

یازده فصل اول مقاله منسوب ببقراط بنام «در هفته هاه» [peri hebdomadon] در باره موضوعاتی از جهان‌شناسی و جنین‌شناسی و فیزیولوژی و پزشکی بحث می‌کند که عدد هفت در آنها اهمیت خاص دارد؛ جنین در روز هفتم شکل آدمی بخود می‌گیرد، پاره‌یی از بیماریها دوره هفت روزه دارد، عدد سیارات هفت است، و نظایر اینها. این متن تاریخ دوری دارد که از قرن ششم ^{۲۹} پایین تر نمی‌آید، ولی آن را نباید فیثاغورسی دانست بلکه اصل ابونی (کنیدوسی؟ [Cnidian]) دارد، و این امر نشان می‌دهد که توسعه متصوفانه فکر عدد منحصربیونان کبیر [Magna Graecia] نبوده است. بین‌النهرین نیز ممکن است مهد چنین خیالیافی‌ها بوده باشد، و این را نباید از نظر دور داشت که فیثاغورس نیز خود از مردم ساموس بوده است.

۴۳۳-۴۶۶ ملاحظه کرد. **گریستیان هر در** [Christian Herder] از ترجمه عربی ترجمه بی‌آلمانی کرده است (۱۸۹۳) و از این زبان توسط [Aldo Mieli] بایتالیایی ترجمه شده (فلورانس، ۱۹۱۶). و نیز رجوع کنید به *Eos* تألیف [Bidez] (بروکسل، ۱۹۴۵) (م ۱۶۳-۱۲۶ [Isis 37, 185] (1947)). اندیشه عالم صغیر که در آن مقاله دیده می‌شود محتمل است که ریشه ایرانی داشته باشد.

برای منابع اطلاع درخصوص مقاله هفته‌ها رجوع کنید صفحه ۹۷، جلد اول از مقدمه نگارنده. متن این مقاله بزبان یونانی در دست نیست و فقط مترفقاتی از آن موجود است ولی ترجمه عربی آن که بوسیله **حنین بن اسحاق** (IX-2) صورت گرفته و همچنین ترجمه نادرست لاتینی آن وجود دارد. متن لاتینی را میتوان در مجموعه کامل آثار بقراط تألیف لیتره [Littré] (۱۰ جلد، پاریس، ۱۸۳۹-۱۸۶۱) جلد ۸، م ۶۷۳-۶۳۴ و جلد ۹، م

اعداد و حکمت

چون کسی اکتشافاتی را که فیثاغورس یا لافل بفرقه برادران عهد باستانی در زمینه‌های حساب و هندسه و نجوم و موسیقی نسبت می‌دهند پهلوی یکدیگر بگذارد، نفوق و برجستگی مفهوم عدد در میان آنها جلب توجه خاص می‌کند. آیا نباید متوقع بود که این چیرگی و نفوق عدد متفکران باستانی را بیش از ما تکان داده و در آنان تأثیر کرده باشد؟ و چون طرز تفکر ایشان جنبه تصوفی داشته آیا تعجیبی دارد که از همین برجستگی عدد نتیجه منتهورانه‌تر می‌گرفته و عدد را همچون حقیقتی مستقر و راسخ در اشیاء شناخته باشند؟ در برابر ابونیانی که ماده یگانه‌یی را اساس و خمیر مایه جهان می‌شناختند، و در برابر انکسیمندروس که مایه متافیزیکی نامعین را باین منزلت می‌نشانند، فیثاغورس می‌توانست پیروزمندانه بگوید که: جوهر همه چیزها عدد است. ما محتاج آن نیستیم که بحث در این مطلب را درازتر کنیم، زیرا چنانکه بنظر می‌رسد خود **فیثاغورس** هم زیاد مطلب را دنبال نکرده است، و مطلب نیز طوری نیست که اساساً تجزیه و تحلیل پذیر باشد، و تا آن اندازه صحت دارد که از صورت پوشیده در ابری که فیثاغورس بآن داده بود خارج شده باشد. فیثاغورسیان متأخرتر همه گونه بیوستگیهایی را در میان اعداد معین و افکار نامعین طرح ریخته و مقرر داشته‌اند، ولی هرچه از این قبیل کار شده من عنندی و ابهام‌آمیز است، و این از آن جهت است که مفهوم

^{۲۸}. هرودوت III، 125، 129-138. میلیون کروتونی یکی از پهلوانان یونان باستانی است که کارهای وی جنبه افسانه‌یی پیدا کرده است. می‌گویند که شش بار در مسابقه‌های کشتی‌گیری اولومپیلوشش بار در بازیهای پونی رتبه اول را احراز کرده است. باندازه‌یی مورد ستایش هموطنان خود بوده که فرماندهی قشونی را باو سپردند و وی قشون سوباریس [Sybaris] را در ۵۱۱ شکست داد و پس از آن شهر ایشان را ویران کرد؛ این شهر مستعمره‌یی یونانی در خلیج تارتتوم و در شمال کروتون بوده است. عشق فراوان مردم سوباری بخوشگذرانی و تجمل در کلمات انگلیسی sybaritic و sybarite یادگار مانده است.

^{۲۹}. بنا بقول W.H. Roscher: F. Boll تاریخ آن راعقب‌تر می‌آورد ولی از ۴۵۰ دیرتر نمی‌داند (مقدمه، جلد اول، م ۹۷). رجوع کنید بکتاب *Philosophy and medicine in ancient Greece* تألیف W. H. S. Jones (بالتیمور، ۱۹۱۶)، م ۱-۶ [Isis 37, 233 (1947)].

^{۳۰}. باین کتاب در فهرست کتابهای **حنین بن اسحاق** تألیف G. Bergsträsser (لایپزیک، ۱۹۲۵) اشاره شده [Isis 8, (1926) 685-724] و ممکن است آن را یکی از شاگردان مکتب **حنین** ترجمه کرده باشد.

کلی مبتنی بر احساسات بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود .

فلسفه عدد بنتایج دوری رسیده و اثر آن هم اکنون در دو طریق خیر و شر هر دو احساس می شود . از يك طرف کار آن بحث کمی در طبیعت بوده و از طرف دیگر توجه باسرار عدد و افکار صوفیانه‌یی که بآن مربوط است از آن پیدا شده . ممکن است گفت که علمای فیزیک و طبیعی پیوسته در آرزوی آن بسر می برده‌اند که روابط عددی تازه بدست آورند ، و گویی چنان است که نجوای **فیثاغورس** پیر را با گوش خود شنیده‌اند که : عدد و شیء یکی است . ممکن است از این پیشتر رفت و گفت که روابط ریاضی اگر جوهر حقیقت را آشکار نسازد لااقل آن را منعکس می کند . و اما توجه بخود عدد و اسرار آن در واقع تقلید و کاریکاتوری از آن مفهوم است که مبالغه و اغراق مردم نادان و ابله آن را صورت امر محالی در آورده است .

دنبال معرفت رفتن بزرگترین تطهیر است

اگر عدد جوهر اشیاء باشد ، هر اندازه آن را بهتر بفهمیم قابلیت فهم طبیعت در ما بیشتر می شود ، و باین ترتیب نظریه اعداد پایه فلسفه طبیعی را تشکیل می دهد . چنان بنظر می رسد که برادران طریقه فیثاغورسی از خیلی پیش باین نتیجه رسیده‌اند . مردم معمولی از آن جهت عدد را بکار می برند که چیزهای خریدنی و فروختنی را با آن اندازه بگیرند و حساب سود و زیان خود را برسند ، ولی فیثاغورس چنان می اندیشید که دلیل عمیق تری وجود دارد که بنا برآن آدمی باید بمدد توجه کند ، و آن اینست که از راه عدد بتوانیم در اسرار طبیعت راه پیدا کنیم . چنین کوششی که بدون توجه بمنافع مادی و دنیایی شود ، آدمی را برتبه بلندتری می رساند و او را بخدایان نزدیک تر می کند . آرزوی تطهیر و پاکیزگی و آرزوی رستگاری چیزی است که در مردم نیک فطرة وجود دارد . این آرزوها پیش از ظهور فیثاغورس در اسرار اورفیه‌یی و سایر تشریفات و آداب مذهبی مراعات و تربیت می شده ، ولی شاید فیثاغورس اولین کسی باشد که این عشقها و آرزوها را با عشق بمعرفت و بالخاصه معرفت ریاضی و تقارن و موسیقی یکی دانسته است . بنا بر روایت بزرگترین عالم موسیقی دوره های باستانی **اریستو کمنوس تارانتومی** [Aristoxenos] (2-IV ق م) فیثاغورسیان همانگونه که گیاهان را برای پاك کردن بدن بکار می بردند ، از موسیقی برای تطهیر روح استفاده می کردند ، و این مسأله بنظر ما در باره **فیثاغورس** و شاگردان قدیم تر ودانشمندان وی صحت دارد . فیثاغورس در آن هنگام که ادعا می کرد که دنبال علم رفتن بدون چشم داشتن بچیزی بزرگترین تطهیر است از این حد هم بالاتر رفته بود . عالی ترین نوع زندگی آنست که در امور نظری [theoretical] و برای تأمل [contemplation] مصرف شود . این گونه نظرها هسته نظرهای کاملتری است که بعدها در دو کتاب «فیدون» [Phaidon] و «اخلاق نیکوماخویی» [Nicomachean Ethics] تجلی می کند ، و در عین حال همین مطالب نطفه و تخمه علم خالص نیز بشمار می رود . این سروشت عجیب فیثاغورس است که در آن واحد هم بانی علم بوده است و هم بانی دین . وی نخستین کسی است که ادعا کرده است علم صرف نظر از سودمندی آن ارزشمندگی و شرف دارد ، از آن جهت که بهترین وسیله تأمل و فهمیدن است ؛ او نخستین کس است که میان عشق ورزی بعلم و قدسیت ارتباطی برقرار ساخته است . وی را باید پیشوای مقدس مردان علم همه عصور و همه کسانی که در نظریات علمی کار می کنند و بتأمل می پردازند دانست .

است هم بمعنی تماشای نمایی باشد وهم بمعنی تحقیق و تجسس ؛ *theoria* بمعنی نظر کردن و تئوری و نظریه است . در کلمات امروزی ما *theorem* (=گفته) و *theory* (=نظریه) و *theoretical* (=نظری) فقط جنبه تجریدی و معنوی کلمه محفوظ مانده و جنبه مادی آن و آنچه مربوط به چشم ظاهری است ازین رفته است .

۱۱ . کلماتی که برای نمایاندن این معانی بکار می رفته همه کلمات قدیمی بوده‌اند : *lysis* ، *soteria* ، *apallage* برای رستگاری ؛ *catharsis* ، *catharmos* ، *lysis* برای تطهیر .
۱۲ . باید درمقابل يك کلمه یونانی *theorein* که منظور از آن مشاهده کردن منظری همچون بازیهای اولومپی یا تأمل در يك حقیقت بوده است ، دو کلمه استعمال کنیم ؛ *theoremata* ممکن

بخش دوم

قرن پنجم



یونان در برابر ایران

انتخاراتن

جنگهای ایران

در هشت فصل گذشته بحث از قرن‌ها بلکه هزاره‌های متوالی در جاهای مختلفی بود که تمام عالم قدیم را شامل می‌شد. آنچه از این کتاب باقی‌مانده و تقریباً دو نلک آن است، فقط درباره دو قرن گفتگو می‌کند، و همه مربوط است بسرمین کوچکی بنام اتیکا [Attica] و اگر دقیقتر بخواهیم باید گفت که در بازمانده کتاب بزرگترین شهر این سرزمین یعنی آتن [Athens] موضوع سخن ما است.

این شهر از مدتها پیش از قرن ششم وجود داشته، و ما پیش از این بنام آن اشاره کرده‌ایم؛ با وجود این باید گفت که آتن یکی از شهر کشورها [City-states] است که متلامردم اسپارت [Sparta] که خون و سنن دوری [Dorian] را خالص‌تر نگاه داشته بودند، بآن شهر همچون شهر تازه بدوران رسیده می‌نگریستند. بوضوح آتن سرعت پیش رفت، و در ظرف مدتی کمتر از یک قرن آن اندازه نیرومند و برجسته شد که در مبارزه حیاتی ممانی با ایرانیان میدان‌دار هلن (یونان) بشمار می‌رفت؛ پس از پیروزی تا مدت نیم قرن آتن پیشه‌ای یونان باقی‌ماند، ولی آنچه مهم است اینکه از همان وقت تا کنون این شهر نماینده و رمز فرهنگ هلنی محسوب می‌شود. هرگاه درباره آن فرهنگ بیندیشیم و بحث کنیم غالب اوقات بحث ما مربوط بآتن می‌شود، و در واقع آتن و یونان دو کلمه است که می‌توان هر یک را هنگام یادآوری از خاطرات گذشته جانشین دیگری ساخت.

این مطلب بیازمند مختصری توضیح است. در اواخر قرن ششم امپراطوری هخامنشی^۱ بر قسمت اعظم جهان

از ۵۵۹ تا ۵۲۹) و آخرین ایشان داریوش سوم است که در سال ۴۳۱ از اسکندر شکست خورد. این سلسله مدت ۲۲۸ سال طول کشیده است، و باید از سیر تکاملی آن در تاریخ هنر و حتی تاریخ تربیت باستانی سخن گفته شود (گرچه بنا بر روایت کسنوفون در کتاب «تربیت کوروش» [Cyropaideia] این تربیت بیشتر جنبه وهمی و خیالی دارد)، ولی در تاریخ علم مخصوصاً چون نقشه کار مطابق کتاب حاضر باشد میتوان بدون زبان از ذکر این سلسله چشم پوشید. رجوع کنید بکتاب تاریخ امپراطوری ایران تألیف A.T.E. Olmstead: (۱۹۴۵-۱۸۸۰) (۵۹۶ ص با تصاویر، چاپ دانشگاه شیکاگو، ۱۹۴۸).

^۱ باجمال می‌توان گفت که قوم یونانی که در این کتاب با آن سر و کار داریم مخلوطی است از اسانهای مدیترانه (کرتی، آخابایی و غیره)، با مهاجمینی که از شمال یونان باجاء آمده‌اند و مهم‌ترین آنان همان قوم دوری است. این مسأله بفرنیج و شاید حل نشدنی است. خلاصه‌ی از بحث درباره این اقوام را در کتاب Companion to Greek studies تألیف A.J.B.Wace (کیمبریج، چاپ سوم، ۱۹۱۶) ص ۲۴-۲۵ میتوان دید.
^۲ برای کمی‌جا و حفظ وحدت اسلوب کتاب ناچار از ذکر فرهنگ هخامنشی در این کتاب صرف‌نظر می‌کنیم. کافی است بخواهر سپرده شود که نخستین پادشاه هخامنشی کوروش (پادشاهی

شناخته آن روز مسلط بود، و تمام آسیای غربی (بجز عربستان) و حتی مصر^۱ در زیر حکومت پادشاهان هخامنشی بسر می‌برد. تجارت ایران سازمان منظمی داشت و شاخه‌های این بازرگانی بهمجا کشیده می‌شد؛ رقابت میان ایران و مستعمرات یونانی مخصوصاً در دریای سیاه و تنگه‌هایی که بآن می‌رسد و در مدیترانه شرقی بسیار شدید بود. ایرانیان بشایستگی کاروانهای بزرگ تجارتي آسیا و شمال افریقا را با تجارت دریایی فینیقیان پیوسته بودند، و در رقابت با یونانیان و عداونی که پیوسته روبرو می‌ترباد بود، فینیقیان متحد طبیعی ایران محسوب می‌شدند. چون مستعمرات فینیقی در سرتاسر مدیترانه گسترده بود، بازرگانی ایران توانست تمام این دریا را فرا گیرد، و شاهد آن سکه‌های ایرانی (دریک) است که در ضمن حفاریهای همه جای اطراف مدیترانه بدست آمده است. درست است که مهاجرنشینها و مستعمرات یونانی نیز فراوان بوده، ولی در همه جا این مستعمرات یونانی را پاسداران ایرانی و فینیقی احاطه کرده بود. این وضع وضع بسیار شومی بود، گرچه یونانیان آن زمان نمی‌توانستند و خامت آن را باندازهٔ ما درک کنند، چه اکنون در نتیجهٔ کوششهای فراوان محققان نقشه‌های عالی در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم حقیقت اوضاع و احوال آن روزها را درک کنیم^۲.

فشاری که وارد می‌شد مخصوصاً در مستعمرات ایونی محسوس‌تر بود، چه قسمت داخلی این ناحیه در زیر فرمان ایران بود و پیشامدهای مرزی فراوان اتفاق می‌افتاد و مکرر مردم شورش می‌کردند و سرکوب می‌شدند. طغیان مردم ایونیا در سال ۴۹۹ آغاز شد، و سال پس از آن شهر ساردیس (پایتخت ساتراپ نشین لودیا [= لیدی]) را یونانیان بشکل ناگهانی گرفتند و آتش زدند، و در مراجعت نزدیک شهر افسوس بسختی از طرف ایرانیان گوشمال دیدند. این طغیان بزودی بمستعمرات دیگر قبرس و آسیا سرایت کرد، و مرکز اصلی آن شهر معروف میلئوس بود که در سال ششم طغیان، محاصره شد و ویران گردید (۴۹۴). در سال ۴۹۳ شهرهای خیوس و لسبوس و تندوس مورد تاخت و تاز قرار گرفت و وضع بوخامت گریبید؛ **تمیستوکلس** [Themistocles] (۴۶۰-۵۱۴) نخستین مرد سیاسی آن زمان بود که باین و خامت متوجه شد و همشهریان خود را متقاعد ساخت تا ناوگان دریایی مرتب و ثابتی فراهم کنند و وسایل دفاع دریایی را در پیرایوس [Peiraieus] (بندر آن زمان) مهیا سازند. ما نیازمند آن نیستیم که باقی داستان را در اینجا ذکر کنیم، چه باندازه‌ی مفصل است که اگر خلاصهٔ قابل فهمی از آن را بخواهیم بنظر خواننده برسانیم جای زیادی برای این کار لازم می‌شود. همین قدر کافی است باعمال قهرمانانه‌ی که در ماراثون [Marathon] صورت گرفت و در آنجا بسال ۴۹۰ قشون **داریوش شکست خورد**^۳ اشاره کنیم، و از دفاع افتخارآمیز عقب‌داران تنگهٔ ترموپول [Thermopylae] بسال ۴۸۰ (که **لئونیداس** [Leonidas] و ۳۰۰۰ سرباز اسپارتی در آن همه از بین رفتند)، و از پیروزی دریایی سالامیس [Salamis] در همان سال که سبب پاشیده شدن نیروی دریایی ایران بدست آنتیان شد، نام ببریم. پادشاه ایران **خشیارشا** [Xerxes] بر روی نختی که برای وی بر روی تپه‌ی در ساحل اتیکا زده بودند نشسته بود و آن صحنهٔ غم‌انگیز را می‌نگریست. در بهار سال آینده ایرانیان بانقمام برخاستند و به اتیکا حمله بردند؛ آن زمان را غارت کردند و اکروپولیس [Acropolis] و پارتنون قدیم [Parthenon] را آتش زدند. در تابستان دوباره ایرانیان شکست‌نازهی در پلاتایای [Plataiai] (در بئوتیا نزدیک حدود اتیکا) دیدند و تقریباً در همان اوان (ماه اوت ۴۷۹) ناوگان دریایی دیگر ایران را نیروی دریایی یونان در موکال (در ساحل ایونیا روبروی ساموس) از پای درآورد. باین ترتیب یونان از نو استقلال خود را بدست آورد.

۱. مصر از ۵۲۵ تا ۴۲۲ در تحت حکومت ایران بوده است.
 ۲. رجوع کنید بمقالهٔ «The unity and diversity of the Mediterranean world» در شماره ۲، ص ۴۱۳-۴۰۷ (سال ۱۹۲۶) از مجلهٔ *Osiris*.
 ۳. يك سرباز یونانی از ماراثون تا یونان دوید که این خبر

خوش را ب مردم برساند. بیادگار همین کارهای قهرمانانه است که هر سال در کشورهای مختلف مسابقات طولانی دو بنام «دوی ماراثون» گذاشته می‌شود. مطابق نوشتهٔ کتاب لغت انگلیسی و بهتر این مسافت برابر با ۲۶ میل ۲۸۵ یارد است، و من نمی‌دانم که آن را چطور حساب کرده‌اند.

این زد و خورد و تصادم میان آسیا و اروپا اهمیت فراوان دارد، و یکی از بزرگترین کشمکشهای تاریخ تمام جهان بشمار می‌رود؛ پیروزی نهایی یونان خط مشی آینده را معین کرد. (اگر کارزار بسود ایرانیان تمام شده بود، آینده شکل دیگری بخود میگرفت؛ نه امکان دارد که حدس بزیم پس از پیروزی ایرانیان چه پیش می‌آمد، و نواز چنین حدس زدن نفی عاید می‌شود). باین کارزار نام کارزار اروپا و آسیا یا شرق و غرب دادن، گرچه با نظر سطحی درست می‌نماید، ولی حقیقت آنست که این نامگذاری گمراه‌کننده است. بسیاری از یونانیان نسل بعد نسل در آسیا و مصر بسر می‌بردند، و از طرف دیگر فینیقیان که متحد دریایی ایران بودند و در همه جای مدیترانه مستعمراتی داشتند از طرف مغرب یونان را تهدید میکردند. همین طور نباید این نبردها را نبرد میان آریاییان و سامیان دانست، چه ایرانیان همچون یونانیان از نژاد آریایی بودند، در صورتیکه متحدین ایران یعنی مردم فینیقیه نژاد سامی داشتند. امپراطوری هخامنشی ترکیبی از نژادها و اقوام مختلف آسیای غربی بود که در مدت هزاران سال مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند، و زبان اصلی و مهم مکالمه زبان آرامی بود که شعبه‌یی از زبان سامی است. بهتر است که این تصادم را تصادم میان استبداد و خود کامگی آسیایی و دموکراسی یونانی بنامیم! دموکراسی پیروز شد، و اگرچه آن کوششهای نخستین زیاد درنگ نکرد، ولی همچون نمونه‌یی بر جای ماند که مردم جهان هرگز آن را فراموش نخواهند کرد.

همه مردم یونان بدفاع از آزادی این سرزمین برخاستند، بلکه بعضی از آنان باین کار قیام کردند که در پیشایش آنها مستعمرات ایونی و آتن و اسپارت قرار داشت (بخاطر بیاورید که شهدای ترموپوله همه اسپارتنی بودند). آتن پس از این جنگها عنوان پیشوایی پیدا کرد. آیا این پیش افتادن آتن را چگونه باید تفسیر کرد؟ آیا آتنیان در میان مردم دیگر یونان نژاد برجسته و خاصی بودند؟ در آغاز کار قسمت عمده مردم آتن بومی همان سرزمین بودند و برای یادآوری همین واقفیت زنجیره‌یی طلایی در میان زلف خود می‌گذاشتند^۱، با وجود این چون آتنکا در شرقی ترین قسمت شبه جزیره یونان واقع بود وضع را برای هرگونه تجارت بالخاصه با مستعمرات ایونی و جزایر بحر اژه مساعد می‌ساخت. بعدها مردم ایونیا سیل آسا بطرف آتن سرازیر شدند و فرهنگ آتنی سخت تحت تأثیر نمونه‌های فرهنگ ایونی قرار گرفت. بنظر من علت نفوق آتن همین است که هوشمندی و تفریب‌بری ایونی با تئو قدیمی آتیکایی پیوند خورده و آن نتیجه را بیار آورده است (و تاریخ شواهد بسیاری از این گونه پیوند خوردن و بارور شدن دارد). بعلاوه باید دانست که آتنکا خارجیان دیگری را از جاهای مختلف بیجان خود خوانده و پس از آنکه این اقوام بیگانه با آنجا درآمده‌اند سخت با مردم اصلی آنجا اختلاط و ترکیب پیدا کرده اند. خود زبان آتنیان بهترین عاملی است که سر جهان وطنی [Cosmopolitanism] آتن را فاش می‌کند، و درعین حال همین زبان از طرف دیگر عامل وحدت فرهنگ آتن بشمار می‌رود. با وجود این که شهر کشورهای دیگر یونان بعضی نیرومندتر از آتن بودند، پیش از پایان قرن ششم شهرت ملی آتن مورد تصدیق همگان قرار گرفته بود. پس از جنگ سالامیس این حیثیت و شهرت بسیار افزایش یافت، و آتن عنوان شهر پیشوا پیدا کرد و ماده خدای آن پالاس آتنه [Pallas Athene] عالیترین رنمز یونانیت و هلنیسم محسوب شد. آتن مهمترین مرکز سیاسی و تجارتنی و فرهنگی یونان بود، ولی در این خصوصیات منحصر بفرد نبود، و مراکز دیگری از این قبیل در تنس و کورینت و سیکواون [Sicyon] و مگارا و حتی درما کدونیا [Macedonia] (= مقدونیه) و ایونیا و کورناییکا [Cyrenaica] (= سیرنائیک) و ایتالیا و سیسیل نیز وجود داشت. جهان یونان وسیع

^۱ مقدمه نگارنده، جلد ۴، ص ۱۱۸۸.

^۲ در کتاب *Constitution of Athens*، II، ص ۸۸ کتاب جالب توجهی است و تا چندی پیش آنرا به کسوفانی نسبت می‌دادند، مؤلف ناشناس آن چنین می‌گوید: «آتنیان که زبانهای مخلف را می‌شنوند از هر زبان چیزی را عاریه می‌کنند. در

صورتی که مردم دیگر یونان هر کدام زبان و شکل زندگی و لباس مخصوصی دارند. آتنیان زبان مخلوطی دارند که اجزای آن از زبانهای دیگر یونان و زبان بیگانگان بصارت گرفته شده». بچاپ یونانی و انگلیسی آن کتب توسط H. Friscl (کونینهاگ، ۱۹۴۲) مراجعه کنید.

و متنوع بوده ، و در هر گوشه آن با مرور ایام مردان بزرگی بعرضه وجود آمده ، با وجود این باید گفت که اغلب این مردان بزرگ ، اگر هم در آن دنیا نیامده بودند ، برای تعلیم و تربیت دیدن یا بکارهای خود رسیدن یا نفوذ خود را بکار انداختن باین شهر می آمدند و تصدیق و سند لیاقت نهایی خود را در واقع در همین شهر تحصیل می کردند .

پنجاه سال صلح نسبی

در مدت پنجاه سال فاصله میان جنگ سلامیس و آغاز جنگهای پلویونسوسی ، نفوذ آتن بیوسسته روبافزایش بود چنان می نمود که این برتری برای همیشه مستقر خواهد ماند . آتن سر اتحادیه ایونی بود که رفته رفته بامپراطوری دریایی تبدیل شد . جشنها و نمایشهای عمومی آتنی و آتیکایی مشهورترین و عمومی ترین جشنهای یونان بشمار می رفت . فرهنگ آتن با وجود برجستگی ملی و بی وطنی آن اصالت و خود بخودی خویش را نگاه داشت ، و محرک آن افتخار بزمان حاضر و ایمان بآینده و میهن پرستی و مقدار فراوانی عجب و غرور بود که تا حدی عشق بیعت و گفتگو بدان پایه که در زمان صلح و پیشرفت میسر است سبب تخفیف این خودپسندی می شد . آن پنجاه سال دوره طلایی یونان بود می توان آن را بدوره **الیزابت** ملکه انگلستان که تقریباً همان اندازه طول کشید (۴۵ سال ، ۱۶۰۳-۱۵۵۸) و مردم همان شوق و شور را داشتند تشبیه کرد . سی سال آخر این دوره مصادف است با روزگار سیاستمدار بزرگی بنام **پریکلس** [Pericles] (۴۲۹-۴۹۹) ، و بهمین جهت است که آن دوره را گاهی عصر پریکلس نیز می نامند ، ولی چون تمام آن پنجاه سال مطابق با زمان پریکلس نبوده بهتر آنست که بنام پریکلس خوانده نشود . در دوره پریکلس جنبه آفرینش فرهنگ یونان بیشتر بود ، ولی باید گفت که طلای اصلی کم کم داشت کدر می شد ؛ خودکاری ازمیان میرفت و تصنع جای آن را می گرفت ، و غرور ساده جای خود را بشکاک می داد ، و ابرهای تاریکی رفته رفته داشت همه جا را می پوشانید .

واقعه برجسته سیاسی آن دوره ایجاد اتحادیه (دریایی) ایونی و استقرار ریاست و پیشوایی آتن است . برای مدتی آتن بر سایر قسمتهای جهان یونان حکومت می کرد ، و فرهنگ آتن برتراز فرهنگ سایر نقاط آن کشور محسوب می شد . نیروی دریایی تنها شکلی از نیرو بود که می توانست دولتها و کشورهای دوزستی هلنی را متحد سازد ، و تجارت بین المللی یونان را توسعه بخشد ، خواه تجارت کالاهای مادی باشد و خواه تجارت افکار . در آغاز کار مرکز و خزانه اتحادیه ایونی در دِلوس [Delos] بود (کوچکترین جزیره از مجمع الجزایر کوکلادس در بحر اژه) ، و این مقدس ترین جا برای پرستش **اپولو** بشمار می رفت . قدسیت این جزیره کوچک باندازه بی نگاهبان آن بود که دریاوردان ایرانی هنگام حرکت بطرف سلامیس حرمت آن را نگاه داشتند و بغارت آن نپرداختند . بتدریج که قدرت آتن زیادتیر می شد خزانه دِلوس رفته رفته بآتن انتقال می یافت ، ولی در عوض جنبه قدسیت آن رو بافزایش می رفت . مثلاً بقایای انسانی و حیوانی همه را از شهر بیرون می بردند و هرگز نمی گذاشتند که حوادث زادن و مردن آنجا را نجس و آلوده کند . چقدر مایه تأسف است که بگوئیم پاکی و طهارت دِلوس بعدها بصورت عمیقی آلوده و ملوث شد . جشنهایی که بافتخار اپولو داده می شد ، و بازیهای دولسی که انجام می گرفت جمعیت زیادی را در آنجا فراهم می آورد ، و در میان این جشنها و بازیها هر ساله سفارت مقدسی [theoria] از آتن بآن شهر می آمد ، و عده یشماری زوآر از همه جای یونان بزیارت دِلوس می شتافتند . مانند هر شهر زیارتگاهی دِلوس رفته رفته بازار تجارتی شد ، و این ضرری نداشت ، ولی آنچه شایان اهمیت است اینست که دِلوس بصورت بازار خرید و فروش برده درآمد و در آن زمان بزرگترین بازار از این نوع بود ، و جشنهای مذهبی بصورت عجیبی با داد و ستد غلام و کنیز آمیخته شد ؛ دِلوس انتقام این تنزل اخلاقی خود را در دوران

جنگهای مهرداد بر ضد رومیان پس داد؛ یکی از سرداران مهرداد^۴ بسال ۸۴ ق. م دلوس را مسخر کرد و مردان آن را از زیر تیغ گذراند و زنان و کودکان را باسیری برد.

اینک نظری بجزء دیگر جهان یونان می‌اندازیم که آن نیز در ایجاد وحدت هلنی سهمی داشته است. این جزء معبد دلفی [Delphi] واقع در فوکیس [Phocis] است که در سرزمین جالب توجه و پرمهتابی در دامنه کوه پارناسوس [Parnassos] ساخته شده بود. و آن را ناف [omphalos] زمین تصور می‌کردند. روایت آن بوده است که **نولوس** دو عقاب را یکی از منتهای شرق و دیگری از منتهای غرب جهان بیرواز درآورد و هر دو با یک سرعت بیرواز درآهند و در دلفی بیکدیگر رسیدند، داستان فشنگی است، ولی خیلی حالت ابتدایی دارد؛ سنگ مرمری (بنام سنگ ناف) در وسط معبد دلفی کار گذاشته بود. این زیارتگاه از زمانهای کهن حکایت می‌کرد، و در سال ۵۴۸ اولین معبدی بود که سوخته شد، و بعد ها با جلال و شکوه بیشتری از نو آن را ساختند و در این کار همه جای یونان حتی مستعمرات یونان در مصر نیز شرکت کردند. بازیهای پوئی [Pythian] در دلفی با تشریفات خاص صورت می‌گرفت، ولی هیجان انگیزترین وسیله سرگرمی آنجا شکافهای [Chasma] بود که از میان آنها گازهای سمی بیرون می‌آمد و چنان می‌پنداشتند که این گازها از جهنم و از جهانی دیگر است. زن غیگویی بنام پوئیا [Pythia]^۵ بر بالای سه پانه بی روی شکاف می‌نشست و بحال اغما و بیخودی می‌افتاد، و خبرهایی از غیب می‌داد که همه مردم از روشنفکر و جز آن با کمال توقیر و احترام بآنها گوش می‌دادند. اخبار غیبی معبد دلفی را یکی از عناصر سازنده فرهنگ یونان باید بحساب آورد.^۶ در جشنهای مذهبی سخنرانیهایی می‌شد که غالباً جنبه گفتارهای سیاسی را داشت و در ضمن این خطابه‌ها از پیشوایان قوم ستایش و تمجید می‌کردند.^۷ نیرومندی آتن بیشتر بسته بکومک مالی متحدین وی بود و نیز این نیرومندی تا حد زیادی مدیون اجتماعاتی نظیر جشنهای مذهبی دلفی و دلوسی بود که در آنها می‌توانستند ماهرانه

و شاید هم امروز همان علت باشد که مردم رغبتی بکتب او نشان ندهند. هر اندازه غیگویی را ابلهانه تصور کنیم، ناچار تا وقتی که مردم بآن ایمان داشته‌اند در تحت تأثیر آن قرار می‌گرفتند. عقیده آن مردم بر باطل بود ولی اثر این عقیده واقعیت داشت. درباره دلفی و کاهنه‌های آن رجوع کنید بکتاب *Histoire de la divination dans l'antiquité* تألیف Bouché-Leclerc (چهار جلد، پاریس، ۱۸۸۲-۱۸۷۹، مخصوصاً جلد ۲، ص ۲۰۷-۲۹). و نیز *History of the delphic oracle* تألیف H.W. Parke (ص ۴۶۵، مصور، چاپ اسکورد، ۱۹۳۹) [Isis 35,250]. [1944]. ظهورات و الهامات دلفی بیشتر جنبه محرمانه و منفی داشته است (تولید چنین کنی...) و اشخاص را از کارها باز می‌داشت و بحفاظت کاری می‌کشانیده است. ممکن است مردان سیاسی زمان حاضر نیزگاهی برای اثبات تصمیم یا بی‌تصمیمی خود بالهامات غیبی متوسل شوند، و باین ترتیب بخواهند مدرک محکم بدست آورند.

^{۱۱} گواه این مطلب یکی از استگوارهای زبان انگلیسی است: کلمه *panegyric* که بمعنی گفتار یا نوشته ستایش آمیز است از یونانی *panegyris* مشتق شده است که در اصل بمعنی انجمن ملی و مخصوصاً مذهبی شبه اجتماعات جشنی معابد دلفی و دلوس بوده است. و خطابه‌های القا شده در آن مجالس را *panegyricoi* می‌نامیده‌اند. بتدریج که آن خطابه‌ها بدح پیشوایان اختصاص می‌یافت هرگفتاری را که درستایش کسی را نده می‌شد *panegyricus* می‌نامیدند، مانند پانگوریکوس پلین جوان (۱۱۴-۶۱) که خطابه بلخ و پربانگی در مدح امپراطور تراژان [Trajan] (امپراطور از ۹۸ تا ۱۱۷) بوده است.

^۴ چند ساتراپ یا شاه پونوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر، جنوب ساحل شرقی دریای سیاه) بنام مهرداد نامیده می‌شدند که مشتق از نام خدای خورشید ایرانی میثرا (= مهر) است. این یکی مهرداد هفتم معروف به *Eupator* [Eupator] یا مهرداد کبیر است که از جوانی خود در سال ۱۲۰ تا سال ۶۴ پادشاه پونتوس بوده است.

^۵ هیات باستانشناسی فرانسوی دوسگ ناف در دلفی بدست آورده است. رجوع کنید بمقاله «*Omphalos*» نگارش W.J. Woolhouse در دایرة المعارف مذهب و اخلاق، جلد نهم (۱۹۱۷) ص ۴۹۲. فکر اینکه مردم هر ناحیه بی ناف زمین [Omphalos tes ges] را در سرزمین خود پیدا نند نتیجه خودخواهی و تک نظری جنس بشر است و تنها یونانیان اختصاص ندارد. مردم بوستون چنین عقیده دارند که بوستون محور چرخ جهان است، و این همان فکر یونانی است که شکل آن عوض شده است. و من تصور ناف را که رنگ موجود زنده دارد بصور ماشینی محور چرخ ترجیح می‌دهم.

^{۱۰} *Pythia* (hiera) کاهنه معبد اپولو Pythian Apollo بوده است، و این پوئیاها که با احتمال قوی زن بوده‌اند نیروی وسط شدن فوق‌العاده داشته‌اند.

^{۱۱} همه آنها نامقول بنظر می‌رسد، ولی باید بخاطر داشت که حوادث تاریخ باستانی (مثلاً پیشامدهای سیاسی و نظامی) غالباً در تحت تأثیر اعتقاد بتعال و نظیر واحکام غیبی بوده است و کتاب *Parallel lives* پلوتارک پراست از اشاراتی بچنین غیگویی‌ها، و همین سبب بوده است که در زمانهای قدیم (تأقرن ۱۸) آن اندازه کتاب پلوتارک مورد توجه قرار گیرد،

مردم را با اتحاد دعوت نمایند و این اتحاد ملی را هر چه بیشتر تقویت کنند .

اگر حس یلید حسد رقیبان آتن و بالخاصه اسپارت در میان نبود ، برتری آتن مدت درازتری طول می کشید . هر سال آشکارتر می شد که وحدت یونان امری مصنوعی است ؛ این وحدت آن اندازه دوام کرد که خطر ایران وجود داشت ، و پس از آن با وجود این جشنها و اجتماعات دیگر امکان آن نبود که یگانگی محفوظ بماند . همه یونانیان بر ضد خطر ییگانه متحد شدند ، ولی آنگاه که همت ییگانگان سستی گرفت و خطر از میان رفت ، شك و ربب و اختلاف جای اتحاد و انفاق سابق را گرفت . اختلافی که هر روز رو بشدت می رفت در پایان کار سبب بروز جنگهای داخلی شد (۴۰۴-۴۳۱) که پس از این با آنها اشاره خواهد شد .

وظیفه ما در این فصل آنست که زیبایی و شرف دوره طلایی آتن (۴۳۱ - ۴۸۰) را در نظر خواننده مجسم سازیم ؛ فصل آیندما بتکامل فلسفه و علم در این دوره اختصاص خواهیم داد ؛ در فصل حاضر مختصری از ادبیات و هنرنیز بحث خواهیم کرد که بهتر از هر چیز دیگر برای شناختن قدر افتخارات آتن بخواننده یاری می کند .

اشعار غنایی

قدیم ترین شکل این افتخار و جلال را شعرای غنایی [lyric poets] جلوه گرمی سازند که حتی پیش از جنگهای ایران هم بوده اند ، و پس از دوره های هومری و هسیودی نخستین کسانی هستند که بانگ آرزوها و آرمانهای هلاس [Hellas] را بگوش مردم جهان رسانیده اند . بهترین آن شاعران ترجمانان یا « مفسران » توده مردم بشمار می رفتند ، و بازبها و مجالس سخنرانی عمومی بآنان فرصت می داد تا نوای شادی و ستایش مردم یونانی زبان را بسرایند ، و ناله و شکایت از بدبختیهای عمومی را بگوش همگان برسانند ، و پاک ترین افکار و اندیشه ها را چنان در لباس الفاظ گزیده و آهنگ دار آشکار سازند که باسانی از دهان دیگر رود و در قلب مردم ذخیره شود و پیوسته آن را تکرار کنند . چنان کلمات بالدار برانب از عناوین سرمقاله های امروزی مؤثرتر بوده است .

در آن هنگام هنوز شاعری و موسیقی از یکدیگر جدا نشده بود ، و شاعر آهنگ نیز می ساخت ؛ شعر و موسیقی هر دو با هم در مغز شاعر ظاهر می شد و پیدا شدن یکی دیگری را نیز بر می انگیخت . عروض و آهنگ با یکدیگر آمیخته بود و شاعر در حین سرودن و انشاد شعر با خود چنگ می نواخت یا شخص دیگری بیانگ بی با او همراهی می کرد .

اشعار چنگی یا غنایی انواع مختلف داشت : سرودهای دینی ، آوازهایی برای خوانده شدن در رقصهای دسته جمعی ، قصایدی در مدح کسانی که در بازیهای ملی حایز رتبه اول شده بودند ، اشعاری مخصوص مدح کسانی که بمردم مهمانی می دادند و در پایان مهمانی خوانده می شد [encomion] ، قصایدی در ستایش مردان معتبر ، مرانی و نوحه ها [ithenoi] ، اشعاری که برای نوشتن بر روی سنگ قبر ساخته می شد ، و قطعات خصوصی که شاعر برای بیان احساسات و عواطف شخصی خود می سرود . شاعر گرچه بواقعیتها اشاره می کرد ، ولی بشرح و توضیح آنها نمی پرداخت ، و بیشتر منظور وی آن بود که احساسات و عواطف برادران خود را برانگیزد ، و در این کار کامیاب می شد ، و غالباً بصورتی بسیار عالی مقصود خود را بیان می کرد .

از نمونه های برجسته این شاعران غنایی **سیمونیدس کنوسی** [Simonides of Ceos] (۶۷-۵۰۶) و نواده او **باکخولیدس کنوسی** [Bacchulides] (کنوس از مجمع الجزایر کوکلادس است) و از همه بالاتر **پیندارتسی** (۴۳۸-۵۱۸) را باید نام برد . متوجه باشید که این سه نفر با آنکه در قرن ششم بدینا آمده اند قدمت عمده عمر را در قرن پنجم که اکنون مورد بحث ما است گذرانیده اند .

ممکن است خواننده متعجب شده باشد که چرا ما از غیب گویی و تفأل سخن می‌گوییم ، و بپرسد که : چرا یونانیان که ما این اندازه آنانرا عاقل و حکیم می‌شماریم بخود روا داشته‌اند که گول فالگیران و زنان غشی را بخورند؟! یونانیان را شاعران که خود غیبگوی نوع دیگری بودند نیز راهنمایی می‌کردند . در گیرودار تاریکیهایی که آنان را فرا گرفته بود کلمات مهیج این نیرو را داشت که عقل و فکرشان را مسخر کند ، و این کلمات با از اوضاع و احوال خاصی که در ضمن بیان آنها پیدا می‌شد (مانند سخنان زنان غیبگو بر روی شکافهای پوئی) و یا بسبب آهنگداری و زیبایی خاصی که شاعران با آنها می‌دادند ، حالت قدسیتی پیدا می‌کرد . شاعران بزرگ فالگیران و غیبگوانی هستند که بهتر و اسرارآمیزتر از فالگیران معمولی بکار خود می‌پردازند .

سیمونیدس در آتن پرورده شد ، ولی از این شهر به تالی [Thessaly] و قسمت‌های دیگر یونان سفر کرد و تا یونان بزرگ پیش رفت ؛ شهرت وی با اندازه‌ی رسیده بود که **هیرون** [Hieron] " پادشاه سیسیل او را بدربار خود دعوت کرد و با سخاوتمندی پذیرفته او شد . بهتر آنست قطعه‌ی از اشعار او را در اینجا بیارم تا خواننده اندازه سخن سنجی و شاعری او را بداند ؛ این قطعه منتخبی از قصیده او است که درباره ترموپوله [Thermopylae] سروده است .

آنان که در ترموپوله شهید شدند ،

چه تقدیر پر افتخار و چه سرنوشت زیبا داشتند .

گور آنان چون محرابی است که مردم اشک چشم نثار آن می‌کنند

تا بدین وسیله آنان را تجلیل و تکریم نمایند ، ولی در عزای آنان نمی‌نشینند .

این مقابر را نه پوسیدگی و وحشت‌انگیز از میان می‌برد ،

و نه زمان مخرب هرچیز ویران می‌کند ؛ این حق آنان است .

در میان گورهایشان ، افتخار خانه زاد یونان

نهفته است ؛ و شاهد آن است

لئونیداس اسپارته‌ی که در سرگذشت او

تاج کلی از فضیلت پیوسته شاداب و زنده است"

بنا بر نوشته‌ی که بوسیله پلوتارک محفوظ مانده است ، **سیمونیدس** مدتی برابر يك صد و بلکه هزار سال را همچون نقطه و روزنه‌ی [Stigma] میان دو رشته بی‌پایان گذشته و آینده تصور می‌کرده است .

باکخولیدس نواده سیمونیدس که چهل سال کوچکتر از او بود مانند جد خود بهم‌جای یونان سفر کرد ، و برای مردم قاصد و منظومات دیگر غنایی سرود و همه جا مقدم او را با گرمی پذیره می‌شدند . مدتی از عمر خود را نیز در پلویونسوس و در دربار **هیرون** گذراند . از اشعار او تا پایان قرن گذشته چیزی بدست نیامده بود ، ولی پس از آن نوزده منظومه از وی اکتشاف شده است ، و اینک بجای يك صد بیت- ۱۴۰۰ بیت شعر او در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم بنبوغ وی پی ببریم . این خود نمونه خوبی است که نشان می‌دهد محققان جدید برای پیشرفت علم چگونه کار می‌کنند ؛ اینک باید گفت که در حقیقت آگاهی ما بادییات یونان طریق کمال را پیموده است ، در صورتیکه تا سال ۱۸۹۷ فقط یکی از بزرگترین شعرای یونان را بزحمت می‌شناخته‌اند^{۱۰}

تألیف F. G. Schneidewin (برونشوئیک ، ۱۸۴۵) ، ص ۱۰ .
 ۱۰ رجوع کنید بکتاب *The poems of Bacchylides* تألیف G. Kenyon (ص ۲۰۰ ، لندن ، ۱۸۹۷) . موزه بریتانیا در همان سال چاپ‌عکسی پاپیروسهای منبج‌کتاب سابق الذکر را نیز منتشر ساخت . سال ۱۸۹۷ سال زنده شدن دوباره **باکخولیدس** است و پس از آن چاپ‌های دیگری از اشعار او شده است .

۱۲ **هیرون** حاکم خودکامه سیراکوز بود (از ۴۷۸ تا سال مرگش ۴۶۷) . توجه فراوانی بادییات داشت ، و ایسخیلوس و سیمونیدس و پیندار و **باکخولیدس** و دیگران را بدربار خود پذیرفت و بآنان مهربانی کرد .

۱۳ این ترجمه از J. Sterling است . برای متن یونانی رجوع شود بکتاب *Simonides Cei carminum reliquiae*

قرن پنجم

پیندار (۵۱۸-۴۳۸) که در نیمه راه میان دو شاعر کئوسی^{۱۶} قرار می‌گیرد ، بر هر دوی آنها و بر همه شاعران غنایی دیگر می‌چربد . بنا بگفته **کوینتیلیان** [Quintilian] (1-2) ، « پیندار از همه نه شاعر غنایی به مراتب بزرگتر است ،^{۱۷} و تا با امروز وی عنوان نمایندگی شعر غنایی دوره زرین یونان را حفظ کرده است . او در شعر چیز تازه‌یی نیاورده ، ولی در سرودن آنچه دیگران پیش از وی می‌سرودند بهتر از عهده برآمده و بیشتر کار کرده است ؛ هوشمندی و نبوغ او برتر از دیگران است و ثمره بیشتری از آن بیار آمده . زادگاه وی نزدیک تس بود ولی در آن پرورش یافت (و این خود نشان می‌دهد که در آغاز آن قرن آتن مرکز ادبی بشمار می‌رفته است) . در جنگ ماراتون سی ساله بود ، و بنابراین دوره رشد وی مقارن است با روزگار عظمت ملی یونان که این شاعر هر چه بهتر آن را در اشعار خود مجسم کرده است ؛ کلماتی که وی در اشعار خود بکار برده هم عالی و موقر و با مهابت است و هم روان و پیر بانگ . وی بیش از رقیبان خود سفر کرده ، چه علاوه بر آنکه او را در زادگاه خود تس و در آتن و در شهرهای دیگر یونان می‌بایم ، از مسافرت وی به مكدونیا و کورنه و سیسیل نیز آگاهی داریم .

این شاعران غنایی همچون دیباچه فرهنگ سراسری یونان [pan-Hellenic] نسبت بفرهنگ آتن محسوب می‌شوند . با مسافرت‌هایی که می‌کردند تمام یونان را از خود می‌دانستند ، و اگر چه نسبت بشهر آتن وام فراوان داشتند ، خود را آتنی نمی‌پنداشتند و یونانی و هلنی تصور می‌کردند . برای همه شهرستانها که آنان را پذیره می‌شدند شعر می‌ساختند و می‌سرودند . معروف است که **سیمونیدس** نخستین کسی است که در مقابل شمر ساختن مزد قبول کرده است . فهم این مطلب کمی دشوار است ، چه ما می‌دانیم که خنیاگران و سرایندگان قدیم نیز که در سراسر یونان گردش می‌کردند در برابر زحمت خود اجری دریافت می‌کردند و میزبانانی از آنان پذیره می‌شدند . ممکن است که از مزدی که برای شاعران غنایی روایت شده منظور پاداش نقدی در برابر پاداش جنسی بوده باشد ، و اگر چنین باشد باید گفت که در اوضاع اقتصادی یونان تفریاتی صورت گرفته بوده است . شاید **سیمونیدس** نخستین شاعری است که صله نقدی دریافت کرده ، چه در آن زمان پول بیشتر در جریان بوده و مردم راحت‌تر و بهتر آن می‌دیدماند که هنرمندی شاعران را بجای کالاهای دیگر با پول پاداش دهند .

سیمونیدس و باکخولیدس هر دو از کئوس بودند و **پیندار** از تس ، و هر سه در اراضی یونانی- زبان بجهانگردی پرداختند ؛ سیمونیدس در سیرا کوز مرد و پیندار در ارگوس [Argos] (واقع در پلوپونسوس) مشهورترین قصیده پیندار همانست که از پیروزیهای پونئی سخن می‌گوید ، و بنابراین باید گفت که شهرت این شاعر در دلفی آغاز کرده و با سایر یادگارهای دلفی بهمه جای یونان رسیده است .

در پایان قصیده‌یی که در مدح **اریستومنیس** اگینایی [Aristomenes of Aegina] قهرمان کشتی سال ۴۴۶ سروده ، پیندار چنین می‌گوید :

^{۱۶} Callimachos of Cyrene (۲۸۰-۲۱۰) Phileta of Cos چنانکه می‌بیند زمان این شاعران از قرن هشتم تا قرن سوم است و از لحاظ محل نیز بجاهای مختلف پیوستگی دارند . فقط یکی که بزرگترین آنان است یعنی پیندار از قاره یونان است ؛ چهار نفر یعنی ارخیلوکوس و ساپو و باکولیدس و فیلتاس از منطقه ازماند ؛ دو نفر الکن و اناکرون از آسیا است ، یک نفر یعنی ایوگوس از یونان بزرگ است و یک نفر کالیماخوس از کورنه .

^{۱۷} فعالیت وی در تمام نیمه اول قرن پنجم ادامه داشته ؛ قدیم ترین شعری که از وی بدست است تاریخ ۵۰۲ را دارد و تازه ترین آنها تاریخ ۴۵۲ .
^{۱۸} از کتاب *Institutio oratoria* (X, 1, 81) تألیف کوئینتیلیان در مجموعه Loeb ، جلد ۴ ، ص ۲۵ . «نه شاعر چنگی» بترتیب زمان عبارتند از Archilochos of Paros (۷۲۰-۶۷۶) ، Alcman of Sparta متولد در ساردیس (قرن هفتم) ، Sappho of Lesbos (۶۰۰) Ibycus of Rhegium (۵۴۰) ، Anacreon of Teos (۵۶۳-۴۷۸) ، Bacchylides ، Pindar .

انسان همچون خواب و خیالی از سایه‌بی است؛ ولی آن‌گاه که پرتوی از خورشید برسان هدیه بی آسمانی می‌رسد، و نور درخشنده‌بی بوجود اومی تابد، زندگی شرافتمندانو ابدی پیدا می‌کند.^{۱۸}

مدت زمانی که در آن سعادت انسان فناپذیر رشد می‌کند بسیار کوتاه است، و حتی در این حالت چون این سعادت با تقدیر ناموافق روبرو شود بسر زمین فرو می‌افتد. این آفریده‌های يك روزه، هر يك چه هستند و چه نیستند؟

از برکت نبوغ خویش، و تا حدی از مجاورت او با «ناف»، زمین، **پیندار** در همان زمان حیات خود شهرت فراوانی بدست آورد، و چون کمی از مرگش گذشت در شمار سخنسرایان نامدار درآمد. شهرت آن شاعران در سراسر یونان از آن جهت افزوده شد که هیچ کدام بزبان محلی خود شعر نمی‌سرودند، بلکه لغت خاصی بکار می‌بردند که لغت ادبی دوری بود و غیر از آنان کمتر کسی با این زبان سخن می‌گفت.^{۱۹} این شاعران رمز وحدت هلنی بودند و با سخن هومری خویش و با اسرار و بازیها و نمایشها و سفرهای زیارتی خویش وحدتی ایجاد کردند که کهن‌تر از وحدت سیاسی اتحادیهٔ ایونی یا امپراطوری آتن و برتر از آن بود.

هنر

تکامل شعر غنایی تا اندازهٔ زیادی از قضیهٔ حکومت و ترقی امور کشور جدا بود، چه این تکامل به‌زینۀ فراوان احتیاج نداشت. شاعران در جشنهای عمومی و خصوصی شرکت می‌کردند، و تنها خرجی که حضور ایشان برمی‌داشت هزینهٔ پذیرایی از ایشان و هدایای شاهانه‌بی بود که مستحق دریافت آن می‌شدند (و البته ضرورت نداشت که حتماً این هدایا را دریافت کنند). شور و شوق عمومی تا حدی هوشمندی و نبوغ آن شاعران را بر می‌انگیخت، و آنان در واقع سخنگویانی از جانب مردم بودند و به‌مین‌جهت در روزهای پیروزی اشعار خود را رساتر و زیباتر می‌خواندند. ساختن معابد و بناهای دیگر عمومی برخلاف مستلزم خرج فراوان بود. در مورد زیارتگاههای بزرگ همچون دِلوس و دلفی والوسیس [Eleusis] هزینه‌های ضروری را با زائران می‌پرداختند یا هیأتی برای جمع‌آوری آن از اطراف و اکناف کومک می‌خواستند. در آن هنگام که آتن مرکز اتحادیهٔ ایونی شد، اعضای اتحادیهٔ هر يك سهمی بآتن می‌پرداختند و منابع مالی آن در نتیجهٔ ترقی تجارت زیادتر می‌شد. بعلاوه معادن نقرهٔ لوربون [Laurion] (در جنوب اتیکا) ملك دولت بود که آنها را سرمایه‌داران اجاره کرده بودند و غلامان نقره را استخراج می‌کردند. نقره‌بی که از معادن استخراج می‌شد، در ابتدای امر (بدستور پریکلس) بمصرف تقویت نیروی دریایی می‌رسید، و بعدها قسمت مهمی از آن برای تجدید ساختمان آتن و آراستن آن با بناهای عظیم و با شکوه صرف می‌شد.

برجسته‌ترین کارهای هنری که در آتن صورت گرفت نتیجهٔ ابتکار پریکلس و دستیار او **فیدياس** [Pheidias] بود (که در سال ماراتون یعنی ۴۹۰ بدنيا آمد و در ۴۳۲ از دنیا رفت). فیدياس نه تنها بزرگترین حجار عصر خود (و یکی از بزرگترین حجاران تمام عصر) بود، بلکه پریکلس سرپرستی و رهبری تمام کارهای هنری را نیز بوی سپرده بود. مهمترین آثار حجاری وی از ترکیب عاج و مرمر در ساختن مجسمه‌های پالاس آتن در آتن و زئوس در اولومپیا از بین رفته است، ولی قسمت عمده از کارهای او در ساختمان آکروپولیس [Acropolis] و پروپولایا [Propylaea] و پارتنون برجای مانده است. در نظر اغلب مردم افتخار یونان همان افتخار آتن در مدت دو قرن است، و نمایندهٔ آبرو

^{۱۸} Pythian Ode، VIII، ترجمه از Sanhly، J. است در مجموعهٔ Loeb از اشعار پیندار (۱۹۱۹)، ص ۲۶۹.
^{۱۹} این مطلب کمتر از آنچه در ابتدا بنظر می‌رسد عجیب است. شعر با لغت مکالمهٔ روزانه اختلاف دارد، و به‌مین‌جهت شگفتی ندارد که شاعران بتدریج لغت و نحو مخصوص

بخود پیدا کرده باشند. این مطلب را مقایسه کنید با این مسأله که الفونس ۵م پادشاه کاستیل بلفت گالیسی که بی‌تغالی نزدیکتر است تا بکاستیلی سخن می‌گفته است (مقدمه، جلد ۴، ص ۲۴۴-۲۴۳).

قرن پنجم

و افتخار آتن پارتنون جدید است که ساختمان آن در سالهای ۴۳۴-۴۴۷ انعام پذیرفته است. در ایجاد این بنای عالی سه شخص دخیل بوده‌اند: یکی **پریکلِس** که فکر و ابتکار ساختمان از او بوده، دیگر **ایکتینوس** [Ictinos] معمار، و سوم **فیدیاِس** حجار. مردم دربارهٔ ارزش گذاشتن بمظمت پارتنون اشتباه نکرده‌اند، و این بنا برآستی رمز فرهنگ یونان است و مانند هر اثر هنری دیگر اشخاصی را که قدر هنر می‌دانند در برابر خود باحترام و می‌دارد. بهترین مقالهٔ ادبی که در بارهٔ عظمت پارتنون نوشته شده همانست که **ارنست رنان** بنام «نمازی که پس از دریافت کمال زیبایی آکروپول بر آن گزاردم» نوشته، و خود شاهکاری از نثر زبان فرانسه بشمار می‌رود.^{۱۰}

حجاری یونان در قرن ششم بسط کامل یافته بود، و قسمت مهمی از مجسمه‌های بر جای مانده یادگار همان زمان است. در نیمهٔ اول قرن پنجم **اگلاداس** ارکوسی [Ageladas of Argos] که از آثار وی اکنون چیزی بدست نیست، سه شاگرد نامدار تربیت کرد: **فیدیاِس** و **مورون** [Myron] و **پولوکلیتوس** [Polycleitos]. این سه مرد معرف دورهٔ ضج و رسیدگی حجاری یونان بشمار می‌روند؛ بعضی کسان سادگی و ناپختگی قرنهای مقدم‌تر را مزیت می‌نهند، ولی ما باید حکم خود یونانیان را قبول کنیم که در ستایش فیدیاِس و بیندار همه یک کلامند.

زمان اگلاداس تقریباً مصادف است با زمان اشتباه‌نقاشی بنام **پولوگنوتوس** [Polygnotos]. زادگاه این نقاش **تاسوس** [Thasos] (جزیره‌ی در دست در ساحل جنوبی تراکیا) بوده، ولی در همان جوانی با آن آمده است. آن سه حجار نیز پیوسته در آتن بسر می‌بردند، مگر آن‌گاه که برای انجام کار و مأموریتی ناچار بودند که این شهر را موقتاً ترک کنند. مشهورترین نقاشیهای دیواری پولوگنوتوس آنها بود که در تالار اجتماعات [Lesche] "دلفی دیده می‌شد، و چهاول شهر تروا و اولوسس [Ulysses] را در جهان دیگر نشان می‌داد، و چنانکه از توصیفات قدیم این نقش‌ها دستگیر می‌شود رنگ‌آمیزی آنها بسیار ساده بوده و سایه و روشن نداشته و در زمینهٔ آنها دورنمایی بکار نرفته، و با وجود این سادگی و درستی وقار و شکوه خاص داشته‌است. این نقاشیها از میان رفته، ولی شایستگی معاصران **پولوگنوتوس** از روی رسمهای فراوانی که بر روی ظروف یونانی مانده بخوبی معلوم می‌شود (ظرفهای آتیکایی که روش نقاشی خاص داشته و اکنون بنام «نقش سرخ» اصطلاح شده‌است).

تراژدی

تا کنون از مهمترین و برجسته‌ترین مظهر زندگی آتانیان در قرن پنجم یعنی نمایش و درام [drama] چیزی نگفته‌ایم. نمایش چیز تازه‌ی بود ولی در واقع دنباله و توسعهٔ سنت قدیم‌تری بشمار می‌رفت. مردم رقصیدن و آواز خواندن را دوست می‌داشتند، و عاشق آن بودند که باشماري که خوانده می‌شد گوش فرا دارند. ریشهٔ این عشق بروز کار **هومر** می‌رسید، و شاعران جنگی قرنهای ششم و پنجم شکل تازه‌ی بآن داده بودند؛ از طرف دیگر اسرار دینی و تشریفات دیگر سبب آن شده بود که نمایشهای درامی ضرورت پیدا کند. بنابراین افسانه‌های ملی مخترع تراژدی [Tragedy] شخصی بوده است بنام **تسپیس** [Thespis] از اهالی ایکاریا [Icaria] (تزدیک ماراتون) که درسالهای

دارد.

^{۱۰} این فکر در آن هنگام که رنان از آتن دیدن می‌کرد (۱۸۱۵) برای وی پیدا شد، و بعدها آن را از سر نوشت و در ماه مه ۱۸۷۱ آن را منتشر ساخت (در مجلهٔ فرانسوی دو جهان)؛ مدتی بعدتر این مقاله را با آناردیگر بنام *Souvenirs d'enfance et de jeunesse* (۱۸۸۲) منتشر کرد.

^{۱۱} *Parthenon* بمعنی حجرهٔ دختر پاکره است، و معبد *Athene Parthenos* ماده خدای پاکره حکمت بوده است.

^{۱۲} *Lesche* جایی است که مردم جمع می‌شوند (*lego*) تا با یکدیگر گفتگو کنند، و اغلب شکل طاق و رواق (*stoa*)

از این بوده است که اعمال اشخاص منفردی بردستهٔ خوانندگان افزوده شود.

^{۱۰} از *Thespis* کم اطلاع داریم، ولی نام وی در زبان انگلیسی محفوظ مانده است: «Theopian art» بمعنی نمایش است و «Theopian» بمعنی بازیگر و آکتور. می‌گویند که وی بازیگر *hypocrites*، و از آنجا کلمهٔ انگلیسی *hypocrite* بمعنی کسی که نقشی بازی می‌کند) را در تئاتر وارد کرد تا جواب دستهٔ خوانندگان را بدهد. باین ترتیب اختراع تراژدی عبارت از این بوده است که اعمال اشخاص منفردی بردستهٔ خوانندگان افزوده شود.

۵۳۵ - ۵۶۰ باوج شهرت رسیده بود؛ این شخص بآن آمد و تخم تراژدی را در این شهر که مستعد پروراندن آن بود کاشت. پیروزی بزرگ بر ضد ایرانیان و حس غرور ملی که پس از آن پیدا شد، نه تنها سبب آن بود که مردم نیازمندی باشعار غنایی را احساس کنند، بلکه باعث آن شد که شعر نمایشی نیز پیدا شود تا مردم بآن وسیله عواطف خود را بنحو احسن بیان کنند، و چشمه‌های جوشان احساسات ایشان در آبگیری مجتمع گردد. تراژدی یکی از آداب و مناسک ملی بود که تا کنون شکلی بهتر از آن برای اجرای چنین مناسک و تشریفات پیدا نشده.

در نتیجه این اوضاع و احوال اجتماعی و برائرمساعی سه مرد نابغه، نوع جدیدی از اشعار برای تراژدی روی کار آمد، و چون بهتر از اشعار غنایی رفع احتیاج می‌کرد بتدریج جانشین آن شد. باشعار غنایی و موسیقی آوازه‌های دسته جمعی و تفسیرات صحنه نمایش را افزودند. تراژدی در واقع همان شعر غنایی بود که تکثر و حالت نمایشی پیدا کرده و با اسرار دینی آمیخته بود و در برابر مردم بمرض نمایش قرار می‌گرفت. تراژدی‌های قدیمی بسیار ساده و بسیط بود، ولی در اواخر قرن همانگونه که خود مردم پیش می‌رفتند تراژدی هم پیش رفت و حالت کمال پیدا کرد (و از آن بیعد توجه بچنگ و موسیقی نسبت بتوجه بنمایش در درجه دوم قرار گرفت). تئاتر مدرسه ادب و زهد و تقوی بشمار می‌رفت؛ بمردم می‌آموخت که چگونه با کمال شرف و آبرومندی در پیروزیها و بدبختیهای عمومی شرکت کنند و در اندیشه خویش جانب نجابت و طهارت را حفظ کنند. این همان کاری است که شاعران غنایی همچون **پینداری** بآن می‌پرداختند، ولی نمایشنامه‌ها بهتر از عهده این کار برمی‌آمد و عده بیشتری از مردم که حضور داشتند از فواید آن بهره‌مند می‌شدند.

خوانندگان ما با شاهکارهای تراژدی آشنا هستند، ولی بهتر آنست که باختصار از سه نفر آفریننده تراژدی، یعنی **ایسخولوس** (= اشیل) [Aischylos] و **سوفوکلس** [Sophocles] و **اورپیدس** [Euripides] سخن گفته شود. این هر سه نفر با سالامیس (۴۸۰) ارتباطی دارند، و در همین جا بود که حس آزادی و افتخار یونان بیدار شد. کهن‌سال‌ترین آنان ایسخولوس در آن زمان ۴۵ سال داشت و عملاً در چنگ شرکت می‌کرد؛ سوفوکلس را که پسر زیبای پانزده ساله بود بعنوان سر دست سرودخوانان جوان در جشن پیروزی انتخاب کرده بودند؛ وی پابرنه با چنگی در دست در پیشاپیش خوانندگان راه می‌رفت و سرود پیروزی را می‌خواند. نقش اورپیدوس گرچه جنبه مثبت نداشت ولی برای وی فرخنده بود، چه او در همان سال پیروزی بدینا آمد.

ایسخولوس بسال ۵۲۵ در الوسیس مقدس‌ترین مکان انیکا بدنیا آمد. وی در دو چنگ جاودانی ماراتون و سالامیس شرکت داشت. بنا بنوشته سنگ کور او در چنگ اول وارد بوده و نخستین تراژدی خود بنام « ایرانیان » (۴۷۲) را برای جشن پیروزی چنگ دوم ساخته است. از میان ۸۰ نمایشنامه وی فقط هفت تا بدست ما رسیده، و همه این نمایشنامه‌ها اسلوب ساده و زاهدانه و با وقار دارد؛ هنر نمایش هنوز از لحاظ سادگی در سطحی قرارداد داشت که تسبیح برای آن وضع کرده بود، و جنبه غنایی آن غالب بود. اندیشه اصلی در نمایشنامه‌های ایسخولوس سرنوشت و تقدیر است که در تاریکی در کمین آدمی نشسته، و رفته رفته خود را آشکار می‌سازد؛ بزرگی آدمی حسد خدایان را برمی‌انگیزد، و غرور انسانها [hybris] فریبی [ate] در پی دارد - و خدایان هر که را زیاد بخود بیالند و بتازد بدیوانگی و کوری و بی بصیرتی دچار می‌کنند. جلوه‌های مختلف غرور و کیفی که بآن داده می‌شود حادثه اصلی نمایشها را تشکیل می‌دهد، ولی آن اندازه مهیب است که رنگ دینی بخود می‌گیرد. آوازخوانی و چنگ زنی همان اندازه که در سرودهای مقدس جنبه طبیعی دارد، در اینجا نیز چنین است. نمایش مثل بیشتر صورت آداب دینی و اسراری در برابر دیده مجسم می‌شود. همراه آنچه چشم می‌بیند غنای دسته جمعی نیز وجود دارد، و گاهی این آواز جمعی رامکالمه میان دو نفر قطع می‌کند؛

آن را بشکل لاتینی آن بخاطر دارند: *Quem (liquos) vult*
perdere Iupiter demental prius (آخرین ترجمه سطری
 منسوب به اورپیدس)؛

این فکر در شعر یونان همویت داشته و تاریخ آن
 تا زمان هومر بالا می‌رود، و همه تراژدی نویسندگان آن را
 بیان کرده‌اند، مثلاً سوفوکلس در «اتیگون» (1.620). بسیاری

قرن پنجم

از این مکالمات بیننده بهتر بحوادنی که می‌گذرد پی می‌برد، و در عین حال یکنواختی شکسته می‌شود و آنچه غیر قابل تحمل است از میان می‌رود. کرچه **ایسخولوس** بیشتر عمر خود را در آتن گذرانده، سه بار به سیسیل مسافرت کرده و يك دفعه آن مهمان **هیرون** پادشاه مستبد این جزیره بوده است؛ وی بسال ۴۵۶ در کلا [Gela] واقع بر ساحل جنوبی سیسیل از دنیا رفت.

دومین نمایشنامه نویسی **سوفوکلس** يك نسل پس از ایسخولوس یعنی بسال ۴۹۵ در تزدیکی آتن دنیا آمد. او از سلف خود پرکارتر بود، چه از قراری که روایت شده ۱۳۰ نمایشنامه نوشته است. با وجود این نباید چنان تصور کرد که وی از کودکی بکار پرداخته و در بچگی آثار معجزه‌آسای نویسندگی در وی پدید آمده است؛ میان روی یونانیان وحس نمسخر ایشان چنان نبوده است که مانند ما از کارهای پیشرسی که دیده می‌شود فریب بخورد؛ آن مردم می‌دانستند که وعده‌ها و نوبدهای جوانی مانند شکوفه‌های متعدد پاره‌بی از درختان است که هیچ نمری از آن بیرون نمی‌آید و آدمی را گول می‌زند. درست است که سوفوکلس زود دست بکار نویسندگی شده ولی دیر موفقیت پیدا کرده و توجه مردم بوی جلب شده است؛ نزدیک ۸۱ نمایشنامه خود را پس از سن ۵۳ سالگی نوشت. از آثار وی فقط هفت نمایشنامه باقی‌مانده است که همه مربوط بدوران آخر عمر او است؛ بازبین آنها نمایشنامه **انتیگون** [Antigone] است که تاریخ ۴۴۲ دارد.

غالباً گفته می‌شود که **سوفوکلس** تراژدی را تکمیل کرد و بهتر ساخت، و احتیاط چنان حکم می‌کند که بگویم وی پیچیدگی و طول و تفصیل آن را زیاده‌تر کرد. مهمترین تغییری که وی داد این بود که بازیگر سومی را در نمایش وارد کرد و عدد خوانندگان دسته‌جمعی را از ۱۲ به ۱۵ رسانید، و در عقب صحنه نمایش منظره نقاشی شده‌بی را [Scenographia] قرارداد. تغییر اساسی تر آن بود که در خود نمایش صورت گرفت: کسانی که رنج می‌بردند دیگر قربانی تقدیر سنگدل و نفوذ ناپذیر نبودند، بلکه سرنوشت ایشان تا حد زیادی بسته باین بود که جانب اعتدال و میانه روی [sophrosyne] را رعایت کنند یا این جنبه در آنان ضعیف باشد. باین ترتیب نمایش بیشتر رنگ انسانی پیدا کرد، و باحساس آدمی نزدیکتر شد. روان‌شناسی نمایشی در آثار سوفوکلس پیچیده‌تر از آثار **ایسخولوس** است، و چون اهمیت بیشتری بمکالمه داده شده اشعار غنایی تغلیل یافته است.

چنان بنظر می‌رسد که **سوفوکلس** تمام عمر خود را در آتن گذرانیده و با همشهریان خویش در خوشیهای دوره طلایی و تلخیهای دوره آهن شریک بوده است؛ وی این هر دو جام را تا سه نوشید، چه تا سال ۴۰۶ زنده بود، ولی یادگاری که از وی برجای مانده او را مرد خوشبختی نشان می‌دهد.

فاصله زمانی **اورپیدس** تا سوفوکلس دوبار کمتر از فاصله زمانی این‌یکی تا ایسخولوس است، ولی فاصله اخلاقی آنان از این هم بیشتر است. اورپیدس بجه سال ۴۸۰) و بنابراین پانزده سال کوچکتر از سوفوکلس بود، ولی این هر دو نفر در يك سال (۴۰۶) از دنیا رفتند. يك اختلاف اساسی موجود میان این دو نفر را خود سوفوکلس خبر داده و گفته است که: «وی مردم را چنانکه باید باشند نمایش داده است، و اورپیدس آنان را چنانکه هستند نمایش داده»^{۱۱}. نمایشنامه‌های سوفوکلس انسانی‌تر از نمایشنامه‌های ایسخولوس بود، ولی آنچه اورپیدس نوشته بیش از سوفوکلس رنگ انسانی دارد؛ احساسات و عواطف بشری مهمترین چیزی است که توجه وی را بخود معطوف داشته، و نظری که او بانسان دارد بیش از اسلاف وی جنبه واقعی دارد، و در عین حال باندازه آنان سختگیر است. چون حوادثی که در تراژدی می‌گذرد شدیدتر و بفرنج‌تر می‌شود، دیگر سرایشهای دسته‌جمعی آن اندازه در تحت فرمان مکالمات نیست و اهمیت نمایشی ندارد، بلکه بعنوان اسباب‌کار موسیقی دست دوم بکار می‌رود. خدایان هنوز در نمایشها مؤثرند، ولی بجای آنکه مرکز صحنه را اشغال کنند (همانگونه که در نمایشهای ایسخولوس بود)، در اطراف آن وجود دارند؛

^{۱۱} ارسطو در Poetica، 25.

یکی از نقاط ضعف اورپیدس در آن است که از عالم غیب برای باز کردن عقده حوادث و پایان دادن بنمایش زیباد استفاده می کند .

اورپیدس از ایسخولوس و سوفوکلس هر دو مترقی تر و دانشمندتر بود ، و او نخستین آتنی است که بداشتن کتابخانه‌یی برخوردار می‌بالیده است ؛ در کارهای عمومی زیباد دخالت نمی کرد ، بلکه دانشجوی ساده‌یی بود که روزگار را بتحصیل ادبیات و فلسفه می‌گذرانید ؛ **هراکلیتوس** [Heracleitos] و **انکساگوراس** [Anaxagoras] در وی مؤثر بودند ، و با **هرودوت** و **سقراط** دوستی داشت . معرفت وی نسبت باشیاء و اشخاص بیش از سوفوکلس بود ، ولی این مزیت برای وی گران تمام شد ؛ زندگی وی با خوشبختی قرین نبود و آرامش نداشت و بآتن چندان وفاداری نمی نمود ، و دینداری او از لحاظ معنی قدیم این کلمه کم بود . تلون و تخیل وی بیش از سوفوکلس بود ، و از وی با روح تر و درخشان تر و حتی لطیف تر بنظر می‌رسید ؛ از طرف دیگر جانب احتیاط و ادب را نگاه نمی داشت و غالباً با داخل کردن افکار فلسفی در ضمن نمایشنامه‌های خود درمیان حاضران سروصدا راه می‌انداخت . از سوفوکلس و حتی از ایسخولوس کمتر نمایشنامه نوشته است ، ولی چون چهار يك آثار وی برجای مانده (۱۸ نمایشنامه از ۷۵ تا) و این خود تنهایی از مجموع آثار بازمانده آن دو نفر دیگر بیشتر است ، اطلاع ما بر آثار وی کاملتر از اطلاع بر آثار ایسخولوس و سوفوکلس است . اورپیدس نزدیک آخر عمر خود آتن را ترك گفت و به مگنسیا [Magnesia] در نسالی و پس از آن به مكدونیا رفت ، و مورد تکریم **ارخلاوس** [Archelaos] پادشاه آنجا قرار گرفت و بسال ۴۰۶ در همانجا مرد .

مقایسه این سه مرد بسیار آموزنده است . با وجود اختلاف محسوس که داشتند و قسمتی از این اختلاف نتیجه تفاوت سنشان بود ، صفات مشترکی را نیز دارا بودند ، و آن عظمت و کمال و سلامت و اعتدال آنان بود . چه شده است که این سه مرد معاصر یکدیگر شده وبك صورت فلکی خاصی در تاریخ ادبیات جهان تشکیل داده‌اند؟ ممکن است کسی مانند **گوته** [Goethe] چنین بیندیشد که هوشمندی و نبوغ آنان لا اقل ناحدی نتیجه پرورش زمان ومكان تولدشان بوده است . کار بیهوده‌یی است که آنان را طبقه‌بندی کنیم و بگوئیم این يك بزرگتر از آن يك است و آن يك بزرگتر از سومی ، و بهتر آنست که این بازی لغو را بمعلمان مدارس و اشخاص فضل‌فروش واگذاریم . هر يك از آنها در راه خود و در محیط زندگی خود عظمت خاص داشته است . کهن‌سال‌ترین آنان **ایسخولوس** موقرتراست و آدمی را بیاد پیامبران بنی‌اسرائیل می‌اندازد ؛ **سوفوکلس** که از حیث زمان درمیانه قرار می‌گیرد از لحاظ صفات انسانی و نمایشی نیز در میانه واقع می‌شود ؛ **اورپیدس** بیشتر با روان‌شناسی فردی سروکار دارد و احساساتی‌تراست و با روح عصری جدید سازگارتر درمی‌آید . سوفوکلس بطور قطع و یقین بهترین نماینده حس اعتدال آنتیان در دوره طلایی است ، و می‌توان او را در نزدیکی پیندارو فیدباس جای داد . ایسخولوس در ماراتون و سلامیس جنگید و آن قدر خوشبخت بود که در اواسط دوره طلایی چشم از جهان فروبست ؛ سوفوکلس و اورپیدس شاهد افتخارات آن دوره بودند ، ولی انحطاط سیاسی و تنزلی را که در پی آن بود نیز دیدند . سوفوکلس چنان بود که توانست صفای خود را حفظ کند ، ولی اورپیدس را اگر نگوییم که حکیم تر بود باید بگوئیم که اندوهگین تر بود . سوفوکلس در زادگاه خود باقی ماند و در آن روزهای تاریخ تشنج و بدبختی در خدمات عمومی شرکت می‌کرد . آن دو نفر دیگر مادر خود آتن را ترك گفتند و در غربت چشم از جهان بستند ؛ ایسخولوس در سیسیل از دنیا رفت و اورپیدس در مكدونیا .

۲۵ . تاریخ است ؛ اسکندر کبیر دوازدهمین پادشاه پس از **ارخلاوس** بوده است (که چهار نفر از آنان غاصب بوده‌اند) .
" گفتگوی با Eckermann در تاریخ ۴ مه ۱۸۲۷ .

۲۵ . **ارخلاوس** پادشاه مقدونیه از ۴۱۳ تا ۳۹۹ مشوق هنر و ادبیات بود . قصر او را **زاوکسیس** [Zeuxis] یکی از بزرگترین نقاشان یونان قدیم آراسته بود . تاریخ مقدونیه بسیار درهم

کومدی

قرن پنجم

تاریخ هنر نمایشی آتن که در سه قسمت - ایسخولوس ، سوفوکل ، اورپیدس - بنظر خواننده رساندیم باید با قسمت چهارمی تکمیل شود که ارتباطی با تراژدی ندارد ، بلکه از کومدی سخن می گوید . با وجود این باید گفت که این داستان داستان تازه‌یی نیست ، بلکه ادامه داستانی است که از بیشتر وجود داشته است . کومدی باندازه تراژدی قدمت دارد ، چه هر دو نای آنها از يك سلسله تفریحات و سرگرمیهای ملی سرچشمه می گیرد ، و آداب و مناسک دیونیوسی سبب پیدایش هر دوی آنها بوده است . کومدی زاییده شده از جشنهایی است که بمناسبت درو و انگورچینی برپا می شد ، و در روزهای شکرگزاری از خدایان حاصلخیزی که بخشنده چیزهای خوب زندگی بآدمیان فرض می شدند با اقامه این جشنها و نمایشها سیاستگزاری می کردند . گرچه تراژدی و کومدی هر دو در يك گاهواره پرورده شدند ، ولی دومی بسیار دیرتر از اولی مراحل کمال را پیمود^{۱۷} . شاید علت آن باشد که نمایش و جشنهای همراه با تراژدی مستلزم رهبری خاصی بوده است تا چنانکه باید و شاید موقر و باشکوه از آب درآید ، در صورتیکه سرگرمیهای آمیخته باشادی و خوشی خودبخود می توانسته است جریان پیدا کند . بهر صورت تنها نماینده کومدی قدیم ، که خبر وی بمان رسیده ، یعنی **اریستوفانس** آتنی [Aristophanes] (۴۴۸-۳۸۶) پیش از ربع اخیر این قرن ظاهر نشده است . زمان او در واقع مصادف با قرن چهارم است ، با وجود این جا دارد که از وی در همین جا ذکری بشود ، چه از چهل و چهار نمایشنامه وی (که یازده نای آنها اینک موجود است) بیشتر آنها در همین قرن پنجم نوشته شده .

ایسخولوس و سوفوکل و اورپیدس همزمان بودند ، و بهمین گونه سوفوکل و اورپیدس و **اریستوفانس** نیز در يك زمان می زیستند ، ولی درازی فاصله زمانی میان دو نفر اخیر از این چهار نفر باندازه فاصله زمانی میان دو نفر اول بوده است^{۱۸} . هر يك از این مردان بر روی اخلاق خود تأثیر داشته ، ولی باید بخاطر داشت که گاهی این ترتیب بصورت معکوس اتفاق می افتاده ، و چنین است که اورپیدس در سوفوکل و اریستوفانس در اورپیدس مؤثر بوده است . میان دو نفری که آخر از همه نام بردیم عدم شباهت فراوانی وجود داشته است . چنین گفته می شود که اورپیدس پدر کومدی است ، از آن جهت که پارویی اوقات چنان دقیق و ظریف بتجزیه و تحلیل سجایای فخرمانهای خودپرداخته است که کار بمسخرگی و هجو کشیده ، ولی باید دانست که از لحاظ منظور میان آن دو نفر اختلاف فاحش وجود داشته است . هر دو نای آنها در ابتدای کار وارد در میدان ادبیات بودند ، ولی با آنکه اورپیدس در صنعت خود پیشرفته و ترقی کرده بود ، هنوز پیرو سوفوکل بشمار می رفت . اریستوفانس برخلاف از مرحله بی آغاز بکار کرد که اصولاً نو و تازه بود . وی نقاد مهاجمی بود که اشخاص و اخلاق عمومی را در معرض انتقاد خویش قرار می داد ، و هیچ کس حتی نیرومندترین و محترم ترین مردم شهر از گزند نکته گیری اودرامان نبودند . جنگجویان و سیاستمداران و رجال حکومت و سופسطائیان و کمونیستها و بالاتر از همه چاپلوسان نسبت بملت و خود ملت گبیج و احق [demos] را که ریشخند این ممتلکان می شود و از عوام فریبان گول می خورد ، سخت مورد حمله قرار می داد . نه تنها مردان صاحب وجهه عمومی همچون **کیمون** [Cimon] ، و پریکل را بیاد انتقاد می گرفت ، بلکه شاعرانی همچون اورپیدس و فیلسوفانی همچون **سقراط** از چنگ او خلاصی نداشتند ؛ از مردم گذشته سازمانها نیز مانند مجلس سنا و مجلس شوری و محاکم دادگستری و قضات مزه انتقاد و حمله اورامی چشیدند . هجوهای وی مبالغه آمیز و شجاعانه و شبیه است بکارهایی که کاریکاتورسازها

^{۱۷} باستانیهای نمایشهای مبتنی برهجو . شاعرانی که در مسابقه دیونوسیا [Dionysia] شرکت می کردند لازم بود چهار نمایشنامه [tetralogia] تسلیم کنند. سه تراژدی [trilogia] و یک درام هجوی [satyric drama] . نمایشنامه کولوپها است .

^{۱۸} باستانیهای نمایشهای مبتنی برهجو . شاعرانی که در مسابقه دیونوسیا [Dionysia] شرکت می کردند لازم بود چهار نمایشنامه [tetralogia] تسلیم کنند. سه تراژدی [trilogia] و یک درام هجوی [satyric drama] . نمایشنامه کولوپها است .

می کنند، چه وی تشخیص داده بود که برای نتیجه گرفتن باید همچون این کاریکاتور سازها کار را هرچه ساده تر کنند و معایب را هرچه بزرگتر جلوه دهند. روش کلام وی بی پرده و صریح و سخت است، بحدی که کار غالباً بابتدال و زشتی و وقاحت می کشد؛ ولی با وجود این کار باهات و ایجاد تنفر نمی کشد، چه بذله گوئی و شوخ طبعی و خوشخوبی وی خشونت و تندی وی را جبران می کند. وی مانند هر آتنی تربیت شده دیگر شتم سیاسی داشته ولی در عقاید خود هرگز تعصب بخرج نمی داده است؛ راهنمای وی طرفداری بی جهت از دسته یی بوده بلکه ذوق سلیم و مزاج شوخ وی همیشه در این قبیل مسائل او را رهبری می کرده است؛ چنان می خواسته است که مردم مانند او بخندند و در برابر حماقت و نادانی خوش جانب احتیاط را از دست ندهند. مانند هر نقاد همجوسرای دیگر با زمان خود پیش می رفته و نسبت بهرچه در اطراف وی اتفاق می افتاده حساسیت داشته، و تا حدی جنبه بدگمانی و شکاکتی وی می چربیده است. گاهی اوقات از روزهای خوش گذشته بنیکی یاد می کرده تا بدبختیهای زمان خود را بهتر در برابر مردم جلوه گر سازد؛ و باین ترتیب از ایسخولوس در برابر سوفوکلس نیرومندان دفاع کرده است. وی نه درندار بود و نه بر ضد دین قیام میکرد، ولی آن اندازه که بعدالت و صلح علاقه مند بود بموضوعات دینی توجه نداشت. در نمایشنامه های وی خیالیاتیهای باور نکردنی با واقعیت و حقیقت مجاور یکدیگر دیده می شود. هر اندازه اشخاص و قهرمانهای وی خشن باشند باز اندازه کافی حقیقت نمایی دارند که توجه و دقت دبگران را جلب کنند تا لطف سخن او آشکار شود. بسیاری از اشعار وی از سرودها و تصنیفهای عامیانه گرفته شده، و لغت نوشته های او آشنا و با روح و بشدت زنده است^{۱۱}؛ این لغت مؤثرترین زبان در کسانی بوده است که در نمایشهای وی حاضر می شده اند، و امروز برای آنکه خوب بتوانیم آثار او را درک کنیم و ارزش زیباییهای آن را بدانیم، باید بزبان یونانی نیک آگاه باشیم.

اریستوفانس در ادبیات مضحک هجایی جهان نخستین نمونه است، و نیای درر کسانی همچون **اراسموس**

[Erasmus] و **مولیر** [Molière] و **ولتر** [Voltaire] و **اناول فرانس** بشمار می رود. وی از آن جهت بانتقاد از دموکراسی پرداخت که از يك طرف دارای این مزیت بود که در بحیوچه نخستین دموکراسی بسر می برد، و از طرف دیگر باین بدبختی رسیده بود که پس از آن دموکراسی ناظر و شاهد دوره هرج و مرج باشد و بیندچگونه منظوره های دموکراسی سوء تعبیر می شود و بیش از اندازه تحت فشار قرار می گیرد. او شروع زمان خود را می دید و شجاعانه بر هبران سیاسی و روحی حمله می کرد و می گفت که این اشخاص همان گونه که افتخاراتی نصیبشان می شود باید مره مسؤولیت اعمال خود را نیز بچشند. چنین نقادی که در عین شدت سالم و بی خطر است، بخوبی صحت و درستی و خلوص دموکراسی آتن را نشان می دهد. دموکراسی بدون انتقاد و خرده گیری نمی تواند وجود داشته باشد، و حتی اگر در خرده گیری افراط هم بشود بهتر از آنست که نباشد.

اثر کار اریستوفانس آنگاه بهتر فهمیده می شود که از خود چند پرسش بکنیم و در اندیشه یافتن جواب آنها بر آییم: آیا امکان آن بوده است که کسی مانند وی در اسپارت یا ایران چنین خرده گیری هارا بکند؟ آیا در برلن سال ۱۹۴۱ کسی می توانست نمایشنامه بی بنویسد و ادعای مسیحیت و منجی بودن **هیتلر** را بیاد مسخره بگیرد و نشان بدهد که این پیشوا دارد ملت خود را بگرداب هلاکت می کشاند، و تازه باین نمایشنامه جایزه افتخار هم داده شود؟ آیا ممکن بود در همین سال کسی در واشنگتون تئاتری بنویسد و حس جنگجویی رئیس جمهور امریکا را بیاد انتقاد بگیرد؛ و اگر در سال ۱۹۵۱ در مسکو کسی نمایشنامه می نوشت و از **استالین** عیبجویی می کرد چه می شد؟

همه این چیزها در آن دوران پر آشوب جنگهای پلویونسوسی ممکن بود در آتن اتفاق بیفتد؛ آفرین بر آتن و بر اریستوفانس! این صفا و شجاعت شاعرانه اریستوفانس وی را شایسته آن ساخت تا بافتخار وی بر گورش (بنا بر روایت

^{۱۱} که غالباً باذوق ما بسیار مانوس است. مثلاً وی در استعمال جناسهای ابلهانه افراط کرده است که باوجود نوشتن حاشیه هایی بر آنها انتقدگره در نظر آن مردم مضحک می نموده در نظر ما چنین نیست.

افلاطون (چنین بنویسند: «**خاریتسها** [Charites]» در پی آن می‌گشتند که معبدی جاودانی برای خود یابند، روح **اریستوفانس** را یافتند، .

قرن پنجم خود يك تراژدی است

پس از آنکه خواننده باین مختصر از پیشرفتهای ادبی عصر طلایی یونان که هرگز و هیچ جا تکرار نشده و کاری برابر آن صورت وقوع پیدا نکرده است آگاهی یافت، ممکن است در اندیشه حوادث وحشتناکی بیفتد که با آنها اشاره کردیم و متوجه بدبختی و بیچارگی شود که پس از آن همه شوق و شغف و آرزو بر سر آن فرو ریخت و عظمت و افتخار آنرا ازین بر کند. مابدون آنکه وارد جزئیاتی که چندان جالب توجه نیستند بشویم، مختصری در این باره سخن خواهیم گفت. برای مدت کوتاهی یونان در تحت سرپرستی آن وحدتی عالی و باشکوه پیدا کرد. بدبختانه ملت یونان ملت حسودی است؛ در آن هنگام چنین بوده و پیوسته چنین خواهد بود، و اینک بزرگترین نقطه ضعف این ملت همان حس رشک و حسد است. شهرهای کهن تر از آن این را برای خود عار می‌دانستند که در زیر فرمان آن بس برند، و بالخاصه برای شهر اسپارت تحمل سروری آن امکان‌پذیر نبود. حس حسد اسپارتیان با اختلافی که در ظواهر دو شهر وجود داشت و بهیچ وسیله ممکن نبود در آن تخفیفی پیدا شود و از آن جلو گیرند، زیاده‌تر می‌شد؛ آن با دستگاه دموکراسی اداره می‌شد و در اسپارت مرکزیت اشرافی وجود داشت. اختلاف میان دو شهر در قرن پنجم بهمان اندازه زیاد بود که اختلاف شهرهای لندن و برلن در سال ۱۹۴۰. در هر دو حالت هیچ راه حلی جز جنگ وجود نداشت، و پیدا است که جنگ با وحشت و بدبختی همراه است. محتاج نیستیم که از جنگهای پلویونوسوسی و با عبارت دقیق‌تر از دو جنگی که میان سالهای ۴۳۱ و ۴۲۱ و همچنین میان سالهای ۴۱۴ و ۴۰۴ جهان یونان را ویران کرد و پیروزی کامل اسپارت انجامید، چیزی در اینجا بگوییم. این جنگهای داخلی که پس از جنگهای ایران و یونان پیدا شد، و آن وحدت و امید و آرزویی را که پس از آنها پیدا شده بود از میان برد، از لحاظ عظمت نسبی با دو جنگ بین‌المللی قابل مقایسه است که روزگار ما را در این زمان تیره و تار ساخته است.

بر بدبختیهای ناشی از جنگ در مدت پنج سال دراز (۴۲۴-۴۳۰) بدبختی دیگری افزوده شد و آن طاعونی بود که آمد و بلا و مصیبت جنگ را چند برابر کرد. شاید آنتیان در آن روزگار چنان احساس می‌کردند که پایان کار جهان نزدیک شده، و حقیقت امر آنست که جهان خندان آن مردم بیابان رسید و هیچ گاه چنان روزگاری را دیگر ندیدند. با وجود این باید گفت که در آن روزهای بیم‌آلوده زندگی ادبی هرگز متوقف نشد، و پیوسته تراژدیهای **سوفوکلس** و **اورپیدس** و کومدیهای انتقادی سخت گیر **اریستوفانس** را بازی می‌کردند، و هر سال مطابق معمول مسابقه‌ی در این باره وجود داشت و بهترین نمایشنامه‌ها جایزه و تاج افتخار داده می‌شد.

سال ۴۰۴ سال آخرین مرحله تحقیر و بیچارگی بود و آن مجبور تسلیم شد. باروهای پیرایوس (بندر و زرادخانه آن) و همچنین دیوارهای دراز موجود میان آن و این بندر را ویران کردند؛ حکومت دموکراسی برافتاد و نیروی آن باختیاری سی نفر حاکم خودکامه درآمد. نیازی بآن نیست تا از این کارهای بیرحمانه که برای همیشه کار آن شهر نجیب را تمام کرد سخن بگوییم. با وجود این همانگونه که خواهیم دید آن دوباره زنده شد، و این بار پیشوایی روحی و افتخار از نوع دیگری برای خود بدست آورد، و بصورت یکی از بزرگترین شهرهای جهان قدیم باقی ماند؛ یونان نیز دوباره زنده شد، ولی هرگز بآن وحدتی که بیشتر داشت، و بآن صلح و صفا و شادی و سبک روحی دوره طلایی دسترس پیدا نکرد.

زندگی بوده است. ای کاش که این خاریتسها امروز نیز بودند، چه ما اکنون بیش از هر وقت دیگر بکوهک آنان نیازمندیم.

۲۰. Charites یا Gratiae (= انگلیسی Graecae) سه دختر زئوس بودند بنامهای Euphrosyne (بشامت)، Aglaia (درخشندگی) و Thalia (شکوفه جوانی) که کارشان افروندن خوشی و آسایش

باگذشت زمان دوباره آتیکا عالم قدیم را مسخر کرد ، و این از جانب افلاطون و ارسطو بود ، و تا بامروز این پیروزی هنوز زنده است . این پیروزی جدید جهانگیرتر و آگاهانه تر از پیروزی قرن پنجم بوده ، ولی یاکي آن را نداشته است . اختلاف عظیم موجود میان نخستین و دومین عصر طلایی از اختلاف و تفاوتی که میان کار **فیدئاس** از يك طرف و کار **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسیتلس** [Praxiteles] از طرف دیگر موجود است ، بخوبی معلوم می شود ، ولی در این باره نباید زیاد شتابزدگی کنیم و بر حوادث سبقت جوئیم .

چون بقرن پنجم باز گردیم ، و آنرا از بالای بیست و پنج قمری که از آن زمان می گذرد بنگریم ، باین نکته می رسم که این قرن خود يك تراژدی ایسخولوسی است که در آغاز کار چنان پرسروصدا بوده است که حس حسد و خشم خدایان را برانگیخته و در پایان آن خدایان انتقام کشیده و خرابی و بدبختی آن را فراهم آورده اند .^{۴۱}

خطر مقایسه کردن زمان گذشته با زمان حاضر .

این فصل را بایک تشبیهی خاتمه می دهیم . ما از افتخار آتن سخن می گوئیم ، ولی نباید فراموش کنیم که این افتخار و عظمت يك روی سکه است که طرف درخشان و براق آن است ؛ طرف دیگر سکه باین اندازه ظریف و زیبا نبود . ما گذشته را معمولاً يك جانبه مورد قضاوت قرار می دهیم : فقط جلال و زیبایی را در نظر می گیریم ، و بجزیهایی متوجه هستیم که شایسته بخاطر سپردن است یا زلحاظ آن که همیشه وجود داشته اند اصلاً چنین شایستگی را ندارند ؛ چیزهای بد و زشت و متوسط و گذران و از بین رفتنی را فراموش می کنیم ، و بیش خود چنان می اندیشیم که چرا باید حافظه خود را با چنین چیز ها خسته و فرسوده کنیم .

زیستن در آتن در دوران جنگهای پلویونوسی چندان دلپسند نبود ، و حتی بیش از آنکه آتش این جنگها افروخته شود ، ایام صلح خالص و پاک بسیار مختصر و محدود بوده است . هر گاه گذشته را با زمان حاضر مقایسه می کنیم نباید این نکته را (هر اندازه که باید و شاید) از نظر دور بداریم . آدمی پیوسته ستایش گذشته را می کند و نسبت بمعاصران خود جانب عدالت را نگاه نمی دارد ، و این از آن جهت است که بدبختیها و ابتذالهای امروز همیشه در برابر چشم است و انسان از آن رنج می برد ، در صورتی که چیزهای نفرت انگیز گذشته فراموش شده یا آنکه شدت تأثیر و گزندگی آنها از میان رفته است .

آیا باید بکشیم و طرف غم انگیز و نامطبوع قرن پنج را بخاطر آوریم ؟ البته بجزئیات آن نباید پرداخت ، چه از این یاد آوری چه خیری برخیزد ؟ چرا باید بگذاریم تا شروری که در آن زمانهای دور پیش آمده خاطر ما را خسته کند ؟ بدبختیها و ناراحتی های امروز ما را بس است . باوجود این بهتر آنست که این نکته را خوب بخاطر بسیاریم که مردان و زنان همه جا و همه وقت در معرض انواع بدبختی بوده اند ، و در فواصل کوتاهی میان این بدبختی ها دوره صلح و شادمانی وجود داشته است . آگاهی بر اینست که پیوسته مقداری زحمت و ناراحتی و بدبختی حتی در افتخار آمیزترین دوره های گذشته بوده ، بمآن نیرو را می بخشد که باهانت و بردباری بیشتری بار شرور و سختیهای امروز را بکشیم و آسوده تر زندگی کنیم .

^{۴۱} بجزئیات تاریخ سیاسی آن زمان تراژدیهای کوچکتري که بکومک تراژدی بزرگتر شکست آتن شتافته اند ، بخوبی آشکار می شود . ذو نفر از نجات دهندگان یونان ، **تیمستوکلس** آتی [Themistocles] و **پوسانیاس** اسپارتی [Pausanias] همچون جانی و رانده شده از دنیا رفتند .

^{۴۱} این مقایسه با تراژدی بسیار بجا است ، چه اگر کومک مالی ایران نبود هرگز اسپارت نمی توانست در جنگ پیروز شود . همین خیانت اسپارت سبب شد تا ایرانی که در ۴۷۹ شکست خورده بود توانست شرایط صلح را در ۴۰۴ املا کند . آیا بخت برگشتگی از این بیشتر هم ممکن است ؟ بانوجه

قرن پنجم

وظیفه ما آنست که هرچه روشن‌تر شروزمان حاضر را تشخیص بدهیم تا بتوانیم بچاره کردن وازین بردن آنها بپردازیم؛ نیازی بآن نیست که بدبهای گذشته را همچون بدبهای امروز ببینیم، چه دیگر آنها درمان پذیر نیستند و مادر دهر پیش‌ازاین آنها را نیست و نابود کرده است. باوجود این باید آنها را بصورت کلی بیاد بیاوریم، و بخاطر عدالت، افتخار بگذشته وستایش آن پیوسته باید با این یاد آوری تعدیل شود.

باید این نکته همیشه برای ما روشن باشد که آنچه در گذشته مورد تحسین ما است، البته همه گذشته نیست، بلکه جزئی از آن و بهترین جزء آن است. نباید طرز اندیشیدن ما در باره گذشته چنان باشد که **رفان** درخطابه نماز براکروبول، کرده است، بلکه باید همه گذشته را از نظر بگذرانیم، و آن چیزها را تکریم و تمجید کنیم که از شدت خوبی هرگز نمرده‌اند. ما از گذشته نباید جز آن قسمت را دوست بداریم که نگذشته است و هرگز نخواهد گذشت.

واضح است که سطح فکری همه مردم آتن درتراز پارتون نبوده و فقط بهترین آنان قدرسوفوکلس و فیدباس را می‌شناخته‌اند. باوجود این همان چند نفر معدود همچون خمیرمایه‌یی بوده‌اند و تشویق و تقدیر و هوشمندی ایشان سبب بوده است که مردان بزرگی مانند فیدباس و سوفوکلس بتوانند شاهکارهایی از خود بیادگار باقی گذارند. آن مردان بزرگ زنده ماندند و دیگران مردند؛ تنها این مردمند که باقی ماندند و نماینده ارزش ابدی عصر طلایی بشمار می‌روند.

فلسفه و علم تا مرگ سقراط

در آن هنگام که شاعران چنگی و تراژدی نویسان و نمایشگران در احساسات مردم با آنان شریک بودند و با هم و در يك زمان این احساسات را بصورت خاص تعبیر و راهبری می کردند، دسته مردان دیگری که یونانیان آنان را فیزبولوژیست (دانشجوی طبیعت) و فیلسوف (دوستدارحکمت) می نامیدند، خود را از جماعت برکنار می کشیدند و با خود خلوت می کردند، و مشغول تربیت نفس خویش بودند. دسته های نخستین از بازبهای هلنی و جشنها لذت میبردند و با آزادی نسبی بیشتری در علاقه مندی مردم بافسانه ها و امور غیبی سهیم آنان بودند. فیلسوفان اگر هم می خواستند نمی توانستند چنین باشند، چه تأمل و تدبیر تمام فکر آنان را بخود مشغول می داشت؛ هر چه بیشتر می کوشیدند تا طبیعت اشیاء و مردم و خدایان واقف شود، نه تنها نمی توانستند با موهوم پرستی ها و خیالبافیهای مردم شریک باشند، بلکه آزادی فکر آنان خود با این گونه افکار در مبارزه بود. نقش این دسته مردم در آن زمان چنین بود، و امروز نیز کارشان چنین است.

آفریده های هنری و شعری در بین مردم هرچه زودتر پراکنده می شد و حس اعجاب و تحسین آنان را برمی انگیزت، و شاعران و بازیگرانی که برجستگی پیدا می کردند همچون قهرمانان ملی بحساب می آمدند؛ فعالیت فیلسوفان بیشتر جنبه درونی و سری داشت، و با آسانی سبب ایجاد شك و ریب و حسد می شد. فیلسوفان بجای آنکه مورد ستایش و پرستش مردم قرار گیرند، ممکن بود دشمنان ملت قلمداد شوند و پیوسته در معرض تیر بلا باشند. از طرف دیگر هرچه معرفت درباره اشیاء فراوانتر و دقیق تر می شد، بر فلسفه لازم بود که دایره تأمل خود را محدودتر سازند و هرچه بیشتر بر عمق اندیشه خویش بیفزایند. این کیفیت بتأنی و تدریج پیش می رفت، و باید گفت که تا سال ۴۵۰ درست روش این تفکر روشن نبود. فلاسفه نیمه اول قرن پنجم هنوز بسیار شبیه بنظایر خود در قرنهای پیش از آنند، گرچه با «ابنیا»^۱ تفاوت فراوان دارند. فیلسوفان پس از نیمه قرن بیشتر نظیر کسانی هستند که ما

^۱ است [رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف Bidez. (پاریس، ۱۹۳۸)؛ و دیگر بودا و مهاویرا در هندو کونفوسیوس و لائوتسو در چین است (که همه در قرن ششم بوده اند و این خود مایه تعجب است).

^۱ مقصود انبیای یهود است که سخنان ایشان در تورات فراهم آمده؛ زمان حیات ایشان با احتمال قوی میان قرن نهم و قرن ششم بوده است. پیامبران دیگری نیز در آسیا بودند، که نخستین آنان زردشت است (VII ق. م. ۹) و افکار او از آسیای صغیر گذشته و از راه علم منی [Magi] یونان رسیده

قرن پنجم

امروز بآنان نام «فیلسوف طبیعی» یا عالم فیزیک «natural philosopher» می‌دهیم. مردان بزرگ علم همچون دو بقراط و مورخان بزرگ همچون هرودوت و توکودیدس بطور قطع متعلق بنیمهٔ دوم این قرن می‌باشند. آن‌ها مرکز زندگی عقلی و روحی بشمار می‌رفت، ولی فیلسوفان نیازمند آن نبودند که مانند هنرمندان باین شهر نزدیک باشند. مثل همیشه در تحت تأثیر دو محرك متناقض قرارداشتند: از یک طرف شوق بدست آوردن مستحقان قابل و شاکردان هوشمند آنان را بطرف آن‌ها کشید، و از طرف دیگر عشق بتنهایی و اتزوا بآنان وسوسه می‌کرد که دامن از این شهر فرا چینند. البته آن‌ها تنها شهری که مردم را بخود جذب کند نبود، و افتخار هلنیسم شهرهای دیگری نیز بود که با یکدیگر رقابت می‌کردند و در نقاط دور و نزدیک نسبت بآنها جای داشتند. اغلب فیلسوفان مانند شاعران جهانگردی پیشه می‌کردند و بسیاری از شهرهای جهان یونان مسافرت می‌نمودند؛ البته همهٔ آنان یکبار و بعضی چندبار بآنها آمده‌اند، ولی آنان که این شهر را اقامتگاه خود قرار داده‌اند بسیار کمند، و علت این بوده است که انقلابات و تغییرات این شهر فراوان و حالت صالح و آرامش آن کمتر بوده است.

ما بافکار این فلاسفهٔ باستانی زیاد آگاهی نداریم، چه آثار کتبی آنان از میان رفته و جز قطعاتی از آنها باقی نیست، و آنچه وقایع نگاران^۱ از گفته‌های ایشان آورده‌اند همه چیزهایی است که بصورت غیر مستقیم و ناقص از افکار آنان حکایت می‌کند. غالب اوقات فقط يك رشته کلمات قصار تاریک در دست است که باید از آنها چیزهایی بفهمیم، و البته در شرح و تفسیر این کلمات تا کتون سعی و کوشش فراوان بعمل آمده، و در کتابی مانند کتاب حاضر بچنین کاری پرداختن ضایع کردن وقت است. فرض کنید که ما هم تفسیر جدیدی دربارهٔ چنان گفتارها و کلمات بر تفسیرات سابق افزودیم، از کجا معلوم که این تفسیر جدید نمایندهٔ فکر اصلی مؤلف آن بوده باشد! هر اندازه تفسیری شایسته تحسین باشد باز غیر یقینی و غیر قطعی است؛ این کار بدان می‌ماند که کسی بخواهد در مغیبات پوئی بحث کرده باشد. ما وظیفهٔ ساده‌تری داریم و آن اینست که فیلسوفان کهن را در نظر خواننده حاضر سازیم، بدون آنکه سعی داشته باشیم نصرهای ایشان را با دقتی بیش از آنچه اطلاعات محدودی مجوز آنست بشکافیم و تشریح کنیم.

در این فصل توجه خواننده را بدوازده نفر فیلسوف جلب می‌کنیم که چهار نفر از ایشان هر اکتیوس [Heracleitos] و انکساگوراس [Anaxagoras] و ملیسوس [Melissos] و لوکیپوس [Leucippos] از ایونیا بوده‌اند، و هشت نفر دیگر دوبدو از جاهای دیگر هلاس [Hellas] (= یونان): پارمنیدس [Parmenides] و زنون [Zeno] از یونان کبیر Magna Graecia (جنوب ایتالیا)، امپدوکلس [Empedocles] و گورگیاس [Gorgias] از سیسیل، دموکریتوس [Democritus] و پروتاگوراس [Protagoras] از تراکیا، انتیفون [Antiphon] و سوکراتس (= سقراط) [Socrates] از اتیکا (متوجه باشید که از هر شش نفر فقط يك نفر از اطراف آن‌ها بوده است). از این دوازده نفر فقط سه نفر (هراکلیتوس، پارمنیدس، زنون) را می‌توان گفت که متعلق بنیمهٔ اول این قرن بوده‌اند، و سه نفر را می‌توان متعلق بنیمهٔ دوم دانست (ملیسوس، دموکریتوس، سقراط)؛ شش‌تای دیگر بطور کلی در وسط این قرن شهرت یافته‌اند.

و عقاید بصورت غیر مستقیم و حتی بوسیلهٔ دشمنان و مخالفان آنها بما رسیده است. مانند آنچه شکاکان یا اصحاب مجادلات دین مسیحی نوشته و برای رد کردن عقاید بت پرستانه منتهایی را در ضمن کتابهای رد خود آورده‌اند. این موضوع دشوار و غامض را H. Diels عالمانه در کتاب خود بنام *Doxographi graeci* (برلن ۱۸۷۹) بخوبی طرح و حل کرده است. برای اطلاعات مختصرتر در این باره رجوع کنید بکتاب *Pour l'histoire de la science hellène* تألیف پول تافری (۱۸۸۷؛ چاپ تازه، ۱۹۳۰) ص ۲۹-۱۹: [Isis 15 179-180 (1931)].

^۱ این شرح حال نویسان [doxographers] محققانی بوده‌اند که تاریخ فلاسفه را نوشته و در ضمن منتخباتی از آثار ایشان را نیز نقل کرده‌اند. بزرگترین آنان ارسطو و توفراستوس [Theophrastus] است. و کتاب این شخص اخیر تنها از روی منتخباتی از آن شناخته شده. مجموعه‌یی از عقاید فلسفی را بنام *placita philosophorum* به بلوتارک (1-2) و استوبئوس [Stobaeus] (V-2) و دیگران نسبت داده‌اند، ولی مهمترین مجموعه شاید همان است که اتئوس [Aëtius] جمع آوری کرده بود و ما را بر آن آگاهی نیست، و باحتمال قوی زمان شهرت وی پایان قرن اول پس از میلاد مسیح است. بسیاری از آراء

هراکلیتوس افسوسی

مهمترین شهر از دوازده شهر [Dodecapolis] ایونی بر ساحل غربی آسیای صغیر، یعنی افسوس، بواسطه معبد بزرگ آن که به **ارتمیس** [Artemis] اختصاص داده بودند، شهرت فراوان داشت. **هراکلیتوس** در این شهر بدنیا آمد، و تا آنجا که آگاهی داریم بیشتر روزگار خود را در آن گذراند. در جوانی زیاد بمسافرت رفته بود، ولی آخر عمر را در این شهر بسر می برد، و چنانکه **دیوگنس لائرتیوس** روایت می کند، چون کتاب بزرگ خود بنام «در باره کل» [Peri tu pantos] را تمام کرد آن را در معبد ارتمیس بودیعه نهاد؛ و نیز می گویند باندازه بی کتاب وی تارک و غامض بوده که بهمین سبب وی را هراکلیتوس تاریک [ho skoteinos] می نامیده اند. معروف است که آن کتاب شامل سه بخش بوده که یکی از آنها درباره جهان و دیگری درباره سیاست و اخلاق و سومی در الهیات بحث می کرده است. این مطلب امکان دارد و ۱۳۰ قطعه که از آن کتاب باقی مانده ممکن است مطابق همین تقسیم بندی منظم شود (و چنین هم کردند) حتی در آن زمان نیز که تمام آن کتاب در دسترس بوده، باندازه بی فهم آن دشواری داشته است که پادشاه ایران **داریوش** پسر **ویشتاسپ** از هراکلیتوس دعوت کرده بود تا بدربار وی برود و درباره مشکلات آن توضیحانی بدهد. هراکلیتوس این دعوت را نپذیرفت و در جواب چنین گفت که: «از نظاهر نفرت دارد و چون بکم قانع است و آن کم در نزدیکی او یافت می شود نمی تواند بایران برود». این هردونامه را بتفصیل دیوگنس لائرتیوس آورده است، و من از آن جهت از آن ذکر می آورم که بنا بر آن زمان شهرت هراکلیتوس بدست می آید. چون داریوش اول از ۵۲۱ تا ۴۸۵ سلطنت می کرده است، بنا بر این ناچار کتاب هراکلیتوس پیش از ۴۸۴ نوشته شده و باید بگوییم که تولد وی در اوایل این قرن اتفاق افتاده است.

این دو نامه مربوط به هراکلیتوس موجه و قابل قبول بنظر می رسد، چه ما می دانیم که وی نسبت به همه مردم با نظر تحقیر و اهانت می نگریسته، و در این باره دست رد بسینه شاهان و فلاسفه نیز نمی زده است؛ از گفته های او است که: «دانش زیاد بآدمی فهم نمی آموزد، و اگر چنین بود بایستی **به هیود** و **فیثاغورس** همان گونه فهم آموخته باشد که به **کسنوفانس** و **هگاتایوس**؛» مانند فلاسفه ایونی وی نیز چنان فرض می کرده است که علی رغم اختلاف ظاهری بایستی وحدتی در جوهر اصلی جهان موجود باشد، و بنا بر فرض وی این گوهر اصلی آتش بوده است. چرا آتش؟ شاید بعلت چیزی باشد که بتوانیم بآن نام دومین اصل هراکلیتوس **بهیم**؛ و این اصل همان جریان و سریان اشیاء [Panta rhei] است؛ شاید فکری که بر هراکلیتوس مسلط بوده این است که: هر چیزی در تغیر است و زیر و بالا می رود. باین ترتیب آتشی که شعله می کشد و بالا و پایین می رود و زهر لحظه شکل ظاهری آن دگرگون می شود، بهترین رمز این تغیر قطع نشدنی عمومی باشد؛ بعلاوه خورشید را چون در نظر بگیریم، آن را بزرگترین منبع آتش همیشگی می بایم که پیوسته در حال تغیر است. اصل سوم وی آن بود که در ماورای بی آهنگی و نابسامانی ظاهری هماهنگی عمیقی وجود دارد،

۲. در موضوع معبد ارتمیس رجوع کنید بمقاله John Turtle Wood discoverer of the Artemision 1869 نگارش سارتون و [Ervine] در شماره ۲۸ (سال ۱۹۲۸) ص ۲۸۴ - ۲۷۶ از مجله ایزیس. افسوس یکی از جاهای مقدس یونان قدیم بوده و بعدها یکی از مراکز مقدس مسیحیت شد. باید ب خاطر آورد که پولس مقدس از حواریون مسیح از این شهر دیدن کرده و رساله وی بافوسیان معروف است.

۳. «نمی توانی دوبار در يك نهر قدم گذاری، چه بیوسته آبهای دیگر بطرف تودر حال جریان هستند» (قطعه ۴۱؛ و نیز قطعه ۸۱ دیده شود).

۴. در موضوع معبد ارتمیس رجوع کنید بمقاله John Turtle Wood discoverer of the Artemision 1869 نگارش سارتون و [Ervine] در شماره ۲۸ (سال ۱۹۲۸) ص ۲۸۴ - ۲۷۶ از مجله ایزیس. افسوس یکی از جاهای مقدس یونان قدیم بوده و بعدها یکی از مراکز مقدس مسیحیت شد. باید ب خاطر آورد که پولس مقدس از حواریون مسیح از این شهر دیدن کرده و رساله وی بافوسیان معروف است.

۵. W. H. S. Jones. ترجمه کتاب هراکلیتوس را بنام

قرن پنجم

چه هر تقریری که صورت می گیرد بر طبق يك قانون کلی جهانی اتفاق می افتد^۷. هر کیفیتی مستلزم ضد و نقیض آن است؛ وجود هر شیء مستلزم آن است که آن شیء در جای دیگری موجود نباشد، و این تناقضات در نقشه کلی طبیعت با یکدیگر سازگاری و توافق دارند. «خدا شب است و روز، زمستان است و تابستان، جنگ است و صلح. تخمه است و کرسنگی»^۸ این سخن یا نظر دیگر هراکلیتوس مطابق است که می گوید: آنچه مهم است همانگی نهان است نه ناسازگاری و زشتی ظاهری. اغلب مردم آن اندازه کودند که نمی توانند زیبایی نهفته در زیر ظواهر را درک کنند. هراکلیتوس مردغمگینی بود از آن جهت که نسبی بودن و بی اساس بودن همه چیزها را می دانست؛ نباید بهیچ چیز دل بستگی پیدا کرد، از آن جهت که همه چیز در حال جریان و فرار است. مطابق روایات متداول بین مردم وی نمونه بد بینی بوده است، و او را در برابر نمونه خوش بینی یعنی **دهموگريتوس** قرار می دهند؛ اولی از این دو حکیم بیوسته گریه می کرد، و دومی بیوسته می خندید.

بطور خلاصه باید بگویم که هراکلیتوس فیلسوف و شاعری از شیوه فیلسوفان و شاعران قدیم ایونی بود، ولی در کار علم آن اندازه ها دست نداشت، و در این باره حتی پهای کسنوفانس هم نمی رسید. با وجود این در کتاب خود از فیزیک آغاز کرده و از آنجا سیاست و اخلاق رسیده و در آخر کار بیح در علم الهی پرداخته است، و این خود بهترین ترتیبی برای نوشتن چنان کتاب بوده است. بحث خود را با یکی از اندرز های این حکیم پایان می دهد که گفته است: «مردم باید همان گونه که برای باروهای شهر خود می جنگند، برای قوانین خود نیز بجنگند».

انکساگوراس کلازومنه‌یی

با **انکساگوراس** که آخرین ایونانیان است، بصورت مشخص وارد میدان علم می شویم. اختلاف سلیقه او با **هراکلیتوس** مایه تعجب است، چه این یکی همچون شاعر و غیبگویی سخن می گوید و انکساگوراس مانند عالم فیزیک خون سردی بیح می پردازد. کتاب مهم وی مقاله‌یی است بنام «در طبیعت» [Peri physeos] که هفده قطعه از آن بدست ما رسیده است؛ هیچ دلیلی نیست که در اصالت این قطعات که نزدیک سه صفحه چابی می شود شک و تردید کنیم.

انکساگوراس در آغاز این قرن در کلازومنه [Clazomenae] که یکی از دوازده شهر ایونی و در نزدیکی افسوس واقع بوده بدینا آمده است؛ و چون افسوس مرکز بزرگ زیارتی بود، دور نیست که انکساگوراس با آنجا رفته و هراکلیتوس را ملاقات کرده باشد. بهر صورت وی بلافاصله پس از جنگهای ایران بجانب آنن رهسپار شد، و نخستین حکیم ایونی است که چنین کرده است، و این خود نشان می دهد که آنن مرکزی بوده که همرا بجانب خود می کشیده است. خوشبختی انکساگوراس در این بود که باینرومند ترین مرد آنن یعنی **پریکلکس** دوست شد. تحسین و ستایشی که پریکلکس از این حکیم کرده و **پلوتارک** آن را شرح داده قابل آن است که در اینجا کلمه بکلمه نقل شود:

۷. نظم خلی برتر از نظمی است که آشکار است و دیده

می شود (قطعه ۴۷). اصل یونانی این را فرهنگستان فرانسه بر روی نشانی که بیادبود ریاضی دان بزرگ **هانری پوانکاره** Henri Poincaré (۱۸۵۴ - ۱۹۱۲) ساخته نقش کرده است. تصویر این نشان و شرحی درباره آن در شماره ۹ ص ۴۲۰ (سال ۱۹۲۷) از مجله ایتریس وجود دارد. و نیز قطعه ۴۵ چنین است: «نغمیدند که چگونه چیزی که با خود در حال تفریح است، در همین حال با خود سازگار می ماند. این هماهنگی مانند زه کمان یا زه چنگ است»؛ و نیز قطعات

۸. این آغاز قطعه ۲۶ است، ولی بهتر است تمام آن را بیآوریم تا رنگ مصافی گفته وی آشکار شود: «ولی او [حد] تغییرات را تحمل می کند، و مانند آتش است که چون با بخورانی آمیخته شود از روی بویی که از هر یک برمی خیزد نام خاصی پیدا می کند». آنچه از کتاب وی برجای مانده مجموعه‌یی از لغزها است.
۹. قطعه ۱۰۰.

یکدیگر جدا می کند .

این مرد بی اندازه مورد تکریم و احترام پریکلس بود، و از آن جهت که رفته رفته از آنچه فلسفه عالی و تبعات برین می نامند پر شده بود ، نه تنها چنانکه بنظر می رسید ذهنی سرشار و بیانی فصیح و عالی و خالی از تعبیرات عامیانه و بی شرمی گستاخانه داشت ، بلکه سیمای وی چنان متین و آرام بود که هرگز برای خنده گشوده نمی شد؛ چنان وضع نجیبانه داشت که هیچ عاطفه بی نمی توانست در ضمن سخن گفتن او را آشفته سازد، و آهنگ صوتش چنان ملایم و درواز درشتی و هیا هوو کیفیات مشابه دیگر بود که شنوندگان را بشکفتی و حیرت می انداخت .

واما مردی که بیش از همه با پریکلس معاشر بود و این رفتار خود را در لباس مجللی می پوشاند که جاذبه و فریب هیچ عوام فریبی بیای آن نمی رسد ، و شرف اخلاقی خویش را بیلندترین مرتبه رسانید ، انکسا گوراس کل از و منه می بود که مردم آن روز وی را بلقب «عقل» [Nus] ملقب ساخته بودند ؛ این لقب با از آن جهت بوی داده شده بود که مردم عظمت ادراک او را در تجسس طبیعت می ستودند ، و با از آن جهت که وی نخستین کسی بود که بجای بخت و اتفاق و ضرورت ، عقل خالص و ساده بی را بعنوان منبع نظام عالم بر تخت نشاند، که در میان پربشانی و آشفتنگی اجسام عالم ، موادی را که عناصر مشابه دارند از

و کمی پس از آن پلوتارک چنین می گوید :

استفاده می کرد که چون با فصاحت وی آمیخته می شد با آن رنگه علوم طبیعی می داد^{۱۰} .

بعلاوه برای آنکه روش بیان و سخن گفتن مناسبی داشته باشد که همچون آلت موسیقی با طرز زندگی و بلندی احساسات او مناسب در آید ، پریکلس از انکسا گوراس همچون تاروژی

اینک بیحس در افکار و عقاید انکسا گوراس باز می گردیم ، و باید بگویم که آنچه پلوتارک روایت می کند مایه تعجب است ، چه وی می گوید که انکسا گوراس سبب از دیدار حیثیت و اعتبار پریکلس بوده است و عکس آن صحت ندارد ، و این خود می رساند که فلاسفه ایونی اهمیت فراوانی در آتن بدست آورده بودند ، و از طرف دیگر قدر توده مردم آتن را در آن زمان بالا می برد . آیا در زمان خود ما امکان آن هست که توده مردم بیک فیلسوف بیش از یک سیاستمدار احترام بگذارند و از او تکریم کنند ؟ و نیز گفته می شود که **اورپیدس** شاگرد انکسا گوراس بوده است . انکسا گوراس را باید نخستین معلم فلسفه طبیعی در آتن دانست ، و هم او است که مبشر و پیش آهنگ **افلاطون** و **ارسطو** بوده است .

بنا بر عقیده وی بوجود آمدن و هدت شدن و همچنین نیست شدن در کار نیست ، بلکه آنچه هست ترکیب [symmisgesthai] و تجزیه [diacrinesthai] است . جهان در آغاز کار مجموعه درهمی از تخمه های [spermata] متعدد بوده است که نوس [nus] یا عقل بآن انتظام بخشیده و با حرکت دورانی [perichoresis] بآن صورتی داده است . نباید بخاطر داشت که این «تخمه ها» عنوان عناصر ندارند ، چه هر یک از آنها مانند یک کل پیچیده و مرکب است . و نیز عنوان نزه و انوم هم ندارند ، از آنجا که قابلیت تقسیم ماده محدود بحدی نیست ، و از آنجا که عدد آنها نامعین است . دونکنه اساسی در فکر این حکیم وجود دارد ، یکی آنکه عقل را وارد می کند و آن را در برابر ماده می گذارد ، و چنان می پندارد که با نیروی این عقل پربشانی و آشفتنگی جهان از بین رفته و بصورت جهان فعلی در آمده است ؛ فکر دوم او تصور حرکت دورانی و گردابی ابدی و نخستین است که بوسیله آن ماده آیین و سازمان خاصی پیدامی کند . وارد کردن مفهوم «نوس» مبدأ تقابل میان ماده و فکر بشمار می رود ، ولی نباید در این باره مبالغه کرد و انکسا گوراس را بانی فلسفه ثنویت [dualism] شمرد . «نوس» او خوب شناخته نشده ، و ممکن است آنرا یک نیروی طبیعی فرض کرد یا یک نیروی

۱۰. پلوتارک ، در کتاب «زندگی پریکلس» IV, V, VIII ; ص ۲۱۱۱ .
ترجمه از B. Perrin ، در مجموعه شرح حالهای Loeb ، جلد ۲،

قرن پنجم

روحی^{۱۱}. گرداب نخستین وی و استفاده از آن برای توضیح انتظام تدریجی عالم امری است که شخص را بیاد نظریه های **کانت** [Kant] و **لاپلاس** [Laplace] در باره آفرینش جهان می اندازد، ولی باید دانست که تصور انکساکوراس سایه مهمی از این نظریه ها است و چیزی بیش از این نیست. باوجود این چون چنین مقایسه بی بغاظر ما خطور می کند، خود دلیل بلندی مقام نخستین فیلسوفان آنتنی است.

سازشی که انکساکوراس میان عقیده بوحدت ساده فلاسفه ایونی و عقیده بکثرت فیثاغورسیان ایجاد کرده بسیار قابل ملاحظه است. تمام جهان اجزای آن هر اندازه هم که این اجزا کوچک باشد، متجانس و متشابهند؛ اختلاف آنها فقط درحجم و بزرگی است نه درترکیب^{۱۲}.

بهرتر آنتس نخستین قطعه از آثار بازمانده را نقل کنیم^{۱۳} تا خواننده باسواب ثرویی که با اسلوب شاعرانه **هراکلیتوس** اختلاف فاحش دارد آشنا شود.

در آغاز همه چیزها آشفته و درهم ریخته و هم ازحیث عدد و هم ازحیث کوچکی نامحدود بود زیرا چیزهای بی نهایت کوچک وجود داشت. ولی چون همه چیزها باهم بودند، هیچ کدام بسبب کوچکی ظاهر نبود [هیچکدام آن

این اندازه عمق و ظرافت فکری که درقطعه نقل شده از انکساکوراس دیده می شود، از لحاظ آنکه برپایه علمی کوچکی تکیه دارد، باندازه پارتنون که در همان روزگار ساخته شده شگفت انگیز است. انکساکوراس چگونه توانسته بود چنین باشد؟

اگر بغاظر بیاوریم که پایه علمی وی نه تنها ضعیف بلکه قسمت اعظم آن ناصحیح و باطل بود، حیرت و تعجب ما زیاده تر می شود. نظریه جهان شناسی وی نسبت بیثناغورسیان پیشرفته تر بود، ولی اطلاعات نجومی وی بطور قطع پهای آنان نمی رسید. توضیح و تفسیری که از کسوف و خسوف می کند، هیچ ارزشی ندارد، چه آنجا که می گوید کسوف و خسوف در نتیجه حایل شدن زمین و ماه است حرف تازه ای نمی زند، و تازه اینها را با مطالب ناپخته بی مخلوط می کند، از قبیل اینکه زمین و سایر سیارات پهن و مسطح است یا آنکه خورشید بزرگتر از پلویونسوس است و نظایر اینها. وی چنان می پنداشت که ماه مانند زمین دارای جلگه و کوه و دره است و ساکنانی دارد. سنگ آسمانی بزرگی که در سال ۴۶۷ بر

ترکیب با آن فرق ندارند. برای آنکه اصطلاح جدیدی بکار برده بشیم (ومن می دانم که این کار خطرناکی است) میتوان گفت که این تخمه ها همچون مخمری برای نظم کلی بشمار می روند. لوکرتیوس [Lucretius] این تخمه ها را [homoioomeria] نامیده است (در کتاب *De rerum natura*، I، ۸۳۰ ff.)^{۱۴}.

۱۱. در کتابهای قانزی و دیلز شماره یک را دارد؛ شاید آغاز مقاله **انکساکوراس** همین بوده است.

۱۲. تفاوت میان هوا [aer] و ائیر [aither] کاملاً آشکار نیست. **انکساکوراس** بیجمانی بودن هوا که شبیه بخار است آگاه بوده؛ ائیر لطیف تر است و چیزی است شبیه جوهر آسمانی آبی درخشنده (آئین *empyros*). کلمه *aither* مشتق است از فعل *aitho* که بمعنی روشن شدن و سوختن و افروختن است. چنان بنظر می رسد که فکراسلی وی آن بوده است که جهان از دوماده ساخته شده که یکی از آنها رقیق است و دیگری بسیار رقیق تر و لطیف تر. اقسام دیگر ماده اوتکائف و غلیظ شدن بیش از اندازه این دوماده اصلی بدست می آید.

۱۱. بهترین تعریف آن است که **هرمیاس** [Hermeias] ردّ نویسنده مسیحی بر فیلسوفان بت پرست قرن پنجم و پس از آن نوشته [Doxographi graeci] تألیف Diels، سال ۱۸۷۹، ص ۶۵۲] و ترجمه آن چنین است: «عقل (nous) اصل و علت و حاکم بر همه اشیا است؛ همین است که پاشیاء بی نظم نظام می بخشند، و آنچه بی حرکت است حرکت می دهد؛ چیزهایی را که آمیخته با یکدیگرند از هم جدا می کند، و از آشفتنگی [chaos] نظمی [Cosmos] می سازد». اگر این تعریف عالی را که از دهان دشمنی بیرون آمده است بپذیریم بایستی انکساکوراس را پدر فلسفه نئوتیو بشناسیم، ولی ما باندازه **هرمیاس** آنچه نقل کرده اعتماد نداریم. اگر طرف دیگر تعریف را در نظر بگیریم باید «نوس» را بکارماییم و انزوی ترجمه کنیم، ولی بهتر آنست که همان لفظ یونانی را بکار ببریم و بنادانی خود بمعنی اصلی آن معترف بشیم.

۱۲. قطعات ۱۶ و ۱۵ در کتاب قانزی و ۶۳ در کتاب دیلز. این تخمه ها و نطفه ها ساده تر از بقیه شه هستند و از لحاظ

اگوس پوتاموی [Aegus Potamoi] (= رودخانه بزها، در شبه جزیره کالی بولی در ساحل شمالی داردانل) افتاد بنظری وی از خورشید جدا شده بود؛ این نخستین سنگ آسمانی است که تاریخ سقوط آن معین شده است.^{۱۵}

انکساگوراس بشریح و پزشکی علاقه فراوانی داشت، و می گویند که وی تشریح حیوانات را مورد مطالعه قرار داده و تجربیاتی در این باره کرده است. و نیز معروف است که او دماغ را تشریح کرده و بطنه های طرفی آن را شناخته است. بنظر وی بیماریهای حاد از آن جهت تولید می شود که صفرا (سیاه یا زرد) وارد خون و اعضای بدن می گردد. وی کوشید تا مربع معادل سطح دایره را پیدا کند و کتابی درباره صحنه سازی که مورد استعمالی از علم مناظر و مرابا در تزئین ته صحنه های تئاتر است نوشت، و باین ترتیب یکی از مؤسسان علم ریاضی مناظر و مرابا شمار می رود. این داستان قابل قبول بنظر می رسد، چه لابد پیشرفت نمایش مستلزم آن بوده است که هر چه بهتر صحنه ها رابرایارند و طبیعی چنان بنظر می رسد که نمایشنامه نویسان در این باره بمرد علمی مراجعه کرده باشند، و مخصوصاً احتمال آن دارد که **اورپیدس** در این خصوص از استاد خود انکساگوراس مدد خواسته باشد.^{۱۶}

مردم تحصیل کرده یونان بطور نسبی با مصر و نیل آشنایی داشتند، و چون رود نیل با رودخانه های خشک و سیلابی کشور ایشان تفاوت فراوان داشته، پیوسته در صدد آن بوده اند که علت فیضان سالانه آن را که سبب حاصلخیزی مصر می شده و بهمان جهت این کشور را «هدیه نهر» [doron tu potamu] می نامیده اند پیدا کنند. بعقیده **انکساگوراس** علت طغیان و فیضان نیل آن بوده که برفهای واقع بر کوهستانهای داخلی لوبیا (افریقا) در تابستان آب می شده است، و **هرودوت** که این مطلب را نقل می کند، آن را باطل و ناصحیح می داند. توضیح صحیح را نخستین بار **ارسطو** و **اراتوستنس** [Eratosthenes] داده و گفته اند که زیاد شدن آب نیل مربوط بآب شدن برفها نیست، بلکه از آن جهت است که در بهار و اوایل تابستان بارانهای شدیدی در نقاط مجاور نیل کیبود و نیل سفید می بارد. تعلیل انکساگوراس کاملاً صحیح نبوده ولی این تعلیل عقل پسنداست، و وی اولین کسی است که گفته است علت زیاد شدن نیل مربوط بکوههایی است که مجرای نیل از آنجاها شروع می شود.^{۱۷} هزاران سال طول کشید تا مردم بطور کلی تفسیر صحیح را پذیرفتند، چه بارها چنین توضیح و تفسیری پیدا شده و سپس ازمیان رفته است. داستان صورت و اندیشه های مربوط بفیضان نیل نمونه خوبی است که نشان می دهد تا پیش از دوره جدید، استقرار و محفوظ ماندن حقایق چه اندازه دشوار بوده است.

ما در باره افکار نجومی انکساگوراس سخن دراز نخواهیم کرد، چه جای فراوان می خواهد و تازه ارزشی هم ندارد. درست است که وی درباره امور مربوط بجهان شناسی و آفرینش جهان افکارشگفت انگیز داشته، ولی هرگز منجم و عالم نجوم نبوده است. او را می توان تا حدی عالم ریاضی و شاید آگاه بفضیلت نظری شناخت؛ مردی بود که در جهان علم اصالت و ابتکار داشت و از خود پرستهای علمی می کرد و می کوشید که پاسخ آنها را بیابد. گرچه آنتیان رفته رفته باو احترام می گذاردند، ولی توجه فراوان وی بعقل و اینکه موهومات را بنیروی عقل کنار می گذاشت و بآنها توجه

۱۵. بنا بر روایت پلینی اگر Pliny (2-1) در کتاب «تاریخ طبیعی» خود (II, 148)، انکساگوراس از روی علم نجومی که است می توانست پیش بینی کند که در روز معین سنگی از آسمان خواهد افتاد و این حادثه در روز روشن روی خواهد داد... این البته حرف مهملی است، ولی پلینی پس از آن چنین می افراید که: «این سنگ را هم اکنون می توان دید و بیزرگی باریک ارباب است و رنگ قهوه ای دارد». باین ترتیب معلوم می شود که آن سنگ را در زمان پلینی (78-24) می توانسته اند ببینند.

۱۶. رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H. F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵) ص ۱۲، ضمیمه XI،

۱۷. تاریخ متأخری دارد: **ویترویوس** (2-1 ق. م) در مقدمه فصل

قرن پنجم

نمی‌کرد، آنان را پیوسته ناراحت می‌کرد، و در واقع وضع وی طوری بود که مردم متمصب او را کافر می‌پنداشتند^{۱۸} ممکن است دلیل بی‌دینی که وی را بآن منسوب داشته‌اند همین مطلب باشد، و نیز احتمال دارد که باین وسیله مردم می‌خواستند دوست وحامی او **پریکلس** را که در آغاز جنگهای پلویونسومی اعتبار خود را از دست داده بود بیازارند. بسیاری از دوستان پریکلس بمعاصرتش دعوت شدند، ومشهورترین آنان **فیدیاس** بزندان افتاد و در زندان جان سپرد. اورپیدس محتاطتر و مال اندیش‌تر بود و در سال ۴۴۰ پیش از آنکه وضع در آتن پوخامت دو سال بعد برسد این شهر را ترك کرد. پریکلس موفق شد که انکساگوراس را از زندان برهاند ولی نتوانست از تبعید شدن وی جلوگیری کند.

عزت انعام انکساگوراس هر چه بوده - دوستی وی با پریکلس یا شاید تمایل بایرانیان^{۱۹} - بهانه آن رنگ دینی داشته است. انکساگوراس را بواسطه عقل‌پرستی او محکوم کردند (۴۳۲)، و البته وی نخستین فدایی جنگ میان تمصب و علم نیست، ولی نخستین کسی است که از این لحاظ آگاهی وی بما رسیده است. نمی‌توان وی را شهید راه علم خواند، چه حکمی که بر علیه وی شد جز تبعید چیز دیگری نبود، ولی او نخستین کسی است در تاریخ که برای آزاد فکر کردن و پیروی کردن از عقل و ضمیر بیش از عقاید عامه کفیر دیده است. از زندگی او در تبعید اطلاعی نداریم ولی معلوم است که وی در لامپساگوس [Lampsacos] که شهری از موسیا [Mysia] در ساحل جنوبی داردانل بوده سکونت گزیده است. چرا این شهر را برای کناره گیری خود انتخاب کرده بود؟ در این کار قصدش آن بوده است که با دیگر آوارگان در یک محل باشد. در آن هنگام که میلئوس (گاهواره فلسفه ایونی و پیشوای طغیان آن سرزمین) در سال ۴۹۴ بدست ایرانیان خراب شد، بسیاری از مردم آنجا بشهر لامپساگوس پناهنده شدند. بعدها يك پناهنده (یا يك خائن) دیگر یعنی **تمیستوکلس** [Themistocles] نیز در این شهر رحل اقامت افکند. میتوان چنین فرض کرد که مردم میلئوس در لامپساگوس سنن و فلسفه هلنیسم را اختراع کرده‌اند، وشاید همین سبب رفتن انکساگوراس بآن شهر بود که باقی عمر را در آنجا بسر برد و در سال ۴۲۸ از دنیا رفت. احتمال آن نمی‌رود که وی در این شهر مدرسه فلسفه‌بی باز کرده باشد، ولی قطعاً وجود وی در آنجا سنن هلنیسم را تقویت کرده و همین عوامل سبب شده است که در قرن بعد این شهر زادگاه **انکسیمینس** [Anaximenes] همراه و یار ومورخ **اسکندر کبیر** شود.

مکتب اثنایی. پارمنیدس و زنون اثنایی. ملیسوس ساموس

در آن هنگام که فوکئا [Phocaea] شمالی ترین شهر ایونی بوسیله ایرانیان مسخر شد، عده‌بی از ساکنان آن شهر به ائلا [Elea] (یا ولیا Velia) در مغرب ساحل جنوبی ایتالیا مهاجرت کردند و در آنجا مسکن گزیدند. احتمال دارد که يك نفر دیگر از اهالی ایونیا یعنی **کسنوفانس** کولوفونی نیز مدتی در آن شهر رحل اقامت افکنده و بچه‌های آن شهر را با روح فلسفی خویش بیدار کرده باشد. بهر صورت یکی از بزرگترین فیلسوفان یعنی **پارمنیدس** [Parmenides] که از بابیان ماوراءالطبیعه (متافیزیک) بشمار می‌رود در این شهر بدینا آمده، و احتمال دارد وقتی که کسنوفانس در سن پیری بوده از او تعلیم گرفته باشد.

پارمنیدس نمونه کامل کسانی که در متافیزیک کار کرده‌اند بشمار می‌رود: با عشق و شور تمام می‌خواست که ظواهر را بکنار بگذارد و وسایلی را که ممکن است سبب رساندن آدمی بحقیقت در ماوراء این ظواهر باشد بدست آورد؛ این اسباب و وسایل ضروری در نظر وی چیزهایی نبوده که بنا بر تصور مردان علم دیدنی و آزمودنی باشد، بلکه فقط جنبه منطقی دارد. نباید مردی را که در قرن پنجم چنین خطایی را مرتکب می‌شده سرزنش کنیم، از آن جهت که

۱۸. مردم او را از سر ریشخند *ho nos* یعنی (عقل) می‌نامیدند. و این مطلب را در نقلی که پیش از این از **پلوتارک** کردم آوردم. همین که **انکساگوراس** پیش از خدایان شهر به «عقل» توجه داشته و از آن استهزاء می‌کرده است در برابر

مردم سبب پیدینی او بشمار می‌رفته است.

۱۹. این مطلب را Olmstead در کتاب خود *History of Persia* (چاپ دانشگاه شیکاگو، ۱۹۴۸) ص ۲۲۸ آورده است.

تقریباً همه آنان که با متافیزیک سروکار دارند تا زمان حاضر نیز چنین بوده و هستند .

پارمنیدس سخت می کوشید تا هرچه بهتر اعتقاد بوحث ابونی را در برابر کثرت یا تنوع فیثاغورسی تقویت کند ، و او باین ترتیب بیشتر بریاضی دالی شباهت دارد که بیش از واقعیت متناسب و سازگار با ذوق و عقل عمومی، بجنبه صحت ودقت قضایا علاقه مند است . « چستی » [to eon] یا « هستی » که او در تصور داشته همه فضا را پر می کرده است ؛ عدم هستی یا نیستی فضای مطلق و خلاصاً مطلق است . این عدم ممکن نیست وجود پیدا کند ، ولی آن را می توان اندیشید و از آن تعبیر کرد (همانگونه که ما نیز چنین کردیم) . پارمنیدس از این مقدمه نتیجه می گرفته است که جهان باید یکی ومحدود باشد ، ولی همه فضا را پر کند ؛ از لحاظ تقارن باید شکل این عالم کروی باشد ؛ خلاصاً را نمیتوان اندیشید ، از آن جهت که همه جهات عالم پر است . جهان هستی ها ابدی و تغییر ناپذیر و بی حرکت است . تغییر و حرکت غیر واقعی هستند . توجه کنید که نتیجه بی که بآن رسیده درست ضد آنست که معاصر ابونی وی **هراکلیتوس** بآن رسیده بود . مقدمه پارمنیدس باطل بود ، و بنابراین امکان نداشته است که نتیجه صحیح برسد ؛ از اینجا نباید نتیجه گرفت که استنتاج هراکلیتوس صحیح بوده است .

متافیزیک پارمنیدس را (چه این مطالب صریحاً متافیزیک است و علم نیست) یکی از شاگردان وی **زنون** الائی دنبال کرد و شخص دیگری بنام ملیسوس ساموسی آن را بعد کمال رسانید^{۲۰} . چنان بنظر می رسد که فلسفه الائی تقریباً بیش از سفر پارمنیدس بآن در سن ۵۶ سالگی این حکیم تدوین شده باشد . بنا بر وایت **افلاطون** پارمنیدس با **سقراط** که در آن زمان بسیار جوان بوده گفتگو کرده است . باین ترتیب تاریخ رسیدن وی بآتن مصادف با نیمه و تاریخ تولدش مقارن با اوایل قرن پنجم می شود . ما در عقیده وحدت مکتب الائی بیعت نمی پردازیم ، ولی لازم بود بپیدایش این عقیده بعنوان مقدمه بی بر پارمنیدس و زنون اشاره شود ، چه ما پس از این در فصل آینده باید از کارهای نجومی و ریاضی این دو نفر سخن بگوییم .

افکار پارمنیدس را بخوبی می شناسیم ، از آن جهت که سطرهای زیادی از منظومه وی که حاوی خلاصه آن افکار است بر جای مانده و بدست ما رسیده است . این منظومه با مقدمه بی آغاز می شود و دارای دو قسمت است که یکی از آن دو درباره « حقیقت » بحث می کند (*ta pros aletheian*) و دیگری درباره « عقیده » (*ta pros doxan*) . در اینجا تنوع منطقی جانشین تنوع کهنه فیثاغورسیان می شود که در آن حقیقت در برابر عقیده قرار می گیرد . افکار وی عمیق و بهر صورت تاریک و بفریح بوده است ، و برای آنکه جانب عدالت ملاحظه شده باشد باید نوشته های وی را بتفصیل و کلمه بکلمه نقل کنند ؛ حتی در این حالت هم کسی نمی تواند اطمینان حاصل کند که خوب آنها را دریافته است .

زنون « طرز اثبات » پارمنیدس را کامل کرد ، باین ترتیب که ثابت نمود اگر کسی تغییر و کثرت را حقیقی و واقعی بداند از آن نتیجه منطقی محالی بدست می آید . شاید بعلم همین طرز استعمال منظم برهان خلف است که ارسطو وی را مکتشف منطق و دیالکتیک [dialectic] می خواند .

اگر این خبر را قبول کنیم که زنون در ۴۸۸ بدنیا آمده و در آن هنگام که همراه استادش بآتن رفته چهل و چهارساله بوده است ، سال دیدار این دو حکیم در آتن ۴۴۴ می شود ؛ این تاریخ قابل قبول بنظر می رسد ، گرچه من چنان ترجیح می دهم که این دونفر در نیمه قرن در آتن بوده باشند .

و اما **ملیسوس** در یاسالار نیروی دریایی ساموسی بود و برضد **پریکلس** در آغاز کار موفقیتی نصیب وی شد ، ولی این پیشرفت مانع آن نبود که جزیره مسقط الرأس وی در آخر شکست بخورد (۴۴۰) . آیا وی همان سال یازودی پس از آن بآتن رفته و در آن شهر بشاگردی پارمنیدس اشتغال ورزیده است ؟ همین شخص است که اعتقاد بوحث متعالی

^{۲۰} تصحیح نظریه ملیسوس را اثبات نمایند *ton de Melissu logon aethun* .

در مقاله بقرات راجع پزشکی قدیم اشاره عجیبی به ملیسوس شده است ؛ « بعقیده من چنین مردان [فیلسوفان] بواسطه ضعف دم خود را در مباحث خاص خویش وارد می کنند

قرن پنجم

را بمنتهی درجه رسانیده است . او ثابت کرد که تغیر در نمودهای جهان خطای حواس است و عقل نمی تواند حقیقت وجود را در زیر هیچ يك از صور متغیر آن درك کند^۱. واقعی و حقیقی نمی تواند چنانکه پارمنیدس گفته، محدود و کروی شکل باشد ! واقعیت نامحدود است ، چه اگر محدود باشد در خارج آن جای خالی وجود پیدا می کند . مایهٔ تعجب است که چون نهال مذهب وحدت ایونی در آب و هوای فیثاغورسی جنوب ایتالیا کاشته شده باین صورت نامفهوم و معمایی درآمد است .

ما دوباره در بارهٔ پارمنیدس و زنون سخن خواهیم گفت ، ولی اکنون آنان را ترك می کنیم ، چه کار ما تحقیق در تاریخ علم است نه در تاریخ متافیزیک .

امپدوکلس اگریگنتومی

چهار فیلسوفی که از آنان سخن گفتیم - هراکلیتوس و انکساگوراس و پارمنیدس و زنون - تا آنجا که آنان را می شناسیم و از نوشته هایی که از ایشان برجای مانده می فهمیم ، شخصیت هایی بوده اند ، ولی هرگز درجهٔ شکفت انگیزی ایشان بیای فیلسوف سیسیلی که هم اکنون از وی سخن خواهیم گفت نمی رسد . **امپدوکلس** در اگریگنتوم (Agrigentum) (در ساحل جنوبی سیسیل) بسال ۴۹۲ بدینا آمد . وی تنها فیلسوف نبود ، بلکه شاعر و عالم فیزیک و پزشکی و مصلح اجتماع و غیبگو نیز بود ، و چنان شور و شوقی درس داشت که پاره بی از مردم با سانی او را مرد حقه باز و پشت هم اندازی تصور می کردند ، و در نظر بعضی دیگر عنوان قهرمان افسانه بی پیدا کرده بود . زادگاه وی یکی از بهترین نقاط دنیای قدیم بوده ، ولی مردم کانتاز آن را در سال ۴۰۶ خراب کردند و هرگز پس از آن برونق اول خود نرسید . در دورهٔ ژندگانی امپدوکلس این شهر هنوز مرکز ثروتمند و پیشرفته بی از فرهنگ یونان بشمار می روت و امپدوکلس جزئه افراد یکی از خاندانهای برجستهٔ این شهر بود . ثروتمندی و وسایل خوشی این شهر مردان متشخصی را بآن شهر جلب کرده است که از آن جمله اند **پیندار** و **سیمونیدس** و شاید **باکخولیدس** و کسنوفانس و پارمنیدس . وقتی فیثاغورسیان را از کروتون بیرون راندند ، بعضی از آنان بشهر اگریگنتوم آمدند و آن را پناهگاه خویش قرار دادند . چشم انداز دریا از بالای تپه ها بسیار با شکوه است ، و اراضی پست اطراف شهر معادن گوگرد و نمک و چشمه های گرم معدنی و چیزهای دیگر دارد که سبب جلب اشخاص کنجکاو می شده . برخلاف آنچه بعضی حدس زده اند ، هیچ دلیلی در دست نیست که این حکیم بمصر و خاور زمین مسافرت کرده باشد ، ولی در جهان یونان بگردش پرداخته و از جهان یونان هم مردمی بزادگاه او رفته اند . بهمین جهت است که بایند گفت وی در ایجاد خمیر مایهٔ افکار فلسفی و دینی و علمی که در نقاط یونانی زبان پیدا شده سهم بوده است .

نوشته های وی مشتمل است بر « سرودهای تظہیر » (Catharmoi) و سه کتاب بشعر « دربارهٔ طبیعت » (Peri physens) ، و « منظومیهی در طب » (Iatricos) . از همهٔ نوشته های او ۴۵۰ شعر باقی مانده که جزئی از کل بشمار می رود ، ولی چنان است که از آن رو می توان بسبک سخن و افکار او پی برد .

وی چنان فرض می کرده است که در جهان چهار عنصر یا ریشه (rhizomata) وجود دارد که عبارتند از آتش و هوا و آب و خاک ، و دو نیروی محرك ، یکی جاذب بمرکز بنام مهر (philotes) و دیگری فراری از مرکز بنام کین (neicos) . هرچه در جهان است از این چهار عنصر ساخته شده که تغیر ناپذیر و جاودانی اند و با نیروی مهر بیکدیگر اتصال پیدا می کنند ، یا با نیروی کین از یکدیگر جدا می شوند . نظریهٔ چهار عنصر سازش عجیبی است که

^۱ عدم واقعیت است : آویدیا بمعنی نادانی روحی و نادانی آمیخته باعدم وجود وخطا (مانند مایا) است . این تعبیرات را بودائیان و هندوان هر دو بکار می برند .

^۲ مقایسهٔ با افکار هندو که از کلیت سانکریتی مایا [Maya] و آویدیا [Avidya] بدست می آید جالب توجه است و ما فقط اشاره بی بان می کنیم . مایا بمعنی اشتباه و خطا و

میان مذهب وحدت ایونی از یک طرف و مذهب کثرت از طرف دیگر برقرار شده است".

چرا چهار عنصر؟ چنین سؤالی ممکن بوده است پیش بیاید، ولی ظاهراً کسی چنین پرسشی را نکرده، فقط عنصر پنجمی موقتاً بوسیله **افلاطون** و **ارسطو** بر آن عناصر افزوده شده. با وجود بی دلیل بودن و من عندی بودن، این فرضیه سرنوشت خوبی داشته، چه باشکال مختلف تا قرن هجدهم مورد قبول بوده است".

این نظریه‌های مختلف مربوط با فرینش جهان مدت درازی در کار بود، چه ثابت کردن یا رد کردن چنین نظریاتی پیش از پیدایش علم شیمی جدید امکان نداشته است. از طرف دیگر باید دانست که افکار مربوط به علم نجوم و نوابت و سیارات مدهوس‌تر بوده است، و اندیشه‌های امیدو کلس در این باره بسیار خام بنظر می‌رسد؛ وی آسمان را ساخته‌از بلور و بشکل تخم مرغ تصور می‌کرد که نوابت بر روی آن محکم چسبیده است، ولی سیارات بآن اصالی ندارند. و از قرار معلوم وی مشاهدات و تجربیاتی در فیزیک داشته است، و تجربه‌ی بی‌اومنسوب است که مقام شایسته‌ی برای این حکیم در تاریخ علم ایجاد می‌کند. آزمایش با ساعت آبی که وی انجام داد بر اثبات کرد که هوا جسمیت دارد. شاید راه یافتن امیدو کلس باین تجربه از طریق استدلالاتی بوده است که برای اثبات واقعیت داشتن وعدم واقعیت جای خالی بکار می‌رفته است. ساعت آبی ظرف بسته‌ی است که در پایین آن یک یا چند سوراخ و در دهانه آن نیز یک سوراخ وجود دارد، چون دهانه این اسباب‌را با انگشت ببندیم و آن را در آب فروبریم آب بدون آن نفوذ نمی‌کند ولی بمحض اینکه انگشت را بسرداریم آب داخل ظرف می‌شود. تجربه‌های ساده دیگر نیز ممکن است بهمین نتیجه برسد، مثلاً اگر کسی ظرف دهان کشادی را زیر آب فرو برد، حبابهای هوا از دهانه آن در میان آب خارج می‌شود، و این حبابها که دیده می‌شود نماینده یک واقعیت مادی است. اشاره باستعمالی که امیدو کلس از ساعت آبی کرده شاید قدیمترین اشاره‌ی است که در ادبیات یونان باین آلت برده شده، ولی باید دانست که مردم یونان پیش از آن تاریخ ساعت آبی را می‌شناخته و برای تعیین وقت بکار می‌برده‌اند، چه این اسباب در معراز زمان سلسله هجدهم و همچنین در بابل باستانی معروف بوده است. نظریه یونانیان درباره کار ساعت آبی بزمان متأخرتری می‌رسد و تاریخ آن از **کلئومدس** [Cleomedes] (I-1 ق. م) بالاتر نمی‌رود.

امیدو کلس همچنین یک سلسله مشاهداتی درباره رؤیت و نور داشته است. در اینکه چگونه اشیاء با چشم انسان دیده می‌شود، بنا بروایت **اتیوس** [Aëtios] توانسته است سازشی میان نظرهای مختلف ایجاد کند: از جسم روشن چیزهایی صادر می‌شود (*aporroai*) و با اشعه‌ی که از چشم بیرون می‌آید یکدیگر را تلاقی می‌کنند. این جمع نظرهای مختلف که با میدو کلس نسبت داده شده خود می‌رساند که یونانیان پیش از آن کوشیده‌اند تا از معمای دیدن پرده بردارند. **فیثاغورس** و پیروان او عمل رؤیت را نتیجه آن می‌دانستند که ذراتی از جسم مرئی صادر می‌شود و بجسم می‌رسد؛ دیگران چنین تصور می‌کردند که دیدن نتیجه آنست که شعاعهای حس کننده‌ی بی از چشم بیرون می‌آید و بجسم مرئی می‌رسد. این خیال بافیها ممکن است در نظر خواننده این زمان بیهوده وی معنی بنظر برسد، ولی باید بداند که همین فرضیات در آن زمان که هر کس عمل رؤیت را کار بی‌دلیلی تصور می‌کرد و اصلاً بفکر شکافتن راز آن نبود، خود پیشرفت

"دلیلی در دست نیست که نظریه اتومی بفکر امیدو کلس رسیده یا از آن چیزی شنیده باشد. نخستین حکیم اتومی که می‌شناسیم لوکریوس است که زمان وی نیمه این قرن یادبرتر از آن است (بقسمتهای زیر مراجعه کنید).

"توجه یونانیان و مردم مغرب زمین بعد چهارچون با نظریه بولوزیایی چینیان که مبتنی بر پنج است [Isis 22,270 (1934-35)] یا با نظر هندیان که بر پایه سه قرار می‌گیرد [Tridosa] (Isis 34,174-177 (1942-43)] مقایسه شود، بیشتر مایه شگفتی خواهد شد. این طبقه بندی‌ها را ممکن است

علامت سه نمونه برجسته فرهنگی دانست - مثلث (هندی)، چهارضلعی (اروپایی و اسلامی آسیایی)، پنج ضلعی (خاور دور).
 "رجوع کنید بمقاله «Egyptian water clocks» نگارش A. Pign ۲۵۶، ص ۴۲۴-۴۰۳ (۱۹۲۶) از مجله ایزیس.
 در مورد ساعت آبی بسابلی ص ۷۸ دیده شود. بنا بروایت دیوگنس لائرزیوس (IX,46) یکی از آثار ریاضی دموکریتوس بنام «کشمکش میان ساعت آفتابی (و آسمان)» بوده، ولی این اثر ازین رفته و نام آن نیز غیر روشن است.

محسوسی بشمار می رود؛ اصلا مردم آن زمان چنان می پنداشتند که رؤیت اشیاء کاری است که نیازی بتوضیح و تفسیر ندارد^{۱۰}

تحقیقات امپدو کلس درباره سرعت نور نیز امری اتفاقی ومن عندی بوده، ولی خوشبختانه نتیجه آن چنان است که بیست و یک قرن بعد (در ۱۶۷۶) مورد تأیید منجم دانمارکی **روهر [Roemer]** قرار گرفته^{۱۱}، و تجربیاتی که در قرن گذشته انجام شده نیز مؤید آن بوده است. امپدو کلس چنین استدلال کرده است که نور باید سرعت محدودی داشته باشد، و این استدلال البته نتیجه تجربه نبوده بلکه منشأ آن تنها برهان عقلی بوده است. ارسطو بهترین شاهد تحقیقات امپدو کلس است چه دوبار آنرا در آثار خود نقل کرده است^{۱۲}، و بهتر آنست که نخستین و درازترین شرح ارسطو را بنظر خواننده برسانیم:

امپدو کلس می گوید که نور آفتاب پیش از آنکه به چشم یا بزمین برسد از فضا عبور می کند. این مطلب کاملاً صحیح بنظر می رسد. هر چیز که « در فضا» متحرک باشد، از نقطه بی نقطه دیگر نقل مکان می کند؛ بنابراین فاصله زمانی لازم است تا در آن فاصله از جایی بجای دیگر برسد. ولی هر زمان قابل تقسیم باجزاء است، پس باید زمانی موجود باشد که شعاع آفتاب دیده نمی شود در آن زمان مشغول گذشتن از فضای میان خورشید و زمین است.

اکتشافات تشریحی و فیزیولوژیایی گوناگون بامپدو کلس نسبت داده اند. وی دهلیز گوش را می شناخته و گفته است که تنفس تنها از راه حرکت قلب صورت نمی گیرد بلکه از راه پوست بدن نیز انجام می شود. برای رگها اهمیت فراوان قائل بوده و آنها را مجرای حرارت داخلی بدن می دانسته است. خون از قلب خارج می شود و دوباره به آن باز می گردد؛ این نظرا را نباید مقدمه اکتشاف دوران خون دانست، بلکه مقدمه نظریه جزرومدی است که **جالینوس [Galen]** (II-2) آن را کاملتر کرده و تا زمان **هروی [Harvey]** (۱۶۲۸) و پس از آن باشکال مختلف مورد قبول بوده است. چنین بنظر می رسد که امپدو کلس نظریه جزر و مدی را در تمام جهان قابل تطبیق می دانسته و چنان می پنداشته است که جزر و مدهایی فلکی (یا چنانکه وی می گوید دم زندهای فلکی) درست مانند جزرومد خون (بامزدن آدمی و زدن خون) در بدن آدمی وجود دارد. این نظریه با فکر تناوب میان دو نیروی جهانی یعنی مهر و کین سازگاری داشته، و فرهای درازی مورد پسند همگان بوده است، و در نوشته های بسیاری از متفکران (مانند **لئوناردو داوینچی [Leonardo da Vinci]** و **گوته**) آمده است.

نظریات طبی امپدو کلس نیز بسیار آموزنده است: سلامتی نتیجه تعادل چهار عنصر است در بدن، و چون این تعادل از میان برود آدمی بیمار می شود؛ البته در نظریه سلامتی ومرض تغییراتی داده شده^{۱۳}، ولی تا آن زمان که فکر چهار عنصر بقوت خود باقی بود این نظریه هم رسمیت و رواج داشت، بلکه باید گفت که پس از زوال چهار عنصر باز هم این طرز تفکر درباره تندستی و ناخوشی بشما می از بین نرفت و حتی امروز هم آثاری از آن دیده می شود.

از میان نوشته های تاریک و بفرنج وی چیزهایی بدست می آید که می توان آنها را «مقدمانی» از نظریات جدید همچون وحدت طبیعت با تکامل موجودات زنده یا نظریه تناسب با محیط یا «یادآوری» از افکار موجود دانست، همچون

^{۱۰} رجوع کنید بمقاله Roemer and the first determination of the speed of light, I.B. Cohen نگارش در شماره ۲۱، ص ۳۷۹-۳۲۶ (سال ۱۹۴۰) از مجله ایزیس.
^{۱۱} در کتاب De sensu، 448A28-B2 و کتاب De anima، 418B 21-23.

^{۱۲} چهار عنصر رفته رفته بصورت چهار خلعت و چهار خلط و چهار مزاج درآمده، ولی در همه حال همان فکراسلی امپدو کلس است که در زیر نقابهای گوناگون جلوه گر می شود؛ رجوع کنید بشماره ۲۴، ص ۲۰۸-۲۰۵ (۱۹۴۳) از مجله ایزیس.

^{۱۳} چنین مباحثاتی در مکتب فلسفی هندی نیایا [Nyaya] نیز پیش آمده است. لازم نیست فرض شود که این افکار که در هتئای سانسکریت محفوظ مانده در متفکران یونان تأثیر کرده است یا بالعکس، چون ممکن نیست حتی با چند قرن اختلاف هم تاریخ آن تنها را معین ساخت، و هیچ فرضی را در این تأثیرات متقابل نمی توان با دلیل اثبات کرد. رجوع کنید بکتاب Optical theories تألیف D. N. Malik (کیمبریج، ۱۹۱۷)

گفته‌هایی از وی که مربوط است بهجرت و انتقال ارواح^{۱۱}.

شمایلی که از امیدو کلس ساختیم ، با وجود تنوعی که دارد هنوز کامل نیست ، چه وی بالاتر از همه آنها يك صلح اجتماعی بشمار می رفت . اراضی مردابی اطراف شهر اگر بگنئوم‌های ناسازگاری داشت ، واو با هزینه خود بسیاری از آن مردابها را زهکشی کرد . از شهری بشهری می رفت و مردم را موعظه می کرد و اشعار خود را می خواند ، و باین ترتیب هم روح مردم را پاک می کرد و هم تنشانش را درمان ، و حتی معروف است که وی توانست يك بار زنی را که مرده بود و دست از وی شسته بودند دوباره بزندگی باز گرداند . باین ترتیب باید گفت که وی نوعی نجات دهنده و مرد معجزات بوده است . در دوره حیات شهرت فراوانی داشت (ولو اینکه نوع آن شهرت چندان عالی نبود) و پس از مرگ بزودی عنوان قهرمانی را پیدا کرد ، و مانند فیثاغورس و قدیسان قدیم در اطراف وی افسانه‌هایی بر سر زبانها افتاد . این داستانها باندازه‌ی فراوان و گوناگون است که حقیقت را از بین برده و ما را بر اوضاع و احوال زمان مرگ وی اطلاعی نیست . مطابق يك دسته از این افسانه‌ها وی خود را بدهان آتشفشان اتنا [Etna] انداخت ، یا در حال تماشا پایش لفزید و در آن افتاد ؛ حتی در يك روایت این مطلب اضافه شده است که آتش فشان پس از آن کشفهای وی را قی کرد و بیرون انداخت (این نوع حوادث غالباً در داستانهای مشابه زیاد وارد می شود تا بیشتر مایه جلب توجه شوند کان غیر نکته سنج و دقیق باشد) . بنا بر روایت دیگر وی مورد خشم قرار گرفت - و این مطلب غیر عادی نیست چه توجه عمومی همان اندازه که شدید است زود گذر نیز هست - و مجبور شد جزیره سیسیل را ترک کند . وی در ابتدا ایتالیارفت ؛ و می توان باور کرد که او بلافاصله پس از ساخته شدن توری [Thurii] (= لوکانیا [Lucania]) با تجارفته (۴۴۵) و سپس به پلویونسوس آمده و در سال ۴۴۰ در اولومپیا بوده است ، و « سروده‌های نظیر » وی را خنیاگران در بازبهای اولومپیا همان سال خوانده‌اند . پس از این دیگر اطلاعی از حال وی نداریم ، و احتمال نمی‌زود که بآتن رفته باشد ، چه معلوم نیست بمردی که کارهای معجزه آسا از او سر بزند در آتن خوش بگذرد و بتواند در آن شهر زیست کند . انکساگوراس را که شوق و شورش از امیدو کلس کمتر بود و باندازه او از اخلاق و عادات عمومی انحراف نداشت از این شهر بیرون کردند ، و چندسالی از این زمان نگذشته بود که سقراط را در همین آتن محکوم باعدام ساختند . این مطلب صحیح بنظر می‌رسد که امیدو کلس در پلویونسوس مانده و با دوست جوانی بنام پوسانیاس [Anchitos] از جای بجایی در این سرزمین سفر کرده باشد . بهمین پوسانیاس است که کتاب « تیرهک » خود را اهدا کرده (مقدمه آن دیده شود) ، و بهمین جهت باید چنان فرض کرد که این کتاب را در همین زمان دوری از وطن تألیف کرده باشد . بنا بر روایتی که صحیح بنظر می‌رسد مرگ او در سال ۴۳۰-۴۳۵ در پلویونسوس اتفاق افتاده است . دوستان وی و از جمله پوسانیاس در يك مهمانی کرد او جمع بودند ، و چون تاریکی شب فرا رسید مهمانان آخرین شام وی آواز بانگی را شنیدند که امیدو کلس را می خواند ؛ آسمانها روشن شد و وی از میانه ناپدید گردید^{۱۲}.

این شرح هر اندازه هم مختصر باشد نشان می‌دهد که امیدو کلس سیسیلی شاید باستانهای فیثاغورس و شاعران اورفه‌ی با دیگر فیلسوفان یونان تفاوت فاحش داشته است . در وجود وی چیزهایی از خاورزمین با تمایلات علمی اصیل در هم آمیخته بود . قسمتهای شرقی یا از راه ایران یا بابل یا مصر وحتى هند بفکرا وارد شده ، یا اینکه نماینده قیافه اصلی طبیعت و مزاج اسرارآمیز خود وی می باشد . امیدو کلس باندازه بی عظیم و کم نظیر بود که هیچ مکتبی از خود بیاد کار نگذاشت ، و هیچ يك از ستاینندگان و شاگردان وی ، حتی پوسانیاس که بوی ایمان فراوان داشت ، نتوانستند کار استاد را دنبال کنند .

^{۱۱} طریق مصر باین کشور آمده تأیید شده باشد . رجوع کنید بکتاب Lux perpetua تألیف Cumont ، ص ۲۰۰-۱۹۷ ، ۴۰۸ .
^{۱۲} رجوع کنید بکتاب Biographie d'Empédocle تألیف J. Bidez (۱۷۶۱ ص ، گان ، ۱۸۹۴) .

^{۱۱} فکر تاسخ را بفیثاغورسیان و شاعران اورفه‌ی نیست می‌داده‌اند ، و محتمل است که ریشه شرقی داشته باشد . ممکن است مفهوم سمسارا [samsara] که اصل آن از هنداست از راه ایران یونان رسیده باشد و با افکار مشابهی که از مصر یا از

اصحاب ذره . لوکیپوس و دموکریتوس^{۱۱}

اکنون که از بحث در میان پردهٔ سیلی فریفت حاصل کردیم بسرزمین اصلی یونان و بعقل پرستی آن باز می‌گردیم و توضیح و تفسیر عمومی جدیدی از جهان را که با نظریهٔ ذرات می‌شود با خواننده در میان می‌گذاریم . با وجود این بازگشت یونان باین معنی نیست که از مشرق زمین فرار کنیم ، چه تأثیرات شرقی مدت چندین قرن در جهان مدیترانهٔ شرقی نفوذ کرده و ریشه دوانیده بود . برای آنکه بنظریهٔ ذرات [atomic theory] بهتر واقف شویم ، شایسته آنست که هرچه را می‌دانیم فراموش نکنیم و از خود پرسیم که جهان چگونه ساخته شده است . در برابر این پرسش دو پاسخ موجود است : یکی اینکه جهان از یک ماده و خمیر مایه ساخته شده ؛ و دیگر اینکه اجزای اصلی جهان بیش‌ازیک است . جواب اول را فیزیولوژیست‌های ایونی داده‌اند ، ولی حتی از همان آغاز کار معلوم شد که این پاسخ نقاط ضعفی دارد و باید بآن چیزها و کیفیاتی افزود که خود سبب از بین رفتن اصل وحدت می‌شود . بهمین جهت است که **انکسیمنس** مایهٔ اصلی را هوا فرض می‌کرد و کثرت مظاهر مختلف جهان را از آن می‌دانست که این هوا غلظت و رقت پیدا کرده باشد . برای ما که می‌دانیم هوا از ذراتی ساخته شده و چون فشار بیند این ذرات بیکدیگر نزدیک و آنگاه که فشار نقصان پذیرد ذرات از یکدیگر دوز می‌شود ، فهم این نظریه آسان است ، ولی بدون داشتن چنین اطلاعی قبول کردن آن دشوار و غیر ممکن بوده است . اگر ماده‌ی یک پارچه و بی‌جزء باشد ، چگالی پیدا کردن با تنگ شدن آن را چگونه می‌شود تصور کرد ؟ باین ترتیب باید گفت انکسیمنس وحدتی خود در زیر نقاب از اصحاب کثرت بوده است .

برای فثاغورس و پیروان وی که بمفهوم فضای خالی معتقد بودند نیز چنین چیزی را می‌توان گفت . وحدت واقعی همانگونه که **پارمنیدس** و فلاسفهٔ الثایی بآن اعتقاد داشته‌اند ، مستلزم ملازوری همهجا [Plenum] بوده است . اساس فلسفهٔ انکساگوراس و امیدو کلس برای این بوده است که از بن بست وحدت بیرون بیایند . این فلاسفه همراه ایشان نوع بشر برای همیشه از این تصور اصل یگانه خود را کنار کشیدند . انکساگوراس که بوجود عقل مدبری قائل بود ، دویی و تنویت را روی کار آورد ؛ امیدو کلس با چهار عنصر و یک جفت نیرو پایهٔ اعتقاد بچندی و کثرت را گذاشت . قدم دیگر را اصحاب ذره [Atomists] برداشتند : اصلی که آن فیلسوفان معتقد بودند این بود که عدهٔ بی‌شماری ذرات یا اجزاء لایتجزی با انومها در فضای بی‌پایان خالی پراکنده است .

پیشینیان (مثلا **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastos]) بر این مطلب اتفاق داشتند که نظریهٔ انومی را **لوکیپوس** که در نیمهٔ قرن پنجم نامدار شده وضع کرده و نزدیک سی سال پس از آن **دموکریتوس** [Democritos] آن را کامل کرده‌است . باید نخست با این دو مرد فوق‌العاده آشنا شویم .

از اولی اطلاعات زیادی در دست نیست ، و حتی زادگاه او را درست نمی‌دانیم کجا بوده است ، و باختلاف الثا و ابدرا و میلتوس را مسقط‌الرأس وی دانسته‌اند . میلتوس بیشتر قابل قبول بنظر می‌رسد ، و می‌توان او را لوکیپوس میلتوسی نامید؛ از دو جای دیگر ابدرا و الثا اولی را از آن جهت محل ولادت او دانسته‌اند که در این باره وی را با دموکریتوس اشتباه کرده‌اند ، و دومی از آن جهت است که وی شاگرد مدرسهٔ الثایی و عملاً شاگرد زرفون بوده است . کاملاً امکان آن هست که او از الثا دیدن کرده و مدتی در ابدرا اقامت گزیده باشد . می‌توان تصور کرد که پیدایش مذهب ذره عکس‌العمل افکار عجیب و خبیال‌بافیهای پارمنیدس بوده‌است . می‌گویند که لوکیپوس نظریهٔ انومی را در کتابی بنام « سازمان عالم اکبر » [Megas diacosmos] شرح داده ، و این کتاب و کتابی دیگر بنام « سازمان عالم اصغر » را به دموکریتوس نیز نسبت داده‌اند . نوشته‌های لوکیپوس از بین رفته ، ولی یک جمله در دست است که انتساب آن بوی قطعی بنظر می‌رسد ، و آن جمله اینست : « هیچ چیز بی‌هوده [بدون دلیل] اتفاق نمی‌افتد ؛ هر چیز علتی دارد و نتیجهٔ ضرورتی است »^{۱۲} .

^{۱۱} عبارت یونانی روشن تراست Uden chrema maten ginetai alla panta ec logu le cai hyp'anagces .

^{۱۲} بهترین اطلاع در این باره از کتاب The Greek atomists and Epicuro's تألیف C. Bailey (ص ۶۲۰ ، اکسفورد، ۱۹۲۸) بدست می‌آید [Isis 13, 123-125 (1929-30)] .

دموکریئوس را بهتر می‌شناسیم". می‌دانیم که زادگاه وی ابدرا در تراکه [Thrace] است، و از زمان وی نیز آگاهیم، چه خود می‌گوید در زمانی که انکساگوراس مرد سالمندی بود من جوان و چهل سال از او کوچکتر بودم، و این مطلب با روایت دیگری که سال تولد وی را هشتادمین الومپیا (۴۵۷-۴۶۰) می‌داند مطابق درمی‌آید، و از طرف دیگر با آنچه ما دربارهٔ رابطهٔ وی بالوکیپوس گفتیم هم وفق می‌دهد. بنابراین اگر اوج شهرت این دونفر را در سالهای ۴۵۰ و ۴۲۰ بدانیم اشتباه نکرده‌ایم، و باین ترتیب نباید معتقد باشیم که نظریهٔ ذره در ربع سوم این قرن در ابدرا طلوع کرده است.

ممکن است باشنیدن نام ابدرا را خواننده بتمجب بیفتد، ولی باید متوجه این نکته باشد که در آن زمان هوشمندی و نبوغ جهان یونانی در همه جای این سرزمین شکفته شده بود. ابدرا که در شمالی‌ترین انتهای اژه واقع شده بود ممکن است جای دور افتاده‌یی بنظر برسد، ولی با وجود این باید دانست که این شهر شهر پیش رفته‌یی بوده است، و این مایهٔ تعجب است که در عین حال شهر ابدرا باین شهرت داشته است که مردم ابله و احمقی دارد^{۲۲}؛ با همهٔ این احوال از دموکریئوس گذشته، آن شهر زادگاه پروتاکوراس و انکسارخوس نیز بوده است^{۲۳}؛ اگر آن شهر مهد پیدایش نظریهٔ اتمی بوده (و ما این مطلب را باور داریم)، باید گفت که عدد شهرهایی که بر روی زمین شایستهٔ چنین افتخاری باشند بسیار کم است. درست است که آتن مرکز جهان یونان بوده، ولی تمام یونان منحصر باین شهر و سرچشمهٔ لیاقتهای و افتخارات آن کشور تنها در آن نبوده است؛ آتن در نیمهٔ این قرن جایی بوده است که استمدادها در آن آرزوی رسیدن برمداد و پادشاه داشته است، ولی همیشه هم قدرشناسی و پادشاه بزودی نصیب اهل آن نمی‌شده. دموکریئوس بآتن رفت و سقراط را دید ولی باندازه‌یی کمرو و آزرگین بود که نتوانست خود را بوی بشناساند، و این عبارت خود او است که می‌گوید: «بآتن درآمدم و هیچ کس مرا نشناخت». اگر وی در اواخر این قرن بآتن رفته باشد احتمال آن دارد که از مردم این شهر سودی بوی نرسیده باشد. دموکریئوس کتابهای فراوانی نوشته که جز عنواناتی آنها چیزی بمان نرسیده، و آن کتابها بدسته‌های چهار چهار منقسم بوده است^{۲۴}. آن‌طور که از این عناوین بر می‌آید، داستان تعلیم و تربیت این حکیم تأیید می‌شود. پس از مرگ پدر تصمیم گرفت که میراث پدر را بردارد و در خارج آن را به‌صرف تحقیق و تتبع برساند. چنین تصمیمی در یونان آن زمان بدبختی بشمار نمی‌رفت، و چنانکه پیشتر دیدیم فیلسوفان و شاعران هرچه می‌توانستند بیشتر بمسافرت و جهانگردی می‌پرداختند. اگرچه اغلب آنان باین قناعت می‌ورزیدند که بسرزمنه‌های یونانی زبان مهاجرت کنند، ولی معدودی از آنان مجذوب و فریفتهٔ شرق اسرارآمیز می‌شدند و چنان باور داشتند که منبع حکمت در همین خاورزمین نهفته است. دموکریئوس مدت درازی بجاهای دور دست بمسافرت پرداخت و هر جا که می‌رفت بادانشمندان نشست و برخاست می‌کرد و از خرمین معرفت ایشان خوشه می‌چید. پنج سال در مصر بسر

^{۲۲} دربارهٔ دموکریئوس ادبیات و نوشته‌های فراوان موجود است، چه مباحثات پایان ناپذیر دربارهٔ اتمیسم [atomism] و ماتریالیسم [materialism] در هر قرن یی شکلی درمی‌آمده و دوباره بجای اول خود بایزمی گشته است. مثلا کارل مارکس [Karl Marx] (۱۸۱۸-۱۸۸۳) در جوانی خود رساله‌یی در بسارهٔ اختلاف میان دموکریئوس و اپیکوروس نوشت (۱۸۴۱)؛ و از اینجا است که مردم روسیه علاقهٔ فراوانی بدموکریئوس دارند! رجوع کنید بشمارهٔ ۲۶ ص ۴۵۷-۴۵۶ (۱۹۳۶) از مجلهٔ ایزیس.

^{۲۳} سخن در بارهٔ احمقی و کودنی مردم ابدرا و بتوتیا شبیه است بآنچه مردم فرانسه از اهالی پونتواز [Pontuine] و شارانتون [Charenton] یا امریکالیان از مردم بروکسین [Brooklyn] یا کالامازو [Kalamazoo] می‌گویند.

^{۲۴} معروف است که انکسارخوس یکی از اعضای مکتب دموکریئوس بوده، و این مارا بآن فکر می‌اندازد که آن مکتب

بایستی تا مدتی پس از مرگ مؤسس آن ادامه یافته باشد. وی در سفر آسیا همراه اسکندر بود، و چون اسکندر مرد (۳۲۳) پادشاه سلامیس او را در قبرس اهدام کرد. انکسارخوس را ب لقب «خوش بین» [ho eudaimonikos] ملقب ساخته‌اند و این خود مؤید پیوستگی وی با دموکریئوس است.

^{۲۵} فهرست کتابهای وی توسط دیوگنس لائرتیوس IX, 46 بیا رسیده: بنظرویی دسته‌بندی آثار او بچهار قسمت کارشناسی است بنام تراپولوس [Thrasylus] که همین کار را برای آثار افلاطون نیز کرده است (و بیشتر چاپهای آثار افلاطون بهمین شکل چهاربخشی صورت گرفته). محتمل است که این روش با شکل انجام گرفتن نمایشها در آتن بسی مناسبت نباشد، چه هر نمایشنامه نویس لازم بوده است که یک باره چهار نمایش را اجرا کند، خواه چهار ترازوی باشد یا سه ترازوی و یک نمایش هجوی.

قرن پنجم

برد وبفرا گرفتن علوم ریاضی پرداخت و تا مروئه [Meroë] (در نیل علیا) پیش رفت. در آن زمان (پس از ۴۴۹) صلح میان یونان و ایران مسافرت فرد یونانی را در آسیای صغیر ممکن و آسان ساخته بود^{۲۷}، و دموکریتوس از این پیش آمد استفاده کرد و تا کلد [Chaldae] پیش رفت (بابل نیز رفت، و او نخستین یونانی است که باین کار برخاسته است)، و از آنجا بایران سفر کرد و احتمال کلی دارد که بهند نیز رفته باشد. نکته مهم اینست که دموکریتوس يك تماشاچی ساده یا جهانگرد یاسوداگر نبود، بلکه فیلسوفی بود که بدنبال دست یافتن بعلم و معرفت اقطار جهان را زیریا می گذاشت. آیا تا چه اندازه وی قابلیت کسب معرفت داشته، و آیا می توانسته است خطوط هیروگلیفی یا میخی را بخواند؟ چنین احتمالی نمی رود، ولی باید دانست که وی مرد باهوش و زبرک و کنجکاو بوده و می توانسته است اطلاعاتی را که از يك منبع بدست می آورده بامحك معلوماتی که از جاهای دیگر بآنها می رسیده بیازماید، و بطور قطع و یقین قابلیت آن را داشته است که از اخبار مخبران مصری و کلدانی و ایرانی چیزهای فراوان کسب کند. اینکه مقدار این اطلاعات چه اندازه بوده و آیا می توان چنین نتیجه گرفت که وی نظریه اتمی را از همین سرزمین ها بامقان باخود همراه آورده باشد، امری است که پس از این درباره آن بحث خواهیم کرد.

پیش از آنکه بیعت درخود نظریه ذره بی پیردازیم باید اطلاعات خواننده را در باره شخص دموکریتوس کاملتر کنیم. وی نه فقط یکی از پدران نظریه اتمی است، بلکه ذهن وی همچون دایره المارافی بوده و تمام شاخه های فلسفه و علم علاقه داشته است. معلومات ریاضی و نجومی و طبیی وی را در فضل دیگری مورد تحقیق قرار خواهیم داد، و اینجا فقط نظر وی را درباره روانشناسی و اخلاق باز خواهیم کرد. وی نخستین کسی است که کوشیده است جذبه و شوق را که حالت روحی است که آن روح در اختیار خدا قرار گرفته، از راه علم توضیح و تفسیر کند؛ این کیفیت را ممکن است بنام الهام قدسی نیز خواند، ولی در بعضی موارد ممکن است نبوغ آفرینش هنری و حتی جنون، چنین حالتی را در شخص ایجاد کند؛ تحقیقات دموکریتوس در این باره وی را در طریق مطالعات روانشناسی گوناگون انداخت و حتی راه بحث در بعضی از مسائل ماوراء الطبیعه را برای او باز کرد^{۲۸}. درجه علاقه بوی بامور اخلاقی را می توان از مجموعه کلمات قصاری [Gnomai] که بوی منسوب است دریافت. در اینکه این کلمات قصار از گفته های وی باشد نمی توان نظر قطعی ابراز داشت. بعضی از آنها شبیه ضرب المثلها می است که اگر هم بوسیله وی در قالب الفاظ در آمده باشد، نمی شود گفت که از خود او است؛ اینها حکمت های خاص خود این حکیم نیست، بلکه نماینده حکم و امثال متداول میان قوم وی بوده است. این کلمات قدیم ترین مجموعه از نوع خود در ادبیات اروپایی بشمار می رود، و تنها اهمیتی که دارد از همین لحاظ است. اینک برای نمونه چندتای از آنها را از نظر خوانندگان می گذاریم:

در لذت جانب اعتدال را نگاه دارد وزند گانی را باهماهنگی بگذراند؛ افراط و خطا شایسته تغییر است و حرکات عظیمی در نفس ایجاد می کند.
بزرگترین چیز در بدبختی آنست که آدمی درست فکر کند.
آنکه نادروستی می کند ناخوشبخت تر از کسی است که در حق او نادروستی می کنند.

اگر نمی خواهی که هیچ چیز را ندانی، در آن مکوش که همه چیز را بدانی.
جرات آغاز هر کار است، ولی پایان کار در اختیار طالع و بیخت است.^{۲۹}
بزرگترین لذت از مشاهده آثار و کار های زیبا دست می دهد.
خوشی [Euthymia] آنگاه حاصل می شود که آدمی

(بروکسل، ۱۹۱۵)، ص ۱۴۶؛ [Isis 37, 185 (1947)].

^{۲۷} این کلمات را از ترجمه انگلیسی که بوسیله Cyril Bailey در کتاب *The Greek atomists and Epicurus*، ص ۲۱۴-۱۸۷ شده نقل کردیم. بایلی اصل یونانی را نیز نقل کرده است که بهتر از روی آن مطلب دستگیر می شود، چه متن یونانی اصالت دارد و ترجمه انگلیسی نسخه بدلی از آن بشمار می رود.

^{۲۸} در سال ۴۴۹ بوسیله کالیس [Callias] پرهیونیکوس [Hippias] بایران پیشنهاد صلح شد. رجوع کنید بکتاب *History of Persia* تألیف Olmstead، ص ۴۴۲.

^{۲۹} رجوع کنید به *Les Conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* تألیف A. Delatte (۷۹ ص، پاریس، ۱۹۲۴)؛ همچنین بکتاب *Eos* تألیف J. Bidez

مشورت کردن پیش از اقدام بکار بهتر از پشیمانی کشیدن است .
 [با وجود این] پشیمان شدن از کارهای شرم آور سبب رستگاری در زندگی است .
 تحمل دشنام و توهین و شکیبایی در برابر آن نشانه بزرگی روح است .
 کسی را که داماد نیکی نصیب شود ، چون آنست که پسری یافته است ، ولی آن که داماد بدی پیدا کند بدان ماند که دختری از کف داده است .
 مردی که دوست خوبی نداشته باشد ، شایسته زندگی نیست .

هنر سیاستمداران را بزرگتر از هر چیز بدان ، و بدشواریهایی تن در ده که تابع عالی و درخشان از آن بآدمی می رسد .
 انسان باید کارهای دولت را از همه کارهای دیگر مهمتر بداند و مراقب آن باشد تا این کارها خوب اداره شود . نباید در آنسوی آنچه مطابق با عدل و انصاف است بنزاع برخیزد یا در ماورای خیر عام لباس قدرت دربر کند . زیرا که کشور و دولتی که خوب اداره شده باشد از هر موفقیتی بزرگتر و هر چیز در آن مندرج است . اگر کشور محفوظ بماند همه چیز دیگر با آن محفوظ می ماند ، و چون آن از دست برود ، همه چیز از دست رفته است .

اغلب این نصایح و حکم اخلاقی و اقتصادی و سیاسی در میان ملت نجیب زمان دموکریتوس عمومیت داشته است ؛ بعضی از آنها کمی با زمان وی مطابق در نمی آید و رنگ سقراطی و افلاطونی و حتی مسیحی دارد . دموکریتوس نه تنها در باره اعتدال اصرار داشته ، بلکه در لذت و خوشی نیز چنین بوده . و این کیفیت با روزهای تیره و تاری که وی شاهد آن بوده کمال سازگاری را دارد . چون عمر دراز کرده و شاید در صدسالگی از دنیا رفته ، باید گفت که روزگار او تا ربع دوم قرن چهارم امتداد یافته است ."

اکنون بیحث درباره نظریه اتموی می پردازیم که دموکریتوس آن را از **لوکیپوس** گرفته و بصورت شایسته و زیبایی در توضیح و تبیین جهان بکار برده است .

در برابر جریان و تغییر [flux] عمومی **هراکلیتوس** ، اصلی که دموکریتوس بآن عقیده داشت ثبات و استقرار وجود بود ، و در مقابل وحدت ثابت و بی حرکت **پارمنیدس** این حکیم بنسبیت حرکت قائل بود . جهان ازدو چیز ساخته شده که یکی «ملاء» [Pleres stereon] است و دیگری «خلا» [Cenon manon] . ملاء با جزای کوچک منقسم شده که هر کدام «اتوم» نام دارد (atomon بمعنی نابریدنی و بخش ناپذیر است) . اتومها از حیث عدد بی نهایت وابدی و بسیار ساده هستند ؛ همه از لحاظ کیفیت مشابه یکدیگرند ، ولی از لحاظ شکل و نظم و وضع باهم تفاوت دارند" . هر ماده و هر جسم از همین اتومها ساخته شده ، و ترکیب این اتومها از راههای نامعدوم و باشکال مختلف امکان دارد . تا زمانی که اتومهای ترکیب کننده جسم باهم بمانند جسم وجود دارد ، و هر گاه که این اتومها و ذرات از یکدیگر انفصال حاصل کنند دیگر آن جسم وجود نخواهد داشت . تغییرات بی پایانی که در واقعیت هاصورت می گیرد نتیجه همین فراهم آمدن و پراکنندگی شدن اتومها است . چون این اتومها خود غیر قابل تباهی و زوالند ، ممکن است نظریه اتموی دموکریتوس را همچون سایه بی از اصل بقای ماده در نظر گرفت .

۲۰. بنابراین وی از معاصران سالمند افلاطون بشمار می رود ، و افلاطون از وی متأثر شده ولسی نامی از او نبرده است ؛ رجوع کنید به Eos تألیف J. Hudez ، ص ۱۴۱ .
 ۲۱. از کتاب مناظرات ارسطو 985e14 : (این اختلافات را می گویند که سه است - شکل [schemata] ، ترتیب [taxis] و وضع [thesis] . چه آنان (اصحاب ذره) می گویند که تشخیص شیء حقیقی و واقعی تنها از راه آهنگ [rhythmos = rhythmos]

و تماس [diatige] و دوران [trope] حاصل می شود ؛ و از این سه چیز آهنگ همان شکل است چه A با N بواسطه شکل اختلاف دارد ، و اختلاف AN با NA از لحاظ ترتیب است و اختلاف H با H از جهت وضع است . مسأله حرکت و اینکه از کجا و چگونه بشیاه تماق گرفته ، مسأله ای است که این متفکران مانند دیگران از روی تنبلی در مورد آن غفلت ورزیده اند .

قرن پنجم

آیا این اتومها چگونه حرکت می‌کنند؟ چگونه گرد بکشد بگرد فراهم می‌آیند و ازهم پراکنده می‌شوند؟ ازچه رو این اتومها بفلان صورت یا بفلان صورت بایکدیگر ترکیب می‌شوند؟ ازاین قبیل سؤالات بسیار می‌توان طرح کرد که البته دموکریتوس نمی‌توانسته است بآنها جواب بگوید وحتی در بسیاری از حالات از تنظیم صورت سؤال نیز ناتوان بوده است؛ ندوین و تهربرکامل این سؤالات توسط علمای شیمی قرن نوزدهم و قرن بیستم بسیار بکندی و دشواری صورت گرفته، و این کار هنوز نیمه تمام است و هرگز تمام نخواهد شد. نظریه آتومی جنبه حتمیت [Determinism] و مکانیکی دارد. از لحاظ اراده بشری و حریت وی، این حتمیت را نادانی آدمی و بیچیدگی و تفصیل فراوان علتها محدود می‌کند. دموکریتوس روحی را مجزای از ماده در تصور نداشته، ولی چنان می‌پنداشته است که دسته‌بی از اتومها ظریفتر و دقیق‌تر از دسته دبگردند، و درمیان سنگین‌ترین و خاکی‌ترین اتومها تاسبک‌ترین و اثیری‌ترین اتومها باشکال و انواع مختلف اتوم قائل بوده است. روح (باصطلاح زندگی *Psyche*) جسمانی است ولی از اتومهای سبک ساخته شده (مانند آتش) که از اتومهای دیگر بیشتر تحرك پذیرند (و برای همین تحرك فراوان است که شکل کروی دارند). درهرچیز مقداری از این ذرات سبکتر (یعنی روح) وجود دارد؛ اصحاب ذره قدیم باین ترتیب بود که می‌توانستند احساسات و افکار و نمودهای روانشناسی گوناگون را مورد تفسیر و تعبیر قرار دهند. کلمه «پسوخته» [*Psyche*] در قطعات بازمانده از دموکریتوس زیاد بچشم می‌خورد و هم معنی «فکر و عقل» از آن فهمیده می‌شود و هم معنی «روح». درهمه جا نوعی از این پسوخته وجود دارد، و بعبارت دیگر همه جهان جاندار (دارای روح) است، ولی خدایانی درکار نیست و از «نوس» [*Nus*] انکسگوراس و «اله» سقراط خبری نیست. برتری روح بر جسم، بابرتری اتومهایی که جسمانیت کمتر دارند بر اتومهای جسمانی‌تر، در نظر دموکریتوس امری چنان ثابت و قطعی بوده که هرگز بیحد در باره آن نپرداخته، بلکه در جاهای متعدد آن را تکرار و تأیید کرده است. باین ترتیب اصالت ماده (مانترالیسم) دموکریتوس آمیخته بانوعی از اصالت فکر (ایدالیسم) می‌شود. از اینها گذشته وی چنان تصور می‌کرده است که دسته‌بی از اتومهای بسیار سبک بنام «ایدولا» [*Eidola*] درهمه جا پراکنده‌اند و می‌توانند بر روی سرنوشت ما تأثیر کنند (کلمه «*Idol*» انگلیسی بمعنی «بت»، صنم» از همین کلمه مشتق شده، منتهی در یونان معنی صورت خیالی، و تصویر، و شبیح، و خیال را دارد). این یک‌تدبیری بوده است که برای توضیح واقعتهای مربوط بخواب و غیب‌گویی و غیب‌بینی و امور اسرارآمیز دیگر بسیار زیرکانه و اصلیل بنظر می‌رسد. سختی و صلابت ظاهری نظریه دموکریتوس را ابهام و کشداری آن تاحدی جبران می‌کرده است. این نظریه بسیار جنبه کلی و شمول داشته و می‌توانسته است واقعتهای گوناگون را از مادی و غیر مادی تعبیر کند.

بگفته بایلی :

نمودها نیز واقعیت دارند و ممکن است با حواس شناخته‌شوند. عقل و فکر بدو جهت می‌تواند از نمودها استنتاج کند، یکی آنکه نمود بعنوان واحدی از خواص اولیه واقعیت دارد، و دیگر آنکه حسی که ادراک محض نمودها است خود نیز مانند اندیشه است. ولی چون بآن طرف این خواص اولیه و بآن طرف واقعیت نمودها برویم، چیزهایی را بشیء نسبت می‌دهیم که برآستی مربوط بشیء نیست و نتیجه آزمایش شخصی و نفسانی حواس ما است، و اندیشه و فکری که بر روی چنین «قرار دادها» تکیه داشته باشد نمی‌تواند آدمی را بجای برساند^{۱۱}.

دموکریتوس نمشکاک [*Skeptic*] بود، و تعقل پرست [*Rationalist*] نه نمودی [*Phenomenalist*]؛ او را نمی‌توان در جزو هیچ‌یک از این دسته بندیهای جدید قرار داد، وی نه چنان معتقد بود که تمام محسوسات صحت و حقیقت دارد و نه برای تمام افکار چنین تصویری داشت. برای خود يك «نظریه معرفت» دقیقی وضع کرده بود که معمایی بنظر می‌رسد، ولی پایه این نظریه را روی تصور اتومی خویش از جهان قرار داده بود. واقعتهای نهایی جهان یعنی اتومها و خلاصه حقیقت دارند و هر فکری می‌تواند آنها را بشناسد. نمودها از همین واقعتهای نهایی ساخته شده و خواص اولیه شکل و بزرگی را نگاه می‌دارند؛ بهمین جهت است که این

درباره منع نظریه ائومی میان محققان اختلاف است ، و ریشه یونانی آن (فیثاغورسیان و غیر آن) که :
 بآن اشاره کردیم در نظر این دانشمندان کافی بنظر نمی رسد . نظریه ائومی در هندوستان بسمت فیلسوفان مکتبهای نیایا [Nyaya] و وایشیکا [Vaiseshika] در زمانی رشد پیدا کرده که از زمان مسیح متأخرتر است . اگرچنان پرس شود که پیش از زمان این فلاسفه تحقیقات قدیمتری در این باره وجود داشته (برهمایی ، بودایی ، ژاینایی) ، آباء ممکن است که یونانیان از این افکار قدیمی اطلاع حاصل کرده و از آنها متأثر شده باشند ؟ چنین چیزی غیر ممکن نیست ، و شاید دموکریتوس در آن هنگام که در ایران بادرهند (؟) بوده از این مطالب چیزی شنیده باشد . چنین فرضهایی بی دلیل و سست است . نظریه ائومی یکی از نظریه هایی است که مردان حکیم برای سازگاری دادن میان وحدت و ثبات نسبی عالم با تغییرات مداوم آن ، دیر یا زود بایستی بچنین نظریه ای رسیده باشند . چگونه می توان وحدت را با کثرت هماهنگ ساخت ؟ هیچ استبعاد ندارد که این نظریه بفکر هندیان رسیده باشد ، و یونانیان بدون اینکه از هند آگاه باشند نیز مستقلاً بآن پی برده باشند . یونانیان کاملاً قابلیت آن را داشتند که خود بخود بچنین راه حلی برسند ، و هندیان نیز چنین شایستگی را داشته اند ”

یکی از روایاتی که اصل نظریه ائومی را بخاورزمین نسبت می دهد ، چون بسیار غیرمنتظر است باید در اینجا ذکر شود . **پوسیدونیوس** [Posidonios] (I-1 ق . م) اصل این نظریه را از یکی از مردم فینیقیه بنام **موخوس صیدایی** [Mochos of Sidon] می داند ، و **فیلون بولوسی** [Philon of Byblus] منشأ آن را از فینیقی دیگری بنام **سنخونیاتون** بیرونی [Sanchuniaton] می داند که آثار او را وی بزبان یونانی ترجمه کرده بود ؛ قسمتی از این ترجمه ها بوسیله **اوسیپوس** [Eusebios] (IV-1) محفوظ مانده است . چنان فرض می شود که این هر دو نفر پیش از جنگهای تروا شهرتی داشته اند ، و مخصوصاً روایت شده که شخص اخیر در زمان **سمیرامیس** [Semiramis] معروفیت داشته است . آنچه از متن اوسیپوس می توان فهمید اینست که عقاید آن دونفر با نظریه ائومی لوکیپوس و دموکریتوس تفاوت داشته است . فینیقیان که مترجمان و دلالتان زبردستی بوده اند ، ممکن است وسیله انتقال قسمتی از نظریه هندی بوده باشند ، و نیز ممکن است خود نظریه ای وضع کرده باشند ، ولی این کار برای آنان عمل منحصر بفردی بوده است . ما که یونانیان و فینیقیان را خوب می شناسیم ، البته تعجب نخواهیم کرد که یونانیان مخترع نظریه ائومی بوده باشند ، و اگر فینیقیان چنین کرده باشند مایه تعجب ما خواهد شد ” داستانهای فینیقی طوری است که انسان بتواند بآنها اعتماد پیدا کند و آنها را بپذیرد . ممکن است هنگامی که دموکریتوس در مشرق زمین بسر می برده ، روح مشتاق معرفت وی در تحت تأثیر مؤثرات کوناگون قرار گرفته باشد ؛ ولی باید گفت که اختراع نظریه ائومی را بوی نسبت نمی دادند ، بلکه این کار را کار استادوی لوکیپوس می دانستند .

۲۵. که او را Herennius Byblus نیز می نامیده اند . وی عالم نحورومی است که در شهر بولوس فینیقیه در زمان امپراطوری وِسپَازین (Vespasian) (امپراطور از ۷۰ تا ۷۹) می زیسته ، و آثار او از میان رفته است .
 ۲۶. ملکه افسانه ای آشور که شاید بتوازی وی را با سورا مات [Sammuramat] همسر شمش ابدا پنجم [Shamshi Abad V] (۸۱۴-۸۲۴) یکی دانست .
 ۲۷. رجوع کنید بصفحه ۶۵-۷۴ از کتاب *The Greek atomists* تألیف بایلی ؛ و نیز کتاب *Manuel d'archéologie orientale* تألیف G. Cunteneau (پاریس ، ۱۹۷۲ ، جلد ۱ ، ص ۴۱۹-۴۱۶) ؛ و دیگر کتاب *Historical origins of atomism* تألیف Per Collinder (Lund ، ۱۹۲۸) (۱۹۴۸) [Isis 32, 448 (1947-49)] .

۲۸. رجوع کنید ببحث محققانه A.B. Keith در کتاب *Indian logic and atomism* (۲۹۹ ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۱) [Isis 4, 535-536 (1921-1922)] .
 ۲۹. نسخه دوم بسیاری از افکار فلسفی و علمی یونان در هند نیز دیده می شود . مقایسه این نسخه ها با یکدیگر جالب توجه است . گرچه بندرت می توان یقین حاصل کرد که یکی بردگیری مقدم است یا در آن تأثیر داشته است . این شواهد نشان می دهد که عقلهای بشری در همه جای جهان با یکدیگر شباهت اساسی داشته است . چون مسأله در کار بوده و راه حل های ممدودی داشته است ، مایه شگفتی نیست که حکیمان یونانی یا چینی یا هندی یا غیر ایشان هر یک مستقلاً براه حل های رسیده باشند که با یکدیگر شبیه است .

قرن پنجم

هنگام بحث و قضاوت در نظریه اتمی یونان باید از دو افراط و مبالغه بر حذر باشیم: یکی این که آن نظریه کهن را با نظریه اتمی جدید که **دالتون** [Dalton] در آغاز قرن نوزدهم وضع کرده مساوی و یکی بدانیم، و دیگر اینکه بیانه ابهام آن این نظریه را بکلی از دایره تاریخ بیرون کنیم. البته میان فکر یونانی و فکر **دالتون** اختلاف فاحشی وجود دارد، و این همان اختلافی است که میان تصورات فلسفی غیر قابل آزمایش و فرضیه‌های علمی که با یک رشته آزمایشها صحت آنها تأیید می‌شود وجود دارد. از طرف دیگر، شك نیست که نظریه دموکریتوس که پس از وی بوسیله **اپیکوروس** [Epicurus] از نو زنده شد و **لوکرتیوس** [Lucretius] بآن جنبه عمومیت داد، مدت چندین قرن یکی از محرکات فکری بشر بشمار می‌رفت؛ البته استادان یهودی و مسیحی سعی کردند که نور آن را خاموش کنند، ولی این نظریه هرگز نبرد و از میان نرفت. شرح انقلابات و تغییراتی که این نظریه پیدا کرده در تاریخ معرفت بسیار قابل توجه و ملاحظه است.

سوفسطائیان. پروتاگوراس ابدرائی، گورگیاس ثوتینیایی، انتیفون رمنوسی

اینک بهتر آنست که بآتن بازگردیم و چشم انداز زوچی آن زمان را از لحاظ مرد تربیت شده‌ی که در نیمه دوم این قرن در آن شهر می‌زیسته و سعی داشته است تاجهان اطراف خود را بخوبی بشناسد و درک کند، مورد مطالعه قرار دهیم. از مواضع سیاسی گذشته که روز بروز بدتر می‌شد، چنین مردی ناچار در میان عقاید مختلف و متضادی که درباره جهان و آفرینش در اطراف او برآز می‌شده کج و سرگردان بوده است. پیش خود فکری می‌کرده است که آیا بحرفهای **پارمنیدس** و **الکساگوراس** و **امپدوکلس** کوش کند یا دنبال نظریات اصحاب ذره برود؟ با خود می‌گفته است که: آیا بهتر و سالم‌تر آن نیست که در مجالس موعظه و اسرار حاضر شود و در موهومات عمومی با همه مردم شرکت جوید؟ حق و حقیقت را در کجا می‌توان یافت؟ در میان این حیرت و گیجی (که حالت عدم ثبات اقتصادی و سیاسی مزید بر علت آن می‌شده)، اگر مرد نیکی‌کارش بتصب و شکاک یا هر نوع دیگر از انواع یأس بینجامد معذور است و بیخنی براو نیست. آیا از همه اینها بهتر چیست؟ آیا حقی و حقیقتی وجود دارد؟ و اگر چنین چیزی هست آیا انسان فناپذیر می‌تواند بآن دسترس پیدا کند؟ مسأله‌ی که بیش از همه اسباب ناراحتی فکری چنان مردی می‌شده این بوده است که: اگر پسری دارد برای تربیت او بچه شخصی اعتماد کند؟

احتیاج بآموزگار و معلم بصورت حادی احساس می‌شد، و عملاً طبقه خاصی برای این کار پیدا شده بود (همیشه آموزگاران از یک نوع یا نوع دیگر وجود داشته‌اند، چه بدون چنین آموزگاران پیشرفت تمدن امکان ندارد)، و این طبقه را سوفسطائیان [sophistes] می‌نامیدند. در آخر قرن پنجم مقصود از کلمه سوفسطایی کسی بوده است که حرفه‌اش آموختن صرف و نحو و معانی و بیان و جدل و فصاحت بوده، و بیوانان ادب می‌آموخته و آنان را چنان بارمی‌آورده است که بافرزانگی و خوشبختی زندگی کنند. بعضی از این سوفسطائیان و بلکه بیشتر آنان مردان نیکی بوده‌اند، ولی مددودی از ایشان که شهرت بیشتری داشته‌اند کارشان سودجویی و تحصیل مال بوده و رباکاری و سالوسی را پیشه خود ساخته بودند. چنان بنظر می‌رسد که باگذشت زمانه شماره آموزگاران بد رو با افزایش رفته و کلمه سوفسطایی رفته رفته معنایی را پیدا کرده که تا امروز هم باقی مانده است.

البته از مصاحبت مردم بدجنس و رذل سودی بر نمی‌خیزد، باوجود این ارزش دارد که با سفر از سرشناس‌ترین سوفسطائیان دوره طلایی آشنا شویم، و این سه نفر عبارتند از **پروتاگوراس** [Protagoras] و **گورگیاس** [Gorgias] و **انتیفون** [Antiphon]. نام دونفر اول در محاورات افلاطونی آمده و اوصاف و شمایل ایشان که از همانجا



بدست می‌آید تا اندازه‌ی جالب توجه است.^{۲۸}

پروتاگوراس ابدرای . پروتاگوراس بسال ۴۵۸ در ابدرا « زادگاه دموکریتوس » بدنیا آمد ، و چون بسن سی‌سالگی رسید بمسافرت در تمام یونان و همچنین سیبیل و ماگنا گریا (= یونان کبیر = جنوب ایتالیا) پرداخت و درهمجا برای مردم سخنرانی کرد وبآموزگاری اشتغال داشت . بیوسمه موفقیت همراه وی بود ، ودر مدت چهل‌سال آموزشگاری پولیده برابرآنچه فیلیاس حجار جمع آورده بود کرد کرد . چندبار بآتن بازگشت وایام توقف وی دراین شهر باندازه‌ی بی بود که خوب سرشناس شد وموردحمایت پریکلسی قرار گرفت . داستانهایی که ازیشرفت مادی وی برسر زبانها بود دبگران را نیز تحریک می کرد که در خط حرفه وی بیقتند و درصدد بدست آوردن چنان ثروت ومالی برآیند ؛ هر حرفه وشغلی که چنین اجر وپاداشی داشته باشد ناچار آدمی را در معرض خطرات سخت قرار می‌دهد . این پیشه جدید آغاز خوبی داشت ولی رفته رفته از بد بدتر می‌شد وفن جدل و سفسطه شهرت شومی پیدا می کرد . کامیابی پروتاگوراس را ممکن است این مطلب آسان کرده باشد که فلسفه وی نوعی از نسبت هراکلیتوس بود وچنین فلسفه‌ی بی در آن روزگار که مردم رفته رفته ازغفلت و اشتباه بیرون می آمدند خواستار فراوان داشت . پروتاگوراس در یکی از کتابهای خود که درباره حق وحقیقت بحث می کند چنین می گوید : « آدمی مقیاس همه چیزها است » ، و این خودنشان می دهد که در نظری حقیقت مطلق وجود نداشته است . گفته دیگر وی بی باکانه تر است ، که می گوید : « و اما خدایان ، نه می‌توانم بگویم که هستند ونه می‌توانم بگویم که نیستند . بسیار چیزها است که ما را ازفهم این مطلب مانع می‌شود ، اولین آنها تاریکی خود موضوع است ، و دیگر اینکه عمر آدمی کوتاه است » . این مطلب بردموکراسی آتن که نسبت بمطالب دینی حساسیت خاصی داشت وتعادل اعصاب خود را باشنیدن بی حرمتی‌ها ومطالب کفر آمیز از دست داده بود بسیار گران وسنگین آمد^{۲۹} . درسال ۴۱۱ پروتاگوراس را متهم کردند که بی‌دین است . جارجی درمیان مردم افتاد تا کسانی که کتابهای او را خریده اند برای روزمعین آن کتابها را بمیدان وسط شهر بیاروند تا سوزانده شود^{۳۰} ؛ او را بنفی ازبند محکوم ساختند ، یابنست که باعدام محکوم شد وتوانست از زندان بگریزد . از چنگک داوران دادگاه گریخت ولی خدای انتقام در پی او بود و کشتی که او را بسرزمین آزادی می برد در راه آسیب دید و پروتاگوراس را بدسار عدم فرستاد .

نکته دیگری که باید گفته شود اینست که سوفسطائیان فن سخن گفتن و خوب نطق کردن را تعلیم می کردند ، واین خود مستلزم آن بود که صرف ونحو را بمردم بیاموزند ، وبهمین جهت باید گفت که پروتاگوراس نخستین سوفسطایی عملا اولین نحوی نیز بوده است ؛ هم او است که توجه شاگردان خود را بانواع مختلف و اشکال ووجوه و حالات فعل جلب کرده است . پروتاگوراس درعین حال نخستین آموزگار منطق عملی نیز بوده است . پس از این دوباره باین موضوع بازخواهیم گشت ، ولی دراین جا لازم بود بتولد صرف و نحو یونانی اشاره بی بشود^{۳۱} .

گورگیاس لئونتیسیایی . نخستین و مشهور ترین سوفسطائیان از اهالی تراکیا بود ، ولی رقیب بزرگ

امپراطور چین (2-III ق.م) صورت گرفته ، و دیگری در روزگار خود ما وبفرمان هیتر در ۱۰ ماه مه ۱۹۲۴ .

^{۲۸} در اینجا میتوان بطور مطلق « تولد صرف و نحو » گفت ، زیرا با احتمال قوی صرف ونحو یونانی قبل از همه صرف ونحوها پیدا شده و تنها رقیب آن زبان سنسکریت است . ما از آغاز توجه بصرف ونحو هندی اطلاعی نداریم ، ولی نخستین نحوی سنسکریتی پانینی [Panini] (1-IV ق.م) است که پیش از پیدایش قدیمترین عالم نحو رومی یونان وجود داشته است . در باره استمداد نحوی پروتاگوراس بکتاب *Greek studies* تألیف G.Murray (اکسفورد ، ۱۹۴۶) ص ۱۷۸-۱۷۶ مراجعه کنید [Isis 38,3 (1947-48)].

^{۲۹} کتاب « گورگیاس » (در ردمعانی ویان) و کتاب « پروتاگوراس » (در رد سوفسطائیان) هر دو از یادگارهای دوره پیری وپنجمی افلاطون است .

^{۳۰} رجوع کنید بکتاب *Essai sur la formation de la pensée grecque* (چاپ دانشگاه پاریس ، ۱۹۴۹) ص ۲۶۸ [Isis 41,227 (1950)].

^{۳۱} این نخستین نمونه ثبت شده از کتابسوزی در تاریخ است که تاریخ ۴۱۱ ق.م را دارد . از اینجا معلوم می‌شود که تجارت کتب در آتن آن روز امر رایجی بوده است . از آن زمان تاکنون این حادثه شوم نظایر فراوان داشته است وما بدو تاوی از آنها اشاره می‌کنیم که یکی در زمان شیوهوانگتی [Shih Huang-ti]

قرن پنجم

او **گورگیاس** در سال ۴۸۵ در شهر لئوتینی [Leontini] نزدیک شهر سیراکوز در جزیره سیسیل دنیا آمده است. تاریخ درست سال ولادت وی در دست نیست، ولی در سال ۴۲۷ که بعنوان سفیری از زادگاه خود بآتن رفته مرد کاملی [gerascou] بوده و چنان می گویند که پس از **سقراط** هم زنده بوده و در صد سالگی از دنیا رفته است؛ و نیز معروف است که وی از شاگردان **امپدوکلس** بوده است. مانند پروتاگوراس وی نیز زیاد سفر کرده، ولی چندین سال از عمر خود را در شهر آتن گذرانیده است. پول فراوان بچنگ می آورد و با کشاد دستی وسعت آن را خرج می کرد. اساساً از نمونه نخستین مرد سوفسطایی یعنی پروتاگوراس ولی کمی بدتر از وی بود. از روی قطعات مختصری که از آثار آن دو نفر باقی مانده انسان چنین احساس می کند که هر دو اندیشه شك داشته اند، ولی روح فلسفی پروتاگوراس بیشتر و جنبه سفسطه گورگیاس غالب تر بوده و یادگار بدی از وی برجای گذاشته است؛ بنظری آنچه بحقیقت شباهت دارد ارزنده تر از خود حقیقت است، و چنان ادعا می کرده که می تواند چیزهای کوچک را بزرگ و چیزهای بزرگ را کوچک جلوه دهد؛ نفاق و سخنرانی بوده است که بشکل و ظاهر خطابه بیش از محتویات و مضمون آن اهمیت می داده. لهجه ایتالیایی عالی برای سخنگویی پیش گرفته بود و کلمات مهجور قدیمی و استعارات نادر را زیاد بکار می برد. با وجود این **افلاطون** در محاورات خود نسبت بوی با جنبه اغماض بیشتری معامله کرده است. کتاب «گورگیاس» افلاطون تقریباً در همان زمان تألیف کتاب «جمهوریت» وی (۳۸۷-۳۹۰) نوشته شده و زمان تألیف آن مصادف است با روزگار افتتاح آکادمی، ولی آنچه در آن است مربوط می شود بسال ۴۰۵ که **سقراط** شصت و چهار ساله بوده و گورگیاس که در اوج شهرت می زیسته هشتادسال داشته است.

گورگیاس مقالانی در معانی و بیان و اشعاری درباره ورزش نوشته و در جشنهای اولومپی و دلفی سخنرانیهایی در باره صلح و اتحاد و اتفاق کرده است، ولی چه کسی می توانسته سخنان و اندرزهای مردی آرام گیرد که فصدش از سخن گفتن تنها خود نمایی و قانع کردن مردم بوده و می توانسته است درست نقیض افکاری را که با سخن بگوش شنوندگان می رساند بهمان خوبی برای مردم بگوید و بآنان بقبولاند؟ کسی که می خواهد دیگران را متقاعد کند باید اول خود را متقاعد کند، و گورگیاس چنین نبود. با همه این احوال باید گفت که گورگیاس مرد غیر شریفی نبوده و فقط موفقیتهای وی بیش از او تیره و تار ساخته است.

انتیفون رهنوسی - سوفسطایی سوم از نوع دیگری است که با آن دو نفر دیگر تفاوت دارد، و این خود نشان می دهد که سوفسطائیان انواع گوناگون داشته اند. وی در رمنوس [Rhamnos] (نزدیک مارانون) تقریباً در همان اوان دو نفر دیگر (۴۸۰) دنیا آمد، و بعدها نطافی و خطیبی را حرفه خود ساخت^{۵۱}. وی پیشوای مکتبی از معانی و بیان و بلاغت بود^{۵۲} که معروفترین شاگرد آن **توکودیدس** است. نزدیک پانزده خطابه از وی برجای مانده که همه را برای دیگران بباخاطر مشق و تمرین نوشته است. از میان همه خطابه های خود تنها یکی را شخص وی برای دفاع از خویش در سال ۴۱۱ ایراد کرده است، و آن خطابه که باید از همه عالی تر و مؤثرتر باشد، متأسفانه از میان رفته است. وی مردی سیاسی بود و در حکومت چهارصد نفری (در ۴۱۱) شرکت داشت، و پس از زوال همین حکومت بود که وی را کشتند.

^{۵۱} دینارخوس کورینتی [Deinarchos] (۳۶۰، خیلی پیر از دیارفت). این ده نفر در دو قرن پنجم و چهارم می زیسته اند.
^{۵۲} وی نخستین عالم بمعانی و بیان نبوده، و اولین عالم در این علم گوراکس [Corax] سیسیلی بوده است که پس از بیرون کردن تراسیبولوس [Thrasylulos] حاکم جبار آنجا در ۴۶۷ بزرگترین مرد سیراکوز شد؛ وی قدیمترین کتاب را در باره معانی و بیان بنام «فن» [Techné] نگاشته و ارسطو و پلچرو [Cicero] و گویتی لین از این کتاب نام برده اند.

^{۵۳} وی قدیمترین کس از میان ده نفر ناطق ایتالیایی است که در فهرست اسکندریه از آنها نام برده شده. و نام این ده نفر بترتیب زمانی چنین است (بعضی تاریخها تقریبی است) :
 انتیفون (۴۸۰-۴۱۱)، لویسیاس آتنی [Lysias] (۴۷۸-۴۵۹)،
 اندوکلیس [Andocides] (۴۴۰؛ پس از آن ۳۹۰)،
 ایوکراتس آتنی [Isocrates] (۴۳۸-۴۲۶)، ایسایوس [Isaius] (۴۲۰-۴۱۴)،
 هورپیدس [Hyperides] (۴۲۲-۴۰۰)،
 لوکورگوس آتنی [Lycurgus] (۳۲۲-۲۹۶)، ایسیخس [Aischines] (۲۹۴-۲۸۹)، دموستنس [Demosthenes] (۳۸۵-۳۲۲).

علاوه بر خطابه‌ها کتاب کوچکی تألیف کرده است بنام «فن برهیز از آشوب» [Techne alypsias] که قدیم‌ترین کتاب در موضوع «تسلطی خاطر» بشمار می‌رود. بسیاری از مردم از راه‌های گوناگون در زیر بار غم و اندوه خرد می‌شوند، ولی کمتر کسی است که غصه و اندوه را چنانکه باید بشناسد. همه احتیاج بقوت و تسلط دارند و پیدا است که چنان کتابی چه اندازه مورد پسند خاطر عموم واقع می‌شده است. در همه جا و در هر زمان کسان زیادی در نوشتن چنین کتابی از اتیفون تقلید کرده‌اند، و کافی است که بنام دونفر **بوئیوس** [Boethius] و **یوشوآ لیمن** [Joshua Liebman] در اینجا اشاره‌ی بشود.^{۵۲}

پروتاگوراس و کورکیاس و اتیفون بهترین نوع سوفسطائیان بودند، و اگر هم بسیار جالب توجه نباشند و بزحمت شایسته آن باشند که در تاریخ صورت جاودانی باقی یمانند، نوع آنان بما این کومک را می‌کند که از وضع روحی نیمه دوم قرن پنجم اطلاع حاصل کنیم. مسائلی که با فعالیت این سوفسطائیان پیدا شده بود از نوع مسائلی است که با آنها آشنایی داریم، چه بقضیه تعلیم و تربیت مربوط است. هر وقت که اجتماعی مترقی‌تر می‌شود و مثلاً بصورت اجتماع یونان در میانه قرن پنجم در می‌آید، در مردم این تمایل غیر قابل اجتناب پیدا می‌شود که بجای تعلیم و تربیت تعلیم و تربیت تازه بی‌جانشین کنند تا پیشرفته‌ها و نهضتها و بیداریهای تازه را بنسل جدید منتقل کنند، و باین ترتیب مبارزه بی‌میان مردم پیرو جوان آغاز می‌شود؛ البته چنین مبارزه بی‌پوسته در میان نسل‌های متوالی وجود دارد، ولی چون ترقیات ناگهانی فرهنگی پیش بیاید، این مبارزه شدیدتر می‌شود. بعلاوه هر تربیت، حتی اگر بهترین نوع آن هم باشد، برای همه کس خوب نیست، و ممکن است کسی چنین ادعا کند که این ترتیب در عین آنکه اسباب بهبود پسران خوب می‌شود، پسران بد را فاسد می‌کند. حتی امروز هم بعضی از مردم از مدرسه جز پرداختن بظواهر چیزی نمی‌فهمند، و این همان چیزی است که احمق و ابله‌ی آنان را شدیدتر می‌کند. واضح است که بهترین سوفسطائیان هم نمی‌توانستند از تمایلات بد شخصی چون **الکیبیادس** [Alcibiades] جلوگیری کنند، ولی این مطلب صحت دارد (و تجربه مکرراً آنرا باثبات رسانیده) که هر نوع تربیت مناسب با پسرانی است که درخور آن باشند، و برای پسران دیسگر ممکن است زبان‌آور شود. خرده‌گیری و عیب‌جویی یونانیان معاصر با سوفسطائیان از این دسته آموزگاران رامی‌توان در نمایشنامه‌های **اریستوفانس**، مثلاً نمایشنامه کم‌شده «خوش‌گذرانان» [Daitaleis] که در سال ۴۲۷ نمایش داده شده، یا در نمایشنامه «اِبْرَه» [Nephelai] که در جشن بزرگ دیونوسوسی سال ۴۲۳ بازی شده، دریافت. از زمان **اریستوفانس** باین طرف می‌توان یک سلسله نمایشنامه‌هایی را نام برد که ناخرسندی پیرمردان را از تربیت جدید نشان می‌دهد، و خطر این گونه تربیت را هر اندازه خوب هم که بوده مجسم می‌سازد. در آتن این مبارزه را انقلابات و تغییراتی که نتیجه شکست خوردن در جنگ است و همچنین عوام فریبهای خارج از اندازه و پیرشانیهای اقتصادی بصورت عجیبی تقویت می‌کرده است. محافظه‌کاران ظاهراً حق داشتند که این مریدان و آموزگاران تازه بدوران رسیده را سرزنش کنند، و از طرف دیگر مردم متعارفی از آن می‌ترسیدند که شک و بیدینی روز افزون شود و مردم دست از آداب و مناسک قدیم بردارند و اعتقاد و ایمان عمومی از اعتبار و آبرویافتند.

سقراط آتنی

در میان سوفسطائیان که مورد حمله **اریستوفانس** قرار گرفته‌اند، نام **اورپیدس** و **سوکرانس** [Socrates] (= **سقراط**) نیز دیده می‌شود. بانقر اول پیش از این آشنا شدیم، و اینک بتحقیق در احوال نفر دوم که شریف‌ترین مرد تمام تاریخ نوع بشر بشمار می‌رود می‌پردازیم. معرفی اریستوفانس از وی بصورت «مردیست فقیری»^{۵۳}

^{۵۲} Ho caçodaimon Socrates (اِبْرَه، ۱۰۴). سقراط

یکی از شاخصان آن نمایشنامه است.

^{۵۳} یوشوآ لیمن (۱۹۴۸-۱۹۰۷) مؤلف کتاب «صفای عقل»

[Peace of mind] (نیویورک، ۱۹۴۶).

هم از روی بدخواهی است و هم از روی ابله‌ی؛ اریستوفانس سقراط را ظالمانه با سوفسطائیان مزدور و پول پرستی یکی شمرده است که کارشان «نیکوجلوه دادن چیزهای بداست»، یا با سوفسطائیان پیش رفته تری اشتباه کرده است که برای چیزهای آسمانی [ta meteora] با چیزهای زیرزمینی [ta hypo tes ges] بیش از وظایف و تکالیف آدمی اهمیت قائل بوده است. سقراط «سوفسطایی آسمانی» [meteorosophist] بوده، بلکه مردم آن بوی همچون یک فرد سوفسطایی و آموزگار جوانان می‌نگریسته‌اند، و بهمین جهت مورد خشم آنان قرار گرفته است. این مطلب روش اریستوفانس را در معامله با سقراط آشکار می‌سازد و راه معذور بودن را بروی او می‌بندد، چه لاف‌وی می‌توانسته است بهتر از آن سقراط را بشناسد.

سقراط بسال ۴۷۰ در آتن دنیا آمد، پدرش **سوفرونیسکوس** [Sophroniscos] سنگتراش و مادرش **فینارته** [Phainarete] ماما بود. والدین او مردم میانه حال و ساده بی بودند، ولی آن اندازه توانایی داشتند که بتوانند وسایل تعلیم و تربیت فرزند خود را مطابق مقتضیات آن روز فراهم آورند. سقراط در آغاز کار بحرفه پدری خویش پرداخت، ولی بزودی معلوم شد که استعداد وی برای فرا گرفتن فلسفه فراوان است، و بدیهی است که وسایل انگیزنده شدن و خرسندی چنین فعالیتها در آن زمان در شهر آتن بسیار فراهم بود، چه هموقت در نمایشگاهها و میدان شهر و در خیابانها مباحثات فلسفی جریان داشت. وی بزودی اطلاعاتی در حساب و هندسه و نجوم پیدا کرد، و در موضوع سیاست باید گفت که باوضع مردم آتن طوری بود که سیاست زودتر از فلسفه بین مردم انتشار پیدا می‌کرد و هیچ کس نمی‌توانست از آن خود را برکنار دارد، مگر اینکه کر و لال بوده باشد. مدتی بخدمت سربازی اشتغال داشت و چند بار در جنگها شرکت کرد؛ در کارهای عمومی جز دوبار شرکت نکرد، و در هر دو مرتبه بانهایت شهامت و توانایی کاری را که برعهده داشت بانجام رسانید. چون قیافه زشت و عجیبی داشت ظاهری بصورت خاصی جلب توجه می‌کرد؛ بینی پهن فرورفته و لبان ستبروی (اگر مجسمه او که در موزه لندن است درست باشد) موزیکهای [muzhik] قدیم را بیاد می‌آورد. بنیه قوی داشت و می‌توانست کارهای سخت را انجام دهد؛ بسیار ساده لباس می‌پوشید و تقریباً پیوسته پابرهنه راه می‌رفت، و بسیار ساده و کم خرج غذا می‌خورد، و این کار وی از راه زهد و ریاضت نبود، بلکه ساده زندگی کردن را بهترین راه زیستن می‌دانست.

کلیخ خلفی و ناسازگاری همسرش **کسانتیپ** [Xanthippe] ضرب المثل شده است، ولی ممکن است که در این امر مبالغه شده باشد تا باین ترتیب حسرت خلق و بردباری سقراط را هر چه بهتر و پیرومندتر مجسم سازند. این زن برای حکیم سه پسر آورد که بزرگترین آنان در زمان مرگ پدر مرد بالغ و رشیدی بود^{۵۵}؛ دوتای دیگر جوانتر بودند (و این خود می‌رساند که سقراط دیر ازدواج کرده است).

از خود هیچ نوشته‌ی بر جای نگذاشته، و اطلاع ما بر احوال وی از روی نوشته‌های دو نفر از شاگردان او **افلاطون** و **کسنوفون** [Xenophon] است. تصویری که این دو شاگرد از استاد خود می‌سازند، از لحاظ اصول با یکدیگر شبیه است، ولی توصیف افلاطون بیشتر جنبه مثالی [idealist] دارد، در صورتی که کسنوفون بیشتر جنبه زمینی و مردمی او را مورد بحث قرار داده است. در محاورات افلاطونی آنجا که سقراط سخن می‌گوید، روشن نیست که چه اندازه از این سخنان مخصوص خود سقراط و چه اندازه از افلاطون است^{۵۶}، ولابد در آنچه بسقراط نسبت داده می‌شود قسمتی از اندیشه‌های افلاطونی نیز وجود دارد. باوجود این کسنوفون وسیله خوبی برای مقایسه و تصحیح بدست می‌دهد.

^{۵۵} قطعه منتخب از Phaidon که در بالا نقل شد دیده شود.

^{۵۶} ما تنها بمحاورات قدیم افلاطونی می‌توانیم اعتماد کنیم؛ در کتابهای متأخر افلاطون، سقراط را بعنوان سخنگوی از طرف خود وارد در نوشته‌های خویش کرده است.

^{۵۷} Meteorosophistes (ایرها، ۲۶۰).

^{۵۸} رجوع کنید بکتاب Portraits of ancient men of science (اوپسالا، ۱۹۴۵) تألیف جورج سارتون، صفحه

در آنجا که کسوفون و افلاطون بایکدیگر توافق دارند ، زمینه‌کار روشن است ، و با کنار گذاشتن بعضی جزئیات می‌توان گفت تصویری که باین ترتیب از سقراط بدست می‌آید شباهت کاملی با اصل خود دارد . هیچ‌مرد باستانی را بهتر و کاملتر از سقراط نمی‌شناسیم ، چه هنرمندی افلاطون و یا کدلی کسوفون‌کار را چنان کرده است که گویی سقراط را در برابر خود می‌بینیم و با گوش خود سخنان او را می‌شنویم .

گرچه سقراط بکار تعلیم جوانان می‌پرداخت ، ولی با سوفسطاییان تفاوت فراوانی داشت ، چه هرگز مدرسه بی تأسیس نکرد و بکار مکتب داری نپرداخت ، و جای خاصی را برای ملاقات با شاگردان خود نداشت ، و هرگز سخنرانی نکرد ، و در مقابل رنجی که برای تعلیم می‌برد پاداشی نمی‌خواست . چون ثروتمندی **پروتاگوراس و گورگیاس** را با درویشی سقراط در برابر یکدیگر قراردیم ، اختلاف واضح‌تر می‌شود ، و نیک درمی‌یابیم که سقراط تاقتۀ جدا بافته‌بی بوده است . بعلاوه همیشه سوفسطاییان را حقیر می‌شمرد و هرگز از خرده‌گیری برشکاک و تلون مزاج ایشان خودداری نداشت ، و همین سألۀ است که تهمتی را که **اریستوفانیس** باین حکیم زده زشت‌تر و نفرت‌انگیزتر می‌سازد ، و معلوم می‌شود که وی یکی از مخالفان و دشمنان سوفسطاییان را با ایشان یکی گرفته است . آیا چه شده که مرد مطلقاً چون اریستوفانیس بچنین کار ناروا و ناصحیح دست زده است ؟

قطعه‌بی که پس از این می‌آوریم و از کتاب «تذکره» [Memorabilia] کسوفون استخراج شده ، بهترین صورت شخصیت سقراط را آشکار می‌سازد ، و بشکل عرضی اطلاع مختصری از شخص خود نویسنده در اختیار ما می‌گذارد :

دیگر درجایی که هیچ‌سببی برای ترس موجود نیست بی‌مانا کند ، اینان نیز بعضی همه‌گونه سخن را بی شرم و آزر در میان اجتماع می‌گویند ، در صورتی که بعضی دیگر حتی از ظاهر شدن در میان مردم پرهیز می‌کنند ؛ بعضی هیچ‌پاس‌حرمت معبد و محراب و چیزهای مقدس دیگر را نگاه نمی‌دارند ، و بعضی دیگر سنگ و چوب و جانوران را می‌پرستند ؛ چنین است حال کسانی که با «طبیعت کلی و جهانی» روزگار می‌گذرانند . بعضی چنان عقیده دارند که «آنچه هست» یک است ، و دسته‌بی عدد آن را بینهایت می‌دانند . گروهی همه چیز را در حرکت ابدی می‌پندارند ، و گروهی دیگر می‌گویند که هیچ چیز در هیچ وقت نمی‌تواند حرکت پیوسته داشته باشد ؛ جمعی چنان تصور می‌کنند که زندگی کون و فساد است ، جمعی دیگر بر آنند که هرگز چیزی متولد نمی‌شود و هرگز نمی‌میرد . تنها این پرسشها نبود که سقراط دربارهٔ اصحاب نظریات می‌کرد . وی می‌گفت : کسانی که در طبیعت بشری بتحقیق می‌پردازند ، چنان فکرمی‌کنند که معرفت خود را در راه خیر خود و کسانی که برمی‌گزینند بکار خواهند برد . آیا کسانی که در نمودهای آسمانی فضولی می‌کنند ، قوانینی را پیدا کرده‌اند که بنا بر آنها بتوانند بمیل خود باد و باران و فصول و چیزهای دیگری را که بآن نیازمندند خلق کنند ؟ یا اینست که آنان چنین توقمی‌ندارند و تنها باین خرسندند که علت این نمودهای گوناگون را کشف کنند ؟

سقراط همیشه در فضای آزاد بسر می‌برد ؛ با مدامدیگاه از خانه بیرون می‌شد و بگردشگاههای عمومی و زمینهای ورزش می‌رفت ؛ پیش از نیمروز وی را در بازار می‌دیدند ، و باقی روز را در جاهایی می‌گذرانند که بیشتر بتواند با مردم روبرو شود ؛ غالب اوقات سخن می‌گفت و هر کس می‌توانست بسخنان وی گوش فرا دارد . با وجود این هرگز شنیده نشد که بدینداری و دین ، چه با کردار و چه با گفتار ، حمله کرده باشد ؛ حتی در موضوعاتی مانند «طبیعت جهان» که بی اندازه مورد توجه سخنگویان دیگر بود بحث نمی‌کرد ؛ از وارد شدن در بحث مسائل مربوط به «جهان» و اینکه چگونه امور آن می‌گذرد و همچنین مسائل مربوط بقوانین آسمانها که استادان در آنها کار می‌کردند پرهیز می‌کرد . بنظر وی کسی که فکر و ذهن خود را با این‌گونه مسائل مشوب کند دیوانه محض است . وی می‌گفت : مگر این متفکران در معرفت با مردم انسانی آن اندازه کامل شده‌اند که اینک برای آنکه مغز خود را بکار اندازند دنبال میدانهای بحث تازه‌بی می‌گردند ؟ مگر تکلیف آنان اینست که از موضوعات و مسائل انسانی غفلت ورزند و بکارهای الهی و آسمانی بپردازند ؟ بعلاوه وی از کوری و بی‌صبرتی آنان تعجب می‌کرد که چگونه آن مردم نمی‌فهمند که این رازها کسودنی نیست . از این جاست که حتی خودپسندترین کسانی که در این موضوعات سخن می‌رانند ، دربارهٔ نظریات خود با یکدیگر توافق نظر ندارند ، و با یکدیگر چون مردم دیوانه رفتار می‌کنند . همانگونه که پاره‌بی از دیوانگان از هیچ چیز باک ندارند ، و پاره‌بی

قرن پنجم

خرده گیری و نقادی سقراط در مورد کسانی که در باره چنین مطالب فضولی بیجای کنند از این قرار بود. گفتگوهایی خصوصی وی پیوسته درباره امور و اشیاء انسانی بود. مسائلی که وی در آنها بحث می کرد از این قبیل بود: خوبی چیست، بدی چیست؟ زیبا چیست، زشت چیست؟ داد چیست، بیسداد چیست؟ حزم چیست، جنون و سبکسری چیست؟

این شرح ساده کسنوفون که با اسلوب دلپسندی نوشته شده از آن جهت جالب توجه است که معماهای فلسفی و علمی را که آنتیان چشمداشت گشودن آنها را داشتند و همین مسأله سبب قیام سقراط برضد آنها بوده، بخوبی آشکار می سازد. سقراط مانند هر آنتی خوب دیگر از انقلاباتی که نتیجه جنگهای مداوم و دسیسه های سیاسی و اشکالات اقتصادی بود، و همچنین از فرضیه ها و نظریه های فیلسوفان و جهان شناسان دل آزرده گی و دل تنگی داشت، می گفت: آیا پیش از آنکه بحساب کار جهان برسیم بهتر آن نیست که در خانه خود نظم و سامانی برقرار کنیم؟ بجای آنکه بکوشیم تا بجزایزهای دور از دسترس دست پیدا کنیم، شایسته تر آن نیست که چیزهایی را که در اختیار خود ما است روشن سازیم؟ ما انسانیم؛ آیا نباید در آن اندیشه باشیم که بیش از هر چیز خود و دیگر انسانها را بشناسیم؟ این مطالب مارا بیاد داستانی می اندازد که **اریستو کسنوس** [Aristoxenos] (2-6 ق. م) چنین نقل کرده است: حکیمی هندی در آتن بسقراط رسید و از او پرسید: «شما خوردرا فیلسوف می نامید؟ آیا کار شما چیست؟». سقراط در جواب گفت که ما با امور انسانی سروکار داریم، و آن مرد هندی که این بشنید بخنده افتاد و گفت که تا آدمی چیزهای آسمانی و الهی را نداند، ممکن نیست که از هیچ مطلب مربوط بوجود آدمی چیزی بفهمد. این داستان از دو جهت جالب توجه است، یکی از آن سبب که اختلاف طرز تفکر سقراط را با مردم هندی نشان می دهد، و دیگر بدان جهت که يك ملاقات و برخورد شخصی میان دو فیلسوف هندی و یونانی را بنا معرفی می کند. آمدن فیلسوفی هندی بمصر و یونان امری است که کاملاً قابل قبول بنظر می رسد.^{۱۰}

اعتراض فیلسوف هندی تاحدی در قسمت اول محاوره افلاطونی «الکییادس» مشاهده می شود، که در آنجا سقراط با جوان هجده ساله بی بهمین نام گفتگو می کند، و زمان این محاوره مطابق حساب سال ۴۳۲ بوده است. در قسمت سوم همان محاوره که بخش آخر کتاب است بحث در باره این پند معبد دلفی است که می گوید: «خودت را بشناس»، و سقراط در ضمن استدلال می گوید برای آنکه کسی خودش را بشناسد ناچار باید روح خود و مخصوصاً قسمت الهی آن را خوب بشناسد، و دریابان سخن چنین نتیجه می گیرند که: «این قسمت از نفس بخدا شباهت دارد و هر کس در آن نظر کند و بتواند آنچه را الهی است بشناسد، از آن راه خوب می تواند خویشتر را بشناسد»^{۱۱}. در باره اصالت «الکییادس» بعضی از محققان بر آنند که این کتاب در آغاز قرن چهارم نوشته شده؛ دست دیگر این کتاب را مجعول می دانند و **بیدیز** [Bidez] «همین قسمت را که نقل شد بعنوان دلیل اقامه می کند. حتی در صورتی هم که این محاوره اصالت داشته باشد، آیا آنچه نقل شده نماینده فکر سقراط است یا نماینده فکر افلاطون؟ ممکن است خود محاوره اصالت داشته، ولی کلماتی که بسقراط نسبت داده شده بآن صورت که هست مجعول باشد.

اعتراض سقراط بعلم نجوم همانگونه که **کسنوفون** آن را بیان کرده، چندان از سخن طمنه آمیز ساکنان قدیم ینگی دنیا فراتر نمی رود که می گفتند: «مردم همیشه از آب و هوا سخن می گویند، ولی هیچ وقت کاری برای آن نمی کنند». بنابراین کاملاً غیر عادلانه و ابلهانه است که سقراط را سوفسطایی آسمانی بنامند، چه وی درست در نقطه مقابل

^{۱۰} کسنوفون در *Memorabilia*, I, 10-17. ترجمه از *Revue de l'histoire des religions* شماره ۱۲۵، ص ۵۷-۴۲ (۱۹۱۲).
^{۱۱} افلاطون در *Alcibiades*, I 133c.
^{۱۲} Bidez در *Eos*، ص ۱۲۲.

^{۱۰} کسنوفون در *Memorabilia*, I, 10-17. ترجمه از E. C. Marchant در مجموعه *Loeb* (۱۹۲۴).

^{۱۱} برای مثالهای دیگر رجوع کنید بمقاله *Trois rencontres*.

آن بوده است. پایان گزارش کسنوفون (که در بالا آوردیم) مخصوصاً بسیار جالب است: وی تمایلات اساسی تعالیم سقراط را خلاصه می‌کند و می‌توانیم آن‌را باین صورت بنویسیم: «بهتر آنست که ضعیف‌تر از فیزیولوژیست‌ها و شریف‌تر از سوفسطائیان باشیم. معرفتی را که باید درصدد رسیدن بآن باشیم نیازمندی‌های شخصی و اجتماعی مامعین می‌کند؛ مهمترین چیزی که باید دانست اینست که چگونه خوشبخت و شرافتمندانه زندگی کنیم و از افراد خوب کشور باشیم».

برای این کار محتاج بروش خاصی هستیم که همانگونه که ضمیر هر کس در رفتار او مؤثر است این روش نیز در همه مردم مؤثر باشد. اخلاق و سیاست باید برزمینه‌های محکم تأسیس شود، و متافیزیک باید تحت الشعاع اخلاق باشد. اگر بخواهیم از بحث‌های خود نتیجه بگیریم، لازم است کلماتی را که بکار می‌بریم خوب تعریف کنیم و بدرستی بدانیم که درباره چه چیز مشغول گفتگو هستیم. باید چیزهایی را که با آنها سروکار داریم طبقه‌بندی کنیم، یعنی بگوئیم که نسبت آنها را با اشیاء دیگر درک کنیم، و این نیز خود مستلزم آنست که حد و رسم هر یک از آنها را بشناسیم. چنین است که باید استقراء [Epagoge] کنیم، یعنی افراد جزئی مورد نظر را بررسی و شمارش کنیم و بیک نتیجه منطقی برسیم. روش احتجاجی (دیالکتیکی) که سقراط بکار می‌برد توسط خود آن حکیم بنام «مامایی» [Maieutice] نامیده شده، و این اسم را از حرفه مامایی مادر خود برداشته‌است. سقراط باسؤالات زیرکانه‌یی که طرح می‌کرد طرف سخن خود را با نجا می‌کشاند که بخطاهای خود اعتراف کند، و باین ترتیب حقیقت را بشناسد. درمجاوزه بازنی روسی از این هم گستاخ‌تر شده و هنگام توضیح «آیین دوست‌یابی» برای آن زن خود را جاکش نامیده‌است^{۲۰}. این حکایت جنبه استهزای سقراط را درمجاوزه بخوبی آشکار می‌سازد و نشان می‌دهد که چه اندازه بحرفه آموزندگی خویش علاقه و اشتیاق داشته‌است. او حاضر بوده است که با کمال میل با هر کسی که در کوی و برزن و درخانه روبرو شود بسخن آغاز کند، و او را وادار سازد که افکار مورد پسند حکیم را بر زبان خود جاری سازد و بصحت و حقانیت آنها اعتراف کند.

سقراط نخستین عالم بعلم معانی کلمات [semanticist]^{۲۱} است که برای مردمی که با آنها سخن می‌گفته آشکار ساخته‌است که استعمال «کلمات بزرگ و قلمبه» یا کلمات مبهم که نمی‌توانند بحقیقت مفهوم و معنای آنها برسند، چه اندازه خطرناک است.

سقراط در این مطلب اصرار می‌ورزید که فضیلت نیز موضوع معرفت است، و بنابراین باید تعلیم شود. برجسته‌ترین فضیلت اعتدال و میانه روی است. تصور وی درباره خدا با عقل کلی (Nus) انکسگوراسی اختلاف فراوان داشت و با اندیشه ما درباره دستگاه مشیت [Pronoia] بسیار نزدیک است. باید مراقب روح و نفس خود و نسبت بآن از مشیت الهی سپاسگزار باشیم، و بدانیم که خود آگاهی ما نسبت بآن همانست که حقیقت واقعی ما را می‌سازد. تقوی یکی از فضایل اساسی و نخستین شرط حرکت و جنبش ما بطرف عالم قدس است. باین ترتیب باید گفت که در تعلیمات سقراط مقداری تصوف وجود داشته^{۲۲}، منتهی این تصوف از نوع هندی نیست و با عقل پرستی و حکمت عملی و عقل سلیم آمیخته و معتدل شده است. سقراط تا حدی جنبه پیغمبری داشت، چه وی چنین معتقد بود که مأموریت دارد تا مراقب ارواح هموطنان خویش باشد و حقیقت و نیکی را بایشان بیاموزد، و وظیفه خود می‌داند که این فرمان الهی را اطاعت کند. بدین سبب است که در دفاع خود (شکل ۵۹) چنین می‌گوید:

^{۲۰} در این باره شایسته است اعتقاد سقراط در کتاب *to daimonion* مورد بحث قرار گیرد که راهنمای وی در الهامات آسمانی او بوده است. وی فرد معتقد و بلشوق و شوروی بود. ممکن است ایمان وی در کتاب «نجیب» (mantice) که در آن با همه قداما شریک بوده نیز مورد مطالعه قرار گیرد، ولی تحقیقی در این باره ما از مقصود اصلی بسیار دور می‌سازد.

^{۲۱} *Memorabilia*، III, XI.
^{۲۲} ارتباط معانی کلمات باتکلم عمومی مردم بطرز شایسته‌یی در کتاب *Language in action. A guide to accurate thinking, reading, and writing* (۲۵۰ ص)، نیویورک، ۱۹۱۱) مورد بحث قرار گرفته [Isis 34, 44 (1942-43)].
 اگر سقراط زنده بود این کتاب را بسیار دوست می‌داشت.

قرن پنجم

بدانید که من از جانب خدا مأمورم که چنین کنم ، و من یقین دارم که در این شهر هرگز کار نیکی بزرگتر از خدمتی که من بخدا می‌کنم واقع نخواهد شد . چه من بکار دیگری نمی‌پردازم جز اینکه بجوان و پیر شما اصرار کنم تا بیش از آنچه در بند شخص خود و ثروت خویش هستید در بند صیانت و مراقبت نفس و روح خود باشید ؛ من بشما می‌گویم که فضیلت از پول بدست نمی‌آید ، بلکه مال و همه چیزهای خوب دیگر بوسیله فضیلت عابد شخص و همچنین

سقراط در کتاب «مورمیس» این نکته را توضیح می‌دهد که تحمل رنج و سختی بهتر از آنست که آدمی کار باطل و ناروا کند ، و اگر مرد بی‌دادگری کیفر بیند خوشبختی او بیشتر خواهد شد . کتاب کور گیس دفاعیه خود افلاطون است ، ولی هیچ دلیلی ندارد که درصحت چیزهایی از این کتاب که **افلاطون** آنها را بسقراط نسبت می‌دهد شك کنیم ؛ شك ما باید منحصرأ در سایه روشنهای ضمیمه آن باشد ، چه همه چیز گواه بر آن است که افلاطون گفته های سقراط را با احساسات خود رنگ آمیزی کرده است .

ممکن است کسی چنان دوست داشته باشد که گفتارهای بیشتری بسقراط نسبت دهد و چیزهایی از آنجا بیاورد که از او بداند ، ولی ما بهتر آن می‌دانیم که خواننده را بمحاورات قدیم افلاطون و کسنوفون احاله دهیم ، چه همه گفتارهایی که در آنجا موجود است باقراین مضامین همراه آن حالت روشنی خاص دارد ، و سقراط را بتمامی و چنانکه هست نمایش می‌دهد . از آنجا می‌فهمیم که این حکیم نه تنها با سوفسطاییان تفاوت داشته ، بلکه با فلاسفه پیش از وی حتی با **دموکریطوس** حکیم نیز اختلاف داشته است . وی چیزی را که از اساس تازه و جدید بود در آزمایش بشری وارد ساخت ، و آن آمیختن حکمت ساده و عملی با قدسیت است ؛ وی اخلاق و سیاست را جزئی از دین قرار داد .

شخصیت سقراط بسیار عجیب و غریب بود و بیشتر خشن و عبوس می‌نمود ، و با داشتن تمایلات صوفیانه که پیش از این بآن اشاره کردیم . بسیار بعقل و استدلال عقلی دل‌بستگی داشت . وی غالباً گفته های خود را بندای الهی که راهنمای خویش می‌دانست نسبت می‌داد ، و فریبندگی و جاذبه شخصی او با عبارات صوفیانه بیان می‌شد ، که از آن جمله است سخنان **الکسیبیادس** در **سومپسیون** [Symposion] و بیش از آن مکالمات **افلاطون** در **تیس** [Theages] .^{۲۱} بهترین راه مجسم ساختن عظمت سقراط آنست که داستان مرگ این حکیم گفته شود .

چنانکه شاگردان وی نقل کرده‌اند ، سقراط در فعالیت‌های خود افراطی بود و با ازجاده صواب بیرون نمی‌گذاشت ، با وجود این باسانی می‌توان این مطلب را دریافت که جنبه استهزا و تمسخر وی ناچار حس خودپسندی و غرور بسیاری از مردم را جریحه دار ساخته ، و سادگی زندگی او بصورت ضمنی وسیله تخطئه و تقیح کسانی بوده که غرض عمده آنان در زندگی بچنگ آوردن مال (از راههای با شرفانه یا جز آن) و تسکین شهوات نفسانی بوده است . وجود سقراط در واقع همچون ملامت مجسمی در برابر چشمان آن مردم جلوه میکرده ، و هرگز نمی‌توان باور کرد که آنان از دیدن روی او بودن او بر روی زمین شاد و خرسند بوده باشند . علی‌رغم نیک نفسی و خیرخواهی حکیم ، بر گرد او دشمنان فراوانی صف‌آرایی کرده و همه درصدد از میان برداشتن او بودند . دردمو کراسی آن‌تن تصب تا حد موهوم پرستی حکمفرما بود ، و

^{۲۱} باوجود این کتاب «Theages» یاد در حکمت: ماهاپی « را افلاطون نوشته است و از آثار متأخران است (مثلاً II ق.م): باوجود این آن کتاب راه خود را بکتابخانه اسکندریه بازگرد و در جزء آثار افلاطونی که **تراپولوس** [Thrasyllos] (تاریخ وفات ۲۶ م.ب) اسکندریه گردآورده بود جا گرفت ، و بعدها بعنوان آثار افلاطونی بچاپ رسید (در Stephanus ص ۱۲۱-۱۲۱ ، در مجموعه Loeb ، جلد ۱) .

^{۲۲} **انوتوس** در میان سه نفر متهم کننده سقراط از همه مهمتر است و با سوفسطاییان دشمنی شدید داشت . چون وی در بیرون راندن سی نفر حاکم مستبد سهم بزرگی داشت اقتدار فراوان بدست آورده بود . **هوراس** [Horace] سقراط را بنام Anyti reus ، نامیده است (در کتاب II, IV 3 Satirae) .
^{۲۳} از کتاب «دفاع سقراط» تألیف افلاطون (30A) ، ترجمه انگلیسی از H.N.Fowler (مجموعه Loeb) .

قرن پنجم

عقل پرستی سقراط با آنکه بجاشنی تصوف حالت اعتدالی پیدا کرده بود، برایشان گران می نمود؛ حتی همین تصوف وی باندازه بی با حس نصاب آنان اختلاف داشت که این خود سبب ایجاد گله و شکایت دیگری شده بود. دشمنان سقراط و کسانی که بر او رشک می ورزیدند و تقوی و عدالت وی برایشان گران می افتاد، اتهامات **اریستوفانس** را بفال نیک گرفتند و آنرا با آب و تاب در میان مردم منتشر ساختند و بلافاصله پس از سقوط حکومت سی نفری در سال ۳۹۹، حکیم را باین جرم متهم ساختند که: «سقراط گناهکار است، از آن جهت که خدایان معروف کشور را کنار گذاشته و خدایان بیگانه بی بجای آنها آورده است؛ و نیز از آن جهت مجرم است که اسباب فساد و تباهی جوانان شده است». وی را باین محکوم کردند که شیرۀ شوکران بنوشد و جان تسلیم کند. از لحاظ حفظ اعتبار و آبروی دموکراسی آنن این نکته را باید در اینجا یادآور شویم که در میان ۵۰۱ نفر قاضی دادگاه محکومیت سقراط فقط با اکثریت ۳۰ نفر بتمویب رسید، و اگر سقراط زیرکانه تر از خود دفاع می کرد و در دفاعیۀ خود بیشتر جانب احتیاط را نگاه می داشت ممکن بود تبرئه شود؛ ولی او درست در جهت مقابل اقدام کرد و دفاع وی شاهکاری از طمن و استهزا بشمار می رود، و بهمین جهت بود که همه مردم کونه فکر را برضد او برانگیخت.^{۲۰}

چنین اتفاق افتاد که محکومیت سقراط روز پس از حرکت کشتی مقدس بطرف دلس اعلام شد، و اگر بنا بود پیش از بازگشت این کشتی حکم اجرا شود مطابق رسوم و آداب معمول آن زمان هتک حرمتی شده بود، بهمین جهت اجرای حکم مدت یک ماه بتأخیر افتاد. باین ترتیب حکیم یک ماه را در زندان گذراند، و بلند نظری مردم آنن این اجازه را باو داد که در این مدت آزادانه در زندان با شاگردان و افراد خانواده خویش نشست و برخاست کند.^{۲۱} محاورات سقراط با این اشخاص را افلاطون در کتابهایی که بنام «**سینوها**» نوشته بیادگار گذاشته است، و از آن میان مخصوصاً دو کتاب **گریتون** [Crito] (دروپینه) و **فیدون** [Phaidon] (دروچ) اهمیت بیشتری دارد. گریتون یکی از شاگردانی است که در تمام عمر همراه با سقراط بود، و در زندان کوشید تا استاد را بفرار از زندان راضی سازد؛ و نیز امکان دارد که داوران محکمه چنین راه حلی را برای زنده ماندن سقراط پسندیده باشند، ولی خود حکیم از اقدام بچنین کار شانه نهی کرد. وی پیوسته می گفت که نخستین وظیفۀ هر فرد آنست که بقوانین کشور حتی در آن صورت هم که غیر عادلانه باشد گردن نهد، و در این مسأله اصرار می ورزید که بی عدالتی هرگز نباید با بی عدالتی دیگر اصلاح شود. اگر مملکت او را محکوم بمرگ ساخته است فرار از چنین حکمی در حکم خیانت است، و چاره نیست جز اینکه مرگ را با آغوش باز بپذیرد. این محاوره شریف ترین دفاع از قانون است که تاکنون در جهان برشته تحریر در آمده است. البته نویسنده این دفاعیۀ **افلاطون** است، ولی وجهۀ نظر سقراط را آشکار می سازد، چه همانگونه که می دانیم این حکیم هرگز درصدد فرار از زندان برنیامد.

کتاب فیدون (شکلهای ۶۰ و ۶۱ و ۶۲) گفتگوهای هشت نفر را با سقراط در روزهای آخر حیات وی در زندان نقل می کند، و چیزهای دیگری را نیز شامل است. فیلسوف از اینک می میرد خوشحال است؛ فکر جاودانی است و روح انسان پس از مرگ وی باز بحیات خود ادامه می دهد. در این کتاب آخرین لحظات حیات فیلسوف بتفصیل ذکر شده و بهتر آنست که این قسمت را عیناً بنظر خواننده برسانیم:

Historical trials تألیف J. Mardnall (اکسفورد، ۱۹۲۷) ص ۱۸-۱.

^{۲۱} آیا می توان در میان دیکتاتورهای جدید کسانی را با این سعه صدر پیدا کرد؟ کاری که اینان می کنند درست برعکس است و زندانیان را در زندان مجرد نگاه می دارند و بلشکنجه و فشار از آنها بازجویی می کنند و اقرار می گیرند. این خود نشان می دهد که ملاحظه اندازه از سال ۱۹۹۹ ق. م تاکنون ترقی کرده ایم!^{۲۲} چهارتا از محاورات افلاطونی درباره محاکمه و مرگ سقراط است: *Euthyphron* (در طهارت و قدسیت)، *Apology* یا دفاع سقراط در محکمه، گریتون، فیدون.

^{۲۰} احتمال قوی دارد که محکوم شدن سقراط جنبۀ سیاسی داشته باشد. در پایان جنگهای پلوپونوس وی را باین متهم ساختند که نسبت بدموکراسی خیانت ورزیده و برای سقوط آنن بادشمن هم دست شده است. کافی است نام حکام مستبد خیانتکاری همچون **الکییادس** و **گریپاس** و **خرمیس** [Charmides] را که همه از شاگردان او بوده اند ب خاطر بیاوریم. بنا بگفته پوپر [Popper] سقراط تنها یک جانشین ارزنده داشته که اتیستنس [Antisthenes] بوده است. رجوع کنید بکتاب *The open society* تألیف K. Popper (لندن، ۱۹۴۵) جلد ۱، ص ۱۶۸، ۱۷۱. در مورد محاکمه سقراط از لحاظ قانونی رجوع کنید بکتاب

چون سخن باینجا رسید **کریتون** با سر بخادمی که ایستاده بود اشاره می کرد. وی بیرون رفت و مدتی دراز درنگ کرد و با مردی که مأمور نوشتن زهر بود بازگشت، و این مرد با خود فدحی زهر همراه داشت که آماده برای نوشیدن بود. چون **سقراط** وی را بدید گفت: «بسیار خوب، ای مرد نیک، شما درباره این چیزهایی می دانید، بمن بگویید که چه باید بکنم»، و آن مرد در پاسخ گفت: «کاری نیست جز اینکه آنرا بنوشید و بر امر قتل مشغول شوید تا وقتی که حس کنید پاهایتان سنگین شده است؛ آنگاه باید دراز بکشید و زهر کار خود را خواهد کرد».

در همین ضمن جام زهر را بطرف سقراط دراز کرد؛ **سقراط** آنرا مؤدبانه گرفت و بی آنکه لرزشی پیدا کند یا رنگ خود را بیازد یا آثاری در چهره اش پیدا شود، با چشمان باز همانگونه که خوی وی بود بآن مرد نگرست و گفت: «چه می گوئید که برای تقدیس خدایی کمی از این را برخاک بیفشانم، آیا می توان این کار را کرد یا نه؟». آن مرد پاسخ چنین گفت: «ای **سقراط**، ماقط آن اندازه که مورد نیاز است تهیه می کنیم»، و **سقراط** گفت: «فهمیدم، اما من هم باید بخدایان نماز بگزارم تا سفر مرا بخیر گردانند؛ همین جهت است که این دعا و ثنا را تقدیم می کنم و امیدوارم که پذیرفته باشد». با گفتن این کلمات جام را برداشت و بلب رسانید و با کمال خوشرویی و ملامت آنرا سر کشید. تا این زمان اغلب ما توانسته بودیم بخوبی از ریزش اشک خود جلوگیری کنیم، ولی چون وی در آن حال آشامیدن زهر دیدیم دیگر نابیتوان از دستمان رفت، و من چنان شدم که بی اختیار اشکم سرازیر شد و سر در جیب فرو بردم و مشغول گریستن بحال خود شدم؛ من بحال **سقراط** نمی گریستم، بلکه گریهام برای خویشتن بود که از چنین دوستی دارم محروم می شوم. **کریتون** پیش از آنکه من چنین شوم برخاسته و دور شده بود، چه نمی توانست از گریستن خودداری کند. ولی **اپولودوروس** [Apollodoros] که پیش از آن هم توانسته بود از اشک ریختن جلو گیرد، چون ما را چنین دید بانگ زاری بلند کرد، و همه ما جز **سقراط** را از یاد در آورد. **سقراط** که چنین دید گفت: «این چه حالت است، من از کار شما در شگفتم! من زنان را همین دلیل از اینجا بیرون فرستادم که نمی توانستند از چنین کارهای بی معنی خودداری کنند؛ من شنیده ام که نیکوتر آنست که آدمی در حال سکوت و خاموشی از دنیا برود؛ آرام و شجاع باشید». در این هنگام ما شرمسار شدیم و از اشک ریختن باز ایستادیم. او براه افتاد و آن اندازه راه رفت که دریافت پاهایش سنگین شده، آنگاه بر پشت دراز کشید، چه نصیحت خادم چنین بود. مردی که زهر را خورده بود

چون **سقراط** این بگفت از جای برخاست و برای شست و شو باطاق دیگر رفت؛ **کریتون** در پی او روان شد، ولی بما گفت که در انتظار وی بنایم. باین ترتیب ما بانتظار نشستم و بگفتگو با یکدیگر پرداختیم و درباره سخنانی که شنیده بودیم با یکدیگر بحث می کردیم؛ آنگاه از مصیبت بزرگی که می خواست بمارو کند سخن گفتیم، چه وی را مانند پدری برای خود می دانستیم و چون وی از دست ما می رفت در واقع یتیم می ماندیم. وقتی که استحمام کرد و فرزندانش را نزد وی آوردند - چون وی دوپسر کوچک و یک پسر بزرگ داشت - و زنان خانواده نیز آمدند، استاد در حضور **کریتون** با آنان سخن گفت و دستورات لازم داد و پس از آن بزنان گفت که بیرون بروند و خودتزدما آمد. در این هنگام آفتاب نزدیک فرو نشستن بود، چه وی مدت درازی را در اطاق دیگر بسر برده بود. با همان حالت تر و تازه بی که از حمام رفتن داشت آمد و نزد ما نشست. پس از آن دیگر سخنی گفته نشد، و خادم از در درآمد و پهلوی او ایستاد و گفت: «**سقراط**، من میدانم که شما مانند دیگران هنگامی که بفرمان دولت بآنان زهر می نوشانم، از من عیبجویی نخواهید کرد و بمن لعنت نخواهید فرستاد. من آمده ام شما بگویم که وداع کنید و آنچه را پیش خواهد آمد هر چه بهتر تحمل نمایید»، این بگفت و اشکش روان شد و پشت کرد و بر رفت. **سقراط** سر برداشت و بوی نگرست و گفت: «خدا حافظ تو نیز باشد؛ من حاضریم که هر چه بخواهی بکنم؛ پس از آن استاد بما گفت: «این مرد چه لطیف و با محبت است! از آن زمان که من در اینجا بوده ام پیوسته بدیدار من می آید و گاه بگماه سخن می گوید؛ وی از بهترین مردان است و اکنون بنگرید که چه نجیبانه برای من می گردید! **کریتون**، بهتر آنست که سخن او را بشنویم، و کسی برود و اگر زهر آماده است آن را بیاورد و اگر آماده نیست آماده کنند». **کریتون** در اینجا گفت: «ولی **سقراط**، من که ان دارم که خورشید هنوز بالای کوهها است و غروب نکرده؛ من می دانم که مردم دیگر پس از ابلاغ حکم مدتی معطل کرده و آنگاه زهر را نوشیده اند، و در این میان چیزی خورده و آشامیده و از دیدار کسانی که دوست داشته لذت برده اند. عجله مکن، زیرا هنوز فرصت باقی است». **سقراط** در جواب گفت: «**کریتون**، آنان که تو گفتی چنین کرده اند حق داشته اند، چه چنان می اندیشیده ام که از این راه سودی جستند؛ برای من حق آن است که چون ایشان نباشم، چه من چنان می دانم که از دیر کردن در آشامیدن زهر سودی نخواهم برد. اگر در آن هنگام که از چسبیدن بزندگی و کارزار کردن با آن سودی بر نمی خیزد چنین کنم، خود را در برابر خویشتن ریخته ام کرده ام؛ بیا و آنچه از تو خواستم بانجام رسانم».



LONDON Printed for J. Maignes and R. Bently

شکل ۶۱ . صفحه اول ترجمه انگلیسی «دفاع سقراط» و «فیدون» (لندن ، ۱۶۷۵) [نقل از نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد] .

رسیده بود: سقراط صورت خود را که پوشیده بود باز کرد و گفت: «کریتون، ما يك خروس به اسکولاپیوس [Aesculapius] بدهکاریم، آن را باو بده و غفلت منماید؛ کریتون در جواب گفت: «چنین خواهیم کرد، ولی اگر کار دیگری هم باید بشود بما بگو؛» باین سخن جوابی نداد، ولی پس از اندک زمانی حرکتی کرد؛ خادم صورت او را باز کرد و چشمان او باز و بی حرکت بود؛ کریتون چشمان و دهان

دستش را روی او گذاشت و پس از اندک زمانی پاها و ساقهای او را آزموود، و نیشگون محکمی از پای او گرفت و از سقراط پرسید که آیا احساس درد می کند یا نه، و حکیم در جواب او گفت: «نه»؛ پس از آن رانهای وی بی حس شد، و بی حسی بالاتر می رفت و آن مرد بما آشکار می ساخت که تن حکیم بیوسته سرد و سخت می شود. سپس دوباره او را لمس کرد و بما گفت چون سرما بقلب برسد کار تمام است. سرما بکشالقران

P L A T O his
A P O L O G Y of **S O C R A T E S**,
 A N D
P H A E D O or Dialogue concerning the
I m m o r t a l i t y of **M a n s** **S o u l**,
 A N D
 Manner of **S O C R A T E S** his Death;
 Carefully translated from the *Greek*,
 A N D
 Illustrated by Reflections upon both the
Athenian Laws, and ancient Rites and
 Traditions concerning the Soul, therein
 mentioned.

Quintilianus institut. Orator. lib. 10 cap. 5.
 Vertere Græca in Latinum veteres nostri Oratores optimum judicabant. Id se L. Crassus. in illi Cicero-
 nis de Oratore libris dicit fuisse. Id Cicero
 sua ipse persona frequentissime præcipit: qui etiam
 libros Platonis [Timæum nempe, quem exscripsit
 de Universitate] atque Xenophontis edidit hoc
 genere translatus.

L O N D O N,
 Printed by **T. R. & N. T.** for **James Mays** and
Richard Bentley at the Post-Office in *Russel-street*
 in *Covent-Garden*. 1675

شکل ۶۲ . صفحه عنوان نخستین ترجمه «دفاع سقراط» و «فیدون» . بنام مترجم اشاره نشده است .
 [از روی نسخه کتابخانه دانشگاه هاروارد] .

اورا فرو بست .
ای اخکراتس [Echecrates] ، این بود پاپان کار
دوست ما که تا آنجا که ما می‌دانیم از همه آنان کمی شناختیم
بهر و فرزانه‌تر و درست‌تر بود^{۷۲} .

برای مقایسه با آنچه افلاطون گفته ، بهتر آنست که سخن کسنوفون نیز نقل شود :

بخطای نمی‌رفت ، و بشاوری نیازمند نبود ، چه بر دانایی خود
اعتماد داشت و با همین معرفت نیک و بد را می‌شناخت ؛ در
توضیح دادن و شناساندن این گونه چیزها مهارت فراوان
داشت ؛ و آن اندازه نیرومند بود که دیگران را بخطای خود
آگاه می‌ساخت و ناچارشان می‌کرد که در پی فضیلت و شرافت
روان شوند . بنظر من وی چنان بود که مرد واقفاً نیک و
سعادت‌مندی باید چنان باشد . اگر کسی در این شک دارد
بهر آنست که خصال دیگران را در برابر این چیزها بگذارد
و آن‌گاه فضاوت کند^{۷۳} .

همه کسانی که می‌دانند سقراط چگونه مردی بود ، و
همه آن کسانی که در پی فضیلت هستند ، پیوسته تا امروز
اورا پیشوای جویندگان فضیلت می‌شناسند . من خود اورا
چنان که بوده است توصیف کرده‌ام : آن اندازه دیندار بود
که هیچ کاری ر بی‌مشورت خدایان بانجام نمی‌رسانید ؛ آن
اندازه دادگر بود که کوچکترین آزاری بهیچ کس نرساند ،
بلکه پیوسته بکسانی که طرف معامله با او بودند خیر فراوان
می‌رساند ؛ آن اندازه مراقب و هشیار کار خویش بود که
هرگز راه و روش مطبوع‌تر را بر راه و روش نیکوتر انتخاب
نکرد ؛ آن اندازه حکیم بود که هرگز در تشخیص نیک و بد

چون این کتاب را برای مردان علم نوشته‌ایم ، بهتر آنست ملاحظاتی پزشکی مربوط بمرگ سقراط را نیز

ضمیمه کنیم :

ویا است ، و تأثیر سم از نقاط دوردست آغاز می‌شود و سرعاً
بحجاب حاجز می‌رسد که چون آن از کار بازایستد خفقان و
مرگ را سبب می‌شود . دلایل دیگری هست که اعصاب حس
نیز از کار می‌افتد ولی این فلج شدن باندازه فلج اعصاب حرکت
برجستگی ندارد . **هایاشی [Hayashi]** و **موتو [Muto]**
ثابت کرده‌اند که اعصاب حجاب حاجز بیش از سایر اعصاب
در تحت تأثیر این سم قرار می‌گیرد (Arch. Exp.
(Path. Pharmacol. 48 , 1901) برای اطلاع از طرز تأثیر
ماده عامله شوکران در بدن ممکن است بهر کتاب داروشناسی
مراجعه شود^{۷۴} .

وصفی که افلاطون از مرگ سقراط می‌کند یک
گزارش بالینی تمام است ، و با آنچه هم اکنون در حالات
مشابه دیده می‌شود مطابقت دارد . سم شوکران را از میوم
های خشک رسیده و باز نشده شوکران Conium
Maculatum می‌گیرند . آن را بشکل گرد در می‌آورند و
کمتر از پنج درصد ماده کونیئین coniine ندارد . این ماده
شبه‌قلیایی را در ۱۸۲۷ **گزیگ Gieseke** اکتشاف کرد که همان
ماده شیمیایی پروپیل پیریدین است ؛ شبه‌قلیایی دیگری نیز
در این نبات یافت می‌شود ولی خاصیت همه آنها تقریباً با
یکدیگر شبیه است . اثر آن فلج کردن اعصاب محرک دست

محاکنه و محکوم کردن سقراط کاری نابخشیدنی بود ، ولی حکم بصورت محجوبانه و آمیخته با شفقت و دلسوزی
اجرا شده است ، و چون آنرا با اعدامهای پست و مخفیانه و غیر انسانی که در روزگار خود ما نه بدست آدم‌کشان بلکه
بحکم دولتها صورت می‌گیرد مقایسه کنیم ، بی‌اندازه شرمسار خواهیم شد .

سقراط با شکوه و جلال تمام از دنیا رفت ، هیچ کلام تند و تلخی دردم بازپسین از دهان او بیرون نیامد و خشمگین
نشد و تهدید نکرد . مانند مرد دادگر و شریفی دیده از دیدن جهان فرو بست ، و مرگ وی از حیث جلال نسخه دوم بناهای

۷۲ . (۱۹۲۳) ص ۳۵۷ .

۷۳ . این را مدیون مهربانی دوست خود دکتر لیک Dr. Leek
داروشناس و مدیر دانشکده پزشکی تکساس هستم (از نامه وی
بتاریخ ۲۲ اکتوبر ۱۹۴۵) .

۷۴ . ترجمه انگلیسی از H.N.Fowler گرفته شده (مجموعه
افلاطونی Loeb ، جلد اول ، ۴۰۳-۴۹۵) .

۷۵ . این بند آخر کتاب Memorabilia است که ترجمه
انگلیسی آن بوسیله E.C.Marchant انجام شده (مجموعه Loeb ،

عظیمی است که بر سر گورهای آن زمان ساخته شده.^{۲۶}

محقق است که اوضاع و احوالی که با مرگ سقراط همراه بوده تا حد قابل ملاحظه‌یی بازدياد شهرت این حکيم کومک کرده است. درابتدای کار همین اوضاع و احوال سبب آن شد که شاگردان بی‌واسطه او را تکریم و سپس خود او را تقدیس کنند، و پس از آن آتش شوق **افلاطون** و **کسنوفون** مشتعل گردید و افکار و اندیشه‌های او را مدون ساختند و برای اخلاف بیادگار باقی گذاشتند. مرگ سقراط نقطه اوج با شکوه کوششهای فیلسوفان یونان را نشان می‌دهد که در مدتی بیش از يك قرن کوشیده‌اند تا بحقیقت دسترس پیدا کنند. این مرگ برای حکمتی که سقراط بوسیله تحقیقات آن فیلسوفان و همچنین بوسیله نبوغ و صفای روح و باکی خود بآن رسیده بود حالت قدسیتی فراهم آورد.

از میان دوستان آخرین لحظات زندگانی سقراط نام این اشخاص بجا رسیده است: **اخکراتس فلیوسی** که از فیثاغوریان قدیم است، **فیدون الیسی**، **اپولودوروس فالرونی** [Apolodoros of Phaleron]، **کبس** [Cebes] و **سیمياس** [Simias] که هر دو از اهل نیس بوده‌اند، **کریتون** آتنی و پسرش **کریتوبولوس** [Critobulos]، **ایسخینس سقراطی**، **انتیستنس** آتنی و **اوقلیدس** مکارابی [Euclides of Megara]. این نکته قابل توجه است که پنج نفر از شاگردان مستقیم سقراط (که سه نفر از آنان در مرگ وی حاضر بوده‌اند) خود هر يك مؤسس مکتبی فلسفی هستند: فیدون مدرسه‌یی در زادگاه خود الیس تأسیس کرد، اوقلیدس مؤسس مدرسه مکارابی است، انتیستنس بانی مکتب کلبی [Cynic] است، واز دونفری که حاضر نبودند، یکی **اریستپوس** [Aristippos] مؤسس مدرسه کورن [Cyrene] است، و دیگری **افلاطون**. علت غیبت افلاطون بیماری او بوده و خود وی این مطلب را در **فیدون** بیان کرده است. ممکن است گفته شود که تکامل و پیشرفت فلسفه یونان پس از قرن پنجم در تحت تأثیر افکار سقراط صورت گرفته است. نباید فراموش کرد که در طی زمان درازی که سقراط بجز آموزش کاری سیار و نصیحت کردن ب مردم می‌پرداخت، در فکر مردمی که فیلسوف یا نوبسنده نبودند تأثیر فراوان کرده، و همین مردمند که سبب انتشار افکار او شده‌اند، و نیز مردم بد و نیرومندی همچون **کریتیاس** [Critias] و **الکییادس**، و همچنین افراد فراوان دیگری که صفات برجسته خوب یا بدی نداشته‌اند تا نامشان در تاریخ بماند، در کار پراکندن افکار و آراء سقراط مؤثر بوده‌اند. سقراط نخستین فیلسوف یونانی است که طرح سیستم و دستگاه اخلاقی ریخته و ارزشهای اخلاقی را بر چیزهای دیگر مقدم شمرده است. از آن زمان باین طرف افکار سیاسی و اخلاقی اهمیت بیشتری پیدا کرده، و اگر بگوییم هر چه در باختر زمین در این موضوع نوشته شده بصورت مستقیم یا غیر مستقیم نتیجه تعلیمات او است سخن بگزارف نگفته‌ایم. زندگی و مرگ او باعث آن بوده است که اخلاق جهان باختری حکومت کند، و هرگز پیشرفت دین مسیح نتوانست از تأثیر اخلاق سقراطی بکاهد یا عمل آن را متوقف سازد.

این کتاب تاریخی از علم است نه از فلسفه، و ممکن است کسی چنان ادعا کند که هر اندازه تأثیر سقراط در فلسفه خوب بوده در علم تأثیر بد داشته است. چون طغیان این حکیم بر ضد علوم و علم کائنات جو و بر ضد تمام کسانی که بجای پرداختن بامور زندگی بشری هم خود را در آسمانها و زیر زمین مصروف می‌داشته‌اند در نظر گرفته شود، ممکن است بعضی نقادان و خرده گیران وی را مرد مرتجعی بشمارند. **اولمستد** [Olmstead] از این هم دورتر می‌رود و می‌گوید

^{۲۶}. این کس مؤلف لوحه پیناکس [Pinax] نیست که چنانکه پیش از این عقیده داشتند رمز حیات بشری بوده است. این پیناکس را شخص دیگری باین نام که خیلی دیرتر می‌زیسته و با افکار مشائی و رواقی و فیثاغورسی آشنائی داشته نوشته است. نخستین نویسنده یونانی که به پیناکس اشاره کرده لوکین سموساتائی [Lucian of Samosata] است (۹۰-۱۲۵) که آن را قدیمی می‌پنداشته ولی با احتمال قوی زمان این لوحه از زمان خود او قدیم تر نبوده است.

^{۲۷}. رجوع کنید بکتاب *Sculptured tombs of Hellas* تألیف Percy Gardner (۲۷۸ ص، ۳۰ نقشه، لندن، ۱۸۹۶) و نیز کتاب *Les statues funéraires dans l'art grec* تألیف M. Collignon (۴۱۲ ص، پاریس، ۱۹۱۱)؛ و نیز *Die altischen Grabreliefs* تألیف A. Conze (۴ جلد باطلس، برلن، ۱۹۲۲-۱۸۹۴). دو کتاب اول بسیار قابل خواندن است و بخوبی وضع عمومی گورهای یونانی را روشن می‌سازد. کتاب گونزه مجموعه‌یی از آثار قبری اینکائی بشمار می‌رود.

تأثیر سقراط بر روی علم باید مانند بلاومصیبتی در نظر گرفته شود^{۶۸}. جوابی که ما باین گونه نظرهای دهیم آنست که از حیث سطح و ظاهر این حرفها درست است، ولی در واقع و نفس الامر چنین نیست. مردان علمی که پایا همراه من پیش آمده و گزارشهای مرا در باره فلاسفه پیش از سقراط خوانده‌اند، ممکن است مانند خود سقراط حوصله شان تنگ شده و حالت طغیانی پیدا کرده باشند. روش علمی آن فیلسوفان روش بدی بوده و تحقیقات و تتبعات ایشان که بر شالوده معلومات ناقص تکیه داشته بیهوده و نظریات نجومی ایشان غالباً احمقانه بوده است، و همه باهم در راه غلط و نادرستی پیش می رفتند. حتی اگر کسی (مانند من) بر این عقیده باشد که چنان حوادث ناچار بایستی پیش بیاید و ضرورت چنین ایجاب می‌کند، باید گفت که مدت طول کشیدن آنها از اندازه در گذشته است. چنان بنظر می‌رسد که فیلسوفان قرن پنجم شیره خیالبافی های روزگار خود را هر چه تمامتر کشیده‌اند. در دلیری و گستاخی آنان چیزهایی بوده است که باید مورد ستایش قرار گیرد، ولی آنچه کرده بودند کافی بنظر همی‌رسید و لازم بود نفسی تازه شود و مدتی در کارها وقفه پیش‌آید، و این همان کاری است که سقراط کرد. اگر سقراط هم مانند فلاسفه دیگر از آنجا که رسیده بودند بیشتر می‌رفت، ناچار دیگری پیدا می‌شد و کاری را که او کرده انجام می‌داد، و شاید هیچ کس دیگر نمی‌توانست از عهده این کار چنانکه خود او برآمده برآید.

بعلاوه بعضی از افکار او جنبه مثبت داشته و برای پیشرفت آینده علم ضروری بوده است. نخستین فکر مثبت و علمی او اصراری است که در تعریف و طبقه‌بندی داشته، چه اگر آنچه را درباره آن بحث می‌کنم باندازه امکان نشانسیم محلی برای بحث باقی نمی‌ماند، و این نکته در علم پیش از فلسفه جنبه اصلی و اساسی دارد. کار دوم او اینست که روش نیکی برای اکتشاف منطقی (فن مامایی او) و احتجاج و مجادله (دیاالکتیک) بکار برده است؛ مرد علم نباید باین عادت کند که استدلال او از معایب منطقی خالی باشد، و گرنه نتایجی که بآنها می‌رسد غلط و اشتباه آمیز خواهد بود. نکته سوم اینست که وی برای وظیفه و قانون احترام خاصی قائل بود. پیشرفت صحیح و سالم علم محتاج پاکیزگی و طهارت اخلاقی و پاکیزگی و درستی و انضباط اجتماعی و فردی است، و پیدا است که فردی که از لحاظ وظایف اجتماعی فرد بدی است هرگز نمی‌تواند دانشمند خوبی باشد. مطلب چهارم اینست که شك عقلی وی پایه تحقیقات علمی بشمار می‌رود. مرد علم باید حاضر باشد که خود را از معتقدات قبلی و اوامر رایجی بخشد تا بتواند بنای جدیدی را تأسیس کند. البته شك سقراط با در نظر گرفتن موضوعاتی همچون توجه بغیب‌گویی کامل نبوده، ولی این دیگر تفصیر محیط‌زندانگانه او بوده است. شکی که ما می‌کنیم همیشه در تحت تأثیر معتقداتی است که نزدیکان و پیوستگان بما دارند، و لولایشکه آن معتقدات از چیزهای محال هم بوده باشد.

فیلسوفان قدیم کمتر با اهمیت اساسی این چهارمسأله واقف بوده‌اند؛ سقراط بخوبی از آنها آگاهی داشته و مکرر در مکرر درباره آنها بشدت اصرار ورزیده است، و بهمین جهت است که باید گفت وی در تاریخ علم مقام ارجحندی دارد. طغیان وی بر ضد فسفسطه و اظهار نظرهایی که هنوز موقع آنها نرسیده بود، امری است که باید هر عالمی با آن حکیم در آن شرکت کند. بالاخص باید گفت که رد کردن نظرهای بی دلیل و بدون ضامن امری است که آغاز حکمت علمی بشمار می‌رود.

ولی تفاوتی که سقراط میان معارف مفید و معارف بی‌فایده می‌گذاشت، چندان مایه خرسندی نیست و باید گفت که این عمل وی عمل ارتجاعی بوده است. در آن زمان که وی تحقیق در ستارگان یا تحقیق در «نظم جهانی» [cosmos] آموزگاران^{۶۹} را مسخره می‌کرد، در واقع بر آن بود تا دری را ببندد که بایستی همیشه باز بماند. البته ممکن است کسی روشهای علمی بد یا جدالهای عقیم را محکوم کند، ولی از پیش حکم کردن باینکه کدام تحقیق و تتبع سودمند

^{۶۸} Ho calumenos hypo ton sophiston cosmos.

(از کتاب Memorabilia).

^{۶۹} صفحه ۱۱۶ از تاریخ ایران تألیف اولمستد.

قرن پنجم

است و کدام بی حاصل است کاری است که امکان ندارد ، و تمام تاریخ علم این مطلب را تأیید می کند . هیچ چیز در نظر سقراط احمقانه تر از آن نبوده است که کسی در وضع جسمی در مجاورت مغناطیس یا در نزدیکی کهربای مالش داده رسیدگی کند ، در صورتی که می دانیم از همین بازرسیها دو مبحث مغناطیس و الکتروسیته پیدا شده و شکل زندگی را بر سطح زمین تغییر داده است . **سقراط** نخستین کسی است که آتش خاموشی ناپذیر اختلاف میان « علم محض و علم عملی » را برافروخته ، و باید گفت که این دومی هرگز امکان ندارد بدون وجود اولی پیشرفت پیدا کند ؛ و نیز نزاع میان « عقل سلیم » و معماهای علمی از زمان او آغاز شده است ؛ ما اکنون می دانیم که « عقل سلیم عادی » غالباً بر باطل است و حقایق در همان معماهای علمی نهفته است . سقراط را از این رهگذر نباید زیاد ملامت کرد ، زیرا چنین اشتباهانی در زمانی از وی سر زده است که آزمایش علمی نوع بشر هنوز در مراحل اولیه و جنینی خود بوده است .

کتاب ایوب

در این فصل که فلسفه قرن پنجم اختصاص داشت ، گرچه تنها از کارهایی که بدست ملت نَسَبهٔ کوچک یونان انجام شده سخن بمیان آمد ، رشتهٔ کلام بدارازا کشید . در مدت يك قرن آن مردم پاره‌یی از مسائل اساسی فلسفه را طرح ریختند ؛ آنان بجواب این مسائل دست نیافتند ، بلکه هنوز هم یافتن چنان پاسخها کاری است که عقل و هوش مردم فراوانی را بخود مشغول دارد . البته اگر بافکار فلسفی که مورد بحث مردم دیگر جهان در این قرن بوده توجه شود فایده‌یی بدست خواهد آمد ؛ ولی این کار ما را بیشتر از مقصود اصلی دور می کند . من باب مثال باید گفت که تحقیق دربارهٔ **کونگ‌شی** [K'ung Chi] (۷ ق . م) **نوهٔ کونفوسیوس** و مؤلف معروف دوتا از « کتاب اربسه »^{۴۰} یعنی « ملک اعتدال » و با احتمال قوی « دانش برسم » ، و همچنین **موتی** [Mo-ti] (۷ ق . م) که مسلک توجه‌بفایده‌را با نوع دوستی مفرط بهم آمیخته و گاهی او را مؤسس منطق چینی می‌دانند ، کار بسیار جالب توجهی است . و نیز در بارهٔ فلسفهٔ هندی از آن زمان چیزهایی میتوان گفت ، گویا اینکه تاریخهای زمانی که در دست است بسیار مشکوک بنظر می‌رسد . با وجود این يك مقایسه است که نمی‌توان از آن چشم پوشید و باید باختصار از آن سخن گفت ، و این مربوط است بکتاب ایوب در تورات .

این مقایسه از آن لحاظ بیشتر مجاز است که ما ناچار نیستیم بجاهای دوری همچون هند یا چین برویم ؛ باید بسرزیمینی برویم که چسبیدهٔ یونان بوده ، گرچه بشکل عجیبی پیوسته از آن مجزا مانده است . تاریخ تدوین کتاب ایوب بدرستی روشن نیست ، ولی احتمال بیشتر آنست که این کتاب در قرن پنجم (یا چهارم) نوشته شده باشد^{۴۱} مؤلف آن يك نفر یهودی یا يك نفر ادومی [Edomite]^{۴۲} و بهر صورت یکی از مردم فلسطین بوده ، و باید گفت که

^{۴۰} East (اوکسفورد ۱۸۸۵) جلد ۲۸-۲۷ انتشار داده است . چاپ چینی و لاتینی و فرانسه همه را S. Conventum بنام *Les quatre livres* منتشر ساخته (هوکین فو ، میلان کاتولیک ، ۱۹۱۰) .

^{۴۱} داستانی که کتاب ایوب بر روی آن ساخته شده بزمان دورتری می‌رسد ؛ به اارت دیگر باید گفت که خود ایوب هزارسال از کتاب ایوب مسن تر است !

^{۴۲} ادومیان Edomites یا Edomaeans اخلاق عیسوی ادوم برادر یعقوب بوده‌اند . اینان یکی از قبایل جداگانهٔ عبرانیان هستند که بحال چوپانی باقی مانده بودند و درجهٔ فرهنگشان پست تر از بنی اسرائیل بوده . سرزمین ادوم در جنوب بحرالمیت واقع است .

^{۴۰} روایت کونفوسیوس مبتنی است بر پنج کتاب رسمی (wu ching) و چهار کتاب (ssü shu) . (اعداد میان پرانتز نمایندهٔ صفحاتی از جلد سوم مقدمهٔ من است که در آنجا نوشته های چینی وجود دارد یا اطلاعات بیشتری در بارهٔ هر يك از این کتابها میتوان یافت) . پنج کتاب رسمی عبارتند از : ۱ . Iching ؛ کتاب تقریرات (۲۱۱۷) ؛ ۲ . Shu-ching کتاب تاریخ (۲۱۲۹) ؛ ۳ . Shih-ching ، در بارهٔ شعر (۲۱۲۸) ؛ ۴ . Li-chi ، کارنامهٔ آداب و مناسک (۲۱۲۱) ؛ ۵ . Cl'ün-chiu ، بار و خزان (۲۱۱۰) . چهار کتاب عبارتند از : ۱ . Ta hsüeh ، دانش بزرگ (۲۱۲۱) ؛ ۲ . Chung yung ، عقیدهٔ اعتدال (۲۱۱۰) ؛ ۳ . Lun-yü ، منتخبات کونفوسیوس (۲۱۲۲) ؛ ۴ . Mêng-tzù ، Mencius (۲۱۲۲) . Chung yung و Ta hsüeh قستیایی از Li chi است و آنرا Legge تحت عنوان *Sacred books of the*

فاصله فلسطین از انیکا کمتر از فاصله بسیاری از پایگاههای یونانی از این سرزمین بوده است . با احتمال قوی آنکس که این کتاب را تدوین کرده با منابع بابلی آشنا بوده^{۸۲} و آگاهی او بر منابع مصری تردید ناپذیر است ؛ باین معنی که وی از همان چشمه‌یی که جمعی از یونانیان معاصر وی آب نوشیده‌اند سیراب شده ، ولی نتیجه تفکرات و تأملات وی با نتیجه‌یی که یونانیان بدست آورده‌اند تفاوت پیدا کرده است . قوم یهود و یونانیان هر دو از مصر تقلید کرده‌اند و از این تقلید است که شاهکارهای یهودی و یونانی فراهم آمده‌است . تقلید چیست ؟ هر کس از اسلاف خود تقلیدمی‌کند (تربیت خود تا حد زیادی عبارتست از تقلید نمونه‌هایی که مورد قبول قرار گرفته) ، ولی این تقلید را مطابق هوش و سلیقه خود انجام می‌دهد ، و اگر نبوغی داشته باشد چیز تازه‌یی اختراع می‌کند .

کتاب ایوب شاهکاری از ادبیات جهان است ، و **تینسون** [Tennyson] آنرا « بزرگترین منظومه هم‌زمانها » نامیده است . موضوع این کتاب مسأله‌یی است که پیوسته در فکر آدمی اثر می‌کند و مایه ناراحتی روح او را فراهم می‌سازد ، و آن اینست که : چگونه می‌توان بلاها و مصیبت‌هایی را که بی سبب بر کسی وارد می‌شود تعلیل کرد ، و چرا کار بر آن سان است که بدان و اشرار پیش می‌روند و ترقی می‌کنند و نیکان رنج می‌برند ؟ این مسأله را چون در علم کلام وارد شود بنام « مشیت الهی » [theodicy] (مطابق نام‌گذاری **لایپ فیتز**) می‌نامند و در آن از عدالت الهی که شرور طبیعی یا اخلاقی را روا می‌داند دفاع می‌شود . چگونه می‌توان وجود شر را با خوبی و قدرت کامله الهی وفق داد ؟ **ایوب** (یعنی مؤلف کتاب ایوب) باین نتیجه رسید که از لحاظ تعالی بینهایت عظیم الهی و فهم ناچیز و ناقص آدمی این مسأله قابل‌گشودن نیست . بدبختی آدمی همه فکر او را فرا می‌گیرد ، ولی در نقشه کلی اشیاء این بدبختی معنایی ندارد .

در اینکه کتاب ایوب تمام و کمال باشد شك است ، و تدوین همه آن کتاب بربك نهج و يك نواخت نیست^{۸۳} . نباید زیاد در تناقضات و ابهامات آن کتاب موشکافی کرد ، چه در گفته‌ها و نوشته‌های مردان پرشور و کلمات شاعران چنین چیزها فراوان دیده می‌شود . کتاب ایوب منظومه‌یی است و البته مقاله با کتاب علمی نیست . مردی که آنرا نوشته شاعر زبردستی بوده که با ابجازی‌متین عجایب آفرینش و حکمت خدا را شرح داده است . وی معرفت و واقع‌بینی را با تخیلی جاندار درهم آمیخته و اسلوب با شکوهی دارد و تصاویر و تخیلاتی در آن آورده است که کم می‌توان نظیر آنها را پیدا کرد^{۸۴} .

از حکمت مشرقی که تاریخ ییدایش آن بخاطر نمی‌رسد ، پیامبران یهود فکر توحید را بیرون کشیده و آن را کامل ساخته و بخدایی قومی و ملی رسیده‌اند که حکمش بر همه جا نافذ است ، و آن خدا را رمز کمال اخلاقی و دادگری مطلق قرار داده‌اند ؛ با همین شوق و آرزو فلاسفه یونان کوشیده‌اند تا وحدت جهان را بر پایه معرفت مثبت تشریح و تفسیر کنند ، و اندیشه آنان نسبت بخدا بیشتر از جنبه اخلاقی جنبه طبیعی و جهان آفرینی داشته است . خدای

^{۸۲} الحاقی است . ما نمی‌توانیم وارد این جزئیات شویم و باید کتاب را کامل تصور کنیم .

^{۸۳} عبری را باندازه بی‌نی‌دانم که بتوانم ارزش نوشته اصلی را درک کنم و قضایات من متکی بر ترجمه انگلیسی است . این جمله‌ها و تمهیرات را مورد توجه قرار دهید ؛ و من میدانم که نجات‌دهنده من زنده است (۲۵:۱۹) ؛ پلکهای شفق (۹:۴) ؛ هنگامی که ستارگان صبح ترنم نمودند ، و جمیع پسران خدا آواز شادی دادند (۷:۲۸) . نویسنده کتاب پیش از هر نویسنده دیگر عبری کلمات و تماییر را بکار برده و میتوان او را شکمیر عهد قدیم نامید (بگفته **فایفر**) . هیچ شاعر عهد قدیم این اندازه با مهارت طبیعت را مورد توجه و تقدیر قرار نداده است .

^{۸۴} يك « ایوب بابلی » نیز هست که برای شرح آن باید بکتاب *Testament to the Old Testament* تألیف **W. Rogers** (۱۸۶۰-۱۸۶۴) چاپ نیویورک سال ۱۹۱۲ ص ۱۶۹-۱۶۴ مراجعه شود .

^{۸۵} من در مطالعه این کتاب از کتاب *Introduction to the Old Testament* تألیف **Pfeiffer** (نیویورک ، ۱۹۶۴) ص ۷۰۷-۶۶۰ بسیار فایده برده‌ام که در آن فهرست کتب کاملی نیز وجود دارد . ^{۸۶} این مطلب را **Pfeiffer** کاملاً بحث کرده (ص ۶۷۵-۶۶۷) . کتاب ایوب تناقضاتی دارد که نتیجه پس و پیشی و حذف شدن و الحاق پارهای از قسمتهای آن است . مثلاً در این اواخر عقیده بر آن است که شعر بسیار عالی در باره حکمت الهی (بلب ۲۸)

قرن پنجم

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تا بخدای قوم یهود. وی هرگز از این خدا بنام شخص خاصی یاد نمی‌کند، و خدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است. ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست. هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالعکس). بنا بر این مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب و کتاب «پرومته در زنجیر» تألیف *ایسوپوس* بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد. این مطلب يك بار دیگر وحدت هوش و نبوغ بشری را که برگزیده وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود، برای ما آشکار می‌سازد.

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

بهر آنست که این فصل رابه بخش ریاضیات و نجوم و صنایع تقسیم کنیم ، ولواینکه لازم باشد درموارد مختلف دو یاسه بار دربخشهای مختلف نام يك شخص را بیریم واز آنرا اوباد کنیم .

ریاضیات

زنون الثائی

کسانی که در ریاضیات قدیم یونان تحقیق می کنند ، پیوسته از دو امری که مکمل (یا متناقض با) یکدیگر بنظر می رسد دچار شکفتی می شوند : اول اینست که درضمن آن ریاضیات ازعلم حساب ساده غفلت شده ، و دیگر آنکه افکار ریاضی آن زمان بسیار عمیق است . فیثاغورسیان قدیم بروشهای متعارفی حساب کردن توجهی نداشتند ، با وجود این افکار مذهبی آنان بر پایه اعداد بنا شده بود . نقطه در نظر ایشان واحدی است که دارای وضعی است ، و اشکال هندسی را که با خط مستقیم آغاز می شوند همچون اجتماع عددهبی نقاط تصور می کرده اند . از این طرز تصور مسأله پیوستگی [continuity] و قابلیت تقسیم نامحدود برمی خیزد ، یا اگر بهتر بخواهیم بگوییم ، چون افکار یونانی حاضر برای مباحثات فلسفی بوده ، چنین مسائل برای ایشان پیش می آمده است . از هوشمندی و نبوغ یونانیان قدیم شواهد زیادی در دست است ، ولی هیچ کدام از آنها شکفت انگیز تر و جالب تر از این نیست که افکار ریاضی آن زمان چنان با دشواریهای منطقی آمیخته بود که مردم متوسط این زمان (یعنی بیست و پنج قرن پس از آن ازمنه) بزحمت متوجه آنها می شوند . در نظر اول چنین بنظر می رسد که هرملتی با هوش تراست ، زودتر می تواند مسائل وقضایا را فهم کند ، ولی پس از کمی تأمل انسان ناچار می شود که این نظر ابتدایی را ترك کند و درست عکس آن را بپذیرد . مردم ابله سریع تر می فهمند یا چنان باور دارند که زودتر درك می کنند . واین از آن سبب است که توانایی تصور مشکلات را ندارند و بهمین جهت ابدأ بفکرشان نمی رسد که مواعی در سر راه فهمیدن است و باید از آن مواع عبور کنند. اختلاف شدید میان ریاضیات مصری و بابلی از يك طرف ، و ریاضیات یونانی از طرف دیگر ، در آنست که مصریان و بابلیان بسیاری از مسائل دشوار را که یونانیان با آنها دست و پنجه نرم می کردند نمی شناختند و حتی از تصور آنها هم عاجز بودند .

قرن پنجم

باید بخاطر بیاوریم که **زنون** در اواسط این قرن به همراهی استاد خود پارمنیدس از آتن دیدن کرده است، و شاید در همین شور بوده که با ریاضی دانانی چون **هیپوکراتس** (= **بقراط**) [Hippocrates] روبرو شده که قصد داشته اند بمعلومات و معارف ریاضی سر و صورت یک علم منظم بدهند. زنون که در آغاز کار یک مرد فیلسوف و عالم بلم منطق بوده باشکالائی در مفاهیم ریاضی برخورد کرده است که چنان اشکالات برای ریاضی دانان عملی (حتی یونانیان!) قابل تصور نبوده. ریاضی دانان عملی خط مستقیم را ساخته شده از نقاط تصور می کردند. آیا چگونه میتوان این مفهوم را با پیوستگی خط وفق داد؟ خط مجموعه بی از نقاط یا تعبیر دیگر مجموعه بی از سوراخها نیست، بلکه کل پیوسته بی است. ریاضی دان عملی چنین می گوید: نقاط را هر اندازه بخواهیم بیکدیگر نزدیکتر می کنیم، و اگر فاصله دو نقطه بیش از اندازه دلخواه شما است، می توانید آنها را به هزار بلکه بمیلیون جزء تقسیم و در هر یک از این بخشها نقطه بی اضافی تصور کنید. مرد منطقی در جواب چنین اشکال می کند: فاصله موجود میان دو نقطه در برهان ماتئیری ندارد و هر اندازه فاصله دو نقطه کوچک و ناچیز باشد، باز دو نقطه از یکدیگر جدا می مانند و نمی توانند با خط یا فضایی که آنها را بیکدیگر می پیوندند یکی شوند. اشکالاتی مشابه با این اشکال در باره زمان (که آیا متصل است یا منفصل؟) و در باره حرکت (یعنی انتقال جسمی از یک محل به محل دیگر در زمان معین) نیز وجود دارد. استنتاجات عجیب و غریبی که زنون از این طرز استدلال در مسائل بفرنج ریاضی کرده است بوسیله کتاب **فیزیک ارسطو**^۱ بما رسیده و قسمتی از آنها را در تفسیر کتاب ارسطو بوسیله **سیمپلیکیوس** [Simplicios] (VI-1) می توان دید، و باید گفت که این اشکالات و اعتراضات باندازمی محکم طرح ریزی شده که حتی در زمان حاضر هم افکار فیلسوفان و ریاضی دانان را بخود مشغول دارد. آن مسائل باندازمی دقیق است که شرح کامل و صحیح آنها صفحات فراوانی را لازم دارد، و ما در اینجا بیان مجملی از آنها اکتفا می کنیم. ما هم بتبعیت از **کازوری** [Cajori] چهار برهان زنون را که بر ضد حرکت افامه کرده بنامهای «بخش برد» [dichotomy] و «اخلیس» [Achilles] و «بیکان» [arrow] و «میدان اسب دوانی» [stade] می نامیم و همانگونه که وی خلاصه کرده در اینجا نقل می کنیم:

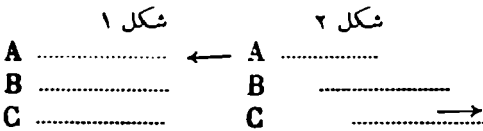
۱. بخش برد - نمی توانید در مدت معین از عده بی نقاط نامحدود و نامعین عبور کنید. برای آنکه فاصله بی را طی کنید بایستی ابتدا از نیمه آن بگذرید، و برای گذشتن از نیمه لازم است پیش از آن از نیمه نیمه گذشته باشید. این کار پایان ندارد و اگر فاصله از نقطه ها تشکیل شده باشد، عده نقاط نامحدود می شود و ممکن نیست در زمان محدود و معین از آنها عبور شود.

۲. اخلیس - برهان دوم معمای معروف اخلیس و لاک پشت است. اخلیس قهراً باید بجایی که لاک پشت از آنجا بحرکت آغاز کرده برسد؛ ولی در همین زمان لاک پشت مقدار مختصری راه پیموده و اخلیس لازم است که این فاصله را نیز طی کند، و باز در ضمن طی کردن این فاصله لاک پشت مقداری جلو افتاده است. البته اخلیس پیوسته بلاک پشت نزدیکتر می شود، ولی هرگز نمی تواند او را پشت سر بگذارد.

۳. بیکان - سومین برهان زنون بر ضد امکان حرکت

از فضایی که با نقطه ها ساخته شده اینست که بیکان باین فرض در هر لحظه از حرکت خود بایستی در نقطه معینی بحال سکون بوده باشد.

۴. میدان اسب دوانی - فرض کنید سه ردیف نقاط متوازی موجود باشد:



یکی از این رشته نقاط یعنی B غیر قابل حرکت است و در رشته دیگر A و C با سرعتهای مساوی در دو جهت متقابل حرکت می کنند و بوضعی درمی آیند که در شکل ۲ نمایانده شده. حرکت C نسبت به A مضاعف حرکت آن نسبت به B است، و بعبارت دیگر هر نقطه از C از برابر عده نقاطی از

۱. زنون یکی از اشخاص کتاب «پارمنیدس» افلاطون است. افلاطون از تناقضات ریاضی زنون سخن نمی گوید، بلکه از برهانها که وی بر ضد کثرت می آورد بحث می کند، و سعی دارد که در مقایسه با پارمنیدس ارزش او را کمتر نشان بدهد.

افلاطون باین نکته اشاره می کند که زنون دریافته بود تا چگونه شیء واحدی را واحد و متعدد و یگانه و در حرکت باشیبه و غیر شیء جلوه گر سازد.

۲. زنون یکی از اشخاص کتاب «پارمنیدس» افلاطون است. افلاطون از تناقضات ریاضی زنون سخن نمی گوید، بلکه از برهانها که وی بر ضد کثرت می آورد بحث می کند، و سعی دارد که در مقایسه با پارمنیدس ارزش او را کمتر نشان بدهد.

A گذشته که شماره آنها دو برابر نقاطی است که نقطه مفروض که هر لحظه از زمان متناظر است با عبور از نقطه بی نقطه در B از برابر عبور کرده است. بنابراین این نمی توان گفت دیگر

این چهار برهان ظاهراً بر ضد اعتقادی است که بیشتر مردم آن زمان (ومن جمله فیثاغورسیان و ائیدوگلس) داشته اند، و اکثر مردم زمان ما نیز چنان عقیده دارند، و فاصله را مجموعه بی از نقاط و زمان را مجموعه بی از لحظات می دانند. نظر زنون آن بوده است که حرکت را نمی توان بر شالوده کثرت توجیه کرد.

دمو کریتوس ابدرای

دمو کریتوس تقریباً سی سال پس از زنون بدنیا آمده است. تاریخ تولد و وفات وی غیر قطعی است ولی اگر این تاریخها را ۴۶۰ و ۳۷۰ بگیریم زیاد اشتباه نکرده ایم. مقصود آن نیست که تحقیقات و تبعات دمو کریتوس متأخرتر از کارهای زنون است و دمو کریتوس با تناقضاتی که زنون را بحیرت انداخته بود آشنایی داشته است. به صورت باید گفت که آن وسایل تحیر و نظایر آنها برای کسانی که بدقت درباره مسائل مربوط پیوستگی و بی نهایت می اندیشیدند چیز تازه می نبود، و بسیاری از یونانیان در خط چنین تفکرانی بوده اند. در فهرست آثار دمو کریتوس که **دیوگنس لائرتیوس** (III-1) منتشر ساخته، نام پنج کتاب دیده می شود: (۱) درباره تماس دایره با کره، (۲ و ۳) در هندسه، (۴) درباره اعداد، (۵) درباره مقادیر اسم، و ما هنگامی که موضوع اخیر را مورد بحث قرار خواهیم داد باز باین کتاب متوجه خواهیم شد. عناوین کتابهای ۲ و ۴ آن اندازه مبهم است که معلوم نیست فایده بی را دربر داشته باشند. در مورد کتاب اول باید گفت که اگر مقصود از عنوان کتاب تماس میان کره و یک سطح مستوی باشد، سروکار ما با زاویه بینهایت کوچک شونده است. چون ساده ترین حالات را در نظر بگیریم (و شاید دمو کریتوس نیز چنین کرده باشد) که مربوط با زاویه حاصل شده میان دایره و مماس بر آن است، اشکال مسأله بسرعت آشکار می شود. در آغاز کار لازم است که مماس تعریف شود؛ دمو کریتوس آن اندازه حدت ذهن داشته است تا دریابد که دایره و خط مماس بر آن بیش از یک نقطه مشترک ندارند، و لولاینکه نتوان با عمل ترسیم این حقیقت را اثبات کرد. پس از آن زاویه بی که میان مماس و دایره ساخته می شود جلب توجه می کند. این زاویه بیش از آنچه تصور شود کوچک است، چه اگر خط مماس بمقدار بی اندازه کوچکی بر کرد نقطه تماس بپرخد، نقطه مشترک دیگری با دایره پیدا می کند و دیگر خط مماس نخواهد بود.

افلاطون دمو کریتوس را نمی شناخته، ولی **ارسطو** از طرز تصور وی درباره تغییر و نمو بسیار خوب سخن گفته است. یک قرن بعد **ارشمیدس** بزرگترین اکتشاف ریاضی دمو کریتوس اشاره کرده و گفته است که دمو کریتوس برای اولین بار دریافته که حجم مخروط و هرم ثلث حجم استوانه بی است که با همان قاعده و ارتفاع باشد، و این نکته را افزوده است که اثبات این قضیه از دمو کریتوس نیست بلکه پس از وی **اودوکسوس** [Eudoxos] آن را با برهان ثابت کرده است. پس چگونه دمو کریتوس با اکتشاف این قضیه توفیق یافته است؟ احتمال دارد که وی طریقه ناپخته ابتکاری حساب جامعه [integration] را بکار داشته و از راه قسمت کردن هرم و مخروط بورقه های نازک باین نتیجه رسیده باشد، و ما در آنجا که از اکتشاف اودوکسوس سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت.

و نیز *History of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد، ۱۹۲۱) جلد اول، ص ۲۸۳-۲۷۱ که در آن اقوال برتر اندر اس که از علاقه مندان به زنون است نیز نقل شده.
 ؟ ارسطو از دمو کریتوس در کتاب «کون و فساد» 315 A34ff مدح می کند، و ارشمیدس در کتاب «طریقه» خود از او نام می برد. و نیز رجوع کنید بکتاب *Manual of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد، ۱۹۲۱) صفحه ۲۸۴.

؟ رجوع شود بمقاله «The purpose of Zeno's arguments on motion» بقلم F. Cajori در شماره ۲، ص ۲۰-۷ (۱۹۲۰) از مجله ایزیس. این مقاله مشتمل است بر خلاصه مباحثاتی که در باره اشکالات زنون شده و نظر Tannery را نیز شامل است که کازوردی هم با او موافقت دارد. بنا بنظر تاریخی زنون مخالف این عقیده بوده است که نقطه وحدت وضعی دارد. ایضاً رجوع کنید بمقاله «The flying arrow» نگارش P. Jourdain در *Mind* 25, 42-55 (ایردین، ۱۹۱۶) [Isis 3, 277-278 (1920)]

آغاز استعمال علم مناظر و مریا را در ساختن صحنه‌های تئاتر، و **یتروویوس** [Vitruvius] هم به دمو کریتوس نسبت می‌دهد و هم به **اگاتارخوس** [Agatharchos] و **انکسگوراس**. این انتسابات قابل قبول بنظر می‌رسد، ولی دلیلی برای آنها در دست نیست، یقین است که لازم بوده است مسائل مربوط بمنظر و مریا توسط کسانی که نقشه صحنه‌های نمایش را می‌کشیده‌اند حل شود، ولی البته راه حل‌های خوب را می‌توانسته‌اند از طرفه‌های تجربی بدست آورند.

هیپو کراتس خیوسی

اینک بیزر کترین ریاضی‌دان آن روزگار می‌رسیم، و او نخستین کسی است که سبب شهرت نام **بقراط** شده است. تقریباً هر شخص تربیت شده‌بی با این نام آشنا است، ولی آنچه با شنیدن این اسم در ذهن او حاضر می‌شود مرد دیگری است که پدر فن طبابت است، و او **بقراط** یا **هیپو کراتس کوسی** [H. of Cos] است. نام هیپو کراتس در یونان^۱ زیاد استعمال می‌شده، ولی دومرد معروفی که این نام را دارند هر دو معاصر بوده و زادگاهشان مجمع‌الجزایر اسپورداس [Sporades] نزدیک ساحل آسیای صغیر بوده است. بقراط ریاضی که سالمندتر بوده در جزیرهٔ خیوس [Chios] بدنیا آمد و در ربیع چهارم قرن پنجم در آتن شهرت یافت. بقراط طبیب متعلق بیک نسل عقب‌تر است، و در آن هنگام که بقراط ریاضی در سن کمال بوده این بقراط دوران کودکی را می‌گذرانده، و چون قرن پنجم میخواست بگردد بقراط پزشکی در طریق ترقی و شهرت قدم می‌گذاشت؛ زادگاه وی جزیرهٔ کوس یکی از جزایر جنوبی اسپورداس است که در دسته جزایر دودکانس [Dodecanese] قرار دارد^۲. در فصل دیگر آنچه در حق وی لازم باشد خواهیم گفت ولی شایسته بود که در اینجا نیز نامی از وی برده شود و او را برای لحظهٔ کوتاهی در برابر معاصر سالمندترش قرار دهیم. من چنان دوست دارم که خواننده درست بخاطر بسپارد که در آن زمان دو بقراط وجود داشته که هر دو نامدار و برجسته بوده‌اند، ولی نوع کارهایشان باندازه‌بی دور از یکدیگر است که هیچ مقایسه‌بی میان آن دو نفر ممکن نیست. بطور قطع هیچ کس نمی‌تواند بگوید که بقراط دومی بزرگتر از اولی بوده، با وجود این وضع چنان پیش آمده که تنها دومی بخاطر ها مانده و اولی تقریباً فراموش شده است. زیاد هم از این پیش‌آمد نباید نگران بود.

چنانکه روایت می‌کنند، دلیل آمدن بقراط ریاضی‌دان در نیمهٔ قرن پنجم با آن آن بوده است که مابملک خود را از کف داده بود و باین شهر آمد تا بلکه بتواند دوباره مالی بدست آورد. مطابق یک روایت وی بازرگان بود و کشتی کالای او را دزدان دریایی بفارت بردند. بروایت دیگر (که **ارسطو** نقل کرده)، وی مهندسی بود که «بواسطهٔ احمقی وی» مأمورین کمرک در بوزانتیوم [Byzantium] پول فراوانی از او ربودند. واضح است که ریاضی‌دانان را (از **نالیس** تا **پوانکاره**) باین متهم می‌سازند که برای گرداندن امور عادی زندگی شایستگی ندارند، ولی داستانهایی که در بارهٔ بقراط نقل شده چیزهای دیگری را برای ما روشن می‌سازد، و جنبه‌های دیگر حیات یونان را در آن زمان آشکار می‌کند، و نشان می‌دهد که وضع بازرگانی و دزدی دریایی و مأموران کمرک بدجنس از چه قرار

۱. ولی اشتباه ذیل را نیز دارد (ص ۴۱۸): «شخصی بنام بقراط خیوسی را قدما ریاضی‌دان و منجم و عالم هندسه می‌دانسته‌اند» و این خود نشان می‌دهد که «شخصی بنام فوستل دوکولانز» هر اندازه هم در مسائل دیگر برجستگی داشته، نه ریاضی‌دان بوده است و نه مورخ علم.

کوس که در جنوب خیوس واقع شده کوچکتر است (۱۱۱ میل مریم)، و تنها زادگاه یک مرد بزرگ است که همان بقراط پدر پزشکی است.

۲. ارسطو در کتاب *Eudemian ethics* VII, 14, 1247 A.

۳. فعل *hippocrateo* یعنی مزیت داشتن در اسباب است. و باین ترتیب ممکن است نام هیپو کراتس یعنی مرد شایسته برای افسری سوار باشد!

۴. وسعت خیوس در حدود ۴۳۵ میل مربع است؛ غیر از بقراط زادگاه ریاضی‌دان بزرگ دیگر بنام **اوپونیدس** [Oinopides] و مورخی بنام **تئوپومپوس** [Theopompus] (۲۰۵ یا ۲۷۸) بوده. و مردم آن جزیره زادگاه **هومر** را نیز همین‌جایی دانند. فوستل دوکولانز [Fustel de Coulanges] در کتاب *Questions historiques* خود (پاریس، ۱۸۹۲) صفحه ۳۳۹-۳۴۰ اطلاعات فراوانی بدست می‌دهد

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

۲۹۵

بوده است. ظاهراً چنین بنظر می‌رسد که بقراط در آغاز کار خود هم تجارت می‌کرده و هم بکارهای ریاضی می‌پرداخته و چنین ترکیب شغلی در اجتماع یونان امکان داشته است. چون دارایی خود را از دست داد بکار تعلیم ریاضی پرداخت تا از آن راه مال بدست آورد؛ بجه دلیل همان‌گونه که بسوفسطائیان در مقابل آموزگاری مزد می‌دادند، بوی مزد نداده باشند؛ ممکن است با آنکه کارش در رشته ریاضی بوده، وی نیز خود را سوفسطایی معرفی کرده باشد.

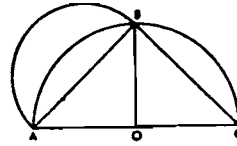
پیش از آنکه بشرح کار های این مرد پردازیم، شایسته چنان است که داستان دیگری را نقل کنیم تا از آن رو وضع عقلی و روحی یونان در آن زمان بهتر معلوم شود. در آن روزگار سه مسأله مهم ریاضی فکر ریاضی‌دانان آتنی را بخود مشغول می‌داشت: (۱) تربیع دایره، (۲) تثلیث زاویه، (۳) تضعیف مکعب. آیا چگونه این سه مسأله طرح شده و مورد بحث قرار گرفته بود؟ مسأله نخستین مسأله‌یی بسیار قدیمی است، و در آن موقع هنوز معلوم نبود که پیدا کردن جوابی برای این سؤال غیرممکن است. دو مسأله دیگر کمتر طبیعی بنظر می‌رسد، و در مورد مسأله سوم دو افسانه وجود دارد که هر دو تالی آنها را **اراتوستنسی** [Eratosthenes] نقل کرده است: مردم دلووس که دچار طاعون شده بودند، از راه پیغام غیبی که بگهانان رسیده بود فرمان یافتند مذبحی را در یکی از معابد که بشکل مکعب بود دو برابر بسازند تا بیماری طاعون از زمین ایشان برود؛ بهمین جهت است که این مسألها مسأله دالوسی نیز می‌نامند. این افسانه تمام نشانه های ساختگی بودن را دارد، و تا آنجا که من می‌دانم هرگز در دلووس یا جای دیگر مذبح بشکل مکعب وجود نداشته است.^۶ راه ساده تر آن است که گفته شود که ریاضی دانی هنگام تعمیم دادن مسأله‌یی از هندسه مسطحه باین سؤال رسیده است که: برای دو برابر ساختن سطح مربع کافی است که مربع تازه‌یی بر قطر آن ساخته شود، آیا ممکن نیست برای تضعیف مکعب نیز راه ساده‌ مشابهی وجود داشته باشد؟ البته یافتن جواب چنانکه ظاهراً بنظر می‌رسیده ساده نبوده است. پیدا شدن این سه مسأله در میان مسائل بیشتر دیگر در یونان خود دلیل تازه‌یی بر هوشمندی و نبوغ مردم آن سرزمین است، چه در همه این مسائل سادگی ظاهری با دشواریها و مشکلات عظیم با یکدیگر آمیخته است.^۷ این مسائل لابنحل است و جز با تقریب نمیتوان جواب آنها را بدست آورد؛ مسأله دوم و سوم را باروش هندسی (یعنی با ستاره ویرگار) نمیتوان حل کرد، با وجود این ریاضی دانان قرن پنجم یونان آنها را بشکل نظری حل کرده اند.

بقراط در مسأله دوم کار نکرده ولی راه حلهای ناتمامی برای دو مسأله دیگر از او در دست است. کوشش وی برای تربیع دایره سبب اکتشاف شکلهای هلالی شد که میتوان مربع معادل آنها را بدست آورد، و این عجیب است که از پنج نوع هلال سه تالی آنها را اکتشاف کرد که با ساسی مربع معادل آنها را می‌توان یافت. اکتشاف بقراط اهمیت دارد، چه بوسیله آن معلوم شد که لاقفل پاره‌یی از اشکال منحنی الخط قابل تربیع است. اینک ساده ترین شکل هلالی بقراط را از نظر خواننده می‌گذرانیم. فرض کنید نیم مربع ABC در نیم دایره بر مرکز O محاط شده باشد (شکل ۶۳). اینک AB را قطر قرار داده بروی آن نیمدایره دیگری رسم می‌کنیم. نسبت

۱۷۹۴ Legendre ثابت کرد که π^2 نیز اصم است؛ در ۱۸۸۲ Lindemann ثابت کرد که π مجسم و غیر قابل اندازه است؛ رجوع شود بشماره ۱ ص ۵۳۲ (سال ۱۹۲۶) از مجله اوزیریس. این مسأله را با در نظر گرفتن ریاضیات جدید Felix Klein (۱۸۴۹ - ۱۹۲۵) در کتاب *Vorträge über ausgewählte Fragen der elementarmathematik* مورد بحث قرار داده (لاپیز، ۱۸۹۵؛ ترجمه انگلیسی با تجدیدنظر، نیویورک ۱۹۲۰) [Isis 16, 547 (1927)].

^۶ رجوع کنید بکتاب *Greek altars* تألیف C.G. Yavis (چاپ دانشگاه سن لویی، ۱۹۴۹) ص ۱۷۰-۱۶۹. مؤلف کتاب می‌گوید که مذبحهای تقریباً بشکل مکعب در دلووس نیست بلکه در قبرس است. دومذبح که در Vounie Palace باقی است و تاریخ قرن پنجم دارد قاعده‌هایی باین ابعاد دارد: ۱۷۰×۱۹۵ متر و ۱۷۰×۲۷۰ متر که هر دوی آنها از شکل مربع بسیار دور است.

^۷ در ۱۷۶۷ J. Lambert ثابت کرد که π اصم است؛ در



شکل ۴۳. هلال هیپوکرانس خیوسی

میان دو نیمدایره مثل نسبت میان مربع قطرهایشان است، یعنی $AC^2 = 2AB^2$ ، و بنا براین نیمه نیمدایره بزرگ برابر با نیمدایره کوچک خواهد بود، و چون قسمت مشترک میان آن دورا حذف کنیم، معلوم می‌شود که شکل هلالی و مثلث ABO با یکدیگر متعادند.

این مسأله ساده‌بی است ولی مستلزم آنست که دانسته باشند نسبت میان سطح دو دایره همان نسبت میان مربعات اقطارشان است^۱، و اگر بقراط سطح هلال را یافته باید فرض کنیم که از این قضیه آگاه بوده است. شاید اطلاع وی براین قضیه بی‌دلیل والهامی بوده، ولی **اودوکسوس** می‌گوید که وی می‌توانسته است این قضیه را اثبات کند، و بهر حال بر ما معلوم نیست که راه اثبات او چگونه بوده.

کار بقراط در تریبوع شکل هلالی از لحاظ دیگر نیز اهمیت دارد: چه این تنها متن ریاضی هلنی (پیش از اسکندرانی) است که تمام و کمال بما منتقل شده، ولی باید گفت که راه انتقال آن بسیار غیر مستقیم بوده و عمل انتقال بکندی صورت گرفته است^۲. این قضیه یک بار دیگر نشان می‌دهد که دسترس پیدا کردن بحقایق مربوط بر مریضیات قدیم یونان چه اندازه دشوار است، و کسی که تاریخ علم را می‌نویسد چه اندازه باید جانب احتیاط را مراعات کند.

راه حلی که وی برای تضعیف مکعب ساخته نیز جالب توجه است، چه بطور ضمنی نشان می‌دهد که او از نسبتهای مرکب آگاهی داشته است. اطلاع بر نسبتهای مرکب از راه اعداد بدست می‌آید و **بهرراط** با حسن تشخیص و انتقال خود آن را درباره خطوط نیز بکار برده است.

اگر ضلع مکعبی برابر با a باشد، حل مسأله عبارت می‌شود از پیدا کردن x بصورتی که $2a^2 = x^2$ باشد. و این کار با پیدا کردن دوتا از وسطین در اربعه متناسبه میان a و $2a$ در این معادله صورت می‌گیرد: $a/x = x/y = y/2a$ ، چه از این رو بدست می‌آید که $ax = ay = x^2$ و $yx = 2ax$ و از آنجا $x^2 = 2a^2$ یا $x = \sqrt{2}a$.

در اواسط قرن پنجم آن اندازه قضایای هندسی صورت بندی و مسائل حل شده بود که سروصورت دادن بآنها جمع آوری این معلومات بصورت منطقی ضروری می‌نمود. این کار مستلزم آن بود که علاوه بر طبقه بندی نتایجی که تا آن زمان بدست آمده کار مهمتری صورت بگیرد یعنی استدلالها تقویت شود. در بسیاری از حالات (همانگونه که پیش از این راجع بخود قضیه در کتاب اوقلیدس اشاره کردیم) معلومات موجود شکل الهامی و ذوقی و غیر برهانی داشت، یا اگر برهانی بود آن برهان همراه خود قضیه انتقال پیدا نکرده بود. چون هر مطلب در محل خاص خود قرار داده شود، شکافها و رخنه‌های موجود آشکار می‌گردد. بنای علم هندسه تا آنجا که ممکن است باید محکم ساخته شود، و کسی که در صد این کار است باید بداند چگونه قضایا و مطالب مختلف را پهلو بپهلوی یکدیگر قرار دهد تا بشامیت و کمال منطقی نزدیکتر باشد. چنان بنظر می‌رسد که **هیپوکرانس** یکی از نخستین کسانی است که باین کار پرداخته یعنی در واقع وی نخستین مبشر اقلیدس بشمار می‌رود، و این نه از جهت آن است که پاره‌ی از قضایای هندسی را

^۱ در هندسه اقلیدس XII,2.

^۲ اکتشاف بقراط در کتاب تاریخ هندسه تألیف اودموس [Eudemos] (IV-2 ق. ۴۰۰ م) که در تفسیر سیمپلیکیوس از فیزیک ارسطو (VI-1) محفوظ مانده مندرج است، و تقریباً میان این شخص اخیر و بقراط هزارسال فاصله زمانی وجود دارد!

متن آن را میتوان در چاپ یونانی و فرانسه آن که بوسیله پول تانزی صورت گرفته ملاحظه کرد [در مجله انجمن علمی پاردو، شماره ۱۵، ص ۲۳۷-۲۱۷ (۱۸۸۲)]: همین متن بلر دیگر در *Mémoires scientifiques* (تولوز، ۱۹۱۲) جلد اول ص ۳۷۰-۳۳۹ چاپ رسید.

اکتشاف کرده ، بلکه بیشتر از آن روست که در ساختن کاخ هندسه که بعدها بنام «اصول» [Elements] نامیده شده سهم بسزایی داشته است .

اگر متن بقراط راجع بتربیع هلال که بوسیله سیمپلیکیوس بما رسیده حقیقهٔ بدست خود او نوشته شده باشد ، باید گفت که وی اولین ریاضی‌دانی است که حروف را برای نمایش اشکال هندسی بکار برده و از این راه سبب شده است که بتوانند اشکال هندسی را بدون ابهام بنمایانند و مورد تعلیم و تعلم قرار دهند^{۱۱} . کار نسخه‌نویسی کتابهای هندسه باین ترتیب بسیار آسان شده‌است ، چه از رسم کردن اشکالی که ترسیم آنها دشوار بوده چشم می‌پوشیده و آنها را با حروف معرفی می‌کرده‌اند ، و هر خواننده می‌توانسته‌است با خواندن متن نسخه و در نظر گرفتن حروف شکل را چنانکه باید رسم کند . البته طرز استعمال حروف بوسیلهٔ بقراط باندازهٔ طرز استعمال اوقلیدس روشن و ساده نبوده ، ولی عمل وی که آغاز کار بشمار می‌رود برای پیشرفتهای آینده ریاضیات نهایت ضرورت را داشته است .

بقراط در نوشته‌های خود چنین می‌نوشت که : « خطی که بر آن AB است » یا « نقطه‌یی که بر آن K است ، در صورتیکه اوقلیدس چنین می‌نوشت : « خط AB » ، « نقطه K » ، و ما نیز هم اکنون چنین می‌کنیم . چنین اختلافانی در تاریخ ریاضیات زیاد دیده می‌شود ، و باید گفت که عموماً در تاریخ علم چنین است . مخترع و کاشف بندرت می‌تواند اکتشاف خود را بساده‌ترین و سهولت‌ترین راه نمایش دهد ، و مردی امردان دیگری کم‌هوش‌تر ولی عملی‌تر از وی باید بیابند و اکتشاف او را کامل‌تر کنند . من باب مثال باید گفت که ممکن است اختراع بقراط را آموزگاران و حتی دانش‌آموزان دیگری که پس از وی پیدا شده‌اند کامل کرده‌اند ، و تنها برای خرسند ساختن حس تنبلی خود بوده است که جملهٔ کوناه « خط AB » را بجای جملهٔ دراز « خطی که بر آن AB است » قرار داده و راه آموزشی را سهلتر ساخته‌اند .

اگر بقراط عملاً نخستین کتاب هندسه را تدوین کرده باشد (که این امر علاوه بر امکان داشتن قابل قبول نیز بنظر می‌رسد) ، لازم است که در برهان قضایا تجدید نظر کرده و آنها را محکم‌تر ساخته باشد و چنانکه پروکلوس [Proclus] نقل می‌کند برهان تحویل [apagoge] از مخترعات او است ، و این چنان است که مسأله‌یی را بمسألهٔ دیگر تبدیل کنند تا چون مسألهٔ جدید حل شود خود بخود مسألهٔ نخستین نیز حل شده باشد ، و ما در بارهٔ این برهان پس از این نیز سخن خواهیم گفت .

کارهایی که بدست هیپوکراتس خیوسی انجام پذیرفته بسیار بزرگ است ، و آن اندازه اهمیت دارد که باید او را بحق پدر هندسه بخوانیم ، همانگونه که هیپوکراتس کوسی پدر پزشکی خوانده می‌شود . با وجود این بهتر آنست که از چنین تعبیرات و استعارات چشم‌پوشیم زیرا جز « پدرما که در آسمان است » پدران مطلق دیگری وجود ندارد .

اونیویدس خیوسی^{۱۲}

بنا بر روایت پروکلوس (۷-۲) اونیویدس کمی جواتر از انکساگوراس بوده است ؛ وی زمان او را پس از بقراط و ثئودوروس [Theodoros] قرار می‌دهد . می‌توان چنین پذیرفت که اونیویدس در ربع سوم این قرن شهرت پیدا کرده است . جالب توجه است که وی علاوه بر معاصر بودن با بقراط همشهری وی نیز بوده ، و احتمال دارد که در خیوس با آتن یکدیگر برخورد و باهم آشنا شده باشند . اینکه وی جواتر یا سالمندتر از بقراط باشد مورد بحث ما نیست ، چه ترتیب سنی و تاریخی اکتشافات با ترتیب سنی ولادت ارتباطی ندارد ؛ بعضی از مردم بزرگترین

^{۱۱} . ستاره پنج پر فیثاغورس که حروف hygieia در رأسهای آن است (صفحه ۲۲۲) بلختمال قوی قدیم‌تر از زمان بقراط است ، ولی باید در نظر داشت که استعمال حروف در اشکال هندسی برای سهولت استدلال در بارهٔ آنها با استعمال حروف بعنوان رمز

تفاوت فراوان دارد .
^{۱۲} . گزارش دقیق و مفصلی دربارهٔ وی از K. von Fritz در Pauly Wissowa (۱۹۲۷) جلد ۲۴ ، ص ۲۲۷۲ - ۲۲۵۸ یافت می‌شود .

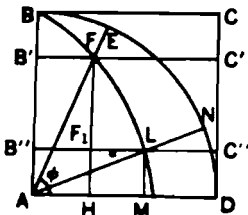
آثار خود را در جوانی بیاد کار می گذارند و بعضی دیگر در سن پیری .

اهمیت این شخص از لحاظ علم نجوم بیش از ریاضیات است ، و در قسمت دوم این فصل جای بیشتری بیحث در باره او اختصاص خواهیم داد . کارهای ریاضی اوساده ولی مهم است ، و اوتختین کسی است که این دو مسأله ریاضی را حل کرده است : (۱) ترسیم خطی عمود برخط دیگر از نقطه معین ؛ (۲) در نقطه واقع بر روی خطی زاویه‌ی مساوی زاویه معلومی ساختن .

چون هر کس با جمال و بدون در نظر گرفتن دقت می تواند چنین چیزهایی را رسم کند ، معلوم میشود اتساب حل آنها به اونیویدس از آن جهت بوده که وی برای اولین بار با استعمال ستاره ویر کار بحل صحیح این مسائل رسیده است . حل چنین مسائلی برای آنکه بتوانند کتاب «اصول» را بنویسند از ضروریات محسوب می شود ، ولی چنانکه پروکلوس می گوید اونیویدس این مسائل را برای رفع احتیاجات نجومی خویش حل کرده است ؛ و نیز پروکلوس می گوید که اونیویدس برای خط عمود نام قدیمی آن را بکار می برده است (cata gnomona بجای orthios) . این خود نشان می دهد که زمان وی برای علم هندسه دوره انتقالی بشمار می رود ؛ علم هندسه بتدریج در حال تنظیم و تبلور است و «اصول» رفته رفته ساخته می شود .

هیپاس ایسی

هیپاس [Hippias] از ایس [Elis] " است ، و آن ناحیه کوچکی است واقع در شمال غربی پلویونسوس که از لحاظ پرورش اسب معروفیت داشته ، و از جهت بسازبهای اولوپی که هر چهار سال يك بار در اولومپیا صورت می گرفته جنبه احترام و تقدسی داشته است . سال تولد وی ۴۶۰ است ، و چون در تمام بلاد یونان مسافرتها و سخنرانیهای فراوان کرده و بآموزگاری پرداخته ، اطلاع ما بر احوال وی بیش از اطلاع بر احوال دو نفر سالمند تر از وی یعنی هیپوکرانس و اونیویدس است ؛ وی در واقع مردی سوفسطایی و جهانگرد بوده که عشق بشهرت و جمع آوری مال او را از این شهر بآن شهر می کشیده است . در هر موضوع وارد بحث می شده ولی تعلق خاطرش بر ریاضیات و علوم بیش از موضوعات دیگر بوده است . وقتی باسپارت رسید ، چون مردم این شهر علاقه فراوانی بعلوم و شنیدن سخنرانیها نداشتند اسباب دماغ سوختگی وی فراهم آمد . نام وی در دو مکالمه افلاطونی بنام «هیپاس اکبر» و «هیپاس اصغر» جاودانی شده ، و در آن مکالمات بصورت مردی سوفسطایی خودخواه و متکبر جلوه گر می شود . این شهرت وی چندان خوب نیست ، ولی چون يك اکتشاف ریاضی شکفت انگیز بوی منسوب است ، اشتهار ریاضی او زمینه محکمی دارد .



شکل ۶۴. مربع ساز هیپاس ایسی

هیپاس برای آنکه بتواند زاویه را به سه قسمت مساوی تقسیم کند ، منحنی تازه بی اختراع کرد که در تاریخ منحنیهای عالی نخستین نمونه است ، و آن منحنی را با اسباب نمی توان رسم کرد ، بلکه راه ترسیم آن نقاط یابی و اتصال نقاط یکدیگر است . در همان زمان که علمای ریاضی در آن می کوشیدند که بااطلاعات هندسی سروسامانی

۱۲. پورهنون [Pyrrhon] (2-IV ق.م) مؤسس مکتب شکاکي نیز از همین ایس است .

ریاضیات و نجوم و صنعت در قرن پنجم

۲۹۹

بدهند و معلومات متفرق را در ساختمان منظمی گرد یکدیگر فراهم آورند، هیپاس آن اندازه دلیری داشت که از این میدان گام فراتر نهاد و با کشف جهان ریاضی اسرارآمیز بیرون هندسه پرداخت .

منحنیی را که هیپاس اکتشاف کرده «مربع ساز» [quadratrix] می نامند (علت این نامگذاری را پس از این خواهیم گفت) و راه تولید آن چنین است (شکل ۶۴) . فرض کنید مربع ABCD (با ضلع a) و در آن ربع دایره بی با شعاع a و مرکز A در دست باشد . اگر شعاع دایره با سرعت ثابت از وضع AB تا وضع AD دوران کند ، و در عین حال در همین مدت ضلع BC با سرعت ثابت به موازات خود حرکت انتقالی داشته باشد و در پایان بوضع AD در آید ، محل های تقاطع این دو خط (نقاطی مانند F و L) همان نقاطی است که منحنی «مربع ساز» را می سازد . اکنون واضح است که $\widehat{BAD} : \widehat{EAD} = \widehat{BD} : \widehat{ED} = BA : FH$. چون طول حامل AF را که مرکز A را بنقطه بی مانند F از این منحنی متصل می سازد با زاویه آن را با AD با Φ بنامیم ، چنین داریم : $a / (\rho \sin \Phi) = (\pi/2) / \Phi$.
با این منحنی می توانیم هر زاویه مانند Φ را به سه قسمت تقسیم کنیم : خط FH را بدو جزء بر نسبت ۲ و ۱ قسمت می کنیم بدانسان که $FF_1 = 2F_1H$ ، پس از آن B-C- را رسم می کنیم تا FH را در F_1 و منحنی را در L قطع کند و A را به L متصل می سازیم . زاویه NAD برابر نلک Φ خواهد بود .

همین منحنی را یک قرن بعد دینوستراتوس [Deinostrotos] (2-IV ق م) و دیگران برای تریب دایره بکار بردند و بهمین جهت است که بنام مربع ساز [tetragonizusa] نامیده شده .

تئودوروس کورنی

تئودوروس ریاضی دان کورنه بی [Theodoros of Cyrene] " را خوب می شناسیم ، از آن جهت که افلاطون او را در کتاب تایتوس [Theaitetos] خود بنام استاد مشهوری وارد کرده است . وی در آن هنگام (سال ۳۹۹) " مردسالاری بود و بهمین جهت می توان چنین فرض کرد که سال تولد وی ۴۷۰ بوده باشد . معروف است که افلاطون از وی در کورنه دیدن کرده است ؛ بهر صورت در پایان این قرن تئودوروس در آتن بوده و از دست سقراطی بشمار می رفته و معلم ریاضی افلاطون بوده (یا ممکن است بوده باشد) . تنها یک اکتشاف ریاضی باو نسبت می دهند که جالب توجه است ، و آن اینکه وی اسم بودن جنر ۳ و ۵ و ۷ و . . . و ۱۷ را اثبات کرده است .

این نکته اهمیت دارد که اکتشاف اسم بودن $\sqrt{2}$ را با نسبت نداده اند ، و شاید مفهوم این تنها آن باشد که پیش از وی این مطلب را می دانسته اند ، و حقیقت اینست که اکتشاف این موضوع را فیثاغورسیان باستانی نسبت می دهند . اکتشاف اسم بودن $\sqrt{2}$ مایه شکفتی بوده است و چنان بنظر می رسد که فیثاغورسیان تا مدتی این مطلب را بعنوان استثنایی تلقی می کرده اند .

ریشه دوم $\sqrt{2}$ چیز طبیعی و ساده بنظر می رسد چه برابر است با قطر مربعی که ضلع آن (وسطح آن) مساوی واحد است . آیا فیثاغورسیان کهن چگونه اسم بودن $\sqrt{2}$ را کشف کرده اند ؟

^{۱۲} کورنه بی معاصر نبوده اند ؛ آنکه ریاضی دان است از نیمه دوم قرن پنجم است و آنکه فیلسوف است از نیمه دوم قرن چهارم . کورنه بزرگترین شهر کورنایکا [Cyrenica] مرکز فرهنگی بزرگی بود ، و از اریستئوس و این دو نفر گذشته کالیماخوس شاعر [Callimachus] (سال مرگ ۲۴۰) و سوانیروس [Synesios] کشیش (V-1) نیز از این سرزمین بوده اند .

^{۱۵} فرض آنست که این محاوره در سال مرگ سقراط یعنی ۳۹۹ صورت گرفته باشد ، ولی تقریباً سی سال پس از آن تاریخ نوشته شده (در ۴۶۸ یا ۴۶۷) .

^{۱۱} از آن جهت گفتیم تئودوروس ریاضی دان که کلمه تئودوروس کورنه بی در نظر اغلب شنوندگان (باستانی علمای ریاضی) مرد نام آورتری را مجسم می سازد که گاهی او را بنام تئودوروس ملحد [atheist] نیز می نامند ، و او شاگرد اریستئوس کورنه بی است که خود شاگرد سقراط حکیم بوده است . این تئودوروس را از کورنه تبعید کردند و باسکندریه رفت و در آنجا شهرت پیدا کرد ؛ نزدیک آخر عمرش باو اجازه بازگشت ب زادگاهش داده شد و در همین جا مرد و شاید مرگ او در اواخر قرن چهارم اتفاق افتاده باشد . بطور خلاصه باید گفت که این دوتئودوروس

در اینجا لازم است از مرد دیگری بنام **هیپاسوس** متاپونتومی [Hippasos of Metapontum] که از فیثاغورسیان باستانی است و داستانهایی درباره وی بر زبانها جاری بوده یاد کنیم. می گفتند که چون بعضی از اسرار ریاضی را فاش کرده بود او را از جرگه فیثاغورسیان اخراج کردند. بنا بر روایتی وی راز معطاط کردن دوازده وجهی را در کره آشکار ساخته و چنان گفته بود که این اکتشاف متعلق بخود اوست. بر روایت دیگر رازی که فاش کرده اکتشاف مقادیر اصم بوده، و بسیار احتمال دارد که قضیه مربوط به $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ بوده باشد. پیش از آنکه هیپاسوس را ترک کنیم لازم است يك مطلب دیگر مربوط بر ریاضیات در خصوص وی گفته شود. فیثاغورسیان کهن سه نوع میانگین واسطه تشخیص می دادند: حسابی و هندسی و مخالف [subcontrary]^{۱۷}. هیپاسوس پیشنهاد کرد که میانگین سوم بنام آهنگی (توافقی) [Harmonic] نامیده شود، و چون میانگین های توافقی در نظریه های موسیقی اهمیت فراوان دارد، این نام بسیار مناسب و بجایی بوده است؛ و نیز می گویند که وی سه نوع میانگین دیگر را نیز تعریف کرده است. اکنون بمسأله اکتشاف مقادیر اصم می پردازیم که در قرنهاي ششم و پنجم اسباب فراهم آمدن نوعی سروصدا و افقاصح منطقی شده بود.

عدد اصم [alogos] عددی است که نمی توان آن را بصورت صحیح بوسیله اعداد دیگر تمبیر کرد؛ ابتدای این اکتشاف بصورت هندسی در آن هنگام بود که دریافتند قطر مربع واحد را نمی توان با ضلع یا اجزای آن هر اندازه هم که کوچک اختیار شده باشد اندازه گرفت.

آیا راه اثبات این اصم بودن چگونه است؟ روایتی را که در این باره است **ارسطو** نقل میکند^{۱۸}، و راه اثبات آن را برهان خلف [reductio ad absurdum] می داند؛ این برهان باندازه بی کوتاه و ساده است که ما آن را عیناً در اینجا نقل می کنیم:

اگر مربعی با ضلع a و قطر c درست باشد، می خواهیم ثابت کنیم که c و a نسبت بیکدیگر اندازه ناپذیرند. فرض کنیم که چنین نباشد و نسبت c/a میان آنها را ساده ترین صورت با γ/α نمایش دهیم، که بنا بر آن $c^2/a^2 = \gamma^2/\alpha^2$ می شود؛ ولی $c^2 = 2a^2$ است و در نتیجه $\gamma^2 = 2\alpha^2$ خواهد شد، باین ترتیب بایستی γ^2 و همچنین γ زوج و α فرد باشد. اگر γ زوج باشد می توان چنین نوشت: $\gamma = 2\beta$ و از آن رو $\gamma^2 = 4\beta^2 = 2\alpha^2$ و نتیجه رابطه اخیر آنست که α^2 و α باید زوج باشد. از این قرار α در آن واحد باید زوج باشد و هم فرد و این ممتنع و بالتبجیه فرضی که در ابتدا شده بود باطل است، یعنی c/a اندازه ناپذیر است.

کاملاً امکان دارد که نخستین مقدار اصم را **هیپاسوس** کشف کرده باشد (اگر بیشتر از وی چنین کاری نشده باشد)، ولی کسی نمی تواند این مسأله را اثبات کند. علت این امکان آنست که اولاً روایتی که در فوق نقل کردیم مؤید آنست، و دیگر آنکه باین ترتیب مدت زمانی برای تکامل نظریه مقادیر اصم پیدا می شود. با وجود این دلیل اصم بودن $\sqrt{2}$ که ذکر شد با کمال سادگی که دارد مستلزم نوعی تجرید است که بدشواری می توان قبول کرد که در زمان هیپاسوس باین درجه رسیده باشند. مطابق روایت دیگری هیپاسوس از دوازده وجهی منتظم که وجوه آن بشکل پنج ضلعی های منتظم است آگاهی داشته است؛ توجه بشکل پنج ضلعی در تزد فیثاغورسیان که شمار آنان ستاره پنج پر بوده،

^{۱۷} در «مقدمه» تألیف نگارنده مقاله بی بلو اختصاص داده نشده، چه زمان وی درست معلوم نیست، و ممکن است متعلق بقرن ششم باشد یا قرن پنجم. من او را از متاپونتوم شناخته ام، ولی ممکن است دو زادگاه دیگر برای وی گفته شود یکی سویاریس [Sybaris] و دیگری کروتون. با وجود این باید دانست که این سه نقطه هر سه در یک منطقه واقعند که خلیج تارتوس و ساق پای کشور ایتالیا است.

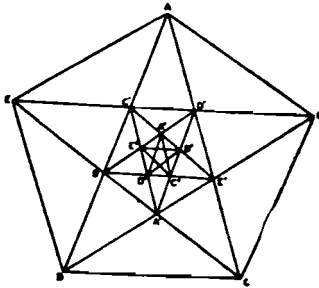
^{۱۸} در «مقدمه» تألیف نگارنده مقاله بی بلو اختصاص داده نشده، چه زمان وی درست معلوم نیست، و ممکن است متعلق بقرن ششم باشد یا قرن پنجم. من او را از متاپونتوم شناخته ام، ولی ممکن است دو زادگاه دیگر برای وی گفته شود یکی سویاریس [Sybaris] و دیگری کروتون. با وجود این باید دانست که این سه نقطه هر سه در یک منطقه واقعند که خلیج تارتوس و ساق پای کشور ایتالیا است.

^{۱۹} برای یادآوری می گویم: b در صورتی واسطه عددی

۱۸. ارسطو در *Analytica Priora*، 30-28، 41A.

امری طبیعی بنظر می‌رسد (و این شکل از امتداد دادن اضلاع پنج ضلعی منتظم و بدست آوردن نقاط تقاطع آنها بدست می‌آید) .

بعقیده کورت فون فرتیز [Kurt von Fritz]^{۱۱} همین علاقه مندی هیپاسوس بشکل پنج ضلعی و ستاره پنج پر و اعداد و نسبت‌های عددی که در این اشکال است ، سبب آن بوده است که این مرد بمفهوم اندازه ناپذیری [incommensurability] توجه پیدا کند . مگر يك مرد صنعتگر برای بدست آوردن مقیاس مشترك دوخط a و b چه می‌کند ؟ وی می‌کوشد که طول بزرگتر a را با خط کوچکتر b پیدا کند ، و اگر این کار امکان نداشته باشد عمل اندازه گیری را با کسری از b انجام می‌دهد ؛ ولی در مورد اندازه های دقیق ریاضی این کار نتیجه نمی‌دهد چه اسبابهایی که بکار می‌رود درشت و غیر حساس است . باوجود این اگر هیپاسوس پنج ضلعی را بانمام اقطار آن در نظر گرفته باشد ، ناچار متوجه شده است که از این اقطار ستاره پنج پری بدست می‌آید که درشکم آن پنج ضلعی منتظم کوچکتری جای دارد (شکل ۶۵) . این عمل راممکن است ادامه داد و بتدریج ستاره های پنج پر و پنج ضلعیهای فراوان دیگری بدست آورد ؛ البته عملاً بصورت نامحدود نمی‌شود دراین طریقه پیش رفت ، ولی آشکاراست که بصورت نظری تا



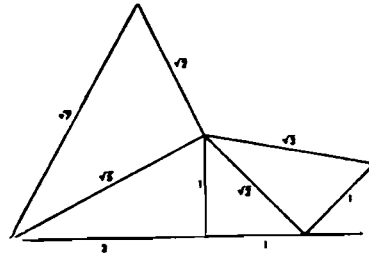
شکل ۶۵ . پنج ضلعی و پنج پر

هر اندازه بخواهند ادامه رسم قطرها و ساختن پنج ضلعی های تازه امکان دارد ، و این خودعلامت آن است که نمی‌توان برای قطر ها و اضلاع مقیاس مشترکی پیدا کرد ، و بعبارت دیگر این دو نوع طول نسبت بیکدیگر اندازه ناپذیر خواهند ماند .

اکتشاف مقادیر اندازه ناپذیر بدست هیپاسوس ممکن است بصورت علم حضوری و الهامی صورت گرفته ، و زمان این اکتشاف مدتها پیش از آن باشد که حقیقه^{۱۲} راه اثبات ریاضی برای آنها بدست آمده است ، وحتی امکان دارد که ریاضی دانان یونانی پیش از پایان باقتن قرن پنجم حالات مفصلتر و پیچیده تری را نیز مورد نظر قرار داده باشند . در کتاب «هیپاسوس اکبر» (۳۰۳ ق.م) این مطلب عنوان شده است که همانگونه که عدد زوج ممکن است حاصل جمع دو عدد زوج یا دو عدد فرد باشد . حاصل جمع دو عدد اصم نیز ممکن است اصم باشد یا منطبق . بهترین مثال خط منطقی است که برنسبت ذات وسط و طرفین قسمت شده باشد؛ سه نسبتی که میان قطعات خط وتمام آن وجود دارد اصم است .

بر فرض آنکه هیپاسوس اصم بودن $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ را اکتشاف کرده باشد . می‌خواهیم بدانیم **تئودوروس** پس از چه راه باصم بودن مقادیر دیگر تا $\sqrt{17}$ پی برده است . ممکن است بعضی از آنها را ازراه ساده بی که در شکل (۶۶) نمایش داده شده پیدا کرده باشد . چون يك بار امکان اصم بودن مقادیر اثبات شود ، دشواری یافتن مقادیر اصم دیگر بسیار کمتر خواهد شد . اشکال مهم درجای دیگر بوده است ، و آن اینکه : اگر اعدادی موجود باشد که نتوان

^{۱۱} رجوع کنید بمقاله «اکتشاف اندازه ناپذیری بوسیله هیپاسوس» (۱۹۴۵) . شکل متن با اجازه ایشان از همان مقاله گرفته شده است .
 بدم فون فرتیز در مجله . *Ann. Math.* شماره ۴۶ صفحه ۲۶۱-۲۴۲



شکل ۶۶. ساختمان هندسی مقادیر اندازه ناپذیر

آنها را با نسبت m/n نمایش داد، آیا بازهم نشابه فیثاغورسی میان اعداد و خطوط یا میان حساب و هندسه ممکن است برقرار بماند، یا ممکن نیست؟ هیچ دلیلی نداریم تا بنا بر آن فرض کنیم که چنین اشکالات عمیقی بیش از قرن چهارم حل شده باشد، ولی یک دوره طولانی پختن و تخمیر افکار که نماینده آن هیپاسوس و **تئودوروس**^{۱۱} است لازم بوده تا مقدمه‌یی برای **تئایتوس** [Theaitetos] و **اودوکسوس** باشد، و در آن هنگام که باین عصر برسیم دو باره بیعت در این موضوع باز خواهیم گشت.

هوش و نبوغ یونانی همان گونه که نسبت بزیبایی علم حضوری و الهامی داشته، برای حقایق ریاضی نیز چنین علم حضوری را داشته است. اگر از همان آغاز کارم نبوده لابد از زمانهای بسیار دور دریافته بودند که بدون حل کردن پاره‌یی مسائل دربارهٔ بینهایت ممکن نیست علوم ریاضی با دقت و صحت منطقی کافی سازمان پیدا کند. برای آنکه درجهٔ هوشمندی آن مردم بهتر معلوم شود، باید خواننده بخاطر بیاورد که بسیاری از مردم روشنفکر و تربیت شده از قبیل پزشکان و علمای صرف و نحو، گذشته از آنکه از اکتشاف چنین مطالب ناتوانند، برای فهم آنها نیز توانایی ندارند. در این فصل نمونه‌هایی از علم حضوری یونانیان در مورد بینهایت آورده‌ام، از قبیل نظر های زنون و دموکریتوس و هیپاسوس و تئودوروس، و اینک با ذکر **انتیفون** [Antiphon] و **بروسون** [Bryson] نمونه‌های سابق را کاملتر می‌سازیم.

انتیفون سوفطایی^{۱۲}

انتیفون در آتن بدبیا آمد و همزمان با **سقراط** شهرت پیدا کرد، و تا حد زیادی در امر تربیت جوانان رقیب سقراط بشمار می‌رفت. وی مردی سوفطایی بود که بموضوعات مختلف علم علاقه داشت، و در عین حال بتحقیق در مسائل غیبی و تعبیر خواب نیز می‌پرداخت. هرگز نباید فراموش کرد که غیب‌گویی و اکتشاف آینده از روی خواب^{۱۳} در آن هنگام جزو علوم رسمی بشمار می‌رفت، و حس کنج‌گویی مردم بسیار عاقل و صاحب فکر را بخود جذب می‌کرد، چه در آن زمان هنوز حدود علم و معرفت بدانسان که امروز می‌بینیم معین نشده بود. با وجود این شایسته است که این شخص مورد توجه ما قرار گیرد، زیرا همواست که یک راه حل تازه بی برای مسألهٔ کهنهٔ تربیع دایره پیدا کرده است.

^{۱۱} ندارد، اشتباه کنید.

^{۱۲} برای اطلاعات کلی بمقالهٔ مربوطهٔ **تیب گویی** [divination] بقلم A.L. Pease در فرهنگ کلاسی اکسفورد (چاپ اکسفورد، ۱۹۴۹) ص ۲۹۲-۲۹۳ مراجعه شود که فهرست کتب مفصلی ضمیمهٔ آن است. در دایرة المعارف دین و اخلاق بحث مفصلی دربارهٔ توجه تیب در کشورهای مختلف شده است، جلد چهارم (۱۹۱۲)، ص ۸۳۰-۷۷۵.

^{۱۳} و حتی **دموکریتوس**، چه یکی از مقالات وی در بارهٔ مقادیر اسم و اجسام صلب (اتومها؟) است، *Peri alogon grammon cai naston*، ولی نباید فراموش کرد که وی خیلی دیرتر و تا قرن چهارم زیسته است. عنوان مقاله مصابیه است. آیا وی میان مقادیر اسم و اتومها رابطه‌یی می‌شناخته.
^{۱۴} نباید چنانکه معمول است وی را با **انتیفون** خطیب که وی نیز در آتن شهرت یافته (۴۱۱-۴۸۰) و در ادبیات و تاریخ سیاسی صاحب نظر بوده و بی‌بج وجه با تاریخ علم ارتباطی

راه استدلال اثنیفون چنین بود: کثیرالاضلاع منتظمی مثلا مربع در دایره معین محاط می‌کنیم؛ پس از آن بر روی هر ضلع مثلث مساوی‌الاضلاعی می‌سازیم که رأس آن بر روی دایره باشد، و باین ترتیب هشت ضلعی منتظمی بدست می‌آوریم؛ چون بهمین ترتیب پیش برویم کثیرالاضلاع‌های منتظم ۱۶، ۳۲، ۶۴ ضلعی حاصل می‌شود. اکنون آشکار است که سطح هر یک از این کثیرالاضلاع‌های متوالی رفته رفته بسطح دایره نزدیکتر می‌شود، و بعبارت دیگر باز یاد شدن عدد اضلاع کثیرالاضلاع بتدریج شیره سطح دایره کشیده می‌شود. باین ترتیب چون سطح کثیرالاضلاعها قابل اندازه گرفتن و ساختن مربع معادل با آنها آسان است، در واقع چنان است که توانسته باشیم دایره را ترییع کنیم؛ سطح این کثیرالاضلاعها رفته رفته بزرگتر می‌شود، ولی نمی‌تواند از سطح معینی که همان سطح دایره است درگذرد.

این روش را **ارسطو** و مفسران او و دیگران مورد انتقاد قرار داده‌اند، و پایه انتقادشان روی این مطلب است که البته هر اندازه هم عدد اضلاع زیاد شود باز سطح کثیرالاضلاع مساوی با سطح دایره نخواهد بود.

بروسون هراکلیانی

بروسون پسر مردی سالنامه نویس [Logographer] یا عالم باسطیر بنام **هرودوروس** [Herodorus] از اهالی هراکلیا پونتیکیا [Heraclea Pontica] بود. وی شاکرد **سقراط** و همچنین **اوقلیدس** مکارابی‌شاگرد سقراط بوده است، و بهمین جهت باید گفت که بروسون متعلق بنسل پس از اثنیفون ونیمه اول قرن چهارم است، ولی از آن جهت نام وی را در اینجا آوردیم که کارهای او مکمل کارهای **اثنیفون** است.

روش اثنیفون عبارت از آن بود که کثیرالاضلاع‌های محاطی ۴، ۸، ۱۶، ۳۲ ... ضلعی در دایره رسم شود، و طریق بروسون رسم کثیرالاضلاع‌های محیطی بر همین دایره بوده است، و پیدا است که سطح این کثیرالاضلاع هارچه شماره اضلاع بیشتر شود رو نقصان می‌رود. سطح دایره حد اعلا کثیرالاضلاع‌های محاطی و حد ادنای کثیرالاضلاع‌های محیطی است. البته بروسون نیز مانند **اثنیفون** مورد انتقاد **ارسطو** و **سیمپلیکیوس** و چند نفر از مورخان ریاضیات قرار گرفته است.

بنظر من بعضی از تاریخ نویسان جدید (مانند **رودیو** [Rudio] ^{۱۵} و **هیبرگ** [Heiberg] در حق اثنیفون و بروسون سختی بیجا نشان داده‌اند. البته روش کار بروسون نقص داشته ولی باید دانست که همین روش که مبتنی بر علم حضوری است پایه و مایه روش افشاء و شیره کشی (طریق حدی) [Exhaustion] اودو کوس و همچنین ریشه حساب جامه و فاضله است.

کسی نمی‌تواند منکر اکتشاف خاص بروسون باشد، و آن اینکه سطح دایره حد کثیرالاضلاع‌های محاطی در حال نمو و کثیرالاضلاع‌های محیطی در حال تنزل است، و هرچه شماره اضلاع این کثیرالاضلاعها بیشتر شود وسعت سطح آنها از دو طرف بوسمت سطح دایره نزدیک تر می‌شود. همین روش است که مورد استفاده **ارشمیدس** قرار گرفت و با اندازه گرفتن سطح کثیرالاضلاع‌های محیطی و محاطی ۹۶ ضلعی باین نتیجه رسید که:

$$3142 < \pi < 3141 \quad \text{یا} \quad 3 \frac{1}{7} < \pi < 3 \frac{1}{71}$$

پیش از آنکه باین بخش پایان داده شود، شایسته است بخاطر بسیاری که اشخاصی که افکار ریاضی آنان مورد

^{۱۵} سیاه در یونیا [Bithynia] قرار داشته. این شهر زادگاه هراکلیدس پونتوسی (IV-2 ق م) و شاید محل تولد زوکسیس [Zenxis] نقاش (متولدسال ۴۴۵) نیز بوده است.

^{۱۶} در کتاب *Das Bericht des Simplicius über die Hippokrates Quadraturen des Antiphon und des Hippokrates* (۱۹۴۱ ص، لایپزیک، ۱۹۰۷) تألیف F. Rudio تمام متنهای مربوط یونانی و آلمانی وجود دارد.

^{۱۷} نباید اورا با بروسون دیگر معروف به نوفیثاغورسی که در نیمه اول یا دوم قرن اول میلادی در رم با اسکندریه شهرت یافته اشتباه کرد. کتاب «اقتصاد» اورا Martin Plessner در ۱۹۲۸ منتشر ساخته است؛ رجوع کنید بشماره ۱۴، ص ۵۲۹ (سال ۱۹۲۹-۳۰) از مجله ایزیس.

^{۱۸} چند شهر یونانی در آسیا و اروپا بنام هراکلیا بوده، ولی این یکی یعنی هراکلیا پونتیکیا بر کرانه جنوب باختری دریای

بحث قرار گرفت (شاید باستانهای **هیپوگراتس**) چنان بوده اند که با اصطلاح امروزی بتوان بآنان نام ریاضی دان داد؛ آنان فلاسفه و سوفسطائیان بودند که با اهمیت اساسی علوم ریاضی متوجه شده و می کوشیدند تا هر چه بهتر از این علوم اطلاعاتی بدست آورند. و نیز باید بخاطر داشت که این اشخاص از جاهای مختلف یونان برخاسته اند: **زنون** از ماگنارا کبیا (جنوب ایتالیا)، **هیپوگراتس** و **اویئوپیدس** از ابویا، **دموگراتوس** از تراکه، **هیپیاوس** از پیلویوس، **تئودوروس** از کورنایکا، **پروسون** از دریای سیاه؛ تا آنجا که می دانیم از آن میان تنها **اتیفون** از مردم آتن بوده است. اگر از **ارخوتاس** [Archytas] هم که سوار هر دو قرن پنجم و چهارم بود سخن گفته بودیم^{۱۱}، لازم بود بفهرست امکانه نام سیسیل نیز اضافه شود. این مطلب نشان می دهد که هوش ریاضی یونانیان مانند نبوغ ادبی و هنری ایشان در سراسر سرزمینهای هلاس پراکنده بوده و بآتن یا جای دیگر اختصاص نداشته بلکه متعلق بتمام یونان بوده است.

علم نجوم

هنگام مطالعه در افکار نجومی قرن پنجم بایستی از فیلسوفانی همچون **هراکلیتوس** و **امپدوکلس** و **انکساگوراس** چشم بپوشیم و بیشتر بحث خود را منحصر در فیثاغورسیان سازیم، چه مکتب فیثاغورسی مکتب پیشوای علم نجوم در آن عصر و از هر جهت مترقی بوده است. تصوف ریاضی ایشان جنبه سودمندی داشته و از آن رو است که توانسته اند پی ببرند که در حرکات فلکی نظمی موجود است و باین ترتیب قوانین سیارات را اکتشاف کرده اند. چنانکه **افلاطون** می گوید^{۱۲}: «همان گونه که چشم برای دیدن ستارگان است، گوش هم برای آنت است که حرکت موزون و آهنگدار آنها را بشنود، و اینها همان گونه که فیثاغورسیان گفته اند علوم هستند که خواهران یکدیگرند». این مطلب بخوبی می رساند که فیثاغورسیان ریاضیات و موسیقی و نجوم را یکی می دانستند، و این طرز تفکر تا زمان **کپلر** [Kepler] برقرار مانده است.

وقتی از منجمان فیثاغورسی سخنی می گوئیم، تنها بکسانی نظر نداریم که بهمه اسرار فیثاغورسی آگاه بوده اند، بلکه کسانی را نیز در این دسته قرار می دهیم که تا حدی نسبت بسازمان جهان نظر فیثاغورسی داشته اند. بهمین جهت است که مطلب را از **پارمنیدس** آغاز می کنیم (که فیثاغورسی نیست و مؤسس مکتب الئایی بود)، و پس از آن از **فیلولائوس** و **هیکتاس** و چند نفر دیگر نام می بریم.

فیثاغورسیان نخستین کسانی که نام **کوسموس** [Cosmos] (= نظم) را برای جهان بکار برده اند (و مقصودشان این بوده است که جهان دستگاه منظم و بآهنگی است)، و نیز همین فیلسوفانند که زمین را گرد می پنداشته اند. این نظر ها را فیثاغورس و پارمنیدس هر دو نسبت می دهند، ولی نمی توان افکار پارمنیدس را از افکار فیثاغورسی قدیم بخوبی از یکدیگر جدا کرد، و نباید باین امر چندان اهمیت داده شود. قسمت اول آنچه گفتیم نه تنها طرز تفکر پارمنیدس را نشان می دهد، بلکه نماینده فکر فیثاغورسیان در اواسط این قرن است. در آن هنگام پاره بی از افکار جهان شناسی فیثاغورسیان باین صورت مدون شده بود که: جهان دستگاهی است که نظم کاملی دارد؛ بهترین شکل شکل کره است و زمین مدور است^{۱۳}؛ سیارات اجسام «سرگردان و متحرک» نیستند بلکه حرکت منظم دارند، و این حرکت حرکت یکنواخت است. احتمال دارد که جز این افکار دیگر نیز مورد قبول بوده است، مانند الوهیت

^{۱۱} *euthys* بمعنی straight (= مستقیم) است، استعمال کرده ام.

^{۱۲} دقت این کلمه کمتر از کلمه *spherical* (= کروی) است، ولی فکر

اصلی در هر دو کلمه یکی است.

^{۱۳} در ۴۳۰ متولد شد و در ۴۶۰ هنوز زنده بود.

^{۱۴} افلاطون در کتاب *Republic*، VII, 530.

^{۱۵} من کلمه *round* (= گرد) را در مقابل کلمه یونانی

strongylos که در مقابل *platys* بمعنی flat (= پهن) و در برابر

وقد سبت ثوابت و سیارات ، و دو کائیکی اساسی جهان ، یعنی وجود جهان کاملی بالای فلک قمر و جهان ناقصی در زیر فلک قمر^{۱۹}. بحث در چنین صورتات مارا از نجوم دور می کند و بعلم اساطیر و دین می کشاند . اینکه چنین افکار با افکار علمی تر در جنب یکدیگر بوده اند ، خود از این معما پرده بر می دارد که چگونه مکتب فیثاغورسی در عین حال هم مهد تأسیس ریاضیات نجومی بوده و هم علم احکام نجوم از آن بیرون آمده است . این دو منظرهٔ مختلف با یکدیگر ناسازگار بنظر می رسد ، با وجود این باید گفت که لاقلاً از آن زمانهای دور تا قرن هفدهم وضع بر این منوال بوده است . برای آنکه تکامل علم نجوم باستانی و قرون وسطایی بخوبی دریافته شود ، لازم است کسی که در این باره تحقیق می کند هر دو جنبه را در نظر بگیرد .

پارمنیدس الثانی

پارمنیدس در نیمهٔ این قرن که بآیند آمد در سن پنجاه سالگی بود و بنا بر این ممکن است که تا آن زمان نظرهای وی در علم نجوم حالت تبلوری گرفته و ساخته شده باشد . وی نخستین کسی است که زمین کروی شکل را بینج منطقه منقسم ساخته ، ولی این مناطق را درست تعریف نکرده ، و وسعت منطقهٔ حار و غیر مسکون میان زمین را دو برابر آنچه حقیقهٔ هست در تصور داشته است . البته برای این طبقه بندی مناطق که بیشتر جنبهٔ نظری داشته است نباید اهمیت فوق العاده قائل شویم . در مورد کروی بودن زمین که فیثاغورسیان و پارمنیدس بآن عقیده داشته اند ، نمی دانیم که آنان چگونه بچنین نتیجه می رسیده اند ؛ ممکن است که در آغاز کار این تصور صرفاً جنبهٔ علم پیش از تجربه و نظری داشته ، و پس از آن بزودی از راه مشاهدهٔ ستارگان صحت آن تأیید شده باشد . آن قسمت از زمین که یونانیان می شناخته اند ، لاقلاً از عرض جغرافیایی 45° شمالی (شمال دریای سیاه) شروع می شده و تا مدار رأس السرطان و کمی دور تر از آن پیش می آمده و کمربندی بعرض 20° تا 25° جغرافیایی را فرا می گرفته است ، و همین اندازه اختلاف عرض برای مشاهدهٔ تغییراتی که در وضع ستاره های آسمان پیدا می شود کافی بنظر می رسد . چون کسی بطرف شمال حرکت می کرده است بعضی از ثوابت در نظر او بصورت حول قطبی درمی آمده ، و از جانب دیگر ستارهٔ سهیل که در یونان دیده نمی شده در کورت بالای افق بنظر می رسیده ، و چون بقسمت های علیای نیل می رفته اند این ستاره بر روی افق ارتفاع قابل ملاحظه می پیدا می کرده است . از طرف دیگر مسافران باین نکته بر می خوردند که هر چه رو بشمال پیش بروند طول مدت روز زیادتر می شود ، و همین مشاهدات کافی بوده است که افکار را بطرف وجود مناطقی بر روی کرهٔ زمین متوجه سازد . **پارمنیدس** نخستین کسی است که عالم را بشکل کرات یا تاجهای [Stephanai] متحدالمرکز با زمین تصور کرده و زمین را در وسط عالم ساکن می دانسته است . محتاج آن نیستیم که نظریات دیگر نجومی وی را که بعضی از آنها نازکی نداشته (مانند آنکه نورماه از خورشید است) یا فقط پندارهایی بوده (مانند آنکه ماه و خورشید پاره هایی از کیهکشان است) باطلاع خواننده برسانیم . با وجود این نکته قابل توجه آنست که وی با آنکه فیلسوف و عالم بمتافیزیک محض بوده توانسته است باین همه حقایق برسد ، و تصور مبهم پیشرسی که وی از مناطق پنجگانهٔ زمین داشته باندازهٔ پیشرسی دموکریتوس در انوم شکفت انگیز و جالب توجه است .

فیلولائوس کروتونی

اصل **فیلولائوس** از کروتون یا از تارتوم است (که هر دو شهر در منطقهٔ خلیج تارتوم واقع است). فیثاغورس

H. Diels در *Doxographi graeci* (برلن، ۱۸۷۹) ص ۱۹-۴۵ ، ۲۱۵-۱۷۸ ، ۴۴۴-۲۶۴ آورده است . دایز برای مقایسه در ستونهای کتاب پلاکینای اتوس را با کتاب *Eclogae* تألیف Stobaios (۷-۲) بچاپ رسانیده است . زمان اتوس نامعین است و کتاب پلاکینا را فیلولتارک (۱-۲) نیز نسبت می دهند ، و محتمل است که از این زمان هم دیرتر باشد .

^{۱۹} . لاقلاً قسمتی از این نظریات ریشهٔ شرقی یعنی ایرانی و بابلی و شاید مصری دارد . رجوع کنید بکتاب *L'origine astronomique de la croyance pythagoricienne en l'immortalité céleste des âmes* تألیف L. Rougier (ص ۱۵۲) ، بنگاه باستانشناسی فرانسوی قاهره ، ۱۹۳۴ [Isis 26, 491 (1936)] .
^{۲۰} آنچه در بسارهٔ وی می دانیم قسمت عمده از کتاب *(De placitis) Peri aresconton* تألیف Aetion است که آنرا

قرن پنجم

مدرسه خود را در کروتون بنا نهاد، و بنا بر این تعجبی ندارد که فیلولائوس نیز از زمره فیثاغورسیان بوده باشد. وی و پارمنیدس هر دو از معاصران سقراط بوده اند، و بهمین جهت نباید تصور کرد که او از پارمنیدس بسیار جوان تر بوده است. شاید سال تولد وی پس از پارمنیدس و پیش از سقراط بوده باشد، چه سیمیاس و کبیس که هر دو از آخرین شاگردان سقراط^{۲۱} بوده‌اند در تبس نزد او درس خوانده‌اند.

نظریات نجومی وی رنگ فیثاغورسی دارد و او را غالباً نخستین نماینده نجوم فیثاغورسی بشمار می‌آورند، و این بیان از دلحاظ باید مورد توجه قرار گیرد. نخست اینکه پارمنیدس که فیثاغورسی تمام‌عیار نبوده با احتمالی از وی سال بیشتری داشته، و دیگر آنکه او نماینده دومین (با سومین) و پیش رفته ترین مرحله از تکامل نجوم فیثاغورسی بشمار می‌رود. نوشته‌های او جز چند قطعه مختصر همه از میان رفته و گم شده است.

هم‌اکنون خواهیم دانست که کمال و ترقی افکار وی تا چه حد بوده است. این افکار یکبار دیگر نشان می‌دهد که مردان علم یونان که از قید و بند معتقدات بی دلیل مذهبی و افکار عامه آزاد بودند، در طرح ریختن نظریات علمی گستاخی و دلیری عجیب نشان می‌دادند. منظور اساسی آنان این بوده است که واقعیات را هر چه بهتر توضیح و تفسیر کنند، و هر فرضیه و نظریه‌بی که این کار از وی ساخته بوده، بهر شکل هم که بوده در نظر آنان نهیور آمیز جلوه گر نمی‌شده است. فیلولائوس در رد کردن نظریه مرکزیت زمین که مورد قبول فیثاغورسیان کهن بود هیچ درنگ نکرد. بنظر وی جهان کروری و محدود است. در مرکز حقیقی جهان آتش مرکزی (آتشدان جهان، برج نگاهبانی ژئوس و نظایر آن) قرار دارد که در عین حال نیروی مرکزی محرک درونی عالم بشمار می‌رود. در اطراف این مرکز دم‌جسم بحالت دوران است: نخستین آنها «لنگه زمین» [Antichthon] پیوسته همراه زمین است و آن را از گرمای مرکزی نگاه می‌دارد، دوم خود زمین است، پس از آن ماه است و خورشید و پنج سیاره، و در پایان همه ستارگان ثابت می‌آید. لنگه زمین را از آن جهت نمی‌بینیم که پیوسته پشت زمین بآن و بر مرکز عالم است، و این خود می‌رساند که زمین در عین حال که بر گرد محور خود می‌چرخد بر گرد مرکز عالم نیز دوران می‌کند^{۲۲}.

این نظریه گستاخانه سخت حیرت آور است. فیلولائوس نه تنها بر مرکز بودن زمین را شجاعانه رد کرد، بلکه در بیان این مطلب که زمین سیاره‌یی مانند دیگر سیارات است و بر گرد مرکز عالم و (شاید) بر گرد محور خودش می‌چرخد، تردیدی نشان نداد. بعلاوه وی سیاره دیگری را فرض کرد که پیوسته نامرئی است! این فرض بسیار ساختگی و غیر طبیعی بنظر می‌رسد، و باید فهمید چرا فیلولائوس لنگه زمین را فرض کرده است؟ بگفته ارسطو این فرض وی بری آن بوده است که بتواند کسوف و خسوف و مخصوصاً افزونی شماره خسوفهای ماه را بر کسوف حورشید توجیه کند^{۲۳}.

اگر زمین بر گرد مرکز عالم دوران کند، حرکت ظاهری ستارگان را باید نتیجه حرکت زمین در جهت عکس این حرکت ظاهری دانست. با وجود این فرض فیلولائوس چنان می‌پنداشت که فلک ثوابت نیز مانند سایر افلاک در حرکت است، و این خود نمونه بارزی از آمیخته بودن دلیری فراوان با ترس است (که در تاریخ علم نظایر فراوانی دارد و آنرا نباید استثنایی دانست بلکه باید بآن همچون اصل و قاعده‌یی نظر کرد). حقیقت اینست که راه ساده‌تر آن بوده است که کره خارجی را بی حرکت فرض کند، ولی چون همه کرات در حرکت بودند فیلولائوس نمی‌توانست قبول

۲۱. سیمیس و کبیس هر دو تبس واز دوستان سقراط بوده‌اند. در کتاب فیدون از خود سقراط گذشته این دو نفر سخنگویان اصلی پیشار می‌روند. نام هر دو در کتاب گریچون آمده ولی در فیدروس تنها اسم سیمیس می‌آید. کبیس مؤلف کتاب پیناکس [Pinax] که نام وی معروف است نیست (Cebelus Thebaeu pinax).

۲۲. بنا بگفته Bureli، لنگه زمین همان نقاط متقابل [antipodes] بر روی زمین است. رجوع کنید بمقاله «The Counter-earth» تألیف جورج سارتون مندرج در شماره ۱۱ سال ۱۹۵۲ از مجله اوزبریس.

۲۳. محقق نیست که فیلولائوس باین نتیجه ضمنی اطلاع داشته است. مثلاً ماه چون همیشه طوری دوران می‌کند که

کند که این کره نوابت بی حرکت باشد ... این پیچیدگی بی جهتی که وی در حرکات فلکی ایجاد کرد چنان نبود که لزوماً با واقعیت ناسازگار درآید. همان گونه که شمع این کرات رفته رفته زیاد می شود، سرعت زاویه بی آنها کم می شود و ممکن است سرعت زاویه بی زمین و ستارگان ثابت بطریقی حساب شود که حرکت ظاهری ستارگان کاملاً جبران شود. حرکت بسیار کندی که برای کره خارجی در نظر گرفته شده بود ممکن است برای تعلیل حادثه تبادر اعتدالین بوده باشد، ولی با وجود قرنهای فراوان کار مصریان و بابلیان این نمود ناشناخته مانده بود و تا زمان هیپارخوس [Hipparchos] (2-II ق.م) هم ناشناخته باقی ماند.^{۲۱}

هیکتاس سوراکوزی

منظومه جهانی که شرح آن داده شد بگفته **ایئوس** [Aetios] "از مخترعات فیلولائوس است، ولی **دیوگنس لائرتیوس** این منظومه را از مخترعات **هیکتاس** [Hicetas] و **ارسطو** از مخترعات فیثاغورسیان بطور کلی می داند.

اگر هم اصل فکر از فیلولائوس باشد، باید گفت که هیکتاس آن را تکمیل کرده است، و ممکن است که فرض دوران زمین بر گرد محور خود از او باشد، و نیز ممکن است که هم تصور بی دلیل و وهمی وجود آتش درونی و لنگه زمین را کنار گذاشته باشد. این مطلب را **چیچرو** [Cicero] (2-IV ق.م) که گواه متأخری است نقل کرده، ولی آنچه نقل می کند مستخرج از متنی از **تئوفراستوس** [Theophrastos] (2-IV ق.م) است که بزمان هیکتاس نزدیک تر بوده. زمان هیکتاس نا معلوم است، و باید چنین فرض کرد که وی جوانتر از فیلولائوس بوده است. هیکتاس سوراکوزی همانگونه که **تئوفراستوس** گفته معتقد بوده است که آسمان و خورشید و ماه و ستارگان و تمام اجسام آسمانی در حال سکون است، و تنها در میان آنها زمین در حال حرکت است، و چون زمین بر گرد محور خود با سرعت زیاد دوران می کند، چنان است که تمام نمودهایی که بر فرض ساکن بودن زمین و متحرک بودن آسمان مشاهده می شود اتفاق می افتد.^{۲۲}

بیان چیچرو که در جهان هیچ چیز بجز زمین متحرک نیست بهر صورت باطل است، ولی چون گوینده آن مردی بوده که از نجوم هیچ آگاهی نداشته در اظهار فکر هیکتاس و تئوفراستوس مبالغه کرده و باید گفت که فکر اصلی چنین بوده است: این زمین است که بر گرد محور خویش همه روزه دوران می کند، نه آسمانهای ستاره دار.

با نگاهی بر روایات میتوان چنین گفت که فیلولائوس منظومه بی را تصور می کرده است که در آن زمین و لنگه زمین با سرعت مساوی بر گرد آتش مرکزی می چرخند، و **هیکتاس** زمین را در مرکز منظومه قرارداده و حرکت ظاهری ستارگان را بوسیله دوران زمین بر گرد محورش توجیه کرده است.

اکفانتوس سوراکوزی

برای آنکه این داستان تکمیل شود، باید چند کلمه در باره **اکفانتوس** [Ecphantos] گفته شود، گرچه

شماره ۲، ص ۶۰-۱ (۱۹۲۶) [Isis 10,107 (1928)].
^{۲۱} متن ایئوس را T.L. Heath بعنوان *Greek astronomy* با انگلیسی ترجمه کرده (لندن، ۱۹۲۲) ص ۲۲-۲۳ [Isis 22,585].
^{۲۲} از کتاب *Academicorum priorum liber*، II,39,123. چاپ J. S. Reil (لندن، ۱۸۸۰) و ترجمه همو (لندن، ۱۸۸۰) ص ۸۱.

^{۲۲} رجوع کنید بمقاله *The alleged Babylonian discovery of the precession of the equinoxes* در *J. Am. Oriental Soc.*، شماره ۷۰ ص ۱-۸ (۱۹۰۰). فرض آنست که اکتشاف بابلی بوسیله Kidinnu (eidenas) در ۲۲۲ ق.م صورت گرفته که یک قرن متأخرتر از فیلولائوس است.
 رجوع کنید بمقاله *Kidenas Hipparch und die Entdeckung der Präzession* در *Z. Assyriologie* Paul Schnabel نگارش.

محتمل است که روزگار وی باقرن چهارم مصادف بوده باشد. چون وی از اهل سورا کوز و مانند هیکتاس از فیثاغورسیان بوده، میتوان چنین فرض کرد که شاگرد مستقیم یا غیر مستقیم هیکتاس بوده است. چنانکه **اتیوس** در کتاب «پلاکینا» [Placita] آورده است: «**هراکلیدس پونتوسی** و **اکفانتوس** فیثاغورسی برای زمین حرکت انتقالی قائل نبودند بلکه همچون چرخشی که بر گرد محور ثابت خود می چرخد زمین را از مغرب بمشرق درحول مرکز خود در حال دوران فرض می کردند». بنابراین لااقل اکفانتوس (اگر نگوییم پیش از او هیکتاس) بی شبهه ممتقد بحرکت دورانی روزانه زمین بوده است. اینکه اتیوس نام او را با هراکلیدس باهم ذکر کرده و حتی نام این شخص اخیر را پیش از وی آورده، چنین بخاطر می آورد که آن دو نفر معاصر بوده اند (هراکلیدس پونتوسی درسال ۳۸۸ بدنیآمد و در ۳۱۰-۳۱۵ ازدنیارفت)^{۲۶}. معروف است که اکفانتوس افکار فیثاغورسی را با نظریات اتمی درهم آمیخته بود، و این خود دلیل دیگری است براینکه وی ازقرن چهارم وحتى ازروزگار هراکلیدس بوده است.

نظریات نجومی لوکیوس ودموکریتوس

مؤسان نظریه اتمی جهان شناسان بزرگ بوده اند، ولی اطلاعات آنها در نجوم بسیار ضعیف است. سنت **هیپولوتوس** St. Hyppolytos (III-1) در باره **دموکریتوس** چنین می گوید:

وی می گوید که عوالم نظم دار نامحدود و دربرزرگی بایکدیگر متفاوتند، و در بعضی از آنها ماه و خورشید نیست، و در بعضی دیگر ماه و خورشید از ماه و خورشید زمین بزرگتر است، و در بعضی دیگر عدد ماه و خورشید از زمین بیشتر است. و نیز می گوید که فاصله میان این عوالم یک اندازه نیست: در بعضی فاصله بیشتر است و در بعضی کمتر؛ بعضی از آنها در حال رشد و بزرگ شدن است و بعضی در حال انحطاط و فساد، بعضی تازه در حال طلوعند، و بعضی منخسف

شده اند و از تصادم بایکدیگر منقرض شده اند. پاره بی از عوالم نظم دار فاقد جانور و گیاه و آبنند. در جهان مازمین نخستین ستارگان است و ماه فروترین ستارگان است و پس از آن آفتاب و ستارگان ثابت می آید؛ ولی سیارات همه در يك ارتفاع قرار ندارند. وی بر همه چیز خندیده است، تو گویی که هر چه در میان آدمیان است شایسته آنست که بآن بخندند^{۲۷}.

فرض آنکه این نظریات از دموکریتوس بوده باشد، از لحاظ دلیری که در اظهار آنها بکار رفته و نظر براینکه بر هیچ دلیل و پایه بی متکی نیستند، جالب توجه بنظر می رسند. واضح است که دموکریتوس نمی توانسته است آنها را بر روی پایه بی قرارد دهد، ولی علم حضوری او را علم جدید تأیید می کند. مثلا ما امروز می دانیم که شماره عوالم با آنکه نامحدود نیست، آن اندازه زیاد است که بصورت درمی آید، و نیز می دانیم که ستارگان انواع گوناگون دارند و در مراحل مختلف نشوونما واقعند، بعضی رو بر شد می روند و بعضی دیگر رو بزوال. با آنچه در فوق گفته شد نمی توان اسم علم داد، بلکه جز خیال باقی شاعرانه چیزی نیست، با وجود این بعضی از نظریات جهان شناسی وی با اندازه نظریه اتمی وی جنبه پیشگویی از غیب دارد. این مایه تعجب است که وی چگونه این حدسها را زده، و با جهل فراوانی که داشته چه شده است که در این گونه مسائل بی بحث و تحقیق پرداخته است!^{۲۸}

^{۲۶} Placita, III, 13, 3.

^{۲۷} از گفته سنت هیپولیتوس (III-1) در کتاب *philosophumena*, I, 11; ترجمه انگلیسی بوسیله F. Legge. همین نام (لندن ۱۹۲۱)، جلد اول، صفحه ۴۸. جمله آخر را با کمال عدم ارتباطی که با قسمتهای دیگر دارد از آن جوت آوردم که نماینده روایی قدیمی است که دموکریتوس را بعنوان فیلسوف خندان در برابر هراکلیتوس ضحکین قرار می دهد.

^{۲۸} من در مقدمه خود اکفانتوس را در نیمه اول چهارم قبل از میلاد و هراکلیتوس را در نیمه دوم آن قرار داده ام و این بی دلیل بوده است. هراکلیتوس در نیمه این قرن شهرت یافته، و شاید اکفانتوس هم در همان اوان با کمی دیرتر معروفیت پیدا کرده است.

از طرف دیگر، دموکریتوس باور نداشت که زمین گرد باشد (تصور کریت زمین ظاهراً در انحصار فیثاغورسیان بوده ، مردم فرقه‌های دیگر توجهی بمخالفت با آن نداشته اند) . دموکریتوس مدتی از عمر خود را در خاورزمین گذرانیده و افکار نجومی او قطعاً رنگ بابلی دارد . چهارموضوع یکی از کتابهای چهاربخشی [tetralogy] وی عبارتست از: جغرافیای آسمان [uranography] و جغرافیا و قطب شناسی [polography] و کائنات جو [meteorology] . چنانکه از روایت **ویتر و ویوس** برمی آید ، احتمال دارد که همراه کتاب اول نقشه مسطح کره سماوی نیز بوده^{۲۰} و بر آن بتقلید از اصطلاحات بابلی تصاویر انسان و جانورانی که نماینده صور فلکی بوده است ترسیم شده^{۲۱} . باوجود این که زمین را مسطح و آنرا از اطراف بشکل قرص و در وسط مجوف می دانسته^{۲۲} ، بوجود « مناطق » منتهی بشیوه بابلی اعتقاد داشته است . بابلیان کره فلکی را سه منطقه متحدالمرکز تقسیم می کردند : راه **انو** [Way of Anu] بر بالای قطب و مخصوص ستاره های حول قطبی ؛ راه **انلیل** [Way of Enlil] یا منطقه البروج در وسط ؛ راه **آ** [Way of Ea] خداوند اعماق در قسمت پائین . دموکریتوس این تقسیم بابلی را کنار گذاشت و بجای آن آسمان را بدو نیمکره شمالی و جنوبی تقسیم کرد . فرض آنکه در نیمکره جنوبی صور فلکی مخالف با صور فلکی نیمکره شمالی وجود داشته باشد ، قابل قبول بنظر می رسید ، چه در آن هنگام که در مدیترانه روبجنوب حرکت می کردند و بطرف قسمتهای علیای نیل می رفتند ، صور فلکی تازه‌یی بتدریج ظاهر می شد . آیا این مطالب را چگونه وی با مسطح بودن زمین وفق می داد ؟ زمین مسطح است ولی بر محور کره فلکی عمود نیست . این فرض چندان امیدبخش نبود ، ولی توصیفی که **دموکریتوس** کرده راه را برای **اودوکسوس** (IV-1 ق . م) و پس از آن برای **اراتوس** [Aratos] (III-1 ق . م) که نظریاتش قبول عامه پیدا کرده گشوده است^{۲۳} .

دموکریتوس بانظرای نجومی یونانیان وبالخاصه نظریات **انکساگوراس** آشنا بوده و در پی آنها روان شده است ؛ باوجود این در میان آنان نسبت بترتیب فرار گرفتن ستارگان اختلاف عجیبی وجود دارد . انکساگوراس ترتیب آنها را چنین می دانسته است : ماه ، خورشید ، پنج سیاره ، نوابت در صورتیکه دموکریتوس جای ستاره زهره را میان ماه و خورشید تصور می کرده است . بمبارت دیگر وی بجای عطارد ، زهره را سیاره « سفلی » دانسته ، و باین ترتیب راه را برای هراکلیدوس پونتوسی هموار ساخته است .

اویونپیدس خیوسی

ریاضی دان جوان **اویونپیدس** که معاصر با **انکساگوراس** بوده است دو اکتشاف نجومی را نسبت می دهند . نخستین آنها تمایل سطح دایره البروج است . سایه‌یی از این فکر در نزد **انکسیمندر** میلئوسی دیده می شود ؛ حقیقت اینست که با مشاهداتی که وی باشاخص (یعنی ساده ترین اسبابهای نجومی) کرده بود نه تنها می توانست باین فکر برسد ، بلکه شایسته آن بود که اندازه این تمایل را نیز پیدا کند . باوجود این ، اگر چنان باشد که انکسیمندر اندازه این تمایل را هم بدست آورده باشد ، بسختی میتوان گفت که وی خود موضوع تمایل را فهمیده باشد . از طرف دیگر باید گفت که اگر اویونپیدس بانجوم فیثاغورسی آشنا بوده (و احتمال قوی چنین بوده) برای او امکان آن فراهم می آمده است که حقیقت تمایل دایره البروج را بفهمد ، یعنی آن را اکتشاف کند .

قدبمترین اندازه این تمایل که **اوقلیدس** آن را می شناخته (۲۴°) در برابر مقدار حقیقی آن که ۲۳°۲۷

کرد : هیارخوس (II-2 ق . م) چیچرو (I-1 ق . م) ،
 اخیلس تاتیوس [Achilles Tatios] (III-1) ، تئون [Theon]
 اسکندرانی [IV-2] ، اویونوس [Avienus] (IV-2) ، سهلین بشر
 (IX-1) . در مورد این نظر اخیر رجوع کنید بمقاله
 Ernest Honigmann در شماره ۴۱، ص ۳۱-۴۰ (سال ۱۹۸۰) از
 مجله ایزس .

۲۰ . Vitruvius ، IX, 4 .
 ۲۱ . برای اطلاع از ریشه بابلی اطلاعات نجومی دموکریتوس
 رجوع کنید بکتاب History of Persia تألیف Olmstead ص
 ۲۴۴-۲۴۱ .
 ۲۲ . رجوع کنید بصفحه ۲۸ از کتاب Greek astronomy
 تألیف Heath .
 ۲۳ . سلسله روایت اراتوس را بترتیب ذیل می توان خلاصه

قرن پنجم

است) همان نیست که اونیویدس بدست آورده ، بلکه منجمان پس از وی این اندازه را بدست آورده اند . چنین گفته شده که اوقلیدس بخاطر یازدهمی موارد استعمال نجومی بر ریاضیات توجه پیدا کرده ، و پروکلوس من باب مثال از ساختن کثیر الاضلاع یازده ضلعی منتظم بدست اوقلیدس نام می برد . " چه هر گاه شکل یازده ضلعی را در دایره میان دو قطب محاط کنیم ، فاصله قطب را از استوا و از دایره البروج بدست خواهیم آورد ، از آنجهت که فاصله این دودایره از یکدیگر برابر ضلع شکل یازده ضلعی است ."

اکتشاف دوم وی اکتشاف سال کبیر [*mega eniautos*] است که برابر ۵۹ سال عادی است ، و عبارت دیگر باید گفت که وی این سال را از بابلیان گرفته است . چون طول سال و ماه را بترتیب ۳۶۵ روز و $\frac{2}{7}$ روز فرض کنیم ، ۵۹ کوچکترین عدد صحیحی از سالها است که عدد صحیحی از ماهها (۷۳۰) را می تواند شامل شود . این اکتشاف بسیار معمایی بنظر می رسد ، چه اگر این راست باشد که مصریان از زمان سلسله سوم (قرن سی ام) سال را ۳۶۵ روز می شمردند ، بابلیان از سال ۷۴۷ يك دوره ۱۹ ساله بی را می شناخته اند . در این دوره ماههای سلخ دار و بی سلخ ۲۹ و ۳۰ روزهی بتناوب قرار می گرفته و ۷ ماه اضافی نیز بر آن افزوده می شده ، و این از سال مصری بهتر بوده است . " دوره هشت ساله [*octaeteris*] کلوتراستوس تندوسی مستلزم سالی بطول $\frac{365}{4}$ روز یا $\frac{365}{16}$ روز بوده است ، پس چه شده که اونیویدس بر سال ۳۶۵ روزه اعتماد کرده ؟ بنابراین گفته کنسورینوس [*Censorinus*] (III-1) اونیویدس طول سال را $\frac{365}{11}$ روز می گرفته است ، و قانری درباره این تناقض چنین نظری دهد : چون وی عدد ماه هارا در سال کبیر ، ۷۳۰ یعنی مساوی 2×365 یافته ، در صدد یافتن عدد روزها برآمده و این کار را برشالوده تقویم آنتی انجام داده ، که در آن طول ماه اقترانی (از ماه تمام تا ماه تمام ، یا از اول ماه تا اول ماه) مبنای عمل بوده است . این عدد برابر است با ۲۱،۵۵۷ روز که چون بر ۵۹ قسمت شود عدد $\frac{365}{11}$ بعنوان شماره روزهای سال بدست می آید . باید اشاره شود که اونیویدس مانند فیلولائوس از زمان حرکت انتقالی زحل و مشتری و مریخ اطلاع صحیح (بابک صدم تقرب) داشته است ، و ممکن است که این اطلاع از بابلیان باورسیده باشد ."

اونیویدس در زمان کوتاهی پس از سال ۴۵۹ بمصر مسافرت کرد ، و اصلاحی را که در تقویم یونانی بعمل آورد و سال کبیر فیثاغورسی ۵۹ ساله را مآخذ عمل قرارداد بر روی لوحه بی برنجی نقش کرد و در اولومپهای سال ۴۵۶ در معرض نمایش همگان گذاشت ، و کسانی که بچنین موضوعات علاقمند بودند می توانستند اصلاحات وی را در آن نمایشگاه ببینند ، و چون آرزوی نتایجی که بدست آمده بخوایم حکم کنیم باید بگوییم که توجه چندانی بکاراوشده است .

متون و اوکتمون

نخستین رسدهای دقیق در باره انقلابین بوسیله متون [*Meton*] و اوکتمون [*Buctemon*] سال ۴۳۲ در آتن بعمل آمد . این دو نفر باچنین مشاهدات و رسدها توانستند طول زمان فصول سال را با دقت بیشتر اندازه بگیرند . همین دونفر در آن سال دوره جدید ۱۹ ساله بی را بنام دوره متونی روی کار آوردند که معادل با ۲۳۵ ماه قمری

۲۱. اوقلیدس در کتاب «اصول» IV, 8 .

۲۲. از کتاب *Euclid's elements* تألیف Heath (کیمبرج ،

۱۹۲۶) جلد ۲ ، ص ۱۱۱ : $360 = 15 \times 24$.

۲۳. ۷۳۰ و نه ۷۲۹ که الاطون و فیلولائوس گفته اند و

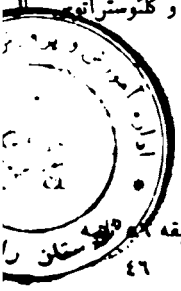
مکعب ۹ را شماره سالهای سنه کبیر دانسته اند ($9^3 = 729$) . این توافق عددی در نظر فیثاغورسیان بسیار مطبوع خاطر بوده است .

۲۴. يك تقویم بابلی از تاریخ ۴۲۵ ق.م درست است که

» تقویم جدیدی « بشمار می رود . رجوع کنید بکتاب *Babylonian chronology* تألیف Dubberstein و Parker (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۲) و تاریخ ایران تألیف اولمستد ، ص ۲۲۹ .

۲۵. در خصوص ارزش اندازه گیری فیلولائوس نسبت بحسابی کشیابارلی Schiaparelli کرده ، *I precursori di Copernico nell' antichità* (میلان ، ۱۸۷۳) ص ۸ ، رجوع کنید بکتاب *Aristarchus* تألیف Heath (اکسفورد ، ۱۹۱۴) ص ۱۰۲ و همچنین ص ۱۳۲ .

بود؛ طول سال شمسی که از این راه بدست می‌آید $365^{\circ}/19$ روز است که ۳۰ دقیقه و ۱۰ ثانیه درازتر از طول حقیقی سال است، و چنانکه جدول ذیل نشان می‌دهد این سال با تقریب بهتری از سالهای اونیوییدس و کلوسترانوس^{۲۰} حقیقی را معرفی می‌کند:



درازی سال		کلوسترانوس
روز	۳۶۵	۱۰۱/۲ ساعت
	۹	۳۶۵
دقیقه	۱۸	۳۶۵
	۶	۳۶۵
	۴۸	۳۶۵
	۴۶	۳۶۵

آگاهی ما بر رصدهای متون واو کتومون از پاپیروسی است بنام «هنراودو کوس» یا «پاپیروس اودو کوس» که اینک در موزه لوور است. محتمل است که این پاپیروس دفتر یادداشت دانشجویی باشد که در سالهای ۱۹۰-۱۹۳ مشغول تحصیل بوده است.

بیش از این نباید دامنه این بحث را دراز کنیم و جای بیشتری را بذکر امور مربوط بتقویم اختصاص دهیم، چه اگر چنین کنیم از تاریخ علم نجوم دور خواهیم شد و در میدانی قدم خواهیم گذاشت که در آن معلومات نجومی تحت‌الشعاع احتیاجات دینی و سیاسی قرار می‌گیرد.^{۲۱}

صنعت و مهندسی

تاریخ هنرها و حرفه‌ها و اقسام مختلف فنون مهندسی و معماری تقریباً پایان ناپذیر است، و بهمین جهت باید بحث خود را بچند نمونه برجسته و مهم منحصر سازیم.

ارتاخایس ایرانی

یکی از کارهای مهندسی برجسته این قرن ساختمان ترعه‌ی است که بامر **خشیارشا** (شاه ایران ۴۶۵-۴۸۵) در شبه جزیره اتوس [Athos] حفر شد. کشتی رانی در اطراف این شبه جزیره کوهستانی باندازه‌ی خطرناک است که آن پادشاه بزرگ برای تأمین سلامتی ناوگان خود فرمان داد تا این ترعه را حفر کنند، و هرودوت جزئیات این کار را شرح داده است.^{۲۲} دو نفر ایرانی بنام **پوربارس** [Bubares] پسر **مگابازوس** [Megabazos] و **ارتاخایس** [Artachates] پسر **ارتایوس** [Artaios] مأمور این کار بودند. ارتاخایس در نزد شاهنشاه مقرب‌تر و نیز بلند بالاترین ایرانی (بارتفاع ۸ پا!) بوده است. در ضمن انجام کار با کمی پس از آن مرد و شاه و ارتش برای او سوگواری کردند و مراسم تشییع جنازه و دفن او را باشکوه تمام انجام دادند. طول این برزخ ۲۵۰۰ یارد است و آثار آن را هنوز می‌توان دید، یا تا صدسال پیش می‌توانستند ببینند. «این ترعه از یک رشته حوضچه‌ها تشکیل می‌شده که از

^{۲۰} (۱۲۷ ص، کیمبرج، ۱۹۴۷).
^{۲۱} شبه جزیره اتوس شرقی‌ترین سه شبه جزیره Chalcidice است، و ترعه خشیارشا در رأس آن و جهت آن شمالی جنوبی (نه شرقی غربی) بوده است. برکوه اتوس است که پرورگار بوزانتی صومعه‌ی ساخته و بعدها نام آن کوه مقدس شده است.
^{۲۲} هرودوت، VII, 22 ff, 117.

^{۲۳} اسناد ومدارک مربوط بتقویم بسیار زیاد است، ولی هنوز کتاب‌اساسی در این باره *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie* و تألیف Ginzel است (۲ جلد، لایپزیگ، ۱۹۱۴-۱۹۰۶). جلد دوم آن (۱۹۱۱) درخصوص تقویم یونان بحث می‌کند. خلاصه‌ی از آن در *Aristarchus* ص ۲۹۷-۲۸۵ تألیف Heath دیده شود. و نیز رجوع کنید به *The calendars of Athens* تألیف O. Neugebauer و Pritchett.

قرن پنجم

تا ۸ پا عمق و از ۶۰ تا ۹۰ پا پهنا داشته اند ، و آن را در میان بستری از سنگهای شنی و آهکی عهد سوم حفر کرده بودند ، و با احتمال قوی در عمیق ترین نقطه بیش از ۶۰ پا با سطح طبیعی زمین فاصله نداشته است ، و این سطح خاک در بلندترین نقطه ارتفاعش از سطح دریا زیادتر از ۵۰ پا نیست (Rawlinson) " ۱۰ ، ۲ .

آگاثارخوس ساهوسی

معروف است که **انکساگوراس** (صفحه ۲۵۱) کتابی دربارهٔ صحنه سازی تئاتر نوشته است. **آگاثارخوس** [Agatharchos] که سال ۴۹۰ بدینا آمده بود ، در سالهای ۴۶۰ تا ۴۱۷ در آن مشهور شد ، عملاً هنر صحنه سازی را تکمیل کرد و نقاشی صحنهٔ تئاترهای ایسکولوس با وی بود . وی قدیمترین نقاشی است که می دانست چگونه علم مناظر و مرابا را بمقیاس وسیع مورد استفاده قرار دهد (یعنی بعضی نقاشی بر روی ظروف بنقاشی بر روی دیوار و داخل صحنه های تئاتر پرداخته است) . ممکن است که وی پیش از آنکه انکساگوراس کتاب خود را بنویسد و باین فن جنبه رسمی بدهد ، باین کار برخاسته باشد ، چه انکساگوراس در این عمل با **اورپییدس** شرکت داشته است . آگاثارخوس تنها بعملی کردن این هنر قانع نشد ، بلکه بادداشت فنی [hypomnemata] در این باره نوشته است ، و نمی توان گفت که کتاب وی در مقایسه با کتابهای انکساگوراس و دموکریتوس چه ارزشی داشته ، چه همه آنها از بین رفته است . بهر صورت نکته قابل توجه آنست که نام سه نفر یعنی آگاثارخوس و انکساگوراس و **دموکریتوس** با هنر صحنه پردازی بستگی دارد ، و همین جهت می توان گفت که طبعاً این هنر در همین قرن که قرن طلایی تراژدی بوده طلوع کرده است .

هیپوداموس میلتوسی

یکی از رمزهای برجستهٔ دیگر تزیین و پختگی یونان این است که نخستین شهر ساز در میان آنان پیداشده است . **هیپوداموس** [Hippodamos] معماری است که ساختمان بندر آن یعنی پیرایوس (بیش از سال ۴۶۶) و همچنین مستعمره یونانی [Thurii] " در ۴۴۳ بدست او انجام شده ، ولی مسؤولیت ساختن رودس [Rhodes] (در ۴۰۸) بای او نبوده است . باین ترتیب می توان گفت که اوج شهرت وی کمی پس از نیمه قرن پنجم بوده است .

کار وی تنها ساختمان مادی و جسمانی شهرها (خیابانها ، میدانها ، اماکن عمومی و جز آن) نبوده ، بلکه در ساختمان عقلی و اخلاقی شهر نیز نظر داشته است ، و همین جهت وی را باید یکی از اسلاف افلاطون در طرز تفکر سیاسی دانست . وی کوشید تا سازمان اداری خاصی که بر نمونهٔ کمال مطلوب باشد طرح ریزی کند ، و ارسطو از روی

^{۱۰} همانگونه که در *Commentary on Herodotus* تألیف Wells و How (اکسفورد ، ۱۹۱۲) جلد ۲ ، ص ۱۲۵ آمده است . این مؤلفان اشاره کرده اند که عمل حفاری نسبتاً آسان بوده است ، و بنابراین مقایسه می که Stein از این ترعه با ترعه کورینت که در آن بطول یک مایل سنگ است و زمین ۲۵۰ پا از سطح دریا دارد کرده گمراه کننده است . بازمانده این ترعه را امروز Provalaka می نامند (مشتق از *provalax*) . نزدیک آن برجستگی قبرمانندی است که تصور می رود قبر اراتاخالیس باشد که با مرخشا پارتا ساخته شده . رجوع کنید به *Researches in the highlands of Turkey* تألیف H.F. Tozer (لندن، ۱۸۶۹) ، جلد ۱، ص ۱۲۸ .

^{۱۱} رجوع کنید بمقاله "Agatharchos" ، نگارش Six. در *J. Hellenic Studies* شماره ۴۰ ص ۱۸۹-۱۸۰ [Isis 5, 204 (1923)] .

^{۱۲} ارسطو در *II, 8 Politica* صفحات 1269B-1267B . و نیز مقاله "Hippodamos" ، نگارش Pierre Bise در *Arch.*

Gesch. philosophie ، شماره ۲۵ ، ص ۴۲-۱۳ ، سال ۱۹۲۳ . [Isis 7, 175 (1925)] .

^{۱۳} نقشه برداری پیرایوس و توریسی در تحت حمایت پریکلس صورت گرفت . توریسی را نزدیک خرابه های سویاریس قدیم (درخلیج تارتوم ، لوکالیا) ساختند . من از آن جهت بآن نام مستعمره آنتی دادم که طرح آنرا پریکلس ریخت ، ولی بهمه یونان تعلق داشت . در میان استعمارگران قدیم هروودوت و لوسیاس [Lysias] ناطق و برادرانش را باید نام برد . توریسی (با Thurius) بزودی ترقی کرد و بیابای بلندی از پیشرفت رسید . جای آن شگفت انگیز بود . استعمارگران با خود شهر سازی همراه داشتند و این خود نماینده روح یونانیان قدیم است . آباه مسیحی که در سال ۱۶۲۰ (۲۰۶۲ سال دیرتر از آن زمان !) در Mayflower لنگر انداختند و نخستین مستعمره را در امریکا بنا نهادند هیچ در فکر نقشه سازی نبودند .

بی‌مهری سازمان او را مورد انتقاد قرار داد . باوجود این شرحی که ارسطو از وی می‌دهد جالب توجه و عجیب است .

هیپوداموس پسر اوروفون [Furyphon]

می‌شد که سه دسته منقسم بودند - یکدسته صنعتگران و پیشه‌وران، دسته‌دیگر کشاورزان، و دست‌سوم مدافعان شهر. وی همچنین اراضی را به بخش قسمت کرده بود ، یکی اراضی مقدس، دیگر اراضی عمومی ، سوم اراضی خصوصی ؛ قسمت اول مخصوص پرستش مألوف خدایان بود، و قسمت دوم برای جنگجویان، و قسمت سوم ملک کشاورزان بشمار می‌رفت . او قوانین را نیز به قسمت منقسم ساخته بود ، چه می‌گفت که بیش‌از سه قسم اسباب دعوی و مرافعه وجود ندارد ؛ اول اهانت دوستانه ، دوم آزار رساندن بشیر ، سوم آدم‌کشی** . [پس از ذکر این مطالب ارسطو توضیحات مفصل می‌دهد و بی‌حاشی دربارهٔ این مسائل می‌پردازد] .

از اهالی میلتوس کسی است که هنرنشده برداری شهرها را اختراع کرد و کار ساختن پیرایون را بیابان رسانید. وی مرد عجیبی است که ولع شهرت و تشخص او را واداشته بود تا در زندگی از حد مألوف خارج شود و تصنع داشته باشد (چهره‌ی کلاه گیس باموهای آویخته می‌پوشید و بخود زینت فراوان می‌بست ، و این زینت آلات را برلباس ارزان و گرمی می‌آویخت که نارسنجان و زمستان آن لباس را در بر می‌کرد) ؛ وی علاوه برآنکه آرزو داشت تا در معرفت طبیعت مهارت داشته باشد ، نخستین کسی است که باوجود سیاستمدار نبودن در بارهٔ بهترین شکل حکومت بتفکر پرداخته است .
شهر هیپوداموس از ۱۰،۰۰۰ نفر سکنه تشکیل

آنچه بیشتر در ارسطو مؤثر اقتاده آن بوده است که هیپوداموس همچون يك رجل سیاسی و مدیر امور کشوری تجربه‌ی در سیاست نداشته ، بلکه افکار او مانند خواب و خیال فیثاغورسیان بوده است . باوجود این پاره‌ی بی‌از همین خواب و خیالهای وی عملی‌تر از آن حد است که ارسطو خیال می‌کرده ، مثلاً هیپوداموس چنان می‌خواست است که در شهر وی کشاورزان مالک اراضی باشند و بسود خود آنها را کشت کنند ، و ارسطو که باینجا می‌رسد می‌پرسد : « کشاورزان چه سودی برای شهر می‌توانند داشته باشند ؟ » . هیپوداموس معتقد بوده است که « شهر پراز باغ » برای سلامتی بهتر از شهری است که همه خانه و دکان باشد ؛ آیا در این عقیده حق با وی نبوده است ؟ حق اینست که وی مرد خواب و خیالی بوده ولی خیالات خوش داشته است ، و او را باید سلف بسیار قدیم مردانی چون پاتریک گدس [Patrick Geddes] (۱۹۳۲ - ۱۸۵۴) از فرزندان این عصر دانست که می‌خواستند نیازمندیهای مادی شهر را با مناظر اخلاقی و اجتماعی آن هماهنگ سازند** .

کانهای تفره لوریون

کمی پیش از آنکه بدماغه سوئیون [Sunion] که جنوبی ترین طرف اتیکا است برسیم ، از منطقه لوریون [Laurion] عبور می‌کنیم که معادن فراوان دارد . این منطقه که در حدود ۸۰ کیلومتر مربع مساحت آن است . از زمانهای بسیار دور (مثلاً از دوره آهن) مورد بهره برداری بوده است . یونانیان بیشتر از آن جهت در این کانها کار می‌کردند که سنگ کالن تفره دار را که ۶۵ درصد سرب دارد بدست آورند ؛ و نیز معادن دیگری از قبیل روی و آهن در این ناحیه استخراج می‌شده است ؛ طلا نیز در آنجا بوده ، ولی مقدار کمی از آن را در آن زمانها باطریقه های قدیمی استخراج می‌کرده اند . از برکت همین معادن لوریون بوده است که اتیکا تنها ناحیهٔ سرب خیز یونان بشمار می‌رفته است ، ولی

** E. Ardaillon (کتابخانهٔ مدارس فرانسوی آتن و رم ، جزوه ۲۱۸.۷۷ صفحهٔ مسمور و نقشه‌دار، پاریس ، ۱۸۹۷) وجود دارد. و نیز Roman mines in Europe تألیف O. Davies (اکسفورد، ۱۹۳۵) ص ۲۵۲-۲۴۶ [Isis 25,251 (1936)] .

** ارسطو در *politica* : II,8 ص 1287B .
** رجوع کنید بکتاب Patrick Geddes, maker of the future تألیف Boardman (چاپ دانشگاه نورت کارولینا، ۱۹۴۴) [Iris 37,91-92 (1947)] .
** شرح جامعی در کتاب *Les mines du Laurion* تألیف

قرن پنجم

باید دانست که غرض اساسی یونانیان بدست آوردن نقره بوده است. تقریباً در آغاز قرن پنجم بود که بسنگهای معدنی پرفلز دست یافتند، و دولت کار استخراج آن را خود بعهده گرفت^{۴۸}، و بهره برداری چنان زیاد بود که در سال ۴۸۳ بهر یک از مردم سهمی از درآمد معدن داده شد. **تمیستوکلس** [Themistocles] که خطر را از طرف ایران بیش از سایر نقاط احساس می کرد و دریافته بود که یونان بناوگان نیرومندی نیازمند است، دولت یونان را متقاعد ساخت تا درآمد کاها را بتهیه چنین ناوگانی مصروف دارد، و در واقع پیروزی درسالامیس نتیجه همین سیاست مدبرانه بود. بعدها همین معادن لوریون بود که پریکلس با درآمد آنها توانست آنرا را بهترین صورتی از نو بسازد. هر وقت که بیارتنون می نگریم، فوراً معادن لوریون و غلامان و بندگانی که در آن کار می کرده اند توجه ما را بخود جلب می کند؛ مقصود آن نیست که از اهمیت نبوغ یونان کاسته شود، بلکه می خواهیم بگویم که برای بوجود آمدن آن شاهکار بهره برداری از معادن و بکار گرفتن بندگان ضرورت داشته است، چیزی که هست اگر ربا و نفاق در کار نباشد آدمی نمی تواند از آن افکار در دناک صرف نظر کند.

درفرن پنجم از معادن بیش از اندازه بهره برداری شد. در نیمه قرن چهارم فقط دهانه های قدیمی معدن بازو بکار بود و دیگر نتایج چندان جالب توجه بنظر نمی رسید. **گسنوفون** که باین شکست متوجه شده بود^{۴۹} پیشنهاد کرد که یک سازمان سوسیالیستی برای استخراج ایجاد شود، و از لحاظ کم بودن سرمایه های خصوصی دولت غلامانی را که بچنگ می آورد باجاره واگذار کند. ولی خطیبان در ضمن نطقهای خود نشان دادند که هنوز در آن سرمایه کافی برای بازگانی و امورد دیگر وجود دارد، بنا بر این استخراج معادن یا صرف نمی کرد، و با آنکه قسمت مهم استخراج شده بود و اگر اقدام جدیدی در این باره می شد خطرناک می زیاد تر بود. در فرنهای سوم و دوم باز کوشیدند تا این کاها را بکاراندازند، ولی این کوششها بواسطه گرفتاریهایی که از لحاظ کارگران پیدا شد ب نتیجه نرسید و در سال ۱۰۳ با طغیان بندگان بکلی کار بهره برداری تعطیل شد. در زمان **استرابو** [Strabo] (2-1 ق. م) آنتیان مجبور شدند سنگها و جوشهایی را که پیشتر دور ریخته شده بود مورد استخراج قرار دهند، و در روزگار **پوسانیاس** [Pausanias] (2-II) اصلاً آن معادن را رها کردند. از سال ۱۸۶۰ مسیحی با بنظر با پیدا شدن طررقه های جدید بهره برداری دوباره استخراج معادن مقرون ب صرفه شد، و این دفعه بخاطر نقره نیست که در آنها کار می کنند، بلکه مقصود استخراج کادمیوم و منگنز است. آثار باقیمانده استخراج قدیم را از قبیل دود کشهای باریک، دالها، کوره ها، آب انبارها و حوضهای شستن سنگ و غیر از آنها، هم امروز می توان در محل مشاهده کرد.

البته استخراج معدن و فلز کاری در قرن پنجم کار نو ظهوری نبوده، چه هزاران سال مصریان و ملل دیگر آن اشتغال داشته اند؛ همچنین انحصار دادن معادن بدولت و بمصرف رساندن درآمد آن برای کارهای نظامی و ساختمانی چیز تازه بی نبوده است. طبیعی است که چون حکام و فرمانروایان چنین منابع ثروتی را ببینند بی معطلی آنها را برای نیازمندیهای خودش اختصاص می دهند. با وجود این باید گفت که عمل بهره برداری از لوریون در قرن پنجم قدیم ترین حادثه بی از این قبیل است که با جزئیات باستان شناسی و سیاسی و اقتصادی آن شناخته شده. این نکته مهم را باید بخاطر سپرد که افتخارات آن در قرن پنجم تنها بر پایه هوشمندی و نبوغ یونانی بنا نشده، بلکه استخراج معادن لوریون یکی از اسباب فراهم آمدن این افتخارات بوده است. روح آدمی هرگز از جسم وی جدا نیست، همچنان که زیبایی با مشقت ورنج همراه است و خلاقیتهای زوجی با زحمات جسمانی ورنجهای فراوان.

در جهان یونان بجز معادن اتیکا در جاهای دیگر نیز کانهایی بوده است. **هرودوت** وجود چنین معادنی را در کوم های پانگایوس [Pangaios] (در مقدونیه) و در تراکیه و در جزایر سیفونوس [Siphonos] و تاسوس [Tasos] در تاریخ

۴۸. IV, 3-4. این کتاب را وی در زمان پیری نوشته است (سال ۴۰۲).
این قسمت از کتاب *Roman mines in Europe* تألیف
Davies، ص ۲۴۹ نقل شد.

۴۹. معادن را بمقاطع کارانی اجاره می دادند که غلامان
برای آنان کار می کردند. غلامان غلامان دولتی نبوده است.
۵۰. در کتاب *گسنوفون* بنام « وسایل بهبود درآمد آن »

خودنبت کرده است .

در مورد استخراج معادن در فلسطین و آسیای غربی ، اثر ضعیفی در کتاب ایوب دیده می‌شود :

یقیناً برای نقره معدنی است، و بجهت طلا جایی است که آن را قال می‌گذارند . آهن از خاک گرفته میشود ، و مس از سنگ کداخته می‌گردد . مردم برای تاریکی حد می‌گذارند و تا نهایت تمام تفحص می‌نمایند تا بسنگهای ظلمت غلیظ و سایه موت^{۲۰} .

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد . همچنین تجربیاتی در آن روزگار در بسیاری از نقاط عالم بدست بوده ، ولی معدن کاران و فلزکاران مردم بیسوادی بودمانند که نه میل شرح و بسط دادن داشته اند و نه توانایی آنرا . کارمعدن بیش از هر حرفه دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی و موهوم پرستی همراه بوده است .

۲۰. در تحت عنوان « فلزات و ممانن » بقلم A.E.Crawley در ر دایرة المعارف دین و اخلاق ، جلد ۸ (۱۹۱۶) ، ص ۵۹۲-۵۸۸ وجود دارد .

۲۱. کتاب ایوب ، ۲۸-۳۰ . [نقل از ترجمه چاپی پاریسی . مترجم]
اطلاعات خوبی در باره دانش توده‌یی مربوط بامعادن

علمای جغرافیا و تاریخ در قرن پنجم

جغرافیا

کلمه عالم جغرافیا دربالاصحیح است ولی ممکن است اسباب اشتباه فراهم آورد، وبهمین جهت باید توضیح مختصری درباره آن داده شود. در بخش جغرافیا بیشتر از چهار نفر سخن خواهیم گفت^۱ که راهنما و رئیس هیاتهای اعزامی دریایی بوده‌اند. این چهار نفر در واقع سیاح و مکتشف و حادثه جو بوده‌اند نه جغرافیا دان بمعنی دقیق کلمه. غرض از اعزام آنان مسائل سیاسی و اقتصادی بود، ولی نتایجی که بدست آوردند چنان بود که علم و معرفت نسبت بسطح کره زمین را بیشتر ساخت. صحت و واقعیت این چهار مسافرت دریایی قابل قبول بنظر می‌رسد، ولی در اینکه مسافرتها انجام شده باشد، یقین قطعی نداریم.

از این چهار نفر دریا نورد دونفر بنامهای اسکولاکس [Scylax] و ساتاسپس [Sataspes] در تحت سرپرستی ایران بکار برخاستند و دونفر دیگر هانون [Hannon] و همیلکون [Himilcon] از اهالی قرطاجنه (کارناژ) بودند که عملاً متحد با ایران بر ضد یونان بشمار می‌رفتند، چه در آن زمان بر سر مستعمرات گرداگرد دریای مدیترانه میان یونانیان از یک طرف و فینیقیان و کارتاژیان از طرف دیگر رقابت شدیدی در کار بود. اکتشافات جغرافیایی که بوسیله این چهار هیأت صورت گرفته و ما اکنون بشرح آن خواهیم پرداخت، نماینده جبهه علمی مبارزه دایمی میان شرق و غرب در قرن پنجم قبل از میلاد بشمار می‌رود.

اسکولاکس کارواندایی

بهر آنست که بسخن هرودوت دهیم.

که می‌خواست بداند سند در کجا بدریا می‌ریزد، کشتیهایی را بسرپرستی اسکولاکس که از اهالی کارواندای [Caryan¹a] بود و مردان دیگری را که بر استگومی آنان اعتماد داشت در

ایرس. - که گلجینی از منتخبات یونانی و لاتینی ترجمه شده بانگلیسی است. و دیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (چاپ دانشگاه کیمبریج ۱۹۱۸) [Isis 41, 244 (1950)]^۲. البته اضافه برد و مورخ یعنی هرودوت و کنزیاس که آثارشان پر از اطلاعات جغرافیایی است.

بیشتر آسیا را **داریوش** اکتشاف کرده بود. در آنجا رودخانه بی‌است بنام سند که در آن نهنگ فراوان وجود دارد و تنها یک رودخانه در زمین نهنگش بیش از آن است. داریوش

^۱ رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (۱۹۱۶-۱۸۲۹)، چاپ دوم با حاشیه‌هایی توسط M. Cary (چاپ دانشگاه کیمبریج، ۱۹۲۵، [Isis 26, 537 (1936)]). و نیز *Greek geography* تألیف E.H. Warmington (لندن، ۱۹۳۴) [شماره ۲۵، ص ۲۵۰ (سال ۱۹۴۴)] از مجله

از این را برای کشتن دور آفریقا فرستاده بود . پس از این اکتشاف دریایی **داریوش** هندیان را تحت فرمان خود در آورد و آن دربارا در قلمرو خوش قرارداد . باین ترتیب معلوم شد که آسیا بجز قسمتهایی که در طرف بر آمدن خورشید است از جهات دیگر با آفریقا [Libya] شباهت دارد .^۱

بی این کار فرستاد ؛ اینان از شهر کاسپاتوروس [Caspatyros] و از ناحیه پکتویکا [Pactyca] برآفتادند ، و بر روی رودخانه بطرف مشرق شرع برافراشتند تا بدریا رسیدند ؛ پس از آن بر روی دریا مسافرت خود را بطرف مغرب ادامه دادند و بعد از سی ماه تابانجا رسیدند که پادشاه مصر فینیقیان نامبرده پیش

از این قرار **اسکولاکس** مردی از کارواندا^۲ بوده که در زمان **داریوش اول** (پادشاه ایران از ۵۲۹ تا ۴۸۵)

معروفیت و شهرت یافته است . ممکن است کسی در اندیشه آن بیفتد که چگونه این مرد کربایی [Carien] در افغانستان که آن اندازه دور است پیدا شده ، ولی باید دانست که هیچ چیز باور نکردنی در این سرگذشت وجود ندارد . فرماندار ایرانی شمال ناحیه سند ممکن است در صد آن برآمده باشد تا بداند که این رودخانه کجا بدریا می ریزد و این دریا چگونه با مغرب زمین اتصال پیدا می کند . اگر بادهای موسمی [monsoons]^۳ مساعد باشد ، باید گفت که کشتیرانی از دلتای سند تا بحر احمر با آنکه دشوار و خسته کننده است ، حتی با کشتیهای کوچک هم غیر ممکن نیست ، و کشتیهای عربی بنام «ضوه» [dhaw] بکرات این راه را طی کرده اند . امکان مسافرت اسکولاکس را کتیبه داریوش در سویس [Suez] نشان می دهد که در آنجا پادشاه بحفر ترعه بی میان نیل و بحر احمر برای رفتن کشتیها از سویس بایران اشاره می کند .^۴

مسافرت **اسکولاکس** کاملاً قابل قبول بنظر می رسد . حتی گزارشی از آن نوشته شده و برای زمانهای متأخرتر باقی مانده و من باب مثال بمؤلف کتاب «مسافرت دور دریایی اسکولاکس» [Periplus of Scylax] رسیده است . در این کتاب از مسافرت دریایی در اطراف مدیترانه و دریای سیاه و غیر آن سخن رفته است . مؤلف این کتاب را باید اسکولاکس دروغین نامید چه پیداست که این کتاب در زمان دیرتری جمع آوری و تدوین شده و شاید بتوان تاریخ تألیف آن را ۳۶۰ - ۳۴۸ دانست . وجود چنین کتاب جعلی خود مؤید آنست که اسکولاکس کارواندایی و پس از وی دیگران در دریای عربستان بکشتی رانی پرداخته اند .

این نکته را باید افزود که اگر شکمی هم باشد این شك منحصر در شخص اسکولاکس است نه در انجام شدن چنان کشتی رانی دور دریایی ، و باید این نکته را مسلم دانست که بسیار کسان پیش از قرن پنجم با کشتی از سند بدریای

^۱ هرودوت IV, 44 . تمام این قسمت را از ترجمه A.D. Godley (مجموعه Lneb ، جلد ۲ ، ص ۲۴۳) برداشته ایم که هرچه بهتر هرودوت را معرفی می کند و از طرف دیگر تنها منبع اطلاع ما درباره اسکولاکس است . باکتویکا [Pactyca] در مغرب هند و در ناحیه اطراف جلال آباد و در قسمت شمال شرقی افغانستان بوده است . اسکولاکس نمی توانسته است بر روی رود سند و بطرف مشرق « پیش برود ، زیرا جهت کلی مسیر این رودخانه بطرف جنوب است . اطلاعات جغرافیایی هرودوت غالباً مبهم است ، و باید دید که اگر ما هم نقشه جغرافیایی نداشتیم اطلاعاتمان از نقاط دور دست از چه قرار بود ؟ ! « فینیقیان نامبرده پیش از این « اشاره به ساتراپسی است که فینیقی نبوده و زمان وی پس از اسکولاکس بوده ، ولی تعیین زمان هرودوت درست نیست ؛ وی بر میز کار خود جدول تعیین ازمنه نداشته است .

^۲ درودوت IV, 44 . تمام این قسمت را از ترجمه A.D. Godley (مجموعه Lneb ، جلد ۲ ، ص ۲۴۳) برداشته ایم که هرچه بهتر هرودوت را معرفی می کند و از طرف دیگر تنها منبع اطلاع ما درباره اسکولاکس است . باکتویکا [Pactyca] در مغرب هند و در ناحیه اطراف جلال آباد و در قسمت شمال شرقی افغانستان بوده است . اسکولاکس نمی توانسته است بر روی رود سند و بطرف مشرق « پیش برود ، زیرا جهت کلی مسیر این رودخانه بطرف جنوب است . اطلاعات جغرافیایی هرودوت غالباً مبهم است ، و باید دید که اگر ما هم نقشه جغرافیایی نداشتیم اطلاعاتمان از نقاط دور دست از چه قرار بود ؟ ! « فینیقیان نامبرده پیش از این « اشاره به ساتراپسی است که فینیقی نبوده و زمان وی پس از اسکولاکس بوده ، ولی تعیین زمان هرودوت درست نیست ؛ وی بر میز کار خود جدول تعیین ازمنه نداشته است .

^۳ واقع در کاریا [Caria] که گوشه جنوب غربی آسیای صغیر است . کارواندا برجزیره کوچکی نزدیک هالیکارناسوس [Halicarnassos] زادگاه هرودوت واقع بود ، و ممکن است

^۴ هرودوت IV, 44 . تمام این قسمت را از ترجمه A.D. Godley (مجموعه Lneb ، جلد ۲ ، ص ۲۴۳) برداشته ایم که هرچه بهتر هرودوت را معرفی می کند و از طرف دیگر تنها منبع اطلاع ما درباره اسکولاکس است . باکتویکا [Pactyca] در مغرب هند و در ناحیه اطراف جلال آباد و در قسمت شمال شرقی افغانستان بوده است . اسکولاکس نمی توانسته است بر روی رود سند و بطرف مشرق « پیش برود ، زیرا جهت کلی مسیر این رودخانه بطرف جنوب است . اطلاعات جغرافیایی هرودوت غالباً مبهم است ، و باید دید که اگر ما هم نقشه جغرافیایی نداشتیم اطلاعاتمان از نقاط دور دست از چه قرار بود ؟ ! « فینیقیان نامبرده پیش از این « اشاره به ساتراپسی است که فینیقی نبوده و زمان وی پس از اسکولاکس بوده ، ولی تعیین زمان هرودوت درست نیست ؛ وی بر میز کار خود جدول تعیین ازمنه نداشته است .

^۵ تا زمان هیپالوس [Hippalton] (قرن اول پیش یاپس از مسیح) اطلاعاتی درباره بادهای موسمی در دست نبود . رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف Thomson ، ص ۱۷۶ ، ۲۹۸ .

^۶ رجوع کنید بکتاب *et ports de Suez* تألیف C. Bourlion (قاهره ، ۱۹۲۵) ص ۱۲-۳۰ . کتیبه داریوش اکنون در باغ شرکت کانال سوئز در اسمعیلیه موجود است .

عربستان و از آنجا به ساحر رفت‌اند. اسکولاکس قدیم‌ترین دریا نوردی است که این راه را پیموده و نامش در تاریخ ثبت شده است.

ساتاسپس هخامنشی

بنا بر روایت هرودوت، **ساتاسپس** ایرانی از افراد خانواده سلطنتی است، چه مادرش خواهر **داریوش** شاهنشاه ایران بوده است. چون وی دختر یکی از نجیب زادگان را ربوده بود، باین محکوم شد که او را بجهارمیخ بکشند، و مادرش از شاهنشاه جدید **خشایارشا** (پادشاه از ۴۸۶ تا ۴۶۵) استدعا کرد تا مجازات او را تغییر دهند و مجازاتی که بگفته مادرش سنگین‌تر نبود بجای مجازات اولی مقرر دارند؛

لباس خود را می‌ساخته‌اند، و هر وقت که وی و مردانش ساحل نزدیک می‌شده‌اند آن مردم از شهر خود بکوه هافر می‌کرده‌اند؛ وی و مردانش چون بخشکی پیاده می‌شدند هیچ بی‌عدالتی و نادرستی نکردند و تنها آنچه را برای خوردن احتیاج داشتند می‌گرفتند. علت اینکه مسافرت دور آفریقا را تمام نکرده بگفته خود وی آن بوده است که بجایی رسیده که دیگر کشتی رو بچگونگی رفته و برجای خود متوقف مانده است ولی **خشایارشا** سخنان او را بدست نگرفت و چون کاری را که بر عهده داشت بانجام نرسانیده بود، وی را در برابر محکومیتی که اولین بار پیدا کرده بود بجهارمیخ کشید^۱

و او را مجبور سازند تا دور آفریقا بگردد و بخلیج عربستان بازگردد. **خشایارشا** این را پذیرفت و ساتاسپس بمصر رفت و در آنجا از مصریان کشتی و جاشو گرفت و شراع کشید و از ستونهای هراکلس گذشت. چون این ستونها را پشت سر گذاشت و دماغه آفریقای بنام سولیس [Soleis]^۲ را دور زد بطرف جنوب براه افتاد؛ ولی پس از آنکه چند ماهی بر دریا پیش رفت و هنوز راه درازی در برابر داشت، بازگشت و بطرف مصر رهسپار شد. پس از آن بنزد خشایارشا رفت و سرگذشت خود را نقل کرد و گفت که در آن هنگام که در دورترین فاصله بوده‌است مردمی کوتاه‌قد را دیده‌است که بابرگ خرما

سر گذشتی که **هرودوت** نقل می‌کند جزئیات جالبی را شامل است. نخست آنکه مادر **ساتاسپس** بصورت صریح از کشتیرانی بر کرد آفریقا سخن می‌گوید، و آن را بسیار دشوار می‌شمارد، و در این بیان هیچ مبالغه‌بی نکرده‌است، چه همه دریا نوردان مدیترانه از خطرهای اقیانوس بیمناک بوده‌اند. دیگر آنکه بنا بر این داستان ساتاسپس کشتی و جاشوانی از مصر کرایه کرده است؛ احتمال دارد که وی در مصر از فینیقیان کشتی کرایه کرده باشد، چه در میان این دو قوم روابط بازرگانی برقرار بود و از زمان **تحتوموس سوم** [Thutmos III] (قرن پانزدهم) کشتی‌های فینیقی در نیل رفت و آمد می‌کرده‌اند. نکته سوم اینست که آیا ساتاسپس در کرانه غربی آفریقا تا چه حد پیش رفته‌است؟ پس از عبور از سولیس وی مدت «چند ماه» پیش راند تا بجایی رسید که «کشتی دیگر پیش نمی‌رفت و برجای خود متوقف ماند». آیا وی حقیقه^۳ بمنطقه بی باد استوایی هم عرض یا دماغه سبز [Verde] رسیده، یا باد های گرم و جریان بحری رو بشمال در سواحل کینه مانع این کار شده بود؟ یک دلیل که مؤید رسیدن وی بکرانه های کینه است اینست که می‌گوید در آنجا «مردم کوتاه قدی بودند که از برگ خرما لباس برتن داشتند». بهر صورت اگر از این حد هم پیشتر رفته باشد (مثلاً تا عرض ۱۰° شمالی) هنوز از مقصد دور بوده است، ولی با احتمال قوی پیشینیان نمی‌توانسته‌اند عظمت قاره آفریقا را چنانکه هست تصور کنند^۴

در آغاز قرن پنجم حکومت فرطاجنه تصمیم گرفت که اقیانوس و عبارت صحیح تر سواحل اقیانوس را اکتشاف کند،

Loeb (جلد ۲، ص ۲۴۱).

^۱ عرض جغرافیایی رأس امیدیک ۲۴° و ۲۳° جنوبی است. حتی هزری دریانورد (۱۴۶۰-۱۴۹۴) نتوانسته بود بزرگی آفریقا را تصور کند و باور کرده بود که پیشینیان نتوانسته‌اند دور آفریقا کشتی رانی کنند.

^۲ احتمال دارد همان رأس کانتین [Cantien] واقع در عرض شمالی ۲۲° و ۳۶° یا بحری رأس العدیق (۵) باشد که دماغه بی از ساحل مراکش در عرض جغرافیایی جزایر مادیرا [Madeira] است (۲۲° و ۴۰° شمالی).

^۳ هرودوت، IV, 43 ترجمه A.D. Godley در مجموعه

و همین جهت دودسته کشتی را باین کار مأمور ساخت تا از تنگه جبل الطارق بگذرند و یکی از طرف چپ و دیگری از طرف راست آن با کشفیات بپردازند . دسته اول تحت سرپرستی **هانون** (Hannon) بود و دسته دوم تحت سرپرستی **همیلکون** (Himilcon) .

هانون کارتازی

دریا نوردی **ساتاسپس** در کرانه غربی افریقا در زمان سلطنت **خشایارشا** (۴۶۵ - ۴۸۶) صورت گرفت . این نکته قابل توجه است که در همان زمان (اگر نگوییم کمی پیش از آن) هیأت مشابهی از طرف کارتازیان بجهتین کاری برخاسته باشد^{۱۱} .

هانون رئیس [suffete] "این هیأت با ۶۰ کشتی ۵۰ پارویی و ۳۰،۰۰۰ مرد وزن از کارتاز برآمافتاد" . بنا بر این باید گفت که مقصود کارتازیان تنها اکتشاف نبوده بلکه از این کار مقصود استعماری داشته اند ؛ احتمال دارد که می خواسته اند باین ترتیب مطابق روش جاری خود در بندهای مناسب يك رشته ایستگاهها (تجارخانه ها و مستعمرات) برقرار کنند ، و وسیله تأمین نیازمندیها و تفوق خود را فراهم آورند^{۱۲} . هانون پس از بازگشت بکارتاز بزبان کارتازی گزارش سفر خود را بر لوحه بی نوشت که آن را در معبد ملکارت [Melkarth] قرار دادند ، و ترجمه یونانی آن تحت عنوان «سفرنامه دریایی هانون» اکنون بدست است .

نخستین فرودگاه زمینی این کاروان جزیره کرنه [Cerne] بود که فاصله آن تا تنگه جبل الطارق تقریباً باندازه فاصله فرطاجنه ناهمین تنگه بوده است ، و این خود کومک می کند تا دریایم مقصود از این جزیره همان است که اکنون هر ن [Herne] نامیده می شود و در دهانه ربو دو اورو [Rio de Oro] قرار دارد . پس از آنکه کارتازیان در این جزیره پایگاهی ساختند دو هیأت اعزامی از آنجا با طرف گسیل داشتند که اولی آنها بطرف رودخانه سنگال رفت و دومی بطرف دماغه سبز (داکار) و شط کامبیا و خلیج بیساگوس [Bissagos] و خلیج شربرو [Sherbro Sound] (در سیرالئون Sierra Leone ۷° و ۳۰ عرض شمالی) . من در اینجا نام های جدید امکنه را می آورم نه آن چنان که در سفرنامه آمده است، چه تطبیق نام هر محل بحث طولانی را مستلزم است و کار ما آن نیست که در جزئیات نقشه برداری داخل شویم؛ نکته مهم آن است که **هانون** تقریباً تا ۲۶۰۰ میل از کرانه های غربی افریقا را بیوموده و شاید تا رأس پالماس [Cape Palmas] پیش رفته باشد که از آنجا ساحل بطرف مشرق متوجه می شود . آیا هانون از ساتاسپس بیشتر بجنوب پیش رفته است ؟ این امر امکان دارد ، ولی چندان اهمیتی برای آن نباید قائل شد . بهر صورت این هر دو دریا نورد (با لاقل یکی از آن دو) توانسته اند سواحل شمال غربی افریقا را بشناسند، و برای پی بردن با اهمیت کاری که کرده اند باید بخاطر آورد که تا دو هزار سال پس از آن زمان، که دریا نوردان پرتغالی در اواسط قرن پانزدهم باین کاربرد اکتند ، هیچ کس از حدودی که آن دو دریا نورد باستانی بآن رسیده بودند تجاوز نکرده است .

۱۱. عالی دادگاه را دارد . این کلمه را با کلمه عبری *shophet* مقایسه کنید . لهجه کارتازی شعبی از فنیقی است و فنیقی و عبری دو زبان خواهر یکدیگر بشمار می روند .

۱۲. دو رقم ۶۰ و ۴۰۰۰۰۰ با یکدیگر نمی سازند چه در کشتی که پنجاه پاروزن دارد ممکن نیست ۵۰۰ نفر جا بگیرند .

۱۳. ملل اروپایی نیز در آغاز استعمارگری خویش همین روش را اتخاذ کردند و نمونه آنها استعمارگری پرتغالیان است . در قرن شانزدهم تسلط پرتغالیان در آسیا از داشتن پایگاههای بازرگانی در هند و آسیای دورتر و چین و جزایر تجاوز نمی کرد.

۱۱. کارتازیان يك اردوی نظامی را تحت فرماندهی **هامیلکار** [Hamilcar] بجزیره سبیل اعزام داشته بودند . این اردو شکست خورد و **هامیلکار** در سال ۴۸۰ کشته شد . در ابتدا چنین تصور می شد که **هانون** ما پسر همین **هامیلکار** است و روی این فرض تاریخ مسافرت وی را ۴۸۰ فرض می کردند . ولی این فرض بی اساس بود ؛ **انون** [Annón] نامی بوده است که در کارتاز زیاد باشخاص داده می شده . بهتر آنست که تاریخ این دو مسافرت (هانون و همیلکون) را همزمان بدانیم . مسافرت **همیلکون** در آغاز این قرن صورت گرفته است .

۱۲. کلمه «Suffete» اصطلاح کارتازی است که معنی رئیس

قرن پنجم

از کجا گزارش هانون صحیح و قابل اعتماد باشد؟ تنها از آن جهت که در آن واقعه‌هایی وجود دارد که با اطلاعات جدید مطابق است و احتمال نمی‌رود که آنها را از پیش خود ساخته باشد. درست است که تطبیق نام امکانه ورودخانه‌ها بصورت یقینی کامل امکان پذیر نیست، ولی وضع نقاطی که در مسافرت نامه آمده طوری است که انسان بصحت آن اعتماد پیدا می‌کند. واقعه‌های انسانی نیز در حدود خود قانع کننده است، مانند اشاره‌ای که بحریق بیشه یا بمردم پشمالومی کند و در متن یونانی آنان را بنام گوربلا [gorillas] می‌خواند (انسانهای کوتوله [Pygmies] یا میمونهای واقعی؟)؛ افراد آن هیأت سه نفر از زنان این گونه مردم را برای آنکه پوستشان را بکنندشکار کردند. گزارش بسیار کوتاه است و نویسندگان بعدی آن را خوب فهمیده‌اند، مثلاً پلینی [I-2] [Pliny] گفته است که هانون آن اندازه پیش رفت تا بمربستان رسید. این کج فهمی مورد قبول مردم واقع شده و حتی مردان محتاطی مانند هنری دریا نورد [Henry the Navigator] و ریچارد هکلویت [Richard Hakluyt] هم آن را درست پنداشته‌اند.

همیلکون کارنازی

همیلکون را تنها بوسیله اشاره مختصری که پلینی [I-2] با او کرده^{۱۰} و نام او را با **هانون** يك جا آورده، و همچنین بوسیله منظومه لاتینی **اوینوس** [Avienus] [IV-2] که ترجمه شعر یونانی **دیو نویوس پریگتس** [Dionysios Periagetes] [I-2] است، می‌شناسیم. پلینی و دیونوسیوس هر دو از قرن اول بوده‌اند و همین جهت در سلسله روایات فاصله بزرگی پیدا می‌شود؛ با وجود این دلیلی در دست نداریم که مطابق آن در مسافرت همیلکون تردید کنیم. یکی از منابع اصلی اطلاع اوینوس و دیونوسیوس بایستی با احتمال قوی گزارش **ماسیلیوت** [Massiliote] ناخدا باشد که اواخر قرن ششم از ترسوس [Tartessos] دیدن کرده و معلوماتی درباره سواحل اسپانیا داشته است. مسافرت همیلکون بلافاصله پس از خرابی ترسوس یعنی در آغاز قرن پنجم صورت گرفته است.

مأموریت وی آن بوده است که کراهنه‌های باختری اروپا را اکتشاف کند، و بمجموعه‌ای از جزایر بنام اویسترومنیدس [Oistrymnides] و دماغه‌ی بهمین نام رسیده است که بایستی همان شبه جزیره ارموریکن [Armorican] (برقانی) و برخی جزایر اطراف آن باشد. وی بمهارت صنعتی مردم جزایر اشاره کرده و گفته است با آنکه کشتیهای چوبی (مانند فینیقیان) ندارند و کشتیهایشان با پوستهای بهم دوخته ساخته شده، خوب دریا نوردی می‌کنند و بجزایر هیبرنیان [Hibernians] و البیون [Albions] (ایرلند و انگلند) می‌روند. دریا نوردان فینیقی برای تجارت قلع باین جزایر رفت و آمد داشته‌اند^{۱۱}. ممکن است که همیلکون در انتهای رفتن بانگلستان و ماورای آن یا در هنگام مراجعت بنقطه دوردستی از اقیانوس رسیده باشد که در آنجا باد نمی‌وزیده و در میان گرداب، خزه‌های دریایی سراز آب در آورده و چون شاخه‌های انبوه جنگل مانع حرکت کشتی می‌شده^{۱۲}. بعضی از مورخان این شرح را مربوط بدریای سارگاسو [Sargasso] در اقیانوس اطلس می‌دانند که آب آن نسبتاً ساکن است و علفها در آنجا چنان گرد یکدیگر جمع می‌شود که گویی رودخانه‌ی بی‌از آنجا می‌گذرد؛ تنها چیزی که سبب تردید می‌شود آنست که این دریا با اروپا فاصله فراوان دارد^{۱۳}. محتمل است که دریا نوردان فینیقی بجزایر خوشبختی

^{۱۰} ریچارد هکلویت (۱۶۱۶-۱۵۵۲) انگلیسی مورخ دریا

نوردی است؛ رجوع کنید بشماره ۳۸، ص ۱۲۰. سال ۱۹۴۷-۴۸

از مجله ایریس.

^{۱۱} پلینی در کتاب VII, 197. *Natural History*.

^{۱۲} ترسوس مستعمره فینیقی نزدیک دهانه رودخانه

وادی الکبیر در اندلس بوده و شاید همان ترشیش [Tarshish]

مذکور در کتاب حزقیال نبی (۱۴:۲۲) و کتاب ارمیا، نبی (۹:۱۰)

باشد. این مستعمره تا زمان خرابی آن در سال ۵۰۰ بسیار آباد

بوده، و مستعمره فینیقی دیگری در همان ناحیه بنام گلدس

[Gades] (Cadiz) جاشین آن شده است.

^{۱۳} جزایر تجارت قلع بدست فینیقیان تاریک است و بیشتر

علت آن است که این مردم کار خود را مخفی نگاه می‌داشتند.

محل جزیره قلع جنبه معمایی پیدا کرده و معلوم نیست بعضی

از جزایر انگلستان بوده یا از جزایر ساحلی اقیانوس اطلس.

^{۱۱} در منظومه «Ora maritima»، اثر Avienus [IV-2]

بیت ۱۴۰.

^{۱۲} دریای سارگاسومیان ۲۰ درجه و ۴۵ درجه عرض شمالی

و میان ۴۰ درجه و ۷۰ درجه طول غربی واقع است و در اطراف

آن جریانهایی در جهت حرکت ساعت وجود دارد. جزایر برمودا

[Bermuda] در نزدیکی کنار غربی این دریا و جزایر ازور آن

طرف کنار شمال شرقی آن واقع است.

جغرافیا و تاریخ

۳۲۱

[Fortunate Islands] "رسیده باشند، ولی بدشواری می‌توان باور کرد که بجز ابرازور (Azores) و دریای سارگاسو که آن طرف آن است راه یافته باشند."

بطور خلاصه باید گفت که این چهار گزارش درباره کشتی رانی از دریای عربستان و سواحل اقیانوس اطلس در اروپا و شمال آفریقا بیش از آنکه اسباب تعجب باشد جالب توجه است، چنین کارها بدان صورتی که در بالا بآنها اشاره شد، البته از تفکر یونانیان در باره بینهایت یا در خصوص اسم بودن مقادیر کم اهمیت تراست. آنچه یونانیان در ریاضیات کرده‌اند حقا مایه شگفتی است، چه باین ترتیب برتری خود را نه تنها بر معاصران خویش بلکه بر بسیاری از معاصران ما نیز اثبات کرده‌اند. از طرف دیگر این توقع کاملاً بیجا است که دریا نوردان باستانی و بالخاصه فینیقیان دست پروردگان ایشان مردم قرطاجنه کارهایی نظیر آنچه شرح داده شد و حتی جسورانه تر از آن را نه تنها در قرن پنجم بلکه مدتها پیش از آن انجام داده باشند. چون تنها کشتی رانی در سواحل مراکش و ساختن یا بنگاههایی در سولیس و جاهای دیگر را در نظر بگیریم، باین نکته متوجه می‌شویم که این قبیل کارها بجزأت و تهور بیش از علم و معرفت نیازمند بوده است. هنر کشتی رانی کارنازی کاملاً برای این گونه منظورها کافی بوده، و حتی می‌توانسته‌اند قدم بقدم بیشتر بروند و بجنوب آفریقا برسند و پیش آهنگا کشفات دریانوردی پرتغالیان در قرن پانزدهم باشند. ولی پیشرفت استعمار کارنازیان با کشمکشهای حیاتی ممانی میان کارناز و روم متوقف شد، و باین ترتیب از حرکت ناوگان کارنازی در مدیترانه و نقاط مجاور آن جلوگیری بعمل آمد و بالاخره مرگ قرطاجنه در ۱۴۶۹ فرا رسید.

نکته دیگر که باید در نظر گرفت اینست که رسیدن آن چهار گزارش بما خود شگفت انگیزتر از کارهایی است که شرح آنها در این گزارشها آمده. باید دانست که علاوه بر این چهار مسافرت دریایی کارهایی نظیر آنها یا مهمتر از آنها در زمانهای باستانی صورت گرفته که خبر آن بما نرسیده است. علت اینکه سرگذشتهای دیگر بمانرسیده آنست که یا کسانی که در ماجراها شرکت داشته در ضمن حوادث مرده و بخانه خود باز نگشته‌اند، یا اینکه اصلاً نمی‌خواستند اندیشمندی‌هایی را که ناظر آن بوده‌اند بین مردم منتشر سازند، و یا اینکه استعداد و قابلیت نوشتن سرگذشت خویش را نداشته‌اند. روحیه کشتیرانان و مردم ماجراجو و حوادث طلب بارو حبه مردم نویسنده تفاوت بسیار دارد؛ اغلب آنان اصلاً یا نمی‌توانند چیز بنویسند، یا اگر بنویسند چیز جالب توجهی نخواهد شد. **اسکولاکس و ساتاسپس** و **هانون و همیلکون** را باید عده معدودی دانست که نماینده گروه بیشماری بوده و رمز زنده دریانوردی باستانی بشمار می‌رفته‌اند."

دوتا از آن گزارشها از برکت **هرودوت** بما رسیده، و کتاب تاریخ وی مقدار فراوانی از واقعتهایی را که فایده جغرافیایی دارند شامل است، و هنگامی که از این تاریخ نویس سخن خواهیم گفت بآنها نیز اشاره خواهیم کرد. بزرگترین حادثه جغرافیایی این قرن در پایان آن (سال ۴۰۱) اتفاق افتاد، یعنی در همان زمان که **کسنوفون** بسیرستی ده هزار نفر سرباز مزدور یونانی که در قسمت علیای دجله وامانده و از هر جهت مأیوس بودند، از کوههای

می‌کنند که در آنجا بستر دریا را آب کمی می‌پوشاند، و این ممکن نیست که دریای سارگاسو باشد.
"۲۲. ممکن بود بیعت در افکار مربوط بعلت زیاد شدن سالانه آب نیل نیز در این قسمت گنجانده شود، ولی در بخش پیشتر که از اتکسافوراس سخن گفتیم این مطلب را بیان کردیم.

"۱۱. جزایر خوشبختی (*ai ton macaron nesoi*): جزایر تقدیس شدگان. اینها همان جزایر کاناری یا جزایر مادیرا است.
"۲۲. آنچه مایه تردید من است اشاره مشابهی است در کتاب *Mirabilia* (۱۳۶ و پایان ۸۴۴) که بنطلمنوب پارسطواس. باوجود این باید گفت که ارسطو و اونیوس هر دو بجایی اشاره

قرن پنجم

ارمنستان عبور کرد و بطرابوزان در کنار دریای سیاه رسید.^{۲۲} این بازگشت که کسنوفون بشکل جاننداری آن را وصف کرده یکی از برجسته ترین حوادث از نوع خود در تاریخ بشریت بشمار می رود، و کتاب اناباسیس [Anabasis] کسنوفون که در سالهای ۳۷۹-۳۷۶ نوشته شده یکی از شاهکارهای ادبیات تاریخی و جغرافیایی محسوب می شود. گرچه مقصود از نوشتن آن کتاب بحث در مسائل جغرافیایی نبوده، با وجود این اناباسیس قدیمترین وصف دقیق از ناحیه یی بزرگ و مردم ساکن در آن است؛ این کتاب نه تنها بهترین کتاب از نوع خود بشمار می رود، بلکه نخستین کتاب در میان چنان کتابها است^{۲۵}

مورخان: هرودوتوس، توکودیدلس، کتزیاس

نیمه دوم این قرن شاهد ولادت فن تاریخ نگاری یعنی شاخه یی از علم است که کار آن گزارش دادن و توصیف آزمایشهای بشری بصورت صحیح و دقیق است. بعضی چنان در تصور دارند که تاریخ نویسی را نمی توان علم نامید، بآن جهت که حقایق تاریخی غیرقطعی و طفره آمیز است، و بهمین جهت مرا که در کتاب «مقدمه» خود جای وسیعی برای تاریخ باز کرده ام مورد سرزنش قرار می دهند. این اعتراض بی پایه است، بآن جهت که علامت مشخصه کار و کوشش علمی اینست که همراه آن تصدیق حقیقت باشد، باندازه یی که بآن دسترسی هست و احوال اجازه نزدیک شدن باین حقیقت را می دهد. اندازه صحتی که می توان بآن دست یافت باهم اکنون بآن رسیده اند، در میدانهای مختلف علمی بایکدیگر تفاوت دارد. ماهیت و طبیعت علمی کوششهای ما را نمی توان از روی اندازه صحت نتایجی که بآن رسیده ایم معین کرد، بلکه مشخص آن اینست که در این کوششها چه قصد و منظوری داریم و چه روشهایی را برای کار خود انتخاب کرده ایم. درست است که واقعیتهای تاریخی غیرقطعی و غیریقینی است، ولی در قرن پنجم تاریکی این واقعهها از بسیاری واقعیتهای طبیعی و فیزیکی کمتر بوده است.

هرودوتوس هالیکارنوسی

هرودوتوس (= هرودوت) [Herodotos] پسر لوکسیس [Luxes] و درواو [Dryo]

انگلیسی (۱۸۸۱) و Hoffmeister آلمانی (۱۹۱۱) و Boucher فرانسوی که بروی تخت روان مسافرت کرده است (۱۹۱۲). این تاریخها مربوط است بتاریخ آناری که در این باره منتشر ساخته اند: رجوع کنید بجلد اول صفحه ۱۲۲ کتاب «مقدمه» تألیف نگارنده.

^{۲۵} گفته می شود که وصف کسنوفون آن اندازه صحیح است که بتوان از روی آن نقشه خط سیر وی را رسم کرد. این ادعا عادلانه نیست، از آن جهت که مسافرت در منطقه دشواری چون کوههای ارمنستان را نمی توان بدون وجودعلاماتی که با دست انسان نصب شده باشد بدقت توصیف کرد. بعلاوه اگر کسنوفون نتوانسته باشد درست خط سیر خود را شرح دهد، مناطقی را که از آن عبور کرده بخوبی وصف کرده است. البته نمیتوان خط سیر او را بروی نقشه بزرگی رسم کرد، ولی رسم این راه بر نقشه کوچک آسان است و این کار مکرر صورت گرفته است.

^{۲۲} این ده هزار نفر سربازان اجیر یونانی بودند که گوروش اصغر یکی از ساتراپهای ایران برضد برادرش شاهنشاه اردشیر (شاهنشاهی از ۴۰۵ تا ۳۵۹) برگرد خود جمع کرده بود. وی در بهار ۴۰۱ از ساردیس بیرون آمد و در جلگه کوناکسا [Cunaxa] در شمال بابل از اردشیر شکست خورد و کشته شد. یونانیان خط امانی از اردشیر بدست آوردند و بر ساحل چپ جلگه رویشمال حرکت کردند. تا یکی از شبهه های آن زاب رسیدند. در اینجا سران و صاحب منصبان ایشان را خائنانه در بند کردند و دیگری نبود که رئیس و راهنمای آنان باشد. کسنوفون را بعنوان ریلست و رهبری انتخاب کردند و او این ده هزار نفر را صحیح و سالم بمنزل رسانید. عنوان اناباسیس (بمعنی بالا روی) تاحدی گمراه کننده است چه در ضمن این راه پیمایی همانطور که بالا می رفتند پایین هم می آمدند و سرازیر شدن آنان بطرف دریای سیاه بسیار طولانی بود. سیاحانی چند طریق راه پیمایی کسنوفون را پیموده و کتاب اناباسیس را مورد بحث قرار داده اند، مانند Tozer

در هالیکارناسوس [Halicarnassos] واقع در کاریا (در گوشه جنوب غربی آسیای صغیر) بسال ۴۸۴ بدینا آمد^{۱۱} کاریا را دوربان استعمار کرده بودند ، ولی تأثیر فرهنگ شهرهای ایونی که مجاور با آن بودند در این شهر بیشتر بود ؛ در قرن پنجم مردم یونانی زبان کاریا بلهجه ایونی تکلم می کردند . در طفولیت هرودوت سلسله بی که در کاریا حکومت می کرد خراجگزار شاهنشاهی ایران بود . اغتشاشات سیاسی هرودوت جوان را ناچار ساخت که زادگاه خود را ترک گوید؛ مدتی در ساموس بسر برد ، سپس از آن بمسافرنهای طولانی پرداخت . بآن رفت تا **پریکلس** و **سوفوکلس** [Sophoclea] را بشناسد . آخر عمر را در توریی (شهری که در ۴۴۳ ساخته شده بود) بسر برد و در نزدیک آغاز شدن جنگهای پلوبونوسی (۴۰۴-۴۳۱) در همین شهر رخت از جهان بریست (بسال ۴۲۶) . در زمانهای قدیم تا قرن سوم میلادی او را هرودوتس توریی می نامیدند .

مسافرنهای وی دامنه دار بود : از مصر دیدن کرد و تقسمتهای علیای مصر یعنی اسوان و فیلیه [Elephantine]^{۱۲} پیش رفت ؛ احتمال دارد که به کورنه [Cyrene] نیز رفته باشد ؛ در غزه و صور نیز بوده و بر روی فرات مسافرت کرده و بیابل رسیده است . بقسمتهای شمالی منطقه اژه تا ناسوس [Thasos] نیز رفته است . آنچه بیشتر قابل توجه است اینکه هرودوت به اسکوتیا [Scythia] که منطقه شمالی دریای سیاه است مسافرت کرده و باید قسمتی از عمر را در اولبیا [Olbia] واقع بر دهانه رودخانه هویانیس [Hypanis] (= بوگ Bug) و نقاط بالانری از این رودخانه گذرانده باشد . بسیاری از چیزها که نقل می کند خود شاهد و ناظر آن بوده ، و بسیاری دیگر شایعانی است که از دهان این و آن شنیده است . در بعضی جاها مانند آتن و دلفی وی با مردمی ملاقات می کرده است که از همه جای جهان یونان با آنجاها می آمده اند .

چیچرو وی را پدر تاریخ می نامد^{۱۳} ؛ این لقب از همان زمان مناسب حال وی بوده و بر روی اسم وی باقی مانده است . این مطلب مستلزم آن نیست که هرودوت اولین تاریخ نویس بوده باشد . اگر نخواهیم از تاریخ نویسان عبرانی مانند مؤلف کتاب سمولیل [Samuel] (VII ق . م) نام ببریم باید بگوئیم که در قلمرو یونان گزارش نویسان و سالنامه نگاران فراوان بوده اند . پیش از این بنام یکی دیگر از اتباع ایران **هکاتایوس** میلتنوسی اشاره کردیم که **هرودوت** از وی نقل می کند و براو اعتراضات و انتقاداتی دارد ، و جز او سالنامه نویسان و گزارش پردازان [logographers] دیگری نیز بوده اند . باوجود این باید دانست که هرودوت نخستین کسی است که کتابی نوشته و آن کتاب را خوب و خواندنی تألیف کرده است ؛ درحقیقت باید گفت کتاب وی نخستین شاهکار نثر یونانی بشمار می رود (شکل ۶۷) ^{۱۴} .

^{۱۱} وی از فیله [Phila] که آن را با اصطلاح مروراید مصر می نامند اسم نمی برد ، زیرا قدیم ترین اثر آن تاریخ ۲۷۰ را دارد .
^{۱۲} در کتاب *De legibus I* ، پایان قسمت 1 :
 «quamquam et apud Herodotum, patrem historiae et apud Theopompum sunt innumerabiles fabulae»
 (2-IV ق. م) را گاهی مؤسس علم تاریخ از لحاظ روان شناسی و سلف یونانی تاکیتوس [Tacitus] (2-I) می نامند .
^{۱۳} این نکته قابل توجه است که نخستین شاهکار نثری در مقایسه با نخستین شاهکار شعری خیلی دیرپیدا شده است ؛ زمان تدوین ابلیاد بصورت قطعی معین نیست ، ولی قسمتهای از آن سه یا چهار قرن پیش از تاریخ هرودوت وجود داشته است.

^{۱۴} نام هالیکارناسوس را بسیاری از خوانندگان پسندت ضریح مفصلی [mausoleum] که در آنجا ساخته شده می شناسند . این ضریح بنای باشکوهی بوده است که ارتمیسیای دوم بر روی گور برادر و شوهر خود موسولوس [Mausolos] (ساتراپ کاریا از ۳۷۷ تا ۳۵۳) ساخته بود ؛ شهر در ۲۲۴ بدست اسکندرویران شد بقایایی از این بنا که در سال ۱۸۵۷ بتوسط سرچارلز نیوتون [S.C. Newton] بدست آمده اینک در موزه انگلستان نگاهداری می شود . گرچه این بنا فعلا از میان رفته ، ولی کاری که ارتمیسیا کرده بود با کلمه [mausoleum] که بمعنی گور باشکوه است در جهان یادگار مانده است . هر وقت که این نام را می بریم چنانست که گویی ادای احترامی به موسولوس و همسر او کرده ایم .
 هالیکارناسوس زادگاه دو مورخ است ؛ هرودوتوس و دیونوسوس (2-I ق. م) .

اکنون بیررسی و تحقیق در اطراف این اثر بزرگ می‌پردازیم .

این کتاب گزارشی است از زمان گذشته و حاضر یونان و مصر و آسیای صغیر. منظور عمده از نوشتن آن روشن کردن کشمکشها و مبارزات عظیمی است که از زمان **گرویسوس** [Croisos] (پادشاه لودیا [Lydia] ۵۴۶ - ۵۶۰) تا زمان **خشیارشا** و پایان جنگهای ایران و بعبارت درست تر تا زمان تسخیر سستوس [Sestos] (۴۷۸ - ۴۷۹) " میان یونان و آسیا وجود داشته است . این تاریخ به ۹ کتاب منقسم می شود که عنوان هر یک نام یکی از نه الهه شعر یونانی است " ، و احتمال دارد که این تقسیم بندی بعدها بوسیله علمای صرف و نحو اسکندرانی صورت گرفته باشد ، و باید گفت که در زمان **لوکیانوس** [Lucianos] (۲۰۰ - ۱۲۰) ترتیب کتاب بهمین شکل بوده است . هر جا خود هرودوت با تخریش اشاره می کند نام کتاب نمی برد و از آن بنام «**لوسوس**» [Logos] یاد می کند " .

وی خود منظور اصلی خوش را از نوشتن این کتاب در آغاز آن بخوبی تشریح می کند :

آنچه که **هرودوتس** هالیکارناسوسی پس از تحقیق بزرگ و شگفت انگیزی بدست یونانیان و بیگانگان صورت فهمیده در اینجا گرد کرده است، تا یادگارهای گذشته را پذیرفته، و مخصوصاً بدانند بچه علت آن اقوام برضد یکدیگر روزگار از خاطرها محو نکند ، و مردم بدانند چه کارهای بجزنگ بر می خاسته اند و این علت فراموش نشود .

این بیان ساده همان اندازه که گیرنده است آموزنده نیز هست . منظور وی آنست که نه تنها کارهای بزرگی را که توسط یونانیان انجام شده ، بلکه کارهای بیگانگان (بربریان) [Barbarians] " را نیز ثبت کند و برای آیندگان باقی گذارد . این مسأله از آن لحاظ قابل توجه است که بعضی از بیگانگان که هرودوت تاریخ آنها را نوشته یا دشمن یونان بوده یا بازگی با آن کشور دشمن شده و در جنگی بودند که هنگام تألیف کتاب بیابان می رسید . آیا چرا چنین کرده و آیا در وطن پرستی او نقصی بوده است ؟ وی مرد تربیت شده بی بود که با کمال شرافتمندی و جوانمردی می خواست مردان بزرگ سایر ملتها را بشناسد . باید این نکته را افزود که نظر جهانشمولی [Cosmpolitan] برای وی طبیعی تر از آن حدی بوده است که مثلا برای مردم نسی یا آتن می توانسته است چنان باشد ، با آن جهت که زادگاه وی کاریا کشوری بود که دوربان تأسیس کرده بودند و در تحت تأثیر شدید ایونیان و ایرانیان قرار گرفته بود ، و باین جهت وی را باید نیمه شرقی تصور کرد " . سلسله بی که در آنجا حکومت می کرد غیر یونانی بود ؛ **ملکه ارتمیسیای اول** [Artemisia I] که **هرودوت** از او بالحن مساعدی سخن می گوید " ، از رعایای **خشیارشا** بود وی را

بمعنی خارجی و بیگانه است . در نظر مردم تربیت شده و کوچک مغز همه این کلمات معانی زشت و بد دارد . و بیگانگان را دشمن و بربری و وحشی می شمارند . هرودوت کلمه بربری را بدون آنکه نظر سوء داشته باشد چنان استعمال می کند که امریکایی متدین کلمه بیگانه را بکار می برد .

" نام پدر و مادر هرودوت بدان گونه که سویداس [Suidas] (X-2) ذکر کرده (یعنی Lyxes و Dryx) عجیب بنظر می رسد و تا آنجا که من تجربه دارم این نامها منحصر بفرد است . ممکن است اینها نامهای شرقی باشد که کمابیش رنگ یونانی پیدا کرده است . اگر چنین باشد هرودوت خود نیز لاقبل بصورت جزئی بربری خواهد بود . باید بغاظرداشت که یونانی «خالص» بطورنسی در آسیا نادر بوده است .
" هرودوت ، VII, 99 و VIII, 103 .

" سستوس بهترین بندر اروپایی دارد اهل است . در همین جا بود که خشیارشا ارتش خود را بر روی پلی از کشتیها از آسیا بارو با عبور داد ، و این نخستین شهری بود که در سال ۴۷۹ بوسیله ناوگان آتنی از تحت تسلط ایران خارج شد .
" از اشاراتی که در این کتاب بتاریخ هرودوت می شود پیوسته منظور کتاب و فصل است (مثلا کتاب VII ، فصل ۱۰۳) ، و باین ترتیب خواننده می تواند بهر چنپ یا ترجمه بی از آن مراجعه کند .

" کلمه Logos بمعنی سرگذشت یا تاریخ با کلمه Logographos که بوقایع نگاران قدیم اطلاق می شده موافق در می آید .
" کلمه barbaros ضرورتی ندارد که معنی بدی را که کلمه انگلیسی «barbarians» (= وحشی ، بربری) مشتق شده از آن پیدا کرده داشته باشد . این کلمه معادل با کلمه «foreigners» انگلیسی با کلمه «goyim» عبری یا کلمه «gentiies» لاتینی است که

قرن پنجم

با پنج کشتی که پس از کشتی‌های صیدایی بهترین واحدهای ناوگان خشایارشا بشمار می‌رفت همراهی کرد. **پلوتارک** (1-2) کتابی بنام «هی‌تریفی هرودوت» [*De malignitate Herodoti*] نوشته و در آن پدر تاریخ را بی‌گانه‌پرست [*philobarbaros*] نامیده است که در واقع معنی آن با «جهان وطنی و جهانشمولی» ملت‌های سویتی امروز نزدیک است. وی هرودوت را بی‌انصافی متهم می‌کند، از آن جهت که باندازه کافی متمصب نبوده است. این نکته ما را یاد پاره بی‌ازمردم متمصب روزگار خودمان می‌اندازد که هر کس را که میهن پرستی او باندازه خود ایشان پرسرودا نیست سوء ظن قرار می‌دهند. این نکته را باید بفهرست معجزات یونان افزود. نخستین کتاب تاریخ یونان را مردی نوشته است که خود شاهد مراحل چندی از کارزارهای وحشتناک ایران و یونان بوده و با وجود این با کمال عدالت و شرافت و بدون توجه بتمایلات و تعصب‌های نژادی حقایق را در کتاب خود آورده است.^{۲۲}

اکنون که باندازه لزوم از خصایص روحی اساسی **هرودوت** سخن گفتیم، بهتر آنست که بادقت و موشکافی بیشتری منظور و روش وی را مورد بحث قرار دهیم.

در ابتدا باید چند کلمه از منابع اطلاعات وی سخن گفته شود. بدیهی است که منبع اصلی کار وی معلوماتی است که در ضمن مسافرت سه قاره جمع‌آوری کرده است.^{۲۳} وی باندازه بی‌کی برای عسری امکان داشته نکته سنج بوده و اخبار را مورد انتقاد قرار می‌داده. مثلاً نباید انتظار داشت که او بفالگیری و غیبگویی بی‌تقدیر باشد، ولی در کتاب خود نظر داده است که برای اعتقاد باین امور شرایطی ضرورت دارد، و گفته است که نباید اخبار غیبی معابد را که کاهنان می‌دهند [*Oracle*] بی‌درنگ پذیرفت، بلکه باید از چند جا مشورت کرد و از میان آنها انتخاب کرد. غیب‌گویی در آن زمان مثل زمان حاضر یک نوع تفکر لفظی بوده و بین غیبگو و کسی که باو مراجعه می‌کرده تلقین طرفینی وجود داشته است. هرودوت غالباً اظهار داشته است که باین چیزها باور ندارد، و یا در این موارد عباراتی شبیه این آورده است که: «من داستان را همانگونه که بمن گفته بودند نقل کردم»؛ پاره بی‌کی از اوقات چند روایت را نقل می‌کند و خواننده را آزاد می‌گذارد تا از میان آنها یکی را انتخاب کند. وی داستان‌سرای ماهری بوده و قوی بر آن است که از این راه امرار معاش می‌کرده، ولی دلیلی برای اثبات این ادعا در دست نیست. اینکه از چه راه زندگی می‌کرده بر ما معلوم نیست، و شاید تجارت می‌کرده است، و قطعاً مانند هر یونانی دیگر بکار بازرگانی علاقه مند بوده است.^{۲۴} کتاب او پر است از حکایات و داستان‌های کوچکی که براحتی می‌توان آنها را از کتاب جدا کرد بی‌آنکه رشته مطلب بریده شود، و اینها حواشی و ملحقات خوش‌آیندی است که وی مانند هر داستان‌سرای زبردستی بمتن کتاب خویش می‌افزوده است. محتمل است که اسنادی در دست داشته و نوشته‌هایی را بیزدیده باشد، ولی اساس کار او روایات شفاهی بوده و در بررسی و موشکافی و جرح و تعدیل شواهد مهارت فوق‌العاده داشته است. وی در ابتدا گفته‌های گواهان را همانگونه که شنیده نقل می‌کند، پس از آن شرح اندیشه خود در آن پاره می‌پردازد که ملازم و غالباً هوشمندانه است و بسیاری از اوقات ما را یاد **مونتینی** [*Montaigne*] می‌اندازد.

کتاب هرودوت کنجینه‌یی از معلومات توده‌یی [*folklore*] یونان و شرق میانه است، و با کتاب جهانگردان بزرگ دیگر همچون **مارکوپولو** [*Marco Polo*] (2-XIII) و **ابن بطوطه** (2-XIV) شباهت دارد، و سرنوشت

^{۲۲} وی گوید که باید با نیا یک قسمت چهارمی هم که مصر است افزوده شود، و بصارت دیگر چون نیل آسیا را از آفریقا جدا می‌کند، مصر را باید نیمه آسیایی و نیمه آفریقایی دانست. اندیشه وی درباره وسعت این قاره‌ها بدون شك غلط بوده است.
^{۲۳} کتاب *Commentary on Herodotus* تألیف J. Wells (اکسفورد، ۱۹۱۲) جلد ۱، ص ۱۷ دلایل خوبی بدست می‌دهد که بنابر آنها میتوان باور کرد که هرودوتی بازرگان بوده است.

^{۲۴} تفسیر جالب توجهی درباره تسامح و کرامت هرودوت در کتاب *The stranger at the gate* تألیف T.J. Haarhoff (چاپ اکسفورد، ۱۹۱۸) صفحه ۲۰ و ۲۲ وجود دارد. هارهورف چون معلم ادبیات قدیم در دانشگاه یوهانسبورگ است، بطوری از گرفتاریهای متمصب نژادی اطلاع دارد.
^{۲۵} سه قاره پارسه قسمت (*tria moria*)، یعنی اروپا و آسیا و آفریقا را اگر پیش از قرن پنجم نباشد لااقل در آغاز این قرن می‌شناخته‌اند. هرودوت باین مطلب اعتراض می‌کند (II, 17)

او با سرنوشت ایشان قابل مقایسه است، داستانهایی که ایشان نقل کرده اند باندازه بی عجیب و غریب بوده که بسیاری آنها را باور نمی‌داشته و بآنها لبخند می‌زده اند. خوانندگان غیر نکته سنج معجزات واسطیر را بدون شبهه و اعتراض می‌پذیرند، ولی سرگذشت‌های واقعی در چشم آنان غیر باور کردنی بنظر می‌رسد. اکنون بذکر چند مثال می‌پردازیم. هرودوت در نثر ساده یونانی استاد بود، و نخستین کسی است که کار او یونانیان فهماند که نثر نیز ممکن است باندازه شعر زیبا و جذاب باشد، و باین نکته یکی دیگر از مردم هلیکارناسوس یعنی **دیونوسیوس** [Dionysios] (2-1 ق.م) توجه کرده است، اسلوب نگارش وی ساده است و هیچ رنگ اختصاصی ندارد. داستانه‌ها را پوست کهنه و بی‌پروا می‌نویسد، و در ضمن آنها حواشی و ملحقاتی از روی عمد می‌آورد و در این کار با هومر شباهت دارد، و مانند هر یونانی دیگر افکار او از **هومر** متأثر شده، و تراژدی نویسان نیز در او مؤثر بوده اند. بخشنده وی ترور و ربا و معتدل است و کنجکاو و سادگی او بیک کودک می‌ماند. جزئیات عجیب و غریب تخیل او را بخود جلب می‌کند، و در بعضی از حاشیه رویهای خود و مخصوصاً در آنجا که فهرست همه ملتهایی را که در ارتش و ناوگان **خشیایار** شرح می‌دهد می‌گوید که این اقوام مختلف هر یک بشکل خاصی مطابق آداب و عادات ملی خود لباس پوشیده اند. این فهرست که کمتر از ۳۸ فصل را در کتاب او اشغال نکرده^{۲۱} با ایرانیان آغار می‌شود و با ملکه ارمیسیای اول و کشتیهای کاربایی خانمه می‌پذیرد.

فلسفه تاریخ وی شبیه است بآنچه شاعران بزرگ و نمایشنامه نویسان معاصر با او داشته‌اند، و اندیشه اساسی در آن تقلب روزگار و دولت و اقبال است، و این کیفیت بهترین شکلی در تاریخ وی آشکار است، که با تاریخ کرویوسوس آغاز می‌شود و با سرگذشت خشیایارشا پایان می‌پذیرد. در همه‌جا شاهد آن هستیم که دست سنگدل انتقام متکبران و گردنکشان [Hybris] را بوجه شایسته ادب می‌کند. فکر قدرت و مشیت الهی در اثر هرودوت^{۲۲} مانند آثار سوفوکلس و **اورپیدس** نمایان است^{۲۳}، و باین ترتیب باید گفت که هرودوت با وجود سادگی و خوش طبعی بسیار بجد بکار خود برخاسته است. من چنان دوست دارم که نقاشی شمایل او را با مقایسه‌یی که مرا بخود جلب کرده است کامل کنم: **هرودوت** و **موتسارت** [Mozart] سرنوشت مشابهی داشته اند. لطیفه گویی و طیبت و روانی عباراتش توجه شخص را از ملاحظه غم و حسرتی که در کتاب تاریخ وی چندان کم نیست منحرف می‌سازد،^{۲۴} مقایسه میان این دو مرد که آن اندازه در تاریخ از لحاظ زمان و مکان و روش با یکدیگر فاصله دارند البته کار درستی نیست، ولی چنین مقایسه‌یی از آن جهت بخاطر من خطور کرد که هرودوت و موتسارت هر دو را دوست دارم.

تاریخ شرق میانه بی اندازه بیج در بیج و پر طول و تفصیل است، و حتی برای ما که نقشه‌ها و جدولها و کتابهای لغتی در اختیار داریم که قدم بقدیم براهنمایی می‌کند، گاه بسیار دشوار است که بتوانیم کلاف درهم ریخته حوادث را باز کنیم و سررشته را بدست آوریم. بنا بر این نباید توقع داشته باشیم که یک مورخ باستانی بتواند این گونه مطالب بفرنج را بصورت روشن و صحیح برای ما توضیح و تفسیر کند. تاریخ هرودوت شامل مقدار فراوانی معلومات و اطلاعات است، ولی این کتاب قابل مقایسه با تاریخهایی که امروز نوشته می‌شود و نمره قرن‌ها کار و کوشش است نیست، و نمی‌توانسته است که چنین بوده باشد. بالخاصه باید گفت که در تاریخ مصر وی خلط و درهم ریختگی بیشتر است، و چون بسلسله بیست و ششم (یا سلسله سایسی) می‌رسد (۵۲۵-۶۶۳) که مؤسس آن **پسامتیک** است (تاریخ سلطنت ۶۰۹-۶۶۳) اطلاعات وی ارزش کمی پیدا می‌کند، و در مورد فتح مصر بدست ایرانیان نیز معلومات این کتاب قابل

^{۲۱} هرودوتوس، VII, 81-99.

^{۲۲} ایضاً III, 8.

^{۲۳} تعبیر «تقلب روزگار» در ادبیات یونان فراوان بوده بوده است. سوفوکلس در یکی از قطعات خود تعبیر چرخ اقبال (trochos theu, rota fortunae) را استعمال کرده است. اندیشه

مشیت و قدرت الهی (tu theu he pronoiia) بهترین صورت درخت نامی که آنها [Athena] در دلفی پرستش می‌شده نمایانده

شده: pronoiia Athena.

^{۲۴} رجوع کنید به Oxford classical dictionary تألیف

J.D. Denniston (چاپ اکسفورد، ۱۹۴۹) صفحه ۴۲۴.

قرن پنجم

اعتماد است. مصر از زمان تسخیر آن بدست ایرانیان (۵۲۵) تا روزگار اسکندر کبیر (۳۳۲) همچون ایالتی از ایران بشمار می‌رفته، و این امر کاملاً طبیعی بنظر می‌رسد که هرودوت که تابع ورعیت ایران متولد شده بمصر-سافرت کرده و عجایب بیشمار آن سرزمین حس کنجکاو او را برانگیخته باشد. معابد عظیم و نوشته‌های موجود در آنها توجه وی را جلب کرده و چون نمی‌توانسته است آنها را بخواند، در این مورد دستخوش توخیمات و تفسیراتی بوده است که مترجمان بوی می‌داده‌اند که تازه خود آنها نیز از خواندن نوشته‌ها عاجز بوده‌اند. باوجود این گزارشی که هرودوت از مصر می‌دهد بی‌اندازه گرانها است، چه تنها سندی است که بدست يك نفر یونانی و يك بیگانه با هوش و باعلاقه بمصر تدوین شده.

اطلاعاتی که در بارهٔ بابل می‌دهد نیز شایستهٔ انتقاداتی از همین قبیل است. آنچه هرودوت از دوره‌های باستانی نقل می‌کند نزدیک است بآنچه يك فرد تربیت شدهٔ بابلی آن زمان در خصوص سنن و آداب و روایات قوم خویش می‌دانسته، ولی امکان نداشته است که تاریخ سلسله‌های کهن بابلی را چنان که ما امروز می‌دانیم دانسته باشد.

داستانی که هرودوت در بارهٔ پسامتیک می‌گوید^{۲۲}، نمونهٔ زود باوری آمیخته‌بنگنه سنجی و نقادی وی می‌باشد. بعضی از مردم ادعا می‌کردند که فرهنگ فروگیایی [Phrygian] کهن تر از فرهنگ مصری است. پسامتیک برای آنکه حقیقت مطلب را کشف کند، چند کودک نوزاد را بیکی از چوپانان گله‌های خود سپرد، و دستور داد که بآن کودکان خوراک داده شود ولی کسی با آنان سخن نگوید، و چون مدتی برآمد یکی از آن کودکان خود بخود کلمهٔ بکوس [becos] را بر زبان راند که کلمهٔ فروگیایی و بمعنی نان است، و از این تجربه پسامتیک دریافت که فرهنگ فروگیایی کهن تر است. هرودوت روایات دیگری در بارهٔ همین داستان را از شهرهای ممفیس و تبس و هلیوپولیس نیز در کتاب خود نقل کرده است. در بارهٔ خدایان نیز داستانهای فراوان شنیده و این جمله را در کتاب خود آورده است^{۲۳}: «من این داستانها را تنها از لحاظ اینکه نام خدایان در آنها است ذکر می‌کنم، چه عقیدهٔ من آنست که هیچ فردی در بارهٔ خدایان چیزی بیشتر از فرد دیگر نمی‌داند».

زمینهٔ فلسفی و دینی فکر هرودوت ترکیبی از افکار فیثاغورس و افکار شرقی بوده است. اعتقاد بحلول و تناسخ^{۲۴} را بمصریان نسبت می‌دهد، ولی می‌گوید که بعضی از یونانیان که می‌توانم نام آنان را ذکر کنم نیز در این عقیده با مصریان شریک بوده‌اند. این مطلب کاملاً قابل قبول بنظر می‌رسد، ولی احتمال بیشتر در آن است که آن یونانیان این اعتقاد را بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از هند گرفته باشند نه از مصر. هرودوت دهتر و دیونوسوس فرمانروایان جهان زبرین را با ایزیس و اوزیریس اشتباه کرده است، ولی چنین اشتباهی طبیعی بنظر می‌رسد. در ریاضیات مجرب نبود و اطلاعات نجومی وی بسیار ناچیز است. وفور علم احکام نجوم و غیبگویی در مصر توجه وی را بخود جلب کرده^{۲۵} و اندازه گیری و تقسیم سال به $365 = (30 \times 12) + 5$ روز ۲۴ ساعتی را مورد تحسین قرار داده است^{۲۶}؛ باوجود این در یکی از حسابهای خود^{۲۷} متوسط ایام سال را ۳۷۵ روز می‌گیرد! کسوفی را در کتاب خود شرح می‌دهد^{۲۸} که پیش از جنگ سالامیس دیده شده، ولی در آن سال (۴۸۰) هیچ کسوفی اتفاق نیفتاده است.

چون تاریخ هرودوت شکل دایرهٔ المعارفی را دارد، می‌توان ملاحظات و نکته‌های بیشماری را دربارهٔ آنچه

۲۲. هرودوت ۲ و II .

۲۳. ایضاً، II, 82, 83 .

۲۴. ایضاً، II, 4 .

۲۵. ایضاً، I, 32 .

۲۶. ایضاً، VII, 37 .

۲۷. هرودوت ۲ و II .

۲۸. فروگیا قسمت باختری فلات مرکزی آسیای صغیر بوده.

انتخارات قدیم آن با الفسانه شاه میداس [Midas] و میداس دوم

که از ۷۲۸ تا ۶۹۶ فرمان رانده است نمایانده شده.

۲۹. هرودوت، ۳ و II .

راجع به مملکت طبیعت^{۵۱} گفته (با نکته) ذکر کرد، و ما فقط بچند نمونه اکتفا می کنیم.

وی در کتاب خود طریقه‌بی را که برای بارور شدن درخت خرما و همچنین برای پر بار شدن درخت انجیر از راه تلقیح مصنوعی (بوسیله قرار دادن شاخه‌های انجیر وحشی در میان درخت انجیر) در بابل رایج بوده ذکر کرده، ولی این دو طریقه را با یکدیگر مخلوط کرده است^{۵۲}؛ این مطلب می‌رساند که هردو روش عمل را از مردم شنیده یا شاید آنها را دیده بوده، ولی درست مطلب را نفهمیده، و بعد حافظه‌اش در موقع ثبت کردن آنها یاری نکرده است^{۵۳}. این موضوع را **تئوفراستوس** [Theophrastos] (2-IV ق.م) بهتر بیان کرده است. این یکی از جالب ترین سرگذشتهای تاریخ علم است که در آن اطلاعات عامیانه با دین درهم آمیخته شده و لختی [Inertia] فکر بشری را بخوبی آشکار میسازد. باید این نکته را اضافه کرد که نظریهٔ دوجنسی بودن در عمل باروری درختان ناسال ۱۶۹۴ چنانکه باید توضیح نشده، و همه جا با مقاومت شدید مورد قبول قرار گرفته است، و نیز عمل بارور شدن انجیر بوسیلهٔ شاخه‌های حامل لانهٔ حشراتی که گرد درخت نربا آنها همراه است، در زمان متأخرتری پذیرفته شده^{۵۴}.

در آنجا که از رودخانه‌های منطقهٔ اسکوتیا سخن می‌گوید،^{۵۵} هرودوت از دماهی بزرگ بی‌خاری بنام سگ‌ماهی، اسم می‌برد^{۵۶} که در دهانهٔ هویانیس صید می‌شده و آنرا نمک سود می‌کرده اند، ولی از خاویاری که از این ماهی بدست می‌آید ذکر نمی‌کند، با آنکه باید بنظر می‌رسد که استعمارگران یونانی تا آن موقع بوجود خاویار در این ماهی پی‌برده باشند.

هرودوت نیل و سرزمین مصر را دیده و چند بار تکرار کرده است که مصر عطیهٔ این رودخانه است [doron tu potamu] و برای اثبات این مطلب دلایلی آورده است. البته نتوانسته علت فیضانهای سالانهٔ نیل را شرح دهد، ولی برسوبت سالانهٔ آن اشاره کرده است. بر روی تپه‌ها صدفهای متحجر و سنگواره شده را دیده، و از روی آنها و همچنین از وجود نمک بر روی زمین باین نتیجه رسیده است که اینگونه اراضی پیش از آن در زیر آب دریا مستور بوده است.^{۵۷} مصر سفلی پیشتر در زیر دریا بوده و رفته رفته رسوبات نیل دربارا بجلو رانده و دلتا را در دریا پیش برده است^{۵۸}. جا بجا شدن آب و خشکی در تسالی نیز طرف توجه وی بوده و تشکیل تنگهٔ تمپه [Tempe] را نتیجهٔ يك لرزه دانسته است.

(دانشگاه اکسفورد، ۱۹۴۷) ص ۱۶ [Isis 38,254 (1947-48)]. دربارهٔ ماهی‌های شور رجوع شود به «Tarichos» نگارش Koebler در Mem. Acad. St. Pétersbourg (سال ۱۸۲۲) ص ۱۸۸-۲۴۷، و مقالهٔ «Salgama» (halmaia) در کتاب Dictionnaire des antiquités grecques et romaines Saglio و Daremberg (پاریس ۱۹۱۹-۱۸۷۷) جلد ۴، ص ۱۰۱۴. تاریخ خاویار با آنکه گوهر فصل کوتاهی بآن اختصاص داده (ص ۴۱۷-۴۱۰)، هنوز نا نوشته مانده است؛ بنظری تنها نویسندهٔ قدیمی که بنام خاویار اشاره کرده دیپیلوس سیفونوس [Diphilos of Siphnos] (قرنهای چهارم و سوم) است که اتناپوس نوکراتیسی Athenaios of Naucratis (1-III) از وی یاد کرده است.

^{۵۷} هرودوت، II,5; II,12.

^{۵۸} ایضاً II,12.

^{۵۱} تحلیل و تجزیهٔ «شیمیایی» اثر هرودوت بوسیلهٔ لېبن در مقالهٔ Technologisches und Kultur geschichtliches aus Herodot. Chem. Zeit. در شماره‌های ۱ و ۷ و ۸ و ۹ از Chem. Zeit. صورت گرفته. این تجزیه شامل چهار بخش: عناصر، مواد معدنی، فلزات، مواد آلی میباشد.

^{۵۲} هرودوت I,193.

^{۵۳} فصل VI باورقی 8 دیده شود.

^{۵۴} توضیح علمی دربارهٔ باروری نباتات عالی نخستین بار بوسیلهٔ H.J. Camerarius در سال ۱۶۹۴ داده شده، و در مورد بارور کردن انجیر اولین بار بسال ۱۸۲۰ Giorgio Gallesio شرح علمی کافی نوشته است. رجوع کنید بکتاب The fig تألیف I. J. Conduit (والتهام، ۱۹۴۷) [Isis 49,290 (1949)].

^{۵۵} هرودوت IV,53.

^{۵۶} Cetea te mekala anacantha ta antacaius.

^{۵۷} D.W. Thompson ... از کتاب Greek fishes تألیف

قرن پنجم

است ، چون این گذرگاه را ببیند حکم خواهد کرد که کار پوسیدون است ، زیرا بنا بر آنچه بنظر من می رسد این کار زمین لرزه است که کوه را شکافته و دو نیم کرده است.^{۹۱}

مردم نالی می گویند که مجرای را که پنیوس [Peniol] از آن می گذرد پوسیدون [Poseidon] ساخته است ، و این مقبول بنظر می رسد ؛ چه هر کسی عقیده داشته باشد که پوسیدون لرزاننده زمین است ، و عقیده داشته باشد که شکافهایی که با زمین لرزه درست می شود کار خدايان

این يك نمونه عجیب و عالی است از ترکیب علم زمین شناسی پیشرس با علم اساطیر. هرودوت چنین تشخیص داده بود که ممکن است زلزله شکل زمین را تغییر دهد ، ولی ایجاد کننده زمین لرزه ها را پوسیدون می دانست. چون این نکته را بخاطر ییاوریم که بسیاری از غراب معرفه الارضی یونان را - مانند چشمه های گرم معدنی ، دره های تنگ ، رودخانه های زیرزمینی ، زمین لرزه ها - مردم یونان چیزهای عادی گرفته و توجهی بآنها نداشته اند ، تعجب ما از این طرز تفکر هرودوت کمتر می شود. او توضیح علمی را با اساطیر بهم آمیخت ، و بسیاری از مردم حتی هم امروز چنین می کنند؛ عقلانی بودن انسان پیوسته مشروط و محدود است .

هرودوت جغرافیا دان بمعنی علمی کلمه نبود ، و از این جهت است که اطلاعات ریاضی وی برای جغرافیای صحیح کفایت نمی کرد ، و فکر او از امتداد دیگری بکار می پرداخت. با وجود این باید گفت که درسه قاره فراوان مسافرت کرده و تجربیات فراوان بدست آورده بود، و از آمیختن این تجربیات شخصی با تجربیات دیگران اطلاعات خوبی از جهان مسکون [oicumene] بدست آورده بود . وی نمی خواست که علم و معرفتی را که در این راه پیدا کرده بود تعمیم دهد ، و خود در این باره می گوید :

زمین جریان می کند ، و مثل آنست که طرح این اقیانوس با پرکار ریخته شده باشد؛ و نیز در آن نقشه ها آسیارا بزرگی اروپا رسم کرده اند.^{۹۲}

من آنگاه که در این اندیشه می کنم که پیش از من بسیاری از مردم نقشه های عمومی جغرافیا کشیده اند ، ولی هیچ کدام از روی عقل باین کار نپرداخته اند ، بخنده می افتم ؛ آنان اوقیانوس را چنان تصور کرده اند که بشکل دایره ای برگردد

نخستین کتاب تاریخ را ممکن است نخستین کتاب جغرافیای انسانی نیز دانست ، چه در آن توصیف جغرافیایی زمین بطور کلی و قسمتهایی از آن بصورت خاص ذکر شده . در این توصیفات همیشه از مردمی که در قسمتهای مورد بحث زندگی می کنند گزارشی دیده می شود ، چه کنجکاوی هرودوت در این موضوعات بیشتر بوده است تا در موضوعات تجربیدی ؛ علاقه مندی او بامور انسانی بیش از علاقه وی بجغرافیای ریاضی است ، و بتاریخ انسان نیز بیش از تاریخ طبیعی توجه داشته است. چون نقشه جغرافیای خوب در اختیار وی نبوده ، نباید از این که بعضی از گزارشهای وی برخلاف است تعجب کنیم ، بلکه این مایه شگفتی است که چرا اشتباهات او از این جد که هست فاحش تر نبوده است . در بسیاری از حالات بر کمی اطلاعات خویش آگاه است و بآنها اعتماد ندارد . مثلا در جایی می نویسد :

از این راز پرده بر می دارد که نام بیگانه بی نیست ، بلکه لفظی یونانی است که شاعری آن را اختراع کرده است ؛ و نیز من با همه کوششی که کردم نتوانستم کسی را پیدا کنم که دریایی را که میگویند آن طرف اروپا است دیده باشد. تنها چیزی که می دانم آنست که کهر باوقلع از نقاط بسیار دور یونان می آید.^{۹۱}

درباره قسمتهای باختری تر اروپا من نمی توانم از روی صحت سخن بگویم، چه من باور ندارم که در آنجا رودخانه ای که خارجیان بنام اریدانوس [Eridanos] می نامند در دریای شمالی می ریزد و کهر بار از آنجا می آورند، وجود داشته باشد؛ و همچنین من هیچگونه اطلاعی از جزایر قلع [Casiterides] که قلع ما را از آنجا می آورند ندارم . خود کلمه اریدانوس

۹۱. هرودوت III, 115. تطبیق اریدانوس و جزایر قلع با محلهای کنونی یکی از تیرگیها و ابهامات جغرافیای قدیم است. اریدانوس را باردهای [Po] و [Rhône] و رایسن [Rhine] و جزایر قلع را با جزایر سیسیل و جزایر ساحل بریتانیا یا اسپانیا یکی دانسته اند .

۹۱. ایضا VII, 129 .
۹۲. ایضا IV, 38، مطابق ترجمه انگلیسی E.H. Warmington در کتاب *Greek geography* ، ص ۲۲۹ . در این کتاب منتخبات مفصلی از هرودوت وجود دارد که در شکل نقاط مسکونی زمین و مختصات قسمتهای مختلفه آن بحث می کند .

اشتباه بزرگ و عجیب هرودوت طرز تصویری است که وی از خط سیر رودخانه‌های دانوب و نیل داشته است. همان‌گونه که دانوب اروپا را از مغرب بشرق می‌بیماید، هرودوت چنان می‌پنداشته است که نیل علیا نیز چنین خط سیری را دارد، و اشتباه از این بزرگتر آنست که نیل را با رود نیجر [Niger] یکی گرفته است، و اگر در نظر بگیریم که چنین اشتباهی باشکال گوناگون تا پایان قرن هجدهم وجود داشته^{۲۲}، هرودوت را معذور خواهیم داشت. امروز از برکت اطلسهای کرانه‌ها و فراوانی معرفت است که این‌گونه مطالب روشن و آشکار می‌نماید. در زمان حاضر هر کودکی که نقشه صحیح و ساده آفریقا را ببیند باسانی می‌تواند خط سیر رودخانه‌های بزرگی مانند نیل و نیجر و کونگو [Congo] را از سرچشمه تا دریا تعقیب کند و ارتباط میان آنها را چنانکه هست بفهمد، و دیگر مانند زمان هرودوت و زمانهای طولانی پس از وی برای فهم چنین مطالب دچار اشکال و اشتباه نخواهد شد^{۲۳}.

دولت شاهنشاهی ایران دارای بیست ساتراپ نشین با ایالت بود؛ هرودوت جاده شاهی را که از شهر ساردیس تا شهرشوش امتداد داشته با جزئیات آن در کتاب خود شرح داده است^{۲۴}. طول این راه ۴۵۰ فرسنگ یا ۱۳۰۰۰ استادیا [stadia] (۳۰ استادیا = یک فرسنگ) یا ۹۰ روز راه (هر روز ۱۵۰ استادیا)^{۲۵} و بر کنار آن منزلگاههایی نیز مهیا بود. فاصله میان افسوس و ساردیس ۵۴۰ استادیا است، و بنا بر آن فاصله کلی درهای یونان، تا پایتخت ۱۴۰۴۰ استادیا یا ۹۳ روز راه بوده است. شرحی که هرودوت از این راه می‌دهد اشتباهاتی دارد، ولی با وجود این از روی آن شرح این مطلب دستگیری می‌شود که چنین راه سراسری وجود داشته و منزلگاههایی در کنار آن ساخته و در واقع یک سرویس پستی بر روی آن برقرار کرده بودند؛ بدون وجود داشتن چنین دستگاہ چاپاری که انحصار بکارهای رسمی دولتی داشته و بدون دستگاہهای جاسوسی و کسب اخبار، اداره کردن کشوری بآن پهناوری امکان پذیر نمی‌شده. جاده‌یی که هرودوت شرح آن را در کتاب خود آورده درازتر و پریچ و خم تر از آن بوده است که باید باشد، و این در نتیجه آن است که در قسمتی از طول راه از جاده‌های قدیمتری (حتی) استفاده می‌کرده اند.

گزارش هرودوت درباره هندوستان که دورترین ساتراپ نشین ایران بوده از منابع غیر مستقیم بدست آوریده، و اطلاعاتی که می‌دهد بسیار ناقص است و از حدود رود سند تجاوز نمی‌کند، ولی چون در ادبیات یونان نوشته‌های هرودوت قدیمی ترین اطلاعات درباره هندوستان بشمار می‌رود، بی اندازه جالب توجه است^{۲۶}، و شاید ذکر می‌کند که در آن کتاب برای نخستین بار از زنبه می‌شود، جالبترین مطلب بوده باشد^{۲۷}. چنانکه می‌گوید، در هندوستان «بر روی درختان وحشی پشمی می‌روید که بسیار زیبا و نروالی تر از پشم گوسفند است؛ هندیان از این درخت برای خود لباس تهیه می‌کنند». و در جای دیگر می‌گوید: «هندیان [در قشون خشا یارشا] لباسی بر تن داشتند که پارچه آن با پشم درختی بافته شده بود».

^{۲۲} ۷۵ استادیا یا ۱۰ استادیا را یک میل فرض کنیم، ۱۵۰ استادیا در روز بترتیب برابر میشود با ۲۰ و ۱۵۰ میل در روز. برای کسب اطلاع در مورد درازی استادیا رجوع شود بمقاله «The ancient measurement of the earth» نگارش A. Diller در شماره ۴۰ ص ۱۰-۶ از مجله ایژیس (سال ۱۹۴۹).

^{۲۳} یعنی از این جاده در کتاب *History of ancient geography* تألیف Tozer ص ۹۱-۹۰، XIV وجود دارد. در موضوع سرویهای پستی خلوری و باستانی بجلد سوم مقدمه نگارنده ص ۱۷۸۶ رجوع کنید.

^{۲۴} هرودوت، IV, 44; III 95, 98, 100.

^{۲۵} ایضاً III 108, VII, 65.

^{۲۶} برای بدست آوردن اطلاعات اجمالی درباره رودهای بزرگ آفریقا یعنی نیل و نیجر و سنغال و حتی کونگو بجلد سوم مقدمه نگارنده ص ۱۱۶۰-۱۱۵۸ که فهرست کتبی نیز ضمیمه آن است مراجعه شود.

^{۲۷} انسانهای جدید مزیت دیگری دارند، و می‌توانند با هوایس خط سیر رودخانه‌یی را از سرچشمه تا مصب آن ببینند.

^{۲۸} هرودوت، V, 52-53.

^{۲۹} این خود هرودوت است که ۱۵۰ استادیا را یک روز راه می‌داند (V, 53). درازی استادیا از نقطه‌یی بنقطه دیگر و از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا می‌کرده است. اگر

هنر و افتخار بزرگ هرودوت در اینست که از مردم مختلف و آداب و عادات آنان وصف کرده است، و او را نه تنها پدر تاریخ بلکه پدر علم نژاد شناسی [ethnology] نیز باید دانست. ارزش عمده توصیف های وی از همین لحاظ نژاد شناسی است، چه چون منابع اطلاع وی را در نظریات و روایات شخصی (مشاهدات شخصی و روایات شفاهی) باین نکته خواهیم رسید که احتمال اشتباه در این زمینه برای وی کمتر از احتمال ثبت پیشامدهای تاریخ باستانی یا ارتباطات جغرافیایی (مانند وضع قرار گرفتن کوهها و رودخانهها) بوده است. در آنجا که از بربریان (بیگانگان) سخن می گوید، نوع خوراک و آداب زناشویی و روابط جنسی^{۱۱} و شکل مسکن و زبان و دین ایشان را نیز بیان می کند. بهترین نمونه این گونه بحثهای مربوط بنژاد شناسی در کتاب وی بحثی است که درباره مردم ناحیه اسکوتیا می کند که در شمال دریای سیاه بوده اند؛ شرحی که وی می دهد شامل جزئیات است و سندیت آن برای تاریخ روسیه مانند سندیت شرحی است که **تاسیتوس** [Tacitus] [2-1] پنج قرن و نیم پس از آن درباره تاریخ آلمان داده است. هرودوت بحث خود را باین نظر کلی درباره ناحیه مورد گفتگو و آب هوای آن آغاز می کند، سپس با ما درباره خدایان آنجا سخن می گوید و اسم آنها را بزبان اسکوتیایی می نویسد (که از جای دیگری نمی توان این اطلاع را بدست آورد)^{۱۲}، آنگاه از آداب و مناسک و قربانی های دینی و راه و رسم جنگیدن و فالگیری و غیب گویی و طریقه درمان بیماران و کیفر دادن بجنایتکاران و مراسم کفن و دفن بحث می کند. اطلاعاتی را که هرودوت داده، علمای نژاد شناسی و باستان شناسی مورد تحقیق قرار داده و از چندین لحاظ صحت آنها را تأیید کرده اند. گزارشی که هرودوت از مراسم دفن کردن شاهان اسکوتیا و چیزهایی که با آنان بخاک سپرده شده داده است با کوششهای باستان شناسی که در این اواخر شده تطبیق می کند. بهمان اندازه که مردم دیگر کنان را بکار می بردند، سکه ها شاهدانه را استعمال می کردند، و باریختن دانه شاهدانه بر روی سنگهایی که با حرارت سرخ شده بخار مست کننده بی بدست می آوردند و از آن لذت می بردند^{۱۳}. این نخستین باری است که در تاریخ بنام گیاهی اشاره می شود (*Cannabis sativa, indica*) که مردم پارسی از ملتها (و بالخاصه در شرق نزدیک و شرق میانه) از ابتدای تاریخ تا کنون در استعمال آن افراط می کرده اند. تاریخ شاهدانه در سرگذشت هوس آدمی برای مسموم کردن خود یکی از درازترین فصلها بشمار می رود.

اینک بد کرد چند نمونه مختصر دیگر می پردازیم. یکی از شاخه های باستان شناسی ماقبل تاریخ که مبتکر آن دانشمند سوئسی **فردیناند کالر** [Ferdinand Keller] (۱۸۵۴) است تحقیق در خانه هایی است که مردم باستانی بر روی دریاچه ها می ساخته اند^{۱۴}. هرودوت خانه های دریاچه ای را که بر درچه پراسیاد [Prasiad] و ماکدونیا [Macedonia] ساخته شده وصف کرده و از آداب و عادات ساکنان این گونه خانه ها سخن گفته است؛ گزارش مختصرتری درباره ساکنان دریاچه ها در ناحیه کولخیس [Colchis] (واقع در انتهای شرقی دریای سیاه) بوسیله معاصر او **هیپوکراتس** کوسی نوشته شده^{۱۵}.

۱۱. حال و تصویر وی در شماره ۲۶، ص ۲۱۱-۲۰۸ سال ۱۹۲۴ از مجله ایزیس دیده شود. قدیم ترین خانه دریاچه ای از دوره سنگ است ولی احتمال آن در دوره های مختلف پیش از تاریخ حتی در دوره تاریخی ادامه داشته است.
 ۱۲. هرودوت، ۷، 18؛ کتاب «هوآب و امکنه» تألیف بقرط، 15. ترجمه انگلیسی این هر دو را در مقاله «The earliest representation of the remains of prehistoric dwellings apropos of Conrad Witz's painting of 1444» در شماره ۲۶ ص ۴۵۱-۴۴۹ (سال ۱۹۲۶) و شماره ۲۲ ص ۱۱۶ (۱۹۴۷-۴۹) از مجله ایزیس آورده ام، و نیز رجوع شود بمقاله در شماره ۱، ص ۲۲۸-۲۲۵ (سال ۱۹۲۰) از مجله «Discovery» [The first description of lake-village] نگارش W.R. Halliday در شماره ۱، ص ۲۲۸-۲۲۵ (سال ۱۹۲۰) از مجله «Discovery» [Isis 4, 127 (1921-22)]. و نیز بمقاله R. Munro در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۷ (۱۹۱۵) ص ۷۸۴-۷۷۳.

۱۱. من ترجیح می دهم که کلمه ethnology (= نژادشناسی) را برای بحث درباره آداب و عادات نوع بشر بکار برم، و کلمه anthropology (= مردم شناسی) را برای علم مربوط باختلاف تشریحی و نژادشناسی بشری.
 ۱۲. مانند ازدواج از راه اسارت یا زرخزیدی، ازدواج دسته جمعی، چند شوهری یک زن، از دواج باخارج قبیله، قبحگی مذهبی، بی هفتی بیش از حجله و نظایر آن.
 ۱۳. احتمال قوی آنست که سکه ها [Scythians] شنبه شمال غربی ایرانیان بوده باشند. رجوع کنید بکتاب *Les langues du monde* تألیف Cohen و Meillet (پاریس، ۱۹۴۴) ص ۲۰۶، ۱۷۶، ۱۸۵. [Isis 20, 298 (1928)].
 ۱۴. هرودوت IV, 74, 75. همین شاهدانه امروز در سرزمین خود ما بنام مکریکی marijuana اسباب دردسر فراوان است.
 ۱۵. فردیناند کالر از اهالی زوریخ (۱۸۸۱-۱۸۰۰)؛ شرح

تاریخ و جغرافیا

۳۳۳

هرودوت از مردم کوتاه قد لویبا [Lybia] نیز شرحی نوشته ، و گرچه گزارش وی چیز تازه‌یی نیست، ولی آنچه او نوشته کاملتر وقایع کننده ترا چیزهایی است که پیش از وی نوشته اند. وجود چنین نژادی (pigmyes, negrilla) با اکتشافات متمدنی که صورت گرفته (توسط دو شایو [Du Chaillu] و شواینفورث [Schweinfurth] و استانلی [Stanley] کاملاً اثبات شده است.^{۷۰}

در کتاب وی از پیمانه‌های خون باین صورت وصف شده : «این اقوام [مردم لودیا و مدیا] مانند یونانیان با سوگند میان خود پیمان می‌بندند ؛ از این پیشتر می‌روند و بازوان خود را زخم می‌کنند و خون یکدیگر را برای استحکام پیمان می‌لیسند»^{۷۱}. چنین عادت را نژاد شناسان جدید مکرر در مکرر مشاهده کرده‌اند.^{۷۲}

از خال کوبی بقصد تبرک چنین سخن می‌گوید : «در ساحل [تزدیک دهانه نیل] معبدی از هر اکلس بود و هنوز هم هست که اگر خادم کسی با نجا پناه برد ، و بدن او را با علامت مخصوصی داغ کنند و نشانه گذارند که علامت آنست که وی خود را وقف خدا کرده است ، دیگر کسی حق ندارد باو دست درازی کند»^{۷۳}. البته ممکن است کسی بر ما اعتراض کند و بگوید که داغ نهادن [branding] با خال کوبی [tattooing] تفاوت دارد .

از جانورپرستی مصریان نیز سخن می‌گوید^{۷۴}. داستانهایی که در این باره می‌آورد افسانه نیست، بلکه مطالبی است که با دلایل باستان شناسی و تحقیق در توتومها [totemism] که شاخه‌یی از نژاد شناسی است و آغاز آن بر ربع اخیر قرن گذشته می‌رسد تأیید شده است.^{۷۵}

احتیاج نیست که بیش از این ملاحظات و نظریات خود را درباره تاریخ هرودوت بنظر خوانندگان برسانیم. توجه بمسائل نژاد شناسی اصیل ترین قسمت کتاب هرودوت است و اصالت آن باندازه‌یی است که تا روزگار ما هنوز این گونه مباحث چنانکه باید مورد توجه قرار نگرفته بود . بهترین مفسران قرن گذشته هم از آن جهت این مطالب را از نظر می‌انداختند که یا هنوز علم نژاد شناسی وجود پیدا نکرده بود و یا اگر اطلاعاتی هم در این زمینه وجود داشته بدون نبوده و بهر صورت آنان از آن بی اطلاع بودند . آن مفسران مردم دانشمندی بودند که در علوم باستان شناسی و سیاست و دین قدیم معلومات فراوانی داشتند ، ولی چون با مطالب نژاد شناسی رو برو می‌شدند نمی‌توانستند ارزش حقیقی آنها را درک کنند . واقعیت‌هایی که توسط نژاد شناسان امروز بسهولت در زیر عناوین روح پرستی [animism] و تابو [tabu] و توتوم [totem] و خانه های دریاچینی و نظایر آنها^{۷۶} طبقه بندی می‌شود ، در نظر آنان عنوان بدعت داشته و از عجایب و غرایب بشمار می‌رفته است . باین ترتیب باید گفت هرودوت واضح علمی است که با مرگ وی از میان رفت ؛ مقصود آن نیست که بگویم یونانیان توجهی بانسان نداشته اند؛ آن مردم علاقه شدیدی بمعمای زندگی داشتند، ولی در تحت تأثیر تعلیمات **سقراط و افلاطون** بیشتر توجه آنان بطبیعت درونی انسان معطوف بود و بمسائل اخلاقی و سیاسی بیشتر از مسائل مربوط

^{۷۰} هرودوت ، II, 32 .
^{۷۱} راجع شود بمقاله La légende des pygmées و نگارشی P. Monceaux در Rev. historique شماره ۴۷ ، ص ۶۴-۱ (۱۸۹۱) : مقدمه نگارنده ، جلد ۳ ، ص ۱۲۲۷ ، ۱۸۶۰ .
^{۷۲} هرودوت ، I, 74 .
^{۷۳} راجع شود بمقاله Artificial brotherhood نگارش P.J. Hamilton - Grierson در دایرة المعارف دین و اخلاق، جلد ۲ (۱۹۱۰) ، ص ۸۷-۸۵ .
^{۷۴} هرودوت ، II, 113 .
^{۷۵} ایضاً II, 75-84 .
^{۷۶} این موضوع توسط John Ferguson Mc Lennan

(۱۸۸۱-۱۸۲۷) و James George Frazer (۱۸۵۴-۱۹۴۱) تنقیح شده است ؛ رجوع کنید بکتابهای Totemism (ادبیره، ۱۸۸۷) و Totemism and exogamy (جلد ۱، لندن، ۱۹۱۰) . این نکته را باید در نظر گرفت که سرچیز در سال ۱۹۴۱ مرده که چندان از زمان ما دور نیست .
^{۷۱} برای کسب اطلاعات در این موضوعات رجوع کنید بدایرة المعارف دین و اخلاق ؛ مقاله animism نگارش G. d'Alviella ، جلد ۱ (۱۹۰۸) ص ۵۲۷-۵۳۰ ؛ مقاله tabu نگارش R.R. Marett جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۱۸۵-۱۸۱ ؛ مقاله totemism نگارش E.S. Hartland ، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۴۰۷-۲۹۲ .
این موضوعات که نیم قرن پیش از این مورد اختلاف نظر بود اکنون در هر کتاب نژادشناسی دیده می‌شود .

بآداب و عادات ابرازعلاقه می کردند . مردم چگونه زندگی می کنند و بحل مسائلی که درزندگی پیش می آید می پردازند؟ چگونه خوراك خود را فراهم می آورند ؟ چه نوع لباس می پوشند و چگونه خانه می سازند ؟ عادت جنسی و روابط خانوادگی از چه فراراست ؟ چرا رفتار آنان چنانست که می بینیم ؟ چگونه از کودکی ببلوغ و از عزوبت بازدواج و از جوانی بپیری می رسند ؟ بیماران و دیوانگان را چگونه درمان می کنند؟ با مردگان چه می کنند ؟ . . . هرودوت کوشیده است تا باین پرسشها پاسخ بدهد ، ولی جانشینان وی کمتر باین کاربردناخته اند . درقرن هجدهم مختصرعلاقه بی بعلم نژادشناسی پیدا شد، ولی حقیقت امر آنست که زمان رسمی پیدایش این علم پایان قرن گذشته و آغازقرن کنونی است ؛ بسیاری ازواقعیتهای که پدربارنخ آنها ثابت کرده بود ، درنظرنیاکان و پدران ما چیزهای نا مربوطی بنظر می رسید ، ولی اکنون که علمای نژاد شناسی حقیقت آنها را درک کرده اند ، آن گونه مطالب ارزش فراوان بدست آورده است ، و چنانکه یکی از پیشوایان علم نژاد شناسی گفته : « قدر هرودوت روز بروز افزایش پیدا می کند»^{۴۲} . پدربارنخ را غالباً «پدربدروغ پردازی» نیز نامیده اند ، ولی دروغهایی که بوی نسبت می دهند اختراع او نیست ، بلکه نماینده نقیصی است که در علم و معرفت وجود داشته . هرچه معلومات نژاد شناسی ما بیشتر شود عظمت هرودوت نیز افزون تر می شود .

تو گو دیدس آتنی

از اسپارت کم سخن گفتیم ، چه ممکن است تاریخ علم یونانی نوشته شود بی آنکه نام اسپارت بمیان آید و در ضمن چیز اساسی نا گفته نماند . با وجود این بهتر آنست که مختصر ذکرى از آن بشود ، و این نه بخاطر خود این شهر است ، بلکه برای آن است که رقیب آن آتن بهتر شناخته شود .

اسپارتا [Sparta] (بالا کدایمون) [Lacedaimon] (واقع در لاکونیکا [Laconica]) شهر مهم پلویونسوس بوده است . این شهر مورد حمله دوربان قرار گرفت که پس از تصرف شهر طبقه ممتاز آن شدند ، و مردم شهر از لحاظ اهمیت در درجه دوم قرار گرفتند و حتی بسیاری از آنان دچار غلامی و بندگی شدند . در زمان حمله ایرانیان مردم این شهر قوی ترین مردم یونان بودند ، ولی پیروزی نهایی بیشتر در نتیجه ابتکارات آتن صورت گرفت ، و همین مسأله سبب ازدیاد پیشرفت آتنیان شد . در طول نیم قرن صلح و آرامش نسبی که از سالامیس (۴۸۰) گذشت ، تسلط آتن بسط یافت و تفوق اخلاقی این شهر حالت استقرار پیدا کرد . این مطلب بر لاکدایمونیان گران آمد ، و علت مهم جنگهای پلویونسوسی (۴۰۴-۴۳۱) همین بود .

بعلاوه ممکن است کسی بگوید که علت مهم این جنگها از این عمیق تر بوده ، و ناسازگاری مطلق مزاج و طرز تفکری را که میان مردم اسپارت و آتن بوده است سبب این جنگها بدانند . در میان ایویان و دوربان یا میان دموکراسی و حکومت متنفذان [Oligarchy] با میان نیروهای بحری و بری مبارزه و کشمکش وجود داشت . این دو حریف می کوشیدند تا با همسایگان خود برای ازدیاد و قوت خویش متحد شوند ، و باین ترتیب رفته رفته در سراسر یونان و ایویا دو رشته اتحاد پیدا شد ؛ همه جهان یونان بدو دسته دشمن با یکدیگر منقسم شده بود و اختلاف نیروی آن دو دسته بسرعت رو با افزایش بود ؛ ناچار زود یا دیر بایستی این اختلاف و کینه منفجر و جنگ در گیر شود . بالاخره جنگ مرگباری صورت گرفت که هر دو دسته را از یا در آورد و استقلال یونان را از میان برد . ما آن اندازه جا نداریم که وارد جزئیات این جنگ شویم ، ولی می توانیم خلاصه بی از آن را بصورت ذیل بیان کنیم :

در آغاز کار چنان می نمود که برد با آتن است ؛ تسلط و برتری آتن را نیروی دریایی عظیمی تأمین می کرد . این مزیت ابتدایی را شیوع طاعونی (۲۹-۴۳۰) از میان برد ؛ این طاعون بیش از ده يك مردم آتن را زنده نگذاشت ، و آنان که مانده بودند نیز اخلاق و روحیه خویش را از کف داده بودند . ده سال اول جنگ (۴۲۱-۴۳۱) با صلح نیکياس

^{۴۲} رجوع کنید بکتاب Religions, moeurs et légendes تألیف A.V. Genep (پاریس ، ۱۹۰۹) ، جلد ۱ ، ص ۱۷۴ .

[Peace of Nicias] ^{۸۲} پیمان پذیرفت. این صلح چنان بود که باید پنجاه سال دوام کند، ولی بعدها معلوم شد که جزمتار که ناپایدار و مشکوک چیزی نیست. قشون کثی بسپیل که بدست آنتیان صورت گرفت (با ۱۳۴ کشتی دارای سه ردیف پارو زن و ۴،۰۰۰ پیاده سنگین اسلحه) با فلاکت و بدبختی ناوگان و ارتش آتن درسورا کوز پیمان پذیرفت (۴۱۳)، و ده سال آخر جنگ (۴۰۴-۴۱۳) بتسلیم و خواری آتن انجامید.

آتن از پا درآمد و اسپارت پیروز شد، ولی دربر تو ابدیت نتیجه چنان شد که اسپارت چیزی بچنگ نیاورد و آتن جاودانی شد. پیروزی اسپارت رشد و تکامل فکری و روحی آتن را متوقف ساخت (وما این مطلب را در فضلهای بعد نشان خواهیم داد)، و آتن بعنوان مدرسه یونان و اروپا باقی ماند. افتخار یونان وابسته بآتن است نه اسپارت. از این گذشته اسپارت توانست برتری مادی خود را برای مدت درازی نگاه دارد، چه اسپارتیان بسال ۳۷۱ در لوکترا [Leuctra] از مردم تبس شکست خوردند، و یک نسل پس از آن بسال ۳۳۸ در خیرونتا [Chaironea]، یونانی که اتحاد خود را از دست داده بود ناچار شد به فیلیپ دوم مقدونی تسلیم شود. باین ترتیب می توان گفت که جنگهای ایران، یونان را از توحش رهایی بخشید، در صورتی که جنگهای پلویونسوسی مقدمات انحطاط و سقوط یونان را فراهم آورد.

هرودوت از جنگ اول الهام گرفته بود، و گزارش جنگ دوم بدست مورخ بزرگ دیگری که بزرگترین مورخان همه زمانها است، یعنی **توکودیدس** [Thucydides] نوشته شد.

توکودیدس پسر **اولوروس** [Oloros] از مردم آتن بود. از اخلاق و صفات او اطلاع کامل داریم ولی از اوضاع و احوال زندگی او آگاه نیستیم، حتی درست نمی دانیم که چه وقت بدینا آمده و چه وقت و کجا ازدیاری رفته است. تاریخهای احتمالی زادن و مردن وی را ۴۶۰ و ۴۰۰ (یا کمی دیرتر ۳۹۵ - ۴۵۵) می توان گرفت. مبتلای بطاعون شد ولی جان سلامت برد، و این نشان می دهد که در سالهای ۲۹-۴۳۰ وی در آتن بوده است. چون حق کار کردن در معادن ترا که ^{۸۵} داشته باید گفت که وی مرد معتبری بوده است، و چون توانسته است زندگی خود را وقف نوشتن تاریخ کند بایستی چنان فرض کرد که وضع اقتصادی خوبی داشته است. قسمتی از عمر وی باید مصرف بکارهای سیاسی و نظامی شده باشد، چه در سال ۴۲۴ بسرداری [strategos] رسیده است. در این منصب مدت زیادی نماند، چه در همین سال چون توانست شهر امفی پولیس [Amphipolis] را از محاصره خارج کند او را بمدت بیست سال تبعید محکوم کردند ^{۸۶}؛ همین نفی بلد فرصتی بوی داد تا بکار تاریخی خویش مشغول شود و باید مدتی از آن بیست سال را برای جمع آوری اسناد و مدارک بمسافرت پرداخته باشد؛ ممکن است که قسمتی از این مدت را در اسکایته هول [Scape Hyle] صرف کرده، و در آنجا مثل آنکه در خانه خود باشد، دور از کشمکش جنگ روزگار را بنوشتن تاریخ گذرانیده باشد. اگر تاریخ جنگهای داخلی را چنانکه عقیده ما است در آنجا نوشته باشد، باید گفت که اسکایته هول از امکان مقدسه است. ولی چنانکه از کتاب خود وی برمی آید، بفاصله کمی پس از آغاز جنگ (۴۳۱) بتألیف آن پرداخته و پس از نکتب آتن (۴۰۴) هنوز باین کار مشغول بوده است. از این قرار حتی اگر سالهای ۴۰۴ - ۴۲۴ (باقسم اعظم از آنها را) در اسکایته هول بسر برده باشد، آغاز تألیف او پیش از تبعید بوده و پس از آن نیز بشکمیل آن اشتغال داشته است.

^{۸۲} این معادن در Scape Hyle بر ساحل تراکی در مقابل جزیره تلسوس و کمی بطرف باختر آن بوده است (همانجا که اکنون Exki Kavala نامیده می شود). این کالوا نخستین نقطه اروپایی است که بولس مقدس (سن پول) بان قدم گذاشته و زادگاه محمد علی پاشا بنیان گزار مصر جدید است (۱۷۱۹). رجوع کنید بشماره ۳۱، ص ۹۷، سال ۴۰-۱۹۳۹ از مجله ایترس.

^{۸۵} توکودیدس V, 26.

^{۸۶} نیکلاس (۱۴-۱۷۰) از اشراف آتن و سردار جنگ بود که درباره صلح کوشید و بالاخره قرارداد صلح بنام وی بسته شد. وی لشکرکشی سیبیل را صحیح نمی دانست ولی هلی رخم میل وی او را بفرمانداری آن انتخاب کردند. مردم سورا کوز او را در ۴۱۳ اعدام کردند.

^{۸۵} خواه در آنجا ملکی داشته یا نداشته، آنچه میتوان گفت اینست که بعضی از معادن بنام وی استخراج می شده.

ابن تاریخ چنین آغاز می‌شود (شکل ۶۸) :

توکودیدس آنتی تاریخ جنگی را نوشت که مردم پلوپونوس و مردم آتن بر ضد یکدیگر برآه انداختند . وی کار خود را در همان آغاز جنگ شروع کرد ، چه وی عقیده داشت که این جنگ از همه جنگها که پیش از آن اتفاق افتاده بزرگتر و مهمتر است ، و این از آنجا بود که هر دو طرف از هر لحاظ آمادگی برای جنگیدن را داشتند ،

مؤلف کتاب کاملا از همان آغاز جنگ با اهمیت کاری که در پیش گرفته وقوف داشته است ، چه این جنگی بود که آمادگی برای آن از مدتها پیش صورت می‌پذیرفته . این جنگ چیزی بیش از جنگ داخلی در میان يك ملت بوده ، چه پای ملتهای دیگر نیز بمیان آمده است (اسپارتیان در پایان کار با کومک ایرانیان بود که در جنگ پیروز شدند) . در نظر فیلسوفان هر جنگی جنگ داخلی [Civil war] است ؛ این مطلب بالخاصه برای جنگهای پلوپونوسی که نوع بشر را بدو قسمت کرده صحت دارد . پس از ۴۰۴ توکودیدس در کتاب خود تجدید نظر کرد و نوعی مقدمه تازه بر آن نوشت :

از این متار که را بر آن بیفزاییم و درست حساب کنیم ، همان بیست و هفت سال خواهد شد که من گفتم و چند روزی اضافه دارد . در مورد کسانی که بصحت منفیات اعتماد دارند نیز قضیه از همین قرار است ، چه تا آنجا که من بخاطر دارم از همان آغاز جنگ چندبار کاهنان از غیب‌خبر داده بودند که مثلا چنان است که این جنگها سه نه سال بطول می‌انجامد . من در تمام مدت جنگ شاهد آن بودم و سنی داشتم که می‌توانستم خوب قضاوت کنم ، و بادقت تمام مراقب آن بودم تا بتوانم در باره آن اطلاعات صحیح بدست بیاورم ^{۸۶} .

تاریخ این حوادث را همان **توکودیدس** آنتی بترتیب زمانی پیشامدها در تابستان ها و زمستانها نوشت ، تا آن زمان که لاکدایمیونان و متحدین ایشان تسلط آتنیان را بر انداختند و باروهای دراز و پیرایوس را گرفتند . تا آن هنگام جنگ روی هم رفته بیست و هفت سال طول کشید ، و اگر کسی نخواهد که زمان متار که را بحساب بیاورد ، درست قضاوت نکرده ، چه اگر چنین شخصی مطلب را در پرتو حوادث بهمان صورت که آمده مورد توجه قرار دهد ، نمی‌تواند بطور صحیح حکم کند که صلحی در کار بوده که در آن هر يك از طرفین بتمهدهات خود وفا کرده باشند ... بطوری که اگر ده سال پیش از متار که مشکوک و ناپایدار و جنگهای پس

تاریخ توکودیدس ناتمام ماند ، چه علی‌رغم شرحی که در فوق نقل کردیم ، مؤلف آن حوادث را فقط تا ۴۱۱ نوشته است . تقسیم تاریخ او بهشت کتاب با احتمال قوی کار علمای اسکندران است . اصالت کتاب هشتم مورد تردید قرار گرفته ، و متنی را که اکنون در دست است بدختر توکودیدس و **کسنوفون** و **تئوپومپوس** خیوسی [Theopompos of Chios] نسبت داده اند . مسلم است که دونفر اخیر هر يك کتابی بنام «هلنیکا» [Hellenica] بعنوان ذیل بر توکودیدس نوشته اند ؛ کتاب از بین رفته تئوپومپوس داستان را از ۴۱۱ تا ۳۹۴ شرح می‌داده ، و اثر کسنوفون که اکنون بدست است مربوط بمدت دراز تری است ، یعنی از ۴۱۱ تا ۳۶۲ که جنگ مانتی نئا [Mantinea] آغاز شده . کتاب هشتم همه آثار و علائم تألیف توکودیدس را با خود دارد ، جز آنکه مضمن مکالمات نیست .

بیست و سه فصل اول کتاب نخستین عنوان مقدمه‌یی در مسائل باستان شناسی دارد که در آن حوادث سالهای ۴۷۹ تا ۴۴۰ فهرست وار شرح داده شده و باین ترتیب رشته کتاب با کتاب **هرودوت** یکدیگر پیوسته می‌شود و سبب پیدایش جنگ جدید را شرح می‌دهد . باقی کتاب بخود جنگ اختصاص دارد و انقلابات و تغییرات آن را با اعتدال و توجه بواقع امر بر طبق ترتیب دقیق زمانی پیشامدها بیان می‌کند . سال اول جنگ را (۴۳۱) بنام حکام آتن و اسپارت

^{۸۶} . همان کتاب .

ناامیده است ، ولی از این گذشته باقی سالها عنوانی ندارد و بنام سال دوم و سوم و غیره نامیده شده و از ماههای آنتی اسمی نیآورده است . تقویمهای مختلفی که در زمان توکودیدس مورد استعمال بوده باعث اشتباه می شده و بهمین جهت وی با آنها توجهی نداشته است . برای هر سال فصل خوب (*theros*) و فصل بدی (*cheimon*) قائل بوده و هر گساه دقت بیشتری ضرورت پیدا می کرده از حوادث کشاورزی مدد می گرفته است ، مانند : بیدارشدن بهار ، کندم میان برگها ، جوانه زدن خوشه آن ، فصل انگور ، آخرین روزهای زیبا و نظایر اینها . شرحی که وی نوشته همه جا در این قالب محکم زمانی ریخته شده . وی غالباً ناچار می شده است که در ضمن کتاب خود بشکل ناگهانی از نقطه‌بی از یونان بنقطه دیگر برود ، و این اسباب ملالت خواننده می شود ، ولی باید گفت که حق بجانب او بوده است ، چه در نوشتن تاریخ خود ذکرا مکنه را تحت الشعاع سیر زمانی حوادث قرار می داده و این بهترین راهنما و محافظ مورخان عالم است . من عمداً کلمه عالم را بکار بردم ، چه توکودیدس بتمام معنی کلمه تاریخ نویسی است که عالمانه باین کار برخاسته ، و در تاریخ جهان از این لحاظ نخستین شخص بشمار می رود . کتاب او نخستین شاهکار نثر آنتیکلاسی است (هرودوت کتاب خود را بلهجه ایونی نوشته بود) ، و اهمیت بیشتر آن در این است که توکودیدس برای اولین بار کوشیده است تا علل و تقلبات جنگ را همچون مرد عالمی آشکار سازد ، و کار او مانند کار دانشمند ورزیده یا مثلاً کار پزشکی است که سیر نزولی و صعودی يك بیماری را توصیف می کند . از افسانه ها و چیزهایی که مایه اشتباه و خطا است پرهیز دارد و خود وی در این باره چنین می گوید :

هست داشته باشند ، این کتاب سودمند جلوه کند ، همین برای من کفایت می کند . حقیقت امر آنست که کتاب من مقاله بی نیست که برای آن نوشته شده باشد تا لحظه‌بی بآن کوش بدهند ، بلکه این کتاب متعلق بتمام ازمنه است ^{۴۴} .

ممکن است چنان باشد که فقدان چیزهای افسانه بی در گزارشهای من چندان بگوشها خوش نیاید؛ ولی اگر در نظر کسانی که می خواهند هم اندیشه صحیحی در باره حوادثی که پیش آمده داشته باشند، وهم نظر صحیحی در باره حوادث مشابهی که بهمین ترتیب امکان پیش آمدن آنها در آینده

کلمات اخیر در ترجمه انگلیسی (= a possession of all time) که مطابق است با تعبیر یونانی : *ctema es aiei* غالباً چنان نقل یا تحریف شده که گویا کلمه اصلی *mnema* (= یادگار) بوده و توکودیدس مانند **هوراس** چنان می خواسته است بگوید : « *Exegi monumentum aere perennius* » [مضمون این جمله لاتیینی شبیه است باین بیت **فردوسی** : پی افکندم از نظم کاخی بلند * که از باد و باران نیابد گزند - مترجم] . ولی هرگز توکودیدس چنین قصدی نداشته ، و در بند افتخار خویشتن نبوده ، بلکه مانند هر مرد شایسته بی بصحت اثر خویش نظر داشته است ؛ وی رنج فراوان برده است تا بتواند بچیزهایی دسترس پیدا کند که ارزندگی جاویدان داشته باشند .

منابع اطلاع وی تجربه های شخصی و اطلاعاتی بوده است که از گواهان دیگر تحصیل می کرده ؛ بعضی اوقات از مدارک مبنی استفاده می کند که آنها را عیناً در کتاب خود می آورد ؛ مثلاً بیان نیکياس^{۴۵} و همچنین بیان اتحادی را که میان آنتیان و اللثیان^{۴۶} و دیگران (*Mantineans* و *Argives*) بسته شده بتمامی نقل کرده است . يك قسمت از آن معاهده در سال ۱۸۷۷ بتوسط انجمن باستانشناسی آتن بر سنگ مرمری نزدیک آکروپولیس کشف شد ، که کاملاً با آنچه توکودیدس نقل کرده بود مطابقت داشت ، و این خود دلیل بسیار عالی بر صحت نوشته های توکودیدس محسوب می شود . با وجود هواخواهی نسبت بیبریکس از حزب او نبوده ، یا بهتر بگوییم : هواخواهی وی حالت اعتدالی داشته و پیوسته آماده بوده است تا بسخنان و نظرهای طرف دیگر کوش بدهد و آنها را بفهمد و سپس با کمال شرافتمندی و حتی غمخواری بیان کند . تربیت آزادی که سوفسطائیان در میان آنتیان رواج داده بودند، مردم ایسن شهر را چنان عادت

^{۴۴} . همان کتاب ۱، ۲۲ .

^{۴۵} . همان کتاب ۷، ۲۳ .

^{۴۶} . همان کتاب ۷، ۲۳ .

داده بود که بتوانند هر دو طرف قضیه را درک کنند و بوجه مختلف يك شخصیت توجه داشته باشند. البته هر آنتی می توانست از چنین تربیتی بنحو کامل برخوردار شود، ولی روح نوکودیدس بی اندازه باین روش پایند بود.

غرض اصلی وی آن بود که تا آنجا که ممکن است از هر لحاظ صادق و راستگو باشد. درست باین نکته توجه داشت که مرد دانش پژوه بایستی تجربه و آزمایشهای نکبت آمیز را نیز توضیح و تفسیر کند؛ البته شکست آدمی را ناراحت و آزرده می کند، ولی چون آن را از روی راستی گزارش کنند خود سبب لذتی خواهد شد. اوصاف و شمایل مردان پیشوای زمان خود را بخوبی رسم کرده، و توضیحی که از **پریکلس** می کند بهترین منبع برای اطلاعات در باره سجايا و سیاست این شخص بالخاصه در سالهای اخیر جنگ (۴۳۳ تا ۴۲۹) بشمار می رود؛ وی را چون مردی بما معرفی می کند که توانایی انجام کارهای ناشدنی و مستحیل را دارد، چه می توانسته است بدون آنکه آزادی ملت را محدود کند آن را در حدی که می خواهد نگاه دارد؛^{۱۱} باین معنی که توانسته بود بمردم تلقین کند که نظامات و قوانین مورد احتیاج را بپذیرند و چنان پندارند که خود بطیب خاطر این نظامات را انتخاب کرده اند. نوکودیدس دوست داشت که هوشمندی سیاسی پریکلس را که تا حد زیادی مورد احترام او بود بیان کند؛ ولی در عین حال درباره کسانی که دوست نداشت جانب عدالت را فرو نمی گذاشت، و بهمین ترتیب است که از سختی **کلئون** [Cleon] و شرافتمندی محبوبانه و آمیخته بموهومات **فیکلیاس** و بی پروایی درخشان **الکسیادس** سخن می گوید. اعتقاد وی درباره اشخاص بموفقیت یا عدم موفقیت آنان بستگی نداشت؛ ممکن است مرد خوبی قرین کامیابی نباشد، ولی باید خصال و سجایای وی گفته شود.

بیطرفی و بی نظری و شرافتمندی وی بهترین وجه هنگام بحث در موضوع اساسی مقایسه میان دموکراسی آتن و حکومت مطلقه کلی [totalitarianism] اسپارت آشکار می شود. از این دموکراسی بعالی ترین وجهی در مرثیه بی که پریکلس^{۱۲} ساخته و یکی از شریفترین خطابه های سیاسی تمام تاریخ است دفاع شده، و نه تنها مایه آبرو و اعتبار کسی است که آن را ایراد کرده، بلکه اسباب افتخار آنتیان که بآن گوش داده اند و همچنین مادر ایشان آتن نیز می باشد. آن مردم بایستی بی اندازه بزرگ بوده باشند تا چنین پیامی را بشنوند و بپذیرند؛ تمام آن را نمی توان در اینجا آورد، ولی من نمی توانم از آوردن نمونه ای از آن خودداری کنیم:

چه ما دوستدار زیبایی هستیم، ولی اندازه را نگاه می داریم، عاشق حکمت هستیم ولی ضعف از خود نشان نمی دهیم. ثروت را بیشتر برای آن بکار می بریم که فرصت عمل فراهم شود، نه اینکه آن را موضوع افتخار و مباحثات قرار دهیم. در نظر ما اعتراف بفقیر شرم آور نیست، بلکه آنچه مایه شرم است اینست که کسی از فقیر شدن نهریزد. شما می توانید در شخص واحدی علاقه بامور شخصی و عمومی هر دورا با هم

و کلمات آخر وی چنین است:

هم بیازماندگان ایشان تاج افتخار پرارزشی در این مسابقه اهدا می کند. چه هر چه جایزه بی که در برابر فضیلت اعطا می شود بزرگتر باشد، همشهریان بهتری وجود پیدا خواهد کرد. و اکنون شما پس از آنکه هر يك برای مرده خود سوگواری کرد براه خویش روید^{۱۳}.

اکنون من باطاعت از قانون آن سخنانی را که شایسته بود گفتم، و کسانی که اینک مشغول دفن کردن آنان هستیم سهم خود را در کارهای ما بانجام رسانیده اند. بعلاوه، از این بیعد دولت فرزندان ایشان را بخرج عموم نگاهداری خواهد کرد، تا بعد بلوغ برسند، و باین ترتیب هم بمرمگان و

^{۱۱} همان کتاب II,40.

^{۱۲} همان کتاب II,48.

^{۱۱} همان کتاب II,65.

^{۱۲} همان کتاب II,35-48.

قرن پنجم

هر فرد امریکایی که این کلمات عالی را بخواند بیاد خطابه **لینکولن** [Lincoln] در **گتیسبورگ** [Gettysburg] می افتد ، و این مایه افتخار هردو سیاستمدار است که با وجود دوری مکان و زمان مرثیه هایی که سروده اند از حیث نجابت و متانت این اندازه بیکدیگر شباهت دارد .
طرف دیگر این مبحث را توکودیدس با این کلمات بیان می کند :

کلئون [Cleon] پسر **کلئانتوس** [Cleainetos] که براه انداخته و موفق شده . او نه تنها سخت ترین مردم شهر آخرین جنبش را برای کشتن مردم مویلن [Mytilene] بود ، بلکه در مردم بزرگترین تأثیر را داشت^{۱۶} .

کلئون می گوید :

در بسیاری از فرصتهایی که گذشته ، بر من ثابت شده اداره کند^{۱۷} .
است که دموکراسی شایستگی آن را ندارد که مردم را

و باین ترتیب پیش می رود ثابت کند که دموکراسی و حکومت کردن با یکدیگر سازگاری ندارند . از این رو مشاهده می شود که آنتیان در پایان قرن پنجم باوضع دشوار دو جانبه بی روبرو بودند که مردم انگلستان و فرانسه و هلند و امریکا در همین زمان با آن روبرو هستند . در این روزها که دموکراسی در معرض آزمایشی بزرگتر از آزمایش همه زمانهای گذشته است ، خواندن کلمات پریکلس و کلئون دردناک است . باید در کلمات جاودانی پریکلس تأمل و تدبر کنیم ، ولی درعین حال باید باعلام خطری که کلئون محافظه کاری کند توجه داشته باشیم .

توکودیدس در فهمیدن اختلافات اساسی که میان مردم وجود دارد و بعضی از آنها فطری و بعضی دیگر زائیده از اوضاع و احوال است و درجان مردم نشسته ، بمعاصران خود کومک کرده و هم امروز نیز در این باره کومک می کند . وظیفه خاص وی آن بود که میان دودشمن دیرین یعنی آتن و اسپارت مقایسه کند . صفت مشخصه آنتیان (مثلا در مرثیه پریکلس) بلندپروازی روحی و کنجکاری و آزادگی و مهمان نوازی و ذوق و بخشندگی و بی قراری است ؛ لاکدایمونیان درمقایسه فقیرتر و جدی تر و خودبسنده تر و کند و آرام و محافظه کار و محتاط و حسود و پرحوصله بوده اند ؛ دشمنی چنین مردمی (که ممکن است درراه خود خوب بوده باشند) برای یکدیگر خطرناک و مهلك است . این دو نمونه مردم هنوز وجود دارند و جنگ میان آتن و اسپارت هنوز پایان پذیرفته است و شاید هیچ وقت هم خاتمه پیدا نکند . توصیف علمی که توکودیدس برجای گذاشته بسیار جاندارتر از توصیف کسی است که می خواهد سخنش سخت گیرنده باشد ، ولی البته چنین توصیفی درعین گیرندگی مانند دفاعیه بی خواهد بود و جنبه بیطرفی و عینیت آن کمتر خواهد شد . در تمام کتاب او هیچ چیز بیشتر از راستی و حقیقت جلب نظر نمی کند .

ممکن است کسی از این مطلب متأسف باشد که توکودیدس باندازه بی مستغرق درمنظور خاص خویش بوده که همه چیز دیگر را فراموش کرده و هیچ گزارشی از اجتماع زمان خود نداده و از کارهای عظیم هنرمندان و متفکران یونان سخنی بمیان نیاورده است . آن عصر عصرطلایی یونان است ، و چه خوب و گرانها بود که مرد هوشمند و حساسی چون توکودیدس که در آن عصر می زیسته از چنین مطالب ذکر کرده باشد . ولی باید دانست که وی مرد علم بود (ومن باید براین مطلب زیاد تکیه کنم) ، و می دانست که تحقیق علمی باید موضوع خاصی داشته باشد که چندان وسیع نباشد و بتواند حدود آن را با کمال صراحت معین و محدود سازند . درست است که توکودیدس از عصرطلایی آتن چیزی نگفته ، ولی از مبارزه حیاتی و معانی این شهر با دشمن سرسخت آن بر راستی و دقت و صحت تا آنجا که برای وی امکان داشته خبر داده است . این وظیفه وی بوده و هیچ چیز نمی توانسته است او را از انجام کاری که بر عهده داشته

^{۱۶} همان کتاب III,37 .

^{۱۷} همان کتاب III,36 .

منحرف سازد .

بعضی چنین ادعا کرده اند که روش و چشم انداز کاروی در ظرف مدت سی سالی که بتألیف کتاب خود اشتغال داشته تغییر پیدا کرده است ، و علمای فقه الفقه با تحلیل درونی کوشیده اند که این ادعا را بثبوت رسانند . اگر این نکته را در نظر بگیریم که تو کودیدس پیوسته در کتاب خود تجدیدنظر می کرده و قسمتی از کتاب اول خود را مصادف با نوشتن قسمتی از کتاب هفتم تنقیح کرده ، آن وقت باین تحلیلی که شده دیگر نمی توان اعتماد کرد . با وجود این ما برآنیم که این اظهار کلی را قبول کنیم . تو کودیدس در آن هنگام که بتألیف کتاب خود دست زد در سن پختگی و کمال بود ، ولی تجربه وی با گذشت زمانه بیشتر می شد و برهم خوردن صلح نیکبایس و همچنین شکستی که باردو کشی سیسیل رسید لابد چشم و گوش او را بازر کرده است ، و البته نمی شده است که پیش از این حوادث خوفناک و پس از آن بربک حال باقی ماند . آنچه برای وی پیش آمده درست مانند آن است که برای هردانشمندی که بکار دور و دراز و پردامنه بی اشتغال دارد پیش می آید : سن که زیادتیر می شود و تألیف بیشتر می رود ، ناچار تغییراتی حادث می شود که نمی توان از آنها جلو گیری کرد .

اینک برای چند لحظه بفصل اول کتاب تو کودیدس که در واقع عنوان مقدمه باستان شناسی دارد بازمی گردیم . این که وی آن مبحث را مقدمه لازمی برای تألیف خود شناخته ، مسأله قابل ملاحظه بی است . نکته اساسی آن است که تو کودیدس (مانند هیپو کراتس کوسی که پس از این با خواهیم رسید) مرد متجددی بود ، و همانگونه که ما از خواهی خود آگاهیم وی نیز چنین بود ، و همچنین برگزیده درازی که بتدریج سبب پیدایش وضع حاضر شده آگاهی داشت . باین جهت بیان خلاصه بی از تجربه آن گذشته ضروری می نموده است ، و چون در نظر آوریم که او با ملاحظه اسباب و وسایلی که در دست داشته بهمان اندازه که از عهده ماساخته بیان این خلاصه پرداخته است ، دچار شگفتی خواهیم شد . مثلا در مورد جنگهای تروا نظر وی آن است که هر اندازه هم که گزارش **هومر** با تخیل شاعرانه بی که بآن داده زیبایی داشته باشد ، بایستی بر روی واقعیت ها متکی شود . در آنجا که از جزایر اژه بحث در میان است چنین می گوید :

با وجود این مردم آن جزایر بدزدی دریایی عادت داشتند . در میان آنان کاربان و فینیقیان نیز بودند ، زیرا کاربان در بیشتر آن جزایر سکنی داشتند . هنگامی که در این جنگ دلس را آنتیان پاک کردند ، گورهای تمام مردمی را که از قدیم در آن جزیره بودند زیرورو کردند و معلوم

تو کودیدس تنها نویسنده قدیمی است که شواهد باستان شناسی را برای نشان دادن و روشن ساختن دوره های باستانی یونان مورد استفاده قرار داده . همانگونه که **هرودوت** را پدر علم نژادشناسی نامیده اند ، **تو کودیدس** را هم باید پدر علم باستان شناسی نامید . مقدمه کتاب وی فلسفه تاریخ او را نیز تاحدی روشن می سازد ، و از آن رو معلوم می شود که وی معتقد بترقی و پیشرفت است ، برخلاف **هسیودوس** که سیرجهان را روبهفقری تصور می کرده و نظر وی تا قرن هفدهم طرفدار داشته است . با وجود این بیان وی ^{۱۸} که بیش از این آوردیم نشان می دهد که تو کودیدس بتکرار قضایا و مسائل بشری معتقد بوده است . ولی وی این نظریه را زیاد توسعه داده و بهمین جهت حق نیست که اندیشه وی را با فکر افلاطونی رجعت ادوار مقایسه کنیم . مقصود تو کودیدس همان است که هردانشمندی می تواند چنان غرضی را داشته باشد ، و آن اینکه : اگر اوضاع و احوال مشابهی ایجاد شود ، باید نتایج مشابهی را متوقع بود . یکی از عوامل و اوضاع و احوالی که مورخ بالضروره بایستی در نظر بگیرد ، هوا و هوس و عواطف بشری است ، و این عامل

^{۱۸} همان کتاب I, 22 .

^{۱۷} همان کتاب I, 8 .

چنان نیست که بر حسب زمانها و مکانهای مختلف اختلاف فاحش پیدا کند. بنابراین مطالعه در گذشته ممکن است تاریخ نویس را در پیش بینی نتایج کشمکشهای بشری جاری باری کند، همان گونه که پزشک می تواند از روی گزارشهای بالینی سیر احتمالی بیماری را پیش بینی نماید.

بیطرفی و حقیقت بینی وی تاحدی است که شخص خودش را نیز شامل شده: و از محکومیت و تبعید خود کمتر سخن گفته و خطابه دفاعیه بی برای خویش نساخته است. آیا این کار از روی تکبر و بی اعتنائی صورت گرفته، یا از وجدان پاک برخاسته یا از آن بوده است که تنها بموضوع مورد بحث علمی خویش نظر داشته و نمی خواسته است شخص خود را در جریان وارد کند؟ ممکن است هر سه عامل در اینک تو کوودیدس از خودش در تاریخ نام نبرده مؤثر بوده باشد، ولی مطلب سوم بیش از دوتای دیگر دخالت داشته است.

آیا تو کوودیدس از کجا این گونه نظر علمی را تحصیل کرده بود؟ شك نیست که دوصفت توجه بخارج و واقع [objectivity] و بیطرفی که سبب پیدایش چنین نظری بوده مربوط بشخص خودش بوده، و البته اوضاع و احوال خارجی نیز در پیشرفت باجلو گیری از آن نیز اثر داشته، و تربیت وی وضع را برای ایجاد چنین نظری مساعدتر کرده است. تو کوودیدس در مجلس درس **انتیفون** رمنوسی و سوفسطائیان دیگر می نشست. سوفسطایی گری باندازه بی اکنون در نظرها تنفر انگیز شده که بدشواری می توانیم بتأثیر مثبت آن در قرن پنجم قبل از میلاد اعتقاد پیدا کنیم. باید بخاطر داشته باشیم که بیشتر آنتیان بالضروره مفهوم راستی و صدق را از لحاظ قانون می شناختند، چه لازم بوده است که اعضای مجامع عمومی بتوانند صحت نسبی شکایت نامه های گوناگون را تشخیص بدهند. چگونه باین کار می پرداختند؟ چطور می توانستند از میان دو ناطق مدافع دو نظر مختلف سیاسی یکی را انتخاب کنند؟ بندرت اتفاق می افتد که يك حزب سفید سفید باشد و حزب دیگر سیاه سیاه؛ مسأله همیشه ساده نبوده، و اعضای حزب طبعاً کور گوانه بسود حزب خویش رأی می دادند. سوفسطائیان و لافل خوبترین ایشان بجوانان می آموختند که از تعصبات حزبی و معتقدات بی پای قبلی بیریزند و دروغ و موهوم پرستی را حقیر شمارند. این خود برای پرورش فکر علمی و استدلالی بهترین وسیله بود. مردانی که ب مردم می آموختند که حقیقت نسبی است، لازم نیست که شكاک بوده باشند؛ آنان در نتیجه آزمایشهای سیاسی خویش باین نکته واقف بودند که در نتیجه باز نبودن فکر و معتقدات بی دلیل اشکالات مخصوص فراهم می شود. در مورد اختلاف نظرهای علمی محض، راه یافتن بطریق مستقیم بالنسبه آسان است، ولی در موضوعات سیاسی نخستین شرط دست یافتن بحقیقت آن است که شخص خود را فراموش کند و بخارج و واقع پردازد و گذشت و مسامحه داشته باشد و نسبت بخصم حس همدردی نشان دهد. تو کوودیدس با نبوغ خاص خویش باین مطالب پی برده و تا آنجا که ممکن بود فکر باز داشت و با واقع بینی بکار خود می پرداخت.

عشق بحقیقت وی را شایسته آن کرده بود تا وقایعی را که می گذرد خوب ببیند و آنها را منصفانه ثبت و طبقه بندی کند (همانگونه که مرد علمی مشاهدات خود را طبقه بندی می کند و بآنها نظم و ترتیب خاص می دهد). بطور کلی وی جنبه اخلاقی حوادث را در نظر نمی گرفت، بلکه تنها بشرح آن وقایع اکتفا می کرد. با وجود این از ذکر فساد اخلاقی که پس از طاعون پیش آمد و تباهی هایی که از مبارزات بی پایان و تقلبات وابسته بآن ایجاد شد، سخن گفته است، و این موضوعی است که پژوهندگان در هر جنگ باندازه کافی بآن آشنایی دارند.

روش نگارش تو کوودیدس مانند فکر اوشریف و جازم است، و آنچه نوشته بادقت و وضوح و استحکام اختصار وجد نوشته است. جزئیات را تا اندازه بی که می توانسته صحیح و دقیق نوشته، و شکل کلی کتاب وی سنجیده و بسامان است. **ماکولی** [Macaulay] که خود یکی از مورخان بزرگ انگلیسی است می گوید: هیچ تألیف ثری، حتی

دو کورونا [De Corona] " که من برای آن مقام ارجمندی فائلم ، بیای کتاب هفتم تو کودیدس نمی رسد . این کتاب نماینده اوج هنرمندی انسان است ، (کتاب هفتم مربوط است بوقایع لشکر کشی سیسیل که سبب اصلی شکست نهایی آتن بوده است) . بیش از این دیگر چه می توان گفت ؟ وجه شخصیتی از این بالاتر می تواند چنین سخن بگوید ؟ یکی از جنبه های روش تألیف تو کودیدس که مکرر در مکرر و با طول و تفصیل زیاد توسط نقادان مورد بحث قرار گرفته (و در این جنبه تاریخ نوسان دیگر باستانی نیز با وی شریکند) آنست که سخنان دیگران را با نوشته خود درهم می آمیزد . بگذارید بسخن خود او گوش دهیم :

در مورد گفتار هایی که مردان مختلف رانده اند ، خواه آنان که پیش از آغاز جنگ چنین سخنان را گفته ، یا آنان که در ضمن جنگ چنین کرده اند ، برای من دشوار بوده است که عین گفته های ایشان را بنویسم ، چه خود سخنان ایشان را شنیده باشم ، یا دیگران که شنیده اند برای من نقل کرده باشند . بهمین جهت گفتار ها بصورتی

آیا مطلب باندازه کافی روشن نیست ؟ چون این قضیه دستگیر شد که نباید نطقها لفظ بلفظ نقل شود ، دیگر اینکه صورت آن نطقها بشکل مستقیم یا غیر مستقیم نوشته شود و علامت میزبیهی برای گفتار منقول در متن تاریخ موجود نباشد ، چندان اهمیتی نخواهد داشت . نوشتن نطقها باین صورت قرار دادی امری نیست که مایه گمراه کردن و فریب دادن کسی شود . این قرارداد ضروری با لاقول موجه است ، زیرا که پیشینیان نمی توانستند عین کلمات را حفظ کنند مگر آنکه خود در مجلس حاضر و حافظه قوی داشته باشند ؛ ولی امروز دیگر چنین طرز کاری موجه نیست ، چه باستانی ممکن است نسخه اصلی نطق را بدست آورد .^{۱۰۰}

مسأله دیگری که ممکن است خواننده متفکری در باره آن پرسش کند اینست که : چگونه ممکن است که يك مرد آتنی میهن پرست با چنان خون سردی و بی عاطفگی حوادث غم انگیزی را که منجر بشکست حقارت آمیز کشورش شده شرح دهد ؟ جواب این سؤال یا لاقول جواب قسمتی از آن پیش از این داده شده . در این شك نیست که تو کودیدس میهن پرست و عاشق دموکراسی آتنی بوده است ، ولی در عین حال این مرد دانشمند بوده و باروش علمی کار می کرده است ؛ وفاداری و اخلاص او نسبت بحقیقت بر همه چیز می چربیده است . بملاوه ایمان وی بدموکراسی باندازه بی فراوان بوده که خیال نمی کرده است شکست آتن شکست نهایی و قطعی باشد . آتن پس از شکست بهمان حال که بود باقی ماند - یا بایستی باقی بماند - یعنی از مکتب یونان بودن^{۱۰۱} (tes Hellados paideusis) آن چیزی کاسته نشد . همانگونه که پریکلس در خطابه سو کواری خود گفته بود میوه اساسی دموکراسی کفایت و کار آمدی نیست بلکه تربیت است . علی رغم آن انقلابات و تقلبات موحش باز آتن بکار خود در تربیت یونان و تمام جهان باختری ادامه داد ؛ ایمان پریکلس و تو کودیدس کاملاً تحقق پذیرفت .

۱۰۰. جنگ را برضد اسکندر ادامه داد ولی کاری از پیش نبرد .
تو کودیدس I, 22 .
۱۰۱. اکنون ممکن است همین نطق را همانگونه که تلفظ شده است مانند چیز زنده ای برای اخلاف نگاه داری کرد .
تو کودیدس II, 41 .

۱۰۲. Peri Stephanu (درباره تاج) مشهورترین خطبه بزرگترین ناطق یونان دموستس [Dionosthenes] (۲۲۲-۲۸۵) است . وی این نطق را در ۲۲۰ برای اثبات چهارده ساله کوشش و مبارزه خود برضد فیلیپ دوم مقدونی ایراد کرد . فیلیپ در ۲۲۸ در جنگ خیرونتا Chaeronea پیروز شد و همین جنگ استقلال یونان را از میان برد . فیلیپ در ۲۲۶ مرد و دموستس

طاعون آتن (۳۲۹-۴۳۰). يك سال پس از آغاز جنگ ، هجوم اسپارتيان با تيكا سبب آن شد كه مردم آن نواحی مهاجرت كنند و با تن بيبانند . جمعيت شهر بی اندازه زياد شد ، و چون وضع بهداشتی بسیار بد بود اوضاع برای پيدا شدن يك بیماری مری مساعد گردید ، و این بیماری واگیر دار بشکل ترسناکی همه جا را گرفت . بهتر آنست كه ترجمه نوشته نوکودپس را كه نخستین وصف دقیق شیوع مرض طاعون در ادبیات جهانی است در اینجا نقل کنیم :

آن سال همان گونه كه همه قبول دارند ، سالی بود كه بشکل غیر متعارفی بیمارهای دیگر در آن دیده نمی شد ، ولی اگر کسی هم پیش از آن مرضهای دیگری داشت ، همه چیز در این سال پایان یافت . بدون آنكه علتی ظاهر باشد و كاملاً بشکل ناگهانی ، مردی كه كمال صحت داشت احساس حرارتی در سر می كرد و صورت و چشمانش سرخ و ملتهب می شد ، و اجزاء درونی دهان مانند گلو وزبان برنگ سرخ خون در می آمد و نفس غیر طبیعی و متعفن می شد . پس از آن عطسه و گرفتگی سینه پیش می آمد ، و سپس اختلال سینه می رسید و سرفه شدید دست می داد . چون بیماری بعمده می رسید حالت انقلاب و آشفتگی پیدا می شد و بیمار انواع گوناگون صفرا استفراغ می كرد و بسیار پریشان می شد ؛ در اغلب اوقات پس از استفراغ بی نتیجه تشنج های شدید دست می داد كه گاهی بزودی آرام می شد و زمانی مدتی طول می كشید تا تخفیف پیدا كند . ظاهر بدن بالمس كردن چندان گرم بنظر نمی رسید ؛ رنگ پوست پریده نبود بلکه میل بسرخي داشت و تاوها و دملهایی بر روی پوست دیده می شد . ولی از لحاظ اندرونه حرارت چنان بود كه مرض حاضر نبود وی را با سببترین روپوش یا پارچه كسانی بیوشانند و میل داشت كه كاملاً روپوش باز باشد و دلش می خواست كه خود را در آب سرد بیندازد - و در واقع كسانی كه مراقبی نداشتند خود را در آب انبار می انداختند - ، و چنان تشنگی آزارشان می داد كه بهیچ وجه نمی توانستند این عطش را فرو نشانند ، و هرچه آب كم یا زیاد می خوردند باز این حالت عطش برقرار بود . حالت بیقراری و بیخوابی هیچ تخفیف پیدا نمی كرد . وقتی كه این مرض در اوج خود بود بدن بیمار قوت داشت و بشکل عجیبی با تطاول آن مقاومت می كرد ، بدان سان كه اگر در روز هفتم یا نهم بر اثر حرارت درونی می مرد - و بیشتر چنین می شدند - هنوز مقداری نیرو با خود داشت ؛ اگر از این بحران می گذشتند ، مرض باعما می رسید و قرحه شدیدی تولید می كرد و در عین حال اسهال حاد ی دست می داد ، و چنان می شد كه در این مرحله بسیاری از بیماران بواسطه شدت ضعف می مردند . این مرض كه جایگاه آن در آغاز كار

در آغاز تابستان [۴۳۰] مردم پلویونسوس و متحدان ایشان با دولت از نیروهای خود تحت فرماندهی **ارخیداموس** [Archidamos] **پسر زو كسیداموس** [Zeuxidamos] پادشاه لاكدیامونیان براتیکا حمله بردند و پس از آنكه استقرار پیدا كردند بجیاول این ناحیه پرداختند . پیش از آنكه چند روزی در اتیکامانده باشند ، طاعون خود را برای نخستین بار با تئیان نشان داد . قولی هست كه این مرض پیش از آن در جاهایی مانند لمнос [Lemnos] و جز آن ظاهر شده بود ، ولی طاعونی باین دامنه داری و بلایی باین اندازه مایه تباهی حیات بشری در هیچ جای دیگر دیده نشده بود . طبیبان از درمان كردن آن عاجز بودند و چون اولین باری بود كه با مرضی كه آنرا نمی شناختند روبرو می شدند خود بیشتر در معرض تلف قرار می گرفتند ؛ و از طرف دیگر هیچ هنر انسانی برای جلوگیری از این بلا مؤثر نمی افتاد . ضرع در امكنه مقدسه و توسل بمغیبات همه بیهوده ماند و مردم ناچار از این گونه كار ها دست برداشتند و سرانجام آفت و بلا آنان را از میان برد .

گفته اند كه این بیماری از حبشه آغاز كرد و از آنجا بمصر و لیبیا پایین آمد و قسمت اعظم اراضی شاهی را گرفت ، پس از آن ناگهان بر سر آتن فرود آمد و در ابتدای كار بمردم پیرایوس حمله كرد و چنان بود كه مردم آنجا می گفتند این كار مردم پلویونسوس است كه در آب انبارها زهر ریخته اند ، چه در آنجا چشمه های عمومی وجود نداشت . پس از آن شهر بالا نیز رسید و مرگ و میر زیادتر شد . در این هنگام پزشكان و مردم عوام هر کدام بمقیله شخصی خود درباره منشأ احتمالی این ناخوشی چیزی می گفتند و علتهایی را بیان می كردند كه بنظر ایشان برای توجیه این تغییر ناگهانی وضع عادی کافی بنظر می رسید ؛ ولی من سیر فعلی مرض را شرح می دهم و علایم آن را باز می گویم ، كه اگر کسی خوب در آن تحقیق كند و اطلاعاتی بدست آورد ، هر گاه چنین مرضی دوباره شیوع پیدا كند بتواند آن را باز شناسد . چمن خود بیمار شدم و كسان دیگر را كه بیمار شدند نیز دیدم .

آنرا توضیح داد و شدت حمله با اندازه‌ی زیاد است که طبیعت آدمی نمی‌تواند در برابر آن مقاومت کند ، ولی يك چیز هست که این بیماری را از دیگر بیماریها ممتاز می‌کند . و آن اینکه پرندگان یا چهارپایانی که عادت بخورن گوشت آدمی‌زاد دارند ، با آنکه مردگان زیادی بدون کفن و دفن گذاشته شده ، بآنها نزدیک نمی‌شوند و از گوشت آنها نمی‌خورند، و اگر احياناً چنین کنند آن مرغان و چهارپایان هم خواهند مرد^{۱۰۲}.

درس بود رفته رفته رویابین می‌آمد و در تمام بدن پراکنده می‌شد ، و اگر کسی جان سالم از آن بدر می‌برد لااقل آناری از این بیماری بردست و پوی وی باقی می‌ماند ؛ کسانی که از این مرض شفا می‌یافتند انگشتانی از دست یا پارا از دست می‌دادند ، و بعضی چشمان خود را نیز فاقد می‌شدند . در اغلب اوقات بیماری که شفا یافته بود بلا فاصله پس از آن حافظه خود را از کف می‌داد و چنان می‌شد که حتی خود و باران خویش را فراموش می‌کرد . در حقیقت اوصاف این مرض چنان است که نمی‌توان

این قسمت پایان بحثی نیست که در کتاب تو کودیدس وجود دارد ، ولی آنچه ما نقل کردیم قسمت اساسی مربوط به بیماری را شامل است . چنانکه ملاحظه می‌شود آنتیان نخستین بار علت این مرض را زهری می‌دانستند که دشمنان در آیشان ریخته باشند ، و این مطلبی است که در تمام طاعونهای که تا قرن هفدهم شیوع پیدا کرده در ضمن گزارشها آمده است^{۱۰۳} . وصفی که تو کودیدس کرده است برای مردمی که از پزشکی سررشته ندارند روشن بنظر می‌رسد ، ولی از بعضی جهات برای تشخیص مرض کافی نیست . ممکن است آن بیماری که پیدا شده بیماری تازه‌ی بی باشد ، یعنی از میکروب یا ویروسی برخاسته باشد که بدن مردم آتن در برابر آن آمادگی نداشته است ؛ این امر می‌تواند علت شدت و کشندگی مرض را توضیح دهد (گوانسکه زیادی جمعیت و ناپاکیزگی نیز ممکن است بدون وجود میکروب تازه‌ی سبب چنین مرگ و میری بشود) . می‌دانیم که چون بیماری در زمینه بگری وارد شود سخت بتاراج جان مردم می‌پردازد ، و از همین قبیل است مرگ سیاهی که در اواسط قرن چهاردهم شایع شد ، و سیفلیس پایان قرن پانزدهم^{۱۰۴} و شیوع آبله در میان قبایل ازتک [Aztecs] در سال ۱۵۲۰ ، و بیماری وبای سراسر اروپا در ۱۸۳۱-۳۲ ، و شیوع سرخک در جزایر فیجی [Fijie] بسال ۱۸۷۵ . مثالهای مشابهی از امراض واگیردار که در میان حیوانات و نباتات در طول تاریخ رخ داده می‌توان ذکر کرد ، مانند پیدا شدن ناگهانی حشره بید در ماساچوست بسال ۱۸۸۹ ، و ظهور شیشه پنبه در تکساس بسال ۱۸۹۴ و نظایر آنها . ممکن است که طاعون آتن در نوع خود اولین آنها بوده و هرگز مکرر نشده باشد ؛ حقیقت آنست که عکس العمل انسانی که نسبت بیک بیماری بکراست هرگز نمی‌تواند مکرر شود چه از ابتلای بار اول جنبه بکریّت از میان می‌رود و بدن تا حدی اعتیاد و مصونیت پیدا می‌کند .

کوشش بسیاری برای تشخیص نوع بیماری آن زمان آتن شده ، ولی چون آن را با بیماریهای مختلف تطبیق کرده اند خود دلیل است بر اینکه تشخیصهای مختلفی که داده‌اند همه مشکوک است . هیچ يك از آن تشخیصها قانع کننده نیست و همه کمابیش بر روی احتمالات بنا شده است . آیا طاعون دهلی بوده است ، یا آبله ، یا تب نیفوس یا تب حصه ؟ تحقیقات اخیر که **شریوسبری** [Shrewsbury]^{۱۰۵} بعمل آورده چنان می‌رساند که این مرض سرخک بوده است و این فرض قابل قبول بنظر می‌رسد . گزارش وی شامل فهرست جامعی از کتابها است ولی از کتاب «توکودیدس» تألیف **فاینلی** [Finley]^{۱۰۶} نامی نبرده است . در این کتاب اخیر که در نوع خود عالی است اظهار نظر شده (با اظهار نظر های قبلی تأیید شده) که بیماری آتن بیماری عفونی نبوده بلکه مسمومیت از خوردن چاودار [ergotism] بوده است^{۱۰۷}.

شماره ۵، ص ۲۱۵-۲۱۶ (۱۹۵۰) .

۱۰۲ همان کتاب II, 47, 49 .

۱۰۳ رجوع کنید بکتاب *Thucydides* تألیف J. H. Finley .

۱۰۴ مقدمه نگارنده . جلد ۳ ، ص ۱۶۵۶ .

۱۰۵ کیمبرج ، چاپ دانشگاه هاروارد . (۱۹۴۲) .

۱۰۶ شماره ۲۹۶ ، ص ۴۰۶ (سال ۱۹۳۸) از مجله ایترس .

۱۰۷ برای مرض چاودار رجوع کنید بمقدمه نگارنده ،

شماره ۲۷ ، ص ۱۲۴ (۱۹۴۷) ایترس .

جاد ۴ ، ص ۱۶۵۰ ، ۱۶۶۸ ، ۱۸۶۰ ، ۱۸۶۸ ؛ و دیگر

۱۰۷ رجوع شود بمقاله *The plague of Athens* . نگارش

Ergot and ergotism تألیف G. Barger (۱۹۴۱) .

شریوسبری در *Bull. History of medicine* شماره ۴ ، ص ۱-۲۵ (۱۹۵۰) ؛ تفسیری از W. Mac Arthur در همان مجله

سرخک نیز شاید بهترین حدس باشد ، ولی چه کسی می‌تواند مطمئن باشد که سرخک بوده است ؟

بعضی از تاریخ نویسان که روح علمی ندارند (حتی درمیان معاصران ما) وضعی را که نوکودیدس از لحاظ طبی در کتاب خود آورده انحرافی از وظیفه تاریخ نویسی وی دانسته‌اند ، ولی از لحاظ سلیقه و فکر علمی نوکودیدس این کار نه تنها حاشیه روی و انحراف بشمار نمی‌رفته ، بلکه اصل کار او محسوب می‌شده . نتایج مادی طاعون وحشتناک بود و نتایج اخلاقی آن بمراتب بدتر و مهیب‌تر می‌نمود ، و می‌توان گفت که مرض طاعون عنوان پیش درآمد شکست نهایی شهر آتن را داشته است . آیا با این ترتیب شایسته نبوده است که مورخی این طاعون خطرناک را وصف کند و بنویسد که چگونه پیدا شد و چگونه متوقف گردید ؟ آنچه نوکودیدس در کتاب خود آورده عنوان تقدماً للمعرفه [*Prophusis*] و تشخیص مرض [*Diagnosis*] و درمان [*Therapeia*] دارد ، و این تفسیر وی نیست که تحلیلی که از مرض کرده بیش از آنچه هست سودمند نباشد ؛ بهر صورت نوکودیدس وظیفه خود را که وظیفه تاریخ نویسی دانشمندی است بانجام رسانیده است .

این نکته جالب توجه است که بزرگترین شاعر فلسفی باستانی **لوکرتیوس** [*Lucretius*] (1-1 ق . م) باهیمت وصفی که نوکودیدس از مرض طاعون کرده پی برده است . گزارش هولناک او کرتیوس از طاعون آتن که آن را در پایان کتاب «در طبیعت اشیا» [*De rerum natura*]^{۱۱۱} خود می‌آورد از همان متن نوکودیدس گرفته شده .

از آن جهت داستان طاعون را باطول و تفصیلی که نوکودیدس ذکر کرده در اینجا آوردیم که تقریباً در کتاب وی تنها قسمتی که مستقیماً توجه مورخ علم را بخورد جلب می‌کند همین قسمت است . اشاره بآتش آفروری در کوهها برای مخابره نیز در آن کتاب هست^{۱۱۲} که ممکن است در تاریخ هنر و صناعت وارد شود ، ولی این نوع تلگراف ساده مدتها پیش از نوکودیدس درکار بوده است^{۱۱۳} . این معلوم است که اقوام بسیار ابتدایی می‌توانسته‌اند بوسیله آتش یا طبلی‌علامات خبری را از نقطه‌بی بنقطه دیگر انتقال دهند ، و مخصوصاً باطبل زدن باشکال مخصوصی علامات پر طول و تفصیل را ازجایی بجای دیگر می‌رسانیده‌اند .

تاریخ نوکودیدس همچنین بکسوف و خسوف اشاره دارد : کسوف ۳ اگست ۴۳۱^{۱۱۴} ، و کسوف حلقوی خورشید در ۲۱ مارچ ۴۲۴^{۱۱۵} ، و خسوف حلقوی ماه در ۲۷ اگست ۴۱۳^{۱۱۶} ؛ این کسوفها که عملاً اتفاق افتاده خود دلیلی است براینکه مؤلف تاریخ شایسته اعتماد است .

هرودوتوس و نوکودیدس

پس از آنکه با دوتاریخ نویس بزرگ قدیمی هلاس آشنا شدیم ، بهتر آنست که کمی درنگ کنیم و آن دو را با یکدیگر درمعرض مقایسه قرار دهیم . هریک از آنان سرده‌ی نوع خود بشمار می‌رود ، و این نکته جالب توجه است که در یک نیمه قرن ملتی این هر دو مورخ را بعالم بشریت تقدیم کرده باشد .

طول عمر هرودی ایشان تقریباً یک اندازه بود (هر دو در حدود شصت سالگی از دنیا رفتند) ، و بفاصله بیست سال از یکدیگر چشم از جهان پوشیدند ؛ بدان گونه که پدر و پسر با یکدیگر معاصرند ، آن دو مورخ نیز معاصر یکدیگر بودند . البته بیست سال فاصله در آن دوره قهرمانی سبب اختلافی بوده ولی این اختلاف چندان بزرگ نبوده

^{۱۱۰} . لوکرتیوس *De rerum natura* ، VI,1138-1286 . W Riepl (۱۹۱۲) ص ۴۹۲ ، لایپزیک ، ۱۹۱۲) که بیشتر مربوط بدوره رومیان است .

^{۱۱۱} . نوکودیدس II,94 .

^{۱۱۲} . اشارت مشابهی در هرودوت VI,115,121,124

و IX,3 و گسوفون و دیگر مورخان نیز هست . رجوع شود بکتاب « تاریخ جغرافیای یونانی » تألیف توزر ، ص ۲۳۴-۲۳۸ ؛

و دیگر *Das Nachrichtenwesen des Altertums* - تألیف

^{۱۱۳} . نوکودیدس II,28 .

^{۱۱۴} . ایضاً IV,52 .

^{۱۱۵} . ایضاً VII,50 .

است. تفاوت اساسی میان آن دونفر از لحاظ اوضاع و احوال خارجی آنست که هرودوتوس بجهت جنگهای ایران است و توکودیدس شاهد جنگهای پلویونوسوس. هرودوت از مردم کاربا است که بزبان ایونسی چیز نوشته و توکودیدس آتنی مؤسس نثر آئیکیایی بشمار می رود. نفر اول از حاشیه هلیسپم برخاسته و نفر دوم از قلب آن. هرودوت بکارهای علمی و شاید بازرگانی اشتغال داشت. توکودیدس شاگرد آموزگاران سوفسطائی آتن بود، و درمقایسه باسلف خود می توان او را اهل مدرسه شمرد.

باوجود این باید گفت که اختلاف میان شخصیت های این دو نفر شدید تر از اختلاف میان اوضاع و احوال زندگی آنان بوده است. درواقع چنان است که هر یک از آن دونفر فرصتهایی داشتند که می توانستند تجربیاتی را که با اوضاع و احوال دیگری مناسب بوده انجام دهند. تراکه مانند کاربا از اراضی مرزی بشمار می رفت، و همانگونه که یک جنگ بد بود جنگ دیگر نیز بد بود. هرودوت مسافرت کردند و با مردم گوناگون آشنا شدند.

البته مسافرتهای هرودوت بیشتر بود و همین مسافرتها زمینه تألیف او را فراهم ساخت. وی گذشته طولانی تر و جهان وسیع تری را مورد بحث خود قرار داد، و بمقیاس وسیع تری چیز نوشت. توکودیدس نسبت بوی همچون نقاش مینیاتورسازی است در برابر نقاشی که نقشهای برجسته دیواری را رسم می کند، و سروکار او تنها با یونان است و با یک دوره بیست و هفت ساله آن، و چون مقدمه آنرا کنار بگذاریم تألیف او فقط بیست سال را شامل می شود: بیست سال در برابر دوهزار سال، و یونان در برابر تمام جهان مسکون.

هرودوت داستان سرای خوش طبع و پراطلاع و کنجکاو و کودک صفت و فیثاغورسی منش و نیمه شرقی بود، و چیز های شگفت انگیز و عجیب و غریب را بسیار دوست می داشت؛ شیوه نگارش او سهل و روان و مسرت بخش است. توکودیدس نه تنها موضوع کوچکی را برای کار خود انتخاب کرده، بلکه از روی ضنت خود را سخت باین موضوع پایند ساخته است؛ روش نگارش وی مانند فکرش سخت و عبوس است و خنده و شوخی بآن راه ندارد. او مرد سیاسی واقع بین و نحقیقی [Positivist] و مرد علم است.

مقیاس صحت و دقت کارهای این دو نفر با یکدیگر اختلاف فراوان دارد. هرودوت برای دسترس پیدا کردن بحقیقت زحمت می کشید و آنرا بی ربا حفظ می کرد و البته نظر انتقادی هم داشت. ولی باید فکر کرد که چگونه کسی می توانست برجغرافیای انسانی تمام جهان و تاریخ قدیم خاور نزدیک آگاهی حاصل کند؛ از طرف دیگر گزارش صحیح تقسیمات نظامی و سیاسی دولت پیشوای یونان در مدت کوتاه سی سال، اگر نگوییم کار آسانی بوده باید بگوئیم که امکان داشته است. این هر دو نویسنده بانسان توجه عمیق داشتند، منتهی در این توجه هرودوت بصورت یک مرد مسافر تربیت شده جلوه می کرد و توکودیدس بیشتر یک مرد سوفسطایی سیاسی شباهت داشت.

نتیجه نهایی شگفت انگیز است. تاریخ هرودوت بیشتر مشتمل بر موضوعاتی است که طرف توجه مورخان علم است، در صورتی که تاریخ توکودیدس بیشتر مورد علاقه محققان در تاریخ سیاسی است. مورخ علم ممکن است که از این کتاب غافل بماند، ولی اگر چنین کند کار ناروایی کرده است. تاریخ توکودیدس بصورت کلی خود اثری از علم تاریخی است که در آن روش علمی را برای تحقیق در تاریخ گذشته بکار می برد، و از این لحاظ در نوع خود نخستین کتاب باین صورت است، و تا بامروز از بهترین و شریف ترین کتابها در این موضوع بشمار می رود.

اگر افکار ریاضی و تحقیقات پزشکی را کنار بگذاریم، تاریخ توکودیدس بزرگترین کار علمی است که در دوره طلبی صورت پذیرفته است.

کتسیاس کنیدوسی

اینک یک مورخ سوم بنام **کتسیاس کنیدوسی** [Ctesias of Cnidos] می‌رسیم که از هر دو نفری که پیش از این نام بردیم کم‌اهمیت‌تر و ناشناخته‌تر است، و این از آن جهت است که از آن دو نفر تمام کتابشان بما رسیده، در صورتی که از این یکی بیش از تمک‌هایی برجای نمانده است؛ با وجود این شخصیت وی از چندین لحاظ قابل توجه است، و برای آغاز سخن باید بگوییم که با کومک او بوده است که ما دریافته‌ایم که علی‌رغم وجود اختلاف و دشمنی میان ایران و یونان، این دو کشور کاملاً از یکدیگر جدا نمانده‌اند، و در مورد ایران و هند نیز چنین بوده است، و مردم هر یک از این کشورها بکشور دیگر آمدو شد می‌کرده‌اند، درست مانند امروز که با وجود محدودیتها مردمی از روسیه بیاختر می‌روند و بالعکس.

بعلاوه کتسیاس طبیب بوده است؛ زادگاه وی کنیدوس^{۱۱۰} است که مدرسه درخشان پزشکی در آن تأسیس شده و ترقی کرده بود؛ نه تنها خود او بحرفه پزشکی اشتغال داشته، بلکه پدر و نیای وی نیز چنین بوده‌اند. در سال ۴۱۷ بدست ایرانیان اسیر شد و در دربار ایران عنوان رئیس پزشکان را پیدا کرد. **طیب داریوش دوم** (زمان سلطنت ۴۰۴-۴۲۴) و **اردشیر دوم** (زمان سلطنت ۳۵۸-۴۰۴) بود. حامی و ارباب بزرگ وی **پاروساتیس** [Parysatis] ملکه داریوش بود که تامدنی بعنوان ملکه مادر بسیار مقتدر باقی ماند. کتسیاس در جنگ کوناکسا^{۱۱۱} بسال ۴۰۱ بکومک اردشیر شتافت و کمی پس از آن بعنوان سفارت وی را نزد فرماندار قبرس فرستادند^{۱۱۲}. از قبرس دیگر بایران بازنگشت و بزادگاه خود کنیدوس که بقبرس نزدیک بود رفت (سال ۳۹۸)، و در همین جا است که کتاب خودرا نوشته و محتمل است که سالهای آخر عمر خود را در آنجا گذرانده باشد. تألیف وی در آغاز قرن چهارم صورت پذیرفته، ولی از آن جهت در اینجا از آن سخن رانندیم که این تألیف نتیجه تجربیاتی است که در قرن پیش از آن در مشرق زمین بدست آورده بود.

دوائر مهم وی عبارتست از «پرسکا» (= ایران) [Persica] در تاریخ آشور و ایران شامل بیست و سه کتاب، و «ایندیکا» (= هند) [Indica] که يك کتاب است و در تاریخ هند نوشته شده (شکل ۶۹). قسمتهایی از این کتابها بوسیله **دیودوروس سیسیلی** (۲-اق.م) و **نیکولاس دمشقی** [Nicolas of Damascus] (۲-اق.م) و دیگران برای ما محفوظ مانده، ولی قسمت عمده آن بدست **فوتیوس** [Photios] از اهالی قسطنطنیه (۲-IX) بما رسیده است. این شاهد اخیر بسیار متأخر بنظر می‌رسد، ولی این مسئله چندان اهمیت ندارد، چه روشن است که وی نسخه اصل کتاب را در دست داشته است. در کتاب خود بنام «کتابخانه» [Bibliotheca] یا [Myriobiblon] (که بیش از ۸۵۷ تألیف شده) وی خلاصه‌یی از ۲۸۰ کتاب یا بحثی درباره آنها آورده است که اصل بسیاری از آن کتابها اینک از میان رفته است. مثلا مقاله وی درباره کتاب پرسیکا چنین آغاز می‌شود: «اثری از کتسیاس کنیدوسی بنام پرسیکا خوانده شد که شامل بیست و سه کتاب است. با وجود این شش کتاب اول آن از تاریخ آشور و حوادث دیگر مقدم بر ایران سخن می‌گوید». این مقاله در اصل یونانی آن در حدود ۸۵۰ سطر است.

در سال ۴۱۱ حکومتی یونانی بدست اوآگورنوس سلامیسی [Evagoras] (۲۷۴-۴۲۵) در آن برقرار شد (سلامیسی شهر یونانی اصلی قبرس در ساحل شرقی آن روبروی سوریه واقع بود). بسیاری از پاهندگان یونانی به اوآگورنوس ملحق شدند که معروفترین آنان در یسلاارگونون [Cuma] (۲۹۲-۴۴۴) آتنی بود که دوباره ناوگان ایران را مرتب کرد و در سال ۲۹۴ ناوگان اسپارتی را در کنیدوس از میان برد.

^{۱۱۰} کنیدوس شبه جزیره باریکی است واقع در جنوب باختری آسیای صغیر، و به‌هالیکارنلوس و کوس بسیار نزدیک است.

^{۱۱۱} برای جنگهای کوناگسا بحاشیه ۲۴ مراجعه شود. کستوفون و کتسیاس هر دو در این جنگ حاضر بودند منتهی در دو طرف متخاصم.

^{۱۱۲} قبرس در تحت حکومت ایرانیان و فینیقیان بود، ولی

ΕΚ ΤΩΝ ΚΤΗΣΙΟΥ, ΑΓΛΟΑΡ-
ΧΙΔΟΥ, ΜΕΜΝΟΝΟΣ

ἰστορικῶν ἐκλογῶν.

ἸΠΠΙΑΝΟΥ Ἱβερικῆ καὶ Ἀννιβαϊκῆ.

Ex Steph. Agatharchide, Memnone exagregæ historiae.

Appian. in Iberica. 1. tom. De gestis Annibalis.

Omnia nunc primum edita. Cum Henrici Ste-
phani castigationibus.



EX OFFICINA HENRICI
Stephani Parisiensis typographi.

AN. M. D. LVI.

شکل ۶۹ - چاپ اول کتاب **کتسیاس** (پاریس.
هانری استین، ۱۵۵۷) بقطع کوچک. این صفحه
پشت جلد است و چنانکه بر آن خوانده می شود، نه تنها
نخستین چاپ یونانی کتاب **کتسیاس** است، بلکه منتخبانی
از **اساتزارخیدس** کنبدوسی (II-1 ق. م) **ممنون**
هراکلیا پونتیکایی (قرن اول؟) و **آپیانوس**
اسکندرانی [Appianos] (II-2) را نیز در بر دارد.
هانری دوم استین [Henri II Estienne] (پاریس
۱۵۳۱-۱۵۹۸) مصحح و ناشر این کتاب از خانواده
معروف فرانسوی است که در کار چاپ و کتابفروشی وارد
بوده اند [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

گزارشی که از اثر دیگر **کتسیاس** می نویسد چنین آغاز می کند: «اینندیکا که تألیف دیگری از همین مؤلف در
کتاب واحد است خوانده شد. در نوشتن آن بیشتر لهجه ایونی بکار رفته است». این مقاله کوتاهتر و متن یونانی آن
مشتمل بر ۴۴۲ سطر است.

چاپ فرانسه و یونانی مناسبی از کتاب خلاصه های **فوتیوس** بتازکی بدست **هانری** [Henry] منتشر
شده، ولی حق آنست که هنوز بنشر چاپ تازه انتقادی تمام قسمتهایی که از اثر **کتسیاس** برجای مانده نیازمندیم^{۱۱۰}.

^{۱۱۰} انتشار یافته و تنها شامل متن یونانی است. ولی حاشیه
و فهرستهای خوب دارد. در مورد ایندیکا رجوع کنید بترجمه
انگلیسی آن بوسیله J.W. McCrindle (کلکته ۱۸۸۲) که شامل
متن یونانی نیست ولی توضیحات و فهرستهای کافی دارد.

^{۱۱۱} رجوع کنید بکتاب *Ctesias, La Perse, l'Inde, les sommaires de Photius* تألیف R. Henry (پروکسل ۱۹۱۷) [Isis 39,242 (1948)].
^{۱۱۲} بهترین چاپ پرسیکا آنست که توسط J. Gilmore (لندن)

شش کتاب اول پرسیکا که مخصوص بتاریخ آشور است ، کما بیش بوسیله **دیودوروس سیسیلی** محفوظ مانده ؛ گزارش شکست **استیاس** پادشاه مدیا در سال ۵۴۹ بدست **گورش** و آغاز تسلط ایرانیان را **نیکولاس** دمشقی نگاه داشته است . باقی تاریخ ایران را (تاسال ۳۹۸) فوتیوس خلاصه کرده و این مؤلف را با هرودوت در معرض مقایسه قرار داده است . اطلاع کنسیاس بر تاریخ ایران برخاسته از تاریخ هرودوت است که وی را نیز غالباً در معرض انتقاد قرار داده است . ولی بر این زمینه اصلی معلوماتی را که خود در مدت اقامت طولانی در ایران کسب کرده نیز افزوده است . می توان چنان فرض کرد که آن داستانهارا شاه با دستیاران وی باملکه **پاروساتیس** و خانهای همنشین یابی برای اوتقل کرده اند . باوجود این اغلب آنها چیزی جز گفتگوهای بین اشخاص نیست .

اثر وی باندازه بی فایده جنبه انتقادی است که او را نه پدر تاریخ (مانند رقیب وی) بلکه پدر داستانهای تاریخی باید نامید که البته چندان خوب هم نیست . باوجود این باید دانست که هر جا اسناد و مدارک و مصالح خالص تری در دست نباشد ، باید از داستانهای تاریخی هر چه بیشتر استفاده شود . معلوماتی که کنسیاس جمع آوری کرده غالباً بسیار جالب توجه است ، و اگر درباره بی موارد با گفته های هرودوت مخالف است ، با آنکه هرودوت بیشتر قابل اعتماد و طرف وثوق است ، نباید گفت که حق با او بوده است .

نمونه بارزی از ناسنجیدگی و فقدان حس انتقاد در اثر کنسیاس ، گزارشی است که درباره سنگ نوشته بیستون می دهد^{۱۱۱} . این کتیبه در سال ۵۱۶ نبشته شده و در آن از پیروزی **داریوش اول** بر اتباع وی که طغیان کرده بودند سخن رفته است ؛ این سنگ نوشته را بخط میخی و سه زبان فارسی و عیلامی و اکدی نوشته بودند . این اثر تاریخی از لحاظ زبان شناسی حائز اهمیت فراوان است ، چه از روی نوشته های آن که بزبان های مختلف نوشته شده توانستند زبان های مجهولی را بشناسند ، و بهمین جهت آن را حجر رشید [Rosetta] خط میخی (با آشورشناسی) نامیده اند . ولی کنسیاس که تقریباً یک قرن پس از اتمام این کتیبه و در زمانی می زیسته که روایات مربوط بان هنوز تازه بوده ، نوشته است که این سنگ نبشته بخط آسوری (آشوری) است و آن را از کارهای **سمیرامیس** ملکه آشور دانسته است ؛ ممکن است کسی فکر کند که وی در درباره ایران بهتر می توانسته است اطلاعات بدست آورد ، ولی سمیرامیس قهرمان اصلی داستان آشوری وی بوده است .

هرودوت جاده شاهی ایرانیان را از افسوس تا شوش شرح داده ، و کنسیاس گزارش این راه را بیشتر برده و آنرا تا باکتریا [Bactria] و هند رسانیده است (نوشته او اکنون در دست نیست) .
داستان دیگری از کنسیاس که قابل باور کردن است آنست که در باره وجود قیر و نفت در بابل گفته :

و مثل آنست که اصل آن سرچشمه عظیمی متصل است . بعلاوه در نزدیکی این چشمه منفذی است که چندان بزرگ نیست ولی قوه فوق العاده دارد ، چه از آن بخارات گوگردی سنگین بر می خیزد که چون کسی بان نزدیک شود بشکل سریع و عجیبی می میرد . چون کسی مدتی از این بخارات تنفس کند از آن کشته می شود که گویی نیرویی بر عمل تنفس وی چیره می شود و از آن جلوگیری می کند ؛ بلافاصله بدن

گرچه مناظر بابل فراوان و شکفت انگیز است ، از همه عجیب تر مقدار کثیر قیری است که از این سرزمین بدست می آید ؛ مقدار آن بقدری زیاد است که علاوه بر آنکه در بناهای بیشمار از آن استفاده می شود ، عموم مردم آنرا بدون هیچ محدودیتی بر می دارند و می خشکانند و بجای هیزم بمصرف سوزاندن می رسانند . باوجود این که اشخاصی که از این ماده بر می دارند بشماره درمی آیند باز چیزی از آن کم نمی شود ،

^{۱۱۱} خط میخی بابلی آن بوسیله سرهنری رالینسن در سال ۱۸۴۷ ، بنیاد آشورشناسی گذاشته شد . رجوع کنید بکتاب *The sculptures and inscription of Darius the Great* (لندن ، موزه بریتانیا ۱۹۰۷) .

^{۱۱۱} دیودوروس سیسیلی II, 13 . بیستون [دائرة المعارف اسلام ، جلد ۱ (۱۹۱۲) ص ۷۳۴] در مغرب ایران نزدیک کرمانشاه واقع است . نامی که کنسیاس استعمال کرده باگستانون اوروس [Bagastanon oras] است که از پارسی باستانی یستانه [Bagastana] بمعنی جای خدا (یعنی میترا Mitras) گرفته شده . با قرائت

بنظر می‌رسد که چیز دیگری او را بعقب باز می‌گرداند. در ابتدا پاهای او بی‌حس می‌شود و آنگاه بی‌حس بران و کشاله ران می‌رسد و در پایان کار تمام بدن او تخریب پیدا می‌کند و بقعر دریاچه می‌رود و پس از مدتی مرده بروی آب بالا می‌آید.^{۱۱۰}

ورم و نفخ می‌کند و این ورم در ناحیه شش محسوس‌تر است. و نیز در آنجا در وسط رودخانه دریاچه‌یی است که میتوان بآن رسید و چون شخصی نابلدی بآن داخل بشود مدت کوتاهی می‌تواند شنا کند، ولی چون بوسط آن نزدیک شود مثل آنست که نیرویی وی را بطرف پایین می‌کشد. چون بخود می‌آید و می‌گوشد برای نجات بساحل نزدیک شود چنان

این شرح را گزارش می‌دهد که **هرودوت**^{۱۱۱} از معدن قیر ناحیه ایس [Is] می‌دهد تأیید می‌کند.

توصیف کتسیاس از هندوستان افسانه‌آمیزتر از آنست که در باره ایران گفته است. لاقلاً چند سال در ایران زیسته بود، ولی هرگز بهندوستان نرفته است و داستانهایی وی هندوستان را از دریچه چشم ایرانیان نشان می‌دهد، و مقصود از هندوستان در اینجا ناحیه اطراف نهر سند و هوداسپس [Hydaspes] است. مایه تعجب است که کتسیاس از تاکسیلا [Taxila] که سابقاً مهمترین شهر آن ناحیه بود (پنجاب کنونی) هیچ سخن نگفته است. باوجود این کتاب ایندیکا از آن جهت اهمیت دارد که تا مدت درازی مهمترین منبع اطلاع راجع بهندوستان در باختر زمین بوده است.

برای آنکه از جنبه پزشکی وی سخنی گفته باشیم، اینک فصلی را که مربوط بگیاه خربق^{۱۱۲} است درده جموعه پزشکی **اورپاسیوس** [Oribasios]^{۱۱۳} از کتسیاس اقتباس شده نقل می‌کنیم:

کسانی که این دارو را مصرف می‌کردند، بسیاری خفه می‌شدند (apepungonta) و همدۀ کمی زنده می‌ماندند. امروز دیگر استعمال این دارو هیچ خطری ندارد.

پدر و پدر بزرگ من جرأت نمی‌کردند که نسخه خربق را برای بیماران بنویسند، چه از طرز استعمال و مقدار خوراک آن آگاه نبودند. اگر کسی می‌خواست بکسی خربق بنوشاند ابتدا از خود مریض اجازه می‌گرفت. در میان

این گزارش بسیار آموزنده است، چه ترقی داروشناسی را در کنیدوس در ظرف مدت سه فصل بخوبی آشکار می‌سازد؛ پزشکان کنیدوسی آزمایشهای پزشکی می‌کردند و نتایج حاصل شده را مورد مطالعه قرار می‌دادند.

چون باشاراتی که در بسیاری از آثار یونانی و بوزنطی بنام کتسیاس شده توجه کنیم، معلوم می‌شود که این

از لحاظ استعمال خارجی این گیاه حشره کش است. در مجموعه آثار بقراط اشارات فراوانی باین گیاه شده است: رجوع کنید به *Oeuvres complètes d'Hippocrate* تألیف Littré، جلد ۱۰، ص ۶۲۰-۶۲۸؛ در کتاب جالینوس اشاره باین دارو کمتر است: رجوع کنید بکتاب *Galeni opera omnia* (جلد ۲۰)، لایبزیگ ۱۸۳۲-۱۸۳۱، جلد ۴۰، ص ۴۹۶. پزشکان بقراطی این دارو را برای منظورهایی گوناگون بکار می‌بردند.

^{۱۱۰} اورپاسیوس برگامونی (2-IV) طبیب زولین اوستات [Julian the Apostate] بوده است. این متن در *Patrici svtiagogai* VIII, 8 موجود است. بچاپ بسیار عالی Bussemaker و Darenberg (جلد ۶، پاریس ۱۸۷۶-۱۸۵۱) جلد ۴ (۱۸۵۴)، ص ۱۸۲ مراجعه شود.

^{۱۱۱} دیودوروس سیسیلی II 12: این ترجمه از Olffather است که در مجموعه کلاسی *orb* منتشر شده.

^{۱۱۲} هرودوت I, 179.

^{۱۱۳} ایس I، پاهیت [Hii] (جدید) در هشت منزلی بابل نزدیک فرات و در مغرب آن واقع بوده است و از همین جا قبری را که در ساختمان دیوارهای بابل بکار می‌رفته استخراج می‌کرده‌اند.

^{۱۱۴} در لهجه ایونی کلمه *elleboros* بمعنی خربق بانفوس ملایم ادا می‌شده و در لهجه آنیکایی بانفوس شدید، و از همین جا معلوم می‌شود که چرا این کلمه در انگلیسی دواملائی *ellebore* و *hellebore* داشته است (املائی اول اینک از میان رفته). ریشه‌های خشک اقسام مختلف خربق را یونانیان و رومیان زیاد بعنوان دارو بکار می‌برده‌اند، و در آن ماده مسکنی وجود دارد؛

قرن پنجم

مؤلف مورد مراجعه فراوان بوده است. حتی مردانی چون **افلاطون** و **ارسطو** نیز با وی مانوس بوده‌اند و می‌توان چنان تصور کرد که معروف‌ترین شاگرد ارسطو یعنی اسکندر کبیر نیز کتاب وی را خوانده است. چنانکه **نئارخوس** [Nearchos] (2-IV ق.م) دریاسالار **اسکندر** روایت می‌کند، آن پادشاه بسیار فریفته داستانهای مربوط بسمیرامیس و **کوروش** بوده است.^{۱۱۷} نیروی تخیل مردان کار با اساطیر و افسانه‌ها بیش از گزارشهای علمی تحریک می‌شود؛ بسیار محتمل است که نوشته‌های هرودوت در نظر آن پادشاه بزرگ بسیار عالمانه جلوه می‌کرده‌ولی کنسیاس بیشتر توجه او را جلب می‌کرده است. باین ترتیب باید گفت که کنسیاس نیز در لشکر کشی اسکندر با آسیا سهمی داشته است.

^{۱۱۷}. بنا بر گفته استرابون XV,1,5;2,5.

قرن پنجم

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تا بخدای قوم یهود. وی هرگز از این خدا بنام شخص خاصی یاد نمی‌کند، و خدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است. ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست. هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالمعکس). بنا بر این مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب و کتاب «پرومته در زنجیر» تألیف **ایسخولوس** بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد. این مطلب یک بار دیگر وحدت هوش و تبوغ بشری را که بر کرده وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود، برای ما آشکار می‌سازد.

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

خود ثبت کرده است.

در مورد استخراج معادن در فلسطین و آسیای غربی، اثر ضعیفی در کتاب ایوب دیده می‌شود:

یقیناً برای نقره معدنی است، و بیجهت طلا جایی است که آن را فال می‌گذارند. آهن از خاک گرفته میشود، و مس از سنگ گداخته می‌گردد. مردم برای تاریکی حد می‌گذارند و تا نهایت تمام تنحص می‌نمایند تا بسنگهای ظلمت غلیظ و سایه موت^{۱۱۸}.

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد. همچنین تجربیاتی در آن روزگار در بسیاری از نقاط عالم بدست بوده، ولی معدن کاران و فلزکاران مردم بیسوادی بوده‌اند که نه میل شرح و بسط دادن داشته‌اند و نه توانایی آنرا. کار معدن بیش از هر حرفه دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی و موهوم پرستی همراه بوده است.^{۱۱۹}

^{۱۱۸} در تحت عنوان «فلزات و معادن» بقلم A.E.Crawley در دایرةالمعارف دین و اخلاق، جلد ۸ (۱۹۱۶)، ص ۵۹۲-۵۸۸ وجود دارد.

^{۱۱۹} کتاب ایوب، ۲۸:۱-۳. [نقل از ترجمه چاپی پارسی مترجم].
^{۱۲۰} اطلاعات خوبی در باره دانش توده‌یی مربوط بمعادن

پزشکی یونان در قرن پنجم جنبه بقراطی آن

گرچه این کتاب تاریخ پزشکی نیست ، باوجود این تا کنون چند بار بموضوعات طبی اشاره کرده ایم . این مایه تعجب است که اوج پزشکی دوره های باستانی نزدیک هزار سال قبل از این تاریخ در قرن هفدهم پیش از میلاد و بلکه پیش از آن بدست مصریان فراهم شده بود . شهرت طب مصری بیونان رسیده ، و گواہ براین مسأله کتاب اودیسه^۱ و تاریخ هرودوت^۲ و نوشته های بقراطی^۳ است . حق اینست که در زمان **داریوش** (پادشاه ایران ومصر از ۵۲۱ تا ۴۸۵) دیگرطبیبان مصری آن شهرت واهمیت عصرطلایی خودرا نداشتند وبك بار اگر **دموکدس** [Democertes] شفاعت نکرده بود ، این پادشاه طبیبان مصری ملازم دربار خویش را بچهار میخ می کشید^۴ . با وجود این معروف است که داریوش مدرسه طب سائیس [Sais]^۵ را احیا کرد و بآن سر وصورتی داد . احتمال دارد که یونانیان مقداری از معلومات پزشکی خویش را نیز از بابل گرفته باشند . بهر صورت آنچه مسلم است اینکه در زمان **هومر** یونانیان مقداری اطلاعات پزشکی داشته‌اند و در نیمه دوم یا پایان قرن پنجم پزشکی یونان بقدری ترقی کرده بود که از سطح پزشکی مصر وبابل هم برتر وبالا تر رفته بود . برای توضیح این انقلاب که همان انقلاب بقراطی است ، بایستی تحولاتی را که پیش ازاین انقلاب صورت گرفته وباعث پیش آمدن آن شده بود باختصار بنظر خوانندگان برسانیم .

از هومر تا بقراط

در کتاب ایلید مقداری اطلاعات پزشکی (ومخصوصاً جراحی) وجود دارد و از دو پزشك باستانی **پودالیرئوس** [Podaleirios] و **ماخااون** [Machaon] که هر دو فرزند **اسکلپیوس** [Asclepios] و او خودفرزند **اپولو** [Apollo] بوده است نام می‌برد^۶ . این مطلب منشأ دینی تعلیمات پزشکی را برای ما آشکار می‌سازد . در روزگار هومر اسکلپیوس خدا ورب النوعی نبوده بلکه طبیب غیر قابل سرزنشی بوده است ؛ ولی بعد ها مذهب پرستش اسکلپیوس در عده

Schäfer *Arzteschule in Sais unter König Darius I* ,
aegyptische Sprache در شماره ۲۷ ، ص ۷۲-۷۴ از مجله
 که در آن کتیبه مجسمه «naophore statue» موجود دروانیکان
 را نقل کرده و این نوشته در نوع خود در باستان شناسی مصری
 منحصراً بفرده است .
^۶ . ایلید ۷۳۲-۷۳۱ II .

^۱ . اودیسه IV, 227-232 .

^۲ . هرودوتوس II, 84 .

^۳ . در مجموعه بقراطی اشارات فراوانی بمصرو وجود دارد ؛
 رجوع کنید بکتاب *Oeuvres Complètes d'Hippocrate* تألیف
 Littré (۱۰ جلد ، پاریس ۱۸۶۱-۱۸۲۹) ، جلد ۱۰ ، ص ۵۷۲ .
^۴ . هرودوتوس III, 129, 132 .

^۵ . رجوع کنید بمقاله «Die Wiedereinrichtung einer

قرن پنجم

فراوانی از معابد شهرت و رواج فراوان پیدا کرد^۷، و تقریباً مراسم این مذهب در ۳۲۰ معبد یونانی اجرا می‌شده است. آداب آن غسل کردن خاصی بوده و پس از آن مریض در معبد معتکف می‌شده و خوابهایی را که می‌دیده کاهنان تعبیر می‌کرده و باین ترتیب بمعالجه وی کومک می‌کرده‌اند. بیمارانی که درمان می‌شده هدایایی بمعبد می‌داده‌اند (*ex voto*) که بسیاری از آنها تاکنون برجای مانده است. پس از آنکه اسکلیپوس جنبه خدایی پیدا کرد او را با سری هدیچون زئوس و عصایی بدست نمایش می‌دادند که ماری برگرد آن عصا پیچیده بود. این مار رمز و شاهد عبادت زیر زمین است که خود اسکلیپوس نیز در این عبادت شریک بوده است^۸.

عادت مذهبی اعتکاف [Incubation] پیش از آن در مصر مورد عمل بود و ممکن است یونانیان این شیوه را از مصریان گرفته باشند، ولی طبیعی نیز هست که بدون ارتباط با مصر خود یونانیان بترویج این عمل پرداخته باشند، چه مردم هر جای جهان برای بدست آوردن سلامتی و باروری بخداوند خود متوجه می‌شوند، و در جا های گرم ممکن است برای این کار بمعابد رواند و در آنجاها بخوابند. هر جا که کاهنان و خدام معبد مردمان فرزانه‌یی بودند، در آن می‌کوشیدند که این اعتکاف در معبد هر اندازه بهتر و مساعد تر صورت پذیرد و بیمار حالت سکون و آرامش و شوق و اعتماد و توکل کامل پیدا کند: صبح فردای شب اعتکاف مریض از آزمایش شبانه خود سخن می‌گفت و حوادث عجیبی را که شب گذشته در آن مکان مقدس دیده بود شرح می‌داد. بزرگترین حادثه همان خوابی بود که شخص بیمار دیده بود و کاهنی بتعبیر و تفسیر آن می‌پرداخت و باین ترتیب معرفت بهتری از نیازمندیهای مریض پیدا می‌کرد. جزئیات این روش عبادت از نقطه‌یی بنقطه دیگر تفاوت پیدا می‌کرده و حسن استعمال آن برای معالجه بسته بآن بوده است که اشخاصی که در معابد مأمور چنین وظیفه‌یی بوده‌اند چگونه بآن توجه می‌کرده‌اند. طرز عمل در بعضی از معابد کاملاً جنبه خرافانی و موهوم پرستانه داشته، و در بعضی جا های دیگر تقریباً بشکل علمی صورت می‌گرفته، چه یقین است که چون عمل اعتکاف بهترین صورت خود انجام پذیرد نتیجه عالی می‌دهد، و تمام عوامل القای در دیگران و تلقین بنفس را شامل می‌شود؛ شاید برای تجدید حیات اخلاقی و تقویت روح هیچ طرحی بهتر و عالی تر از این اعتکاف پیدا نشود.

پیدایش این روش عبادت بطور نسبی دیر صورت گرفته، و شاید برای نخستین بار این عمل در اپیدوروس [Epidauros]^۹ (بدشواری می‌توان گفت قبل از ۵۰۰) انجام شده باشد، و چنانکه می‌دانیم این محل پرستشگاه اصلی اسکلیپوس بوده است. علاوه بر اپیدوروس معابد مهم دیگر این کار عبارت بوده است از معابد کنیدوس و کوس و رودس و کورنه. در اهمیت این معابد برای پیدایش و تکامل طبابت قدیم یونان نباید زیاد مبالغه کرد، چه اگر وابسته های طبی هم در این معابد نبوده، کاهنان زیرک و هوشیار می‌توانسته‌اند. اطلاعات مشابه طبی را جمع آوری کنند و احتمالاً ثبت وضعی از آنها ترتیب دهند. شاید در حالتهای مختلف مرضی بطور کمایش آگاهانه یک نوع طبقه بندی کرده و باین ترتیب کنجینه‌یی از آزمایشهای طبی فراهم آورده باشند. فرصت تعبیر و تفسیر خواب بهترین فرصتی بوده است که مریض و کاهن اتصال روحی پیدا کنند، و این چیزی است شبیه بمشورتهای جدید که بامشاورین دینی یا طبی صورت می‌گیرد، و یاشبیه است بدرد دل مشورتی که بیماران روحی باروان کاون می‌کنند. مع هذا هر گز نباید فراموش کرد که معالجه

۷. آنان که موهوم پرست تر بودند به اسکلیپیا [Asclepiada] نمی‌رفتند، بلکه بآنجاها می‌رفتند که تشریفات خاصی در پاره اسرار در آنها اجرا می‌شده، مانند معبد امفیاراوس [Amphiarao] نزدیک اوروپوس (Oropos) (در نزدیکی مرز بنوتیا و اتیکا در مجاورت دریا و مقابل اوبنا [Eubora])، یا محل اخبار از مصلبات در تروفونیوس [Trophonius] در غاری واقع در لبادیا [Lebadeia] (در بنوتیا).

۸. اپیدوروس در ساحل خلیج [Saronic] در شمال خاوری پلوپونسوس واقع است.

۹. رجوع کنید بکتاب *Asclepius, a collection and interpretation of the testimonies* Edelstein تألیف (جلد ۲، بالتیسور، ۱۹۴۵) [Isis 37,98 (1947)].

۸. در موضوع عبادت مار بطور کلی رجوع کنید بجلد ۱۱ (۱۹۲۱)، ص ۴۲۳-۴۹۶ از دایرة المعارف دین و اخلاق؛ و دیگر *The encircled serpent. A study of serpent symbolism in all countries and ages* M.O. Howey تألیف (صفحه ۴۲۲) مسور. لندن، ۱۹۲۶؛ و دیگر کتاب *the Nagas in Hindu legend and art* J.P. Vogel تألیف (تصویر، لندن، ۱۹۲۶) [Isis 10,234 (1928)].

معقول اساسی رامی توان بامقداری کارها و اعمال و آدابی که نامعقول بنظر می رسد آمیخت ، والبته چنین هم بوده است . بسیاری از بیماران محتاج چنین عملیات هستند و آنها رامطالبه می کنند وباید برایشان فراهم شود .

بعلاوه ، معالجات معبد هر اندازه هم معقول بوده ، ناهد زبادی منحصر در وسایل روانی بوده است . ممکن بوده است که گاهی داروهایی بمریض خورانده شود ، ولی هرگز عمل جراحی یا قابلگی صورت نمی گرفته ، وکار های جراحی کوچک مانند فصد ونشترزدن ومشت ومال ازمختصات غیر روحانیان بوده است که درجا های دیگر بکار خود اشتغال داشته اند . بنابراین تجربیات پزشکی که ممکن بوده است در بعضی از معابد جمع آوری شود انحصاراً در مرحله روان شناسی بوده ، و این خود میدان دامنه داری است که پزشکان قدیم یونان برای آن اهمیت فراوان قائل بوده اند .

ممکن است تعلیمات پزشکی یونان که بدست ما رسیده در آغاز کار از عملیاتی که در معابد صوت می گرفته متأثر شده باشد ، ولی این نکته را باید خوب بغاطر سیرد که نوشته های بقراطی تقریباً جنبه غیر روحانی و عقلی دارد و کمتر اثر خرافات در آن دیده می شود و اثر مسائل دینی در آن بسیار ناچیز است ^{۱۱} .

بیشتر اطلاعات مربوط بداروها را کسانی جمع آوری کرده اند که کارشان جمع آوری گیاهان و کندن ریشه ها (*rhizotomoi*) بوده است . چون از روی مقدار کثیر معلومات تجربتی که در دست است قضاوت کنیم و این نکته را در نظر بگیریم که پیشرفت روشهای تجربتی بسیار بکنندی صورت می گیرد ، باید قبول کنیم که آن کارهای صورت گرفته دنباله کارهایی بوده است که از نسلهای پیشمار بیادگار مانده است . مقدار کثیری از گیاهان را آزموده وبخاصیت با نیروی (*dynamis*) آنها پی برده بودند و برای جمع آوری علفهای سودمند وسایل خاصی بکار می بردند . البته نمی توانستند برای خواصی که این گیاهان دارند دلایل عقل پسندی بیآورند ، وبهمین جهت این قسمت از اطلاعات آنها بیشتر جنبه سحری وجادویی داشته است ، واگر بخواهیم وارد این گونه مباحث شویم . بی جهت خود را در جنگل موهومات و خرافات سرگردان ساخته ایم . اشاره باین نکته کافی است که بسیاری از ریشه کنان پیش از آنکه پزشکی علمی آغاز شود از خاصیت دارویی بسیاری از گیاهان آگاهی داشته اند و پزشکان بقراطی از نیاکان گمنام خود گنجینه کرانهایی از داروها رابمیراث برده بودند . داروهایی که این پزشکان با آنها نیازمند بودند توسط گیاه شناسان جمع آوری می شد و این دسته از مردم برای چیدن آن گیاهان دارویی اقسام مختلف موهومات و خرافات را بکار می بستند . مثلاً چنان می پنداشتند که هنگام چیدن علف باید مطابق تشریفات خاصی تطهیر کنند ، واگر جز این باشد دارو خاصیت خود را از دست می دهد ؛ بعضی از گیاهان را چنان می پنداشتند که باید در تاریکی چیده شود ، وبعضی دیگر در محاق ماه وبعضی دیگر در آن زمان که ماه آسمان روبزرگ شدن است ؛ در ضمن چیدن نبات می بایستی اوراد وافسونهای خاص خوانده شود و افزار معین بکار رود گیاهانی که چیده می شود با آداب خاصی جمع آوری گردد ، وبطور کلی باید گفت که هر قسمت از عمل جمع آوری گیاهان دارویی بانصوری سحر آمیز همراه بوده است . **کونوی زیرکل** [Conway Zirkle] برسبیل تفکه باین قضیه اشاره می کند ومی گوید : « جمع آوری علفها و کندن ریشه ها از آغوش مادر زمین رابصورت ابهام آمیزی بآن شبیه می کرده اند که کسی بخواهد از پشت بیر خوابیده بی مویی بکند ، والبته این کار پرخطری بوده وبایستی در انجام آن تشریفات واحتیاطات خاص معمول شده ^{۱۲} . » بهر صورت باید گفت که پزشکان جدید محتاج آن نبوده اند تا با کشف گیاهان و ریشه های گیاهی پیردازند ؛ این چیزها در دسترس ایشان قرار داشته وتنها کارشان آن بوده است که دوباره در خواص این داروها تحقیق کنند ومورد استعمال خاص ومقدار خوراک هر یک از آنها را بشکل علمی نری معین سازند .

^{۱۱} . این موضوع را A. Delatte بصورتی عالی در کتاب *Herbarius...* (بروکسل ، ۱۹۴۶) مورد تحقیق ومطالعه قرار داده [*Isis* 27, 531-532 (1937)] .

^{۱۲} . تنها اشاره بی که در آن کتابها بنظر من می رسد همانست که در *De decenti habitu VI* موجود است : رجوع کنید به Littré ، جلد ۹ ، ص ۲۴۵ .

قرن پنجم

در همان هنگام که متولیان معابد اسکلیپوس معرفت بیشتری از دفاع روانی انسان در برابر بیماری پیدا می‌کردند. و در همان هنگام که جمع آورندگان ریشه گیاهان خواص ریشه و ساقه و برگ و گل و میوه گیاهان را مورد آزمایش قرار می‌دادند، مکاتب مختلف فلسفه نظریه های گوناگون فلسفی خویش را طرح ریزی می‌کردند. اینک بهتر است باختصار بتأثیرات فلسفی که ممکن است از چهار طرف یونان بر روی پزشکی شده باشد، اشاره کنیم؛ این چهار جانب عبارتست از: جنوب ایتالیا (ماگنا گریا)، سیسیل، ایونیا و تراکه.

از جنوب ایتالیا تعلیمات تصوفی **فیثاغورس** و مکتب او برخاسته است. بزرگترین پزشک آن مکتب **الکمایون** کروئونی [Alcmaion of Croton] است که تاحدی در رشته خود صاحب نبوغ بوده است؛ مثلاً از تصورات او این است که دماغ را مرکز احساسات می‌دانسته و سلامتی را نتیجه تعادل نیروها می‌شناخته است. **دموگدس** تجربه کروتون را پیش برد و آنرا بشهر شوش در ایران رسانید. **فیلولائوس** گرچه در آغاز با نجوم سروکار داشت، ولی درباره فیزیولوژی نیز صاحب افکار خاص بود، و نخستین کسی است که میان وظایف حسی و حیوانی و نباتی تفاوت قائل شده و مرکز آنها را بترتیب دماغ و قلب و ناف دانسته است (که البته این طرز فکر جز در قسمت سوم چندان بد نیست) اثر افکار کلی بیش از خصوصیات دارویی بوده است، و همین افکار کلی است که هیچ وقت از جریان باز ناستاده و پیوسته در طرز تفکر فیلسوفان و پزشکان مؤثر بوده است.

بیغمبر سیسیلی **امپدوکلس** ب فیزیولوژی و طب علاقه فراوان داشت، ولی جنبه شاعری و توجه بغیب او می‌چربید (او را باید **پاراسلوس** [Paracelsus] یونانی دانست). شاگرد معروف وی **اکرون** اگر یگنتمومی [Acron of Agrigentum] (V ق. م) است، و کمی پس از وی **فیلیستیون** لوکروبی [Philistion of Locroi] (1 - IV ق. م). این هر دو نفر توجه فراوانی بهوا داشتند، چه از لحاظ داخل بدن و چه از حیث هوای خارج آن. اکرون جریانات هوا را بر حسب آنکه برای آدمی سودمند باشد یا نباشد بدو دسته تقسیم می‌کرد. مطابق روایت **سویداس** [Suidas] وی دستورالعملی برای بهداشت مردم (*peri trophes hygieinon*) نوشته است؛ بنا بگفته **پلوتارک** وی دستور داد تا در طاعون آتین برای پاک کردن هوا آتشی روشن کنند، و این بنظر بعید می‌رسد، چه **توکودیدس** نه باین قاعده اشاره می‌کند و نه بخود آکرون. با وجود این فکر اینکه ممکن است طاعون از راه هوا بیاید فکر قابل قبولی است، و تا قرن نوزدهم پیوسته هنگام شیوع امراض ساری چنین فکری از نورواج پیدا می‌کرده است.

کهواره سوم نظریات پزشکی سرزمین یونیا (یا آسیای صغیر) است، و برای اشاره کافی است نامهای **انکسیمنس** میلتوسی و **هراکلیتوس** افسوسی و **انکساگوراس** کلازومناپی و **ارخالائوس** میلتوسی (؟) و شاید **دیوگنس** اپولونیایی [Diogeues of Apollonia] برده شود.^{۱۱} این اشخاص فیزیولوژیست بمعنی قدیم کلمه بودند و بعضی از آنان را می‌توان فیزیولوژیست بمعنی جدید کلمه دانست. از نظریاتی که درباره آفرینش جهان داشتند موارد استعمالی در فیزیولوژی بیرون می‌آمد. انکساگوراس و دیوگنس تشریح نیز می‌کردند.^{۱۲} دیوگنس اهمیتی را که انکسیمنس و سیسیلیان بهوا می‌دادند تقویت می‌کرد.

ضمن بحث از تأثیر تراکه باید از **دموگریتوس** ابدایی که بقراط شخصاً او را می‌شناخته و **هرودیکوس**

^{۱۱} نوشته است، و این دلیل بر آن نیست که دیوگنس کرمی نبوده، ولی اصل فروگیاپی او بیشتر قابل قبول است. بهر صورت باید دیوگنس را آخرین نماینده فلسفه ایونی دانست.
^{۱۲} از هیچ کدام در مجموعه بقراطی نام برده نشده (رجوع شود بفرهست Littré).

^{۱۱} اگر یگنتموم (یونانی Agragas، ایتالیایی Girgenti) نزدیک وسط ساحل جنوبی سیسیل واقع است.
^{۱۲} من در مقدمه خود، ج ۱، ص ۹۶ نوشته‌ام: «اپولونیا در کرت». چندجا باین نام بوده است و این یکی باید در فروگیا بوده باشد. کرت در دست دوریان بود و دیوگنس زبان ایونی

سلومبرایی [Herodicos of selymbria] " که می‌گویند معلم بقراط بوده ، نیز ذکر می‌بماند . هرودیکوس اهمیت فراوانی ب ورزش بدنی می‌داده و معتقد بوده است که فعالیت بدنی و طرز خوراک بایستی یکدیگر را تکمیل کنند و باهم حالت تعادلی داشته باشند (و این یکی از اصول عقاید بقراطی بوده است) . دربارهٔ دمو کریتوس باید گفت نامه‌های عجیبی که میان او و بقراط مبادله می‌شده اینک در دست است " : البته این نامه‌ها مشکوک بنظر می‌رسد ، باوجود این از روی آنها می‌توان ب معروفیت هر دو نفر پی برد ، و نیز این نامه‌ها برای تحقیق درافسانهٔ بقراط که زمان ساخته شدن آن تاریخ دوری دارد سودمند است . این نامه‌ها درموارد بیم خوردن سلامت عقل واستعمال خریق بحث می‌کند ، و از روی آنها می‌توان دریافت که دمو کریتوس بمسائل مربوط بپزشکی روانی کمال توجه وعلاقه را داشته است ، و چون منشأ پزشکی یونان را در نظر آوریم (اعتکاف ، فلسفه) دیگر از این تعجب نخواهیم کرد که پزشکی یونان جنبهٔ روان شناسی داشته باشد . تمایلات دایره‌المعارفی دمو کریتوس از روی مطالعات وتحقیقات پزشکی او بخوبی آشکار می‌شود ، چه تحقیقات تشریحی متعدد بوی نسبت می‌دهند و نیز خود او است که کوشیده است التهابات و هاری و سرایت امراض واگیردار را مورد بحث قرار دهد ، وبسیاری از مسائل بسیار دقیق مانند ماهیت حالت شوق وجذبۀ روحانی و نبوغ و خلاقیت هنری و جنون نزدیک شده است : چنانکه ظاهر است در آن زمانها (وشاید در معابد شفاخانه) سعی می‌شده است که بعضی از بیماران را بوسیلهٔ موسیقی معالجه کنند . زیرا دمو کریتوس کوشیده است تا این گونهٔ معالجات را شرح کند . موسیقی در معالجهٔ اختلالات روانی زیاد بکار می‌رفته ، ولی گاهی در سایر درمانها نیز از آن استفاده می‌کرده‌اند ، ومثلاً کسی را که مارزده بوده باین ترتیب تحت درمان قرار می‌داده‌اند . محتمل است که چون پس از گزش ماز علامتهای روانی ظاهر می‌شده ، از این جهت بفکر افتاده باشند که موسیقی را در مداوای مسمومیت از زهر مار استعمال کنند^{۱۵} . کوشش و تقلائی دمو کریتوس برای شکافتن اسرار حیات روانی شاید کار نابهنگامی بوده باشد - و هنوز هم ما بچنین مسائل جهل عمیق داریم - ولی باید گفت که همهٔ کوششهای علمی زمان وی از همین قبیل بوده است . پرسیدن سؤال آسانتر از حل کردن آن بوده ، ولی برای طرح چنین سؤالات مقدار فراوانی فرزاندگی ونیروی تصور نیز ضرورت داشته‌است ؛ این از مختصات هوشمندی و نبوغ یونانی است که پیوسته حاضر و مشتاق آن بوده است تا از چیزهای مشکل سؤال کند و چنین نیز می‌کرده است .

اکنون باید از دو نقطه سخن گفته شود که اندیشهٔ پزشکی در آنجا ها بحد کمال رسید ، و این دو نقطه کنیدوس و کوس است که هر دو در منطقهٔ واحد کارابا در گوشهٔ جنوب - باختری آسیای صغیر واقع بوده‌اند^{۱۶} . قرار گرفتن دومدرسهٔ بزرگ پزشکی در آن گوشهٔ کوچک امری اتفاقی نبوده است . چون نظری بنقشه بیفکنیم خواهیم دانست که اگر کسی از کوس با کشتی بطرف شمال غربی سفر کند بجزایر یونی خواهد رسید ، و چون بطرف جنوب حرکت کند پس از مدت کوتاهی بجزیرهٔ رودس خواهد رسید . از رودس ممکن است با کشتی بشکل دایره حرکت کنند و بترتیب بقبرس و فینیقیه ومصر و کورناییکا و جزیرهٔ کرت برسند . جزایر کوکلادس بی‌اندازه بیونان نزدیک است . ممکن است کسی با کشتی در دریای اژه چنان سفر کند که هیچ گاه خشکی از برابر چشم او محو نشود . نکتهٔ اساسی آنست که کارابا که با آسیا متصل است بالنسبه بقبرس و کرت و مصر نزدیک بود و بهمین جهت بهترین محل برای مبادلهٔ نتایج افکار بشمار می‌رفت . البته محتاج آن نبوده است که کنیدوس و کوس آن اندازه بیکدیگر نزدیک باشند ، وما نمی‌توانیم علت پیدایش آن دومدرسه را بآن اندازه مجاور بیکدیگر درست توضیح دهیم ، وشاید بتوان گفت که یکی از آن دو شعبه‌بی

^{۱۵} . سلومبریا در ساحل شمالی دریای مرمره واقع بوده

است .

(لهرست Littré) .

^{۱۶} Littré ، جلد ۹ ، ص ۲۹۹-۲۸۱ .

^{۱۷} . کوس جزیره‌ایست و کنیدوس درمنتهای پلدمانه‌قرار

^{۱۸} . رجوع کنیده *Les conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* (۸۰ ص ، پاریس .

گرفته واین دماغه از لحاظ منظورهای عملی حکم جزیره‌رادارد .

قرن پنجم

از مدرسه دیگر بوده است. این هر دو مدرسه تقریباً در يك زمان در افق ظاهر شدند، و این پس از يك دوره تاریك آمادگی بود که برای هر يك از آن دو شهر دویاسه نسل طول کشیده بود و ما وسیله‌ی برای اندازه‌گیری این زمان در اختیار نداریم.

چون در این فصل و فصول آینده اساس سخن دربارهٔ مکتب کوس است، شایسته چنان است که پیش از آغاز سخن از رقیب معاصر آن کنیدوس چند کلمه گفته شود.

مدرسه کنیدوس

اختلاف اساسی میان مدرسه کنیدوس و مدرسه کوس در آن بود که این دومی بیشتر بیماری‌های عمومی توجه داشت، در صورتیکه در مدرسه کنیدوس غالباً در اطراف امراض خاص بحث می‌شد، و اگر بخواهیم مصطلحات جدید را بکار بریم باید بگوییم که پزشکان کوس با آسیب‌شناسی عمومی [general pathology] سر و کار داشتند و همکاران کنیدوسی ایشان با آسیب‌شناسی خصوصی [sp. path.]. هر دو نوع تمایلات موجود در این دو مدرسه موجه و قابل تصدیق است، و می‌توان گفت که دومی نیز لاقلاً مانند اولی ضرورت داشته و در این صورت هم باز توجه باین امر پیش از موقع خود بوده است. بروایت **جالینوس** [Galen]، پزشکان کنیدوسی هفت مرض صفاً و دوازده بیماری مثانه رامی‌شناخته‌اند، و این گفته ساختگی بنظر نمی‌رسد. وسایل تشخیص صحیح در آن زمان کاملاً غیر کافی بوده و نمی‌توانسته‌اند علامات مشخصهٔ مرض را بشناسند، یعنی میان علامات مرضی که مختص بیک مرض بوده و علامات مشابه آن در بیماری‌های دیگر نمی‌توانستند فرق بگذارند. پزشکان کنیدوس توانایی چنین تشخیص را نداشتند، و همین جهت برای مطالب غیر اساسی و جزئی اهمیت بیش از اندازه قائل می‌شدند و برای بیان بیماری ارواح مولد مرض را اختراع می‌کردند (و این خلاصهٔ انتقادی است که پزشکان کوسی نسبت بابشان می‌کرده‌اند).

پیش از این بایک پزشک کنیدوسی یعنی **کتسیاس** مورخ آشنا شدیم و دیدیم که وی در دربار ایران بمقام و شهرتی رسید. ولی باید دانست که بهترین پزشک این سرزمین **اوروفون** کنیدوسی [Euryphon] است که شاید مؤلف یاناشر مجموعه‌ی از کلمات قصار (Cnidiai gnomai) و مقالات کنیدوسی دیگری باشد که در مجموعهٔ بقراطی^۲ محفوظ مانده است. متأسفانه این کلمات از بین رفته و همین جهت افزار مفیدی که برای تمیز گذاشتن میان این دو مکتب بوده است بکار رود کم شده است. تمیز گذاشتن میان این دو مدرسه کار آسانی نیست، چه پیش از آنکه جنبهٔ کیفی داشته باشد جنبهٔ کمی دارد. مدارس پزشکی رقیب یکدیگر طوری نیستند که با یکدیگر از هر جهت ناسازگار باشند، و نقاط توافق آنها بسیار بیش از نقاط عدم توافق آنها است. مثلاً پزشکان کنیدوس پیش از پزشکان کوس بقبالگی و جنین‌شناسی اهمیت می‌دادند، ولی واضح است که پزشکان کوس نمی‌توانسته‌اند بکلی نسبت بامراض زنانه بی‌علاقه باشند^{۱۱}.

اوروفون تحقیقاتی در تشریح داشته و کتابی دربارهٔ «نب‌کبود» [pelie nosos] نوشته است؛ وی ذات‌الجنب را از بیماری‌های شش می‌دانست و سل را باشیر و آهن سرخ شده درمان می‌کرد. پزشک کنیدوسی دیگر **خروسیپوس**

^{۱۰} مقالات ذیل ممکن است اصل کنیدوسی داشته باشد:

Internal affections, Affections, Diseases II, III, IV, Barrenness, Nature of the Child, Generation Diseases of women. این فهرست کامل نیست. متن آنها را

درجلدهای ۶ تا ۸ Littre میتوان یافت.
^{۱۱} قسمت مهمی از کلمات قصار بقراطی مربوط است بجنین‌شناسی و مامایی و پویه‌داری. در نوشته‌های دیگر بقراطی اشاره‌های فراوانی باین موضوعات شده است.



[Chryssippos] کمی بعدتر نامدار شد ، و چون شاگرد **فیلیستیون** و **اودوکسوس** هر دو بود ، معتقدات وی مخلوطی از عقاید سیسیلی و کوسی هر دو بود .

علاوه بر این سه پزشک نامدار ، کئیدوس همچنان زادگاه معمار معروف **سوستراتوس** [Sostratos] (1-III ق . م) سازنده منار دریایی اسکندریه ، و **اگاثارخیدس** [Agatharchides] جغرافیادان است (1-II ق.م)، ولی بزرگترین فرزند این شهر **اودوکسوس** (1-IV ق.م) است . در نیمه دوم قرن چهارم زائران فراوانی رو بمعبد کئیدوس می آوردند تا نمثال **افرودیت** [Aphrodite] را که شاهکار **پراکسیتلس** [Praxiteles] بود تماشا کنند .

مدرسه کوس

در همان زمان که پزشکان کئیدوسی بر روی دماغه خشکی زادگاه خویش مشغول کار و تفکر بودند ، مدرسه دیگری در جزیره نزدیک ایشان در حال پیشرفت و تکامل بود . نظر دیگری بنقشه جغرافیا نشان می دهد که جزیره کوس در مدخل خلیجی است بنام کرامیکوس سینوس [Ceramicus Sinus] که چون با کشتی در آن داخل شوند ، هالیکارناسوس در طرف دست چپ واقع می شود و کئیدوس در طرف دست راست . از این قرار باید گفت **هرودوتوس** و **اوروفون** و هیپوکراتس (= **بقراط**) در يك زمان و همسایه نزدیک یکدیگر بوده اند . کوس جزیره کوچکی است (۱۱۱میل مربع) زیبا و حاصلخیز که وضع جغرافیایی بسیار مناسبی دارد ؛ محصول آن شراب و روغن و ابریشم است . کرمهای ابریشم کوس برک بلوط و زبان گنجشک و سره می خوردند و مانند کرم ابریشم معمولی ببرک درخت نوت احتیاج نداشتند ، و همین جهت ابریشم کوس با ابریشم چین تفاوت فراوان داشت . بنا بر روایات يك زن کوسی بنام **پمفیلیا** [Pamphila] دختر **پلاتئوس** [Plateus] " وسیله تولید و تاییدن ابریشم محلی را اختراع کرد ، و از آن منسوجات بسیار نازک و شفاف تهیه می کردند که یکی از بزرگترین وسایل تجمل دوره اوگوستی بشمار می رفت " . کوس که از لحاظ انگور و ابریشم ثروتمند بود ، از لحاظ مردانی که در آن بدنیا آمده بودند نیز پربرکت بود ، زیرا زادگاه (بامحل اقامت اصلی) سه شاعر قرن سوم پیش از میلاد : **فیلتاس** [Philetas] ، **هروداس** [Herodas] و **تئوکریتوس** [Theocritus] و هنرمند بزرگ **اپللس** [Apelles] (زمان شهرت ۳۰۶ - ۳۳۶) است که در معبد کوس تصویری از افرودیت را که در حال بر آمدن از دریا است (*he anadyomene Aphrodite*) نقاشی کرده است . چه مطبوع است که انسان بقراط را در میان تاکستانها و تونستانها همراه شاگردان وی تصور کند ، و باد او را با یاد آن نقاش نامدار و آن شاعران بزرگ در هم بیامیزد ؛ بسیار لذت دارد که آدمی در اندیشه آن بیفتد که **اسکلپیوس** با افرودیت در جلب زوار باین جزیره رقابت و همچشمی می کرده اند ^{۱۵} . البته از لحاظ ما کوس قبل از هر چیز خانه و جایگاه بزرگترین مدرسه پزشکی باستانی است . بقراط بانی این مدرسه نبود ، ولی باندازه بی شهرت پیدا کرده و نامدار شده است ، که نام او و نام

^{۱۴} اشاره به اودوکسوس در اینجا خارج از انتظار است .
 ۱۵. *Greek and Roman antiquities* تألیف W. Cornish (لندن ، ۱۸۹۸) ص ۵۷۴ ؛ و نیز *The technical arts and Sciences of the ancients* تألیف A. Neuburger (لندن ۱۹۲۰) ص ۱۶۷-۱۷۰ .

^{۱۶} این نکته جالب توجه است که کوس و کئیدوس در افرودیت و اسکلیپوس با یکدیگر رقابت می کرده اند ؛ در همان هنگام که مردم کوس با ساختن مجسمه آن ماده خدا بدست اپللس لاف می زدند ، مردم کئیدوس بوسیله پراکسیتلس مجسمه بی از همین خدا ساختند . چه خوب بود که مردم امروز شهرهای امریکا نیز رقابتی از همین قبیل می داشتند .

^{۱۷} ارسطو در کتاب *Historia animalium* ۱,15,p 551B

از این زن نام برده ولی نگفته است که در چه زمانی می زیسته .
^{۱۸} لباسهای کوسی در دوره های باستانی معروف بوده و باللباسهای چینی که از ابریشم چین ساخته می شده تفاوت داشته است . اختلاف میان ابریشم حقیقی *nema sericon metaxa* (که اصل چینی دارد) با ابریشم وحشی (از اصل هندی؟ یا کوسی) بدشواری معلوم می شود . رجوع کنید به *Concise dictionary of*

طب کوسی را میتوان در هر مورد بجای یکدیگر استعمال کرد . آیا بقراط که بوده ؟

هیپو کراتس [=بقراط] کوسی

گفتن تمام آنچه درباره بقراط می‌دانیم وقت زیادی نمی‌خواهد . وی بسال ۴۶۰ در کوس بدنیا آمد واز پدرش **هرکلیدس** [Heraclides] و از **هرودیکوس سلومبریایی** [Herodicos of Selymbria] حرفه طبابت را آموخت . در اراضی یونان بسیار مسافرت کرد ، مثلا حالات مرضی که وی در کتاب (*Epidemic I, III*) شرح داده مربوط است بجزایر تاسوس [Thusos] و لاریسا [Larissa] در تسالی وابدرا در تراکه (و محتمل است که در اینجا یا در آتن؟) باشد که وی با **دموکریتوس** آشنا شده‌است (و مالیبوئا [Maliboea] در مکنسیا [Magnesia] (مشرق تسالی) و کوزیکوس [Cyzicos] در جنوب دریای مرمره و جا های دیگر . **پردیکاس دوم** [Perdicas II] (پادشاه مقدونیه ۴۱۳ - ۴۵۰) و **اردشیر دوم** (پادشاه ایران ، ۳۵۹ - ۴۰۵) از وی مشورت کرده‌اند ونازمان درازی زیسته است ؛ وی در لاریسا ازدنیا رفت ، واکر ۴۶۰ درست تاریخ تولد وی باشد ، چون تا سن ۸۵ سالگی زنده بوده باید گفت که تاریخ مرگ وی بسال ۳۷۵ یعنی در قرن چهارم اتفاق افتاده است ."

سه ترجمه‌حال قدیمی از بقراط در دست است که قدیمترین آنها از **سورانوس** [Soranos] (II-1) می‌باشد، ولی مدتها پیش از آن وجود بقراط بوسیله معاصر جوان وی **افلاطون** تصدیق شده است . افلاطون در کتاب «**پروتاگوراس**» " خود از مرد جوانی نام می‌برد که بدیدن هیپو کراتس پزشک کوسی رفته تا از وی هنر پزشکی بیاموزد ؛ ودر کتاب «**فیدروس**» " از یکی از عقاید بقراط نام می‌برد ، وآن اینست که اگر بخواهیم جسم وروح آدمی را بشناسیم باید طبیعت را بشناسیم . از این دو اشاره معلوم می‌شود که بقراط از خاندان اسکلیپاد ها [Asclepiads] (= پزشکان) بوده وبتعلیم فن طبابت اشتغال داشته ودر زمان حیات خود صاحب شهرت و آوازه بوده‌است .

ارسطو در کتاب «**پولیتیکا**» " از بزرگی بقراط بعنوان طبیب سخن می‌گوید . باشهادت افلاطون و ارسطو بشاهد دیگری برای حیات بقراط هیچ نیازی نیست .

باوجود این مایه تعجب است که چرا در دوره‌های قدیم‌تر هیچ اشاره‌ی بنوشته‌های او نشده‌است " ، همین امر باعث آن است که **ویلاموویترموئندورف** [Wilamowitz Moellendorff] نتوانسته است از بقراط همچون «نامی بدون تألیفات» سخن بگوید ؛ باوجود این باید گفت که شکی در وجود مقدار فراوانی نوشته های بقراطی نیست، و ما در باب اصالت آنها در فصل دیگر سخن خواهیم گفت .

بقراط از يك خاندان اسکلیپاد (پزشکی) بیرون آمد ؛ پدر بزرگش **هیپو کراتس** و پدرش **هراکلیدس** پیش از وی کار طبابت می‌کردند ، وپدرش استاد وی نیز بوده‌است . جانشین بقراط **دوم پسرانش تمالوس** [Thessalos] و **دراکون** [Dracon] کوسی و دامادش **پولوبوس** [Polybos] کوسی بودند .

مقالات جراحی وی درباره «**شستگی**» و «**مفاصل**» را که از مفاخر پزشکی بقراطی است یکبار بجدوی هیپو کراتس

۱۱. ارسطو ، پولیتیکا ، 1328A .

۱۲. ارسطو بکتاب «طبیعت بشر» اشاره کرده ولی آن را از **پولوبوس** (IV-1 ق.م) دانسته است . ممکن است در فیدروس بطور ضمنی بهمین کتاب یا بکتاب «پزشکی باستانی» اشاره شده باشد . ممکن نیست فهمیده **منون** [Menon] (IV-2 ق م) چه کتاب‌های خاصی را در نظر داشته است .

۱۳. شاید صحیح‌تر آن باشد که بگوییم وی میان ۲۷۰ و ۲۸۰ مرده است . **سودهوف** Sudhoff نظر دارد که بقراط در سال ۲۹۰ در سن ۷۰ سالگی مرده است ؛ رجوع کنید به *Medical History* ، شماره ۲ ، ص ۱۸۸ ، سال ۱۹۲۰ .

۱۴. افلاطون ، **پروتاگوراس** ، 311B .

۱۵. افلاطون ، **فیدروس** ، 270C-E .

پسر **گنوسیدیکوس** [Gnosidicus] " نسبت داده‌اند؛ البته این انتساب رد شده، ولی خود آن نشان می‌دهد که نیای وی نیز در طب دارای مرتبه و مقامی بوده است.

تسالوس در دربار **ارخلاوس** پادشاه مقدونیه از سال ۴۱۳ تا سال ۳۹۹ کار می‌کرد و شهرتی پیدا کرده بود، و او خود یکی از بنیان‌گذاران مکتب جزمی [Dogmatic] است. انتشار کتابهای II و VI و حتی IV از [Epidemic] را بدون هیچ دلیلی بوی نسبت می‌دهند. **جالینوس** او را برجسته‌ترین فرزند بقراط خوانده است.

پولوبوس (I-IV ق.م) بزرگترین جانشین بقراط است، و همانگونه که ارسطو حدس زده ممکن است مؤلف مقاله درباره «طبیعت آدمی» بوده باشد.

تنها چیزی که از ظاهر شکل بقراط می‌دانیم آنست که وی مانند بسیاری از مردان بزرگ دیگر اندام کوچکی داشته است.

پزشکی بقراطی

بهتر آنست که درباره نوشته‌های بقراطی همانگونه که درباره ایلپاد و اودیسه عمل کردیم عمل کنیم، یعنی ابتدا محتویات و تمایلات آنها را مورد مطالعه قرار دهیم و سپس درباره تألیف و مؤلف آنها بحث کنیم. حقیقت امر آنست که واقعیت اصلی برای ما همین نوشته‌ها است که بنا بر طبیعت خود حالت ابدی دارند، در صورتیکه مؤلف آنها هر که بوده‌مانند سایه‌یی از میان رفته‌است.

از لحاظ روشنی مطلب افکار بقراطی را در تحت چند عنوان مورد بحث قرار می‌دهیم:

۱- تشریح و وظایف الاعضاء. علم تشریح بسیار ابتدایی و مختصر بود. البته پزشکان بقراطی می‌بایستی اطلاعات کافی درباره استخوانها داشته باشند (مخصوصاً اگر کارشان جراحی بود)، ولی معلوماتشان درباره اندامهای درونی و رگها و پی‌ها بسیار ناچیز و مبهم بوده است. با وجود این چون برهنماییهای تشریحی و وظایف الاعضایی نیازمند بودند، همان کاری را که پزشکان فهمیده دیگر در اوضاع مشابهی می‌کنند کردند، یعنی يك علم وظایف الاعضای عمومی را وضع و اختراع کردند. با عنوان اصل موضوع پذیرفتند؛ خوشبختانه از آن گام خطرناك ایشان که در زمین لغزنده‌یی می‌گذاشتند بواسطه بعضی مشاهدات دقیق که داشتند و همچنین بواسطه عقل سلیم و حسن اعتدال و میانروی یونانی تا حد زیادی جلوگیری می‌شد. اگر همین محدودیتها نبود همان چیزها اتفاق می‌افتاد که بهترین نماینده آنها طب هندی و طب چینی است."

فیزیولوژی کلی آنان چیزی است که بنام نظریه اخلاط نامیده می‌شد و تا چند قرن پیش فراموش شده بود. واضح است که بدن آدمی (و بدن حیوانات دیگر که آسان‌تر قابل ملاحظه است) مشتمل بر مایعات مختلفی است که اهمیت فراوان دارند، مانند خون و بلغم و صفرا. بعضی از اختلالات مزاجی با ظهور ترشحاتی همراه است، مانند ترشح مخاط لزج از بینی هنگام سرماخوردگی، یا خارج شدن خلط از سینه، یا دفع شدن مدفوع بشکل اسهالی درپاره‌یی امراض. **الکمایون** کروتونی (VI ق.م) که از فیثاغورسیان است نخستین کسی است که تندرستی را نتیجه تعادل بدن و بیماری را نتیجه برهم خوردن این تعادل دانسته است (isonomia در مقابل monarchia). چون طرز تفکر بر این گونه باشد، ناچار توجه باجزای سیال و متغیر بدن بیش از اندامهای ثابت جلب خواهد شد. این طرز فکر را **امپدوکلس**

: 27,341-343 (1937) ; 22,267-272 (1934-35)

: 41,230 (1950) ; 33,277-278 (1941-42)

. 42,265-266 (1951)

۱. جالینوس ۱۱، 458.

۲. در موضوع طب هندی رجوع کنید به ایزس، شماره‌های

(1942-43) 34,174-177 ; (1950) 41,120-123؛ در مورد

طب چینی رجوع شود به ایزس شماره های ذیل:

قرن پنجم

بطرز دقیق تری بیان کرد و گفت که سلامتی (بناخوشی) نتیجه تعادل (یا عدم تعادل) چهار عنصر (آتش، هوا، آب، خاک) است که بدن آدمی (و هر چیز دیگر) از آنها ترکیب شده است. از نظریه چهار عنصر نظریه مکمل چهار طبع " (خشک و تر، گرم و سرد) پیدا شد که در کتاب «پزشکی باستانی»^{۲۲} و کتاب «بیماریهای مقدس»^{۲۳} با آنها اشاره شده است. همین طرز فکر بعدها سبب پیدایش نظریه اخلاط چهارگانه (بلغم، خون، صفرا، سودا) شد. نخستین توضیح و تفسیر درباره خلطهای چهارگانه (متضمن عناصر چهارگانه و طبایع چهارگانه و حتی چهار فصل) در مقاله «طبیعت آدمی» یافت می شود که **ارسطو** نسبت تألیف آن را به **پولو بوس** داده است. این مایه تمجب است که نظریه اخلاط در مقاله بقراطی مربوط باخلط (*peri Chymon*) ذکر نشده است. برای آنکه این هرمهای چهارتایی کامل شود، باید گفت که نظریه چهار مزاج نخستین بار بوسیله **جالینوس** (2-11) مورد تفسیر و توضیح قرار گرفته است^{۲۴}: «همین نظریه بعد از جالینوس ناقرن نوزدهم در طب باقی ماند، و حتی امروز لافل در جهان غیر پزشکی زنده است، و در هر زبان تعبیرات متعددی نمایندند آن بشمار می رود.

با وجود این باید دانست که میان نظریه امزجه اربعه اخیر با نظریه های پیشین فرقی وجود دارد. چهار عنصر و چهار طبع و چهار خلط در هر بدن وجود دارد و چون باهم در حال تعادل باشند سلامتی بدن محفوظ می ماند. از طرف دیگر نظریه امزجه نظریه مربوط به مردم شناسی است و وسیله طبقه بندی ملتهای شمار می رود: هراسانی دارای مزاج خاصی است، و از تعادل مزاج فقط بمفهوم اجتماعی و سیاسی می توان سخن گفت^{۲۵}.

مقایسه این ترکیبات چهارتایی با نظریات فیزیولوژیکی دیگر شایسته توجه است: از قبیل *tridosha* (باسه خلط) و *pancabhuta* (پانج عنصر) در آیورودا [Ayurveda]، و نظریه بودایی چهار عنصر و مفهوم چینی بین *yin* و *yang* که در همه آنها نیازمندی روحی آدمی بتقارن احساس می شود، و همین است که مردان علم را در سراسر جهان راهبری کرده و گاهی آنان را نیز براه غلط کشانیده است.

۴. تقدمة المعرفة در مقابل تشخیص. همانگونه که در بالا اشاره کردیم، در آن زمان که پزشکان

کنیدوسی در آن می کوشیدند که امراض خصوصی را تشخیص بدهند، رقیبان کوسی ایشان بیشتر بآسیب شناسی عمومی می پرداختند. طرز فکر این دسته دوم بر این روش بود که همه ناخوشیها را متعلق بیکدیگر از دو دسته (بشماره ۴) در زیر مراجعه شود) یا حتی بیک دسته متعلق می دانستند. چون قضیه از این قرار باشد موضوع مهم تقدمة المعرفة [prognosis] است،

^{۲۲} شماره ۸، صفحه ۱۰۰ (۱۹۲۶) از مجله ایترس، و همچنین

مقدمه نگارنده، جلد ۱، ص ۲۸۱.

^{۲۳} «پزشکی قدیم»، XIV.

^{۲۴} «بیماریهای مقدس»، XXI.

^{۲۵} رجوع کنید بمقاله «Remark on the theory of temperament».

نگارش سارتون در مجله ایترس شماره ۳۴، ص ۲۰۷-۲۰۵ (1942-43).

^{۲۶} اختلاف مزاج و بنیه که از آب و هوا یا نژاد پیدا می شده در مقاله بقراطی بنام «هوا و آب و امکنه» شرح داده شده، ولی در آن سخنی از مزاجهای چهارگانه نرفته است. کلمه یونانی برای مزاج (*Crisis*) است که بمعنی «آمیخته و مخلوط و همزوج است» است، چه هر مزاج از نوعی آمیزش و اختلاط چهار عنصر و چهار طبع و چهار خلط پیدا می شود. - نام کتاب *Peri Craseon, De temperamentis*: جالینوس چنین است: رجوع شود بکتاب *Galen Opera Omnia* تألیف K.G.Kühn، جلد اول، ص ۶۹۴-۵۰۹.

^{۲۷} این عناصر را امهدوکلس *rhizomata* (= ریشه ها)

می نامیده و بعدها افلاطون آنها را *stoicheia* (اسطقس؟) نامیده

است و همین لفظ اخیر است که در زبان انگلیسی بصورت

stoichiometry و *stoichiology* بمعنی عناصر شناسی و اندازه گیری

عناصر برجای مانده است.

طبایع (خواص یا نیروها) را بقراط یا کسانی پیش از او

dynamis (= قوی) می نامیده اند. این کلمه مدت مدیدی در

یونانی و لاتینی (dynamia) بقوت خود باقی ماند. کلمه

pharmacodynamics (= نیروی دارویی) ما یادگاری از همین

کلمه قدیمی است.

چهار طبع را کولینتوس [Quintos] که در زمان هادریان

[Hadrian] (۱۱۷-۱۳۸) در رم شهرت پیدا کرده بود مورد بحث

قرار داد: وی بانی مدرسه ای است که استادان جالینوس نیز از آن

مدرسه بوده اند: او را نفی بلد کردند و بسال ۱۴۸ (۹) در

پرگامون [Pergamon] از دنیا رفت. جالینوس کتابی در رد

افکار کولینتوس درباره طبایع چهارگانه نوشته است: رجوع کنید

و آن عبارت است از قابلیت اینکه بتواند پیشرفت مرضی را پیشگویی کند و حدس بزند که عاقبت بخیر خواهد بود یا عاقبت بشر. باید بخاطر داشت که اگر در آن قرن پنجم تشخیص [diagnosis] وجود داشته، بچند مرتبه معذور مربوط بوده، و مردم بیشتر در بند آن بوده‌اند که سلامتی خود را حفظ کنند و بنام خصوصی مرض چندان توجهی نداشته باشند. متوسل شدن مردم بپزشک درست مانند آن بوده است که بوسیله کاهنان از عالم غیب مشورت می‌گرفته‌اند. میخواستند بدانند که آیا زنده خواهند ماند و خوب خواهند شد، یا اینکه بدانند بیماری آنان چه مدت بطول خواهد انجامید. مردم چنین چیزها را می‌پرسیدند.

تقدمه‌المعرفة بطیب توانایی آن را می‌داد که مراحل مختلفی را که در بیماری پیش آمده می‌گردد بشناسد و اگر تجربه بیشتری بدست آورده بود از این مراحل پیشگویی کند. در مرحله اول (که امروز میتوان آنرا مرحله کمون مرض نامید) اخلاط بتدریج بهم می‌خورد و تعادل از میان می‌رود. بقراط این مرحله را مرحله «نضج و بختن» [pepsis] نامیده و این تعبیر را از اصطلاح خانگی بختن غذا و جوشاندن شرابها عاریت گرفته است. پس از چند روز معین که عمل «بختن» تمام می‌شود «بحران» [crisis] آشکار می‌شود، و این مرحله تعیین تکلیف و قضاوت است. این قضاوت همیشه جنبه قطعی و نهایی ندارد؛ حتی در آن وقت هم که بحران شکل مساعدی داشته باشد ممکن است «نکس» [hypostrophe] پیدا شود و مواد فاسد بشکل دمل و خراجی آشکار شود [apostasis]. بعلاوه بسیاری از بیماریها که در معرض مطالعه پزشکان یونانی قرار گرفته شکل مالارایی داشته و نظم عوارض این گونه تب‌ها را از زمانهای خیلی دور می‌شناخته‌اند، یعنی بحرانهای جدیدی در «روزهای بحرانی» بطور متناوب پیش می‌آمده است (crisimos hemera)^{۲۸}. در کتاب «Prognostic» سلسله روزهای بحرانی عبارتست از ۴، ۷، ۱۱، ۱۴، ۱۷، ۲۰، ۳۴، ۴۰، ۶۰، و در کتاب «Epidemics»^{۲۹} «روزهای ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۴، ۲۰، ۲۴، ۳۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰، ۱۲۰ (همه زوج) یا ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۷، ۲۱، ۳۱ (همه فرد).

پزشک خوب آنست که بتواند از همان آغاز پیش آمد بیماری نظر کلی درباره آن پیدا کند و خطرانی را که در پیش است (روزهای بحرانی) بازگوید و اراده بیمار را برضد آنها تقویت کند.

۴. پزشکان بقراطی کدام بیماریها را می‌شناختند؟ . در درجه اول آنان بعلایم برهم خوردن

تعادل در بدن انسان آگاهی داشتند، و تبراً علامت این بی تعادلی می‌داستند. البته نمی‌توانستند مانند ما درجه گرمای بدن را اندازه بگیرند، ولی می‌توانستند آنرا تقدیر کنند و در این کار از ما هم دقیق‌تر بودند. با مشاهده پوست بدن و زبان و چشمان و عرق و ادرار و مدفوع می‌توانستند میان انواع مختلف تب با یکدیگر فرق گذارند. ممکن است که برخی از آن تشخیص‌ها جنبه سطحی داشته، و نیز محتمل است که بعضی از آن علامت برای فرق گذاشتن میان امراض مختلف با آنها کومک می‌کرده باشد. آبا سربیع شدن نبض توجهی داشته‌اند؟ آنچه از نوشته‌ها برمی‌آید اینست که ظاهراً باین امر یا توجهی نداشته‌اند یا توجهشان صریح و روشن نبوده است؛ این خود یکی از معماهای طب بقراطی است که بندرت اشاره‌ای بنبض در آن شده است. باور کردن این مطلب دشوار است که پزشکان قدیم یونان نبض بیمارانشان خود را نمی‌گرفته‌اند، چه مشاهده ضربان نبض در دست یا پا چیزی است که زود یا دیر هر مرد هوشمندی را بخود متوجه می‌سازد.

این مسأله بقدری حایز اهمیت است که بایستی مدتی درنگ کنیم و با دقت بیشتری درباره آن بگفتگو پردازیم. پزشکان باستانی مصر از نبض اطلاع کامل داشته‌اند^{۳۰}. چطور شده است که این اطلاع یونانیان نرسیده؟ درست است که

^{۲۸} رجوع شود بکتاب The Edwin Smith surgical

کتاب «کلمات لغز» VII, 85 .

papyrus (چاپ دانشگاه شیکاگو، سال ۱۹۲۰) جلد ۱ - تألیف

^{۲۹} کتاب «تقدمه‌المعرفة» XX و کتاب «امراض و ابرودار»

هنری برستد [1-15, 355-367 (1931)] .

I, XXXI

قرن پنجم

دموکریتوس بضریان نبض [phlebotomia] اشاره کرده ، ولی در مجموعه بقراطی بیش از يك بار در مقاله «خوراك» [Nutriment] " باین صورت بآن اشاره نشده است: «زدن رگها و دم زدن ربه‌ها بنا بر سن شخص، آهنگ‌دار و بی‌آهنگ است، علامت بیماری و علامت سلامتی است، و علامت سلامتی بیش از بیماری است». از این نوشته چیز دستی بدست نمی‌آید! آمیختن نبض با تنفس اسباب اشتباه می‌شود و شکل مرموز این بیان خوش آیند بنظر نمی‌رسد". تحقیق دربارهٔ نبض را بیزشک کمنا می از دورهٔ بقراطی بنام **ایگیمیوس الیس** [Aigimios of Elis] و همچنین به **پراساکوراس** کوسی [Praxagoras] (2-IV ق. م) نسبت می‌دهند ، ولی آنچه در آن شك نیست این است که عالم تشریح بزرگ هلنیستی **هروفیلوس خلکدون** [Herophilus of Chalcedon] (1-III ق. م) در این باب کار فراوان کرده است . از آن زمان بی‌معلم یونانی دربارهٔ نبض پیوسته افزایش یافته است (گرچه در آن زمان صورت هلنیستی درآمده و اسکندریه مرکزیت پیدا کرده بود) . نتایج آن بحثها که بوسیلهٔ **جالینوس** (2-II) در کتاب « نظر کلی در بارهٔ نبض » (Synopsis peri sphygmon) انتشار یافت ، ناعسر جدید پایه و شالودهٔ نبض شناسی بشمار می‌رفت " .

اینك دوباره بیزشكان بقراطی بازمی‌گردیم: آن پزشكان با اینکه نمی‌توانستند مانند مادرجهٔ حرارت را اندازه بگیرند و عدهٔ ضربات نبض را بشمارند، از انواع مختلف تب آگاهی داشتند. میان آنها از لحاظ تقدمهٔ المعرفهٔ بایکدیگر تفاوت قائل می‌شدند، چه هر تب دورهٔ تکامل خاص و ایام بحران معین داشته‌است. در کتاب «Epidemics» چنین آمده است :

می‌شود، ولی معمولاً این تب مقدمهٔ بیماری طولانی‌دیگراست. تبی که شب می‌آید چندان کشنده نیست، ولی مدت آن دراز می‌شود. تب روز طولانی‌تر است و آدمی را مستعد بیماری سل می‌سازد. تب هفت يك طولانی‌است ولی خطر ندارد؛ تب نه يك باز طولانی‌تر است ولی آن هم بی‌خطر است. تب سه يك حقیقی بحران سریع دارد و مهلك نیست ولی تب پنج يك از همهٔ تبها بدتر است ، و اگر این تب بیش از سل یاد در ضمن آن پیدا شود مریض خواهد مرد " .

بعضی از تبها دایمی است، بعضی دیگر روز ظاهر می‌شود و شب از میان می‌رود و بعضی دیگر شبها هست و روزها نیست؛ یاره‌ی تبها نیم سه يك است ، یاره‌ی دیگر سه يك، یا چهار يك یا هفت يك یا نه يك. تبهای دایمی از همهٔ حادتر و سخت‌تر و بدعاقبت‌تر است. از همهٔ تبها که خطرتر و آسان‌تر تب چهار-يك یاربع است ولی مدت آن بدتر از می‌گردد. نه تنها این تب برای خود چنین است بلکه پایان تبهای دیگر و مرضهای جدی نیز باین صورت درمی‌آید. در تب نیم سه يك که خطر-ناك‌تر از هر تب دیگر است نیز بیماریهای حاد دیگر حاصل

مفهوم این بیانات را **و. ه. س. جونز** [W.H.S. Jones] در کتابی که در خصوص مالاریا و تاریخ یونان نوشته

راه دیگر آشنایی بحال این شخص نداریم . رجوع کنید بجلد اول ص ۲۷ از کتاب *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker* ۲ در ۶ جلد ، برلن ، ۱۹۲۵-۱۹۲۹ .
 " رجوع کنید بمقالهٔ *Epitome of ancient pulse lore* .
 نگارش *Bull. History of Medicine* در E. F. Horine شماره ۱۰ ، ص ۲۴۹-۲۰۹ (۱۹۴۱) .
 " *Epidemics I* ، XXIV ، در فصلهای XXV و XXVI که در اینجا جای نقل آنها نیست ، اطلاعاتی در خصوص سیراقسام مختلف تب نیز می‌دهد .

۲۱. کتاب «خوراك» xlvfil .

۲۲. در فهرست لیره اشاره می‌به «pouls» (=نبض) نشده ، ولی بعنوان «battements» (=ضربان) که عبارت از زدن نبض در شقیقه و جاهای دیگر است شرحی موجود است . از طرف دیگر در فهرست چاپ Klähn چند صفحه (از ۵۰۶ تا ۵۱۶) بنیض و تغییرات آن اختصاص داده شده ، و این خود برای اندازه گرفتن ترقی طب میان قرن پنجم ق. م و قرن دوم ب. م کومک فراوانی می‌کند .

۲۳. ایگیمیوس کتابی دربارهٔ طیش یا زدن نبض بنام *Peri palmon* نوشته که جالینوس بآن اشاره کرده است . واز

بخوبی شرح داده است.^{۲۶} مهم‌ترین بیماری در دوران بقراطی و سرزمین‌هایی که این پزشکی رواج داشته، امراض سینه و مالاریا بوده‌است، و در هر حالت اخلاط آشکارا دیده می‌شده: بلغم (مخاط، خلط سینه)، خون (تزف‌الدم)، سودا و صفرا (درغشهای استفراغی یا تب راجعه). مالاریا در میان امراض عامل مهم بشمار می‌رفته، و **جوزف** در این باره چنین می‌گوید:

در نواحی مالاریا خیز، جز مالاریا همه ناخوشیهای دیگر تب‌نوبه^{۲۷} دزده رنگ خود را به کسانهای دیگر می‌دهد^{۲۸} صورت متناوب آشکار می‌شود و سخت پیش می‌رود؛ در واقع

از همین‌جا میتوان فهمید که چرا در طب بقراطی بتقدمه‌المعرفة (در برابر تشخیص) آن اندازه توجه شده است، چه یک طبیب مجرب باید از شباهت موجود میان بیشتر ناخوشیها علی‌رغم نظم متغیر و اختلافات دیگر آنها آگاه باشد. باین جهت است که بقراط برای مرض بطور کلی و عمومی بیش از انواع مختلف آن اهمیت قائل بود. تب‌هایی که در مجموع بقراطی از آنها بحث شده، همه با مالاریایی است^{۲۹}، با تب‌هایی است که ملازم با ذات‌الجنب و ذات‌الریه وسل می‌باشد. در آنجا اشاره‌ای بآبله و سرخک و تب مخملمک و دیفتری و طاعون دملی و سیفلیس نشده است. در باره سیفلیس اطمینان داریم که این مرض بطور قطع در اواخر قرن پانزدهم از آمریکا باروآ آمده است، ولی درباره امراض دیگر چه باید گفت؟ آیا این بیماری‌ها در یونان قدیم وجود نداشته‌است؟ اینکه حکمت و دانش با نادانی زرفی درهم آمیخته می‌شود و پیوسته چنین بوده، خود اسباب تحیر آدمی است.

معمای دیگر اینست: چون مصیبت بزرگی را که از طاعون آتن پیش آمده در نظر بگیریم، این مایه تعجب است که چگونه در نوشته‌های پزشکی شرحی از آن نیامده و حتی اشاره‌ای هم بآن نشده، و جز در کتاب **توگودیدس** که از پزشکی اطلاع نداشته در جای دیگر از وجود این بیماری اصلاً خبری دیده نمی‌شود^{۳۰}!

در چند جا اشاره بکجالی و چشم پزشکی شده‌است، و این البته نباید باعث تعجب شود، چه از قدیم بیماریهای چشم در شرق نزدیک فراوان بوده، ولی اطلاع فنی کامل درباره آنها وجود نداشته است. از تب های مالاریایی بشکل کافی سخن گفته شده، و از کلیات ناندردستی و از نتایج و خیمی که گاهی بآن منجر می‌گردد، و همچنین از آنچه معمولاً بنام سوء المزاج مالاریایی خوانده می‌شود و از علائم آن ضعف و کم‌خونی و تاریکی رنگ بشره و بزرگ شدن سیرزاست، بحث کرده‌اند. همچنین حالت‌هایی از سرسام و اختلالات دماغی مورد مطالعه قرار گرفته‌است، و البته از چنین بیماریها نمی‌شده‌است چشم ببوشند چه خود از حال خویش خبر می‌داده‌اند.

داروی خاص آن گنه‌گنه را که بومی امریکای جنوبی است و اثر آن را هندیان پرو در قرن هفدهم بدینا نشان دادند، اطلاعی داشته باشند. ماده عامه درخت سینکونا که همان‌گنه‌گنه است در سال ۱۸۲۰ بوسیله Pelletier و Caventou استخراج شد. آغاز معرفت علمی درباره مالاریا باین صورت بوده است: در ۱۸۸۰ لاوران [Laveran] طفیلی مخصوص پلاسمودیوم [Plasmodium] را در گلبولهای سرخ بیماران مالاریایی مشاهده کرد: در ۱۸۹۷ سروونالدروس S. Ronald Ross همین پلاسمودیوم را در معدده پشه یافت: در ۱۸۹۸ جووانی باتیستا گراسی Giovanni Battista Grassi ثابت کرد که فقط پشه انوفلس است که ناقل طفیلی مالاریا می‌شود. باید در نظر داشت که محل این اکتشافات چنین بوده است: لاوران در قسطنطنین الجزایر، روس در نزدیکی حیدرآباد، گراسی در رم. سرگذشت کینین از طرف دیگر بیرو و جواهر درود مربوط است، و هه این نقاط از شهر یونانی کوس چه از حیث زمان و چه از حیث مکان بی اندازه دورند.

^{۲۶} رجوع کنید بکتاب *Malaria, a neglected factor in the history of Greece and Rome* (۱۹۰۷) تألیف W. H. S. Jones؛ و نیز *history* (۱۸۴) منچستر، ۱۹۰۹ [Isis 6, 48 (1924-25)].
 بقیده جوزف سقوط یونان و پس از آن رم تا حد زیادی در نتیجه مالاریا بوده است. این ادعا را کاملاً نمیتوان اثبات کرد، ولی از گفته او این نکته محقق می‌شود که مالاریا در تاریخ قدیم اهمیت عظیمی داشته است. هنوز درباره‌ی این نقاط زمین این بیماری استیلای فراوان دارد و عقب افتادگی بعضی از ملل شرقی بآن مربوط است: رجوع کنید بشماره ۴۱، ص ۲۸۰ (سال ۱۹۵۰) از مجله انگریس. گزارش کوتاه و خوبی از تاریخ مالاریا و اثر شوم این بیماری از قدیم تا امروز در کتاب *Cinchona in Java* تألیف N. Taylor (نیویورک ۱۹۴۵) [Isis 36, 230 (1946)] وجود دارد.

^{۲۷} رجوع کنید بکتاب *Hippocrates* تألیف Jones (مجموعه کلاسی 1 vol) جلد ۱، ص ۱۷۰.

^{۲۸} البته پزشکان بقراطی نمی‌توانستند حقیقت مالاریا و

۴. **بهداشت و درمان** . جنبه علمی مساعی بقراطی بطور وضوح در کارهای درمانی آن آشکار می‌شود . اختلاف اساسی میان مرد علم و کسی که چنین نیست از این قرار است: مرد علم از جهل خود باخبر است، در صورتی که دیگری چنان می‌پندارد که «می‌داند» (از این لحاظ **سقراط** مرد علم بوده است) . « Je sais tout » = من همه چیز را می‌دانم ، شمار جهل کامل است . بهمین ترتیب می‌توان گفت که اختلاف میان يك پزشك شراقتمند با مدعی طبابت در آنست که این دومی وعدهٔ علاج می‌دهد در صورتی که آن‌اولی جانب احتیاط را نگاه می‌دارد . این نیز صحیح نیست که هر مدعی کلاه بردار است و بپیزی جز کسب مال توجه ندارد . و باید این نکته را هم در نظر داشت که بعضی از پزشکان کاردان نیز باندازهٔ مدعیان و زبان بازان آزمند و پول پرست هستند ؛ تفاوت میان این دو دسته بیشتر از آنکه جنبهٔ حرص و طمع داشته باشد، جنبهٔ عدم دقت و تقاضای دارد . مدعیان و زبان بازان چه بسیار که مردم خوش بخت و نیکخواهند و چنان دوست دارند که تا می‌توانند دست مردم را بگیرند و بکوهک آنها بشتابند؛ نگرانی و اضطرابی که این دسته برای علاج کردن مردم دارند شبیه‌است بنگرانی و اضطرابی که مردم متوسط برای دانستن دارند؛ در هر دو حالت اراده و خواستن پدرانیدشه و فکر بشمار می‌رود . **بقراط** بسیار محتاط و بسیار متواضع بود ؛ وسایل درمانی که در اختیار داشت بسیار کم و ناچیز بود و او باین نکته کاملاً آگاهی داشت . وی در معالجات خود اقسام داروهای مسهل و قوی آور و مقوی و مدر طم و حقه‌ها و فصد^{۱۱} و کرسنگی و پرهیز دادن برای تخلیهٔ بدن و بخور دادن و حمام دادن و ممت و مال و ماء الشیر و کشک‌جو (ptisane) ، و از همین‌جا است که کلمهٔ ptisanه انگلیسی و tisane فرانسه برای اقسام مختلف جوشانده‌ها پیدا شده) و شراب و آب‌انگبین و سرکه انگجین را برای بیماران تجویز می‌کرده است ؛ باید بغض داشت که یونانیان شکر جز شیرینی عسل در اختیار نداشته‌اند^{۱۲} . بهترین کاری که پزشک امیدوار بوده‌است بکند آن بوده که درد و رنج بیمار را تخفیف بدهد و حالت بدنی و روحی او را تقویت کند .

اندیشهٔ اساسی درمان بقراطی را این جملهٔ لاتینی آشکار می‌سازد : *vis medicatrix naturae* (که بمعنی نیروی شفا بخش طبیعت است)^{۱۳} . اگر این اندیشه را خواسته باشیم با مصطلحات امروزی بیان کنیم ، باید بگوییم که سلامتی شرط تعادل پایدار است ، و بیماری از بهم خوردن این تعادل فراهم می‌شود ؛ چون این بهم خوردن تعادل چندان شدید نباشد ، دوباره تعادل بخودی خود برقرار خواهد شد . آرامش بدنی و روحی بیمار باید چنان حفظ شود که نیروی شفا بخش طبیعت بتواند خودنمایی کند و بدون مانع بانجام وظیفهٔ خویش بپردازد ، و سلامتی (که همان حالت تعادل است) هر چه زودتر حاصل آید . کار پزشک آنست که در کنار طبیعت بایستد و بآن کمک کند .

سال پیدایش نیروی شکر در بعضی نقاط باین ترتیب است : مصر در ۶۴۳ ، دمشق در ۶۸۰ . قبرس در ۷۰۰ ، اسپانیا در ۷۱۴ ، پروانس در ۷۵۰ . کرت در ۸۱۸ . سیسیل در ۸۲۷ .^{۱۱} برای تاریخ این فکر رجوع کنید بمقالهٔ « The doctrine of the healing power of nature throughout the Course of time » بقلم Max Neuburger (۱۸۴ صفحه) در « J. Am. Inst. Homeopathy » (نیویورک ، ۱۹۲۲) . تعبیر « نیروی شفا بخش طبیعت » را بایست نخستین مثال از فکر تنظیم خود بخودی موجودات آلی بشمار آورد . این مطلب را با تعبیر « milieu intérieur » (محیط درونی) گلودر نارد [Claude Bernard] و « homeostasis » که تعبیر والتر برادفورد کانون [Walter Bradford Cannon] (۱۸۷۱-۱۹۴۵) است مقایسه کنید . این را با قانون کلی که هانری لوشاتیه Henri le Châtelier (۱۸۵۰-۱۹۲۶) در سال ۱۸۸۷ بیان کرده میتوان مربوط ساخت ، و آن قانون چنین است : هر وقت تعادل دستگاهی در نتیجهٔ فشاری منحرف شود ، این انحراف بصورتی است که نتیجهٔ آن تسکین اثر فشار باشد .

^{۱۲} . در خصوص فصد بجلد دوم ، ص ۷۶ مقدمهٔ نگارنده رجوع شود . بقراط رگه زدن و حجامت کردن را بکار می‌داشته ولی زالو (udella) را در فصد استعمال نمی‌کرده . تنها جایی که از زالو در مجموعهٔ بقراطی نام برده می‌شود در کتاب « Porrhetic » II, 17 است و آنهم بطور عرضی و اتفاقی ؛ در آنجا نوشته است که غالباً پر شدن گلو از خون در نتیجهٔ اثر زالواست . از اینجا معلوم می‌شود که پزشکان باستانی هنوز اثر زالو را برای خون گرفتن اکتشاف نکرده بودند ؛ در جاهایی که زالو زیاد بود طبیعتاً اسباب زحمت و آزار مردم فراهم می‌شد ، و بعضی از پزشکان بتدریج دریافته‌اند که ممکن است این زحمت زالو ها برحمت تبدیل شود . در آثار جالینوس چند جا بنام زالو اشاره شده . رجوع کنید بپهرست Kühn تحت عنوان hindlines .^{۱۳} رجوع کنید بکتاب *Geschichte des Zuckers* تألیف فون لیپن (برلن ۱۹۲۹) [Isis 13, 393-395 (1929-30)] . پیش از فتوحات اسلامی (VII-1) در مغرب هندوستان شکر را درست نمی‌شناختند ؛ رجوع شود بصفحهٔ ۱۶۵ مجلد اول مقدمهٔ نگارنده .

باین ترتیب درمان بیش از آنکه جنبه دارویی داشته باشد جنبه پرهیزی دارد . بهترین وسیله تأمین سلامتی آنست که رژیم خاصی برقرار سازند که شامل مقدار معمولی غذا و مقدار ورزش بدنی باشد . راه رفتن برای مردمی که کار بدنی دارند بهترین ورزش است . این نظریات در کتابهای «Regimen III-IV» و بطور پراکنده در نوشته‌های دیگر بقراطی موجود است .

۵ . هواشناسی طبی . یکی از کتابهای بقراطی که در اصالت آن هیچ گونه شک نیست ، کتابی است بنام «در باره آب و هوای امکنه» (peri aeron hydaton topon) و این کتاب بطور قطع نخستین کتابی است که در باره آب و هواشناسی پزشکی نوشته شده ، و در آن از تأثیر وضع جغرافیایی و آب و هوا در سلامتی و در اخلاق گفتگو می شود .

اگر پزشکی را که متخصص در معالجات با آبهای معدنی هستند کنار بگذاریم، باید گفت که پزشکان جدید آن اندازه توجهی را که همکاران باستانی و قرون وسطایی ایشان بتأثیر آب و هوا در معالجه و سلامتی داشته‌اند ندارند . علت آنست که نیاکان باستانی مابیش از ما در تحت رحمت تغییرات آب و هوا بوده‌اند، بالخاصه در شهر ها که آب و هوا برای انسان بیشتر جنبه ساختگی و مصنوعی دارد . ممکن است نیز علت آن باشد که عوامل دیگر زندگی باندازه بی زیاد شده و فکرهارا بخود مشغول داشته است که دیگر از توجه بتأثیر آب و هوا غافل مانده‌ایم . بهر حال باید برای آب و هوا بیش از آن حدی که امروز توجه می شود ، اهمیت قائل شوند؛ کاملاً احتمال آن هست که بیماری در بعضی از نواحی زودتر و بهتر از نقاط دیگر درمان شوند^{۵۴} .

بحث در رابطه موجود میان آب و هوا و تندرستی همیشه مورد توجه مورخان پزشکی بوده است، و این توجه قسمتی در نتیجه مثالها و نمونه‌های است که در پزشکی بقراطی برجای مانده و قسمت دیگر نتیجه سنن مربوط باستحمام در آبهای معدنی است^{۵۵} ، و اساس آن بر این تکیه دارد که عوامل جغرافیایی و اقلیمی در شیوع امراض و آگیردار مؤثر است . از طرف دیگر علمای آموزش و پرورش اروپا تاریخ و جغرافیا را دو علم متوازی با یکدیگر تصور می کردند و تا دیروز نظر شان از همین قرار بود ، و بهمین جهت مایه تعجب نیست که همانگونه که در تاریخ پزشکی کار می کرده‌اند به «جغرافیای پزشکی» نیز توجه داشته باشند^{۵۶} .

۶ . جنبه علمی تعلیمات بقراطی . بعضی از منظره‌های علمی را پیش از این بیان کردیم ، ولی چون مرکز اصلی بحث همین جنبه علمی است بایستی دوباره بآن بازگردیم . اگر از کسی بخواهند که پزشکی بقراطی را بساده‌ترین شکل تعریف کند، بایستی بگوید که: این پزشکی پزشکی علمی است، و اگر در تمام جهان نبوده لاف در یونان برای نخستین بار بوده است که این پزشکی علمی روی کار آمده^{۵۷} .

بقراط برعهده خود گرفته بود که مسائل طبی را از راه عقلی حل کند . وی خود را باین ترتیب در معرض اتهامی قرار داد که کار شناسان پزشکی امروز نیز در معرض آن قرار دارند ، و آن اینست که وی بمعالجات افراد بآن اندازه که بخود علم توجه داشته نظر نداشته است . هیچ دلیلی در دست نیست که وی نسبت بحال بیماران خود بی اعتنا بوده باشد، جز آنکه گزارشهای سریری وی که در دست است چنانکه باید سرعت تأثر وی را نشان نمی دهد . این قضیه که سرگذشتهایی که وی از بیماران خود نقل می کند حاکی از احساساتی نیست که باصل قضیه طبابت ارتباطی ندارد، دلیل بر آن نیست که

^{۵۴} . این مطلب لاف در مورد بیماری سل کاملاً معروف است .
^{۵۵} . جلد سوم ، ص ۲۸۶ ، ۱۲۴۰ از مقدمه نگارنده .
^{۵۶} . این نکته قابل توجه است که ژانوس سوم [Janus] ۱۹۱۱
^{۵۷} . لقب « پانگانی بین المللی تاریخ پزشکی و جغرافیای پزشکی » دارد .
^{۵۸} . از آن جهت چنین گفتیم که یاد از بهترین پزشک مصری که در فصل دوم ذکر از او کردیم شده باشد .

وی احساسات و عواطفی نداشته و از مرگ بیماران خود متأثر نمی‌شده است. نمونه‌هایی از این سرگذشت‌ها را که بسیار جالب توجه است در فصل آینده خواهیم آورد. در قسمتهای I و III از کتاب «Epidemics» بقراط چنان از حالات بیماران سخن گفته است که گویی این سخن از دهان پزشکی از همین زمان خودما بیرون آمده است، و درست آنچه را قسمت اصلی و اساسی بیماری می‌داند بدون کم و زیاد شرح می‌دهد. چهل و دو حالت را ذکر کرده است که بیست و پنج تای آنها بمرگ بیمار خاتمه پذیرفته است. بقراط مانند هردانشمند دیگری باین نکته واقف بوده است که حقیقت بالاتر از همه چیز است، و بهمین جهت موفقیتها و ناکامی‌های خود هر دورا در گزارشهای خویش آورده است (در چنین مواردی مردحقه‌باز و مدعی طبابت هرگز از ناکامی و شکست خود سخن نمی‌گوید، و این تعاشی نه از آنست که حتماً چنین شخصی شرافت و نجابت اخلاقی نداشته باشد، بلکه از آن جهت است که اشتغال بشار لاتانی‌های پزشکی خود مستلزم آنست که این‌گونه اشخاص بکار خود اعتماد بیش از اندازه داشته باشند).

طبیعت و ماهیت علمی نبوغ بقراط در مشاهده دقیق و فضاوت معتدل و عشق بحقیقت او آشکار می‌شود، و همین خاصیت وی بطریقی غیرمستقیم از اینکه وی موهومات را بدور ریخته و از فلسفه و معانی و بیانی که بامور طبابت ارتباطی ندارد خود را برکنار داشته نیز معلوم می‌شود.

۷. درمان روانی. در آنجا که بقراط بتوضیح نخستین و ظریفه پزشک پرداخته و گفته است که باید طبیب بکومک نیروی شفا بخش طبیعت برخیزد، خود آگاه بوده است که این کومک بطبیعت همانگونه که جنبه بدنی دارد جنبه روانی نیز دارد. تنها کافی نیست که تن بیمار هر اندازه که بیشتر ممکن باشد بیاساید (بستری شدن و خوراک سبک خوردن)، بلکه روح نیز باید راحت کند (آرامش خاطر و سکوت) و با امید و خیالات خوش تقویت شود. پزشک باید با بیمار خود بسیار بامهربانی و ظرافت رفتار کند.

اینک قسمتی از کتاب «دستورالعمل‌ها» [Precepts] را که از منابع متأخر بدست آمده ولی اصل آن بقراطی بوده است بنظر خواننده می‌رسانیم:

من باین نکته اصرار می‌ورزم که نا مهربان مباشید و حاجت مالی و وسایل بیمارستان را در نظر بگیرید. گاهی لازم است بلاعوض بخدمت برخیزید و نیکی سابق یارضایت خاطر زمان حال را بخاطر بیاورید. اگر مرد بیگانه‌بی را دیدید که در مضیقه مالی است و برای شما فرصت خدمت کردن باو فراهم شده بجان و دل بخدمت او قیام کنید، و بدانید که هر جا عشق و محبت نسبت بانسان موجود باشد،

عشق نسبت بفن و هنر نیز وجود دارد. بعضی بیماران دیده شده‌اند که باوجود آنکه حالشان بسیار خطرناک بوده چون از پزشک خوبی و مهربانی دیده‌اند دوباره سلامتی خود را باز یافته‌اند. باید مراقب بیمار باشند تا بهبود یابد و از شخصی سالم مواظبت نمایند که خوب بماند، و نیز هر کس باید مراقب حال خود باشد و آنچه را مناسب و شایسته است در نظر بگیرد.

اگر (همانگونه که محتمل است) بقراط شاهد عمل اعتکاف بیماران در معابد اسکلیپایی یا معابد دیگر بوده، توجهی بامردمان روانی «امری» عادی بنظر می‌رسد. لابد شنیده بود که کاهنان و زوآرا این معابد گروا معالجات معجز آسایی بودند، و بهمین جهت با نردرمانی این روش معالجه ایمان پیدا کرده بود. جسم و روح ارتباط بسیار نزدیکی بایکدیگر دارند، و اگر یکی سالم نباشد دیگری نیز سالم نخواهد بود، و پزشک نمی‌تواند از یکی غافل بماند و بدرمان دیگری بپردازد؛ بهمین جهت بر طبیب لازم است که بتقویت تن و جان هر دو مشغول شود.

این نظریات را قسمتی از کتاب «خرمیدس» [Charmides] افلاطون تأیید می‌کند، که در آنجا صفراط از قول پزشک تراکیایی زالموکسیس [Zalmoxis] چنین می‌گوید:

آنان از «کل» که بایستی هم خود را مصروف آن دارند غافل می‌مانند، چرا که این کل از نظم خارج شود برای «جزء» امکان ندارد که با مانع باشد. وی می‌گفت که آنچه در بدن و در انسان خوب و بد است از روح سرچشمه می‌گیرد و از آنجا جریان پیدا می‌کند، همانگونه که از سر بیضمان می‌رسد. باین جهت است که آن قسمت باید اول و پیش از همه معالجه شود، تا سایر و باقی اجزای بدن خوب بمانند.^{۵۴}

این تراکیبی گفت که یونانیان در اظهار نظر خود همان گونه که اکنون بشما گفتم حق دارند. او گفت: «اما زالموکسیس پادشاه ما، که خدایی است، می‌گوید که همان گونه که نباید شما چشم را خارج از سر و دست را خارج از بدن در معرض معالجه قرار دهید، همین طور هم نمی‌توانید تنی را بدون روح درمان کنید؛ و این است دلیل آنکه پزشکان یونانی از بسیاری بیماریها ظفره می‌زدند».

انتقاد زالموکسیس که سقراط آن را نقل کرده ممکن است در حق پاره‌ی از پزشکان یونان صحیح بوده باشد، ولی این یقینی است که چنین سخنی در حق **بقراط** درست نیست.

کار بزرگ بقراط

مهمترین عملی که بدست بقراط صورت گرفته آنست که طرز نگارش علمی و روش علمی را در معالجه بیماریها وارد کرده است، و زمان او را باید آغاز پیدایش ضبط و ثبت ادبیات طبی و سریری دانست. شخص بقراط هر اندازه هم که اطلاع ما درباره وی کم باشد، نماینده یکی از بزرگترین مردان ابتدایی تاریخ بشریت است. در شأن و افتخار او همین اندازه کافی است گفته شود که وی در عصر خود تنها باهوشمندی و نبوغ خوش و بدون داروها و افزارهایی که پس از وی پیدا شده، هر چه از دستش برمی‌آمده انجام داده است. این نکته جالب توجه است که اندیشه ثبت برداشتن و جمع‌آوری کردن گزارشهای بالینی همانگونه که وی در کتاب «Epidemics» کرده کاری است که پس از او با آن ادامه داده نشد. سرگذشتهایی که **جالینوس** نقل کرده بسیار درجه پایین‌تری دارد و جانشین جنبه سادگی و شرافت مآبی گزارشهای بقراطی در اینجا جنبه خودستایی جالینوس شده است. جالینوس بیش از آنچه باشاعه حقیقت ایمان داشته باشد بترویج و بزرگ داشت شهرت خود علاقه مند بود. بعد از جالینوس دیگر تا زمان **الرازی** (IX-2) چنین گزارشهایی دیده نمی‌شود، و پس از رازی در قرون وسطی تنها نوشته‌هایی بنام «regimina» و «Consilia» و تحلیلات پس از مرگ از **آنتونیو بنی وینی** [Antonio Benivieni] (تاریخ وفات: ۱۵۰۲) برجای مانده، ولی باید در نظر داشت که میان بقراط و بنی وینی دوهزار سال فاصله بوده است.^{۵۵}

گرچه بقراط با آسیب شناسی عمومی بیش از آسیب شناسی خصوصی سر و کار داشته، با وجود این مشاهدات بالینی در خصوص سل و تب نفسی و صرع از وی باقی مانده، و از مرد محتضر یا مرده و همچنین از کسی که در نتیجه گرسنگی زیاد و حالت اسهال و سر قدم رفتن سخت ضعیف شده، وصف دقیقی برجای گذاشته است، و این منظره را هم اکنون بنام «سیمای بقراطی» [facies Hippocratica] می‌نامند؛ گاهی نیز در ضمن شرح حال بیماران از «انگشتان بقراطی» سخن می‌گویند که خود علامت معیظه یکی از بیماریهای مزمن قلبی است. که در آن بعلت عدم تکافوی اکسیژنی که بخون می‌رسد مفاصل بزرگ و چنبری می‌شود.

اینک یکی از حالات بیماری را که در کتاب «اپیدمیک» آمده از نظر خواننده می‌گذرانیم:

^{۵۴} .تحصیل کرد. در موضوع regimina و consilia رجوع شود بجلد سوم، صفحه ۲۸۶-۲۸۵ و ۱۲۴۰-۱۲۳۸ از مقدمه نگارنده. کتاب کوچک ولی مهم بنی وینی بنام De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis (فلورانس، ۱۵۰۷؛ چاپهای دیگر، ۱۵۲۱، ۱۵۲۸، ۱۵۲۹، ۱۵۸۱) مشتمل است بر ۲۰ تشریح نمش وعده‌ی از گزارشهای بالینی.

^{۵۵} . ۱۵۶۱. اطالون در خرهمیس، 15(6).
^{۵۶} . رجوع شود بمقاله Thirty-three clinical observations by Rhazes, c. 900 A.D., در شماره ۲۲۴، صفحه ۲۲۱-۲۲۲ (سال ۱۹۳۵) از مجله لیزیس که در آن ۱۴ صفحه متن هری نیز چاپ شده. مهرهوف جداگانه دو صفحه غلطنامه این متن را نیز چاپ کرده که آن را می‌توان از G. Sarton

قرن پنجم

می کرد کمی آب می نوشید . پیشاب او کم و رقیق بود ؛ تب در ملامه خفیف بنظر می رسید و اطراف بدن سرد بود . روز نهم . با کمال تعجب دیدیم که عقل خود را بازیافت ولی خاموش بود . روز چهاردهم . تنفس کم و عمیق بود و در میان نفسها فواصلی پیدا می شد و پس از آن کوتاه می شد .^{۱۱}

در تاسوس زن **دلئارکس** [Delearcus] پس از اندوهی مبتلا تبی شد که با لرز همراه بود . از همان آغاز تب روی او را می بایستی بیوشانند و در حال تب بی آنکه کلمه بی سخن بگوید خود را مجاله می کرد و سر و صورت را می خراشید و کیسوان را می کند و می گریست و پس از آن می خندید ، ولی هرگز بخواب نمی رفت . هر وقت پرستار باو یادآوری

این طرز تنفس را که در سطر های اخیر ذکر شده امروز بنام تنفس **چاین ستوکس** [Cheyne Stokes] می نامند (بنام دو طبیب دوبلنی ، سال ۱۸۱۸) ، و نیز دانشجویان پزشکی آن را بنام «ضربه متغیر» [changed-stroke] می خوانند .^{۱۲}

عقل سلیم و فرزانیکی و سادگی **بقراط** بعضی اوقات در تحت تأثیر غرور خارج از اندازه و توجه بعقل مفراط پزشکان جالینوسی و اسلامی از نظر محو و فراموش می شود ، ولی نوابغ و هوشمندان پیوسته حاضر بوده اند که احترام لازم را نسبت بپدر پزشکی بجا آرند و از وی در کارهای خود تقلید کنند . من در این بیان خود نظر بعلمای زبان شناسی متخصص در کارهای مربوط بفقہ اللغه پزشکی مانند **انوس فوس** [Anuce Foes] (۱۵۹۱-۱۵۲۸) از اهالی متز [Metz] و **وان در لیندن** [Van der Linden] هلندی ندارم که نوشته های بقراط را منتشر ساخته اند (بترتیب در ۱۵۹۵ و ۱۶۶۵) و این کتابها بیشتر مورد مراجعه دانشجویان و پزشکان بوده و طیبیان بالینی مانند **توماس سید نهام** [Thomas Sydenham] (۱۶۸۹-۱۶۲۴) کمتر از آنها استفاده می کرده اند . در اواخر قرن گذشته با پیروزی علم میکروبی شناسی غرور طبی جدیدی ایجاد شد ، و نامدنی پزشکان چنان شیفته و فریفته میکروب شدند که از توجه بحالت عمومی بیمار غافل ماندند . علاوه بر عوامل دیگر این هم يك عامل است که در تجدید حیات پزشکی بقراطی مؤثر شده و آن را تا حد زیادی پیش برده است .^{۱۳} با وجود این باید دانست که پزشکان هوشیار میان دانش و حکمت تفاوت می گذارند ، و باین نکته وقوف دارند که علی رغم ترقیات باور نکردنی پزشکی ، هنوز در طب بقراطی چیزهایی هست که قدم را نمی توان فراتر از آنها گذاشت .

اسکلیپادها

یکی از چیز های معدود و مختصر که از بقراط می دانیم آنست که وی یکی از اسکلیپاد ها بوده است (این را افلاطون گفته) ؛ و از طرف دیگر این را میدانیم که در آن زمان معابدی بوده است که به **اسکلیپوس** رب النوع و خدای پزشکی اهدا کرده بودند . آیا این اسکلیپاد ها چه کسانی بوده اند ؟ نخستین چیزی که بنظر می رسد آنست که اینان کاهنان چنان معابدی بوده باشند . کاهنان زیرک آن معابد بدون آنکه خود آگاه باشند در ضمن شفا یافتن بیماران در آن معابد آزمایشهای پزشکی فراوان پیدامی کردند . و نیز ممکن است که علاوه بر چنان مردان که نیمه پزشک و نیمه روحانی بوده اند ، در مراکزی مانند کنیدوس و کوس پزشکی بوده و خود را اسکلیپاد نامیده باشند ، خواه از آن جهت که خود را از اخلاف اسکلیپوس خدا یا قهرمان طب می دانسته و خواه از آن جهت که از این خدا در کارهای خود الهام می گرفته اند . .

^{۱۱} دوپن « ذکر کرده است . William Stokes (۱۸۷۸-۱۸۰۴) حالات بیشتری را در سال ۱۸۴۶ شرح داده است .
^{۱۲} Isis 3,206 (1942-43) .^{۱۳}

^{۱۱} Epidemics III ، حالت ۱۵ .
^{۱۲} John Cheyne (۱۸۲۶-۱۷۷۷) این نوع تنفس را در شماره ۲ ، ص ۲۱۶ (سال ۱۸۱۸) از « گزارش بیمارستان

چنین حرفه‌یی خود بخود بچندین خانواده انحصار پیدامی کرده‌است ، چه طبیعی آنست که پدر صناعت را بفزند خود بیاموزد و آزمایشها و عملیات خویش را برای وی بمیراث برجای گذارد . پیش از این بادو خانوادهٔ طبیب آشنا شدیم که یکی خانوادهٔ کتسیاس کنیدوسی بوده و دیگری خانوادهٔ هیپوکراتس کوسی . بقراط طبابت را از پدر خود هراکلیس فرا گرفته بوده و پسران و داماداش در این حرفه جانشین وی شدند . این خانواده‌های طبیب از لحاظ منافع مشترك بایکدیگر بیوستگیها واتحادهایی داشته‌اند ، و ممکن است که شرایط این اتحاد در یک نقطه لافل بصورت قواعد و اصول کتبی مدون شده باشد . ممکن است اسکلیپاد های يك نقطه اتحادیهٔ صنفی تشکیل داده باشند^{۲۱} که منظور آن حفظ مصالح اقتصادی یا علمی یا دینی یا مخلوطی از همهٔ اینها بوده باشد .

اینکه در مجموعهٔ بقراطی چند کتاب در آداب طبابت یافت می‌شود دلیل بر آن نیست که صنفی از پزشکان وجود داشته است ، ولی اگر چنان صنف واتحادیه‌بی وجود داشته نوشتن این گونه کتاب هارا که تعیین کنندهٔ وظایف پزشکان و آداب و رسوم ایشان بوده تسهیل می کرده‌است . در این کتابها مهمتر از همه «سوئدنامه» است و پس از آن کتابهای «قانون» و «زیت» و «دستور» و فصل اول از کتاب «پزشک» . بعضی از این کتابها مربوط بزمانهای متأخر است ولی محتوی اخبار و روایات قدیم تر است وماهم باهمین روایات قدیمی سروکار داریم .

متن کوتاه «سوئد» متضمن قسم نامهٔ حرفه‌یی است و در واقع قراردادی (syngraphe) است که میان دانشجوی پزشکی واستاد وی بسته می‌شود . سازمان هر صنفی متضمن دو امر است ، یکی آنکه این سازمان اعضای آن رایبکدیگر مربوط نگاه دارد و ترتیب پذیرفته شدن اعضای جدید را تسهیل کند ، و دیگر آنکه از سنن و رسوم صنف حمایت کند و نگذارد که از میان برود . این سازمان باید محرمانه و بطور حتم خصوصی باشد ، و فقط از اعضای خود در برابر سازمانهای بی‌صلاحیت خارجی حمایت کند . باوجود این باید در این باره از توسل باصطلاحات مربوط بازمایشها و کارهای زمان حاضر بپرهیزیم ، و این رادرنظر داشته باشیم که همهٔ فعالیت‌های اتحادیه‌های امروزی بصورت مخفی و بالقوه درسازمانهای قدیمی وجود داشته ولی مدون نبوده وحالت رسمیت نداشته است . مثلاً ممکن است در آن اتحادیهٔ صنفی آداب عبادت و نماز و دعای خاصی بوده که در مواقع خاص مانند پذیرفتن اعضای جدید یا هنگام بختک سپردن یکی از افراد صنف بآنها عمل می‌شده است .

ماهیچ اطلاع قطعی نداریم ؛ نبودن مدارك دلیل بر آن است که اگر هم اسکلیپادا سازمانی داشته‌اند اتحادیه صنفی آنان چندان مهم نبوده‌است ؛ هرگاه اتحادیه‌های پزشکی درباریهی نقاط مانند کوس درکار بوده فعالیت آن بناحیهٔ کوچک وزمان کوتاهی منحصر بوده‌است^{۲۲} .

^{۲۱} رجوع کنید بمقالهٔ Secret societies and the Hippocratic writings، نگارش W. H. S. Jones در Hippocrates، مجموعهٔ کلاسی لوب جلد ۲ (۱۹۲۲) ص ۴۳۶-۴۴۲ .

^{۲۲} بمقالهٔ Guilds (= صنف) نگارش A.E.Crawley و J.S.Reids در دایرةالمعارف دین و اخلاق ، جلد ۶ (۱۹۱۴) ص ۲۲۱-۲۱۴ مراجعه کنید . همچنین صفحهٔ ۱۵۶-۱۵۲ از جلد سوم مقدمهٔ نگارنده دیده شود .

مجموعه بقراطی

بنقل اخبار مربوط بنوشته های بقراطی پس از این در همین فصل خواهیم پرداخت و در آن باختصار بحث خواهیم کرد، ولی در همین آغاز کلام ذکر این نکته را لازم می‌دانم که تا این اواخر آگاهی من بنوشته‌های بقراطی از روی چاپ بسیار عالی آن آثار بوده است که بدست **امیل لیتره** [Emile Littré] در ده جلد تهیه شده و فهرست دقیقی با آن همراه است^۱. علمای فقه‌اللفه که با کمال دقت و موشکافی مشغول تهیه چاپ n ام متنهای بقراطی هستند ممکن است از کار لیتره بد بگویند، ولی چنین انتقاداتی باندازه ذره‌ی نه از عظمت اثر لیتره می‌کاهد و نه بر کوچکی و کوتاهی کار خود ایشان می‌افزاید. در مدت سی سال اخیر چند چاپ کامل و ترجمه با جزوه‌های کوچک بقراطی بدست من رسیده و چند نای از آنها را در **ایزیس** [Isis] تجزیه و تحلیل کرده‌ام. در آن هنگام که مشغول طرح ریزی این فصل بودم، برای آنکه باموضوع تجدید عهد کرده باشم، منتخبات یونانی و انگلیسی را که توسط **ویلیام هنری سمونل جونز** [William Henry Samuel Jones] و **ادوار تئودور ویتینگتون** [Edward Theodore Withington] برای **مجموعه کلاسی لوب** [Loeb Classical Library] تهیه شده بود از نظر گذراندم^۲. لیتره مدعی قفاحت در لغت و زبانشناسی نبوده، ولی زبان یونانی و پزشکی را خوب می‌دانست، و بهمین جهت برای این کار بهترین راهنما بشمار می‌رود. برای جونز و ویتینگتون این مزیت موجود است که کار کوچکتر خود را سه ربع قرن پس از لیتره بانجام رسانیده‌اند. من باین دونفر بسیار هم فکر هستم و غالباً چنان دوست دارم که در مسائل مختلف فیه نظر آنان را بپذیرم، و از آن جمله است نظریه جونز در مورد اثر تخریبی پرداخته بیماری مالاریا در جهان قدیم. نسبت باقای ویتینگتون مستقیماً وامی دارم و این از لحاظ تحقیقاتی است که وی در تاریخ پزشکی کرده، با بصورت غیر مستقیم از حیث اشتراکی است که در تجدید نظر در کتاب **لیدل** [Liddell] و **اسکوت** [Scott]^۳ داشته.

سوم را که مربوط بجراحی است در سال ۱۹۲۷ انتشار داد. [Isis 11, 406 (1928)].

^۲ رجوع کنید بکتاب *A Greek-English Lexicon* تألیف **Henry George Liddell** (۱۸۸۸-۱۸۹۱) و **Robert Scott** (۱۸۸۷-۱۸۹۱): چاپ تازه آن بوسیله S.H.S. Jones صورت گرفته (۲۱۶۰ صفحه، اکسفورد، ۱۹۴۰-۱۹۲۵). ویتینگتون بنظورهای لغوی تمام آنچه را از پزشکی باستانی یونان برجای مانده بود قرائت کرد: بشماره ۸، ص ۲۰۲-۲۰۰ (۱۹۲۶) از مجله ایزیس رجوع شود.

^۱ اسم کتاب امیل لیتره (۱۸۸۱-۱۸۰۹) چنین است: *Oeuvres complètes d'Hippocrate* (۱۰ جلد. پاریس-۱۸۴۹) (۱۸۶۱). رجوع کنید بمقاله Leon Guinet در شماره ۸، ص ۱۰۲-۷۷ (سال ۱۹۲۶) از مجله ایزیس، تحت عنوان Emile Littré: که در آن تصویری از لیتره نیز هست: در صفحه ۸۷ محتویات چاپ آثار بقراط بدست لیتره جلد بجلد بررسی شده.

^۳ جونز جلد های ۱-۲ (۱۹۲۳); [Isis 6, 47 (1923-24)]; و ۴ و 7, 175 (1295) را منتشر کرد. ویتینگتون جلد

اصالت کامل یا جزئی نوشته‌های بقرات

کتابهایی که افلاطون و منون [Menon] با آنها اشاره کرده‌اند طوری نیست که بتوان با یقین گفت که از آثار بقرات است، و بهمین جهت شکاکان چنین مدعی می‌شوند که «بقرات نامی بدون آثار کتبی» است، و هیچ اثر بقراتی را نمیتوان بصورت مطلق اصیل دانست. باین ترتیب آشکار می‌شود که مسأله اصالت از لحاظ آثار بقراتی با اصالت آثار افلاطونی و ارسطویی تفاوت اساسی دارد، چه در میان آثار افلاطون و ارسطو کتابهایی وجود دارد که اصالت آنها مسلم است و می‌توان آنها را ملاک و مأخذ تشخیص اصالت سایر آثار قرارداد؛ در مورد بقرات قضیه تا حدی شبیه قضیه تعیین مؤلف کتابهای ایلید و اوڈیسه است، و همانگونه که صحت و اصالت منظومه‌های هومر را پذیرفتیم صحت بسیاری از آثار بقراتی را نیز می‌توانیم قبول کنیم، ولی نباید این نکته را فراموش کرد که شخصیت بقرات بیش از شخصیت هومر بر ما معلوم است.

تأین اندازه از لحاظ منظور های عملی کافی بنظر می‌رسد، ولی ما باید در کار خود دقیق باشیم. روح و روش بقراتی را بر ملاک يك دسته از نوشته‌های او تعریف کرده‌اند، و اگر بنا باشد که ما بادعای آنکه نوشته‌ی منعکس کننده‌ی خواص بقراتی است آن را اصیل بدانیم، استدلال ما صورت دور و تسلسل پیدا می‌کند. با وجود این باید گفت که روایات افلاطون و منون برای تعریف و تعیین مشخصات و خصوصیات اساسی مکتب بقراتی کافی است و از آن راه می‌توانیم ترتیب اصالت احتمالی نوشته‌های بقراتی را معین کنیم. بیش از این کاری از دست ما بر نمی‌آید، ولی همین اندازه هم برای مقصود اساسی ما کفایت می‌کند.

صرف نظر از اندازه احتمال اصیل بودن آثار بقراتی باید گفت که آنچه از این آثار در دسترس ما است از لحاظ شکل انشاء و طرز محفوظ ماندن در درجات مختلف قرار دارد. بعضی از آنها خوب نوشته شده و بعضی دیگر باین اندازه خوب نیست، و پاره‌ی بی صورت طرح ابتدایی است که در واقع می‌توان گفت هنوز تألیف آن کامل نشده. ترکیب و تألیف بعضی از کتابها (مثلاً یکی از «اخلاص») بی‌اندازه جنبه تصادفی و عرضی دارد. از طرف دیگر پاره‌ی بی کتابها بصورت تمام بدست ما نرسیده؛ کتابهای بسیار قدیمی بشکل طومار [volumina] بوده و بیشتر از کتابهایی که ما باشکل آنها عادت داریم دستخوش تلف می‌شده و سررشته آن غالباً از میان می‌رفته‌است. این مسأله خود نشان می‌دهد که چرا بسیاری از آثار کتبی باستانی (نه فقط بقراتی) یا سر ندارد یا نه. در مورد کتابهای ادبی مردم باین نکته توجه داشتند و مراقب آن بودند که چنین حادثه‌ی اتفاق نیفتد؛ نسبت بکتابها و نوشته‌های طبی که کتابفروش یا ناشر غالباً نمی‌توانستند بمعنی توجه کنند، بجای قسمتهای سقط شده قسمتی از متن دیگری را قرار می‌دادند؛ يك طومار ممکن بود بدو یا چند پاره منقسم شود، یا اجزاء طومار های مختلف را بیکدیگر بچسبانند و طومار واحدی درست کنند. طرز تألیف و ترکیب بعضی از نوشته‌های بقراتی بصورتی است که جز از این راه بطریق دیگری قابل توجیه نیست. بطور خلاصه باید گفت که بعضی از متنها بد تدوین شده، و نسبت ببعضی دیگر بر فرض آنکه اصل خوب تألیف شده باشد باید، این اصل بدست مانرسیده. طومار ها در نتیجه حوادث بچند پاره تقسیم می‌شده و آن تکه های مختلف را بهم می‌چسبانیده و از آنها طوماری ترتیب می‌دهد.

محتویات کتابهای بقراتی نیز مانند شکل و ظاهر آنها با یکدیگر تفاوت دارد. بعضی از آن کتابها برای پزشکان و دانشجویان طب نوشته شده و بعضی دیگر برای مردم عادی؛ بعضی قلم‌انداز بدست استادان نوشته شده تا در ضمن درس دادن همچون یادداشتی باشد، یا اینست که شاگرد طبیبان آنها را بعنوان یادداشت برای خود تهیه کرده‌اند؛ بعضی یادداشتهایی است که پزشکان برداشته و آزمایشهای شخصی خود را در آن ثبت کرده‌اند، و بعضی دیگر مقالاتی است که بعنوان رد و اعتراض یا بمنظورهای معانی و بیانی نوشته شده. بیشتر آنها نماینده معتقدات مکتب کوس است، ولی معدودی در

قرن پنجم

میان آنها یافت می‌شود که از مکتبهای مجاور مانند مکتب کنیدوس وحتى از جاهای بسیار دورتر و بیگانه‌تر سخن می‌گوید. باین ترتیب باسانی می‌توان پذیرفت که آثار بقراطی که بدست ما رسیده کتابهای کتابخانه کوس یا جزئی از آن بوده که چیزهایی هم از خارج بر آن افزوده شده. معبد یا مدرسه یا اتحادیه صنفی کوس ناچار کتابخانه‌بی داشته و در آن کتابخانه نه فقط نوشته‌های محلی رافراهم می‌آورده‌اند، بلکه از لحاظ مطالعه برای فرونشاندن حس کنجکاری کتابهایی را که نویسندگان خارجی تألیف و گاهی اهدا می‌کردند نیز نگاه می‌داشتند.

از این تنوع عجیب شکل و محتوی کتابها بخوبی معلوم می‌شود که چه اندازه تعیین اصالت این آثار دشوار است، و نمی‌توان گفت که آیا فلان کتاب نوشته بقراط است یا نوشته یکی از شاگردان نزدیک او، یا اینکه مردی صوفطایی علاقه‌مند پزشکی آندرا نوشته، یا از آثار فیلسوفی است که توجه او بمسائل پزشکی کمتر از توجه وی بکلیات بوده است. در این حالت اخیر رنگ نوشته یعنی اینکه مثلاً آیا جنبه ایسکوروسی دارد یا جنبه رواقی، ممکن است از تأخر تألیف آن حکایت کند. مسأله اینکه آیا اثری نوشته شخص بقراط است چندان اهمیت ندارد، و آنچه بیشتر مهم است اینست که ببینیم تألیفی از مکتب بقراطی است یا از مکاتب دیگر، تا باین ترتیب بتوانیم زمان اجمالی نوشتن آن را معین کنیم. بعضی دیگر، خواه نوشته خود بقراط باشد یا دیگران، مربوط بزمان و مکتب بقراط است؛ پاره‌بی دیگر با آنکه معلوم است که پس از بقراط نوشته شده، دنباله همان تعلیمات بقراط است. دشواری مسأله از آنجا بیشتر می‌شود که ممکن است بعضی از نوشته‌های پس از زمان بقراط متضمن هسته بقراطی باشد. بسیاری از کتابهای باستانی را میتوان ساختمانهایی تشبیه کرد که اجزاء مختلف آن در دوره‌های مختلف ساخته و اصلاح و تعمیر شده است. پرسش اینکه: «آیا این بنا در چه زمانی ساخته شده؟»، تقریباً بی‌معنی بنظر می‌رسد؛ باید تعیین کرد که طبقات و قشرهای مختلف بنا هر کدام در چه دوره‌بی ساخته شده. حتی در آن صورت هم که چنین نظری داشته باشیم، تعیین تاریخ قطعی و صحیح نوشته‌های بقراطی کاری است که بسیار دور از دسترس است؛ عقب چیز محال نباید رفت، بلکه باید تا آن اندازه که از عهد ما ساخته است بکوشیم و بان راضی باشیم.

علمای فقه‌اللفه امیدوارند که این گونه مسائل را از طریق موشکافی و انتقاد متنها، یعنی از راه تبعات در زبان و لغت حل کنند، ولی در اینجا نیز عدم قطعیتی که در طبقه‌های دیگر هست وجود دارد، چه از کجا می‌توان یقین داشت که لغتی که بما رسیده همان شکل اصلی خود را حفظ کرده است؟ اندیشه نقل کردن تمام خصوصیات لغوی کاری است که فقط در دوره‌های اخیر صورت می‌گیرد؛ ناشران باستانی (مثلاً هلنیست‌ها) بیش از آنکه دربند شکل متون باشند بمحتویات آنها اهمیت می‌دادند^۹، و هر جا تعویض لغات و تعبیرات نامأنوس قدیمی را لازم می‌دانستند، از این کار خودداری نمی‌کردند. خوشبختانه غالباً باز تبلی یا از زیادی کار برای این تغییر دادن متون وقت کافی نداشتند، و برای آنکه وقت کمتری مصرف کنند کمابیش متن قدیمی را بشکل خود استنساخ می‌کردند و در معرض انتشار قرار می‌دادند.

بک خصوصیت است که در تمام متون طبی قدیم محفوظ مانده، و آن اینکه همه این آثار بلهجه ایونی نوشته شده. این مسأله شایان توجه است که با وجود آنکه کوس (و همچنین کنیدوس) مورد حمله دوربان قرار گرفت و در تحت تسلط و حکومت آنها درآمد، نفوق روحی و فکری مستعمرات ایونی برجای ماند و این استیلا آن قدر زیاد بود که لهجه ایونی رمز علم و معرفت و شکل عالی نویسندگی بشمار می‌رفت. باید در نظر آورد که هر دو دوت نیز که بیش از بقراط جنبه ایونی نداشته کتاب خود را بزبان ایونی نوشته است. این مسأله البته تا حدی بما کوهک می‌کند، ولی از آن هم زیاد نباید انتظار داشته باشیم. اگر رساله پزشکی بزبان ایونی نوشته شده باشد، نمی‌توانیم این را دلیل آن بدانیم که مربوط بزمان بقراط است، چه چون این زبان برای نوع خاصی از نویسندگی اختصاص پیدا کرده بود، طبقه پزشکان که

^۹. برخلاف متنها ادبی منظوم یا منظوم که حرف بحر مورد توجه است و عیناً حفظ میشود.

با آن سروکار داشته‌اند باین زبان چیز می‌نوشته‌اند. زبان ایونی که در رساله‌های مختلف بقراطی بکار رفته در همه متنها بیک شکل است، و اختلافی با زبان متعارفی ایونی و نوشته‌های هرودوت دارد، چه در واقع این زبان تا حدی برای نویسندگان جنبه ساختگی داشته و بازبانی که با آن تکلم می‌کرده‌اند متفاوت بوده‌است.^۵ نویسندگانی که در گوشه جنوب غربی آسیای صغیر می‌زیستند، و باندازه‌ی درنحت تأثیر نفوذهای مختلف بودند (دوری، کرنی، کاربایی، ایونی، اتیکایی) که ناچار لهجه آنها بسهولت اشکال مختلف پیدا می‌کرد.

شارحان قدیم

بحث مادر نوشته‌های بقراطی بانوجه بکارهایی که مفسران و شارحان قدیم کرده‌اند آسان می‌شود، ولی بدبختانه قدیم‌ترین شارح آثار بقراطی **هرو فیلوس** خلکدونی (1-III ق. م.) خود زمان متأخری دارد و از روی کارهای وی نمی‌توان نوشته‌های قرن چهارم را با نوشته‌های قرن پیش از آن از یکدیگر تشخیص داد. بعلاوه هرو فیلوس شارح و مفسر ساده‌ی نبوده بلکه از علمای تشریح و بزرگ‌ترین تشریح‌دان دوره‌های باستانی بشمار می‌رود. پس از وی دو شاگرد وی **بکخیوس تنگرای** [Bacchios of Tanagra]^۶ و **فیلینوس کوسی** [Philinos of Cos]^۷ در میان مفسران معروفیت دارند. بکخیوس کتاب «Epidemics III» را منتشر ساخت و بر سه رساله دیگر بقراط حاشیه نوشت و لغت نامه‌ی برای آنها تنظیم کرد؛ فیلینوس (که او را مؤسس مکتب تجربی طب می‌دانند) کتابهای بقراط را تفسیر کرده و شش رساله در رد بکخیوس نوشته است. خواندن نظریات گوناگون شارحان بقراط در قرن سوم بسیار جالب توجه بنظر می‌رسد، ولی آن متن‌ها فعلاً از میان رفته است.

سه شارح و مفسر معروف بر آثار بقراطی در نیمه اول پیش از میلاد پیدا شدند: **هراکلیدس** تارتومی، **گلاوکیاس** تارتومی [Glaucias] و **اپولونیوس کیتیونی** [Apollonios of Cition]. در قرن اول میلادی **کلسوس** [Celsus] (1-1)^۸ در آثار بقراطی زیاد کار کرد و **اروتیانوس** [Erotianos] (2-1) و **هرو دو توس** (1-2)^۹

نیز مورد تردید است. برای بکخیوس رجوع کنید صفحه ۲۷۹۰ از جلد چهارم M. Wellmann, Pauly-Wissowa (سال ۱۸۹۶). و در مورد فیلینوس صفحه ۹۴-۹۳ ۲۱۹۳ جلد ۲۸ (سال ۱۹۲۸) همین مجسمه رجوع کنید. جوئر فهرست جامعی از نوشته‌های بقراطی را که بکخیوس و کلسوس و اروتیانوس از آنها آگاهی داشته‌اند در کتاب «هیپوکراتس» خود (مجموعه لوب) جلد اول ص xxxviii-xxxix آورده است.

۱. کلسوس شارح نیست ولی مقاله لاتینی وی بنام *De re medicina* برآز یادگارهای بقراطی است. رجوع کنید بمقایسه میان قطعاتی از کتاب کلسوس و بقراط در چاپ اسپنسر [Spencer] (مجموعه لوب) جلد ۴ (۱۹۲۸) ص ۶۲۷-۶۲۴. اثر کلسوس در ۱۴۷۸ یعنی پیش از چاپ آثار بقراط و جالینوس بچاپ رسیده است.

۱۰. اروتیانوس مجموعه‌ی از لغات بقراطی را جمع‌آوری کرده که بسیار گرانبها است. لغت‌نامه‌های دیگر عبارت است از آنچه هرو دو توس فراهم کرده یا آنچه از تفسیرهای جالینوسی میتوان استخراج کرد.

رجوع کنید بکتاب *Erotiani Galeni et Herodoti glossaria* تألیف J.G.F. Franz (لاپیزیک، ۱۷۸۰)؛ چاپ تازه لغت‌نامه اروتیانوس بوسیله Ernst Nachmanson (اوپسالا، ۱۹۱۸).

۵. مانند آنکه شاعران اسپانیا در قرون وسطی زبان گالیسی [Galician] را بکار می‌بردند (جلد سوم مقدمه، ص ۳۲۷-۳۴۴)؛ همچنین است استعمال زبان لاتینی در نسخه نویسی طبی قرن هفدهم، و استعمال کلمات انگلیسی و نورمانی در مسائل حقوقی و قانونی همان زمان.

۶. W. H. S. Jones در کتاب *Hippocrates* خود (چاپ لوب) جلد ۲، ص liv چنین می‌نویسد: «نمی‌توان امیدوار بود که بتوانیم پیش از آنکه متن موجود در زمان جالینوس بدست آید، متن موجود را اصلاح کنیم و بشکل اول باز گردانیم، و غیر از این راهی برای دسترس پیدا کردن بلهجه وزبانی که مؤلفان کتاب‌خود را با آن نوشته‌اند موجود نیست. با احتمال قوی همه آنان با نوع واحدی از لهجه ایونی چیز نمی‌نوشته‌اند، چه این زبان از ادبی بود نه زبان مکالمه، و طب و علوم را بسخنی با آن می‌توانسته‌اند بنویسند. بهمین جهت کاریهودمی است که در این بیندیشیم که مؤلف فلان کلمه را بکدام یک از این سه شکل نوشته بود: *tois* یا *toisin* یا *toisin*».

۷. نانگارا در بتوتیا محلی است که بواسطه کارهای دستی و خروسهای جنگی وازهمه بالاتر هروسکهای سفالی که در ضمن کوشهای ۱۸۷۲ و پس از آن در قبور این ناحیه بدست آمده اهمیت و شهرت پیدا کرده.

۸. بکخیوس و فیلینوس در مقدمه متن نیامده‌اند، چه اولاً اثری از ایشان برجای نمانده، و دیگر آنکه شخصیت خودشان

قرن پنجم

رومی لغت نامه‌ی از این آثار ترتیب دادند. **جالینوس** (II-2) باندازه‌ی بریقراط تفسیر و شرح نوشته که نام این دو یکدیگر پیوستگی پیدا کرده و بعضی از دانشمندان (که با تاریخ پزشکی آشنایی ندارند) از آن دو نفر بنام مرکب بقراط-جالینوس چنان یاده‌ی کنند که گویی دو برادر توأم بوده و در بزرگ‌زمان می‌زیسته و متعلق بیک مکتب بوده‌اند، و با در نظر گرفتن شش قرن فاصله موجود میان این دو پزشک باید گفت که این طرز تفکر مایه نأسف است. فاصله میان جالینوس و پدر پزشکی تقریباً باندازه فاصله موجود میان ما و پدر شعر انگلیسی **چاسر** [Chausser] است.

یکی از نوشته‌های جالینوس کتابی است بعنوان: «در باره اصالت نوشته‌های بقراط» [De genuinis scriptis Hippocratis] که فعلاً در دست نیست، ولی از روی فهرست **حنین بن اسحاق** (IX-2) معلوم می‌شود که وی نسخه‌ی از آن را داشته و ترجمه سربانی و ملخص آن را برای **عیسی بن یحیی** تهیه کرده است. این متن سربانی را پسر حنین یعنی **اسحاق بن حنین** (IX-2) برای **علی بن یحیی** بخری ترجمه کرده‌است، و عنوان ترجمه عربی چنین است: «کتاب فی کتب بقراط الصحیحة و غیر الصحیحة»؛ یافتن و نشر دادن این کتاب عمل بسیار شایسته‌ی است.

بکخیوس ۲۳ کتاب **اروتیانوس** ۴۹ کتاب از آثار بقراطی را می‌شناخته‌اند، و در کتاب **لیتره** نام هفتاد عنوان برده شده. اگر برآستی اروتیانوس ۴۹ اثر از آثار بقراطی را می‌شناخته، باید گفت که در زمان وی نوعی از قانون بقراطی وجود داشته است. با وجود این باید گفت که در استعمال کلمه «قانون» [canon] کمی مبالغه کرده‌ایم، چه پیش از آنکه مرجع رسمی قانون‌گراری وجود داشته باشد، قانونی نمی‌تواند پیدا شود. محتمل است که مجموعه بقراطی در زمانهای قدیم عنوان یک رشته کتاب را داشته که در هر کتابخانه باید باشد و آنها را بر حسب موضوع بگروه‌های مختلف تقسیم می‌کرده‌اند. بعضی از این مجموعه‌ها را دانشمندان بوزنطی [Byzantine] قرن هفتم و حتی خیلی پیش‌تر از آن می‌شناخته‌اند^{۱۱}، و تمام با قسمتی از آنها بسربانی یا عربی ترجمه شده‌است.

نسخه‌های خطی یونانی ممکن است بهترین اطلاعات را در اختیار ما بگذارد، ولی آنها که موجود است متعلق بزمان متأخری است و هیچ کدام تاریخ پیش از قرن دهم را ندارد. قدیمترین نسخه‌های خطی مشتمل بر فهرست آثار بقراط است، و کهنه‌ترین آنها که نسخه **ویندوبنیسی** [Vindobensis med. IV] نوشته شده در قرن دهم است فقط از ۱۲ کتاب نام می‌برد؛ در نسخه **مارسیانوس** [Marcianus Venetus 289] نوشته شده در قرن یازدهم فهرست پنجاه و هشت عنوان و در نسخه واتیکان Vaticanus Graecus 276 که تاریخ قرن دوازدهم دارد فهرست ۶۲ کتاب موجود است^{۱۲}.

^{۱۱} مفضله نگارنده، جلد ۱ ص ۴۸۰. در آن قسمت باید بدو طریق اصلاح بعمل آید: یوحنا یوحی [John the Grammarian] (VII-1) باید همان [John Philiponos] (VI-1) بوده باشد، و تاریخ دوم [VI-1] تاریخ صحیح است. نوشته‌های طبی منتسب به یوحنا ساختگی است. تاریخ مجموعه بقراطی بوزنطی را نمی‌توان تعیین کرد، زیرا نسخه قدیمی از آن بدست نیست؛ ممکن است که قدیم‌ترین نسخه‌های بوزنطی از روی نسخه‌های اسکندرانی رونویس شده باشد.

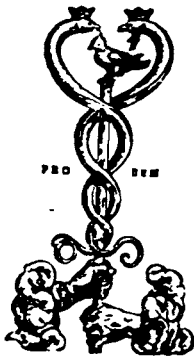
^{۱۲} فهرست‌هایی که بوسیله Heiberg در Hippocratis indices و Corpus medicorum graecorum (جلد ۱ (۱۹۲۷) قسمت اول ص ۳-۱۲ منتشر شده [پاریس، شماره ۱۱۶ ص ۱۵۴، سال ۱۹۲۸].

^{۱۱} آیا برآستی کتاب *Peri ton gnesion Hippocratis syngammaton* ازین رفته است؟ این کتاب در چاپ Kiihn وجود ندارد. در فهرست حنین شماره این کتاب ۱۰۴ است. بچاپ Bergtrasser (۱۹۲۵) یا Meyerhof، ایزیس، شماره ۸، صفحه ۶۹۹، سال ۱۹۲۶ مراجعه کنید.

^{۱۲} ابوالحسن علی بن یحیی (متوفی در ۸۸۸) پسر یحیی المنجم بوده است. یحیی دین اسلام را پذیرفت و بخدمت خلیفه العمامون درآمد. پسرش علی دبیر متوکل خلیفه بود و بجمع کردن کتاب عشق فراوان داشت و علم دوست بود. بسیاری از ترجمه‌های عربی جالینوس بثنویق و ترتیب اوصورت گرفته است. رجوع کنید بشماره ۸، ص ۷۱۴، سال ۱۹۲۶ از مجله ایزیس. محتمل است که عیسی بن یحیی برادر علی بوده باشد.

ἹΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ
ΚΛΟΥ ΙΑΤΡΟΥ ΠΑΛΑΙΟΤΑ-
της, υγιεινῆς ἰατρικῆς καὶ
Οὐκ ἄσπαστης

HIPPOCRATIS COI MEDICI
VETUSTISSIMI, ET OMNIUM ALLOBYUM PRIN-
cipis, libri omnes, ad veritatis Coenam, summo
studio collati & restaurati.



B A S I L E A E

شکل ۷۱ . صفحه پشت جلد دومین چاپ یونانی
بقراط . بوسیله Janus Cornarius که در چاپخانه
Johann Froben در بازل Basel سال ۱۵۳۸ چاپ شده .
ادبا و محققان نازل پیوسته با همکاران ونیزی خویش رقابت
می کرده اند [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد
عکس برداری شد] .

نخستین چاپ کلی آثار بقراط چاپ لائینی آن است
که بوسیله Fabius Calvus (۷۳۳ ص، ر م، ۱۵۲۵) صورت
گرفته . و چاپ یونانی Aldine (۲۳۳ ص، ونیز، ۱۵۲۶) .
دومی در واقع نخستین چاپ بشمار می رود (شکل ۷۰) . پس
از آن زمان يك رشته نشریات دامنه داری در این موضوع
پیدا شد . مهمترین چاپ قدیمی چاپ دوم یونانی بدست
Janus Cornarius است (بازل، ۱۵۳۸) (شکل ۷۱) و
چاپ یونانی لائینی Anuce Foes (فرانکفورت ۱۵۹۵ که

بدون توضیح خواهیم آورد .

^{۱۰} شماره کتابهای چاپ شده منتسب به آلدت کبیر (XIII-2)
۱۵۱ است و از ارسطو ۹۸ و از بقراط ۵۲ . که البته شامل کتابهای
اصیل و جملی هردو هست . رجوع کنید بشماره ۵ ص ۱۸۲ ، ۱۸۶
(سال ۱۹۴۸) از اوزبریس .

ἌΠΑΝΤΑ ΤΑ ΤΟΥ
ἹΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ.

OMNIA OPERA
HIPPOCRATIS.



شکل ۷۰ . صفحه پشت جلد چاپ نخستین کتاب
Omnia opera Hippocratis مشتمل بر ۹۵ متن یونانی
بقراطی که ترجمه لائینی آن که بوسیله Franciscus
Asulanus شده توسط شرکت Aldine سال ۱۵۲۶ در
ونیز چاپ شده . در آغاز این چاپ نامدهبی است که یاپ
کلمنت هفتم [Clement VII] پسران و وراث مؤسس
شرکت الدین یعنی Aldo Manuzio (۱۵۱۵ - ۱۴۴۹)
نوشته است [از نسخه کالج هاروارد]

نسخه های جایی . نخستین نسخه چاپی آثار بقراط
چاپ ترجمه لائینی جداگدای رساله ها است که ، بهترین آنها
چاپ *Articella* (۱۵۰۰-۱۴۷۶) ^{۱۱} است . برای چاپهای
دیگر قدیمی به Klebs یا یادداشتهای نگارنده که پس از
این می آید مراجعه کنید . چون بقراط از لحاظ رواج سومین
مؤلف بوده آثار او در میان کتابهایی فراز داشته که زیاد
بچاپ می رسیده و رواج می شده ؛ و دوفر دیگر **البرت کبیر** و
ارسطو بوده اند ^{۱۲} .

^{۱۱} Klebs ، 116 . این اشاره است بشماره ۱۱۶ موجود
در مقاله کبیر تحت عنوان *Incunabula scientifica et medica*
در شماره ۴ ، ص ۴۵۹-۱ (سال ۱۹۴۸) از مجموعه اوزبریس
که در آن فهرست کاملی از تمام آثار طبی چاپ شده در قرن
پانزدهم موجود است . ما پس از این نیز این گونه اشاره را

قرن پنجم

کافی است که بچاپ یونانی فرانسوی لیتیره (۱۰ جلد، پاریس ۱۸۶۱ - ۱۸۳۹) (شکل ۷۳) و چاپ یونانی Franciscus Zacharias Ermarins (۳ جلد، اوترخت، ۱۸۶۴ - ۱۸۵۹) و چاپ یونانی Hugo Kühlewein (۲ جلد، ۱۹۰۲ - ۱۸۰۴) اشاره شود.

چند بار تجدید چاپ شده که همراه با فرهنگ نام *Oeconomia Hippocratis alphabeti serie distincta* (فرانکفورت، ۱۵۸۸) (شکل ۷۲) مورد استفاده واقع می شده؛ و دیگر چاپ یونانی لائینی Joan. Antonides Van der Lintlen (۲ جلد، لیدن، ۱۶۶۵)^{۱۲}. از چاپهای بعدی

OEUVRES
COMPLÉTES
D'HIPPOCRATE,

TRADUCTION NOUVELLE

AVEC LE TEXTE GREC EN REGARD,

COLLECTIÖNE DES MANUSCRITS ET TOUS LES ÉDITIONS,

ACCOMPAGNÉE D'UNE INTRODUCTION,

DE COMMENTAIRES MÉDICAUX, DE TABLETTES ET DE NOTES PÉDAGOGIQUES,

SUIVIE D'UNE TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES.

PAR E. LITTRÉ

Τὸ βιβλίον ἐκδόθη ἐπιμελῶς
ἐπιμέλειαν ἔλαβον
Ε. Λ.

TOME PREMIER

A PARIS,

CHEZ J. B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 17,

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 210 REGENT-STREET.

1839.

شکل ۷۳. صفحه اول نخستین جلد چاپ یونانی و فرانسوی آثار بقراط تألیف لیتیره [Littré] (۱۰ جلد، پاریس، ۱۸۶۱ - ۱۸۳۹). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد عکس برداری شد].

می شود. برای علمای لغت و مورخان تهیه نشده. بلکه منظور از آن چاپها استفاده پزشکان و دانشجویان طب بوده است.

OECONOMIA
HIPPOCRATIS,
ALPHABETI SERIE
DISTINCTA

IN QVA DICTIÖNVM APVD HIP-
POCRATEM OMNIUM, PRÆFERTIM OBSERVATIONVM, VSQVE EXPLICANTUR, ET
VELUT EX AMPLISSIMO PERAM DEPRIMITUR ITA UT LEXI-
CON HIPPOCRATVM MERITO
DICI POSSIT.

ANVTIO FOESIO MEDIOMATRICO
MÉDICO ANTIQVO



FRANCOFVRDI,

Apud Andream Wechel heredes,

Claudium Marnium, & Io. Aubnum,

ANNO S. MDLXXXVIII

(Cum Præuilegio S. Cafareæ & Marci.)

شکل ۷۲. صفحه پشت جلد نخستین دایرة المعارف و فرهنگ بقراطی تألیف Anuce Foes of Metz (۱۵۲۸ - ۱۵۹۵) که هنوز هم برای تحقیق در طب یونان افزار ارزنده‌ی است (۷۰۰ ص، دوستان باحروف ریز، فرانکفورت ۱۵۸۸). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد عکس برداری شد].

^{۱۲} رجوع شود به G. Sarton تحت عنوان J. A. Van der Linden در *Singer Festschrift* (اکسفورد، ۱۹۵۲). قدیم‌ترین چاپها که شامل چاپ وان در لیندن و حتی آنها که پس از وی است نیز

کار آن مؤلف قدرشناسی بعمل آمده است .
دو چاپ ترجمه انگلیسی مهمتر از باقی چاپها عبارت
است از : چاپ دو جلدی F.Adams (لندن ، ۱۸۴۹) و چاپ
جدید Whittington و W.H.S.Jones (۴ جلد ، مجموعه
لوب ، ۱۹۳۱-۱۹۲۳) که پیش از این با آنها اشاره کردیم .

«مجموعه طبی یونان» *Corpus medicorum graecorum*
که تحت سرپرستی فرهنگستان آلمان تهیه شده فقط شامل
جزئی از آثار بقراط است ، و آنچه منتشر شده دوازده اثر است
که بوسیله Hermann Diels و J.L.Heiberg جلد اول
قسمت اول (۱۵۸ صفحه ، لایپزیک ، ۱۹۲۷) ^{۱۵} انتشار یافته .
در این چاپ صفحه بندی لیتره مراعات شده و باین ترتیب از

بطور خلاصه باید گفت که قانونی بقراطی وجود نداشته ، بلکه مجموعه هایی بوده است که طرز ترکیب آنها
برحسب نسخه های خطی و همچنین برحسب ناشران مختلف تفاوت پیدا می کرده است . اصالت هر رساله و مقاله باید بصورت
جدا گانه مورد بحث قرار گیرد ؛ جملی بودن بعضی از نوشته ها قطعی است ، و باین ترتیب باید گفت که اندازه اصالت آثار
بقراطی از صفر تا کمی کمتر از صد درصد تغییر پیدا می کند .

در آنجا که صحبت از **هرودوت** و **توکودیدس** بود که هر کدام بیش از یک کتاب نداشتند ، همه مطالب
یکه گفته می شد بهمان یک کتاب تعلق می گرفت ، در صورتی که برای بقراط قضیه شکل دیگری دارد . مقدار زیادی
کتاب درست یا نادرست بوی و مکتب وی نسبت داده شده ، و این کتابها باندازه بی یا یکدیگر اختلاف دارد که ناچار
باید درباره هر یک از آنها جدا گانه رسیدگی شود ، و چون بحث در همه آن کتابها وقت فراوان لازم دارد ، ماقط بسی
کتاب از آن میانه می پردازیم . خواننده بی که در این تجزیه و تحلیل مختصر با من همراهی کند بهتر از آنکه از راه بحث
کلی در مجموعه بقراطی مطلب دستگیرش شود ، بحقایق خواهد رسید .

در اینجا نباید به ترتیب تاریخی نوشته شدن این کتابها اهمیت زیاد داده شود ، چه تعیین این توالی تاریخی در
مورد آثار بقراطی غیر ممکن است . بعضی از این آثار محتمل است که مربوط بزمان پیش از بقراط بوده باشد ، مانند
کتاب *De hebdomadibus* (رجوع کنید صفحه ۲۲۹) و کتاب *Prædicta* ، و کتاب «*Coan prenotions*» و ماده کتاب
سوگند نامه [Oath] . سی جلد کتابی را که در اینجا مورد بحث قرار می گیرد باجمال میتوان چنین تقسیم کرد: کتابهای
۱ تا ۶ نوشته های مهم طبی ؛ ۷- ۱۱ کتابهای جراحی ؛ ۱۲- ۲۰ فلسفه طب و مقالات ؛ ۲۱- ۲۴ کلمات قصار ؛ ۲۵- ۲۹
نوشته های اخلاقی ؛ ۳۰ نامه ها .

نوشته های مهم طبی

۱. بیماریهای مقدس؛ *De morbo sacro: Peri hieres nosu* ^{۱۰} . این کتاب البته رایج ترین نوشته های بقراطی نیست ،
بلکه از لحاظ تاریخ طب برجسته ترین اثر بشمار می رود . احتمال فراوان دارد که این کتاب اصیل و متعلق بزمان بقراط بوده
باشد . بیماری مقدس همان صرع است ، ولی در این کتاب از بیماریهای دماغی نیز بحث شده . منشأ این بیماری دماغ است
و علت حمله را توقف هوا در عروق دمویی بعلت نزول بلغم از دماغ می دانستند ؛ این گونه توضیح بیماری از راه هوا شاید از

تفسیری توسط جالینوس صورت گرفته و بیمار سیده باشد . می توان
آن را در چاپ یونانی لاتینی K.G.Kühn بنام *Galenii opera omnia*
یافت (۲۰ جلد ، لایپزیک ، ۱۸۲۲-۱۸۲۱) ؛ جلد ۲۰ شامل
فهرست کلی است .

^{۱۰} . لیتره ، جلد ۶ ، ص ۲۹۷-۳۰۰ ؛ لوب ، جلد ۲ ،

ص ۱۸۲-۱۲۹ .

^{۱۵} . *ibid.*, 11, 154 (1928) .
^{۱۱} . آثار بقراط را بیشتر بنامهای لاتینی آن که رواج
بین المللی بیشتر دارد می شناسند . برای هر کتاب اشاراتی
چاپهای لیتره و لوب و «مجموعه پزشکی یونانی»
corpus medicorum graecorum [CMG] نیز شده است
(تا آنجا که ممکن بوده) . هنگام تحقیق و تتبع در هر کتاب باید
توجه خاصی بشرح و تفسیر جالینوسی آن بشود . اگر چنین

در معاصر بقراط، **دیوگنس** [Diogenes] و **اپولونیا** [Apollonia] بوده باشد. دماغ (و نه قلب یا حجاب حاجز) را جایگاه خود آگاهی می دانستند، و شاید این نظر ابتدا بوسیله **الکمایون** [Alcmaion] اظهار شده باشد (VI - ق. م.)، **اپلاتون** این نظرها پذیرفته بود ولی **ارسطو** آن را رد کرد [و این یکی از بدترین اشتباهات ارسطو است] و بهمین جهت مدت درازی وقت لازم بود تا دوباره حقیقت مطالب اکتشاف شود.

مهمترین نکته در این کتاب آنست که نام «بیماری مقدس» را که معمولاً بمرض صرع می داده اند، رد می کند. بقراط^{۱۱} مدعی است که دو دسته امراض وجود ندارد که یکی طبیعی باشد و دیگری مقدس، یا یکی انسانی باشد و دیگری الهی؛ همه بیماریها طبیعی هستند و از لحاظی همه الهی و آسمانی بشمار می روند. اینک عین کلمات بقراط را در این باره نقل می کنیم:

آنان دیده نمی شود، و کارهای عجیب و غریبی می کنند؛ بعضی در خواب ناله و فریاد می کنند؛ بعضی دیگر دچار خفگی و کابوس می شوند، و بعضی از خواب می بیدارند و از دربیرون می روند، و این حالت جنونی را تا آنگاه که در خواب هستند دارند، ولی چون بیدار می شوند، باضف ورتک بریدگی که دارند عقل و صحت خود را باز می یابند، و این کار نه یک بار بلکه چندین بار اتفاق می افتد. حالات دیگری را نیز می توان شرح داد ولی وقت اجازه آن نمی دهد که برای هر حالت جدا گانه سخن گفته شود.

بنظر من کسی که نخستین بار نام مقدس را باین مرض داده شبیه جادو گران و مطهران و شارلانانها و مدعیان پزشکی زمان ما بوده که لاف از تقوای فراوان و علم کامل می زده است. چون در باره این مرض متحیر و نادان بوده و از عهده علاج بر نمی آمده اند، خود را در پناه اوهام و خرافات پنهان نگامی داشته و این بیماری را از آن جهت مقدس می نامیده اند که جهل و نادانی ایشان آشکار نشود^{۱۲}

من فصد آن دارم که از بیمارهای موسوم به «مقدس» بحث کنم. بنظر من هیچ بیماری نیست که بیش از بیمارهای دیگر خدایی یا مقدس باشد، بلکه همه ناخوشیها از طبیعت است و اینکه بعضی را جنبه خدایی و الهی میدهند از آن است که تجربه کافی ندارند. و با مشاهده خواص غیر عادی این امراض چنین تصویری پیش می آید. با وجود این که بریشه الهی این بیماریها اعتقاد دارند عملی که می کنند خود ناقض این اعتقاد است، چه برای درمان آنها طریقه سهل را بکار می برند که عبارت از تطهیر [Purification] و خواندن اوراد است. اگر بنا بر آن است که چون ظاهر این بیماری شگفت انگیز است آن را بنام الهی خوانده اند، من ثابت می کنم که بیماری - های دیگر نیز کمتر از این شگفت انگیز و غراب آمیز نیست در صورتی که هیچ کس آنها را مقدس و الهی تصور نمی کند. مثلاً تب دوزانه یا تب سبک و چهار یک بنظر من نباید کمتر از این مرض مقدس و فرستاده از جانب خدا تلقی شود، ولی هیچ کس از آنها تعجب نمی کند. بسیاری از مردما می بینیم که حالت جنونی دارند و هیچ علت ظاهری برای این مرض در

از تشریح عروق دمو بسیار کم می دانسته اند؛ مشاهدات بالینی فراوان است، ولی تعریفی که از بیماری صرع شده غیر کافی بنظر می رسد. با وجود این باید چشم پوشی داشت، چه هم اکنون با وجود روشهای الکتریکی تشخیص و مشاهده که در دست است هنوز نمی توانیم «بیماریهای مقدس» را مورد توضیح و تفسیر قرار دهیم؛ و همچنین هنوز شایستگی آن را نداریم که چنین بیمار را درمان کنیم و بکومک آنان بشتابیم.

ما بندرت نخستین تأثر خود را فراموش می کنیم. این رساله نخستین مقاله علمی یونانی است که من خوانده ام و روح محرک آن مقاله بشکل عمیقی در من تأثیر کرد. این در ابتدای کار من بعنوان کسی که در تاریخ علم کار می کند بود. من و همدرسانم این کتاب را در دانشگاه گنت Ghent (بلژیک) از روی مجموعه *(Vrieschisches Lesebuch)* تألیف

دارد. « ولی حقیقت اینست که همان گونه که پیشتر گفتم، آن بیماریها نه پیش از سایر بیماریها خدایی هستند و نه کمتر از آنها. و همه آنها طبیعی هستند. از اینجا چنین فکرمیکنیم که نویسنده «بیماریهای مقدس» و «هوا و آبها و امکنه» بایستی بلاشخص بوده باشد.

^{۱۱}. برای آسانی کار من همه جا کلمه بقراط را در این یادداشتها بجای مؤلف هر کس رسیده است استعمال می کنم. چه نمی توان در مورد هر مطلب خصوصی بحث را از سر گرفت.

^{۱۲}. افکار مشابهی در فصل ۲۱ همین کتاب و در فصل ۲۲ از کتاب «هواها و آبها و امکنه» در آنجا که از امراض منطقه سکه ها و از زن صفتی بعضی از مردان سخن می گوید وجود

ویلاموویتز [Wilamowitz] که قسمتی از این کتاب در آن بود خواندیم و این کار در زیر نظر حکیمانه استادما ژوزف بیدز Joseph Bidez صورت می گرفت^{۲۲}.

۲. مقدمه المعرفة *Prognosticon: Prognostica sive praenotiones*^{۲۳} این کتاب بنا بر روایات منتسب ببقراط است و هیچ کس باصالت آن اعتراض ندارد. سیر مرضی بیمارهای حاد چنان تشریح شده که پزشک بتواند به بعضی آنکه بیماری آغاز شد مراحل مختلف آن را پیشگویی کند. این کتاب تا قرن هفدهم مورد استعمال و استفاده بود و بهمین جهت نسخه‌ها و چاپهای متعددی بزبانهای مختلف دارد.

این شك دارم که آیا چاپ لاتینی آلمانی کتاب *Prognostica* شش چاپ *Articella* (از ۱۴۷۶ تا ۱۵۰۰) و همچنین بوسیله Henri Estienne (پاریس؛ ۱۵۱۶) انتشار یافت. من در Klebs, 521 (همین متن باشد).

چاپ لاتینی کتاب بسیارزود صورت گرفت و در ضمن *Articella* (از ۱۴۷۶ تا ۱۵۰۰) و همچنین بوسیله Henri Estienne (پاریس؛ ۱۵۱۶) انتشار یافت. من در

درفصل اول کتاب چنین می گوید:

احضار طبیب از دنیا می روند، و بعضی دیگر یکروز یا کمتری از آمدن پزشک زنده می ماندند و آن اندازه طول نمی کشد که فن طبابت بتواند بکومک و دستگیری مریض برخیزد. باین جهت است که باید پزشک از طبیعت بیماری آگاه باشد و بداند نیروی مرض چه اندازه از نیروی جسمانی بیمار بیشتر است و باین ترتیب بتواند حوادث را پیش بینی کند. بدین گونه است که مورد احترام می شوید و شما را پزشک قابلی می شمارند. چون چنین باشد، شما در هر مورد با نیروی بیشتری می توانید بیاری کسانی که امیدخوب شدن دارند برخیزید، و اگر آنان که مردنی هستند و شما بآن آگاهی دارید از پیش این مرگ را بگوئید مورد سرزنش نخواهید شد.

بنظر من برای پزشک کار برجسته آنست که بتواند پیشگویی کند. چه اگر وی گذشته و حال و آینده بیمار را بدون مدد گرفتن از او اکتشاف کند و اظهار بدارد و رخنه - هایی را که در گزارش بیمار از مرض خویش پیدا می شود پر کند، بهتر باور می کنند که او مرض را شناخته و بهمین جهت باو اعتماد پیدا می شود و مردم خود را برای معالجه بوی می سپارند. بعلاوه اگر طبیب از علایم حاضر بتواند درک کند که پس از این چه خواهد شد، بهتر می تواند معالجه را ب نتیجه برساند. البته اگر امکان آن بود که همه بیماران معالجه شوند، پیشگویی ضرورتی نداشت ولی چیزی که هست آدمی باید بمیرد، و بعضی از بیماران پیش از

چنان بنظر می رسد که آخرین جمله در رد نظر پزشکان کنیدوسی نوشته شده:

بیماریهایی را که در زمان معین که من نشان داده ام حالت بحرانی پیدا می کنند، بخوبی بشناسید.

از اینکه در گزارش من نام بیماریها نیامده نباید متأسف باشید، چه در همه حالات از روی علامات مشابهی می توانید

۴. غذا و پرهیز در بیماریهای حاد: *De diaeta* (با *De ratione victus in acutis*)^{۲۴}

در اصالت این رساله هرگز کسی شك نکرده است. این کتاب در واقع متهم کتاب سابق بشمار می رود. بیماریهای حادی که از آن بحث می شود و مشخص آنها تب شدید است، عبارتست از بیماریهای سینه و تب مالاریایی راجعه. درمان بسیار ساده است و بیشتر پیرهیز و غذا اهمیت می دهد (همانگونه که عنوان کتاب نماینده آن است). بقراط جوشانده یا آمیج جو و

^{۲۲} رجوع کنید بکتاب *Griechisches Lesebuch* تألیف ویلاموویتز مولندورف (۱۸۴۱-۱۸۴۸) ص ۲۷۷-۲۶۹ جلد اول و ص ۱۶۸-۱۷۲ جلد دوم (جلد ۲) برلن ۱۹۰۶-۱۹۰۲. در مورد ژوزف بیدز (۱۸۶۷-۱۹۴۵) رجوع کنید بشماره ۶ (سال ۱۹۳۹) از مجله اوزیریس - برای بحث بیشتر رجوع کنید بکتاب *The falling sickness* تألیف O. Temkin (ص ۳۵۹)، بالتیمور،

۱۹۴۵ [Isis 36, 275-278 (1946)].

^{۲۳} لیتره، جلد ۲، ص ۱۹۱-۱۱۰؛ لوب، جلد ۲، ص ۱-۵۶.

^{۲۴} لیتره، جلد ۲، ص ۳۷۷-۲۲۴؛ لوب، جلد ۲، ص ۱۲۵-۵۹.

قرن پنجم

و بخور گرم و حمام و مالش و اقسام مختلف شراب و شربت عمل و نظایر آنها را توصیه می‌کند؛ از چند قسم دارو نیز ذکری شده است^{۲۰}.

(از پیش از ۱۴۷۴ تا ۱۵۰۰) موجود است . نخستین چاپ جداگانه متن یونانی آنست که بوسیله Haller سال ۱۵۳۰ درباریس صورت گرفت. چاپهای دیگری نیز هست که بیشتر آنها لاتینی است.

این کتاب بنامهای دیگر نیز معروف بوده است، مانند «در جوشانده‌ها» [De ptisana] ، از آن جهت که بپوشانده اهمیت فراوان داده شده، و نام دیگر: «در رده‌های کبیدوسیان» از آن جهت که در سه فصل اول آن از پزشکان کبیدوسی انتقاد شده .

من باید چیزهایی را سفارش کنم که پزشک در بیماری - های حاد که بیشتر بیماران را می‌کشد بتواند نفوذ و مزیت خود را نشان دهد. اکنون باید دانست که بیماریهای حاد آنها است که پیشینیان با آنها نامهای ذات‌الریه‌عوزات‌الجنب و التهاب دماغ و تبهای شدید و مانند اینها داده‌اند و در تمام آنها تب پیوسته است. چه هر وقت که مرض و بایی شایع نباشد و تنها امراض پراکنده در میان باشد، عده کسانی که از بیماریهای حاد می‌میرند چند برابر مجموع کسانی است که از بیماریهای دیگر جان می‌سپارند^{۲۱}.

متن لاتینی این کتاب در ضمن شش چاپ Articella

۴. پیش‌بینی عواقب بیماری *Prorrhethicon b^a : Praedicta II:II* . با وجود اینکه نقادان قدیمی همچون

اروتیانوس و جالینوس و این کتاب را اصیل نمی‌دانسته‌اند ، ما نام آن را از آن جهت در اینجا آوردیم که همه ظواهر متعلق بودن بدوره بقراطی در آن دیده می‌شود. از آن جهت نام این کتاب را پس از نام کتاب «غذا و بره‌زدر بیماریهای حاد» آوردیم که با آن قابل مقایسه است و ممکن بوده است آنرا بنام «غذا و بره‌زدر بیماریهای مزمن» بنامند.

این کتاب با کتاب *Prorrhetic I* که مجموعه‌یی از ۱۷۰ کلمات قصار است تفاوت اساسی دارد . کتاب شامل چهل و سه فصل است که بعضی از آنها بسیار مفصل و طولانی است، و در آن مقدار فراوانی مشاهدات پزشکی دیده می‌شود . در فصل سوم چنین آمده است: «اگر بادست شکم و رگهارا بیازمایند که متر از آنکه بچنین کاری اقدام نکنند دچار اشتباه و فریب می‌شوند»، و این در واقع اشاره‌یی بضربان نبض است . پزشکان بقراطی چیز فراوانی درباره نبض نمی‌دانستند ، ولی ضربان نبض مورد مشاهده و توجه آنان بوده است [و چگونه می‌توانسته‌اند چنین نباشند؟] . در فصل ۱۷ اشاره بزالویی (*hidella*) است که در گلو مخفی شده و ممکن سبب خون آمدن از گلو باشد. پزشکان بقراطی زالو بکار نمی‌بردند، ولی از آسیبی که بصورت عرضی توسط زالوها پیش می‌آمده آگاهی داشته‌اند؛ این خود یکی از مشاهدات صحیحی است که در مناطق وجود این جانور صورت پذیر می‌شود^{۲۲}.

۵. بیماریهای و بایی *I* و *III* : *Epidemiorum libri I et III* : *I* ، *g* : *Eidemion biblia a^a* . این کتاب یکی از شاهکارهای علم یونان است ؛ سبک نگارش آن چندان خوب نیست، چه مؤلف آن اصلاً در بند ظاهر و صورت نبوده است. این رساله مجموعه‌یی از «اوضاع» [catastasis] و سرگذشتهای خصوصی بالینی است . هر «وضع» اوضاع و احوال عمومی آب و هوا و بیماری را در نقاط معین نشان می‌دهد. سه تا از این «اوضاع» مربوط است بجزیره تاسوس که باید گفت مؤلف کتاب (بقراط؟) با آن کمال آشنایی را داشته است . گزارشهای بالینی آن چهل و دو است که بیست و پنج نای آنها بامرگ پایان می‌پذیرد.

جنبه علمی و غیر احساساتی این یادداشتهای طبی بسیار شگفت انگیز است ، و اینک چند نمونه از آنها را نقل می‌کنیم .

^{۲۱} . مقدمه ، جلد ۲ ، ص ۷۰ .

^{۲۲} . فصل xxxiii .

^{۲۰} . لیتره ، جلد ۲ ، ص ۷۱۷-۵۹۸-۱۴۹-۲۴ : لوب . جلد اول .

^{۲۳} . فصل V .

ص ۲۸۷-۱۴۱ .

^{۲۴} . لیتره ، جلد ۲ ، ص ۱-۷۵ .

از کتاب « امراض وبایی ۱ » : نخستین وضع . سخن از ورم غده نکیفه است که بیماری واگیر داری است ؛ بعضی که در اینجا آمده جالب توجه است ، چه اشاره بورم بیضه می کند که از یکی عوارض التهاب غده نکیفه بشمار می رود .

ورم چرک نمی کرد و مانند ورمهای چرکی نبود . خصوصیت این ورمها از اینقرار است : سست وشل، بزرگ ، پهن که نه التهاب دارد و نه درد؛ در هر حالت اورام بدون آنکه اثری از خود برجای گذارد از میان می رود . کسانی که از این بیماری رنج می بردند ، جوانان و تازه مردان و غالباً کسانی بودند که بمدارس کشتی گیری و ورزشگاهها آمد و شد می کردند . چند زن نیز باین بیماری مبتلی شده بودند . بسیاری سرفه - های خشک می کردند که چیزی با سرفه آنان بیرون نمی آمد ولی بانگ ایشان خفه و مگرفته بود ، با وجود این در بعضی از حالات بلافاصله پس از این بیماری ، در حالتی دیگر مدتی پس از آن ، التهابات دردناکی در یک یا هر دو بیضه پیدا می شد که گاهی بانب همراه بود و گاهی چنین نبود . معمولاً این التهابات بیمار رنج فراوان می داد . از لحاظهای دیگر آن مردم بیماری که نیازمند مساعدت پزشکی باشد نداشتند .

در تاسوس هنگام پاییز و در حدود اعتدال خریفی و نزدیک غروب کردن نر یا ، باران فراوان بشکل پیوسته می بارد و بادهای جنوبی می وزد . بادهای جنوبی زمستانی که بطرف شمال می وزد سبک و خشک است ؛ رو بهم رفته زمستان در آنجا شبیه بهار است . بهار خشک است و در تابستان معمولاً هوا ابر دارد و باران نمی بارد . بادهای موسمی کم است و نامنظم . آب و هوا بطور کلی رنگ جنوبی و خشک دارد ، ولی در آغاز بهار همانگونه که در اوضاع دیگر بیان کردیم ، شکل شمالی و مخالف پیدا می کند . بعضی از بیماران از تنهای تند رنج می برند ، و این تنها ملایم است و سبب ترف الدم می شود ولی مرگ در پی ندارد . بعضی پشت یک گوش یا هر دو گوش ایشان ورم می کرد که غالباً بانب همراه نبود و همین جهت ضرورت پیدا نمی کرد که ملازم رختخواب شوند . پاره ای اوقات درجه حرارت بالا می رفت ، ولی غالباً چنان بود که ورم خود بخود فروکش می کرد بی آنکه مایه صدمه ای شود؛ در هیچ حالت

پایان وضع دوم در « امراض وبایی ۲ » چنین است :

خون می آید ؛ بعضی اوقات سنگینی عمومی در سر موجود است و معده درد می کند و حالت تهوع بآن دست می دهد و صفرا و بلغم استفراغ می شود . در چنین حالات کودکان مخصوصاً از تشنج زیاد رنج می برند . زنان همه این عوارض را دارند و علاوه رحم ایشان نیز درد ناک می شود . پیر مردان که حرارت طبیعی شان روبکم شدن و فرو کشیدن است ، دچار فالج یا کوری می شوند^{۱۱} .

سر و گردن دردناک است و این درد با سنگینی همراه است و هم ممکن است تب باشد و هم ممکن است که چنین نباشد . کسانی که از التهاب دماغی رنج می برند حالت تشنجی دارند و ماده ای برنگ سبزرنگاری استفراغ می کنند ؛ بعضی سرعت از پا می افتند . ولی در تنهای تند و تبهای دیگر ، گردن دردناک است و شقیقه ها سنگینی دارد ، و در قوه بینایی تیرگی پیدا می شود ؛ پهلوها کشش دردناکی دارد و از بینی

کتاب « امراض وبایی ۲ » باین چهارده حالت مرضی خاتمه پیدای کند ، و ما حالت دوم را بنامی در اینجا نقل می کنیم :

دارتر ؛ ادرار سیاه ؛ ناراحتی در شب و کمی بیهوشی . روز سوم . مرض بصورت عمومی شدت کرده بود ؛ پهلوها سفت و زیر آنها تاناف نرم بود ؛ مدفوع رقیق و سیاه رنگ ؛ ادرار کدر و سیاه رنگ ؛ بیخوابی در شب ؛ هذیان گفتن ، خنده ، آواز خواندن ؛ قدرت خودداری از بیمار سلب شده بود . روز چهارم . همان علامات . روز پنجم . مدفوع غیر مخلوط ؛ صفرای ، صاف و نرم و چرب ، ادرار رقیق و شفاف . روز ششم . عرق مختصری در اطراف سر ؛ دست و پا سرد

سیلنوس در خیابان بزرگ نزدیک میدان اوآلکیداس زندگی می کرد . در نتیجه تقلای زیاد و نوشیدن فراوان و ورزش کردن بی موقع تب دچار شد . در ابتدا کمر او درد می کرد و سرش سنگین بود و گردنش حالت سفتی داشت . در روز اول از روده های او مقدار زیادی مواد صفرای مخلوط شده کف دار و پر رنگ خارج می شد . ادرار سیاه رنگ بود و رسوب سیاهی بر جای می گذاشت ؛ عطش داشت ؛ زبان خشک بود ؛ شب بخواب نمی رفت . روز دوم . تب حاد ، مدفوع فراوان تر و رقیق تر و کف

قرن پنجم

و کبود رنگ؛ مزاج اجابت نکرده و ادار کردن متوقف مانده؛ تب تند موجود است.

روز هفتم. سخن نمی گوید؛ دست و پا گرمی ندارد؛ ادار بند آمده است.

روز هشتم. عرق سردی بر تمام بدن؛ با عرق لکه های کوچک مدور قرمزی شبیه جوش صورت همراه است که از بین نمی رود. بوسیله محرکات از روده مدفوع جامد فراوانی ناپخته و با درد دفع می شود. ادار کردن با درد همراه است و اسباب تحریک می شود. اطراف کمی گرم تر شده و گاهی چربی می آید و از بین می رود؛ ادار شفاف است.

کتاب «امراض و بای» ۲ حالت ۶:

روز نهم. همان علامات.

روز دهم. آب نمی نوشد؛ حالت اغما؛ خواب خرگوشی؛

مدفوع بهمان شکل سابق؛ ادار زیاد و غلیظ است که رسوب سفید آردی برجای می گذارد؛ دست و پا دو بازه سرد شده.

روز یازدهم. مرگ.

از همان روز اول تنفس در این حالت کم و بلند است؛

در پهلوها پیوسته تپشی دیده می شود. سن بیمار در حدود بیست سال بود.

این مدت احساس عطش و گرسنگی و خواب نمی کرد. ادار رقیق بود و بیرنگ نبود.

در حوالی روز چهارم. ادار سرخ رنگ و دارای رسوب سرخ. از این پس ادار متغیر ماند و گاهی رسوب داشت و گاهی نداشت.

روز ششم. ادار رسوب فراوان سفید و نرم داشت؛ بهبود کلی حاصل می شد؛ تب گاهی قطع می شد. ادار دوباره رقیق شد و رنگ خوب داشت.

روز هفتم. تب برای ده روز قطع شد.

روز هشتم. لرز؛ حمله تب حاد؛ عرق فراوان؛ در ادار رسوب سرخ. بحران کامل.

کلینا کتیدس که بالای معبد هر اکس است دچار تب نامنظمی شده و بیمار گردیده است. در آغاز بیماری از درد سر و پهلوئی چپ می نالید و سایر جا های بدنش دردی داشت که شبیه درد خستگی و کوفتگی بود. زیاد شدن تب متغیر و نامنظم بود؛ گاهی عرق می آمد و گاهی عرق نمی آمد. معمولاً شدت مرض در روز های بحران بیشتر آشکار می شد.

در حوالی روز بیست و چهارم. دستها درد ناک بود؛ فی آمیخته صفرا فراوان و زرد رنگ بود و چون مدتی می ماند برنگ زنگاری در می آمد.

در حدود روز سیام. رعاف از هر دو سوراخ بینی آغاز شد و تا بحران بصورت خفیف و نامنظم ادامه پیدا کرد. در تمام

از کتاب «امراض و بای» ۲ حالت ۱۱

زن درو میلس پس از یک دختر زاییدن و همه چیز بحال طبیعی بودن، روز دوم مبتلی بلرزه شد؛ پس از آن تب شدید می آمد. روز اول در ناحیه پهلو احساس درد می کرد و حالت تهوع و قنعر بره و بی تابی داشت. روز های بعد خوابش نمی برد. نفس کم و طولیل و گاهی نفس را که بالا می کشید تنفس بند می آمد.

روز دوم پس از لرز. مزاج سالم عمل می کند. ادار غلیظ و سفید رنگ و کدر است مانند اداری که مدت زیادی نه نشین شده و پس از آن دو باره آنرا بهم زده باشند و دیگر نه نشین نمی شود. شب خواب نمی آید.

روز سوم. تقریباً در نیمروز لرز و پس از آن تب شدید آمد؛ ادار مثل روز گذشته؛ درد در ناحیه پهلو؛ تهوع؛ شب سخت و بدون خواب رفتن؛ عرق سردی روی تمام بدن، ولی مرض

بسرعت گرم میشود.

روز چهارم. تسکین مختصر در پهلو؛ سنگینی و درد - ناکس؛ کمی حالت اغمای؛ رعاف خفیف؛ زبان خشک؛ تشنگی؛ ادار کم و رقیق و روغنی؛ خواب بریده بریده.

روز پنجم. عطش؛ تهوع؛ ادار مثل روز پیش... روده ها کار نمی کند؛ در نیمروز حالت هذیان فراوان و در فواصل آن حالات راحتی؛ لرز خفیف؛ شب خواب می رود؛ هذیان باقی بود.

روز ششم. هنگام صبح لرز کرد و بلافاصله پس از آن گرم شد و همه بدن عرق کرد؛ اطراف سرد است؛ حالت هذیانی باقی بود؛ تنفس عمیق و کم. پس از مدت کوتاهی تشنجی از طرف سر آغاز شد، و بلافاصله در پی آن مرگ فرا رسید.

واضح است که این کتاب حاضر برای انتشار در میان مردم بوده؛ حتی در این مسأله شك است که آیا این کتاب

را برای آن نوشته بودند که بیرون مدرسه طب خوانده شود یا نه. ممکن است که بقراط این کتاب را برای استعمال شخصی خویش نوشته باشد، ولی چیزی که هست این کتاب بهتر از آنکه برای این منظور لازم است تدوین و تحریر شده.

عقیده بمزاجهای چهارگانه در کتاب «امراض وبایی ۱۱۱» سایه‌یی افکنده است:

خواص طبیعی کسانی که مبتلی بیماری سل هستند چنین است: پوست صاف و نرم، سفیدرنگ، قرمز رنگ، برنگ عدس؛ چشمان درخشان؛ بلغمی مزاج؛ شانه‌هاشان حالتی شبیه بال‌پیدا می‌کند. زنان نیز چنین هستند. آنان که آمیخته باین بیماری حالت مالیخولیایی و بلکه دموئی نیز دارند،

مبتلی ببحاد و التهاب دماغ و ذوسنطاریا می‌شوند. مردم جوان و بلغمی مزاج دچار زحیر می‌گردند. کسانی که مزاج صفرایی دارند مبتلی باسهال مزمن میشوند و مدفوعشان چرب و سوزنده است.^{۱۱}

۶ - امراض وبایی I, II, III, IV, V, VI, VII : Epidemiorum libri 11, IV, V, VI, VII : 11, IV-VII : Epidemion biblia b, d, e :^{۱۲}

علت آنکه این پنج کتاب امراض وبایی را از دو کتاب دیگر (I, III) جدا کردیم، تبعیت از يك سنت قدیمی است. اصالت این چند کتاب کمتر از آن دو کتاب است. قدما کتابهای I و III را کار خود استاد می‌دانستند و دیگر کتابها را اثر پزشکان بقراطی می‌شناختند. رساله‌های II و VI و IV (۴) رابه **تسالوس** [Thessalos] پسر **بقراط** نیز نسبت داده‌اند؛ کتاب VI را یکی از پزشکان باستانی بنام **گلوکیاس** تارنومی (1-ق م) تفسیر کرده است.

از يك لحاظ اصلی این پنج کتاب که اکنون می‌خواهیم درباره آنها بحث کنیم، با دو کتاب دیگر شبیه است: همه آنها مجموعه‌هایی از حالات بالینی و ملاحظات و یادداشتهای طبی است که کمابیش با دقت نوشته شده. بیماریهای وبایی I و III به مرحله کمال نزدیک تراست، و پس از آن نوبت V و VII می‌رسد؛ II و IV و VI با حد کمال بی‌اندازه فاصله دارد ولی غرض اصلی در همه این کتابها یکی است.

این پنج کتاب همچون جنگی است از یادداشتهای بالینی گوناگون که بعضی از آنها بسیار خوب نوشته شده و بعضی دیگر بمجله فراهم آمده؛ بعضی از یادداشتها بلافاصله بعد از مشاهدهٔ مریض نوشته شده و صبر نکرده‌اند تا با آخر حالت مورد نظر برسد؛ بعضی‌ها از لحاظ صرف و نحوی درست و روشن نیست، و دسته‌یی بکلی تاریک و مهم است. بعضی از حالات را پزشکان جدید شناخته‌اند (و **لیتره** بآنها اشاره کرده)، و بعضی دیگر اسرار آمیز مانده است.

تأثیری که مشاهده این یادداشتها در انسان می‌کند چنانست که گویی اینها دفتر ثبت يك طبیب یا چند طبیب بوده، و آنها را در ابتدا بر روی پایروسهای مختلف نوشته بوده‌اند. در زمان غیر معینی این تکه‌ها را بیکدیگر چسبانده و این «تألیف» را فراهم آورده‌اند (اگر برای چنین اثر خالی از دقتی نام تألیف صحیح باشد). حدس من آنست که این عمل تألیف بمدت (مثلا در قرن سوم) صورت گرفته باشد، یعنی در آن زمان که مکتب بقراطی شهرت فراوان پیدا کرده بود. مؤلف، نسبت بآن قطعات کمال اهمیت را بخرج داده و هیچ تغییری در آنها روا نداشته و آنها را بهمان صورت که بوده انتشار داده است. در این کار حق با وی بوده، ولی در اینککه آنها را مفسوش و بی تربیت بیکدیگر پیوسته و چنین اشتباه بزرگی را مرتکب شده که امراض وبایی VI را میان VII و V که ظاهراً دنبال بیکدیگر بوده‌اند قرار داده، کار صحیحی نکرده است.

از برکت همین نوشته‌ها است که ما توانسته‌ایم زندگی و تجربهٔ پزشکان بقراطی را از نو خلق کنیم و شاهدکار کردن آنان باشیم و اطلاعاتی را در باره طرز تفکر آنان بدست آوریم. در شمارهٔ V نمونه‌هایی از اصلاحی که مؤلف در کار خود کرده دیده می‌شود؛ پزشک باین نتیجه می‌رسد که حکم سابق وی در مورد فلان موضوع یا حالت و علاجی که برای

^{۱۱}. لیتره، جلد ۵، ص ۴۲۹-۳.

^{۱۲}. فصل XIV.

قرن پنجم

آن منظور کرده اشتباه آمیز بوده است. در شماره ۶ از IV که مربوط بسقط جنین است، پزشک چنین می گوید: «من در عجبم که چگونه ممکن است این زن راست گفته باشد».

در این کتابها از سه پزشک نام برده شده که عبارتند از **هرودیکوس** [Herodicos] که روشهای او مورد سرزنش قرار گرفته، و **پوتوکلس** [Pythocles] که بیماریان خود شیر مخلوط با آب می نوشانیده، و دیگر **منسیماخوس** [Mnesimachos] که از بسیاری پزشکان دیگر نیز یاد کرده ولی نامی از آنان نبرده است.

بی تردیدی تألیف این مجموعه از آنجا آشکار می شود که تکرارهای فراوان در آن وجود دارد، و این کیفیت در دسته های II، IV، VI، و VII، V بهتر محسوس است. چنان بنظر می رسد که بعضی از یادداشتها بیش از يك بار نوشته شده و بهمین جهت بر روی چند پایروس بوده است. هر نسخه در محل خود بوده و کسی که نسخه را استنساخ می کرده و همه پایروسها را بر روی يك طومار می آورده، باین نسخه های مکرر توجه نداشته و آنها را حذف نکرده است.

تکرار تنها منحصر باین دسته نیست، بلکه سایر آثار مجموعه بقراطی را نیز شامل می شود. **لیتره** با کمال دقت بتمام قطعاتی که با یکدیگر شبیه است اشاره کرده، و این اشارات را در پاورقی های کتابهای «کلمات قصار» و «پیشینی عوالم» و «قدمه المعرفة» و «هوا و آب و امکنه» و «برهیز در بیماریهای حاد» و «خدمت پزشکان» و غیره یادداشت کرده است. این مطلب بسیار آموزنده است، و نشان می دهد که قسمتی از مجموعه بقراطی در آن هنگام که پزشکان این یادداشتهای بالینی را می نوشته اند وجود داشته، یا اینکه شخص واحدی هم این یادداشتها را نوشته و هم سایر کتابهای بقراطی را. عبارت دیگر باید گفت که کتاب «امراض وبایی» برای عملی ساختن تمامیت قسمت اعظم مجموعه بقراطی بما کومک می کند، و این مطلب را لیتره در مقدمه این کتاب و در پاورقیها و همچنین در ضمن مقدمه خصوصی هر کتاب توضیح داده است. این استدلال لیتره را **دیشگر بر** [Deichgräber] با تفصیل بیشتری تعقیب کرده و طبقه بندی لیتره را پذیرفته و حتی بخود جرأت داده و تاریخ تألیف هر دسته کتابها را معین کرده است؛ بنابراین وی تاریخ اجمالی کتابهای مختلف «امراض وبایی» چنین است: I، III در سال ۴۱۰؛ II، IV، VI، در ۳۹۵-۳۹۹؛ VII، V در ۳۶۰.

ما احتیاج نداریم که در این تاریخهای دقیق که بنظر من باملاحظه پیرشانی و عدم تجانس اجزاء مختلف يك کتاب کمی تهور آمیز است، بحث کنیم؛ باید این نتیجه نهایی را پذیرفت که کتاب «امراض وبایی» بصورت کلی خود نماینده تجزیه طلبی دسته معینی از طبیبان مدرسه کوس در مدت کوتاهی از زمان یعنی تقریباً نیم قرن می باشد.

برای **دیشگر بر** این مزیت بود که یکصد سال پس از **لیتره** بکار خود برخاست، ولی نقصی که کار وی داشت این بود که کمتر از لیتره می توانست با واقعیت سر و کار داشته باشد، چه او تنها لغت شناس و قبیحه در لغت است و پزشک نیست.

برای آنکه منظره های گوناگون طب بقراطی مورد بحث قرار گیرد، باید چاب تازه ای از کتابهای مختلف «امراض وبایی» منتشر شود که تا حد امکان بر حسب موضوع مرتب شده باشد. باید این کتاب با کمال هوشمندی از نو تألیف شود، باین معنی که قطعات را هر چه بهتر ممکن است طبقه بندی کنند، و آنها را که یکدیگر بستگی دارند مجاور هم قرار دهند، مثلاً تمام آنها را که مربوط بمرض واگیرداری است که در پیرینثوس [Perinthos]^{۲۴} در زمستان

Koischen Arzteschule تألیف کارل دیشگر بر، در *Abhandl.*

Preuss. Akad., philon. Kl. nr. 3 (۱۷۲ ص، برلن، ۱۹۳۳).

^{۲۴} پیرینثوس در ساحل شمالی پروپونتیس در تراکه نزدیک

سلومیریا واقع است. در قرن پنجم اهمیت این نقطه از بوزاطیوم بیشتر بوده است.

^{۲۲} *Epidemics VI* 3, 18.

^{۲۵} *Epidemics V* 58.

^{۲۶} *Epidemics VII* 112.

^{۲۷} رجوع کنید به *Die Epidemien und das Corpus Hippocraticum. Voruntersuchungen zu einer Geschichte der*

سال نامعینی^{۱۱} پیدا شده و در آن سرفه با اختلالات دیگری از قبیل سینه درد و شبکوری و فالج‌اعضای مختلف بدن همراه بوده ، در تألیف جدید پهلوی یکدیگر بگذارند ؛ مرض بنابر حرفه و آزمایش شخص مریض اشکال مختلف پیدا می‌کند: مثلا جارچیان و آوازه خوانان شهری از سینه درد رنج می‌برند ، و کارگران که دست خود را بکار می‌اندازند ، بازو هاشان دچار درد می‌شود و قس علیهذا ، و این مطلب قابل مقایسه است با جمله‌ی که در یکی از کلمات قصار بقراطی موجود است : « اگر بیش از بیماری جزئی از بدن دچار درد شده باشد ، در این قسمت است که بیماری مستقر می‌گردد»^{۱۲}. این روش تألیف که من پیشنهاد کردم بایستی در مورد سایر کتابهای این مجموعه نیز عملی شود ، و این کار نباید بدست زبان‌شناس فنیلت فروشی صورت گیرد ، بلکه باید بوسیله پزشکی که علاوه بر پزشکی در درجه دوم یونان شناس و شخصی چون لیتره و پتر کن [Petrequin] باشد انجام شود . همیشه باید باین نکته متوجه باشیم که حقیقت و واقعیت از کتاب بدست نمی‌آید ، بلکه از عمل کردن بیک حرفه علمی فراهم میشود .

بعضی از مشاهدات مندرج در کتاب «بیماریهای وبایی» عجیب و غریب است و با وجود این تمام ظواهر اصالت را دارد ، و این یکی شاید از همه غریب‌تر باشد :

در ابدرا، فایتوسا هسر پوئناس چند بچه داشت ولی چون شوهرش وی را ترك کرد مدت مدیدی از قاعده افتاد ، و بعدها مفاصل وی درد گرفت و لکه‌های سرخی روی آنها پیدا شد . کم‌کم بدن او ظاهر بدن مردان را دارا شد صورتش ریش درآورد و صدایش درشت شد . هرچه کردیم تا دوباره حالت حیض او باز گردد ، ممکن نشد ، و وی

مدتی پس از آن مرد . برای نانو زن گورگیوس در تاسوس نیز چنین حادثه‌ی اتفاق افتاد . بنظر تمام پزشکانی که با ایشان در این موضوع صحبت کردم راه بازگرداندن جنبه زنانگی وی آن بود که دوباره قاعده شود ، ولی در این حالت هم نیز اقدامات بجایی نرسید و آن زن پس از چندی از دنیا رفت^{۱۳}

با وجود غرابت این داستان ، بهترین نمونه سرگذشتهای طبی است که در کتاب «بیماریهای وبایی» ثبت شده (در حدود ۵۶۷ حادثه)^{۱۴} ؛ بعضی از آنها بلندتر است و بسیاری کوتاهتر و عنوان کلمات قصار پیدا کرده است . لحن بیان منحصرأ طبی و علمی است و از جزئیات نامربوط بموضوع چشم پوشیده شده و چیز نامفهومی در آنها وجود ندارد .

کتابهای جراحی

کتابهای جراحی برای شناساندن طب بقراطی باندازه کتابهای طبی که آن اندازه در باره آنها بیحث و تحقیق پرداختیم اهمیت دارد ، ولی از لحاظ خوانندگان باید گفت که چون جنبه فنی آنها بیشتر است نمی‌توان مطلب را زیاد درباره آنها دراز کرد . هر شخص باهوشی می‌تواند حکمت طب بقراطی را چنانکه در کتاب «غذا و پیرهن در بیماری های حاده آمده درك کند و قدر آنها بداند ، ولی برای قدردانی از نکات دقیق جراحی بقراط شخص جراحی لازم است ، و هر اندازه هم توضیح اضافی داده شود باز اشخاص عادی نمی‌توانند مطالب جراحی را چنانکه باید درك کنند .

^{۱۱} Epid. IV, V, VII بترتیب ۶۱ و ۱۱۶ و ۱۲۴ مطلب دارند که روی هم رفته ۵۶۷ می‌شود . هر عنوان معمولا يك داستان یا يك یادداشت پزشکی یا يك کلمه از کلمات قصار است . بعضی از عناوین بیش از يك سرگذشت یا یادداشت را شامل می‌شود ، مانند آنچه هم اکنون در متن آوردم که شامل دو حالت مشابه با یکدیگر است .

^{۱۲} Epidemics VI ، 7، 1 و غیره : همچنین Epidemics II, IV ، 4 ، 33 .
^{۱۳} Epidemics VI ، 32 ، نیزه ، جلد ۳ ص ۲۵۷ .
^{۱۴} Epidemics II ، بخش بخش منقسم شده که ۱۱۶ عنوان دارد : Epid. VI ، 8 قسمت و ۱۶۰ مطلب دارد ؛

قرن پنجم

با وجود آنکه کتابهای جراحی بطور نسبی خوب نوشته شده ، کمتر از مقالات دیگر طبی شکفت انگیز بنظر می‌رسد ، و این از آن جهت است که فن جراحی در یونان سابقه قدیم داشته است (و این در صورتی است که بفن جراحی مصری که چند قرن دورتر است توجه نداشته باشیم) . از اشعار هومری چنان برمی‌آید که معلومات جراحی فراوان در دسترس بوده است. مقایسه کردن این اطلاعات با داستانهای مبالغه آمیز فه‌رمانان سوار (اساوره یا شوالیه‌ها) فرون وسطی بسیار جالب توجه است ، « که در آنجا جراحی و قساوت پایان ندارد ، و در واقع علاقه و توجه بجراحی تقریباً در کار نیست»^{۲۲} در ایلیاد ۱۴۷ از زخم و جراحت چنان بروشنی سخن گفته شده که اگر جراحی آنها را بخواند می‌تواند نام و خصوصیات هر زخم را معلوم کند . اطلاعات جراحی یونانیان نه تنها از راه حوادث جنگ پیدا می‌شده ، بلکه علاقه شدید آنان ب ورزش و ژیمناستیک نیز سبب ازدیاد این اطلاعات بوده است . مثلاً در ضمن کشتی گرفتن غالباً چنان پیش می‌آمد که استخوان شانه از جا در می‌رفت ، و لازم بود که پزشک خوب راه جا انداختن استخوان شانه را نیک بداند . معلومات جراحی منحصر در جا انداختن استخوانهای در رفته یا شکسته نبوده ، بلکه شامل اقسام نواری بندی و تخته بندی و مشت و مال و روغن مالی و سایر کارهای دستی نیز می‌شده . جراح بقراطی با اسباب و وسایلی که در اختیار داشته ، هر کار از عهده اش بر می‌آمده انجام می‌داده است ، و البته از ضد عفونی و بیحس کردن جز چیزهای بسیار مقدمانی خبری نبوده است. شهرت جراحان یونانی همه جا راکرفته و پیش از پایان قرن ششم بایران نیز رسیده بود ؛ گواه بر این مدعا داستان **دموکدس** کروتونی است که او را بدربار پادشاه ایران **داریوش** دعوت کردند (صفحه ۲۲۸) . مقالات جراحی بقراطی اوج يك دوره طولانی را نشان می‌دهد .

چاپ بسیار عالی یونانی فرانسه نوشته‌های جراحی بوسیله جراح فرانسوی Joseph Eleonore Petrequio (۱۸۱۰-) دارد ، ولی مقدمات طولانی که برای هر مقاله کتاب جلد اول نوشته شده در جلد دوم وجود ندارد و مؤلف فرصت انتشار دادن آنها را پیدا نکرد ، و این کار پس از مرگ وی بوسیله Emile Jullien صورت گرفت .

۷- زخمهای سر: *Peri ton en cephalic tromaton : De capitis vulneribus* . این یکی از بزرگترین مقالات بقراطی است که شاید تاریخ آن پایان قرن پنجم بوده باشد ، و عموماً آنرا بقراط نسبت داده‌اند . در این کتاب از اشکال مختلف مجسمه (از لحاظ درزهای استخوانی) سخن گفته شده و نظریه‌ی درباره شکستن استخوان سر بوسیله ضربه بیان کرده . در آنجا از طریق جدیدی در سوراخ کردن استخوان مجسمه بحث شده و در اینکه چه وقت این کار شایسته است و چه وقت شایسته نیست اظهار نظر کرده است .

۸- در جراحی: *Cal' ietreion : De officina medici* . این کتاب مجموعه‌ی از یادداشتهایی است درباره نواری بندی و استعمال ابزارهای جراحی بدست جراح و مطالبی نظیر اینها . این کتاب ممکن است دفتر یادداشت استاد یادانش آموزی از مدرسه طب بوده باشد ؛ در آن مکررات دیده می‌شود ، ولی تعالیم صحیح چنانکه می‌دانیم همیشه مستلزم تکرار است . قطعه منتخبی که از آن کتاب ذیلاً بنظر خواننده می‌رسد ، بهتر از هر توصیفی معرف کتاب خواهد بود :

^{۲۲} . وینتگتون در لوب ، جلد ۲ ، صفحه xii .

^{۲۳} . لیتره ، جلد ۲ ، ص ۱۸۲-۲۶۱ ؛ لوب ، جلد ۳ ، ص ۵۴-۸۱ .

۲. لوازم عملی جراحی؛ بیمار، جراح عمل کننده ، دستیاران ، ادوات جراحی، روشنی و اینکه کجا و چگونه گذاشته شده؛ شماره آنهايي که بکار می برد ، چگونه و چه وقت ؛ شخص [بیمار ؟] و اسبابها ؛ وقت ، طریقه ، مکان .

۳. کسی که عمل می کند ، خواه ایستاده باشد یا نشسته ، باید چنان قرار داشته باشد که نسبت بشخص خود و نسبت بجایی که باید عمل شود و نسبت بروشنایی وضع شایسته داشته باشد .

باید دانست که دو گونه روشنی وجود دارد، نور متعارفی و نور مصنوعی، و هر وقت روشنی متعارفی در دسترس نباشد روشنی مصنوعی در اختیار ما است ، و هر يك از آن دو با صورت مستقیم مورد استفاده واقع می شود و با صورت مایل. نور مایل کمتر بکار می رود و مقدار شایسته آن معین است. هر وقت نور مستقیم کمزیا بدست می آید و مفید است بکار می رود، باید قسمت عمل کردنی را مقابل درخشان ترین نور قرار دهند - بجز آنجا که نباید نور ببینند و نگاه کردن بآنها مایه شرم است - بدانسان که قسمت عمل کردنی مقابل نور و شخص جراح مقابل این قسمت و چنان باشد

۴. ناخن باید نه از نوک انگشت تجاوز کند و نه از آن کوتاه تر باشد . در عمل نوک انگشتان مخصوصاً سیاه و شست مورد استفاده قرار می گیرد و وقتی که تمام دست بکار است باید کف آن بطرف پایین باشد و چون هر دو دست بکار رود باید برابر یکدیگر باشند. بهترین شکل انگشتان آنست که فاصله ها زیاد و شست و روبروی سیاه باشد ، ولی ممکن است مادرزادی یا بواسطه طرز خوراك چنان شده باشد که شست زیرا انگشتان باشد و اسباب آزاری نشود. در عمل چنان باشید که بتوانید همه کارها را با هر يك از دو دست یا با هر دو دست انجام دهید - زیرا هر دوی آنها شبیه یکدیگرند . باید سعی شما در آن باشد که قابلیت و ظرافت و سرعت و راحت کار کردن و حاضر بکاری پیدا کنید...

۶. بهتر آنست که کسانی که مراقب بیمار هستند در سر عمل اگر خواسته باشید حاضر باشند و باقی بدن را محکم نگاه دارند که حرکت نکنند و پیوسته ساکت و گوش بفرمان رئیس خود باشند.

این رساله کوچک قطعاً بقراطی و از زمانهای قدیم است . قولی بر آن است که **تسالوس** پسر بقراط مؤلف این رساله است . صرف نظر از اصالت این رساله ، باید گفت که در آن علامات مشهودی از تأثیر استاد بزرگ اصلی وجود دارد .

۹ - ۱۱ . شکستگی ها ، مفاصل ، ادوات جراحی انداختن ، *Peri: De fractis, de articulis reponendis, l'ectiaris, agmon, peri arthron, Mochlicon* . این سه رساله باید با هم مورد بحث قرار گیرد ؛ دوتای اول را قطعاً یک پزشک نوشته بوده و با هم متصل بوده اند؛ کتاب سوم (*Mochlicon*) خلاصه بی است از قسمتهایی در دو کتاب ۲ و ۱ که با در رفتن استخوان مربوط بوده. همه این کتابها برای خواننده معمولی بیش از اندازه جنبه فنی دارد.

در اصالت کتابهای « شکستگی » و « مفاصل » هرگز شك نشده و جالینوس آنها را در ضمن گروه اول تألیفات بقراطی که اصیل تر از همه است قرار داده . بعضی از شارحان قدیم این کتابها را اثر بقراط پسر **گنوسیدیکوس** جد بقراط دانسته اند، و این خود مؤید آنست که جراحی یونان ریشه قدیمی داشته و از بقراط آغاز نکرده، منتهی این که بقراط (و شاید جد او) بآن جنبه علمی رسمی داده است. این دو کتاب طوری نیست که بتوان آنها را درست از یکدیگر تفکیک کرد ؛ در کتاب اول قسمت مهمی (در حدود يك چهارم آن) مربوط بدر رفتگی استخوان است. در کتاب دوم چند فصل از شکستگی بحث می کند . آنچه بیشتر مایه تعجب است اینکه در هر دو مقاله قطعات معانی و بیانی وجود دارد که در بهترین آثار بقراطی هم دیده نمی شود ، و این ممکن است الحاقی باشد که توسط ناشر یا شاگرد فضیلت مآبی صورت گرفته است .

قرن پنجم

در مقاله «مفاصل» (فصل ۹) مؤلف از مشت و مال در اعمال جراحی سخن می گوید و قصد خود را آشکار می سازد که می خواهد کتاب خاصی در این موضوع (*Anatripsis*) بنویسد؛ با وجود این چنان کتابی نوشته نشده و جز در این محل در جای دیگر بآن اشاره ای نرفته است.^{۲۸}

اپولونیوس کیتیونی [Apollonios of cition] (۱ - ۱ ق م) شرحی بر کتاب «مفاصل» نوشته است، و چون حادثه بی درانتقال آن پیدا شد، این شرح اهمیت فراوانی پیدا کرد. نسخه بی از آن در فلورانس است.^{۲۹} که از نسخه های بوزنطی قرن نهم استنساخ شده، و در آن تصاویری مربوط بجرایح دارد (مثلاً در مورد روشهای جا انداختن استخوان)، که ممکن است مربوط بزمان اپولونیوس و حتی بفراط بوده باشد. نسخه های مصور باین شکل بسیار نادر است، چه استنساخ کردن تصویر بسیار دشوار تر از استنساخ خط نوشته است و غالباً در ضمن نسخه برداری از تصاویر چشم می پوشیده اند. از برکت وجود اپولونیوس است که از عملیات جراحی باستانی اطلاعات روشنی بدست ما رسیده.

فلسف طب و مقالات

۱۲- پزشکی باستانی؛ *Peri archates ietricis : De prisca medicina* .^{۳۱} این مقاله قدیمی و مربوط بآخر قرن پنجم است ولی ممکن نیست که نویسنده آن همان نویسنده کتابهای «بیماریهای مفس» و «پرهیز در بیماریهای حاد» و «بیماریهای وایی» باشد، چه شکل این کتاب بسیار ادیبانه است. ممکن است این کتاب را یکی از شاگردان قدیم استاد که هم پزشک و هم سوفسطایی و معلم معانی و بیان بوده نوشته باشد، و چنان خواسته است که از هنر پزشکی در برابر همکاران خود دفاع کند. این کتاب باحمله بی بتحقیقات فلسفی در طب آغاز می کند و از «پزشکی قدیم» یعنی طب علمی (در برابر طب فلسفی) دفاع می نماید.

آزمایشهای فراوانی لازم بوده است تا معلوم شود کدام خوراکیها مایه تندرستی است و کدام یک چنین نیست؛ چگونه باید خوراک تهیه و چه اندازه از آن خورده شود تا مایه نگاهداری تندرستی مردم قوی باشد یا بر نیرومندی مردم ضعیف ولاغر بیفزاید. فن پزشکی در واقع همان فن تغذیه صحیح است که جنبه عملی پیدا کرده است. اکتشافات پزشکان خوب از نوع همان اکتشافاتی است که پرهیز دهندگان بآنها دست می یافتند. (د نظر شخصی من آنست که طرز استدلال آنان مشابه یکدیگر بوده و اکتشافاتشان یکسان و شبیه بهم بوده است.^{۳۲}) کار آنان این بوده است که پیدا کنند چه نوع غذایی بامزاج مردم بیمار سازگار است (خوراکیهای رقیق، خمیر نرم یا اجاج، *Rhophemata*) که می تواند سلامتی را بازگرداند و نه چنان باشد که باقی مانده تندرستی را نیز از میان ببرد.

چهار صفت [تر و خشک، گرم و سرد] بالنسبه بی اهمیت است؛ صفات یا قوا و خواص (*Dynameis*) دیگر که محدود بچهار نیست، شاید اهمیت فراوانتری داشته باشد. خواص همچون قوت، شوری، تلخی، تندی، شیرینی، تری، رطوبت و بسیاری دیگر و ترکیبات آنها. این در واقع طغیان عقل سلیم طبی در برابر طبقه بندیهای پیش از موقع بشمار می رود.

Illustrierter Kommentar zu peri arthron چاپ شده
 ص ۷۵، ۳۱ تصویر، لایبزیگ، ۱۸۹۶).
^{۳۰} Ixxiv,7 Codex Laurentianus.
^{۳۱} لپتره، جلد ۱، ص ۶۲۷-۵۵۷: لوب، جلد ۱،
 ص ۶۴-۲، CMG، جلد ۱، ص ۵۵-۳۶.
^{۳۲} فصل VIII.

^{۲۸} برای تاریخ مشت و مال رجوع کنید بصفحه ۲۸۸ از جلد سوم از مقدمه نگارنده.

^{۲۹} کیتیون یکی از نه شهر مهم قبرس بود. اپولونیوس در اسکندریه نامدار شد. برای تحقیق در داستان تصاویر تفسیر اپولونیوس ص ۲۱۶ جلد اول مقدمه نگارنده دیده شود. کلیشه بی از این تصاویر بصورت زیبایی بوسیله H.Schiöne بنام

وظیفه فست جدال آمیز این مقاله آن بوده است که نظریه های [Hypotheses] غیر مسؤول را از میدان پزشکی دور کند^{۵۰}؛ پزشک تنها باید بمطالب و حقایق توجیه داشته باشد که در دسترس او است و می تواند در آنها نظارت و بازرسی کند. پزشک باید متکی بمقل و متواضع باشد، و بزبان ساده کار او جنبه علمی داشته باشد.

مؤلف بالکمایون، امیدوکس و انکسافوراس آشنا بوده، ولی بیش از هر چیز بمسائل فنی (Technical) توجه داشته است^{۵۱}. قدردانی کامل وی از پزشکی قدیم تا حدی اسباب گمراهی می شود، چه پیش از بقرات البته طب (و جراحی) تجربی وجود داشته ولی پزشکی علمی کم بوده است، و پیشروانی چون الکمایون در تحت تأثیر افکار فیثاغورس بیراهه افتاده بودند. مؤلف کتاب شاید نسبت بمعاصران سالخورده تر خود بسیار متواضع و نسبت باسلاف ایشان بسیار سخاوتمند بوده است. بفا-وفان و عقل پرستان پیشرس حمله کرده، ولی از شارلاتانیایی که در معامد صورت می گرفته هیچ نگفته است. ممکن است علت آنکه وی بموهومات حمله نکرده [همانگونه که پزشکان زمان مائیز چنین نمی کنند] آن باشد که این دسته مردم را قابل اشاره نمی دانسته است. در آنجا که پزشکان بد اشاره می کنند که اکثریت آنان را شامل می شود^{۵۲} مقصودش شارلاتانها نیست، بلکه کسانی است که در کار خود چندان شایستگی ندارند.

در آغاز آن کتاب چنین می خوانیم:

یکدیگر تفاوت دارند، در مورد هنر طبابت نیز چنین است. بهمین جهت من بر آن شدم که در مواردی که معمولاً اصل موضوع بکار می رود، مثلاً برای چیزهای موجود در آسمان یا بر زمین، احتیاجی بآن نیست که بشکل اسرار آمیزی اصول موضوعه میان تھی فرض شود. اگر بنا باشد که مردی وضع این چیزها را بفهمد و برای دیگران بگوید، گوینده و شنونده هیچ کدام نمی توانند برآستی بفهمند که آنچه گفته شده صحت دارد یا نه، چه هیچ محکی در کار نیست تا با استعمال آن بقین بدست بیاید.

ولی طب مدتهاست که وسایل خود را بدست آورده و هم اصل وهم روش خاصی برای خود اکتشاف کرده که از طریق آنها اکتشافات فراوان در طول مدت دراز فراهم آمده، و اگر شخص محقق و جوینده صالح باشد و با معرفت اکتشافات پیش بکار خود بپردازد و آنها را نقطه شروع کار خود قرار دهد، می تواند در آینده با کشفیات تازه تری برسد. ولی هر کس که این وسایل را بدور بیندازد و چنان بخواهد که تحقیقات و تجسسهای خود را در راه دیگر و بشکل دیگری انجام دهد، و چنان مدعی باشد که چیزی یافته است، باید گفت که وی قربانی فریب شده است.

تمام کسانی که کوشیدند تا از پزشکی سخن بگویند باجیز بنویسند، برای خود اصل موضوعی را (Hypothesis) بعنوان پایه و شالوده بحث قبول کرده اند - گرما، سرما، رطوبت، خشکی یا هر چیز دیگری که ممکن است دریندار بیاید - که اصل علیتی بیمارها و مرگ را در میان مردم محدود می کند و در همه حالاتها این را یکی می دانند، و بر روی یک یادو چیز تکیه می کنند، همه اینها از چند لحاظ و حتی از حیث تقریر آنها بطور آشکار اشتباه است، ولی برای بازرسی و مراقبت راه باز است، چه خطا در چیزی می شود که هنر و فنی است و هنری است که همه مردم در مهمترین فرصتها با آن سروکار دارند و بکسانی که در این حرفه خوب از عهده برآیند و بکار باشند بزرگترین احترام را می گذارند. بعضی از کسانی که عملاً بکارهای پزشکی استقبال دارند حقیرند و بعضی دیگر درجه بسیار عالی دارند؛ اگر اصلاً هنر و حرفه طبی وجود نداشت و موضوع بحث و اکتشافی در میان بود و همه چیز تجربه نشده و نافع می بود و مداوای بیماران بصادف و اتفاق واگذار می شد، دیگر قضیه از این قرار نبود.

ولی قضیه از این قرار نیست؛ مثل همه هنرهای دیگر که کسانی که مشغول بکارند از لحاظ مهارت و معرفت با

^{۵۰} این مؤلف نخستین کسی است که کلمه یونانی Hypothesis را نه بصورتی که ما استعمال می کنیم، بلکه بمعنی غیر قابل تحقیق و غیر مسؤول استعمال کرده است. باین ترتیب است که نظریه چهارصفت جنبه فرضی داشته است.

^{۵۱} کلمه Technical از کلمه یونانی techne مشتق شده که بمعنی هنر و همچنین بمعنی راه و رسم و روشی است و باین جهت معنی آن با معنی کلمه علم science نزدیک می شود و در

انگلیسی کلمات technical و scientific ممکن است معانی قابل مقایسه با یکدیگر داشته باشند. اختلاف میان کلمات یونانی mathema (= ریاضی) و techne (= معرفت) با هم متفاوت است. ممکن است چیزی جز اختلاف میان معرفت علمی و نظری نبوده باشد.

^{۵۲} فصل ix.



شده چون بمقدار زیاد نوشیده شود، اثر خاصی در آدمی می‌کند. هر کس این مطلب را بخواند باین اندیشه می‌افتد که این نیروی از شراب است، و تفصیر از همین شراب است، و ما می‌دانیم که از راه کدام عضو بدن این شراب خاصیت خود را بکار می‌اندازد. من دلم می‌خواهد که این نوع باریک شدن در حقیقت در همه جای دیگر عمل شود.

در مورد مثال پنیر باید بگویم که این ماده همه مردم را بیک شکل آسیب نمی‌رساند؛ بعضی می‌توانند مقداری از آن را بدون گزند بخورند، و این اشخاص که پنیر با ایشان سازگار است از خوردن آن قوت پیدا میکنند. برای بعضی دیگر پنیر بد است. از این قرار بنیه و ساختمان این مردم با یکدیگر تفاوت دارد و این اختلاف در اخلاطی است که بدن را می‌سازد و باینین اساسا گواراست و در تحت اثر آن تحریک می‌شود. کسانی که در نزد ایشان چنین خلطی بمقدار زیاده تر موجود است و در بدن بیشتر تأثیر دارد طبیعی است که از خوردن پنیر سخت تر دچار زحمت می‌شوند. اگر پنیر برای ساختمان بدن بدون استثناء بد بود، بایستی همه کس را اذیت کند.^{۵۰}

از این کتاب دو چاپ جدید شده: یکی بعنوان «Philosophy and medicine in ancient Greece» تألیف W. H. S. Jones که در شماره ۸ مجله تاریخ پزشکی است (۱۰۰ ص، پائیمور، ۱۹۴۶) [Isis 37, 233 [1947]] که شامل اصل متن و ترجمه انگلیسی است؛ دیگر Festugière (۱۳۶ ص، پاریس، ۱۹۴۸) *Medicine Ancienne* شامل متن یونانی و ترجمه فرانسه. در هر دو کتاب یادداشتها و باورقیهای گرانها و مقدمه عالمانه وجود دارد.

۱۴. هنر؛ *Peri technes; De arte*؛ این رساله کوچک بقراطی قدیم برای آن نوشته شده که ثابت کند هنری بنام هنر طبابت وجود دارد و از این هنر در مقابل بدگویان آن دفاع کند. ممکن است نویسنده آن مرد غیر پزشکی بوده باشد؛ بعضی از محققان کوشیده‌اند ثابت کنند که این نویسنده **پروتاگوراس** یا **هیپپاس** بوده است، ولی این کوششها که از هوس عمومی یافتن مؤلفی برای هر کتاب برمی‌خیزد، اگر از همین خواهش دل تجاوز کند و بخواهد برای خواهش دلیلی بیابد، کار بیهوده و لغوی خواهد بود.

جدید می‌نماید، و مؤلف مانند یکی از مردان علم زمان حاضر سخن می‌گوید و چنان است که گویی می‌خواهد اظهار کند که: «پیش از تجربه تعلیم مده: مفهومی را آنگاه استعمال کن که ارزش عملی آن را آزموده باشی.»^{۵۱} لیره، جلد ۶، ص ۲۷-۱؛ لوب جلد ۲، ص ۲۱۷-۱۸۶؛ CMG، جلد ۱، ص ۱۹-۹.

بعضی از پزشکان و فیلسوفان چنین ادعا دارند که اگر کسی نداند انسان چیست، نمی‌تواند از طب سر در بیاورد؛ آنان می‌گویند که اگر کسی بخواهد درست بیمار را معالجه کند، باید این مطلب را خوب بداند. ولی این مسأله‌ی که آنان طرح کرده‌اند خود مسأله‌ی فلسفی است، و در قلمرو کسانی قرار می‌گیرد مانند **اپلوی گلس** که در علوم طبیعی چیز نوشته‌اند، و مانند مسائلی از این قبل است: انسان از آغاز چه بوده، و در آغاز چگونه بوجود آمده، و در ابتدای کار از چه چیز ساخته شده؛ ولی نظر من آنست که ارتباط این گونه چیزها که پزشکان و فیلسوفان نوشته‌اند با طب بیشتر از ارتباط آنها با نقاشی نیست. من نیز بر آنم که اطلاع صحیح بر علم طبیعی از راه طب بدست می‌آید نه از راه دیگر، و هر کس طب را نیکو بیاموزد این چیزها را هم یاد گرفته است، و تا آن موقع فهمیدن این امر امکان ندارد و مقصود از اینها مسائلی است مانند اینکه انسان چیست و از کدام عات ساخته شده و چیزهای دیگر نظیر اینها. پس لافل چنان که من فکر می‌کنم آنچه طبیعی که می‌خواهد بیرون از وظیفه خود چیزی بداند لازم است در باره آن بیندیشید، اینست که بداند چه رابطه‌ی میان انسان و خوردنیها و نوشیدنیها و لباسها است و اثر هر یک از اینها در افراد مختلف بشر چگونه است. تنها این کافی نیست که بدانیم پنیر بدخوراکی است که هر کس از آن بخورد دچار درد می‌شود، بلکه باید بدانیم این درد چیست و چرا پیدا می‌شود و کدام قسمت از انسان با خوردن پنیر آسیب می‌بیند. زیرا بسیار خوراکیها و نوشابه‌های بد دیگر است که آدمی را بشکل دیگر بیمار می‌کند. بنابراین من بایستی مسأله را باین صورت مطرح کنم: - «شراب رقیق

^{۵۰} ترجمه جونز در کتاب «بقراط» مجبوعه لوب، جلد اول، ص ۱۴، ۵۲. وی در برابر کلمه یونانی *hypothesis* کلمه «postulate» را می‌آورد تا اسباب اشتباه نشود، چه ما اکنون معنی این کلمه را منحصر در *hypothesis* های خوب و ارزنده استعمال می‌کنیم تا با آنها که صحت آنها محقق نیست فرق داشته باشند. لجه هردو قطعه که در اینجا نقل شده بشکل

مجموعه بقراطی

۳۹۳

از روی این کتاب معلوم می‌شود که در زمان بقراط مانند زمان خود ماکسانی بوده‌اند که از پزشکان بدگویی می‌کرده‌ومی‌گفته‌اند که معالجه بسته بیخت و تصادف است و غالباً بیمار بدون مراجعه بطیب شفا پیدا می‌کند، و بسیاری از مردم زیر دست طبیب می‌میرند، و پزشکان از معالجه بعضی از بیمارها خودداری می‌کنند و سخنانی مانند اینها. سه اعتراض اول آن اندازه شامل حقیقت است که در انسان مؤثر می‌افتد، ولی اعتراض چهارم دیگر امروز موردی ندارد، چه اکنون پزشکان حتی از معالجه دردهایی که بمعالجه آنها امیدی ندارند خودداری نمی‌کنند، گرچه گاهی آرزو می‌کنند که کاش چنان باشد که دیگر چنین بیماران را مداوا نکنند.

۹۴. طبیعت انسان : *Peri physios anthropu : De natura hominis* ۵۸ و «غذا در وقت تندرستی» *De salubri victus Peri diaites hygieines : ratione* ۵۹. از آن جهت این دو کتاب با هم ذکر شده که از قدیم چنین بوده و در نسخه اصل باهم در یک جلد بوده‌اند. **ارسطو** قطعه‌بی از کتاب «طبیعت انسان» را نقل می‌کند و در مقدمه آن چنین می‌گوید : **پولوبوس** [Polybos] برقرار ذیل می‌نویسد : «بهمین جهت است که این کتاب به پولوبوس داماد بقراط نسبت داده شده و نسبت قابل قبولی بنظر می‌رسد»، و تاحدی این نظر مورد تأیید **منون** [Menon] نیز قرار گرفته است.

چون هر دو کتاب را در نظر بگیریم باید بگوییم که خوب تدوین نشده‌اند، بلکه بیشتر شکل مجموعه‌ی از متفرقات را دارند که بنا بر تصادف مجاور یکدیگر گذاشته شده‌اند، و همین جهت است که بحث در مؤلف آن کار بیحاصلی است، و ممکن است مؤلف این دو کتاب چند نفر بوده باشند. منون که فصل نهم را از قلم ارسطو می‌داند و فصل سوم را از پولوبوس، ممکن است که در هر دو حدس خود صائب بوده باشد. آغاز کتاب «طبیعت انسان» چنانست که کتاب «پزشکی قدیم» را بخاطر می‌آورد و علاوه بر این نقاط ارتباط دیگری با سایر کتابهای مجموعه بقراطی در این کتاب وجود دارد.

مهمترین قسمت کتاب «طبیعت انسان» بحثی است که در باره اخلاط می‌کند. این تنها کتابی است که در باره نظریه اخلاط مشتمل بر بحث جدی است، و باید گفت کتابی که ظاهراً مربوط بهمین اخلاط است یعنی کتاب *Peri chymon* اصلاً وارد این بحث نمی‌شود. مؤلف بر فیلسوفانی که گمان می‌کنند عالم از یک ماده ساخته شده اعتراض و این نظریه را در طب نیز وارد می‌کند؛ اگر چنین بود بایستی تنها یک بیماری باشد و یک دارو. بدن از چهار خلط ترکیب شده که تعادل آنها بایکدیگر سبب سلامتی است؛ باوجود این در هر فصلی از سال یکی از اخلاط غلبه پیدا می‌کند. در فصل دوم اطلاعات غلطی در باره دستگاه دوران خون دارد (قدیم ترین وصفی که یونانیان در این باره کرده‌اند آنست که از **سونسیس** [Synchesia] فرسی و **دیوگنسی** اپولونیایی و از این کتاب بر جای مانده است).

کتاب «غذا در تندرستی» مشتمل است بر قواعدی برای خوردن و ورزش کردن مطابق با اصول و رنگ بدن و سن شخص؛ و اینکه چه کنند تا شخص لاغری فرجه باشخص فرجهی لاغر شود؛ چه وقت داروهای قوی آور و حقه را باید بکار برند؛ غذای کودکان و زنان و پهلوانان چگونه باید باشد.

شش چاپ قدیمی لاتینی از این دو کتاب وجود دارد (شهر میلان) را دارد. آخرین چاپ یونانی O.Villaret (826, 644, 519, Klebs) که قدیم‌ترین آنها تاریخ ۱۴۸۱ (۸۸ صفحه، برلن ۱۹۱۱) است.

۹۵. *Peri chymon : De humoribus* ۶۰. شاید این کتاب پریشان ترین و معمایی ترین کتاب مجموعه

۵۵. لیتره، جلد ۶، ص ۶۹-۲۹؛ لوب، جلد ۴، ص ۴۱-۱.
 ۵۶. لیتره، جلد ۶، ص ۸۷-۷۰؛ لوب، جلد ۴، ص ۴۱-۵۹.
 ۵۷. این شرح در *Historia animalium* (3,3 p.512 b) موجود است، و قسمت لفل شده از فصل xi کتاب «طبیعت انسان» است که وصف مشوشی از رگها را در بر دارد.
 ۵۸. رجوع کنید بکتاب *The medical writings of Anonymus Londinensis* تألیف W.H.S. Jones (چاپ

۵۹. لیتره، جلد ۵، ص ۵۰۳-۴۷۰؛ لوب، جلد ۴، ص ۶۲-۹۵.

قرن پنجم

بقراطی باشد. لیتره گفته است که شایسته چنان بود که نام این کتاب «امراض ویایی VIII» باشد، و وی آن را بلافاصله پس از «امراض ویایی II، VII-11» چاپ کرده است، و جوتز آن را «کتاب باطله خامی می‌داند که هیچ خاصیت ادبی ندارد و تا حدی تاریک است»، ولی شارحان قدیم آن را از کتب اصلی بقراط دانسته‌اند. این کتاب همچون مجموعه‌یی از یادداشت‌های استاد یا دانشجویی است. هر حدسی درباره آن میتوان زد، ولی هیچ حدسی را هم نمی‌توان بی‌ثبوت رسانید.

این کتاب پراز الفاظ و معماهایی است که نخستین آنها خود نام کتاب یعنی اخلاط است، در صورتی که در خود کتاب کمی از اخلاط سخن بمیان آمده، و تنها کتابی که در این باب بحث کرده، چنانکه دیدیم، کتاب «طبیعت انسان» است.

با وجود (بابسب) همین تاریکی و غموض این کتاب مکرر استنساخ شده و بیچاپ رسیده است.

۱۶. هواها، آبها، آتکته؛ *De aere lacis aquis: Peri aeron hydaton topon*؛ این کتاب بدون شك بقراطی (یعنی بقراطی قدیم) است، و یکی از عجیب‌ترین ثمرات هوش و نبوغ بقراطی (و اگر بخواهید یونانی) بشمار می‌رود. نخستین کتابی است در ادبیات جهانی که راجع بآب و هواشناسی طبی سخن می‌گوید (بیحت ما در فصل گذشته رجوع کنید)، و نیز نخستین مقاله‌یی است که در علم مردم شناسی [Anthropology] بحث می‌کند.

بقراط در این کتاب توضیح می‌دهد که یزشك بایستی نسبت بآب و هوای هر محل دقت کند و تغییراتی را که در این آب‌وهوا با تغییر فصول و عوارض گوناگون و طبیعت آبها و خوراکی‌هایی که در آن حاصل می‌شود فراهم می‌آید، از نظر دور ندارد، و هر حالت مرضی را باید بضمیمه وضع جغرافیایی و انسانی آن مورد مطالعه قرار دهد. امراض بر حسب اختلاف وضع جغرافیایی و آب و هوا و طبیعت بشری، از نقطه‌یی بنقطه دیگر تغیر می‌پذیرند. مؤلف در تأیید نظریات خود امثله فراوانی می‌آورد که همه را در ضمن مشاهداتی که در سفرها کرده جمع‌آوری کرده است.

در قسمت دوم کتاب (فصلهای ۲۴-۱۲) از تأثیری که آب و هوا بر روی اخلاق شخص می‌کند سخن می‌گوید، و در واقع این قسمت تحقیقی است که از لحاظ طبیعت بشری در تاریخ شده است. اختلاف میان آسیا و اروپا با میان یونانیان و بربریان در چیست؟ بقراط علت اساسی این اختلافات را فیزیکی و طبیعی (جغرافیایی) می‌داند. معاصر بقراط یعنی **هرودوت** نیز چنین اندیشه‌یی داشته، و این اندیشه خود را از قول **گوروش** پادشاه ایران بیان کرده، و باین ترتیب کتاب «تاریخ» خود را بیرجسته‌ترین صورت خاتمه داده است.

یکی از مهمترین فصول مردم شناسی بقراطی فصل بیست و دوم کتاب او است که در باره انسانهای خنثی و اخته شده ناحیه سکه‌ها سخن می‌گوید^{۲۲}. البته نباید انتظار داشته باشیم که توضیحات طبیعی مؤلف در باره این وضع اسرارآمیز صحیح باشد، ولی آنچه مایه تعجب است اینکه وی کوشیده است تا چنین توضیحی را بدهد، مخصوصاً اگر این نکته را بخاطر یاوریم که معمولاً چنان باور دارند که بحث بیطرفانه در مورد انحرافات و خلاف طبیعت‌های جنسی از پیروزیهای عصر جدید بشمار می‌رود.

^{۲۲} سخن می‌گویند، و این مردان را Anaries (Anarieis) می‌نامند. هرودوت نیز بهمین مردم اشاره می‌کند و نام مشابه Enarees را بایشان می‌دهد (I, 105: 17, 87). شاید این اصطلاح کلمه‌یی سکه‌یی باشد معادل باکله خنثی و دوجنسی.

^{۲۳} لیتره، جلد ۲، ص ۹۲-۱۲: لوب جلد ۱، ص ۱۲۷-۶۶. CMG: ۶۶-۱۲۷، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۷۸-۵۶.
^{۲۴} این فصل چنین آغاز می‌شود: «از این گذشته اکثریت سکه‌ها چنین می‌شوند و کار زنان می‌کنند و مانند زنان می‌زیند»

رواج این مقاله بقراطی از روی کثرت نسخه‌های خطی و نیز رجوع کنید بکتاب *Pari aeron und die sammlung der hippokratischen schriften* تألیف L. Edelstein (۱۹۶) از این کتاب در دست است که کهنه ترین آنها چاپ ۱۴۸۱ است، ص، برلن، ۱۹۳۱، [Isis 21,341(1934)] و همچنین «Medical surveys from Hippocrates to the world travelers, (826. 1-3, 644. 2, Klebs) در میان چاپهای جدید متن یونانی آن باید بجایی که توسط دانشمند و مین پرست یونانی آدامانتوس کورس [Ailumantos coraes] (۱۷۴۸-) در *Ciba symposia*، جلد ۶، ص ۲۰۲۰ - ۱۹۸۶) سال ۱۸۳۳) با ترجمه فرانسه (۲ جلد، پاریس، ۱۸۰۰) منتشر (۱۹۴۵).
 کرده اشاره کنیم. لائل پنج ترجمه انگلیسی وجود دارد که نخستین آنهاز پتر لو [Peter Low] (لندن، ۱۵۹۷) است. کنید.

۱۷. خوراک! *Pari trophes: De alimento*؛ کتاب «خوراک» را باید از کتابهای ترکیب شده از کلمات فصار [Aphoristic] دانست که مشتمل است بر پنجاه و پنج فصل که درازی ۱۸ نای از آنها در متن یونانی ازدو سطر تجاوز نمی کند، و در ۲۹ فصل آن شماره ستور از سه تا پنج است، و فقط هشت نای آنها کمی طولانی تر است و نازه درازی هیچ يك از این هشت فصل از ده سطر در نمی گذرد؛ بطور خلاصه باید دانست که از ۵۵ فصل این کتاب درازی ۳۵ فصل آن از ۴ سطر کمتر است. این کتاب از لحاظ رنگ هراکلیتوسی که دارد در میان کتابهای بقراط منحصر بفرد است. تاریخ تألیف آن پس از هراکلیتوس است و احتمال دارد این تاریخ پیش از قرن چهارم یعنی پایان قرن پنجم بوده باشد.

مؤلف کوشیده است که اشکال بینهایت گوناگون خوراک و تغذی را شرح و توضیح کند؛ و چون علم حقیقی در این باره تائیس ازبیدایش علم شیمی جدید بدست نبوده، مایه تعجب نیست که توضیحات وی نا صحیح باشد و مؤلف در پناه اظهارات الهامی و غیبی این جهل خود را پنهان کرده باشد. از بعضی از فصلها دو معنی مخالف بدست می آید و خواننده باید بمیل خود هر کدام را می خواهد انتخاب کند. يك چیز را خوب فهمیده است و آن اینکه غذا لازم است مایع باشد تا خوب جذب شود"، و نیز این نکته واضح را دریافته است که غذا برای زندگی ضروری است (نیرو و خاصیت [Dynamis] غذا جانشین آتش هراکلیتوسی شده). در اینجا نیز باید این نکته را اظهار کرد که: چه کس در قرن پنجم می توانسته است با سرار تبدیل غذا بگوشت و استخوان واقف شود و خون و شیر را «سر آمد و فرونی» [Piconasmos] آن بداند؟". هیچ غذا بطور مطلق خوب نیست، بلکه خوبی غذا نسبی است و در این نسبت باید شخص و منظوری که برای آن غذا استعمال می شود در نظر آید؛ «بد و خوب همه چیزها نسبی است»".
 برای آنکه مطلب بهتر دستگیر شود، چهار فصل را بتمامه در اینجا نقل می کنیم".

خوراک و شکل خوراک، یکی و چندتا. یکی، از حیث نوع این خوراکیها نیز شکل و مقدار خود را دارند؛ آنها برای خود واحد است؛ شکل با رطوبت و بیوست تغییر پیدا میکند. بعضی چیزها و برای عده معدودی از چیزها هستند.

این يك شکل معمایی است که فکر فیلسوفان قدیم را بخود مشغول می داشته است: و يك و واحد را در برابر چند و کثیر قرار می داده اند. از غذا های گوناگون ممکن است يك نتیجه بدست آید که همان رشد و نمو بدن است.

۱. لیره، جلد ۹، ص ۱۲۱-۹۴: لوب، جلد ۱، ص XLIV. پایان فصل
 ۲. فصلهای I، VIII، IX و XLVIII همه بتمامی ذکر شده است.
 ۳. لیره، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۸۱-۷۹.
 ۴. رطوبت ناقل غذا است.
 ۵. فصل XXXVI.

برای آنکه نوع تاریکی و غموض هراکلیتوسی کتاب معلوم شود این قسمت را نقل می‌کنیم :

غذا چیزی است که مغذی باشد؛ غذا چیزی است که برای تغذیه شایسته باشد ؛ غذا چیزی است که بکار تغذی بخورد .
 آغاز همه چیز یک است و نهایت همه چیز هم یک خواهد بود ، و آغاز و نهایت بایکدیگر شبیه‌است .

بهترین فصل اینست :

زدن نبض و تنفس کردن ریه ها بنا بر سن و سال آهنگ داراست و با بی‌آهنگ، علامت بیماری است و علامت تندرستی، و علامت تندرستی بیش از آن است که علامت بیماری باشد .
 و علامت تندرستی بیش از آنست که علامت تندرستی باشد . چون تنفس خود نیز تغذی است .

ارزش این فصل نه تنها از آن لحاظ است که بیش از باقی کتاب مجسم و قابل فهم است ، بلکه از آن جهت که نخستین بار است که در ادبیات یونانی نبض اشاره می‌شود و هوارا همچون غذایی در نظر می‌گیرد . عدم اشاره نبض در جاهای دیگر یکی از عجایب موجود در مجموعه بقراطی است^{۲۱} . البته همه کس می‌دانسته که هوا برای زندگی لازم است ، ولی هوارا چون غذایی در نظر گرفتن جز حدس و مجاز چیزی نمی‌توانسته است باشد .

۱۸. بکار داشتن مابعات : *Peri hygron chrestias: De liquidorum usu* . این مجموعه‌یی از یادداشتها است درباره آبهای شور و شیرین و سرکه و شراب و طرز بکاربردن مابعات سرد و گرم . ممکن است که این کتاب خلاصه‌یی از کتاب بزرگتری باشد که اینک از دست رفته است . تنها دلیلی که برای آوردن نام آن در اینجا داریم اینست که در «مجموعه طبی یونانی» (CMG) (*Corpus medicorum graecorum*) وجود دارد .

۱۹. نوع خوراک *De victu: I-IV* (کتاب IV را غالباً بنام «خوابها» *De insomniis* یا *De somniis* می‌نامند):
 این کتاب را به **هرودیگوس سلومبریایی** و **بقراط** و **فیلیستئون** لوکروایی و دیگران نسبت داده‌اند . تاریخ این کتاب از زمان بقراط است ، ولی بمعنی صحیح کلمه بقراطی نیست ، زیرا پراست از خیالبافیهای فیلسوفانه و «فرضیه‌های» من‌عندی و بی‌دلیل . در ضمن آن آثاری از تعلیمات هراکلیتوس و امیدوکلس و انکساگوراس و فیثاغورسیان دیده می‌شود . شکل جدید آن مشتمل بر چهار کتاب است که چهارمین آنها عنوان «خوابها» را دارد. و بعضی از نسخه‌های قدیم با کتاب II آغاز می‌شود؛ در زمان **جالینوس** این تألیف سه کتاب منقسم می‌شده و کتاب چهارم قسمت آخر کتاب سوم بوده است . بهر صورت باید گفت که این چهار کتاب بوسیله علتی بیکدیگر پیوسته شده‌اند که مؤلف نام آنرا «اکشاف» (*Heurema*) خویش گذاشته است : دو عامل بزرگ سلامتی خوراک و ورزش است ؛ این دو عامل باید نسبت بیکدیگر حالت تعادل داشته باشند ؛ چون یکی از آن دو غالب شود باید تدابیری اتخاذ کنند تا تعادل از نو برقرار شود. از اینجا برای پزشک طریقه‌یی حاصل می‌شود که از آن طریقه بیماران را مداوا کند.

^{۲۱} نخستین تحقیقات یونانی مربوط نبض توسط پرکساگوراس کوسی [Praxagoras] (IV-2 ق.م) و هروفلپوس خلکدونی (III-1 ق.م) صورت گرفته که در واقع با آن بدوره هلنیستی میرسیم . پزشکان بقراطی تحریک تیش قلب را در تب می‌شناخته‌اند (رجوع کنید بفرست لیتزه ، ماده « battements »):
 بقسمت ۴ که در بالا آمده نیز مراجعه شود .
^{۲۲} لیتزه ، جلد ۱ ، ص ۱۱۶-۱۲۷ ؛ CMG ؛ جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص ۸۵-۹۰ .
^{۲۳} لیتزه ، جلد ۱ ، ص ۶۶۳-۶۶۴ ؛ لوب . جلد ۴ ، ص ۲۲۴-۲۲۷ .

^{۲۱} نخستین تحقیقات یونانی مربوط نبض توسط پرکساگوراس کوسی [Praxagoras] (IV-2 ق.م) و هروفلپوس خلکدونی (III-1 ق.م) صورت گرفته که در واقع با آن بدوره هلنیستی میرسیم . پزشکان بقراطی تحریک تیش قلب را در تب می‌شناخته‌اند (رجوع کنید بفرست لیتزه ، ماده « battements »):

مؤلف چهار عنصر را قبول دارد، ولی می‌گوید که شماره آنها را بدو تقلیل دهد - آتش و آب - و تمام فیزیولوژی او مبتنی است بر تضاد میان این دو عنصر و تغییراتی که از این تضاد نتیجه می‌شود. طرز تصور کاملاً روشن نیست و مورد استعمال این نظریه (مثلاً در جنین‌شناسی) بسیار تصنعی و غبارآلوده است. در کتاب اول تخیلات فراوانی موجود است که از آنها برای توضیح ترکیب اجسام زنده و اختلاف میان مرد و زن و سنین مختلف و بیان حقیقت سلامتی روحی و جسمی استفاده شده. در کتاب دوم سخن از خواص مناطق وبادها و خوردنیها و نوشیدنیها و ورزش است. کتاب سوم علامتهای مشخصه عدم تعادل خوراک و ورزش و آغاز بیماری را وصف می‌کند. در کتاب چهارم می‌گوید که چگونه از روی خواب می‌توان با انقلاب مزاج پی‌برد.

مسائل مربوط به جنین در کتاب I، VI-XXXI مورد بحث قرار گرفته است. مؤلف ثابت می‌کند که جنین از نطفه درست می‌شود و نطفه را همان روح می‌داند. نطفه روح مخلوطی از آتش و آب است و از اجزایی (*merca*) ساخته شده که از بدنهای پدر و مادر هر دو جدا شده. رشد و نمای جنین شبیه است بناوختن يك قطعه موسیقی، و خود جنین بمشابه آلت موسیقی است؛ و این خیالبافیهای موسیقی و جنین‌شناسی پیدا است که ریشه فیثاغورسی دارد. تاریکی و غموض این افکار بیشتر از آن جهت افزایش یافته که نسخه اصلی آن درهم ریخته و خراب شده است.^{۲۰}

یکی از قسمتهای این کتاب که در نظر خواننده این زمان جالب توجه است، توصیف و مقایسه اقسام مختلف ورزش است (ورزشهای طبیعی مانند راه رفتن، و ورزشهای سخت مانند دویدن و کشتی گرفتن) و راه رسم آنها و نتایجی که از آنها بدست می‌آید.^{۲۱}

کتاب IV درباره خواب نیز بسیار آموزنده است؛ خوابها بر دو گونه است، یکی آنها که ریشه خدایی دارد و از غیب خبر می‌دهد، و دیگر خوابهایی که ریشه طبیعی و فیزیولوژیکی دارد و برای پزشک همچون کلید و سر رشته تحقیق بشمار می‌رود. هر وقت غیب‌گویان در صدد آن برآیند که خوابهای نوع دوم را تعبیر کنند کاری از عهدهشان برنخواهد آمد.

آنان سفارش می‌کنند که برای جلوگیری از آسیب خدایان نماز گزارده شود. البته نماز و دعا خوب است، و باید تدابیر و احتیاطاتی بعمل آید، و هیچ نمی‌گویند که هر کس بخدایان توجه کند خود نیز باید بگویم که برخیزد.^{۲۲} چگونه باید احتیاط کرد؛ تنها سفارش می‌کنند که برای

در این کتاب مفاهیم خیالی بامشاهدات و نظریات خوب و صحیح در هم آمیخته است. این کتاب بخوبی نشان می‌دهد که چگونه هر گاه که بخواهند اشکالات و معماهای فیزیکی و فیزیولوژیکی را که هنوز بآن از لحاظ اندازه علم و معرفت دسترس نیست حل کنند، حتی صاحبان افکار عالی چگونه گرفتار اشتباه و خطا می‌شوند. با وجود نظریاتی که پیش از موقع خود در این کتاب بیان شده، باز عقل سلیم بقراطی در این جا و آن جای کتاب دیده می‌شود.

کتاب «خواب و رؤیا» نخستین اقدام علمی است در موضوعی که مردم قرون قدیم و وسطی و در واقع مردم تمام اعصار را بخود مشغول داشته است. هر اندازه که این کتاب در نظر دانشمندان این عصر غیر کامل و پیر از عجایب و غرایب باشد، علی‌رغم اینکه کاربیش از موقعی است نخستین کوشش است برای بیان عقلی اسرار و رموز عالم خواب و استفاده از آنها برای تندرستی، و مؤلف این کتاب را باید جد اعلا **فروید** [Freud] دانست.

embryology (کیمبرج، ۱۹۲۴) ۱۹-۱۴ تألیف J. Needham.

۲۰. کتاب I، LXI-LXVI.

۲۱. پایان LXXXVII.

۲۲. رجوع کنید به *Les harmonies dans l'embriologie*.

hippocratique تألیف A. Delatte (در مجموعه P. Thomas)

ص ۱۷۱-۱۶۰، Bruges، ۱۹۳۰). و نیز *A history of*

قرن پنجم

بعضی از خوابها که در آن کتاب مورد بحث قرار گرفته مربوط است بنمود های آسمانی (مانند کسی که ماه و خورشید را در خواب ببیند). این نکته جالب توجه است که مؤلف کتاب این گونه خوابها را با خوابهای الهی و غیبی در یک طبقه قرار نمی‌دهد، بلکه آنها را در شمار خوابهای فیزیولوژیکی و مزاجی می‌آورد. تنها از این لحاظ است که طرح این مسأله صحیح نیست (و این همان کاری است که **چونز** کرده است)^{۲۲} که کتاب «خوابها» در ادبیات کلاسی نخستین نماینده ارتباط مفروضی میان اجرام فلکی و سرنوشت زندگی افراد بشر^{۲۳} بوده باشد. بعلاوه هیچ معلوم نیست که این مقاله از کتاب «*Epinomis*» افلاطون و حتی صورتی که پس از مرگ افلاطون **فیلیپ** اریوس [Philip of opus] بآن داده کهنه‌تر باشد.

کتاب «خوابها» یکی از کتابهای بقراطی است که زودتر از همه بزیور چاپ آراسته شده؛ ترجمه لاتینی آن سال ۱۴۸۱ دررم چاپ شد و سپس آن را با ترجمه کتاب «کلمات قصار» بقراطی بدست **موسی بن میمون** و همچنین با کتاب **المنصوری**

۴۰. در یادها یا در نفس ها ؛ *Peri physion: De flatibus* .^{۲۴} این کتاب که با احتمال قوی از دوره بقراطی قدیم بیادگار مانده، برای درک پیچیدگی فکر پزشکی در آن روزگار بما کمک فراوان می‌کند. و به همین دلیل است که بحث جداگانه‌ای در این همه کتابها کار مفیدی بشمار می‌رود. هر گاه در نظر بیاوریم که آن زمان زمان کجکاوای فراوان و غلیان و فوران فکری بوده است، دیگر پیچیدگی و طول و تفصیل داری افکار طبی آن زمان چندان باعث تمجیب ما نخواهد شد. مشاهدات طبی در چند نقطه مساعد جمع آوری شده بود، و پزشکان هوشمند کوشیدند تا آن مشاهدات را بر پایه تصورات فلسفی خویش در جنب یکدیگر قرار دهند. زمینه فلسفی این پزشکان، اگر نگوئیم که اصلاً حالت تجاسی نداشته، باید بگوئیم که کمتر چنین بوده است، چهاز همان اواخر قرن پنجم در تحت تأثیر مؤثرات کونا کون قرار گرفته بودند. پزشک متفکری که در برابر مسائل لابنحل قرار می‌گرفت در آن می‌کوشید که این مسائل را از راهی که بنظری امید بخش‌تر می‌رسید حل کند.

اناکسیمنیس باین نتیجه رسیده بود که هوا (*Pneuma*) مایه اصلی جهان است، و **دیوگنسی** ایپولونیایی این نظریه را در فیزیولوژی وارد کرده بود. اهمیت باد باندازه کافی بوده و توجه مردم را بخود جلب می‌کرده است، و همه از انواع مختلف آن از نسیم حیات بخش بهاری گرفته تا طوفان ناگهانی تابستان و بادهای تند گذرنده زمستان و طوفانهای مرگبار و زلزله‌ها^{۲۵} آگاهی داشتند؛ در بدن آدمی احتیاج بهوای آزاد امر آشکاری بود و خطر نبودن هوا یا جریان ناقص آن را همه می‌دانستند. پزشک می‌دید که مردم سالم چگونه نفس می‌کشند، و برای مردم بیمار چگونه این عمل دم زدن دشوار است؛ از تغییراتی که در تنفس هنگام احتضار و خفه شدن دست می‌داد آگاه بودند و در آروغ زدن و صدا کردن باد در امعاء و شکم و دردهایی که از انقباض معده و شکم پیدا می‌شد بائر هوا و باد در مزاج توجه داشتند. حقیقت اینست که هوا (*Pneuma*) یکی از چیزهای لازم زندگی بود، و در آن گاه که مردی آخرین نفس را خارج می‌کرده، از دنیا می‌رفته است. به همین جهت این فکر پیش آمده بود که شاید روح و جان (*Anima*) همان هوا باشد.

کوشیدند تا توضیح عقلی برای آن پیدا کنند. بمقیده ارسطو که نظرهای این فیلسوفان را مورد بحث قرارداده، زمین لرزه و نمودهای آتش‌فشانی همه از بادهای زبرزه‌یی نتیجه می‌شود. رجوع شود بکتاب *Founders of geology* تألیف A. Geikie (لندن . ۱۹۰۰) ص ۱۴-۱۳

^{۲۲} چونز، کتاب بقراط، مجموعه لوب، جلد ۴، ص

lil.

^{۲۳} لهره، جلد ۶، ص ۸۸-۱۱۲؛ لوب، جلد ۲، ص ۲۲۱-۲۵۳، CMC؛ جلد ۱، قسمت ۱، ص ۹۱-۱۰۱.

^{۲۴} چون زمین لرزه در اطراف مدیترانه فراوان است، فیلسوفان قدیم همچون انکسیمنیس و انکسائوراس و ادموکریتوس

مؤلف کتاب «در قس‌ها» پزشک بقراطی و شاید اصلاً پزشک نبوده است؛ بدیهی است که وی مردی سوفسطایی بوده و مخصوصاً بمسائل مربوط بزندگی و سلامتی توجه فراوان داشته است. کتاب وی نوعی از خطابه و موضوع اصلی آن اثبات این قضیه است که امراض بوسیله هوا پیدا می‌شود، و با بصورت واضحتر، بوسیله هوایی که در بدنهای زنده (*physis*) است ایجاد می‌گردد. ممکن است که کتابهای دیگر بقراطی مانند «طبیعت انسان» و «پزشکی باستانی» تا حدی برای رد کردن این مؤلف (و نوع او) نوشته شده باشد.

بهر آست که افکار مربوط به هوای موجود در این کتاب با افکار مشابه آن که در ادبیات قدیم سلسلکرت موجود است مورد مقایسه قرار گیرد. این مقایسه بوسیله ژان فیلیوزات [Jean Filliozat]^{۸۰} صورت گرفته که چند متن مربوط باین موضوع را از چرکه [Caraka] و بهله [Bhela] و سوسروته [Susruta] ترجمه و شرح کرده است. در این متنها نظریه هندی درباره هوا و خاصیت و فضیلت هوا در تمام طبیعت و در اجسام زنده بیان شده و نماینده همان مفاهیمی است که در معانی کلمات *pneuma* و *anima* و *spiritus* (= روح) حالت تجسم پیدا کرده است. با وجود این باید دانست که نمی‌توان اثبات کرد که فکر یونانی در هندی تأثیر داشته است یا بالعکس. افکار اساسی مشابه یکدیگر است ولی در بسیاری چیزها اختلاف وجود دارد، و متنها هیچ با یکدیگر شبیه نیستند. شباهت روایات هندی و یونانی و امکان است نتیجه آن دانست که فکر بشکل مبهمی انتشار پیدا کرده است. چه میان هند و یونان پیش از اسکندر ارتباطاتی برقرار بوده است؛ و نیز ممکن است که این طرز تفکر در هند از دوسرزمین مستقل از یکدیگر و تنها از راه تجربه و مشاهده بدست آمده باشد: احتیاج به «بادها» در طبیعت و در اجسام ما، و اختلالاتی که این «بادها» سبب پیدایش آنها است، چیزی نیست که از نظر محو شود.

(اوپسالا، ۱۹۰۹) انتشار داده. این چاپ شامل دو ترجمه لاتینی دوره رونسانس یکی توسط Filelfo (۱۴۸۱-۱۳۹۸) و یکی توسط Lascaris (۱۵۳۵-۱۴۴۵) نیز می‌باشد.

این کتاب یونانی و لاتینی مکرر در قرن شانزدهم بچاپ رسیده است. جدیدترین چاپ متن یونانی آن، گذشته از چاپ لوپ و چاپ مجموعه پزشکی یونانی، آنست که Axel Nelson بنام *Die hippokratrische Schrift Peri physion*

کلمات قصار

عده‌بی از کتابهای مجموعه بقراطی را از آن جهت می‌توان جزو يك دسته قرار داد که همه آنها بشکل کلمات قصاری هستند که آنها را با مراعات نظم و بختصر یا بدون نظم پهلوئی یکدیگر جاداده و عنوان خاصی بآن بخشیده اند. پیش از این در ضمن بحث بیکی از این کتابها یعنی کتاب «عوراگها» برخورداریم و از آن سخن گفتیم.

کهنه‌ترین این گونه تألیفات شاید همان «کلمات کنیدوسی» بوده که از بین رفته است، ولی خود عنوان آن نشان می‌دهد که مجموعه‌بی از کلمات قصار و حکمت پزشکان کنیدوسی را نمایش می‌دهد (در میان نوشته‌های مجموعه بقراطی آثار دیگر کنیدوسی نیز یافت می‌شود، زیرا دو مدرسه کوس و کنیدوس مجاور یکدیگر بوده‌اند و ناچار کتابهای کنیدوسی در کتابخانه کوس یافت می‌شده است). ممکن است کسی ادعا کند که این کتابهای بصورت کلمات قصار و امثال بایستی از زمان بسیار قدیم برجای مانده باشد، چه مثل آوردن ابتدایی‌ترین شکل تعبیر و بیان و اظهار عقیده است. تقریباً این‌نکه محقق است که بعضی از این کتابها قدیمی است، ولی انسان باید از تصمیم بدون جهت بپرهیزد؛ عشق بمثل

^{۸۰} ۱۹۱-۱۹۰ [Isis 42,353 (1951)].

^{۸۰} رجوع شود بکتاب *La doctrine classique de la medecine indienne* تألیف لهلوزات (پاریس ۱۹۱۹) ص

قرن پنجم

زدن و کلمه کوتاه گفتن میان همه اقوام و در همه زمانها عمومیت دارد و البته زیاد و کم می شود، ولی هیچ وقت این میل و عشق توقف پیدا نمی کند. **جونز** [Jones]^{۸۱} بر آن است که همه این کتابهای امثالی مجموعه بقراطی در نیمه دوم قرن پنجم تألیف شده، و وی تاریخ تقریبی آنها را چنین فرض می کند: *Aphorismoi*: ۴۴۰. *Prorrhethicon u*: ۴۱۰. *Peri odontophyies*: ۴۱۰. *Peri trophes*: ۴۱۰. *Coacai prognoseis*: ۴۱۰. که آن را پیش از این مورد بحث قرار داده ام، باقی کتابها را بهمین ترتیب تاریخی از نظر خواننده خواهم گذرانید.

شعر و ضرب المثل کهن ترین شکل ادبیات هر ملت است. احکامی که بصورت کلمات کوتاه بیان شود، این مزیت را دارد که آسان در خاطر می ماند، و مردم که آنرا تکرار می کنند بدون زحمت و دردسر حالت فهمیدگی و فرزانگی پیدا می کنند. موفقیت و رواج امثال پزشکی قرن پنجم نه تنها از اینست که مردم عشق بشنیدن و تکرار امثال و کلمات قصار داشته اند، بلکه کلمات حکیمانانه **هراکلیتوس** و فیلسوفان دیگر و اشعار **پینداری** و مفسران دیگر فکر یونانی نیز در این مسأله مؤثر بوده است. مردم دوست داشتند که شاه بیت يك قصیده را مکرر بخوانند و همین تکرار در خواندن سبب می شد که آن بیت یانیمی از آن عنوان کلمات قصار پیدا کند. حتی امروز نیز بسیاری از مردم را می بینیم که احساسات خود را بوسیله آوردن مثالی بیان می کنند یا قسمتی از کتاب دینی یا شعر شاعری را در تأیید گفته خود می آورند. این کار هم آسان است و هم طبع از آن لذت می برد.

۴۱. پیش بینی عواقب بیماری I: *De praedictionibus*: *Prorrhethicon u*^{۸۲}. این مجموعه ای از کلمات قصار پزشکی است که بدون ترتیب جمع آوری شده است. روی هم رفته ۱۷۰ کلمه کوتاه دارد که فقط هفده تای آنها (ده يك تمام) منحصر بخود این کتاب است. بیشتر از کلمات این مجموعه در کتاب «معلومات قبلی کوسی» وجود دارد. یکی از کلمات قصار^{۸۳} این کتاب که مورد مناقشه فراوان قرار گرفته اینست: «دیوانه کم آب می نوشد و هیاهو اسباب زحمت او است و حالت ارزش دارد». کلمه «کم آب می نوشد» (*brachypotai*) همانست که پایه نزاع و مناقشه را می سازد. اگر مقصود از این کلمه اشاره بمرض «ترس از آب» [*hydrophobia*] (= هاری) باشد، آن وقت معلوم می شود که این مرض بیماری تازه ای نیست و از قدیم بوده است. جمله بی در نوشته های **ارسطو** نیز اشاره بمرض هاری دارد، گویانکه آن جمله با خطایی پایان می پذیرد^{۸۴}.

این کتاب با کتاب «پیش بینی عواقب بیماری II» اختلاف فراوان دارد، چه همان اندازه که طرز نگارش کتاب دومی عالی است طرز نگارش کتاب اولی حقیرانه است. بقسمت ۴ مراجعه کنید.

۴۴. کلمات قصار: *Aphorismi sive sententiae*: *Aphorismoi*^{۸۵}. این کتاب از همه کتابهای مجموعه سرشناس تر و رایج تر است، و قسمتی از رواج آن مرهون اینست که همه اقوام و ملتها عاشق «حکمت فشرده» و معرفتی هستند که بشکل قرص درآمدی باشد تا بلعیدن آن سهولت امکان پذیر شود. گواه بر رواج آن نسخه های فراوانی است که از این کتاب بزبانهای مختلف موجود است^{۸۶} و تفسیرها و تفسیر بر تفسیرهایی است که بر آن نوشته شده، و تقلیدهایی است که از سبک

بیماری مبتلی شوند. این بیماری برای سگ و حیواناتی که سگ آنها را بگرد، باستثنای آدمی خطرناک و مهلك است.
^{۸۱} لیتره، جلد ۴، ص ۶۰۹-۵۰۰: لوب، جلد ۴، ص ۲۲۱-۹۸.

^{۸۲} لاقال ۱۴۰ نسخه خطی یونانی، ۲۴۲ نسخه یونانی، ۷۰ نسخه عربی. ۴۰ نسخه عبری که رو بهم رفته ۱۸۲ نسخه میشود و علاوه بر آن نسخه هایی در زبانهای دیگر نیز هست.

^{۸۱} جونز در کتاب «بقراط» مجموعه لوب، جلد ۲، ص xxviii. لیتره جلد ۵، ص ۵۷۳-۵۰۴.

^{۸۲} «پیش بینی I»، ۱۶ = «معلومات قبلی کوسی»، ۹۵.
^{۸۳} *Historia animalia*, VIII, 22, 804A. هاری زورم لوزه و «سگان از سه مرض رنج می برند: هاری زورم لوزه و زخم پا. هاری جانور را دیوانه می کند و همه حیوانات بیچاره انسان ممکن است در صورتی که سگ هار آنها را بگرد باین

مجموعه بقراطی

۴۰۱

نگارش آن بعمل آمده . معروفترین تقلیدی که از این کتاب شده کتاب «الفصول فی الطب» تألیف موسی بن هیمون (2 - XII) است که خود این کتاب روایت جدیدی را آغاز می‌کند.

این کتاب در ابتدای امر بلاتینی بچاپ رسید (سال ۱۴۷۶) ، و از آن زمان تاکنون چاپهای متعددی از آن بزبانهای مختلف شده‌است ؛ تا قرن هیجدهم تقریباً هر پزشک تربیت شده بی مالک نسخه‌ی از این کتاب بود و از آن بعنوان خلاصه طب استفاده می‌کرد .

مجموعه‌ی که در دست است دارای هفت قسمت است و ۴۱۲ کلمه موجود در آن بدون نظم و قانون میان این هفت بخش تقسیم شده ^{۴۷} . چیزی که هست کلمات مربوط بموضوع معین نزدیک یکدیگر قرار گرفته‌است . در این کتاب تقریباً همه قسمتهای طب جز جراحی دیده می‌شود . بعضی از این کلمات قصار در باقی کتابهای بقراطی وجود دارد ، مثلاً ۶۸ نای از آنها در «معلومات قبلی کوسی» یافت می‌شود .

تألیفی بدین صورت با تجزیه و تحلیل درست در نمی‌آید و بهترین راه معرفی آنست که نمونه‌هایی از آن آورده شود .

نخستین کلمه این کتاب را نه تنها پزشکان می‌دانند ، بلکه همه مردم تربیت شده از آن آگاهند ، و اغلب مردم از این کتاب تنها همین یک کلمه را می‌دانند ؛ و از کلمه دوم که مجزای از آنست (و شاید دو کلمه مختلف در نسخه‌ی یکدیگر متصل شده و آنها را بصورت یکی در آورده باشد) و یکی از اصول عقاید پزشکی مکتب بقراطی را معرفی می‌کند ، هیچ اطلاعی ندارند .

زندگی کوتاه است ، هنر دراز است ، فرصت زود گذر است ، تجربه خیانت کاراست ، قضاوت دشوار است . طیب بابد

حاضر باشد که نه تنها وظیفه خود را انجام دهد ، بلکه با شتراك مساعی بیمار و پرستار و اشخاص خارجی کومک کند ^{۴۸} .

کلمه‌ی که پس از این نقل می‌کنیم ، از رژیم غذای پهلوانان سخن می‌گوید ؛ این کلمه را بتمامی نقل نکرده‌ایم :

در پهلوانان مزاج کاملی که در بلندترین اوج خود قرار دارد گول زنده‌است ، چنین مزاجی نمی‌تواند بیکه حال و ساکن بماند و چون تغییر بطرف بهتر امکان ندارد تنها تغییر ممکن بطرف بدتر است . بهمین دلیل صرفه در آنست که مزاج

اینک چند کلمه دیگر که بی ترتیب انتخاب شده :

مردان سالخورده آسانتر می‌توانند روزه داری کنند ، پس از ایشان مردانی هستند که در نیمه عمر بسر می‌برند ، جوانان باروزه بدمقاومت می‌کنند ، و کودکان بدر ازمه ، مخصوصاً آنان که شادابی و سرزندگی شان بیش از حد متعارف است .

بدنهایی که پاك نیست ، هر چه بیشتر بآنها غذا بدهید

چنین مجموعه‌ی شبیه است بساختمانی که سنگهای آن با ملاطی یکدیگر اتصال پیدا نکرده است . در

^{۴۷} همان کتاب VI, 48: VI, 17: II, 10: I, 13 . بند آخر توصیف

مختصری است از بیماری پوت که بیادگار جراح انگلیسی

Percival Pott (۱۷۸۸-۱۷۱۴) این نام را بیان داده‌اند .

^{۴۸} . بخش اول کمتر از همه (۲۵ کلمه) و بخش هفتم بیشتر

از همه (۸۷ کلمه) دارد .

^{۴۹} «کلمات قصار» . بخش اول . شماره ۱ .

^{۴۹} . همان کتاب . بخش اول . کلمه ۳ .

نسخه‌ها و ترجمه‌های مختلف تغییرات و اختلافات فراوان وجود دارد، چه با سانی می‌توانسته‌اند کلمات جدیدی در نسخه وارد کنند یا آنها را که ناشر علاقه‌مندی بآنها نداشته از اصل بیرون آورند.

بقسمت آخر این فصل روایات قرون وسطایی بقراط مراجعه کنید .

۴۳ . معلومات قبلی کوسی : *Coacai prognoseis ; Praenotiones Coacae* . این کتاب نیز مانند کلمات فصاری بهفت قسمت منقسم شده، و ۴۶۰ کلمه آن بدون هیچ نظم و قاعده‌ی پهلوی یکدیگر قرار گرفته است. بعضی از آنها محتاج تفسیرهای طبی است ، و لیتزه از حالات طبی عصر خود برای روشن ساختن آنچه در این کتاب آمده شواهدی آورده است

۴۴ . دندان برآوردن : *Peri odontophyies : De dentitione* . در این مجموعه ۳۲ کلمه کوتاه از بهداشت و درمان کودکان و بالخاصه بیرون آمدن دندانها سخن گفته شده . آنرا میتوان بدو قسمت منقسم کرد که قسمت اول آن (۱۷-۱) درخسوس دندان برآوردن است ، و قسمت دوم (۳۲-۱۸) در جراحات لوزتین (*Paristhmia*) و زبان کوچک و گلو بحث می کند . ممکن است که این کتاب در جزو مجموعه بزرگتری بوده و پزشکی که بامراض کودکان علاقه داشته این قسمت دندان را از آن مجموعه بزرگ جدا کرده باشد. اگر این فرض درست باشد، باید گفت که این کتاب نخستین کتاب دربارهٔ امراض اطفال است، گرچه در سایر کتابهای مجموعه بقراطی نیز اشاراتی باین موضوع هست.

نوشته های اخلاقی

طبیعی چنان بوده است که منتهای مربوط بوظایف پزشکان و راههای خاص سلوک کردن و معامله با بیماران کرد یکدیگر جمع آورده شود . تألیف چنین کتابها دلیل آنست که پزشکان باین کار آغاز کرده بودند تا برای خود سازمانی داشته باشند و پای بند الزاماتی وابسته بحرفهٔ خویش بمانند و از مزایایی استفاده کنند . ما دلیل دیگری بر وجود چنین سازمانهای حرفه‌ی نداریم ، و بهمین جهت نمی‌توانیم بگوییم که این سازمانها تاجمحد پیش رفته بوده . ممکن است پزشکان اتحادیهٔ صنفی یا انجمنی داشته‌اند که در آن پزشکان سالخورده با همکاران جوان و شاگردان خود گرد یکدیگر جمع می‌شده‌اند. قدیم‌ترین و مهم‌ترین متن مربوط باآداب پزشکی همان «سوگندنامهٔ بقراط» است .

۴۵ . سوگند نامه : *Horcus : Iusiurandum* . این سوگندی بوده است که شاگردان طب پیش از آنکه بعنوان عضوی دراتحادیه یا صنف پزشکان کوسی پذیرفته شوند ، یاد می‌کرده‌اند . چنانکه از جملهٔ اول آن بر می‌آید تنها سوگند نبوده، بلکه عنوان قرارداد و اجیرنامه (*Syngraphe*) داشته‌است؛ شاگرد برعهده می‌گرفته‌است که بافرزندان استاد خود چنان رفتار کند که بابرادران خود، و فعالیت خود را در اختیار استاد بگذارد و در هنگام نیازمندی بکومک او برخیزد ، و فرزندان استاد خود را بدون مطالبهٔ مزد و قراردادی تعلیم کند، و بافرزندان خود و فرزندان استاد و کسان دیگری که سوگند یاد کرده و اجیرنامه را امضاء نموده‌اند چیز بیاموزد . چنانکه می‌بینیم هم سازمانی باین ترتیب ایجاد می‌شود و هم جنبهٔ انحصاری آن محفوظ می‌ماند . تعلیم طب از این قرار بر پایهٔ سازمان صنفی قرار می‌گرفته است . نمی‌توان گفت که تاریخ این سوگندنامه ازچه زمانی است، ولی احتمال دارد که یادگاری از دورهٔ طلاپی مدرسهٔ پزشکی کوس بوده باشد .

۱۱ . لیتزه ، جلد ۵ ، ص ۷۲۴-۵۷۴ .

۱۲ . لیتزه ، جلد ۸ ، ص ۵۴۹-۵۴۲ ؛ لوب ، جلد ۲ ، ص ۲۹۱-۲۹۱ ، جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص ۴-۶ .

يك جمله از این سوگندنامه بسیار معمای است و آن این است: «من چاقورا بکار نخواهم برد ، حتی ، براستی ، درباره کسانی که از سنگ رنج می‌برند ، بلکه در این باره جای خود را بکسانی می‌دهم که پیشه ور در این کارند» . بعضی چنین معتقدند که بیرون آوردن سنگ مثانه ممنوع نبوده ، بلکه اخته کردن ممنوع بوده است ؛ ولی باید دانست که پزشکان یونانی از این ترسی نداشتند که کلمه مخصوص را بکار برند . فکر اینکه پزشک مجاز نیست بکار جراحی بپردازد و باید آنرا بدستیاران پست‌تری واگذارد ، با آنچه ما از جراحی بقراطی میدانیم ، وفق نمی‌دهد . تصور های بد نسبت بجراحی چیزی نیست که بزمانهای باستانی مربوط باشد ، بلکه از قرون وسطی یادگار مانده . در چاپهای جدید معمولاً این تکه‌ها حذف کرده‌اند .

سوگندنامه سند اساسی آداب پزشکی است . این نوشته و مقالات دیگر در ایزیس : 22,222 : 20, 262 (1933-34) و 38,94 (1947-48) : 32,116 (1947-49) : 22,222 (1934-35) درباره جاودانی کردن سوگندنامه و تغییر دادن آن چنانکه مطابق با احتیاجات روز باشد ، شماره ۴۰ ، ص ۳۵۰ ، سال ۱۹۴۹ از ایزیس مراجعه کنید . نه چاپ قدیمی لاتینی از این نوشته موجود است (رجوع کنید به Klebs) و نخستین چاپ یونانی با متن ایسوپوس [Aisopos] " و ترجمه لاتینی آن بوسیله Niccolo perotti of bassoferrato (۱۴۸۰ - ۱۴۳۰) در سال ۱۵۲۴ انتشار یافته است .

سوگندنامه فراوان داشته ، چه جزئی اصلی و داخلی مجموعه بقراطی بشمار می‌رفته ، و از آن گذشته ، اموری که این سوگند نامه از آنها دفاع می‌کرده از زمانهای دور تا امروز مورد قبول مدرسه‌های پزشکی یونان و روم و عرب بوده است . برای تاریخ این کتاب مراجعه شود بکتاب *The doctor's oath* تألیف W.H.S. Jones (۶۱ ص ، کیمبرج ، ۱۹۲۴) : [Isis 11,154 (1928) ؛ و دیگر *The Hippocratic oath* تألیف L.Edelstein (۷۰ ص ، بالتیمور ، ۱۹۴۳) [Isis 35,53 (1941)]

۴۶ . قانون ؛ *Nomos : Lex* .^{۱۵} این متن که از سوگند نامه کوتاه‌تر است (اصل یونانی آن از ۲ صفحه کمتر است) از سوگندنامه جدیدتر است ، چه در آن نشانه‌هایی از اثر فلسفه و اوقای دیده می‌شود . این نوشته را *اروتیانوس* می‌شناخته است . از سوگندنامه ساده‌تر است و کمتر بحرفه طبابت ارتباط دارد ، ولی جنبه فلسفی آن بیشتر است و خوب نوشته شده . غرض از این نوشته طرح نقشه‌ی است برای آنکه پزشکان خوب تربیت شوند ، و چنانکه از آن بر می‌آید ، در زمان نوشته شدن آن طوری بوده است که صنف پزشکان جنبه اخوت محرمانه داشته‌اند

بهتر آن است که ترجمه قسمت اول و دو بند اخیر این نوشته را در اینجا بیاوریم:

می‌کنند ، بدان‌سان که این اشخاص ظاهر و لباس و علامات يك بازگر را دارند ولی کاری نمی‌کنند ، پزشکان نیز چنین هستند ؛ بسیاری از آنان شهرت پزشکی دارند و معدودی هستند که در واقع چنینند ...

اینها است شرایطی که باید برای هنر و حرفه پزشکی منظور شود ، و یا باید ابتدا علم و معرفت حقیقی درباره آن پیدا کنیم ، آنگاه بمسافرت از این شهر بآن شهر بپردازیم و شهرت طبیب بودن را از راه عمل و نه از راه لفظ بدست آوریم . از طرف دیگر ، بی‌تجربگی برای کسانی که آن را

پزشکی برجسته‌ترین تمام هنرها است ، ولی در میان جهل کسانی که باین کار بر می‌خیزند ، و جهل کسانی که بر حسب تصادف در کار این عاملین بطلب قضاوت می‌کنند ، کار طوری است که هر پزشکی بمراپب از هنرهای دیگر کم قیمت‌تر شده است . دلیل اساسی این امر بنظر من اینست : پزشکی تنها حرفه‌ی است که کیفی جز فصاحت و تنگ و عار از طرف دولتها برای آن معین نشده ، و تنگ و عار گزندی بچنین کسان نمی‌رساند . این گونه مردان در واقع بکسانی شباهت دارند که در نمایشها نقش نقش و سیاهی لشکر را بازی

است . رجوع کنید بکتاب *Studies in the text history of the life and fables of Aesop* (۲۵۸ ص ، ۶ صفحه تصویر ، پنسیلوانیا ، ۱۹۳۶) ، و همچنین کلمه «Fable» در فرهنگ کلاسی اسکفورد ، ص ۳۵۵ .

^{۱۵} . لیتره . جلد ۴ . ص ۶۴۳-۶۴۸ : لوب ، جلد ۲ ، ص ۲۶۵-۲۵۷ : CMG ؛ جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص ۸-۷ .

^{۱۶} . *Atarion* بنا بر روایات مؤلف داستانهای یونانی است که تاریخ آنها پیچیده است . بنا بگفته هرودوت (II,134) ایسوپ داستان نویسی [*ho logopoios*] در زمان سلطنت اماسیس [*Amasis*] (پادشاه مصر ، ۵۲۵-۵۶۹) در ساموس غلام و بنده بوده است . شرح حالی از این داستان نویسی را *Maximos Planutales* [XIII-2] نوشته

قرن پنجم

با وجود این باید گفت که چیزهای مقدس بر اشخاص مقدس آشکار می‌شود. غیواهل نباید این چیزها را بدانند مگر آنکه با سرار علم راه یافته باشد.
از چاپ قدیم ترجمه لاتینی این متن هشت نسخه موجود است (رجوع شود به Klebs).

دارند گنج و مخزن نفرین شده و ملمونی است، خواه بخواب باشند یا بیدار؛ این نسبت با اعتماد و خوشی بیگانه است، و از پستان خود ترسویی و بی‌پروایی را شیر می‌دهد. ترسویی نماینده ناتوانی است و بی‌پروایی علامت بی‌هنری. علم‌ویندار دو چیز جدا از یکدیگرند؛ از علم معرفت می‌زاید، و از پندار نادانی.

۲۷. پزشک؛ *Peri ietru: De medico*.^{۱۶} بنام این کتاب قدمایی مانند **اروتیانوس و جالینوس** اشاره می‌نکردماند، ولی شباهت فراوانی با نوشته‌های مجموعه بقراطی دارد. تنها فصل اول آن مربوط با آداب طبابت است، و صفاتی را که لازم است طبیب جسمانی یا روحانی خوب داشته باشد ذکر می‌کند. روهم رفته ۱۴ فصل دارد، و در آن فصول از این مطالب سخن می‌گوید: اصول عمل کردن بطبابت، چگونه باید بکار جراحی پرداخت و آلات و افزار آن را بکار انداخت، چگونه باید زخم را بست و بیمار را حجامت کرد و نظایر اینها. آخرین فصل در باره جراحی نظامی سخن می‌گوید که باید در میدان جنگ آموخته شود. این کتاب بسیار عملی است. پایه تشریحی آن نقص فراوان دارد و این خود می‌رساند که مربوط بدوره‌های اوایل بقراطی است.

۲۸. آداب ظاهری؛ *Peri euschemosynes: De decenti habitu*.^{۱۷} لغت بی مایه این کتاب و همچنین کلمات نامأنوسی که برای فضل فروشی در آن بکار رفته، خود گواه است بر اینکه تاریخ نوشتن آن نسبتاً متأخر است. بعلاوه رنگ افکار روانی دارد و بعضی از فصول آن تصنیفی و (از روی عمد؟) تارک و معمایی است، و از اینجا معلوم می‌شود که کتاب بقراطی بمعنی صحیح کلمه نیست. با وجود این باید دانست که موضوع کتاب جالب توجه است. مؤلف در آن توضیح می‌دهد که پزشک بر بالین مریض چه باید بکند تا خیر بیمار و حسن شهرت او هر دو را شامل شود. پزشک نباید سوسطایی باشد بلکه باید مزد حکیم و خوش محضر و صادقی باشد. «طبیعی که حکمت را دوست بدارد شبیه خدا است» (*ietros gar philosophos isotheos*)^{۱۸}. در فصل ششم که متأسفانه با غموض فراوان نوشته شده مؤلف اهمیت فراوانی بدین می‌دهد، و این گونه بیان مطلب در تمام مجموعه منحصر به‌مین یک جا است. جزئیات فراوانی درباره اداره مطب و داروخانه و عیادت از بیمار و آماده کردن دارو و نظایر آن دارد. لازم است که پزشک بیمار را زیاد عیادت کند و هر وقت ضرورت اقتضا کند شاگردی در غیاب پزشک بر بالین بیمار باشد.

۲۹. دستور العمل‌ها؛ *Parangeliai: Praecepta*.^{۱۹} چنان بنظر می‌رسد که این کتاب در زمانهای متأخر و شاید در دوره رومی پیش از **جالینوس** جمع آوری شده باشد. پر از ابهام‌ها و تاریکیها است و روش انشای آن کم مایه و ادعا آمیز است؛ دو فصل اول آن رنگه ایپیکوروسی دارد.

قسمت اعظم آن (فصلهای ۱۳-۳ از چهارده فصل کتاب) مربوط با آداب پزشکی است و از آیین طبابت سخن می‌گوید و پزشکان را از شارلاتانی و لاف و کراف و زبان آوری مدعیان طبابت بر حذر می‌دارد. (شاید طبیبان دوره کرد آن زمان فن سخن‌راندن برای مردم را می‌آموخته و چون بدهکده‌یی می‌رسیدماند کالا های خود را در معرض انظار قرار می‌داده درباره آن تبلیغات می‌کرده‌اند). فصلهای ۲۱ عنوان مقدمه را دارد و در آنها می‌گوید که هنر طبابت باید بر شالوده ملاحظه و مشاهده بنا شود نه بر روی فرض و پندار. فصل آخر مجموعه‌یی از جمله‌های غیر مربوط بیکدیگر است، و شاید یادداشت‌هایی بوده که مؤلف فرصت بسط و توضیح دادن آنها را نیافته است.

^{۱۶} فصل V.

^{۱۷} لیتره. جلد ۹، ص ۲۷۳-۲۶۶؛ لوب، جلد ۱، ص

۲۲۲-۲۰۵؛ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۰-۲۱.

^{۱۸} لیتره، جلد ۹، ص ۲۲۱-۱۹۸؛ لوب، جلد ۲، ص

۲۱۲-۲۰۵؛ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۴-۲۰.

^{۱۹} لیتره، جلد ۹، ص ۲۴۵-۲۲۲؛ لوب، جلد ۲، ص

۲۰۱-۲۶۹؛ CMG، جلد ۱، قسمت ۱، ص ۲۹-۲۵.

فصل ششم «دستورالعمل‌ها» را بنامی در فصل سیزدهم این کتاب (صفحه ۳۶۷) آوردیم .

نامها

۴۰ . نامه‌های مجعول . جلد نهم کتاب **لپتیره** (صفحات ۴۶۶ - ۳۰۸) مشتمل بر نامه‌هایی است که گرچه مجعول و ساختگی است برای تحقیق در تکامل داستان بقراط جالب توجه می‌باشد. در بعضی از این نامه‌ها سعی شده است تا این نکته بثوت برسد که بقراط آتن و یونان را از خطر طاعون رها نیده ، و اگر این گفته راست بود لابد باید در جای دیگری هم بآن اشاره شده باشد . در میان نویسندگان نامه‌ها نام شاهان بزرگ **اردشیر** و **هوستانس** [Hystanes] فرماندار ایرانی هلسپونت [Hellespont] ، و همچنین نام مردمی از شهر کوس و ابدرا ، و نام پسر وی **تسالوس** و شاه **دمتریوس** [Demetrios] دیده می‌شود. نامه‌های درازی در میان بقراط و **دموکریتوس** درباره جنون دموکریتوس رد و بدل شده است.

این نکته قابل توجه است که دانشمندان قدیم چنان خواسته‌اند که عظمت مردان بزرگ را با نامه‌هایی صحیح و مورد اعتماد ، تأیید کنند؛ چون نمی‌توانستند مانند ناشران امروز چنین نامه‌ها را بسهولة جمع‌آوری و منتشر سازند، بخود روا می‌داشتند که مکاتیب مورد احتیاج را «جمل» کنند. از این گذشته باید گفت که نامه جعل کردن بیشتر از جمل نطق و خطابه قابل اغماض است، و چنانکه می‌دانیم این انتساب گفته‌هایی بدیگران عادی بوده است که مورخان قدیم و من جمله مرد راستگویی چون **توکودیدس** بآن عمل می‌کرده‌اند .

ترجمه لاتنی بعضی از این نامه‌ها در سالهای ۱۴۸۷ و ۱۴۹۲ **دیوگنس** سینیوی معروف به «سک، کلب» (۳۲۵-۴۰۰) چاپ و منتشر شد (Klebs, 337) ، و با آن ترجمه‌نامه‌های مؤسس فرقه کلیون نیز همراه بود.

خواننده که با حوصله فراوانی این بحث مفصل در مهمترین آثار بقراط را از نظر گذرانید ، باین مطلب متوجه شده است که محتویات آثار بقراطی بسیار زیاد و پرطول و تفصیل و متفرع است . قسمت اساسی آنها در قرن پنجم نوشته شده ، و بعضی از آنها يك قرن یا مدتی بیش از آن پس از قرن پنجم تألیف و باین ترتیب بزرگترین روایت در تاریخ نوع بشر تشکیل شده است .

روایت قرون وسطایی بقراط

بزرگی هر مرد را میتوان از سایه‌یی که در طول قرون در برابر خود می‌افکند اندازه گرفت . برای پی بردن بعظمت بقراط لازم است بتأثیری که وی در نسلهای پس از خود داشته توجه شود . سعی ما بر آن است که جریان حوادث را بترتیب تاریخی آنها از نظر خواننده بگذرانیم، و با این ترتیب «بقراط» در نیمه دوم قرن پنجم ظاهر می‌شود، و زمان ظهور او خود آغاز داستان درازی است . اگر چنین داستانی نوشته شود حق آن است که نام و عنوان آن چنین باشد : «زندگانی بقراط از قرن پنجم پیش از میلاد تا امروز» ، و برآستی اگر چنین داستانی تمام و کمال نوشته شود يك جلد کتاب بزرگ خواهد ساخت . مردان بزرگ در حقیقت جاودانی و فنا ناپذیرند و ممکن است پس از مرگ بیش از حیات خود زنده باشند^{۱۰۰} .

چون آثار بقراط يك کتاب مفردی همچون کتابهای **هرودوت** و **توکودیدس** یا همچون ایلید و اودیسه

قرن پنجم

نیست، بهمین جهت بحث در روایات مربوط بآثار بقراط بسیار پرطول و تفصیل خواهد بود. آثار بقراط چندین کتاب است که خواه اصیل باشد یا نباشد، قانون و شریعتی آنها را بیکدیگر متصل ناساخته است تا بصورت تورات و انجیل درآید و بهمین جهت باید بروایات مربوط بیک موضوع یا یک دسته موضوع جدا جدا توجه شود. بعضی مطالب را کتابفروشان و نسخه‌نویسان و ناشران قدیم یا آیین تدریس مدارس طب مجاور بیکدیگر قرار داده است. مثلاً کتابهای «کلمات قصاره» و «نقدمة المعرفة» و «پرهیز در بیماریهای حاد» را غالباً مجاور بیکدیگر قرار می‌دهند و در مدرسه پزشکی مون پلیه (Montpellier) در سالهای ۱۳۰۹ و ۱۳۴۰ چنین بوده است.^{۱۰۱}

برای آنکه مطلب بهتر روشن شود، روایات مربوط بیک کتاب مثلاً «کلمات قصاره» را که بایشرفت زمان پیدا شده از نظر خواننده می‌گذرانیم:

جالینوس بر ۱۷ کتاب از آثار بقراط شرح و تفسیر نوشته است.^{۱۰۲} که کتاب کلمات قصار یکی از آنها است؛ در مورد این کتاب مثل بسیاری جاهای دیگر، روایت جالینوس با روایت بقراطی درهم آمیخته و آنرا تقویت کرده است. روایت قرون وسطایی مربوط بجالینوس را خوشبختانه خوب میشناسیم، و این از جهت کتابی است که یکی از بزرگترین فقهای لغت قرون وسطی یعنی **حنین بن اسحاق الابدادی** (IX-2) نوشته است؛ نام این شخص بلاتینی **یوآنیوس [Joannitus]** است که در ابتدا در جنديشاپور و پس از آن در بغداد شهرت یافته و در سال ۸۷۷ از دنیا رفته است. حنین نسطوری و طبیب و مترجم از یونانی بسریانی و عربی بود؛ علاوه بر آنکه خود کتابهایی از **بقراط و افلاطون و ارسطو و دیوسکوریدس و بطلمیوس و جالینوس** ترجمه کرده، ریاست ویشوایی مکتبی از مترجمان را داشته است. کتاب حنین که پیش از این بیان اشاره کردیم تحقیقی در ترجمه عربی و سریانی **جالینوس** است که در آن ارزش دو ترجمه را بیکدیگر مقایسه می‌کند و حتی از افتاد ساخت اثر خود نیز باز نمی‌ایستد.^{۱۰۳}

در باره «کلمات قصاره» وی چنین می‌گوید:

عربی ترجمه کردم. وی پس از آن بمن گفت تا قسمتی را که ترجمه کرده‌ام بروی نخوانم ترجمه قسمت دیگر نپردازم، و چون او مشغولیت فراوان داشت دنباله ترجمه من بریده شد. با وجود این چون **محمد بن موسی** ترجمه را دید از من خواهش کرد که کارم را دنبال کنم و چنین بود که من توانستم تمام را ترجمه کنم.^{۱۰۴}

قسمت کتاب الفصول. این کتاب بهفت بخش منقسم گردیده.^{۱۰۵} **ایوب** آنرا بصورت نامرغوبی (سریانی) ترجمه کرد. **جبریل بن بختیشوع** کوشید تا آن ترجمه را اصلاح کند ولی آنرا بدتر کرد. بهمین جهت من آن را با اصل یونانی مقابله و تصحیح کردم تا بصورت ترجمه جدیدی درآمد، و بر آن اصل کلمات بقراط را افزودم **محمد بن محمد المدبر** از من خواسته بود تا آنرا برای وی ترجمه کنم، و من قسمتی را

und arabischen Galen-Uebersetzungen (لایپزیک، ۱۹۲۵) انتشار یافته و خلاصه آن را مکس میرهوف (۱۸۷۴-۱۹۴۵) در شماره ۸، ص ۷۲۴-۶۸۵ (سال ۱۹۲۶) ایزیس منتشر ساخته.^{۱۰۶} کلمه عربی «مقاله» برای ترجمه کلمه یونانی «*imema*» (قسمت) بکار رفته، و در ترجمه لاتینی کلمه «*liber*» (=کتاب) استعمال شده.

^{۱۰۱} از متن عربی برگرفته از [Bergsträsser] (فهرست حنین شماره ۸۸) ترجمه شده. ایوب الزهلوی الأبرش (IX-1) مترجم از یونانی بسریانی بوده است؛ **جبریل بن بختیشوع** (IX-1) مترجم دیگری از یونانی بسریانی است؛ **احمد بن محمد المدبر** مرد اداری بزرگ و از حامیان علم بوده است؛ شماره ۸، ص ۷۱۵ (سال ۱۹۲۶) از مجله ایزیس دیده شود. **محمد بن موسی** یکی از بنی موسی یعنی سه پسر موسی بن شاگر (IX-1) است که ترجمه‌های عبری در تحت نظر ایشان انجام می‌گرفته؛ **محمد** تا ۸۷۲/۳ زنده بوده است.

^{۱۰۱} مقدمه، جلد ۳، ص ۲۴۸-۲۴۷.
^{۱۰۲} اگر این ۱۷ اثر یک قانون را تشکیل ندهد، گروه معینتری می‌سازد که هر موضوع آن ممکن است از لحاظی جلب توجه کسانی را که در باره **جالینوس** مطالعه می‌کنند بنماید. این کتابها عبارتند از: *De officina medici, Prognosticum, De diaeta in aculis, Prorrhetic, Epidemiorum libri, De fracturis, De articulis, De matra, hominis, De humoribus, De alimento, Aphorismu, De salubri victus ratione* (همه اینها در آثار **جالینوس** که بوسیله Kühn چاپ شده وجود دارد، و بجز آخری همه در فهرست حنین موجود است.)
De capitis vulneribus, De uère aquis locis, Iusurandum, De ulceribus, natura puris.
^{۱۰۳} این کتاب عبری و آلمانی توسط Bergsträsser (۱۹۲۳-۱۸۸۹) بنام *Hunain ibn Ishaq über die syrischen*



حنین بترجمه **سرجیوس** رأس عینی [Sergios of resaina] (1 - VI) اشاره می‌نمی‌کند ، در صورتی که این شخص یکی از قدیمترین و بزرگترین مترجمان از یونانی به سریانی بوده است . سرجیوس در اسکندریه درس خوانده بود و بسال ۵۳۶ در قسطنطنیه از دنیا رفت ؛ وی مانند حنین نسطوری نبود بلکه از کسانی بود که بطبیعت واحد حضرت عیسی عقیده دارند [Monophysite]^{۱۰۹} . ممکن است که وی کلمات قصار بقراط (ونه تفسیر جالینوس را بر آن) ترجمه کرده باشد، ولی این مطلب مشکوک است^{۱۱۰}.

ابن مطلب باعث تعجب است که در مدت يك قرن و نیم پس از مرگ حنین ، یعنی از ۸۷۷ تا ۱۰۲۵ اثری از توجه بکلمات قصار دیده نمی‌شود. در اواسط قرن یازدهم لاقبل دوشرح بر این کتاب نوشته شد ، یکی بوسیله **علی بن رضوان** مصری (XI-1) و دیگری بوسیله **عبدالرحمن بن علی بن ابی صاقل ایرانی**^{۱۱۱} ، که هر دو در حدود سال ۱۰۶۷ از دنیا رفتند .

يك قرن بعد **یوسف بن حسدای** اندلسی [Ibn Hasdai] (1-XII) شرح عربی دیگری بر این کتاب نوشت بنام «شرح الفصول» . پس از این ، ترجمه و شرح از حیث تعداد زیاد می‌شود، بطوری که بهتر است نیم قرن بنیم قرن آنها را مورد مطالعه و تحقیق قرار دهیم .

نیمه دوم قرن دوازدهم . یکی از شخصیت‌های مهم این عصر مرد اسپانیولی دیگری است موسوم به **موسی بن میمون** یهودی (2-XII) . مهمترین و مشهورترین اثر طبی وی مجموعه دیگری از کلمات قصار است که معمولاً بنام «فصول موسی» نامیده می‌شود و تقریباً از **جالینوس** اقتباس شده است^{۱۱۲}. شرح وی بر کلمات قصار بقراط کتاب دیگری است که کمتر آن را می‌شناسند . گرچه «فصول موسی» از جالینوس اقتباس شده، محتمل است که در خلال آن کتاب صورت مستقیم یا غیرمستقیم قسمتهایی از کتاب کلمات بقراط نیز وجود داشته باشد.

ابن حسدای و ابن میمون هر دو قسمت عمده زندگی خود را در مصر گذرانیدند . اسپانیولی سوم ، یا عبارت صحیح‌تر مردی کاتالیونایی [Catalan] بنام **یوسف بن هئیر بن زبیره** [ben Meir ibn Zabara] (2-XII) که در نربون [Narbonne] تحصیل کرده و بیشتر عمر خود را در زادگاه خویش بارسلونا [Barcelona] گذرانیده ، ممکن است مؤلف تقلید مسخره آمیزی از کتاب «کلمات» بزبان عبری باشد بنام «مومری هاروفیم» [Memori ha-rofe'im] . در این میان **بورگوندیو** از اهالی پیزا [Burgundio of pisa] (2-XII) مستقیماً «کلمات قصار» را از یونانی بلاتینی ترجمه کرد و عالم تشریح **موروس** سالرنوبی [Maurus of salerno] (2-XII) تفسیری بلاتینی بر آن نوشت .

لایبزیگ ، ۱۹۰۴) که سریانی و فرانسه چاپ شده . بنظر بوگون متن یونانی را سرجیوس نوشته و شاید زمان نوشتن آن پیش از وی هم بوده باشد (جلد ۱ ، ص XXX) ، ولی برای این مطلب دلیلی نیآورده است .

^{۱۰۹} در مقدمه از وی سخن نگفته ام . نسخه‌ی از شرح عبدالرحمن در کتابخانه اسکوریال موجود است . بپهرست H.P.J. Renauld (پاریس، ۱۹۱۱) شماره ۸۷۷ [Tais 34, 34, 35 (1942-43)] مراجعه شود .

^{۱۱۰} بآن اندازه که نویسندگان لاتینی مانند Jean de Tournemire (2-XIV) آن را «گل جالینوسی» «Flores Galieni» نامیده‌اند . برای اطلاع بر جاهای عربی و عبری ولاتینی «فصول موسی» بمقدمه نگارنده ، جلد ۲، ص ۳۷۷، شماره ۸ ، همچنین شماره ۸ . ص ۱۰۹ (سال ۱۹۳۸) اوزیریس مراجعه شود . مجموعه میمونی بزرگتر و مختصر بوده و در برابر ۱۱۲ کلمه بقراطی ۱۵۰۰ کلمه را شامل بوده است .

^{۱۱۱} نظر مذهب اورتودوکس در شناسایی حضرت مسیح آنست که در مسیح دو طبیعت (بشری و الهی) و یک شخص وجود داشته؛ نسطوریان مدعی بودند که دو طبیعت و دو شخص مسیح را تشکیل می‌دهد . و شورای دینی شهر افسوس در سال ۴۳۱ آنان را محکوم کرد . در طرف مقابل قائلان بیک طبیعت [Monophysites] قرار دارند که برای مسیح یک شخص و یک طبیعت بیشتر نمی‌شناختند ، و شورای خلکدون در سال ۴۵۱ آنان را محکوم کرد . انتقال علم یونانی به اسلام بیشتر بدست نسطوریان و اصحاب وحدت طبیعت صورت گرفته است . آنان که در آسیا بر می‌پردند زبان سریانی را بکار می‌بردند ولی با دوشکل مختلف خط می‌نوشتند ؛ مقدمه نگارنده ، ج ۲ . ص ۵۰۱ . باین ترتیب باید گفت که دو روایت یونانی-سریانی-هری وجود دارد که نسخه بدل یا مکمل یکدیگرند . بیش از این وارد جزئیات نمی‌توان شد ، و این کاری است که در مقدمه من صورت گرفته است .

^{۱۱۲} رجوع کنید بکتاب *Une version syriaque des Aphorismes d'Hippocrates* تألیف H. Pignon (۲ جلد ،

قرن پنجم

چون موروس بیست سال پس از بورکوندیو مرده (سالهای ۱۲۱۴ و ۱۱۹۳) محتمل است که موروس بجای ترجمه های سابق که از عربی بلاتینی صورت گرفته بود ، ترجمه بورکوندیو را مأخذ شرح و تفسیر خویش قرار داده باشد ، ولی این از روی متن وی بدون تحقیقاتی بیشتر از آنچه من کرده ام روشن نخواهد شد.^{۱۱۰}

نیمه اول قرن سیزدهم . یادداشتهای من درباره نیمه اول این قرن تنها مشتمل بر ترجمه های عربی است که در دمشق نوشته شده یا لافل از پزشکانی است که در این شهر شهرت و اعتبار پیدا کرده اند .

سه شرح بر «کلمات» نوشته شده که نویسندگان دوتای از آنها دویزشک مسلمان **ابن الدخوار** [Ibn al-Dakhtar] متوفی در سال ۱۲۶۷ بوده ، و نویسنده شرح سوم طبیبی سامرای فلسطینی است بنام **صدقه بن منجوع** [Sadaga ben Munaja'] دمشقی (XIII-1) ؛ نام شرح صدقه «شرح فصول بقراط» است .

نیمه دوم قرن سیزدهم . در نیمه دوم این قرن «کلمات بقراط» توجه چند پزشک باختر هند را جلب کرده و در حوزه های لاتینی و عبری و عربی مورد بحث قرار گرفته است .

تفسیر های عربی را دو پزشک خاوری نوشته اند ، یکی مسیحی بنام **ابو الفرج ملقب به بارهبر اوس** [Barhebraeus] (XIII-2) ،^{۱۱۱} ، و دیگری مسلمان بنام **ابن النفیس** (XIII-2) .

دو شرح لاتینی از این زمان بدست ما رسیده که یکی از آنها را **پتر اسپانیایی** لیسبونی [Peter of Spain of Lisbon] (XIII-2) نوشته است و همین شخص است که بعنوان **پاپ جون** بیست و یکم [John XXI] در سال ۱۲۷۷ مرد ، و مؤلف دیگری شخصی بنام **تادئو الدروتی** فلورانس [Taddeo Alderotti of Florence] (XIII-2) است که تا سال ۱۳۰۳ زنده بود .

لافل پنج تفسیر عبری بر کتاب «کلمات» در این عصر نوشته شد.^{۱۱۲} جالب ترین آنها شرحی است که در تاراسکون [Tarascon] سال ۱۲۶۷ بدست **شمطوب بن اسحاق** نورتوزایی [Shem-tob ben Isaac of Tortosa] (XIII-2) اتمام پذیرفت . متن عبری شمتوب مشتمل است بر تفسیری از **پالادیوس** طبیب سوفسطایی [Palladios the Iatrosophist] (V-1) که اصل یونانی آن بدست نیست . **موسی بن تبون** [Moses ibn Tibbon] از اهالی ماری (XIII-2) که یکی از مترجمان بزرگ قرون وسطی است شرح موسی بن میمون را از عربی بعبری ترجمه کرد (سال ۱۲۵۷ یا ۱۲۶۷) . **ناتان همعانی** [Nathan ha-me'anti] (XIII-2) که در سالهای ۱۲۸۳ - ۱۲۷۹ در دم شهرتی یافته بود نیز کلمات را بنیمیه تفسیر جالینوس بر آن از عربی بعبری ترجمه کرد .

نیمه اول قرن چهاردهم . آخرین ترجمه عربی که من بر آن آگاهم از این دوره است ، و اطلاع ما بر آن مدیون دویزشک ترک است ، یکی بنام **عبدالله بن عبد العزیز سیواسی** (XIV-1) و دیگری بنام **احمد بن محمد الکیلابی** (XIV-1) . تفسیر عبدالله که تاریخ آغاز این قرن را دارد موسوم است به **عمدة الفصولی شرح الفصول** . شرح احمد دیرتر نوشته شده چه آن شرح را شخصی بنام **جانی بک محمودخان** قبیله بی از قباچاق غربی (۱۳۵۷-۱۳۴۰) هدیه کرده است .

^{۱۱۰} کتاب موروس بنام *Glosule amphorismorum secundum* است مسیحی دیگری بنام **ابو الفرج** که گمانم تر بوده نوشته باشد ، و آن **ابو الفرج یعقوب بن القف کرکی** (XIII-2) است . در فهرست اسکوریال ، رنود [Renaut] نسخه خطی شماره ۸۷۸ را برسیل امتحان به **ابن القف** نسبت داده است . این مطلب نیز امکان دارد که هر دو **ابو الفرج** جداگانه شرحهایی نوشته باشند .
^{۱۱۲} مقدمه ، جلد ۲ ، ص ۸۴۶ .

^{۱۱۱} کتاب موروس بنام *Glosule amphorismorum secundum* **magistrum Maurum** یوسیله **Salvator do Renzi** در مجموعه *Collectio salernitana* (ناپل، ۱۸۵۶) جلد ۴ ، ص ۵۵۷-۵۱۳ انتشار یافت .

^{۱۱۱} مقدمه ، جلد ۲ ، ص ۱۰۹۹ ، باورقی .
^{۱۱۲} احتمال می رود که این شرح را که منسوب به **بارهبر اوس**

بواسطهٔ وجود مدارس طب و بالخاصه مدرسهٔ طب مون پلیه در آراگون [Aragon] لازم بود که هر چه بیشتر ترجمه های لاتینی «کلمات» منتشر شود، چه این کتاب یکی از موادی بود که بایستی دانشجویان طب بخوانند^{۱۱۱}. از این دوره تفسیری لاتینی از **بارتولومیوی بروکی** [Bartholomew of Bruges] (XIV-1) که درجهٔ دکتری طب خود را پیش از ۱۳۱۵ از مون پلیه دریافت کرده بود بدست است؛ تفسیر دیگر لاتینی از **پرانژهٔ نمبابی** [Berenger of Thumba] (XIV-1) است که در سال ۱۳۳۲ در مون پلیه بوده و (شاید) تفسیری بوسیلهٔ **ژرالد دوسولو** [Gerald de Solo] (XIV-1) که در آن مدرسه استاد بوده و بسال ۱۳۶۰ مرده نیز فراهم شده باشد.

مدرسهٔ طب بولونیا [Bologna] تقریباً باندازهٔ رفیق خود مدرسهٔ طب مون پلیه اهمیت داشته و دو تن از استادان این مدرسه **نیکولو برتوچیو** [Niccolo Bertuccio] (XIV-1) و **البرتو دوزانکاری** [Alberto de' Zancari] (XIV-1) دو تفسیر لاتینی بر «کلمات» نوشته اند. شرح البرتو در واقع تألیف جدیدی بشمار می رود چه در آن برای اولین بار «کلمات» با ترتیبی منطقی تنظیم شده است: *Anforismi Ypocratis per ordinem collecti*.

نیمهٔ دوم قرن چهاردهم، چنان بنظر می رسد که فعالیت مفسران عبری مانند رقبای عرب ایشان رو بنقصان و از بین رفتن است. تنها از يك مفسر یهودی می توان ذکر کرد که نام وی **ابراهام کبیره** [Abraham cabret] (XIV-2) از اهالی کاتالونیا است.

برای برانگیختن حس کنجکاوی خوانندگان باید در اینجا از خلاصه‌یی از ارغنون ارسطویی بنام «منحهٔ یهودا» [Minhat Judah] نام ببریم که آنرا فیلسوف و ریاضی‌دان یهودی یونان موسوم به **یوسف بن موسی هکیلتی** [ha-kilti] (XIV-2) با سلوب «کلمات قصار» نوشته، وبشکل دانسته یا نادانسته تقلیدی از کتاب «کلمات» بقراط محسوب می‌شود. این یوسف در اواخر قرن چهاردهم یا اوایل پانزدهم شهرت داشته است.

مارتن دوسن ژی [Martin de Saint-Gilles] (XIV-2) که بسال ۱۳۶۲ در اوبنیون [Avignon] معروف بود، «کلمات» بقراطی را بضمیمهٔ تفسیر جالینوس بر آن بفرانسه ترجمه کرده است^{۱۱۲}. باین ترتیب روایت دیگری وارد میدان می‌شود و چنان بنظر می‌رسد که ما باید تمام ترجمه های اروپایی «کلمات» را که بزبانهای مختلف شده مورد مطالعه قرار دهیم، ولی چنین اقدامی ما را از منظور اصلی خود بسیار دور خواهد کرد. هیچ يك از این روایات کتاب «کلمات» که بزبانهای محلی صورت گرفته بکار مورخ علم نمی خورد، گو اینکه ممکن است برای مورخان خصوصی محلی بی نهایت اهمیت داشته باشد؛ مثلاً سرگذشت ترجمهٔ لهستانی برای کسانی که در علم و ادب لهستانی تحقیق و تتبع می کنند بسیار جالب توجه است^{۱۱۳}.

مردم تربیت شدهٔ اروپای باختری نیازمند بترجمه‌های بزبان محلی نبودند و این کار رادون شأن خود می‌شمردند و از متن لاتینی استفاده می کردند و این کار مدت چندین قرن دوام داشت.

مارسیگلیو [Marsiglio] از اهالی سانکتاسوفیا [Sancta Sophia] نوشت که در سال ۱۴۸۵ در یادوا و پس از آن نیز چندین بار بچاپ رسیده است. مارسیگلیو بسال ۱۴۰۵ از دنیا رفت. **Sophia** (XIV-2) استاد در یادوا [Padua] کتابی بنام «سؤالاتی دربارهٔ کلمات قصار» [Quaestiones in aphorismos]

باین ترتیب بقرن پانزدهم می‌رسیم که من دربارهٔ آن مطالعات کافی ندارم. باوجود این از دو مفسر اوایل این قرن باید نام برد، یکی بنام **ژیاکومو دلانوره** [Giacomo della Torre] و دیگری بنام **اوجو بنزی** [Ugo Benzi]^{۱۱۴}.

یافت.

^{۱۱۲} مقدمه، جلد ۳، ص ۲۴۸.

^{۱۱۳} Klebs، ۵۴۸-3.

^{۱۱۴} Genuaine Lafeuille مشمول تحقیق دربارهٔ ترجمهٔ

^{۱۱۵} مقدمه، جلد ۳، ص ۱۱۹۰.

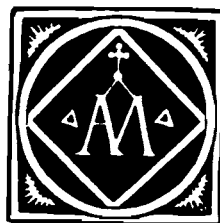
فرانسه است که نتیجهٔ آن در سالهای ۱۹۵۳-۵۴ انتشار خواهد

قرن پنجم

این هردو از فرزندان قرن چهاردهم بشمار می‌روند و تفسیرهای ایشان جالب توجه بوده، زیرا مکرر بچاپ رسیده است.

FINIVNT
Sententia Hippocratis Et Item Commentationes
Galeni In Eas Ipsas Sententias Editæ Laurentio
Laurentiano Florentino Interprete Viro Cla-
rissimo Quas Antonius Miscominus
Ex Archetypo Laurentii Diligenter
Auscultavit & Formulæ Imprimi Curavit.
FLORENTIÆ
Anno Salutis .M. CCCCLXXXIII.
Decemoseptimo. kal. Nouembriis

شکل ۷۴. نخستین چاپ مستقل ترجمه لاتینی «کلمات قصار» بقراط که با تفسیر جالینوس همراه است. ناشر این کتاب لورنتیوس Laurentius فلورانس است و بسال ۱۴۹۴ بوسیله Antonio Miscomini در فلورانس چاپ شده. این جلد ۹۸ برگ دارد و صفحه پشت جلد و عنوان ندارد. تصویری که در اینجا چاپ شده خانمه کتاب است [Osiris 5,100 (1998)]. (باتشکر از موزه بریتانیا).



بنزی متن لاتینی «کلمات قصار» لا اقل هشت بار پیش از قرن شانزدهم بچاپ رسیده، شش بار صورت *Articella* از سال ۱۴۷۶ تا سال ۱۵۰۰ و دو بار دیگر در چاپهای دیگر در سالهای ۱۴۹۴ و ۱۴۹۶. (شکل ۷۴) ^{۱۱۰}.

چاپهای بعد که بزبانهای مختلف صورت گرفته بسیار است. فهرست طولانی و ناممکن این چاپها را میتوان در لیته ^{۱۱۱} و در فهرستهای موزه بریتانیا و کتابخانه ملی پاریس دید.

شرح **ریا کوموداتور** معروف ب**ژاکوبو دو فورلی** [Jacopo de'Forli] (۱۴۱۳ - ۱۳۵۰) نخستین بار بسال ۱۴۷۳ در ونیز چاپ شد و شش چاپ قدیمی از آن موجود است ^{۱۱۱}. شرح **اوجو بنزی** از اهالی سینا [Siena] (۱۳۷۰ - ۱۴۳۹) نخستین بار بسال ۱۴۹۳ در فرارا [Ferrara] بچاپ رسید و پیش از قرن شانزدهم يك چاپ از آن بیشتر منتشر نشد ^{۱۱۱}. علاوه بر تفسیر **مارسیلیو ریا کومو** و **اوجو** -

گزارش ما درباره «کلمات قصار» از چند جهت ناقص است، چنانچه فقط از مفسرانی از بقراط می‌توانیم سخن بگویم که بدانیم بطور قطع با «کلمات قصار» را ترجمه کرده باشی بر آن نوشته‌اند. ترجمه‌ها و شرحهایی که در اینجا از آنها ذکر می‌رفت عنوان نمونه‌ی را بیشتر ندارد. علت مهمتر اشتباه و نقص آنست که مفسران غیر مستقیم و مخفی با احتمال قوی عددشان بیش از شارحان و مفسران مستقیم و آشکار بوده است. برای آنکه مطلب روشن‌تر شود باید بگویم که بعضی از تفسیرها و تفسیر بر تفسیرها بیش از کتاب مستقل جنبه اصالت و ارزندگی دارند. این مسأله در همه اعصار صحت دارد: روایت شخص X را نمیتوان از روی کتابهایی که مختص به X است و حتی آنها که گزارشی از X نقل می‌کنند استخراج کرد. نه تنها دزدان ادبی بلکه افکار مردم میانه‌حال بطور عموم غالباً نگران آن هستند تا منابع خود را مانند رود نیل از نظر خامخی بدارند؛ هر چه بیشتر بدزدند کمتر میل دارند که باین عمل خود اعتراف کنند.

^{۱۱۰} [Isis 43,60-62 (1952)]
^{۱۱۱} Klebs, 520.1.2118.1-8
^{۱۱۱} لیته، جلد ۴، ص ۴۵۷-۴۱۶.

^{۱۱۰} Klebs, 478.
^{۱۱۱} Klebs, 1002. و نیز رجوع شود بکتاب *Ugo Benzi*
تألیف Dean Putnam Lockwood (چاپ دانشگاه میشیگان، ۱۹۵۱)

مجموعه بقراطی

۴۱۱

نسبت بروایات مربوط بهر يك از كتابهای دیگر بقراط و همچنین برای هر يك از كتابهای باستانی می‌توان مقاله‌بی مشابه با آنچه نوشتیم نوشت . البته در میان آن آثار از لحاظ اندازه و عموماً تفاوت فراوانی بوده است . «كلمات مختصر» یکی از آن کتابها است که بی اندازه میان مردم شیوع داشته ، و کتابهای دیگر که کم یا فراموش شده طرف دیگر توجه عمومی را نشان می‌دهند . گرچه نام بازیگران بی اندازه اختلاف می‌پذیرد، ولی کرده و زمینه داستان در همه جا یکی است . این روایت جنبه بین‌المللی و بین‌نژادها و بین مذاهب داشت . مراحل مختلف آن از لحاظ زبان و لغت شامل زبانهای یونانی و سریانی و عبری و لاتینی و عبری و زبانهای محلی می‌شود؛ و از لحاظ دینی باید گفت که مذاهب بت پرستی و اسلام و مسیحیت و دین یهود را فرامی‌گیرد.

آثار باستانی کوس

شخصیت بقراط چنان بر تکامل طب یونان تسلط داشته و آن اندازه با جزیره کوس مربوط بوده، که ارزش آن دارد تا باین امر از لحاظ باستان شناسی توجه شود.

جزیره کوس، با وجود کوچکی، زادگاه پزشکان فراوان بوده و این خود مایه تعجب است. چنان بنظر می رسد که بقراط و برادران طبیب او بیش از آنکه در کوس با هر طبابت پرداخته باشند در سایر نقاط یونان باین کار اشتغال داشته اند. اگر هلاس [Hellas] را عبارت از جزایر دریای اژه و اراضی اطراف آن بدانیم - یونان حقیقی در مغرب، بالکان در شمال، ایونیا در مشرق، کرت در جنوب - خواهیم دید که کوس بگوشه شمالی آن نزدیکتر است، و پزشکان بقراطی در شمال این منطقه یعنی در تسالی و مقدونیه و تراکه بکار طبابت می پرداخته اند. چون کسی فهرست بیمارانی را که در کتابهای بقراطی شرح حال آنان آمده جمع آوری کند، خواهد دید که همه ایشان از همین ناحیه شمالی که ذکر آن گذشت بوده اند و بندرت نام کوس در این میان دیده می شود. در مجموعه بقراطی دوبار بیماران کوسی اشاره می شود، نخست در آنجا که از «خواهر مرد کوسی» نام می برد که از بزرگ شدن کبد می نالیده است^۱، و دیگر در آنجا که از **دیدومرخوس** [Didymarchos] یاد می کند^۲. حالت دوم مربوط به بیماری است که در کوس معاینه شده، ولی اولی معلوم نیست که چنین باشد، چون ممکن است آن زن خواهر مرد کوسی از کوس سفر کرده و بخارج آن رفته باشد. در کتاب دیگر بقراطی^۳ دوبار شراب «دبش و سیاه» کوس را سفارش کرده است^۴، ولی شراب را سهولت می توان حمل و نقل کرد و اگر خوب بود در خارج آن جزیره هم ممکن بوده است که آن را بنوشند. بنابراین ما در برابر یک معما قرار می گیریم: پزشکان بقراطی بعنوان نمایندگان مکتب باصنف کوس معرفی شده اند، معذک تا آنجا که می دانیم این پزشکان در نقاط دیگری طبابت کرده اند.

برای حل معما بهتر آنست که تاریخ کوس باختصار از نظر گذرانده شود. پیش از این (صفحه ۳۵۶) اشاره کردیم که این جزیره پاره بی محصولات مانند انگور و ابریشم فراوان داشته است، ولی بهتر آنست باین نکته توجه شود که ترقی این جزیره در زمان بقراط و پس از آن امری نبوده است که تازه اتفاق افتاده باشد. کوس در میان جزایر آن دریای

۱. شراب کوس معروف بوده است. استرابون XIV, 2, 19

۲. چنین می گوید: «میوه کوس خوب و فراوان است، ولی مانند

خیوس و لسبوس شراب آن معروف تر است.»

۳. در فهرست آخر کتاب کلمه «کوس» دیده شود.

۴. کتاب «بیماریهای وبایی II»، XXXIII.

۵. کتاب «پیش بینی عواقب I»، XXXIV.

۶. کتاب «بیماریهای درونی»، XXXV و XXX.

پر از عجایب جزیره تازه بدوران رسیده‌بی نبود. چون معادن سنگ زجاجی فراوان داشت، دردوره سنگ یکی از مراکز تجارتی بشمار می‌رفت.^۱ قسمت عمده این سنگها از خود کوس استخراج می‌شد، و مقدار کمی از نوع بهتر از جزیره کوچکی بنام هوالی [Hyuali] بدست می‌آمد که مابین کوس و شبه جزیره کنیدوس واقع بود. همین تجارت سنگ شیشه‌بی برای آن منطقه (کوس و کنیدوس) مزیت و نفوقی را ایجاد کرده بود؛ از راه تجارت ثروت پیدا شد و این ثروت اسباب پیشرفت فرهنگ و علم و معرفت گردید. باید یقین داشت که مدتها پیش از هجوم دوربان در جزیره کوس پزشکانی بوده‌اند.

ممکن است که دوربان در حدود قرن نهم از جزیره کورت آمده و جانشین کاربائیان بومی شده باشند. ممکن است که پرستش اسکاپیوس از دوربان بیادگار مانده و آن قوم باین ترتیب برای فن دره‌ان کردن آبرو و حیثیتی ایجاد کرده باشند. از طرف دیگر کوس در چهار راه عبور و مرور ملل مختلف قرار گرفته بود و باین ترتیب تجارت آن جنبه بین‌المللی داشت. بازرگانان کوس بابونان و کورت و کاریاو ایونیا یعنی با آسیا و اروپا دادوستد داشتند. ارتباط کوس با ایونیا باندازه‌بی زیاد بود که علی‌رغم تسلط دوربان این شهر یکی از بلاد ایونی بشمار می‌رفت. بهر صورت باید گفت که فرهنگ عالی آن ایونی بود نه دوری، و زبان ایونی در آن عنوان زبان ادب و تربیت را داشت.

آبادی این جزیره و ارتباطات بین‌المللی که از آن برخوردار می‌شد، بهترین شرایطی بود که هر نوع کوشش علمی در آن بتواند ثمربخش باشد. تنها چیزی که لازم بود خمیر مایه بی بود که بایستی با وجود مردد نابغه بی فراهم شود، و یکی از خانواده‌های اسکلیادی یعنی خانواده بقراط این فرصت را فراهم آورد. بنابراین مایه تعجب نیست که مدرسه‌بی که بقراط اختراع یا احیا کرده همانگونه که می‌دانیم رونق گرفته و با وجود بلاهای جنگ بترقی و پیشرفت خود ادامه داده باشد.

ایونی شدن این جزیره بطور قطع بانسلط ایرانیان و فتح این جزیره بدست ایشان تسهیل شد. در زمان داریوش (شاهنشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵) کوس جزو یکی از ساتراپی‌های ایران بشمار می‌رفت، و مردم تربیت شده و فهمیده آن که برادران یونانی خود را دوست داشتند و از اربابان ایرانی خود دلخوش نبودند، طبیعتاً کرد آموزگاران ایونی جمع شدند و زبان و آداب ایونی را که نماینده عالی‌ترین کمال مطلوب هلاس بود پذیرفتند. پس از جنگهای دریایی موکال در سال ۴۷۹ بوغ ایران را از کردن خود برداشتند، و دیر یا زود ایونیان آنان را قانع کردند تا با اتحادیه آن بر ضد ایران بییوندند، و نتیجه آن این بود که در جنگ پلوپونسوس همراه با آنتیان مشغول جنگ شدند. آنچه محقق است اینکه تسالوس پسر بقراط در لشکر کشی شوم سیسیل (۴۱۳ - ۴۱۵) شرکت داشته است. این مدت از زمان برای جزیره کوس مصیبت‌بار بود، چه زلزله سختی بآن آسیب فراوان رسانید^۲، و کمی پس از آن مورد حمله اسپارتیان قرار گرفت.

می‌توان چنین فرض کرد که جوانی مدرسه بقراط در کوس مطابق بوده است بانیم قرنی که میان جنگ موکال و آغاز جنگ پلوپونسوس فاصله می‌شده. بقراط در این زمان پرورش یافته و نبوغ خویش را آشکار ساخته، ولی کار او و

که یکی از غولان بود و بر ضد خدایان می‌جنگید بوسیله پوسیدون [Poseidon] (پتون) در دریا آن اندازه تعقیب شد تا بجزیره کوس رسید. خدای دریا که خشمناک شده بود قسمتی از جزیره را شکست و آنرا روی پلوپوتس انداخت و وزیران مدفونش ساخت! مخزنان این اسطوره بیجهت کوس را انتخاب کرده‌اند؛ این انتخاب برای آن بوده است که این جزیره از احاطه زمین لرزه چنان بوده است که وضع ناپی نداشته.

۱. سنگ شیشه [obsidian] سنگ آتشی فشانی سخت و برنده‌ای است که در افراهای دوره سنگ زیاد بکار می‌رفته.
۲. هوالی از کلمه hyalos بمعنی سنگ شیشه و بلورمشتق است، و این جزیره نام خود را از منبع ثروت خویش گرفته و اکنون ایستروس Istrus نام دارد.
۳. زمین لرزه سال ۱۲-۱۳ نخستین زلزله نبوده و چنانکه خواهیم دید آخرین هم نیست. شهرت بد این جزیره بزلزله با اساطیر قدیمی نیز تأیید می‌شود. پوبوتس [Polybotes]

شاگردانش در جای دیگری ادامه پیدا کرده است. اگتاشانی^۹ که بوسیله جنگ حاصل شده بود برای تحقیقات علمی زمینه را مساعد نمی‌ساخت، بنابراین مایه تعجب نخواهد بود که بقراط و پزشکان دیگر کوس را ترك گفته و زندگانی دوره گردی را آغاز کرده باشند. و باین ترتیب معمای تدوین شدن آثار و آموزشهای بقراط در خارج کوس حل می‌شود. و نیز از اینجا معمای دیگری حل می‌شود، و آن اینست که چرا بجای میراث اسکلیپادی جنبه اثباتی [positivism] بقراط بر جای مانده است. هر اندازه هم که تأثیر اسکلیپوس قطعی و نافذ بوده پزشکان بقراطی از آن گریخته و از تحت نفوذ آن خارج شده‌اند؛ بجای آنکه آداب و رسوم جادویی برایشان غلبه کند، طرف مخالف امر اتفاق افتاد، و معبد اسکلیپوس بالمآل از شهرت بقراط برای مقاصد دینی خود استفاده کرد.

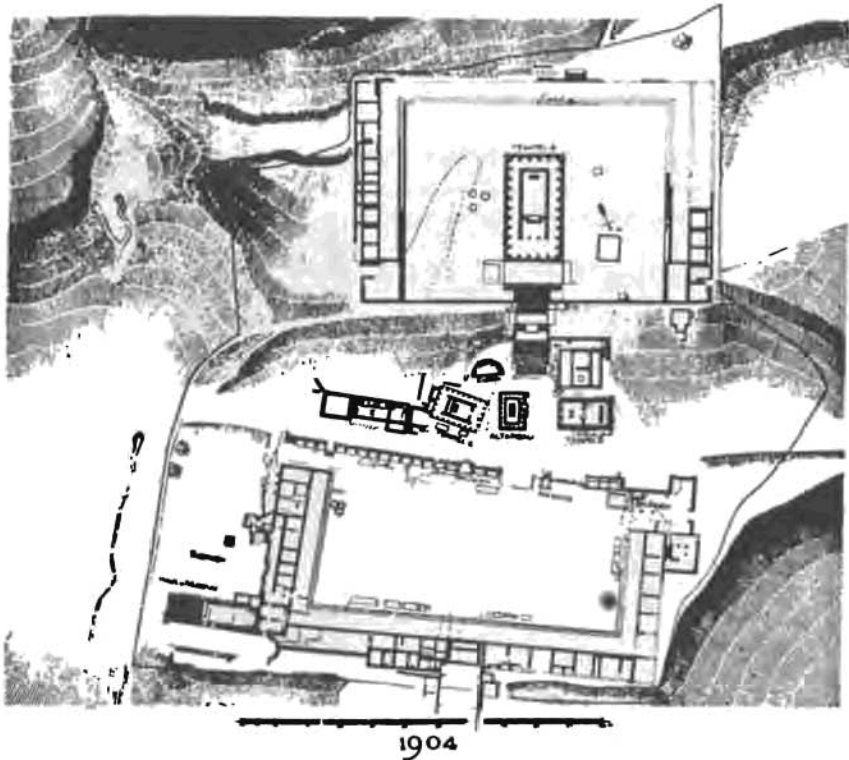
نمی‌توان گفت که پرستش اسکلیپوس از چه وقت در کوس آغاز کرده، ولی خرابه های کهن‌ترین معبد موجود در آن مربوط بقرن سوم یا اواخر قرن چهارم است. این خرابه ها در سال ۱۸۹۸ و سالهای پس از آن بوسیله بنگاه باستانشناسی آلمان مورد کاوش قرار گرفت؛ پس از جنگ اول، در آن زمان که مجمع الجزایر دودکانز [Dodecanese] بدست ایتالیاییان بود، باستانشناسان ایتالیا کاوشهای دیگری در آن محل کردند (شکل ۷۵). محراب و معبد در شهر بارودار کوس نبوده، بلکه يك ميل و نیم در مغرب آن بردانته تپه‌ی قرار داشته است و قسمتهای مختلف آن را بر روی سه سطح که در زیر یکدیگر از تپه بیرون آورده، ساخته بودند. در قسمت بالا هنوز می‌توان آثار معبد دوری اسکلیپوس را دید که در طرف کوتاه آن شش ستون و در طرف بلند آن یازده ستون وجود دارد. در سطح وسط معابد کوچکتر بوده است. قسمت پایین گردشگاهی است که اطراف آن غلام گردشی داشته، و در همین جا چاه متبرکی موجود بوده است. در نزدیکی این چاه معبدی است که توسط پزشکی بنام **استر تینوس کسنوفون** [C. Stertinus Xenophon] از طرف اسکلیپوس به **نرو** [Nero] (امپراطور، ۶۸ - ۵۴) هدیه شده است.

قدیم‌ترین جایی که از این معبد مذکری شده مربوط بزمان متأخری است، و آن کتاب «جغرافیای» **استرابون** (2-1 ق. ۱۰۴) است. در آن کتاب چنین می‌خوانیم: «در حومه کوس اسکلیپون وجود دارد که معبد مشهوری است و در آن تقدیمی‌های نذری فراوان دیده می‌شود». از کتیبه های بسیاری که در این معبد بوده چند تا محفوظ مانده است؛ در این نوشته‌ها آداب تطهیر و دعوتهای بجهت‌های دینی و فرمانهایی بافتخار پزشکان کوسی که بسیاری از آنان در خدمات بیرون این شهر بر مارتبی رسیدمانند، و نظایر اینها، دیده میشود. «تقدیمی‌های نذری» که استرابون بآنها اشاره می‌کند و محتمل است که شماره آنها بیش از نوشته‌های دیگر بوده است، خود نمابنده يك نوع بناها و آثاری است که در همه ازمینه و امکانه در جاهای معتبر بقراوانی دیده می‌شود. مردمی که بیماری و ناتوانی بامعصیت‌های دیگر بار غمی بر دوشان می‌گذاشته بخدا متوسل می‌شده و نذر می‌کردمانند، و اگر درد شان خوب می‌شده یا از گرفتاری نجات می‌یافته اند، سیاسگزاری خود را بوسیله تقدیم نذری اظهار می‌داشتمانند. این آثار و بناهای نذری از لحاظ اندازه و ارزش و محتویات

۹. این اگتاشانت در نتیجه آنکه ساکنان کوس متحدالجنس نبودند شدیدتر شده بود. همه یونان دوست بودند ولسی از راهبای مختلف، و نیز باید دانست که هنوز محبت دوربانان از دلها بیرون نرفته بود و بعضی مردم طرفدار اسبارت بودند. این حقیقت با جنگهای اجتماعی تأیید می‌شود که در ۲۵۷ برضد تحت‌الحمایگی‌های آن آغاز شد. کوس با هوسولوس پادشاه کاربا (۲۷۷-۲۵۳) که هم با آن و هم با ایران ضد بود متحد شد و متفقاً در ۲۵۵ پیمان صلحی با آن منعقد ساختند. کوس تا ۲۴۶ در تحت قدرت کاربانیان قرار داشت، و کسی پس از آن در تحت استیلای اسکندر گمیر درآمد. پس از اسکندر هلاقه مردم کوس میان مقدونیه و سوریه و مصر حالت نوسانی داشت. این جزیره در زمان بطالسه انتخابات فراوان بدست آورد. در قرن سوم با وجود دو شاعر بزرگ فیلتاس [Philetas] کوسی و

شاگردش **تئوکریوس** [Theocritus] سیراکوزی شهرتی بدست آورد. در زمان رومیان استقلال محدودی داشت و شهر آزادی در استان آسیا بشمار می‌رفت. **کلودیوس امپراطور** [Claudius] (۵۴-۴۱) در تحت تلقین پزشک خویش **کسنوفون کوسی** مزایایی باین جزیره بخشید.
۱۰. این کسنوفون همانست که در پاروتی شماره ۹۶ باواشاره شد. وی رئیس پزشکان **کلودیوس و آگریپینا** [Agrippina] واز خاندانهای اسکلیپاد قدیمی کوس بود. نخستین کسنوفون کوسی شاگرد **پراگسوراس کوسی** [Praxagoras] (2-IV ق. ۳) بود: رجوع کنید بصفحه ۱۲۸ از کتاب *L'isola di Cos* تألیف **Molona**. تصویر تقدیم نامه کسنوفون در این کتاب وجود دارد (صفحه تصویر شماره ۸).

۱۱. جغرافیای استرابون، XIV, 2, 19.



شکل ۷۵ . نقشه اسکلیپون که در سال ۱۹۰۴ بدست باستانشناسان آلمانی رسم شده . سه سطح متوالی در شکل نمایانده شده ، و بلندترین آنها همانست که در بالای شکل دیده می‌شود . باستانشناسان ایتالیایی بعدها سطح بنای چهارمی را در ضمن کاوش ها یافتند که محل آن در زیر قسمت تحتانی این شکل است [نقل از کتاب *Asclepieion* تألیف Schazmann (برلن ، ۱۹۳۲) صفحه تصویر ۳۷] .

با یکدیگر تفاوت فراوان دارد . ممکن بوده است تقدیمی مجسمه بی از اسکلیپوس باشد یا بشکل شعار او مار که نماینده لطف و مرحمت او است ، یا بشکل شخص بیمار یا قسمتی از بدن او که شفا یافته است . در میان تقدیمی‌های پزشکی باستانی مجسمه‌هایی است که زن آبستن یا کودکان نوزاد یا چشم و رحم و مثانه و سرطان و شکم استقبالی و فتق امعاء را نمایش می‌دهد^{۱۱} . تصویر یکی از نذرهای طبی زیبارا که من آن را می‌شناسم در این کتاب می‌آورم (شکل ۷۶) . این نقش برجسته نماینده مرد بیبری است که در دست خود ساق پای بزرگی را بار گهای مبتلای بدوالی نگاه داشته است . نذرهای تقدیم شده باندازه‌ی در همجا فراوان است که می‌توان اقدام باین کار را یکی از صفات مشخصه انسان دانست ؛ این نذر ها مخصوصاً در کلیساهای کاتولیک فراوان است ، و زوار لورد [Lourdes] باسانی می‌توانند تصور کنند که مردم در زمان

^{۱۱} تصویر بسیاری از آنها در کتاب *Geschichte der Medizin im Ueberblick* تألیف SuKdhoft و Meyer-Steinog (۱۹۰۲) ، و همچنین مقاله Rouse در دایرة المعارف دین و اخلاق ، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ، ص ۶۴۱ .

^{۱۱} تصویر بسیاری از آنها در کتاب *Geschichte der Medizin im Ueberblick* تألیف SuKdhoft و Meyer-Steinog (۱۹۰۲) ، و همچنین مقاله Rouse در دایرة المعارف دین و اخلاق ، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ، ص ۶۴۱ .

قرن پنجم

استرابون چگونه بمعبد اسکلیپون نظر می کرده‌اند. من از آن جهت نذر کردن را از مشخصات نوع بشر دانستم که بطور قطع تقلید را در این عمل راهی نیست؛ هم‌امروز يك بیمار با همان خلوص عقیده بك جفت عسای زیر بفل خود را بزیرارتگاه لورد هدیه می کند که بیمار روزگار قدیم آن را بمعبد کوس یا معبد اپیدوروس [Epidaurus] (شکل ۷۷) هدیه می کرده است.



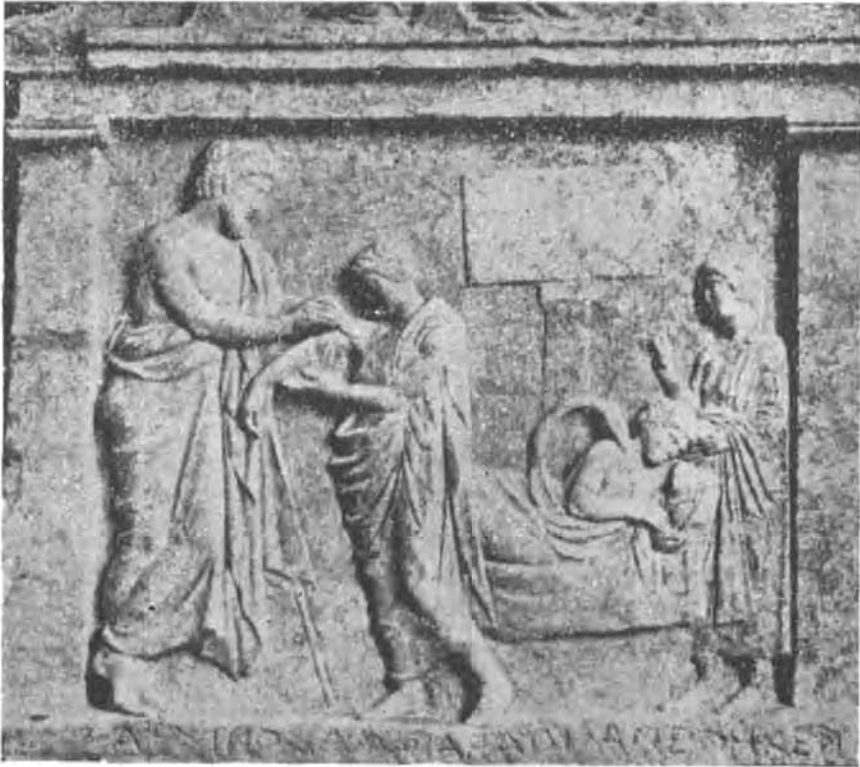
شکل ۷۶. نذر معبد. مردی است که در برابر خود ساق پای بزرگی را یا رکهای مبتلای بدوالی در دست دارد. اصل این نقش برجسته درموزه ملی آتن نگاهداری می‌شود، و این تصویر از روی نشیبه بشگاه باستانشناسی آلمان، شماره ۱۸ (آتن، ۱۸۹۳) تصویر ۱۱ کلیشه شده.

درباره روش معانجهٔ پزشکان بقراطی اطلاعات قطعی در دست است؛ همان گونه که در فصل پیش دیدیم این روش‌ها بشکل عجیبی متکی بر عقل واستدلال است. از طرف دیگر، در مورد طرز معالجهٔ بیماران در اسکلیپون کوس جز یادگارهای نذری که چیز قابل ملاحظه‌ای نیست اطلاع دیگری نداریم؛ با وجود این احتمال دارد که اسکلیپون تحت نظارت بوده و کاهنان این معبد بوسیلهٔ عملیات غیر دینی که در مجاورت ایشان صورت می‌گرفته و بواسطهٔ افکار بقراطی محدودیتی داشته‌اند، و روش مداوای ایشان عقلی تر (یا کمتر غیر عقلی) از آنچه بوده است که در سایر معابد اسکلیپوس صورت می‌گرفته، و بیشتر بعقل سلیم توجه داشته و از سحر و جادو دور بوده‌اند، یا اگر سحر و جادو می‌پرداخته چندان هیاهویی برای آن راه نمی‌انداخته‌اند^{۱۱}. کسی نمی‌تواند این مطلب را تکرار کند که جوهر عملیات معبد

از روی معالجاتی بوده است که بر الواح کوس ثبت شده بود « (جغرافیا، ۱۹، ۲، ۱۴). پلینی [Pliny] (2-1) در کتاب تاریخ طبیعی خود شرح مشابهی می‌آورد (4, 2, 1, 29, 29) - بسیار محتمل است که این گفته‌ها دروغ باشد. ولی من بعید نمی‌دانم که تأثیرات متبادل نیکویی میان معبد و پزشکان وجود داشته باشد.

^{۱۱} من چنان فرض می‌کنم که اسکلیپون کوس در تحت حمایت ورهبری اسکلیپادهای کوسی بوده است. ولی شواهد متأخر قدیمی فرض مخالف را تأیید می‌کند: پزشکان تعلیمات ابتدایی خود را از معبد بدست می‌آوردند. استرابون (2-1, 2, 29, 29) می‌گوید: «می‌گویند که غذاها و پرهیزهایی که بقراط می‌داده

(اعتکاف ، استراحت ، اعتراف ، عقلی و عالی بوده است ؛ غیر عقلانی بودن کارهای اپیدوروس و جاهای دیگر از آن جهت زیادتر بوده است که مردم آن نقاط زودباورتر و کاهنان آن معابد آزمندتر بوده‌اند.
آنچه می‌توان گفت اینست که لوحه‌هایی نذری که از کوس بدست آمده هیچ کدام با لوحه‌های اپیدوروس قابل مقایسه نیست. اینک سدا از نوشته‌های اپیدوروسی را بنظر خوانندگان می‌رسانیم:



شکل ۷۷ . نذری تقدیم شده به **امفیاریوس** [Amphiaraios] صحنه‌ی را نشان می‌دهد که پزشک مشغول معالجه است (موزمبلی آتن). [نقل از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف M. Gurot و R. Mortier (پاریس ، ۱۹۴۴) جلد ۲ ، تصویر ۱۳۷].

در برابر این مرحمت آنزن بر روی تقدیمی خود چنین نوشت: «بزرگی این لوح قابل ستایش نیست ، بلکه ستایش قدرت خداوندی را است که با آن کلتو مدت پنج سال بچه را در رحم خود نگاهداشت، تا آنکه در معبد او (خدا) وی را تندرست کرد .

یعنی مقدس ترین مکان است .

کلتو [Cleo] پنجسال بچه در شکم داشت ، پس از آن که وی مدت پنجسال حامله بود برای استغاثه نزد خدا آمد و در اباتون [Abaton] "خوابید. بمحض آنکه معبد را ترک گفت و از محوطه آن بیرون رفت، پسری زاید که بلافاصله بعد از ولادت خویش را در چشمه شست و با مادرش برآافتاد.

۱۲ . Abaton یعنی لگدکوب نشده و غیر قابل هتک احترام

قرن پنجم

درشت‌پای می‌نالید؛ هنگام‌روز خادمان معبد اورا بیرون بردند و برسکویی فراز دادند. خواب او را در ربود، و دراین ضمن مازی از اباتون بیرون آمد و بازبان شست پای او را خوب کرد، و پس از آن دو باره با باتون بازگشت. وقتی که آن مرد از خواب بیدار شد و معالجه شده بود، گفت که خواب دیدم که جوان خوش سیمایی دارویی بر روی زخم پای من گذاشته است^{۱۰}.

مردی از تورونه (Torone) با زالو. وی در خواب دید که خدا سینۀ او را باکارد شکافت و زالوها را بیرون آورد و آنها را در دست او گذاشت و پس از آن دوباره سینۀ او را دوخت؛ سپیده دم وی زالو بدست رفت و حالش خوب شده بود. نا. مادرش وی را گول زده و در شربتی زالو ریخته بوی نوشانیده بود و او باین ترتیب زالوها را بلعیده بود. شست‌پای مردی بوسیلهٔ ما معالجه شد. او از زخم هولناکی

از مارهایی که در معابد اسکلیوس نگاهداری می شده بیش از این سه بار نام بردیم (مخصوصاً در صفحهٔ ۳۵۴). وجود مار و استعمال طبی آن دلیل بر این است که این عبادت از دوره‌های باستانی بیادگار مانده است. شعار و علامت مشخصۀ اسکلیوس-خدا عصایی است و ماری، و غالباً این مار بدور عصا پیچیده است. محتاج آن نیست که در بارهٔ معنی و مفهوم این شعار خود را دچار زحمت کنیم، چه پیشینیان در توضیحاتی که در این باره می‌دهند با یکدیگر توافق نظر ندارند، و آنچه دانشمندان جدید می‌گویند چیزی جز مجموعه‌ای از حدس و تخمین نیست؛ مرد سالخوردهٔ موقری با ریش انبوه چو بدست سنگین بدست داد و چنان بنظر می‌رسد که مازی دارد از این چوب بالا می‌رود؛ اسکلیوس همین مرد است و دیگر در این باره نباید چیزی پرسیده شود (شکلهای ۷۸ و ۷۹).^{۱۱}

اسکلیون کوس تاروزگار هلنیستی و رومی شهرت خود را حفظ کرده بود، ولی در قرن چهارم بدست بت شکنان مسیحی سدمۀ فراوان دید و زلزلهٔ سال ۵۵۴ بکلی آن را ویران کرد.



شکل ۷۸. اسکلیوس با علامت مشخصۀ اصلی خود
عصایی که ماری بدور آن پیچیده است. مجسمهٔ مفرغی
موزهٔ برلن. [نقل از کتاب *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie* تألیف
W. H. Roscher (لاپیزیک، ۱۸۹۰ - ۱۸۸۴) جلد ۱،
ص ۶۳۶].

^{۱۰} در آن هنگام که سازمان رستۀ پزشکی امریکا داده شد بعنوان علامت اختصاصی آن عصایی که دوما بر آن پیچیده است انتخاب کردند. این یک اشتباهی است، چه مصداق دوما مخصوص اسکلیوس خدای پزشکی نیست، بلکه علامت میزه هرمس (Hermes) (عطارد) خداوند کار و ارتباطات است.

^{۱۱} این متن از کتاب *Asclepius* تألیف Exelstein (جلد اول)، § 423 سنگ نبشتهٔ شمارهٔ یک اپیدوروس، نمره‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴ برداشته شده. در آن سنگ نبشته یست حالت شرح داده شده و بر بالای آن نوشته است: «خدا و خوشبختی، معالجت آپولو [Apollo] و اسکلیوس».



شکل ۷۹ . ادای احترام نسبت به مار اسکلیپوس (موزه برلن) . [از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف Mortier و Gorce ، جلد ۲ ، ص ۱۳۵] .

بر دلایل باستان شناسی دو روایت محلی را باید افزود که اگر کلمه بکلمه هم آنرا نپذیریم ، لا اقل رمز حق شناسی و سپاسگزاری مردم کوس نسبت به یکی از همشهریان نامدار ایشان بشمار می رود .

روایت اول مربوط است بدرخت چنار قدیمی که در میدان بازار بزرگترین شهر این جزیره وجود دارد^{۱۷} . چنان ادعا می شود که بقراط در زیر همین درخت بشاگردان خود درس می داده است . البته این درخت بسیار کهن است و شاخهای گسترده آن بر تمام سطح میدان سایه می افکند و آنرا با ستونهای مرمری که از اسکلیپون بیرون آورده اند سر پا نگاه داشته اند . ممکن است این درخت معاصر با بقراط باشد یا از یاجوش درختی که در زمان او بوده سبز شده باشد ؛ که می داند چگونه بوده است ؟ باید درختان کهنی را بخاطر آورد که در باغ جتسمانی (عسارخانه زیتون) [Gethsemane] است و آباه فرانسیسکن [Franciscan fathers] می گویند که این درختها همزمان با حضرت مسیح بوده است ؛ درخت چنار کوس لا اقل چهار قرن پیرتر از درختان زیتون بیت المقدس است .

در جنوب خاوری کوس جزیره کوچکی است بنام پالایونسی [Palaionisi] ؛ می گویند که بقراط بعضی از کتابهای خود را در گوشه آنروای این جزیره برشته تحریر در آورده است^{۱۸} .

بطور خلاصه باید گفت که دو نقطه مجاور کوس و کنیدوس گاهواره پزشکی علمی بودماند . چون خاندان اسکلیپادی (= طب) از جزیره کوس بوده ، این جزیره شهرت بیشتری پیدا کرد و همسایه خود را که درخشکی واقع بود تحت الشعاع قرارداد . طب بقراطی در کوس آغاز کرد ولی ترقی و تکامل آن صورت اساسی در شمال یونان صورت پذیر شد . ممکن است که افرادی از این خاندان در کوس باقی مانده و سنت افتخار آمیزی را که با بقراط شروع شده بود ادامه داده باشند . در قرن سوم ساختمان يك اسکلیپون (با ساختن اسکلیپونی بزرگتر از قدیمی) حیثیت معالجات دینی را افزونتر

^{۱۸} این داستان را مردم بومی کوس در سال ۱۸۴۴ برای بلشانشناس آلمانی لودویگ روس (Ludwig Ross) (۱۸۰۶-۱۸۵۹) نقل کرده اند .

^{۱۷} تصویر زیبایی از این درخت در صفحه اول جلد چهارم کتاب «بقراط» مجموعه لوب چاپ شده و شرحی از آن در صفحه lix آمده است .

قرن پنجم

ساخت. ممکن است پزشکی علمی و معالجهٔ دینی در کوس پهلوپهلوی یکدیگر وجود داشته‌است، همانگونه که اکنون در شهر بوستون نیز چنین است.

کسانی که در تاریخ طب یونان کار می‌کنند خوشبخت‌تر از کسانی هستند که باشعربونانی سر و کار دارند، چه می‌توانند جاهایی را ببینند که بقراط در آنجاها بزرگ شده؛ می‌توانند در زیر سایهٔ درخت چنار بنشینند و در خیال خود استادرا مجسم کنند که بیست و پنج قرن پیش از این در آنجا می‌نشسته و بشاگردان خود درس می‌داده است، در صورتیکه دیدن نقاطی که در اطراف **هوه** بوده‌است امکان‌پذیر نیست.

برای اطلاع دربارهٔ تاریخ و باستان‌شناسی کوس من از این کتابها استفاده کرده‌ام:

سال ۱۹۳۰) نگارش Karl Sudhoff - کتاب *Asklepieion* تألیف Schazmann (۱۰۰ ص، ۵۷ تصویر، نقشه، برلن، ۱۹۳۲).
 A. N. Modona (رودس، ۱۹۳۳) - *Asclepius* تألیف Emma J.
 L. Edelstein (جلد ۲، بالتیمور، ۱۹۴۵) [*Isis* 37,98 (1947)].
 F.H. Marshall تألیف *Discovery in greek lands*
 [*Isis* 4,59 (1921-22)] (کیمبریج، ۱۹۲۰) - مقالهٔ
 "Cos and cnidos" در سالنامهٔ طب، شمارهٔ ۲، ص ۱۹-۱۳

بخش سوم

قرن چهارم

افلاطون و آکادمی

زمینه سیاسی

آغاز این قرن جدید (قرن چهارم) ملات انکیز بود. جنگهای پلویوسوس در سال ۴۰۴ با تسلیم شدن آتن پایان یافت . اسارت پیروز شده بود، ولی نمی‌توانست بدون برقراردن یادگانهایی در شهرها وبدون همکاری دسته‌های کوچک منتقدان محلی بر یونان حکومت کند. آتن شکست خورده بود، وتسلط اسپارت چنان بود که نه تنها در اتیکا بلکه در هر جای دیگر بتوانند آنرا تحمل کنند.

در این اثنا اوضاع واحوال اقتصادی نیز با همان سرعت وعمق اوضاع و احوال سیاسی تغییر پیدا کرد . مزارع اتیکا در طول جنگ ویران شد وبیشتر خرده کشاورزان صدمه دیدند وفدائی جنگ شدند؛ طبقه جدیدی از زمین داران و صنعتگران وبانکداران روی کار آمدند. بهتر است لحظه‌یی درنگ کنیم و درباره یکی از این بانکداران بنام **پاسیون** [Pasion] سخن درازتر گوئیم . پاسیون بنده بی بود که در خدمت رباخواران و بانکداران دیگر کار می کرد ، و چون فعالیت و وفاداری زیاد نشان داد او را آزاد کردند؛ این شخص بکار صرافی پرداخت ودر ضمن کارگاهی برای ساختن سهر براه انداخت ویس از مدتی ثروتمندترین مردم زمان خود شد ؛ در نتیجه بخشندگی واحسان وی بود که شهر آتن آزاد گردید. چون در سال ۳۷۰ از دنیا رفت ، آزاد کننده وی **فورمیون** [Phormion] با زن بیوه او ازدواج کرد و سرپرستی کار وفرزندان او **اپولودوروس** [Apollodoros] و **پاسیکلس** [Pasicles] را برعهده گرفت . از این دو نیز اولی آنها هرچه زودتر مال وترکه خودرا از دست داد . اطلاعات مادر باره پاسیون و خانواده او از آن جهت زیاد است که درمرافعات فراوانی وارد بوده‌اند و **ایسوکرآتس** [Isocrates] و **دموستنيس** [Demosthenes] از آنان سخن فراوان گفته اند . زندگانی پاسیون بسیار شبیه است بزندگانی کسانی که این روزها بهمت و پشت کار خود میلیونری می‌شوند، و شرح حال او جریان سرمایه‌داری را که در زمان فساد ووخامت اوضاع آتن وسایر شهرهای دیگر یونان در حال رشد بود، بخوبی آشکار می‌سازد .

یکی دیگر از نتایج آن جنگها پیدا شدن طبقه سربازان کهنه‌کاری بود که علاقه بصلح وآرامش راز یاد برده بودند ودیگر نمی‌توانستند بزندگانی عادی باز گردند وچنانکه باید وارد اجتماع شوند . بسیاری از آنان حالت مزدوری پیدا کردند وحاضر بودند که با گرفتن اجرتی در جنگهای میان ملت‌های دیگر در مصر و آسیای صغیر و ایران شرکت کنند . پس از این درباره يك دسته از این سربازان مزدور که آنان را در دره دجله بحال خود و اگذارده بودند و تحت فرماندهی **کسنوفون** بکشورخوش بازگشتند ، سخن خواهیم گفت .

قرن چهارم

اسپارتیان در مدت کوتاه حکمرانی خود بیش از آنچه آنتیان پیش از ایشان مایهٔ تنفر بودند، حس کینه و نفرت یونانیان را برانگیختند و سروری ایشان بیش از سی سال طول نکشید (۳۷۱-۴۰۴). این دشمنی و تنفر عمومی در تحت سرپرستی یکی از اهالی تبس بنام **اپامینونداس** [Epaminondas] اداره می شد، که در کار تمبیهٔ جنگ مهارت فراوان داشت و از شریفترین مردم عصر خود بشمار می رفت، و هموست که در سال ۳۷۰ اتحادیهٔ آرکادبارا بر ضد اسپارتیان ایجاد کرد. اپامینونداس چهار بار بر پلوپونسوس حمله برد و در نبرد پیروزمندانهٔ اخیر خود در مانتیئا [Mantineia] (واقع در آرکادیا) بسال ۳۶۲ از دنیا رفت. با وجود آنکه اسپارت شکست خورده بود از پذیرفتن شرایط صلح شانه نهی کرد و گرفتاریهای بیشتری از این راه پیش آمد، ولی استقلال یونان تقریباً از بین رفته بود و شهرهای یونان خود را در مدار نیروی مقدونیه که رو بافزایش بود احساس می کردند.

این خلاصه منحصر بود بامور مهم و از بسیاری جنگهای کوچک و دسایس سیاسی و بیان اتحادهای بسته و گسته و کارهای قهرمانی مردان شجاع و جنایات خائنان و مردم ترسو و آزمند سخنی بمیان نیاوردیم. تار و پود زندگانی سیاسی یونان باندازهٔ بی درهم ریخته بود که برای بیان گزارش صحیحی از آن فرصت فراوانتری لازم است؛ برای این کار باید حوادث و نابسامانیهایی که در هر شهر رخ داده گفته شود و تقلبات بی پایان روابط میان شهرها مورد بحث قرار گیرد. نکتهٔ اساسی آنست که رشتهٔ سیاست از هم گسیخته بود، و تنزل و انحطاط درمان ناپذیر بنظر می رسید.

زندگی فکری و روحی گرچه حالت بیماری پیدا کرده بود، ولی جریان خود را ادامه می داد. عبادات اسرار، مخصوصاً آنچه مربوط به الویسس [Eleusis] بود رواج داشت؛ مذهب اورفئوسی [Orphism] تقریباً مذهب ملی بشمار می رفت. خدایان بیگانه که از مصر و آسیا یونان وارد شده بودند بیش از هر زمان دیگر مورد احترام مردم بودند. با وجود کوششهای ایسوکراتس آنتی (۳۳۸-۴۳۶) امکان آن پیدا نشد که وحدت ملی صورت تحقق یابد، و یونانیان تنها در اوام و خرافات خود بایکدیگر متحد ماندند.

اسکوپاس و پراکسی تلس

مدرسهٔ مصفا ججاری قدیم آتیكا که نمایندهٔ برجستهٔ آن **فیدياس** بود، مدرسهٔ **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسی تلس** [Praxiteles] را در پی داشت، که در آثار آن شخصیت و حساسیت و عواطف بیشتر وجود داشت. فعالیت اسکوپاس از اهالی پاروس [Paros] لافل از ۳۹۴ تا ۳۵۱ طول کشید (که تقریباً تمام روزگار افلاطون را فرامی گیرد)؛ یکی از کارهای اخیر او نقش برجسته های موسولئوم هالیکارناسوس بوده است.

پراکسی تلس آنتیك نسل جوانتر بود، چه وی در سال ۳۹۰ بدینا آمده بود، و این همان سالی است که در آن اسکوپاس کار تزئین معبد تکئا [Tegea] را (در آرکادیا) تمام کرده است. چنانکه از روی آثار تاریخدار وی برمی آید، وی در حدود اواسط این قرن (۳۴۶-۳۵۶) بمنتهای شهرت رسیده بود. هنروی لطف خاصی داشت، و مجسمهٔ **افرو دیت** وی (در کنیدوس) که از روی بدن **فرونه** [Phryne] ساخته بود رمز و علامت مشخصهٔ زیبایی کامل بشمار می رود. با وجود این باید گفت که شاهکار وی **هرمس** اولومپیا است. یادآوری این کارهای پرافتخار بهمین صورت مختصر کافی است، و چیزی که باید بخاطر سپرده شود آنست که ایجاد آفریده های هنری با پریشانیها و نابسامانیهای سیاسی ناسازگار نیست.

خراب کرد (سال ۳۳۶) این زن حاضر شد پول ساختن بلوروی آن را بدهد بشرطی که این نوشته را بر آن نصب کند؛ «اسکندریارو را ویران کرد، ولی فورنهٔ روسی» (*hetaira*) دوباره آنرا ساخت.

۱. فرونه یکی از فاضلههای معروف آتن است که در تیبایی [Thespians] بتوتیا بدینا آمده بود. نه تنها پراکسی تلس از او الهام گرفته بلکه اپلس [Apelles] نقاش نیز از او در ساختن تصاویر خود استفاده کرده است. می گویند پس از آنکه اسکندر تبس را

افلاطون در چنین محیط پر آشوب و وحشت و زیبایی می‌زیسته ، و آن گاه می‌توانیم این حکیم را چنانکه باید بشناسیم که وی را میان چنین محیطی در نظر بگیریم .

زندگی افلاطون

افلاطون سال ۴۲۸ در آتن بدنیا آمد ؛ پدرش **اریستون** [Ariston] و مادرش **پریکتیون** [Perictione]

از خاندانهای اشراف بودند ، و وی پیوسته باین ریشه اشرافی خانواده خود توجه داشت . تا آنجا که برای يك اتنی‌تروتمند امکان تعلیم و تربیت موجود بود ، افلاطون هم درس خواند ، و در آن هنگام که تقریباً بیست‌ساله بود **سقراط** را ملاقات کرد و مدت هشت سال بشاگردی وی پرداخت . چون استاد را کشتند (سال ۳۹۹) ، افلاطون و دیگر شاگردان به مگارا [Megara] (تقریباً در وسط راه آتن و کورنت) پناه بردند ؛ یکی از آن شاگردان **اوقلیدیس** [Euclides] بود که مکتب مگارایی را بنیان گذاشت . افلاطون مدت درازی در آنجا ماند ، و در دوازده سال پس از آن (۳۸۶-۳۹۸) مسافرت‌های درازی در یونان و مصر و ایتالیا و سیسیل انجام داد . در سال ۳۸۷ پادشاه مستبد سورا کوز یعنی **دیونوسیوس** [Dionysios] (۳۶۷-۴۳۰) که مدعی ذوق ادبی بود و خود را فیلسوف می‌دانست ، مقدم افلاطون را گرامی شمرد . در مدت اقامت در سورا کوز افلاطون با **دیون** [Dion] سورا کوزی و **ارخوتاس** [Archytas] تارتومی دوست شد . هنگام مراجعت از آنجا گرفتار دزدان دریایی شد و او را بغلامی فروختند و در اگینا [Aegina] بایر پرداخت پول آزادی او باز خرید شده . کمی پس از آن در سال ۳۸۷ ، که در آن هنگام چهل‌ساله بود ، افلاطون بتعلیم در آکادمی پرداخت . بجز مدتهای کوتاهی غیبت (دویدبار سورا کوز در ۳۶۷ و ۳۶۱) افلاطون باقی مانده (نیمه دوم) عمر خود را در آکادمی گذراند . در سال ۳۴۷ بسن هشتاد و یک سالگی دیده از دیدن این جهان فرو بست .

(آکادمی (۳۸۷ ق. م تا ۳۴۹ ب. م)

وقتی که افلاطون سالهای سیروسیاحت‌خوش‌راییابان رسانید ، خود را چنان دید که استعداد آموزگاری دارد ، ولی برای جواب گفتن باین میل خود مانند **سقراط** طریقه تصادف و اتفاق را پیش نگرفت ؛ وی خود را محتاج آن دید که مدرسه‌بی در محل معین باز کند ؛ نمی‌خواست که در میدانها و خیابانها بتعلیم مردم بپردازد ، بلکه چنان دوست داشت که آموزشگاه وی در جای دوردستی باشد و از عوای اجتماع برکنار بماند . برای این کار قطعه زمینی را در کفیسوس

یابد ؛ دیونوسیوس دوم اموال دیون را مصادره و خود او را تبعید کرد و بیهوده کوشید تا افلاطون را در نزد خود نگاه دارد . دیون مدتی در آتن ماند و ملازمت آکادمی را اختیار کرد . در سال ۳۵۷ بدستگیری اعضای دیگر آکادمی دوباره با نیرو بسورا کوز بازگشت و دیونوسیوس دوم را از آن بیرون راند و خود بنوبه خود حاکم مستبد قهاری شد و چندسال بعد او را کشتند . بسیاری از این حوادث ازنامه شماره ۷ افلاطون بدست می‌آید (که اصالت آن قطعی نیست) . و این نامه را پس از مرگ دیون بهخواهان وی نوشته و آنان را نصیحت کرده است که میانه روی اختیارکنند . این نامه نشان می‌دهد که خود افلاطون و دیگر اعضای آکادمی در دسایس و جنايات سلسی سورا کوز دخیل بوده‌اند . در مورد نامه منسوب بافلاطون ، شمار ۴۳۵ ، ص ۶۸ (سال ۱۹۵۲) از مجله ایسیس دیده شود .

۱. تعلیمات اوقلیدیس مخلوطی از فلسفه الثایی و دپالکتیک ارسطو و اخلاق بوده است . مدرسه مگارایی یا دپالکتیکی بدون رونق تا پایان قرن چهارم باقی بود .
۲. ارنرته آشنایی او با ارخوتاس در فصل آینده سخن خواهیم گفت ، ولی از نتیجه رفاقت او با دیون بایستی همین‌جا بحث کنیم . این دوستی هم برای هر دوی آنها شوم بود و هم برای شهر سورا کوز . دیون ازخویشان و وزیران دیونوسیوس اول بود ؛ در تحت تأثیر تعلیمات افلاطون ، و محتملاً بآرزوی دست یافتن بتتابع خوب و شایسته ، سخت کوشید تا پادشاه و پسرش را بتعلیمات افلاطونی پرورش دهد . وقتی که دیونوسیوس دوم جانشین پدرش شد (سال ۳۶۷) سی‌ساله بود و مانند پدرش عشق سطحی بهنر و ادبیات داشت ولی از او ضعیف‌تر و بی‌اراده‌تر بود ؛ چنان می‌خواست که نقش جابداری و حمایت از ادبیات و فلسفه را بازی کند . دیون از افلاطون دعوت کرد که بسورا کوز

[Cepheissos] که در حدود شش استادیا از دیپولون [Dipylon] دروازه باختری آن دور بود برگزید. این زمین در اصل متعلق بقهرمانی بنام اکادموس^۴ [Academos] بود و بهین جهت مدرسه افلاطون اکادِمیا [Academia] نامیده شد. بجهت همان حادثه یعنی انتخاب زمین اکادموس توسط افلاطون است که کلمه «اکادمی» [Academy] تقریباً در همه زبانهای اروپایی وارد شده است؛ سرنوشت این کلمه موضوع زیبایی برای تحقیق در تطور معانی کلمات [Semantic] است. جای آن مدرسه را افلاطون بسیار حکیمانه انتخاب کرده بود، چه مدت درازی بود که حکم مکان مقدسی داشت. **هیپارخوس** [Hipparchos] مروج و مشوق ادبیات (مقتول در ۵۱۴) جواثرین پسر **پیسیتراکوس** [Pisistratos] آتنی در آن زمین را باروی کشیده بود. آن زمین به **اتنا** [Athena] اهدا شده و مشتمل بود بر باغ زیتونی که زیتون آن را بکسانی که در بازیهای نهایی آن پیروز می شدند می دادند. در زمان دیونوسیای بزرگ، مجسمه **دیونوسوس الوتزیوس** [Dionysos Eleutherios] را با شکوه و جلال تمام باین زمین انتقال دادند. در آن زمین باغی و درختستانی و میدانی برای کارهای پهلوانی وجود داشت، و سرباز و سیاستمدار مشهور آتنی **کیمون** (۵۱۲-۴۴۹) در تزین آن کوشیده بود. افلاطون این جا را بعنوان محل ملاقات با شاگردان خویش انتخاب کرد، و خود وی در نزدیکی آن زمینی رامالک بود.

باید چنین فرض کرد که در آن باغ بعضی ساختمانها مانند نمازخانه یا موزئوم [Museum] (معبدی برای موزها [Muses] باله های شعر)، و چند اطاق برای شاگردان و آموزگاران و تالارهایی برای اجتماع و سخنرانی و شاید غذاخوری در مواقع رسمی وجود داشته است. باملاحظه آب و هوای آن مکان دارد که بیشتر کارهای تدریس در درختستان یادریاوانها و غلام گردشها صورت گرفته باشد، که در آنجا هر کس از گزند خورشید در پناه می بود و ضمناً از هوای آزاد هم بهره مند می شد.

ما در باره خود تعلیمات این مدرسه چیزی بیش از تشکیلات مادی آن نمی دانیم، مگر آنچه بتوانیم از روی نوشته های افلاطون و شاگردان و جانشینان وی بآن برسیم. ممکن است که روش محاوره ای (دیالکتیک) **سقراط** مخصوصاً در آغاز کار مورد استعمال بوده و مباحثه بیش از سخنرانی بکار می رفته است، و درست می توان تصور کرد که کار آن مدرسه شبیه مجالس بحث [Seminars] امروزی دانشگاهها بوده است. همه چیز غیر رسمی بوده و عنوان تجربه و آزمایش را داشته است. مرکز جاذبه در آکادِمیا شخصیت خود افلاطون بود و دانشجویان ازدور نزدیک بنزد او می آمدند، همانگونه که پیش از وی بنزد سقراط و دیگر آموزگاران معروف می رفتند؛ ولی برای نخستین بار بود که یک محل مخصوصی می آمدند. مرکز جاذبه شخص افلاطون بود، ولی همانگونه که دانشجویان امروز بدانگاه می روند، شاگردان وی نیز بآکادِمی می رفتند.

(۱) مدرسه ای که **الاطلون** تأسیس کرد؛ (۲) مدرسه تعلیمات عالیه؛ (۳) مدرسه متوسطه؛ (۴) مدرسه خصوصی (آکادمی موسیقی، آکادمی دیپلوموری و غیره)؛ (۵) محل پرورش و کارآموزی بطور کلی؛ (۶) انجمن دانشمندان. از خیلی پیش احساس شد که آکادمی اصطلاح محترم و کلمه «جادویی» است؛ احتمالات جدیدتر جنبه جادویی آنرا افزود (آکادمی علوم)؛ از طرف دیگر در استعمال آن افراط نیز شده و آکادمی های بی ارزش فراوان پیدا شده است. برای هر محقق در علوم و ادبیات قدیم که **الاطلون** را در یاد دارد، «آکادمی» کلمه مقدسی است.

۴. بنا بر نامه ای که آقای **میگالیل استغانیس** در تاریخ ۲۴ جولای ۱۹۵۰ مین نوشته است، این محل اینک یکی از محله های عمومی شهر آتن است که معمولاً بنام **Asstyphos** (تروفون مقدس) خوانده می شود ولی بآن آکادِمیا نیز می گویند. سیاحان می توانند محل را ببینند ولی آثار تاریخی در آن وجود ندارد. ۵. **آکادموس** همان کس بود که به **دیوسکوروی** [Dioscuri] (دویکرفلکی) محلی را که خواهر آنها **هلن اسپارتنی** [Helen] بنیان شده بود نشان داد. بهین جهت است که وقتی مردم لاکدمویا براتیکا حمله بردند بآکادِمی دست درازی نکردند. ۶. معانی متوالی که کلمه آکادمی (واشکال گوناگون آن در زبانهای اروپایی) پیدا کرده، باختصار از این قرار است:

آکادمی از لحاظ مدرسه بودن چیز تازه‌یی نبود چه‌چندین قرن پیش از تأسیس آن نه‌تنها در یونان ، بلکه در بابل و مصر و کرت مدارسی وجود داشته است . هرچا که حکومتی بود ناچار بایستی کارمندان و نویسندگان برای کارهای آن تربیت شود ، و هرچا کلیسایی بود لازم بوده است کاهنان و دستیارانی برای ایشان از راه تعلیم و تربیت آماده گردد ، و هرچا تجارتخانه و صراف‌خانه‌هایی بوده ناچار حسابگرانی هم برای کار ضرورت داشته‌است . نوبی و تازگی مدرسه افلاطون نوع آموزشهایی بود که در آن جریان داشت . افلاطون که ادامه دهنده تعلیمات سوفسطائیان و سقراط بود بآموختن خواندن و نوشتن و حساب کردن توجهی نداشت . هدف وی بالاتر بود : می‌خواست چشم و گوش دانشجویان را باز کند و عشق بمعرفت و حکمت را در آنها برانگیزد و از آنان فیلسوفان بلکه سیاستمدارانی بسازد ؛ او شاید باستانهای منطق و ریاضیات هیچ گونه علم خصوصی تعلیم نمی‌کرد و آموزش وی منحصر بود باصول معرفت و تربیت و اخلاق و سیاست . آکادمی مدرسه‌یی بود که دولت برای مقاصد و نیازمندیهای خاص خود آن را باز کرده باشد ؛ آکادمی را باید نخستین سازمان تحصیلات عالی دانست که کاملاً جنبه خصوصی^۴ داشته است .

دانشجویانی که باسناهای مختلف بآن مدرسه آمد و بشد می‌کردند ، قصدشان آن نبود که شهادتنامه‌یی بدست آورند و بدان وسیله حق اشتغال بشغلی را پیدا کنند ؛ هیچ امتحانی در کار نبود و هیچ عنوان و اعتباری بکسی داده نمی‌شد ، جز آنچه آموزگاران و همدرسان بطیب خاطر نسبت بیکدیگر قائل می‌شدند . بهترین چیزی که درباره وضع آکادمی می‌شود گفت آنست که آموزگار و شاگرد بدون غرضی در آن بکار می‌پرداختند ، و کمال مطلوب آنان همان کمال مطلوب قدیمی فیثاغورسیان بود که می‌گفتند : جستجوی علم و معرفت بزرگترین مطهر و پاک‌کننده است . این نکته را باید در نظر داشت که افلاطون نسبت باین کمال مطلوب وفادار نماند و هوسهای سیاسی او را بر آن داشت که از روش استاد خود سقراط انحراف حاصل کند .

تاریخ آکادمی در زمانهای متأخرتر (۴۴۷ ق . م تا ۵۲۹ ب . م)

برای آنکه باثر تأسیسی افلاطون بهتر آگاه شویم ، بهتر آنست که اندکی از مقصود اصلی خود منحرف شویم و خلاصه‌یی از تاریخ آکادمی را بنظر خوانندگان برسانیم .

پس از مرگ افلاطون در سال ۳۴۷ پسر خواهر وی اسپوسیپوس [Speusippos] جانشین او شد و سازمان مدرسه را کاملتر کرد . جانشینان دیگر عبارتند از کسنوکرانس خلکدونی [Xenocrates] که از ۳۳۹ تا ۳۱۵ صاحب یارثیس آکادمی بود ، پولمون آنتی [Polemon] از ۳۱۵ ، کراتس آنتی [Crates] از ۲۷۰ . با این شخص دوره قدیم آکادمی بیابان می‌رسد . شهرت آن مدت‌ها بواسطه وجود پنج رئیسی است که نام بردیم ، بلکه برای شاگردانی است که از آن بیرون آمده و نامدار شده‌اند ، مانند فیلیپ اوپوسی ، [Phillip of Opus] ، اودوکوس کنیدوسی ، هراکلیدس بوتوسی ، کراتور سولیایی [Crantor of Soli] (سولی شهری از کیلیکیا [Cilicia] است) . از سه نفر اول پس از این بیشتر سخن خواهیم گفت ، و اینک بهتر آنست که گزارش مختصری درباره نفر اخیر بدهیم . کراتور در زمان ریاست کسنوکرانس و پولمون درس خوانده و نخستین کسی است که شرح و تفسیرهایی درباره آثار افلاطون نوشته است . معروفترین اثر خود وی کتابی است بنام «درباره نم» [Peri tu penthus] که از بین رفته ولی قطعاتی از آن در کتاب «تلهوت» که چیچرو آنرا در عزای دخترش تولیا [Tullia] نوشته موجود است^۵ .

^۴ . معرمانه نیست لاقول در محل دوردستی حالت خصوصی داشته باشد .

^۵ . فون ارنیم von Arnim مقاله مقصلی در جلد ۲۲ (۱۹۲۲) ، ص ۱۵۸۸-۱۵۸۵ از Pauly-Wissowa درباره کراتور نوشته است .

^۶ . شاید این خصوصی بودن مدرسه ضرورتی است که اعدام سقراط سبب آن بوده است . تعلیماتی که افلاطون می‌خواست ب مردم بدهد چیزهایی نبود که بتوان بی‌خطر آنها را عمومی و همگانی کرد ؛ احتیاط چنان حکم می‌کرد که اگر تعلیم

قرن چهارم

پس از کراتس آکادمی بکار خود ادامه می‌داد، ولی در تحت ریاست **ارکلیساوس پیتانی** [Arcelisaos of Pitane] (۲۴۱ - ۳۱۵) که بعضی اوقات وی را مؤسس آکادمی دوم یا متوسط می‌نامند، رنگ دیگری (رنگ شکاک) پیدا کرد. پس از ارکلیساوس، **کارنئادس** کورنی [Karnades of Cyrene] (۱۲۹-۲۱۳) جانشین او شد که رنگ شک آکادمی را افزود و وی را مؤسس آکادمی سوم می‌نامند. کارنئادس را آنتیان بعنوان سفارت بروم فرستادند و در آنجا آن اندازه موفقیت بدست آورد که **کاتو** ملقب بپازرس [Cato the Censor] (II-1 ق. ۴) را از اوترس گرفت و وی را منتهی ساخت و مجلس سنا را واداشت تا او را بیرون کند. آکادمی چهارم بدست **فیلون** لاریسی [Philon of Larissa] بود. و بالاخره آکادمی پنجم بدست **انتیوخوس عسقلانی** [Antiochos of Ascalon] (متوفی در سال ۶۸ ق. م) شروع بکار کرد، و این شخص در آن می‌کوشید تا تعلیمات افلاطون و ارسطو و رواق [Stoa] را بایکدی بگسازد دهد. این آکادمی پنجم معمولاً بنام آکادمی جدید خوانده می‌شود. **فیلون** و **انتیوخوس** هر دو بر م رفتند و **چیچرو** در سال ۸۸ باولی و ده سال پس از آن بادیومی ملاقات کرد و سخنان ایشان را شنید. از برکت کارنئادس و فیلون و انتیوخوس تعلیمات گوناگون آکادمی بجهان روم رسید و **چیچرو** (I-1 ق. ۴) و **وارو** [Varro] (I-2 ق. ۴) برجسته‌ترین مفسران این تعلیمات بشمار می‌روند.

در سال ۸۶ ق. م که آتن بدست **سولا** [Sulla] محاصره شده بود، چون این شخص بچوب احتیاج داشت درختان آکادمی را برید. بعضی می‌گویند که پس از آن آکادمی بخود شهر منتقل شد و تا پایان در آن باقی ماند، ولی اگر چنین بود باید جای آن در شهر معلوم باشد و هرگز بچنین جایی اشاره نشده است. بنابراین باید گفت که علی‌رغم خسارانی که بدست سربازان سولا بآکادمی وارد شد، همانجا که بود باقی ماند. باقی تاریخ آکادمی تا قرن پنجم که در تحت نظر **پروکلیوس** [Proklos] (V-2) بعنوان مرکز نو افلاطونی شهرت تازه پیدا کرد، تاریک است. هفت مدیر آخری آکادمی عبارتند از: **پلوتارخوس** آتنی یا **پلوتارخوس کبیر** [Plutarchos] که زیاد عمر کرد و در ۴۳۱ از دنیا رفت، **سوریانوس اسکندران** [Syrianos of Alexandria] (V-1) که در ۴۵۰ مرد، **دومینیوس** لاریسی [Domninos] (V-2)، **پروکلوس** که در ۴۸۵ مرد، **مارینوس** سیخمی [Marinos of Siche] (V-2)، **ایسیدوروس** میلتوسی [Isidoros] که یکی از مزاران ابا صوفیه (سال ۵۳۲) بود، و **دمسکیوس** دمشق [Damascius] (VI-1) که از ۵۱۰ تا ۵۲۹ رئیس مدرسه بود و در این سال اخیر **ژیوستینی** [Justinian] آنرا بعنوان اینکه مدرسه بت پرستان و ناشر افکار ضاله است بست.

ژیوستینی مدرسه را بست ولی استادان آن را نکشت، و بعضی از آنان بدر بار پادشاه ایران **خسرو انوشیروان** (سلطنت از ۵۳۱ تا ۵۷۹) گریختند و بچند پادشاه خوزستان که آن پادشاه مدرسه طبی در آن ایجاد کرد رفتند. این مهاجرت بسیار مهم بوده است، چه فیلسوفان و پزشکان فراری با خود تخم علم و حکمت یونانی را همراه بودند و همین تخم بود که چند قرن بعد در تحت حمایت مسلمانان بارور شد. **ژیوستینی** در این سال **خسرو** در دیگری را گشود، و باین ترتیب علم راه خود را از آتن تابعداد پیمود.

میان فیلسوفانی که خسرو انوشیروان مقدم آنان را گرامی داشت برجسته‌تر از همه **سیمپلیکیوس** [Simplicios] از اهالی کیلیکیا (VI-1) و **پریسکیانوس** لودیایی [Priscianus of Lydia] (VI-1) بودند که میتوان آنان را نمایندگان آکادمی تبعید شده یا آکادمی آتنی ایران شمرد.

این نکته جالب توجه است که از این نه نفر نام برده اخیر، یعنی، هفت رئیس آکادمی و دونفر هجرت کرده بایران، فقط دو نفر یونانی خود یونان بوده‌اند (پلوتارخوس و دومینیوس)؛ هفت نفر دیگر مصری و آسیایی بودند.^۱

۱. **پروکلوس** از اهالی بوزانتیون [Byzantion] را در شمار یوسفور قرار دارد. آسیاییان آورده‌اند، گرچه بوزانتیون در طرف باختری (اروپایی)

آکادمی مدت چند قرن طول کشید. در آن زمان که ژوستی نین درهای آنرا بست، بایستی جشن ۹۱۶ مین سال تأسیس خودرا گرفته باشد. من درست نمی‌دانم که آیا چنین بوده‌است یا نه، چه هیچ دلیلی در دست نیست که انقطاعی در کار آن صورت نگرفته باشد. سازمانها مانند افراد نیستند که چون تاریخ تولداشان را از تاریخ جاری کم کنیم اندازه سنشان بدست آید، و ممکن است سازمانی چندسال یا چندقرن بمیرد و دوباره زنده شود. بعلاوه آکادمی در طول زمان تغییرات فراوان پیدا کرده است؛ تنها آکادمی قدیم است که میتوان آنرا آکادمی افلاطون دانست و یک قرن ونیم یا کمتر دوام کرد. در برابر این بیان ممکن است کسی بگوید که هر سازمانی ناچار است که با تقلبات روزگار تغیر پذیرد و هر چه بیشتر عمر کند تغیری که برای آن باید متوقع بود زیادتیر خواهد شد. چون این ملاحظات را در نظر بگیریم میتوانیم بگوییم که: آکادمی آتن یعنی آکادمی که افلاطون تأسیس کرد بیش از نه قرن طول کشید.

تأثیرات خاوری

گرچه گزارش تقلبات آکادمی مارا از موضوع مستقیم بحث دور کرد، ولی این کاری بود که خودداری از آن امکان نداشت. آبتن شدن خاور زمین با فکار هلنی یک نسل پس از افلاطون در زمان اسکندر آغاز شد و تأثیر این دوفرهنگ در یک دیگر مدت هزار سال دوام کرد، و اوج آن در هنگامی بود که ژوستی نین درهای آکادمی را بست. غرض ژوستی نین آن بود که از مسیحیت در برابر بت پرستی دفاع کند، ولی نتیجه اساسی تصمیم وی آن شد که ملل خاوری با افکار یونانی پرورش یافتند و نیرومند شدند و در تحت رهبری اسلام بصورت بزرگترین معارض و مخالف فرهنگ مسیحی درآمدند. چون طرف دیگر این داستان یعنی خاوری شلن یونان را نیز در نظر بیاوریم، داستان تأثیر خاور و یونان در یکدیگر بیشتر جلب توجه می‌کند. اصل فرهنگ یونانی و تکامل آن در تحت تأثیرات خاوری پیدا شده است؛ حکمت یونانی در گاهواره خاوری شیر خورده و در طول دوران نمو خود بارها بدست بربریان (بیگانگان) دوست یا دشمن تحریک شده بود. خواننده پیش از این در فضلهای مربوط بتمدن ماقبل هلنی یاد آنجا که سخن از منابع خاوری فیثاغورس و دموکریتوس بود برای شنیدن داستان چنین تأثیراتی آماده شده بود. واضح است که افلاطون نیز در تحت تأثیر چنین عوامل خاوری بوده، ولی این مسأله جنبه پیوستگی نداشته و بسیار مختصر بوده است؛ بعلاوه ما نمی‌توانیم میان آنچه وی مستقیماً گرفته با آنچه بمیانجیگری فیثاغورس و ارخوتاس و دموکریتوس یا شاگردان خود وی اودوکوس و فیلیپ اوپوسی باورسیده فرق بگذاریم.

گرچه افلاطون باندازه هرودوت با بربریان دوستی نداشت، ولسی دوستی و آشنایی او بیش از شاگردش ارسطو بود. وی بمصر رفته و بناهای عجیب و عظیم آنجا را دیده، و معلوماتی درباره علم و دین و آداب و عادات آن سرزمین بدست آورده بود. باین نکته برخوردی بود که تمدن مصر بنهایت درجه کهن تر از تمدن یونان است. این مسأله در کتاب تیمایوس [Timaios] "افلاطون بصورت مکالمه بی میان یک کاهن بسیار سالخورده مصری و سولون" آشکار می‌شود. آن کاهن ساییسی می‌گوید: «سولون، سولون، شما یونانیان همیشه کودکید: چیزی بنام یونان کهن وجود ندارد». و چون سولون این سخن را می‌شنود می‌پرسد: «منظور شما از این گفته چیست؟»، و آن کاهن در جواب چنین می‌گوید: «شما از لحاظ روح جوانید، و هر یک از شما چنین است، برای آنکه شما یک عقیده ندارید که کهن باشد و از سخن قدیم برخاسته باشد، و همچنین یک علم ندارید که با روزگار پیر شده باشد». معامله بی که کاهن پیر مصری بسا

۱۰. Timaios, 22B.

شافت و در آنجا ملاقات معروف خودرا با کروزوس [Croesus] صورت داد، بطور خلاصه پس از بارگشت وی بآتن قدرت را پیستراتوس [Peisistratos] بدست گرفته و قانون اساسی اورا لغو کرده بود. ووی دوسال پس از این مراجعت درگذشت.

۱۱. سولون (۵۵۸-۶۲۸) قانونگذار معروف آتنی و یکی از حکمای سیمه. پس از آن که کتاب قانون معروف خودرا نوشت، مدت ده سال از آتن بیرون رفت و بدیدن مصر و قبرس و لودیبا

قرن چهارم

مهمان نامدار یونانی خود کرده بسیار شبیه است بمعامله‌یی که از طرف میزبانان اروپایی نسبت بمهمانان امریکایی می‌شود؛ آن کاهن پس از این سخنان زیباییهای اجتماع مصری و تقسیمات طبقاتی مردم و چیزهای دیگر را بمهربانی برای سولون تشریح می‌کند. سولون از شنیدن آنها در شگفتی می‌افتد و افلاطون بیش از وی دچار تعجب می‌شود.

افلاطون اطلاع بی‌واسطه‌یی از بین‌النهرین نداشته، ولی در کتابهای وی بقوانین آشوریان (امپراطوری نینوا) اشاره شده است. تصوف نجومی وی با احتمال قوی از اصل کلدانی برخاسته. در مورد ایران که دشمن سابقه‌دار ملت وی بوده، هر یونانی تربیت شده چیزهایی می‌دانسته است؛ افلاطون کتابهای **گتسیاس** و **هرودوت** و شاید مورخان دیگر را خوانده بود و در حکومت هخامنشیان را ستوده است. حکومت مطلق و نظم ایران را افلاطون بردمو کراسی و هرج و مرج یونان ترجیح می‌داد. افسانه **اوپامپولیانی** [Er the Pamphylian] در کتاب «جمهوریت» وی "ریشه کلدانی- ایرانی دارد. افسانه «ولادت زمین» در همان کتاب" بعنوان قصه فینیقی (*Phoinicicon ti*) ذکر شده و ممکن است شبیه روایت **کدموس** [Cadmos] و روایتهای مختلف دیگر باشد.

افکار تنوی که در محاورات افلاطونی نهفته، ممکن است از مذهب ایرانیان گرفته شده باشد، گرچه باید این مطلب را قبول کنیم که این ارتباط غیر مستقیم و بسیار ضعیف است. در نوشته‌های افلاطون فقط يك بار نام **زردشت** برده شده^{۱۰}.

بنابریك روایت قدیمی، در آن هنگام که افلاطون بسیار سالخورده شده بود، روزی مهمانی کلدانی بخانه وی رفت، ولی افلاطون تب‌دار شد و وی زنی از اهالی تراکیه را دعوت کردند تا با موسیقی خود مایه تسکین رنج او شود، و پس از آن بزودی از دنیا رفت. بعضی دیگر چنان معتقدند که هنگام مرگ استاد بر بالین وی بسیاری از مغفان [Magians] حاضر بوده‌اند. چون وی در روز مقدس منسوب به **اپولو** از دنیا رفته و نه‌بار نه‌سال عمر کرده‌است، بعضی چنان نتیجه گرفته‌اند که وی قهرمانی (موجودی فوق بشری) بوده و بیاد او قربانی کرده‌اند.

میان فلسفه افلاطونی از يك طرف، و فلسفه سامکیا [Samkhya] و وادانتا [Vedanta] از طرف دیگر، شباهتهایی وجود دارد، ولی هیچ دلیلی در دست نیست که افلاطون در تحت تأثیر فلسفه هندی قرار گرفته باشد.

Bidez. [۲۵۶ص، بروکسل، ۱۹۱۵] (*Isis 37, 185 (1947)*)
 دهگر *Le dualisme chez Platon, les Gnostiques et les Manichéens* (۲۵۴ صفحه، پاریس، ۱۹۱۷)؛ دیگر کتاب
Lux perpetua تألیف Franz Cumont (۲۰۰۸ص، پاریس، ۱۹۴۹) [*Isis 41, 371 (1950)*].

رجوع شود بکتاب *Studien Zum antiken Synkretismus aus Iran und Griechenland*
 تألیف R. Reitzenstein و H. Schaeder (۳۰۰ ص، لایپزیک، ۱۹۲۶)؛ دهگر *Los mages hellénisés* تألیف
 Bidez و Cumont (۲ جلد، پاریس، ۱۹۲۸) [*Isis 31, 458-462 (1939-40)*] دیگر *Eos ou platon et l'Orient* تألیف

نظریهٔ مثل^{۱۱}

ما قصد آن نداریم که از جزئیات فلسفه افلاطون بحث کنیم، ولی ناچار باید از نظریهٔ مثل [theory of Ideas] که هستهٔ این فلسفه محسوب می‌شود و بر فکر افلاطون در هر موضوع حکومت دارد سخن گفته شود.

^{۱۰} زردشت پسر هورومازوس [Horomazos] تعلیم می‌شد.
^{۱۱} هر جا منظور مثل افلاطونی باشد، کلمهٔ Ideas را با حرف اول درشت می‌نویسیم تا با معنی متداولی آن که بمعنی فکر والذشه است فرق داشته باشد.

^{۱۲} کتاب جمهوریت، X, 816.

^{۱۳} همان کتاب، 414.

^{۱۴} در *الکمیائیس* I (121E-122A) که اصالت آن مورد تردید است. در سن ۱۴ سالگی با براتی جوان آداب معنی

اشیایی که ماباچثمان خود می‌بینیم ظواهری بیش نیست، و همچون سایه‌بی در درون غاراست^{۱۰}. اگر حقیقی درکار باشد، بایستی اشیایی با وجود حقیقی موجود باشد. این اشیاء حقیقی همان مثالها (مثل) [Ideas] و صورتها (صور) [Forms] است^{۱۱}. در برابر هر نوعی از اشیاءِ مثالی وجود دارد که بمنزلهٔ رحم و علت آن شیء است. مثلا مسا «اسبان» را می‌بینیم که همه غیرکامل و نسبت بیکدیگر متفاوتند؛ هر اندازه اسبی خوب بنظر برسد، ناچار دیر یا زود ضعیف می‌شود و از میان می‌رود. مثال اسب - یا بهتر بگوییم «اسب مثالی» - کامل و ابدی است. اسب مثالی را نمیتوان دید و لمس کرد؛ ولی در آن حال که اسب حسی زودگذر و مانند سایه‌بی غیر موجود است، اسب مثالی برآستی وجود دارد؛ این نمونهٔ ازلی همهٔ اسبها است، چه آنها که بدنیا آمده و چه آنها که هنوز بدنیا نیامده‌اند.

با این نظریه می‌توان تمام اشیاء را بجای آنکه ظاهر ازین روندۀ آنها ملاحظه عمل فرارگیرد، از روی واقعیت آنها طبقه‌بندی کرد. از این راه می‌توانیم قانون تغییر و فساد را که عمومی و کلی بنظر می‌رسد، بهتر درک کنیم، و بدین وسیله اصول جدیدی برای فکر و اخلاق بدست می‌آوریم. جهان محسوس در معرض زوال و فساد و مرگ است ولی «مثل غیر مادی» فساد ناپذیر و از شایبۀ سن و زمان دورند. جهان مثل واقعی و ابدی است. مثال نه تنها واقعیت اساسی هر چیز است بلکه تعریف و نام آن چیز نیز هست؛ بنابراین باید برقتن مثال در عین حال هم افزار معرفت را بدست آورده‌ایم و هم عناصر صحیح آن رسیده‌ایم. مثل چیزهای خیالی نیستند، بلکه وجود دارند و زنده‌اند و ابدی هستند؛ این مثالها صور و نمونه‌ها و رحمها و مقیاسهای اشیاء هستند؛ در عین حال این مثل بمثابة نامهای جادویی میباشند.

مثل باسانی قابل طبقه‌بندی هستند و آنها را میتوان بدرجات تقسیم کرد. مثال اعلی مثال خیر است که با مثال خدا بسیار بیکدیگر نزدیکند.

البته باید آراء و معتقداتی در بارهٔ اشیاء مادی داشته باشیم، ولی علم حقیقی آنست که برشالودهٔ مثل غیرمادی بنا شده باشد. بنابر این هدف علم آنست که در جستجوی مثل برآید و آنها را فهم کند. فیلسوف حقیقی کسی است که بتواند در ماوراءِ ظواهر گذرنده و فریبنده بحقیقت اشیاء یعنی مثل دست یابد، و بزرگترین یادشوی در برابر رنجی که می‌برد آنست که جمال پاکترین مثالها را مشاهده کند. بهتر آنست بسخن **دیوتیما** [Diotima] زن فرزانه **مانتی** [Mantinea] گوش کنیم:

چگونه خواهد بود؟ همان زیبایی که زیبایی الهی و اصلی و عالی و وحدانی و نفس زیبایی است؟ آیا زندگی آن کس که با آنچه درخور تجسس ما است زندگی می‌کند و بآن نظر می‌کند چگونه خواهد بود؟ گمان نکنید که این امتیاز تنها بوی داده شده است که در برابر خود تصویر و سایهٔ فضیلت را نداشته باشد، از آن جهت که او با سایه تماس ندارد، بلکه با خود حقیقت در تماس است؛ او با خود تقوی در تماس است که بر اثر پیدایش و پروردن آن نسبت بخدا یا بن عزیز می‌شود، و چون چنین امتیازی بهر موجود انسانی عطا شود، وی خود جادوادی خواهد شد^{۱۲}.

بچیز غیرمجردی بوده است.

^{۱۰} مانند بسیاری از مترجمان دیگر افلاطون. شلای [Shelley] که این ترجمه از وی نقل شده این واقعیت را که در متن یونانی واضح است پنهان می‌کند و بجای «پسران زیبا و امرد» تعبیر «اشخاص محبوب» می‌آورد که قطعاً زن نبوده‌اند. افلاطونی بودن باسانی آدمی را بر پاکاری و سالوس می‌کشاند.

^{۱۱} از ترجمه *symposium* (211) که بوسیلهٔ شلای صورت گرفته نقل شد.

سقراط عزیز من، زندگی چون این که در مشاهدهٔ زیبا مصرف شود، زندگی شایستهٔ مردان است؛ اگر تصادف آزمایش برای شمامست دهد، این زندگی را از مال و زینت آلات گرانبها و حتی آن اشخاص محبوب^{۱۳} که شما و بسیاری دیگر اکنون با تعجب بآنان چشم دوخته اید و آماده‌اید که چیزی نخورید و چیزی نیشامید ناچنان باشد که شما بتوانید بآن چیزها که معشوق شما است جاودانه زندگی کنید، بیشتر قدر و قیمت می‌دهید! حال پیش خود تصور کنید که آیا منظرهٔ خود زیبایی اعلای سادهٔ پاک آلوده نشدهٔ برنگ و گوشت آدمی و چیزهای بی‌هوده و اشکال غیرواقعی ملازم با مرگ

^{۱۲} چنانکه در مثل اول کتاب جمهوریت VII, 514 ff آمده، ما شبیه زندانیان درون غاری هستیم که از حوادث خارجی تنها از روی سایه‌بی که بر دیوار درونی غار می‌اندازند آگاهی داریم.

^{۱۳} اصطلاحی که افلاطون بکار برده *idea* *he idea* و *to eidos* (شکل، صورت، سیما) است. اصطلاح دوم از لحاظ توجه بسیر معنی لغت جالب توجه است، چه معنی اولی آن «آنچه دیده شده» است، در صورتی که مثال را نمی‌توان دید. همهٔ تعبیرات و اصطلاحات مجرد ما ناچار روزی مربوط

قرن چهارم

اگر کسی فضیلت را نیکو بشناسد . یعنی واقعاً مثال تقوی را ببیند ، صاحب فضیلت است ، چه هر کس که باین معرفت خالص برسد نمی تواند از روی میل کار نادرست کند .^{۲۰}

یکی از زیباترین محاورات بنام «فیدون» پیش از این اشاره کردیم ، و آن هنگامی بود که گزارش مهبج افلاطون را دربارهٔ مرگ سقراط (صفحه ۲۸۵-۲۸۱) باطلاع خوانندگان رسانیدیم . غرض از آن مکالمه این بود که ثابت کند فیلسوف با مرگ سعادتمند می شود . مثال روح مستلزم جاودانی بودن آن است . نتیجه بحث باینجا رسید که مثل تنها علل اشیاء و تنها موضوعات معرفت هستند . نظریهٔ مثل در اثبات جاودانی بودن روح اسباب کار است و بالعکس .

دو صورتی که در «متافیزیک» ارسطو^{۲۱} با افلاطون نسبت داده شده ، یکی از آنها تصور نوعی از هستی میان مثال و شیء است و دیگر آنکه مثل عدد میباشند ، در مکالمات افلاطونی دیده نشد ، با وجود این ممکن است که این انتساب صحیح باشد ، چه این را باید پذیرفت که تعلیمات افلاطون که از میان دولب او خارج شده تنها آن چیزها است که در کتابهای وی برجای مانده است . هر آموزگار بزرگ آنچه با زبان تعلیم می کند بیش از آن اندازه می است که می تواند با قلم بنویسد .

نظریهٔ مثل افلاطونی منشأ يك واقع بینی [realism] منطقی است ، و از طرف دیگر مسألهٔ «کلیات» که در ابتدا **بتیوس** [Boetius] (VI-1) آن را بیان کرد و سپس **سنت آنسلم** [St. Anselm] (XI-2) دربارهٔ آنها توضیح و تفسیری آورد (*universalia ante rem*) و فکر قرون وسطی در تحت تسلط آن بود ، از همین مثل سرچشمه می گیرد . نظریهٔ مخالف آن بنام نظریهٔ اصالت نام [nominalism] (*universalia post rem*) توسط معاصر سنت آنسلم یعنی **روسلین** از اهالی کومپینی [Roscelin of Compiègne] (XI-2) ابراز شد ، ولی تا آن زمان که **ویلیام** اوکامی [William of occam] آن را دوباره زنده کرد پیشرفتی نداشت .^{۲۲} نظریهٔ افلاطون شاعران و الهیون (= متافیزیسین ها) را بطمع انداخت و چنان توهم کردند که دست یافتن بمعرفت الهی امکان پذیر است ؛ اما بدبختانه علم و معرفتی را که بیشتر با زمین بستگی دارد . غیر ممکن ساخت . روش افلاطونی بی بردن از عمومی بخصوصی و از مجرد بغير مجرد ، اشرافی و الهامی و سریع و عقیم است . از آن جهت عقیم است که با آن نمی شود کار کرد [unworkable] ، و اگر بخواهیم اصطلاح جدید را بکار ببریم باید بگوییم این روش عملی [operational] نیست ؛^{۲۳} خیر مجرد خیر نیست ، و هیچ کس نمی تواند بر اسب مثالی سوار شود . روش مخالف (اصالت نام) ، آدمی را از شناختن جزئیات بمفاهیم مجرد می رساند که کلیت بیشتری دارد ، و این روش کندتر و نمر بخش تر است ؛ همین طریقه است که بتدریج راه را برای پیشرفت علم جدید باز کرده است . غلی رغم حاصلخیزی و نیرومندی باور نکردنی علم ، نظریهٔ افلاطون نمرده و هرگز نخواهد مرد ، چه پیوسته متافیزیسین های بی حوصله بی بروی زمین موجود خواهند بود که می خواهند برای پرسشهای خود جوابهای فوری و کلی پیدا کنند ، و همیشه شاعرانی خواهند بود که دوست دارند احلام را بجای حقایق و واقمیت ها برگزینند .

این نکته بسیار عجیب است که آن مشتغلان بمتافیزیک (مابعدالطبیعه) و شاعران را غالباً «واقع بین» [realist] نامیده اند ، در صورتی که اگر با آن نام مثالی [idealist] " داده شود اشتباهی که در نامیدن آنها شده کمتر خواهد بود . مع هذا این خود سبب سوء تفاهمی شده است ، چه بسیار از مردم ساده لوح چنان می پندارند که هر کس «مثالی» است مثل را در انحصار خود دارد . مثالیون مثل را برواقمیت ها ترجیح می دهند و پیوسته می کوشند که واقعیت ها را بوسیلهٔ مثل توضیح و تفسیر کنند . باین معنی سردستهٔ مثالیون افلاطون است . مردان علم مثالهایی خاص خود دارند ولی آنها را در تحت

^{۲۰} برای تعریف [Operationism] بفرهنگ فلسفه تألیف D.D. Runes (لیورک ، ۱۹۴۲) ص ۲۱۹ مراجعه شود .

^{۲۱} کلمهٔ idealist را پاره ای اوقات همچون ضد کلمهٔ realist

در نظر می گیرند .

^{۲۲} فضیلت شرط سعادت است ، شرارت یا گناه نتیجهٔ حساب غلط است . صاحب فضیلت راستین بمعنی افلاطونی مرد پاینده بدیالکتیکی است که مثال خیر را می شناسند .

^{۲۳} ارسطو در متافیزیک ، ۹۹۱ .

^{۲۴} مقدمهٔ نگارنده ، ج ۳ ، ص ۸۲-۸۱ ، ۵۴۹-۵۵۷ .

نفوذ وحکم و اقمیت‌ها قرار نمی‌دهند؛ مثل ایشان از خود واقمیت‌ها بیرون می‌آید و مثال حدواقمیت است که آدمی آرزو دارد هر چه بهتر بآن نزدیک شود. نباید برای هیچ کس بواسطه مثالهای انفعالی و نظارت ناپذیر وی اعتبار و حیثیتی قائل شد. بلکه افکارفعال و کارهای ملموس هر کس مایه اعتبار او خواهد بود. مثالهای بی‌دلیل و رابگان فقط کارشان اینست که راه رباکاری و بدبینی و شکاکی را باز کنند.

شبهات میان فلسفه افلاطون و اشکال مختلف حکمت هندی فراوان و آشکار است، ولی این دلیل آن نخواهد بود که یکی از دو طرف از طرف دیگر چیزی بعاریت گرفته باشد. آنچه باید بخاطر سپرد اینست که نماسهای نامعدود فراوانی در طول قرون مختلف میان یونان و کشورهای خاوری وجود داشته، و از طرف دیگر فکر بشری حالت وحدت و یکنواختی دارد. باداشتن مقدماتی از قبیل اینکه جهان مرئی آویخته بآستباه و خطا است و جهان نامرئی بزرگتری وجود دارد، مردم جاهای مختلف جهان این امکان را داشته‌اند که نتایج مشابهی بدست آورند.

نوشته‌های افلاطون

خلاصه‌ی از فهرست کتابها

دراین خلاصه مافقط از چاپهای کلی تمام آثار یا اغلب آنها سخن خواهیم گفت :

یونانی- فرانسه بوسیله شرکت Guillaume Budé درپاریس بسال ۱۹۲۰ منتر شد.

نخستین ترجمه انگلیسی از روی ترجمه فرانسه منتشر شد (۲جلد، لندن، ۱۷۰۱). نخستین ترجمه از روی اصل یونانی بوسیله T. Taylor و F. Sydenham در پنجم جلد انتشار یافت (لندن، ۱۸۰۴). مهمترین ترجمه انگلیسی ترجمه B. Jowett (۱۸۹۳ - ۱۸۱۷) است (۴جلد، آکسفورد، ۱۸۷۱؛ پنجم جلد، ۱۸۷۵ و غیره). در مجموعه کلاسی لوب چاپ انگلیسی- یونانی آثار افلاطون موجود است (۱۹۱۴).

همچنین مراجعه شود بکتاب *Lexicon platonicum* تألیف Friedrich Ast (۳ جلد، لایپزیک، ۱۸۳۸ - ۱۸۳۵؛ چاپ جدید، برلن ۱۹۰۸)؛ در جلد پنجم ترجمه جووت فهرستی وجود دارد. لغت نامه آست و فهرست جووت هر دو بر حسب شماره صفحات استفانوس است و آنرا باهر چاپ آثار افلاطون که این شماره‌ها را بکار برده باشد میتوان مورد استفاء قرار داد.

آنچه نخستین بار بچاپ رسید ترجمه لاتینی بوسیله Marsiglio Ficino بود (فلورانس، ۸۴ - ۱۴۸۳). چاپ اول یونانی که ناشر آن Manutius و Musurus بودند بوسیله چاپخانه Aldine سی سال پس از چاپ لاتینی منتشر شد (وینز، ۱۵۱۳) (شکل ۸۰). چاپ یونانی ولاتینی بانترجمه لاتینی Serranus بوسیله Henricus Stephanus (Henri Estienne) در ۳جلد بسال ۱۵۷۸ درپاریس انتشار یافت (شکل ۸۱). این چاپ بسیار مهم است، چه صفحه بندی آن در چاپهای علمی دیگر عیناً نقل شده. بهترین راه اشاره کردن بآثار افلاطون باین ترتیب است که نام آن اثر و شماره جلد و صفحه چاپ استفانوس ذکر شود (ذکر عنوان جلد کار زائدی است).

بهترین چاپ یونانی چاپ John Burnet (۵ جلد، آکسفورد، ۱۹۰۶ - ۱۸۹۹) است.

نخستین ترجمه فرانسه توسط André Dacier (۱۶۵۱- ۱۷۲۲) بنام *Les oeuvres de Platon* صورت گرفت و در ۲ جلد بسال ۱۶۹۹ در پاریس انتشار یافت. یک چاپ

آثار افلاطون و ترتیب زمانی آنها

فهرست آثار افلاطون بر حسب اشخاص اختلاف پیدا می‌کند، چه اصالت بعضی از آنها مورد تردید است. این آثار عبارت از «دفاعیه قراط» باضافه بیست و پنج تالیست و هشت محاوره و سیزده نامه (که نامه شماره هفت آنا احتمالاً اصالت دارد).

قرن چهارم

آثار جمعی در این میان هست ولی هیچ‌یک از آثار از میان نرفته است، و این خود نشان می‌دهد که از زمانهای پیش پیوسته نوشته‌های افلاطون مورد قدردانی بوده است. درباره تاریخ نوشته شدن این آثار اختلاف نظرهای بی‌پایایی وجود دارد، ولی در مورد مطالب ذیل توافق اجمالی وجود دارد.

۱. **محوارات سقراطی** - اوئوفرون [Euthyphron]، خرمدیس [Charmides]، لئس [Laches]، لویس [Lysis]، کرتیتون [Crito] و همچنین دفاع سقراط [Apology] از نخستین نوشته‌های افلاطون، یعنی مربوط به زمانی است که وی در تحت تأثیر سقراط بوده و با کمال وفاداری افکار او را منعکس می‌ساخته.
۲. **دسته دوم؛ محاورات تربیتی** - محاوراتی در انتقاد از سوفسطایی‌گری: پروتاگوراس، اوئودموس [Euthydemus]، گورگیا [Gorgias]، فیدروس، منون، سومیپوس [Symposium]، جمهوریت، فیدون، کراتولوس [Cratylus].
۳. **دسته سوم** - پرمینیس، [Parmenides]، فیلوبوس [Philebos]، تایتوس [Theaitetos]، سوفسطایی [Sophist]، سیاستمدار [Statesman].
۴. **دسته اخیر (صن پیری)** - تمایوس [Timaios]، قوانین [Laws] (این کتاب آخرین و درازترین کتاب افلاطون است).

گرچه این بیان کامل نیست، ولی از لحاظ تاریخ اجمالی تحریر کتابها کافی بنظر می‌رسد. عاقلانه‌تر آنست که این ترتیب از این‌هم مختصرتر و باختصار گفته‌شود که افلاطون محاورات سقراطی را در آغاز کار خود نوشته و تمایوس و قوانین محصول اواخر عمر او است، و باقی کتابها را در اواسط زندگی برشته تحریر درآورده است. این نکته قابل توجه است که همه این کتابها بجز «دفاعیه» و نامه‌های مشکوک بشکل محاوره و مکالمه نوشته‌شده، که آنرا باید شیوه اختصاصی نویسندگی افلاطون دانست. باین ترتیب نویسنده می‌تواند اطراف و جواب یک مسأله را نمایش دهد و حتی فتاوت خود را متوقف سازد یا لااقل آنرا از نظر خوانندگان مخفی نگاه دارد. باین ترتیب است که محاوره‌های ناتمامی همچون «پروتاگوراس» نوشته شده.

سقراط در همه این محاوره‌ها باستانهای «قوانین» بعنوان شخصیتی اصلی وارد است؛ ولی در «پرمینیس» و «سوفسطایی» و «سیاستمدار» و «تمایوس» شخصیت سقراط بصورت تبعی وارد می‌شود. در محاورات «سقراطی» قدیم، سقراط سخنگوی اصلی است و ما بیشتر اطمینان داریم که با خواندن این کتابها بسخنان خود سقراط گوش می‌دهیم. در محاورات جدیدتر بسخنان کسی گوش می‌دهیم که مفسران وی را سقراط «افلاطونی» شده، یا «منالی» شده، لقب می‌دهند، که اغلب اوقات کم بهانه‌تر و پست‌تر از سقراط حقیقی جلوه‌گر می‌شود.

رشته این محاورات غالباً با آوردن افسانه‌هایی پاره می‌شود، مانند افسانه اتلانتیس [Atlantis] در آغاز کتاب «جمهوریت» و افسانه ار [Er] دریایان آن، و داستانی که در کتاب «سیاستمدار» آمده؛ و نیز بیشتر اوقات در ضمن مکالمه سخن باندازه‌بی دراز می‌شود که رنگ سخنرانی پیدا می‌کند و تقریباً دیگر گویندگان فراموش می‌شوند. روش مکالمه این خاصیت را دارد که بوسیله آن شخص می‌تواند طرز استدلال را از جهات مختلف ببیند، و گرد آن بگردد، ولی این روش بیش از آنکه واقعی باشد جنبه آمیختگی با اشتباه و خطا را دارد. بعضی از محاورات مخصوصاً آنها که درباره مسائل سیاسی است تا آنجا که ممکن است صورت جزمی دارد و اعتراضات مکالمه‌کنندگان مختلف همه چنان تنظیم شده که همین عقیده جزمی را از جواب دیگر آن در روشنی قرار دهد و تأیید کند. یکی دیگر از معایب این طرز چیز نویسی تکرار بیجا و اطناب است، و اینکه وحدت موضوع باین ترتیب در معرض مخاطره قرار می‌گیرد.

Π Λ Α Τ Ω Ν Ο Σ
 Α Π Α Ν Τ Α Τ Α Σ Ω Ζ Ο Μ Ε Ν Α .
 Ρ Λ Α Τ Ο Ν Ι Σ
 opera quæ extant omnia.

EX NOVA IOANNIS SERRANI INTERPRETATIONE, PERPETUIS EIUſDĒ NOTIS ILLUSTRATA: QUIBUS & METHODUS & DOCTRINÆ SUMMA BREUITER & PERſPICUĒ INDICATUR.

EIUSDEM Annotationes in quosdam ſua illius interpretationis locos.

HENR. STEPHANI de quorundam locorum interpretatione iudicium, & multorum contextus Græci emendatio.



EXCVDEBAT HENR. STEPHANVS,
 CVM PRIVILEGIO CÆS. MAIEST.

شکل ۸۱ . صفحه پشت جلد چاپ یونانی - لائینی افلاطون که بوسیله هانری استین منتشر شده (۳ جلد ، پاریس ، ۱۵۷۸) . شماره صفحات این چاپ در هر چاپ علمی دیگر تفایده شده و بهترین راه اشاره کردن بمتنهای افلاطونی ذکر شماره صفحه چاپ استفانوس (استین) است . [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد کلیشه شد] .

سبک نویسندگی افلاطون سبک کامل شده نثر اتیکایی در دوره طلایی یعنی در زمانی است که زبان یونانی خالص بوده است. روان است و عالی و گاهی با شوخی آمیخته است و زمانی جنبه شاعرانه دارد؛ استعاره و مجاز در آن فراوان یافت می‌شود و قابل انعطاف است و پر از حوادث ناگهانی است. علی‌رغم خشکی بعضی برهانهای موجود در این کتابها افلاطون غالباً در آن کوشیده است تا خواننده خود را متعجب سازد و وسایل لذت بردن وی را از کتاب فراهم آورد، و آنگاه این حقیقت درست دستگیر می‌شود که کتاب را از روی اصل یونانی آن بخوانند و خواننده قدرت آن را داشته باشد که بروانی آن را بخواند.

باید باین مسأله اعتراف کرد که بعضی از ستایشهایی که در مورد سحر بیان و جمال نوشته های افلاطون شده، بی‌ریا و ساده نیست، زیرا این سخنان بیشتر از دهن کسانی بیرون آمده است که بزبان یونانی آگاهی کامل و کافی نداشته‌اند. برای آنکه کسی بتواند قدر و بهای متنی را بداند و بنزاک کارهای زبان و اندیشه مؤلف آن پی ببرد، باید زبان آن نوشته را بسیار خوب بداند. باید آن اندازه از لغت و صرف و نحو آن زبان آگاه باشد که دیگر در ضمن خواندن بآنها نیندیشد، و فقط در بند جریان زنده و آهنگ و تصاویر و تطابق میان افکار و کلماتی که برای نمایاندن آن افکار بکار رفته، باشد. تحسینی که مردم ناامام از افلاطون می‌کنند خود نوعی از تقلید کورکورانه و تحسین احمقانه است؛ باوجود این کسی نباید قدر این نقطه ضنف را نداند، همین است که عشق بکمال مطلوبهای یونانی را تغذیه کرده و آموزگاران یونانی را همیشه زنده نگاه داشته است.

سیاست: خیانت بزرگ^{۱۵}

تا آنجا که می‌توان از روی کتابهای باقی مانده قضاوت کرد، تعلیمات افلاطون در آکادمی بیشتر مصروف بمسائل سیاسی یعنی سیاست و اخلاق بوده، و این دو موضوعی است که پیوستگی بسیار تردید با یکدیگر داشته (و پیوسته نیز چنین خواهد بود). برای آغاز سخن باید گفت که از سیاستمدار خوب گذشته، هر فرد از افراد کشور آن گاه خوب است که انسان خوبی باشد. فقط سه تا از آثار افلاطون مربوط سیاست است، ولی روی هم رفته این سه رساله مقدار زیادی از نوشته‌های افلاطون را در بردارد. افکار سیاسی دوران متوسط عمر وی در کتاب «جمهوریت» بیان شده؛ پس از آن بعضی از افکار سیاسی او بصورت دقیق‌تر در کتاب «سیاستمدار» آمده است؛ و کتاب طولانی «قوانین» را افلاطون در اواخر عمر خود نوشته است^{۱۶} کتاب «قوانین» برای تطبیق عملی احلام و آرزوهای سیاسی وی با ضعف بشری تألیف شده. در این کتاب مقدار فراوانی مواد مربوط بتنظیم اشکال مختلف زندگی عمومی و خصوصی جمع‌آوری شده، و بهمین جهت آن کتاب در قانونگزاری هلنیستی و رومی تأثیر فراوان کرده است. پیش از افلاطون قانوننامه های متعدد طرح وضع شده بود، ولی در واقع قبل از وی کسی بفسلفه قانون توجه نداشته، و بنابراین افلاطون را باید بانی و مؤسس فن قانونگزاری و فقه دانست.

برای آنکه طرز تفکر افلاطون دستگیر شود، باید اوضاع سیاسی که فکر افلاطون در میان آنها پرورده شده مورد مطالعه قرار گیرد. در جنگهای پلویوسوسی افلاطون کودکی خود را می‌گذرانید؛ وی نه تنها شاهد شکست کامل

چاپ تازه ۱، جلد ۱، ص ۷۴۴، پرینستون، ۱۹۵۰) تألیف K.R.Popper دیده شود؛ اشاراتی که باین کتاب شده مربوط بچاپ اول است.^{۱۵} در ترجمه Jowett کتاب جمهوریت ۲۲۸ صفحه و کتاب سیاستمدار ۶۸ صفحه و کتاب قوانین ۳۶۱ صفحه و روی هم رفته ۶۵۷ صفحه است. هیچ اثر دیگر افلاطون بیش از ۱۰۰ صفحه نیست.

^{۱۵} در بررسی سیاست افلاطون از کتاب W.Fite بنام *The Platonic legend* (ص ۳۴۰، نیویورک، ۱۹۴۴) زیاده استفاده کرده‌ام؛ و نیز *Science and politics in the ancient world* تألیف B.Farrington (ص ۲۴۴، نیویورک ۱۹۴۰) [*Isis 33,270-273 (1941 42)*]، و از همه بیالاتر کتاب *The open society and its enemies* (جلد ۲، لندن، ۱۹۴۵)؛

و قطعی آتن بود، بلکه سقوط دموکراسی نیز بروز کار وی اتفاق افتاد؛ در سالهای حساس بلوغ خود می‌دید که چه جنایتهایی بدست نوده مردم و پس از آن بدست اشراف صورت می‌گیرد؛ در آن زمان که سی نفر جبار و مستبد حکومت می‌راندند وی بیست و چهار ساله بود (۴۰۳-۴۰۴)، و کارهای زشت این حکام باندازیمی زنده بود که بدترین کارهای دموکراتها را از یاد می‌برد. پس از آن کار پیوسته از بد بدتر می‌شد. در ۳۹۹ استاد وی **سقراط** محکوم بمرگ شد و افلاطون ناچار آتن را ترک کرد. افلاطون مرد صاحب‌نرویی بود و با طبقه مستبد حاکم بستگی داشت؛ هرج و مرج سیاسی بسیار او را می‌آزرد، و محکوم شدن دوستان و استاد عزیز وی چیزی نبود که بتواند آن را تحمل کند. آتن زمان افلاطون خاطر او را شاد نمی‌کرد و اسپارت و کرت بنظر او بهتر می‌رسید. در آن هنگام که کتاب «جمهوریت» را می‌نوشت یرده هم از برابر او برداشته شده بود و از عالم واقعیت بعالم خواب و خیال پناه می‌برد. نیروی محرک وی یأس سیاسی بود، و ما از تجربه‌های خود این را خوب می‌دانیم که این نیرو چه اندازه می‌تواند کارگر باشد؛ احساسات و عواطف سیاسی غالباً باندازیمی شدید و گزرنده است که می‌تواند قلب آدمی را با درد و رنج و دشمنی پر کند و او را بهمه کارهای رسواکننده وادارد. افلاطون انتشار شر و هرج و مرج را در اطراف خود می‌دید و از تمام آلام ناامیدی و بیحاصلی شگنجه می‌دید. ماده پیوسته غلیظتر می‌شد، و می‌توان چنین فرض کرد که آکادمی که محل آمد و شد مردان بیکار بود رفته رفته مرکز عدم رضایت می‌شد. مؤلف کتاب «قوانین» مرد سالخورده ناراضی بود که تمام جانش را کینه سیاسی فرا گرفته بود، و از اجتماع و بالخاصه عوام فریبان آن می‌ترسید و نسبت بآن تنفر داشت؛ افکار شخصی وی حالت تبلوری بخود گرفته بود و نمی‌توانست جز جلوه شخصیت و معتقدات خود چیزی ببیند و جز انعکاس افکار خویش نفهمی بشنود. بدتر از همه این که وی با آنکه نجیب‌زاده آتنی بود از اسپارتهای ستایش می‌کرد که سرزمین نیاکان وی را شکست داده و پیشانی آن را بخاک مالیده بودند. افلاطون شاهد يك انقلاب سیاسی بود (همانگونه که ما اکنون هستیم) و بهیچ وجه نمی‌توانست آن را تحمل کند. بیشتر فکر او این بود که: چگونه می‌شود از این انقلاب جلوگیری کرد؟

فهم اینکه چرا افلاطون اسپارت را می‌ستوده برای ما دشوار است، چه ما اکنون در چنان فاصله‌یی از زمان قرار گرفته‌ایم که فضاوت ما در مقایسه میان این دو شهر کاملاً بیطرفانه و خالی از جنبه شخصی است، و اگر از خود پرسیم که هر يك از این دو شهر چه چیز بجهان بخشیده است، پاسخ قطعی و غیر قابل انکاری برای آن داریم. دینی که نسبت بآتن داریم بسیار عظیم است و آنچه مدیون اسپارت هستیم تقریباً ناچیز است. و این مطلب آن چنانکه در نظر ما روشن است برای معاصران افلاطون چنین نبود. اولاً آن مرد از مفساد جنگ و هرج و مرج و شکست و بدی اداره وضع کشور رنج می‌برد؛ ما چنان بار سهمگینی را بر دوش نداریم و بر احوالی می‌توانیم فکر خود را درباره میراث ادبی و علمی آتن از يك طرف و عدم قابلیت فکری اسپارت از طرف دیگر متمرکز سازیم. تمجیدی که آن مرد بزرگ آتنی از فضایل اسپارت می‌کرده ما را بیاد آن دسته از امریکائیان ناراضی می‌اندازد (که البته در میان آنان مردان بزرگی وجود ندارد) که تنفر آنان از حکومتشان باندازیمی است که حاضرند از فاشیستها و نازیها تعریف و تمجید کنند.^{۱۷} این معما بهمین حال باقی میماند، چه افلاطون فیلسوف بود و این مردم چنین نیستند، ولی این را باید دانست که ممکن است احساسات و عواطف بهترین مردان را هم دیوانه کند.

با وجود این جنون يك فیلسوف ممکن است رنگ فلسفی خاص بخود بگیرد. پیش از این دیدیم که نظریه مثل بر طرز تصور افلاطون درباره جهان حکومت می‌کرد: جهان مرئی متغیر نسخه ناقصی از جهان پایدار نامرئی است. طبیعی است که این طرز تفکر بر نظر نسبت به حوادث سیاسی که از لحاظ تولید خرابی و فساد بیش از هر حادثه دیگر

^{۱۷} بشیم، و آنگاه استاندارسی دولتی در دانشگاه هاروارد بستایش و تمجید از هفاید و آراه نازی پیردازد.

برای آنکه مقایسه دقیق‌تر باشد، باید چنان تصور کرد که پمپت آماده بودن برای جنگ و پمپت ساخته شدن بومب اتمی بدست مردم آلمان، ما از آن مردم شکست خورده

جلب توجه می کنند نیز مورد تطبیق قرار می گرفته است . سیاست آنتی مغلوطی از خمیر مایه های مختلف بود که حس نفرت مردم را برمی انگیزت ؛ افلاطون يك جهان سیاسی خیالی اختراع کرد و خود بآن پناه برد . این جهان و کشور خیالی [Utopia] که بآن نام جمهوریت داده بود^{۲۴} از کشوری خیالی و مطابق با کمال مطلوب حکایت می کرد که هیچ تغییری در آن راه ندارد . این کشور آسمانی از شر^{۲۵} تطاول قانون افزایش فشار و افزایش فساد پذیری در امان است . ممکن است کسی تمعجب کند و از خود بپرسد که چگونه افلاطون می خواست طرح چنین شهر و کشوری را بریزد ، و نامرئی را مرئی و قابل لمس کردن سازد ؟ افلاطون چگونه خود را دلخوش ساخته بود که ممکن است کشوری که در خیال وی ساخته شده با کشور آسمانی یکی شود ، و همیشه بدون اعتراض و خرده گیری نمونه آخرین درجه کمال باشد ؟

بهر صورت ، در فکر افلاطون تفریق و فساد با یکدیگر برابر بوده است . هر محافظه کاری همین گونه فکر می کند ، ولی فرقی که افلاطون با دیگران دارد در آنست که در مورد افلاطون این برابری بر بنیان نظریه مثل اثبات می شده ، و چنین برهان متافیزیکی برای وی نتیجه بخش بوده . آنچه بیشتر قابل توجه است اینکه چنان بنظر می رسد که افلاطون باور داشته است که تأسیس دولت کامل و مطابق کمال مطلوب امکان پذیر است ، و چنین حکومتی قابل زیستن و دوام است ، و از تغییرات سیاسی میتوان جلوگیری گرفت . نتیجه این طرز فکر آن است که بتوانند از دوران افلاک جلوگیری کنند .

بهر آنست که کشور خیالی وی را از نزدیک مورد مطالعه قرار دهیم . جمهوریتی که افلاطون بعنوان نمونه عالی انتخاب کرده بسیار کوچک و از آن هم کوچکتر است . آیا چگونه می توانسته است این کشور را از باقی قسمتهای جهان دور نگاه دارد تا از سرایت شر و فساد آنها در امان بماند ؟

ساکنان این کشور سه دسته تقسیم می شوند: فرمانداران ، سربازان یا پاسبانان و باقی مردم . باقی مردم لاقلاً ۸۰ در صد جمعیت را تشکیل می داده است ، و برای من روشن نیست که آیا بندگان هم در جزو این قسمت بشمار می رفته اند یا نه^{۲۶}. این سه طبقه البته جنبه طبیعی دارد و هیچ مصنوعی در تقسیم بندی بکار نرفته است ؛ در کتاب «جمهوریت» این سه طبقه با سه روحی که بر بدن آدمی حکومت دارد مقایسه شده است : عقل و روح و شهوت^{۲۷} . فرمانداران بمنزله عقل دولتند و طبقات پایین تر هیچ چیز جز شهوت و اشتهای فراوان ندارند . شاید بهتر آن باشد که گفته شود که اهل جمهوری افلاطون دو دسته بیشتر نیستند : فرمانداران و دستیاران ایشان در يك طرف ، و فرمانبران در طرف دیگر . حقیقت امر اینست که اختلاف میان دو دسته اول چندان زیاد نیست و آن دو را میتوان بوسیله پلی بدون زحمت یکدیگر متصل کرد ؛ مثلاً بتدریج که طبقه دستیار هیأت حاکمه نمو می کند شایستگی آن برای کارهای نظامی کمتر می شود و بیشتر می تواند بتفکر بپردازد و باین ترتیب بمرحله بالای اجتماع برسد ؛ ولی میان فرمانرانان و فرمانبران پرتگاه عظیمی است که بهیچ وجه بستن پلی بر روی آن امکان ندارد . این جدایی نتیجه اختلاف طبقه یا کار نیست ، بلکه اختلافی است که از نژاد و فرقه [Caste] سرچشمه می گیرد . (مقایسه میان طبقه بندی افلاطونی و فرقه های مختلف هندی از لحاظ اصول صحیح است ، ولی از اینجا نباید نتیجه گرفته شود که افلاطون از وجود چنین اختلافی

^{۲۴} بمدان آن نیز سن توماس (کونناس (XIII-2) آن را قبول داشته است .
بمقدمه نگارنده ، جلد ۲، ص ۹۱۶ مراجعه شود . در نظر افلاطون توده مردم نیز مانند بردگان همه در يك سطح قرار داشته اند .
^{۲۵} *epithymia* , *thymos* , *Nus* . این سه «روح» متناظرند با سه *pneumata* (= دم ، روح) در فیزیولوژی جالینوسی که عبارتند از : دم روانی ، دم حیاتی ، دم طبیعی که تا زمان هاروی Harrey و حتی پس از وی مبنای فیزیولوژی همان بوده است . مقایسه میان تمام دستگاه دولت بسا بدن انسان امری است که مختص بفسلفه افلاطونی میباشد .

^{۲۶} عنوان اصلی کتاب *Politeia e peri dikaiu* که بمعنی « اجتماع ، یا در باره عدالت » است ؛ ترجمه کتاب بکلمه « جمهوریت » صحیح نیست ولی چنان جا افتاده که دیگر تغییر آن امکان ندارد . کلمه « Republic » (= جمهوریت) را باید بمعنی اول آن *res publica* (= مشترک المنافع) گرفت .
^{۲۷} مسأله بردگی لازم نیست در اینجا مورد بحث قرار گیرد . بردگان در ابتدا اسیران جنگی بودند که بندگی را بر کشته شدن ترجیح می دادند . بردگی بصورت سازمانی طبیعی نه تنها مورد قبول افلاطون و ارسطو بود ، بلکه شانزده قرن

در هند آگاه بوده است^(۲۱).

در کتاب «سیاستمدار» فرمانروایان کشور را بچوپانان تشبیه کرده است که رعایت حال مردم بدست ایشان است. افلاطون چنین مقایسه و نظایر آن را در کتابهای خود چند بار آورده است: حاکم بمنزلهٔ شبان است و پاسبان بمنزلهٔ سگ و مردم حکم گله را دارند. فن فرمان راندن بر مردم اصولاً با فن گله داری و چوپانی تفاوتی ندارد.

فرمانداران ممکن است چنین ادعا کنند که «کشور و دولت یعنی ما» و چون چنین باشد کسی جز خود این فرمانروایان نمی‌تواند بر آنان نظارت داشته باشد. هیأت حاکمه از روی حکمت خود میدانند که برای مردم دیگر یعنی برای اکثریت چه چیز بهتر است.

برای آنکه خود بخودرسی [Self-control] این هیأت حاکمه توارثی و اختصاص انحصاری آن بدولت (یعنی بخودش) تأمین شود، لازم است که از تأثیر عواملی که ممکن است سبب گسختگی و فساد شود و مهمترین آنها آزمندی-های مالی و جنسی است جلوگیری شود. بنابراین طبقه ممتازة جمهوری ناچار باید مسلک اشتراکی را بپذیرد و این اشتراک نه تنها مالکیت را شامل شود، بلکه در مورد زنان و کودکان نیز چنین باشد. مقصود آن نیست که باین ترتیب فوق و فاجور و هرج و مرج در مسائل زناشویی رواج یابد، بلکه هیچ مردی نباید ادعا کند که فلان زن متعلق باو است. همهٔ مردم طبقات بالای اجتماع بایکدیگر برادرند؛ کودکان کودکان اجتماعند و دولت عنوان خانوادهٔ آنان را پیدامی‌کند. در آن عصر طلبی که آهنگ چیزهای شگفت‌انگیز نه تنها بوسیلهٔ معماران و پیکرترانشان بلکه بوسیلهٔ افزار-مندان اختراع شده بود، افلاطون هیچ محل و مرتبه‌ی برای آن هنرمندان قائل نبوده است. کارگران و رنجبران از هر نوع باشند عنوانی جز عضویت گله را ندارند، و بنا بر تعریف افلاطون افراد خام کوچک مغزی هستند که تنها نیازمندی آنان پر کردن شکم است؛ این مردم کمال مطلوبی ندارند، و هرچه دارند آرزو و هوس است.

این مطلب عجیب بنظر می‌رسد که افلاطون با آنکه بخاصیت مخرب بعضی از هوسها و امیال آدمی مانند عشق پول و عشق بخانواده برخورد، از این نکته غافل مانده است که بسیاری از هوسها و عشقهای دیگر هست که بهمین اندازه خطرناک است. یکی از چیزها که آدمی نسبت بآن ولع فراوان دارد دست یافتن بقدرت و نیرو است، پول پرستی چیزی جز یکی از مظاهر همین قدرت پرستی نیست، و مردم پول را از آن جهت دوست دارند تا بتوانند بوسیلهٔ آن قدرتی را که می‌خواهند بچنگ آورند. افلاطون از مالکیت و بالخاصه از شکل پول و طلا و نقرهٔ آن بسیار می‌ترسید، ولی اگر پول از پول بودن بیفتد و قدرت خرید خود را از دست بدهد، آیا مردم آرزو و طمع خود را از دست خواهند داد؟ البته چنین نخواهد شد، و حس آزمندی آنان فوراً با اوضاع و احوال جدید تطابق خواهد کرد. شهوت تحصیل قدرت را هرگز نمی‌توان ریشه کن کرد. حتی در آن صورت هم که طبقهٔ ممتازه بطور قطع صاحب و ارباب توده‌ها باشد، باز هم برای تحصیل قدرت میان خود این طبقه اختلاف و مبارزه وجود خواهد داشت. باید افلاطون بشواهدی برخوردی باشد که حقیقتی را که بیان آن منسوب به **لورد اکتون** [Lord Acton] است و چنین بیان شده: «قدرت فاسد می‌کند؛ قدرت مطلق سبب فسادگی و مطلق است» درک کند، ولی هیچ دلیلی در دست نیست که افلاطون بچنین نتیجه‌ی رسیده باشد.

از بین رفتن مالکیت و خانواده را در جمهوریت افلاطون بمنظور تقویت طبقهٔ ممتازه، با فقر و عفتی که در کلیسای کاتولیک و سازمان دیر نشینی تأیید می‌شود، مورد مقایسه قرار داده‌اند، و این مقایسه از چند لحاظ درست نیست.

(۱۹۲۸-۱۸۸۷) (پاریس، ۱۸۹۶، ۱۹۲۷)؛ و نیز *Casts in India* تألیف J.H. Hutton (کیمبریج، ۱۹۴۶) [*Isis* 39, 107 (1948)].

^{۲۱} افلاطون از طبقات ملی مختلف در *Timaios*، 24 سخن می‌گوید. برای مقایسهٔ بافرقه‌های مذهبی و ملی‌هندی رجوع کنید بکتاب *Les castes dans l'Inde* تألیف E. Senart.

ممکن است این نکته صحت داشته باشد که زهد روحانی مسیحی نه تنها سبب انضباط و خودبخودرسی باشد، بلکه سبب آن شود که وابستگان بکلیسا از مردم غیر روحانی هر چه بیشتر دور بمانند و بهتر بتوانند بر آن نظارت کنند. در اینجا غرض صرفاً دینی است و هرگز نباید آن را با خواسته‌های پست سیاسی و نظارت اقتصادی مقایسه کرد. کشیشان و تارکان دنیا فرمانروای کشور و اجتماع نیستند، بلکه خادم آن بشمار می‌روند.

لازم است باین نکته توجه شود که مسلک اشتراکی کامل افلاطون تنها منحصر بطبقات بالای اجتماع بوده است؛ طبقات پائین اجتماع نیازی باخلاق عالی ندارند و بهمین جهت باید هر اندازه که خواستار باشند از لحاظ شهوت و وسایل برآوردن حوایج خود را فراهم سازند، باین شرط که ساکت و فرمانبردار بمانند و عقاید خوب داشته باشند.^{۲۱} مسلک اشتراکی افلاطون در واقع عکس‌العمل اشرافی در برابر سرمایه‌داری زمان وی بوده است که پیوسته رو بتزاید و نمو می‌رفته. برای مردم اشراف قدیمی بسیار سخت بوده است که با نو دولتانی که غالباً از طبقات پست و حتی از بندگان و غلامان بوده‌اند بمبارزه برخیزند و جای خود را بآنان تسلیم کنند.^{۲۲}

برای هر کس که جزو طبقه ممتاز باشد بسیار ناگوار است که دیگری او را از جای خود براند و برجای وی بنشیند. اگر پول وسیله‌ای است که می‌تواند تمایز میان مردم شریف و دیگران را از میان بردارد، بی‌مغلی باید پول از میان برود. ولی فهمیدن مسلک اشتراکی افلاطون در مورد زنان و کودکان که در واقع از بین بردن روح خانوادگی «بهترین» مردم است دشواری بیشتری دارد. کتاب «جمهوریت» اثر یک مرد متمصب ناراضی است، ولی بسختی می‌توان باور کرد که وی بتواند نصب و سنگدلی خود را تا این حد پیش براند. افلاطون هرگز زن نگرفت، ولی مادر و پدر و خانواده‌بی برای خود داشت، و ممکن است کسی پیش خود چنان فکر کند که شاید با افلاطون از طرف کسان و خاندانش بد رفتاری شده که چنین افکاری برای وی پیش آمده است. تمصب مرد خوب معمولاً علت قطعی و واضحی دارد. اشتراکی بودن افلاطون از لحاظ ثروت را میتوان با تنفر وی از افراط در ثروت تعبیر کرد، ولی اشتراکی بودن وی در مورد زن و فرزند را نمی‌توان از این راه مورد تفسیر قرار داد. من برای بیان علت هیچ راهی جز این نمی‌شناسم که بگویم افلاطون انحراف جنسی داشته است.

آیا هیچ مرد شریفی رامی‌توان یافت که روزی از ازشومی پول و ثروت دل آزرده نشده و از صمیم قلب نخواسته باشد که این مایه فساد ریشه کن شود؟ و آیا هیچ مرد شریفی هست که در غم و اندوه خوش با عشق خانواده و زن و فرزند تسلیت خاطر پیدا نکرده باشد؟ چگونه ممکن است که مردی در آن واحد بزرگترین مایه فساد و شروع‌الیت‌ترین مظهر خیر و برکت را با هم از بن براندازد؟ افلاطون چنین کرد، یا لافل کوشید که چنین کند.

مسأله سیاسی افلاطون

طرح یک جمهوری مطابق کمال مطلوب ریختن کار نیکی بود، ولی مرد فیلسوف و منطقی که باراده خودبکاری برمی‌خیزد باستی این مسأله را اثبات کرده باشد که چنین جمهوری ممکن است واقعاً وجود داشته باشد و ادامه پیدا کند. از کجا می‌توان طبقه نخبه و برگزیده‌بی را پیدا کرد که شایسته احراز چنین مقام عالی باشد و در آن سوه تصرف نکند؟ هر اندازه هم که عده این هیأت حاکمه ممتاز کم باشد (مثلاً یک پنجم تمام جمعیت یا کمتر)، هرگز نمی‌تواند تفوقی را که بر اکثریت مردم دارد بدون آنکه نیرومند باشد حفظ کند.

^{۲۲} بداستان پاجون (صفحه ۴۲۴) مراجعه شود که سابقاً برده بود و ثروتمندترین مرد آتن شد و با کارهای نیک خود بزرگترین انتخابات را خرید.

^{۲۱} *Doxa alethes*. عقیده خوب داشتن بمعنی مستقیم و اورتودوکس بودن و فکردست داشتن و در واقع بصورت عمیق‌تری مطیع و فرمانبردار بودن است.

قرن چهارم

اگر این گروه برگزیده وجود داشته باشد، آنچه مورد نیاز است تقویت و متحد ساختن آن است. افلاطون قدیمترین کسی است که دربارهٔ اصلاح نژاد اندیشیده [Eugenist]". بایستی کار با يك دسته مردم خوب آغاز شود، و پس از آن تربیت افراد مانند تربیت گله‌بی صورت پذیرد. بنظر افلاطون خانواده‌های اشرافی دارای خون پاک بوده‌اند و بایستی شروع کار از این خاندانها باشد و هسته و تخمدان اولی از همین خاندانها تشکیل شود. در اینجا نیز ممکن است کسی از سادگی افلاطون دچار تعجب گردد. هر اندازه هم که ارتباط میان تولد در خانوادهٔ خوب و صاحب اخلاق خوب شدن محکم و عالی باشد، هرگز نمی‌توان اطمینان پیدا کرد که چون کسی در خانوادهٔ نیکی دنیا آید واقعاً آدم خوبی بشود. خود افلاطون سهولت می‌توانسته است بسیاری از اشراف و اعیان را نام ببرد که بهیچ وجه شایستهٔ اعتماد و احترام نبوده‌اند.

اکنون فرض کنیم که هستهٔ تخم‌کشی خوبی برای شروع کردن کار در اختیار داشته باشیم؛ مسأله‌ی که از لحاظ علم اصلاح نژاد [Eugenic] پیش می‌آید آنست که چگونه می‌توان این هسته را تا آن اندازه که ممکن است پاک و خالص نگاه داشت. بهترین خانواده‌ها آن اندازه فرزند که دولت بآن احتیاج داشته باشد (و نه بیش از آن) تولید می‌کنند. تنها در خانوادهٔ خوب متولد شدن برای چنین کودکان کافی نیست، بلکه باید با کمال دقت و شدت در تحت تربیت قرار گیرند. افلاطون باندازه‌ی معتقد بنیروی سازندهٔ تربیت بوده که قسمت مهمی از کتاب «جمهوریت» را بآن اختصاص داده است: قسمت عمدهٔ این کتاب در واقع عنوان مقاله‌ی در تربیت سیاسی دارد، و البته تربیت منحصر بطبقهٔ حاکمه است.

فرمانروایان آینده بایستی باندازهٔ کافی بیرومند و خوش اخلاق باشند، و این دو هدف پیوسته باید در نظر گرفته شود، و بهمین جهت دو رشتهٔ تربیت برای تأمین این دو منظور لازم خواهد بود که یکی ورزش بدنی است و دیگری موسیقی. با ژیمناستیک تمام بیروهای بدنی پرورش پیدا می‌کند و مرد نیرومندی می‌گردد و برای جنگیدن آماده می‌شود؛ از رشتهٔ دوم تربیت تنها موسیقی بمعنی امروز ما در نظر نبود، بلکه نوع عالی ادبیات [bonae litterae] را بطور کلی شامل می‌شده است^{۲۵}: موسیقی برای روح همان منزلتی را داشته است که ژیمناستیک برای بدن، و این موسیقی خود دارای آیین خاصی بوده است. در جمهوریت موسیقی بازاری و رقص (جاز) وجود نداشته، بلکه آن شکل از موسیقی مورد نظر بوده که الهام‌کنندهٔ نیرو و فضیلت باشد. در مورد ادبیات و شعر نیز چنین بوده است؛ تنها اشعار خاص بایستی خوانده شود، حتی **هومر** «مری هلاس» نیز باید از این کشور تبعید شود^{۲۶}. مؤلفات عمومی و کلاسی یونان نیز باید پس از نظارت کامل و مطابق ساختن آنها با احتیاجات کمویستهای صحیح در اختیار جوانان گذاشته شود. شعر و هنر و موسیقی بایستی تحت‌الشعاع نیازمندیهای سیاسی قرار گیرد. تقریباً تمام ادبیات یونان را بایستی افلاطون «الهی» یا بدور بریزد یا، مثله کند و آن‌گاه جوانان آنها را بخوانند؛ بسیاری از آن چیزها که ما امروز افتخار یونان می‌شماریم (بجز ریاضیات) بایستی ممنوع شود. افلاطون از این لحاظ هم طراز نقادان ادبی و هنری همچون **توماس بودلر** [Thomas Bowdler] و **ادولف هیتلر** است.

گرچه افلاطون بکلی درسیاست غوطه ور شده، معذک کمی هم دربارهٔ اقتصاد اندیشیده‌است. مشاغل بازرگانی بایستی برای طبقات پائین اجتماع گذاشته شود. پس طبقات ممتاز از کجا باید زندگی کنند؟ آیا باید این طبقه صاحبان

^{۲۵}. «مرد موسیقی» (musicos aner) چیزی بود که میتوانیم او را «انسان دوست» humanist بنامیم، ولی انسان-دوست افلاطون پست‌تر و حقیرتر است، از آن جهت که آزادی فکر او بسیار محدود است.
^{۲۶}. جمهوریت، 398A.

^{۲۷}. بهتر آنست که گفته شود افلاطون نخستین صاحب نظریه در علم اصلاح نژاد است، چه نظرهایی دربارهٔ این امر در قرن پیش از آن بوسیلهٔ شاعر اشرافی توگنیس Theognis (زمان شهرت، ۵۱۱-۵۱۴) بیان شده بود. رجوع کنید بمقالهٔ Theognis, Darwin, «Theognis and social selection» نگارش M.F.A. Montagu. در ایسیس، شماره ۲۷، ص ۲۶-۲۴، سال ۱۹۴۷.

اراضی و غلامان باشند و طبقات پست برای آنان کار کنند؟ کوبا این مسائل حقیر و پست ارزشی آن نداشته است که در باره آنها در آن کتاب بتفصیل صحبت شود. باوجود این **ارسطو** باین نکته توجه می کند^{۲۲} که ۵,۰۰۰ مردم جنگی که از آنان در کتاب «قوانین» یاد شده^{۲۳} «اگر بخواهند يك دستگاه كمال مطلوب بسازند و با زنان و گماشتگان خود عاقل و باطل زندگی کنند بزمنهایی بوسعت بابل احتیاج دارند»، و ارسطو پس از آن چنین نتیجه می گیرد که «ممکن است آنچه را می خواهیم فرض کنیم، ولی باید از مستحیلات بهره‌بریم».

آیا افلاطون درباره امکان عملی چنان دولتی که در «جمهوریت» (و حتی بصورت معتدل‌تر در «قوانین») طرح آن را ریخته چگونه فکر می کرده و اگر چنین دولتی تأسیس شود چگونه ممکن است باقی و برقرار بماند؟ اگر فرمانداران مشترك المنافع ابتدای کار آن اندازه از حکمت برخوردار باشند که کشور خود را بتوانند نگاهداری کنند، چگونه می توان اطمینان داشت که آیندگان و جانشینان ایشان نیز از چنین حکمت و فرزاندگی برخوردار باشند؟ ممکن است کسی بگوید که جمهوریت پیشنهادی افلاطون جمهوریت خیالی بوده است، ولی انسان چنان توقع دارد که احلام و آرزوهای يك فیلسوف قوام و منطقی داشته باشد. افلاطون دربند ثبات و عدم تغییر بود و باوجود این جمهوریتی که وی در تصور داشت اساساً ناپایدار و غیر ثابت است.

در اینجا باید اندکی درنگ کنیم و از خود پرسیم که افلاطون برای ریختن طرح جمهوری خویش از کجا الهام گرفته است. نخستین منبع الهام وی تنفیری بود که از سیاست آتن داشت و حسن توجهی بود که نسبت بسازمانهای دوری کرت و اسپارت برای وی دست داده بود. همان اندازه که کینه وی نسبت بسیاست آتن غیر عادلانه بود، اینکه دستگاههای دوری را مطابق کمال مطلوب می دانست نیز غیر عادلانه بنظر می رسد. مطلب این نیست که اطلاعات وی در باره سیاست فقط جنبه نظری داشته است. درضمن مسافرتها و تقلبات حیات سیاسی خویش، وی اشکال مختلفی را در میان کشورهای کامل - که تنها دردماغ وی وجود داشت - و کشورهای حقیقی موجود در جهان از نظر گذرانیده بود. افلاطون این دستگاهها و سازمانهای واقعی و موجود را بشش قسمت کرده است: سلطنت فردی مطلق [absolutive monarchy]، سلطنت مشروطه [constitutional monarchy]، حکومت دسته جمعی، [oligarchy]، دموکراسی [democracy]، هرج و مرج [chaos]، استبداد [tyranny]. این اشکال مختلف هر يك ممکن است جانشین دیگری شود، و شاید پس از تمام شدن دوره دو باره جریان کار تجدید گردد. این خود يك تحقیق جالب توجهی از لحاظ جامعه شناسی است، و از این لحاظ باید افلاطون را نخستین جامعه شناس و نخستین کسی دانست که در تاریخ سازمانهای اجتماعی مطالعه کرده است. در کتاب «قوانین»^{۲۴} افلاطون تاریخ انحطاط و سقوط ایران را شرح می دهد و این بحث در نوع خود نخستین بحثی از این قبیل بشمار می رود. از طرف دیگر، وی در آن زمان که رایزن **دیونوسیوس** بوده اطلاعات تجربیتی فراوان بدست آورده است، و در اینجا ممکن است کسی چنین بیندیشد که دخالت وی در کارهای سوراکوز اسباب بدبختی مردم را فراهم آورده است.

افلاطون نقص تجربه نداشت، ولی باندازه بی نظریات و عقاید خود پایبند بود که نمی توانست از این تجربیات استفاده کند. کینه سیاسی وی بآن اندازه تندو احلام و آرزوهای وی بآن اندازه نیرومند بود که واقعیتهای متغیر وزود گذر نمی توانست در آن مؤثر افتد.

$$۱۲ \times ۱۲ = ۱۴ \times ۲۰ \times ۲۱ = ۵۰۴۰$$

این عدد ۵۹ مقسوم علیه دارد و بر تمام اعداد از ۲ تا ۱۲ باستانی ۱۱ قابل قسمت است، و تقریباً بر ۱۱ هم قابل قسمت است («قوانین»، 738، 771). اگر افلاطون می دانست که $۷ = ۵۰۴۰$ است شور و هیجان او بر مراتب بیشتری شد.^{۲۵} قوانین، 694-698.

^{۲۲} ارسطو، سیاست، 1265A, 14.

^{۲۳} در «قوانین»، 737 عدد اهل شهر (یعنی تمام طبقه ممتازه) را به ۵۰۴۰ (و نه ۵۰۰۰) محدود می کند. این عدد باید ثابت باشد و آن اندازه فرزند تولید شود که جمعیت تغییر نپذیرد! عدد جمعیت با یکی از خیالیاتیهای همدی افلاطون تعیین شده و چنین نموده می شود.

قرن چهارم

مبدأ اساسی سیاست افلاطون نفوق مطلق دولت است. تنها دولت است که می‌تواند کامل باشد و جز بخود بچیزی نیازمند نباشد، و تنها دولت است که می‌تواند تغییر ناپذیر و برقرار بماند، و افراد در پی یکدیگر می‌آیند و بسرعت می‌گذرند. بهمین جهت است که افراد باید مطیع باشند و اگر لازم آید فدا شوند؛ بهترین مسلک اشتراکی و جمع شدن نیرو در يك مرکز همین است.

اگر چنین دولت و حکومت را خدا نیافریده باشد، چگونه می‌تواند کامل باشد؟ و اگر بشکل غیر کاملی افلاطون چنین دولتی را ایجاد کند، و اجازه هیچ گونه تغییر و انتقادی موجود نباشد، چگونه ممکن است که این دولت رفته رفته بسرحد کمال نزدیک‌تر شود؟

نقطه ضعف حکومتی که تمام قدرت آن در يك نقطه متمرکز است [totalitarianism] (در مقایسه با دموکراسی) در اینست که انتقاد مستقل و صمیمانه اگر در آن مستحیل نباشد لاقلاً دشوار است. افلاطون در اینکه نتوانسته است همانگونه که ما امروز میتوانیم تمام جوانب امر را در نظر بگیریم اقدام کند، عذرش خواسته است.^{۲۰} در اینجا باید ذکر خیری از سن **توماس اکویناس** [St. Thomas Aquinas] (2—XIII) بشود، چه وی نخستین کسی است که در تفسیر خود بر کتاب «سیاست» **ارسطو** در باره این نکته تأکید کرده است که هر دسته باید تابع افراد آن و هر حکومت تابع اتباع آن بوده باشد. چون بخاطر بیاوریم که شرور و مفاسد تمرکز قوی در يك نقطه پس از سن توماس در جهان جاری بوده و هیچ گاه شدت آن بصورت وحشتناکی (صورت «علمی») که هم اکنون موجود است نرسیده، آنگاه بهتر باین نکته پی خواهیم برد که افلاطون در بیان نظریات خود معذور بوده است.

پیشوایی و فرماندهی

افلاطون باین نکته کاملاً متوجه شده بود که تنها داشتن هیأت حاکمه بی کافی نیست؛ این طبقه باید رئیس و پیشوا و فرمانده مطلق داشته باشد. بدون وجود پیشوا این هیأت نمی‌تواند وجود پیدا کند. بنابراین مسأله دیگری که پیش می‌آید اینست که: پیشوا چگونه باید باشد؟ نتیجه بی که افلاطون بآن رسیده اینست که فیلسوفان باید شاه شوند و شاهان فیلسوف پیدا شود، و اگر جز این باشد «آشوب رفته در دولت و همچنین در نوع بشر خاتمه پیدا نخواهد کرد»^{۲۱}. آیا افلاطون در سورا کوز هیچ نیاموخته بود؟ از اتحاد میان فیلسوفی و شاهی چه تصویری داشت؟ کدام فیلسوف (شاید باستانی افلاطون) هرگز خواهان آن خواهد شد که شاه شود؟ و یک پادشاه چگونه ممکن است شانه خود را از زیر بار هوسهای درونی و گرفتارهای روزانه تهی کند و فیلسوف شود؟ اجتماع این دو حرفه و تمایل مختلف در یک شخص دست کمی از معجزه ندارد.

افلاطون چنان می‌پنداشته است که باتمیین سازمانی برای تربیت پیشوانان آینده این مسأله حل خواهد شد. قسمت عمده کتاب «جمهوریت» باین امر اختصاص داده شده. و نتیجه بی که از آن بدست آمده فروریختن و فساد کلی دستگاه تربیت از لحاظ نظری و عملی بوده است.

بهر صورت، چون پیشوایی انتخاب شود باید همه کس حتی در مورد کوچکترین موضوعات و مطالب از وی اطاعت کند.

^{۲۰} تشبیه تازه بی میان فیزبولوژی و سیاست، و میان جهان صغیر و جهان کبیر.

^{۲۱} «جمهوریت»، 473. این فکر ده دوازده بار در کتاب «جمهوریت» تکرار شده است.

^{۲۰} بانظریات W. Bradford Cannon درباره نظارت درسکون و ثبات اوضاع اجتماعی مندرج در صفحه ۲۶۰ شماره ۲۶ (سال ۱۹۴۶) از مجله ایسیس مقایسه شود. این نظریات از بعضی جهات مورد پسند افلاطون است چه متضمن است بر

بشت و شو پردازد یا ورزش کند یا خوراکی بخورد یا شب هنگام برای حراست برخیزد یا بیخامی برد، که بوی امر شده باشد؛ در ساعت خطر نباید دشمن را تعقیب کند یا عقب نشینی بنماید، مگر اینکه مافوق فرمان داده باشد؛ یک کلمه باید گفت که نفس را تعلیم یا عادت بآن ندهند که هیچ کاری را جدا از دیگران بشناسند یا بفهمند.^{۲۱}

برای لشکر کشی ملاحظات و قوانین زیادتری مورد احتیاج است؛ بزرگترین اصل آنست که هیچ کس از افراد هر دو جنس نباید بدون فرمانده و سرپرستی باشد؛ همینطور فکر هر کس نباید چنان عادت کند که بدخواه خود بجد یا هزل کاری کند؛ در صلح و جنگ باید نظر شخص فرمانده باشد و در پی آورد، و حتی در کوچکترین چیزها تحت رهبری او باشد؛ مثلاً باید در آن وقت بایستد یا حرکت کند یا

پیشوایان مطلق پیوسته در خطر آزمایش رفتن هستند، و نمی‌توانند استقلال و ابتکار داشتن اطرافیان خود را تحمل کنند. این مردم را جماعت ریاکار و چاپلوسی احاطه کرده که طبیعت پست و فرومایه بی داندند. پس جانشین پیشوایان از کجا باید فراهم شود؟ این خود معمای لابنتلی است. بهترین راه حل عملی آنست که بتوارث اعتماد کنند و در این باره قانونی دولتی وضع شود و همان کاری را کنند که پادشاه خود کامه می‌کرد و سلطنت راحق الهی برای خود می‌داشت، ولی این خود قمار خطرناکی است.

راه سالم و مطمئنی برای انتخاب پیشوا درست نیست، و اگر این کار از راه توارث صورت نگیرد همیشه چنان است که پیشوا خود شخص خویش را انتخاب می‌کند و نیرو را بدست می‌گیرد و مخالفان را با جاذبه شخصی یا با سرسختی در دفاع سر جای خود می‌نشانند.

یکی از بهترین قسمتهای کتاب عالی پوپر " [Popper] آنجا است که ثابت کرده است، افلاطون با بیان مسأله سیاست بشکل شوم «چه کس باید بر کشور حکومت کند؟»، یک اشتباه و خطای پر دوامی در فلسفه سیاسی ایجاد کرده است. مسأله عادلانه‌تر و اخلاق‌تر اینست که: «چگونه می‌توانیم سازمانهای سیاسی را چنان ترتیب دهیم که حکام بد و ناصالح نتوانند اسباب ضرر و زیان شوند؟».

در اینجا نیز مانند همیشه باز سر و کار با تربیت خواهد بود، چه تنها سازمان خوب کفایت نمی‌کند. این سازمانها باید با افراد مجهز و آماده کار شود، و افراد خوب تنها از راه کار آموزی شایسته ممکن است فراهم آیند. دیگر منظور از تربیت آن منظور لاجوانه افلاطون در ایجاد فرماندهان نخواهد بود، بلکه غرض آنست که با تربیت مردم، انسانهای خوب تهیه شود. با گذشت زمان، بهترین آن مردم، یا بهتر بگویم شایسته‌ترین آنها برای کشورداری ممکن است بحکومت برسند و در این صورت نیز باید قدرت آنان با قیدهای قوانین اساسی محدود باشد.

سیاست و ریاضیات

از ریاضیات افلاطون در فصل آینده سخن خواهیم گفت، ولی در اینجا لازم است از اندیشه‌ی که وی درباره ریاضی کردن فکر سیاسی داشته مختصر ذکری بشود. ریاضی دانان امروز که در مسائل سیاسی کار می‌کنند، سیاست را از لحاظ آماری یا اقتصادی آن مورد بحث قرار می‌دهند، ولی برای افلاطون چنین نبوده است، چه وی هیچ گونه اطلاعی از آمار نداشته

^{۲۱} اشاره کرده، و در کتاب *The subjection of women* (۱۸۶۹) چنین آورده است: «چه کس شك دارد که در تحت حکومت مطلق يك مرد خوب، نیکی عظیم و سعادت عظیم و محبت عظیم حاصل خواهد شد؟ در ضمن قوانین و سازمانها باید چنان باشد که نه تنها بر مردم خوب بلکه بر مردم بد نیز قابل تطبیق باشد». میل پرسیده بود که: «چه کس شك دارد؟» و پوپر با دلیل صحیح چنین شکی را کرده بود.

^{۲۲} قوانین، ۱۹۴۲. این قسمت از ترجمه انگلیسی B. Jowett (۱۸۹۳-۱۸۱۷) برداشته شده. در چاپ استافوس (جلد ۳، پاریس، ۱۵۷۸) این قسمت در جلد ۲، ص ۹۴۲ است، و در ژووت (چاپ سوم) در جلد ۴، ص ۳۳۰.
^{۲۳} کتاب *The open society* تألیف پوپر، جلد ۱، ص ۷۰. جان استوارت میل John Stuart Mill بضرورت وجود موانع و جلوگیری قانونی در کتاب *System of logic* (۱۸۴۲) خود

قرن چهارم

و بمطالب اقتصادی متوجه نبوده است. شاید هرگز بخاطر او خطور نکرده باشد که عوامل اقتصادی ممکن است در زندگی خصوصی با عمومی مردم مؤثر باشد، ولی البته نمی توانسته است از نابسامانیهایی که در خانواده ها یا ملتها بر اثر اشکالات مالی پیش می آید غافل بماند. چهار گاه چنین گرفتارها پیش آید باندازه بی آشکار و برجسته است که کسی نمی تواند آنها را نادیده بگیرد. آیا ممکن است که وی هرگز با تمهیدات مالی مربوط بشخص خود یا دیگران نسبت بوی برنخورده باشد؟ آیا چنین تمهیدات برای او معنا و مفهومی نداشته است؟

ارتباطی که افلاطون میان سیاست و ریاضیات می شناخته از راه حساب (بمعنی امروزی) نبوده بلکه از راه هندسه بوده است. راز اصل جهان نظم و اندازه (cosmos) است، و افلاطون این طرز تصور را بدون ملاحظه و اعتدال بر همه امور از خانوادگی و سیاسی منطبق می سازد. هر چیز در کشور و شهر کامل بایستی باندازه و نظم باشد؛ چون تغییر و تبدیلی پیش بینی نشده، بنابراین فرصت و انتخاب و ذوق معینی ندارد، و شهر مانند یک ماشینی کاری کند. در بعضی از فصلهای «هوانین» چنان برای زندگی خصوصی قاعده و قانون وضع شده و جزئیات و قید و بندهای آن آمده که با افکار جدید هیچ سازگاری ندارد و خاطر از آن مشمژ می شود.

در جمهوری نه آزادی است نه راستی

با در نظر گرفتن بنیان ریاضی جمهوری آشکار می شود که در آن جایی برای آزادی وجود نخواهد داشت. آزادی نفی فضیلت است. هر کس باید ایستگاه خود را بشناسد و همانجا بایستد؛ وظیفه خود بداند و بانجام آن برخیزد. وی را نرسد که جای ایستادن یا وظیفه خود را انتخاب کند. خود حاکم و فرمانده نیز آزادی ندارد، و با آنکه هیچ کس مراقب او نیست، وی خود بر خویشتن نظارت و بازرسی می کند. هر کس باید در فکر کار و شغل خویش باشد. در کتاب «هوانین» جوانان از این عمل ممنوع شده اند که انتظامات شهر را مورد انتقاد و خرده گیری قرار دهند. مردان سالخورده نیز آنگاه چنین حقی دارند که جوانی در محفل حاضر نباشد.

تربیت و تعلیم در تحت نظارت و سانسور است. برای اهل شهر از بیرون جوان نباید فرصت آن پیدا شود که چیزهایی را که مورد تصدیق دولت نیست بخوانند و بسنختمان غیر رسمی گوش کنند و موسیقی ناپاک بشنوند.

در آن هنگام که **والدو فرانک** [Waldo Frank] بسکو رفته بود با کومک مهندس جوانی روبرو شده و برای وی توضیح داده بود که: «انسان هر روز صبح در روز نامه های نیویورک می تواند قضاوتی در موضوعات مختلف ببیند»، و آن جوان روسی گفته بود که: «من در این کار فایده بی نمی بینم، هر ساله تنها یک جواب صحیح دارد، و بنظر من بهتر آنست که روزنامهها هر صبح در موضوعات مهم عقیده صحیح را پیدا کنند و آن را بچاپ برسانند تا باین ترتیب بیشتر بمردم خدمت کرده باشند. وقتی که از میان چند عقیده فقط یکی صحیح باشد، چه فایده از این که همه آنها را در روزنامه چاپ کنند؟». این جواب بسیار مطابق طبع افلاطون است، و اگر کسی از وی پرسیده بود که نظر صحیح کدام است، وی بی درنگ در پاسخ می گفت: «نظر دولت».

خوشبختانه افلاطون دیکتاتور نبود، و تنها در عالم احلام و آرزوهای خود چنین بود، و اگر هم دیکتاتور بود نقص و سایل فنی، دیکتاتوری او را تعدیل می گیرد. در هر جا که حکومتی جدید مطبوعات و تلگراف و تلفون و رادیو و تلویزیون را تحت نظارت خود قرار می دهند، آنچه فرانسویان بآن نام [bourrage de crâne] یعنی انباشتن کله مردم می دهند بآسانی صورت می گیرد، ولی این کار در زمان افلاطون آسان نبود. سانسور و نظارت افلاطون ناچار بسیار ناقص می شد و دامها و شبکه های جاسوسان و بازرسان وی سوراخهای بزرگ پیدا می کرد.

۲۲. هوانین، 634D.

۲۳. نیویورک، ۱۹۲۲، ص ۱۶۳.

۲۴. از کتاب والدو فرانک بنام Dawn in Russia

ازین رفتن ناچار ازین رفتن راستی و راستگویی را درمی دارد. اگر این از وظایف دولت باشد که افکار سالم را برای مردم تهیه کند، ناچار باید این افکار بیخته درجه بندی شود، و چون بمردم فقط جزئی از خبری داده می شود، ناچار دروغ رواج پیدا می کند، ولی افلاطون در این نقطه توقف نمی کند. «دروغ بصلحت آمیز»^{۲۲} ممکن است نه تنها برای فریب دادن مردم بلکه برای فریب دادن خود طبقه ممتازه ضرورت پیدا کند. در این شك نیست که دیکتاتور باید دروغ بگوید و اطرافیان وی نیز بخاطر او دروغ بگویند (که این خود همچون دروغ گفتن شخص دیکتاتور است). آیا افلاطون این نتیجه را چگونه با نظریه فیلسوف - شاه خود تطبیق می کرده است؟ فیلسوف مردی است عاشق صدق و راستی و اگر شاه باید دروغ بگوید ولو اینکه چنین دروغ گفتنی تصادفی هم باشد، چگونه فیلسوفی که در وجود او است با این کار موافقت خواهد کرد؟ جستجوی صدق و راستی با در دست گرفتن قدرت منطقی هیچ وجه سازگار نخواهد شد.

پوپلر در کتاب خود چنین می آورد:

همچون آخرین آرزوی او در نظر بگیریم، و آنها را که وصایای زمان سالخوردگی او است بیاوصیت نامه افلاطون یعنی «هوانین» مقایسه کنیم، آن وقت دشوار است که جز این فضاوت کنیم، سقراط محکوم بمرگ شد، ولی کسانی که تقاضای محاکمه او را کردند قصد نداشتند که وی کشته شود. «هوانین» افلاطون این فقدان تعمد و قصد را چاره کرد، و باخون سردی و دقت طرح محکمه تفتیش عقاید را ریخت. در این کتاب آزادفکری و انتقاد از سازمانهای سیاسی و تعلیم افکار جدید بجانان و کوشش برای وارد کردن آداب و حتی آراء دینی همه عنوان خیانت بزرگ پیدا کرد. در دولت افلاطونی هرگز ب سقراط فرصت آن داده نمی شود که از خود در برابر عموم دفاع کند؛ وی را باید بصورت محرمانه تسلیم «شوراهای شبانه» کنند تا روح بیمار وی «معالجه» شود و در پایان بکیفر خود برسد.^{۲۳}

سقراط تنها يك جانشین عالیقدر داشت و آن هم دوست وی آنتیستنس [Antisthenes] است که آخرین نفر از نسل بزرگ است. افلاطون که با موهبت ترین شاگردان وی بود بزودی نشان داد که نسبت بوی مؤمن و با وفا نیست. همان - طور که عموهای وی کرده بودند او نیز ب سقراط خیانت کرد. اینان علاوه بر متهم کردن سقراط کوشیدند تا وی را در جنایات خویش داخل کنند، ولی چون او مقاومت کرد از تعقیب او دست برداشتند. افلاطون کوشید تا سقراط را در طرح بزرگ خود برای ساختن اجتماع ساکن و متوقف شده می وارد کند، و چون سقراط از جهان رفته بود اشکالی برای کار خود در پیش نداشت.

البته میدانم که فضاوت من، حتی برای کسانی که نسبت با افلاطون جنبه انتقادی دارند، بسیار خشن و افراطی جلوه می کند، ولی اگر کتابهای «دفاعیه» و «گروچون» سقراط را

افلاطون که از مفهوم متعالی صدق و حقیقت بدان گونه که با مثل ازلی و ابدی نمایانده می شود آغاز کرده بود، رفته رفته آن اندازه سقوط کرد که بدرجه تبلیغات واهی و محاکم تفتیش و دروغهای مصلحت آمیز رسید. در ابتدای کار چنان بنظر می رسید که میان صدق مطلق و دروغ واضح پرتگاه و فاصله عظیمی موجود است، ولی افلاطون بر روی این فاصله پلی بست بی آنکه معلوم شود وی در این باره گرفتار تروریر شده است. بهتر است که این انحراف افلاطون با طرز فکر مردان علم مورد مقایسه قرار گیرد؛ اینان می گویند: ماسمی خود را می کنیم تا با تقریبات متوالی بحقیقت و راستی نزدیک شویم؛ ما ادعا نمی کنیم که حقیقت را در اختیار داریم، ولی در خط رسیدن بآن هستیم و بیوسته بآن نزدیکتر می شویم؛ این کار بدون آزادی امکان پذیر نیست. راستی و حقیقت بدان گونه که افلاطون می اندیشید، کمال مطلوبی نیست که ما از آن جدا شده باشیم، بلکه کمال مطلوبی است که بیوسته رو بآن پیش می رویم. حقیقت دروازه و سرحدی است، و دموکراسی نیز چنین است.

۲۲. پوپلر، *The open society*، جلد اول، ص ۱۷۱.

۲۳. جمهوری، 389B, 414B.

دین افلاطون

افلاطون در دولت خیالی خویش دینی آورده است که باین جاری تفاوت فراوان داشته ، وچنان پیشنهاد کرده بود که همه مردم باید مجبور باشند که از ترس مرگ و زندان بخدایان اوباور داشته باشند. در زیر فشار دستگاه آهنی که طرح ریخته بود هیچ گونه حق آزادی بحث وجود نداشت . نکته اساسی در طرز تفکر او اینست که توجهی نداشته است باینکه دینی راست باشد یا نباشد، بلکه آنچه اهمیت داشته مفید بودن دین است ؛ بر آن سر بود که اخلاق را با جعل داستانهایی که اسباب تهذیب اخلاق شود ترویج کند ؛ اساطیر ملی وتمدوالی را نه از آن جهت مردود می دانست که دروغ است، بلکه از آن لحاظ که برای ترویج عدالت و نیکوکاری جعل شده است^{۴۵}.

فقدان انسانیت در افلاطون

طرز تفکر افلاطون در مورد کمال متجمد و متحجر و در مورد کمونیم مستلزم آن بود که نه تنها دشمن آزادی باشد، بلکه از توجه بفرود بهر صورت که باشد ابراز تنفر کند . وی بر ضد اصالت فرد بصورت بفرنج و مزدورانه بی حمله می کند . برای آنکه مسأله ساده ترین صورت خود درآید ، ممکن است اصالت فرد [Individualism] در برابر اصالت جمع [Collectivism] و خودخواهی در برابر غیر خواهی و نوع دوستی در نظر گرفته شود^{۴۶}. شایده و تردستی افلاطون (که امیدواریم آگاهانه بوده) در آن است که لنگه های اول و دوم این دو جفت را باینکدیگر مساوی می گیرد (اصالت فرد را با خودپرستی ، و اصالت جمع را بانوع دوستی) ؛ و چون چنین باشد ممکن است کسی باین نتیجه برسد که اصالت فرد بانوع دوستی سازگاری ندارد . فهوالمطلوب : انسان باباید کمونیست باشد یا جانور خودخواه ! از طرف دیگر تکامل نمایلات سیاسی از زمان سن توماس تا زمان حاضر در آن بوده است که برخلاف افلاطون اصالت فرد (آزادی ضمیر) را بانوع دوستی بیکدیگر نزدیک کند و درهم بیامیزد .

افلاطون نه تنها اصالت فرد را رد می کند ، بلکه برای شخصیت نیز احترامی قائل نیست . این مطلب از روی تکه بی از کتاب «هوانین» که پیش از این نقل کردیم بخوبی آشکار می شود^{۴۷} ، و در جاهای دیگر نیز شواهدی برای آن وجود دارد . من برای تأیید گفته خود قسمتی دیگر از همان کتاب را نقل می کنم :

و عمل کردن اشتراکی شده است ، و همه مردم مدح و ذم را چنین بیان می کنند و غم و شادی را بدین گونه احساس می نمایند ، و هر جا که قوانین است دولت را با اکثریت متحد می سازد - خواه که همه آنها ممکن باشد یا نباشد، من می گویم که هیچ کس نباید مطابق اصل دیگری رفتار کند ، چنین دولتی دولتی است که بهترین و درست ترین و از لحاظ فضیلت عالی ترین است^{۴۸}.

اولین و عالیترین چیز در دولت و حکومت و قوانین آنست که برای این گفته قدیمی : « دوستان همه چیزشان با یکدیگر مشترك است » ارزش بسیار وسیعی قائل شوند . در هر کجا که اکنون چنین است یا پس از این ممکن است باشد ، این اشتراك درزن و فرزند و مال ، که در آن خصوصی و شخصی از صحنه زدگی رخت بر بسته ، و اشیائی که بطور طبیعی شخصی و خصوصی هستند ، مانند چشم و گوش و دست جنبه اشتراکی پیدا کرده اند ، و بهمان ترتیب دیدن و شنیدن

^{۴۵}. هوانین ، 942 که در بالا نقل شد .

^{۴۶}. هوانین ، 739 ؛ Jowett ؛ جلد ۵ ، ص ۱۲۱ . و نیز « جمهوریت » ، 482 ، پس از آن در فهرست ژووت دیده شود .

^{۴۸}. History of the freedom of thought تألیف

J. Bagnell Bury (۱۸۶۱-۱۹۲۷) (نیویورک ، ۱۹۱۴) ص ۳۵ .

^{۴۹}. برای جزئیات بجلد اول کتاب پوپر ، ص ۸۷ مراجعه شود .

این مایهٔ تعجب است که نویسنده‌ی که این اندازه باصالت فرد مخالف بوده بعنوان استاد انسانیت و انسان دوستی معرفی شود ، و بعضی که شور بیشتری دارند بیشتر بروند ، او را **مسیح** پیش از مسیحی بخوانند . افلاطون باندازه‌ی فرد را محکوم دولت ساخته است که فلسفهٔ او تقریباً غیر انسانی شده است . با وجود این باندازه‌ی امر بر خود وی مشتبه بوده که بکتاب «جمهوریت» خود عنوان «عدالت» داده و قسمتی از آن را بشرح عدالت مطلق مخصوص ساخته .

عدالت چیست ؟ آنچه نفع دولت در آن باشد . کشور آنجا است که طبقات درست معین و تغیر ناپذیر باشد و هر کس در جای خود فرار بگیرد و اصل طبقات حکومت کند و امتیاز طبقاتی باشکبائی و خضوع مراعات گردد . کشور تغیر ناپذیر و منظم شده رمز عدالت ابدی است . تعریفی که افلاطون از عدالت می‌کند چنان است که تصور تمرکز قدرت را تقویت و تأیید کند ، در صورتیکه تصور متمارفی و مطابق عقل سلیم عدالت کاملاً در جهت مخالف آن است ؛ در اینجا نیز مشاهده می‌شود که در همان دایرهٔ سابق در حال دوران هستیم .

بطور تصادفی در نوشته‌های افلاطون و مخصوصاً در محاورات قدیم سقراطی احساس انسان دوستی می‌شود ، مثلاً آنجا که در کتاب «جمهوری» چنین استدلال می‌کند که تحمل بی‌عدالتی بهتر از آنست که بگذارند این بی‌عدالتی ابدی شود ، ولی هرگز آن دلبستگی را که بکشور متجمد و تغیر ناپذیر خود در آرزو های خویش نشان داده ، در مورد انسان - دوستی ابراز نکرده است . انسانیت بایستی فدای کشور و دولت شود ، و گرنه این یکی فاسد می‌گردد و سقوط پیدا می‌کند .

وی نتوانسته است این مطلب را ادراک کند که عدالت هرگز ممکن نیست با عشق و محبت قطع رابطه کند . محبت بدون عدالت گمراه و خطرناک است ، ولی عدالت بدون محبت غیر انسانی است . عدالت مطلق بشکل خطرناکی نزدیک بی‌عدالتی قرارداد .

ما نباید افلاطون را از اینکه افکار مسیحی نداشته سرزنش کنیم ، ولی از این راه حق ملامت او را داریم که کمال مطلوبهای جوانمردانهٔ **پریکلس** و **دموکریئوس** و شاگردان **گورگیاس** یعنی **الکیداماس** [Alcidamas] و **لوکوفرون** [Lycophron] و **انتیستنس**^{۵۱} را فدای ممتدات جزمی سیاسی خویش ساخته است . برای همین فدا کردن بیجهت است که عنوان این فصل را «خیانت بزرگ» گذاشتم . نه تنها بدموکراسی آن خیانته کرده ، بلکه باستانی که نخستین راهنمای وی بود و باو عشق می‌ورزید نیز خیانت کرده ، چه بسیاری از براهین بر ضد دموکراسی را از قول **سقراط** در کتاب خود آورده است . آیا برفلاطون آن اندازه امر مشتبه شده بود که نمی‌توانست میان سقراط واقعی و سقراطی که خیال وی آفریده بود فرق بگذارد ؟^{۵۲}

آیا خیانتی بزرگتر از این هم می‌شود ؟ افلاطون منکر استاد خود نمی‌شود ، ولی کاری که عملاً کرده از این هم بدتر است ؛ در آخرین کتاب خود استاد را بصورت کاریکاتوری نمایش داده که با واقعیت تفاوت و اختلاف بسیار عظیم دارد . در اینجا باید تکرار کنیم که سقراط مرد دموکرات و ممتقد باصالت فرد و برابری طلب بود ، و افلاطون بتدریج در

^{۵۱} الکیداماس (A. of Eleia) بردگی را از آن جهت که مخالف قانون طبیعت است محکوم کرد . بنا بگفتهٔ لوکوفرون : « قانون فقط قراردادی است که برای تأمین عدالت میان اهل یک شهر بکار می‌رود ، و قدرت آن ندارد که مردم را خوب یا عادل سازد » . ارسطو در کتاب «سیاست» 1280B 10 ، انتیستنس آنتی مؤسس مکتب کلبی یکی از شاگردان سقراط است که در مرگ وی حاضر بود . وی در کونوسارگس [Cynosarges] که ورزشگاهی بیرون باروهای آتن بود بکسانی که خون آنتی

پاک نداشتند تعلیم می‌کرد ، و چون مادر وی از اهالی تراکه بود خود وی نیز « ناپاک » محسوب می‌شد . وی در سن ۷۰ در آتن مرد .
^{۵۲} ممکن است خواننده اعتراض کند که ما از کجا این را می‌دانیم . در جواب می‌گوییم که سقراط حقیقی همانست که افلاطون و کسنوفون در بارهٔ وی توافق نظر دارند ، و بویغوی در نخستین مکالمات افلاطونی سقراط نماینده شده .

قرن چهارم

طرف مخالف همه این صفات قرار گرفت؛ غرض اصلی سقراط آن بود که آدمی بکار خود برسد و در آن انتقاد و خرده گیری کند، و خود وی پیوسته آماده آن بود تا بجهل خویش اعتراف کند: افلاطون برخلاف خود را استاد دانا و فیلسوفشاهی می شناخت که باید همه از فرمان او اطاعت کنند، و خود را سازنده جمهوری می دانست که بنا بر تعریف کامل است، و دست زدن بترکیب آن بهیچ وجه نتیجه خوب ندارد.

بک خیانت دیگر نیز هست که افلاطون مسؤول آن نیست، و این نزدیک است آنچه مؤلف فرانسوی ژولین بنددا [Julien Benda] [1887-] در کتاب «مخانت نویسدگان» [Trahison des clercs] خود آورده است. نویسندگانی که بما خیانت کرده اند کسانی هستند که افکار سیاسی افلاطون را تفسیر کرده و آنرا بصورت غلطی جلوه داده اند، و این از آن جهت است که هرچه بیشتر در پیروانند و زرق و برق دادن بافکار وی در تمرکز قدرت و اشتراک درزن و فرزند و مال کوشیده اند.

من هرچه در این باره بگویم بهتر از آن نیست که قسمتی از نوشته پوپر را نقل کنیم:

اندیشه شاه فیلسوف از لحاظ انسانی بنای بسیار حقیری است. چه اندازه این اندیشه از انسانیت سقراط بدور است؛ سقراط چنان می خواست که مرد حکومت و سیاستمدار بجلال و قدرت یا حکمت خود خیره نشود، بلکه چیزی را بداند که از همه چیز مهمتر است، و آن اینکه: ماهمه انسانهای ضعیف و موجودات ناچیز هستیم. چه اندازه تفاوت است میان این استهزاء و حقیقت دوستی و عقل با پادشاهی

افلاطونی مرد حکیمی که قدرت سحری وی او را برتر از مردان عادی قرار داده است؛ با وجود این آن اندازه اوج نگرفته است که ازدوغ گفتن چشم ببوشد و از بازیهای غم انگیز شیدان و جادوگران صرف نظر کند، و برای بدست آوردن قدرت بر زیرستان خود از فروش محرمان (تابوها) - محرمان تربیتی - دست بردارد.^{۵۵}

تیمایوس

افکار علمی افلاطون پس از این مورد تحلیل قرار خواهد گرفت، ولی اکنون جای آنست تا از کتابی که بیشتر دانشمندان آن را مهمترین کتاب علمی افلاطون می شمارند سخن گفته شود. این کتاب کتاب «تیمایوس» [Timaios] است که در علم بمعنی محدود آن بحث نمی کند، بلکه موضوع آن جهان شناسی [Cosmology] یعنی مطالعه در عالم از لحاظ تمامیت و نظم و زیبایی آن است. علم آنگونه که ما از آن می فهمیم، سرو کارش با موضوعات محدود است، و کامیابی و باروری آن نتیجه همین محدودیت عمدی و سخت و جدی آن است. جهان شناسی درست برخلاف این است: سروکار آن با تمام جهان است، و بهمین جهت بمقدار اجزای علمی که ممکن است مشمول تحقیقات آن باشد اعتنا ندارد؛ مرد جهان شناس بیش از آنکه مرد علم است، مرد متافیزیک و مابعدالطبیعه است.

این نظر مخصوصاً در مورد «تیمایوس» صحت دارد؛ این کتاب را مفسران و شارحان فراوان در مدت هزار سال اوج حکمت افلاطونی معرفی کرده اند، ولی نظر مرد علم نسبت باین کتاب آنست که همچون بنای یادگاری از بی حکمتی وی و پروایی است.^{۵۶}

و تفسیر مختصر F.M. Cornford (۱۹۱۳-۱۸۷۴) بنام Plato's *Cosmology* (۲۹۴ ص، لندن، ۱۹۳۲) استفاده کنند. کتاب گوردون برای مورخان علم از همه بهتر است. دیگر *Galen in Platonis Timaeum commentarū fragment* (۱۴۰ ص، لایپزیک، ۱۹۲۴).

^{۵۵} این کتاب در پاریس سال ۱۹۲۲ انتشار یافته.
^{۵۶} پوپر، کتاب نامبرده، جلد ۱، ص ۱۳۷.
^{۵۷} چاپهای متعدد از آن موجود است. خوانندگان انگلیسی ممکن است از جلد سوم ژووت با از جلد هفتم آثار افلاطون در مجموعه لوب (۱۹۲۹) صفحه ۲۵۳-۲ یا از ترجمه



افلاطون در اواخر عمر خود، یعنی در بیست سال اخیر آن، بنوشتن مجموعه *یامنتلی* از سه کتاب پرداخت: *تیمایوس*، *کریتیاس* [Critias] و *هرموکراتس* [Hermocrates]. کتاب *تیمایوس* را تمام کرد، ولی *کریتیاس* را ناگهانی برید (در وسط یک جمله)، و بکتاب سوم اصلاً شروع نکرد. مجموع آن سه کتاب شرح تاریخ تمام جهان از ماقبل تاریخ تا بامداد ازمئه آینده را می‌خواست شامل شود. دو قسمت اخیر سیاسی بود و شاید از یادداشت‌هایی که افلاطون جمع‌آوری کرده دریافت بود که چهار چوبه این تألیف برای فراگرفتن آن کوچک است. افلاطون آن را کنار گذاشت و بتألیف کتاب «*قوانین*» که آخرین و درازترین آثار او است پرداخت. واضح است که اگر کسی بکار وضع کردن قانون برای آینده آغاز کند و بخواهد این عمل را با بیان کافی جزئیات انجام دهد، طرز تألیف لابد از صورت مکالمات اصلی خارج خواهد شد.

تیمایوس بمناسبت نام سخنگوی اصلی آن کتاب «*تیمایوس*» لوکریسی [T. of Locris] باین نام نامیده شده، و نمی‌توان گفت که این شخص واقعاً که بوده، و شاید اصلاً این نام اختراعی شاعرانه باشد.^{۴۵} این کتاب شالوده آن مجموعه سه کتاب از لحاظ جهان‌شناسی است. بخش کتاب شامل سه قسمت است (و اعداد داخل پرازنر نماینده طول نسبی آن قسمت‌هاست): (i) مقدمه (۸) که مشتمل است بر داستان اتلانتیس بر وایت *سولون* حکیم‌ترین حکمای هفت گانه^{۴۶}؛ (ii) جهان‌شناسی خاص (۴۲)، پیدایش روح عالم، نظریه عناصر، نظریه ماده و اشیاء حسی؛ (iii) فیزبولوژی طبیعی و مرضی (۲۳)، آفرینش تن و جان آدمی. قسمت دوم اصلی‌ترین و درازترین قسمت‌های این کتاب است. در آن از حقیقت و جوهر فیزیکی وجود و شدن و نمونه اصلی و نسخه بدل سخن می‌گوید (جهان مرئی فقط نقشه و شبیهی از جهان واقعی است)؛ در این قسمت از آفرینش تن و جان جهانی و همکاری عقل و ضرورت و نظایر آن بحث می‌کند. تجزیه و تحلیل بیشتر از این جای فراوانی می‌خواهد و خواننده را از مجرای اصلی کتاب حاضر منحرف خواهد کرد.

چنان فرض می‌شود که کشور خیالی شرح داده شده در «جمهوریت» در گذشته دور و دوره ماقبل تاریخ آتن واقعیت داشته است. غرض «*تیمایوس*» آنست که رشته‌های اصلی میان جمهوری خیالی با سازمان کلی جهان برقرار سازد؛ جمهوریت فقط نماینده سیمای سیاسی جهان است؛ اخلاقی بودن انسان جلوه و انعکاسی از عقل و شعور جهانی است.

کلمه *صانع جهان* [demiurgos] که در آن کتاب بکاررفته معنی خالق نمی‌دهد، بلکه مانند کلمه *نوس* [nus] *انکساکوراس* بمعنی برقرارکننده نظم است. بهتر آنست که آنرا بنام عقل الهی بخوانیم؛ جهان بسامان و منظم نیز خود بمناسبت معقول بودن، الهی است. تفاوت میان ماده و فکر کاملاً روشن نیست، چه هر دو را می‌توان با تعبیرات عقل کلی و جهانی بیان کرد. با وجود این در «*تیمایوس*» یک نوع ثنویت دیگر موجود است و میان عالم کبیر [macrocosmos] و عالم صغیر [microcosmos] تفاوت قائل می‌شود. باین اختلاف پیش از این هم *دموگوریوس* اشاره کرده بود (صفحه ۲۶۴)، ولی افلاطون این موضوع را خوب و بسط داده است.

جهان شبیه بتن واحد زنده است، و معقول بودن این ادعا بوسیله منظم بودن حرکت ستارگان اثبات می‌شود. روح عالم قابل تشبیه با روح آدمی است؛ هر دو الهی و هر دو فنا ناپذیرند.

^{۴۵} بعضی کوشیده‌اند تا *تیمایوس* لوکریسی (لوکریس در جنوب خاوری ایتالیا بود) را با یکی از فیثاقورسیان که استاد افلاطون بوده و کتابی بزبان دوری درباره روح جهان و طبیعت نوشته یکی بدانند. این کتاب را نو افلاطونیان کتاب اصلی دانسته‌اند ولی بعدها معلوم شده که معمول است و تاریخ آن از قرن اول

میلادی بالاتر نمی‌رود، و در واقع خلاصه‌ی از کتاب «*تیمایوس*» است.
^{۴۶} (تیمایوس، 20E). این داستان را یکی از کاهنان ساییسی در دلتا برای *سولون* نقل کرده است، و ما پیش از این بمکالمه میان آن دو اشاره کردیم (صفحه ۴۲۹).

قرن چهارم

سیارات و ثوابت عالیترین نماینده^{۵۱} مثل هستند ، و ممکن است کسی آنان را بنام خدایان بخواند . علم نجوم معرفت اساسی برای رسیدن بحکمت و تندرستی و خوشبختی است . ریاضیات الهی را که حرکت ستارگان نماینده آن است می توان در موسیقی و نظریه اعداد نیز وارد کرد . در آن هنگام که انسانها می میرند ، روح ایشان بستارگان زاوگاشان بازمی گردد^{۵۲} .

کارهای یهوده و بی معنی ستاره شناسی و علم احکام نجوم که آن همه بجهان باختری آسیب رسانیده و هنوز افکار مردم سبک مفز را مسموم می کند ، همه نتیجه کتاب « تیمایوس » است ، و احکام نجوم افلاطون خود شاخه بی از احکام نجوم بابلی بوده . برای آنکه درباره افلاطون به دالت رفتار کرده باشیم ، باید این نکته را اضافه کنیم که ستاره شناسی او پاک و روحانی بوده و هیچ باطالع بینی حقیر نسبتی نداشته است . در نظر فکر اندیشنده وی ستارگان شبیه ساعتگاهی هستند که سیر زمان و آهنگ روح جهانی را آشکار می سازند .

از لحاظ عدد ثوابت این آهنگها بسیار پیچیده و بفرنج است ، ولی همیشه چنان است که پس از گذشت عده بی سال دسته بی از آنها بهمان شکل سابق خود آشکار خواهند شد . این فاصله « سال کبیر »^{۵۳} نام دارد که با عدد صحیح اندازه گرفته می شود (۳۶۰۰۰۰ سال ، ۷۶۰۰۰۰۰ سال ؟) .

شباهت شاعرانه میان عالم صغیر و عالم کبیر ، و میان بدن ما و بدن عالم را میتوان بجاهای دور دست کشانید^{۵۴} . این مطلب برفکر افلاطون و از طریق وی برفکار بسیاری از متفکران قرون وسطی و حتی برفکر مرد « نصر جدیدی » چون **لئوناردو داوینچی** [Leonardo da vinci] تسلط فراوان داشته است . منظره خاص این شباهت که بیشتر مورد توجه افلاطون قرار گرفته این بوده که : مدینه کامل خواب و خیالی خود را تصویر می نماید الهی تصور می کرده است . کتاب « تیمایوس » اثبات « جمهوریت » از لحاظ جهان شناسی بشمار می رود .

جهان از چهار عنصر ساخته شده : خاک و آب و باد و آتش که در میان آنها دومی و سومی بر نسبت اولی و آخری می باشد^{۵۵} . این عناصر اجسام صلبی هستند که ممکن است با اجزاء هندسی منقسم شوند ، و از رابطه میان آنها با چهار حجم منظم در آن کتاب سخن رفته است^{۵۶} .

افلاطون در سیرا کوز با **فیلیستینون** لو کروایی ملاقات کرده (صفحه ۳۵۶) و ممکن است که از وی متأثر شده باشد ، یا اگر کمتر نسبت به علم تجربتی نفوذ ناپذیر بوده تحت تأثیر او قرار گرفته باشد . فیلیستینون مردی نبود که پیروی از **امپدوکلس** تنها در امور نظری کار کند ؛ وی عالم تشریح میرزی بود که حتی جانوران زنده را نیز تشریح می کرد . قلب را مهمترین دستگاه تنظیم زندگی می دانست ، و مشاهداتی که در باره قلب داشته بسیار « هوشمندانه » است . این نکته را اکتشاف کرده بود که بطنهای قلب پیش از دهلیزها می میرند (این نکته را بتحقیق می دانیم که دهلیز چپ آخرین قسمت قلب است که می میرد) ، و نیز دریافته بود که دریچه سینی شریان ربوی ضعیف تر از دریچه سینی شریان آورنا است (و این مطلب کاملاً صحیح است ، چه فشار جریان خون در ربه فقط مساوی ثلث فشار در جهاز دوران کلی خون است) . ملاحظاتی فیلیستینون مایه تعجب است ، چه مستلزم آن است که با مقدراری تجربه باین نتیجه رسیده باشد ، و نسبت دادن این مسائل بوی مبتنی بر آن است که این شخص مؤلف رساله بقراطی در موضوع قلب بوده باشد^{۵۷} .

^{۵۱} . آنچه لئره از آن مقاله یعنی *Peri cardies* در جلد ۹ ،

ص ۷۶-۹۲ آورده غیر کافی است . چاپ بهتری بوسیله F.K. Unger (اوترکت ، ۱۹۲۲) تحت عنوان « Une anatomie antique du Cœur humain. Philistion de Locres et le Timée » در مجله *R. des études grecques* شماره ۵۷ ، ص ۷-۸۰ (سال ۱۹۴۴) صورت گرفته . این مقاله مشتمل است بر چاپ جدیدی از *Peri cardies* که بوسیله Bidez قبلاً منتشر شده بود .

^{۵۲} . تیمایوس ، 42B .

^{۵۳} . جمهوریت ، 546B : تیمایوس ، 39D .

^{۵۴} . مفهوم « سال کبیر » و « جهان کبیر و جهان صغیر » محتمل است که ریشه بابلی داشته باشد .

^{۵۵} . تیمایوس ، 31Bff .

^{۵۶} . تیمایوس ، 53C ff . مقایسه خیالی میان عناصر با اجسام افلاطونی بوسیله خلکیدویوس ترجمه شده و ترجمه وی بهین جا خانم یافته .

دوران غذا و خون در بدن شبیه دوران آب در زمین^{۲۰} یا «شبه بحرکت همه چیز در طبیعت است که هر چیزی را بطرف نوع خودش می‌برد»^{۲۱}.

افلاطون سه گروه بیماری در نظر می‌گرفته است. گروه اول آنها که از تغییر چهار عنصر حادث می‌شود؛ گروه دوم بیماریهایی که بسبب فساد اخلاقی که از آن چهار عنصر ترکیب شده پدید می‌آید؛ گروه سوم بیماریهایی که از باد و بلغم و صفرا تولید می‌شود^{۲۲}. این تقسیم بندی سه قسمت مارا بیاد تقسیم مشابهی در ایورودا [Ayurveda] می‌اندازد، ولی چون افکار افلاطون و همچنین پزشکان هندی در این مورد تارک و مبهم است، از این مقایسه نتیجه‌ی بدست نمی‌آید^{۲۳}.

جزیره گمشده اتلانئیس^{۲۴} که در جایی در باختر جبل طارق واقع بوده، سبب ایجاد کاوشها و تحقیقاتی شده که بیشتر جنبه غیر عقلی دارد. مثلاً در آن هنگام که اندازه عمق اقیانوس اطلس بهتر شناخته شد و زمین‌شناسان در صدد تدوین فرضیه جزیره باقاره گمشده بر پایه محکمی از ملاحظات برآمدند، چنین گفته شد که افلاطون از پیش در اکتشافات ایشان شرکت داشته است! بعضی از زمین‌شناسان بیهوده وقت خود را مصرف آن داشتند تا ثابت کنند که خواب و خیال افلاطون واقعیت داشته است.

این گونه انحرافات بوسیله عالم منطق لهستانی **وینسنتی لوتوسلاوسکی** [Wincenty Lutoslawski] در کتاب معروف وی بنام «آغاز و تکامل منطق افلاطون»^{۲۵} بمنتهی درجه رسیده است. لوتوسلاوسکی در میان نوشته‌های افلاطون از سلول نطفه^{۲۶} و ترکیب سه ذره‌ی آب که دو ذره آن از یک گاز و ذره دیگر از گاز دیگر است چیزهایی یافته است^{۲۷}. چه مطالب خنده‌داری؛ از اینجایی توان فهمید که افلاطون پرستی ممکن است تا کجا پیش رود. اگر افلاطون توانسته بود پیش از **لوونهووک** [Leeuwenhoek] و **لاووازیه** [Lavoisier] بدون داشتن اسباب کار و تجربه چنین نتایجی را از پیش بدست آورد، دیگر مرد علم نیست، بلکه جادوگر و معجزه‌کار است. لوتوسلاوسکی مرا بیاد مردمی می‌اندازد که از قرآن یا تورات اخبار و اکتشافات علمی را استخراج می‌کنند؛ بهر صورت کار این مردم از لحاظ سازگاری با منطق معقول تراز کار لوتوسلاوسکی بنظر می‌رسد، چه عقیده مردم بر آنست که این کتابها مستقیماً از طرف خدا الهام شده و خدا از آینده خبر دارد. اگر برای افلاطون هم چنین تصویری شود ولی خدایی او را بپذیریم تناقضی پیش خواهد آمد.

در جایی که فیلسوف مبرز معاصر، لوتوسلاوسکی بتواند چنین چیزها را در «تیمایوس» بخواند، دیگر چه عجب که دانشمندان قدیم و قرون وسطی که کتابهای افلاطون را شرح کرده باشند مطالبی نظیر اینها در آن یافته باشند، از برکت شهرت عظیم افلاطون الهی «تیمایوس» از صورت یک تخیل شاعرانه بیرون آمده و رنگ انجیل جهان‌شناسی بخود گرفته است. تاریکی و غموض آن بسیاری از مردم را بطمع انداخته است، و آنچه درباره آن گفته شده گرچه قسمتی از روی عمد و قصد بوده، بیشتر از آن بوده است که پریشانی و تشویشی در خود افکار افلاطون وجود داشته؛ این نوع ابهام و تاریکی است که بعضی آن را خبر دادن از غیب می‌نامند و اشخاصی که فکر و عقل سست دارند آن را دلیل الهیت

^{۲۰} برای جریان آب در زمین (perirrhoe) رجوع کنید به «فیدون» 111 D-E.

^{۲۱} تیمایوس، 24E.
^{۲۲} رجوع کنید بصفحه 484 از کتاب *Origin and growth of Plato's logic* تألیف وینسنتی لوتوسلاوسکی (۱۹۰۷، لندن، ص ۵۰۰). در این کتاب سعی شده است که از روی خصوصیت روش نگارش افلاطون تاریخ تألیف کتابهای او معین شود.

^{۲۳} تیمایوس، 81.
^{۲۴} تیمایوس، 82-84.

^{۲۵} رجوع کنید بکتاب *The principle of Iridosa* تألیف Nath Ray Dhirendra (ص ۲۷۹، کلکته، ۱۹۳۷):
 و دیگر *La doctrine classique de la médecine indienne* (پاریس، ۱۹۴۹). تألیف Jean Filliozat

^{۲۶} تیمایوس، 91C.
^{۲۷} تیمایوس، 58D.

قرن چهارم

و قطعیت می شمارند. فیلسوف و شاعر شکاک **تیمون** فیلسوفی [Thimon of philos] "سکه کلمه تازه‌یی را بصورت [Timaiographein] (= تیمایوس نویسی) زده است که معنی آن چیز نویسی بر روش غیب گوئی کتاب «تیمایوس» و ملهم شدن است. **ژولیان اپوستات** [Julian the Apostate] (2-IV) این کتاب را در برابر سفیردانش تورات قرارداد و **پروکلوئس** (2-V) که یکی از مدیران اخیرا کادمی است چنان آرزومی کرد که همه کتابهای جهان جز «تیمایوس» و غیبگوئیهای کلدانی از روی زمین محو شود."^{۷۶}

تأثیر «تیمایوس» در زمانهای پس از آن عظیم و اساساً بد بوده است. قسمت بزرگی از آن را **خلکیدئوس** (1-IV) بلاتینی ترجمه کرد، و این ترجمه تا مدتی بیش از هشت قرن عنوان تنها کتاب افلاطون را برای جهان لاتینی باختر داشت.^{۷۷} تیمایوس لاتینی عنوان انجیل افلاطونی را داشت که بسیاری لفظ بلفظ بتفسیر آن می پرداختند^{۷۸}، و تشتت و پریشانی علمی «تیمایوس» را مردم با حقیقت علمی یکی می پنداشتند. من هیچ کتابی را بیاد ندارم که تأثیر آن تا این درجه زیان بخش باشد، جز کتاب **مکاشفه یوحنا لاهوتی**، چیزی که هست این کتاب عنوان دینی دارد در صورتیکه «تیمایوس» را بصورت کتاب علمی می شناخته اند؛ خطا و خرافه هیچ گاه بآن اندازه که لباس علم بر آن پوشانده باشند خطرناک و زیان بخش نخواهد شد.

عشق افلاطونی

در کتاب «قواین»^{۷۹} چنین می خوانیم که: «در میان مردم همه چیز وابسته به احتیاج و آرزو است که اگر درست راه برده شود پایان کار فضیلت خواهد بود، و اگر بدکار افتند نتیجه برخلاف خواهد شد». این سمجیز عبارتست از گرسنگی و تشنگی که از هنگام ولادت پیدا می شود، و شهوت جنسی که پس از آن می آید. در «تیمایوس»^{۸۰} افلاطون می گوید که: «چون طبیعت انسانی دوتواست، جنس عالی آنست که بآن نام مرد داده می شود». در پایان همین کتاب نظریه خیال انگیزی درباره جنس دارد. بحث درباره جنین بصورت ضمیمه‌یی از آن کتاب است، و خود جنس عنوان فکری دارد که پس از آفرینش پیش آمده و بعنوان عامل مزاحم و اسباب پریشانی معرفی شده:

در مرد طبیعت اعضای تناسلی نافرمان و خودکار و مانند مخلوقی است که فرمان عقل را نمی شنود و می خواهد بر همه چیز بواسطه شهوت دیوانهوار خود تسلط یابد. و در زن نیز بهمین دلایل، هر وقت که زهدان - که آرزوی بچه پروردن در خود دارد - مدتی پس از موسم رسیدن خود بی بر بماند،

آزرده و بیمار می شود؛ و بواسطه سرگردان و رها شدن در راههای مختلف بدن و بستن راه عبور نفس و جلوگیری از تنفس، بدن را در بدبختی می اندازد، و غالب اوقات سبب تولید همه گونه بیماری می شود؛ تا آن گاه که شهوت و عشق دوجنس بیکدیگر آنها را با هم متحد سازد^{۸۱}

و در جای دیگر همان کتاب پس از اشاره بشهوات جنسی چنین می گوید:

^{۷۶} تیمون از اهالی فیلس (شمال خاوری پلوپونسوس) در مدرسه‌یی که اولقیس درمگارا تأسیس کرده بود فلسفه تحصیل کرد؛ پس از چند سال جهانگردی در آتن مستقر شد و در همین شهر مرد. وی کتاب شعر مستخره‌یی بنام سیلوی (silloi) نوشت و در آنجا سیلونویس sillographos مقلب شد.

^{۷۷} شکار طبیعت جنسی هم است که تنها دو کتابی که پروکلوئس در آرزوی بانی ساندگانه داشته، هر دو خاوری بوده است. در «تیمایوس» علم و معرفت باوری محققاً پیش از علم یونانی است.

^{۷۸} در «تیمایوس» ترجمه ناقص خلکیدئوس از تیمایوس

تنها متن افلاطونی لاتینی بوده است که تا سال ۱۱۵۶ که «متون» و «لهدون» ترجمه شد در دسترس بود. در چاپ استخوانوس «تیمایوس» از صفحات ۱۷ تا ۹۲ جلد سوم را اشغال می کند؛ ترجمه و شرح خلکیدئوس در 538 متوقف مانده است.

^{۷۹} بقسمت آخرین فصل رجوع شود که خلاصه‌یی از روایت قرون وسطایی «تیمایوس» را بیان می کند.

^{۸۰} قواین، 782D.

^{۸۱} تیمایوس، 42.

^{۸۲} تیمایوس، 91؛ لوب، جلد ۷، ص ۲۴۹.

در مرد طبیعت اعضای تناسلی نافرمان و خودکار و مانند مخلوقی است که فرمان عقل را نمی شنود و می خواهد بر همه چیز بواسطه شهوت دیوانهوار خود تسلط یابد. و در زن نیز بهمین دلایل، هر وقت که زهدان - که آرزوی بچه پروردن در خود دارد - مدتی پس از موسم رسیدن خود بی بر بماند،

خواهند آمد؛ در این تغییرات نیز از محنت و بدبختی خلاص نخواهند شد، مگر آنکه خود را بانقلابی از همان گونه و شبه بان که در ایشان هست تسلیم کنند، و بانروی عقل آن توده سنگین از آتش و آب و خاک و باد را که بانان چسبیده و توده پر آشوب و غیر معقولی است مطیع گردانند و آنگاه بصورتی مشابه باصورت اول خود درآیند و بهترین حالت را پیدا کنند^{۸۰}

و اگر آنان بر این چیزها چیره شوند عادلانه خواهند زیست و اگر مغلوب شوند غیر عادلانه. و هر کسی که باندازه زمان معین خود خوب زندگی کند دوباره بجایگاه خود در ستاره زادگاه خویش باز خواهد گشت و زندگی پیدا خواهد کرد که مقدس و مناسب با مشرب او است؛ ولی آنان که چنین نباشند در حیات دوم بصورت زن در خواهند آمد؛ و اگر در اینجا نیز از شهوت پرستی جلونگیرند بنا بر نوع شهوت خود چندین بار بصورت جانورانی مشابه بان شهوت طبع خود در

در ضمن سخنان **دیوتیما** در کتاب «سومپوسوم» این مطلب توضیح داده شده که تمایل جنسی نازلترین شکل عواطف و احساسات ما برای فنا ناپذیری و جاودانی شدن است. افلاطون بطوروت زناشویی و تولید فرزند متوجه بوده است. در جمهوری کامل ارتباطات جنسی میان برگزیدهترین و بهترین مردم بایستی برای فرصتهای مهمی محفوظ بماند، و بنا بر احتیاجات جمعیت کشور این روابط صورت عمل پیدا کند. چنان بنظر نمی رسد که افلاطون باین مسأله توجه داشته است که عشق زناشویی ممکن است ارتباطی صمیمانه میان دونفر برقرار سازد، و نیازمند مهربانی و لطف از هر دو طرف است، و اگر این پیوند با سعادت قرین شود پاداش بزرگی بزن و شوهر خواهد داد. افلاطون بیشتر متوجه زناشویهای کوتاه بوده است، بر آن گونه که پرورش دهندگان حیوانات اهلی از آن آکهی دارند. گمان نمی رود که افلاطون باین نکته متوجه شده باشد که زناشویی تنها برای ارضای احتیاجات جنسی نیست، بلکه نتیجه آن برقراری ارتباط میان دو فرد ویکی شدن دودل است، و برای تکامل شخصیتهای عالی و جنسهای متوافق تنها زناشویی عاملی است که هر چه مدت آن طولانی تر باشد اثر آن بهتر خواهد بود، و اتحاد آمیخته با سعادت و همراه با طول زمان یکی از بزرگترین مقدسات زندگی بشمار می رود.

آیا چه شده که افلاطون مثال پرست باین موضوعات توجهی نکرده است؟ دلیل این امر آنست که هر جا که وی بفکر مشتهیات جنسی می افتاد (ووی مکرر چنین کرده است)، و هر وقت در اندیشه مبارزه میان روح و تن می افتاد، و درباره عشق نظر شاعرانه بی پیدامی کرد، زمینه بحث مربوط بدو جنس مختلف نبود، بلکه چنین مسائل را از لحاظ ارتباط میان دو فرد هم جنس در نظر می گرفت. «عشق افلاطونی» برای ما دومعنی دارد؛ نخست ضرورتی است برای پیوند و یگانگی بازیبا و مشاهده کمال مطلوب و مثال (همانگونه که دیوتیما آن را بیان می کند)، و دیگر دوستی و رفاقت روحی است که هیچ شهوت جنسی بان همراه نیست. وقتی که از عشق افلاطونی بمعنی دوم آن بادمی کنیم، چنان بفکر ما می رسد که باید مقصود از این رفاقت روحی آن باشد که میان یک مرد و یک زن رخ می دهد، ولی افلاطون در اندیشه رفاقت موجود میان یک مرد و یک پسر بوده است. عشق افلاطونی برای وی عصاره و جوهر بجه بازی است؛ در «سومپوسوم»^{۸۱} عشق حقیقتی راهمان روش صحیح پسر دوستی دانسته (to orthos paiderastein).

لازم نیست که حتماً افلاطون بجه باز بمعنی مادی و بدنی این کلمه بوده باشد، ولی این تقریباً یقینی است که وی متمایل بهم جنس بوده است. وی هرگز زن نگرفت، و اگر تصادفاً از روابط جنسی میان مرد و زن سخن می گوید این مطلب را بدون شور و علاقه بیان می کند، و بیان احساسات لطیف خود را برای ارتباطات میان دو فرد هم جنس نگاه می دارد. او را در واقع می توان تاحدی بیزار و متنفر از زن دانست، و این مطلب از چند جای نوشته های وی دستگیر ما

^{۸۰} «تیمایوس» آمده است (91-92).
^{۸۱} سومپوسوم، 211B.

^{۸۰} تیمایوس، 42B؛ لوب، جلد ۲، ص ۹۱؛ نظرهای مشابهی درباره تبدیل مرد بزن با جانوران دوباره در پایان کتاب

قرن چهارم

می‌شود. مثلاً باید بیان نجیبانه **کسنوفون** را درباره **کسانتیب** [Xanthippe] در کتاب «یادسارها» (*memorabilia*)^{۸۱} با بیان درشت و خشن افلاطون در «فیداس» مقایسه کرد. کسنوفون همچون پدر خانواده سخن می‌گوید، در صورتیکه بیان افلاطون از حس دشمنی بازن وی سرچشمه می‌گیرد^{۸۲}. آدمی بسختی می‌تواند باور کند که افلاطونی که آنقدر در مطالب دیگر نجیب و لطیف بوده، یک‌باره زن و قدسیت زناشویی او را در «جمهوریت» خویش زیر پا گذاشته باشد. باوجود این باید گفت برای کسی که تمایل بهم جنس داشته کمال آسانی را داشته است که زن و فرزند را مشترک بین همه قرار دهد.

ولی برای آنکه نسبت بافلاطون جنبه عدالت حفظ شده باشد، باید این نکته را افزود که وی در کتاب آخر خود «قوانین» بچه بازی را محکوم کرده است^{۸۳}. و نیز باید این مطلب گفته شود که در زمان وی بچه بازی در آتن و نواحی دیگری که آن اندازه مورد اعجاب وی قرار گرفته مانند کروت و لاکدایمون بسیار رواج داشته است. بنابراین افلاطون، داستان **زئوس** و **گائومدس** [Ganymedes] که نمونه آسمانی بچه بازی است در کروت اختراع شده است. احتمال دارد که بچه بازی در آتن و در میان اشراف و ثروتمندان عاقل و باطل بیشتر و پیش افتاده‌تر از مردم ساده‌ بوده باشد، ولی بهرحال ناچار آنچه عنوان قاعده و قانون داشته همان ارتباط با غیر هم‌جنس بوده است نه ارتباط با هم جنس، چه اگر غیر از این می‌بود نسل از بین می‌رفت. یونانیان با اندازه ما شاید بیش از ما بزناشویی و فرزند علاقه داشتند، چه برای ادامه آداب خانوادگی و انجام مراسم دینی لازم بوده است فرزندان نرینه پس از مرگ پدران جانشین ایشان شوند. محیط نوشته‌های افلاطون معرف تمایل بهم‌جنس است ولی برای همه نویسندگان یونانی هم‌زمان باوی مانند کسنوفون چنین نبوده است. باید این مطلب را قبول کنیم که اکثریت مردان متعارفی یونان مانند مردان امروز تنها بزین عشق می‌ورزیده و خواستار تولید فرزند بوده‌اند.

اگر چه این گونه مسائل مقامی در تاریخ علم ندارد، برای تعیین ارزش شخصیت افلاطون و نشان دادن رباکاری و سالوس مفسران و شارحان وی، روشن کردن آنها در این‌جا ضرورت داشت. بیشتر این شارحان چنان پسندیده‌اند که بر عشق نسبت بهم‌جنس افلاطون حجابی بیفکنند، و این همان کاری است که در مورد کمویسم کامل وی نیز چنان کرده‌اند. مترجمان انگلیسی بهتر آن دیده‌اند که هر جا اشاره به عشق ورزی نسبت بهم‌جنس بوده است کلمه «beloved» (= معشوق) را بکار برند که آنرا می‌توان بمرد وزن هردو نسبت داد، در صورتیکه در متن یونانی کلمات مذکور استعمال شده و جا برای اشتباه باقی نگذاشته است. ممکن است این مترجمان از لحاظ مراعات حال جوانی و احترام آن چنین عفت نمایی را در نوشته‌های خود پیشه کرده باشند، ولی بنظر من حذف کردن یک قسمت از معنی همیشه بهتر از اینست که در آن تحریفی عمدی روا دارند؛ بهیچ‌عندی دروغ نباید گفت، و آن دروغ که برای نمایاندن یک معنویت باطل است از همه دروغها بدتر است.

و نیز *The Platonic legend* تألیف W. Fite (نیویورک، ۱۹۳۱)،
و دیگر *The American Imaga* تألیف H. Kelsen (پاستون، ۱۹۴۲).

رجوع کنید بکتاب *Strdy of the Greek lave names including a discussion of paederasty* تألیف D. M. E. J. Fluck و Rabinson (۲۱۰ ص، بالتیمور، ۱۹۲۷)؛

(فیدون، ۶۰). پس از آن سقراط از چیزهای دیگر سخن گفت. تمام این داستان را پیش از این نقل کردیم. از بیرون کردن سقراط زنش را بصورت باور نکردنی بی‌دبانه و بیرحمانه در آن گزارش یاد شده.

^{۸۱} قوانین، ۸۳۶c و ۸۳۸c.

^{۸۲} گائومدس لقب پسرانی است که با آنها مرتکب اعمال شنیع می‌شوند. باید این کلمه در زمان رومیان زبانه مورد استعمال داشته باشد، چه بصورت *catamitus* درآمده و از آن کلمه انگلیسی *catamite* گرفته شده.

^{۸۳} *Memorabilia*، 2، 2. سقراط پسر خود لئوپروکس [Lamprocles] را بمناسبت آنکه نسبت بمادرش حق‌ناشناسی و بداخلاق بوده سرزنش کرده است.

^{۸۴} درست همان لحظه که سقراط می‌خواست جام‌شو بران را بنوشد، زنش کاستیب بداخل زندان آمد. «فریادی کشید و سخنانی گفت که معمولاً زنان می‌گویند: آه سقراط، این آخرین بار است که دوستانات پاتو و توبا آنان سخن می‌گویند»، و سقراط اشاره‌ای به گریه کرد و گفت: «گریه، کسی او را بخانه ببرد»، و کسی از بستگان گریه او را شیون کنان و سینه کوبان دور کرده

نتیجه

افلاطون يك شاعر و متفكر درماتوفيزيكي است كه معجزه آسا مانند صنعتگري نثر يوناني عصر طلايي را بعنوان اسباب كار ادبي خود بكار برده و از آن نتايج باورنكردني و بسيار عالي گرفته است . از فعاليت علمي وي در فصل آینده سخن خواهيم گفت ، ولي در اينجا بايد بگويم كه وي مرد علم نبوده است ؛ او جهان شناس و متفكر در مابعدالطبيعه و متوجه بعالم غيب بوده است . تاريخ مسائل افلاطوني مشتمل بر سلسله درازي از سوء فهم ها و اشتباهات و توسل بسنخان دو پهلو و لغاظي ها است .

ممکن است بحث ما دربارهٔ سياست و تخیلات جنسی افلاطون خارج از موضوع این کتاب جلوه کند ، ولي تجاهل و گریزی كه شارحان و مفسران افلاطون در مورد انحرافات وي نشان داده اند شايسته آن بوده كه مورد توجه قرار گیرد . شايد هيچ چيز از اين لحاظ در جهان ادبيات بجز بعضی آيات قبيح نورات شبیه باين قبيل نوشته های افلاطوني نباشد . چنان بنظر مي رسيد است كه افلاطون الهی كار باطل و غلط نمی كند ، و بهمين جهت هيچ كس بخود جرأت نمی داده است كه دربارهٔ وي بدگمان باشد ، مگر اينكه خود در معرض بدگمانی و لغزش واقع شود . داستان ابن رشد اندلسی نیز دچار همین گونه سوء فهم ها شده است ، منتهی در مورد ابن رشد قضيه صورت دیگری پيدا کرده است . در همان حين كه افلاطون مورد ستايش قرار می گرفته و مقام او را نا آسمان بالا می برده و لغزشهای او را می پوشانيدم ، ابن رشد را از آنچه هم كه بوده سياه تر و گريه تر جلوه گر می ساخته اند . چیزی كه هست در اين هردو قضاوت يك امر مشترك است ، و آن اينكه قضاوت دانشمندان در تحت اثر حكم عمومي مردم اداره می شده و رنگه خاص پيدا می كرده است . اين قضاوت عمومي برله افلاطون بوده و همین قضاوت ابن رشد را محكوم ساخته است ؟ بعبارت ديگر ، يكي از علامات تربيت صحيح و آداب دانی آن بوده است كه نسبت بافلاطون رعایت ادب و احترام بشود ، در صورتی كه اگر بنا بود کسی اصلا از ابن رشد سخنی بگويد اين سخن گفتن نياستی جز ملامت و سرزنش او باشد . مرد شرافتمند و نجيب طبيعة افلاطوني بود ، در صورتی كه هر كس اين رشدی می شد او را منحرف و اخلاص گر معرفی می كردند .

اين گونه مدح و تمجيد های بی دليل مستلزم رباكارى و سالوس و دروغگویی و دروغ پردازی بوده است . نبايد کسی را بمناسبت حكمت الهی وي بیش از اندازه بستايند ، و در عين حال از گفتار های بی معنی وي چشم پيوشند ؛ اين كار شرافتمندانه نيست .

اگر کسی باين نکته توجه كند كه افسانه افلاطوني بيشر جنبه ادبي داشته است ، مسأله آن اندازه ها بدنه خواهد بود . زبان آنقدر زيبا و دشوار بوده است كه مردم از محتويات آن چشم می پوشيده و زيبايی را بجای حق و عدالت و تاریکی و غموض را بجای عمق و پر مغزی می گرفته اند . كار افلاطون باينجا كشيده كه در فرهنگ يونان مقامی تقريباً ييلندی هومر بدست آورد و مانند اين يكي بر فرهنگ يونان مسلط گردید .

بزرگترین سوء فهم از همین جا پيش آمد . وي بفرديت و شخصيت علاقه بي نداشت ، و بهمين جهت نبايد وي را انسان دوست بنايم ، و باوجود اين انسان دوستان بوزاتيون و فلورانس بوی همچون استاد خود می نگريستند . باندازه بي دربارهٔ اين مطلب اعتماد و اطمینان داشتند و برای محافظت عقیده خویش دلواپس بودند كه حاضر نمی شدند در نوشته های افلاطون دلايل نقص انسان دوستی وي را از نظر بگذرانند .

افلاطون حق داشته است كه هر عقیده بي می خواهد داشته باشد ، و ما را نرسد كه وي را برای بيان آن عقايد سرزنش كنيم ، ولي شارحان او كه آنچه را از افكار وي قابل اعتراض بوده زير پرده پوشانيدم ، مستحق مجازاتند . معلمان و مربيانی كه پرورش حكام آینده کشورها بدست آنان سپرده بود ، چنان شايسته می دانستند كه اندیشه های اشرافی افلاطون و حتی روشهای تمرکز قدرت وي را بستايند ، ولي اين معما را چگونه بايد حل كرد كه همان مردم در

قرن چهارم

برابرافکار اشتراکی و فقدان احترام و محبت افلاطون نسبت بزن و همچنین اندیشه وی درباره روابط جنسی با همجنس و سایر چیزهایی که با تمایلات خود این معلمان سازگاری نداشته چشمان خود را روی هم گذاشته‌اند؟ چگونه ممکن است که افلاطون از مجازات آدم کشی رهایی پیدا کند؟^{۴۶}

افلاطون شاعری بزرگ بوده و نظر اجمالی درباره حکمت داشته است، ولی وی پیوسته راهنمای مطمئنی نبوده، بلکه غالب اوقات راهنمایی‌های وی خطرناک بوده و ما را بیرنگانه کشانیده است. خوشبختانه کسانی که آن همه در مدح و ستایش وی کوشیده‌اند خود از او پیروی نمی‌کرده‌اند. بنظر بعضی بهتر آن بوده است که با افلاطون همان معامله بی شود که خود او با **هوهمر** کرده بود، یعنی تاج گلی بر سر او بگذارند و او را از کشور تبعید کنند. نه، چنین کاری راه‌رگز نباید کرد، و ما نباید از کارهای بد افلاطونی سر مشق بگیریم. باید وی بماند و حرفهای خود را بگوید. بگذارید بماند تا ما او را ببینیم و همانگونه که بوده او را بدیگران معرفی کنیم و بگوییم که گاهی بزرگ بوده و گاهی چنین نبوده است. علمای الهی و فلاسفه ممکن است انحرافات وی را در زیر آب و رنگ مستور سازند، ولی برای مردان علم چنین عملی گناه نابخشودنی است. تربیتی که بر پایه دروغ استوار باشد بد است، و هر چه ظاهر آن بهتر باشد جاذبه و فریبندگی آن بیشتر و زیان آن فراوانتر است.

چون ستایش و تعظیم افلاطون جزئی از ادبیات باختری محسوب می‌شده، انتقاد و خرده‌گیری بروی جرأت و شهامت فراوان می‌خواسته است. یکی از نخستین کسانی که باین عیب‌جویی پرداخته **چارلز کراوفورد** [Charles Crawford] است در مقاله‌ای که درباره «فردون» انتشار داده (لندن، ۱۷۷۳)؛ کراوفورد یکی از کسانی است که در کیمبرج بر ضد ملکه انگلستان علم طفیان برافراشت، و کتاب وی بواسطه تند مزاجی و دواز نویسی وی از قاعده طبیعی خارج شده است (شکل ۸۲). در اینجا باید حق **جورج گروت** [George Grote] (۱۸۷۱-۱۷۹۴) نیز گذاشته شود که کتابی درباره «افلاطون و دیگر باران سقراط»^{۴۷} گفته و آن را مکمل و ذیل کتاب «تاریخ یونان» خود قرار داده است. گروت افلاطون را ستوده، ولی از انتقاد وی نیز شانه تپه نکرده است.

از کتابهای دیگری که افلاطون را بنا بر نوشته‌های وی آنگونه که بوده نمایش داده است و پیش از این نام بردیم، مهمتر از همه کتابهای **فایت** (۱۹۳۴) و **فارینگتون** [Farrington] (۱۹۴۰) و **پوپر** (۱۹۴۵) است.

و اگر **فایت** [Warner Fite] (۱۸۶۷-) استاد علم اخلاق در دانشگاه پرینستون بود. درنامه مفصلی که وی مرا بافرستادن آن مفتخر ساخته (بتاریخ اول ژوئیه ۱۹۴۴) خلاصه‌ی از انتقاداتی را که موضوع کتاب «السانه افلاطونی» خویش بوده برای من شرح داده است. بعضی مؤلف این کتاب را از آن جهت انتقاد کرده‌اند که از افلاطون بدگویی کرده است، و بعضی دیگر خرده گرفته‌اند که چرا بی‌ملاحظه چیزهایی را که دیگران می‌داسته‌اند (و هیچ کس جز گروت آنها را چاپ نکرده) برشته‌نحیر در آورده است. فایت در پایان نامه خود چنین نوشته: «اگر بنا باشد که من کتاب «السانه» را دوباره بنویسم، در آن تغییراتی خواهم داد. بعلاوه آن اندازه که شارحان افلاطون مورد حمله من بوده‌اند خود افلاطون چنین نبوده. از فصل هفتم بعهد و مخصوصاً در فصل‌های نهم و یازدهم سعی من بیشتر در آن بوده که سیمای افلاطون را بمنوان یک مرد صاحب نظریه علمی آشکار سازم، و کمتر در بند انتقاد منفی بوده‌ام. اکنون درس «مقاردهفت سالگی که هفتمین سال بازتشنگی خود را می‌گذرانم، باید آن کتاب را همان گونه که هست برجای خود باقی گذارم».

در باره این فصل نیز ملاحظاتی از همین قبیل وجود دارد؛ منظور ما آن بوده است که تصویر غلطی را که

^{۴۶} در سال ۱۹۵۰ بعضی از مردان سیاسی که می‌خواستند وزارت خارجه آمریکا را بدنام و بی‌اعتبار کنند چنین شهرت دادند که بسیاری از صاحب منصبان آن اداره کمونیست پایچه بازند.

آها احتمال دارد که آن صاحب منصبان فقط آقاها ان افلاطون- مایی بوده باشند؟
^{۴۷} جلد ۳، لندن ۱۸۶۵.

چندین نسل بوسیله تحریف کنندگان از افلاطون ساخته شده محو کنیم.^{۸۸} *Amicus quidem Plato sed magis Amica* .
veritas (= افلاطون عزیز من است ، ولی حقیقت عزیز تر است [ضرب المثل لاتینی]) .

A
DISSERTATION
 ON THE
PHÆDON OF PLATO:
 OR
 DIALOGUE OF THE
IMMORTALITY OF THE SOUL

WITH
 Some general OBSERVATIONS upon the
 Writings of that PHILOSOPHER.

To which is annexed,
 A PSYCHOLOGY: or, An Abstract In-
 vestigation of the NATURE of the SOUL, in
 which the Opinions of all the celebrated Metaphy-
 sicians on that Subject are discussed.

By CHARLES CRAWFORD, Esq.
 Fellow Commoner of Queen's College, Cambridge.

LONDON:
 Printed for the AUTHOR.
 And sold by T. EVANS, No. 54, in Pall-mall-Row;
 Woodfall and Co. Charing-Cross; and R. DAVIS,
 the Corner of Sackville-Street, Piccadilly.
 MDCCLXXXIII.

شکل ۸۲ . یکی از عجایب ادبیات انگلستان . نخستین
 حمله بر فلسفه افلاطون بوسیله چارلز کراو فورد ،
 ۱۷۷۳ . [از نسخه کالج هاروارد] .

توضیحی درباره روایت قدیمی وقرون وسطایی تیمایوس

تا اواسط قرن دوازدهم مردم تربیت شده و فهمیده باختر زمین از میان تمام کتابهای افلاطون فقط «تیمایوس»
 را می شناختند ، و بهمین جهت افلاطون در نظر آنان صرفاً با بصورت اساسی بعنوان مؤلف این کتاب شناخته می شد . بهمین جهت
 شایسته است که سرگذشت این کتاب پرسرگذشت را خواننده بداند .

همچنین «تیمایوس» یکی از نخستین کتابها است که توجه شارحان و مفسران را بخود معطوف داشته است .
 نخستین کسی که آنرا تفسیر کرد **گراتور** از مردم سولی [Crantor of Soli] (از مردم کیلیکیه که در سال ۳۰۰
 ق م نامدار بوده) است ، و قطعاتی از تفسیر او بوسیله **پلوتارک** و **پروکلس** محفوظ مانده . مفسران یونانی دیگر
 عبارتند از ؛ **پوسیدونیوس** آپامه بی [Posidonios of Apamea] (I-1 ق . م) ، **ادراستوس** افرودیسیایی
 [Adrastos of Aphrodisias] (از اهالی کاریا ، II-1) ، **جالینوس** (II-2) ^{۸۹} ، **پروکلس** بوزانتیونی (V-2)

^{۸۸} همیشه *Amicus Plato* خوانده می شود .
^{۸۹} جالینوس دو تفسیر بر « تیمایوس » نوشته که متن
 یونانی دومی آنها از بین رفته ولی ترجمه عربی آن موجود است
 و Paul Kraus و R. Walzer آنرا بنام *Galenii compendium*
 و *Timaei Platonis aliorumque dialogorum synopsis*
 ، *quae exstant fragmenta* (۱۳۰ ص + ۶۷ ص عربی ، لندن ،
 ۱۹۵۱) منتشر ساخته اند .

^{۸۸} این جمله زیاد استعمال می شود ولی مردم کمتر از اصل
 آن اطلاع دارند . این جمله از کتاب «زندگی ارسطو» برداشته
 شده که توسط **امونیوس ساکاس** [Ammonios Saccas] (III-1)
 یونانی تألیف شده و ترجمه لاتینی آن توسط Ant. Westermann
 در کتاب *Diogenis Laërtii vitae philosophorum* (پاریس ،
 ۱۸۶۲) قسمت ۲ ، ص ۱۰ موجود است . امونیوس این جمله را
 بارسطو نسبت می دهد نه بافلاطون ، ولی در بیشتر روایات

و شاگرد وی **اسکلیپودوتوس** اسکندرانی [Aesclepiodotos] (V-2)، که فیلسوفان نو افلاطونی با وی سر و کار داشته‌اند. درباره تفسیرهای یونانی همین اندازه سخن کافی است.

نخستین ترجمه لاتینی «تیمایوس» از **خلکیدئوس** (IV-1) است که در سال ۵۳ میلادی باین کار اقدام کرده. محاوره افلاطونی دیگری که پس از آن به لاتینی ترجمه شده «منون» و «فیدون» است و این کار در سال ۱۱۵۶ صورت گرفت. حوادث مهم این روایت همراه است با نامهای **جان اسکوت اریژنا** [John Scot Erigena] (IX-2)، **ویلیام کونشی** [Villiam of Conches] (XII-1)، **برنارد سیلوستر** [Bernard Silvester] (XII-1) **آلبرت کبیر** [Albert the Great] (XIII-2)، **ویلیام مریکی** [William of Moerbeke] (XIII-2) **وسن توماس آکویناس** (XIII-2). در قرن چهاردهم چیزی در این باره نمی‌توان یافت، جز آنکه کتاب «اسرار فلاسفه» تألیف **ژان بونه** پاریسی [Jean Bonnet] (XIV-1) را باید نامکسی از «تیمایوس» دانست؛ و دوفری که در آن کتاب با یکدیگر محاوره می‌کنند نامهایشان **پلاسیدس** [Placides] و **تیمئو** [Timeo] است. من در مقدمه خود از این کتاب هنگام بحث از نیمه اول قرن چهاردهم سخن گفته‌ام، ولی ممکن است که این کتاب در اواخر قرن سیزدهم نوشته شده باشد، و بطور قطع تاریخ آن مقدم بر سال ۱۳۰۴ است. روایت لاتینی «تیمایوس» را بسختی میتوان از روایات نو افلاطونی از یکدیگر جدا کرد.

همانگونه که روایت لاتینی روایت یونانی کتاب را تحت الشعاع قرار داده، روایت و ترجمه عربی آن هم روایت لاتینی را تحت الشعاع قرار داده است. ترجمه عبری آثار افلاطون را **یحیی بن بطریق** (IX-1) با ترجمه «تیمایوس» آغاز کرد، ولی چنان گفته میشود که **حنین بن اسحق** (IX-2) نیز این کتاب را عبری ترجمه و آن ترجمه را **یحیی بن علی** (X-1) تصحیح کرده است.

ممکن است نسبت دادن ترجمه‌های یحیی بن اسحاق نتیجه سوء فهمی باشد. حنین قسمتی از تفسیر جالینوس بخش طبی «تیمایوس» را بریانی و عربی ترجمه کرده است. ترجمه حنین را نواده او **حبیش بن حسن** (IX-2) کامل کرد. این ترجمه محتمل است که سبب پیدا شدن اشتباه دیگری باشد که **المسعودی** (X-I) در کتاب «التبیه» مرتکب آن شده و با افلاطون کتاب طبی بنام «تیمایوس» بجز «تیمایوس» معروف نسبت داده است. با کمال اطمینان می‌توان گفت که «تیمایوس» طبی همان بخش طبی «تیمایوس» است که در تفسیر جالینوس شرح داده شده و حنین آن را عبری ترجمه کرده است.^{۱۱}

از ترجمه عربی «تیمایوس» گذشته، جوهر این کتاب از راه ترجمه کتاب «الهی ارسطو» (V-2) و سایر نوشته‌های نو افلاطونی بر فیلسوفان عرب معلوم بوده. ولی این روایت اسباب اشتباه و بسیاری از نظرهای افلاطون با نظرهای **فلوطين** [Plotinos] و دیگران درهم آمیخته شده است.

حنین بن اسحاق کتابی نوشته است بنام: «آنچه باید پیش از آثار افلاطون خوانده شود»^{۱۲}. این عنوان ما را یاد

^{۱۱} در کتابخانه اباصوفیه نسخه‌ای از این ترجمه حنین بن اسحاق تحت شماره ۴۱۰ موجود است، و تا آنجا که من اطلاع دارم آن متن تاکنون منتشر نشده است.

^{۱۲} کارادود در دایرة المعارف اسلام، ج ۱، ص ۱۷۴ حنین می‌گوید، ولی Giuseppe Gabrieli در مقاله «حنین بن اسحاق» خود که در شماره ۶، ص ۲۹۲-۲۸۲ (سال ۱۹۲۴) از مجله ایسیس انتشار داده این نظرا تأیید نکرده است.

^{۱۱} در فهرست آثار حنین بن اسحاق که G. Bergträsser آن را منتشر ساخته (۱۹۲۵)، این کتاب نمره ۱۲۲ دارد [Isis 8, 701 (1926)].

^{۱۲} ترجمه Carra de Vaux از کتاب مسعودی بنام *Le livre de l'avertissement* (پاریس ۱۸۹۷) ص ۲۲۴ و مقاله وی تحت عنوان «افلاطون» در دایرة المعارف اسلام، ج ۱ (۱۹۰۸)، ص ۱۷۵-۱۷۳ مراجعه شود.

افلاطون و اکادمی

۴۶۱

کتابی می‌اندازد که **تئون** از میری [Teon of Smyrn] (II-1) نوشته ولی از طرف دیگر می‌دانیم که مقدمه تئون بر آثار افلاطون منحصر بر ریاضیات بوده است .

• برای سایر آثار افلاطون می‌توان شبیه آنچه در باره « تیمایوس » گفته شد بحث کرد . مثلاً **پروکلوس** (V-2) کتاب «جمهوریت» را یونانی تفسیر کرد ؛ **حنین بن اسحاق** (IX-2) آن را عبری ترجمه کرد، و **ابن رشد** (XII-2) عبری و **سموئل بن یهودا** از اهالی ماری (XIV-1) و **یوسف کمپی** [Kaspi] (XIV-1) عبری بر آن تفسیر نوشتند . متن یونانی را **مانوئل خروسولوراس** [Manuel Chrysoloras] (XIV-2) به لائینی در آورد ، و **گمیستوس پلتون** [Gemistos Plethon] (۱۴۵۰-۱۳۵۶) در آن هنگام که می‌خواست با دانشمندان فلورانس از اختلاف میان افلاطون و **ارسطو** سخن گوید باین ترجمه استشهاده می‌کرد .

روایت قرون وسطایی افلاطون (یونانی و عربی و لائینی و عبری) بسیار مفصل و بیجا پیچ است ، و برای هر کتاب چیزها و اسامی تازه‌بی پیش می‌آید .

حیثیت و شهرت افلاطون دوره‌های جهشی داشته است که نخستین آنها در زمان نهضت بوزانتینی قریب‌های نهم و دهم بود ، و پس از آن در تحت حمایت مدرسه شارتر [Chartres] (XI و XII-1) ، و در آخر کار هنگام پیدایش آکادمی افلاطونی فلورانس . بهمین ترتیب اعتبار « تیمایوس » نیز در حال نمو بود تا آنکه بسیاری از محققان بمندرجات آن همچون انجیل حقیقت نظر می‌کردند . این وهم و خیال پرستی مانع پیشرفت بود ، و « تیمایوس » تا با امروز منبع غموض و وهم پرستی بوده است .

ریاضیات و نجوم در زمان افلاطون

اکنون که با افلاطون بعنوان يك مرد عادی و يك فیلسوف و يك مرد سیاسی و يك مرد اخلاقی آشنايي پیدا کرده‌ایم، وقت آنست که ببینیم از لحاظ مرد علم چگونه بوده است .

میان روش تفکر او با مردانی مانند **بقرراط** و **توکودیدس** و حتی **هرودوت** تفاوت بسیار است . پیش از این بر ما معلوم شد که افلاطون فیلسوفی خاص و «مثالی» است که چنان فرض می‌شود که علم و حکمت او از عالم بالا فرود آمده و درست مانند عقابی بر روی اشیایی که در عالم پایین قرار دارد متوقف شده است. معرفت هر عالم بمتافیزیک آن گاه ارزنده و کامل است که از آسمان آغاز کند و از آنجا رفته رفته بطرف پایین بیاید. علم و معرفت مرد علم برخلاف با چیزهای معمولی موجود بر سطح زمین آغاز می‌کند و پس از آن بکندی بطرف آسمانها بالا می‌رود . این دو وجهه نظر با یکدیگر تفاوت اصولی و اساسی دارد . افلاطون در بیان خود دورتر رفته و گفته است که مرد علم فقط میتواند عقیده [Opinion] داشته باشد و نمی‌تواند بعلم و معرفت دسترس پیدا کند ، چه علم بنظر وی تنها از مجردات فکر و اندیشه حاصل میشود ، و از اشیاء مادی چیزی ارزنده‌یی بدست نمی‌آید و حاصل آن جز عقاید تردیدآمیز نخواهد بود.

فلسفه افلاطون آمیخته با افکار ریاضی است، و این افکار را از دوستان فیثاغورسی خود وبالخاصه **ثئودوروس** کورنی و **ارخوتاس** تاریخ‌نویس گرفته است . پیش از این از ثئودوروس که مردی سالخورده‌تر از افلاطون بوده سخن گفتیم (صفحه ۲۹۹) و پس از این نیز از ارخوتاس ذکر می‌خواهیم کرد. باید این نکته را بپذیریم که افلاطون مقداری تعلیم و تربیت ریاضی دیده بود ؛ **گرچه سقراط** بر ریاضیات توجهی نداشت، ولی وی علاقه‌مند بود تا بر اهینی را بکار دارد که با سانی در مسائل و مطالب ریاضی قابل تطبیق باشد . باین ترتیب است که معمایی پیش می‌آید، و آن اینکه افلاطون تربیت ریاضی خود را از سقراط گرفته، در صورتیکه سقراط خود ریاضی دان نبوده است !

ریاضیات

وضع افلاطون در برابر علوم ریاضی بخوبی در کتاب «جمهوریت» تشریح شده :

«کلامی عالی است»، و من گفتم: «وبلاوه چنین بنظر میرسد که در تحصیل علم حساب که ذکر شد نکته‌ی ظریفی وجود دارد، و آن اینکه این علم از چندین راه بما فایده می‌رساند، بشرط آنکه تعقیب آن برای رسیدن بمعرفت باشد و نه برای کارخرده فروشی». و او گفت «از چه لحاظ؟». «چطور مگر، از لحاظ همان نکته‌ی بی‌که درباره‌ی آن صحبت می‌کردیم، یعنی این که روح را بطرف بالا متوجه می‌سازد و او را و می‌دارد که درباره‌ی اعداد خالص بحث کند، و اگر کسی در ضمن سخن و بحث با اعداد وابسته با جسم مرئی و ملموس را پیشنهاد نماید هرگز تسلیم نشود»^۱.

۱. پی، ای گلو کون [Glaucon] شایسته چنان است که این شاخه علم را قانون ما رسمی کند، و کسانی را که می‌خواهند وارد خدمات عالی کشوری شوند واداریم که بتحصیل حساب و عمل کردن با آن بپردازند، و این کار نباید بصورت تفتن صورت بگیرد، بلکه باید آن اندازه فرا گرفتن آن را تعقیب کنند که از راه اندیشه خالص بتوانند حقیقت عدد را درک کنند، و این نباید چنان باشد که مانند بازرگانان و خرده فروشان غرضشان خرید و فروش باشد، بلکه غرض استعمال ریاضیات است در کارهای جنگ و برای سهل کردن راه و وصول روح از عالم ماده بعالم جوهر و حقیقت». وی گفت

از جنبه ریاضی آن گذشته، این قسمت بخوبی، سبک فکر افلاطونی را نمایش می‌دهد، و درنگ قانونی آن معرف این کیفیت است. ریاضیات در نظر افلاطون باندازه‌ی مهم بود که قانونی را لازم می‌دانسته که تعلیم آن را برای سیاستمداران آینده اجباری سازد (و من دلم می‌خواست بدانم سیاستمداران مادر این باره چگونه فکر می‌کنند).

البته وقتی افلاطون از ریاضیات سخن می‌گوید، مقصودش ریاضیات خالص است که ما را مستعد برای دیدن حقیقت ازلی و ابدی می‌سازد و بهترین وسیله‌ی است که روح را برای دیدن مثال خیر و مثال خدا مهیامی کند. بی‌میلی افلاطون نسبت به «ریاضیات عملی» از آنجا آشکار می‌شود که استعمال آلات را شاید جز ستاره و پرگار ناپسند می‌دانسته است^۲. نظر افلاطون بخوبی از این جمله‌اش آشکار می‌شود که گفته: «خدا بی‌بسته بهندسه اشتغال دارد» (خدا قبل از هر چیز ریاضی‌دان است!)^۳. و نیز این جمله که بر سر در آکادمی نوشته بود، توجه افلاطون را بر ریاضیات آشکار می‌سازد: «هر کس ریاضی نمی‌داند حق دخول ندارد»^۴.

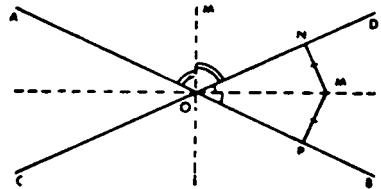
مثال افلاطونی در ریاضیات نجومی قابل فهم است، و شاید از راه همین تصور مثل در ریاضیات است که وی جرأت پیدا کرده و آنرا بتمام جهان اندیشه بسط داده است. در آن هنگام که برای تعریف دایره می‌گوییم: منحنی بسته‌ی است که تمام نقاط آن از یک نقطه درونی یک فاصله باشند، مثالی را خلق کرده‌ایم که همان دایره‌ی مثالی یا جوهری [autos ho cyclos] است و هیچ دایره‌ی که رسم شود بیای آن نمی‌رسد. برای هر تعریف ریاضی دیگر نیز می‌توان چنین گفت: ما می‌توانیم خط مماس را تعریف کنیم، ولی با ظریفترین و دقیق‌ترین آلات هم امکان ندارد دایره و خطی رسم کنیم که بیش از یک نقطه مشترک نداشته باشند. دایره‌ی مثالی را می‌توان احساس و فهم کرد، ولی اسب مثالی قابل احساس نیست. با وجود این بنا بگفته‌ارسطو، افلاطون اشیاء ریاضی [ta mathematica] را در جایی پایین‌تر از مثل قرار می‌داده و آنها را حد وسط میان مثل و اشیاء مادی و ملموس می‌دانسته است، از آن جهت که مثال مثلث یکی است در صورتیکه «مثلث‌های مثالی» متعدد است. این مطلب بسیار بعید و غیرطبیعی بنظر می‌رسد. با وجود این لفاظی و بازی با الفاظ، با کمال اطمینان می‌توان چنین قبول کرد که نظریه‌ی مثل افلاطون ریشه ریاضی داشته، و این خود در میان دلایل دیگر برهانی است بر اینکه افلاطون بی‌ملاحظه و بدون توجه بعقل و استدلال بهر چیزی می‌خواست است صورت ریاضی بدهد.

۱. افلاطون، جمهوریت. 525C-D. ترجمه Paul Shorey در مجموعه لوب.
 ۲. برای بحث بیشتر رجوع کنید به هیث Heath در کتاب: Greek mathematics (1,287-88,1921).
 ۳. بنا بگفته پلوتارک (1-2) که این شرح را در کتاب Quaestiones convivales, VIII 2 خود آورده:

۱. *pos Platon elege ton theon aei geometrein*.
 ۲. برای تاریخ این روایت در ادبیات بوزانطینی و عربی رجوع کنید بمقدمه نگارنده، جلد ۲، مقابل ص ۱۰۱۹.
 ۳. هیث، تاریخ ریاضیات یونان (اکسفورد، ۱۹۲۱)، ج ۱، ص ۲۸۸؛ و دیگر Mathematics in Aristotle (اکسفورد، ۱۹۱۹) [Isis 41,329 (1950)].

قرن چهارم

توجه افلاطون بمعرفت ریاضی اساساً بشکل فلسفی بوده است؛ وی کوشیده است که بشرفیات صورت بهترین بدهد و استحکام منطقی اصول هندسه را زیادتر کند. نمی‌توان گفت که سهم شخص افلاطون در این میانه چندان بزرگ بوده است. آکادمی افلاطون بمباحث ریاضی اهمیت فراوان می‌داده است، و از زیاد صحت و دقت در مطالب ریاضی نتیجه اساسی کار است که نمی‌شود آنرا منحصرأ محصول عمل استاد باهریک از اعضای دیگر مدرسه دانست، بلکه تا حد زیادی نتیجه کار دسته جمعی بوده است.



شکل ۸۳. مکان هندسی نقاط مساوی الفاصله از دو خط متقاطع.

آیا مخترع تحلیل هندسی افلاطون بوده است؟ احتمال قوی دارد که این اختراع بدست هیپوگراتس خیوسی (صفحه ۲۹۴) صورت گرفته باشد. با وجود این ممکن است که افلاطون در آن بهبودی وارد ساخته یا آن را بصورت روشن تری بیان کرده باشد (بحث در کلاس درس غالباً بچنین نتایج می‌رسد)، یا وی نخستین کسی باشد که احتیاج تکامل یافتن تحلیل [analysis] را با ترکیب [synthesis] دریافته است.

ولی اگر A همان E باشد، قضیه هنوز ثابت نشده، و این تحلیل باید با طریق معکوس که ترکیب نام دارد کامل شود. ترکیب. اگر A همان E باشد، E می‌شود D و D می‌شود C و C می‌شود B؛ بنابراین A همان B است.

مثالی از تحلیل. فرض کنید می‌خواهیم اثبات کنیم که نقطه A عین نقطه B است، در ابتدا فرض می‌کنیم که A همان B است، سپس B می‌شود C و C می‌شود D و D می‌شود E؛ و بنابراین A باید E باشد؛ اگر نباشد بطلان این قضیه از راه برهان خلف اثبات شده است.

و نیز ممکن است که افلاطون مخترع (یا کامل کننده) تحلیل فرضی [Problematic analysis] بوده باشد.

اینکه: (۱) هر نقطه واقع بر این منصف الزاویه از هر دو خط بیک فاصله قرارداد؛ (۲) هر نقطه که بر روی این منصف الزاویه نباشد از دو خط بیک فاصله نیست.

یا اینکه فرض کنید می‌خواهیم از نقطه A خطی بر دایره C (شکل ۸۴) مماس کنیم (دایره و نقطه در یک صفحه قراردادند) چنان بگیریم که این مماس خط AT باشد؛ در این صورت شعاع CT کوتاهترین فاصله از C تا AT خواهد بود و زاویه ATC قائمه می‌شود. مکان هندسی رأس زاویه قائمه‌ای که وتر AC باشد دایره‌ای است که قطر AC رسم شده باشد. چون این دایره را رسم کنیم دایره C را در دو نقطه T و T' قطع می‌کند و همین جهت دو مماس می‌توان بر دایره رسم کرد (AT و AT').

ترکیب: اینک باید ثابت کنیم که دو خط AT و AT' واقعاً مماس هستند و جز آن دو، مماس دیگری وجود ندارد.

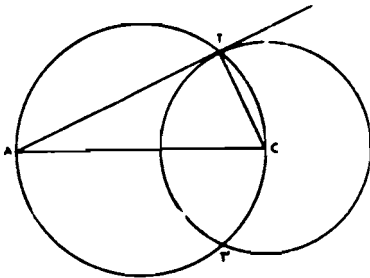
فرض کنیم مقصود یافتن نقاطی باشد که از دو خط متقاطع بیک فاصله واقعند. چنان بگیریم که دو خط متقاطع AB و CD در نقطه O تقاطع کرده باشند و M نقطه‌ای باشد که از این هر دو خط بیک فاصله است (شکل ۸۳). معنی این بیان آنست که اگر از M دو عمود بر دو خط متقاطع فرود آوریم قطعات عمود MN و MP با یکدیگر برابر خواهند بود، خط OM راسم و دو مثلث MON و MOP، را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم؛ این دو مثلث برابر با یکدیگرند و بنابراین دوزاویه MON و MOP مساوی یکدیگر خواهند بود. یعنی خط OM منصف زاویه حاده می‌شود. اگر نقطه‌ای مانند M' را در زاویه منفرجه در نظر بگیریم باز نتیجه مشابهی خواهیم رسید.

قدم دیگر ساختن مکان هندسی یعنی رسم دو خط منصف الزاویه است.

قدم آخر پرداختن بعمل ترکیب است، یعنی اثبات

آیا تکامل این روش استدلال بدست افلاطون بتهنایی یا بهمراهی شاگردانش در آکادمی صورت پذیرفته است؟ جواب گفتن باین پرسش مستحیل است، ولی بسیار محتمل است که اختراع این روش بانکامل و تدوین آن بدست افلاطون یا سایر وابستگان با آکادمی صورت گرفته باشد.

پیش از این اشاره کردیم که افلاطون سخت در تحت تاثیر نظم و انضباط ریاضی که فیثاغورسیان آن را در برده‌های موسیقی اکتشاف کرده بودند قرار گرفته بود. باین ترتیب ریاضیات از يك طرف و موسیقی از طرف دیگر با نجوم ارتباط و پیوند پیدا کرده بود. با این مقدمات آيا ممکن نبود کسی در اندیشه آن بیفتد که در نجوم هم موسیقی وجود دارد؟ این يك فکر مسموم کننده‌ی بود که افلاطون را در خط تصور آهنگ و نغمه آسمانها با تصور نغمه روح عالم انداخت.



شکل ۸۴. راه رسم کردن خطی مماس بر دایره از نقطه معین.

خواننده با تصور هفت فن شریف قرون وسطایی که ریشه آن را به **بیتوس** [Boetius] (VI-1) می‌رسانند ولی پیش از آن در آثار **سنت اوگوستین** [St. Augustine] (V-1) نیز دیده می‌شود، آشنایی دارد.^۴ حقیقت امر آنست که این فکر قدیم‌تر از این است (و مخصوصاً برای هنرهای مربع [quadrivium] این قدمت بیشتر است). فنون شریف در واقع عنوان فرهنگ عمومی [encyclois paideia]^۵ داشته (و هنوز هم چنین است). با گذشت زمان شماره و محتویات این هنرها تغییر پذیرفته است. بنا بر روایات قرون وسطایی که با آنها بیشتر آشنایی داریم، این هفت هنر بدو گروه تقسیم می‌شده. یکی مثلث [trivium] (نحو و منطق و بلاغت) و دیگری مربع (حساب و هندسه و موسیقی و نجوم). از اینجا برمی‌آید که قسمت دوم یا عالی‌تر تعلیم و تربیت بکلی جنبه ریاضی داشته است.^۶ این فکر را بیشتر با افلاطون نسبت می‌دهند، ولی صحیح‌تر اینست که آنرا از فیثاغورسیان بدانیم، گرچه نمی‌توانیم زمان پیدایش آنرا از افلاطون بیلاتر تعقیب کنیم. افلاطون خود يك مربع ریاضی در نظر داشته است ولی مایه شکفتی است که در آن مربع موسیقی وجود ندارد. مربع افلاطون مشتمل بوده است بر حساب و هندسه و هندسه مجسمه و نجوم؛ تفاوت گذاشتن میان هندسه مسطحه و هندسه مجسمه آشکار می‌سازد که در زمان افلاطون ریاضی هنوز جنبه ناپختگی داشته است. تقسیم عادی مربع هنرها (باه موسیقی و بدون هندسه مجسمه) را ارخوتاس طرح ریخت (در متنی پس از این خواهد آمد)، ولی بعد از آن دو باره این تقسیم از میان رفت، و سپس در قرن اول مسیحی در کتاب «پناکس» [Pinax] تألیف **گیس دروغین** [pseudo - Cebes] و در آثار **سناکا** [Seneca] (I-2) و پس از آن در آثار **سکتوس امپیریکوس** [Sextos Empiricos] (II-2) و **بیتوس**

^۴ توما یوس، 35-36.

^۵ رجوع شود بکتاب *Saint Augustin et la fin de la culture antique* (پاریس، ۱۹۳۸) [Isis 41, 202-204] (1950) مخصوصاً صفحات ۲۱۱-۲۱۲. بنا بر قسمتی از مقاله از دست رفته ارخوتاس تارنومی (IV-1 ق. ۴) که پس از این خواهد آمد، ریاضیات فیثاغورسی بچهار قسمت تقسیم می‌شده: حساب، هندسه، نجوم، موسیقی، و این تقسیم همان تقسیم مربع است.

^۶ این اصطلاح هلنیستی است و آن را دیونوسیوس هالیکارناسوسی (I-2 ق. ۴) و پلوتارک (I-2) و دیگران بکار برده‌اند.

^۷ ما آنرا عالیترین سطح تعلیم عمومی می‌نامیم؛ در قرون وسطی تعلیم و تربیت کلی مقدمه‌ی بی برای تحقیقات حرفه‌ی مانند پزشکی و حقوق یا تحصیلات عالی تر همچون فلسفه و علم الهی بوده است.

(VI-1) و **کاسیودوروس** [Cassiodoros] (VI-1) و **ایزودورسویلی** [Isodore of Seville] (VII-1) و دیگران ظاهر گردید. البته افلاطون موجد فنون مربع قرون وسطایی نیست، ولی اینکه تحصیلات عالی جنبه ریاضی داشته باشد از او است.

گاهی اوقات اکتشاف اجسام جامد منتظم را با افلاطون نسبت می دهند. آیا مقصود از این چیست؟ بدون شك اجسام جامد منتظم را پیش از افلاطون هم می شناخته اند، و ساده ترین آنها از زمانهای بسیار دوری معروف بوده که هیچ بخاطر نمی رسد. از این اجسام دشوارتر از همه یعنی دوازده وجهی را پیش از افلاطون **هوپاسوس** متاپوتومی (صفحه ۳۰۰) یادینگر فیثاغورسیانی که با پنج ضلعی و ستاره پنج پر سروکار داشته اند می شناخته اند. می توان چنین فرض کرد که فیثاغورسیان از پنج جسم جامد منتظم آگاهی داشته و می توانستند با مجاور یکدیگر گذاشتن ۴ یا ۸ یا ۲۰ مثلث متساوی الاضلاع یا ۶ مربع یا ۱۲ پنج ضلعی آنها را بسازند. این کارچندان دشواری نداشته است، ولی آیا باین مطلب هم رسیده بودند که بیش از این پنج شکل دیگر شکل منتظمی نمی تواند وجود داشته باشد؟ دشواری قضیه در همین جا است و شاید این مطلب را **ثفایتوس** [Theaitetos] اکتشاف کرده و بدوست خود افلاطون اطلاع داده باشد، و این که خود افلاطون باین کار پرداخته باشد بسیار مشکوک بنظر می رسد. با ملاحظه چهار عنصر از یک طرف و پنج شکل مجسم هندسی منتظم از طرف دیگر، ممکن بوده است که کسی درصدد ایجاد ارتباطی میان آن دو برآید. افلاطون چهار وجهی (هرم) را با آتش و شش وجهی (مکعب) را با خاک و هشت وجهی را با هوا و بیست وجهی را با آب متناظر دانسته است. آیا با پنجمین شکل مجسم منتظم چه باید کرد؟ افلاطون با آسانی آن را باتمام جهان متناظر دانسته است.^{۱۰}

بعضی چنین استدلال کرده اند که چون افلاطون گفته است که اجزاء خاک شکل مکعب دارد و اجزاء آتش شکل هرم و قس علیهذا، بنابراین وی از قائلین بوجود اتمم بوده است، و این جز بازی با الفاظ چیزی نیست و باید گفت که وی نیز مانند **انکساگوراس** و **ارسطو** بر ضد نظریه ذره بوده است. افلاطون وجود خلاء را مستحیل می داند.^{۱۱} توجه وی با اجسام منتظم بعنوان «اتمم» نبوده بلکه آنها را وسیله شباهتهای جهان شناسی قرار داده است. نظریه چهار عنصر بی معنی بود و کوششی که بکار رفته ناچار عنصر با پنج شکل منتظم تطبیق شود بیش از آن بیهوده و بی معنی است.

یکی دیگر از خیال پروریهای اسرار آمیزی که شرح و تفسیر زیاد درباره آن نوشته شده عدد هندسی یا زفافی موجود در «جمهوریت»^{۱۲} است. از آن جهت این عدد را «زفافی» یا «زفایچه بی» نامیده اند که افلاطون با بیان غامضی آن را وقت تولد فرمانداران کامل شناخته است. «برای تولد قدسی والهی دوره زمانی لازم است که عدد کاملی را دربر می گیرد» (arithmos teleios)، و این عدد کامل چنان بصورت غیبی و الهامی تعیین شده که تعبیرات و تفسیرات مختلف برای آن قائل شده اند. واقع امر آنست که دوعدد باید تعیین شوند نه یکی، و **هولوچ** [Hultsch] و **آدام** [Adam] از راههای مختلف اعداد مشابهی را پیدا کرده اند، ما اعدادی را که پیدا شده بعنوان مثال ذکر می کنیم و چندان برای آن اهمیت قائل نمی شویم. این دو عدد عبارتست از:

$$۱۲۰۹۶۰۰۰۰ = ۶۰^۴ = ۳۶۰۰^۲ = ۴۸۰۰ \times ۲۷۰۰ \quad \text{و} \quad ۲۱۶ = ۳^۲ + ۴^۲ + ۵^۲ = ۲^۲ \times ۳^۲$$

ممکن است عدداول ۲۱۶ نماینده کوتاهترین روزهایی باشد که کودک در رحم می ماند. عدد بزرگتر ۱۲۰۹۶۰۰۰۰ نماینده دو دوره زندگی جهان است که در یکی از آنها عالم نمو می کند و در دیگری کاهش می پذیرد، و نمفه ۳۶۰۰۲ بمعنی دوره یکنواختی و شباهت و نمفه ۴۸۰۰ × ۲۷۰۰ بمعنی دوره عدم شباهتی است که افلاطون در کتاب «سیاستمدار»

^{۱۰} تیمایوس، 55-58. (Plato's Timaeus) دانشگاه کالیفرنیا، ۱۹۴۹، ص

^{۱۱} تیمایوس، 80c. مقدمه، ج ۲، ص ۱۴۸. و نیز [Isis 41,58 (1950)] ۲۲۵-۲۴۸.

^{۱۲} جمهوریت، VIII. 548B-D.

کتاب Structure and destruction of the atom according to

بآن اشاره کرده،^{۱۲}

بهتر است که باین مطلب ازوجه دیگری نظر کنیم؛ عدد ۳۶۰۰ که یکی از آحاد دستگاه شمار ستینی است ما را باصل بابلی آن متوجه می‌سازد: $360 \times 3600 = 12960000 = 3600 \times 3600$ یعنی ۳۶،۰۰۰ سال ۳۶۰ روزی^{۱۳} بنا بیکتۀ بروسوس [Berossos] (III-1 ق.م) مدت ۳۶،۰۰۰ سال طول زمان دورۀ بابلی است که آتراسال افلاطونی کبیر [magnus platonicus annus] نامیده‌اند. بعلاوه :

تمام جدولهای ضرب و تقسیم کتابخانه های معابد نیپور و سیپار [Sippar] و کتابخانه آشور بنی یال بر روی عدد ۱۲،۹۶۰،۰۰۰ بنا شده است ، و چنین توافقی بندرت ممکن است تصادفی باشد . بنابر این باید چنین نتیجه گرفت که

مسأله از این روشن تر است: عدد هندسی تقریباً بطور یقین منشأ بابلی دارد، و ما محتاج آن نیستیم که بتفسیر افلاطون درباره آن یا تفسیر مفسران جدید افلاطون اعتنا کنیم. این نمونه بارز یکی از آرزوهایی است که از «تیمایوس» برخاسته و دانشمندان متعدد مغز بیچاره خود را با رسیدگی بمعنایی که از کلمات موقر افلاطون الهی تولید شده شکنجه کرده و از این راه کارشان بگیچی و دیوانگی کشیده است . ماسر آن نداریم که از این گونه مردم تقلید کنیم ، و حل معماهای افلاطونی را بیجان خریدمندان، و اگر بهتر بگوییم بآن نیمه خریدمندان وا می‌گذاریم^{۱۴}.

اگر افلاطون در ریاضیات اکتشافی هم نکرده بود (و هیچ دلیلی بدست نیست که چنین کرده باشد) ، با احتمال قوی ریاضی دان مطابق روز، و اگر بهتر بگوییم متفکن در ریاضیات بود^{۱۵}. باوجود این تأثیر وی در پیشرفت ریاضیات فراوان بود، و پروکلس (۷-2) در تفسیر خود بر کتاب اول اوقلیدس این مطلب را با کمال وضوح چنین اظهار داشته :

وی بواسطه شوق و ذوقی که بر ریاضیات بطور عموم و هندسه بالاضح داشت، سبب پیشرفت فراوان ریاضیات شد؛ این شوق وی از آنجا پیدا است که کتابهای خود را باصاویر ریاضی پر کرده است، و همه جا می‌کوشد که در کسانی که فلسفه را دنبال می‌کنند حس تحسین و اعجاب را برای علوم ریاضی برانگیزد^{۱۶}.

مطلب را از این بهتر نمی‌شود بیان کرد. بر اثر نفوذ افلاطون بوده است که قسمت عالی فنون شریف را ریاضیات تشکیل می‌داده . شور و شوق ریاضی افلاطون مسری نیز بوده است. هر کس پیش از آنکه ریاضیات را بداند ، باید آن را دوست بدارد؛ و اگر جز این باشد هرگز بفهم آن موفق نخواهد شد؛ این يك ایمانی است که از افلاطون بدیگران انتقال یافته است. افلاطون ریاضیات را اختراع نکرد، بلکه وی موجد ریاضی دانان است .

اومکر در مکرر باین نکته اشاره کرده است که هر مرد شریف باید ریاضی بداند و بهمین جهت بود که ریاضیات قسمت اساسی کار مدارس عمومی انگلستان را تشکیل می‌داده است. اغلب کودکان بکتاب ریاضی خود همچون شیشه روغن

معرفت عقلی و قابل اثبات و میان معرفت کاذب (سحر و چیزهای نامفهوم و بی‌معنی) صورت بگیرد . عدد هندسی که پیدا کردن آن در نظر شیفتگان افلاطون اوج معرفت معادرت می‌شود ، مطلق بی‌معنی و بی‌ارزش است .

^{۱۲} رجوع کنید بکتاب *The mathematical of great amateurs* (اکسفورد ، ۱۹۴۹) تألیف J. L. Coolidge [Isis 41, 234-236 (1950)] . فصل اول این کتاب بتمامی در باره افلاطون است (ص ۱۸-۱).

^{۱۳} رجوع کنید بکتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* (متن یونانی ، لایپزیگ ، ۱۸۷۳): ص ۶۶ ، سطر ۸-۱۴: و نیز تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث ، جلد ۱ ، ص ۲۰۸ .

^{۱۴} سیاستمدار ، ۲۷۰ . و نیز کتاب *The republic of Plato* (کیمبریج ، ۱۹۰۲) ، ج ۲ ، ص ۲۰۹-۲۰۱ ، ۲۱۲-۲۱۴ تألیف James Adam . برای عدد هندسی همچنین بمقدمه نگارنده ، ج ۱ ، ص ۱۱۵ و تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث ، ج ۱ ، ص ۲۰۸-۲۰۵ مراجعه کنید .

^{۱۵} سال ۳۶۰ روزه در زمان افلاطون بصورت زنده‌یی دور از استعمال و کهنه می‌نموده است .

^{۱۶} رجوع کنید بکتاب *Mathematical, metrological and chronological tables from the temple library of Nippur* تألیف H.V. Hilprecht (ویلادلفیا ، ۱۹۰۶) ، ص ۳۱۰ .
^{۱۷} افلاطون این بی‌احتیاطی را داشته که میان معرفت واقعی

(مشتق از مثل) و عقیده (یعنی آنچه ما میتوانیم معرفت علمی بنامیم) تفاوت قائل بوده است و تمیز گذاشتن واقعی با پدیدمان

قرن چهارم

ماهی می‌نگریستند؛ کاربرد زحمت ورنجی بود، ولی ناچار همه کس لازم بود سردر برابر آن خم کند؛ باوجود این بسیاری از جوانان با کمال جدیت بتحصيل ریاضیات می‌پرداختند. افلاطون پیشقدم و پیشوای ایشان است، و لااقل از این حیث بهترین پیشوا است.

بدبختانه افلاطون مثل همه کسانی که درکاری جنبهٔ تفننی (آمانوری) دارند و حتی آن کسان هم که در این تفنن هوشمند و نابغه‌اند، شوق و ذوقی که داشت اسباب زحمت اومی شد و چنان بود که ریاضیات را بصورت زبان بخشی موردسوء استعمال قرار می‌داد، و ما باندازهٔ کافی در این فصل و فصل گذشته از این سوء استعمال وی مثالهایی آوردیم. او یک ریاضی‌دان کینه‌کش و انتقام‌جویی بود.

سنت ریاضی که سنگ شالودهٔ آن را افلاطون در آکادمی گذاشت بوسیلهٔ پیروان وی ادامه داده شد، و آکادمی در طی مدت چند قرن مهد علمای ریاضی بشمار می‌رفت. اینک بهتر است از آن دسته از معاصران وی که تحت تأثیر افلاطون بوده یا در او مؤثر شده اند سخن گفته شود. وضع شکفت انگیزی بود: در آن حال که افلاطون عالم ریاضی نبود، آن مردم ریاضی‌دان اصیل بودند، و باوجود این پیدایش استعداد ریاضی و پرورش آن در این ریاضی‌دانان مرهون افلاطون است. برای کسانی که عملاً در تاریخ علوم ریاضی کار می‌کنند، گذشتن از افلاطون بر ریاضی‌دانان واقعی و رسیدن از هوای گرم بمیوه‌های طلایی رنگ واقعهٔ برجسته‌ی است. ما در این قسمت از بحث خود از **ثئایتوس** و **لئوداماس** [Leodamas] و **نئوکلایدس** [Neocleides] و **لئون** [Leon] و **ارخوتاس** و بزرگتر از همه **اودوکوس** سخن خواهیم گفت.

ثئایتوس

از زندگی ثئایتوس (حدود ۳۶۹-۴۱۵) و حتی از نام پدر او اطلاع فراوان نداریم، ولی این را می‌دانیم که وی از اهالی آتن و از شاگردان **سقراط** و **ثئودوروس** کورنی و معاصر با افلاطون و ارخوتاس بوده است. یکی از بهترین محاورات افلاطونی بنام «ثئایتوس» مکالمه‌ی است که میان ریاضی‌دان جوان ثئودوروس کورنی و **سقراط** در نزدیکی‌های مرگ این حکیم صورت گرفته است. گزارش این مکالمه بصورت مستقیم داده نشده، و مقدمه‌ی دارد مشتمل بر مکالمهٔ دیگری که سال ۳۶۹ در مکارا میان **اوقلیدس** و **ترپسیون** [Terpsion] در برابر در خانهٔ اوقلیدس اتفاق افتاده. اوقلیدس به ترپسیون می‌گوید^{۱۱} که در اتنای رفتن بیند ثئایتوس را ملاقات کرده است که در جنگی که بخاطر آتن در نزدیکی کورینت صورت گرفته زخم برداشته و او را چون مرده و در حالی که از جراحت و از مرض ذوسنطاریا رنج می‌برده بآتن باز گردانیده‌اند. هر دو ثئایتوس را بواسطهٔ شجاعت و هوشمندی وی می‌ستایند و در آن ضمن اوقلیدس محاورهٔ خاصی را که خود نوشته بخاطر می‌آورد و خدمتگزار وی این محاوره را برایشان می‌خواند. باین ترتیب ثئایتوس محاوره‌ی در ضمن محاورهٔ دیگر است. سیمای ثئایتوس بدان گونه که افلاطون وی را شناخته در کتاب آمده، و ثئودوروس با این کلمات وی را بسقراط معرفی کرده است.

آری! **سقراط**، من با یکی از جوانان برجستهٔ آتن آشنا شدم و بشما سفارش میکنم تا با توجه و علاقه پیدا کنید. اگر اوزیبایی داشت من البته از ستایش او حذر می‌کردم تا

^{۱۱} در مرگ وی حاضر بود (‘‘فیلودون’’، ۵۹۰).

^{۱۱} ترپسیون مکارایی یکی از شاگردان سقراط است که

شود، چهوی بینی بهن و کوتاه وچشمان برجسته دارد، گر چه این کیفیت دروی "باندازه شما آشکار و برجسته نیست".

در پایان مکالمه سقراط به ثائیتوس می گوید که «پهنی بینی» وی چیزی است که مختص آدمی باشد. باین ترتیب گرچه ثائیتوس را خوب نمی شناسیم، ولی میتوانیم باچشم خیال او را ببینیم.

از همان مکالمه این نکته نیز استنباط می شود که ثائیتوس تنها ریاضی دان نبوده، بلکه فیلسوفی بوده که میان اعدادی که حواس آنها را ادراک می کند با اعدادی که بوسیله عقل و فکر ادراک می شود، فرق می گذاشته است، و این مطلب مایه تعجب نیست، چه هر عالم ریاضی در آن زمان فیلسوف هم بوده است.

بعلاوه می توان اطمینان داشت که وی فیثاغورسی نیز بوده است، زیرا دو موضوعی که مایه شهرت وی شده، یعنی قضیه مقادیر اصم و قضیه مجسمات منتظم هر دو از مطالب فیثاغورسی بوده است.

تاریخ قدیم مقادیر اصم را پیش از این هنگام بحث در باره استاد ثائیتوس یعنی **تئودوروس** کورنی بیان داشتیم (صفحه ۳۰۲ - ۲۹۹)، واینک باید بگوییم که ثائیتوس کار استاد خود را دنبال و کامل تر کرد. و هم او است که میان سه قسم مقادیر اصم (موسط و ذوالاسمین و منفصل) که در کتاب دهم «اصول» **اوقلیدس** آمده اختلافی قائل شده است. مخصوصاً قضیه ۹ آن کتاب را بطور قطع بوی نسبت داده اند (اضلاع دو مربع که یکدیگر بر نسبت اعداد مربع نیستند، نسبت یکدیگر متباين و غیر قابل اندازه گرفتن است). بطور خلاصه باید گفت که وی مؤسس معلومات و اطلاعاتی است که در کتاب دهم «اصول» آمده است."

در مورد احجام منتظم گفته شده است که ثائیتوس هشت وجهی و بیست و چهار وجهی را اکتشاف کرده و نخستین کسی است که در باره پنج حجم منتظم چیز نوشته است. قسمت اول این بیان نمی تواند درست باشد، چه فیثاغورسیان باستانی می توانستند این روشکل را بوسیله ۸ یا ۲۰ مثلث متساوی الاضلاع بسازند (که باجرم یاچوب یاسنگ می ساختند). بوسیله قرار دادن ۳ یا ۴ یا ۵ مثلث متساوی الاضلاع مساوی با یکدیگر در حول يك نقطه می توانستند زوایای مجسمه بسازند و با ترکیب ۴ یا ۶ یا ۱۲ زاویه مجسمه امکان داشت که اجسام منتظم ۴ یا ۸ یا ۲۰ وجهی فراهم آورند. این يك قضیه عملی است، ولی ساختمان هندسی خود اشکال دیگری بوده است، واز آن مهمتر اینک ثابت کنند که عدد اشکال مجسم منتظم پنج است و بیش از پنج نیست.

و آن را «منفصل» [apotome] می نامند.

مثال - دوباره تقسیم خط بر نسبت ذات وسط و طرفین منفصلند («اصول» اوقلیدس، کتاب ۱۳، قضیه ۶).

[شماره این قضایا در کتاب تحریر اوقلیدس خواجه نصیر الدین طوسی (چاپ تهران، ۱۲۹۸، باهتنام هیرزا اسمعیل طیبی) بترتیب چنین است: شکل ۱۲ (ص ۱۲۰): شکل لچ (ص ۱۲۵): شکل ع (ص ۱۴۵): شکل ط (ص ۱۸۶)] مترجم.

"برای اطلاع بیشتر کتاب «تاریخ ریاضیات یونان» تألیف هیث، ج ۱، ص ۱۱۲-۲۰۹ دیده شود: و نیز کتاب اوقلیدس (چاپ دوم، کیمبرج ۱۹۲۶). جلد ۲، تفسیری از پاپوس [Pappus] (III-2) در باره کتاب دهم «اصول» تنها از راه ترجمه عربی آن بوسیله ابوعثمان الدهشقی (X-1) بجای مانده است: این متن عربی را William Thomson ترجمه و انتشار داده است (کیمبرج، ۱۹۲۰) [Isis 16, 132-136] (1931) - G. Junge بر آن کتاب شرحی بآلمانی در باره قضیه مقادیر اصم افزوده است. [قضیه ۹ کتاب دهم اصول مطابق است با شکل ز (ص ۱۲۷) تحریر اوقلیدس چاپ تهران، مترجم].

۲۰. ژووت، ج ۴، ص ۱۹۵: «ثائیتوس»، 143.
 ۲۱. طبقه بندی مفصل مقادیر اصم به سه قسمت در کتاب دهم اوقلیدس که پایه آنرا ثائیتوس گذاشته دشوار و علی رغم دقتش منسوخ است. بنا بگفته اودموس [Eudemus] (2-IV ق م) ثائیتوس این سه نوع مخصوص مقادیر اصم یعنی موسط [medial] و ذوالاسمین [binomial] و منفصل [apotome] را با سه واسطه حسابی و هندسی و توافق متناظر گرفته است. من چون دوست ندارم که اصطلاحات تعریف نشده را استعمال کنم، در اینجا تعریف این سه نوع اصم را (از انواع بسیار بیشتری) از کتاب دهم اوقلیدس نقل می کنم: قضیه ۲۱ - مستطیلی که دوخط مستقیم منطبق و فقط مشترک در قوه بر آن محیط باشند، اصم است، و ضلع مربع معادل با آن نیز اصم است.
 مَرَّه

این ضلع «موسط» [mesē] نام دارد. قضیه ۲۶ - حاصل جمع دو خط مستقیم منطبق که فقط در قوه با یکدیگر مشترکند، اصم است و آنرا ذوالاسمین [ec duo onomaton] می نامند. قضیه ۲۳ - اگر از خط مستقیم منطقی خط مستقیم دیگری را که با آن فقط در قوه مشترک باشد، برداریم، باقیمانده اصم است.

قرن چهارم

ثابتتوس نخستین کسی است که دربارهٔ این پنج شکل چیز نوشته^{۲۱}. دربارهٔ مقادیر اسم گفتیم که قسمت معینی از کتاب دهم «اصول» از اقلیدس منسوب باو است، و در مورد اشکال منتظم باید بگوییم که قسمتی از کتاب سیزدهم «اصول» را از وی می‌دانند. این امر طبیعی است که وی باید در مورد اشکال مجسم منتظر فکر کرده باشد، چه در ساختمان هندسی آنها مقادیر اسم دخالت دارد. اگر در بارهٔ پنج شکل منتظم چیزی نوشته باشد، این خود مستلزم آنست که وی معتقد بوده باشد که بیش از پنج شکل وجود ندارد. آیا وی این حقیقت را می‌دانسته است؟ چرا نه؟ از این گذشته طرز استدلالی که در کتاب اوقلیدوس^{۲۲} آمده باندازه‌ی ساده است که آنرا در اینجا نقل می‌کنیم (و برای آنکه مطلب روشنتر باشد آنرا بزبان خود بیان می‌کنم):

فقط پنج حجم محدب منتظم وجود دارد:

۱. در هر زاویهٔ مجسمه مجموع زوایای مسطحه کوچکتر از چهار زاویهٔ قائمه است. حد اعلی وقتی خواهد بود که زاویهٔ مجسمه بر حوال رأس گسترده شود و بصورت سطح درآید و در این هنگام زاویهٔ مجسمه وجود نخواهد داشت.
۲. اگر وجه بشکل مثلث باشد، در آن صورت ممکن است بر کرد يك نقطه:
 - (آ) سه مثلث باشد، و در این صورت حجم بصورت چهار وجهی یاهرم در خواهد آمد (۴ وجه)؛
 - (ب) چهار مثلث باشد، و در این صورت شکل هشت وجهی خواهد شد (۸ وجه)؛
 - (ج) پنج مثلث باشد، و در این صورت حجم بیست وجهی خواهد شد (۲۰ وجه).
- (شش مثلث نمیتواند باشد، چه آنگاه مجموع زوایای مسطحه برابر با چهار قائمه خواهد شد).
۳. اگر وجوه بشکل مربع باشد، بر کرد يك نقطه بیش از سمرمربع نمی‌تواند واقع شود و نتیجه بصورت مکعب در می‌آید (۶ وجه).
۴. اگر وجوه پنج ضلعی باشد تنها سه وجه می‌تواند بر کرد يك نقطه جمع شود (زیرا که زاویهٔ پنج ضلعی مساوی $\frac{6}{5}$ قائمه است) و باین ترتیب شکل دوازده وجهی بدست می‌آید (۱۲ وجه).
۵. غیر از اینها اشکال دیگری امکان ندارد. زیرا که زاویهٔ شش ضلعی برابر $\frac{4}{3}$ قائمه است و سه‌تای از آن مساوی ۴ قائمه خواهد شد.
۶. باین ترتیب فقط پنج حجم منتظم وجود دارد که بترتیب ۴ و ۶ و ۸ و ۱۲ و ۲۰ وجه مساوی دارند.

لازم بود در ابتدای این طرز اثبات کلمهٔ «محدب» افزوده شود، چه بعد ها ثابت شده است که کثیرالوجوه های غیرمحدب دیگری نیز وجود دارد؛ این گونه کثیرالوجوه‌ها را «ستاره‌بی» می‌نامند و نسبت آنها با چند وجهی‌های محدب تا حدی شبیه نسبت میان ستارهٔ پنج پر و پنج ضلعی است. در سال ۱۸۱۰ **لویی پوانسو** [Louis Poinsoot] (۱۸۵۹ - ۱۷۷۷) چهار چند وجهی ستاره‌بی اکتشاف کرد که عبارتند از سه دوازده وجهی و يك بیست وجهی؛ در سال ۱۸۱۳ **اوگوستن کوشی** [Augustin Cauchy] (۱۸۵۷ - ۱۷۸۹) ثابت کرد که با این نه چند وجهی سلسلهٔ چند وجهی های منتظم ممکن پایان می‌پذیرد. راه اثبات او صحیح و دقیق ولی دشوار بود، و **ژوزف برتراند** [Joseph Bertrand] (۱۹۰۰ - ۱۸۲۲) این راه اثبات را آسان‌تر کرد و همچنین این مطلب را ثابت نمود که رأس هر کثیرالوجوه ستاره‌بی رأس کثیرالوجوه محدب متحدالمرکز با آن است. بنابر این کافی است که پنج کثیرالوجوه فیثاغورسی در نظر گرفته شود و آنگاه در این امر تحقیق بعمل آید که آیا می‌شود با مجاور یکدیگر قرار دادن رأسهای آنها بشکل دیگر حجمهای منتظم دیگری بدست آورد یا نه^{۲۳}

پیدایش مفهوم احجام معروف به ارشیدسی شده است. از این احجام ۱۳ نوع وجود دارد که هر یک از آنها زاویه های مجسمه شان با یکدیگر برابر است؛ سطوح همه کثیرالاضلاعهای منتظم است ولی همه از یک نوع نیست

۲۱. این شاهد متأخری بنام Suidas (X-2) است، ولی در اصل صحت این جمله بنظر می‌رسد.
 ۲۲. اصول هندسی، قضیه ۱۸.
 ۲۳. کتاب Eloges Académiques تألیف Gaston Darboux، پاریس، ۱۸۹۵، ص ۳۳. تعمیم دیگری از مفهوم احجام منتظم سبب

اکتشاف اینکه عدد چند وجهیهای منتظم فقط پنج است، خواه بوسیله ثابتتوس صورت گرفته باشد یا بوسیله دیگری، ناچار در آن زمانهای دور بی اندازه مایه تعجب است، چه در آن هنگام هنوز تحقیقات در باره کثیرالاضلاعها کامل نبوده و از طرف دیگر این مطلب کاملاً روشن بوده است که اگر کسی کثیرالاضلاع n ضلعی را در اختیار داشته باشد، آسانی میتواند کثیرالاضلاعهای $2n$ و $4n$ و . . . ضلعی را بسازد. همین جهت است که از عده بینهایت کثیرالاضلاع فقط پنج کثیرالوجه منتظم بدست آمدن بسیار شگفت انگیز می نموده است. همین انحصار عجیب و ناکهانی عدد کثیرالوجهها است که در نظر **افلاطون** بمنزله يك راز ریاضی جلوه کرده و آنرا محتاج يك تمبیر فلسفی دانسته است. حالاکه عدد کثیرالوجههای منتظم پنج است، آن پنج جسم (که بعدها باجسام افلاطونی ملقب شده) هر يك باید مفهوم و معنی خاصی داشته باشد. چون عدد سیارات هفت است پس این پنج جسم با آنها ارتباطی نداشته است. افلاطون برای این پیوستگی بفکر عناصر چهارگانه افتاد و برای تکمیل عدد پنجمین شکل منتظم را نماینده تمام عالم دانست. این شکل ساختن نظریه و پیدا کردن معنایی برای حجم زاید یکی از نمونه های بارز تشبیهات و قیاسانی است که علمای عدد و مشتغلین بر ریاضیات سری و رمزی اختراع کرده اند؛ این مردم قواعد دستگاہ خود را هر اندازه لازم باشد تغییر می دهند تا بتوانند آنچه را می خواهند اثبات کنند، بثبوت برسانند. افلاطون با تمبیری که از احجام منتظم کرده هم طراز با جهان شناسان چینی شده است.

ثوداماس ، نوکلیدس ، و ثون

ترقی اکتشافات هندسی و تدبیر این علم در تحت تأثیر آکادمی افلاطون با نام این سه ریاضی دان همراه است که از آنان جز آنچه **پروکلوس** در شرح خود بر کتاب اول اوقلیدس گفته اطلاعی نداریم ، و تازه آن شرح هم کافی نیست .
پروکلوس می گوید :

در همین زمان **ثوداماس** ناسوسی و **ارخوتاس** تارتومی و **ثیایتوس** آتنی بر عدد قضایای هندسه افزودند و آنها را بشکل علمی تری با یکدیگر ترکیب کردند؛ پس از آن **نوکلیدس** که جوانتر از ثوداماس بود، و شاگردی **ثون** [1-IV ق ۴۰] بجیزهایی بیش از اسلاف خود دست یافتند

آنچه از نوکلیدس و ثون گفته جز این نیست، ولی درباره ثوداماس این جمله را اضافه کرده است: «می گویند که **افلاطون** بوی يك روش تحلیلی آموخت که از آن رو توانست چیزهایی در هندسه اختراع کند». این اطلاع مبهم و ناچیز است، ولی از روی آن می توان فهمید که بیشتر تحقیقات هندسی بدست معاصرای جوان افلاطون صورت می گرفته است. میان آنان رقابتی برای پیدا کردن قضیه های هندسی تازه وجود داشته ، و از آن مهتر اینکه می کوشیده اند که همه آن قضایا را در ترکیب مفردی با یکدیگر مجاور سازند. پروکلوس درباره ارخوتاس چیزی نگفته ولی خوشبختانه درباره این شخص از منابع مختلف دیگر اطلاعات بیشتری در اختیار داریم .

۶۶، ۶۷. و نیز *Commentaire de Proclus sur le premier livre d'Euclide* (پروکس ، ۱۹۴۸) .

۲۹. کتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* (لایپزیک ، ۱۸۴۲) ، ص

ارخوتاس تارنومی

افلاطون در سفر اول خود بیسیل در سال ۳۸۸ با **ارخوتاس** فیثاغورسی آشنا شد که مدرس‌شناسی از تارنوم بود و اهمیت وی تنها از لحاظ فلسفه و ریاضی نبود، بلکه بعنوان مرد سیاست و وارد در دستگاه دولت و همچنین بعنوان فرمانده قشون صاحب شخصیتی بود، و نیز می‌گویند که بواسطه تأثیری که **در دیونوسیوس** داشت جان افلاطون را از مرگ رها کرد. در سفر دوم افلاطون بیسیل (۶۰ - ۳۶۱) هنوز ارخوتاس زنده بود.

چنانکه از قسمتهایی از کتاب گمشده وی که برجای مانده برمی‌آید، ارخوتاس مرد توانگر و پر شخصیتی بوده. از روی یکی از این قطعات برمی‌آید که طبقه بندی ریاضیات که بعدها بصورت مربع هنری حالت تجسم پیدا کرد، در فکر فیثاغورسیان یا لااقل در فکر ارخوتاس وجود داشته است.

ریاضی دانان (*hoi peri ta mathemata*) بنظر من بیک نتیجه صحیح رسیده‌اند و از این جهت عجب نیست که آنان تصور صحیحی درباره طبیعت هر چیز داشته باشند؛ چه چون بچنین نتیجه صحیحی درباره طبیعت عالم رسیده‌اند، ناچار بوده‌اند که در روشنی واقعی آن طبیعت اشیاء خصوصی و جزئی نیز متوجه

شوند. باین ترتیب است که آنان برای ما معرفت صحیحی درباره سرعت ستارگان و طلوع و غروب آنها و درباره هندسه و حساب و افلاک، و در پی همه، که آخری هم نیست، در باره موسیقی میراث گذاشته‌اند؛ این شاخه‌های معرفت (*mathemata*) چنان بنظر می‌رسد که خواهر یکدیگرند.^{۲۱}

ارخوتاس منجمی بود که یاد وی بهین عنوان در زمان **هوراس** [Horace] شاعر (۸ - ۶۵ ق. م) زنده بوده و از وی در یکی از قصاید خود نام برده است.^{۲۲} وی در باره محدودیت یا عدم محدودیت جهان بحث کرده و باین نتیجه رسیده است که بایستی جهان نامحدود باشد. شکفت‌انگیزترین کار ریاضی وی حل مسأله تضعیف مکعب است. پیش از وی **هیپوگراتس** خیوسی آن مسأله را باینجا رسانده بود که بایستی در واسطه هندسی در نسبت اتصالی میان دو خط مستقیم پیدا شود.^{۲۳} ارخوتاس این دو واسطه را از راه تقاطع سه سطح دوار پیدا کرد. محل تقاطع دوتا از این منحنی‌ها، یعنی یک استوانه و یک حلقه لنگر [Tore] با قطر داخلی صفر، منحنیی است که انحناى مضاعف دارد. نقطه‌یی که منحنی سطح سوم را که مخروطی قائمی است قطع می‌کند، جواب مسأله را می‌دهد. این نخستین بار است که در تاریخ علم منحنی با انحناى مضاعف مورد استفاده قرار می‌گیرد. ظهور ارخوتاس باعث تعجب است.

وی روح اختراع مکانیکی داشته است. می‌گویند که بازجه پرنده‌یی بشکل کبوتر اختراع کرده بود، ولی چون این کبوتر بزمین می‌نشت دیگر پرواز خود ادامه نمی‌داد. در کتاب «سیات» افلاطون باسباب بازی دیگری اشاره شده است:

کودکان بایستی برای خود کاری داشته باشند که آنرا انجام دهند، و جفیفه ارخوتاس که مردم بکودکان خود می‌دهند تا با آن سرگرم شوند و چیزهای خانها نشکنند، اختراع

اساسی است، چه يك موجود جوان نمی‌تواند ساکت و آرام بنشیند.^{۲۴}

این قضیه جالب توجه است، و بفرض آنکه مربوط به ارخوتاس مورد بحث هم باشد، از آن رو نمی‌توان هوشمندی

^{۲۱} ارسطو، «سیاست»، 1340B؛ ترجمه ژووت در ترجمه انگلیسی ارسطو چاپ اکسفورد. این قسمت ضمن بحثی است که درباره تربیت موسیقی کودکان شده. مانضمین نمی‌کنیم که این ارخوتاس همان ارخوتاس تارنومی بوده باشد، چه این اسم عام را فراوان بطشخص می‌داده‌اند.

^{۲۲} قطعات پروکولوس در کتاب *Vorsokratiker* تألیف Diels، ج ۱، ص ۲۲۱-۲۲۰؛ ترجمه انگلیسی در کتاب تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث، ج ۱، ص ۱۱۰.

^{۲۳} هوراس، قصاید، 1.28.

^{۲۴} یعنی اگر $a : x = x : y = y : b$ باشد، آنگاه $a^3 : x^3 = x^3 : y^3 = y^3 : b^3$ خواهد شد [مترجم].

مکانیکی وی را دریافت. البته ساختن کبوتر پرواز کننده عمل بزرگی بوده است، ولی برای ساختن يك جفجغه خوب هیچ گونه هوش مکانیکی ضرورت ندارد.

آیا ارخوتاس کتابی درمکانیک نوشته است که میتوان گفت اولین کتاب از نوع خودمی باشد؟ از این مطلب اطلاعی نداریم. آیا وی مؤسس مکانیک نظری بوده است؟ هرگز نمی توانیم چنین نظری بدهیم. آنچه میتوان گفت اینست که وی بمکانیک علاقه مند بوده است (البته بمعنی ساده و خام این کلمه)؛ ممکن است که بامکان ارتباط میان مکانیک و ریاضیات متوجه بوده و حتی تحقیق ریاضی در موسیقی را بیشتر برده باشد؛ وی راه حل مکانیکی يك مسأله ریاضی را یافته و ممکن است ریاضیات را در مکانیک مورد استفاده قرار داده باشد. بیش از این چیزی نمیتوان گفت. بهر صورت آن فیلسوف و ریاضیدان سیسیلی نخستین نمونه یکی از بزرگترین هموطنان وی **ارشمیدس** [Archimede] سوراکوزی (2-III ق. م) بشمار می رود.

اودو کسوس کنیدوسی

تا آنجا که میتوان بگفته **دیوگنس لائرتیوس** (1-III) باور داشت (و دلیلی برای نپذیرفتن گزارش او در دست نیست)، حیات **اودو کسوس** بخوبی شناخته شده و برای کسانی که در روابط بین المللی تحقیق می کنند بی اندازه قابل توجه است. تاریخ تولد و وفات وی قطعی نیست، ولی میتوان فرض کرد که آن دو تاریخ سالهای ۴۰۸ و ۳۵۵ بوده است.^{۲۰} اودو کسوس پسر **ایسخینس** [Aischines] در کنیدوس بدیا آمد، و در آنجا نزد **ارخوتاس** هندسه و نزد **فیلیستئون** پزشکی آموخت. در سن ۲۳ سالگی (سال ۳۸۵) با تن سفر کرد و در سلک شاگردان **افلاطون** درآمد (آکادمی در سال ۳۸۷ باز شده بود)؛ هزینه سفر او را پزشکی بنام **تئومدون** [Theomedon] برعهده گرفت. باندازمی فقیر بود که چون در بندر پیراوس از کشتی پایین آمد، راه میان این بندر و شهر آتن را چند روزه پیاده طی کرد. چون دو ماه باین صورت گذراند دو باره بکنیدوس باز گشت؛ در زمان بعد تری با **خروسیپوس** طبیب [Chrysippus] کنیدوسی بمصر سفر کرد و **اگسیلاوس** [Agesilaos] معرفی نامه بی بعنوان **نکتانایس** [Nectanabis] بوی داد و او وی را بروحانیون (مردان فهمیده و عالم) توصیه کرد. مدت شانزده ماه در مصر باقی ماند و با عادات مردم مصر زیست (موهای ریش و ابروی خود را تراشید)، و در آنجا کتاب «دوره هشت ساله» [Octaeteris] خود را نوشت. از مصر به کوزیکوس [Cyzico] واقع در جنوب پروپونتس (در بای مرمره) و نقاط مجاور آن مسافرت کرد و همه جا از آموزگاری **sophistevnna**] امرار معاش می کرد؛ پس از آن بزادگاه خود بازگشت و ملازمت دربار **موسولوس** هالیکارناسوسی را

^{۲۰} و چنین اظهاری از روی بی احتیاطی در جلد اول. ص ۱۱۶ مقدمه نگارنده شده.

^{۲۱} نسبت های عددی نماینده ابعاد چهار صوت [tetra chord] در سه مقیاس مختلف غیر توافق [anharmonic] و رنگی [chromatic] و تمهیه [diatonic] از او است؛ تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث. جلد ۱. ص ۲۱۴.

^{۲۲} تضعیف مکعب که در بالا بان اشاره شد. برای آنکه اکتشاف عجیب وی مفهوم شود باید آن را از لحاظ مکانیکی مورد دقت قرار داد.

^{۲۳} اوج فعالیت او باید حدود سال ۳۶۷ فرض شود. رجوع کنید بمقاله Eudoxus and Plato, a study in chronology، شماره ۲۲. ص ۲۶۲-۲۴۸ از مجله نگارش G. de Santillana، شماره ۴۲. ص ۲۶۲-۲۴۸ از مجله ایسیس (1948.49) که در آن این تاریخ ۱۰ سال دیرتر معین

شده. کسانی که بکتاب **دیوگنس لائرتیوس** VIII.86-91 دسترس ندارند. ممکن است متن مربوط را در صفحه ۲۵۱ همان مقاله ببینند.

^{۲۴} **اگسیلاوس** پادشاه اسپارت از ۳۹۸ تا ۳۶۱ دوست کنزوفون بوده. **نکتانایس** [Nekt-har-bebii] نخستین پادشاه سلسله سینی [Sebennite] مصر است (۳۷۸-۴۵۰) و این یکی از سلسله های شاهان محلی است که پس از تسلط ایرانیان بر مصر در سال ۵۲۵ و پیش از تسلط اسکندر در ۳۳۲ استقلال موقتی در مصر روی کار آورده است. **نکتانایس** از ۳۷۸ تا ۳۶۶ پادشاهی کرد. چون این مطالب را مجاور یکدیگر قرار دهیم این نتیجه بدست می آید که **اودو کسوس** در فاصله ۳۶۴-۳۷۸ بمصر مسافرت کرده. ولی بیش از ۱۶ ماه در آنجا نمانده است.

قرن چهارم

اختیار کرد^{۲۵}. پس از آن دوباره با تن رفت، ولی این دفعه دانشجوی بی چیزی نبود، بلکه استادی بود که شاگردانش همراه وی مسافرت می کردند و **افلاطون** يك مهمانی بافتخار اوداد. پس از بازگشت بکنیدوس دست بکار نوشتن قانونی برای همشهریهای خودش و بی اندازه مورد احترام آنان بود.

اپولودوروس آتنی [Apollodoros] (2-IL ق. م) نقل می کند که وی در پنجاه و سه سالگی از دنیا رفت (که اگر سال ۴۰۸ را برای ولادت او بپذیریم سال وفاتش ۳۵۵ خواهد شد). بنا بگفته **فاورینوس ارلی** [Favorinos of Arles] (مشهور در زمان امپراطور **هادریان** ۱۳۸-۱۱۷)، در آن هنگام که انودوکوس با خونوفیس هلیوپولیس در مصر بود روزی گاو مقدس ایس [Apis] ردای او را لیسید و کاهنان چنان نفال زدند که وی مشهور خواهد شد ولی عمر دراز نخواهد داشت. (گزارشهای اپولودوروس و فاورینوس را **دیوگنس** نقل کرده است).

یشگویی کاهنان معبری از لحاظ عمری صورت ناقص (زیرا ۵۳ سال عمر کمی نیست) و از لحاظ شهرت وی بشکل کامل تعبیر شد. وی بزرگترین منجم و ریاضی دان عصر خویش بود، و هر کس بخواهد خلاصه‌یی از تاریخ علم بنویسد ناچار باید نام او را بیاورد. افلاطون را مردم بیشتر می شناسند ولی از لحاظ علم بایستی عصر افلاطون را عصر اودوکوس نامید.

شهرت بجای وی در ریاضیات مربوط به زمینه است: یکی نظریه کلی وی درباره نسبت، و دیگر تقسیم طلائی (تقسیم بر نسبت ذات وسط طرفین) و سوم روش **افنا** [exhaustion]، یا «طریق‌محد»، و در این سه موضوع وی را باید یکی از بزرگترین ریاضی دان‌های تمام اعصار دانست.

چون **تئودوروس کورنی** و **ثایتوس آتنی** مقادیر اسم را کشف کرده بودند، لازم بود که نظریه‌یی درباره نسبتها وضع شود. فیثاغورسیان بمشابهت و موازاتی میان اعداد و خطوط متوجه شده بودند (مانند اعداد مثلث و مربع و قضیه فیثاغورس). ممکن بود نسبت میان دو خط با نسبت میان دو عدد کامل m و n نمایش داده شود، و بالعکس نسبت m/n را بانسبت میان دو خط بطولهای m واحد و n واحد نمایش دهند. چون اعداد با خطوط اسم (*alogos*)^{۲۶} کشف شد، دانستند که این اعداد صحیح نیستند و نمیتوان آنها را بانسبت میان مقادیر با اعداد صحیح نمایش داد. برای بیرون آمدن از مضیقہ دوراه درپیش بود، یکی آنکه فکر توازی و تشابه خط و عدد را کنار بگذارند، و دیگر آنکه اعداد جدیدی را که همان اعداد اسم است برسمیت بشناسند. طریقه دوم بیش از آنچه علمای ریاضی تصور می کردند بفرنج و دشوار بود، چه مستلزم آن بود که علاوه بر تعریف آن اعداد و اثبات وجود آنها ثابت کنند که با این گونه اعداد می شود معامله اعداد کامل را کرد و قضایای هندسی که این گونه مقادیر در آنها وارد می شود مانند سایر قضایا صحت و اعتبار دارد. بعبارت دیگر، لازم بود که فکر عدد آن اندازه توسعه پیدا کند که اعداد اسم را نیز شامل شود، و نیز فکر طول آن اندازه وسعت یابد که قضایای هندسی مربوط بخط در مورد خطوط اسم نیز صحت داشته باشد. این توسعه فکر بوسیله اودوکوس با وضع نظریه نسبتهای وی حاصل شد، و **اوقلیدس** آن را در کتابهای پنجم و ششم «اصول» خویش بتفصیل بیان کرد. در اینکه چه اندازه از این نظریه کار **ثایتوس** و چه اندازه از **اودوکوس** است، نمی توان بدقت چیزی گفت، ولی آنچه مسلم است اینکه قطعاً اودوکوس در وضع این نظریه سهم بوده است.

^{۲۵}. موسولوس [Mecollos] از ۲۷۷ تا ۲۵۴ پادشاه کارها $\sqrt{2}$ بود.

^{۲۶}. چلپ Friedlein، ص ۶، ۶۷.

^{۲۷}. قطر مربع خط اسم بود، و قطر مربع بضع واحد در اسم

تقسیم طلائی چیست؟ بنا بگفته پروکلس قسه‌های مربوط به «تقسیم و برش» (*ta peri ten tomen*) اصلش از افلاطون است، و ثنایتوس در مورد آنها طریقه تحلیل را بکار داشته‌است. احتمال بیشتر آنست که این قضایا را ثنایتوس یا ریاضی‌دانان دیگری اکتشاف کرده باشند، و افلاطون آنها را در تخیلات خویش بکار برده باشد. استعمال عجیب کلمه «برش» (*he tome*) باید اشاره بمقطع و برش خاصی باشد و تقریباً یقینی است که مقصود از آن تقسیم خطی بر نسبت ذات وسط و طرفین بوده است^{۱۸} که در ساختن پنج ضلعی و دوازده وجهی بآن نیازمند بوده‌اند. در زمان متأخری این تقسیم را تقسیم الهی و مقدس نامیدند (بوسیله لوکاپاجیولی [Luca pacioli] در سال ۱۵۰۹)، و در زمان متأخرتر بآن لقب طلائی دادند^{۱۹}. اصطلاح «مقطع طلائی» بسیار با موفقیت همراه بود، و بسیاری از هنرمندان و متصوفه چنان می‌پنداشتند که این تقسیم خصوصی رمز زیبایی است^{۲۰}.

سهمی که اودو کوس در تقسیم طلائی داشته تا حدی سبب شهرت و محبوبیت وی شده و ولی برجسته‌ترین کار ریاضی وی وضع نظریه افناء است.

روش افناء وی در حقیقت نخستین کار در حساب مقادیر بینهایت کوچک [infinitesimal] است، و مبنای عمل وی بر روی مفهوم دقیق حد قرار داشته‌است، و باین ترتیب باید اودو کوس را یکی از نیاکان دور حساب اتمکرا و دیفرانسیل دانست. اتمکرا گیری از سطوح ساده پیش از وی صورت گرفته بود، و شکی نیست که قضیه تناسب بودن سطح دو دایره با مجذور قطرهای آن دورا تا آن موقع می‌دانسته‌اند^{۲۱}، و می‌گویند که این قضیه را هیپو کراتس اکتشاف کرده بود. آیاوی چگونه نتوانسته بود که این قضیه را اثبات کند؟

راه اثباتی که اوقلیدس در کتاب اصول خود آورده مبنی بر روش افناء است که واضح آن اودو کوس بود^{۲۲} و همین جهت میتوان چنین فرض کرد که راه اثبات اوقلیدس اساساً همان راه اثبات اودو کوس است.

دایره بسطهای A و B و شعاعهای a و b درست است؛ می‌خواهیم ثابت کنیم که $A/B = a^2/b^2$.
پیش از این ثابت کردیم که نسبت میان کثیر الاضلاع

های متشابه محاط در دایره هنی مختلف یکدیگر همان نسبت میان مجذور قطرهای آن دایره است^{۲۳}. این کار آسان است، و دشواری کار در انتقال بحد است.

دایره بسطهای A و B و شعاعهای a و b درست است؛ می‌خواهیم ثابت کنیم که $A/B = a^2/b^2$.
پیش از این ثابت کردیم که نسبت میان کثیر الاضلاع

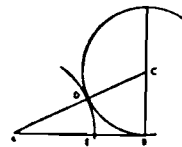
یافتن راه حل کار آسانی است (شکل ۸۵). اگر خط AB مساوی a باشد، در نقطه B خطی بطول a بر AB عمود می‌کنیم و آن را قطر قرار داده دایره C را رسم می‌کنیم. چون AC رسم شود دایره را در نقطه D قطع می‌کند. دایره بشعاع AD خط AB را در E می‌برد و آن را بر نسبت ذات وسط و طرفین تقسیم می‌کند. اثبات مسأله بقدری آسان است که احتیاجی بشرح ندارد.

۲۳. رجوع شود بمقاله نگارنده تحت عنوان «Query no. 130. When did the term golden section or its equivalent in other languages originate?» در شماره ۴۴، ص ۴۷ از مجله ایسیس (سال ۱۹۵۱).

۲۴. برای بحث بیشتر بمقاله نگارنده تحت عنوان «The principle of symmetry and its application to science and art» در شماره ۴، ص ۴۸-۴۴ از مجله ایسیس مراجعه شود.

۲۱. کتاب اوقلیدس ۱۱، ۲.

۲۲. همان کتاب ۱۱، ۱.



شکل ۸۵

۲۵. «اصول» اوقلیدس ۱۱، ۱۱: ۱۱، ۳۰. برای آنکه مطلب بذهن خواننده نزدیکتر شود این مسأله را همانطور که اوقلیدس آورده در اینجا نقل می‌کنیم: «می‌خواهیم خط مستقیم معینی را چنان بدو قسمت تقسیم کنیم که مستطیلی که با تمام آن خط و یکی از قسمتها ساخته شود، برابر باشد با مربعی که بر قسمت باقیمانده ساخته می‌شود».

$$a/x = x/(a-x)$$

و چون این مسأله را بصورت جبری بخواهیم بیان کنیم، و تمام طول خط را a و دو قسمت آن را x و a-x فرض نماییم، چنین خواهیم داشت:

قرن چهارم

$$B-B' < B-C \text{ یا } B' > C$$

تساویهای:

$$a'|b' = A|C = A'|B'$$

بایکدیگر تناقضی دارند، زیرا:

$$A > A' \text{ و } C < B'$$

بطریق مشابهی میتوان ثابت کرد که C نمی تواند بزرگتر از B باشد.

پس چون C نمی تواند کوچکتر یا بزرگتر از B باشد، ناچار $C=B$ خواهد بود و قضیه باین ترتیب ثابت شده است.

(۱) در دایره های A و B کثیرالاضلاعهای منتظمی با وسعتهای A' و B' محاط می کنیم که آن اندازه ضلع داشته باشند که اختلاف A-A' و B-B' هر چه کوچکتر باشد.

(۲) باید ثابت کنیم که:

$$a'|b' = A|B$$

فرض کنیم که این معادله صحت نداشته و چنین باشد:

$$a'|b' = A|C$$

آیا C می تواند کوچکتر از B باشد؟

می توانیم اختلاف B-B' را آن اندازه تنزل دهیم که چنین داشته باشیم:

بایستی این روش اثبات تعمیم داده شود، ولی فدما در این کار توفیقی نیافته اند. روش افشاء صحیح و دقیق بود ولی جنبه خصوصی داشت، و در هر حالت خصوصی لازم بود بطرز اثبات خاصی بپردازند. اودو کوس با استعمال آن توانست دقیقاً فورمول مربوط بحجم هرم و مخروط را که **دموکریطوس** اکتشاف کرده بود ثابت کند".

از اواسط قرن چهارم در نتیجه مساعی **ثئایتوس** و اودو کوس هندسه بسطح عالی تری ارتقا یافته و رفته رفته صورت اوقلیدسی نزدیک می شد. دیگر مرحله الهامی و اشراقی آن تمام شده و ریاضی دانان آشنا بمنطق تنها بنتایج جزئی و خصوصی راضی نمی ماندند و محتاج دقت و صحت بودند. آبا **افلاطون** در این میانه چه سهمی داشته است؟ دادن جواب این سؤال ممکن نیست. ممکن است که وی درباره وضوح و صحت منطقی هندسه اصرار ورزیده باشد، ولی کار بزرگ تر یعنی انجام اصلاحات ریاضی خالص کار او نبوده است. ممکن است که افلاطون بیاری ریاضی دانان برخاسته باشد؛ این ریاضی دانان بدون وجود افلاطون می توانستند بکار خود ادامه دهند، ولی از افلاطون بدون وجود آن ریاضی-دانان کاری ساخته نبود.

نجوم

کارهای نجومی دوره افلاطونی باندازه کارهای ریاضی آن زمان قابل ذکر است، و بیشتر آنها بدست همان مرد ریاضی یعنی **اودو کوس** کنیدوسی صورت گرفته است، در ابتدا از کارهایی که منسوب بمنجمان بابلی است سخن خواهیم گفت، و پس از آن نجوم یونانی را در تحت سمعنوان مورد بحث قرار خواهیم داد: پیشقدمان؛ اودو کوس؛ افلاطون و فیلیپ اوپوسی.

کیدینو

برای بیان سهمی که منجمان بابلی ممکن بوده است در تکامل نجوم یونان داشته باشند، باید کمی صبر کنیم. بنا بکنته **بطلیموس** [Ptolemy] (II-1)، "هیپارخوس یک کتابی (= ابرخس [Hipparchos of Nicaea])

"نلت استوانه و منشوری پیمان قاعده و ارتفاع هستند، کوچکترین سهمی نباید بدموکریطوس داده شود که اولین بار این قضیه را درباره اشکال نام برده بیان کرده ولی دلیلی برای آن اقامه نکرده است." این قسمت را هیث در کتاب *The method of Archimedes* ترجمه کرده است (۱۵۲ ص، کیمبرج، ۱۹۱۲) صفحه ۱۲.

"المجسطی، VII, I-2.

"ارشمیدس در کتاب «روش» (Method) خود (که در ۱۹۰۶ بوسیله Heiberg اکتشاف شده) چنین می گوید: «البته اگر سابقاً از طریق روش، علم و معرفتی در مورد مسأله بی بدست آورده ایم، برای حل مسأله آسان تر آنست که این معرفت را بکار داریم، و اگر چنین نباشد کار دشوارتر می شود. باین دلیل است که در قضیه بی که اودو کوس نخستین کسی است که راه اثبات آن را پیدا کرده، یعنی قضیه اینکه مخروط و هرم

(II-2 ق.م) چون رصد های خود را با رصدهایی که یک قرن پیش از آن در اسکندریه بوسیله **اریستو لوس** (Aristyllos) و **تیموخاریس** (Timochuris) [III-1 ق.م] صورت گرفته بود مقایسه کرد ، باین نتیجه رسید که همه ستارگان کمی بطرف خاور نقل مکان کرده اند ، و باین ترتیب وی کیفیت تقدیم اعتدالین را اکتشاف کرد . هیبارخوس چنین فرض کرد که جابجا شدن ستارگان از لحاظ طول ، یعنی مقدار تقدیم اعتدالین در هر سال معادل ۴۵ و ۴۶ ثانیه است و در مدت یک قرن مقدار آن به ۱ درجه ۱۰ دقیقه می رسد . (بطلیموس اندازه تقدیم سالانه را ۳۶ و اندازه قرنی آن را درست ۱° می دانست ، ولی هیبارخوس بحقیقت نزدیک تر بود ، چه مقدار حقیقی تقدیم سالانه ۲۶ ر ۵۰ است) . آبا هیبارخوس می توانسته است باختلاف ۱° متوجه شود ؟ آری ، این کار دشوار نبوده ، با وجود این برای وی آسان تر آن بوده است که اگر رصدهای قدیمتری در دست بوده تقدیم اعتدالین را از آن رو اکتشاف کند^{۲۵} ، و امکان دارد که رصدهای صحیحی بوسیله بابلیان صورت گرفته باشد . بطلیموس بر رصدهای کلدانی که در سالهای ۲۲۴ و ۲۳۶ و ۲۲۹ ق.م انجام شده اشاره کرده است^{۲۶} . این نظر نیز هست که هیبارخوس نه تنها نتایج رصدهای خاوری را در اختیار داشته (و این چیزی است که بسیار محتمل بنظر می رسد) ، بلکه مسأله تقدیم اعتدالین در سال ۳۷۹ بوسیله منجم بابلی بنام **کیدینو** [Kidinnu]^{۲۷} اکتشاف شده بود .

این نکته محقق است که منجمان کلدانی نتایج عده زیادی مشاهدات و رصدهای فلکی را که با دقت عجیبی صورت گرفته بود جمع آوری کرده اند . قدیم ترین کس از آنان که نام وی بر ما معلوم است **نابوریانوس** (Naburianos) نامور شدن وی ۳۷۹ است ؛ این دونفر از روی دودستگاه مختلف طرحهایی برای جداول زیجی ماه ریختند ، و پس از ایشان منجمانی روی کار آمدند که رصدهای ثبت شده در «المجسطی» [Almagest] بمسؤولیت آنان نهی شد . تقریباً یقین است که هیبارخوس با آن رصدها آشنایی داشته ، و همین رصدها بوده است که کار وی و مخصوصاً آنچه را مربوط با اکتشاف تقدیم اعتدالین است تسهیل کرده^{۲۸} .

تألیف W. Kroll ، جلد ۵ ، قسمت ۲ . ص ۱۲۸ مراجعه شود ؛ و نیز جلد ۸ - قسمت ۲ ، ص ۱۳۴-۱۲۵ از همان مجموعه نگارش Joseph Herg ؛ و نیز W. Kroll, Pauly-Wissowa, جلد ۱۰، ص ۲۷۹؛ بنابراین مقاله ، کیدناس که در اواخر قرن دوم ق.م شهرت یافته این مطالب را اکتشاف کرده که ۲۵۱ ماه هلالی [synodic] مساوی با ۲۶۹ ماه حسیضی [anomalistic] است . در رموزه بریتانیا جداولی از ماه بخت بیخی موجود است که تاریخ ۲۲ دسامبر ۱۰۳ ق.م را دارد و از روی کار کیدناس نوشته شده . کرول چنان نتیجه می گیرد که کیدناسی که بطلیموس با او اشاره می کند منجمی کلدانی است و تاریخ وی از ۲۴۴ بالاتر نمی رود . و کیدناسی که در ۲۷۹ تقدیم اعتدالین را اکتشاف کرده شخص دیگری است .

^{۲۵} گفتن این مطلب زنده است که تعیین نقاط اعتدالین بوسیله بطلیموس ۲۶ درصد بدتر از هیبارخوس بوده است . گرچه مبنای کار وی سه قرن بعدتر ارتباط داشته . هیبارخوس مرد مشاهده دقیق بوده . در صورتیکه بطلیموس از این لحاظ بسیار ضعیف است . بدتر از آن اینکه « جدول ستارگان » کتاب المجسطی مبتنی بر رصدهای تازه نیست ، بلکه آن را از روی جدول هیبارخوس برداشته و بر همه طولها مقدار ثابتی افزوده است . در نتیجه اشتباه بطلیموس در اندازه گیری تقدیم اعتدالین زمان حقیقی «زیج» ۵۸۰ ب. م است ، در صورتیکه رصدهای وی در فاصله ۱۲۷ تا ۱۵۱ بوده است . رجوع شود بکتاب *Ptolemy's catalogue of stars* تألیف E. B. Knobel (واشنگتون ۱۹۱۵) [Isis 2, 401 (1914-19)] .
^{۲۶} *المجسطی* . ix, 7, xi, 7 . چاپ Heiberg . جلد ۱ ، قسمت ۲ ، ص ۲۶۷ ، ۲۶۸ ، ۲۱۹ ؛ چاپ Halma ، جلد ۲ ، ص ۲۸۸ ، ۱۷۰ ، ۱۷۱ .

^{۲۷} رجوع شود بمقاله « The indebtedness of Greek to Chaldean astronomy » نگارش J. K. Fotheringham در مجله *The Observatory* ، ص ۵۱ ، شماره ۶۵۳ (سال ۱۹۲۸) ؛ و نیز *History of the Persian empire* تألیف A. T. Olmstead (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۸) . ص ۴۵۷-۴۵۴ ؛ و نیز مقاله *The alleged Babylonian discovery of the precession* در مجله انجمن خاورشناسان امریکا . شماره ۷۰ ، ص ۱-۸ (سال ۱۹۵۰) . نگارش اوتو نویگه باوئر .

^{۲۸} از این نظریه Paul Schnabel در مقاله *Kidenas, Hipparch und die Entdeckung der Präzession* (مجله آشورشناسی ، شماره ۴ ، ص ۱-۶۰ ، سال ۱۹۲۶) دفاع کرده است [Isis 10, 107 (1928)] . درباره کیدینو (یا Cidenas) بکتاب *Catalogue codicum astrologorum graecorum*

قرن چهارم

بمحض آنکه مقایسه فهرست ستارگان در فاصله‌های زمانی زیاد امکان پذیر شد، این اکتشاف امری بود که ناچار باید صورت پذیرد. منجمانی که بآن مقایسه‌ها می‌پرداختند باین نکته متوجه می‌شدند که طول سماوی همه ستارگان بیک اندازه افزونی پیدا کرده است؛ مقدار افزایش کوچک بود و برای يك قرن در حدود $۱^{\circ} ۲۴'$ و برای سه قرن ۴° و برای چهار قرن $۵^{\circ} ۳۶'$ می‌شد. هر اندازه آن رصدها هم غیر دقیق بوده، ناچار روزی می‌رسیده است که باین تقدیم اعتدالین توجه شود (ومن نمی‌گویم که تقدیم اعتدالین توجیه و تفسیر شود، چه این خود داستان دیگری است).

پیش از آنکه بذکر نکته دیگری بپردازیم، نمی‌توانیم از این موضوع بگذریم. پس از آنکه تقدیم اعتدالین در پایان کار بوسیله هیپارخوس شناخته شد و بطليموس آن را منتشر ساخت، رصدهای سماوی دیگری از طول کواکب لازم بود تا این مطلب را تأیید کند، و چنانکه توقع می‌رود این اکتشاف اساسی صورت قطعی وارد میدان علم شود. ولی چنین چیزی اصلاً اتفاق نیفتاد؛ بیشتر اخلاف بطليموس بآن توجهی نکردند، و تنها کسانی که باین مسأله اشاره کرده‌اند **ثئون اسکندرانى** (2-IV) و **پروکلوس** (2-V) می‌باشند که این شخص اخیر منکر آن شده، و ثئون که مقدار بطليموس را پذیرفته (۱۹° در قرن) برای آن نوسانی در طول قوس ۸° قائل شده، و معنی این آنست که در مدت ۸ قرن تقدیم‌ها باینکدیگر اضافه می‌شود و پس از آن تفسیر درجهت عکس اتفاق می‌افتد؛ نقاط استوایی بر روی دایره کامل حرکت نمی‌کند، بلکه چند درجه پس و پیش می‌رود.

باین ترتیب ثئون واضح نظریه «نوسان اعتدالین» است که با وجود باطل بودن آن از قبول عامه فراوانی برخوردار بوده است. نظریه تقدیم اعتدالین که **هیپارخوس** اکتشاف کرد و **بطليموس** آن را تفسیر کرد، با نظریه نوسانی متناقض یکدیگر است، ولی بعضی از منجمان کوشیده‌اند تا میان این دو نظریه سازشی ایجاد کنند. نظریه نوسان مورد قبول منجم هندی **آریابهاط** [Aryabhata] (2-V) بوده است، و این شخص را میتوان حلقه اتصال میان ثئون و پروکلوس از يك طرف و **ثابت بن قرة** (2-IX) نخستین نویسنده دوره اسلامی که در این باره سخن گفته، از طرف دیگر دانست. برای آنکه حوازا شود باید گفت که بیشتر منجمان مسلمان نظریه نوسان را مردود دانسته‌اند، مانند **الفرغانی** (1-IX)، **البتانی** (2-IX)، **عبدالرحمن الصوفی** (2-X) و **ابن یونس** (1-XI). ولی متأسفانه **الزرقالی** (2-IX) و **البطروجی** (2-XII) بقوت این نظریه پرداخته، و چون نفوذ آنان زیاد بود، آنان را باید مسؤول انتشار این نظریه در میان منجمان مسلمان و یهودی و مسیحی دانست، تا آنجا که **یوهان ورفر** [Johann Werner] (۱۵۲۲) و خود **کوپرنیکوس** [Copernicus] (۱۵۴۳) نیز. باین نظر ممتقد بوده‌اند؛ **تیکو براهه** [Tycho Brahe] و **کپلر** [Kepler] در مورد پیوستگی و انتظام تقدیم اعتدالین شك داشته، ولی بالاخره نظریه نوسان را مردود شمرده‌اند.^{۵۵} مسأله تقدیم اعتدالین آن گونه که باید روشن نشد مگر آن زمان که **نیوتون** [Newton] آن را در کتاب «اصول» [Principia] توضیح و تفسیر کرد (۱۶۸۷).

علت پایداری نظریه غلط نوسان را بدشواری میتوان دریافت. در آغاز تاریخ مسیح هنوز فاصله زمانی بین رصدهای مختلف باندازه‌ی بی‌کچک بود که نمی‌شد نبادر اعتدالین را با دقت و بدون اشتباه اندازه گرفت، ولی قرن‌ها که بیشتر گذشت دیگر جایی برای خطا و اشتباه باقی نمی‌ماند. میان رصدهایی که در کتاب «المجسطی»^{۵۶} ثبت شده بود، و رصدهایی که کوپرنیکوس انجام داد، پاترده قرن فاصله شده و اختلاف طول در حدود ۲۱° بود.^{۵۷} چگونه امکان

^{۵۵}. المجسطی، 1-2، VII.

^{۵۶}. برای تفصیلات بیشتر درباره نوسان بمقدمه نگارنده و در جلد ۲. صفحات ۱۸، ۲۹۵، ۲۹۹ و جلد ۳. صفحه ۱۸۴۶ رجوع شود.

^{۵۷}. تاریخ صحیح زیج بطليموس سال ۵۸ ب. م است؛

ایسیس، شماره ۲، ص ۴۰۱، (۱۹-۱۹۱۴)؛ بحاشیه شماره ۴۵ نیز رجوع شود.

^{۵۸}. اندازه صحیح تقدیم اعتدالین $۲۶.۵۰'$ است، بنابراین $۵۰۲۶' = ۸۴' = ۱^{\circ} ۲۴'$ مقدار تقدیم يك قرن خواهد بود، و برای ۱۵ قرن می‌شود ۲۱° .

داشت که این اندازه اختلاف را با نوسان تعبیر کنند؟ چگونه ممکن بود جز از راه جمع شدن پیوسته اختلاف طولهایی که همه از يك نوع باشد، این 21° را از راه دیگر مورد تفسیر قرار دهند؟^{۵۲}

تقلبات نظریه‌های تبادر و نوسان و روبروی یکدیگر قرار گرفتن حق و باطل، یکی از بهترین نمونه‌های لحنی و نفوذ ناپذیری آدمی است، و این حادثه هیچوقت انسان را بخط آن نمی‌اندازد که خوش بین باشد و محبوب باقی بماند. وقتی که حقایق علمی را که نسبتاً ملموس و اشتباه ناپذیر است باین دشواری بتوانند مستقر سازند، چگونه میتوان توقع داشت که ترقیات بیشتری در میدانهای دیگر فراهم شود و بهمین جهت است که باید انسان بسیار درزندگی پرحوصله و صبور باشد.

پیشقدمان نجوم علمی: فیلولائوس، هیکتاس، و اکفانتوس

فیلولائوس معاصر سقراط بود: هیکتاس و اکفانتوس هر دو از مردم سوراکوز و جواتر بودند؛ اولی با احتمال و دومی بیقین در قرن چهارم شهرت و اعتبار پیدا کرده‌اند. نظر آنان را در یکی از فصلهای گذشته (صفحه ۳۰۸-۳۰۵) بنظر خوانندگان رساندیم، چه بهتر آن بود که هیکتاس و اکفانتوس را جدا از فیلولائوس مورد بحث قرار ندهیم، ولی باید بخاطر داشته باشیم که میوه کارهای ایشان بصورت قطعی در زمان افلاطون بدست آمده است. افکار ایشان را بطور خلاصه میتوان چنین بیان کرد: جهان کروی و محدود است؛ ضرورت ندارد که زمین در مرکز عالم باشد، بلکه آن نیز سیاره‌یی مانند دیگر سیارات است و بطرف مشرق بر گرد محور خود می‌چرخد^{۵۳}. آیا افلاطون این اشخاص را می‌شناخته است؟ وی در کتاب «فیدون»^{۵۴} از فیلولائوس نام می‌برد؛ و چون ارتباط او را با فیثاغورسیان و مردم سیسیل در نظر آوریم محتمل است که افلاطون چیزهایی از دامنجم دیگر نیز شنیده باشد، چیزی که هست در آثار وی اشاره‌یی بنام آنان نشده.

مؤسس نجوم علمی: اودوکسوس و نظریه کرات متحدالمرکز وی

پیش از این خلاصه‌یی از زندگی اودوکسوس را بیان کردیم، و گفتیم که وی مدت شانزده ماه در مصر بسر برده (درسالهای میان ۳۷۸ و ۳۶۴) و او را بمباحث کاهنان دانشمند پذیرفته‌اند. پیش از آن در آکادمی درس خوانده و با نجوم فیثاغورسی آشنا شده بود. ولی این چیزها وی را کفایت نمی‌کرد، و چون فکر دقیقی داشت از نقص مشاهدات و رصد های فلکی ناخرسند بود. نه تنها وی از رصدهای مصری آگاهی پیدا کرد، بلکه خود باین کار پرداخت و رصد خانه‌یی که وی در مصر از آن استفاده می‌کرد در محلی میان هلیوپولیس و **گرکسورا** [Cercesura] واقع بود، و تا زمان **اودوکستوس** [Augustus] (امپراطور روم از ۲۷ ق.م تا ۱۴ ب.م) بنام این رصدخانه اشاره می‌شد. پس از آن اودوکسوس رصدخانه‌یی در زادگاه خود کنیدوس ساخت و در آنجا ستاره سهیل را که در عرضهای جغرافیایی بیشتر قابل رؤیت نبود رصد کرد.

اقامت نسبتاً طولانی اودوکسوس در مصر خبر از آشنایی وی با نجوم مصری می‌دهد، ولی آیا وی با نجوم ثروتمندتر بابلی هم آشنایی داشته است یا نه؟ دلیلی در دست نیست که او بابران و بین‌النهرین سفر کرده باشد، ولی از

^{۵۲} ممکن است گفته شود که اگر تقدیم اعتدالین همانگونه

که نیوتون کرد توضیح داده نشده بود، امکان نداشت که کسی بیوستگی آن درجهت واحدی اطمینان پیدا کند؛ ممکن است آن اندازه باهم جمع شود که به 8° یا 80° یا 180° برسد. پس از آن یا متوقف شود یا حالت قهقرا می‌پیدا کند.

^{۵۳} برای ناظری برقطب شمال در خلاف جهت عقربه‌های

ساعت .

^{۵۴} فیدون، 61D .

^{۵۵} گرکسورا بر ساحل باختری نیل در آنجا واقع است که

نیل به شاخه اصلی خود منقسم می‌شود؛ شاخه خاوری .

شاخه وسطی یا (Pelusiac) و شاخه باختری یا (Canopic) .

قرن چهارم

عالم قدیم اطلاع عمیق داشته و توصیف استادانه‌ی از آن نوشته است [Periodos ges]، و این نوشته وی نخستین نمونه از نوع خود بشمار می‌رود. تا آن اندازه که از قسمت های باقی‌مانده کتاب وی بر می‌آید، معلوم می‌شود که جغرافیای اودوکسوس مقدار زیادی اطلاعات مساحی و نقشه برداری داشته و بعلاوه درباره تاریخ و پزشکی و نژاد شناسی و دین نیز محتوی معلوماتی بوده است. مثلا وی باهمیت دین زردشتی اشاره کرده، و آگاهی **پلوتارک** بر **ایزیس** و **اوزیریس** قسمتی مأخوذ از کتاب او است^{۵۵}. سطح جغرافیای وی بالاتر از سطح جغرافیایونسان قرن پنجم است و از این لحاظ وی را باید پیشرو **اراتوسخنس** کورنی [Eratosthenes of Cyrene] (III-2 ق.م) دانست.

حتی اگر اودوکسوس بیلابد بین النهرین هم مسافرت نکرده باشد، مقیم بودن وی در کنیدوس سبب آن بوده است که از سرچشمه‌های آسیایی، خواه ایرانی خواه کلدانی، سیراب شده باشد، زیرا کنیدوس (مانند نقاط دیگر مجاور آن همچون هالیکارناسوس و کوس) عنوان مرکز بین‌المللی درجه اول را داشته است. احتمال دارد که وی مؤلف کتاب «پیشگویی از هوای بد» [Chaimonos prognostica]^{۵۶} بوده باشد، که بطور قطع ریشه بابلی داشته است. وی کسی است که هویت دوازده خدای اصلی یونان را با صور دوازده گانه منطقه البروج یکی دانسته است. این مطلب جالب توجه است ولی ما بر روی آن درنگ نمی‌کنیم، چه صرف نظر از آنکه وی تاجه اندازه با نجوم مصری و بابلی آشنایی داشته، شایستگی و استعداد او در جهت دیگری آشکار شده است. شک نیست که وی در مطالعات و تحقیقات خود از طریقه‌های رصد خاوری استفاده کرده و با احکام نجوم کلدانی سروکار داشته، ولی ممکن نیست که کاربردگ وی یعنی نظریه افلاک متحدالمرکز^{۵۷} از هیچ منجم خاوری بوی الهام شده باشد.

منظور از آن نظریه این بوده است که در هر لحظه وضع اجرام فلکی را بتواند بصورت ریاضی معین کند، و با اگر بتوانیم جمله پرمایه یونانی را استعمال کنیم، نمودارها را نجات بدهد» (sozein ta phainomena). این کار تا آنجا که مربوط شوابت باشد کار آسانی است، ولی در مورد سیارات که سیر آنها بسیار معمای است چگونه کسی می‌توانسته است توضیحی ریاضی بدهد؟ سیارات گاه بگناه می‌ایستند و بقیه‌ری بر می‌گردند و منحنی خاصی رسم می‌کنند که اودوکسوس در آن بتحقیق پرداخته و آن را «اسب پای در زنجیر» (hippopede) نامیده است که منحنی شبیه بعدد 8 است. این يك مسأله دشوار هندسی و مکانیکی بوده است. لازم است که وی ترکیبی از حرکات دورانی کروی را مورد مطالعه قرار داده باشد که در نتیجه آنها بتواند حرکت سیاره‌ی همچون عطارد یا زهره را که چنان بنظر می‌رسیده که در آسمان حرکتی چون حرکت اسب‌پای در زنجیر دارند فهم کند.

راه حلی که اودوکسوس برای این مسأله یافته نمونه بارزی از نبوغ ریاضی یونانی و نبوغ شخص وی بشمار می‌رود. چنان فرض کرده است که عطارد بر استوای کره‌ی قرار دارد که مرکز آن زمین است و با سرعت ثابتی بر گردد یکی از قطره‌های خود می‌چرخد (بنابر یکی از معتقدات فیثاغورسی همه حرکات بایستی دورانی و یکنواخت باشد). این قطر را بنام دو قطب آن AA' می‌نامیم. اگر وضع آن قطر تفسیر نپذیرد. عطارد (M) دایره‌ی بدور زمین رسم می‌کند، ولی فرض کنیم که قطر AA' بجای آنکه ثابت باشد، بوسیله کره هم مرکز دیگری که با سرعت ثابت بر گردد قطر BB' دوران می‌کند، حرکت دیگری داشته باشد؛ در این صورت حرکت ظاهری M نتیجه ترکیب دو حرکت خواهد بود، یکی سرعت ω بر گردد AA' و دیگری سرعت ω' بر گردد محور BB' . اگر این هم برای نجات دادن

^{۵۵} *graecorum*، جلد ۷ (۱۹۰۸) ص ۱۸۷-۱۸۴ موجود است؛ و نیز جلد ۸، قسمت ۲، ص ۹۵ دیده شود.

^{۵۶} این نظریه و انتساب آن را به اودوکسوس از طریق «مغایزیک» ارسطو (15 A 1074-17 B 173) و از تفسیر سیمپلیکوس (VI-1) بر کتاب *De caelo* می‌دانیم.

^{۵۷} قطعات بازمانده از کتاب *Periodos* را F. Gisinger *Die Erdbeschreibung des Eudoxos von Knidos* بنام (۱۹۲۱) منتشر ساخته است. در مورد منابع شرقی اودوکسوس رجوع کنید به Eos تألیف Bidez (بروکسل، ۱۹۴۵) صفحات ۲۲-۲۴ [Isis 37, 185 (1947)]. متن آن در *Catalogus codicum astrologorum*

نموده‌ها کافی نباشد، باید چنان فرض کنیم که $B B^-$ ثابت نیست و همراه با حرکت کره دیگری که باسرت ω بر گرد محور $C C^-$ دوران دارد حرکت می‌کند؛ باین ترتیب حرکت M نتیجه مکانیکی سه حرکت باسرعت‌های ω و ω^- و ω بر گرد محورهای $A A^-$ و $B B^-$ و $C C^-$ خواهد بود. ضرورتی نیست که در حرکت کره (فلک) سوم توقف کنیم؛ پس از آن که این اصل را پذیرفتیم هر اندازه فلک اضافی یا بی‌کوکب (*anastroi*) که مورد نیاز باشد می‌توان فرض کرد و مسأله باین صورت تقریر می‌شود: وقتی که مسیر ظاهری یکی از اجرام فلکی در دست باشد، باید آن اندازه کرات متحدالمرکز با زمین و سرعت‌های ω و ω^- و ω و محورهای $A A^-$ ، $B B^-$ ، $C C^-$. . . انتخاب شود که بتواند حرکت ظاهری آن کوکب را توجیه کند. وقتی که چنین راه حلی یافته شود، هر اندازه که محتاج باشد می‌تواند در آن اصلاح و تصحیح روا دارند، و اگر وضعی که از محاسبه بدست می‌آید با وضعی که در رصد کوکب دیده می‌شود مطابق درنیاید، آن اندازه در سرعت‌ها و محورها تغییر می‌دهند یا کرات جدید وارد کار می‌کنند که اختلاف از میان برود.

اودو کسوس برای آنکه بتواند حرکت همه اجرام فلکی را تعبیر کند، ناچار شده بود که بیست و هفت فلک فرض کند که هر کدام بر گرد محوری با سرعت معین در حال دوران بوده باشد^{۸۰}. شجاعتی که در این نوع تصور وجود دارد شگفت‌انگیز است. این نخستین کوششی است که برای تعبیر و تفسیرهای ریاضی نمودهای نجومی صورت گرفته؛ چون لازم بوده است که ۲۷ فلک با محورها و سرعت‌های مختلف در نظر گرفته شود، توضیحی که از این راه برای حرکت اجرام سماوی داده می‌شده بسیار مفصل و پیچ در پیچ و در عین حال کامل و عالی بوده، و با تقریب کافی «نمودها را نجات می‌داده است». کار کردن با چنین راه حلی مستلزم آن بوده است که هندسه پیشرفت زیادی داشته باشد، و محتمل است که خود اودو کسوس نیز در ترقی دادن هندسه الزلحاظ نیازمندی فراوانی که بآن داشته مؤثر بوده است.

نظریه کرات متحدالمرکز نمونه برجسته‌بی‌از توجه یونانیان بعقل و استدلال بوده است. اودو کسوس برای منظور حرکتی خویش هر اندازه کره که لازم بود وارد کار می‌کرد، و بواقیعت آن افلاک با علت محرك آنها کاری نداشت. ممکن است که وی گفته باشد که بودن یا نبودن این کرات یا اینکه چرا بدین صورت حرکت می‌کنند، مطلب قابل توجهی نیست، و آنچه اهمیت دارد اینست که کار کردن و همی آنها با یکدیگر «نمودها و ظواهر را نجات می‌دهد».

با وجود مورد توجه بودن آن نظریه، باید گفت که بصورتی اجتناب ناپذیر غیر کامل بوده است: رصدها و مشاهداتی که اودو کسوس از آنها آگاه بوده و صحت نظریه خود را با آنها می‌آزموده، از الزلحاظ دقت و عدد هردو غیر کافی، و تصویری که وی درباره فاصله و بزرگی اجسام سماوی داشته بسیار خام و ابتدایی بوده است. مثلاً بنا بگفته «**اریستارخوس ساموسی** [Aristarchos of Samos] (III-1 ق. ۱-۲)» ، اودو کسوس قطر خورشید را نه برابر قطر ماه می‌دانسته است.

اودو کسوس دو کتاب نجومی بنامهای «آینه» [Enoptron] و «نمودها» [Phainomena] نوشته و در این کتاب دوم آسمانها را توصیف کرده است، و همین کتاب منبع الهام منظومه نجومی است که **آراتوس سولیوی** [Aratos of Soli] (III-1 ق. ۲) «آن را بنظم در آورده است». «نمودها» ی اودو کسوس و آراتوس را هیپارخوس (II-2 ق. ۲) در جوانی تفسیر کرده، و این مایه تعجب است که از میان آثار وی همین یکی بنهایی بدست ما رسیده. **هیپارخوس** بعضی از اشتباهات اودو کسوس را تصحیح کرده، و از جمله آنکه اودو کسوس چنان تصویری کرد که در قطب شمال فلک کوکب خاصی وجود دارد، ولی هیپارخوس گفته که این نقطه خالی ولی سمستاره در نزدیکی آن است [α و K از صورت تین و β از دب اصغر] و قطب شمال با آن سه ستاره بک مربع می‌سازد.

بنا بگفته **دیوگنس لائرتیوس**^{۸۱}، اودو کسوس هنگامی که در مصر بود کتاب «دوره هشت ساله» [Octaeteris]

^{۸۰} نگاه داشته، قدیمترین کتاب یونانی در باره نجوم است. وصفی که اودو کسوس کرده قسمتی از دهو کریوس و بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از منجمان بابلی اخذ شده.
^{۸۱} دیوگنس لائرتیوس ۸۷، VIII.

^{۸۰} برای توضیح مسیر ظاهری نوابت یک کره لازم بوده است: برای ماه و خورشید هر یک سه فلک: برای پنج سیاره هر یک چهار فلک: مجموع: ۲۷ فلک.
^{۸۱} کتاب «نمودها» همان گونه که آراتوس آن را محفوظ

قرن چهارم

را نوشت. ممکن است که این کار وی کوششی بوده باشد برای اصلاح یا بحث در دوره هشت ساله‌یی که **کلتوستراتوس** (صفحه ۱۸۹) وضع کرده بود. ولی اینکه اصلاح وی از چه قبیل بوده بر ما معلوم نیست. این مسائل در درجه دوم اهمیت است، و عمل بزرگ اودو کسوس همان اختراع و بسط نظریه کرات متحدالمرکز است که باین عمل باید وی را مؤسس نجوم علمی و یکی از بزرگترین منجمان تمام اعصار دانست.

خیال‌بافیهای نجومی افلاطون و فیلیپ اوپوسی دخول مذهب نجومی در جهان باختری

پس از آنکه مشام جان را از نسیم عقل پرستی **اودو کسوس** آکنده ساختیم، بسیار سخت است که دوباره تنزل کنیم و بسط پست غرور و مناعت افلاطونی باز گردیم. **افلاطون** در این مطلب اصرار می‌ورزد که: «هر سیاره بر مسیر راه می‌رود که واحد است و متعدد نمی‌شود و بشکل دایره است، و اختلافاتی که دیده می‌شود ظاهری است. ماحق نداریم که چنین فرض کنیم که تندترین آنها کندتر می‌رود، یا بالعکس کندترین آنها تند حرکت می‌کند، و نیز:» «این حرکات تنها باید از راه عقل و اندیشه دریافته شود، نه از راه دیدن و نظر». مقصود افلاطون آنست که نظم و قاعده‌یی که در جهان است نباید بصورت مستقیم و بلاواسطه از راه ظواهر ادراک شود». اودو کسوس این را اثبات کرده بود، چه اگر امکان داشت که حرکات اجرام سماوی را بادستگاه حرکتی نمایش دهند، این حرکات بخوبی تحت انتظام درآمدند؛ لازم نیست کسی علل یا قوانینی را که مولد آن حرکات است بداند، بلکه باید این را بدانند که چنین قوانینی (قوانین طبیعی) وجود دارد.

ارتباط میان افلاطون و اودو کسوس چندان روشن نیست. دومی جوانتر از اولی و مدتی شاگرد وی بود ولی او را ترک کرد، و این عمل ممکن است چنان باشد که استاد او را جواب گفته یا خود از فلسفه بیزار شده باشد. بی‌شک میان اودو کسوس و آکادمی افلاطون تأثیرات متقابل وجود داشته است. در آثار افلاطون هیچ نامی از اودو کسوس برده نشده و من چنان گمان دارم که آن دو نفر نمی‌توانستند زبان یکدیگر را بفهمند و هر کدام بزبان دیگری سخن می‌گفته‌اند. از افکار نجومی اودو کسوس در بند گذشته سخن راندم؛ این نظرها جنبه عالمانه بسیار عالی دارد. رصدهای فلکی که وی در اختیار داشت از لحاظ دقت و عدد کافی نبود، ولی روش کار او ممتاز بود. از طرف دیگر نظریه‌های افلاطون که در «تیمایوس» (و نیز در «فیدون» و «جمهوریت» و «قوانین») اظهار داشته غیر عالمانه است؛ افلاطون ادعا زیاد کرده ولی هیچ چیز را ثابت نکرده و لغت مکالمه وی مانند غیبگویان و فالگیران مبهم و غیر روشن است. نجوم افلاطون ریشه فیثاغورسی داشته و با معلومات روز نمی‌ساخته؛ نه تنها سطح آن از سطح معلومات اودو کسوس پایین‌تر بوده، بلکه از فیثاغورسیان متأخر مانند **فیلولاوس** و **هیکتاس** نیز پایین‌تر بوده است. بهتر است خلاصه‌یی از نظریه‌های نجومی افلاطون را ذکر کنیم:

جهان کروی است؛ در وسط جهان زمین قرار دارد که آن نیز کروی و غیر قابل حرکت است و از لحاظ حفظ بقادر در مرکز قرار گرفته. محور عالم و محور زمین از مرکز مشترک آن دومی گذرد. فلک خالاجی بر گرد این محور هر ۲۴ ساعت یکبار

۲۲. قوانین ۷۱۱، ۸۲۲.

۲۳. جمهوریت ۷۱۱، ۵۲۹.

۲۴. بنا بر روایت سوزیگنس [Suzigenes] (منجم ژولیوس

سزار) اودموس [Eudemos] رودسی (2-IV ق.م) اظهار داشته است که افلاطون این مسأله را برای منجمان طرح کرد

تا جواب آن را پیدا کنند که: «چه حرکت یکنواخت و منظمی باید فرض شود تا حرکت ظاهری سیارات بواسطه آن قابل تفسیر باشد» (کتاب *De caelo* تألیف سیمپلیکوس، 488، 31-20 در چاپ Heiberg). اودو کسوس آن مسأله را حل کرد؛ محتمل است که این مسأله را اودو کسوس طرح کرده باشد نه افلاطون.

می‌چرخد، و دلیل آن حرکت ستارگان ثابت است. خورشید و ماه و سیارات دیگر نیز با حرکت فلک خارجی در گردشند ولی آنها هر یک حرکت دورانی مخصوص بخود نیز دارند. برای همین حرکتها مستقل است که مسیر سیارات بر منطبقه البروج بشکل ماریچی درمی‌آید. سرعت زاویه‌ی سیارات باین ترتیب تنزل پیدامی‌کند: ماه، خورشید، زهره و عطارد که با خورشید عبور می‌کنند، مریخ، مشتری، زحل. ترتیب فاصله‌ها تازمین نیز بهمین شکل است و از دوتصاد هندسی بدست می‌آید: ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و ۳۲، ۹۶، ۱۲۰، و این فاصله‌ها چنین است: ماه، ۱؛ خورشید ۲؛ زهره، ۳؛ عطارد، ۴؛ مریخ، ۸؛ مشتری ۹۰؛ زحل، ۱۲۰.

در «تیمایوس»^{۲۱} چنین آمده است که زهره و عطارد در جهت مخالف خورشید حرکت می‌کنند.^{۲۲} افلاطون دوره حرکت انتقالی ماه و خورشید و زهره و عطارد را می‌شناخته (دوره حرکت سه‌نای اخیر را برابر بایکدیگر و مساوی یک سال می‌دانسته)^{۲۳}؛ ولی از دوره حرکت سه‌ستاره دیگر اطلاعی نداشته و با وجود این از سال بزرگ^{۲۴} سخن گفته است، و آن زمانی است که چون سپری شود هشت‌جسم دوازده سیاره باضافه فلک خارجی (بنقطه عزیمت نخستین خود می‌رسند. سال بزرگ را افلاطون برابر با ۳۶۱۰۰۰ سال می‌دانسته است)^{۲۵}. آیا چگونه می‌توانسته بود این سال را اندازه بگیرد؟ باید گفت که افلاطون این دوره را حساب نکرده، بلکه آن را از یک روایت بابلی برداشته است (صفحه ۷۳ رجوع کنید).

از بیان خیال پردازیهای دیگر افلاطون مانند ارتباط میان سیارات و میان احجام منتظم یا نغمه‌های موسیقی، و همچنین از نغمه‌های موسیقی فلکی چشم می‌پوشیم. موسیقی سماوی که در «تیمایوس» از آن یاد شده، چیزی نیست که با گوش قابل شنیده شدن باشد. ممکن است علت آن سرعتهای نسبی سیارات باشد. با وجود این تنها در روح عالم وجود دارد. از من توقع آن نداشته باشید که این اسرار و رموز را برای شما توضیح بدهم.

بنابگفته **ارسطو**، افلاطون معتقد بوده است که زمین بر گرد محور خویش می‌چرخد؛ و بگفته **تئوفراستوس** افلاطون در پیری اظهار پشیمانی کرده است که چرا زمین را در مرکز جهان قرار داده، در صورتیکه زمین هیچ شایستگی چنین مرکزیتی را نداشته است. بر روی این دور روایت مشاجرات و مباحثات فراوانی شده، ولی بنظر ما این هر دو قول مردود است، چه با نوشته‌های افلاطون که بدست ما رسیده مخالفت دارد.

موقفیت نجوم افلاطون مانند موقفیت ریاضیات وی نتیجه آنست که مطالب وی را بد فهمیده‌اند: فلاسفه چنین معتقد بودند که وی نتایجی را که بدست آورده از راه نبوغ ریاضی خود با آنها رسیده؛ علمای ریاضی نمی‌خواستند که در این نتایج ریاضی بحث کنند، بدین جهت که آنها را نتیجه هوش فلسفی و متافیزیکی افلاطون می‌دانستند. افلاطون بصورت لفظ و معما سخن گفته، و هیچ کس جرأت آن نداشته است تا بگوید که سخنان او را نمی‌فهمد، از ترس این که مبادا بگویند اطلاعات وی در ریاضی یا در متافیزیک ضعیف و ناقص است. تقریباً همه قریب خورده بودند، و این با برائرت نادانی و خودبینی مردم بود، و با برائرت چابلوسی و تملق در برابر کسانی که با خود پسندی احماقانه مقاماتی را اشغال کرده بودند. بحث در آثار افلاطونی یک رشته بی‌بسته‌ی از لغاطی و زبان بازی است.

^{۲۱} تیمایوس . 39 .

^{۲۲} تیمایوس (381) .

^{۲۳} با فرض غلط بطلیموس که مقدار تقدیم در یک قرن ۱۵ باشد، این ۳۶۰۰۰۰ سال مساوی یک دور کامل حرکت اعتدالین بر استوا می‌شود. و این تصادف عجیبی است. چه افلاطون اطلاعی از تقدیم اعتدالین نداشته. عدد ۳۶۰۰۰۰ فاکتورهای عدد هندسی است.

^{۲۴} ممکن است همین هراکلیدس پونتوسی (2-170 ق.م) را باین فکر انداخته باشد که نظریه چرخیدن زهره و عطارد را بدور خورشید طرح کند.
^{۲۵} باید یادآوری کنیم که اندازه حقیقی دوره‌ها بر حسب سال زمین چنین است: عطارد ۰.۲۴؛ زهره، ۰.۶۲؛ زمین، ۱؛ مریخ، ۱.۸۸؛ مشتری، ۱۱.۸۶.

اینک باید از کتاب محاوره کوچکی بنام ایپنومیس یا «درباره قانون» [Epinomis] (یا «شورای شبانه» یا «فیلوفان») سخن گفته شود. چنانکه از عنوان این کتاب برمی آید. ذیلی بر کتاب «قوانین»^{۱۱} است. شورای شبانه که عنوان دیگر کتاب است نماینده دستگاه نفتیش سری است که کارش رسیدگی باین مسأله بوده است که قوانین چنانکه باید اجرا شود. قاعده کتاب ایپنومیس بحثی است درباره تربیت اعضای این شوری، ولی چون در این باره جز در فصلهای اول و آخر کتاب بحثی نمی کند، خواننده ظاهراً فراموش می کند که این کتاب در چه موضوع نوشته شده. بنا بر روایت **دیوگنس لائرتیوس** و **سوییداس**، پس از مرگ **افلاطون** بوسیله یکی از شاگردان وی نوشته شده یا انتشار یافته، و این شاگرد **فیلیپ** اوپوسی [Philip of Opus]^{۱۲} است که در دوران سالخوردگی منشی [anagrapheus] افلاطون بوده است؛ می گویند که وی کتاب «قوانین» را انتشار داده و آنرا بدوازده باب تقسیم کرده و کتاب «ایپنومیس» را بر آن افزوده است. بوی کتابهای دیگری در موضوع ریاضیات (مثلاً در خصوص اعداد کثیرالاضلاع و در خصوص واسطه ها) و نجوم (درباره فواصل سیارات *parapegma*) که در واقع جداول و زبجهای نجومی است) و علم هریات و کائنات جو و اخلاق نیز نسبت داده اند. آیا **فیلیپ** برآستی مؤلف «ایپنومیس» بود یا فقط ناشر این کتاب؟ و اگر ناشر کتاب بوده تا چه حد در نشر این کتاب تأثیر داشته است؟ جواب گفتن بچنین پرسشهایی غیرممکن است. «ایپنومیس» را بهمین صورت که بما رسیده باید بپذیریم (واز خود کتاب هیچ مفتاحی بدست نمی آید که در تعیین مؤلف یا ناشر آن دستگیر ما باشد). این کتاب از لحاظ شکل و محتویات خود افلاطونی است، گرچه از آثار دیگر افلاطون بیشتر رنگ فیثاغورسی دارد. نجوم «ایپنومیس» اساساً همان نجوم «تیمایوس» است، جز اینکه ملاحظاتی فیثاغورسی قوی تری دارد که بیشتر از قضایای خاص نجومی بمتافیزیک نجوم مربوط می شود.

غرض اساسی «ایپنومیس» آنست که اهمیت نجوم را برای تحصیل حکمت واقعی تأیید و تأکید کند. همان گونه که یکی از استادان تاریخ قدیم ادیان یعنی **فرانس کومون** [Franz Cumont] بیان کرده، ایپنومیس «نخستین انجیل مذهب نجومی آسیایی است که برای مردم یونان نوشته شده»^{۱۳}. این دین در بابل دنیا آمد، که در آنجا کاهنان منجم بودند و آسمان صاف و شفاف هر کسی را بخود دعوت می کرد و رسدهای نجومی امکان پذیر بود. در آغاز امپراطوری هخامنشی (پادشاهی **کوروش کبیر** از ۵۵۹ تا ۵۲۹) که بابل را نیز شامل می شد، چنین افکاری بوسله روحانیون و مغان ایرانی و کلدانیان انتشار یافت، و از هر دو راه (ایرانی و کلدانی) بمردم یونانی زبان رسید، و «ایپنومیس» نخستین انجیل این دین بزبان یونانی بشمار می رود.

^{۱۱}. قوانین XII.966-967. سخن گویان همانها هستند، **مگیلوس** [Megillos] اسپارتی، **کلینیا** [Cleinius] کرتی، و یک ییگانه آنتی که تقریباً همه سخن را او می گوید. محاوره آنان در کرت واقع شده و ابتدای کلام روز پیشتر بوده است (قوانین، ۱، 625). که در آن از کنوسوس [Cnosos] بطرف معبد زئوس واقع در دامنه کوه ایدا [Ida] در مرکز این جزیره برآه افتاده بودند.

^{۱۲}. کتاب *Astrology and religion among the Greeks and the Romans* and تألیف کومون (۱۹۴۷-۱۹۶۸) (نیویورک، ۱۹۱۲)، ص ۵۱؛ پس از مرگ کومون نیز نوشته های بیشتری بعنوان *Lux perpetua* (پاریس ۱۹۴۹) در این باره منتشر شد [Isis 41, 371 (1950)].

^{۱۳}. محتفل است که اوپوس جایی باشد که هم اکنون باین نام در *Loeris Opuntia* برخلیج *Euboie* واقع است. بعضی **فیلیپ** اوپوسی را با **فیلیپ** مندی یکی دانسته اند، و این منده

طرز بیان «اینومیس» بسیار ناریک است، باوصف این شایسته است که بعضی ازافکار برجسته آن بنظرخوانندگان برسد. عداداهمیت فراوان دارد، واهمیت آن هیچ جاییش ازحرکت اجرام سماوی یعنی ستارگان وخورشید وماه وسایارات مشهود نیست. پنج جسم هندسی منتظم را باپنج عنصر یکی می داند ولی عنصر پنجم را ائیر [aether] می نامد. روح قدیم تر والهی تر ازجسم است. نظماً را باعقل یکی می شمارد و بی نظمی را بابی عقلی؛ نظم عالی فلکی نماینده عالی ترین عقل و شعور است. درآسمانها «هشت قوه» وجوددارد (هفت سیاره وهشتمی فلک ثوابت)، که همه الهی وقدرسی هستند. سیارات بایستی همان خدایان باشند. این همان مطلب است که مصریان وبابلیمان هزاران سال پیش بآن رسیده بودند. همان گونه که عادت مردم یونان بوده است، پس ازآن که معرفت ودین را ازبربریان (بیگانهگان) بعارت می گرفتند در آن اصلاحاتی وارد می کردند وآنرا می پذیرفتند. درعین آنکه بخدایان قدیم خود احترام لازم را مطابق سنن مقدس خویش می گذاشتند، پرستش خدایان مرئی واجرام فلکی عنوان دین ومذهب دولتی را برای مردم یونان پیدامی کرد. آن مذهب سبب آن می شد که برای یونانیان اتحادی الهی ایجادشود وباقید وبندی (desmos) کلی وغیرمادی بیکدیگر پیوستگی پیداکنند. بایددر نظر داشت که بسیاری ازتوهمات وتخیلات احکام نجومی پیش ازاین کتاب درسایر نوشته های افلاطونی (فیدروس، تیمایوس، قوانین) نیز وجود داشته است. آنچه دراین کتاب تازگی دارد تکیه بمذهب وبرابری علم نجوم بازهد وتقوی واندیشه دین دولتی است که باستارگان بستگی داشته باشد.

غرض ازحکمت تأمل ومشاهده اعداد وبالخاصه اعداد سماوی است. زبانیترین اشیاء آنها است که دربرابر فهم ما بوساطت روح خودما بابوسیله روح عالم ظاهرشود، وهمچنین نظامات فلکی نیز ازامورزبیا بشمارمی رود^{۲۵}. پرستش ستارگان بایستی عنوان رسمی وقانونی پیدا کند.

علم نجوم نه تنها اوج معرفت بشری است، بلکه علم الهی متکی برعقل نیز همین است. اعضای شورای شبانه بایستی آن اندازه معلومات ریاضی پیدا کنند که بتوانند وارد درنجوم وعلم دین شوند. فزات عالی شهر بیش ازآنکه فیلسوف باشند باید منجم یعنی عالم بعلم الهی [theologian] باشند.

در «اینومیس» آن اندازه چیزهای نامعقول وجوددارد (وهمه آنها درزبرلیاس وظاهر عالی توجه بعقل مخفی شده) که بحث درآنها پایان ناپذیراست وقایدهی ندارد. ولی یک چیز هست که باید بآن اشاره کنم، واین مطلب بیش از همه مایه حیرت من بوده ودیگران کمتر بآن توجه داشته اند. مؤلف کتاب از مردم دیوانه و احمق انتقاد می کند که ایشکار (آزادی) را باعقل اشتباه می کنند^{۲۶}، در صورتی که علامت مشخصه عقل واقعی نظمی است که پیوسته تکرار شود؛ سیارات نماینده عقل اعلای الهی میباشند، از آن جهت که حرکت ابدی آنها بادقت ونظم خاصی پیوسته جریان دارد. باین ترتیب نظرافلاطون آن می شود که حرکت سیارات جلوه می ازخدا است، نه اینکه خود سیارات خدایانی باشند. باستدلال متداول درباره ساعت توجه کنید. دستگاه ساعت وحرکت منتظم آن دلیل براین است که ساعت سازی وجود دارد. هیچ کس نگفته است که ساعت ساز در ساعت است، یا اینکه خودساعت سازنده خود می باشد. ولی شاہر مذهب نجومی سیارات تنها دلیل بر وجود نیستند، بلکه هر یک خدایی بوده اند که باعقل الهی حرکت خویش را منتظم می ساخته و برای نمایاندن حکمت خویش این حرکت را بصورت ابدی ادامه می داده اند. آیا این هیچ معنی دارد؟ مع ذلك این برهان را آکادمی جدید رواقیون پذیرفته اند،

که گفته است « دو چیز ضمیر آدمی را از تعجب و خوف لرزیر می کند، یکی ستارگان درآسمان و دیگری قانون اخلاق در وجود انسان » [از کتاب «نقادی عقل عملی» (ریگا، ۱۷۸۸)]، ولی این کلمات یک صوفی معتقد باصالت عقل همچون کانت بی نهایت مؤثرتر از گفته مؤلف غیر معتقد باصالت عقل «اینومیس» است.

^{۲۵} اینومیس، ۹۸۲

^{۲۶} در «تیمایوس» پنجمین جسم منتظم با تمام جهان یکی شناخته شده. در «اینومیس» عناصر ابتدا بر ترتیب: آتش، آب، هوا، خاک، ائیر ذکر شده و پس از آن بر ترتیب «منطقی» (از روحانیت بظلمت و درشتی) آمده: آتش، ائیر، هوا، آب، خاک (۹۸۴، ۹۸۱). مایه تعجب است که ائیر را بعنوان عنصر دوم ذکر کرده نه عنصر اول.

^{۲۷} این مطلب انسان را بفکر گفته کانت [Kant] می اندازد

قرن چهارم

و چیچرو آن را بخوبی شرح داده است.^{۷۷} پربشانی فکر با احتمال قوی بعلمت تعمیم باطلی بوده است: روح باعقل هر حیوان در درون او است؛ میتوانیم بگوییم که آن حیوان عقل دارد، یا موجود عاقلی است؛ عقلوی بیش از آنکه در منظم بودن حرکات وی جلوه کند، از اینکه آن حرکات غیر منظر است آشکار می شود.

این مسأله اهمیت دارد که اپینوس^{۷۸} نخستین انجیل دین نجومی یونان، در خود هیچ مطلب تنجیمی بمعنی متعارفی این کلمه ندارد. در آن کتاب اشاره‌یی بمعبود هنگام ولادت^{۷۹} (to theion tes geneseos) شده، ولی چندان روشن و آشکار نیست، و از روی آن چنین بر نمی آید که مؤلف جنبه عملی تنجیم (= احکام نجوم) را قبول داشته یعنی چنین می پنداشته که سرنوشت هر کس در زمان ولادت (باحمل) تعیین می شود و آن را میتوان از روی مطالعه زاویه مطالع [horoscope]^{۸۰} وی بدست آورد. با وجود این باید گفت که تنجیم بطور قطعی و عمومی از زمانهای بسیار بسیار دور مورد عمل بوده، و در خصوص مردم یونان چون این مردم علم نجوم و غیب گویی هر دو را یک شکل جدی قبول داشته‌اند، توجه بغیب گویی از راه ستارگان خود نتیجه غیر قابل اجتناب این طرز تفکر بوده است.

اگر باور داشته باشیم که ثوابت و سیارات خدایانی هستند و میان آنها و ما ارتباطاتی موجود است، از اینجا نباید چنین نتیجه گرفت که ستارگان بر روی ما تأثیر دارند. وجود چنین ارتباطاتی تنها از همین نکته که ما آنها را می بینیم اثبات می شود، چه این خود مستلزم آنست که چیزی از آنها خارج شود و بما برسد.^{۸۱} غیب گویی از راه ستارگان تنها پس از آن است که فرضهایی نظیر آنچه در بالا گفتیم صورت پذیر شود، و پس از آن است که با قبول کردن یک رشته قراردادها طالع بینی «علمی» بصورت قطعی شکل مدون و منظمی پیدا کند.^{۸۲}

بهر حال، مذهب نجومی که نخست در «اپینوس» بیان شده، رفته رفته عالیترین شکل دین در جهان بت پرستی یونانی و لاتینی گردید. خدایان قدیمی را هنوز می پرستیدند و اساطیر کهن را شاعران و هنرمندان رواج می دادند، ولی

سندی دورتر از این سراغ ندارم.

^{۸۰} انتقال نیروی ستارگان بر زمین بصورت نمایشی در تاریخ ۲۷ می ۱۹۲۳ در شیکاگو صورت گرفت. روشن کردن نمایشگاه یک قرن ترقی، بوسیله نوری که ستاره سماک رامع ۴۰ سال پیش از آن در نمایشگاه جهانی کولومبیا فرستاده بود آغاز شد! نور آن ستاره را با تلسکوپ رصدخانه [yerke] گرفته و بر روی لوله فوتو الکتریکی متمرکز ساخته بودند؛ جریانی را که باین ترتیب حاصل شده بود تقویت کرده و بشیکاگو فرستاده بودند؛ مجله Science News Letter شماره ۲۳، ص ۴۰۷ (۱۹۲۳).

^{۸۱} تاریخ قدیم آن تاریک است. اودوکسوس کنیدوسی اعلام کرده بود که گفتار کلدانیان که سرنوشت زندگی شخص را از روی زاویه وی پیشگویی می کنند اعتبار ندارد (چیچرو در *De divinatione*، II، 87، 42)، ولی از روی این نمی توان نتیجه گرفت که قوانین کلدانی رنگ یونانی بخود گرفته بود. این را گفته اند که پاناپیوس [Panaitios] رودسی (II-2 ق. ۴۰) احکام نجوم را بر آورد دانسته و این را میتوان پذیرفت که مصلحی هیپارخوس نیز چنین بوده است، ولی آیا قواعد طالع بینی را چه کس وضع کرده؟ قدیترین مقاله درباره احکام نجوم که اکنون موجود است مجموعه رمبی است (*tetrabiblos*) منسوب بیطلیموس (II-1) و هنوز ستاره شناسان زمان ما آن را بکار می برند! ایسیس، شماره ۳۵، ۱۸۱ (۱۹۴۴).

^{۷۷} در کتاب *De natura deorum*، II، 16. چیچرو این سخن را در دهان شخصی از آکادمی بنام *Gaius Aurelius Cotta* می گذارد که فرض آنست مکالمه کتاب *De natura deorum* بسال ۷۷ ق.م در خانه وی اتفاق افتاده (این مجاوره در سال ۴۵ ق.م نوشته شده). «بنابر این محتمل است که ستارگان عقل فائق داشته باشند، از آن جهت که در مناطق انیری جهان قرار دارند و نیز با بخار مرطوب دریا و زمین که پس از عبور از فضاهای متوسط رفیق و لطیف می شود تندی می کنند. و نیز آگاهی و عقل ستارگان بواسطه نظم و سامانی که دارند بهتر آشکار می شود؛ چه حرکت منظم و آهنگ دار بدون قصدی که مشتمل بر هیچ اثری از تفریطی یا تصادفی نباشد امکان پذیر نیست؛ نظم و سامان بودن ابدی صور فلکی نماینده جریان طبیعی نیست، چه کاملاً امری عقلی است، و نیز از تصادف و بیخت حکایت نمی کند. چه تصادف دوستار تفریر و از نظم گریزان است؛ بنابر این چنان نتیجه می شود که ستارگان باراده آزاد خویش حرکت می کنند و قدسیت و عقل خود آنها است که محرکشان می باشد». نقل از ترجمه H. Rackham در مجموعه لوب.

^{۷۸} اپینوس، پایان ۱۹۷۷.

^{۷۹} کلمه *horoscopus* و کلمات هم ریشه با آن بسیار دیر در لغت پیدا شده. این کلمه را مانیلوس [Manilius] (I-1) و سکسوس امپیریکوس [Sextus Empiricus] (II-2) و کلمنت اسکندرانی [Clement] (۱۵۰-۲۲۰) استعمال کرده اند. و من

ریاضیات و نجوم

۴۸۷

مردم متفکر دیگر نمی‌توانستند خود را با آنان تسلیم کنند، و اگر توجهی بآن چیزها داشتند از راه تبعیت از سنن قدیمی بود و از جنبه شاعرانه تجاوز نمی‌کرد. پرستش ستارگان در مقایسه با اساطیر کودکانه و فناناپذیری، رنگ عقلایی بسیار بارز و برجسته داشت. نه تنها «اپینومیس»، بلکه افکار فیثاغورسی و افلاطونی زیر کار فلسفی محکمی را تشکیل می‌دادند که مذهب جدید می‌توانست با استحکام بر روی آن قرار گیرد و چنان باشد که نخبه مردم تربیت شده و چیز فهم یابین مذهب همچون نوعی از علم نظر کنند. تأثیر این «علم بت پرستانه» بر روی عقول مردم در امپراطوری روم با اندازه‌ی شدید بود که مسیحیت هم‌توانست اثر آن را زایل کند، و هنوز هم اثر آن در کیفیتی که هم‌جا و هم‌وقت مشهود است، و کار و بیکاری مردم با آن تنظیم می‌شود، یعنی در ایام هفته، قابل ملاحظه است. عدد روزهای هفته ریشه تنجیمی دارد، و اسامی این روزها در بیشتر زبانهای اروپایی از نامهای سیارات گرفته شده.^{۸۹}

^{۸۹}. کتاب *The week, an essay on The origin and development of the seven-day cycle* (۱۹۲۲ ص، کیمبریج، F.H.Colson). تألیف F.H.Colson. تا کمی پیش از مسیح دوره هفت روزه هفته بطور غیر رسمی در رم شایع بود: انتشار تدریجی آن در تمام جهان مثل برجسته‌ی از تقارب فرهنگی مردم جهان

است: هیچ کس طرح نقشه‌ی برای این کار نکرده، بلکه خود بخود اتفاق افتاده است. رجوع کنید بمقاله *Origins of the planetary week or the planetary week in hebrew literature* نگارش S.Gandoz در شماره ۸، ص ۲۵۴-۲۱۲ (۱۹۴۹) از *Proc. Am. Acad. Jewish Research*.

کسنوفون

این فصل کوتاه بعنوان میان پرده نوشته شده و چنین هم باید خوانده شود. مرد محققى که با تاریخ علم بمعنی انحصارى کلمه سروکار دارد، باید اساساً از **کسنوفون** چشم‌پوشد، بایند کوتاهی را بوی اختصاص دهد؛ ولی اگر تربیت را بمعنی اعم آن در نظر بگیریم (ومن دوست دارم که چنین باشد)، باید بکسنوفون جای بیشتری داده شود. کسنوفون نه تنها در بهبود تعلیم و تربیت زمان خود کوشیده، بلکه در تربیت نسلهای بسیار دور از روزگار خود، مثلاً دوره **الیزابت** یادواره حاضر، نیز تأثیر فراوان داشته است. بملاوه وی ادامه دهنده کار **توکودیدس** و یکی از شاگردان **سقراط** بوده است. یکی از ادوات کار ادبی - یعنی نثر انیکایی دوره طلایی - در زمان وی حالت کمال پیدا کرده و کسنوفون این‌افزار را بصورت کامل بکار انداخته است.

کسنوفون پسر **گرو لوس** [Gryllos] از مردم اطراف آتن بسال ۴۳۰ بدنيا آمد و در اواسط قرن چهارم در کورینت از دنیا رفت. **دیوگنس لائرتیوس** درباره وی می گوید: «کسنوفون از چند لحاظ مرد برجسته‌ی بود، مخصوصاً باسب سواری و شکار و فنون نظامی علاقه فراوان داشت؛ مرد دینداری بود و قربانی زیاد می کرد و با آداب مذهبی پای بند بود و از شاگردان باوقای **سقراط** بشمار می رفت». این گزارش مختصر بسیار عالی است، و چون آن را با حکایت‌های دیگری که از وی برجای مانده کامل کنیم می توانیم بخوبی بفهمیم که کسنوفون چگونه مردی بوده است. مثلاً دیوگنس در جای دیگر نقل می کند که چگونه او و سقراط نخستین بار بیکدیگر برخورد کردند: «گفته اند که کسنوفون در خیابان بسقراط رسید و این یکی باعصای خود رام را بر او بست و از وی پرسید که انسان در کجای می تواند ضروریات زندگی را خریداری کند؟ کسنوفون جواب شایسته بوی داد: «آنکه سقراط پرسید که اگر آدمی بخواهد مردش را قتلند و نجیبی شود بکجا بایستی برود؟ و چون کسنوفون در جواب درماند، سقراط بوی اشاره کرد تا همراه او برود تا آن چارای بوی نشان دهد». آیا این داستان زیبایی نیست؟ از این داستان چنین بر می آید که سقراط آن اندازه زیرکی داشته است تا چون مرد نیکی را ببیند او را بخوبی بشناسد. این حکایت از آن جهت بیشتر مؤثر است که ما را بیاد **مسیح** می اندازد که چگونه **پطرس** و **اندریو** و **جیمس** و **یوحنا** را بسوی خود خواند و آنان دعوت وی را پذیرفتند و در پی او روان شدند. کسنوفون مرد توانگری بود که می توانست تمايلات خود را برای سواری و شکار اجرا کند و شاید درسواره نظام آن نیز شرکت داشته است، ولی حرفه معینی برای وی نمی شناسیم. باین ترتیب وی در سال ۴۰۱ با آزادی بارش مزبور یونانی **کوروش اصغر** که آن را بر ضد پادشاه و برادر خود **اردشیر** تجهیز کرده بود پیوست. کورش در جنگ کونا کاساس

آثار کسنوفون

نوشته‌های کسنوفون گوناگون و فراوان است^۲ (شکل ۸۶). باستان‌های یکی دوتا همه را پس از اشتغال بفعالیت‌های جنگی و نظامی نوشته است (۳۹۴-۴۰۱)، و باین ترتیب آن آثار را قطعاً باید مربوط به قرن چهارم دانست. بسیاری از آنها را در اسکیلوس (۳۷۱-۳۹۴) نوشته، ولی پس از آن نیز تا پایان زندگی خود بکار نویسندگی اشتغال داشته است. اینک فهرست آثار او را از نظر خوانندگان می‌گذرانیم و ملاحظاتی را که برای مورخان علم مفید بنظر می‌رسد بر آن اضافه می‌کنیم.

این فهرست را با سه کتاب آغاز می‌کنیم (۱-۳) که در آنها از شکار و اسب سواری سخن می‌گوید، و گمان آن است که اولی این کتاب‌ها را در جوانی خود پیش از آنکه از آتن بقصد آسیا بیرون برود نوشته باشد.

۱. «کوتیگوس» [Cyngeticos] مقاله‌ای است درباره شکار و مخصوصاً خرگوش که در آن از تربیت سگان نیز سخن گفته است؛ این کتاب نخستین کتابی از نوع خود می‌باشد که ما آن را می‌شناسیم.

۲. «در اسب داری و سواری» [Peri hippices] که تصور می‌رفت نخستین کتابی در این موضوع در تمام جهان باشد، تا آنکه بسال ۱۹۳۱ هروزنی [Hrozny] مقاله‌ای حتی در همین موضوع انتشار داد. این کتاب را مردی نوشته است که عاشق گوشت اسب بوده و در اسب‌داری تجربه فراوان داشته.

۳. «هیپارخیکوس» [Hipparchicos] کتابی است در وظایف فرمانده سواره نظام که در واقع متمم کتاب سابق است و از تطبیق سوارکاری در مقاصد جنگی سخن می‌گوید.

کتاب‌های شماره ۲ و ۳ کسنوفون را در مورد اسب‌سواری و اسب‌داری فرانسویان بخوبی می‌شناسند، چه پول لویی کوریه [Paul Louis Courier] (۱۸۲۵ - ۱۷۷۲) ترجمه استادانه‌ای از آنها کرده است. کوریه علاوه بر آنکه در ترجمه بسیار زبردست بود مرد سوارکار و یونان‌شناس نیز بوده است.

مشهورترین آثار کسنوفون دو کتابی است که از موضوعات آسیایی سخن می‌گوید (۴ و ۵).

۴. «اناباسیس» [Cyru Anabasis] (شکل ۸۷). گزارش بزرگترین حادثه زندگی وی، و سهمی که سربازان مزدور یونانی در طغیان کوروش اصرر داشته‌اند، و شکست این سربازان در کونا کاس و عقب‌نشینی آنان بطرابوزان، نخستین گزارش از نوع خود بشمار می‌رود و یکی از برجسته‌ترین یادداشت‌های نظامی جهان است؛ این کتاب همچنین شامل نخستین توصیفی است که از اراضی محل عبور این لشکر یعنی مرتفعات ارمنستان شده است. کتاب «اناباسیس» بر است از تفصیلات و جزئیات شگفت‌انگیز، و اشاراتی بستر مرغ^۳ و جراحان نظامی^۴ و زنبورهای زهردار^۵ و خالکوبی^۶ و کارهای

۲. کسنوفون از مؤلفان مورد توجه بوده و نسخه‌های

خطی و چاپ‌های مختلف و ترجمه‌های آثار وی متعدد بوده است
چاپ اول یونانی کتاب *Opera* بوسیله Luca Antonio Giunta در ونیز بسال ۱۵۱۶ (وبار دوم در ۱۵۲۷) صورت گرفت؛
چاپ لاتینی کامل در Basel بسال ۱۵۳۴؛ و چاپ یونانی کامل بوسیله Edgar Carlew Marchant (جلد ۵) اگسفورد، ۱۹۰۰-۱۹۱۰.
آثار کسنوفون در ضمن تمام مجموعه‌های آثار کلاسی مانند Loeb و Budé موجود است؛ و دیگر Xenophontus تألیف G. Souppé (۱۵۶ ص. لایپزیک، ۱۸۹۹).
۳. بفصل ۲ پاورقی شماره ۶۶ رجوع شود. ترجمه کوریه را اسب دارو یونان شناس دیگری بنام E. Delebecque با انتشار کتاب *Xenophon De l'art équestre* (ص. پاریس، ۱۹۵۰).
۴. (۱۹۵۰) کامل کرده است.

۵. *Struthoi ai megalai* : «اناباسیس» I. ۲.۵.۱.
وجود شترمرغ در بین‌النهرین قدیم و چین قدیم با آثاری که بر جای مانده اثبات می‌شود. و همین جهت بودن شترمرغ در آسیای صغیر مایه تعجب نخواهد بود. آنچه وقت این حیوان ارمیان برافزاده است؟ اینک ممکن طبیعی این حیوان منحصر بمریستان و افریقا است. رجوع کنید بکتاب *Ostrich egg-shell Cups of Mesopotamia and the ostrich in ancient and modern times* (B. Lauer، ص. شیکاگو، ۱۹۲۶) [Isis 10, 278 (1928)].

۶. اناباسیس III, 4, 30.

۷. ایضاً، IV, 8, 20-21.

۸. ایضاً، V, 4, 32.

قرن چهارم

آهنی خالوس [Chalybes] و کتابروشی^{۱۰}. وی در این کتاب خود را بعنوان نمونه انتخاب می کند و می گوید که صاحب منصب نظام باید عادل و بخشنده و دیندار باشد و سر بازان خود را دوست بدارد و حس فداکاری آنان را بر انگیزد. مشکلات فرماندهی مخصوصاً در مورد وی بسیار عظیم بوده است، چه آن ده هزار نفر که وی سرپرستی آنان را داشته بی اندازه غیر متجانس و مردم ماجراجویی بودند که از هر گوشه یونان فراهم آمده هیچ چیز مشترکی جز مختصری یونان دوستی نداشتند، و چون میان مردم اجنبی گرفتار شده بودند، این تنهایی و غربت نیز مزید بر علت شده بود. برای آن که کسی بتواند این مردم مایوس و پراکنده را با یکدیگر نگاه دارد و آنان را رهبری کند، هوشمندی نظامی فراوان لازم بوده است^{۱۱}.

«اناباسیس» شاهکاری ادبی است که برای جاودانی کردن مؤلف آن کفایت می کند. با وجود این باید دانست که در مدت چندین قرن مشهورترین کتاب کسوفون این کتاب نبوده بلکه کتاب «تربت کوروش» بوده است.

۵۰ «تربت کوروش» [Cyropaedia] [Cyrus Paideia] (کوروپدیا) (شکل ۸۸). این کتاب شرح حال کوروش کبیر است که به شکل داستان نوشته شده. سازمان و آداب ایران که میخواست است در آن کتاب شرح دهد، بیشتر سازمان و آداب

FRANCISCI PHILELFI PRAEFATIO IN XENOPHONTIS LIBROS DE CYRI PAEDIA AD PAVLVM SECVNDVM PONTIFICEM
M A X I M V M .

IV MIHI MVLTVMQVE CVPIET aliquod ad te scribere pater beatissime, quod uel obsequium in te mea uel accersio tuo grauilissimo iudicio dignum posses iure custumari: Xenophon ille Socraticus, qui non minus obnoxerit & suauitatem orationis, quam ob doctrinae magnitudinem atq; praeclaram, Nihil Atticae meruit cognomen: tempore se in octo his libris oia hinc, quae Cyri Periarum regis & uera & institutioe q̄ graeci paedia uocant: incipit hinc: Quid enim ad summum christianae totius & religionis & republicae principem, l'aulum Secundum pontificem Maximi tu scribi a Francisco Philelfo conuenientius poterat, quam de sapientissima uisus & clarissimi principis rebus gestis & disciplina? Et eni cuius tunc gubernanda res publica generis populi, ope manu, regis, quis ambigat hinc principatum ceteris antecellere, qui sub unius praesentia uisus uisus & uirtute sit constitutus? Scimus huiusmodi studia nostra oia ad hinc, quae, ut appetitū bonū refert oportere. Ita nauis gubernator porro sibi proponit: quē ubi argerit: coquefere. Ita medicus ipse bonam salutem, Ita per suasionem orator, Ita ipse per uictoriam suam tibi finem statuit. Eadem quoque ratione

شکل ۸۸. فرانسیسکوس فیلفوس

شکل ۸۸. فرانسیسکوس فیلفوس [Franciscus Philelphus] کتاب کوروپدیا را در ۱۴۶۷ بلاتینی ترجمه کرد و در ۱۴۷۴ آن را در ۱۴۶۷ برگ درم بچاپ رسانید و این تنها کاری است که بآن چاپ کننده نسبت میدهند. در بعضی از نسخه ها نام وی و تاریخ ۱۰ مارچ ۱۴۷۴ دیده می شود. صفحه عنوان ندارد و صفحه اول که تصویر آن در اینجا چاپ شده مشتمل است بر اهدای کتاب از طرف ناشر پاپ پول دوم (۱۴۶۴-۱۴۷۱). [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

۱۰. می شده.
۱۱. چون بنفش بزرگی که کسوفون در این بازگشت داشته (و خود گزارش آن را داده) متوجه باشیم، بسیار عجیب بنظر می رسد که دیودوروس [Diodorus] سیسیلی (I-2 ق. م) این حادثه را شرح داده (Bibl. hist., XIV, 25-30) و هیچ نامی از کسوفون نبرده است.

۱۰. ایضا، V, 5, 1.
۱۱. ایضا، VII, 5, 14. کسوفون چند بایروس نوشته موجود در سواحل تراکیا اشاره می کند که برای حمل باکشی آماده بوده، و باید این مطلب را با آنچه افلاطون در کتاب «دفاع سقراط» 28E گفته مقایسه کرد. کتابهایی که مشتمل بر نظریات اکتساگوراس بوده هر یک در ارکستریک در اخماروخته

اسپارتی شبیه است ، و اگر بهتر گفته شود ، در این کتاب مردی که ستایشگر اسپارت و تحقیر کننده بی انضباطی و بی نظمی ایتالیایی است بسازمانها و آداب اسپارتی رنگ کمال مطلوب داده است .

این کتاب یکی از کتابهای زرین ادبیات جهانی است ، و آنرا باید سر دسته گروهی از کتابها دانست که بنام « اصول حکمرانی » [*Regimina principum*] در قرون وسطی رواج فراوان یافت ، و این کتابها را برای آن می نوشتند تا فرزندان سلاطین و نجبارا با آنها تربیت کنند و فرمانروایان آینده حقوق و تکالیف ایشان را بیاموزند .^{۱۰}

کتاب « کوروپدیا » را نباید حرف بحرف قبول کرد (و در گذشته چنین بوده است) ، چه این کتاب سراسر از حقیقت و خطای آمیخته باینکدیگر آکنده است . اساساً آن کتاب جنبه اشرافی دارد ، ولی کسنوفون استاد خود را فراموش نکرده و بهمین جهت روشها و مفاهیم سقراطی را نیز در آن وارد کرده ، و حتی شمایل سرور انگیز بک سقراط ارمنی نیز در آن دیده میشود .^{۱۱} و نیز اشاراتی درباره افکار دموکراسی در آن موجود است . مثلاً در آن کتاب (البته بالحن استهزاء) بآزادی و برابری مردم در سخن گفتن [*isegoria*] اشاره میکند و بالحن جدی تری میگوید که : « در ایران تساوی حقوق عنوان عدالت را دارد »^{۱۲} . این تناقضات از آن جهت در کتاب کسنوفون وجود دارد که خوش قلبی وی نیرومندتر از معتقدات قلبی وی بوده است . در آنجا داستانهای باصاوبرسرت بخشی وجود دارد ، از قبیل وصفی که از خوبی نان میکند (در مقایسه با گوشت و غیر آن) ، چه کسی پس از خوردن آن ناچار نیست دستش را بشوید و پاک کند ؛^{۱۳} و دیگر داستان « جمهوری جوان » ؛^{۱۴} باغ حیوانات یا نمایشگاه سیار جانوران ؛^{۱۵} خطر ثروتمندی ؛^{۱۶} سازمان پست ؛^{۱۷} و گفتهها و امثال حکیمانه از قبیل : « تصمیم جنگ بیشتر باروح مردم است تا بانیرومندی تن ایشان » ؛^{۱۸} « مردم ملاحظه کار آنها هستند که چون خطر را می بینند از آن پرهیز میکنند ، و مردم مسلط بر خود آنها هستند که از چیز زبان بخش و لواشکه آنرا هم بینند اجتناب می نمایند »^{۱۹} ، و شاید در این جمله تحریفی شده باشد . مؤثرترین قسمت تمام کتاب فصل آخر آن است^{۲۰} که در آن از مرگ **کوروش** و آخرین وصایای وی سخن میگوید و وارد بحث جاودانی روح میشود . اگر این کتاب با کتاب « فیدون » افلاطون مقایسه شود ، هرگز کسنوفون از این مقایسه غنی نخواهد دید .

این داستان تربیتی یونانی (که جد اعلائی کتاب « تلماک » است) پر از روح و حیات و چیزهای خوش مزه است ، و بهمین جهت رواج فراوان پیدا کرده . کتاب تا اندازه بی طولانی است ولی بصورت مطبوع خاطری آمیخته با موضوعاتی است که حس کنجکاوی مؤلف با احساسات و عواطف او را در ادوار مختلف زندگی برانگیخته است (مانند مناطق آسیایی که وی اکتشاف کرده ، بیگانگانی که توانسته است آنان را بشناسد ، روشهای تربیت ، خدمات و فنون نظامی ، سواری ، سیاست و فلسفه سقراطی) . اگر کسنوفون این کتاب را در اوایل حیاتش نوشته باشد ، مبشر سایر نوشتههای او بوده ، و اگر آنرا دیرتر نوشته باشد که ظاهراً چنین هم هست ، خلاصه بی است از آنچه در کتابهای دیگر نوشته که بآن صورت ظاهر داستانی داده است و در واقع خداحافظی نجیبانه این مؤلف بشمار می رود .

اینک بی بحث در نوشته های سقراطی کسنوفون می پردازیم (۶-۹) که محتمل است آنها را در اسکیلوس نوشته باشد .

۱۰. نمونههایی از آن در لغات مختلف در چندجا از مقدمه نگارنده بدست داده شده . « تربیت کوروش » برای مردم باختری

عنوان سر مشق داشته . و نمونههای قدیم تر در ادبیات مصری وجود داشته است (مقدمه . ج ۳ ، ص ۲۱۴) ولی تا این زمان بر مردم باختری مجهول مانده بود .

۱۱. تربیت کوروش ؛ VIII.2,20; VIII.3,46-47 .

۱۲. ایضاً . VIII,8,17 .

۱۳. ایضاً . III,3,19; VIII,1,2 .

۱۴. ایضاً . VIII,1,31 .

۱۵. ایضاً . VIII,7 . فصل آخر متن اصلی . فصل هشتم

۱۶. در آن از انحطاط ایرانیان « جدید » یعنی معاصران کسنوفون بحث می کند ، ممکن است که الحاقی باشد .

۱۷. تربیت کوروش III,1,38 .

۱۸. ایضاً . I,3,10; I,3,18 .

۱۹. ایضاً . I,3,5 .

۲۰. ایضاً . I,2,6 .

۲۱. ایضاً . I,3,14; I,4,5 . با معادل آنها در ازمنه قدیم

قرن چهارم

۶. « یادسارها » [*Memorabilia*] (*Apomnemonumata*) . این دفاعی است از سقراط و یادکاری از محاورات وی . البته نباید این مکالمات را حرف بحرف پذیرفت ، ولی از مجموع آنها گزارش عمومی از عادات سقراط بدست می آید که با احتمال قوی صحیح است و با آنها می توان گزارش افلاطونی را صحیح و کامل کرد . در هر دو حالت سرکار ما با چیزهایی است که از خاطره نوشته شده ، ولی کسنوفون بیشتر از افلاطون اعتماد انسان را جلب می کند .

۷. « رساله دفاعیه » [*Apologia*] (*Apologia*) این کتاب نیز گزارش افلاطون را که به همین نام نوشته کامل می کند^{۱۱} ، و قسمتهایی از آن عیناً از کتاب « یادسارها » نقل شده است .

۸. « محاورات فلسفی درهمانی » [*Symposium*] (*Symposion*) . این نسخه بدل محاوره افلاطونی نمی تواند بطور اتفاقی نوشته شده باشد . باید چنان فرض کرد که تألیف این کتاب پس از « سیمپوزیوم » افلاطون بوده ، و روش نگارش آن پست تر از کتاب افلاطون است .

۹. « اقتصاد » [*Oeconomicos*] (*Oeconomicos*) محاوره بی است میان سقراط و کریتوبولوس [*Critobulos*] راجع باداره مملکت و اقتصاد منزل . سقراط که علاقه بی بزراعت و زندگی در خارج شهر ندارد مکالمه خود را با آقای کشاورزی بنام ایسخوماخوس [*Ischomachos*] نقل می کند ، و نظریات این شخص اخیر بی شبهه همان نظریات کسنوفون است ، چه با قالب فکری وی تناسب دارد ، و زمین دوستی و عملی بودن و خوش طبعی و مهربانی اساسی وی را آشکار می سازد .

تنها کتابی از کسنوفون که تزیین درست و حسابی است کتاب « هلنیکی » ی او است .

۱۰. « هلنیکی » [*Hellenica*] . این کتاب شامل دو قسمت متمایز است . بخش اول دنباله تاریخ توکودیدس است از سال ۴۱۱ تا پایان جنگهای پلوپونوسوس در سال ۴۰۴ . بخش دوم دنباله دیگری است که جنگهای مانتی نیا [*Mantineia*] (۳۶۲) پایان می پذیرد ، منتهی طرز دنبال کردن باولی اختلاف دارد . جانبداری کسنوفون از اسپارت برضد تیس چندین بار آشکار می شود . گرچه وی بر روی این قسمت دوم تا سال ۳۵۸ کار کرده ولی کاملاً تمام نشده است . محتمل است که چندین سال دیگر زنده مانده باشد ، ولی مجبور بوده است که قلم در کشد و چیزی ننویسد .

کتابهای سیاسی کسنوفون دسته آخری را تشکیل می دهد (ترتیب ما بترتیب تاریخ نوشتن کتابها نیست ، چه تعیین تاریخ زمانی نگارش آثار وی امکان ندارد) .

۱۱. « آگیلاوس » [*Agesilaos*] . این کتاب شرح حال پادشاه اسپارت است که کسنوفون در خدمت وی بوده و او را می ستوده است ، ویس از مرگ این پادشاه در سال ۳۶۰ نوشته شده .

۱۲. « سیاست لاکدایمونیان » (*Lacedaimonion politeia*) . ستایشی است از سازمانهای اسپارت که بدست لوکورگوس [*Lycorgos*] افسانه بی طرح ریزی شده ، و احتمال دارد که آن را پیش از سال ۳۶۹ نوشته و چیزهایی

۱۱. اعدام سقراط سروصدای فراوانی برآورد و بنا بر روایت کسنوفون سقراط را عقیده این بوده که بهتر است آدمی پیش از آنکه فقر و خواری بیری باو برسد از دنیا برود . کسنوفون جواب سقراط را به اپولودوروس که از آن محکومیت غیر عادلانه سخت تکان خورده بود چنین نقل می کند : « آیا ترجیح می دادی که من را بعنوان مجرم بدرگه محکوم کرده باشند ؟ »

۱۲. « رساله دفاعیه » کسنوفون کوتاهتر از آن افلاطون است (بنسبت ۶ و ۱۷) و آن آب و تاب را ندارد . کسنوفون در آغاز کتاب خود بدفاعیات دیگر اشاره می کند (شاید آنچه لوسیاس [*Lysias*] و ثئودکتس [*Theodectes*] نوشته بودند . و البته چون کتاب افلاطون بعداً نوشته شده قطعاً نظری بی آن نداشته است) . وجود این همه دفاعیات دلیل بر آن است که

بعداً بر آن افزوده باشد^{۲۵}.

ناچندی پیش کتابی بنام «سیاست‌آنتیان» [*Athenaion politeia*] را نیز به کسنوفون نسبت می‌دادند ولی اینک تقریباً مسلم است که این کتاب بدست یکی از حکام مستبد پیش‌ازسال ۴۲۳ نوشته شده^{۲۶}.

این هردو کتاب بنام «سیاست» نامیده می‌شود، و عنوان کتاب **افلاطون** نیز چنین بود، منتهی معمولاً بنام «جمهوریت» ترجمه شده است.

۱۳. «هرون» [*Hieron*]. مکالمه‌بی‌خیالی است میان **هیرون اکبر** (پادشاه مستبد سورا کوز از ۴۷۸ تا ۴۶۷) و شاعر غنایی **سیمونیدس** کئوسی [*Simonides of ceos*] (۴۶۸-۵۵۶)، و موضوع مکالمه دو چیز است: یکی اینکه آیا فرمانده مستبد خوشبخت تر از اتباع خویش است؟ و دیگر اینکه آیا حاکم چگونه می‌تواند نظرو محبت اتباع را بطرف خود جلب کند؟ ممکن است که الهام نوشتن این کتاب در هنگام جلوس **دیونوسیوس دوم** (۳۶۷) برای کسنوفون فراهم شده باشد، و این همان کسی است که **افلاطون** امیدوار بود از وی فیلسوف-شاهی بسازد.

۱۴. «راهها و وسایل» [*Peri poron*] شامل پیشنهادات عملی است برای اصلاح مالیه‌آتن. این کتاب دریایان عمروی نوشته شده، و مدتها پس از آن است که وی با مردم زاد و بوم خویش آشتی کرده بود. هیچ يك از آثار کسنوفون از میان نرفته، ولی بعضی از آنچه نام وی را دارد ممکن است که مجعول بوده باشد.

افلاطون و کسنوفون

خواننده فهرست سابق متوجه می‌شود که چند تا از عناوین کتابهای کسنوفون عین‌عناوین کتابهای افلاطون است، مانند «اپولوجیا» و «سوموزیوم» و «پولیتیا»، و بعضی دیگر کاملاً اصلی و ابتکاری است، مانند نوشته‌های آسیابایی و مربوط بشکار واسب داری. **افلاطون** و کسنوفون درست معاصر یکدیگر بوده‌اند (افلاطون دو سال زودتر بدنیا آمده و چند سال پس از کسنوفون از دنیا رفته است؛ وی بسن هشتادسالگی رسید، در صورتیکه کسنوفون در هفتاد و پنج سالگی دیده فروست). این هردو از دوستان **سقراط** و دشمن آنن بودند. نقاط مشترکی داشتند، و اینکه نام سه کتاب آن دو با یکدیگر شبیه است مابۀ شکستگی است، باوجود این باید دانست که اختلاف میان ایشان بیش از شباهتهایی است که با یکدیگر دارند. چون هردوی آنان کاملاً معرف عصر و اوضاع و احوال زمان خود می‌باشند، بهتر آنست که مقایسه میان ایشان بیشتر ادامه داده شود: از ملاحظه اختلاف میان آن دو نفر بهتر می‌توان هردوئی آنانرا شناخت.

هردو يك نوع تعلیم عمومی دیده و آنرا با حلقه های درس در هوای آزاد سقراط کامل کرده بودند. هر دو ادیب بودند و چه از راه قریحه و چه بوسیله تمرین، یا کترین طرز نویسندگی انیکایی یونان را بسرحد کمال می‌دانستند. هردو مانند هر آنتنی دیگری تربیت سیاسی پیدا کرده، و برای هردو فرصتهایی پیدا شده بود که عملاً نیز وارد سیاست شوند، منتهی برای هر يك از يك راه: افلاطون در دربار سورا کوز و کسنوفون در دوستی خود با پادشاه اسپارت. این دو نفر در دو جای مختلف یونان بسر می‌بردند ولی خط سیر آنان غالباً یکدیگر را قطع کرده است، و هردو خودرا ناچار دیده‌اند که از

^{۲۵}. محتمل است کتاب «سیاست لاگدایمونیان» مجعول باشد: ممکن است آنرا *Λακκαδαιμονίων* کلی نوشته باشد. رجوع کنید بکتاب *The Respublica Laccaedemoniorum ascribed to Xenophon* (منوچتر، ۱۹۴۸) [*Isis 42,310 (1951)*]. کتاب «سیاست آنتیان» حتماً جعلی است. این کتاب در کودکی کسنوفون و در سالهای ۴۲۴-۴۳۰ نوشته شده و بهمین جهت قدیم‌ترین اثر موجود انیکایی است. و همچنین کهن‌ترین مقاله در نظریه سیاسی بشمار می‌رود. نام مؤلف آن معلوم نیست: می‌گویند که نویسنده آن گریپاس [*Critias*] یکی از شاگردان

نالایق سقراط و یکی از سی نفری است که اسپارتیان در ۴۰۴ بحکومت آنن انتخاب کرده‌اند. گریپاس ناطق زبردستی بوده. ولی این که مؤلف این کتاب باشد قابل اثبات نیست. تنها چیزی که می‌توان گفت اینست که مؤلف کتاب یکی از حکام مستبد آنن بوده است. رجوع کنید بکتاب *Die pseudovenophantische Athenaiion politeia*. تألیف F. Kalinka (۲۳۰ص. لایپزیگ ۱۹۱۳). شامل متن یونانی و ترجمه آلمانی کتاب:

قرن چهارم

مسائل واحد سیاسی یا اخلاقی بحث کنند. هردو دشمن دموکراسی شدند و این دشمنی در مورد افلاطون تا آخر عمرش روبازدید بود، ولی کسنوفون که همیشه جانب اعتدال را مراعات می کرد، در سنین پیری با سرزمین زادگاه خویش صلح کرد و از در سازش درآمد.

هر دو از اشراف بودند، منتهی هر کدام از راهی: کسنوفون ملاک و محافظه کار و در فکر روزهای خوش گذشته؛ و افلاطون روشنفکر متکبر و مفروزی که قانون می گذاشت تا دیگران از آن اطاعت کنند. هردو کمال مطلوبشان حکومتی اشرافی بود، ولی میان پادشاه مستبد کتاب « تربیت کورش » و دیکتاتور کتاب « جمهوریت » تفاوت بسیار است؛ هردو هم عالم اخلاق بودند و هم عالم سیاست: افلاطون مانند استادی و کسنوفون مانند پدر خانواده بی. از اینجایی ادا اختلاف ریشه دارد؛ دیگری می آفیم، و آن اینکه افلاطون تا آخر عمر عزب ماند، در صورتیکه کسنوفون شوهر و پدیری بود که زن و فرزندان خود را دوست می داشت. ممکن است چنین فرض کرد که کسنوفون در کتاب « اقتصاد » خود تجربیات خویش را بعنوان شوهر و پدیری که ملک خود را در اسکیلوس اداره می کرده شرح داده است. **ایستخوماخوس** کشاورز در آن محاوره بدون شك خود کسنوفون است، و زن بدون نام و لطیف آن کشاورز همان **فیلیسیا** [Philesia] زن کسنوفون است. یکی از دلایل نجات و بزرگ منشی نویسنده آنست که در نوشته وی زن بیش از شوهر (یعنی خود او) جلب توجه میکند.

با افلاطون عموماً همچون مرد مثالی بلند مرتبه بی نظری می شود، در صورتی که درجه کسنوفون را از لحاظ دینداری و عملی بودن وی و بازمین بستگی داشتن و بدستورهای خوب بیش از اصول علاقمند بودن، کمتر از افلاطون می شمارند. با وجود این باید گفت که کسنوفون محبوب تر و خوش حالت تر است و افلاطون بقدری در معتقدات خویش جنبه جزمی داشته که گاهی از حدود انسانیت خارج می شده.

اگر آن دورا با اوضاع و احوال محیطشان در نظر بگیریم، اختلاف از این هم بیشتر می شود، چه کسنوفون سرباز و مالک زمین بود و افلاطون استاد مدرسه. اولی را می بینیم که در میان یاران خویش بر کوههای آناتولی یا در ملک خود مشغول سواری و شکار و سرکشی مزارع و تاکستانها و کارهای کشاورزی است، در صورتی که افلاطون کمتر از باغ آکادمی خارج میشد، و در آنجا پیوسته درباره فلسفه و ریاضیات بحث می کرده و با همکاران و شاگردان خویش در کار مجادله و مشاجره بوده است.

هرچه نیکی در آن دو وجود داشته از برکت استاد مشترکشان **سقراط** بوده است؛ کسنوفون تا پایان زندگی نسبت باین استاد حق شناس باقی ماند، در صورتیکه **افلاطون** با استاد خویش خیانت ورزید.

کسنوفون بعنوان مربی

با وجود اختلاف فراوان کتابهای کسنوفون، چیزهای مشترکی، از روش نگارش آنها گذشته (که این خود طبیعی است)، از لحاظ محتویات نیز دارند. آنچه در همه آن کتابها جنبه برجستگی دارد روح تعلیم و تربیتی آنهاست. کسنوفون فیلسوف نبود، بلکه مانند استاد خود **سقراط** آموزنده و مربی بود. بشیروی تربیت و توانایی شخص خویش برای تربیت کردن مردم دیگر اعتماد داشت. نظروی بسیار عالی نبود، ولی پاک و شریف بود. وی کوشید تا جهان کوچک اطراف خود (و نه تمام عالم) را بشناسد و آن را هرچه واضح تر و روشن تر توضیح و تفسیر کند. معتقدات نظری و علمی وی درباره تربیت در کتاب « یادسارها » (مخصوصاً باب پنجم) و بصورت غیر مستقیم در کتاب « تربیت کورش » بیان شده است. وی در این باره نه تنها از سقراط، بلکه از **دموکریتوس** و فیثاغورسیان نیز متأثر بوده است. نزدک ملک وی که خوشترین ایام زندگی را در آنجا گذرانید، مرکزی از فیثاغورسیان وجود داشت، و شاید از این همسایگان باشد که وی احتیاج آدمی را بخوراک خوب آمیخته با ورزش، و ارزش اخلاق و سنن دینی و نیز اهمیت ریاضیات را دریافته است (گرچه خود وی علاقه بی

بر ریاضیات نداشت). تمرین و کارآموزی برای هر کس ضرورت دارد، مخصوصاً برای کسانی که استعداد طبیعی بیشتری دارند این عمل لازم‌تر است. وی با کمال زیرکی در تربیت سه‌عامل اساسی را تشخیص داده است: موهبت طبیعی (*physis*)، فهم (*mathesis*) و تمرین (*ascesis*). انتقادی که از معلومات کتابی^{۲۱} می‌کند این مطلب را روشن می‌سازد که در زمان وی کتاب فراوان بوده، و کتابفروشی رواج داشته است. جوانان باید چنان تربیت شوند که بتوانند مقاصد خود را بیان کنند و زمام نفس را بدست داشته باشند و مطابق مقتضیات عمل کنند و کاردان و با استقلال باشند؛ آنان را باید آماده کرد تا بتوانند در کارهای سیاسی و اداری شرکت جویند.

غرض اساسی وی همان غرض سقراط است، و به همین جهت سفارشهای خود را غالباً در دهان استاد می‌گذارد و از گفته او نقل می‌کند. پیوسته می‌کوشید تا تعلیمات استاد خویش را ادامه دهد و تفسیر کند و ثمرهٔ تجارب شخصی خویش را بر آنها بیفزاید. در ابتدای کار معتقد بتعلیمات عمومی و کلی بود که هر کس باید داشته باشد تا بتواند سرنوشت خویش را انجام دهد، ولی بعدها باین نکته رسید که هر محصلی باید متناسب با صفات خاص خویش تعلیم و تربیت خاصی ببیند. مردم صفات و خصال متعدد دارند که هر یک باید با تمرین و کارآموزی مناسب تقویت شود و بهبود پیدا کند. این وظیفهٔ معلم است که باید مراقب استعدادهای خوب باشد و به پرورش آنها قیام کند، و به هر صورت تربیت اخلاقی و دینی اصل اساسی بشمار می‌رود. آموزگار نباید چیز زیاد بشاگردان خود بیاموزد؛ مطلب مهم آنست که روح دانش‌آموزان را تقویت کند و وسع‌جای آنان را بطورشایسته بسازد.

اینها مطالبی است که امروز اصیل بنظر نمی‌رسد، ولی سقراط و کسنوفون نخستین کسانی هستند که آنها را بیان کرده‌اند. باید بخاطر داشت که کسنوفون در نیمهٔ اول قرن چهارم پیش از میلاد می‌زیسته، و هنوز بعضی از مرییان ما این مسائل را درک نکرده‌اند.^{۲۲}

معماری صحیح و عملی

یکی از شکفت‌انگیزترین قسمتهای کتاب «یادسارها» محاورهٔ سقراط است با **اریستپوس** [Aristippos] استاد توضیح می‌دهد که زیبایی یکی از متعلقات مقصودی است که شخص می‌خواهد بآن برسد. اریستپوس می‌گوید:

«مقصود شما اینست که یک چیز هم زیبا است و هم زشت؟»
 «البته - و هم خوب است و هم بد. زیرا آنچه برای گرسنگی خوب است برای تب بد است، و آنچه برای تب خوب است برای گرسنگی بد؛ آنچه برای دودیدن زیباست برای کشتی گرفتن زشت، و آنچه برای کشتی گرفتن زیباست برای دودیدن زشت. چه همهٔ چیزها نسبت بمنظورهایی که برای آن مناسب هستند خوب و زیبایند و نسبت بمنظورهایی که با آنها مناسب نیستند بدند و زشت.»
 و نیز مثال وی دربارهٔ خانه‌ها که یک خانه هم زیبا است

^{۲۱} رجوع شود بمقاله *La formation humaniste* «chez Xenophon» نگارش A. Delatte در مجلهٔ فرهنگستان بلژیک (بروکسل، شماره ۱۰، سال ۱۹۲۹).

^{۲۲} این مطلب در محاورهٔ سقراط با اوتودموس [Eutydemus] زیبا بخوبی آشکار می‌شود (*Memorabilia, IV*). در مورد تجارت کتاب *Anabasis VII, 5, 14* دیده شود.

قرن چهارم

ترین وزیران است. دربارهٔ تربین و نقاشی باید گفت بیش از آنچه مسرت می‌بخشد مسرت را می‌ربایند.^{۱۰} وی گفت که برای معابد و قربانگاه‌ها شایسته‌ترین وضع آنست که محل ساختمان برجسته و دور از حاده و محل عبور و مرور باشد؛ چه مطبوع تر آنست که مردم با دیدن منظرهٔ آنها نماز گزارند و مطبوع تر آنست که چون با آنها نزدیک می‌شوند، از افکار مقدس آکنده باشند.^{۱۱}

درها داخل می‌شود، ولی در تابستان میر آفتاب درست بالای سرما و روی بام و چنان است که در آن خانه سایه است. پس اگر بهترین وضع چنین باشد، باید روی جنوب را بلندتر بسازیم تا آفتاب زمستان داخل شود، و روی شمال را کوتاه‌تر بسازیم تا بادهای سرد را دور نگاه دارد. بطور خلاصه؛ خانه‌یی که پناهاگاه مطبوعی برای صاحب آن است، و می‌تواند متعلقات خود را بصورت مطمئنی در آن نگاه دارد، در آن واحد مطبوع

نظر کسنوفون دربارهٔ غیب‌گویی

بیش از این توجه خوانندگان را بوجه پیرستی بارز و رسمی دوره‌های باستانی جلب کردیم و گفتیم که اعتقاد محکم بغیب‌گویی داشتند. با وجود این که مطلب تکرار می‌شود ناچار دوباره بذکر آن می‌پردازیم، چه هرگز نمی‌توان نظر معتدلی نسبت بزندگی روحی یونان پیدا کنیم مگر آنکه باین مسأله که برای آنان باندازه‌ی بی‌گناهان ناخوش آیند است اهمیت داشته، توجه کنیم.

یونانیان (ویس از ایشان رومیان) چنان باور داشتند که می‌توانند حوادث گذشته و آینده را بوسیلهٔ مشاهدهٔ نمودهای گوناگون طبیعی تعبیر و تفسیر کنند.^{۱۲} در «اناباسیس» نمونه‌های متعددی دیده می‌شود که اعتقاد کسنوفون را بغیب‌گویی و تغافل می‌رساند، و نشان می‌دهد که نه تنها برای شخص خود بلکه برای اداره کردن سربازان خویش هر گاه گرفتاری پیدا می‌کرده بفال نوسل می‌جسته و این عمل را واجب می‌داشته است. و این مسأله در ادبیات باستانی استثنایی نبوده بلکه امری عادی بشمار می‌رفته.

در «یادگارها» کسنوفون با اشتیاق می‌خواهد این مطلب را اثبات کند که متهم ساختن استاد وی بی‌اساس و محکومیت وی غیر عادلانه است. مخصوصاً برای آنکه نشان دهد سقراط مرد دیندار و متقی بوده، می‌گوید که وی در معتقدات مردم با آنان شرکت داشته و آداب مورد قبول را اجرا می‌کرده است. رایج‌ترین آداب دینی و مناسک چیزهایی بوده است مربوط بغیب‌گویی و تعبیر و تفسیر فالهای مقدس و بهمین جهت کسنوفون مثالهایی از اعتقاد محکم سقراط نسبت بفالگیری و غیب‌گویی آورده است.

اسباب کاری هستند که خدایان بوسیلهٔ آنها این چیز را معلوم می‌دارند؛ و اعتقاد سقراط نیز چنین بود ... از آنجا که ما از خود توانایی آن نداریم که آنچه را برای آینده مقتضی است پیش بینی کنیم، خدایان بما کمک می‌دهند و جریان را از راه غیب‌گویی بچویندگان بازمی‌نمایند و با ایشان می‌آموزند که چه کنند تا بهترین نتیجه را بدست آورند.

هر گاه کسی نیازمند کومکی باشد که حکمت بشری نتواند بآورد، باوردهد، باودستور می‌دهد که بغیب توسل جوید؛ زیرا آنکس که می‌داند خدایان با چه وسایلی افراد بشر را در کارهای خود هدایت می‌کنند، هرگز از اعتماد بمشورت الهی خودداری نمی‌کند.^{۱۳}

^{۱۰} فرهنگ کلاسی اوکسفورد (ص ۲۹۳-۲۹۲) یعنی در این خصوص دارد. برای بحث در غیب‌گویی مقایسه‌ی بدایرة المعارف دین و اخلاق، ج ۴ (۱۹۱۲)، ص ۸۲۰-۷۷۱ مراجعه کنید.

^{۱۱} اناباسیس، VI, 4 و نیز VII, 8, 20.

^{۱۲} یادگارها، I, 1: 3, 12: IV, 7, 10.

وی پیوسته قربانی می‌کرد و این کار را در خفا انجام نمی‌داد، گاه در خانه چنین می‌کرد و گاه در معبد دولتی، و همچنین وی غیب‌گویی و فال‌بینی را بکار می‌داشت و در این مورد نیز بهمان اندازه کار خود را پنهان نگاه نمی‌داشت. در واقع سقراط مشهور بآن بود که مدعی است «عالم الوهیت» او را راهنمایی می‌کند؛ من گمان می‌کنم که از همین ادعا بوده است که وی را متهم ساختند که خدایان بیکانه‌ی راروی کار آورده است. وی چیزی بیش از آنچه سایر باورداران گمان بغیب‌گویی بآن عقیده داشتند پیش نیاورده که بفال و تطیر و تصادف و قربانیها اعتماد می‌کنند. زیرا که این مردان بآن معتقد نیستند که مرغ یا مردی که بر حسب تصادف ملاقات می‌شود آنچه را جوینده از آن استفاده می‌کند می‌دانند، بلکه این چیزها

^{۱۳} «یادگارها» III, 8. ترجمه مارشان در مجموعه لوب.

^{۱۴} بهترین گزارش غیب‌گویی که بوسیلهٔ نویسنده‌ی باستانی داده شده باشد مربوط بزمان متأخرتری است و همان کتاب *De divination* تألیف چیچرو است، ولی نظایر آن را میتوان از آثار نویسندگان قدیم نیز جمع‌آوری کرد. A. Stanley Pease در

بهترین توضیح درباره اهمیت فالهای الهی آنست که **کمبوجیه** پسرش **گوروش** کبیر داده است^{۲۱}. وظیفه هر کس و بالخاصه شاهان آنست که بر اهبری الهی فرمان برند، ولی آدمی چگونه می تواند این راهبری را دریابد؟ کمبوجیه پسرش را آگاه می کند که نباید خود را آلت دست فالینان قرارداد، بلکه خود باید شایستگی تعبیر فال را پیدا کند. ولی چگونه کسی می تواند باین تعبیر دست یابد؟ مایهٔ تعجب است که یونانیان هرگز از خود چنین پرسشی نکرده اند، یا بهر حال جوابی برای آن نیافته اند. هر اندازه که خواست ارادهٔ الهی در هر حادثه محقق باشد، چگونه میتوان این اراده را اکتشاف کرد و اطمینان داشت که آن را دریافته ایم؟ چطور می شود کسی فرمانی را که بروشنی و وضوح دریافته اطاعت کند؟

با وجود این باید اطمینان داشت که مردان حکیم هرگز خود را بفالینانی که ممکن بوده است کودن و احق یا نادست باشند تسلیم نمی کرده، بلکه هر یک بروش خود فالها را تعبیر می کرده اند. بلا و خطری تهدید می کرده و لازم بوده است تصمیمی گرفته شود که هر چه ممکن شود حکیمانتر باشد: علامتها می باستی باین ترتیب تعبیر شود و معمولاً چنین هم بوده است. فالها رموزی از وجود خدا و راهنمایی او بشمار می رفت؛ برای هر فرد راهبری خاص باید بوسیلهٔ ضمیر خود ری تعیین شود^{۲۲}.

شوخ طبعی کسوفون

کسوفون مانند **افلاطون** و استادش **سقراط** باستی شوخ طبع و نکته برداز بوده باشد. مثال نیکی از این کیفیت در کتاب «یادسارها» بدهان سقراط گذاشته شده. برای ریشخند کردن مردم احق و خودپسندی که بدون شایستگی خود را نامزد مشاغل عمومی می کردند، پیشنهاد کرده است که آن داوطلبان بدبخت بهموکلان خود چنین سخن بگویند:

«ای مردم آتن، من تا کنون هرگز چیزی از هیچ کس نیاموخته ام، و نه چون شنیده ام که کسی در سخن گفتن و در کار بریدن شایستگی دارد درصدد ملاقات با او برآمده ام، و نه هرگز بخود زحمت داده ام تا در میان کسانی که چیزی می دانند استادی برای خود بیابم. برخلاف من پیوسته از فرا گرفتن هر چیز از هر کس و حتی از نظام تعلیم و دانش گریزان بوده ام. باوجود این آنچه را که بمقل من می رسد سفارش می کنم که مورد ملاحظه قرار دهید».

این بیانیه را ممکن است دربارهٔ کسانی که داوطلب خدمت پزشکی عمومی هستند نیز مورد عمل قرار دهند:

سخنرانی آنان باید باین صورت باشد:
«ای مردم آتن، من تا کنون پزشکی را نیاموخته ام، و هرگز درصدد آن بر نیامده ام تا میان پزشکان استادی برگزینم، چه من پیوسته از آموختن هر چیز از پزشکان و حتی تظاهر باینکه فن آنان را آموخته ام گریزان بوده ام. باوجود این از شما تقاضا می کنم که مرا بخدمت پزشکی بگمارید و من کوشش خواهم کرد که با تجربه کردن بروی شما چیز یاد بگیرم».

این بیانیه همهٔ اهل مجلس را بخنده واداشت^{۲۳}.

مثال دوم بصورت ضمنی نشان می دهد که خدمت پزشکی عمومی و معاونت عمومی در آن روزها وجود داشته^{۲۴} و این مطلب بیشتر قابل توجه است، چه بعدها این سنت از میان رفته و در زمان متأخری در قرون وسطی (قرن سیزدهم) دوباره تجدید شده است^{۲۵}.

^{۲۱} Ho les poleos iatricos. اشاراتی بادارهٔ بهداشت و پزشکان دولتی و درمانگاهها در کتاب «تربیت گوروش» موجود است، 18,15 : VIII,2,24. ممکن است که ضرورت استفاده از جراحان نظامی سبب آن بوده است که پزشکانی شهری و عمومی بکارگماشته شوند.

^{۲۲} مقدمه، جلد ۲، ص ۱۲۴۴، ۱۸۶۱.

^{۲۳} تربیت گوروش 1,8,1; XVI,44-48.

^{۲۴} نمونه ای از ادراک عقلی فال بوسیلهٔ هومر داده شده (ایلیاد، XII,243): *eis oionos aristos, amynesthai peri*; *patres* یعنی بهترین فال برای هر کس آنست که برای سرزمین خود بجنگد. هر یونانی تربیت شده باید آن را بخاطر بسپارد. فال بسته بخود اوست.

^{۲۵} یادسارها، IV,2,4-5.

تأثیر کسنوفون

تأثیر کسنوفون بسیار زیاد بوده است، قسمتی از آن جهت که وی غرض تعلیم و تربیتی داشته، و قسمت دیگر از آن جهت که داستانهایی خوبی برای گفتن داشته و از عهده پرداختن آنها بخوبی برآمده، و قسمت دیگر از لحاظ ادبی و یاکمی وصافی روش نگارش او. نثر او بقدری ساده و خاطریسند بود که وی را زنبور عمل ایتیکا لقب داده‌اند. **کوینتیلیان** [Quintilian] برای معرفی سبک نگارش وی جمله خوبی یافته [juncunditas in affectata] (باشت بدون بخود بستن) و بهمین جهت است که کسنوفون برای چندین نسل عنوان استاد زبان و لغت را داشته است. این خود اسباب زبان بزرگی بوده، چه بسیاری از دانشجویان بدون داشتن مقدمه کافی بازحمت زیاد بخواندن «انابسیس» مشغول می‌شدند و نتیجه می‌بردند و چنان می‌شد که هر وقت یادی ازین کتاب می‌کردند یادگار تلخی برایشان فراهم می‌شد. بهمین جهت باید گفت که حکم این گونه مردم درباره «انابسیس» و کسنوفون حکم صحیح و مربوطی نیست. تمام آثار کلاسی بهمین ترتیب اسباب آزار و شکنجه دانشجویان بوده است، و اگر عیبی و اعتراضی هست بر شاگردان بد و استادان بد است، و چیز دیگری نباید گفته شود.

تأثیر کسنوفون درازمنه گذشته فراوان بوده است. بعضی چنین استدلال کرده‌اند که کتابهای آسیایی وی وبالخاصه «انابسیس» بخوبی آشکار ساخته بود که بامردم آسیا درست می‌توان برآمد، و همین بود که مردم مقدونیه را بطمع فتح آسیا انداخت. باید مطمئن بود که این کتابها را **اسکندر** جوان مطالعه کرده بود؛ از طرف دیگر توصیفی که کسنوفون از بیک حکومت پادشاهی آسیایی مطابق کمال مطلوب کرده خودتصویر قبلی دستگاه سلطنتی یونانی را مجسم ساخته است. نجیب‌زادگان رومی شکار و تدبیر منزل و اخلاق و حکمرانی را از روی کتابهای کسنوفون یاد می‌گرفتند، و در این کتابها برای اغلب پرسشهای خود جوابهای روشنی با زبان ساده و قابل فهمی می‌یافتند.

دردوره نهضت بوزانتی آثار کسنوفون مطالعه و از سبک ایتیکایی آنها تقلید می‌شد. مهمترین نمونه‌ها برای **یوآنس سیناموس** [Ioannes Cinnamos] (XII-2) آثار **هرودوت** و کسنوفون بود. کتابهای وی را نخستین یونان‌شناسان بلاتینی ترجمه کردند: **پوگزروی** فلورانس [Poggio of Florence]، **لئوناردو برونی** [Leonardo Bruni of Arezzo]، **فرانسکو فیلفنو** تولنتینوی [Francesco Filelfo of Tolentino]. نجیب‌زادگان انگلیسی‌سالمهای دوره ۱۶۳۰-۱۵۳۰ کتاب «تربیت کورس» را می‌خواندند و می‌کوشیدند که پاسخ پرسشهای خود را در آن پیدا کنند. این نخستین داستان تاریخی ادبیات جهان بود، و نه تنها انگلیسها بلکه فرانسویان و همه نجیب‌زادگان تمام اروپا با آن تربیت می‌شدند. آن کتاب عنوان خلاصه‌یی از عقاید سقراطی و سیاست و در عین حال مقدمه ورود بمسائل خاوری را داشت. بعدها «انابسیس» را بآن کتاب ترجیح دادند (ومن درست نمیدانم چرا)، ولی کسنوفون بعنوان یکی از برجسته‌ترین آموزگاران زبان یونانی و یونان‌شناسی باقی‌ماند. وی بعنوان بک‌مری بیش از **افلاطون** بیک کرده و کمتر از وی زبان رسانده است.

ارسطو و اسکندر . لوگنوم

از دیاد قدرت مقدونیه

اکنون بمصر جدیدی رسیدیم که **عصر ارسطو** است، و با آنکه بمصر پیش از آن که **عصر افلاطون** است بسیار نزدیک است و هر دو در یکدیگر نفوذ می کنند، از جهات متعدد با آن عصر اختلاف دارد. زمینه سیاسی این عصر، هلنی بسبب قدیم آن نیست ، بلکه رنگ مقدونیه بی دارد. این مطلب نیازمند توضیحی است.

چون بنقشه جغرافیا نگاه کنیم، معلوم می شود که مقدونیه منطقه ای بالکانی است واقع در شمال تسالی و خاور ایلوریا [Illyria] و باختر تراکه . نقشه مرزهای میان این نواحی را نشان نمی دهد، ولی نام آنها که با حروف درشت در نقشه چاپ شده وضع عمومی آنها را آشکار می سازد. بعلاوه اگر در جاهایی هم مرزهای وجود داشته ثابت نبوده و شاهان مقدونیه گاه بگاه با تصرف اراضی جدید بروست خاک خود می افزوده اند . مثلاً باید گفت که مقدونیه در پایان کار بصورت نهایی شبه جزیره سمساقه خلکیدیکه [Chalcidice] را در شمال باختری دریای اژه ضمیمه خود ساخت، و این شبه جزیره پیش از آنکه جزو خاک مقدونیه باشد متعلق بجزایر اژه است . ساکنان مقدونیه از نوع و نژاد مخصوصی نبودند ، و در واقع مخلوطی از دو نمونه مردم تراکیایی و ایلوریا (آلبانی) بشمار می رفتند. آن مردم بزبان یونانی سخن نمی گفتند، و بدشواری می توان گفت که زبان مکالمه آنان چه بوده است . این زبان متعلق بدسته زبانهای هند و اروپایی بوده ولی با احتمال قوی بازبان یونانی و همچنین زبان اسلاوی تفاوت داشته. لهجه های تراکیایی بالهجه فروگیایی [phrygian] که در شمال باختری آسیای صغیر (جنوب دریای مرمره) با آن سخن می گفته اند ارتباط داشته است، و زبان آلبانی کنونی از لهجه ایلوریا باستانی حکایت می کند^۱. با وجود این، چون مقدونیه جنوبی بتسالی و ایروس [Epeiros] متصل بوده، پناهندگان و مهاجران یونانی از زمانهای دور با آنجا می آمدند و حرکت مهاجرت وسیعی از آرگوس [Argos] (در پلوپونسوس) در جریان بوده است . لهجه دوری مهاجران یونانی با کلمات بربری و بیگانه در هم آمیخته شده بود . می توانیم پیش خود چنین فرض کنیم که اگر یکی از مردم مقدونیه با آن مسافرت می کرد ، هر اندازه هم که تحصیل کرده و روشنفکر بود ، بازحتی زبان فروشنده میدانهای آتن باسانی تشخیص می دادند که این شخص مسافری است که از مقدونیه با آن آمده است .

^۱ M. Collen و A. Meillet تألیف *Les langues du monde* (پاریس، ۱۹۲۴)، ص ۵۲، ۴۷ [Isis 10, 298 (1928)] .

قرن چهارم

بر مقدونیه سلسله شاهانی حکومت می کرده است که بگفته بعضی سرسلسله ایشان **کارانوس** [Caranos] از مردم ارگوس (سال ۷۵۰) و بگفته بعضی دیگر **پرديکاس اول** [Perdiccas 1] بود که وی نیز از مردم ارگوس (۶۵۲-۷۰۰). از تاریخ آن قوم تا زمان ششمین پادشاه **امونتاس اول** [Amyntas 1] (۴۹۸-۵۴۰) چیزی نمی دانیم، و حتی خود وی که یکی از متفکین ایران بوده است زیاد جلب توجه نمی کند. با وجود این شاهان یکی پس از دیگری می گذشتند، و چون نوبت به پادشاه بیست و دوم رسید اوضاع و احوال تغییر کرد. این شاه بیست و دوم **فیلیپ دوم** [Philip II] (پادشاهی از ۳۵۹ تا ۳۳۶) بود. شاهان مقدونیه یونانی بودند، ولی بازان بومی و محلی ازدواج می کردند و به همین جهت راه و رسم زندگی یونانی در میان آنها با راه و رسم محلی درهم آمیخته بود. مثلاً این مطلب معروف است که مادر فیلیپ در بزرگی زبان یونانی را آموخته است؛ با وجود این باید دانست که خود فیلیپ تعلیم و تربیت یونانی دیده بود. چون در سال ۳۶۰ صاحب قدرت شد بخوبی از وضع یونان آگاهی حاصل کرد؛ هرج و مرجی سیاسی که هر چند يك بار متارکه موقتی در آن پیش می آمد؛ پیمانهای که بسته و شکسته می شد، و پس از آن پیمان دیگری جای آن را می گرفت؛ هیچ امیدى صلح نبود، جز آنکه حاکمی با نیروی عظیم امور را بدست بگیرد. فیلیپ برخود چنان گرفت که این حاکم و پادشاه زورمند و مقتدر خود وی باشد. هنگام توقف در تیس باروشهای نظامی جدید آشنا شده و از آن گذشته توانسته بود در این روشهای جنگی بهبودی ایجاد کند. وی لشکر منظمی تشکیل داد و چنان باین لشکر تعلیمات داد که در تحرك جنگی خود شکل خاصی داشته باشد و این همان است که بدستههای مقدونی یا فالانز [phalanx] معروف شده است. این دسته با ترکیبی از سواره و پیاده بود که مرکز آن را پیادگان و جناحین را سواره نظام اشغال می کرد، و همه با هم بحرکت جنگی درمی آمدند. تاکتیک جنگی مقدونی طوری بود که کسی نمی توانست در برابر آن مقاومت کند، و همین طرز کار است که برای مدت چندین قرن بهترین تاکتیک جنگی بشمار می رفت؛ این طرز عمل با اندازه کافی ساده ولی اجرای آن مستلزم مزایایی در فرمادهی است، و هر اندازه صاحب منصبان کل بیشتر از خود هوشمندی نشان دهند بهتر بنتیجه می رسد، و این کار می بایستی در میدانهای تمرین کند تر و در میدانهای جنگ هر چه سریعتر و با ابتکار بیشتر انجام شود. فیلیپ بحکومتهای قبیله‌یی نواحی کوهستانی اطراف خود خانمه داد و يك وحدت ملی فراهم آورد. برای وی فرصتهای خوبی فراهم آمد که توانست ارتش را در نواحی مخصوص خود واقع در جنوب رود دانوب و مغرب دریای سیاه بخوبی بکار اندازد، و باین ترتیب رفته رفته وسعت و وحدت مملکت خوشتر را تقویت کند. پس از این مقدمات بود که خود را برای دست بکار یونان شدن آماده دید و ما را بیازی بیست که بذکر جنگهای وی بپردازیم.

آیا مردم یونان و مخصوصاً آتینان در برابر طلوع مقدونیه چه عکس العملی از خود نشان دادند؟ این را باید بخاطر بیاوریم که مردم یونان بفیلیپ مقدونی با وجود تربیت یونانی که داشت بچشم يك هلنی پاك نگاه نمی کردند؛ البته او بربری نبود، ولی بیگانه اش می دانستند. جاه طلبی او سال بسال آشکارتر می شد. آیا ممکن بود که یونانیان که هرگز حوصله آن را نداشتند که مدت زیادی بیک پیشوا سر اطاعت فرود آورند خود را برای تسلیم شدن بیک مرد خارجی حاضر کنند؟ در آن زمان دو حزب بزرگ در آن مشغول فعالیت بود. حزب اول را که **ایسوکراتس** [Isocrates] (۳۳۸-۴۳۹) رهبری می کرد می توان با طرز نامگذاری امروزی، حزب «همکاران» [collaborators] نامید. حزب دوم از بزرگترین ناطق انیکایی **دموستنیس** [Demosthenes] (۳۲۲-۳۸۵) الهام می گرفت. وی در نطقهای آتشین خود از

جلد ۲، ص ۴۵۰-۴۴۸.

۲. این مایه تعجب است که بیشتر اوقات دیکتاتورها اجنبی بوده اند؛ فیلیپ مقدونی، ناپلئون کورسی، محمد علی آلبانیایی، هیتلر آتریشی، اسفالدین گرجی.

۱. اگر پرديکاس نخستین پادشاه باشد وی ششمی بوده و اگر کارانوس سر سلسله باشد وی نهمین بوده است. من بفرستی نظر داشته ام که A.M.H.I. Stokvis در کتاب *Mamuel d'histoire, de généalogie et de chronologie de tous les états du globe* آورده است (جلد ۲، لیدن، ۱۸۹۲-۱۸۸۸).

مقاصد پلید فیلیپ انتقامی کرد عمل اورا مخالف با آزادی یونان می‌دانت.^۱ وی در چهارمین نطق خود پیشنهاد کرد که از ایران برضد استعمار طلبی مقدویه مدد خواسته شود. در جنگهای داخلی یونان که مدت یکقرن مابۀ بدبختی آن سرزمین شده بود ایرانیان دخالت داشتند و هر وقت مقتضی بود با پول بیکی از دوطرف متخاص کومک می‌کردند تا بمقصود خویش برسند؛ بهمین جهت باید گفت که جنگهای ملی و داخلی تاحدی جنبۀ بین‌المللی داشته است. از آن گاه که فیلیپ بتخت سلطنت نشست وضع تقیر پیدا کرد؛ در افق یونان دو نیروی بیگانه نمودار بود، یکی ایران و دیگری مقدویه، و جنگ میان یونانیان تبلیغات و تحریکات سیاسی و اعمال خائنه‌ی همراه داشت. یونانیان نمی‌توانستند بدون وجود عامل خارجی با یکدیگر بسازند و توافق حاصل کنند. مسأله این بود که آیا کدام يك از این دو دشمن سرپرست آینده خطرناکتر است: مقدویۀ نیم‌یونانی، یا ایران کاملاً خاوری؟

دموستنس و هواخواهان وی خودرا میهن‌پرست‌تر از دیگران تصور می‌کردند، و شاید چنین هم بودند. هر دو حزب باین نکته توجه پیدا کردند که يك اتحاد ملی ضرورت دارد. «همکاران» مدعی بودند که چنین اتحادی صورت‌پذیر نیست و دوام نخواهد کرد مگر اینکه در تحت استیلای مقدویه این اتحادیه ایجاد شود؛ حزب دیگر برای استقلال ملی و اتحاد مبارزه می‌کرد. اکنون که از فاصله دوری بآن زمان می‌نگریم، چنان می‌نماید که حق با «همکاران» بوده است، چه هیچ امیدی برای هماهنگ ساختن آزادی ملی با وحدت ملی وجود نداشته. نیازمند آن نیست تا بگوییم که فیلیپ خود رافاتعی نمی‌دانت، بلکه خودرا مدافع اتحاد و فرهنگ یونانی در برابر هرج و مرج می‌شناخت.

از برکت فثون کار آزموده خود دشمنان را در چند جنگ شکست داد که آخرین آنها جنگ خیرویا [Chaironeia] (بثونیا) در سال ۳۳۸ بود. آخرین نوشته ایسو کراتس نامه‌ی است که بفیلیپ نوشته و پیروزی وی را تبریک گفته است؛ خود ایسو کراتس نیز بعلت مبارزه‌ی که با دموستنس داشته و بر او فایز آمده در این پیروزی شریک بوده و چند روز پس از نوشتن این تبریک نامه در عین خوشی و سعادت در سن صدسالگی از دنیا رفته است. دموستنس در جنگ خیرویا حاضر بود و شانزده سال پس از آن عمر کرد و از تغلب اوضاع زمانه آسیب فراوان دید؛ وی در پایان کار در مبد پوسیدون [Poseidon] در جزیره کلاوریا [Calauria] (واقع بر خلیج سارونی [Saronic] در ساحل آرگولیس [Argolis]) پناهنده شد و بسال ۳۲۲ خودکشی کرد.

پس از جنگ خیرویا در سال ۳۳۸ باصلحی که پیش آمد شالوده اتحادیه هلنی ریخته شد که در آن تمام دولتهای محلی یونان (باستثنای اسپارت) نماینده داشتند و فیلیپ سر و حامی این اتحادیه بشمار می‌رفت. کمی پس از آن فیلیپ بکارهایی در آسیای صغیر دست زد تا بمستعمرات یونانی را از تسلط ایرانیان خارج سازد، ولی این کار با قتل وی در ۳۳۶ متوقف ماند؛ در آن هنگام وی چهل و هفت‌ساله بود و بیست و چهار سال از دوران پادشاهی او می‌گذشت. پس از فیلیپ پسرش **الکسندروس سوم** [Alexandros III] جانشین او شد و هم او است که بعدها **اسکندر کبیر** لقب یافته. فیلیپ موجود قدرت مقدویه و مردی است که مقدمات را برای جهانگیری و کارهای بزرگ اسکندر آماده ساخت. پاره‌ی از سجایای اسکندر (مانند علم دوستی و ادب پروری) در پدرش نیز بود ولی بواسطۀ نافرستی و بی‌توجهی وی ظهوری نداشت. قتل

^۱ این گونه سخن رانی‌ها را فیلیپی [philippica] می‌نامیدند و کلمۀ philippic، در بیشتر زبانها یادگاری از این معنی است. مقصود از این کلمه بیان نقطه‌هایی است که در عیب جوی از پیشوایی می‌شود و بر از کلمات تند و زنده است. مخصوصاً این اصطلاح در مورد سخنرانیهای چوچرو برضد مارک انطونی [Mark Antony] زیاد بکار رفته است. لیتکلن و وودروو ویلسون و فرانکلین روزولت آماج باره‌ای از نقطه‌های فیلیپی قرار گرفته اند.

^۲ این گونه سخن رانی‌ها را فیلیپی [philippica] می‌نامیدند و کلمۀ philippic، در بیشتر زبانها یادگاری از این معنی است. مقصود از این کلمه بیان نقطه‌هایی است که در عیب جوی از پیشوایی می‌شود و بر از کلمات تند و زنده

وی با احتمال قوی نتیجه فساد بود که اطراف او را گرفته بود.^۵

خیرونا نماینده پایان استقلال یونان است، و همین جهت زمینه آن روزگار - یعنی عصر **ارسطو** - انحطاط و سقوط سیاسی یونان است. در این زمان ما شاهد احتضار ملت بزرگی هستیم که بزرگترین و گرانبهارترین سرمایه یعنی افکار دموکراسی را بجهان بخشیده، و خود در تلاش برای تحقق دادن بآن افکار مرده است. با وجود این باید دانست که فکر یونانی فناپذیر است، و حتی در آن هنگام که آزادی ملی از میان می‌رفت، همین فکر کارهای شکفت انگیزی انجام داد.

زندگانی ارسطو

خلکیدیکه بجزیره‌ی در شمال دریای اژه بیشتر شباهت دارد تا بپاره‌ی ارسزمین مقدونیه، و مانند سایر جزیره‌ها خطوط مواصلات اصلی در آنجا خطوط دریایی است. در این شبه‌جزیره از روزگاران بسیار دور مهاجران یونانی می‌زیستند که از خلکیدیکه [Chalcia] با آنجا می‌آمدند (ونام آن از همین کلمه خلکیدیکه گرفته شده)؛ فرهنگ یونانی قدیم آن ایونی بود و صورت طبیعی با مستعمرات ایونی دیگر دریای اژه و سواحل آسیای ارتباط داشت. خلکیدیکه عضو اتحادیه‌های مختلط یونانی بود که برای دفاع مشترک تشکیل می‌شد، و دشمن اصلی آن ایران و مقدونیه بود؛ چون بمقدونیه بسیار نزدیک بود و ظاهراً قسمتی از آن بشمار می‌رفت، همین مسأله بیوسته حرس سلاطین مقدونیه را برای استیلای بر آن برمی‌انگیخت. خلاصه سخن آنکه بالاخره در زمان فیلیپ این شبه‌جزیره بتصرف مقدونیه درآمد و معروف است که وی بجای مهاجران یونانی سربازان قدیمی مقدونیه را در آن مستقر ساخت.

در همین سرزمین است که سال ۳۸۴ ق. م **ارسطو** بدنیا آمد. ولادت وی در شهر استاگیرا [Stageira] واقع بر خاوری ترین ساقه این شبه جزیره، یعنی در شبه جزیره کوه اتوس [Mount Athos] و کوه مقدس اتفاق افتاد. در هنگام تولد وی خلکیدیکه یا لافل خاوری‌ترین قسمت آن مستقل و ایونی بود، و بهر صورت حتی پس از استیلای مقدونیان نیز فرهنگ آن سرزمین رنگ ایونی داشت. باین ترتیب می‌توان گفت ارسطو فیلسوفی ایونی بوده است، و همانگونه که بلافاصله پس از این خواهیم دید، اگر وی را مقدونی بخوانیم نیز بر خطا نرفته‌ایم.

از مادر او جز نامش **فایستیس** [Phaistis] چیزی نمی‌دانیم. پدرش **نیکو ماخوس** [Nicomachos] از خانواده اسکلپیدی بوده است؛ وی طبیب **اموناس** دوم شد (شاه مقدونیه، ۳۷۰ - ۳۹۳) و از استاگیرا بپایتخت آن روز مقدونیه مسافرت کرد (هنوز بدلا [Pella] پایتخت نشده بود). ارسطوی کودک باین ترتیب در مقدونیه رشد یافت و طبیعتاً با زندگی درباری آشنایی پیدا کرد. در جوانی او سه‌عامل دروی تأثیر داشته است: یکی ایونی و یکی مقدونی و یکی هم پسر طبیعی بودن، و دو عامل اول و سوم تأثیر فراوانی در ساختن مرد علم آینده داشته‌اند.

تصویر موحشی از ضعف او و زندگانی سراسر فق و فجور پاران وی ساخته است. رجوع کنید بکتاب *Theopompi Chii fragmenta* تألیف R.H.E. Wichers (ص ۲۰۸، لندن، ۱۸۲۹). برای نمونه بقطعه ۲۴۹۹ مراجعه شود که در آن با عبارات کین-توزانه‌ی فساد دربار فیلیپ را بیان کرده است.

^۶ خلکیدیکه بزرگترین شهر جزیره اوپونتا [Euboea] است. این شهر در تنگه‌ترین نقطه تنگه اورپوس [Euripos] واقع است و این تنگه اوپونتا را از بتونیا که جزو قاره یونان است جدا می‌کند، و بالندازه‌ی عرض آن در این نقطه کم است که سال ۴۱۱ ق. م بر روی آن پلی بسته بودند.

^۵ اگر کتاب «*philippica*» تألیف نویسنده همزمان وی **تئوپومپوس** خوبی [Theopompos] (2-IV ق. م) بر جای مانده بود، از قضیه قتل وی اطلاع بیشتری می‌داشتیم. این کتاب را نباید بانطقه‌های فیلیپی دموکسنس اشتباه کرد، بلکه تاریخی بوده است از فیلیپ دوم و از تمام یونان و متمم تاریخ کسنوفون از سال ۳۶۲ تا سال ۳۲۶. چون تئوپومپوس مرد مطلع و صریحی بوده کتاب وی یکی از آثار ارزنده ادبیات یونان بشمار می‌رفته است. وی یکی از مؤسسان علم تاریخ از لحاظ روان شناسی است و او را سلف **تاکیتوس** [Tacitus] (2-1) باید دانست. گرچه این نویسنده فیلیپ را بزرگترین مرد تاریخ می‌شناخته هرگز بوی تملق نگفته و چاپلوسی نکرده، بلکه

درس هفده سالگی وی را برای تکمیل تحصیلات بآتن فرستادند (و این سنتی بود که یونان دوستان مقدونیه و مرزدم خلکیدیکه بآن عمل می کردند). ارسطو از آن تاریخ نایست سال پس از آن در آتن بسربرد (۳۴۷-۳۶۷) و غالباً درباره این مدت گفته می شود که: وی در سال ۳۶۷ با آکادمی داخل شد و مدت بیست سال یعنی تا مرگ **افلاطون** شاگرد او بود. این بیان قطعاً مطابق با واقع نیست. ارسطو در اوایل اقامت خود شاگرد افلاطون بود و افلاطون پیشرو و استعداد جوانی او را می ستود، او را خواننده یا فکر (*anagnostes, nus*) می خواند. چون کنجکوی فکری ارسطو را در نظر بگیریم، محتمل است که وی بر سر درس استادان دیگری همچون **ایسو کراتس** حاضر شده باشد، و قطعاً همراه با آنتیان دیگر در دروسهای فصاحت و بلاغت و سیاست که در میدان شهر یا در اریوپاگوس [*Areiopagos*] داده می شد حضور یافته است. شاید که وی بعضی از نطقهای دموستنس را شنیده باشد.^۲ مردی با چنان ابتکار و پشت کار ممکن نیست برای مدت بیست سال بعنوان شاگرد افلاطون در آکادمی توقف کرده باشد، بلکه وی عضو آکادمی بوده و گاه بگاہ از آن دیدار می کرده است. نا آنجا که از روی قطعاتی از آثار کم شده وی که در دست است می توان فهمید، ارسطو لاقبل تا مرگ افلاطون افلاطونی بوده، بلکه این افلاطونی بودن با محافظه کاری دایم التزامی همراه بوده است. زمان عضویت وی مصادف با نیمه دوم وجود آکادمی است، یعنی همان وقت که آکادمی رنگ سقراطی خود را از دست داده و شدیداً افلاطونی و غیر سقراطی شده بود. در آنجا گاه بگاہ میان استاد پیر و شاگرد برجسته وی اختلاف نظرهایی وجود داشته، و باید در نظر داشت که چهل و چهار سال اختلاف سن میان آن دو اختلاف فراوانی بوده، و افلاطون نه بک نسل بلکه دو نسل بر ارسطو مقدم بوده است. بنا بگفته **دیوگنس لائرتیوس**^۴، افلاطون هنوز زنده بود که ارسطو از عضویت آکادمی کناره گرفت، و دلیل بر این گفته کلامی است منتسب با افلاطون باین صورت: «همان گونه که کره اسبی بمادری که او را زاده لگد می زند، ارسطو مرا از خود راند»، و اوضاع و احوال چنان بوده که باید گفت این گفته قابل قبول بنظر می رسد.^۱ البته نمی توان بصورت قطعی گفت که ارسطو چه وقت آکادمی را ترک کرده، و حتی اگر تمام نوشته های قدیم او را داشتیم و همه آنها هم تاریخ داشت، باز تعیین چنین تاریخی امکان پذیر نبود؛ سرحد میان عقاید افلاطونی و غیر افلاطونی ارسطو باندازه کافی معین نیست.

آنچه بنظر من می رسد اینست که: ارسطو بیست سال از عمر خود را در آتن صرف تحصیل علم کرد؛ در طول سالهای اول وی شاگرد منظم آکادمی بود، و بعدها عنوان شاگرد قدیمی و فارغ التحصیل پیدا کرد و از دوستان استاد و سایر آموزگاران آکادمی بشمار می رفت. مرکز اجتماع اساسی او آکادمی بود که علاوه بر استاد پیر خود با سایر کسانی که هم مشرب وی بودند کرد یکدیگر جمع می شدند و مسائل فلسفی و علمی را در معرض مباحثه قرار می دادند. عضویت در آکادمی بک امر رسمی نبود (بآن صورت که امروز هست)، و هر شاگرد قدیمی مبرز هر گاه که می خواست می توانست با آنجا در آید.

پس از مرگ افلاطون برادرزاده او **اسپوسیپوس** بعنوان رئیس مدرسه (*Scholarches*) انتخاب شد و مدت هشت سال (از ۳۴۸-۳۴۷ تا ۳۳۹) از آن سرپرستی می کرد. آیا انتخاب این شخص اسباب ملالت خاطر دیگر اعضای آکادمی را فراهم کرده بود؟ بهر صورت باید دانست که ارسطو و دوستش **کسنوکراتس** [*Xenocrates*] تصمیم ترک مرادفه با آکادمی گرفتند و دعوت یکی از همدرسان خود **هرمیاس** [*Hermeias*] حاکم اتارنوس [*Atarneus*] را پذیره شدند.

۲. دموستنس نخستین نطق فیلیپی خود را در ۳۵۱ ایراد کرد و در سالهای ۳۴۸-۳۴۹ در دفاع از اولوفوس [*Olynthos*] (در خلکیدیکه) که بوسیله فیلیپ تهدید شده بود، سه نطق کرد.

۳. ارسطو البته نسبت بسرنوشت شهری نزدیک بزرگ گاه خود نگرانی داشته، ولی تربیت وی چنان بود که از مقدونیه طرفداری می کرد. ارسطو و دموستنس درست معاصر یکدیگر بودند

۴. دیوگنس لائرتیوس ۲، ۷ ترجمه R.D.Hicks در مجموعه

کلامی لوب.

۱. من داستانی دیگر را که کمتر باور کردنی بنظر می رسد،

در *Lychnos* (اوپسالا، ۱۹۴۵)، ص ۲۵۲ آورده ام.

قرن چهارم

از آن جهت باید سرگذشت هرمیاس گفته شود که تغییر و پیچ در پی و خارج از حدود انتظار بودن طرز زندگی را در آن روزگار (مثل همه زمانها) بخوبی آشکار می‌سازد. هرمیاس خواهجی بود که بکار صرافی اشتغال داشت و چون درکارهای مالی حکمت و درایتی داشت توانگر و بیرومند شد. ملک وسیعی در تروآس [Troas] (شمال باختری موسیا [Mysia]) تحصیل کرد و بعنوان حاکم مطلق اتارثوس (مقابل لسبوس) شناخته شد. نااینها در سرگذشت وی امر غیرعادی وجود ندارد، و حوادث مشابهی با حوادث زندگی او در همه جای جهان اتفاق افتاده است. آنچه اکنون خواهیم گفت بیشتر نماینده وضع خاص اوست. وی یکی از دانشجویان آکادمی بود (آیا این کار بادلالی پول سازگاری داشت؟ چرا چنین نباشد؟ بسیاری از مردان مالی کسانی هستند که از دانشگاه هاروارد بیرون آمده‌اند) و در افلاطون بیچشم اعجاب می‌نگریست، و احتمالا نظر و مشورت او را در حکومت خواستار می‌شد. مگر افلاطون بزرگترین استاد سیاست نبود؟ دو فارغ التحصیل دیگر آکادمی یعنی **اراستوس** [Erastos] و **کورسکوس** [Coriscos] که هر دو از مردم اسکپسیس [Scepsis] (در تروآس) بودند معاوت هرمیاس را برعهده داشتند و می‌کوشیدند تا حکومت بهتری در تحت سرپرستی افلاطون برقرار کنند^{۱۰}. اینان عملا مدرسه جدیدی (که می‌توان آنرا شعبه‌ی از آکادمی نامید) در اسوس [Assos] دایر کرده بودند، و پس از آنکه **اسوسپیوس** بریاست آکادمی انتخاب شد، ارسطو و کنوکرانس باین مدرسه پیوستند، و بعدها **کالیستنس** [Callisthenes] و **ثئوفراستوس** نیز بایشان ملحق شدند. ارسطو مدت سه سال در اسوس (۳۴۷-۳۴۴) بسربرد و **پوئیاس** [Pythias] خواهر زاده و دختر خوانده هرمیاس را بهمسری خود برگزید. شاید بوسیله ارسطو بوده است که هرمیاس با فیلیپ مشغول مذاکره شد تا با مقدونیّه متحد شود. چون موسیا در تحت تسلط ایرانیان بود، مذاکرات هرمیاس با فیلیپ از نظر ابران عنوان خیانت داشت. **منتور** [Mentor] که رئیس سربازان رودسی در خدمت ایران بود او را برای مذاکره‌ی دعوت کرد و سپس او را گرفت و بشاهنشاه بزرگ تسلیم کرد. از هرمیاس بازجویی کردند و او را شکنجه دادند تا روابط خود را با فیلیپ و نام دستیاران خویش را برای **اردشیر اوخوس** (پادشاهی از ۳۳۸-۳۵۹) همان‌طور که **دموستن** پیشگویی کرده بود بازگوید، ولی هیچ سخنی نگفت. دلیری هرمیاس در شاهنشاه مؤثر افتاد و بر آن شد که باو مهلت دهد و باوی مساعدت کند، ولی مشاورین شاه با این بلند همتی شاهنشاه روی موافقت نشان ندادند. پس از آن شاهنشاه از وی خواست تا آخرین خواهش خود را بازگوید، و هرمیاس گفت: «من میخواهم تاباران من بدانند که من کاری نکرده‌ام که مایه سرافکندگی و شرمساری و خارج از شؤون فلسفه باشد». آنگاه هرمیاس را بدار کشیدند، و این حادثه بسال ۳۴۴ در شوش اتفاق افتاد. ارسطو بیادگار مرگ شرافتمندانه وی اثر بادگاری بمعبد دلفی تقدیم کرد و بر روی آن کتیبه‌ی دوستونی نوشت. و نیز بافتخار وی منظومه طولانی‌تری بصورت سرود پیروزی و مزئیه ساخت که منظور از آن ستایش و پرستش هرمیاس بود. این منظومه و آن کتیبه هر دو برجای مانده و از شاعری ارسطو بخوبی حکایت می‌کند.

ارسطو در مدت اقامت در اسوس، گاه بگاه به موتیلنه [Mytilene] (لسبوس) که نزدیک آنجا زادگاه دوست وی **ثئوفراستوس** بود، با کشتی مسافرت می‌کرد. این سه سال اقامت در اسوس و موتیلنه برای ارسطو بسیار پرثمر

^{۱۰} اسوس در اراضی هرمیاس واقع بود، و رویروی لسبوس عنوان ارکه و بندر نفوذ ناپذیری داشت. اسوس زادگاه **کلئانثس** روانی [Cleanthes the Stoic] [III-1] ق.م. است.

^{۱۰} در نامه‌های افلاطون که بوسیله R. G. Bury در ضمن آثار افلاطون جزو مجموعه کلاسی لوب انتشار یافته (جلد هشتم، ۱۹۲۹، ص ۴۶۱-۴۵۶)، نامه ششم بعنوان هرمیاس و ارستوس [Erastos] و کورسکوس [Coriscos] است.

بوده است؛ در این مدت بود که توانست مشاهدات متعددی پیدا کند (مثلاً در مورد جانورشناسی) و بتکمیل فلسفه خود بپردازد، و بطور خلاصه باید گفت که ارسطو خود را در اسوس شناخته است.

فیلیپ بیک مربی برای فرزند خود **اسکندر** احتیاج داشت، و ممکن است هر **هیاس** ارسطو را برای این کار بفیلیپ سفارش کرده باشد. بهر صورت فیلیپ ارسطو را می‌شناخت و بر شایستگی او بعنوان مأمور مذاکرات و استاد مدرسه اسوس واقف بود. پیشنهاد شاهانه پذیرفته شد و ارسطو به پللا که مقر فیلیپ بود رهسپار گردید. للکی ارسطو برای اسکندر از ۳۴۳ تا ۳۴۰ طول کشید، چه در این سال اخیر پسر جوان (در آن هنگام اسکندر فقط شانزده سال داشت) ناچار بود بجای پدرش بعنوان نایب‌السلطنه بکار مملکت قیام کند (فیلیپ برای رسیدگی بکارهای جنگی از شهر خارج شده بود). معلوم نیست که از ۳۴۰ تا ۳۳۵ ارسطو کجا بسر می‌برده، ولی مسلم است که از مقدونیه بیرون نرفته بود. ممکن است بعنوان مهمان محترمی در پللا مانده، یا به استاگیرا بازگشته باشد. بهر صورت باید دانست که در این فاصله از زمان فرصت خوبی برای اندیشیدن در وضع جدیدی که برای وی پیش آمده بود پیدا کرده است. کار للکی و تربیتی که بوی سپرده شده بود، او را ناچار می‌کرد که علم و معرفت و حکمت خویش را هر چه ممکن باشد بصورت سهلتر و روشنتر در آورد؛ در آن هنگام که شاهزاده جوان فراغتی برای درس اضافی نداشت، مربی وی وقت بیشتری برای تأمل و تفکر پیدا می‌کرد.

چون اسکندر جانشین پدر شد، ارسطو بعنوان مشاور و دوست در نزد وی ماند، یا لافل تا زمان زندانی شدن و مرگ **کالیستنس** چنین بود. بلافاصله پس از تاجگذاری اسکندر و در آن هنگام که این پادشاه بدفع گردنکشان بالکان اشتغال داشت، ارسطو بآتن بازگشت تا بزرگترین منظور خویش که افتتاح مدرسه و مرکز تحقیقاتی بود قیام کند، و مدرسه خود بنام **لوکوم [Lyceum]** را در سال ۳۳۵ بگشاید.

پس از آنکه شمله شهاب اسکندری بعد از درخشیدن کوتاهی در ۳۲۳ از فروش باز ایستاد، دسته بندیهای آنتی ضد اسکندری دوباره شدت وحدت خود را از سر گرفتند و بهمین جهت حمایت اسکندر از لوکوم و یکخواهی او نسبت بارسطو ممکن بود خطر جانی برای این فیلسوف پیش بیاورد. دشمنان ارسطو این مسأله را بخاطر مردم آوردند که وی مرتباً در مدح **هرمیاس** سروده، و او را بی‌دین و غیر منتهی می‌خواندند. ارسطو نمی‌خواست که آتن دوباره همان جنایت غیر قابل بخشش را که درباره **سقراط** انجام داده و او را بمرگ محکوم ساخته بود تکرار کند، و بهمین جهت آتن را ترک گفت و به خلکیس (ما در شهر زادگاه خود وی خلکیدیکه) در زادگاه خود پناه برد، و چند ماه بعد بسال ۳۲۲ در آنجا بر اثر بیماری از دنیا رفت (**دهوستنس** نیز در همان سال خود کشته کرد).

ارسطو دوبار زن گرفت؛ زن اول وی پوتیاس اسوسی بود که از وی دختری بهمین نام پیدا کرد. زن دوم وی **هرپولیس [Herpyllis]** برای او پسری آورد که بیادگار پدرش او را **نیکوماخوس** نامید، و اسم این پسر با کنایی در «**اخلاق**» که استاد بوی هدیه کرده جاودانی شده است (این تنها کتاب اخلاقی ارسطو است که صحت انتساب آن بوی مورد تردید نیست).

بنابگفته **دیوگنس لائرئوس**، ارسطو « کمی بالکنت سخن می‌گفت ... ساق پای وی باریک بود، چشمان کوچکی داشت، و لباس پوشیدن و انگشتی و طرز آرایش کیسوان وی جالب نظر بود ». باید بهمین اندازه اطلاع که از شمایل وی موجود است قناعت کنیم، چه هیچ گونه مجسمه‌یی از وی برجای نمانده. دست‌است که عالم لغوی اتریشی **فرانز استودنیچکا [Franz Studniczka]** مدعی شده که مجسمه مرمرین سری که در مدرسه وین موجود

قرن چهارم

است متعلق بارسطو است ، ولی استدلال وی قانع کننده و با ارزش نیست^{۱۱}. بنظر وی مجسمه سروموزه وین شباهتی برهای **مالاتکتون** [Melanchton] و **هلمهولتس** [Helmholtz] دارد ، ولی حتی این شباهت هم نمی تواند دلیل آن باشد که سر مجسمه وینی از ارسطو است^{۱۲}.

از شخصیت روحی ارسطو بیش از ظاهر جسمانی او آگاهی داریم ، چه از وی نوشته های فراوانی برجای مانده و نیز وصیت نامه او را دیوکنس لائونیوس^{۱۳} انتشار داده است . این وصیت نامه نشان می دهد که ارسطو پدر خوبی بوده و از زنان سپاسگزاری می کرده و نسبت بفرزندان و خدمتگزاران خویش توجه داشته است .

ارسطوی گم شده . نوشته های قدیم افلاطونی وی

نوشته های ارسطو را به دسته می توان قسمت کرد : (۱) نوشته های قدیم که تاریخ آنها زمان عضویت وی در آکادمی بوده است^{۱۴} ؛ (۲) تألیفات محققانه بی که مربوط بروزگار لو کئوم است ؛ (۳) یک رشته مقالات و گفتارها که در سالهای آموزگاری وی در سوس و بیللا و آتن نوشته شده .

تمام آثری که بصورت کامل بدست ما رسیده متعلق بدسته سوم است ، جز یک اثر بنام « سازمان اتن » که متعلق بدسته دوم است .

گرچه آثار دسته اول از میان رفته است ، ولی آن اندازه قطعات منتخبه و اشاراتی بآنها در آثار ادبی قدیم وجود دارد که از روی آنها می توان بمحتویات این دسته از نوشته ها پی برد^{۱۵}. حقیقت امر اینست که آن آثار یک مرتبه پس از ارسطو مفقود شده ، بلکه نامدت چند قرن شهرت ارسطو مربوط بهمین تألیفات بوده است . آثار قدیم ارسطو بطور کلی برای مردم تعلیم و تربیت دیده نوشته شده بود ، و بکار دانشجویان رشته خاص نمی خورد^{۱۶}. آن کتابها بصورت محاوراتی بوده که رنگ افلاطونی داشته و کمابیش آموزشهای آکادمی را منعکس می ساخته است . بعضی از این آثار تنها مربوط بافلاخون بصورت کلی نبوده بلکه بعضی از نوشته های خاص افلاطونی ارتباط داشته است ؛ مثلاً کتاب « اودموس » [Eudemos] ارسطو اقتباس از « هیدون » است و کتاب « گریلوس » [Gryllos] از « گوریاس » و کتاب « مدالت » از « جمهوری » و کتاب « پروتپیکوس » [Protrepticos] از « اوتدوموس » .

^{۱۱} قهرمان تحقیق در ارسطوی قدیم ورنر ژیر [Werner Jaeger] است که کتاب وی بنام *bahnbrechend* بسال ۱۹۲۲ در برلن انتشار یافت ، و هر وقت که بآن اشاره می کنیم مقصود ترجمه انگلیسی آن *Aristotle. Fundamentals of the history of his development* است (۱۹۰ ص ، اکسفورد ، ۱۹۳۴) . و دیگر کتاب *L'Aristotele perduto e la formathione filosofica die Epicuro* تألیف Ettore Bignone (۲جلد ، فلورانس ۱۹۲۶) . و دیگر *Un singulier naufrage littéraire dans l'antiquité* تألیف Joseph Bidez (۷۰ ص ، بروکسل ، ۱۹۲۲) [Isis 36, 172 (1946)] .

قطعات باقیمانده بوسیله Valentin Rose (لایپزیگ ، ۱۸۸۶) و Richard Walzer (فلورانس ، ۱۹۲۴) انتشار یافته است .
^{۱۲} چیچرو (I-1 ق. ۲۰) آنها را در نامه به آنیکوس [Atticus] که بسال ۵۴ ق. م نوشته ، *exotericos* لقب داده است ؛ *Epistolae ad Atticum, IV, 18* .

^{۱۳} رجوع کنید بکتاب *Das Bildnis des Aristoteles* تألیف F. Studniczka (۲۵ ص ، لایپزیگ ، ۱۹۰۸) . من در *Lynchos* (۱۹۴۵) آنرا مورد بحث قرار داده ام (ص ۲۵۶-۲۵۹) . یادداشت اشعورانیچکا اثری از فضل فروشی اصفهانی است ، و چندتن زبان شناسان از جمله ژیریر را گول زده است ؛ *Aristotle* ، ص ۲۲۲ (بیابرقی شماره ۱۶ رجوع شود .
^{۱۴} دیوکنس لائونیوس ، ۱۸-۱۱، ۷ .

^{۱۵} این نکته را باید تکرار کنیم که تعیین درازای آن زمان دشوار است . مردی متعلق بکنتی است و مدتی از زمان عضویت آنرا دارد ؛ پس از آن رفته رفته آتش شوق وی فرو می نشیند و کمتر بآنجا حضور پیدا می کند و پس از آن یکمرتبه پای خود را از آنجا می برد و در بسایان در طرف ضد آن قرار می گیرد . آنگاه چند مرحله از محبت و بی محبتی می توان تصور کرد ، و در هر یک از آن مراحل این مرد چه اندازه توقف می کند ؟

بهرتر است که از سه کتاب: «اودموس»، و «پروترتیکوس» و «فلسفه» بتفصیل بیشتر سخن گفته شود. «اودموس» محاوره‌یی است دربارهٔ جاودانی روح، و نام آن مشتق از اسم یکی از دوستان ارسطو است بنام **اودموس قبرسی**^{۱۸} که در سال ۳۵۴ کشته شد. هنگامی که در مرگ دوست عزیز می سوگواری می‌نمود، این سؤال پیش می‌آید که آیا مرگ بدن پایان کار است یا چنین نیست. ارسطو باین نظریهٔ افلاطونی معتقد است که روان آمده از آسمان بزمین آمده و چون از قید تن رهایی یابد دوباره با آسمان صعود می‌کند.

کتاب «پروترتیکوس»^{۱۹} (= اندرز) بصورت محاوره نیست، بلکه مقاله‌یی است خطاب بشاهزاده‌یی قبرسی بنام **تھمیسون** [Themison] که او را بتحصیل فلسفه تشویق می‌کند و برمی‌انگیزد تا نسبت بزندان کی نظر فلسفی داشته باشد. تمام نفسهای زندگی درجهان برتری بسرحد کمال می‌رسد. مرگ در واقع فراری است از این زندگی بزندگی عالی‌تری. زندانی شدن روح در بدن سبب تمام درد ورنج ما است. فیلسوف باید تامی تواند خود را از گرفتاریهای جهان برکنار نگاه دارد، چه اینها سبب دور ماندن وی از خدا و باز نگشتن بسوی او می‌شود. باندازه‌یی نفاط توافق میان این کتاب و «اپنیوس» وجود دارد که باید گفت هر دو مؤلف از یک سرچشمهٔ افلاطونی سیراب شده اند، یا اینکه یکی از آن دو از کتاب دیگری استنساخ کرده است.^{۲۰} کتاب «پروترتیکوس» بیشتر از لحاظ شهرت فراوانی که پیدا کرده جلب توجه می‌کند. **چیچرو** ترجمهٔ آزادی از آن بلاتینی کرده است بنام «هورتسیوس» [Hortensius]. این کتاب در **یمیلیخوس** [Iamblichos] [IV-1] **ژولین مرتد** [Julian the Apostate] [IV-2] تأثیر داشته و ترجمهٔ چیچرو از آن بینهایت در **سنت اوگوستین** (V-1) مؤثر افتاده است. هنگامی که سنت اوگوستین این کتاب را می‌خواند نوزده ساله بود، و همین کتاب سبب شد که وی بتحصیل حکمت مشتاق شود.^{۲۱} آیا این سعادت بزرگی است؟ ارسطوی جوان اسباب بیداری سنت اوگوستین بوده است. باید توجه داشت که فاصلهٔ میان آنان تقریباً هشت قرن بوده و هر کدام خط سیری مخالف بایکدیگر داشته‌اند؛ **ارسطو** روبعلم پیش می‌رفت و **سنت اوگوستین** بطرف **مسیح**.

طولانی‌ترین اثر گمشدهٔ ارسطو تا آنجا که از قسمتهای بازماندهٔ آن معلوم می‌شود، کتاب «فلسفه» است که شامل سه قسمت بوده. در کتاب اول که از حکمای سبیه و نوشته‌های معبد دلفی نیز سخن بمیان آمده، ارسطو تصور خود را دربارهٔ بازگشت ابدی عقاید بیان می‌کند.^{۲۲} در کتاب دوم از مثل افلاطونی انتقاده می‌کند؛ و کتاب سوم مشتمل بر علم الهی نجومی بوده است. در این کتاب اخیر ارسطو برای روح نیز مانند اجرام فلکی که هر یک اراده‌یی خاص خود دارد، حرکت خود بخودی و ابدی قائل است. وی باین ترتیب انحراف موجود در کتابهای «تیمایوس» و «اپنیوس» را که قائل بر آنند که تناوب منظم اجرام سماوی دلیل بر عقل والوهیت آنها است، دلبال می‌کند و ادامه می‌دهد. چنان بنظر می‌رسد که در حین نوشتن این

تألیف شده باشد.

^{۱۸} *Hortensius* معادل لاتینی پروترتیکوس است ولی در جای دیگر بکار رفته. شکل متداول آن *hortatorius* است.
^{۱۹} *Confessions*، III, 4، VIII, 7.

^{۲۰} ما نواندیشان [moderns] امروز که می‌توانیم تاریخ تقلبات سه هزار سالهٔ فلسفه را بخوانیم، نمی‌توانیم مانند ارسطو که نواندیش آن زمان بود از این فکر برکنار بمانیم که یک تکرار دوری درجهان وجود دارد.

^{۲۱} اصطلاح فنی *entelecheia* بمعنی پیوستگی و دوام است که آنرا همهٔ نشانان یا *entelecheia* بمعنی پر وواقیت کامل اشتباه کرده‌اند. این لغت در *Index aristotelicus* تألیف Bonitz وجود ندارد! رجوع کنید بکتاب *Un singulier naufrage littéraire* تألیف Bidez صفحهٔ ۲۷-۲۴.

^{۱۸} اودموس قبرسی شاگرد افلاطون یکی از اعضای آکادمی است که دیون [Dion] نام او را در فهرست کسانی که برضد دیونوسیوس جوان قیام کرده بودند آورده است. اودموس در یکی از جنگهای اطراف سوراکوز بسال ۳۵۴ کشته شد. این شخص را نباید بامرود جواتری بنام اودموس رودسی که در سال ۳۲۰ شهرت یافت و از شاگردان ارسطو بود و محتمل است که مؤلف کتاب *Ethica Eudemia* باشد اشتباه کرد.

^{۱۹} *Protrepticos eis philosophian* عنوان کتاب بمعنی تشویق و نصیحت (بتحصیل) فلسفه است.

^{۲۰} فیلیپ اوپوسی (IV-1 ق.م) مانند ارسطو شاگرد افلاطون بود که ممکن است جواتر از ارسطو باشد باین ترتیب او کتاب «اپنیوس» باید بلافاصله قبل بامداد «پروترتیکوس»

قرن چهارم

مجاوره ارسطو جوهر پنجم آسمان (بائیر) را ماده اصلی ارواح می‌شناخته است^{۱۰}، و فهم این مطلب بنظر من دشوار است. پس از آنکه ارسطو بعثت حرکت منظم، ستارگان جنبه الوهیت داده، چگونه می‌توانسته است روح آدمی را که حرکت آن غیرقابل پیش‌بینی است باین ستارگان تشبیه کند؟ شاید وی بدین جهت از راه بیراهه افتاده است که برای روح و ستارگان هر دو جنبه خود بخودی قائل بوده است. جهان‌شناسی وی در این مقاله شبیه است با جهان‌شناسی «تیمایوس»، منتهی بابک تفاوت مهم، که الوهیت آن‌گونه که افلاطون تصور می‌کرده برین و متعالی‌نیست، بلکه ملموس است و در اجرام فلکی وجود دارد. سرچشمه اصلی حکمت تأمل و تدبیر است، نه در مثل مجرد، بلکه در حرکات کامل نوات و سیارات.

اعتقاد ارسطو بوجود خدا از دو منبع برمی‌خیزد، یکی توانایی روح برای خبر دادن از غیب (چنانکه در خواب و رؤیا ظاهر می‌شود)، و دیگری منظره آسمان پرستاره^{۱۱}. تصدیق وی بعلم الهی نجومی سبب شده است که این علم الهی بطور عموم در جهان یونان مورد قبول واقع شود. ژایگر [Jaeger] در نوشته خود با کمال شایستگی و زیبایی این مطلب را چنین شرح می‌دهد:

برقراری پرستش ستارگان که محدود بر زمین یا ملت خاصی نیستند و بر تمام اقوام موجود بر روی زمین نورافشانی می‌کنند، و همچنین عبادت خدای متعالی که بر بالای آنها بر تخت نشسته است، عصر جدیدی را آغاز می‌کند که دین و فلسفه در آن جنبه کلیت جهانی دارد. بر قله این آخرین موج، فرهنگ آتیکایی جاری می‌شود و بدریای هلنیستی اقوام و ملل می‌ریزد^{۱۲}.

برقراری پرستش ستارگان که محدود بر زمین یا ملت خاصی نیستند و بر تمام اقوام موجود بر روی زمین نورافشانی می‌کنند، و همچنین عبادت خدای متعالی که بر بالای آنها بر تخت نشسته است، عصر جدیدی را آغاز

فلسفه قدیم ارسطو البته با نظرهای افلاطون اختلاف داشته ولی این اختلاف زیاد نبوده است؛ با وجود این اصول مابعدالطبیعه (متافیزیک) ارسطو هنوز افلاطونی است (جز در مورد رد کردن مثل) و با افکار ایرانی و کلدانی که در آکادمی جریان داشته مخلوط است. این امر نباید مایه تعجب باشد. تعلیمات ارسطو در پللا و اسوس فکر او را بخط سیر تازه‌تری متوجه ساخته بود؛ وی در کار آن بود که معلومات خود را در منطق و ریاضیات و نجوم و تاریخ طبیعی تحت نظمی درآورد، و چنان می‌خواست که متافیزیک افلاطون را همان‌گونه که وی بآن دست یافته بود بپذیرد. وضع حال او بسیار شبیه بود بمراد علمی امروز که تحقیقات خود را پیش میراند، بی آنکه در افکار و آداب دینی که فسمتهای اساسی سنت خانوادگی او است بحث و بازجویی کند.

تألیف این آثار قدیم ارسطو بدست وی حتی نباید مایه تعجب ما بشود. این مطلب که آن نوشته‌ها با نوشته‌های زمان کمال ارسطو اختلاف دارد محتاج توضیح نیست؛ ارسطو نبوغ فوق‌العاده داشت، ولی باید دانست که نبوغ خود محتاج نمو و رسیدن است، و اگر متوقع باشیم که این نبوغ پیش از آنکه بسرحد کمال رسیده باشد حالت نضج و میختگی و کمال پیدا کند، توقع جاهلانه‌یی کرده‌ایم. بجه‌های پیش‌رس که در سنین کودکی آثاری از خود ظاهر می‌سازند غالباً در سطح فکری کوتاهی باقی می‌مانند و قدرت پرواز بافتهای دورتر را از دست می‌دهند. مرد نابغه حقیقی غالباً چنان بنظر می‌رسد که کندتر از دیگران رشد می‌کند. بسیاری از مردان علم‌کار خود را با انتشار آثار فلسفی یا شمری آغاز کرده‌اند

^{۱۰} روح بمقل کلی (خدا) باز می‌گردد و بآن ملحق می‌شود. باین ترتیب نوهی از جاودانی غیر فردی تصور می‌شود.

^{۱۱} قطعه ۱۰ که سکسوس امپیریکوس (2-II) آن را نقل کرده است.

^{۱۲} ژایگر، Aristotle، ص ۱۶۶.

^{۱۰} نظر اخیر ارسطو درباره روح با نظر اولی افلاطونی وی اختلاف دارد. وی در پایان کار گفته است که روح «صورت» بدن مادی است و همان‌گونه که پس از تپا شدن چشم بینایی نمی‌ماند پس از مرگ هم روح برجای نمی‌ماند. با وجود این و در هر روح شخصی و فردی چیزی است که از خارج می‌آید و جزئی از عقل محض است، و چون کسی می‌میرد آن قسمت از

وبعدا خود منکر آن گونه افکار شده یا آنها را بدمت فراموشی سپرده‌اند^{۲۸}. این گونه جریان امور با اندازه کافی طبیعی بنظر می‌رسد، و البته برای کسی که مدت بیست سال در تحت تعلیمات خود پسندانه آکادمی قرار گرفته بود نتیجه جز این نمی‌توانست باشد. ارسطو با کنجکاوی علمی خویش و باخو گرفتن به تحقیقات دقیق و عمل کردن بوظایفی که در اسوس ویلا برعهده وی گذاشته شده بود، و از همه بالاتر بر اثر توجه بعقل و استقلال فکری خویش توانست از زیر تأثیر سحری « تیمائوس » خارج شود.

و چون همه چیز در نظر گرفته شود، تکامل ارسطو امر استثنایی بنظر نمی‌رسد و کاملاً جنبه طبیعی و متعارفی آن آشکار می‌شود. هر چه معرفت علمی وی زیادتز می‌شد، بهمان نسبت توجه او بخیال باقی‌های افلاطونی تنزلی می‌کرد. ما نباید زیاد درباره نوشته‌های قدیمی ارسطو نگران باشیم، و تنها چیزی که جلب توجه می‌کند شهرت فراوان آنها در مدت سه چهار قرن پس از مرگ ارسطو و کم شدن ناگهانی این آثار است. مثل آنست که یک ارسطو برای مدت چند قرن شناخته شده و ناگهان آن ارسطو از میان رفته و ارسطوی دیگری برجای وی نشسته است. آنچه بیشتر مایه حیرت است کسوف ناگهانی ارسطوی کهن است. چون آثار وی شهرت فراوانی داشته، ناچار از روی آنها نسخه‌های زیاد برمی‌داشته‌اند؛ چه شده است که یکباره همه این نسخه‌ها از بین رفته و حتی یک نسخه کامل از آنها برای ما باقی نمانده است؟ این حادثه نشان می‌دهد که نسخه‌های خطی چه اندازه در معرض مخاطره قرار دارد. با وجود این پرسشی پیش می‌آید که چرا این مخاطره برای آثار عمومی ارسطو بیش از آثار فنی او شمیم‌دیس بوده است؟ باین پرسش نمی‌توانیم پاسخی بدهیم. نگاهداری نسخه‌های خطی بسیار تابع هوی و هوس و تصادف بوده است.

ارسطوی زنده و آثار جاودانی او

ممکن است نوسنده تاریخ علمی در اندیشه آن بیفتند که نوشته‌های قدیم ارسطو بدان سبب از میان رفته که نوشته‌های جدید تروی جانشین آنها شده و آنها را محو کرده است، و اگر چنین بگویند نمونه بدی از خودبینی و توجه بشخص خویش داده است. باید بخاطر داشت که اغلاط و اشتباهات افلاطونی در مدت چندین قرن برای اکثریت مردم دلبسندتر از بدیهیات علمی بود (و حتی امروز نیز چنین است). از این رفتن نهایی آثار قدیم ارسطو مطلب اسرار آمیزی است، و از بین رفتن موقتی آثار بعدی وی و دوباره پیداشدن آنها تاحدی جنبه افسانه‌ای دارد.

اینک آن داستان. پس از مرگ ارسطو اوداق و نوشته‌های وی بملکیت دوست و جانشین او **نئو فراستوس** درآمد، و پس از این شخص آن چنان که ما انتظار داریم، این آثار بجانشین وی یا لوکتوم نرسید، بلکه برادرزاده وی **نلئوس اسکسیسی** [Nelaus of Scepsis]^{۲۹} آنها را بمیراث برد. بنظر نمی‌رسد که نلئوس بآنها توجهی کرده باشد، و وارثان وی ببنی از آنها را به **بطلمیوس فیلا دلفوس** [Ptolemy Philadelphos] (از ۲۸۵ تا ۲۴۷ حکومت کرد) که کتابخانه اسکندریه را ساخت فروختند. این وارثان از ترس آنکه مبادا بازمانده کتابها را **آتالوس پیرگامونی** [Attalos of Pergamon] حاکم شهر خودشان پیرگامون (حکومت از ۲۶۹ تا ۱۹۷) که برقابت اسکندریه در کار

^{۲۸}. مثلا کلود برنار [Claude Bernard]. تا همین زمانهای اخیر قسمت عمده تعلیماتی که مردان آینده علم در مدارس متوسطه می‌دیدند بیشتر جنبه ادبی داشت. همین جهت آتش جاه طلبی جوانان آنان با مشاهده نمونه‌های ادبی زبانه می‌کشید. و باید مدتی صبر کنند تا هوشمندی علمی ایشان راه خود را باز

یابد. این مردم تاحدی در وضعی شبیه وضع ارسطو واقع بودند.

^{۲۹}. نلئوس شاگرد ارسطو و نئو فراستوس و پسر گوریسکوس [Coriscos] دوست و شریک ارسطو در اسوس بود.

قرن چهارم

ساختمان کتابخانه پر کامون بود مصادره کند ، همه آنها را در زیرزمینی پنهان کردند و کمی بعد اپللیکون **تئوسی** [Apellicon of Teos] که از اسکپیس می گذشت از این گنجینه آگاه شد و آنها را برای کتابخانه خصوصی خود که در آن زمان داشت تحصیل کرد . این اپللیکون مشائی [Peripatetic] و از گردکنندگان بزرگ کتاب بود ؛ از حال او جز این خبر نداریم که بلافاصله پیش از محاصره و غارت شدن آتن بدست سولا [Sulla] (۸۴ ق . م) از دنیا رفته است . سولا نسخه های کتب ارسطو را خرید یا مصادره کرد ، و آنها را با خود بروم برد . يك تحوی یونانی را که پس از آن تاریخ بدست **لوکولوس** [Lucullus] اسیر شده بود (۷۲ ق . م) بروم بردند و تنظیم نسخه های خطی اپللیکون را با وسپردند . این مرد نحوی که **تورانیون** [Tyrannion] نام داشت دانشمند قابلی بود که **چیچرو** و **استرابون** وی را ستوده اند ولی بنظر نمی رسد که وی جز فهرست نویسی و وصف نسخه های ارسطو کاری کرده باشد ، و اگر بکار تدوین و انتشار آثار ارسطو هم پرداخته کاروی کافی نبوده است . نخستین کسی که بنشر کتابهای ارسطو در همین زمان پرداخته ، **اندرو نیکوس** [Andronicos] (I-1 ق . م) است که عمل وی کار اساسی بشمار می رود و باقی نثریات کتب ارسطو هم بصورت مستقیم یا غیرمستقیم از این شخص گرفته شده . از اینجا نباید نتیجه گرفت که تا زمان انتشار آثار ارسطو بدست اندرو نیکوس در سال ۷۰ ق . م آثار ارسطو مجهول مانده بود ، چه ناچار روایت کتبی و شفاهی این آثار در لوکوم وجود داشته است . ولی این را باید گفت که مجموعه اندرو نیکوس نخستین مجموعه آثار ارسطو است که بخارج یونان رسیده است . این داستان روشنی خاصی بر ترقی فرهنگی آن روزگار هلنیستی می اندازد ، و من جمله پیشرفت کتابخانه ها را در اسکندریه و پر کامون و آتن و روم مجسم سازد .

با احتمال قوی آثاری که بوسیله اندرو نیکوس محفوظ مانده همان است که امروز بدست ما رسیده . اینک کافی است که فهرست مختصری بابعضی ملاحظات درباره آنها داده شود ، و پس از این درباره بعضی آنها که طولانی تر است بحث خواهیم کرد . فهرست ما بهمان ترتیبی است که در معرفی آثار ارسطو سنت بر آن جاری شده ، و مثلا در متن **بکر** [Bekker] (۱۸۳۱) و ترجمه انگلیسی ارسطو دیده میشود^{۲۰} .

<i>De coloribus. De audibilibus. Physiognomica. De plantis. De mirabilibus auscultationibus. Mechanica.</i>	جلداول (ص ۱-۱۸۴) :
<i>The Organon : Categoriae. De interpretatione. Analytica priora et posteriora. Topica. De sophistis elenchis.</i>	جلد دوم (ص ۱۸۴-۳۳۸) :
<i>Problemata</i>	<i>Physica. De caelo. De generatione et corruptione.</i>
جلدهفتم (ص ۸۵۹-۹۶۷) :	جلد سوم (ص ۳۳۸-۴۸۶) :
<i>Metaphysica</i>	<i>Meteorologica. De mundo. De anima. Parva naturalia^{۲۱}. De spiritu.</i>
جلد نهم (ص ۱۰۹۴-۱۲۵۱) :	جلد چهارم (ص ۴۸۶-۶۳۳) :
<i>Ethica Nicomachea. Magna moralia. Ethica Eudemia .</i>	<i>Historia animalium.</i>
جلد دهم (ص ۱۲۵۲-۱۳۵۳) :	جلد پنجم (ص ۶۳۹-۷۸۹) :
<i>Politica. Oeconomica. Atheniensium res publica.</i>	<i>De partibus, motu, incessu, et generatione animalium.</i>
جلد یازدهم (ص ۱۳۵۴-۱۴۶۲) :	جلد ششم (ص ۷۹۱-۸۵۸) :
<i>Rhetorica. De rhetorica ad Alexandrum. De poetica.</i>	

De divinatione per somnum . De longitudine et brevitae vitae. De inventute et senectute. De vita et morte. De respirationse.

^{۲۰} شماره مجلدات اشاره بچاپ انگلیسی است و عدد صفحات بچاپ بکر مربوط است .
^{۲۱} *De sensus et sensibili . De memoria et reminiscencia . De somno et vigilia. De somniis .*

همه این کتابها بجز یکی متعلق بدست‌سوم است، یعنی کتابهایی است شامل سخنرانی‌هایی که ارسطو با دیگران در لوگنوم ایراد کرده‌اند. و آن‌یک کتاب «جمهوری آتن» (در جلد دهم) است که تنها نوشته موجود از دست دوم آثار ارسطو و همچون خلاصه‌یی است که برای لوگنوم تهیه شده. ارسطو در ۱۵۸ سازمان حکومت و دولت یونانی تحقیق و مقایسه کرده که مهمترین آنها بایستی همان سازمان آتن باشد که بدست ما رسیده است. این کتاب شامل دو قسمت اساسی است: (۱) تاریخ سازمان حکومت آتن از آغاز آن تا زمان ارسطو که هر دوره را با هوشمندی و وضوح شرح داده‌است؛ (۲) تحلیلی از سازمان دستگاه حکومتی یونان همانگونه که در سال ۳۳۰ برقرار بوده است.

سرگذشت این کتاب عجیب است. تا ۱۸۹۱ فقط قطعاتی از مطالعات ارسطو در سازمان حکومت بدست بود، و در آن سال پیروسی در مصر پیدا شد که اکنون در موزه انگلستان محفوظ است و ناشر آن کنیون [Kenyon] بود: این پیروسی در واقع نخستین نسخه کتاب «سازمان آتن» است.^{۲۲}

مجموعه آثار ارسطو شکل دایره‌المعارفی را دارد و شامل منطق و مکانیک و فیزیک و نجوم و کائنات‌جو و گیاه‌شناسی و جانورشناسی و علم النفس و اخلاق و اقتصاد و سیاست و متافیزیک و ادبیات و جز آن است. در آن مجموعه کتاب یا مقاله بزرگی به ریاضیات اختصاص داده نشده، ولی در کتابهای مختلف آن مقدار نسبتاً معنایی مباحث ریاضی وجود دارد.

آیا این نوشته‌ها از خود ارسطو است؟ این مسأله بیش از آنچه در بادی امر بنظر می‌رسد پیچیده است، و نمی‌توان بآن پاسخ تمام و کمال داد. صحت هر نوشته بصورت علیحده بوسیله ناشر آن مورد بحث قرار گرفته، و این‌گونه بعضی همیشه بیک نتیجه نرسیده است. اگر مسأله مربوط بتألیف لفظی - یعنی عمل نوشتن هر کتاب - باشد، احتمال دارد که بعضی از آنها را خود ارسطو نوشته باشد. حتی نمی‌توان گفت که بعضی از این نوشته‌ها بصورت غیره - تقیم نماینده تعلیمات این فیلسوف است، و ممکن است بعضی از آنها نماینده تعلیمات **ثئوفراستوس** یا دیگر اعضای لوگنوم بوده باشد. منتهایی که در دست ما است ممکن است معرف افکار خود ارسطو یا افکار مشائیان دیگر باشد؛ در صورتی هم که متنی معرف فکر شخص ارسطو باشد، نباید این‌طور پنداشت که عین کلمات و الفاظ خود او را شامل است، جز اینکه بگوئیم شاگردان تقریرات استاد را تا آنجا که ممکن بوده است در قسمتهای اساسی آن بوسیله نقل کردن عین گفته‌های وی ضبط کرده باشند.

باستثنای معدودی از کتابها که بالا جماع آنها را معمول دانسته‌اند، نظری که همه بر آن اتفاق دارند اینست که کتابهایی که نام ارسطو بر روی آنها است روح سخنرانیها و تقریرات وی را منعکس می‌کند؛ نسخه‌های خطی اصلی (بدان گونه که **آندرو نیکوسی** آنها را انتشار داده) بر پایه یادداشت‌های تقریرات خود ارسطو (در مراحل مختلف تکامل) نوشته شده و یا بر پایه یادداشت‌هایی است که شنوندگان از تقریرات وی برداشته‌اند و خود او آنها را تنقیح کرده (یا نکرده است). بحث در اختلافاتی که راجع باین فرض موجود است پایان ناپذیر می‌نماید.

اسناد و مدارک پاره‌یی از کتابها و بالخاصه کتابهای مربوط بجانورشناسی ممکن است قسمتی بوسیله خود ارسطو فراهم شده باشد و قسمتی بوسیله دستیاران و شاگردان وی. این مسأله از اهمیت تألیفی ارسطو نمی‌کاهد، چه در این‌گونه

^{۲۲} در ۱۸۹۱ منتشر ساخته بود. در کتاب کنیون فهرست استادان هی از منابع و کتابهای مورد احتیاج وجود دارد.

رجوع شود بکتاب *Aristotle on the Constitution of Athens* تألیف G. Kenyon (۱۸۹۲-) چاپ موزه انگلستان (۱۸۹۲، ص ۲۹۵). موزه انگلستان نسخه‌های آن پیروسی را

قرن چهارم

موارد تألیف منحصر بکسی نیست که واقعیات جزئی و خصوصی را اکتشاف کرده، بلکه مؤلف بیشتر کسی شناخته می‌شود که این جزئیات را کتار یکدیگر قرار می‌دهد و آنها را توضیح و تفسیر می‌کند.

ترتیب زمانی نوشته‌های ارسطو بسیار غیرقطعی است. یاره‌بی از آنها اگر در اسوس یا مقدونیه تألیف نشده باشد، لافل پیش‌نویس آنها در آنجا تهیه شده؛ بعضی دیگر را در لوقوم نوشته است. بسیاری از آنها نتیجه سیر تکامل درازی است و با احتمال قوی در مراحل مختلف طرح ریزی و نوشته شده و تجدید نظر در آن بعمل آمده و از نو تألیف و تحریر شده است. پروفوسور ژریگر ثابت کرده که در مورد کتابهای «*مناهیک*» و «*اخلاق*» و «*سیاست*» مسأله به‌مین قرار بوده است. هر مؤلف و مخصوصاً هر معلمی که تجربه طولانی دارد، بخوبی مقصود از این بیان را ادراک می‌کند. ممکن است کسی بتواند تاریخ اتمام کتاب و یاره‌بی اوقات تاریخ آغاز آن را معین کند، ولی تعیین تاریخ نوشتن و تألیف قسمتهای مختلف آن اگر غیر ممکن نباشد لافل بسیار دشوار است. اگر نوشتن دو کتاب در سالهای ۲ و ۱+ تمام شده باشد، نمی‌توان گفت که کتاب دوم بتمامی متأخرتر از کتاب اول است، و عملاً ممکن است در کتاب اول اشاراتی بفضول و صفحات کتاب دوم دیده شود.

بعضی از اخبار و روایات مربوط بتألیف یا روش نگارش ارسطو همان اندازه بی‌پایا و افسانه‌ی است که روایات مربوط با فلاطون نیز چنان است، چیزی که هست این داستانها در دو جهت مخالف پیدا شده است. همان فضل‌فروشان که روش نگارش **افلاطون** را می‌ستایند (و غالباً آن اندازه یونانی را سلیس و روان نمی‌دانند که این نازک‌کارها را بفهمند)، در این مطلب توافق نظر دارند که کتابهای ارسطو بد نوشته شده و ارسطو روش و شیوه نگارش نداشته و مطالبی نظیر اینها. فکر نقادان ادب در آن هنگام که می‌خوانند حکمی در باره نوشته‌های علمی صادر کنند، دچار غفلت و اشتباه می‌شود. اختلاف اساسی میان نوشته‌های علمی و نوشته‌های تخیلی برابله‌ی که میان مضمون و صورت نوشته موجود است باز می‌گردد. مرد علم بیشتر نگران مطلبی است که می‌خواهد بگوید، و کمتر در باره راهی که با آن می‌خواهد مطلب خود را بیان کند می‌اندیشد؛ هر وقت که موفق شود افکار خود را با وضوح و روشنی بیان کند و با صحت و دقت تالیفی را که بدست آورد شرح دهد، از کار خود خرسند می‌شود. کار وی درست در همین لحظه پایان می‌پذیرد؛ زیرا حوصله خودفروشی ادبی ندارد؛ در صورتیکه مرد ادب هر چه بیشتر در آن می‌کوشد که افکار خود را با تعبیرات زیباتر بیان کند و بیان نغمه و آهنگ و ظرافت بیخشد. در هر کتاب تضاد باریک و دقیقی میان صورت و شیوه نگارش و مضمون و محتوی آن وجود دارد. در کتابهای علمی روش و شیوه نگارش تابع مضمون آن است، و در نوشته‌های شاعرانه تقریباً عکس این کیفیت بیشتر طبیعی بنظر می‌رسد. وقتی که نقادی از این مطلب آگاه است که محتوی کتابی از لحاظ داخلی اهمیت دارد و صورت و شکل آن جدی و موجز است، با آسانی باین نتیجه می‌جهد که مؤلف نمی‌توانسته است خوب و مناسب چیزی بنویسد. چنین نتیجه ممکن است یاره‌ی اوقات صحیح باشد، چه بعضی از کتابهای علمی برآستی بد نوشته می‌شود، ولی غالب اوقات چنین حکمی غیر صحیح و غیر عادلانه است. چون کسی نتواند ارزش زیبایی مضمون و محتوی کتابها را ادراک کند و درستی و غلطت و سرسختی زبانی که کتاب با آن نوشته شده وی را مأیوس و دلسرد سازد، چنان حکم می‌کند که این کتاب «نیست»، یعنی ادبیات «نیست». کتابهای ارسطو کتابهای علمی است و محتوی و مضمون آنها بیش از صورت و اسلوب نگارش اهمیت دارد و باید مورد نظر باشد، و در این صورت و شکل یاره‌ی اوقات دقت لازم بعمل نیامده؛ ولی از طرف دیگر گاهی در ضمن این آثار تعبیرات ادبی زیبایی دیده می‌شود که بر بویخ استاد دلالت دارد.

ارسطو و لوگنوم

۵۱۵

باید گفت که چون ارسطو شاعر بوده نگران آن بوده است که هر چه بهتر کتابهای خود را بنویسد^{۲۲}، و هرگز تربیت افلاطونی خود را فراموش نداشته است؛ اگر بعضی از کتابهای او ناقص و سراسری بنظر می‌رسد، دلیل بر آن نیست که وی عنایتی بکار خود نداشته، بلکه دلیل بر آن است که فرصت کافی بدست نیاورده تا آن‌ها را چنانکه دوست داشته است کامل کند.

صورت و اسلوب کتابهای ارسطو را ممکن است نویسنده بی باسانی اصلاح کند، ولی از کجا می‌توان مطمئن بود که چنین شخصی پاره‌ی افکار استاد خود را فدا نکند و بجای آنها مطالب کم ارزش تری نگذارد؟ ما همه در این مسأله اتفاق داریم که صورت و معنی را مانند بدن و روح نمی‌شود از یکدیگر جدا کرد، ولی رفتار نقادان چنان است که غالباً روش نگارش و صورت را بجای جان و روان می‌گیرند، در صورتیکه جان کتاب همان افکار یعنی محتوی و مضمون و معنی آن است، و این امر در کتابهای علمی قطعیت دارد.

این‌را باید پذیرفت که لغت و زبانی که در کتابهای ارسطو بکار رفته همان لغت آنیکایی دوره طلایی نیست؛ نه تنها با اصطلاحات فنی آمیخته شده، بلکه با تعبیرات عمومی که از منابع مختلف بدست آمده مخلوط است. ارسطو را می‌توان یکی از بانیان زبان عمومی جدیدی دانست [*He coine dialectos*]. اصطلاحات و نامگذاری‌های وی قابل ملاحظه است؛ زوایدی در آن ملاحظه می‌شود، ولی پرهیز کردن از این گونه چیزها در زمان وی امکان نداشته است؛ حذف اصطلاحات غیر ضروری و نیز اختراع تعبیرات و لغات جدید مسأله‌ی بی‌استی است که با نگاه علمی همراه است. تعجب در آن نیست که بسیاری از مصطلحات ارسطویی از استعمال افتاده، بلکه بیشتر شکفتی از آن است که بسیاری از آنها در زبان ما برجای مانده است.

چاپها، ترجمه‌ها، فهرست‌ها

فصدا در این کتاب بیان فهرست کتب و منابع نیست، با وجود این ناگزیر باید بپاره‌ی از چاپهای قدیمی اشاره شود که در واقع جنبه تاریخی پیدا کرده، و نیز باید خواننده را از چاپهای جدیدی که بیشتر مورد مراجعه است آگاه کنیم.

از مجموع آثار ارسطو بوسیله *Symon و Erasmus Grynæus* صورت گرفت (۲ جلد، بازل، ۱۵۳۱) (شکل ۹۱ و ۹۲). متن یونانی بار دیگر بوسیله *Friedrich Sylburg* (۱۵۳۶-۱۵۹۶) در فرانکفورت بچاپ رسید (۱۱ جلد، ۱۵۸۷-۱۵۸۴).
نخستین چاپ مجموع آثار ضمیمه ترجمه لاتینی آنها سال ۱۵۹۰ در لیون انتشار یافت.
مهمترین چاپ جدید آنست که بوسیله *Immanuel*

برای کتابهای چاپ قدیم که بیشتر آنها بلاتینی و همراه با تفسیر *آلین رشله* یا بدون آن بوده است، رجوع کنید به شماره ۹۷-۸۲ *Klebs* (شکل ۸۹).
یکی از بزرگترین چاپهای قدیم چاپ اول یونانی ارسطو است که در سالهای ۱۴۹۸-۱۴۹۵ در ونیز بدست *Aldus Manucius* در پنج جلد چاپ شده (شکل ۹۰).
چاپ کنندگان بازل [*Basel*] پیوسته با چاپ کنندگان ونیز رقابت می‌کردند، و باین ترتیب بود که چاپ جدیدی

دارد که وضوح و روشنی کتاب *De mundo* را لغت شناس مشهور هلندی *دانیل هاینسیوس* [*Daniel Heinsius*] (۱۶۵۰-۱۵۸۰) دلیل آن گرفته است که این کتاب نبایستی از ارسطو باشد؛ وی چنین گفته است: «کتاب مورد بحث آن خموش تاریکی عظیمی را که در آثار ارسطو است و مردم نادان را مأیوس می‌کند، ندارد» (بنابر گفته *فرانسوا آراگو* [*François Arago*] در ستایش نامه وی از *گئی لوساک* [*Gay-Lussac*]: جلد سوم *Oeuvres*، ص ۵۳).

^{۲۲} رجوع شود بمقاله *Aristotle as a poet*، نگارش استفانیدس [*Michael Stephanides*] در مجله *فلسفه* گستان آن (۱۹۵۰) ص ۲۵۲-۲۴۹. بزبان فارسی: *پژوهش‌های فلسفه* می‌گوید که: کتاب *De mundo* با ظرافت نوشته شده و اسکندری که کتاب بنام او اصلاح شده ممکن است شاکر او یعنی اسکندر کبیر باشد. این مطلب با *Capelle* و *Neue Jahrbücher*، شماره ۱۰، ص ۵۲۴ (۱۹۰۵) که گفته است *De mundo* پس‌روی دو کتاب پوسیدونیوس (I-1 ق. ۲۰) بنا شده سازگار ندارد. اشاره باین یکسری جزئیات

قرن چهارم

تاریخ فلسفه را نیز بدانند و علاوه بر اطلاعات لغوی جزئیات ظاهر و باطن آثار ارسطو را بتواند بفهمد، صورت پذیرد .
فهرست‌ها: *Tabula dilucidationum in dictis*

Aristotelis et Averrois تألیف Marco Antonio Zimara (ونیز، ۱۵۳۷) [ایسی، ۴۱، ۱۰۶: (۱۹۵۰)].

فهرست‌های مربوط به *بزرگ* از کتابها که توسط *فریدریخ سیلبورگ* (۱۵۸۴-۸۷) تهیه شده در چاپ اکسفورد *بکر* (۱۸۳۷) نیز تجدید شده است . دیگر فهرست‌استادانه‌بی است بنام *Index Aristotelicus* تألیف H Bonitz (۱۸۹۶) (م، برلن، ۱۸۷۰) . این آخرین جلد چاپ *بکر* است که جلد ۴-۱ آن در سالهای ۱۸۴۶ - ۱۸۳۱ از چاپ خارج شده است . ونیز فهرست محققانه *Emile Heitz* در جلد پنجم چاپ *Didot* (۹۳۲ م، پاریس، ۱۸۷۴) که جلد‌های ۴-۱ آن در سالهای ۱۸۶۹-۱۸۴۸ از چاپ بیرون آمد . در اسطوی انگلیسی چاپ اکسفورد برای هر جلد فهرست علیحده موجود است .

و دیگر *Index to Aristotle English translation* و تألیف W. Organ (۱۸۳ م، پرینستون، ۱۹۴۹) [ایسی ۳۵۷، ۴۰ (۱۹۴۹) .

فرهنگستان برلن ۲۳ جلد تفسیر بنام *Commentaria in Aristotelem graeca* انتشار داده ؛ و دیگر *Supplementum Aristotelicum* (۳ جلد، ۱۹۰۳-۱۸۸۵) . برای تحقیقات خصوصی باید با آخرین چاپ انتقادی موضوعی که مورد بحث است مراجعه شود ، و این گونه چاپها باندازه‌ی زیاد است که نمی توان آنها را نام برد . باهمه این احوال از دوره‌ها و چاپهایی که پیش از این ذکر شد بیشتر نیازمندیها مرتفع می‌شود .

Bekker (۱۸۷۱-۱۷۸۵) تهیه شده و تحت نظر فرهنگستان برلن بضمیمه ترجمه لاتینی آن منتشر شده است (۵ جلد، برلن، ۱۸۷۰-۱۸۳۱) " صفحه بندی آثار ارسطو همان گونه که *بکر* در چاپ خود آورده تقریباً در تمام چاپهای بعد پیروی شده . متن یونانی *بکر* دوباره در اکسفورد^{۲۱} بضمیمه *Indices Sylburgiani* ، چاپ رسید (۱۱ جلد، ۱۸۳۷) . چاپ یونانی لاتینی *Didot* بوسیله *F. Dübner* و *E. Heitz* (۵ جلد ، پاریس ۱۸۷۴-۱۸۳۸) صورت گرفت .

ژول بارتلمی سنت هیلر [Jules Barthélemy Saint - Hilaire] بهترین قسمت زندگی خود را ترجمه فرانسه مجموعه ارسطو مصروف کرد (۱۸۳۹ و بعد) . گرچه ترجمه وی جدید و مطابق آخرین تحقیقات نیست ، ولی غالباً استناد جستن بآن ارزندگی دارد .

ترجمه ارسطو با انگلیسی در تحت نظر *W. D. Ross* صورت گرفت (۱۱ جلد ، اکسفورد، ۱۹۳۱-۱۹۰۸) ، و ما محتویات این کتابها را در صفحه ۵۱۲ آوردیم .

بعضی از آثار ارسطو یونانی یا انگلیسی در مجموعه کلاسی *Loeb* موجود است، مانند: *Parts, movements [Isir 29, 205 (1937) and progression of animals (1939): On the heavens (1938): 30' 323 (1939) Generation of animals : (1947-49) 136, 22 (1943)]* [ایسی ۱۸۱، ۳۵ (۱۹۴۴) .

ترجمه انگلیسی موجود در مجلدات اکسفورد و مجموعه لوب تازه و خوب است ولی حاشیه و توضیح کم دارد و این احتیاج احساس میشود که بایستی ترجمه جدیدی همراه با متن یونانی و توضیحات کامل بوسیله مورخ علمی که

اسکندر کبیر (۳۲۳-۳۵۶) و امپراطوری مقدونیه^{۲۲}

اسکندر در تابستان سال ۳۵۶ بیست و هشت سال پس از تولد ارسطو در پللا دنیا آمد ؛ پدرش **فیلیپ دوم**، و مادرش شاهزاده خانم **اولومپیس** [Olympias] زنی احساساتی و پای بند بموهومات بود . نمی‌دانیم که در سالهای اول جوانی چگونه تعلیم یافت و تربیت شد ، ولی چون سیزده ساله شد **ارسطو** را بمعلمی و للکی او انتخاب کردند و این کار فقط مدت سه سال دوام کرد ، زیرا در سن شانزده سالگی اسکندر ناچار شد در غیاب پدر بعنوان نایب‌السلطنه بر جای او بنشیند ، و بسیار زود در کارهای نظامی و جنگی وارد شود ؛ در سن هجده سالگی در جنگ خیرونیا جناح چپ

^{۲۱} جلد‌های ۲-۱ (۱۸۴۱) ، متن یونانی ؛ جلد ۳ (۱۸۴۱) ، ترجمه لاتینی ؛ جلد ۴ (۱۸۴۶) ، توضیحات یونانی ؛ جلد ۵ (۱۸۷۰) ، فهرست .

که نمی‌توان آنرا باور کرد .
^{۲۲} بهترین تاریخ کتاب *Alexander the Great* است که *William Woodthrup Tarn* نوشته (۲ جلد ، کیبریج ، ۱۹۱۸) و مبنای آن مراجعه دقیق و حکیمانه بتمام منابع است .

^{۲۳} متأسفانه چاپ جدید اکسفورد از روی چاپ *بکر* مطابق صفحه بندهای چاپ اول است ، و این کار چنان غلط است



ἈΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ἈΝΑΛΥΤΙΚῶΝ ΠΡΟΤΕΡῶΝ
ΠΡῶΤΟΝ.

ΠΕΡΙ ΤῶΝ ΤΡΙῶΝ ΣΧΗΜΑΤῶΝ.



ΠΡῶΤΟΝ Εἶπεν περὶ τῆς τίνος ἢ σκέψις ὅστιν ὅτι περὶ ἀποδείξεων, καὶ ἐπισημῆς ἀποδεικτικῆς· εἶτα θεωρεῖται, τί ἐστὶ πρότερον· καὶ τί ὀρθόν· καὶ τί συλλογισμός· ἢ ποῖος τέλος ἢ ποῖος ἀτελής· μετὰ δὲ ταῦτα, τί τὸ ἐν ὅλῳ εἶναι, ἢ μὴ εἶναι, τὸ δὲ τῶν δὲ καὶ τὴν λέγουσιν τὸ κατὰ παντὸς ἢ μηδενὸς κατηγορεῖσθαι. Πρότερον μὲν ὅτι ὁ λόγος καταφατικός ἢ ἀποφατικός, τίνος καταφάτινος· οὐ γὰρ ἢ καθόλου, ἢ ἐν μέρος· ἢ ἀδύνατον· λέγουσιν καθόλου μὲν, τὸ πάντων ἢ μηδενὶ ὑπάρχει· ἐν μέρος δὲ, τίνι ἢ μὴ τίνι ἢ μὴ παντὶ ὑπάρχει· ἀδύνατον δὲ, τὸ ὑπάρχει ἢ μὴ ὑπάρχει, ἀνά τινος καθόλου ἢ κατὰ μέρος· οἷον τὸ ἴσμεν τίνων, εἴη τὸ αὐτὸ ἐπισημῶν· ἢ τὸ πᾶσι ἢ δυνάμει, μὴ εἶναι ἀπαθόν· διαφέρει δὲ ἢ ἀποδεικτικῆς πρότερον, τῆς διαλεκτικῆς· ὅτι ἢ μὲν ἀποδεικτικῆς, ληψίθεατέρου μορῆς τῆς ἀντιφάσεως ὅστιν· οὐ γὰρ ὀρώται, ἀλλὰ λαμβάνει ἀποδεικνύων· ἢ δὲ διαλεκτικῆς, ἐρώτησις τῆς ἀντιφάσεως ὅστιν· οὐδὲν δὲ διόσει πρὸς τὸ γινέσθαι τὸ ἢ κατέρες συλλογισμὸν· καὶ γὰρ ὁ ἀποδεικνύων καὶ ὁ ἐρωτῶν, συλλογίζεσθαι, λαβὼν τι καταφάτινος ὑπάρχει ἢ μὴ ὑπάρχει· ὡς τε ἐστὶ συλλογιστικῆς μὲν πρότερον, ἀπὸ τῶν καταφάσεως ἢ ἀποφάσεως τίνος καταφάτινος, κατὰ τὸν εἰρημέρον ἴσμεν· ἀποδεικτικῆς δὲ, εἰς ἀληθείαν, εἰ δὲ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ὑπὸ τῶν εἰρημέρων εἰλημμένῃ δια-

شکل ۹۰ . تصویر صفحه یی از نخستین چاپ یونانی آثار ارسطو در سه مجلد که بوسیله الدوس مانوتیوس [Aldus Manutius] در ونیز میان سالهای ۱۴۹۸-۱۴۹۵ صورت گرفته است (83.1 Klebs) . این صفحه از جلد اول است که مشتمل بر « ارغنون » می باشد و تاریخ نوامبر ۱۴۹۵ دارد ، و آغاز کتاب [Prior Analytics] را نشان می دهد . بچاپ زیبا و حروف مرکب و شکسته آن توجه کنید ، اگر از دوسه سطر اول آن صرف نظر شود، چنان می نماید که نسخه خطی است . در صفحه خاتمه کتاب دستخطی است که مطابق آن مجلس سنای ونیز چاپ کردن این متن را برای دیگر چاپ کنندگان ممنوع شناخته است . [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد] .

LIBRORVM OMNIVM QVI HOC OPERE CON
tinentur, & quos uidere nobis hæc tenus græce impressos con
git, catalogus. Extant enim latine quidam, qui
nuquam dum impressi fuerunt.

IN PRIMO TOMO SVNT

Περὶ φυσικῆς ἀκουστικῆς	Βιβλίον α'	Porphyrj introductio, lib. I	fol. 1
Ἀριστοτέλους περὶ κατηγορίας	Βιβ. α'	Aristotelis prædicamentorum lib. I	4
περὶ ἑρμηνείας.	Βιβ. α'	De enunciatione, lib. I	10
Ἀπελευθερωτῶν προτάσεων	Βιβ. β'	Resolutionum priorum, lib. II	14
Ἀπελευθερωτῶν ὑποθέσεων	Βιβ. β'	Resolutionum posteriorum, lib. II	36
Τοπικῶν	Βιβ. γ'	De locis, lib. V III	48
περὶ σοφιστικῶν ἐπιλήψεων	Βιβ. α'	De sophisticis redargutionibus, lib. I	75
Θυσιατικῆς ἀκουστικῆς, ἢ περὶ κινήσεως, Βι βλία θ'		De auscultatione naturali, sive de motu, lib. V III	84
περὶ οὐρανῶν	Βιβ. δ'	De cælo, lib. IIIII	105
περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς	Βιβ. ε'	De generatione & corruptione, lib. III	132
Μεταφυσικῶν	Βιβ. ς'	De his quæ in sublimi fiunt, lib. IIIII	142
περὶ κόσμου	Βιβ. α'	De mundo, lib. I	161
περὶ ψυχῆς	Βιβ. γ'	De anima, lib. III	166
περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν	Βιβ. α'	De sensu & sensibili, lib. I	178
περὶ μνήμης καὶ τῆς μνημονεύσεως	Βιβ. α'	De memoria & meminisse, lib. I	181
περὶ ὕπνου καὶ ἰγνυρῆσεως	Βιβ. α'	De somno & uigilia, lib. I	184
περὶ ὄντων κινήσεως	Βιβ. α'	De infomnijs, lib. I	186
περὶ τῆς καθ' ὕπνον μαθητικῆς	Βιβ. α'	De diuinatione per somnum, lib. I	187
περὶ ζώων κινήσεως	Βιβ. α'	De motu animalium, lib. I	188
περὶ μακροβιότητος, ἢ ἀραχουδιότητος βιβλίον α'		De longitudine & breuitate uitæ, liber I 190	190
περὶ νεότητος, καὶ γήρατος, καὶ ζῶης, καὶ βα νάτου	Βιβ. α'	De iuuentute, senectia, uita, & morte, li ber I	191
περὶ ἀναπνοῆς	Βιβ. α'	De respiratione, lib. I	193
περὶ ζώων πορείας	Βιβ. α'	De ingressu animalium, lib. I	197
περὶ πνεύματος	Βιβ. α'	De statu, lib. I	200
περὶ ζώων γενέσεως,	Βιβ. β'	De generatione animalium, lib. V	202
περὶ ζώων μορίων	Βιβ. δ'	De partibus animalium, lib. IIIII	231
περὶ ζώων ιστορίας	Βιβ. κ'	De historia animalium, lib. X	255
περὶ χρωμάτων	Βιβ. α'	De coloribus, lib. I	311
περὶ φυσικῶν σημειωτικῶν	Βιβ. α'	De physiognomicis, lib. I	314
περὶ θαυμασίων ἀκουστικῶν	Βιβ. α'	De mirabilibus auscultationis, lib. I	319
περὶ Ξενοφάνους, καὶ Ζηνωνος, καὶ Γοργίου βιβλίον α'		De Xenophane, Zenone, & Gorgia, li ber I	324
περὶ ἀτίμων γραμμῶν	Βιβ. α'	De insecabilibus lineis, lib. I	327
Μηχανικῆς	Βιβ. α'	Mechanica, lib. I	331

IN SECVNDO TOMO SVNT

ἠθικῶν Νικομαχείου	Βιβ. κ'	Ethicorum ad Nicomachum, lib. X	2
ἠθικῶν μεγάλων	Βιβ. β'	Magna moralia, lib. II	36
Εὐδημίου	Βιβ. θ'	Ad Eudemum, lib. VII	49
Πολιτικῶν	Βιβ. θ'	De rebus publicis, lib. V IIII	74
Οἰκονομικῶν	Βιβ. β'	De rebus domesticis, lib. II	115
ῥητορικῶν	Βιβ. γ'	De arte dicendi, lib. III	121
ῥητορικῶν πρὸς Ἀλέξανδρον	Βιβ. α'	De arte dicendi ad Alexandrū, lib. I	147
Ποιτικῶν	Βιβ. α'	De Poëtica, lib. I	158
Προβλημάτων	τμήματα λθ'	Problematum, sectiones XXXV IIII	165
Τῶν μαθητικῶν φυσικῶν	Βιβ. ν'	Metaphysicorum, lib. X IIIII	209

شکل ۹۲ . صفحه‌ی دیگر از چاپ دوم یونانی (بازل ، ۱۵۳۱) . این کتاب هشت برگ مقدمه دارد که در آن اهدای کتاب توسط **اراسموس** به **جان مور** [John More] و ترجمه مختصری از زندگی ارسطو توسط **گوارینودا ورونا** [Guarino da Verona] و فهرست مندرجات موجود است ، و ما آن فهرست را در اینجا نقل می کنیم . باید توجه کرد که متن کتاب با « مقدمه » **فرفور یوس** [Porphyry] (III-2) آغاز می شود که غالباً آن را باصل « ارغنون » افزودماند (نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد) .

قشون پدرش در تحت فرماندهی وی بود . سال بعد که پدرش با **کلئوپاترا** [Cleopatra] ازدواج کرد ، دسایس درباری او و مادرش را ناچار کرد که به ایللوریا فرار کنند . آیا اگر اسکندر جوان در تبعید گاه باقی مانده بود چه می شد ؟ چرخ سرنوشت بستی بسود او چرخید ، و چون يك سال دیگر گذشت پدرش را کشتند^{۲۷} و اسکندر در سن بیست سالگی بر تخت سلطنت مقدونیه جلوس کرد (۳۳۶) .

بهر آنست لحظه‌ی بدوران مریی بودن ارسطو برای اسکندر باز کردیم . گرچه این مدت بسیار طولانی نبود ، ارسطو در همین مدت کم بر شاگرد خود تأثیر فراوان کرد . آیا ارسطو بشاگرد خود چه چیزها تعلیم کرده است؟ شعر و مخصوصاً ایلهاده (ارسطو بیوسته زیربالش خود نسخه‌ی از این کتاب را که معلم وی تصحیح کرده بود داشت) ، تاریخ یونان و ایران ، جغرافیای آسیای صغیر ، اخلاق و سیاست . محتوی درسهای ارسطو باندازه روحی که استاد با آنها می‌داده اهمیت ندارد . باید یقین داشته باشیم که درسهای وی محسوس و عملی و معتدل و باوجود این عالی بوده است ؛ همان اندازه که **افلاطون** مریی بدی بوده **ارسطو** مریی خوب و از بهترین مرییان بشمار می‌رود . وقتی که اسکندر ناچار از اجرای وظایف اداری و نظامی شد ، دوره تربیت ارسطو خود بخود پایان پذیرفت ، ولی ارسطو بعنوان دوست محترم و رابزن مورد اعتماد وی باقی ماند^{۲۸} روابط دوستانه میان آن دو لافل تا زمان قتل **کالیستنس** [Calisthenes] در سال ۳۲۷ برقرار بود^{۲۹} .

دلایل چندی بر مهربانی اسکندر نسبت بمریی سابق خود وجود دارد . بمحض آنکه قدرت بدست وی افتاد فرمان داد تا شهر زادگاه ارسطو یعنی استاگیرا را که بدست پدرش **فیلیپ** خراب شده بود تعمیر کنند ؛ و چون لسبوس را تسخیر کرد ، بخاطر دوست ارسطو ، **ئئو فرستوس** ، نگذاشت که آن را غارت کنند ، و چون در ترواس از قبر **اخیلئس** [Achilles] دیدن می‌کرد ، کالیستنس برادرزاده ارسطو همراه وی بود . اسکندر بلوکتوم و بخود ارسطو و دستیاران وی در کارهای علمی کومک فراوان کرده است .

گرچه خوانندگان ما توجه فراوانی بمسائل نظامی ندارند ، ولی از جهت آنکه نبوغ حیرت‌انگیز اسکندر آشکار شود ، باید مختصری از کارهای جنگی و فتوحات وی سخن گفته شود .

کارهای جنگی وی در یونان آغاز شد ، چه پس از مرگ پدرش اغتشاشاتی در نواحی مختلف یونان پیدا شده بود و وی ناچار شد که آتش آن فتنه‌ها را فرو نشاند . برای آنکه بیرحمی خود را نشان دهد و از ظهور فتنه‌های دیگر جلو گیرد ، شهرتیس را ویران کرد و تنها بخانه **پیندا** و آسیبی نرسانید (و این کار از کارهای مخصوص خود اوست) . باوجود آنکه آتن بفرمان وی گردن نهاده و با او بیعت کرده بود ، **دموستنس** که جیره خوار ایرانیان بود اغتشاشات تازه‌ی در این شهر ایجاد کرد . اسکندر آن مردم را بخشید و اتحاد یونانی جدیدی بسته شد (باستثنای اسپارت) و اسکندر را بعنوان فرمانده و پیشوای این اتحادیه انتخاب کردند . وی در این موقع آماده آن بود که نقشه فتح آسیای فلیپ را از سر گیرد؛ قهرمان جهان یونان مجبور بود که چنین کند ، چه تاموقعی که ایران می‌نواست آتش فتنه را در میان بلاد یونان روشن نگاه دارد و بطنیانها و قیامها کومک کند ، اتحاد یونان همیشه در مخاطره بود .

^{۲۷} مشاور شارل پنجم [Charles V] شد (جلد ۴ مقدمه نگارنده ، ص ۱۴۸۶) .

^{۲۸} کالیستنس اولونتوسی (اولونتوس [Olynthos] واقع در شبه جزیره خلکیدیکه) بعنوان مورخ همراه اسکندر بوده و اتحاد یونانی را که بدست اسکندر فراهم شده ستوده است . میان او و اسکندر نزاع شد و جهت خیانت وی را اعدام کردند .

^{۲۹} می‌گویند که قتل وی در نتیجه تحریک ایرانیان صورت گرفته ؛ و نیز قولی بر آن است که اولومپیس بر اثر حسد و کینه باین کار دست زده . هیچ يك از دوفرض قابل اثبات نیست و یکی با هر دو ی آنها ممکن است صحیح باشد .
^{۲۸} این وضع غالباً اتفاق می‌افتد که لئه شاهزاده‌ی بعدها دوست و رابزن پادشاهی شود . مثلاً نیکول اورسم [Nircole Oreame] [XIV-2] مریی شاهزاده شارل ، بعدها

قرن چهارم

اسکندر حس^{۴۰} بازیگری نیرومندی داشت و می‌دانست چه کند تا وفاداری سربازان خود را جلب نماید و آنان را بکارهای معجز آسا وادارد و تخم موهمانی را که بکار وی می‌خورد در دل آنان بکارد. پس از آنکه لشکری از مردم مقدونیه و تمام یونان (باستثنای اسپارت) فراهم آورد، نخستین فتوحات خود را در گوشه شمال باختری آسیای صغیر آغاز کرد و در جلگه ترواس اردو زد و در معبد آتنا [Athena] بعبادت رفت و باین ترتیب افتخار کهنی را که هر یونانی از کتاب «الهاده» بآن آگاهی داشت از نوزنده کرد. وی در چشم سربازانش باین ترتیب بعنوان **اخیلانس** جدیدی جلوه گر شد. نخستین نبرد بزرگ وی بسال ۳۳۴ نزدیکی رودخانه گرانیکوس [Granicus] (در مومسیا) بنفع او تمام شد؛ ساتراپیهای ایرانی یاری آن نداشتند که در برابر دسته‌های ارتش اسکندر مقاومت کنند و همه شکست خوردند. پس از آن اسکندر توانست که رو بجنوب حرکت کند و یکی پس از دیگری مستعمرات یونانی را آزاد نماید. مع ذلك وجود ناوگان نیرومندی از ایران که هر آن ممکن بود راه ارتباط او را با مقهویه قطع کند، وی را تهدید می‌کرد. به همین جهت تصمیم گرفت که تمام بنادر را (در آسیای صغیر و سوریه و مصر) بتصرف خود درآورد، چه بدون این بنادر تحرك ناوگان غیر ممکن بود، و این کار را با سرعت مبهوت کننده‌ی انجام داد. اسکندر سپاه خود را از آسیای صغیر و پس از آن از دروازه‌های کیلیکیه عبور داد و در سال ۳۳۳ در جنگ بزرگ دیگری در ایسوس [Issos] "مهمترین اردوی ایران را که تحت فرماندهی شاهنشاه **داریوش سوم** بود شکست داد. داریوش تقاضای صلح کرد و پیشنهاد کرد که تمام متصرفات ایران در باختر فرات با اسکندر واگذار شود، ولی تا آن گاه اسکندر نیرومند شده بود و دیگر نمی‌توانست از جاه‌طلبی و جهانگیری خود عنان گیرد. پیش از آنکه فتح ایران را کامل کند، بنادر فینیقی و مصری را محاصره کرد. از ناوگان ایران دیگری بر نمی‌آمد و این ناوگان پراکنده و قسمت عمده آن تباه شد. پس از آن اسکندر از فرات و دجله گذشت و بار دیگر داریوش سوم را در اربل [Arbela] شکست داد (۳۳۱). داریوش را یکی از اتباع وی کشت و اسکندر نسبت بخانواده او جوانمردی نشان داد. دیگر برای گرفتن شهرهای ایران مانعی در برابر وی وجود نداشت و باین ترتیب بابل و شوش و پاسارگاد (که در آنجا بزیارت قبر کوروش رفت) و پرسپولیس (قصرهای عجیبی که در آن آتش افکند) و اکباتان را بتصرف درآورد. اسکندر نمی‌توانست متوقف شود و از پیشروی خودداری کند؛ قشون خود را مجبور ساخت که از فلات ایران عبور کنند و از نهر جیحون [Oxos] و سیحون (یا کاسارتس) [Jaxartes] بگذرند و سپس روی بجنوب آرند و بهندوستان سرازیر شوند. او خود چنان می‌خواست که پیوسته بیش رود ولی این کار مایه ناامیدی و خشم سربازان وی می‌شد. اسکندر و قشون وی در ۸۰۰ کشتی بر روی رود سند بحرکت درآمدند و چون باقیانوس هند رسیدند منظره جزر و مد آنجا که برای ایشان نازکی داشت بسیار مایه تعجب آنان شد. مراجعت بیابان قسمتی بیابان و از راه خشکی صورت گرفت و قسمتی با کشتی و از سواحل اقیانوس هند و خلیج فارس و شط العرب. بازماندگان آن مسافرت حیرت انگیز و باور نکردنی در سال ۳۲۳ بیابان رسیدند.

این فتوحات خارق‌العاده رفتنرفته اخلاق و رفتار اسکندر را عوض کرده بود. وی بصورت عادی بخشنده و کریم و بلند همتی خود را در موارد متعدد بطور رسانیده بود. از طرف دیگر چنان احساس می‌کرد که مقام بلندی احراز کرده است؛ اگر خود را خدا نمی‌دانست کم از آن نبود که بیش از انسانی است و مافوق انسان و پهلوان بمعنی یونان کلمه است. هنگام اقامت در مصر مدت سه هفته را بزیارت معابد امون [Amon] در صحرای باختری مصروف داشته بود و در آنجاوی را پسر **زئوس امون** [Zeus-Amon] خوانده بودند. اسکندر در نظر مصریان خدای زنده‌ی بشمار می‌رفت؛ مردم آسیا او را جانشین شاهنشاه و حاکم مطلق می‌دانستند که هیچ کس حق مخالفت با وی را ندارد؛ در نظر یونانیان اسکندر سر و حامی اتحادیه هلنی و پهلوان فاتح و دیکتاتوری بود. مانند هر دیکتاتور دیگر اسکندر نیز فدائی قدرت نامحدود و

^{۴۰} ایسوس در کیلیکیه در پاهان خلیج ایسوس قرار دارد
 تمام می‌شود و مرز شمالی سوریه آغاز می‌گردد.
 که گوشه شمال خاوری مدیترانه است. در این نقطه آسیای صغیر

بدون مسؤولیت خویش شد. هر کس جرأت می کرد که در برابر او بایستد، خواه در امور دولت خواه در مباحثه خواه درمی گسارهای شبانه، ناچار بایستی بمیرد، و سبب بسیاری از قتلها صورت مستقیم یا غیرمستقیم خود اسکندر بود، مانند: اعدام **فیلوتاس** [Philotas] پسر بزرگترین سردارش **پارمنیون** [Parmenion] بسال ۳۳۰ و کشتن خود پارمنیون پس از پسرش و کشتن بهترین دوستانش **کلیتوس** [Cleitos] که در گرانیکوس [Granicos] جان اسکندر را از مرگ رها نیده بود با دست خود اسکندر، و اعدام **کالیستنس** در سال ۳۲۷ و بسیاری دیگر. این بود بهایی که اسکندر برای افتخارات خویش پرداخته و در گهای افتضاح آمیزی را سبب شده بود که هیچ فتح و بزرگی نمی توانست آنها را جبران کند.

تنها یک دوست برای او باقی مانده بود بنام **هفایستیون** [Hephaestion] مقدونی **پرامونتور** [Amyntor]، ولی این شخص بامرض تب از دیارفت (۳۲۴) و اسکندر بی اندازه برای او سوگوار شد. در آن وقت که برای تسخیر عربستان و شاید مدیترانه باختری نقشه می کشید (چمطرح چنین نقشه بی جزئی از عدالت کیفر دهنده وی بشمار می رفت)، دچار تب شد و در بستر افتاد و بسال ۳۲۳ در سن سی و سه سالگی رخت از این جهان بیرون کشید. دوران سلطنت وی سیزده سال طول کشید که در آن مدت قسمت بزرگی از جهان را بتصرف در آورد و با وجود سخاوت و بخشندگی که داشت سبب مرگ و بدبختی اقوام و ملل متعدد گردید.

اسکندر بزرگ چنین زیست و چنین از دنیا رفت؛ کارهایی کرده که هرگز فراموش نمی شود و هرگز کسی او را از آنچه کرده نمی بخشد.

مرگ اسکندر مایه سعادت او بود، چه مانند فاتحان دیگر آن اندازه درنگ نکرد که انحلال و از هم پاشیدن امپراطوری خود را بچشم ببیند. هر اندازه کارهای وی بزرگ باشد، باید گفت که تازه آغاز کار او و آسان ترین قسمت آن بوده است. چنان لازم بود که مبالغی کار دیگر صورت پذیرد تا فتوحات وی تقویت شود و امپراطوری نظم و تربیتی پیدا کند و از علل و اسباب اختلاف وضع جلوگیری بعمل آید. ربودن تمام جهان از میان دستهای ضعیف کار آسانی بود، ولی حتی با نیرومندترین دستهای نگاهداری آن بتمامی و بصورت صحیح غیر ممکن می نمود. خدایان نسبت با اسکندر بیش از آنچه وی شایستگی داشت بخشنده بودند، و به همین جهت آن گاه که در اوج قدرت و افتخار بر می برد باو اجازه مردن دادند. داستان وی بسیار شبیه است بامرد قمار بازی که پولهای همه را برده و کناردست خود بر روی میز اباشته و پیش از اینکه آنها را بیازد ناگهان سکنه می کند و از دنیا می رود.

امپراطوری اسکندر پس از وی پابرجا نماند. در مدت پنجاه سال بعد از مرگ وی سردارانش هر یک برای کسب قدرت بیشتری با هم در نبرد بر می بردند. در سال ۲۷۵ سه سلسله جدید از آن میان پیداشد: انٹیگونها [Antigonids] در مقدونیه و یونان؛ سلوکیها [Seleucids] در آسیای باختری؛ بطالمه [Ptoleuids] در سوریه جنوبی و مصر و کورنایکا (سیرنایک) و قبرس. یونان ب عناصر قدیم خود تجزیه شد که بعضی از آنها گاهی بر ضد بعضی دیگر با هم متحد می شدند. نه تنها امپراطوری از میان رفت، بلکه یونان و مقدونیه رفتن در حال تحلیل رفتن در جهان روم بود. در سال ۲۰۰ آزادی یونان و مقدونیه داشت بی پایان می رسید. مقدونیه از زندگی درازی پیش از اسکندر برخوردار بود، ولی پس از وی عمرش بدویست سال هم نرسید؛ در سال ۱۶۷ کوکب مقدونیه افول کرد و در ۱۴۶ چیزی بیش از یک ایالت رومی بشمار نمی رفت. اسکندر نتوانست امپراطوری قابل دوامی ایجاد کند، بلکه باعث ویرانی سرزمین و میراث اجدادی خویش گردید.

۱. پرسئوس [Perseus] (که از ۱۷۹ تا ۱۶۸ ملک رانده) چهل و سومین و بازپسین شاه مقدونیه است. وی پادشاه بی شخصیتی بود ولی وضعی پیش آمد که امید بخش بود. زمان سلطنت سلاطین مقدونیه ۵۴۲ سال طول کشید.

قرن چهارم

آیا براستی اسکندر خود را بایکی از خدایان اشتباه کرده بود؟ اگر يك ذره عقل می‌داشت، چگونه ممکن بود چنین ادعایی کند؟ آیا خدایان هم دچار درد و رنج و اشتباه می‌شوند؟ آیا وی خواب و خیال امپراطوری جهانی را درس پخته بود؟ شاید اسکندر آگاهانه چنین نبوده است، بلکه عدالت کیفر دهنده وی اورا ناچار می‌کرد که هر چه بیشتر جهان را مسخر خویش سازد. امپراطوری وی با وضعی که داشت بسیار سنگین و غیر متجانس بود و تمایلات داخلی و خارجی گوناگون آن‌را سست می‌داشت، و تنها راهی که برای فرونشاندن این تمایلات بنظر می‌رسید جنگی داخلی یا خارجی بود؛ بهمین جهت تا آن زمان که موانع داخلی ظهوری نداشت توسعه طلبی و جهانگیری پیش می‌رفت. اگر اسکندر بیش از آن می‌زیست، بازمانده عمر وی می‌بایستی در ستیزه‌ها و نزاعهای مداوم و بی‌حاصل تباہ شود.

احتمال دارد که از لحاظ قدرت بی‌حسابی که اسکندر بدست آورده بود، دیگران در نظر وی چنان جلوه داده باشند که بمرتبه خدایی رسیده است. مصریان الوهیت وی را پذیرفته و بعید نیست که بعضی از اقوام آسیایی نیز چنین کرده باشند^۴ ولی یونانیان باین مطلب با احتیاط و محافظه‌کاری نظر می‌کردند. احترام خارق‌العاده و آمیخته بموهوماتی که در عصر نورانی ما نسبت بدیکتاتورها ابراز می‌شود، برای فهمیدن اوضاع واحوالی که در بیست و چهار قرن پیش از این وجود داشته، بی‌اندازه بجا کومک می‌کند.

اسکندر بسیار بزرگوار و بخشنده بود ولی تحت تأثیر محرکات آنی^۱ قرار می‌گرفت، و اساساً از يك لحاظ کرامت نفس او از افلاطون گذشته از ارسطو^۲م بیشتر بود. آن‌ها دو فیلسوف بربریان یعنی غیر یونانیان را طبیعتاً پست تر می‌شمردند. بهمین جهت بود که بنظر ایشان باید باین بیگانگان جنگ کنند که یاریشه آنان برافتد و با غلام و بنده یونانیان شوند. یونانیان آزاد خلق شده بودند و بربریان بنده. این بسیار مایه آبرو و اعتبار اسکندر است که خود را در مرتبه‌ی برتر و بالاتر از استاد و مربی خود قرار داده است^۳.

اسکندر متوجه وحدت بنی‌نوع بشر شد که آن دو فیلسوف اصلاً در فکر آن نبودند. ریشه این برتری اخلاقی وی نسبت با افلاطون و ارسطو در آنجا است که اسکندر مردم را بسیار آزموده بود. وی از همان دوران کودکی خود طرف زشت و نامطبوع زندگی مردم یونان و مقدونیه را بخوبی دیده و دریافته بود. هر چه بزرگتر می‌شد فساد دستگاه درباری پدرش بیشتر بروی آشکار می‌گردید؛ ممکن است اگر پدر او چشمش را باز نکرده باشد، مادرش او لوهمیاس^۳ چنین کرده باشد. از طرف دیگر وی با احتمال قوی بابسیاری از مردان خوب خاوری روبرو شده و آنان را شناخته بود؛ بزودی این مطلب دستگیر وی شده بود که مقابل هم قراردادن یونانی و بربری فرض غلط و بی‌اساسی است.

در دوران کوتاه ولی پرماجرایی زندگی خویش فرصت آزمودن مردم و مشاهده تقلبات جهان برای وی فراهم آمده بود؛ همانگونه که برای مردم عنوان بتی پیدا کرده بود، وجود وی بآن مقام عالی رسیده بود که همه مردم را در نامساوی بودن با خود مساوی یکدیگر بداند. باندازه‌ی مقام و مرتبه وی برتر و بالاتر از مردم شد که بتواند از اختلافات آنان چشم پیوشد و برادری اساسی میان ایشان را ادراک کند.

کمان نمی‌رود که اسکندر بخيال ایجاد امپراطوری جهانی بوده است، ولی این مطلب تقریباً یقینی است که خیال ایجاد سازش و توافق جهانی (*homonoiā, Concordia*) را درس می‌پرورده است. وی باین نکته نیز برخورد کرده بود که نباید مردم را کور کورانه برحسب نژادشان طبقه‌بندی کرد، بلکه ملاک طبقه‌بندی باید هوشیارانه و با مهربانی کامل بر روی شایستگی مردم گذاشته شود. ممکن است کسی ادعا کند که دیگر فاتحان نیز ممکن است چنین فکری داشته باشند، و بگویند که منظورشان از فتوحات آن بوده است که مردم را یکی کنند و قصدشان بنده کردن دیگران نبوده، بلکه می‌خواستند همه را آزادی بخشند^۴. این سخن راست است، ولی اسکندر در این باره نخستین کس و افتخار او بیشتر است،

^۳ چه وی می‌خواست تمام مردم غیرآلمانی را با بنده کند و با ازیخ وین براندازد.

^۴ این قسمت را از کتاب Tern گرفته‌ام، و او در این موضوع تفصیل سخن گفته (جلد ۱، ص ۹).
^۴ وضع ناپلئون چنین است، ولی هیگل چنین نبود.

چه برای وی طبیعی تر آن بوده که بشمایلات فساد انگیز افلاطون و ارسطو جواب گوید . همین که بدون کومک خارجی توانست بر این نمایلات و سوسه‌ها غلبه کند ، خود دلیل روشنی از نبوغ اراست .

پیدایش اندیشه وی درباره اختلاط نژاد ها بمنظور خیر عمومی بشریت ممکن است بوسیله زندگی خانوادگی واجداد وی بیشتر نهیل شده باشد ، چه وی يك يوناني خالص نبوده و نیم بربری بشمار می‌رفته است^{۲۲} . بهر صورت وی این منظور خود را بهترین صورت عملی کرد و مردمی از کشورهای خاوری را ساتراپی و مناصب عالیه گماشت و سربازان نژادهای مختلف را درفشون خود با هم آمیخت ، و در شهر ها اقوام مختلف را نزدیک یکدیگر جاداد وبا **روشنگ** [Roxane] شاهزاده باختری [Bactrian] زناشویی کرد و اطرافیان خود را باین گونه زناشویی با ییکگانگان واداشت . ممکن است که همه این تدابیر غیر کافی بنظر برسد ، ولی وی آنچه از دستش برمی‌آمد برای اجرای اراده خویش کرد و باین ترتیب سیاسی اساساً مخالف با سیاستهای گذشته را مورد عمل قرارداد . چنانکه **تارن** [Tarn] می‌گوید : « دولت ارسطویی هیچ اندیشه‌یی درباره جهان خارج از حدود خود نداشت ؛ ییکگانگان یا باید بنده شوند و یا بچشم دشمنی در ایشان نظر کنند . اسکندر همه اینهارا بهم زد . در آن هنگام که اظهارداشت همه مردم فرزند يك پدر و برابر با یکدیگرند ، و در آن هنگام که در اوپیس [Opis] دعا کرد که مردم مقدونیه و ایران بهمکاری و شرکت با یکدیگر در منافع بسر برند و مردم جهان با هماهنگی و یکدلی و يك فکری زیست کنند ، برای نخستین بار وحدت و برادری نوع بشر را اعلام کرد^{۲۳} . »

این فکر - یعنی برادری نوع بشر - را غالباً بفیلسوفان کلبی [Cynics] یا رواقیان یا پیروان مسیح نسبت می‌دهند ، ولی اسکندر بر همه آنان مقدم بوده است^{۲۴} . باید بخاطر داشت که زنوی رواقی [Zeno the Stoic] آن زمان بدینا آمد که اسکندر بفتوحات خود آغاز کرده بود و هنگامی که این مرد از جهان رفت وی دوازده ساله بود .

دیوگنس سینوبی [Diogenes of Sinope] (۳۲۵ - ۴۰۰) که غالباً بعنوان بانی مکتب کلبی از او نام می‌برند ، مسن‌تر از اسکندر بود ، و اگر داستانی که نقل می‌کنند صحیح باشد ، وی اسکندر را در اجتماع یونانیان در برزخ کورینت ملاقات کرده است . چون اسکندر بعنوان فرمانده و پیشوای یونانیان در لشکر کشی با ایران انتخاب شده بود ، بسیاری از مردم برای تبریک گفتن بنزد او می‌آمدند . باوجود این ، دیوگنس که در کورینت بسر می‌برد کمترین توجهی بشاه نکرد . «اسکندر شخصاً بدیدار او رفت ؛ دیوگنس در آفتاب دراز کشیده بود ، و چون دید جمع فراوانی بسوی او می‌آیند کمی برخاست و چشمان خود را باسکندر خیره کرد . اسکندر باو سلام کرد و از وی پرسید که اگر چیزی می‌خواهد بگوید . دیوگنس در جواب گفت : «بلی ، کمی از برابر آفتاب من آن طرف‌تر بایست» . روایت است که این کلام باندازه‌یی در اسکندر مؤثر افتاد ، و مناعت و بزرگی مردی که با آن حقارت دروی نگرسته بود او را گرفت ، که چون باهمراهان خود که می‌خندیدند و فیلسوف را ریشخند می‌کردند براه افتاد ، گفت : برآستی که اگر اسکندر نبودم دلم میخواست که دیوگنس باشم^{۲۵} . ممکن است دیوگنس اسکندر را بفکر انداخته باشد ولی جهان وطنی [Cosmopolitanism] فلاسفه کلبی (اگر چنین چیزی اصلاً بوده) از چیز های پیدای شده بعد از آن زمان است^{۲۶} .

^{۲۲} ژیکر در کتاب «ارسطو» ص ۲۴ چنین استنباط می‌کند که محاوره قدیمی ارسطو درباره اسکندر یا استعمارمکن است درباره سیاست نژادی اسکندر بحث کرده و آن را محکوم کرده باشد .

^{۲۳} پلوتارک ، « زندگی اسکندر » ، ۱۴ . ترجمه Bernadotte Perrin در جلد ۷ مجموعه کلاسی لوب ، ص ۲۵۹ .

^{۲۴} بنا بگفته تارن ، جلد ۲ ، ص ۱۰۹ « چنین چیزی نبوده است » .

^{۲۲} ارسطو چه‌طور؟ چه اندازه یونانی وجه اندازه‌بربری بوده است ؟ دانستن جواب این سؤال محال است .

^{۲۵} اوپیس بر روی دجله . هنگامی که اسکندر باین نقطه رسید ارتش وی شوریدند ؛ نطقی کرد و سیاست خود را برای ایشان شرح داد و دوباره اعتماد آنان را بخود جلب کرد . (کتاب Tarn ، جلد ۱ ، ص ۱۱۵) . پایتخت امپراطوری سلوکی یعنی سلوکیه [Seleuceia] بسال ۲۱۲ نزدیک اوپیس ساخته شد ، و چون با تره‌یی بفرات ارتباط داشت مرکز تجارتی بزرگی شد ، و عنوان پلگاه فرهنگ یونانی در خاور زمین پیدا کرد .

قرن چهارم

اسکندر، از برکت نبوغ خویش و از برکت تعلیمات ارسطو، چنان بود که بتوان بوی نام يك فاتح و جهانگیر عادی داد. اگر اوضاع نامساعدی که وی را ناچار از جهانگیری کرد وجود نداشت، بدون شك وی مرد بزرگتری می شد. وی بکارهای ارسطو علاقه مند بود و بهزینه لوکثوم کومک می کرد و نمونه هایی را که برای آن لازم بود فراهم می آورد^{۹۰}. لشکرکشی وی باسیا را میتوان نخستین هیأت اعزامی علمی جهان دانست. اسکندر نه تنها همراه خود مهندسانی داشت که بتوانند ماشینهای جنگی بسازند و بکارهای مربوط بآب و معادن بپردازند یا در معماری و جغرافیا و نقشه برداری مهارت داشته باشند، بلکه دبیرخانه یا اداره تاریخی همراه داشت که ریاست آن با **اومنس** کاردیایی [Eumenes of Cardia] بود و فیلسوفان و ادیبانی همچون **کالیستنس** اولونتوسی [C. of olynthos] و **انکسارخوس** دهوکریتوسی [Anaxarchos the Democritean] و **شاگردش پوررهون** [Pyrrhon] مؤسس مکتب شك و **اونیسکریتوس** [Onesicritos] دربانورد و افسانه نویس، و طبیعی دانانی که نمونه هایی برای لوکثوم جمع آوری می کردند، و پادشاه آینده **بظلمیوس** پسر **لاگوس** [Lagos] (Ptolemy I Soter) ۲۸۲-۳۶۷، پادشاه مصر) که صحیح ترین اطلاعات مربوط با اسکندر از وی بما رسیده، نیز در ملازمت او بودند. در همه این اوضاع و احوال اسکندر همان جاه طلبی فکری و روحی را از خود بروز داده که بیست و یک قرن پس از آن مایه شهرت **ناپلیون** شده است.

هوس اسکندر برای ایجاد جهانی متحد در تحت سرپرستی یونان بیش از آن بود که بتواند صورت تحقق پیدا کند، ولی اشتراك فرهنگی را سبب شد که باوجود سطحی بودن هرگز محو نشد و از میان نرفت، و این همان مطلبی است که غالباً بنام یونانی کردن [Hellenization] خاور نامیده می شود. از برکت کوششهای وی کمال مطلوبهای یونانی باسیای باختری سرایت کرد و بهند و حتی چین هم رسید. برجسته ترین نماینده این یونانی شدن آغاز ساختن مجسمه های بودا است در تحت تأثیر یونان در گندهارا [Gandhara]^{۹۱}. باوجود این باید گفت که عمل یونانی شدن بصورت اساسی در آسیای باختری ظاهر شد (این کار پیش از اسکندر آغاز شده بود و پس از وی نیز ادامه یافت) و دلیل آن اینست که این قسمت از آسیا بیش از هر جای دیگر آن باروفا نزدیک و پیوسته است. یونانی شدن آسیا را کسی نمی تواند منکر شود، ولی باید دانست که با این عمل يك عکس العملی در جهت متقابل نیز همراه بود که می توان آن را خاوری شدن باختر نامید^{۹۲}. اسکندر در بابل و جانشینان وی در مصر و آسیا نمونه هایی بودند که از روی عمل آنان مفهوم سلطنت و سیاست و حکومت و دولت بباختر زمین وارد شد. یونانی شدن خاور مدتها پیش از اسکندر آغاز شده بود، و در دوره های هلنیستی و رومی و حتی تا حدی بوسیله حکام مطلق بوزانتی نیز ادامه پیدا کرد؛ بهمین ترتیب باید گفت که خاوری شدن باختر کاری نبود که در زمان اسکندر آغاز شده باشد، بلکه هر دو نهضت و حرکت در این روزگار بمنتهی درجه اوج خود رسید.

^{۹۰} بنا بگفته پلینی [Pliny] (I-2) که گزارش وی درباره کومک اسکندر (در کتاب «تاریخ طبیعی» VIII، 17) مبالغه آمیز بنظر می رسد؛ از این موضوع در فصل دیگری سخن خواهیم گفت. **الناپوس** لوکراتیسی [Athenaios of Naucratis] (III-1) می نویسد که: «اسکاریریه [Stagirite] ۸۰۰ سالان از اسکندر برای ادامه تحقیقات خود درباره حیوانات اهاله دریافت کرد» (از کتاب IX *Deipnosophistai*، 398E).

^{۹۱} رجوع شود بکتاب *L'art gréco-bouddhique du Gandhara* (جلد ۲، پاریس، ۱۹۱۸-۱۹۰۵) تألیف A. Foucher.

دیگر *The Beginnings of Buddhist art* (پاریس، ۱۹۱۷)؛
دیگر *Budhist art* تألیف J. P. Vogel (اکسفورد، ۱۹۲۶).
^{۹۲} در برابر باختری شدن هنر خاوری که در گندهارا اتفاق افتاد، چند قرن بعد در خاور نزدیک خاوری شدن هنر باختری صورت گرفت که Joseph Strzygowski (۱۸۶۲-۱۹۴۱) نمونه های چندی از آن را بدست داده است. هنر بلستانی بودایی در تحت تأثیر هنرمندان باختری پیدا شد، و در مقابل هنر مسیحی قدیم از هنر خاوری متأثر گردید.

دیگر *The Beginnings of Buddhist art* (پاریس، ۱۹۱۷)؛
دیگر *Budhist art* تألیف J. P. Vogel (اکسفورد، ۱۹۲۶).
^{۹۱} در برابر باختری شدن هنر خاوری که در گندهارا اتفاق افتاد، چند قرن بعد در خاور نزدیک خاوری شدن هنر باختری صورت گرفت که Joseph Strzygowski (۱۸۶۲-۱۹۴۱) نمونه های چندی از آن را بدست داده است. هنر بلستانی بودایی در تحت تأثیر هنرمندان باختری پیدا شد، و در مقابل هنر مسیحی قدیم از هنر خاوری متأثر گردید.

ولی بیک نکته باید کاملاً توجه شود که این یونانی شدن و خاوری شدن هر دو بی اندازه سطحی و بمثابهٔ روغنی بوده است که بر سطح آب ریخته باشد که در ماهیت آب هیچ تغییری نمی دهد. آدابی یونانی درخاور پیداشده بود، ولی مردم کمال مطلوبهای یونانی را ادراک نمی کردند و بهمین جهت وسیلهٔ ارتباط و اتحادی فراهم نمی شد. بیش از همه بهمین دلیل امپراطوری مقدونیه لرزان و غیر مستقر بود، و هیچ ملاطی جز قدرت شخص اسکندر اجزای آن را بهم متصل نمی کرد.

فرهنگ یونانی که درخاورزمین نفوذ کرد و تکامل یافت، مسلماً مربوط بدورهٔ پس از اسکندر است، و در دورهٔ تسلط رومیان بود که این فرهنگ بسط پیدا کرد و چون صلح رومی [Pax Romana] مدت نسبتاً درازی دوام کرد، این فرهنگ توانست حالت ثبات و استقرار پیدا کند. بهر صورت باید این را قبول کنیم که بذری که در روزگار اسکندر افشاند شد تا دورهٔ صلح رومی فرصت نیکی برای آن پیش نیاورد نتوانست بیار بنشیند. بهترین مثال در این مورد مذهب نجومی و تمام متملقات آن است (مانند دورهٔ هفت روزهٔ هفته) که با آنکه تاریخ پیدایش آن بزمان افلاطون و فیلیپ اوپوسی می رسد، فقط در دورهٔ رومی بود که سرسورتنی بخود گرفت و چنانکه باید آشکار شد.

تأثیر اسکندر از جهت دیگر بصورت داستانها و افسانه‌ها ظاهر شده است. نباید باین داستانها بچشم حقارت نظر شود، و گرچه تقلید خامی از واقعیت بیش نیستند، ولی اکثریت مردم بآنها بچشم حقیقت و واقعیت می نگردند. مردم اسکندر را از روی همین افسانه‌ها شناخته‌اند، همانگونه که هلن و اخیلس را از روی ایهاد می شناسند. برای تودهٔ عظیم اقوام خاوری و باختری، اسکندر داستانی همان اسکندر واقعی است. داستان اسکندر در همه جای جهان نقل می شود و بیش از هشتاد روایت از آن به بیست و چهار زبان مختلف وجود دارد. وقتی که مسلمانان یک هزار سال پس از وی جهان را فتح کردند، در انتشار داستان پهلوان بزرگ اسکندر ذوالقرنین کوشیدند و داستان عربی پس از آن بزبانهای دیگر ترجمه شد.^{۵۱}

بعضی از سرگذشت های قدیمی که بوسیلهٔ فلاسفهٔ مشائی انتشار یافته، از آن جهت که این مردم نمی توانستند خون کالیستنس را فراموش کنند، چندان بنفع اسکندر تألیف نشده. در آنجا اسکندر بعنوان یکی از شاگردان خوب ارسطو معرفی می شود که بعدها مکتب و سعادت او را از پای در آورده و بصورت مرد ستمگر و جباری در آمده است. در داستانهای بعدی مطالب سیاسی حذف شده و اسکندر بشکل قهرمانی خارج از حدود طبیعی و همچون جادوگری جلوه می کند که هر کار معجزه آسایی را می توان باو نسبت داد. در تمام این داستانها که رنگ ادبیات توده یی و عامیانه دارد و هیچ گونه ارزش علمی برای آنها نمی توان قائل شد، انسانیت و مردی اسکندر بهترین صورت جلوه می کند. در میان تمام مخلوقاتی که با داستان اسکندر و ادبیات عامیانهٔ اسکندری رنگ جاودانی بخود گرفته‌اند، برای نمونه یکی از آنها بوکفالوس [Bucephalos] اسب محبوب اسکندر پهلوان را نام می برم که سال ۳۲۶ در جنگه هوداسپس [Hydaspes] کشته شد.^{۵۲} این اسب بازرترین نمایندهٔ نوع خود بشمار می رود. تا آن زمان که نوع بشر

(زندگی اسکندر ۲۲)، اسکندر، «هروقت سوار می شد و بدستجات لشکر خود سرکشی می کرد یا برای ساندیدن و سخن گفتن بمردان خود برمی نشست، چون اسبش بوکفالوس پیر شده بود آن را پدک می کشیدند و بر اسب دیگر سوار می شد؛ ولی هروقت بکار جنگه آغاز می کرد و می خواست فرمان حماه صادر کند، بوکفالوس سوار می شد».

^{۵۱} اسکندر نامه، دایرة المعارف اسلام، جلد ۲ (۱۹۲۱)، ص ۵۳۵. برای داستان قدیمی کالیستنس کاذب رجوع کنید بکتب قارن، جلد ۲ (از روی فهرست).
^{۵۲} نهر هوداسپس (یا Jhelum) یکی از شاخه‌های سند در پنجاب است. اسکندر شهر بوکفالو [Bucephala] را بنیادگار اسب خود در همانجا که مرد بنا کرد. بنا بگفتهٔ پلوتارک

بر روی زمین وجود دارد، اسکندر کبیر پیوسته براسب بادپای باوفای خود سوار خواهد بود.

لوکتوم درسال ۴۴۵. تاسیس این مدرسه و تاریخ قدیم آن

گرچه در آن هنگام که اسکندر بکار مملکت‌داری و لشکرکشی پرداخت دوران للگی ارسطو پایان پذیرفت، ولی این حکیم چندسال دیگر درپللا (یاشاید دراستاکیرا) باقی ماند. درسال ۳۳۶ اسکندر بعنوان پادشاه جانشین فیلیپ شد و کمی پس از آن بشهرهای خود در تراکیا وایبلوریا و پس از آن در یونان آغاز کرد. از ۳۳۵ یونان تحت اختیار وی بود و او خودرا برای فتح آسیا آماده می کرد که بازمانده عمر وی بهمین کار مصروف شد. ازسال ۳۳۵ مقدونیه در آستانه جنگی بود که باحال و مزاج مرد دانشمندی سازگاری نداشت، و بهمین جهت ارسطو بآتن بازگشت. آبا وضع وی در این شهر ازچه قرار بود؟ ارسطو بیستسال از جوانی خودرا (از ۱۸ سالگی تا ۳۸ سالگی) بعنوان دانشجو ودوست آکادمی در این شهر گذرانده بود، واینکه پس از دوازده سال دوری دوباره بآن باز می گشت، و البته همه آئینان باو خوش بین نبودند و تنها باحزب همکاران روابط حسنه داشت.

بهرصورت، وی نمی توانست بمدرسه قدیم خود بازگردد، و خود مدرسه تازه‌یی درجای دیگری از شهر باز کرد. آکادمی در شمال باختری باروی شهر و در بیرون دوازده دیپولون جای داشت؛ لوکتوم در شرق باروها و نزدیک راه ماراتون بود^{۵۵}، و از آنجا بخوبی کوه لوکابتوس [Lycabettos] در طرف شمال ورودخانه ایلیسوس [Ilissos] در جنوب دیده می شد. محل آن در قلمستان مقدسی از **اپولون لوکیوس** [Apollon Lyceios] (گرکه، خدا) واقع بود و اسم لوکتوم از همین کلمه مشتق شده. در هوای گرم آتن بیشتر درسه‌ها در هوای آزاد و زیر درختان یا زیر ایوان ورواق دایر می شد. استاد و دانش آموزان مدتی می نشستند و پس از آن برپا می ساختند و در ضمن راه رفتن مباحثه می کردند، و از همین جا است که آنان را بلقب «مشائین» (= راه روندگان) ملقب ساخته‌اند.

میان تاسیسی که **افلاطون** کرده بود با آنچه **ارسطو** کرد فرق بسیار است. نیمی از زندگی افلاطون بعنوان رئیس و مرشد حکیم آکادمی صرف شد؛ ارسطو مدرسه خودرا پنجاه و دو سال پس از آن در طرف دیگر آتن تاسیس کرد و بیش از سیزده سال رئیس آن نبود (ونه چهل سال مثل افلاطون). تاسیس افلاطون کار تازه‌یی بود و آزمایشهای تعلیمی وی دامنه پهن‌اور نداشت؛ وقتی که ارسطو لوکتوم را براه انداخت پنجاه ساله بود و در اسوس و پللا تجربیات فراوانی در باره مردم و دانشجویان بدست آورده بود. افلاطون پیوسته در آرزوی آن بود که ارتباط صحیحی میان پادشاهی بزرگ و فیلسوفی راهنما برقرار کند و این خواب و خیال وی هرگز جامه عمل نپوشید. ارسطو برخلاف وی بر اسکندر تکیه داشت که بزرگترین پادشاه ازمنه باستانی بشمار می رود؛ اسکندر باو پول می داد (و شاید این کار عنوان تبلیغاتی بفتح مقدونیه داشت) و کار مهم دیگر آنکه برای موزه ضمیمه مدرسه ارسطو انواع گوناگون نمونه های طبیعی را فراهم می آورد. هر وقت کاری لازم بود تا تعلیم و تربیت در مدرسه عملی تر و مفید تر شود، ارسطو می توانست نظر مساعد حامی خود را جلب کند و بمقصود خویش برسد.

مسأله‌یی که اختلاف اساسی میان لوکتوم و آکادمی را نشان میدهد این نیست که ارسطو می توانست کومک هزینه‌هایی را که لازم داشت از اسکندر تحصیل کند، بلکه در اینست که اساساً ارسطو باین قبیل کومک احتیاج داشت و افلاطون همه را رد میکرد. افلاطون با مثل ابدی و جاودانی دلخوش بود، در صورتیکه ارسطو بجزئی های محسوس وعادی احتیاج داشت. از جزئیات آموزش چندان آگاهی نداریم. **اولوس گلیوس** [Aulus Gellius] (II-2) نوشته است که ارسطو دونوع درس داشت، یکی صحبها و برای خصیصین [esoterica, acroamatica] و دیگری شبها و برای

^{۵۵}. راه کلیسیا [Kephissia] و ماراتون. موزه پوزاتی جدید نزدیک همان محلی است که سابقاً لوکتوم در آنجا بوده.

عموم (*esoterica*)، والته او شاهی نسبتاً دور از زمان ارسطو است، ولی قابل قبول بنظر می‌رسد. در هر مدرسه کلاسهای آزاد و غیر آزاد وجود دارد، چه هر کدام بقسمتی از حوائج مردم جواب می‌دهد.

هر دو مدرسه فلسفی بود، ولی آکادمی بیشتر جنبهٔ متافیزیکی داشته، و حتی در مورد عملی‌ترین موضوعات از قبیل تعلیم و تربیت و سیاست نیز چنین بوده است. جنبهٔ فلسفی لوکتوم مفهوم دیگری داشته است که اکنون بتعریف آن خواهیم پرداخت؛ ارسطو بمنطق و علم علاقهٔ فراوان داشت، و در تحت راهنمایی وی مدرسه‌اش مرکز تحقیقات فردی و دسته‌جمعی شد. اصطلاح «آکادمی علوم» اصطلاح درستی نیست و بهتر آن بود که بجای این تعبیر اصطلاح «لوکتوم» برای معرفی فرهنگستان انتخاب شده باشد. کار لغت و زبان بسیار باهوی و هوس همراه است و هیچ کس نمی‌تواند پیش‌بینی کند که سرنوشت آخری فلان کلمهٔ بومی یا خارجی بکجا خواهد رسید. کلمهٔ «لوکتوم» تقریباً در زبانهای باختری باندازهٔ کاملهٔ «آکادمی» رواج و عمومیت پیدا کرده است؛ در زبان فرانسه کلمهٔ «لیسه» [Lycée] بمعنی مدرسهٔ متوسطه است، و در کشورهای متحدهٔ آمریکا برای معرفی انجمنهای آزاد سخن رانی و مباحثه و کنسرت و انواع مختلف سرگرمی‌ها بکار می‌رود.

با وجود آنکه میان آکادمی و لوکتوم اختلافی وجود داشته، نباید در این اختلاف مبالغه شود، و این مطلب را فراموش کنند که آن دو مدرسه شباهتهایی هم بایکدیگر داشته‌اند. هر دوی آنها مؤسسه‌ای برای تعلیمات عالی بودند و مؤسس دومی یکی از فارغ‌التحصیلان مشهور مدرسهٔ اولی بشمار می‌رفت. این را باید بپذیریم که دانشجویان از یکی از آن دو مدرسه بدیگری می‌رفته، یا اگر طالب معرفت بیشتری بودند بتقریرات اساتید هر دو مدرسه گوش می‌داده‌اند. تاریخ هر دو مدرسه نمونه‌های بسیاری از تأثیر متقابل آن دورا دربردارد. هیچ دلیلی در دست نیست که نوشته‌های افلاطون در لوکتوم یا نوشته‌های ارسطو در آکادمی مورد بحث و درس قرار نگرفته باشد. بسیاری از مفسران زمانهای بعد کتابهای افلاطون و ارسطو هر دورا تفسیر کرده‌اند.

این دو مورد در دو نقطهٔ متقابل قرار داشتند، و این تقابل چنان بود که همهٔ امکانات در تقابل را شامل می‌شد، تا آنجا که ادعا می‌کردند: «هر متفکر یا باید افلاطونی باشد یا ارسطویی». البته این ادعا را نمی‌توان اثبات کرد، ولی خود اینکه چنین حرفی گفته شده باشد کمال اهمیت را دارد.

اکنون باید تاریخ لوکتوم را از نظر خوانندگان بگذاریم، همانگونه و بهمان دلیل که پیش از این چنین کاری را دربارهٔ آکادمی انجام دادیم. موجود زنده را آن گاه می‌توان شناخت که زنده و در حال تغییر باشد، و بهمین ترتیب لوکتوم را باید در ضمن رشد و تکامل آن شناخت. در این گفته تا حدی تناقض بنظر می‌رسد، چه همان گونه که پدری نمی‌تواند اوضاع و احوالی را که برای فرزندان و اخلاف دورش روی خواهد داد پیش‌بینی کند، ارسطو نمی‌توانسته است تقلبات لوکتوم را پیش‌بینی نماید.

ریاست ارسطو بر لوکتوم فقط سیزده سال طول کشید. در اواخر زندگی وی دودرد برای احراز این مقام شایسته بنظر می‌رسیدند: **اودموس** رودسی و **ثئوفراستوس** ارسوسی [T. of Eresos]. **اولوس گلیوس** می‌نویسد^{۵۵} که ارسطو شخص دوم را ترجیح داد و آن چنان بود که وی شراب رودس را با شراب لسبوس مقایسه کرد و گفت، «هر دو خوبند، ولی شراب لسبوس شیرین‌تر است» (*hedion ho Lesbios*) ثئوفراستوس جانشین ارسطو شد و ممکن است وی را دومین مؤسس لوکتوم بنامیم، چه مدت سی و هشت سال (۲۸۶-۳۲۳) بر آن سرپرستی می‌کرد و سازمان آنرا کامل کرد. اوقسمتی ازدارائی خود را وقف بر لوکتوم کرد و مصارف معینی برای آن قرارداد؛ با وجود این کتابخانهٔ خود را به **نلئوس** [Nelous] بخشید. پس از ثئوفراستوس **استراتون لامپساکوسی** [Straton of Lampsacos] [1-III ق.م] بجای او مدیر لوکتوم شد و مدت نوزده سال باین سمت باقی ماند (۲۶۸-۲۸۶) و باین ترتیب روزگار طلایی لوکتوم

قرن چهارم

کامل شد. چهارمین رئیس مدرسه **لوکون** ترواسی [Lycon of Troas] مدت **چهل و چهار سال** (۲۶۸-۲۲۵) این منصب را داشت ولی این دوره دورهٔ تنزل و انحطاط نسبی لوکئوم بشمار می‌رود. این شخص بطولم علاقه‌ی نداشت و تمام هم خود را باخلاق و معانی و بیان مصروف می‌کرد. اطلاعات عجیبی در مورد چهار رئیس اولیهٔ لوکئوم توسط **دیوگنس لائرتیوس** برجای مانده^{۵۶} و متن وصیت نامه‌های آنان را ضبط کرده است؛ این چهار سند گرانبها را از منبع واحدی بدست آورده است. پس از لوکون تاریخ این مدرسه بزرگ بریدگیهای فراوان دارد، ولی نامه‌های برجسته‌ی در آن میان بنظر می‌رسد که مهمترین آنها اندرونیکیوس رودسی (I-1 ق.م) است که در سال ۸۰ ق.م در آتن شهرت یافته و دهمین جانشین ارسطو بشمار می‌رود.

البته تاریخ کامل لوکئوم منحصر بتاریخ رؤسای آن نیست، بلکه باید از همکاران ایشان ذکری بمیان آید و روابط طرفین و همکاریهای موقتی که میان ایشان و اعضای آکادمی بوده فراموش نشود. در زمان ریاست ارسطو ریاست آکادمی با سومین رئیس آن **کنوکرانس** خلکدونی دوست ارسطو بود، و **ثئوفراستوس** و **اودموس** و **اریستوکنوس** نارتومی و **دیگایارخوس** مسینایی [Dicalarchos of Messina] و **کلئارخوس** سولویی [Clearchos of Soloi] از شاگردان آن بودند. یکی از شاگردان ثئوفراستوس، **دمتریوس** فالرونی [Demetrius of Phaleron] بانی کتابخانه اسکندریه است.

پس از روزگار **اندرونیکیوس**، مکتب مشائی هویت خود را از دست داد و اعضای آن دیگر مشائی کامل نبودند، بلکه جنبهٔ رواقی و آکادمیایی و نوافلاطونی پیدا می‌کردند. پیشوایان بزرگ فکری همچون **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (II-2 ق.م) و **پوسیدونیوس** اپامانیسی [Posidonios of Apamea] (I-1 ق.م) و **بطلمیوس** (II-1) و **جالنیوس** (II-2) فقط تاحدی مشائی بودند؛ کتابهای ارسطو را خوانده بودند و بعضی از افکار و آرای او را منتشر می‌کردند.

در آغاز قرن سوم دیگر سخن از رؤسای مدرسه نبود، بلکه نام مفسران و شارحان بمیان آمد که معروفترین آنان **اسکندر افرودیسیاسی** [Alexander of Aphrodisias] (III-1) است که عملاً از ۱۹۸ تا ۲۱۱ ریاست لوکئوم را بعهده داشت. در این زمان لازم بود که فکر ارسطویی از فکر افلاطونی یا تعبیرات نوافلاطونی آن تجزیه و آزاد شود. لوکئوم نسبتاً از اهمیت افتاد، و در مدت ۵ قرن اول میلادی (بلکه تا ۵۲۹) مهمترین مدرسه فلسفی همان آکادمی بود، که وجود اداری آن باقی مانده ولی حقیقت وجود آن از بین رفته بود؛ نمایلات اساسی آن جنبهٔ نوافلاطونی داشت، ولی چیزهای دیگر نیز با آن آمیخته بود. لوکئوم از بین رفته و آکادمی مدرسه فلسفه بت پرستانه شده بود.

شارحان قدیم

تاریخی از فلسفهٔ ارسطو نه تنها خلاصه‌ی از تاریخ فلسفه است، بلکه نسبت بتاریخ علم نیز چنین است، یا اقل تا قرن هیجدهم چنین بوده است. ورود در این بحث ممکن نیست مگر اینکه حاشیهٔ مفصلی اضافه شود. این مطلب لازم است در نظر گرفته شود که دشواری تاریخ علم از آن لحاظ است که اهمیت هر مرحله از آن باید در پرتو حوادثی که قبل یا بعد از آن اتفاق افتاده ادراک شود. روایت قدیمی وقرون وسطایی ارسطو بصورت فعلی در کتاب «مقدمه» نگارنده آمده است، و در اینجا بیان نظری اجمالی کفایت می‌کند. تأثیر ارسطو نه فقط بوسیلهٔ مترجمان و شارحان پیوسته ادامه یافته، بلکه در این کار فیلسوفان و علمای الهی و دانشمندان نیز دخیل بوده‌اند، چه در هر گام که برمی‌داشته‌اند با وی روبرو بوده، یا در مقابل عظمت او سر تعظیم فرود می‌آوردند و یا بجنگ با وی برخاستند.

^{۵۶} دیوگنس لائرتیوس، ص ۷.

بیش از این نام **اسکندر افرو دیسیاسی** مفسر و شارح را بردیم ، ولی باید دانست که وی در این کار نخستین کس نیست . طبعاً نخستین ناشر آثار ارسطو **اندرو نیکوس** رودسی (I-1 ق.م) پیشقدم در این کار بشمار می رود ، و پس از وی در نیمه دوم همان قرن این کسان را باید نام برد : **بوئثوس** سیدایی [Boethos of Sidon] ، **اریستون** اسکندرانی [Ariston] ، **کنارخوس** سلوکی (کیلیکیه بی) [Xenarchos of Seleucia] **نیکو لاوس** دمشقی [Nicolaos] (I-2 ق.م) . در قرن اول میلادی **الکساندروس** ایگایی [Alexandros of Aigai] لله و مربی **فرو** [Nero] (امپراطور رم ، ۶۸-۵۴) می آید ، و در نیمه دوم عدد مفسران و شارحان بسیار زیاد است ؛ **پطولمایوس** **خنوس** اسکندرانی [Ptolemaios Chennos] (معروف زمان دوامپراطور رم **تراژان** [Trajan] و **هادریان** [Hadrian] که در سالهای ۱۳۸-۹۸ فرمان می رانده اند) و مؤلف کتاب *De mundo* ، **آسپاسیوس** [Aspasios] **آدراستوس** افرو دیسیاسی [Adrastos] (II-1) ، **بطایموس** (II-1) ، **جالینوس** (II-2) ، **آریستوکلس** مینیایی (در سیسیل) [Aristocles of Messina] ، **هرمینوس** [Herminos] . آنکه نامش پس از همه آمده **اسکندر افرو دیسیاسی** (III-1) است که تفسیر های استادانه وی بیونانی یا ترجمه عربی آن بدست ما رسیده است .

با اسکندر افرو دیسیاسی دوره جدیدی در ارسطو شناسی آغاز می شود و نام کسانی که در این راه برجستگی دارند چنین است : **پورفور یوس** سوری [Porphyrios] (III-2) **آناولیوس** اسکندرانی [Anatolios] (III-2) ، **تمیستیوس** پافلا گونیایی [Themistios of Paphlagonia] (IV-2) ، **سوریانوس** اسکندرانی [Syrianos] (V-1) رئیس آکادمی ، و در قرن ششم **داماسکیوس** دمشقی (VI-1) **دوروس** عرب [Doros] ، **آمون یوس** [Ammonios] پسر **هرمیاس** [Hermias] (VI-1) و شاگردش **آسکلپیوس** ترالی [Asclepios of Tralles] (VI-1) ، **سیمپلیکیوس** کیلیکیایی [Simplicios of Cilicia] (VI-1) که در آتن و ایران شهرت یافته ، و بزرگتر از همه **یوحنا فیلوپونوس** اسکندرانی [John Philoponos] (VI-1) . قدیم ترین مترجم و شارح لاتینی ارسطو **بوئتیوس** رومی^{۵۴} [Boetius] (VI-1) نیز از همین قرن است . تاریخ روایت رومی شامل چند نام مشهور دیگر از زمانهای متأخر تر نیز می شود ، مانند **استفانوس** اسکندرانی [Stephanos] (VII-1) که در قسطنطنیه معروفیت داشت ، **اوستراتیوس** نیکایی [Eustratios of Nicaea] (ح ۱۱۲۰-۱۰۵۰) . **میکائل** افسوسی [Michael] شاگرد **میکائل پلوس** [M.Psellos] (XI-2) و **سوفونیاس** [Sophonias] (XIII-2) .

در این میان اخبار و آثار ارسطو از طریق زبان عربی نیز انتشار پیدا می کرده ، و بزرگترین کسانی که در این زمینه کار کرده اند **الکندی** عرب (IX-1) و دو ایرانی **الفارابی** (X-1) و **ابن سینا** (XI-1) و بالاتر از همه **ابن رشد** (XII-2) از اهالی قرطبه [Cordova] است که در جهان لاتینی او را بنام **اوروئیس** [Averroes] می شناسند . ارسطو چنانکه بوسیله ابن رشد شرح و تفسیر شده در **سن توماس آکویناس** (XIII-2) و دیگر اصحاب مدرسه لاتینی

۵۴ Alexandre Birkenmajer : و نیز رجوع کنید بمقاله *Classement des ouvrages attribués à Aristote par le Moyen âge latin» (Prolegomena in Aristotelem latinum consilio et impensis Academiae Polonae litterarum et scientiarum edita, 1.21 pp.: Cracovie 1932).*

۵۷ Wilhelm Capelle در *Neue Jahrbücher* ، شماره ۱۵ ، ص ۵۶۸-۵۲۹ (۱۹۰۵) تاریخ تألیف *De mundo* راینه اول قرن دوم می داند .
۵۸ برای روایت لاتینی رجوع کنید بکتاب *Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions latines d'Aristote* تألیف A. Jourdain (پاریس ، ۱۸۱۹) ؛ چاپ دوم ،

قرن چهارم

تأثیر کرده و تفسیر مسیحی اینان است که بر قرون وسطی حکومت داشته است. ادامه شرح این داستان که از ابن پس بخوبی معلوم است، ضرورتی ندارد.

مهمترین مسأله‌یی که باید بخاطر سپرد آنست که افکار ارسطو را عده کثیری تفسیر کرده‌اند، و این کار نخست یونانی و پس از آن عبری و سپس بلایینی و زبانهای محلی باختری صورت گرفته است. در ابتدا شارحان بت پرست باین کار پرداختند و پس از آن مسلمانان و یهودیان و مسیحیان. ارسطوی مسیحی بزرگترین معلم و استاد بود. «*Il Maestro di color che sanno*»^{۵۱} و عبارت «*Magister dixit*» = استاد چنین گفته است، بقدری قاطع بوده که باید گفت نفوذ و اقتدار ارسطو بسیاری افکار را خفه کرده و از ترقیات فراوانی جلو گرفته است. تاریخ علم جدید از آن زمان آغاز می‌شود که علم طفیان بر ضد ارسطو برافراشته شد.

جنبه‌هایی از فلسفه ارسطو

مطالعه و تحقیق در چنین روایت طولانی مشکلات چندی دارد که بزرگترین آنها از این لحاظ پیش آمده که موضوع بحث با گذشت زمان تغییر شکل داده است. ارسطوی که **چیچرو** می‌شناخته جز ارسطوی است که **اسکندر** **افرو دیسای** از او سخن گفته است؛ **الکندی** در قرن نهم و **ابن رشد** در قرن دوازدهم هر دو کتابهای ارسطوی مشابه را نخوانده بودند، یا اگر کتابها مشابه بوده آنها را بیک شکل نخوانده و نفهمیده‌اند؛ ارسطوی که **سن توماس آکویناس** در قرن سیزدهم ستوده، غیر از ارسطوی است که در قرنهاي شانزدهم و هفدهم مورد عیب جویی و سرزنش **راموس [Ramus]** و **گاسندی [Gassendi]** قرار گرفته. بعضی اوقات احساسات له یا علیه ارسطو باندازه‌یی شدید بوده که تعیین ارزش موضوعی ارسطو تقریباً غیر ممکن می‌نموده است. اکنون که آن احساسات و عواطف حتی در میان سازمانهایی که در فلسفه اصحاب مدرسه کار می‌کنند مرده و از میان رفته و دیگر قابل زنده شدن نیست، می‌توانیم ارسطوی واقعی و حقیقی را اکتشاف کنیم، و باین نکته پی ببریم که وی نه بنا بقییدهٔ بعضی عالم بهمه چیز و حکیم بی‌همتا، و نه چنانکه مخالفان وی ادعا می‌کنند متعصب در عقاید علمی و معتقد بمطالبی ضد عقل و طبیعت بوده است. نظریات علمی ارسطو و کارهایی که در این باره انجام داده، در فصل آینده مورد بحث قرار خواهد گرفت، و در اینجا سعی ما بر آنست که وی را از نظر کلی بخوانندگان بشناسانیم. شاید بهترین راه برای این کار آن باشد که وی را با استاد سالخورده ترش **افلاطون** مقایسه کنیم.

کار علمی افلاطون منحصر بوده است بر ریاضیات و نجوم، در صورتیکه کار آموزی ارسطو بیشتر جنبهٔ پزشکی داشته است. پدر ارسطو **نیکوماخوس** اسکلیاد (= پزشک) بود و سنت اسکلیادی مستقیماً از پدر پسر بمیراث می‌رسیده. ممکن است که ارسطوی جوان همراه پدر از بیماران عیادت کرده یا در کارهای جراحی دستیار پدر بوده باشد. بهر صورت با ذهن بازی که ارسطو داشته چیزهایی از لبان پدر شنیده و مسائل تجربی رافرا گرفته است. مردی ریاضی‌دان وبالخاصه شخصی چون افلاطون که از علم اعداد قیثاغورسی الهام می‌گرفته، ناچار خود را باصورت عقلی و غیر متکی بر تجربه *a priori* دربارهٔ جهان قانع می‌ساخته است؛ مرد پزشک بزودی باین نکته متوجه می‌شود که هر چه کمتر باید بفرض و پیشگویی توجه کند، بلکه کار او آنست که مشاهده کند و یادداشت بردارد و با احتیاط بکار استقراء و استنتاج

^{۵۱} داغه [Daute] در کتاب «*Inferno*» IV، 131.

بپردازد. افلاطون جنبهٔ تخیلی و احساساتی داشت^{۶۰}، در صورتیکه روح ارسطو با تجربه پرورده شده و با اندیشه بکار برمی‌خاست؛ با وجود این نباید فراموش کرد که ارسطو در آغاز زندگی همچون مردی افلاطونی بکار برخاست و هرگز نتوانست کاملاً از زیر این بار شانه نهی کند. بنظر من این فضا به خود نمایندهٔ بزرگی ارسطو است؛ وی هرگز مانند استاد خود جنبهٔ جزمی و تعبدی نداشت و با اندازه‌ی بروجود اسرار زندگی آگاه بود که در عین مقاومت دایم‌الترا بد خویش در برابر افلاطون تاحدی افلاطونی باقی ماند.

ارسطو نیز مانند افلاطون تجربیاتی دربارهٔ اعمال و آداب مذهبی یونان داشت، و مانند وی علم حضوری را با مراسم آشنا شدن با سرار و رموز دینی مقایسه می‌کرد؛ با وجود این از افراط و مبالغه در مطالب اسرار آمیز خودداری داشت. وی با ارزش شوق و جذبۀ دینی و آداب و مناسک صوفی و علاجی واقف بود، ولی در آن می‌کوشید که یک سازمان فکری مبتنی بر عقل و قابل انتقال از شخصی بشخص دیگر بنا کند. کاملاً متوجه شده بود که دو گونه معرفت (حضوری و استنتاجی) و دو شکل حیات نفسانی (عقلی و عاطفی) وجود دارد، و حیات عاطفی هر اندازه مهم باشد بایستی با ضبط نفس و احتیاط تحت قاعده‌ی درآید، و نگذارند که آداب و مناسک پسر و صدا و هیجان آن را ضحیک کند و از حد خود خارج سازد. یکی از شاگردان وی **گئارخوس** سولویی نقل می‌کند که وقتی ارسطو که در مجلس خواب مفتابسی حاضر بود اظهار داشت که روح ممکن است از بدن جدا شود^{۶۱}، و این خود نمایندهٔ فکر باز او است؛ با وجود این وی همیشه نگران بود که امور را از راه علمی توضیح و تفسیر کند. بازماندهٔ صوف و توجه با سراری که در ارسطو بود بسیار شبیه است بحالی که دانشمندان بزرگ هر عصر دارند و جانب احتیاط و فروتنی را از دست نمی‌دهند و هرگز از پیچیدگی و غموض نامحدود جهان غافل نمی‌مانند^{۶۲}.

یکی از افکار اساسی او که با تعبیر «بحث در غایات» [teleology] نمایانده می‌شود، ممکن است از لحاظ آنکه بصورت کامل قابل اثبات نیست صوفیانه پنداشته شود. این فکر بهترین نمایندهٔ ارتباط افلاطون و ارسطو با یکدیگر است، چه از تصور افلاطون دربارهٔ «مثال» یا «صورت» نتیجه شده که آن را پیش از شیء موجود می‌دانسته و رَحِم متافیزیکی آن می‌شناخته است؛ در نظر ارسطو مثال همچون دروازه‌ی است که بآن نمی‌توان رسید. تمایل افلاطون بر آن بود که تغییر را با فساد یکی بداند، در صورتیکه ارسطو برخلاف وی تغییر را سیر بطرف کمال می‌دانست. افلاطون امکان ترقی را رد می‌کرد، و ارسطو این مطلب را قبول داشت. اشیاء بعلت قوهٔ امکانی که در آنها موجود است تغییر پیدامی‌کنند، و این تغییر برای آنست که بسرحد کمال برسند. مثال یا صورت بجای آنکه در خارج شیء باشد در خود آن است (مانند انسان بالقی که در جنین موجود است). سرنوشت هر چیز را جوهر تحقق نیافته و کامن در آن پیشگویی می‌کند. تحول و تکامل بدان گونه که دیده می‌شود نتیجهٔ علت مادی نیست که نتایج طبیعی بیار می‌آورد و اشیاء را بواسطهٔ فشار و نیروی از عقب (vis a tergo) بجلو می‌راند، بلکه نتیجهٔ علتی غایبی است که آنها را با نیروی بطرف جلو می‌کشد (vis a fronte). تمام چیزهایی که وجود دارد بطرف غایتی در حرکت است (و این غایت بصورت بالقوه در آنها وجود دارد)؛ تکامل و ترقی

^{۶۰} در تحت تأثیر سراب افلاطونی، در رقت و لطافت افلاطون بی‌اندازه مبالغه شده. بعضی از عجایب موجود در کتاب «جمهوریت» یا «قوانین» نشان می‌دهد که باید وی مرد بیرحمی بوده باشد. رقت و لطافت وی از آن نوع مشکوک است که دکتاتورها از آن حکایت می‌کنند.

^{۶۱} بتحقیق فاضلانهٔ Jeanne Croissant در کتاب Aristotle *et les mystères* (ص ۲۸۸)، دانشگاه لیژ، (۱۹۳۲) [ایسیس، ۳۴، ۲۳۹ (۴۳-۱۹۴۲)] مراجعه کنید.

^{۶۲} با گفتهٔ اینشتین که در مقدمهٔ نگارنده، جلد ۳، ص ۷ آمده مقایسه شود.

^{۶۰} در تحت تأثیر سراب افلاطونی، در رقت و لطافت افلاطون بی‌اندازه مبالغه شده. بعضی از عجایب موجود در کتاب «جمهوریت» یا «قوانین» نشان می‌دهد که باید وی مرد بیرحمی بوده باشد. رقت و لطافت وی از آن نوع مشکوک است که دکتاتورها از آن حکایت می‌کنند.

قرن چهارم

اشیاء وابسته بفرس و غایتی است . جهان بتدریج بعلمت فصدی متعالی صورت تحقق بخود گرفته ، که می توان آنرا مشیت الهی نامید .

ارسطو باین حقیقت رسیده بود که ساختمان [mechanism] و غرض و غایت مکمل یکدیگرند و دو جنبه غیر قابل تفکیک اشیا می باشند ؛ برای تحقیق در طبیعت ممکن است کسی بجنبه مکانیکی و ساختمانی توجه کند یا بمللی که آنرا رهبری می کند ؛ گاهی ساختمان روشن تر است و گاهی علت . در زمان ارسطو عملاً هیچ مکانیسم و سازمانی (مثلاً سازمان فیزیولوژیکی) قابل تصور نبود ، و بهمین جهت تنها چیزی که باقی می ماند توجه از لحاظ غایت بود .

البته برای مرد علم کامل و پیخته امروز چنین توضیحی جز لفاظی چیزی نیست ، و در نظر این مرد سؤال از چراغی اشیا سؤال لغو و بیحاصلی است ، بلکه باید بادقت هرچه تمامتر جواب پرسش «چگونه؟» داده شود . ارسطو بسیار پیش از موقع خود می خواست بپرسش «چرا؟» پاسخ دهد ، و این پرسش را در مرتبه اول اهمیت قرار می داد . آیا ارسطو اشتباه می کرد ؟ البته این سؤال پیش از موقع خود می شده ، ولی لغو و بیهوده نبوده و ارزش رهبری داشته است . برای حفظ حقوق ارسطو باید بغاطر داشت که : (۱) افکار ارسطو در باره غایت و علت غایی بسیار بهتر و کاملتر از تصور افلاطون درباره مثل بوده است ؛ (۲) توضیح غایی گرچه غیر کافی است ، با وجود این سودمند است ، و هر مرد علمی دانسته باندانسته از آن استفاده می کند ؛ توجه بفرس و منظور هر عضو در فهمیدن و بغاطر سپردن فیزیولوژی و تشریح آن بما کرمک مؤثری می کند ؛ (۳) قائلین بوجود روحی خارج از ساختمان مادی بدن [vitalists] هنوز با زبان و مصطلحات توجه بغایت سخن می گویند و از این گونه مردم در میان ما فراوان وجود دارد ؛ برانداختن این طرز تصور امکان ندارد و چون از راهی محو شود از راه دیگر بصورت دیگر آشکار می گردد ؛ (۴) اگر کسی مشیت الهی را قبول داشته باشد نمی تواند از بحث در علت غائی دامن فروچیند .

طواهری که نماینده وجود غایبانی است در طبیعت فراوان دیده می شود ؛ آیا اینها وابسته بیک واقیعت داخلی است یا اشتباه و خطایی بیش نیست ؟ این سؤال را طور دیگر نیز می توان کرد و چنین گفت : آیا برهان غایی صحت و حقیقت دارد ، یا وهمی است ؟ ارسطو نخستین کسی است که این برهان را بکار برده و برای آن اهمیت فراوان قائل شده ؛ آیا آخرین کس که خواهد بود ؟ " بحث ارسطو درباره غایت یکی از دلایل نبوغ فکری و هوشمندی او است . نظر بغایت مستلزم تصور تکامل و پیشرفت بطرف کمال مطلوب و ترقی بوده است . برای آنکه اشیا را چنانکه باید درک کنیم ، باید در هدف و غرض آنها نفوذ کنیم و از تکوین و نمو آنها آگاه شویم . ارسطو این افکار را در تاریخ طبیعی بیش از تاریخ انسانی مورد استفاده قرار داده است ، و اگر بعکس شده بود وی را بایستی یکی از نیاکان مورخان علم بشناشیم .

ارسطو جامع الفنون [encyclopedist] بود ، و با جزئی استثنایی که از **دهو گریتوس** پیدا می شود ، وی در این باره نخستین کس است . فلاسفه باستانی می کوشیدند که جهان را تفسیر و تعبیر کنند ، ولی ارسطو که در این بلندپروازی شریک آنان بود ، نخستین کسی است که در این مسأله تحقیق کرد که پیش از این کار لازم است فهرست و سیاهه جامع و کاملی از جهان تهیه شود . وی نه تنها باین مسأله مورد نیاز متوجه شد و آنرا فهمید ، بلکه در رفع این نیازمندی کوشید . مجموع آثار وی حکم یک دایره المعارفی را از معرفت آن روز دارد ، و قسمت عمده این معلومات یا بوسیله خود وی یا در تحت راهنمایی او بدست آمده است . باسانی میتوان خطاها و شکافهای در آن دایره المعارف

که بدون آن هیچ زیست شناسی نمی تواند زندگی کند ، و باوجود این از ظاهر شدن با آن در برابر دیدگان مردم شرمندگی نشان می دهد ، « *The way of an investigator* » تألیف Walter B. Cannon (نیوریک ، ۱۹۴۵) ، ص ۱۰۸ ایسیس ، ۲۵۹، ۳۶ [۱۹۴۶] .

" J. Lawrence . بحث عالمانه ای در موضوع توجه بغایت از لحاظ شیمی و فیزیولوژی جدید در کتاب خود *The order of nature* دارد (۲۴۰ ص ، کیمبرج ، ۱۹۱۷) [ایسیس ، ۴ ، ۱۹۲۱ (۱۹۲۰-۲۱)] . « چنانکه فیزیولوژیست آلمانی Wilhelm von Bruecke اشاره کرده است ، توجه بغایت خانمی است

یافت، ولی آنچه قابل توجه است اینست که آن مجموعه بسیار خوب و قابل فهم تهیه شده و مدت زیادی دوام کرده است.

همه معارف جهان را يكجا جمع کردن و بصورت دایرةالمعارف در آوردن مستلزم داشتن این اعتقاد است که وحدت و نظمی درجهان وجود دارد، و این نظم و وحدت بایستی در معرفتی که مانست باین جهان پیدامی کنم نیز جلوه گر باشد. وحدت از راه مطالعه و تحقیق در اصول (فلسفه، علم الهی) اثبات می شود و نظم بوسیله طبقه بندی خاص و توصیف اشیاء.

از لحاظ اصول اولیه، ارسطو معتقد بود که در هر موجود زنده روحی وجود دارد و در هر روح قسمتی الهی است و با عقل خالص ارتباط دارد. خدا موجود است، از آن جهت که اصل ضروری و واجب و غایت هر چیز و محرك اول است. هر حرکت و هر زندگی رمز فشار و تکانی است بطرف خدا؛ این تکان و جنبش دره وجودات پست غیر واضح است، و هر چه درجه عقل آدمی بالاتر رود این جنبش دروی آشکارتر و محسوس تر می شود. البته بسیاری از این گونه افکار ممکن است آدمی را بطرف تصوف و طرز تفکر اصحاب مدرسه [scholasticism] بکشد، ولی در ارسطو این افکار عالی بواسطه سادگی و اعتدالی که وی داشت از حدود معینی تجاوز نمی کرد. ارسطو با طبقه بندی خود نخستین بار میان شاخه های مختلف علم فرق گذاشت و آنها را به «نظری» و «بارور» و «عملی» قسمت کرد. هدف علوم نظری هیچ چیز نیست جز فهم و تأمل و تدبیر حقیقت؛ علوم نظری شامل ریاضیات و فیزیک و ماوراء فیزیک (متافیزیک) می شود (فلسفه اولی، علم الهی). علوم بارور شامل هنرها و فنون است. کار فلسفه عملی تنظیم اعمال بشری و دو شاخه اصلی آن اخلاق و سیاست است. با وجود آنکه طبقه بندی ارسطو کامل نبوده، تا با امروز تأثیر فراوانی در تکامل فلسفه و علم داشته است.^{۲۲}

بلندپروازی جامع الفنونی وی در مقایسه با ما بسیار مقدماتی بوده است. وی چنان تصور می کرده است که این کار با جمع آوری تعریفاتی تمام می شود (و بهمین جهت بود که مابیش از این اصطلاح «فهرست و سیاهه» [inventory] را بکار بردیم)، و از طرف دیگر تعریفات وی غالباً لفظی بود و جنبه ایضاح و تبیین نداشته است. البته در برابر مردم این زمان این کار بسیار غیر کافی بنظر می رسد، ولی چاره نبوده است که کار بهمین صورت آغاز شود و فهرستها و سیاهه ها رفته رفته بصورت کاملتر و جامعتر و معنی دارتر فراهم آید.^{۲۳}

معرفت علمی درباره شیئی آنگاه امکان پذیر می شود که علل آن را بشناسیم، و مهمتر علت جوهر [essence] آن است.^{۲۴} بایستی اشکال مختلف هر گونه شیء را بشناسیم و این کار با شماره کردن و توصیف آنها حاصل می شود. فکر کلیت و عمومیت دایم التزاید خود بخود و پیش از تجربه و بصورت عقلی مقرر نمی شود، بلکه از مشاهده فراوان و زیاد شدن تدریجی عدد اشیاء مورد نظر حاصل می آید. ارسطو و همکاران و شاگردان وی عده فراوانی مشاهدات را جمع آوری کردند و اسباب تجزیه و تحلیلها و توصیفهای خوب و تعبیر و تفسیرهای عاقلانه را فراهم آوردند. اصطلاحاتی که جعل کرده بودند مصنوعی ولی بسیاری از آنها شایسته و مناسب بود و در لغات جدید هم بهمان صورت باقی مانده است. متأسفانه جستجو و کاوش برای رسیدن بجوهر و حقیقت اشیاء در رابروی متافیزیک باز کرد؛ توضیحات غالباً لفظی بود و شمارش و نشان دادن

^{۲۲} برای اطلاعات بیشتری در بساره طبقه بندی علوم و فهرست منابع رجوع کنید بجلد سوم مقدمه، ص ۷۶-۷۷.
^{۲۳} Popper در ص ۱۱، جلد ۱ از کتاب *The open society* چنین می گوید: «علم آن گونه که ارسطو تصور کرده با گرد آمدن دایرةالمعارف از اطلاعات فراهم نمی شود، بلکه با تود و روش انقلابی تری حاصل می آید؛ پیشرفت آن مرهون افکار متهورانه و پیش آمدن نظریه های صحیح (مانند نظریه این که زمین مسطح است) و دور انداختن نظریه های کهنه است». این مطلب راست

است، ولی باید کسی باشد که مانند ارسطو کار را آغاز کند، و تفسیر دایرةالمعارف از راههای مختلف، چه از لحاظ عمق و چه از لحاظ پهنا قابل پذیرفتن کمال بوده است.
^{۲۴} برای این که مطلب را بصورت دیگری بیان کرده باشیم، میتوان گفت که جوهر ارسطویی همان مرحله نهایی است که شیء بطرف آن تکامل پیدا می کند. این چیزی است که باید در آینده دور حاصل شود، در صورتیکه مثال یا صورت الاطالونی چیزی است که در گذشته دور صورت تحقق پیدا کرده است.

قرن چهارم

افراد، کمال لازم را نداشت. ارسطو متوجه این نقص شد و پس از شمارش افراد غالباً چنین می‌نوشت: *Cai para tauta uden* (= و ماورای آن دیگر چیزی نیست)؛ خود را نزدیک هدف و دروازه می‌بیند. برای زمان وی چنین تصویری باندازه کافی طبیعی بنظر می‌رسد. مکتب او آن اندازه کار کرد که این وهم و اشتباه اوقابل اغماض است، ولی امروز دیگر توهم معرفت کامل گناهی نیست که قابل چشم پوشی باشد.

آن فلسفه قانع کننده بود، چه با عقل سلیم سازگاری داشت و جانب اعتدال در آن محفوظ مانده بود. فکر یونانی عشق بنظم و وضوح و پاکی و میانروی را در ارسطو می‌پسندید. پس از آنکه روزگار بت پرستی سپری شد، وحدت و شوق دینی افزایش یافت، آنچه برای باقی ماندن این فلسفه ضرورت داشت این بود که آن را با اصول علم کلام و الهی جزمی سایر ملتها هماهنگ سازند، و این کار بدست علمای کلام صورت گرفت، مانند **ابن رشد** برای مسلمانان و **هوسوین** برای یهودیان و **سن توماس آکویناس** برای مسیحیان.

گاهی گفته شده است که چون فلسفه ارسطو با انحرافات تصوفی مقایسه شود، جنبه ادبی و انسانی و ظرافت و حتی کمال مطلوبهای آن ناقص بنظر می‌رسد، و این گفته مبنی بر اشتباه است. بزرگترین کمال مطلوب در فلسفه ارسطو کمال مطلوب علم و اکتشاف حقیقت است، و البته این کمال مطلوب از برابر انسان بسیار دور است، ولی در تاریکی همچون چراغی راه را پیش پای وی روشن نگاه می‌دارد. چون تصور ارسطو نسبت بعلم با تصور ما مقایسه شود، غیر کافی بنظر می‌رسد، ولی برای زمان وی جز این نمی‌توانسته است باشد. از جهت تمایلی که برای پیمودن حد وسط داشته وی را باین متهم ساخته‌اند که کارش ارزشی نداشته است، و این خود شکل دیگری است از اینکه بگویند ارسطو کمال مطلوبی نداشته. این گفته بنظر من بسیار غیر عادلانه است. او سخت سعی کوشید تا بحقیقت برسد، منتهی بآن نیرومندی و وضوحی که ما اکنون می‌دایم این مطلب دستگیر وی نشده بود که بحقیقت (حقیقت علمی) نمی‌توان رسید، و بدرون آن نفوذ کرد، و ولو اینکه هر قدر بخواهیم می‌توانیم بآن نزدیک و نزدیکتر شویم.

ارغنون

این مابۀ تعجب است که منطق در جزو طبقه بندی ارسطو قرار نگرفته؛ منطق عنوان مقدمه خارجی برای فلسفه و علم داشته است، با وجود این ارسطو یک رشته کتابهای خود را بآن اختصاص داده که برای سایر آثار وی عنوان مقدمه را دارد. لافلش تا از این کتابها را *De sophisticis elenchis* روی هم رفته با اصطلاح «ارغنون» [Organon] نامیده‌اند که بمعنی «آلت» است. این آلت بهترین آلتی است که با آن می‌توان وارد میدان فلسفه شد و بآن اشتغال ورزید. البته هیچ کس امروز منطق را از روی ارغنون ارسطو تحصیل نمی‌کند، و با سانی میتوان نقاط ضعفی در آن یافت که بیشتر آنها از افراط در لغظی پیدا شده. با وجود این ارغنون ارسطو اختراع شکفت انگیزی است که شاید بزرگترین اختراعات وی باشد، و از همه بیشتر دوام کرده است. ارسطو منطق را اختراع کرد و نخستین مقالات آن را نوشت، و این مقالات بی اندازه پر طول و تفصیل و بیج در بیج بود.

در این مقالات و کتابها موضوعاتی مورد آزمایش و تحلیل قرار گرفته است از قبیل مقولات ده گانه (جوهر، کم، کیف، نسبت، مکان، زمان، وضع، ملک، فعل، انفعال)، کم و کیف و انعکاس قضایا، قیاس و اشکال منتجع و صحیح آن، اثبات از روی استنتاج (*apodeixis*) و استقراء (*epagoge*)، طبقه بندی مغالطات، راه استدلال صحیح در مقابل جدل (دیالکتیک) و نظایر آنها. همه این موضوعات پیش از ارسطو توسط سفسطائیان و پس از آن بصورت منظم تر در آکادمی مورد بحث قرار گرفته بود، ولی ارسطو نخستین کسی است که آنها را مجاور یکدیگر قرارداد و بمردم ثابت کرده است که این موضوعات بعنوان متود، برای علم و فلسفه اهمیت فراوان دارد، و باین ترتیب بجهان باختری بهترین

ارسطو و لوگنوم

۵۳۷

آلت و شایسته‌ترین کلید را برای گشودن در علم و حکمت بخشیده است .

چنین آلتی باسانی ممکن بوده است مورد سوء استفاده و افراط اهل مدرسه قرار گیرد و چنین هم شده : منطقیون که تنها منطق را بخاطر خود آن دوست دارند، در استعمال این آلت افراط کرده و هنوز هم می‌کنند ، ولی ما را نرسد که از این بابت ارسطو را ملامت کنیم . از طرف دیگر باید در نظر داشت که شهرت و اعتبار ارسطو در قرون وسطی و بعد از آن بیشتر مربوط باختراع همین ارغنون بوده است . حالت تجردی که این کتاب دارد اثر مضاعفی داشته و مایه دل‌سردی و یأس پاره‌بی از خوانندگان شده و در عین حال بر احترام و هم‌آمیز ایشان نسبت بمؤلف آن افزوده است . در همین روزگار هم شواهدی بدست است که وجود چنین حوادث معمایی را نشان می‌دهد . مردمی که نمی‌توانند نوشته‌های ریاضی *یک* ریاضی‌دان را بفهمند بشکل عجیبی بنظریه‌های فلسفی او ایمان می‌آورند و آنها را می‌پذیرند^{۷۷} . چنین بنظر می‌رسد که چون آن مردم از مطالب ریاضی مؤلفی سرد نمی‌آورده و ناچار آن را می‌پذیرفته‌اند ، خیال کرده‌اند که باید مطالب و نظریات فلسفی وی را نیز یکسره قبول کنند و احتیاجی بفهمیدن آنها ندارند . باین ترتیب است که مخترع ارغنون بعقیده عموم استاد و معلم تمام علم و معرفت جلوه‌گر شده است .

^{۷۷} (۱۹۱۰) که آن کتاب را بسیار غامض و اسرارآمیز نوشته است [ایسیس ، ۸ ، ۲۲۶-۲۲۷ (۱۹۲۶) : ۱۰ ، ۵۱۹-۵۱۴ . (۱۹۲۸)] .

مقصودم وایت‌هد Alfred North Whitehead است که شهرت وی بفلسوفی قسمتی مرهون تألیف کتابی است (با اشتراک برتراند راسل) بنام *The principia mathematica* .

ریاضیات و نجوم و فیزیک در زمان ارسطو

ریاضیات

ارسطوی ریاضی دان

ارسطو که مدت بیست سال از عمر خود را در آکادمی یا نزدیک آن بسر آورده ، ناچار يك ریاضی دان بوده است. البته او مانند **اودوکسوس** و **منایخموس** [Menaichmos] و **ثئودیوس** [Theudios] کسی نبوده که حرفه و فنش ریاضی باشد ، بلکه باین کار از جنبهٔ تفنن و سرگرمی می برداشته . برهان این مطلب بصورت مثبت مقدار فراوان تحقیقات ریاضی است که از وی برجای مانده^۱ ، و بصورت منفی عدم توجه وی است بکشف و کرامتها و مهملات ریاضی که فکر افلاطونی را از نظر انداخته و مورد نفرت قرار داده است . ارسطو در ریاضیات خوب تعلیم یافته بود ولی باجریان روز قدم بقدم پیش نمی رفت و از داخل شدن در اشکالات فنی خودداری می کرد . با احتمال قوی بافکار اودوکسوس خوب آشنایی داشته ، ولی اطلاع وی بر افکار معاصران دیگر خویش همچون منایخموس این اندازه نبوده است . در کتابهای وی بمقادیر اسم اشارهٔ فراوان شده ، ولی تنها مثالی که آورده مثال سادهٔ اسم بودن قطر مربع نسبت باضلاع آن است . او قبل از هر چیز فیلسوف بوده و اطلاعات ریاضی که داشته برای غرض وی کافی بنظر می رسد . چون همه چیز در نظر گرفته شود ، باید گفت که وی یکی از بزرگترین ریاضی دانان در میان فلاسفه است ، و در این مرحله تنها **دکارت** [Descartes] و **لایب نیتس** [Leibnitz] براو مقدم هستند . اغلب مثالهایی که برای بیان روش علمی خود می آورده از روی تجربه های ریاضی او برداشته شده .

ارسطو در طبقه بندی علوم صحیح ترین علم آن را می داند که بیشتر با اصول اولیه ارتباط داشته باشد. باین ترتیب ریاضیات رتبهٔ اول را پیدا می کند و حساب پیش از هندسه قرار می گیرد^۲ . وی نیز مانند افلاطون علم را برای خاطر

داشته چاپ شده (ارغنون ، فیزیک ...) نه آنکه بصورت مواد و موضوعات طبقه بندی شده باشد ، و همین جهت منشوش و درهم ریخته است . با وجود این کتاب خوبی است و نشان می دهد که فکر ریاضی در طول زندگی ارسطو با وی همراه بوده .
۱. *منافیزیک* ، 982A, 25-28 .

۱. ترجمهٔ انگلیسی تمام متنهای ریاضی را سرولس هیت در کتاب *Mathematics in Aristotle* (ص ۳۰۰) ، اکسفورد ، (۱۹۴۹) [ایسیس ، ۴۱ ، ۳۲۹ (۱۹۵۰)] جمع آورده است . کتاب هیت که پس از مرگ وی انتشار یافته از آن جهت مایوس کننده است که متنها در آن بترتیب کتابهایی که در آنها وجود

خود علم و مشاهده حقیقت دست داشته و چندان در بند مورد استعمال آن نبوده است . بعلاوه کلیات بیش از جزئیات و حالات خصوصی علاقمند بوده و تعیین علل کلی و عمومی بیش از تعدد نتایج اهمیت می‌داده است .

ارسطو میان بدیهیات [Axioms] (که مشترک میان تمام علوم است) با اصول موضوعه [Postulates] (مربوط بفردهای علم) تفاوت گذاشته است . مثالهایی از بدیهیات با علوم متعارفه [Coinai ennoiai] که ارسطو آورده چنین است: «قانون نفی حدوسط» (هر چیز باید تصدیق شود یا مورد انکار قرار گیرد) ، «قانون تناقض» (یک شیء نمی‌تواند در آن واحد هم باشد و هم نباشد) ، و «چون از دو چیز مساوی چیز مساوی برداشته شود ، بازمانده ها مساوی یکدیگر است» . تعریفات باید خوب فهم شود ؛ و البته تعریف شیء ضرورت ندارد که وجود یا عدم شیء را اثبات کند . در حساب باید آحاد یا مونادها [Monads] در هندسه نقطه و خط فرض شود ، ولی در مورد اشیاء پیچیده تر مانند مثلث و مماس باید وجودشان را اثبات کنند و بهترین راه اثبات اینست که عملاً آنها را بسازند .

بزرگترین خدمت ارسطو بر ریاضیات بحثی است که وی با کمال احتیاط دربارهٔ پیوستگی و لانهایت کرده است ، و در مورد لانهایت گفته است که بالقوه وجود دارد و بالفعل موجود نیست . نظرهایی که وی دربارهٔ این مسائل داشته و بعدها ارشمیدس و آپولونیوس آنها را کامل تر کرده‌اند ، پایهٔ حساب جامعه و فاضله است که در قرن هفدهم بدست فرما [Fermat] و جان والیس [John Wallis] و لایب نیتس و دو اسحاق [Isaac] و بارو [Barrow] و نیوتون صورت گرفته است . این گفته که نمی‌توان حق آنرا چنانکه باید در کتابی که برای مردم غیر ریاضی دان نوشته شده ادا کرد ، البته ستایش بزرگی در حق ارسطوست ، ولی عدالت بباحکم می‌کند که این نظر را ابراز بداریم ، و بیشتر اصرار ما از آن جهت است که شهرت افلاطون بر ریاضی دانی بیشتر از ارسطو است و این مطلب بسیار دور از عدل و انصاف است . ارسطو و معاصران وی بهترین شالده را برای عمل عظیم و با شکوه اوقلیدس و ارشمیدس و آپولونیوس ریختند ، در صورتی که افلاطون نمونه فریبنده‌یی بوده که جنون توجه بعدد و ظاهر ارقام و اشکال و موهوم پرستی های دیگر را در روم بر انگیخته است . ارسطو همچون معلم شرافتمندی بوده و افلاطون همچون جادوگری ؛ این مایهٔ تعجب نیست که پیروان افلاطون از حیث عدد افزون تر از پیروان ارسطو بوده باشد . ولی این را نیز باید همیشه با حق شناسی بخاطر داشت که چندتن از ریاضی دانان بزرگ از راه افلاطون عشق بر ریاضی پیدا کرده و باین خطا افتاده‌اند ، ولی از جهات دیگر پیروی او نکرده و نبوغ شخصی آنان سبب نجاتشان بوده است .

سپوسیپوس آتی

اکنون ارسطو و لوکوم را ترك می‌کنیم و بسراغ آکادمی می‌رویم . این نکته را باید پیوسته در نظر داشته باشیم که در آن زمان تحصیل ریاضی در آتن رواج داشته و در هر مدرسه بان می پرداخته‌اند و رقابت دوستانه بی در این زمینه بین آکادمی لوکوم در کار بوده است ؛ سپوسیپوس [Speusippos] و کسنو کراتس دو جوانین افلاطون در ریاست آکادمی بودند ؛ برادران میاخموس و داینوستراتوس [Deinostratos] هر دو را پروکلس^۲ بعنوان دوستان افلاطون و شاگردان اودوکسوس نام می‌برد ؛ ثئودیوس مگنسیایی [Theudios of Magnesia] کتاب درسی آکادمی را نوشت ؛ از طرف دیگر اودموس رودسی شاگرد ارسطو و ثئوفراستوس را باید منتسب بلوگنوم دانست . این مطالب را نمی‌توان با قطعیت کامل بیان کرد ، چه ماروسای هر دو مدرسه (بالا اقل بعضی از ایشان را) می‌شناسیم ، ولی فهرستی از دانشجویان آنها در دست نیست ، و احتمال کلی دارد که حضور بر سر درسهای آن مدارس

^۲ کتاب Procli in primum Euclidis elementorum commentarii تألیف G. Friedlein (لایپزیک ، ۱۸۷۲) ، ص ۶۷ .

^۲ رجوع کنید بکتاب The concepts of the calculus تألیف Carl B. Boyer (۲۵۲ ص ، نیویورک ۱۹۳۹) [ایس ۲۲ ، ۲۰۵-۲۱۰ (۱۹۴۹-۱۹۴۷) : ۸۷ ، ۸۰] .

قرن چهارم

جنبه رسمیتی نداشته است. فلان و فلان را بعنوان شاگردان افلاطون و ارسطو ذکر کرده‌اند ولی از عضویت ایشان در آکادمی یا درلوکتوم سخنی در میان نیست.

سیوسیپوس برادرزاده افلاطون بسال ۳۴۸/۴۷ در ریاست آکادمی جانشین‌نای خود شد. از روی قطعات برجای مانده کتاب گمشده وی بنام «در باره اعداد فیثاغورسی» می‌توان حکم کرد که این کتاب را از **فیلولاوس** گرفته و در آن از اعداد کثیرالاضلاع و از اعداد اول در برابر اعداد مرکب و از پنج حجم منتظم سخن رانده است.

کسنو کراتس خلکدون^۶

پس از مرگ سیوسیپوس که انتخاب رئیس جدید آکادمی بعمل می‌آمد، آراء تقریباً بطور متساوی میان **هراکلیدیس پونتوسی** و **کسنو کراتس خلکدون** تقسیم شده بود، و بالاخره قرعه بنام این شخص اخیر اصابت کرد و مدت بیست و پنج سال (۳۱۵-۳۳۹) ریاست آکادمی با وی بود. باید توجه داشت که ارسطو و هراکلیدیس و کسنو کراتس هر سه از اهالی شمال بودند، و رئیس جدید آکادمی از دوستان قدیم ارسطو بوده (که چندین بار در نوشته‌های خود بنام او اشاره کرده). بنابراین باید چنین فرض کرد که کسنو کراتس همانگونه که با افکار ریاضی افلاطون آشنایی داشته، از افکار ریاضی ارسطو نیز آگاه بوده است. این شخص سنت قدیمی افلاطون را که از ورود داوطلبان غیرمطلع از هندسه با آکادمی جلوگیری می‌کرد محفوظ نگاه داشت، و یکبار یکی از آنان گفت: «راه خود پیش گیر و برو، چون تو اسباب تحصیل مثنی از فلسفه را در اختیار نداری»^۷ و این داستان قابل قبول بنظر می‌رسد.

کسنو کراتس کتابها و مقالات فراوانی نوشته که همه آنها از میان رفته است، ولی چنانکه از عناوین آن کتابها برمی‌آید^۸، بعضی از آنها درباره اعداد و هندسه بوده‌است. مباحثه مستمر درباره پیوستگی هندسی که با معامی ز فو حالت نجوم پیدا کرده، سبب شد که این شخص مفهوم خطوط غیر قابل تقسیم را جعل کند. و نیز وی عدد هجاهایی را که ممکن است با حروف الفبا تشکیل شود حساب کرد (بگفته **پلوتارک** این عدد مساوی ۱،۰۰۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ است)؛ این کهن‌ترین مسأله مربوط بحساب تحلیل ترکیبی [Combinatorial analysis] است که گزارش آن در تاریخ ثبت شده^۹. متأسفانه از فعالتهای وی جز همین اطلاعات مختصر که داده شد چیزی در اختیار نداریم.

مناخیموس

از **مناخیموس** و برادرش **داینوستراتوس** جز اطلاع مختصری که **پروکلس** در تفسیر خویش بر کتاب اول «اصول» اقلیدس آورده، چیزی نمی‌دانیم، و آن چنین است: **اموکلایس** هراکلیایی [Amyclas] که یکی از شاگردان افلاطون بود، با مناخیموس شاگرد اودو کسوس که وی نیز در پیش افلاطون درس خوانده بود، با برادر وی دینوستراتوس، در تمام علم هندسه کار کردند و آنرا بکمال نزدیکتر ساختند^{۱۰} ما نمی‌دانیم که این دو برادر چه وقت و کی بدنیا آمده‌اند، ولی معلوم است که در آتن زندگی کرده و در آکادمی پای درس افلاطون و پس از وی اودو کسوس نشسته‌اند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ایام شهرت آن

۶. مطابق گفته «دیونسیس لائرتیوس»، ۱۷، ۱۱-۱۵.

۷. پلوتارک، *Quaestiones convivales*، ۹، ۱۳، ۷۳۳.

۸. صفحه ۶۷ از کتاب *Procli in primum Euclidis*

ترجمه Friedlein. ممکن است اموکلایس اشتباه و تحریفی از امونتاس [Amynias] بوده باشد؛ زادگاه وی هراکلئاد پونتوس است. جز آنچه گفته شد هیچ اطلاع دیگری از احوال وی نداریم.

۹. خلکدون واقع در بیتونیا [Bithynia] در مدخل بوسفور،

تقریباً روبروی بوزانتیون. این شهر در طرف آسیایی بپاز و همانجا است که اکنون کادی کوی [Kadiköy] که جزو حومه استانبول است قرار دارد.

۱۰. **پیلیپوس** (IV-1) در کتاب «زندگانی فیثاغورس» مطابق

ترجمه T.L. Heath در کتاب «تاریخ ریاضیات یونان» (اکسفورد،

۱۹۲۱)، جلد اول، ص ۲۴.

دو درواوسط این قرن بوده است .

هر دو برادر در آن کار می کردند که ترکیبی هندسی را طرح ریزی کنند . منایخموس مخصوصاً بمسأله قدیمی تضعیف مکعب علاقه داشت . این مسأله را **هیپوگراتس** خیوسی (۷ ق.م) باین صورت در آورده بود که میان خط مستقیمی باخط مستقیمی بطول دو برابر آن دوواوسط هندسی پیدا کنند . بزبان امروز باید گفت که هیپوگراتس حل يك مسأله درجه سوم را بحل دومسأله درجه دوم تبدیل کرده بود . منایخموس برای حل این دومعادله دوراه فکر کرد که در هر دوراه بایستی محل تقاطع دو مقطع مخروطی را پیدا کند - درحالت اول دوسهمی ، ودرحالت دوم يك سهمی و يك هذلولی قائم الزاویه .

باین ترتیب مقاطع مخروطی در ادبیات جهانی پیدا شد و اکتشاف آن منحنی ها را به منایخموس نسبت می دهند . راه ساختن این منحنی ها بترتیبی که وی گفته در نظر ما عجیب می نماید ؛ این اشکال را وی چنان تصور می کند که از تقاطع سطحی مستوی بامخروطی که این سطح برمولد آن عمود باشد حادث شده اند ، و سه نوع مقطع مخروطی (که ظاهراً وی بهر سه تایی آنها پی برده و آنها را از یکدیگر تفکیک کرده است) از آنجا پیدا می شود که زاویه رأس مخروط رفته رفته بزرگتر شود^{۱۰}؛ تا وقتی که زاویه رأس مخروط حاده باشد شکل مقطع بیضی است ؛ چون این زاویه مساوی يك قائمه شود مقطع بصورت سهمی درمی آید ؛ در آن صورت که زاویه منفرجه باشد ، دو شاخه يك هذلولی درست می شود . **نویگه باوئر** [Neugebauer] چنین حدس زده که ممکن است منایخموس با استعمال ساعت آفتابی یا شاخص باین اکتشاف راه یافته باشد^{۱۱} . اگر حق با وی باشد (و استدلال وی بنظر من قابل قبول است) ، مایه تعجب است که این منحنی ها که ریشه نجومی دارند نادو هزار سال پس از اکتشاف وارد نظریه های نجومی نشده اند . منایخموس در حوالی سال ۳۵۰ ق.م بارصدهای شمسی خود این منحنی ها را پیدا کرد ولی تازه ان **کپلر** [Kepler] (۱۶۰۹) کسی از این منحنی ها برای توضیح و تبیین منظومه شمسی استفاده نکرد .

اسکندر کبیر از منایخموس پرسیده بود که آیا راه میان بری برای فرا گرفتن هندسه وجود دارد یا نه ، و منایخموس در جواب وی گفت : «ای شاه ، برای عبور از کشورها راه شاهی وراه عمومی وجود دارد ، ولی در هندسه برای همه مردم تنها يك راه موجود است »^{۱۲} . این داستان بین المللی شده و علاوه بر منایخموس آن را به **اوقلیدس** و **بطلیموس** نیز نسبت داده اند ، ولی بامناایخموس بیشتر سازگاری دارد ، از آن لحاظ که او لا زمان آن قدیمتر است ، و تائیباً از آن جهت که اسکندر که در تحت تعلیمات ارسطو جاه طلبی علمی و فکری پیدا کرده بود ، بیشتر ممکن است که چنین پرسشی کرده باشد . آن پادشاه طبیعتاً بی صبر و کم حوصله بود ، ولی بالاخره دریافت که برای تحصیل علم و حکمت در دست وقتی بیش از آنچه برای کشور گشایی ضرورت دارد لازم است .

داینوستراتوس

پیش از این گفتیم (صفحه ۲۹۵) که در قرن پنجم حل سه مسأله توجه دانشمندان را بعلم هندسه جلب کرده بود : (۱) تریب دایره (۲) تثلیث زاویه ، (۳) تضعیف مکعب . **هیپوگراتس** خیوسی و **مناایخموس** مخصوصاً بمسأله سوم توجه و علاقه داشتند ؛ **هیپیاس** الیسی [Hippias of Elis] راه حلی ابتکاری برای مسأله دوم پیدا کرد

^{۱۰} ایچس ، ۱۲۴، ۱۲۵ (۱۹۴۹) .

^{۱۱} از کتاب *Anthologion* تألیف استوبایوس [Stobaios] ،

II ، 13 ، 115 ؛ ترجمه انگلیسی آن در تاریخ ریاضیات یونان

هیت ، جلد اول ، صفحه ۲۵۲ .

^{۱۰} مقصود از زاویه مخروط در اینجا زاویه ۲۵ دو برابر زاویه α است که از دوران آن مخروط حاصل می شود .

^{۱۱} رجوع شود بمقاله « The astronomical origin of the

theory of conic sections » بقلم Otto Neugebauer در Proc

Am. Philosophical Soc. شماره ۹۲۶، ص ۱۲۸-۱۳۶ (۱۹۴۸)

قرن چهارم

و این بوسیله يك نوع منحنی از مخترعات خودی بنام کوادراتریکس [quadratrix] است. این نام که معنی «مربع‌ساز» می‌دهد از آن جهت بمنحی وی داده شده که داینوستراتوس برادر منایمخوس از آن در حل مسأله اول یعنی تریبج دایره استفاده کرده است. چنانکه ملاحظه می‌شود آن سه مسأله اساسی هنوز فکر علمای هندسه آکادمی را در قرن چهارم بخود مشغول می‌داشته و سبب می‌شده است که افق معرفت خود را دورتر ببرند.

ثئودئوس مگنسیایی

پروکلوس می‌گوید: «ثئودئوس مگنسیایی در ریاضیات و شاخه های دیگر فلسفه برای خود شخصیتی فراهم آورد؛ وی بصورت زیبایی اصول را (*ta stoicheia*) منظم کرد و بعضی از فضایی جزئی را کلی تر ساخت»^{۱۴}. این گزارش با وجود کوتاهی که دارد حائز اهمیت فراوان است. از آن رو برمی‌آید که کتابی وجود داشته‌است که می‌توان آن را «کتاب درسی هندسه» (یا «اصول») نامید، و در آکادمی تدریس می‌شده. علمای ریاضی آن زمان دسته‌بندی با کشفان علاقه داشتند، و دسته دیگر در بند ترکیب و تنظیم منطقی بودند؛ دسته اول بمثابة ماجراجویان و فاتحانند، و دسته دوم بمنزله استعمارگران. این دو نوع تمایل فکری پیوسته در روزگار تکامل‌نم بخش ریاضیات وجود داشته و هر دوی آنها ضروری بوده است. همیشه باید فشار دائمی بطرف مرزها باشد، و از لحاظ داخلی نیز تشکیلات بهتر شود. تا آنجا که از نوشته موجز پروکلوس برمی‌آید، ثئودئوس کارش آن بوده است که معلومات هندسی را که پیش از وی بدست پیش‌آهنگان علم حاصل شده بود نزدیک یکدیگر بگذارد و تا آنجا که ممکن است نظم و سامان منطقی بآنها بدهد. ثئودئوس پیشرو **اوقلیدس** است و عمل او کار بزرگ این یکی را آسان تر کرده است.

اودموس رودسی

اودموس شاگرد **ارسطو** و دوست **ثئوфраستوس** بود، و باین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که وی در ربع سوم این قرن نامور شده و از اعضای لوکتوم بوده، و همین جهت است که پروکلوس چهاربار در ضمن تفسیر کتاب اول اوقلیدس او را بنام اودموس مشائی نام می‌برد^{۱۵}. در میان آثاری که بوی نسبت داده‌اند و از بین رفته، کتابهایی در تاریخ حساب و هندسه و نجوم بوده است. باین ترتیب اونختستین مورخ علمی است که در تاریخ از او ذکری بمیان آمده^{۱۶}. و گرچه قطعات کمی از آثار وی بدست ما رسیده، با وجود این حق داریم چنان فرض کنیم که کتابهای وی مهمترین منبعی بوده که هرچه اطلاع علمی از روزگار پیش از اوقلیدس داریم، از آن بما رسیده است. یکی از مهمترین قطعات بازمانده از آثار وی آنست که درباره تریبج هلال بدست **هیپوگراتس** خیوسی بحث می‌کند و ما پیش از این درباره آن سخن گفتیم.

پیدایش مورخی در ریاضیات و نجوم در چنان روزگاری اهمیت فراوان دارد، چه نشانه آن است که آن اندازه آثار در این دوزمین وجود داشته که بازرسی تاریخی در آنها ضروری می‌نموده است. بهتر آنست که نام این نخستین مورخ ریاضی را با احترام یاد کنیم و وجود وی را در آن سال ۳۲۵ افتخار دیگری از افتخارات هلنیسم بدانیم^{۱۷}.

^{۱۴}. یا استثنای احتمالی مورخ طب منون [Menon] که مشائی دیگری است و پس از این درباره وی سخن خواهیم گفت.
^{۱۵}. وقتی که نوبله باولر و ریوند کلار آرچیبالد مجله‌ی برای مباحث ریاضی و نجومی تالیس کردند، نام آن مجله را پیادگار نیای روسی یلستانی خویش اودموس (*Eudemus*) گذاشتند (کونهاگن ۱۹۴۱) [ایسیس، ۷۴:۲۴ (۱۹۴۲-۱۹۴۳)].

^{۱۶}. متن یونانی (در کتاب سابق الذکر فریدلین، ص ۶۷) کاملاً روشن نیست، ولی در مورد معنی کلی عبارت شکی وجود ندارد.

^{۱۷}. پروکلوس؛ رجوع کنید بکتاب فریدلین، ص ۲۷۹؛ و نیز *Commentaires de Proclus sur le premier livre d'Euclide* (پروکس، ۱۹۴۸) ص ۲۲۴.

آخرین ریاضی‌دان قرن چهارم نماینده دوره انتقال از روزگار **ارسطو** بروزگار **اوقلیدس** بشمار می‌رود. دو کتاب را که اصالت فراوان دارد به **اریستایوس اکبر** [Aristalos the Elder] نسبت داده‌اند. یکی از آنها درباره مقاطع مخروطی بعنوان مکان هندسی بحث می‌کرده و از این لحاظ بر کتاب **اوقلیدس** که در همین موضوع نوشته پیشی دارد^{۱۸}. وی اقسام مختلف این مقاطع را بهمان روش **مناخموس** تعریف کرده و آنها را مقطع مخروطیهای بازایوبه‌های حاده و قائمه و منفرجه دانسته است. کتاب دیگر بنام «مقایسه‌های پنج‌شکل» یعنی پنج حجم هندسی منتظم بوده، و در ضمن مطالب دیگر کتاب این قضیه مهم را اثبات کرده است که «اگر دوازده وجهی ویست وجهی منتظم هر دو قابل محاط شدن در یک کره باشند، پنج ضلعی منتظمی که یکی از وجوه دوازده وجهی را می‌سازد و مثلثی که یکی از وجوه ویست وجهی را تشکیل می‌دهد، هر دو قابل محاط شدن در یک دایره خواهند بود»^{۱۹}.

چه نتیجه زیبا و غیر منتظره! آیا چگونه توانسته بود این مطلب رایش‌بینی کند که وجوه در چند وجهی منتظم از مرکز کره‌یی که آنها را فرامی‌گیرد یک فاصله واقعند؟ باین ترتیب معلوم شد که دوازده وجهی ویست وجهی منتظم ارتباط خاصی با یکدیگر دارند که سه‌شکل دیگر چنان ارتباطی را ندارند. از مقایسه این نظر با اشتباهات افلاطونی درباره همین اشکال معلوم می‌شود که طرز فکر **اریستایوس** چه اندازه بحقیقت نزدیک بوده و زیبایی داشته است.

ریاضیات در نیمه دوم قرن چهارم

در نیمه دوم این قرن کارهای انقلابی که شبیه باعمال عظیم **اودوکموس** و **کنیدوس** باشد صورت نگرفته، ولی حاصل جمع کلی ریاضیات جدید عالی و قابل ملاحظه است. اعضای لوکتوم در تحت سرپرستی **ارسطو** تعریفات و بدیهیات را کاملتر و زیرکار فلسفی را کلی‌تر و عمومی‌تر ساختند؛ **اودموس** با بررسی‌های تاریخی خود ترکیبی را که مورد نیاز بود تسهیل کرد. در تحت رهبری **سپوسیپوس** و **کمنوگراتس** آکادمی بتحقیقات هندسی کوناکون خود ادامه داد و همین تحقیقات بود که از نتیجه آن «اصول» بدست **ثئودیوس** تألیف شد. برادران **مناخموس** و **داینوستراتوس**، و **اریستایوس** علمایی بودند که از لحاظ اختراع در هندسه رتبه اول را دارند. نخستین مطالعات در مقاطع مخروطی را مامدیون مناخموس و اریستایوس هستیم.

نجوم

هراکلیدس پونتوسی

در بخش نجومی ما بالاترین مقام به «هراکلیدس» نخصص دارد، چه از عصری که در آن می‌زیست گذشته خود بزرگی

۱۷. من از روی «مجموعه» پاپوس [Pappos] چاپ F. Hultsh (برلن، ۱۸۷۶-۷۸) آغاز VII، جلد ۲، ص ۶۳۴ اورا بنام اریستایوس اکبر خواندم، ولی ریاضی‌دان سالخورده‌تری به‌این نام یعنی اریستایوس کروتونی پسر Damophon و داماد فیثاغورس و جانشین بلاواسطه او نیز بوده است (جلد ۲، ص ۸۵۹ از Pauly-Wissowa). پاپوس اسکندرانی (III-2) محتمل است که در زمان امپراطوری دیوکلسین (۲۰۵-۲۸۴) شهرت یافته

۱۸. من از کتاب «مجموعه ریاضی» خود را بعدها یعنی پس از ۲۲۰ باید نوشته باشد [پاپس، ۱۹، ۳۸۲ (۱۹۲۲)].

۱۹. مجموعه پاپوس، VII: Hultsh، جلد ۲، ص ۶۷۹-۶۷۴؛ هیت، تاریخ ریاضیات یونان، جلد ۲، ص ۱۱۹-۱۱۶.

۲۰. مجموعه پاپوس Hultsh، جلد ۱، ص ۴۴۵-هویسکس (I-II م). در کتاب معروف به کتاب چهاردهم اوقلیدس این اکتشاف را به اریستایوس نسبت داده است (قضیه ۲).

۱۷. من از روی «مجموعه» پاپوس [Pappos] چاپ F. Hultsh (برلن، ۱۸۷۶-۷۸) آغاز VII، جلد ۲، ص ۶۳۴ اورا بنام اریستایوس اکبر خواندم، ولی ریاضی‌دان سالخورده‌تری به‌این نام یعنی اریستایوس کروتونی پسر Damophon و داماد فیثاغورس و جانشین بلاواسطه او نیز بوده است (جلد ۲، ص ۸۵۹ از Pauly-Wissowa). پاپوس اسکندرانی (III-2) محتمل است که در زمان امپراطوری دیوکلسین (۲۰۵-۲۸۴) شهرت یافته

قرن چهارم

خاصی داشته است. وی درهراکلیا پونتیکا^{۱۰} بسال ۳۸۸ ویش از ارسطو بدیا آمد و تادهه نهم این قرن (۳۱۰-۳۱۵) زنده بود. خصوصیت وی باندازه‌ی است که اورا «پاراسلسوس» [Paracelsus] قدیم، نامیده‌اند که گرچه لقب احمقانه‌ی است ولی پرمعنی است، خواه این لقب از لحاظ ستایش باشد یا برای عیب جوئی و ملامت. مقایسه آن مرد با مردی که نوزده قرن دیرتر بدیا آمده‌کاری است که درد سر و زحمت بیجا تولید می‌کند؛ بهتر آنست که وی را با سلف او امپدوکلس مقایسه کنند که خود هراکلیدس نسبت باو احترام می‌گذاشته و بااو رقابت می‌کرده است.

از زندگی او جز این نمی‌دانیم که توانگر بوده و بآتن مهاجرت کرده و شاگرد افلاطون و سپوسیپوس و شاید ارسطو بوده است. چون سپوسیپوس درسال ۳۳۹ از دنیا رفت و کسنو کراتس (بارا ارسطو) بجای وی نشست، هراکلیدس بزادگاه خویش بازگشت. وی چندین کتاب در نجوم و علم اساطیر نوشته که نه تنها مورد مراجعه یونانیان بوده بلکه در میان رومیان آخرین قرن پیش از میلاد رواج داشته است. مثلاً **چیچرو** اوراستوده، و تأثیر هراکلیدس بخوبی در «**رئهای سیو**»^{۱۱} آشکاراست. حتی همانگونه که افلاطون مکاشفاتی از اسرار جهان دیگر را در اسطوره **ار** [Er] خویش آورده، هراکلیدس نیز چنین مکشفه‌ی را در اسطوره «**امپدوموس**» [Empedotimos] خویش آورده است: **هادس** [Hades] وی، یعنی جایی که روحهای جدا شده از بدن آخرین بار بآنجا می‌روند، در کهکشان قرار داشته و ارواح روشن و درخشنده می‌شده‌اند!

چنین خیالیاتیهای شاعرانه علت مورد توجه عموم بودن وی را نشان می‌دهد، و ستایش و تکریم مانسبت باو بدلیل دیگری است. جانشین روحی **امپدوکلس** بودن مسأله مهملی است، و ما باید در اینجا اندکی درنگ کنیم و این مطلب را دقیق‌تر از نظر بگذرانیم: در فکر مردم یونان يك جنبه عدم توجه بعملی وجود داشت که در خلال قرون از طریق فیثاغورسیان و امپدوکلس و افلاطون و هراکلیدس و سایر اخلاف گمنام ایشان جلوه گرمی‌شد، ولی هراکلیدس آن جنبه رؤیایی را با تمایلات علمی درهم آمیخته بود، و باید از این مرد که بانظریه‌های نجومی خویش پیش‌آهنگ علم جدید بشمار می‌رود، با تفصیل بیشتری سخن گفته شود.

با وجود این شایسته است که از پیوستگی وی با امپدوکلس مطلب دیگری را باطلاع خوانندگان برسانیم. در تصور امپدوکلس نسبت بجهان چهار عنصر و دو نیروی متضاد (مهر و کین) دخالت داشت. هراکلیدس چنان تصور می‌کرد که جهان از اجزاء غیر متصلی (*anarmoi oncoi*) ساخته شده، و این تصور در برابر اتومهای دموکریتوس بود که اشکال مختلف داشتند و می‌توانستند بیکدیگر اتصال پیدا کنند. این اجزاء بنا بنظر هراکلیدس بانوعی نیروی جاذبه^{۱۲} مجاور بیکدیگر قرار می‌گرفته‌اند.

نظریات نجومی هراکلیدس بیش از تصورات جهان شناسی وی عقلی بنظر می‌رسد. احتمال دارد که این حکیم نظریات **هیکتاس** و **اکفانتوس** را شنیده و با آنها موافقت کرده باشد. بر پایه همین نظریات و تصورات سایر فلاسفه فیثاغورسی و افلاطونی، وی نظریه خود را بصورتی بیان کرده که خلاصه آن چنین است: جهان نامحدود است؛ زمین در

10. (IV-1) گذشته، مهمترین منبع افلاطون شناسی در جهان لاتین بوده است.

11. امپدوموس سیراکوزی. بخاطر داشته باشید که این نام از لحاظ ریشه معادل است با امپدوکلس. رجوع کنید به *Eos* نگارش Bidez (بروکسل، ۱۹۴۵)، ص ۵۹-۵۶ [ایسی، ۳۷، ۱۸۵ (۱۹۱۷)].

12. *Gonperzer* و *Bidez* از وی *Bidez* میان این نظریه با جاذبه مولکولی مقایسه کرده‌اند (*Eos*، ص ۵۶).

10. باید مضاف الیه Pontica افزوده شود. «چه بسیاری از شهرهای یونان یادگار پهلوان باستانی» [Heraeles] (Hercules) بنام Heraclia نامیده می‌شده. هراکلیا پونتیکا یکی از سواحل جنوبی دریای سیاه در طرف باختر و در ساحل ایالت Bithynia است. نام ترکی جدید آن ارگلی Eregli است.

11. «Somnium Scipionis» در باب ششم کتاب «جمهوریت» چیچرو؛ این «رؤیا» را غالباً با تفسیر Macrobius (V-1) چاپ می‌کردند که از ترجمه جزلی «تیمایوس» بوسیله خلکیدوس

مرکز منظومه شمسی جای دارد؛ خورشید و ماه و سیارات علوی بر گرد زمین دوران می‌کنند؛ زهره و عطارد (سیارات سفلی) بدور خورشید در گردشند؛ زمین روزانه بر گرد محور خویش می‌چرخد (این دوران جانشین دوران روزانه تمام ستارگان بدور زمین است)^{۱۱}. این مرکزیت نوآمزمین-خورشید سرنوشت حیرت‌انگیزی داشته. چون با همه رصد های آسمانی سازگاری نداشت، چنان بود که مورد قبول منجمان عملی زمان هراکلیدس واقع شود، ولی با وجود این فرضیه‌ای که همراه این نظریه بود هرگز بدست فراموشی سپرده نشد، و همین فرضها است که بعدها در نظریات کسان دیگر مانند **خلکیدئوس** [Chalcidius] (1-IV) و **مکروئیوس** [Macrobius] (1-V) و **مارتیانوس کاپلا** [Martianus Capella] (2-V) و **جان سکوئوس اریژنا** [John Scotus Erigena] (2-IX) و **ویلیام کونشی** [William of Conches] دوباره ظاهر گشته است.^{۱۲}

چون بمنظومه هراکلیدس از لحاظ علم جدید نظر کنیم، می‌توانیم آن را سازشی میان منظومه بطلموسی (که در آن زمین مرکزیت دارد) و منظومه کوپرنیکی (با مرکزیت خورشید) تصور کنیم، ولی در این باره نباید چنانکه یاره‌بی مورخان راه افراط پیموده و هراکلیدس را **تیکوی** یونانی [Greek Tycho] خوانده‌اند مبالغه کنیم! "سازش‌میان این دو منظومه که بوسیله **تیکو براهه** (سال ۱۵۸۸ و انتشار رسمی آن در سال ۱۶۰۳) و **نیکولاریمرز** [Nicholas Reymers] (۱۵۸۸) پیشنهاد و طرح شده، بسیار عمیق‌تر است: در اینجا فرض چنان بود که همه سیارات و نه فقط دوتای آنها بدور خورشید دوران می‌کنند. این مایه تعجب است که نیم قرن پس از آن (بولویا، ۱۶۵۱) **جیوانی باتیستاریکچیولی** [Giovanni Battista Riccioli] در کتاب «المجسطی جدید» [Almagestum novum] نظریه‌بی انتشار داده که تاحدی بازگشت بنظریه هراکلیدس است، چموی گردش سه‌سیاره را بدور خورشید قبول داشته و دو سیاره دورتر مشتری و زحل را چنان فرض می‌کرده است که بر گرد زمین دوران می‌کنند.^{۱۳}

هراکلیدس بیای **کوپرنیکوس** و حتی **براهه** نرسد، ولی تصویری که درباره منظومه شمسی داشته، با وجود نقص آن نسبت بزمان وی شایسته تحسین است.

کالیپوس کوزیکوسی

در این اثنا **ارسطو و کالیپوس** [Callipos] کار **ادوکوس** را ادامه می‌دادند. این دونفر باهم در لوکوم کاری کردند، و گرچه کالیپوس از رئیس خود جوانتر بود، چنان بنظر می‌رسد که در تحقیقات نجومی ابتکار بدست او بوده است. این امر طبیعی است که باید چنین باشد، چه ارسطو ناچار بایستی بتمام دستگاه مدرسه برسد و آموزش فلسفی و منطقی آن را اداره کند. اگر ارسطو تحقیقات شخصی و خصوصی برای خود می‌کرده، با احتمال قوی بایستی که این تحقیقات در مورد علم جانورشناسی بوده باشد، بایش از آنچه می‌توانسته وقت خود را باین کار صرف می‌کرده است.

^{۱۱} مثلاً منجم ایتالیایی جیوانی ویرجینیو سکیاپارلی

[Giovanni Virginio Schiaparelli] (۱۸۳۵-۱۹۱۰) چنان مدعی بوده است که هراکلیدس نه فقط سلف تیکو براهه بلکه سلف کوپرنیکوس نیز بوده است، و اثبات چنین ادعایی امکان ندارد: رجوع کنید بجلداول، ص ۱۴۱ از مقدمه نگارنده.

^{۱۲} بطور خلاصه، بنا بر گفته هراکلیدس (۳۵۰ ق.م) دو سیاره بدور خورشید می‌گردند، و همدو این سیارات بنظر تیکو براهه (۱۵۸۸) پنج و بنظر ریچچیولی (۱۶۵۱) سه بوده است.

^{۱۳} نظر هراکلیدس را درباره دوران زمین برگرد محور خود، اتیوس [Aëtios] و سیمپلیکوس (1-VI) نقل کرده‌اند، و گزارش حرکت عطارد و زهره بدور خورشید را ویتروویوس (2-I-1 ق.م) و خلکیدئوس (1-IV) و مارتیانوس کاپلا (2-V) داده‌اند. برای ترجمه انگلیسی گفتار ایشان رجوع کنید بکتاب «نجوم یونان» تألیف هیت (لندن، ۱۹۳۲، ص ۹۵-۹۲) [ایسی ۵۸۵، ۲۲ (۳۵-۱۹۳۲)].

^{۱۴} مقاله C.W. Jones بنام «A note on concepts of the inferior planets in the early Middle Ages» [ایسی ۲۴، ۲۹۹-۳۰۶ (۱۹۳۶)].

قرن چهارم

اودو کوسوس پس از آنکه از مصر بازگشت مدتی در کوزیکوس [Cyzicos] (دریای مرمره) بسر برد و در آنجا مدرسه‌یی باز کرد. کالیپوس در همین جا بسال ۳۷۰ بدنیآ آمد و بایستی در جوانی با اودو کوسوس آشنا شده باشد. بهر صورت کالیپوس با بصورت مستقیم از تعلیمات ریاضی و نجومی اودو کوسوس چیزی شنیده باغیر مستقیم بوسیله همشهری خود **پولمارخوس کوزیکوسی** [Polemarchos] که از شاگردان اودو کوسوس بوده و نخستین کسی است که بر منظومه افلاک متحدالمركز خرده گیری کرده^{۱۸}، از کارهای اودو کوسوس اطلاع حاصل کرده است. کالیپوس محققاً شاگردی پولمارخوس را کرده و با وی بآتن رفته و در آنجا دبا ارسطو برای تنقیح و تکمیل اکتشافات اودو کوسوس همکاری کرده است^{۱۹}. تاریخ آمدن کالیپوس بآتن با احتمال قوی پس از سلطنت اسکندر (۳۳۶) و پیش از آغاز دوره کالیپوسی (۳۳۰) بوده است. بنابراین گفته ارسطو^{۲۰}، کالیپوس بنقص منظومه اودو کوسوس پی برد و برای اصلاح آن هفت فلک جدید در نظر گرفت، دو برای خورشید و دو برای ماه و یک فلک برای هریک از سیارات دیگر جز مشتری و زحل. عدد افلاک و مدارات که باین ترتیب با اصلاح کالیپوس پیداشد ۳۳ فلک متحدالمركز بوده که همه باهم هریک بر گرد محور خاص خویش و با سرعت مخصوص بخود دوران می کردند.

کالیپوس باصلاح تقویم نیز دست زد، و آخرین اصلاح پیش از وی بسال ۴۳۲ در آتن بدست **متون** [Meton] و **اوکتمون** [Euctemon] صورت گرفته بود. رصدهای بهتری از خورشید در انقلابین و اعتدالین برای او این شایستگی را فراهم آورد که با دقت بیشتری طول فصول سال را اندازه بگیرد (چون از بهار آغاز کنیم، ۹۴، ۹۲، ۸۹، ۹۰ روز با اشتباهاتی از ۰.۸ تا ۴.۴ روز). با کاستن یک روز از هر دوره [۴×۱۹] = ۷۶ سال، دوره ۱۹ ساله متونی را اصلاح کرد، و امکان دارد که ابتدای دوره تقویم اصلاح شده وی ۲۹ حزیران (ژوئن) ۳۳۰ بوده باشد^{۲۱}. مقایسه میان تقویم کالیپوسی و تقویم متونی اندازه ترفی ارساد نجومی را که در مدت یک قرن حاصل شده بود نشان می دهد.

ارسطوی منجم

نظریات ارسطو در باره نجوم در «متافیزیک لاند» [Metaphysics lambda] و «فیزیک» و «در باره آسمان» [De Caelo]^{۲۲} و در «تیس» **سیمپلیکیوس** بیان شده است. وی را نظریه افلاک متحدالمركز، حتی پس از آن هم که بوسیله کالیپوس کامل شده بود، قانع نمی ساخت. **هیث** [Heath] در این باره چنین می نویسد:

بجای منظومه‌های جدا جدا برای هر جرم فلکی قرار دهد. باین منظور در میان افلاک اصلی متوالی دسته‌هایی از افلاک منفعل [reacting] تصور کرد. مثلاً زحل که بوسیله مجموعه چهار فلک متحرک است، سه فلک منفعل دارد که اثر سه فلک آخری را خنثی کند برای آنکه خارج‌ترین

وی از راه واقع‌بینی خوش چنان اندیشید که بایستی منظومه را بصورت مکانیکی درآورد که در آن افلاک مادی بصورت فشره‌هایی درون یکدیگر باشند و هر یک بصورت مکانیکی بر روی دیگری تأثیر کند. موضوع آن بود که یک منظومه کراتی را برای خورشید و ماه و همه سیارات

^{۱۸}. مطابق گفته سیمپلیکیوس (VI-1) در تفسیری بر کتاب «آسمان» ارسطو (چاپ Heiberg، ۱۸۹۴) ص ۵۰۵ پولمارخوس بتمجب از خود می پرسید که چگونه ممکن است کم و زیاد شدن نور سیارات را بانظریه افلاک متحدالمركز که بنابر آن فاصله سیارات تا زمین ثابت است سازگاری دهند؛ چنان بنظر می رسد که چون این اختلاف نور چندان زیاد نبوده، بعدها از نظر اعتراضی خود عدول کرده باشد.

^{۱۹}. تفسیر سیمپلیکیوس، چاپ هاپیرس، ص ۴۹۳.

^{۲۰}. متافیزیک، 1073B.

^{۲۱}. برای تقویم کالیپوس رجوع کنید به گمینوس رودسی [Geminus] [I-1 ق ۴]، چاپ متن یونانی با ترجمه آلمانی بوسیله Karl Manitius (لایپزیک، ۱۸۹۸) ص ۱۲۲-۱۲۰.

^{۲۲}. کتاب «متافیزیک» قطعاً نوشته ارسطو است، ولی اطمینان ما نسبت به «فیزیک» و «آسمان» کمتر است. کتاب «آسمان» را ارسطو برای تدریس نوشته بود، و ممکن است که خود وی پشاگردانش آن را اصلاح کرده باشند؛ ناقص بودن این کتاب از اینجا معلوم میشود که تناقضاتی در آن وجود دارد [ایس، ۱۳۶، ۱۳۷ (۱۹۴۷-۴۹)].

فلك را بصورتی درآورد که درمیان چهار فلك مانند فلك اول کار کند و سبب حرکت سیاره پایین تر مشتری شود ، و قس علی ذلك . در منظومه کالیپوس روی هم رفته سی و سه

فلك وجود داشت ، و ارسطو بیست و دو فلك منفعل بر آنها افزود و عدد افلاك به ۵۵ رسید . این تغییر را نمی توان گفت که بهبودی بوده است ."

این نمونه بارزی از طرز تفکر ارسطو است ؛ برای آنکه توضیح مکانیکی و ملموسی از حرکت سیارات بدست داده باشد ، پیچیدگیهای غیر ضروری وارد جریان کرده است . آیا ارسطو واقعاً بوجود مادی افلاك متحد المرکز معتقد بوده است ؟ باین مطلب یقین نداریم ، ولی ملاحظه آنکه وی مفاهیم هندسی را بمفاهیم مکانیکی تبدیل کرده ، مارا متماثل می کند که چنین اعتقادی پیدا کنیم . این مثال خوبی است از مبارزه دایمی موجود میان طرز توضیح و تفسیری که علمای ریاضی را خرسند می کند ، با آنکه مردان عملی نیازمند آن هستند . مرد عمل غالباً از همان توجه شدید بعمل خود دچار شکست می شود و در این مورد هم ارسطو چنین بوده است .

نمی توانیم نظریات نجومی ارسطو را از نظریات فیزیکی اوجدا کنیم ، و بهمین جهت بهتر اینست که آنها را با هم بشکل سریعی مورد بحث قرار دهیم . در فضا سه نوع حرکت وجود دارد : (۱) حرکت مستقیم ، (۲) حرکت دورانی ، (۳) حرکت مخلوط . اجسام واقع در زیر فلك قمر از چهار عنصر ترکیب شده اند . این عناصر چنان میل دارند که بخط مستقیم حرکت کنند ؛ خاک بطرف پایین و آتش بطرف بالا ؛ آب و هوا که بنسبتی سنگین و بنسبتی سبک هستند در وسط قرار می گیرند . بنابراین رتبه طبیعی عناصر چون از زمین آغاز کنیم چنین خواهد شد : خاک ، آب ، هوا ، آتش . اجرام سماوی از عنصر دیگری ساخته شده اند که عنصر زمینی نیست بلکه الهی و متعالی است ؛ این عنصر پنجم اثری است که حرکت طبیعی آن دورانی و لا یتغیر وابدی است .

جهان کروی و محدود است ؛ از آن جهت کروی است که کره کاملترین اشکال است ؛ و از آن جهت محدود است که مرکزی دارد که همان مرکز زمین است ، و جسم نامحدود نمی تواند مرکزی داشته باشد . تنها يك جهان وجود دارد و آن نیز کامل است ؛ هیچ چیز (حتی فضا) نمی تواند در ماورای آن وجود داشته باشد .

آیا این افلاك يك محرك متعالی دارند (یعنی آیا محرکی عالی و بی حرکت هست که افلاك و چیزهای دیگر را ب حرکت درآورد) ؟ ارسطو نتوانسته است برای این سؤال اساسی بجواب قطعی برسد .^{۲۵} نتیجه اخیری که وی در کتاب «آسمان» بآن رسیده اینست که فلك ثوابت محرك اول است (گرچه خود آن نیز متحرك است) و بهمین جهت آن را بزرگترین و برترین خدای دانند .^{۲۶} ولی در کتاب «متافزیک لاند» باین نتیجه رسیده است که در ماورای فلك ثوابت محرك بی حرکتی وجود دارد که در تمام حرکات سماوی مؤثر است ، همانگونه که عاشق دردمشوق تأثیر دارد . این بیان مستلزم آنست که اجرام فلکی نه تنها الهی بلکه زنده و حواس باشند ، و از این جا يك بار دیگر این نکته بر ما مکتشف می شود که فیزیک و نجوم قدیم بسیار بامتافزیک نزدیک و پیوسته بوده ، و این نزدیکی چنان است که انسان نمی داند بحثی که می شود مربوط بنجوم است یا متافزیک یا علم الهی .

^{۲۲} «نجوم یونان» تألیف هیث . ص ۴۸۰ [ایسیس] ، ۲۲ .
 ۵۸۵ [۳۵-۱۹۳۴] .

^{۲۳} این برهان را بعدها دیگران و من جمله پلوتارک (I-2) مکتوس کردند و چنین گفتند ؛ جهان نامحدود است و بنابراین مرکزی ندارد و کسی نمی تواند بگوید که زمین در مرکز آن جای دارد . این مطلب را تمام فلاسفه در قرون وسطی که جهان را بی نهایت تصور می کرده اند بتکرار گفته اند ، مثلاً نیکولائوس

کوزانوس [Nicolaus Cusanus] (۱۴۶۴-۱۴۰۱) .
^{۲۵} در چاپ مجموعه کلاسی لوب ضمن ترجمه کتاب *De caelo* (۱۹۳۹) [ایسیس] ۱۳۶، ۳۲ (۱۹۴۷-۴۹) ، W.K.C. Guthrie ،
 فهرستی از دو قسمت از نوشته های ارسطو گرد آورده : (A) آنچهها که وی فکر محرك متعالی را کنار گذاشته ، (ب) آنچهها که بطور ضمنی این فکر را پذیرفته است .
^{۲۶} *De caelo* ، 279A .

قرن چهارم

در آنجا که ارسطو از شکل زمین و تصور بزرگی آن بحث می کند ، بیشتر بواقفیت نزدیک می شوم . زمین از لحاظ تقارن و تعادل بایستی که شکل کره داشته باشد ؛ عناصری که بر روی آن سقوط می کنند از همه جهات می افتند و نتیجه نهایی همه این ریزشها و ته نشین شدن آنها تنها شکل کره خواهد بود . از این گذشته درخسوف ماه پیوسته اطراف سایه بشکل دایره است ، و چون کسی بشمال (با جنوب) سفر کند ، منظره آسمان ستاره دار مختلف می شود ؛ ستارگان جدیدی را می بیند یا آنها که بدیدنشان عادت داشت از نظر محو می شود . این قضیه که تغییر مختصری در وضع ما (در امتداد نصف النهار) سبب پیدا شدن چنین اختلافی می شود ، دلیل آنست که زمین نسبتاً کوچک است . اینک عین مطلب از روی متن اصلی :

در ستارگانی که بالای سر ما است تغییر زیاد وجود دارد ، یعنی چون کسی بطرف شمال یا جنوب حرکت کند شکل ستاره هایی که می بیند اختلاف پیدا می کند . البته در مصر و در نزدیکیهای قبرس ستارگانی دیده می شود که در منطقه های شمالی مشهود نیست ؛ و ستارگانی که هرگز در نواحی شمالی دیده نمی شوند ، در آن نواحی طلوع و غروب دارند . همه اینها نشان می دهد که نه تنها زمین بشکل مدور است ، بلکه کره ای است که چندان بزرگ نیست ؛ چه اگر چنین نبود تغییر محل مختصری بر روی زمین ممکن نبود باین سرعت مشهود افتد . بنابراین نباید کسی بیاد نگرندی بودن نظر کسانی که تصور

می کنند میان قسمتهای اطراف ستونهای هر کولس و اطراف هند پیوستگی وجود دارد و در این میان اقیانوس یکی است یقین داشته باشد . دلیل دیگری که برای این می آورند آنست که نوع فیلهای موجود در این دو کرانه یکی است و باین ترتیب باید پیوستگی موجود باشد . همچنین علمای ریاضی که کوشیده اند تا محیط زمین را پیدا کنند برقم ۴۰۰،۰۰۰ استادیوم رسیده اند . این مطلب نه تنها دلیل آنست که زمین شکل کره ای دارد ، بلکه این نکته را نیز می رساند که زمین در مقایسه با ستارگان چندان حجم بزرگی ندارد .^{۲۰}

از علمای ریاضی که بآنان اشاره شده محتمل است که مقصود **اودو کوسوس** و **کالیپوس** بوده باشد . اندازه گیری که آنان از حجم زمین کرده اند و ارسطو از آن یاد کرده قدیمیترین نوع خود در تاریخ است ؛ گرچه از مقدار حقیقی بزرگتر بوده ولی عمل بخودی خود قابل ملاحظه است^{۲۱} . این نوشته ارسطو نخستین بذری است که عاقبت در سال ۱۴۹۲ تجربه پهلوانی **کریستوفر کولومبوس** [Christopher Columbus] را بیار آورد . عمل بزرگ ، منجمان این دوره - ولو اینکه کار ارسطو هم نباشد - تکمیل نظریه افلاک متحدالمرکز است . این عمل مستلزم آن بود که رسدهای قزوانی از خود بشید و ماه و سیارات در دسترس بوده باشد . آیا اودو کوسوس و کالیپوس و ارسطو این مشاهدات و رسدها را از کجا تحصیل کردند ؛ از مصر و بابل .

بنابگفته **سیمپلیکیوس** در تفسیر کتاب «آسمان» ، مصریان گنجینه ای از ارساد داشته اند که شامل ۶۳۰،۰۰۰ سال می شده و بابلیان رسدهای ۱،۴۴۰،۰۰۰ ساله داشته اند^{۲۲} . همین سیمپلیکیوس گزارش معتدلتری را از قول **پرفوری**

مختلف بوده باشد . نسبت ۱۰ استادیوم / میل به ۷ استادیوم / میل = ۴:۳ = ۲۴۰:۱۸۰ .

مقداری را که اراتوستنس بدست داده بهترین مقدار در دوره های باستانی فرض می کنند (مقدمه ، جلد ۱ ، ص ۱۷۲) . اگر اراتوستنس و یوسیدونیوس هر دو استادیوم ده تا یکمیلی را بکار برده باشند ، نتایج آن دو بسیار یکدیگر نزدیک می شود ، چه ۲۱:۲۰ = ۲۵۲:۲۴۰ .

^{۲۱} «تفسیر سیمپلیکیوس» (چاپ هایبرگ) ، ص ۲۵۰، ۱۱۷ . سیمپلیکیوس بانوجه بنجوم یونانی (اودو کوسوس ، کالیپوس) ، چندین بار از سویگنس مشالی (منجم قیصر) نام برده که می توانسته است از تاریخ گم شده نجوم اودموس رودسی استفاده کند ؛ رجوع کنید بصفحه ۲۰، ۴۸۸ از کتاب هایبرگ .

^{۲۲} De caelo ، 298A ، بنابراین ترجمه Stocks در ارسطوی چاپ اکسفورد (۱۹۲۲) .

^{۲۳} دقت این اندازه گیری جز با دانستن طول استادیوم [stadium] معلوم نمی شود . رجوع شود بمقاله A. Diller ، Ancient measurement of the earth ، در ایسیس ، ۶۹، ۴۰ (۱۹۱۹) . طول محیط زمین بحسب هزار استادیوم برای ارسطو ۴۰۰ بوده است ؛ برای اراتوستنس (2 III ق.م) ، ۳۰۰ ؛ برای اراتوستنس (2 III ق.م) ، ۲۵۲ ؛ برای یوسیدونیوس (1 II ق.م) ، ۲۴۰ و همچنین ۱۸۰ ؛ برای بطلمیوس (1 II) . علت آنست که طول استادیوم از نقطه ای بنقطه دیگر و از زمانی تا زمان دیگر اختلاف پیدا می کرده . و شاید اینکه یوسیدونیوس دو مقدار بدست داده از لحاظ مقایسه با ستارگان

[Porphry] نقل می‌کند که بنابر آن رصد های ۳۱,۰۰۰ سالهٔ بابل بدر خواست ارسطو توسط **کالیستنس** برای اوفراستاده شد. البته اینها همه ارقام خیالی است و آنچه می‌توان باور کرد این که عملاً آن اندازه ارساد در دسترس نظریه سازان یونانی بوده که برای مقاصد ایشان کافی می‌نموده است. یونانیان این رصدها را از مصر و بابل تحصیل می‌کردند، و بدست آوردن آنها در خود یونان امکان نداشته، چه در اینجا مردان علم چنان دوست داشتند که فلسفه باقی کنند و بعلاوه هرگز در آنجا سازمانهایی نبوده است که بتواند امر مشاهدات و رصدهای فلکی را در مدت قرنهای متوالی ادامه دهد. گزاف - گویی سیمیلیکیوس فقط نشانهٔ اهمیتی است که بقدمت و پیوستگی شایستهٔ تحسین نجوم خاوری می‌داده اند.

و اما از لحاظ ارسطو، گرچه وی بطور کلی با نجوم مصری و بابلی آشنا بوده، آن اندازه احتیاج شدیدی که منجمان عملی مانند اودوکسوس و کالیپوس بر رصدهای آنان داشتند، ارسطو نیازمند نبوده است، چون وی اساساً و اولاً فیلسوف بود، بمسائل کلی توجه داشت و برای چنان مسائل اینگونه رصدها چندان ضروری نبود. مثلاً در کتاب «آسمان» بحثهایی دربارهٔ شکل آسمانها و شکل ستارگان و مادهٔ ثوابت و سیارات (که بفرض ارسطو «اتر» بوده) و تقمهٔ موسیقی که از حرکت آنها حاصل می‌شود، وجود دارد. ممکن است بحث در این قبیل مطالب بسیار احمقانه بنظر برسد، ولی برای اینکه دربارهٔ ارسطو و معاصران وی حق و عدالت محفوظ بماند، لازم است بخاطر یادآوریم که پیش از آنکه سؤالات و مسائل درست و صحیح طرح و از قید سؤالات بی‌معنی دیگر آزاد شود، ضرورت داشته است که بسیاری از مسائل و مطالب بیهوده و نامربوط نیز مورد بحث قرار گیرد. در علم هر وقت که سؤال صحیح مطرح شود پیشرفت بزرگی نصیب شده، و در حقیقت پرسش از طریق درست و شایستهٔ نیمی از حل مسأله و یافتن جواب است، ولی هرگز نباید انتظار داشت که سؤالات صحیح را در آن آغاز کار اکتشاف کرده باشند.

سرنوشت نجوم ارسطویی عجیب بود. نظریهٔ افلاک متحدالمرکز رفته رفته از میان رفت و نظریهٔ فلکهای غیر-هم مرکز [epicycles] جای آنرا گرفت و مآلاً در کتاب «المجسطی» **بطلیموس** [1-II] مورد قبول واقع شد. بعدها که نقاط ضعف «المجسطی» آشکارتر شد، دوباره منجمانی بمقاید و نظریات ارسطو باز گشتند. تاریخ نجوم قرون وسطی تا حد زیادی تاریخ کشمکش میان افکار ارسطویی و بطلیموسی است؛ نظریات ارسطویی بطور نسبی عقب افتاده تر است و به همین جهت باید گفت که نمو و پیشرفت افکار ارسطو سبب جلو گیری از پیشرفت علم نجوم بوده است.^{۲۰}

اتولوکوس پیتانی

برای آنکه بحث مابارهٔ ریاضیات و نجوم این عصر طلایی کاملتر شود، لازم است از شخص دیگری سخن برانیم که با ظهور وی این قرن بصورت نیکی خاتمه می‌پذیرد. **اتولوکوس (اتولوقس)** [Autolykos] در پیتانه [Pitane] "بدینا آمد (در نیمهٔ دوم این قرن)، و محتمل است که در آخرین دههٔ این قرن باوج شهرت رسیده باشد. وی یکی از معاصران **اوقلیدس** بشمار می‌رود^{۲۱}، و به همین جهت وی را باید نمایندهٔ انتقال از مکتب ریاضی دانسان بزرگ یونان بدورهٔ اسکندرانی دانست.

تقریباً دربارهٔ وی هیچ چیز نمیدانیم، حتی اینکه در کدام محل شهرت رسیده است. در پاسخ این پرسش که آیا بآتن رفته یانه، باید گفت که رفتن وی بآتن باندازهٔ کافی طبیعی بنظر می‌رسد. باوجود این باید دانست که پیتان سرزمین متمدن و پیشرفته و بندر معتبری در مقابل لسبوس بوده و از شهر اسوس مرکز تعلیم ارسطو چندان دوری نداشته است. این

^{۲۰} این مطلب مکرر در مقدمهٔ نگارنده بحث شده. مثلاً
^{۲۱} اوقلیدس در کتاب «نمودها» [Phainomena] از کتاب
 ص ۱۶ جلد ۲، ص ۴۸۴ جلد ۳.
^{۲۲} پیتان در ساحل اولیس [Aeolis] (موسیا، آسیای صغیر) اتولوکوس استفاده کرده ولی نامی از وی نبرده است.

قرن چهارم

را نیز میدانیم که اوتولو کوس معلم یکی از همشهریان خود بنام **ارکسیلاوس** [Arceilaos] (۲۴۰ - ۳۱۵) مؤسس آکادمی میانه بوده است. این مطلب چنان بخاطر ما می‌آورد که مرکز اقامت وی در پیتان و تاریخ معلمی وی مقارن با زمان تبدیل قرن بوده است.

با آنکه از زندگانی وی هیچ نمی‌دانیم، با کمال تمجب دوجلد کتاب‌وی که از مهمترین کتابهای ریاضی یونان است تمام و کمال بما رسیده. کتاب او را خوب می‌شناسیم و از خود او کم آگاهی داریم، و تنها این را می‌دانیم که وی مؤلف آن کتابها بوده است.

پیش از آنکه از این دو کتاب سخن بگوییم باید بکتاب سومی از وی اشاره کنیم که از میان رفته و در آن نظریه افلاک متحد‌المرکز را مورد انتقاد قرار داده است. در آن کتاب از این مطلب اظهارشکفتی کرده که چگونه ممکن است این نظریه با تغییر بزرگی نسبی ماه و خورشید و با اختلاف پیدا کردن درخشندگی سیارات و مخصوصاً مریخ و زهره سازگار باشد با توجه باختلاف نظری با **آریستوتلوس** [Aristoteros] باید بگوییم که نتوانسته است این مشکل را حل کند."

دو کتابی که از وی بدست است از هندسه کره بحث می‌کند". چون فرض چنان بود که همه ثوابت بر روی کره واحدی جای دارند (و بهر صورت که باشد هر کس می‌تواند تصویر مرکزی آنها را بر این کره واحد تصور کند)، مسائل ریاضی مربوط بارتباط این ستارگان مسائل مربوط بهندسه کروی می‌شده. مثلاً هر سه ستاره عنوان رؤوس مثلثی کروی را پیدا میکند که اضلاع هر یک از آنها قسمتی از يك دایره عظیمه است. هر وقت بخواهیم فاصله میان دو ستاره را بر آن کره (یعنی يك ضلع از آن مثلث را) اندازه بگیریم، در واقع زاویه‌یی را که در مرکز زمین یا در محل رؤیت ستاره، محتوی این ضلع می‌شود، اندازه می‌گیریم. همه این گونه مسائل را اکنون بوسیله مثلثات کروی حل می‌کنند، ولی در زمان **اطولوقس** هنوز مثلثات کروی اختراع نشده بود و وی در آن می‌کوشید که این گونه مسائل را از راه هندسه حل کند.

از ارزش عملی این کتابها که بسیار زیاد است گذشته، از آن جهت باید مورد توجه و علاقه قرار گیرد که پیش از اوقلیدس تألیف شده و رنگ و شکل اوقلیدسی دارد، باین معنی که فضا با ترتیب منطقی یکی پس از دیگری ذکر می‌شود؛ صورت هر قضیه با اشکالی که بوسیله حروف نمایانده شده طرح ویس از آن اثبات می‌شود. با وجود این، باره‌یی از فضا با اثبات نشده و آنها را مسلم فرض کرده است، و این خود می‌رساند که لااقل اوتولو کوس يك کتاب دیگر نیز داشته که اینک از دست رفته است. ماده آن کتاب گمشده در کتاب «**اسفرایریکس**» (Sphaerics) **ثئودوسیوس** بیثونیایی [Theodosios of Bithynia] [I-1 ق. ۵۰] محفوظ مانده و در آن راه اثبات فضایی که اوتولو کوس اثبات نکرده دیده می‌شود.

عنوان نخستین کتاب اوتولو کوس «در باره کره متحرک» است و این کتاب از هندسه مخصوص کره بحث می‌کند؛ کتاب دوم «در طلوع و غروب» بیشتر جنبه نجومی دارد، یعنی در آن رصد هایی دیده می‌شود. چون هر دو کتاب رنگ فنی دارد، تجزیه و تحلیل آنها در این کتاب ضرورتی ندارد.

آبا چه شده که چنین کتابها محفوظ مانده است؟ ارزش عملی آنها را منجمان ریاضی دان بزرودی دریافتند و همین جهت آن دو کتاب با دقت کامل از نسلی بنسل دیگر انتقال داده شد. محفوظ ماندن آنها بوسیله کیفیت دیگری

۱۸۸۵). چاپ تازه یونانی بدون ترجمه لاتینی بوسیله Joseph Mugenet تحت عنوان *Autolycus de Pitane. Histoire du texte suivie de l'édition critique des traités de la sphère en mouvement et des levers et couchers* (۳۲۱) ص، دانشگاه Louvain (۱۹۵۰) [ایسیس، ۴۲، ۱۴۷، (۱۹۵۱)].

۲۲. **آریستوتلوس** استاد **آراتوس** سولوی [Aratos of Soloi] (III-1 ق. ۴۰) بوده و جز از این راه وی را نمی‌شناسیم. **سپلیکوس** بنام وی اشاره کرده (چاپ هاینرک، ص ۲۵۰۰۴). همین برهان را (بصورت مستقل؟) **پولمارخوس** کوزیکوسی نیز بکار برده است (ص ۵۱۶).
۲۳. چاپ یونانی با ترجمه لاتینی بوسیله F. Hultsch (لایپزیک،

تسهیل شده ، و آن اینکه کتابهای مزبور را بالمآل وارد مجموعه‌یی کردند که «نجوم صغیر» نام داشت (در برابر «مجموعه کبیر» که همان «المجسطی» بطلمیوس است) . «نجوم صغیر» بهمان صورت جنگی تمام و کمال بمنجمان عرب منتقل شد ، و در ترجمه عربی پایه اساسی چیزی شد که آن را «کتاب المتوسطات»^{۲۵} می‌نامیدند .

ضرب المثل « اتحاد نایه نیر و مندی است » (که باد گارم و فقیتهای نجیبانه مردم بلژیک است) ، در مورد کتاب نیز مانند مردم صدق می‌کند : هر وقت چند کتاب با یکدیگر جنگ و سفینه متجانسی را تشکیل دهند ، هر یک ببقای دیگران کومک می‌کند .

نجوم در زمان ارسطو

بزرگترین کاری که صورت گرفت تکمیل نظریه افلاک متحدالمرکز بدست کالیپوس بود ، و این را باید از افتخارات لوکتوم دانست . یونانیان پیش از آنکه اهل مشاهده باشند ، اهل نظریات بودند ، ولی این خوشبختی را داشتند که گنجینه‌یی از رصد های بابلی و مصری در اختیارشان بود ، و در واقع غیر ممکن است که بفهمیم آیا از این گنجینه جز از جهت کلی و عمومی آن چگونه استفاده کرده‌اند . ما تنها نمره آن استفاده را می‌بینیم که همان پیدایش نظریه کرات متحدالمرکز است . **هراکلیدس** نخستین کسی است که زمین و خورشید هر دو را چون مرکز تصور کرده ، و بنابراین منظومه‌یی که در آن خورشید و زمین هر دو مرکز باشند اولین بار بوسیله او طرح شده ، و اولین مرتبه او بعضی سیارات را متحرک برگرد خورشید معرفی کرده است . وی را باین ترتیب باید نخستین پیشرو یونانی نجوم کوپرنیکی دانست . در پایان این قرن اوتولو کوس شالده هندسی نجوم را گذاشت . ارسطو بشرح و بیان مسائل نجومی پرداخت و ارتباط آنها را با قسمتهای دیگر معرفت توضیح داد .

باید متوجه بود که هیچ يك از این دانشمندان یونانی خالص نبوده‌اند و زادگاه آنان یا در مقدونیه (استاگیرا) بوده و پادر آسیای صغیر (هراکلیا پونیکا و کوزیکوس و بیتان) .

فیزیک

فیزیک در لوکتوم قدیم

ارسطو و همکاران و شاگردان جوان وی بایستی قسمت عمده وقت خود را بمسائل فیزیکی مصروف داشته باشند ؛ این يك سنت قدیمی تحقیق و تجسس ابونی بود که درباره طبیعت بجهتجو پیردازند ، گوا اینکه پیش از ارسطو بیشتر باین جنبه علم اهمیت می‌دادند . قسمتی از این تحقیقات درباره نجوم صورت می‌گرفت ، ولی نجوم پیوسته با فیزیک آمیخته بود . مزیت بزرگ نجوم خالص و علت اصلی ترقی قدیم آن در این بود که لافل بعضی از مسائل آن معین و محدود بود و باسانی امکان داشت که آنها را از مسائل فیزیک جدا کنند - مانند مسأله اینکه چگونه باید بی‌نظمیهای منظم حرکت سیارات توجیه شود ، یا شکل زمین و سیارات و فواصل و بزرگی آنها چگونه است ، و نظایر اینها . نه تنها طرح و بیان این مسائل امکان داشت ، بلکه در مقابل آنها جوابهایی نیز داده می‌شد که بعضی از آنها لافل بصورت اجمالی و با تقریب کافی بنظر می‌رسید .

^{۲۵} در باره «کتاب المتوسطات» ، مقدمه نگارنده ، ص ۱۰۰۱ مراجعه شود . چاپ Mogrnet (۱۹۵۰) محتوی بحث محققانه‌یی درباره روایت اولو کوس یونانی و عربی و Mogenet ، ص ۱۶۶ ، ۱۷۲ .

صیری است . برای «نجوم صغیر» رجوع کنید بهمان کتاب

قرن چهارم

جهان بدو قسمت منقسم می‌شد - جهان تحت فلک قمر و مابقی جهان - مسائل فیزیکی بیشتر مربوط بجهان زیر ماه بود و مسائل نجومی بماه و آن طرف ماه .

فیزیک ارسطو یا بطور صحیح‌تر فیزیک مشائی را در چند کتاب مانند «*فیزیک*» (*Physica*) (شکل ۹۳) ، «آثار جوی» (*Meteorologica*) ، «مکانیک» (*Mechanica*) ، «آسمان» (*De caelo*) ، «گون و فساد» (*De generatione et corruptione*) و حتی «مابعدالطبیعه» (*Metaphysica*) می‌توان یافت ، و تاریخ بعضی از این کتابها بسیار نامعین و غیر قطعی است . مثلاً کتاب «مکانیک» را نه تنها بارسطوبلکه به **استراتون** لامپساکوسی [Straton of Lampsacus] (1-III ق.م) نیز نسبت داده‌اند که از معاصران **اوقلیدس** بوده است ، و نیز کتاب چهارم «آثار جوی» را بهمین استراتون نسبت داده‌اند . بهتر آنست این اختلافات را فعلاً از نظر دور نگاه داریم و بکوشیم تا افکار فیزیکی را که در قرنهای چهارم و سوم در لو کثوم رواج داشته بطور مختصر باطلاع خوانندگان برسانیم .

برای آنکه از اشتباه برکنار بمانیم ، لازم است امر دیگری را نیز فراموش نکنیم ، و آن تصور نسبتاً جدیدی است که از علم فیزیک داریم . در قرون قدیم و وسطی و حتی تا قرن شانزدهم فیزیک تحقیق در طبیعت را بطور کلی شامل می‌شده و هر دو قسمت موجودات آلی و غیر آلی را در بر می‌گرفته است .

مرکز فیزیک ارسطویی^{۲۲} نظریه حرکت یا تغییر است ، و ارسطو بچهار نوع حرکت قائل بوده :

(۱) حرکت موضعی ، مانند حرکت خود ما که انتقال از محلی بمحلی دیگر است . ارسطو این گونه حرکات را اساسی می‌دانسته ؛ این حرکت ممکن است در انواع دیگر موجودات نیز حاصل شود و چنین هم می‌شود .

(۲) آفرینش و هلاکت ؛ دیگر گویی . چون چنین تغییرانی ابدی است ، پس باید در جهت عکس نیز صورت گیرد و یک دوره تناوبی داشته باشد . اگر این نوع حرکت در یک جهت انجام می‌شد دیگر نمی‌توانست بصورت ابدی ادامه پیدا کند . آفرینش عبارتست از عبور از کمال کتفه بکمال بیشتر (یعنی تولد یک موجود زنده) ؛ هلاکت عبارتست از عبور از درجه بلندتر بدرجه پست تر (یعنی عبور از زندگی بمرگ) . نه خلق مطلق وجود دارد و نه زوال مطلق ؛

(۳) تغییر ، که در جوهر اثری ندارد . ممکن است اشیاء اشکال دیگر پیدا کنند ولی از لحاظ جوهری و ماده همان که بوده‌اند بمانند ؛ مانند اینکه بدن انسان ممکن است بواسطه آسیب یا بیماری تغییر پیدا کند .

(۴) کاهش و افزایش .

هر چه اتفاق می‌افتد نتیجه نوعی از حرکات چهارگانه است که در بالا شرح آن گذشت . عالم فیزیک این حرکات را در آنها از لحاظ خود آنها مورد بحث قرار می‌دهد ، ولی بهتر آنست که جوهر و ماده‌ی را که محمل این حرکات است نیز بشناسد .

با وجود این امکان ندارد که جهان تنها از راه «حرکات مادی» یا مکانیسم شناخته شود ، بلکه باید افکار کلی نیز از قبیل تدبیر کلی و جهانی در نظر گرفته شود : خدا (یا طبیعت) هیچ چیز را بجهت و بیهوده ایجاد نمی‌کند . هر حرکت جهتی و مقصدی دارد . جهت حرکت بطرف بهتری و زیباتری است . هدف و مقصد وجود از راه تحقیق در تکوین و تکامل آشکار می‌شود . باین ترتیب بنظریه غایت داشتن جهان [teleology] می‌رسیم که از آن در فصل گذشته سخن رانندیم .

^{۲۲} در آنچه پس از این خواهد آمد ، منصف ارسطویی را برای آسانی کار بعضی غیر دقیق آن گرفته‌ام . هر بیانی که خواهم کرد ممکن است با اقتباساتی که از مجموعه ارسطویی می‌شود بیوت برسد ، ولی ممکن است کسی مدعی شود که آن کتاب حاضر نیست .

*Alexandri comment
in libros aristotelis
1. physico auditu*

دلاستان



Intentio mea in hoc ser-
mone est gloriare libris
Alex. qui dicitur auditus
naturalis. Et secundum
usum gloriatorum dicitur
in principio libri octo ca-
pitula: scilicet intentione
libri: utilitate: ordinem:
divisionem: proportionem: usum doctrine: nome-
libri: nomen auctoris: dicam et ego licet plura ex
istis possint intelligi ex proemio libri: sicut in sub-
sequentibus ostendemus. Dico quod intentio sci-
naturalis in summa cuius intentionis iste liber est
pari: est cognoscere causas primas sensibilibus
et causas invisibiles in eis specibus accidentium:
quia subiectum istius artis non sunt nisi res sen-
sibiles: subiectus dico secundum quod transmutatur
de se ipsis secundum quod habent esse principium
motus et quietis: et intentio huius libri est de ge-
neris de istis causis communis omnibus in bonis
naturalibus. scilicet materiam: formam suam: et agen-
tiam: et cognoscere causas primas ex hoc quod est
possibile sciri in hac scientia: sicut materia prima
et motus primus. forma autem prima et motus
primus a metaphysico considerantur: et conside-
ratur in consequentibus communibus omnibus
rebus naturalibus sicut tempore loco et eis simi-
lia est inquisitio naturalis. Explanatio eius est po-
tentialitas scientie speculativae: et declaratum est in
scientia considerante in operationibus volutatis
Quod est homo secundum naturam perfectionem
sensitivam et substantiam eius perfecta est ipsum esse quod
sectum per scientiam speculativam: et ista dispositio
est subiectum ultimum et sempiterna vita: et
in hac scientia manifestus est quod predicatio nomen
hominis perfecta et scientia speculativa: et non per
fecta sine non habentis apud deum quod perfectus pos-
sit: est equivoce: sicut nomen hoc. nam predicatio
de homine vivo et homine mortuo: sive predicatio
hominis de rationali et lapideo: et cum hoc eodem
cogitatione scientie speculativae de mortalitate intus:
quoniam scientia istam scientiam quam est
secundum ordinem naturalem oportet eos de ne-
cessitate esse intus in omnibus speciebus ma-
terialibus que sunt in ista: absentiam au-
dacia: subiectum autem hominis: materia: ista: et esse
de istis hominibus. et declaratum Alexandri
in proemio huius libri quomodo sequitur scientia
hanc naturam ad scientiam speculativam quia

quam non est sapiens pariterque inter se et propria
tatem sempiternam et motum continuum: et quod
potest fieri ad tempus sempiternum est sicut
punctum ad lineam: vel sicut finis ad infinitum non
erit propriam vitam: et tunc erit audax ex ne-
cessitate: et similiter quam non est motus et ex neces-
sitate huius sive materiam et proprie quam habet perfe-
ctionem humanam et dubitat quod a perfectione ex-
peditur tunc non est mirum si aliquando dicitur
mortes per ista: sicut fecit Socrates cum atthem
ensibus: quantum opinetur de Socrate quod non
fuerit ei declarata que discipline communes et pro-
prie quod voluit ambulare in sua propheta populorum
et similiter quam scientiam quod... sectione habere pot-
est et more perlegendam super ista: et manifestum
est quod qui sapiens dubitavit non esse perfectus quod
addacia eius non est nisi in acquirendo hanc perfectionem
Item oportet sapientes esse iustos et abstinentes
Isti quoque sciunt naturam iustitiam existentem in
substantia reum: tunc amant similia illi naturam
et acquirere istam formam. Abstinentes quoque sciunt
iniquitatem voluptatum: quia non sunt de dispo-
sitionibus necessarium est hominum eadem de
perfectionibus ipsorum: sed sunt consequentia ex
necessitate materiam de se ipsa erunt voluptates
omnino: et erant abstinentes et manebunt leges
diurnas et unitabuntur ordinem rationales: et
manifestum est quod debent esse boni et liberi: quia
voluptatem recitant quam sciunt esse peccata
iniquitatem: et quod studiositas in ea est unum de desi-
deriis dicitur natura. Similiter debet esse iustitiam
et amantem iustitiam in operationibus et dicitur
ipsorum cum aliis consequentibus eis ex virtute
humana. Item autem dicitur quod esse non testat super
hoc: quia plures sapientes iustitiam istam huius
sunt non sunt tales: dicitur quod hoc accidit non
propter dispositionem in naturalem in hac com-
munitate. et illa dispositio est declarata ex
tibus in disciplina practice. et signum super hoc quod
accidit eis non extra naturam: est quod motus
Alex. et alios dicitur: quod sapientes iustitiam sciunt
in tempore suo: sapientes vero tempore huius
quia a communitate gentium iustitiam habentiam et
punctum erantiam quod non sunt digni legem civi-
tatem: neque digni sint esse eorum societatem et pro-
ximi: sapientes tunc existunt quod hoc multas ex
scia accidit eis: et pro hoc declinat dispositio quam
naturaliter a scientia haberent a dispositione
operibus istis. et declinat iustitiam ad no-
luptatem: et accidit eis dispositio extra naturam: i-
tantum quod non sunt digni esse pars civitatis et
hoc dispositio plures dialecticus advenit: ergo
secundum naturam scientie sequitur eos omnes
iustitiam et secundum accidit sequitur eos iustitiam pro-
societatem hominum tempore huius. Quid autem
hanc librum est primus librum positum ab Alex.
in scia naturali quia res naturales dividuntur ad
diversas naturas: et quoniam diversitas in eo
quod proprium est unicuique eorum coicant eis
in rebus communibus existentibus in eis: et pro
hoc dividit: consideratio huius artis in duas
partes: prima est consideratio in rebus communibus
omnino: rebus naturalibus: secunda est consideratio

شکل ۹۳. آغاز کتاب «فیزیک» ارسطو در ترجمه لاتینی آن بنام *Physica sive De physico auditu* (پادوا، ۱۴۷۵ - ۱۴۷۲؛ Klebs: 1, 93). این کتاب نخستین چاپ کتاب «فیزیک» ارسطو در همه زبانها است، و مشتمل بر متن لاتینی و تفسیر ابن رشد (2-XII) بلاتینی می باشد. اسم چاپ کننده که در کتاب دیده نمی شود Laurentius Canozius است [نقل از نسخه کتابخانه ملی پاریس].

قرن چهارم

هرچیز در طبیعت دارای دو جنبه است: مادی و صوری. صورت معرف هدف و غایت است و این غایت جز بوسیله نوع مخصوصی از ماده صورت پذیر نخواهد شد. ناتوانیها و نقصها و شکفتی‌هایی که در طبیعت دیده می‌شود، نتیجه لغتی کورماده‌می است که هدف و غایت را باطل می‌کند.

نظریه چهار عنصر بمیراث ارسطو رسیده و لاقلاً آنرا برای تفسیراتی که در جهان زیر فلک ماه حادث می‌شود پذیرفته بود. (برای جهان تغیر ناپذیر بالای ماه لازم بود که عنصر پنجمی فسادناپذیر فرض شود، و این همان ائیراست). ارسطو همچنین چهار خاصیت را پذیرفته بود: لا اقل این خاصیت‌ها را (تر و خشک، گرم و سرد) خاصیت‌های اساسی می‌دانست که سایر کیفیات (مانند نرم و سخت) باید با آنها بازگشت داده شود. تنها امور واجب و ضروری صوری هستند؛ اشیاء فردی و خصوصی حالت امکان دارند. آنچه مرد دانشمند باید در فهمیدن آن بکوشد صورت است، ولی فهم این صورت جز از راه نمونه های فردی و خصوصی (عرضی) امکان پذیر نیست. از این لحاظ ارسطو نیز مانند افلاطون جنبه مثالی (ایدآلیستی) داشت، با این اختلاف که افلاطون از صورت (مثال) می‌گذشته و باشیاء می‌رسیده و ارسطو راه عکس را می‌پیموده. این اختلاف ساده ولی بسیار مهم است.

با وجود این ارسطو برای بعضی از موجودات اساسی استثنایی قائل بوده، مانند وجود محرك اول یا عناصر، که ماهیت آنها را مستلزم وجود می‌دانسته و می‌گفته است که راه شناسایی آنها جز از راه عقل [a priori] میسر نیست. همه چیزهای دیگر از راه تجربه شناخته می‌شود، و با استقراء باید بتدریج پیش بروند تا از جزئیات بحالات کلی‌تر برسند، و از صور نازل‌تر بصورت عالی‌تر راه یابند. حرکت مادی و مکانیسم هرگز نمی‌تواند جهان را توضیح کند، با وجود این بایستی که تجزیه و تحلیل و توصیف و استقراء پیش از هر ترکیبی صورت گیرد. این روش کار اساساً همان روش علم جدید است.

گرچه ارسطو از **دمو کریتوس** مکرر یاد کرده و او را ستوده است، با وجود این نظر به انومی او را رد کرده و بماً دیگری دمو کریتوسی عقیده نداشته. چون بنظر وی حرکت جز در ملائی امکان پذیر نبوده و همه چیز را وابسته به حرکت می‌دانسته، مفهوم خلاصاً رد کرده است.^{۲۷} شاید علت پذیرفتن نظریه انومی دمو کریتوس برای ارسطو آن بوده است که دمو کریتوس (با شاگردان وی) این نظریه را بصورت بدی مورد استفاده قرار داده بودند. چنان گفته شده است که دمو کریتوس می‌کوشید تا هرچیز را بصورت مکانیکی توضیح و تفسیر کند، در صورتی که طرز توضیح و تبیین ارسطو قسمتی مادی و قسمتی صوری بوده است.

اجرام سماوی با سرعت ثابت بطور دائم بر مدارهای دایره شکل دوران می‌کنند، اجرام واقع در زیر فلک قمر اگر در مکان طبیعی خود جا داشته باشند حرکت نمی‌کنند، و چون آنها را از این مکان طبیعی خارج کنند، می‌کوشند تا در امتداد خط مستقیم حرکت کرده بمحل خود بازگردند. در امتداد خط مستقیم دو نوع حرکت قابل تصور است، یکی حرکت صعودی و دیگر حرکت نزولی.^{۲۸} اجسام سنگین مانند خاک حرکت نزولی دارند، و اجسام سبک مانند آتش حرکت صعودی. میان این دو عنصر که یکی بطور مطلق سنگین و دیگری بطور مطلق سبک است، دو عنصر دیگر آب و هوا قرار دارد که بطور نسبی سنگین تر از آتش و سبک تر از خاک می‌باشند.

^{۲۷} ارسطو بر روی يك خط مستقیم دو جهت تشخیص می‌دهد، ولی بر روی دایره جهت را یکی می‌داند. همه اجرام فلکی که وی می‌شناخته در يك جهت حرکت می‌کرده‌اند؛ آنها حرکت در جهت مخالف برای وی غیر قابل تصور بوده است؟

^{۲۸} بحث قطعی‌تری در این موضوع در کتاب «تنفس» (De respiratione) 471A هنگام گفتگو از دم زدن ماهیان چنین است: «الکساگوراس می‌گوید که وقتی که ماهیان آب را از نفس کش پشته گوش خود خارج می‌کنند، در دهان هوا تشکیل می‌شود، زیرا خلأ ممکن نیست وجود داشته باشد».

ریاضیات

۰۰۰

در مکانیک ارسطو سابه‌یی از اصل اهم و تعادل سرعتها و متوازی‌الاضلاع نیروها و مفهوم مرکز ثقل و مفهوم وزن مخصوص وجود دارد. بعضی از این اندیشه‌ها و افکار بوسیلهٔ ارشمیدس سیراکوزی (1 - III ق. م.) صورت منظم و مدونی بیان شد و بعضی دیگر بعداً جنبهٔ وضوح پیدا کرد، ولی نطفهٔ این افکار در مجموعهٔ ارسطو وجود داشته است.

در مکانیک ارسطو بیشتر بحث در اطراف مبحث تعادل نیروها [dynamics] دور می‌زند. بحث در طرز تفکر ارسطو در این باره بسیار آموزنده است. پیش‌از این دیدیم که ارسطو مفهوم خلأ را باور نداشت^{۵۰}. حرکت درخلأ برای وی غیر قابل تصور بود، و بهمین جهت چون ارسطو حرکت اجسام را در نظر می‌گرفت، لازم بود که این حرکت درمخلأ دارای مقاومتی صورت بگیرد. ارسطو بر پایهٔ مشاهدات سطحی باین نتیجه رسیده بود که سرعت جسم متناسب است با نیرویی که آن را می‌راند (یامی‌کشد)، و با مقاومت محیطی که حرکت در آن صورت می‌پذیرد نسبت معکوس دارد. هر جسمی که در محیط با مقاومتی حرکت کند ناچار باید زمانی متوقف شود، مگر اینکه نیرویی بر آن تأثیر کند. (درخلأ مقاومت صفر است و سرعت بینهایت خواهد بود). و نیز چنین تصور می‌کرد که سرعت جسم ساقط شونده متناسب با وزن آن است، و هرچه از نقطهٔ رها شدن دو رتر و امکان طبیعی خود نزدیکتر باشد، این سرعت افزوتر خواهد بود، و بهمین جهت سرعت چنین جسمی را متناسب با طول مسافت سقوط می‌دانست.

اکتشاف قوانین حقیقی حرکت هنگامی میسر شد که فکر می‌دلیل ارسطو دربارهٔ محال بودن خلأ از جهان رخت بریست. بجای آنکه حرکت درخلأ را محال بدانند، کسی پیدا شد که چنین حرکتی را ممکن دانست و درصدد برآمد که ببیند اگر مقاومت در برابر جسم متحرک حذف شود چه امری باید حادث شود. **گالیلیو** [Galileo] از بزرگ‌ترین طرز تفکر تجریدی اکتشاف کرد که سرعت بوزن یا جرم جسم ساقط شونده بستگی ندارد. وی در اول چنان می‌پنداشت که سرعت با مسافت پیموده شده در سقوط متناسب است، ولی بعداً دریافت که چنین نیست و این سرعت با زمان طی شده متناسب است. آخرین قوانین حرکت را نیوتون اکتشاف کرد و مهم‌ترین آنها این است که نیرو نه با سرعت بلکه با شتاب متناسب است. برای آنکه نسبت بارسطو عدالت ملحوظ شده باشد، باید این نکته را بگوئیم که تابعی که وی با آنها رسیده بوده در حدود معلومات تجربی وی نامعقول بنظر نمی‌رسد. **ماخ** [Mach] نسبت بارسطو ظلم کرده و شاید **دوهم** [Duhem] در حق وی زیاد سخاوتمندی بخرج داده باشد. اگر از ارسطو توقع داشته باشیم که چیزهایی را که با ما شین تعلیمهٔ هوا اثبات شده قبول داشته باشد و یا چیزهایی را که با ذره‌بین دیده می‌شود دیده باشد و باین سبب وی را محکوم کنیم، بسیار عمل غیرمنصفانه‌یی از ما سرزده است.

اشکال بزرگ مکانیک زمینی (در برابر مکانیک آسمانی) در پیچیدگی و توبرتویی فراوان حوادث و پیشامد های طبیعی است، و فهم این مطالب آنگاه میسر است که بادلیری عظیم عمل تجرید را اجرا کنند. نیروی تخیل و تجرید ارسطو این اندازه نبوده، و این نه از آن جهت است که وی از این حیث پست‌تر از گالیلیو یا نیوتون بوده، بلکه از آن جهت که این مقدار آزمایشهای فراوان را در اختیار نداشت و نمی‌توانست مرغ اندیشهٔ خود را در جایی بیلندی جایگاه متأخران پیرواز درآورد.

کتاب «آنارجو» منتسب بارسطو علاوه بر محتویات این علم بمعنی امروز آن چیزهایی است که می‌توان آنها را در جزو علم فیزیک و نجوم و زمین‌شناسی و حتی شیمی جای داد^{۵۱}. قسمتهای نجومی از آن جهت در این کتاب وارد شده که ارسطو بعضی نموده‌ها مانند ستاره‌های دنباله دار و کهکشان را مربوط بجهان زیر فلک قمر می‌دانسته است، و

^{۵۰} Thouarn C. De Waard *L'expérience barométrique* تألیف (۱۹۳۶) [ایسیس، ۲۱۲، ۲۶، (۱۹۳۶)].

^{۵۱} بحث مختصری در ایسیس، ۶، ۱۳۸ (۱۹۲۴).

^{۵۲} آن اندیشه‌یی دلیل ارسطویی غالباً بدین صورت بیان می‌شده: «*Natura abhorret a vacuo*» = «طبیعت از خلأ تنفر دارد»، و من نمی‌دانم اصل حقیقی آن از کجا است، و باید از گفته‌های قرون وسطی باشد. برای تاریخ خلأ رجوع کنید بکتاب

قرن چهارم

بهین جهت در نظر اویش از آنکه جنبه نجومی داشته باشد جنبه آثار جوی داشته است. چنین اشتباهاتی در زمان ارسطو وحتى تا پایان قرن شانزدهم و هفدهم قابل اغماض بوده است. خط سیر غیر قابل پیشگویی ستاره های دنباله دار با حرکت پیچیده ولی بسیار منظم سیارات تفاوت بسیار دارد. سیارات آدمی را بفکر الوهیت و ابدیت می اندازد، در صورتیکه برخلاف آنها هیچ چیز بهتر از این ستاره های دنباله دار نمی تواند هوسناکی و زودگذری را جلوه گر سازد، که تادر آسمان پیدا شدند زود منحل می شوند و از میان می روند. از آن گذشته ستاره های دنباله دار عموماً در خارج منطقه البروج بنظر می رسند. این افکار بی پای ارسطویی تا سال ۱۵۸۸ که **تیکو براهه** نتیجه رصد های خود را درباره ذوب ۱۵۷۷ انتشار داد برقرار بود. براهه ثابت کرد که اختلاف منظر این ستاره دنباله دار باندازه ای کوچک است که نمی تواند متعلق بجهان زیر ماه باشد و مدار آن از مدار سیاره زهره هم دورتر می رود^{۵۰}.

و اما در مورد کهکشان که همچون دایره عظیمه بی مار بر انقلابین آسمان را بدو قسمت می کند، ارسطو چنان تصور می کرد که آن نیز نمودی از آثار جوی است که از مواد متصاعد شده خشک و گرم تشکیل شده و ماده آن شبیه بهمان چیزی است که شهاب ها را می سازد. در آن زمان که دورین وجود نداشته بهتر از این نمی توانستند بحقیقت کهکشان بی ببرند و آن را توجیه کنند. **کپلر** بعدها ثابت کرد که نظر ارسطو صحیح نبوده و کهکشان بر روی سطح داخلی کره نوبت، متحدالمرکز با آفتاب است.

نمودهای فراوان دیگری نیز در «آثار جو» مورد بحث قرار گرفته است، مانند: شهاب ها و باران و شبنم و برف و بادهای ورودخانه ها و چشمه ها و شوری دریاها و وعدو برق و زمین لرزه. شرح هر یک از این مطالب لااقل صفحه بی لازم دارد و جا باندازه کافی نیست و از طرف دیگر حوصله خواننده نیز وفا نمی کند. بهتر آنست که تنها ملاحظاتی درباره نظریه های ارسطو مربوط بشهر را بنظر خوانندگان برسانیم. ارسطو این نظرها رد کرد که نور ماده باشد و بشکل اجزاء خردی از جسم روشن یا از چشم شخص بیننده خارج شود، و برخلاف آن را نوعی از نمود های اثری (اثری) می دانست. (خواهش میکنم این بیان ارسطورا مقدمه بی از فرض موجی بودن نور تصور نکنید). وی از انعکاس صوت و نور آگاه بوده و درباره قوس قزح نظریه بی دارد که مبتنی بر انعکاس نور بر قطرات باران است، و گرچه این نظریه کامل نیست، با وجود این حائز اهمیت است. نظریه وی را درباره رنگها بانظریه **گوتته** [Goethe] در همین خصوص مقایسه کرده اند و در این مقایسه کفه ارسطو چربیده است^{۵۱}.

البته اگر کسی از فراوانی شماره مسائل فیزیکی که در مجموعه ارسطو مورد بحث قرار گرفته دچار شکفتی شود حق دارد، ولی باید در برابر این وسوسه که می شود و بعضی می خواهند بگویند که در آثار ارسطو افکاری شبیه با افکار فیزیکی نودیده می شود، مقاومت بعمل آید؛ ممکن است بعضی افکار تاحدی شباهت ظاهری داشته باشد، ولی باید این را دانست که در مغز مؤلف آن افکار هرگز آن معانی که ما امروز می خواهیم با آنها نسبت دهیم وجود نداشته است. این مطلب را باید بدانیم که قدرت و صلاحیت یک بیان علمی تابع مستقیم علم و معرفتی است که این بیان بر روی آن بنا شده؛ بسیاری از گفته ها و نوشته های ارسطو زیبا و درخشانند است، ولی بیرسهای یک بجه باهوشی می ماند که پاسخی در مقابل آنها نمی توان یافت.

است و نه بشکل ترکیبی از دایره ها. اکتشاف کپار در باره مداراتی بشکل بیضی بال ۱۶۰۹ انتشار پیدا کرد.

رجوع کنید بکتاب *The comet of 1577* تألیف C. Doris Hellman (نیویورک، ۱۹۴۴) [ایسیس، ۲۷۰، ۲۶۶-۲۶۷ (۱۹۴۶)].

^{۵۰} رجوع شود بمقاله *The Aristotelian explanation of the rainbow*.

نگارسی Aydin M. Sayili در ایسیس، ۳۰،

۶۵-۸۲ (۱۹۳۹). و دیگر مقاله C. B. Boyer بعنوان *Aristotle's*

در *Scientific American* (۱۹۵۰) ص ۴۸-۵۱.

^{۵۱} **تیکو براهه** در کتاب *De mundi aetherii recentioribus phaenomenis liber secundus qui est de illustri stella caudata*

(اورانیورگ، ۱۵۸۸). گرچه این

مطلب با منظور مستقیم من ارتباطی ندارد، ولی نمی توان

از اشاره باین قضیه خودداری کرد که **تیکو براهه** در آن رساله

سال ۱۵۸۸ چنین نتیجه گرفته است که مدار ستاره دنباله دار

سال ۱۵۷۷ دایره نبوده بلکه بشکل بیضی است. این نخستین

بار است که منجمی بمداری اشاره می کند که نه بشکل دایره

کتاب چهارم «آثارجوی» ممکن است که نوشته **سترآتون**^{۵۶} باشد، و بصورتی که بدست ما رسیده می‌توان آنرا نخستین کتاب درسی شیمی دانست. در این کتاب از ساختمان اجسام و عناصر و خواص، و تولید (کون) و پوسیدگی و اضمحلال (فساد)، و انجماد و حل شدن، و خواص اجسام مرکب، و از اینکه چه چیزها می‌تواند منجمد و ذوب شود و چه چیزها نمی‌تواند، و از اجسام متشابه‌الاجزاء [homoiomeros]^{۵۷} سخن می‌گوید. نتیجه‌نهایی که می‌گیرد آنست که هدف و وظیفه در اجسام غیر متشابه‌الاجزاء از اجسام متشابه‌الاجزایی که آنها را می‌سازد و همچنین در این دسته دوم از عناصر روشن‌تر و آشکارتر است. ارسطو (یاستراتون) سخت دربارهٔ اختلافاتی که ممکن بوده‌است پس از آمیختن دو جسم بایکدیگر حاصل شود یا حاصل نشود می‌اندیشیده‌اند؛ این دو جسم ممکن است چنان درهم آمیخته شوند که از یکدیگر جدا یا قابل جدا کردن بمانند، یا چنان ترکیب شوند که چیز نوری بسازند؛ دو صورت اجسام اولی در آن هنگام که جسم جدید خلق می‌شود زایل می‌گردد یا اگر بماند بحالت بالقوه است.^{۵۸}

اگر این مطلب را در نظر بگیریم که تا آخر قرن هیجدهم کسی بدز شیمی نفوذ نکرده بود، آنوقت است که از این بیانات سخت متأثر و دچار شکفتی می‌شویم. ارسطو و سترآتون تا آنجا که زمان بایشان فرصت می‌داده و اگر صحیح‌تر بگوییم بسیار بیش از آن - پیش رفته‌اند، و فکر آنان بسیار بردمانهٔ تجربیاتشان افزونی داشته، و دوهزار سال زمان لازم بوده‌است تا چنین اندیشه‌هایی بیار بنشینند و میوه بدهد.

مثالهای چندی از قبول افکار و باور های ارسطویی که مدت زیادی ادامه داشته از نظر خواننده گذراندم، و بطور خلاصه می‌توان گفت که فیزیک ارسطو تا قرن شانزدهم بر اروپا تسلط داشته است. در آن هنگام، طغیان نسبت بارسطو که مدت چندین قرن جمع‌آوری نیرو می‌کرد، منظم‌تر و شدیدتر شد. در اواسط این قرن **راموس** [Ramus]^{۵۹} افراط را بجایی رسانید که گفت هرچه ارسطو گفته باطل است. در قرن پس از آن فیزیک ارسطو مورد حمله **گاسندی** [Gassendi] قرار گرفت و این شخص دوباره اعتقاد بذرات و اتمها را زنده کرد، و حملهٔ دیگر از طرف **دکارت** بود^{۶۰}، که بعضی از معتقدات بی‌دلیل ارسطو را پذیرفت ولی فیزیک دیگری ساخت که کاملاً نو بود. با وجود این در آن هنگام هم فیزیک همان وسعت سابق خود را نگاه داشت. هنوز معرفتی که در شاخه‌های مختلف فراهم شده بود آن اندازه نبود که ناچار باشند شاخه‌ها را از یکدیگر جدا کنند، یا فیزیک را همان گونه که ما امروز می‌شناسیم بسازند.^{۶۱}

افکار ارسطو را رد کردند، ولی این افکار فراموش نشد و مورد چشم پوشی قرار نگرفت، و یک دسته مخالف از اصحاب مدرسه و مشائین باقی‌ماند. ارسطو هنوز زنده بود، و تا آخر قرن هیجدهم تأثیر می‌کرد، گویانکه دیگر جنبهٔ دفاعی بخود گرفته بود.

^{۵۶} گاسندی (۱۶۵۵-۱۵۹۲) و دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶)

درست معاصر یکدیگر بوده‌اند. این دو نظر مخالف و رقیب یکدیگر بودند.

^{۵۸} کتاب *Traité de physique* تألیف J. Rohault.

(پاریس، ۱۶۷۱) مدت نیم قرن کتاب درسی فیزیک دکارتی بشمار می‌رفت. این کتاب علاوه بر فیزیک بمعنی واقعی شامل جهان شنسی و نجوم و آثارجوی و جغرافیا و فیزیولوژی و پزشکی نیز بود. رجوع کنید بمقالهٔ نگارنده تحت عنوان «The study of early scientific textbooks»، در ایچس، ۲۸، ۱۴۷-۱۴۸ (۱۹۲۷-۲۸).

^{۵۷} ایچس، ۲۷۹، ۳ (۲۱-۱۹۲۰).

^{۵۹} Homoiomeros: بمعنی ساخته شده از اجزاء متشابه. متحدالجنس. ضد آن heteromeros و heterogeneous است. ارسطو کلمات *homoiomeros* و *anhomoiomeros* را آورده‌است. ^{۶۰} برای آنکه مقایسه‌یی با اصطلاحات جدید شده باشد، باید گفت که چون هده مولکولهای کالی‌یدروژن و اکسیژن با یکدیگر ترکیب شوند و آب بدست یآید، صورت ییدروژنی و اکسیژنی از میان می‌رود. دیگر درآیی که ساخته شده ییدروژن وجود ندارد، مگر بصورت بالقوه *in potentia*.

^{۶۱} Pierre La Ramée (۱۵۱۲-۷۲)، یکی از شهدای تصفیهٔ سن بارتولومئو [St. Bartholomew].

موسیقی یونان ، اریستوکنوس تارنومی

بیش از آنکه این فصل را ببینیم ، بایستی از یکی از شاگردان ارسطو یعنی **اریستوکنوس** [Aristoxenos] موسیقی دان بلکه صاحب نظریه در موسیقی نام ببریم . ارسطو خود شخصاً ب موسیقی علاقه داشت ، و این تنها از لحاظ اخلاقی آن و بصورت افلاطونی نبوده ^{۸۱} ، بلکه بمفهوم فنی آن نیز توجه داشت . ارسطو با اکتشاف فیثاغورسیان یعنی جنبه عددی نعمات موسیقی آشنا بود . فیثاغورس با یکی از شاگردان قدیمی وی دریافته بودند که چون زه يك آلت موسیقی را بنسبتهای (۱ : ۲/۴ : ۳/۴) قسمت کنند تألیفات صوتی مطبوعی حاصل می شود . ارسطو ^{۸۲} همین عمل را درباره نئی مورد تطبیق قرارداد ^{۸۳} . باهمیت عده نوسانات در واحد زمان متوجه شد ، گرچه آن را با سرعت انتشار اشتباه کرد ، و بغلط با **ارخوتاس** هم عقیده شد که سرعت صوت با ارتفاع صوت متناسب است . ارسطو این پرسش را طرح کرد که : چرا ارتفاع صوت وقتی منعکس می شود بیشتر است ^{۸۴} ؟ این سؤال بسیار مناسبی است که از روی کنجکاوای طرح شده ، ولی تا سال ۱۸۷۳ که **لورد رالی** [Lord Rayleigh] نظریه اصوات منعکس هم آهنگ را اکتشاف کرد کسی جواب آن را نیافته بود ^{۸۵} .

احتمال دارد که اعضای دیگر لوکنوم نیز در مسائل مربوط بمبحث صوت و موسیقی بحث کرده باشند ، زیرا کتاب اریستوکنوس که اکنون درباره آن سخن خواهیم گفت ، مشتمل بر معلومات عمیق و دامنه دار و پر طول و تفصیلی در این زمینه بوده است .

بیشتر آنچه درباره اریستوکنوس می دانیم مأخوذ از **سویداس** [Suidas] (X-2) است ، ولی سویداس کتابهای کهنه‌یی را در دسترس داشته که اینک ما آنها را نداریم ، و آنچه وی گفته با اطلاعاتی که از منابع دیگر بدست می آید سازگار درمی آید . اریستوکنوس در تارنوم ، یعنی در نزدیکی همان سرزمینی که خیالبافیهای فیثاغورسیان در آنجا وضع می گردید ، دنیا آمده است . این شخص از پدر خود **سپینثاروس** [Spintharos] موسیقی دان واز **لامپروس** اروتراپی [Lampros of Erythrai] ؛ **کسنوفیلوس** فیثاغورسی [Xenophilos] ^{۸۶} و ارسطو تعلیم گرفته است . پس از آنکه استاد ازدیا رفت و **ئوئو فر استوس** را بجای خود برای ریاست لوکنوم انتخاب کرد ، این شخص خشمناک شد . سویداس می گوید که وی در صد و یازدهمین اولومپیاد (۳۳۳-۳۳۶) ^{۸۷} در آن شهرت یافته و معاصر با

لااقل زبردست يك فیثاغورسی تعلیم گرفته است . لامپروس از اروتراپی Erythrai برخاسته ، ولی چند محل باین نام بوده است : شاید این یکی در ایونیا و مقابل خیوس (یکی از دوازده شهر یونانی آسیای صغیر) بوده باشد ، چه بسیاری از مردم ایونی بجنوب ایتالیا (مانگناگریکا) پناه برده بودند . این آن لامپروس موسیقی دانی که افلاطون بنام وی اشاره کرده و زمان قدیم تری دارد (نیمه اول قرن پنجم) نیست .

^{۸۵} ممکن است معنی این بیان آن باشد که اریستوکنوس بسال ۲۳۲-۲۳۶ پاتن آمده است ؛ ولیز ممکن است چنان معنی دهد که وی در ۲۴۴ چهل ساله بوده ، و باین ترتیب او کمی از **ئوئو فر استوس** سالخورده تر می شود . خواه در زمان سرگه ارسطو (۲۴۲) این شخص ۴۰ ساله یا ۵۰ ساله بوده باشد ، آن اندازه شخصیت داشته است که بتواند نامزد این ریاست شده باشد .

^{۸۱} برای تحقیق در جنبه اخلاقی موسیقی در یونان قدیم (در چین) . مقدمه نگارنده ، جلد ۲ ، ص ۱۶۲-۱۶۱ دیده شود .
^{۸۲} باصیحیح تر بگوئیم ، مؤلف ناشناخته کتاب *Problemata* . این کتاب محتمل است که هسته ارسطویی داشته و بتدریج بر آن افکار مشائی دیگر اضافه شده باشد . بآن صورتی که اکنون در دست ما است ، شاید پنج یا شش قرن پس از ارسطو تألیف شده باشد ، ایسیس ، ۱۱ ، ۱۵۵ (۱۹۲۸) .

^{۸۳} 919 B, 5. *Problemata* .

^{۸۴} همان کتاب ، 918 A, 85 .

^{۸۵} Rayleigh در مجله *Nature* ، ۸ ، ۳۱۹ (۱۸۷۳) ؛ و دیگر *Theory of sound* (لندن ۱۸۷۸) چاپ جدید ، ۱۹۲۶ (۱۹۲۶) ، جلد ۲ ، ۱۵۲ .

^{۸۶} لامپروس و کسنوفیلوس را از طریق دیگر نمی شناسیم . از آن جهت نام آنان را بر دیم که معلوم شود اریستوکنوس

دیکارخوس مینیایی [Dicaearchos of Messina] بوده است؛ و نیز اضافه می‌کند که تألیفات اریستوکسنوس دربارهٔ موسیقی و فلسفه و تاریخ و تمام مسائل تعلیم و تربیت بوده و روی هم رفته شمارهٔ آنها به ۴۵۳ کتاب می‌رسیده است. تنها کتابی که از وی بمانده «اصول نغمه» (*Harmonica stoicheia*) است که مهمترین کتاب از نوع خود در ادبیات قدیم بشمار می‌رود. بآن شکلی که این کتاب اکنون در اختیار ما است، باید گفت که ترکیبی تصنیفی از دو کتاب است. ۷۰ صفحه و ۱۶۱۰ سطر دارد (در چاپ **هاکران** [Macran])^{۲۰}. کتاب خسته‌کننده‌ی است که در آن اریستوکسنوس اسلوبهای منطقی لوگنوم را برای معرفتی که توسط سپینتاروس و لامیروس و کسنوفیلوس باو رسیده یا خود از تجربه بیکنگ آورده، بکار برده است. این کتاب سه قسمت دارد: (۱) کلیات، اوج صدا، پرده‌ها، بعدها و درجه‌ها؛ (۲) همان مطالب با اضافهٔ کلیدها و تغییر کلیدها و ایقاعات (لحن مشاجره‌آمیز این کتاب نشان می‌دهد که کتابهای دیگری از این قبیل نیز وجود داشته): (۳) ۲۶ قضیه دربارهٔ ترکیب ابعاد.

اسلی ترین قسمت کتاب اریستوکسنوس تعیین نظری ابعاد موسیقی است. وی از سه بعد فیثاغورسی (۲/۱)، ۳/۲، ۴/۳ (یعنی ضعف و خمس و ربع) شروع بکار میکنند و اختلاف خمس و ربع را واحد انتخاب می‌کند (پرده) ولی این واحد بزرگ است، و برای بدست آوردن واحد کوچکتر این فاصله را بصورت حسابی (ونه از راه استخراج جذر) تقسیم می‌کند. مثلاً در ربع تزولی لاسمی وی دو پرده می‌آورد که نوتهای سل و فا را می‌سازند. بعد جدید میان فا و می نیم پرده است. اگر بعد جدید واقعاً نیم پرده باشد در ربع ۵ و در خمس ۷ و در ضعف ۱۲ نیم پرده مندرج خواهد شد. اریستوکسنوس از این هم پیشتر رفته و نه تنها نیم پرده بلکه ثلث و ربع و حتی ثمن پرده را نیز در نظر گرفته است. یکی گرفتن تجربیتی لیمّا [leimma]^{۲۱} و نیم پرده اریستوکسنوس را بمحاسباتی کشایده که با حساب لوگاریتم قابل مقایسه است: چه ابعاد را (که بصورت نسبت کسر است) از راه عمل جمع حساب می‌کرده است. این مطلب بسیار جالب توجه است، ولی اگر کسی وی را پیشرو **نپیر** [Napier] بداند احقانه فکر می‌کند. همانگونه که در امثال می‌گویند «میان جام و لب لغزش فراوان است»، میان یک فکر و نظریه‌ی بی که بر روی آن ساخته می‌شود بیش از آن مراحل وجود دارد^{۲۲}.

با وجود این کتاب اریستوکسنوس بسیار مهم است و یکی از شاهکارهای فکر هلنی بشمار می‌رود، و اثر آن چه مستقیماً و چه از راه کتاب *Harmonics* **بطلیموس** (II-1) فراوان بوده است. علوم عالیّه دوره های باستانی و قرون وسطی چهار موضوع اساسی را شامل می‌شود (و بهمین جهت بآن نام «مربع» [quadriuium] می‌داده‌اند)^{۲۳}،

^{۲۰} مقدمهٔ نگارنده، جلد ۱، ص ۱۴۲. و نیز رجوع کنید بکتاب *The Harmonics of Aristoxenos* تألیف H.S. Macran (انگلیسی و یونانی با حواشی، اکسفورد، ۱۹۰۲) و دیگر کتاب *Aristoxène de Tarente et la musique de l'antiquité* تألیف Louis Laloy (۴۱۸ ص، پاریس، ۱۹۰۴) که شامل لغت نامیه‌ی نیز هست و در سال ۱۹۲۴ دوباره بچاپ رسیده [ایسیس، ۸، ۵۳۰ (۱۹۲۶)].

^{۲۱} مسلمان نیز چنین ادعایی کرده و اختراع لوگاریتم را به فارابی نسبت داده‌اند [ایسیس، ۲۶، ۵۵۲ (۱۹۲۶)]. اثبات این ادعا دشواری بیشتری دارد، چه فارابی فکر خود را از یونانیان به‌ارث گرفته است، و اصل فکر یونانی خود تصادف و تواردی بوده و عنوان اختراع نداشته است.

^{۲۲} این مربع از یونان آغاز شده ولی موفقیت آن در باختر از زمان **بولقیوس** (VI-1) شروع می‌شود. کلمهٔ مفردی در یونانی نیست که معادل با کلمهٔ لاتینی quadriuium باشد. کتاب *Georgios Pachymeres* (XIII-2) باین عنوان است: *Synlagma ton tessaron mathematou* (چاپ روم، ۱۹۴۰) [ایسیس، ۲۱۸-۲۱۹، ۳۴ (۱۹۴۲)].

^{۲۳} کلمهٔ *leimma* بمعنی تفاله و باقی مانده در موزیک هم در ۲۵۶/۲۴۲ را نشان می‌دهد. که پس از برداشتن دو پرده (tonoi) ۹/۸ از یک ربع (dia tessaron) بدست می‌آید:

قرن چهارم

از این قرار: حساب ، موسیقی ، هندسه ، نجوم. توجه کنید که موسیقی را نام برده است نه فیزیک ! از برکت فیثاغورس و اریستو کسنوس موسیقی علمی ریاضی شده ، در صورتیکه فیزیک در مرحله کیفی و نزدیک به فلسفه بوده است .

تأثیر اریستو کسنوس در باختر کمتر بوده است ، از آن جهت که نخستین استاد بزرگ موسیقی در زبان لاتینی **بولیتوس** [Boetius] (II-1) کتاب خود را بیشتر از منابع فیثاغورسی گرفته و کمتر به اریستو کسنوس توجه کرده . برخلاف علمای موسیقی بوزانطی پیرو اریستو کسنوس بوده اند . در نظر **مانوئل برینیوس** [Manuel Bryennios] (XIV-1) که متأخرترین کتاب « نغمات » بوزانطی را تألیف کرده ، تاریخ موسیقی به دوره منقسم می‌شد - پیش از فیثاغورسی ، فیثاغورسی ، پس از فیثاغورسی . دوره سوم همان است که اریستو کسنوس آن را آغاز کرده و دیگر موسیقی - شناسان بوزانطی آن را ادامه داده‌اند؛ خود مانوئل نیز در همین طبقه و عصر اخیر یعنی عصر اریستو کسنوس جای داشته است . حقیقت امر اینست که موسیقی نظری یونان هرگز از حد اریستو کسنوس تجاوز نکرده است ؛ و نیز موسیقی عملی (آهنگ سازی ، نواختن ، خواندن ، تعلیم موسیقی) تحول مادی فراوانی پس از وی پدیدانگردد^{۲۰}.

موسیقی قدیم نه تنها موسیقی بمعنی امروزه را شامل می‌شده، بلکه عروض و شعر را نیز در بر می‌گرفته است ، چه اشعار یونان را چنان می‌سرودند که با آواز خوانی مناسب باشد . از آن گذشته جنبه اخلاقی و جهان شناسی نیز داشت؛ نظریه نغمات موسیقی جزئی از نظریه وجود نغمات در تمام جهان یا در روح آدمی بشمار می‌رفت . باین ترتیب موسیقی شعبه‌ای از فلسفه و در عین حال شعبه بی از ریاضی بود ، و با موسیقی است که ادبیات وارد مربع تعلیمات عالی-ه شده است .

the Middle Age, with an introduction on the music
تألیف Paul Henry (۱۱۷۴ صفحه مصور ، نیویورک ، ۱۹۴۱)
[ایسیس ، ۳۴ ، ۱۸۶-۱۸۷ ، ۱۹۴۲-۴۳] . نیویورک ، ۱۹۴۰

Music in Western civilisation رجوع شود بکتاب
تألیف Paul Henry (۱۱۷۴ صفحه مصور ، نیویورک ، ۱۹۴۱)
[ایسیس ، ۳۴ ، ۱۸۶-۱۸۷ ، ۱۹۴۲-۴۳] . و نیز *Music in*

علوم طبیعی و پزشکی در زمان ارسطو

بمنظور آنکه مطلب را بتوان روشن تر بیان کرد ، این فصل را به پنج بخش اصلی تقسیم می کنیم : جغرافیا ؛ جانورشناسی و زیست شناسی ؛ گیاه شناسی ؛ زمین شناسی و معدن شناسی ؛ پزشکی . اگر چه باین ترتیب بعضی نامها و مخصوصاً نام ارسطو چندین بار تکرار می شود ، و در هر بخش ذکر او بمیان می آید ، این خود راه دیگری برای توجه به جامع بودن فکر و کلیت و عمومیت نبوغ آن استاد است . هیچ کس نمی تواند درباره علم یا شاخه یی از علم سخن گوید ، جز آنکه ناچار نام ارسطو در بحث بمیان آید .

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان

اساسی ترین سؤالات تاریخ طبیعی ناچار مربوط می شود بخود زمین و شکل و اندازه و سطح آن . از شکل و اندازه زمین ، پیش از این ، هنگام بحث در باره نجوم سخن گفتیم ، و دانستیم که اندازه یی که ارسطو برای زمین بدست می دهد بزرگتر از حقیقت است ولی چندان نیست که زنده و مایه تعجب فراوان باشد^۱ . اطلاع وی در باره بزرگی و اندازه تمام زمین مبتنی بر محاسباتی بود که بایستی در روی قسمت کوچکی از زمین بعمل آید و امکان آن هست که این محاسبه بتدریج دقیق تر شده باشد ، ولی آگاهی وی بر قسمتهای قابل سکونت زمین (*oicumene*) از روی گزارشهای مکتشفان و مسافران بوده است . این کار در صورتی که خوب صورت بگیرد از حدس و گمان خارج نیست ، چه هر اندازه هم که شخصی از نقطه یی خوب آگاه باشد ، این آگاهی اصلاً و ابداً تأثیری در شناختن جاهای دیگر نخواهد داشت . از اواسط این قرن چندین مسافرت اکتشافی صورت گرفته بود (که ما از آنها در فصول گذشته سخن گفتیم) ولی اگر حدود این اکتشافات را بر روی کره یی رسم کنیم معلوم می شود که جزء بسیار کوچکی از آن کره را فرا می گیرد . لشکر کشی اسکندر اطلاعات مربوط بشرق میانه و اراضی واقع در مغرب دو نهر سند و سیحون

۱. بصورت اجمالی نسبت بزرگی محیط زمین چنانکه ارسطو پیدا کرده بزرگی حقیقی آن نسبت ۸ به ۵ است . و باین ترتیب کره زمین ارسطو تقریباً چهار برابر کره زمین واقعی بوده است .

قرن چهارم

[Jaxartes]^۱ راتوسمه بخشند ، ولی نتایجی که از این راه بدست آمده بود همه در دسترس ارسطو قرار نمی گرفت . با وجود این باید گفت که ارسطو از اطلاعاتی که بوسیله اسکولاکس کارو آندایی [Scylax of Caryanda] جمع آوری شده و آنها را در کتاب « مسافرت دور دریایی » خود میان سالهای ۳۴۷-۳۶۰ انتشار داده بود (صفحه ۳۱۷ دیده شود) استفاده کرده است . این مطلب درست معلوم نیست که ارسطو تا چه اندازه درباره جغرافیای توصیفی^۲ اطلاع داشته ، ولی وی آن اندازه دلیری داشته است تا بتواند گسترش سطح قابل سکونت زمین را در منطقه معتدله^۳ و اطراف دایره تمام^۴ بعنوان فرض و اصل موضوعی بیان کند . اگر ناحیه قابل سکونی در ماورای ستونهای هرکولس در مغرب و هندوستان در مشرق امتداد پیدا نمی کرده ، دلیل آن وجود آقیانوس بوده ، نه اینکه از لحاظ آب و هوا موانعی در کار باشد . از طرف دیگر ارسطو بصورت عقلی و بیش از تجربه پهنای ناحیه مسکونی را محدود فرض می کرده و چنان می پنداشته است که سرمای بسیار شدید نقاطی که عرض جغرافیایی بیشتر دارند با زندگی و سکونت انسان سازگاری ندارد . اگر ارسطو از مسافرتهای پوثاس [Pytheas] چیزی شنیده بود ، قطعاً در بیان نظر خود محتاط تر می شد .

اندیشه تقسیم سطح زمین بمنطقه مختلف از پارهنیدس است ، و همو است که سطح زمین را بینج منطقه متوازی تقسیم کرده : منطقه یهن سوزان استوایی ، دو منطقه منجمد قطبی ، و میان این دو منطقه های معتدل شمالی و جنوبی . آراضی قابل سکونت بتصور یونانیان ، در منطقه معتدل شمالی قرار داشته است . ارسطو (یا بهنسر بگویم مؤلف کتاب « آثار جوی »^۵) این تقسیم بمنطقه را اصلاح کرد و بصورت بهتری در آورد ، ولی هنوز نمی توانست حدود هر منطقه را معین کند . یک قرن پس از وی اراتوستنس (۲-III ق.م) در این باره تدقیق بیشتری کرد و همین شخص است (نه ارسطو) که شایستگی دارد وی را بنام مؤسس جغرافیای ریاضی بنامیم^۶ .

پوثاس ماسیلیایی

اگر مقصود از « ایتالیایی » کسی را بدانیم که محل تولد و زندگی وی سر زمینهای ایتالیای کنونی باشد ، باید بگویم که تا کنون در این کتاب از چند نفر « ایتالیایی » نام برده ایم . ماگناگراکیا^۷ (یونان بزرگ) (*he megale Hellas*) واقع در جنوب ایتالیا یکی از گاهواره های علم یونانی بشمار میرفت . چون باین ترتیب زفون الیایی را « ایتالیایی » بدانیم ، باید گفت که پوثاس « فرانسوی » بوده است ، ولی بهتر آنست که تاریخ کهن را با جغرافیای نو مخلوط نکنیم . پوثاس در ماسیلیا [Massilia] (ماری جدید) در ناحیه گول [Gaul] بدیا آمد و باین ترتیب قدیمیترین نماینده اروپای غربی در تاریخ علم بشمار می رود . وی با احتمال قوی از معاصران خردسال ارسطو بوده ، چه ارسطو از کارهایی که بدست وی صورت گرفته چیزی نمیدانسته^۸ ، و این کارها را دیکایارخوس بیان کرده است .

^۱ « آثار جوی » چه اندازه معلومات ارسطویی وجود دارد ؟
^۲ کتاب « آثار جوی » ، ۳۶۲-۳۶۳ .

^۳ همان کتاب ، ۳۶۳ .

^۴ برای تاریخ مناطق زمین رجوع کنید بکتاب *Die sieben Klimata* تألیف Ernst Honigmann (هایدلبرگ ، ۱۹۳۹) [ایسیس ، ۱۴ ، ۲۷۶-۲۷۰ (۱۹۳۰)] .

^۵ اصطلاح ماگناگراکیا بصورت اجمالی جنوب ایتالیا را نمایش می دهد ، و ممکن است شامل سیبیل بوده باشد یا نباشد . مهاجر نشینهای یونانی منحصر بوده است بعد از شهر هادر امتداد سواحل . رجوع کنید بکتاب *The Western Greeks* تألیف T. J. Dunbabin (۵۱۸ ص ، اکسفورد ، ۱۹۴۸) [ایسیس ، ۴۰ ، ۱۵۴ (۱۹۴۹)] : این کتاب استاده نوشته شده ، ولی متأسفانه اطلاعات آن در سال ۱۹۴۸ م. متوقف می ماند .

^۶ یاکسارتس یا سیحون [Jaxartes] یکی از دورودخانه (رودخانه شرقی) که بدریاچه آرال می ریزد ، و رود دیگر جیحون [Oxus] است . چندین شهر (لاقلا ۹) بافتخار فتوحات اسکندر بنام وی اسکندریه [Alexandria] نامگذاری شد ، و یکی از آنها بنام [Alex. Ultima] بر روی این نهر نماینده حد پیشرفت اسکندر در اراضی سفد [Sogdiana] بوده است .

^۷ مؤلف کتاب « آثار جوی » در بخش ۱ و ۲ کتاب خود اطلاعات فراوان جغرافیایی می دهد که بایستی از یک کتاب جغرافیا و حتی یک اطلس جغرافیایی گرفته شده باشد . ممکن است آن اطلاعات را انسان در روی نقشه بی کنار یکدیگر بگذارد . ولی آنچه از این عمل بدست می آید رضایت بخش نخواهد بود و در نقشه جاهای خالی فراوان وجود خواهد داشت . علاوه یک شک همیشه برای ما باقی است و آن اینکه در کتاب

پوئاس یکی از بزرگترین دریانوردان باستانی است ، و احتمال دارد که مسافرنهای وی بفرمان وهزینمه‌ماجر- نشین یونانی ماسیلیا که بامردم کارتاژ رقابت داشته ومی‌خواسته است تجارت خارجی وبالخاصه تجارت قلع و کهر با راز دست آنها بیرون بیاورد ، صورت گرفته باشد^۸ . ونیز ممکن است نوق وشوق شخصی و کنجکاو علمی اورا بآن سفرهای دریایی برانگیخته باشد . در تاریخ اکتشافات جغرافیایی ، هریک از دو عامل شخصی و اجتماعی مؤثر بوده و معمولاً هر دو با هم دخالت داشته‌است . کارهای بزرگ تنها از مردان بزرگ ساخته‌است ، ولی این مردان هر اندازه هم که بزرگ باشند، برای پیش بردن منظوره‌های نه‌ور آمیز خود بکومک دیگران احتیاج دارند .

پوئاس دریانوردی بود که این کار خود را عالمانه صورت می‌داد ؛ وی توانسته بود بوسیلهٔ شاخص عرض جغرافیایی ماسیلیا را اندازه بگیرد ، و یکی از نخستین یونانیانی است که بارتباط میان ماه و جزر ومد دریا پی برده است . توجه بجزر ومد را نباید نتیجهٔ نبوغ وی دانست ، بلکه بآن سبب باین نکته متوجه شد که از دریای مدیترانه که دامنهٔ جزر و مد آن کوچک و غیر قابل ملاحظه است بیرون رفت و جزر ومد اقیانوس را دید . در سواحل اقیانوس اطلس هنگام مد آب زیاد بالا می‌آید و مردم باستانی (نه فقط تربیت شدگان ، بلکه کشاورزان وشبانان) که متوجه ماه بودند ناچار باین نکته توجه پیدامی کردند که میان گردش ماه و تناوب جزر ومد دریا ارتباطی وجود دارد .

اطلاع ما بر مسافرنهای پوئاس از نوع دست دوم است^۹ ، و در گزارشهای وی باندازه‌ی «عجایب» وجود دارد که مورخان قدیم مانند **پولویوس** (I-1 II ق.م) و **استرابون** (2- I ق.م) سخنان اورا باور نمی‌کرده‌اند ؛ سرنوشت پوئاس از این لحاظ در واقع با سرنوشت **مار کوپولو** و سیاحت‌های او در زمانهای متأخرتر شباهت دارد ؛ بعضی از چیزهایی که ایشان نقل کرده‌اند باندازه‌ی عجیب و غریب و دور از معتاد بوده است که مردم حکیم و محتاط نمی‌توانسته‌اند آنها را قبول کنند و بآنها همچون افسانه نظر می‌کردند . در هر دو مورد داستان‌هایی که در معرض قبول قرار نمی‌گرفت ، بعدها بامشاهدات تازه تصدیق شد و بی‌شک رسیده که آنچه گفته بودند افسانه می‌نموده صحت داشته است .

مورخان جغرافیای قدیم در این امر بایکدیگر اتفاق دارند که کارهای منتسب به پوئاس واقعیت دارد و در روزگار ارسطو یا بسیار نزدیک بآن اتفاق افتاده است (مثلاً در فاصلهٔ زمانی سالهای ۳۰۰ - ۳۳۰) . البته در تشخیص محلها و جزئیات دیگر اختلافاتی وجود دارد ، ولی گزارش کلی مسافرت که خلاصهٔ آن را پس از این نقل می‌کنیم بعنوان مطلبی که صحت دارد پذیرفته شده^{۱۰} .

پوئاس و همراهانش از بندر ماسیلیا بطرف ستونهای هرکولس (تنگهٔ جبل طارق) شراع کشیدند و در مغرب این ناحیه از گادس [Gades] دیدن کردند ، و پس از آن در امتداد سواحل اسپانیا و فرانسه بطرف شمال متوجه شدند ، و از عمق زیاد خلیج گاسکنی [Bay of Biscay] و وسعت فراوان شبه جزیرهٔ بریتانی [Brittany] آگاهی داشته‌اند . چون بجزایر انگلستان رسیدند از کانه‌های قلع و جزیرهٔ ایکتیس^{۱۱} [Ictis] دیدن کردند که در هنگام مد با ساحل اتصال پیدا

۸. فوکایا [Phu caia] شمالی‌ترین شهرهای ایونی در ساحل

باختری آسیای صغیر واقع میان لسبوس و خيوس ، این امتیاز را در میان شهرهای ایونی دیگر داشته که باختری‌ترین مستعمرات یونانی را مردم آن یافته‌اند ؛ ماسیلیا در گول و مایناکسا [Mainaca] در اندلسیا [Andalusia] (در شرق مالاکا [Malaga]) . این گونه مستعمرات برای مبارزه و رقابت با فینیقیان در مدیترانه باختری بوده است . هنگامی که مردم فوکایا شهر ماسیلیا را تصرف درآوردند (حوالی ۶۰۰) ، کارتاژیان را در یک جنگ دریایی شکست دادند (کتاب فوکو دیدس ، ۱- 13) . رقابت دریایی و بازرگانی میان ماسیلیا و کارتاژ مدت‌ها باقی ماند .

۹. برای آنکه توضیح داده شود که این خلاصه چگونه از منابع مختلف جمع‌آوری شده ، جای فراوانی لازم است . رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (چاپ دوم ، کیمبریج ، ۱۹۲۵) ، ص ۱۶۴-۱۵۲ ، xx [ایسیس ۵۳۷.۲۶ (۱۹۳۶)] . و دیگر *Pyltheas le Massaliote...* تألیف G.F. Bruche (ص ۲۶۶) ، پاریس . ۱۹۲۵ که در آن نقشی از خط سیر پوئاس وجود دارد ؛ و دیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (کیمبریج ، ۱۹۲۶) [ایسیس ، ۲۴۴.۱۱ (۱۹۲۰)] .

۱۰. منبع اطلاعات ما بیشتر **گمبنوس رودسی** [Geminus] (I-1 ق.م) و **استرابون** (I-2 ق.م) و **دیودوروس سیسیلی**

۱۱. ایکتیس محققاً همان **St Michael's Mount** واقع در خلیج **Penzance** یا **Cornwall** است .

قرن چهارم

می کرد و مرکز بازرگانی آنجا بشمار می رفت. پوئاس گزارش مختصری از بریتانیا بدان گونه که از راه مشاهده بوسیله کشتی رانی بر محیط آن بدست می آید داده است. ولی گردشهایی در داخل جزیره نیز کرده و از شراب انگبینی که مردم می نوشیده‌اند و انبارهایی که برای خرمن کوبی ددهوای بدمورد استفاده قرار می گرفته، سخن گفته است، و باین مطلب اشاره کرده که هر چه روبرف شمال بیشتر روند کشت و زرع کمتر می شود. شکل کلی بریتانیای کبیر بصورت مثلثی است که در رأس شمالی آن جزایر اورکاس [Orcae] [Orcaes insulae] با همان جزایر اورکنی [Orkney] و شتلند [Shetland] واقع است، و در رأس جنوب غربی بلریون [Belerion] (= لندزاند Land's End) و در رأس جنوب شرقی کانتیون [Cantion] (= کنت Kent).

بنا بگفته پولویوس^{۱۱}، پوئاس سواحل اروپا را از گادس تانائیس [Tanais] طی کرده است. آیا این تانائیس چیست؟^{۱۲} در این مورد دو احتمال می رود، یکی اینکه رودخانه‌ی از بالتیک باشد، مانند سط و استولا [Vistula] که در دلتایک بدریای بالتیک می ریزد، یا سط دوینا [Dvina] که شرقی تر و نزدیک کورلاند [Courland] بهمین دریا وارد می شود. ولی بیشتر این فرض مورد قبول است که تانائیس همان نهر دون [Don] باشد که بدریای آزوف [Maotis] می ریزد. پوئاس از محل بدست آمدن کهر با دیدن کرده، و مهمترین منابع این کلا سواحل جنوبی دریای بالتیک بوده است. ممکن است که وی در دریای بالتیک آن اندازه بطرف مشرق رفته باشد که بطول جغرافیای دریای آزوف رسیده باشد (طولهای جغرافیایی که بدست داده بسیار مبهم است).

در مورد دریای شمال اطلاعاتی که از وی برجای مانده درست تر است. در این دریا تا نقاط دوردستی بطرف شمال کشتی رانده و از هجوم غریب و عجیب دریا در پنتلندفرث [Pentland Firth] چیزهایی دیده (باشنیده)، و باید آن اندازه پیش رفته باشد که بجزیره نیوله [Thule] رسیده باشد، و این نام راوی بان جزیره داده است. آیا این نیوله ایسلند بوده است یا نروژ شمالی؟^{۱۳} مطابق گفته وی از آنجا تا شمال بریتانیا شش روز راه و این جزیره باقیانوس منجمد متصل بوده است. آیا برآستی بانجا رفته یا از آنجا سخنانی شنیده است؟ هر جهانگردی چنان می خواهد که دامنه مسافرت خود را با اضافه کردن مسموعاتی که درباره نقاط ماورای خط سیر خود پیدامی کند بیفزاید. این نکته واضح است که هر وقت انسان بجایی سفر می کند اشخاصی را از اهالی نقاط دوردست تر در آنجا ملاقات خواهد کرد که می تواند درباره آن نقاط از آنان اطلاعاتی تحصیل کند.

بهر صورت در میان داستانهای باور نکردنی مسافرت پوئاس نخستین گزارش درباره مناطق منجمد چشم می رسد. از نقاطی سخن می گوید که شها در آنجاها بسیار کوتاه است، و همچنین از «جای خفتن خورشید» ن گرمی کند که ممکن است همان مدار قطبی باشد که در یکی از روزهای سال آفتاب بالای افق دیده نمی شود. می گوید که در آنجا هوا و دریا و آب چنان درهم آمیخته می شود که نمی توان آنها را از یکدیگر جدا کرد، و از دریای یخ بسته بی سخن می راند که نه بایا بر آن می شود گذشت و نه با کشتی. سیاحان قطبی امروز گفته‌های پوئاس را تصدیق می کنند، و می گویند اوصافی که وی آورده چیزهایی نیست که بتوان از پیش خود اختراع کرد. فریتیوف نانس [Fridtjof Nansen] چنین می گوید:

^{۱۱} جغرافیا نویسان متأخرتر نیوله یا Ultima Thule را با ایسلند یکی می گیرند، ولی این نمی رسانند که اولین استعمال کنندگان این کلمه یعنی پوئاس مقصودش همان جزیره بوده باشد. رجوع کنید بکتاب *Novum lexicon geographicum* تألیف Baudrand و Ferrari (۱۹۱۷)، جلد ۶، ص ۲۸۸.

^{۱۲} در کتاب اسعرا بون، 4، 11، 1. مترجمان The Tanais می نویسند، ولی در اصل یونانی حرف تعریف ندارد (apo gadetron heos Tanais): با وجود این در جای دیگر اسعرا بون (II، 4، 5) حرف تعریف پکار برده است: «ho ae Tanais rheit apotherines anatoles». یعنی: تانائیس از محل طلوع تابستانی خورشید جریان پیدامی کند.

اگر بر این کیفیت مه غلیظی را که غالباً نزدیک کوههای یخ شناور بافت می‌شود بیفزاییم ، آنگاه توصیف اینکه هوا نیز در این مخلوط داخل شده و خشکی و دریا و همه چیز در هم آمیخته ، بهتر مجسم می‌شود^{۱۱}

آنچه پوتئاس خود دیده بود ، ممکن است کل آمیخته بایرف و یخی باشد که در قسمت زیادی بر کنار تخته یخهای شناور دیده می‌شود . عبارت وی کمی گوید: « از روی آنها نه با پا می‌توان گذشت و نه با کشتی » درست با همین کل و یخهای آمیخته بهم صدق می‌کند.

مسلم است که سیاحان و مسافران قطبی بیش از هر کس صلاحیت اظهار نظر و تعیین ارزش گفتار پوتئاس را دارند، و قطعاً آنچه بگویند گرانبهارتر و ارزنده‌تر از چیزی است که علمای لغت از میان سندلیهای دسته‌دار خود می‌گویند ، و چنانکه می‌بینید حکم این گونه مردم برفع پوتئاس است و این باید مایه خرسندی ما باشد .

نه تنها نخستین اطلاعات خود را درباره اروپای غربی و بالخاصه بریتانیای کبیر مدیون پوتئاس هستیم ، بلکه اولین بار بوسیله او است که بر جهان حول قطبی آگاهی پیدامی‌کنیم . این خود برای علمای جغرافیای یونان از لحاظ معلومات تازه‌یی که در دسترس آنان قرار گرفته بود ، پیشرفت بزرگی بشمار می‌رود.

نثارخوس کرتی

پس از این مسافرت خارج از انتظار بجهان قطبی دوباره بمناطق آشنای مدیترانه شرق نزدیک باز می‌گردیم . در آن هنگام که از فتوحات اسکندر سخن می‌رانندیم ؛ نظر خوانندگان را باین نکته متوجه ساختیم که از مسافرت‌های اسکندر اطلاعات جغرافیایی فراوانی برای یونانیان فراهم آمد . آغاز بیشتر اطلاعات ما درباره جهان درست از همین راه است . از سرزمینهای مجهول بصورت نجیبانه و شرافتمندانه‌یی بدست عشاق علم پرده برداری نشده ؛ این اراضی را فاتحان و پیروان ایشان وحشیانه در معرض غارت و چپاول قرار دادند ، و اینان غنیمت جویانی بودند که جز کسب قدرت و ثروت منظور دیگری نداشتند ، ولی همراه این حوادث خود بخود معلومات جغرافیایی افزایش می‌یافت . حتی اگر با اردوی اسکندر وابسته‌های جغرافیایی همراه نبود ، و در اطراف وی جز تاریخ نویسان بی‌علاقه بیجغرافیا دانشمندان دیگری وجود نداشتند ، همین تاریخ‌نویسان برای شرح فتوحات ارباب خود ناچار بودند از لحاظ روشن شدن مطلب تا آنجا که ممکن است از محل وقوع حوادث یاد کنند . حوادث تاریخی زمینه‌های جغرافیایی محدود و معین دارد ، و این جغرافیا که لازم ملزوم تاریخ نویسی است ، یعنی جغرافیای تاریخ ، خود بخود شامل قسمت‌های گرانبهای از تاریخ جغرافیا خواهد بود .

اسکندر علاوه بر جهان‌گشایی بسازمان علم توجه داشت ؛ نه تنها با خود منشیان و ادبا و تاریخ‌نویسانی همراه داشت، بلکه با وی مکتشفان و راه‌یابان^{۱۲} و بازرسانی بودند که بعضی از آنها را با نام و نشان می‌شناسیم ، مانند : **هراکلیدس**، **ارخیاس** [Archias]، **اندروستنی** [Androsthene]، **هیرون** سولوی [Hieron of Soloi]، **دیوگنتوس** [Diognetos] ، **بایتون** [Baiton] . از این میان مهمتر از همه **نثارخوس** [Nearchus] است که گزارش حال وی در کتاب «هند» [Indica] تألیف **آریان** [Arrian] بمارسیده است^{۱۳}.

^{۱۱} واضح است که وی نمی‌توانسته است بدون اکتشافات قبلی قشون خود را در معرض مخاطره قرار دهد ، و اگر غیر از این بود سربازان او در صحراها و باتلاقها و کوهها از میان می‌رفتند .

^{۱۲} Arrianos (II-1) از اهالی Nicomedia در پیشونیکه بیشتر بنام ناشر **اپیکتوس** [Epictetos] (II-1) شناخته می‌شود .

^{۱۳} رجوع شود بکتاب F.Nansen بنام *In northern mists* (جلد ۲ ، لندن ، ۱۹۱۱) . آن کتاب فصل با حالی در باره پوتئاس دارد (جلد ۱ ، ص ۷۳-۸۴) ، و آنچه در اینجا آوردیم از ص ۶۷ همان کتاب است . نوشته V.Stefansson در کتاب *Greenland and* (نیویورک ، ۱۹۲۲) ، ص ۸۱-۸۲ [ایسیس ، ۴۴ ، ۳۷۹ (۱۹۲۲-۲۳)] حتی از نوشته نانس هم جذاب‌تر است .

درسال ۳۲۷ ناوگانی تجهیز شد تا قشون اسکندر را از هوداسپس (یکی از شاخه های رود سند) بایران ببرد و درباسالاری این ناوگان بر عهده نئارخوس گذاشته شد، و شخصی بنام **اونیسکرتیوس** [Onesicritos] رانندگی کشتی خود اسکندر را بهمه داشت^{۱۴}. نئارخوس در کرت بدنیا آمده و در امفیپولیس^{۱۵} [Amphipolis] نام و نشان پیدا کرده بود؛ ابتدا در دستگاه **فیلیپ** کار می کرد پس از آن مقضوب شد، ولی اسکندر باستعداد و لیاقت او پی برد و وی را دوباره در خدمات دولتی مقدونیه وارد کرد. نئارخوس از عهده خدمات دشوار و خطرناکی که باو محول شده بود بخوبی بر آمد. نئارخوس ناوگان خود را از هوداسپس (= نام قدیمی رود جهلوم کنونی) و سند وارد خلیج فارس کرد، ویس از گذشتن از شط العرب و دجله پاسیتیکریس [Pasitigris] و خواسپس [Choaspes] (= نام قدیمی رودخانه کرخه) بشوش رسید، و این مسافت مدت پنج ماه بطول انجامید. در این راه طولانی بخوبی بر کیفیت جزر و مد آگاه شد (که دریانوردان مدیترانه از آن خبر نداشتند)؛ درست در همان هنگام که وی جزر و مد های این طرف از جهان را از نظر می گذرانید، **پوئثاس** هم درسواحل اقیانوس اطلس منظره های مشابهی را ملاحظه می کرد. همین قضیه که جزر و مدهایی در اقیانوس اطلس و دریای عربستان وجود دارد، **اراتوستنس** (2-III ق.م) را بر آن داشت که چنان فرض کند که همه اقیانوسها بیگدبگر اتصال دارند و توده واحدی از آب هستند^{۱۶}.

نئارخوس بمطالب دیگری نیز پی برد؛ وی بر وسعت عظیم هندوستان (در مقایسه باسرزمینهای مدیترانهیی) وطول افسانهیی رودخانه های آن آگاهی پیدا کرد. وی و بارانش پس از گذشتن از کراچی بناحیه ایختاوفسکی (*ichthyophagi*) (= مردم ماهی خوار) رسیدند، وگرفتار خطر حیوانات دریایی بال شدند، و نئارخوس (یا آریان) گزارش زنده و شکفت انگیز وترسناکی از آن منظره داده است. در خلیج فارس از صید مروارید سخن گفته است که از آن زمان تاکنون هنوزهم این کار ادامه دارد^{۱۷}.

تا آنجا که ازمقابله بامدارک دیگر معلوم می شود، گزارش **آریان** صحیح وقابل اعتماد است.

دیگیارخوس مسینیایی

مردانی که از آنان سخن گفتیم مکتشف و سیاح بودند، و اگر چه فعالیتهای آنان تا حد زیادی بااطلاعات جغرافیایی وابستگی داشته، هیچ کدام از آنها متخصص در علم جغرافیا نبوده اند. **دیگیارخوس** که اکنون در باره وی بحث می کنیم، مورخ و جغرافیدان است. تألیفات فراوان وی در تاریخ و سیاست و ادبیات وفلسفه وجغرافیای خالص بوده، ولی مقدار کمی از آنها برجای مانده است^{۱۸}. زادگاه او در مسینا (سیسیل) است، ولی رشد و ترقی

^{۱۴}. اسکندر خود باکشتی از دهانه سند دورتر نرفت و از آن پس در خشکی سفر کرد؛ آریان عهده دار کار ناوگان باقی ماند.
^{۱۵}. امفیپولیس (= دورشهر) واقع درمقدونیه ازاین جهت باین نام خوانده شده که رودخانه Strymon که مقدونیه را از تراکیه جدا می کند بدور آن می گردد و تقریباً از همه طرف آن را درمیان دارد. امفیپولیس بر روی قسمت سفلی این رودخانه نزدیک دریا و درست درمشرق خلکیدیکه واقع است.
^{۱۶}. « مطابق نظر اراتوستنس تمام دریای خارجی بهم پیوسته است. بدانسان که دریای باختر عمیق امریکی می شود» استرابون، 3، 1، 13.

^{۱۷}. استخراج مکنید بکتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف Carolus Müller (پاریس، ۱۸۴۸)، جلد ۲، ص ۲۶۸-۲۲۵؛ و نیز *Geographi graeci minores* (پاریس، ۱۸۸۲)، جلد ۱، ص ۹۷-۱۱۰، ۲۴۳-۲۴۸. تمام این قطعات یونانی و ترجمه و حواشی لاتینی با آن همراه است.

وی در سرزمین یونان و مخصوصاً پلو پونسوس و آتن بوده است. وی شاگرد **ارسطو** و از یاران **ثئوفراستوس** و **اریستوگنوس** بوده، و بهمین جهت میتوان اوج زندگانی وی را در ربع اخیر این قرن تصور کرد.

مهمترین کتاب وی ظاهراً نوعی از تاریخ فرهنگی یونان بوده است بنام «زندگی هلاس» (*Bios Hellados*) که از آن نوزده قطعه برای ما برجای مانده است. ولی آنچه بیشتر مورد علاقه مستقیم ما است کتابهای جغرافیای او است که یکی از آنها بنام «دور زمین» (*peridos ges*) شامل توصیف زمین بوده و شاید نقشه‌یی نیز همراه داشته است، و کتاب دیگر وی در باره اندازه گیری کوهها سخن می گفته؛ قطعاتی از این کتاب دوم که باقی مانده از کوههای پلویونسوس بحث می کند.

دلیل آنکه گفتیم کتاب وی زمین را وصف می کرده و ممکن است نقشه‌یی همراه داشته باشد، گفته **آگاتمروس** [Agathemeros] است که چنین می گوید:

دیکاریارخوس زمینی را باخط کاملاً مستقیمی از ستونها که بر ساردینیا و سیسیل و پلویونسوس و کاریا و لولکیا و پامفولیا و کیلیکیا و توروس [Taurus] و ایما اوس [Imaos] می گذرد، تقسیم می کند. از این نواحی که نام بردیم، وی قسمتی را شمالی می داند و قسمتی دیگر را جنوبی^{۲۲}.

کار تازه‌یی که مایه افتخار **دیکاریارخوس** است کوششی است که وی برای اندازه گیری ارتفاع کوهها بکار برده است^{۲۳}. البته اندازه هایی که بدست آورده از مقدار حقیقی بسیار بزرگتر است، ولی در عین حال اعتراف کرده است که این مقادیر در برابر زمین ناچیز است، و این خود نتیجه متهورانه‌یی است که وی بآن رسیده و بیان اینک کوههای عظیم که بالا رفتن از آنها جان آدمی را بلب می رساند، چین و چروکی از سطح زمین بیشتر نیست، محتاج نیروی تخیل و شجاعت فراوان بوده است. **دیکاریارخوس** در جغرافیادانان متأخرتر مانند **اراتوستنس** و **استرابون** (2-1 ق. ۲) که او را مورد تحسین قرار داده اند تأثیر داشته، و همچنین در کسانی که فکر فلسفی داشته اند، مانند **چیچرو**، نیز مؤثر بوده است. این شخص اخیر که بهتر از **مادیکاریارخوس** را می شناخته، زندگانی او را نمونه‌یی از زندگانی عملی و زندگانی **ثئوفراستوس** را نمونه‌یی از زندگی نظری شناخته است. شاید این عقیده مبتنی بر آن باشد که **دیکاریارخوس** باندازه گیری علاقه فراوان داشته^{۲۴}؛ احتمال دارد که اندازه‌یی که ارسطو برای زمین در نظر گرفته مأخوذ از اطلاعات شاگردش بوده باشد. **دیکاریارخوس** باین نکته متوجه شده بود که جزر و مد نه تنها از اثر ماه است، بلکه خورشید نیز در آن تأثیر دارد.

از یرکت جنگهای اسکندر و رقابتهای بازرگانی میان مستعمرات یونانی و فنیقی، معلومات جغرافیایی و انسان شناسی و اطلاعات وابسته بآب و هوا و اقالیم مختلف آن اندازه پیش رفت که دانشمندان ربع اخیر این قرن نظریات وسیع تر و مفصل تری در باره قسمتهای قابل سکونت زمین پیدا کردند، و باید این را پذیرفت که کوششهای **دیکاریارخوس** با پیدایش این نظریات جدید ارتباط داشته است. وقتی که اطلاعات فراوان تر و دقیق تر می شود، تجدید نظری در دانسته های گذشته ضرورت پیدا می کند. **دیکاریارخوس** این تجدید نظر را کرد و بیک رشته اندازه گیری بهادست زد که بالمآل ایجاد جغرافیای علمی را بدست **اراتوستنس** امکان پذیر ساخت.

^{۲۲} **آگاتمروس** یک کتاب خلاصه جغرافیای نوشته که تاریخ آن معلوم نیست جز اینکه از **پتالیموس** (II-1) متأخرتر است.

^{۲۳} از گفته ثئون از میری (II-1) چنان نظر می رسد که

دیکاریارخوس ممکن است دیوپتری بکار برده باشد (چاپ هیلر، ص ۱۲۵-۱۲۴). این مطلب بیچ وجه محال نیست؛ هر شخص باهوشی که بخواهد سمت یا زاویه‌های دیگر را با دقت اندازه

^{۲۴} رجوع شود بمقاله Florian Cajori تحت عنوان «History of determination of the heights of mountains» در ایسی ۱۲، ۵۱۴-۴۸۲ (۱۹۲۹).

جانورشناسی وزیست‌شناسی

ارسطوی جانور شناس وزیست شناس

منتهای عمده‌یی که برای تحقیق در زیست‌شناسی ارسطو وجود دارد (شکلهای ۹۴ و ۹۵ و ۹۶) ، عبارتست از :

De anima, Historia animalium, De partibus animalium, De motu animalium, De incessu animalium, De generatione animalium. در این کتابها مقداری از مسائل زیست‌شناسی موجود است ، و اطلاعاتی تقریباً بساورد نکردنی در موضوعات متعدد دارد . بسیاری از آن اطلاعات البته صحت خود را از دست داده ، ولی آنچه مایهٔ تعجب است اینکه قسمت بزرگی از آنها هم اکنون نیز صحت دارد . واقعیت‌های فراوانی که در کتابهای جانور شناسی ارسطویی بآنها اشاره شده ، باندازه‌یی فراوان است که بک نفر بنهایی نمی‌توانسته است همهٔ آنها را جمع آوری کند ، و بهمین جهت باید این مطلب را قبول کرد که همکاران و شاگردان ارسطو در این کار دستیاری بوده‌اند . این فرض مستلزم آنست که اگرچه ارسطو خود زود دست بکار شده باشد ، تاریخ تألیف این کتابها متأخرتر باشد^{۱۱} . ممکن است که از همان زمان کودکی که همراه پدر بیادتهای پزشکی می‌رفته ، حس علاقه‌مندی وی بتاريخ طبیعی تحریک شده باشد ؛ این حس هنگام توقف در آتن افزایش یافته و سالهایی که استاد در سواحل اسوس و لسبوس گذرانیده در تحریک آن مؤثر بوده است . یکی از کسانی که در این باره بارسطو کمک کرده **اسکندر** کبیر است که از نواحی دور دست اطلاعات و نمونه‌هایی برای وی می‌فرستاده است . هراندازه هم که ارسطو همکار و همدست داشته ، با احتمال قوی کتابهای جانور شناسی را خود وی نوشته است ؛ اسلوب نگارش یکنواخت است و جنبهٔ عالی علمی دارد ، و توجه بقیات و هدف که در هر جای آن کتابها جلوه گر می‌شود نمایندهٔ کامل فکر ارسطو است^{۱۲} .

خوانندگان انگلیسی براحتی می‌توانند در کتاب انگلیسی «*Aristotle*» اگسford و همچنین در مجموعهٔ کلاسی Loeb باین متنها مراجعه کنند ، و چاپ **لوپ** مخصوصاً مناسب‌تر است ، چه در برابر ترجمهٔ انگلیسی اصل یونانی را نیز دارد .

چند تألیف دوستان من مرحوم D'Arcy W. Thompson^{۱۳} و آقای Charles Singer نام برد . از آثار سردارسی کتاب *Glossary of Greek Birds* (چاپ آگسford ۱۸۹۵ ، ۱۹۳۶) [ایسیس ، ۲۹ ، ۱۳۸-۱۳۵ (۱۹۳۸)]

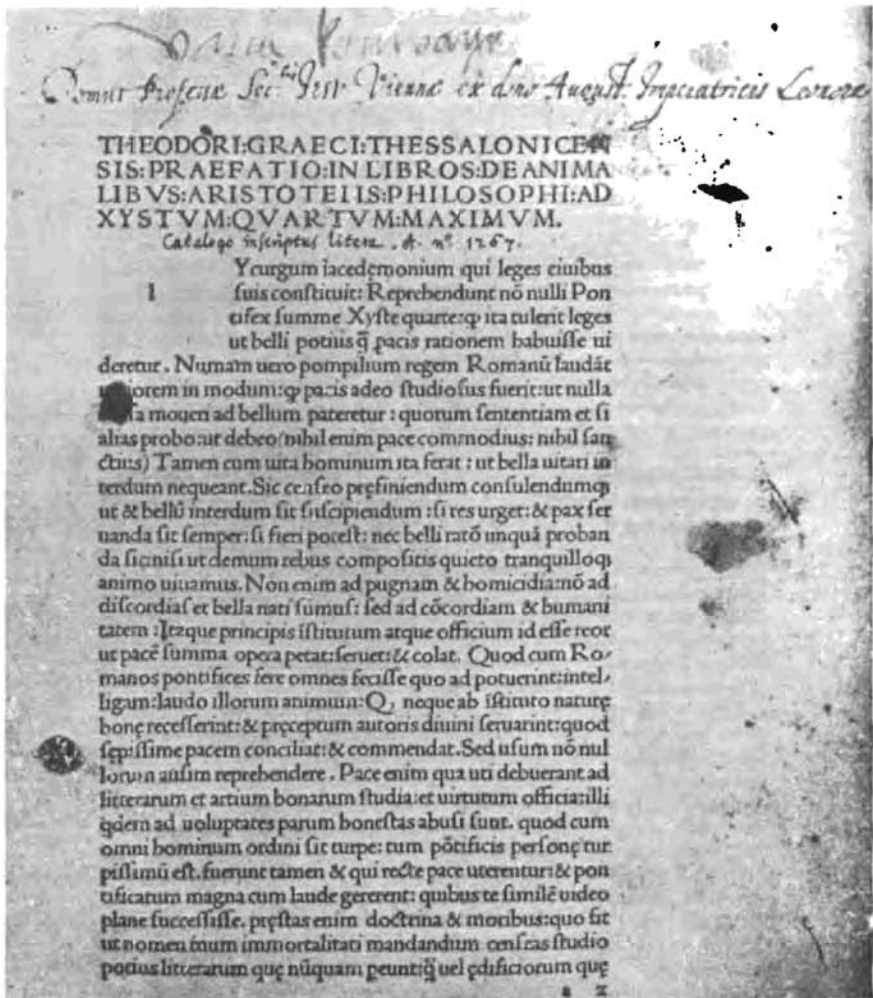
در میان تحقیقات جدید دربارهٔ زیست‌شناسی ارسطو باید از کتاب *Aristotle's researches in natural Science* تألیف T . E . Lones (۳۰۲ ص ، مصور ، لندن ، ۱۹۱۲) [ایسیس ، ۱ ، ۵۰۹ - ۵۰۵ (۱۹۱۳)] ، و از آن مهم‌تر از

نهایی برای چاپ آماده گردود و جزوه‌های آن پیش از چاپ خوانده و اصلاح شود . هر مؤلفی اکنون می‌داند که میان کتاب چاپ شدهٔ وی و نسخهٔ دست‌ویس آن تفاوت فراوان وجود دارد .

^{۱۴} رجوع شود بمقالهٔ سارتون تحت عنوان D'Arcy Wentworth Thompson 1860-1942 . در ایسیس ۴۱ ، ۲-۴ (۱۹۵۰) که شامل تصویر داری نیز هست .

^{۱۱} یعنی در مرحلهٔ دوم اقامت وی در آتن یا در روزگار لوکنوم (۲۴۲-۲۴۵) .

^{۱۲} بعضی اشتباهاتی که از بی‌دقتی و سوء تنظیم ناشی شده سبب آن گردیده است که بعضی بگویند کتابهای زیست‌شناسی را خود ارسطو ننوشته بلکه یادداشتهایی است که شاگردانش از تقریرات او برداشته‌اند . ما باین مطلب دو جواب می‌دهیم : (۱) ارسطو اگر ناشر افکار خود ناشد صاحب و مؤلف آنهاست ؛ (۲) کتابهای قدیم مثل کتابهای زمان ما نبوده است که بصورت



شکل ۹۴ . صفحه عنوان از « کتاب جانوران » [Liber de animalibus] که بوسیله ثئودوروس گازا [Theodorus Gaza] (۱۴۷۵ - ۱۴۰۰) از اهالی سالونیک بلاتینی ترجمه شده: چاپ اول بطول ۳۰ سانتیمتر (و نیز، ۱۴۷۶؛ Klebs، 85.1). ثئودوروس یکی از همکاران ویتورینو دولتر [Vittorino de Feltr] در مانتوا [Mantua] بود؛ وی چندین کتاب از یونانی بلاتینی، و نیز از لاتینی یونانی ترجمه کرد. [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

decidunt: sed non propterea: sed propter finem. hæc autem ipsa
causæ sunt ut mouentia & instrumenta & materia. Nam & ipse
magna ex parte agere consentaneum ut instrumento est: ut enim
nonnulla artium instrumenta utilia sunt ad plura. Verbi gratia
in excussoria malleus & incus: sic in rebus a natura institutis:
spiritus uarium exhibet usum. simile dici uidetur: cum causas
necessario esse dicunt: ut si quis propter cultellum tantummodo
aquam existit iis qui intercute laborant: non etiam propter sa-
nitatem: cuius causa secuit cultellus: existimet. Sed de dētibus
cur partim decidunt: ac denuo nascantur: partim non: & oino
quam ob causam frant: dictum est. dixi etiam de ceteris mem-
brorū affectibus: qui non al: cuius causa: sed necessario ueniāt:
& qua: n ob causam: uidelicet eam cui motum tribuimus.

Finiunt libri de animalibus Aristotelis interprete Theodoro.
Gaze. V. clarissimo: quos Ludouicus pococatharus Cypri-
us ex Archetypo ipsius Theodori fideliter & diligēter auicul-
tauit: & formulis imprimi curauit Venetijs per Iohannē
de Colonia locūq; eius Iohannē mātben de Giberetzē. Anno
domini. M. CCCC. LXXVI.

شکل ۹۵. صفحه آخر کتاب جانوران = (Liber de animalibus). [از روی نسخه کتابخانه کالج هاروارد].
عکس برداری شد .

و ترجمه وی از کتاب *Historia animalium* (آکسفورد ۱۹۱۰) و کتاب *Aristotle as a Biologist* (لندن ، ۱۹۱۳) و کتاب *Glossary of Greek fishes* (لندن ، ۱۹۴۷) [ایسیس ، ۳۸ ، ۲۵۴ ، (۱۹۴۷- ۴۸)] را
نام می‌بریم ؛ و از کتابهای سینگر : *Greek Biology* (آکسفورد ، ۱۹۲۱) و کتاب *Short History of Biology* (لندن ، ۱۹۳۱ ، چاپهای مکرر) را ذکر می‌کنیم .

از تحولات عجیب شهرت ارسطو درازمنه قدیم، در فصل گذشته سخن گفتیم. چیچچرو و معاصران وی او را افلاطونی می‌دانستند؛ پس از آن نوشته‌های افلاطونی قدیم وی از میان رفت و او را از روی کتابهایی که در زمان کمال خود نوشته بود شناختند، و البته در آن موقع هم تمام آنها مورد توجه نبوده؛ مدت چندین قرن تمام توجه معطوف بکتاب «ارغنون» بود، و پس از آن بتدریج کتابهای دیگر وی که درباره نجوم و فیزیک و اخلاق و حکومت نوشته بود مورد توجه قرار گرفت. کتابهای تاریخ طبیعی وی نیز خوانده می‌شد، ولی زیست‌شناسان جدید رفته رفته که افکار خودشان «علمی» ترمی شد از توجه و احترامی که بآن کتابها داشتند کاستند. در نیمه دوم قرن نوزدهم است که ارزش زیست‌شناسی ارسطو چنانکه باید معلوم می‌شود، و از آن زمان تا کنون جانورشناسی و زیست‌شناسی ارسطو مورد اعجاب و ستایش قرار گرفته است. بعضی شیفتگان چنان دور رفته‌اند که می‌گویند شهرت اصولی ارسطو تنها زیست‌شناسی او متکی است و باید باقی آثار او را

۱۹، نطق هربرت اسپنسر، آکسفورد، ۱۹۱۳. در
[ایسیس، ۳۴، ۲۷۰-۲۶۹ (۱۹۴۱-۴۲)] .
Science and the classics (لندن، ۱۹۴۰) دو باره چاپ شده

کنار گذاشت^{۲۰}، ولی آنچه وی از تاریخ طبیعی گفته حیرت‌انگیز است.

آرزوی من آنست که چهار فصلی که در این کتاب بارسطو اختصاص داده شده بتواند سبب آن باشد که فضاوت صحیح‌تری در باره او بشود. وی بدون شك یکی از بزرگترین مردان تمام گذشته بشریت است، ولی باید دانست که بزرگی هر کز مطلق نیست؛ البته معرفت دایره‌المعارفی ارسطو شگفت‌انگیز بوده، ولی بسیار نقص داشته، و نمی‌توانسته است جزاین باشد.

زیست‌شناسان جدید که کتابهای ارسطورا در فز خود می‌خوانند، از فراوانی تفصیل و بیش از آن از وسعت و بیچیدگی چشم انداز آن دچار حیرت می‌شوند. ارسطو میدانهای وسیع تحقیق را در تشریح و وظایف الاعضاء و جنین‌شناسی و علم عادات جانوران و توزیع جغرافیایی و تناسب جانوران با محیط باز کرده، و در هر میدان واقعیت‌های مربوط بآن را جمع آورده و در آنها بحث کرده و از آنها نتایج فلسفی گرفته‌است. البته واقعیت‌ها بتدریج در نتیجه فراهم آمدن مشاهدات بهتر و روشهای تجربه تصحیح شده، ولی بعضی از نتایج بصورت متناوب بلباسهای گوناگون خودنمایی کرده است؛ اینها هنوز در نظر زیست‌شناسان بسیار مطلع قابل قبول جلوه می‌کند.

آثاری را که پیش از آن نام بردیم، میتوان بترتیب زیر طبقه‌بندی کرد:

«تاریخ جانوران» (*Historia animalium*) مشتمل است بر تمام مشاهدات جانورشناسی که در تحت رهبری ارسطو جمع‌آوری شده.

کتاب «اجزای جانوران» (*De partibus animalium*) علی‌رغم عنوان آن بیش از آنکه جنبه تشریحی داشته باشد، جنبه وظایف‌الاعضایی (فیزیولوژی) دارد. عنوان کتاب (که معلوم نیست از کیست) بسیار گمراه‌کننده است^{۲۱}؛ این کتاب درباره وظایف اجزای بدن بحث می‌کند، و از اجزای آن (اندامها و اعضا) سخن نمی‌گوید؛ تنها از آنچه ما بآن نام نسج یا بافت می‌دهیم ذکر می‌بماند. در آغاز کتاب سه نوع ترکیب تشخیص می‌دهد که یکی فیزیکی محض است و یکی اجزاء متشابه نسج، و یکی اجزاء غیر متشابه اندامها. در آن کتاب بخش‌گونه «نسج» اشاره می‌شود: خون، چربی، مغز استخوان، مغز سر، گوشت، استخوان. کتاب «اجزای جانوران» قدیم‌ترین کتاب وظایف‌الاعضا است که در میان تمام زبانهای عالم وجود دارد. کتاب «سیره جانوران» (*De incessu animalium*) نیز بهمان ترتیب در فیزیولوژی جانوران سخن می‌گوید، و توضیح می‌دهد که جسم حیوانات چگونه ساخته شده است تا برای غرض و هدفی که برای آن خلق شده‌اند متناسب باشد. این را باید بخاطر بسیاری که هر موجود زنده از ماده بی و صورتی (روح) ترکیب شده است. آن دو کتاب در موضوع ماده بدن جانوران بحث می‌کند، و کتاب «نفس» (*De anima*) از صورت سخن می‌گوید و با روان‌شناسی سروکار دارد.

دو رساله دیگر «حرکت جانوران» (*De motu animalium*) و «تکوین جانوران» (*De generatione animalium*) باضافه رساله‌های کوچک دیگر که روی هم رفته بنام (*Parva naturalia*) نامیده می‌شوند، از وظایف مشترك ماده و صورت (تن و جان) و خصوصیات گوناگون سلوك و رفتار بحث می‌کنند. چون این نکته را در نظر بگیریم که فیزیک (بمعنی کنونی آن) بسختی در زمان ارسطو وجود داشته و شیمی اصلا وجود نداشته است، آن وقت البته توقع آن نخواهیم داشت که فیزیولوژی وی چیزی بیشتر از مقدمات مختصر باشد، و در حقیقت اگر بخواهیم حق سخن را ادا کرده باشیم، باید کارهای ارسطو را مقدمه فیزیولوژی بدانیم نه خود آن. با وجود این مایه تعجب

^{۲۰} حتی عکس‌الصلى نسبت بمنطق ارسطو که اصول آن مدت ۲۲ قرن مورد قبول بوده پیدا شده! این حمله از طرف فیلسوف لیستانی آلفرد هابدانک کورزیسکی [Alfred Hablank Korzybski] (۱۸۷۹-۱۹۵۰) صورت گرفت

[ایسیس، ۵۱۷، ۴۰ (۱۹۲۹)؛ ۴۱؛ ۲۰۲ (۱۹۵۰)].
^{۲۱} در کتاب *De generatione animalium*، 782A،
 21، ارسطو کتاب دیگر خود را «هلت‌های اعضای جانوران» می‌نامد، و این عنوان بهتر از عنوانی است که ما بآن آشنایی داریم.

است که ارسطو بسیاری از حقایق در کتاب خود اشاره‌ی کرده است. از عمل تنفس آگاهی نداشتند ولی درباره‌ی عمل تغذی‌ی فکر کلی داشته، و آن را کاری می‌دانسته است که بوسیله‌ی آن خوراکی‌های بلع شده صورت ماده‌ی مغذیه‌ی درمی‌آید که بوسیله‌ی خون باجزای مختلف بدن می‌رسد، و این طرز تفکر کلی را نمی‌توان گفت که بد است. بدون داشتن هیچ گونه اطلاعات شیمیایی، چگونه می‌توانسته است از فعل و انفعالات شیمیایی بیج در بیجی که در عمل گوارش صورت می‌گیرد آگاه شود؟ بوجود اعضای ترشح کننده‌ی بدن و هدف ترشحاتی چون صفرا و ادرار و عرق پی‌برده بود. شرحی که در باره‌ی کیسه‌ی صفرا می‌دهد صورت قابل ملاحظه‌ی صحیح و درست است (البته با ملاحظه‌ی محدودیت‌هایی که در زمان وی وجود داشته)، ولی چنان می‌پنداشته است^{۲۲} که بعضی از چهارپایان بجه‌ی از این کیسه را ندارند، و البته در اینجا خطا کرده است، چه همه‌ی پستانداران این کیسه را دارند.

اینکه شایسته است دو باره بمسأله‌ی توجه به‌هدف و غایت که جزء اصلی فکر ارسطو است مراجعه کنیم. برای اینکه مورد استعمال این فکر را در زندگی - و یا بهتر بگوییم در اجسام زنده - بفهمیم، بهتر آنست که مفهوم ارسطو را در مورد علت و روح تحت مطالعه قرار دهیم. گرچه هر دو کلمه يك مفهوم کلی دارند، ولی اقسام مختلف علت و اقسام مختلف روح (نفس) وجود دارد.

در مورد علت باید چهار قسم تشخیص داده شود: (۱) علت غایی یا هدف عقلانی، و آن چیز-ی است که از جلو می‌کشد؛ (۲) محرك یا علت فاعلی؛ (۳) علت صوری؛ (۴) علت مادی؛ و بطور خلاصه ممکن است سه علت اولی را علت‌های صوری دانست و علت چهارم را علت مادی. (۱) و (۳) را گاهی بنام لوگوس (= کلمه) [logos] نیز نامیده‌اند. با وجود این باید میان علت غایی و علت صوری بمعنی خاص آن خط فاصلی کشید، و این همان کاری است که میان آینده و گذشته می‌کنیم.

کلی‌ترین تعریف نفس در کتاب «در نفس» [De anima] چنین آمده است: «نفس نخستین درجه‌ی فضیلت جسد طبیعی است که امکان حیات در آن پیدا شده. جسمی که باین صورت توصیف شده جسمی است که حالت عنصری پیدا کرده است»^{۲۳}. همه‌ی موجودات زنده يك نفس غاذیه دارند؛ علاوه بر آن، تمام حیوانات نفس حساسی دارند که بآنان شایستگی حس کردن را می‌دهد؛ اضافه بر آن، بعضی از حیوانات عالی‌تر نفس شهوانی و محرك دارند؛ انسان افزون بر همه اینها نفس دیگری دارد که نفس ناطقه و عقل است^{۲۴}. همه‌ی این نفوس اجزاء (یا ملکات) روح و نفس می‌باشند. برای آنکه سخن را بشکل دیگر گفته باشیم، می‌توان گفت که نفس موجود زنده، هرچه در نردبان کمال حیوانی بالاتر برویم، مفصلتر و پیچیده‌تر می‌شود، و اوج کمال آن برای بالاترین جانور یعنی آدمی زاد است. در همه حال نفس متعلق ببدن است و نمی‌تواند از آن جدا شود (بدان گونه که فیثاغورسیان می‌اندیشیدند)؛ نفس از بدن جدا نیست، بلکه صورت یا تحقق (entelechia، فعلیت) آن است. هر جسم زنده دارای نفس است (empsychos در برابر apsychos)، یعنی هر جسم زنده از ماده و صورت ساخته شده^{۲۵}.

(۲) حیوانی یا احساس که در حیوانات است: (۲) عالیه که فقط در انسان وجود دارد. (باین ترتیب انسان دارای هر سه نفس است). این طبقه بندی تا ازمنا جدید مورد قبول بود. باید توجه کرد که اندیشه ارسطو درباره‌ی نفس یا روح هنوز از عقل حالت تجزیه و جدایی پیدا نکرده است. روح زندگی [Vital spirit] و نفس [Soul] و عقل [Mind] همه يك چیزند.^{۲۶} با سفر پیدایش (۷:۲) مقایسه کنید: «پس خداوند آدم را از خاک زمین پسرشت و در بینی وی روح حیات دمید و آدم نفس زنده شد».

^{۲۲} کتاب «تاریخ جانوران»، 508A، 22؛ کتاب «اجزاء جانوران»، 676B، 27.
^{۲۳} کتاب «در نفس»، 412A، 28؛ ترجمه J.A. Smith در «ارسطو» چاپ اکسفورد. دانشمندان ممکن است باصل یونانی مراجعه کنند که نمی‌توان آنرا دقیقاً ترجمه کرد. این نمونه خوبی از نظر ارسطویی است که بوا-طه تراکم مطالب سنگین شده است.
^{۲۴} یا بطور خلاصه سه گونه نفس موجود است: (۱) نامیه یا غاذیه که در تمام موجودات زنده وجود دارد؛

قرن چهارم

توجه بغایت و هدف در نزد ارسطو از آن نوع محدودی است که **برگسون** [Bergson] آن را « مشرب توجه بغایت درونی » می نامد؛ در مورد هر فرد تمام اجزاء چنان بیکدیگر اتصال پیدا کرده که برای تمامی آن بهترین خیر فراهم شود، و همه عاقلانه برای رسیدن باین غایت سازمان پیدا کرده اند، بدون آنکه هیچ گونه توجهی با افراد دیگر شده باشد. این عقیده تا پیش از آنکه **داروین** نظریه انتخاب طبیعی خود را استادانه بیان کند (سال ۱۸۵۹) قبول عام داشت. از آن پس این امکان فراهم آمد که غایت بینی توسعه یابد (« مشرب غایت بینی خارجی ») و از فرد یا نوع تجاوز کند بهمه افراد یا انواع برسد که کل بزرگتر یا کل زندگی را می سازند.^{۲۶}

غایت بینی [teleology] ارسطو با این عبارت بیان شده است: « طبیعت هر گز چیزی را که زاید و بیهوده است خلق نمی کند »^{۲۷}؛ باین ترتیب وی اعضای اثری و یادگاری را که از راه « تحول و تکامل » قابل تفسیر و تعبیر می باشند و بیک فرد معین بستگی ندارند و بیک سلسله طولانی از افراد وابسته اند، مورد نظر قرار نداده است. طبیعت هیچ چیز را بدون هدف و مقصودی ایجاد نمی کند. منظور و هدف هر فرد چیست؟ هدف فرد از فعالیت های وی وبالخاصه از بهترین و آخرین میوه های این فعالیتها آشکار می شود.

این نظریات را عده ای از زیست شناسان شرح و بسط داده اند، و عده ای از آنان که بنام معتقدان بنیروی حیاتی و روح [vitalists] هستند تا امروز آنها را قبول دارند.^{۲۸}

طبقه بندی ارسطو که روح را هر چه در پلکان طبیعت فراتر می رود مفصلتر و پیچیده تر می داند، مستلزم آن است که وی معتقد بچنین پلکانی باشد و این اعتقاد وی بهترین صورت در کتاب « تاریخ جانوران » (*Historia animalium*) چنین بیان شده است:

طبیعت چنان کم کم از اشیاء بیجان بزندگانی حیوانی پیش می رود که نمی توان خط جدایی صحیحی بین آنها پیدا کرد و گفت که در دو طرف آن صور حد وسط قرار گرفته اند. پس از چیزهای بیجان در نردبان صعودی موجودات، گیاهان می آید، و در گیاهان اختلاف هر یک با دیگری از مقدار حیویت آن معلوم می شود؛ عبارت دیگر، تمام اجناس گیاهی در عین آنکه در مقایسه با حیوانات بیجان بنظر می رسد، چون آنها را با دیگر موجودات جسمانی مورد سنجش قرار دهند دارای حیات می باشند؛ واقع امر آنست که همانگونه که بآن اشاره کردیم، در نباتات یک خط سیر و نردبان صعودی بطرف حیوانات مشاهده می شود. مثلاً در دریا موجوداتی هست که نمی توان بدرستی گفت آنها جانورند یا گیاه، بعضی از این چیزها کاملاً ریشه دارند و چون آنها را از جای خود بکنند تلف می شوند. مثلاً پینا بنقطه خاص می چسبید و ریشه می دواند، و صدق اُستر مرا چون از لانه خود بیرون آورند تلف می شود. و اگر بطور کلی سخن گفته شود، چون حیوانات صدفی را با حیوانات دیگری که قابل حرکت و پیشروی هستند مقایسه کنیم، باید گفت که این حیوانات بیشتر بگیاه شباهت دارند.

از لحاظ حساسیت، بعضی از جانوران هیچ معلوم نمی شود که دارای این خاصیت هستند، و در بعضی دیگر حساسیت وجود دارد ولی کاملاً مشخص نیست. بعلاوه جد بعضی از این موجودات حد وسط شبیه بقطعه گوشتی است مانند تشا [Tetha] [= حیوان نر می که حلقه اتصال میان جانوران استخواندار و بی استخوان است] و شقایق دریایی؛ ولی اسفنج از هر جهت بیک گیاه شبیه است. و به همین ترتیب در میان تمام مراتب حیوانی مقدار حیویت و استعداد حرکت و جنبش بتدریج از حیوانی تا حیوان دیگر تغییر پیدا می کند.

در مورد عادات و آداب زندگی نیز کیفیت مشابهی قابل ملاحظه است. مثلاً گیاهانی که از تخم پیدا می شوند، و وظیفه واحدی دارند که نوع خود را تولید کنند، و همچنین دایره عمل در بسیاری از حیوانات بهمین سان محدود است. پس نیروی تولید مثل برای همه مشابه یکدیگر است. اگر حساسیت هم اضافه شود، آنوقت زندگی آنها بیکدیگر اختلاف پیدای می کند، و این از لحاظ ارتباطات جنسی است که بر حسب درجه التذاذ، ناشی از آن و همچنین از لحاظ بچه آوردن و بچه پروردن

این ملاحظات در باره هدف درونی در مقابل هدف بیرونی نقل از F. Hugh Atlam است در مقدمه ای که بر کتاب *Paris of animals* در مجموعه لوب (۱۹۳۷) نوشته است.

۲۶. « اجزاء جانوران » 891B ، 4 .

۲۸. رجوع شود بکتاب *The history and theory of vitalism* تألیف Hans Driesch (۱۸۶۷-۱۹۴۱) چاپ لندن (۳۴۷ ص، ۱۹۱۴) [ایسوس ، ۳ ، ۴۴۰-۴۳۹ (۱۹۲۰-۲۱)] ؛ و نیز کتاب *Mind and body* تألیف همین مؤلف (لندن، ۱۹۲۷).

۲۶. این ملاحظات در باره هدف درونی در مقابل هدف بیرونی نقل از F. Hugh Atlam است در مقدمه ای که بر کتاب *Paris of animals* در مجموعه لوب (۱۹۳۷) نوشته است.

۲۷. « اجزاء جانوران » 891B ، 4 .

کرد - بچه آوردن و خوراک فراهم کردن ، چه تمام توجه و زندگی آنها در این دو امر متمرکز است. غذای آنها اساساً تشکیل می‌شود از موادی که بدن هر یک از آنها با آن ساخته شده ؛ زیرا منبع نمو آنها در هر حالت همین ماده است . و هر آنچه با طبیعت مناسب باشد مطبوع و لذیذ است، و همه حیوانات با جلب ملامت با طبیعت خود در صدد دست یافتن بلذت هستند .^{۲۱}

اشکال مختلف دارا می‌شود ، بعضی جانوران درست مانند گیاهان در فصول معین بچه می‌آورند ؛ بعضی دیگر برای نوزادان خود خوراک فراهم می‌کنند و چون آنها را پروراندند دیگر کاری بکارشان ندارند ؛ بعضی دیگر هوشمند نرند و حافظه بیشتری دارند و برای مدت درازی بحالت اجتماع با بچه‌های خود زندگی می‌کنند . بنابراین زندگی جانوران را بدو وظیفه می‌توان تقسیم

باید متوجه بود که نردبان طبیعی [Scala uaturae] ارسطویی مستلزم آن نیست که تکاملی در میان باشد ، چه ممکن است این خط زنجیر و نردبان حالت سکون داشته باشد ، و این حالت نبات و سکون انواع با آن ناسازگار نیست .^{۲۲} طرز تفکر قرون وسطایی مخصوصاً در میان فلاسفه اسلامی این تدرج حیات را می‌پسندید . مردان علم مسلمان غالباً از این رشته سخن گفته‌اند ، و آنان که بیشتر فکر صوفیانه داشتند دربارهٔ چنین خط زنجیری می‌اندیشیدند که از جمادات بگیاهان و از گیاهان بجانوران و از جانوران بآدمی‌زاد و از آدمی‌زاد بخدا اتصال دارد .^{۲۳} این نردبان طبیعی وسیله‌ی بوده که با آن وحدت نظم را در طبیعت پیش خود مجسم می‌کردند . ارسطو ۵۴۰ نوع جاندر را می‌شناخت ، و این عدد با مقایسهٔ بانواع مختلفی که امروز بر آن آگاهی داریم بصورت مسخره آمیزی کوچک بنظر می‌رسد ، ولی نسبت بزمان وی عدد بزرگی بوده است . بعضی از این جانوران باندازمی با یکدیگر شباهت دارند که خود بخود دسته‌ی و طبقه‌ی را تشکیل می‌دهند ، ولی باید دانست که طبقه بندی صحیح و علمی با دشواری‌هایی مواجه است . ارسطو با بعضی از این اشکالات روبرو شد و آنها را بخوبی حل کرد . مثلاً حیوان گوشت مانند دریایی قیطس وی را گمراه نکرد و بطبیعت پستانداران جانور متوجه شد . با وجود آنکه از قرن سیزدهم باین طرف کتابهای جانورشناسی ارسطو در دسترس مردم مغرب زمین بود ، دانشمندان قرون وسطی از نظر وی در بارهٔ این جانور دریایی غافل ماندند و تنها بسال ۱۵۵۱ بود که دوباره پیر بلون [Pierre Belon] این حقیقت را در مورد جنین حیوانات قیطسی [Cetacean] کشف کرد و انتشار داد . واضح است که ارسطو در مورد طبقه بندی جانوران و مسائل مربوط بآن توجه زیاد داشته و اندیشهٔ بسیار کرده ؛ وی معتقد بود که نباید ظواهر انسان را فریب دهد و چیزهایی که شبیه یکدیگر است (مانند استخوان و خار ماهی ، فلس و پر ، ناخن و سم) مایهٔ اشتباه شود و آنها را باشباهتهای واقعی که به زیاده یا کمی ، عنوی مربوط است یکی پندارند . وی قطعاً يك جدول طبقه بندی در ذهن خود داشته و محتمل است که آن را بصورت الفاظ یا بصورت نقشه و خلاصه‌ی درآورده باشد ؛ چنین جدولی بما نرسیده ، ولی ساختن آن از نوکار دشواری نیست .

ارسطو با تقسیمات متوالی دو بخشی مخالف بوده ولی طبقه بندی خودوی با يك چنین تقسیم دو بخشی آغاز می‌شود که در آن جانوران را بدو قسمت خون‌دار و بیخون تقسیم کرده است (و همین طبقه بندی است که امروز هم بنام حیوانات مهره دار وی مهره معروف است) . در اینجا نمی‌توانیم از جزئیات طبقه بندی وی بحث کنیم ، و همین اندازه کافی است که آنچه را بعدها از روی آن دوباره ساخته‌اند بنظر خواننده برسایم ، و ما در نتیجه اظهار محبت آقای چارلز سینگر [Charles Singer] دو شکل از آن را در اینجا نقل می‌کنیم (اشکال ۹۷ و ۹۸) .^{۲۴}

^{۲۱} . برای اطلاع یاختن از مدارک فارسی و ترکی و عربی در این موضوع بجلد سوم مقدمه نگارنده صفحات ۲۱۱-۲۱۲ و ۱۱۷۰ مراجعه شود .

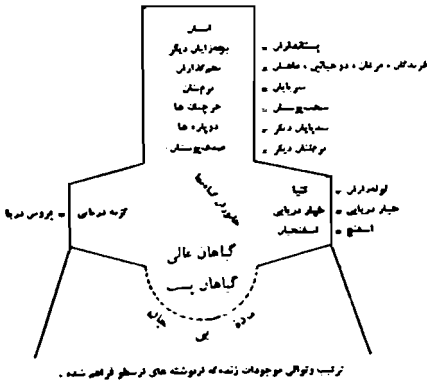
^{۲۲} . چنانکه در مقاله وی بنام «Greek biology» مندرج در *Studies in the History and method of science* (اکسفورد) ، ۱۹۲۱ ، جلد ۲ ، ص ۱۰۱-۱۰۱ آمده است : صفحات ۱۶ و ۲۴ دیده شود .

^{۲۳} . کتاب «تاریخ جانوران» ، 588B ، 4 : نقل از ترجمه D'Arcy در مجموعه ارسطوی اکسفورد . من این ترجمه را پیش از حد احتیاج و ناصفحه 9 589A نقل کردم تا وسعت فکر ارسطو بر خواننده معلوم شود .

^{۲۴} . رجوع شود بمقاله «Was Aristotle an evolutionist?» نگارش Torrey و Felin در مجله *Quar. Biol. Rev.* ، شماره ۱۲ ، ص ۱۸-۱۹ (۱۹۳۷) . پس از مطالعه آنچه مدرک بساز این دوترا نتوانسته‌اند بگویند آری یا نه .

قرن چهارم

این شکل نظری اشتباهات و نقایصی دارد ، ولی اگر عدد واقعاتی را که در اختیار ارسطو بوده و اغلب آنها براهنمایی خود وی فراهم آمده در نظر بگیریم ، و فقدان وسایل مشاهده کامل را در آن زمان از خاطر دور نداریم ، آنگاه معلوم می شود که آنچه ارسطو بیان رسیده و توانسته است اکتشاف کند ، بسیار شایسته تحسین است .
 تشریح مقایسه‌ی و فیزیولوژی . اغلب یادداشتهای تشریحی ارسطو در کتاب « تاریخ جانوران » وی موجود است ، ولی با ملاحظات مربوط بوظایف الاعضاء درهم آمیخته است . کتابهای دیگر بیشتر جنبه وظایف الاعضایی دارد . در آن زمانهای دور اختلاف میان تشریح و فیزیولوژی باندازه امروز مشخص و معین نبود . غرض اساسی ارسطو آن بود که جانوران را توصیف کند ، و البته این مسأله اشکال داشت که از اندامهای جانوران سخن گوید و از وظایف این اندامها بحثی بمیان نیاورد ؛ بنظر ارسطو وظیفه سبب پیدایش عضوات ، و عکس آن کمتر اتفاق می افتد . شرح کامل تشریح و وظایف الاعضای ارسطو زحمت فراوان می خواهد ، و ما در اینجا از خوب و بدان بذكر چند مثال قناعت می کنیم .



↑ شکل ۹۷ . طبقه بندی ارسطو از حیوانات همانگونه که از کتاب « تاریخ جانوران » *Historia animalium* بدست می آید [نقل از کتاب *Studies in the history and method of science* تألیف دکتر سینگر (اکسفورد ، ۱۹۲۱) ، جلد ۲ ، ص ۱۶].

→ شکل ۹۸ . نموداری که اندیشه ارسطو را درباره نردبام طبیعی موجودات همانگونه که صورت ضمنی در کتاب « تاریخ جانوران » بیان کرده نمایش می دهد . [نقل از کتاب *Studies in the history and method of science* ، تألیف دکتر سینگر ، جلد ۲ ، ص ۲۱].

چون ارسطو جانورشناس بود ، تشریح وی طبیعتاً صورت تشریح مقایسه‌ی داشته ، و طبقه‌بندی وی همانطور که انتظار می رود بر پایه شواهد تشریحی متکی بوده است . مثلاً درباره معده جانوران نشخوار کننده تحقیق کرده ، و از چهار قسمت مختلف آن اطلاعات صحیحی بدست آورده است .

با وجود احتیاطی که در کارهای خود داشت ، گاهی تشبیهات و مقایسه‌های بیجا و بی‌بایی کرده است ، و ما در اینجا نمونه‌ی از ارسطوی بدوگمراه را بی آنکه درباره آن بحث کنیم بنظر خواننده می‌رسانیم ؛ چنانکه دیده می‌شود در این گزارش يك دسته موضوعات نامربوط بیکدیگر را برشته کشیده و باهم ذکر کرده است :

- خون‌دار - (خواه بچه‌ها ، خواه تمام‌گدار) = مهره‌داران .
- ۱ - انسان .
 - ۲ - آب‌بازان .
 - ۳ - چهارپایان بچه‌ها :
 - (۱) نشخوار کننده‌گان سردار کف‌تپا
 - فک استخوان دندانهای گنایا دارد .
 - (ب) چهارپایان تلنسم .
 - (ج) چهارپایان بچه‌های دیگر .
 - ۴ - مرفغان :
 - (۱) مرفغان شکاری .
 - (ب) پاره‌داران شکاری .
 - (ج) گیوتوران .
 - (د) بی‌میان (چلچله ، ابا بیل) .
 - (ه) مرفغان دیگر .
 - ۵ - چهارپایان تمام‌گدار (دو حیجان و بیشتر خزندگان) .
 - ۶ - مرفغان .
 - ۷ - ماهیان :
 - (۱) ماهیان استخوانی .
 - (ب) ماهیان غضروفی .

بی خون - (تمام‌گدار یا آب‌باز یا جوانه‌ها) = بی مهرگان .

 - ۱ - نرم‌تنان (اسپایان) .
 - ۲ - خرچنگها (سخت‌پوستان) .
 - ۳ - دوپاره‌ها (حشرات ، منگوبها ، عقربها و غیره) .
 - ۴ - صدف‌پوستان (نرم‌تنان جز سربایان ، خارپوستان و غیره) .
 - ۵ - جمبریان گیاه‌ها (اسفنج‌ها ، کاراکان و غیره) .

بچه‌ها (بعضی دونی)

تمام‌گدار (گرچه گاهی از لحاظ خارجی بچه‌ها می‌مانند)

تمام‌گدار غیر کامل

از دوران روابط جنسی آغاز نمی‌کند، و چرا در این زمان است که کسانی که بیشتر میل بمقاربت جنسی دارند دچار ریختن موی سر می‌شوند. دلیل آن اینست که نتیجه مقاربت جنسی تولید پرودت است، چون پس از مقاربت مقداری از حرارت خالص و طبیعی ترشح می‌شود، و مغز سر بنا بر طبیعت خود سرد ترین جزء بدن انسان است؛ بنابراین چنانکه انتظار می‌رود سر نخستین عضوی است که از این اثر متأثر می‌شود: هر چه که ضعیف و کم مایه باشد با خفیف‌ترین علت و محرك منفعل می‌شود... و بنا بر همان علت است که آدمی از قسمت مقدم سر دچار ریزش مومی می‌شود، و تنها آدمی است که در میان جانوران دیگر باین حالت دچار می‌گردد؛ باین معنی که انسان از آن جهت از قسمت مقدم سر اصلع می‌شود که مغز در آنجا است، و از آن جهت تنها آدمی چنین است که در میان تمام حیوانات بزرگترین و سیال‌ترین مغز را اودارد. زنان از آن جهت موی سرشان نمی‌ریزد که طبیعت آنان شبیه کودکان است: هر دوی آنها نمی‌توانند ترشحات نطفه‌یی از خود خارج کنند. مردان اخته‌شده نیز اصلع نمی‌شوند زیرا که صورت زنی انتقال یافته‌اند، و موهایی که بایستی بعداً بر روی در نزد آنان اصلاً نمونی‌کند و آنچه موهم از پیش داشته‌اند از دست می‌دهند، باستثنای موهای عمومی: بهمین ترتیب زنان نیز موهایی که دیرتر می‌روید جز موهای عمومی پیدا نمی‌کنند. این تغییر شکل برای آنست که از حالت مردی بحالت زنی درآمده‌اند^{۱۱}.

در میان تمام جانوران انسان بیش از همه دچار گری می‌شود؛ معذک باید دانست که گری يك وضع کلی و کثیر - الانتشار است. مثلاً اگر چه پارمی از گیاهان همیشه سبزند، پارمی دیگر برگ ریزان دارند، و مرغان که بخواب زمستانی می‌روند پرهايشان می‌ریزد. گری که در انسان پیدا می‌شود باین چیز هاشباهت دارد. البته برگ ریختن و پر ریختن و مو ریختن جزئی تدریجی در گیاهان و جانورانی که برگ و پر مودارند دیده می‌شود، ولی وقتی که برگ یا پر یا مو بشکل ناگهانی و یکباره بریزد وضعی پیش می‌آید که بالفاظی که پیش از این ذکر کردیم (گری، پر ریزان، پوست انداختن و غیره) تعبیر می‌شود. علت این حوادث نقصان مایع گرم است، و چون مایع گرم اصلی مایع چربی است معلوم می‌شود که چرا درختان چرب پیوسته سبز می‌مانند. باوجود این از لحاظ نباتات باید در مقاله دیگری سخن گفته شود، زیرا برای ریختن برگ علت‌های دیگری نیز وجود دارد. در گیاهان این وضع در زمستان پیش می‌آید: این تغییر فصلی از لحاظ اهمیت بر تغییر زمان زندگی فوق دارد. در مورد جانورانی که خواب زمستانی دارند همین مسأله نیز صحت دارد؛ آنها نیز در طبیعت خود از آدمی زاد مایع و گرمی کمتر دارند. برای بنی نوع بشر فصول زندگی جانشین تابستان و زمستان می‌شود؛ از این جا معلوم می‌شود که چرا ریختن موی سریش

این بیانات البته اهل‌بانه است ولی نباید بآنها بچشم حقارت نظر شود. این نظریات از قبیل معلومات ناسنجیده نوده‌یی نیست، بلکه نتیجه تعمیم پیش‌رسی است که برشالوده تعداد کمی واقعیات بنا شده، و این واقعیات بادقت کافی مورد مطالعه قرار نگرفته و در ترکیب آنها بیش از حد لازم عجله شده است. بحث درباره‌یی از مطالب بصورت علت و معلولی که در این گزارش آمده بسیار دشوار است^{۱۲}.

بدتر از این آنکه ارسطو در باره مغز و قلب افکار غلطی داشته، در صورتی که تقریباً دوست سال پیش از وی **الکمایون** کروتونی وظایف دماغ را می‌شناخته است. ارسطو مرکز عقل و شعور را قاب می‌دانسته، و بنظر وی کار دماغ آن بوده است که قلب را خنک کند و با ترشح بلغم از زیاد شدن حرارت آن جلوگیری کند. چگونه ممکن است که آن مرد حکیم مجرب بچنین نتیجه که عقل نمی‌تواند آنرا بپذیرد رسیده باشد؟ عدم حساسیت دماغ که این همه در معرض دمت خوردن و مجروح شدن است بسیار مایه تعجب است، و از آن بیشتر این که قلب نسبت باحساسات و عواطف حساسیت

(۲۵۰ ص، ۲ صفحه تصویر، ۱۱ شکل، واشنگتون، ۱۹۲۸)
[ایسیس، ۳۰، ۳۹۸ (۱۹۳۹)]. برای نظریات اخیر رجوع شود بمقاله Hibernation نگارش C.P. Lyman و P.O. Chaffield در Scientific American (دسامبر ۱۹۵۰). کیفیت خواب زمستانی بهتر شناخته شده ولی حقایق اصلی آن هنوز از اسرار است.

^{۱۱} کتاب «تکوین حیوانات»، 783B, 9، نقل از ترجمه A.L. Peck (۱۹۴۲) در مجموعه لوب.
^{۱۲} مثلاً در مورد خواب زمستانی رجوع شود بکتاب Aristoteles Anschauungen über die lehre vom Winterschlaf تألیف M.A. Herzog (۲۸ ص، بازل، ۱۹۲۸) [ایسیس، ۴، ۱۲۸ (۱۹۲۱-۲۲)؛ و نیز Hibernation and marmot physiology تألیف F.G. Benedict و R.C. Lee

داشته باشد؛ دماغ بطور نسبی کم خون تر است، و مطالب دیگری از این قبیل^{۲۵}. بهر صورت باید گفت که طرز تفکر ارسطو در این باره بصورت واضح و صریح چنین بوده است که دماغ بصورت غیرمستقیم بش فکر و تعقل کومک می کند (از راه تأثیری که بر قلب دارد)، ولی هرگز دماغ را مرکز عقل نمی دانسته است. بسیار مایه شگفتی است که ارسطوی طبیبزاده بپزشکی کمتر از علم و فلسفه علاقه مند و ظاهراً از نوشته های بقراطی آگاهی نداشته باشد^{۲۶}. با همه این احوال داشتن چنان عقیده باطلی در مورد یکی از اساسی ترین نکات زندگی بشری چیزی نیست که بتوان از اظهار تعجب در برابر آن خودداری کرد.

«عادات جانوران». کتاب «تاریخ جانوران» پر است از ذکر مشاهدات و ملاحظاتی که بقادات شگفت انگیز حیوانات ارتباط دارد. بسیاری از این قبیل مطالب را کشاورزان و ماهیگیران از مدت ها پیش از ارسطو می دانسته اند، ولی کنجگاو علمی و حوصله فراوانی چون حوصله آن استاد لازم بوده است تا این دانسته ها را مورد انتقاد و نکته سنجی قرار دهد و آنها را با زبان و اصطلاحات و تعبیرات علمی گرد یکدیگر جمع کند. جنبه انتقادی وی از موضوعی تا موضوع دیگر اختلاف فاحش پیدامی کند؛ بعضی اوقات از شدت و عمق دقت و موشکافی وی دچار شگفتی می شویم، و پاره بی اوقات برعکس بی دقتی وی ما را مبهور می کند. علت آنست که نبوغ و هوشمندی افراد حتی در بهترین حالات آن جنبه پیوستگی ندارد. ذکر این نکته از آن جهت لازم بود تا بهترین مثالی که از کتاب «تاریخ جانوران» می آورم سبب آن نشود که خواننده تصور غلطی درباره این کتاب پیدا کند. نقادان غالباً بیشتر توجه خود را بقسمتهای خوب کتاب معطوف می دارند. اگر يك تجزیه و تحلیل آماری از تمام کتاب بعمل آید و معلوم شود چند جاحق با استاد بوده و چند جا اشتباه کرده، و در هر مورد درجه صحت و دقت کار وی مورد رسیدگی قرار گیرد، کار جالب توجهی صورت گرفته است.

توصیفی که وی از ماهی برفی و تکانی که در بدن آدمی از نزدیکی با آن پیدا می شود می کند^{۲۷}. چندان مایه تعجب نیست، چه لابد ماهیگیران تجربیانی درباره این ماهی داشته اند؛ با وجود این توصیف ارسطو از لحاظ اینک از روی فهم و بصورت علمی بیان شده اهمیت دارد، چه وی با آنکه هیچ گونه اطلاعی از ماهیت الکتریکی این تکان نداشته و نمی دانسته است که الکتریسته چیست، تنها بنظری انداختن و گذشتن و از عجایب سخن راندن بس نکرده، بلکه با کمال سادگی آن چهار دیده و آزموده توصیف کرده است.

اینک خواننده را بمطالعه گزارش وی درباره طرز بجه آوردن گربه ماهی دعوت می کنیم:

شوند که خود بتواند از چنگال ماهیان دیگر فرار کنند. ماهیگیران بخوبی می توانند بگویند که این ماهی زرد کجای آب است، چه در انای یاسبانی از ماهیان خرد گاهی حرکت غنیفی میکند و بانگ خاصی از خود بر می آورد. صیاد که از این غیرت وی در برابر وظیفه پدری آگاه است ریشه های درختان آبی را با قلاب می کشد و این حیوان که مشغول پاسداری از ماهیان خرد است برای نجات

گربه ماهی معمولاً در آبهای کم عمق نزدیک ریشه درختان یا تخته سنگها تخم می ریزد. تخمها لزج است و بر ریشه ها می چسبند. «گربه ماهی ماده پس از تخم گذاشتن بی کار خود می رود. ماهی نر در آن نزدیکی بیاسبانی می ماند و ماهیان دیگری را که ممکن است تخمها یا بچه ماهیان را بر بایند دور می کند. باین ترتیب ماهی نر چهل یا پنجاه روز می ماند تا ماهیان خرد آن اندازه بزرگ

اشاره شده، و فقط یکجا بصورت بی اهمیت از بقراط طبیب نام می برد («سیاست»، 15، 1328A). از اینها گذشته باید دانست که بی علاقی ارسطو بپزشکی بیش از آنکه شگفت انگیز باشد طبیعی است. فکر ریاضی و فکر پزشکی اگر ضد یکدیگر نباشد، لااقل مخالف یکدیگر است.

^{۲۵}. «تاریخ جانوران» 820B, 18.29.

^{۲۶}. رجوع شود بکتاب *Man on his nature* تألیف Charles Sherrington (کیمبریج، ۱۹۴۰) ص ۲۲۸ [ایسی، ۵۴۴.۵۴۵، ۵۴۶.۵۴۷ (۱۹۴۱-۴۲) ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷ (۱۹۴۲-۴۳)]. در اینجا نویسنده مقاله می پرسد که: «چه شده است که ارسطو پدر روان شناسی جای فکر را در دماغ گم کرده است؟».

^{۲۷}. در آثار ارسطو چند جا بنام بقراط خبوسی ریاضی دان

آنها که بقلاب گرفتار شده‌اند خود گرفتار قلاب می‌شود حتی اگر خود این حیوان قلاب را هم ببیند از انجمان و پاره پاره می‌کند»^{۴۸}.

داستانی را که ارسطو از کربه ماهی آورده بود کسی باور نداشت، زیرا کربه ماهیان اروپای باختری در برابر بچه‌های خود باین صورت دیده نمی‌شدند، ولی **لویی آگاسیز** [Louis Agassiz] این مطلب را اکتشاف کرد که کربه‌ماهیان آمریکایی همانگونه هستند که ارسطو توصیف کرده. مقداری از کربه ماهیان رودخانه اخلوس [Achelous] (که در خلیج کورینت می‌ریزد) بسال ۱۸۵۶ برای آگاسیز فرستاده شد و وی از روی آنها توانست صحت گفته ارسطورا ثابت کند و این ماهیان را بنام ارسطونامید (*Parasiturus Aristotelis*). در سال ۱۹۰۶ این واقعیت‌ها برای نام‌مردان علم بصورت کلی آشکار شد و مورد تصدیق قرار گرفت.

ارسطو همچنین باین مطلب اشاره کرده است که کربه ماهی و بعضی دیگر از ماهیان با مالش پره تنفسی خود تولید صوت می‌کنند^{۴۹}؛ بنابراین نباید گفته شود که همه ماهیان خاموشند^{۵۰}.

یونانیان بازبور عمل آشنا بودند و در زمانی که اقسام دیگر شکر شناخته نبود از این جانور عمل گرانهارا بدست می‌آوردند، و بهمین جهت طبیعت چندین بار بنام این حیوان در کتاب «تاریخ جانوران» اشاره شده. شرحی که ارسطو در این باره می‌دهد جالب توجه است، ولی باین نکته متوجه نشده‌است که فرمانفرمای کندو ملکه است نه شاه.

چون در نظر بگیریم که وسایل کار و تحقیق بسیار کم در اختیار ارسطو بوده است، آنگاه با اهمیت کارهای وی متوجه خواهیم شد؛ نه تنها وی فاقد افزارهای علمی (نرده‌بین و غیره) و داروهای که علمای تاریخ طبیعی امروز در اختیار دارند بود، بلکه کتابهایی بعنوان مآخذ و مراجع فهرست‌ها و فرهنگهایی نیز که مادر اختیار داریم و در هر لحظه می‌توانیم بآنها رجوع کنیم، و در دسترس ارسطو نبود. بنابراین احتمال در لوگوئوم کتابخانه‌ی وجود داشته، ولی آن کتابخانه هم مخصوصاً از لحاظ موضوعات علمی بسیار ابتدایی و محقر بوده است. زبان و لغتی که بدون آن بیان افکار علمی امکان ناپذیر است، هنوز وجود پیدا نکرده بود. افزار شکفت‌انگیزی که شاعران و مورخان اختراع کرده بودند فاقد مصطلحات فنی بود، و البته بدون چنین چیزها توصیف مختصر و روشن مسائل علمی مستحیل می‌نمود. ارسطو ناچار برای آن معانی که بآنها نیاز داشت مصطلحاتی جعل و وضع می‌کرد، ولی حتی عالیترین و کاملترین اصطلاحات فنی هم در علم زیست‌شناسی چون با ترسیمات و اشکال مناسب همراه نباشد کافی بنظر نمی‌رسد. محقق است که ارسطو (یاهمکاران وی) نقش‌ها و اشکالی در کتابها وارد کرده‌اند، گویانکه ما اکنون وسیله‌ی در اختیار نداریم که بتوانیم شماره باارزش چنان اشکال را معین کنیم. مثلاً هنگام بحث از رحم چنین می‌گوید: «از لحاظ شکل ظاهری این اندام خواننده را بنموداری که در کتاب «تاریخ» تن وجود دارد راهنمایی می‌کنم»^{۵۱}، و کمی پس از آن در همان کتاب راجع بمثانه و قضیب چنین می‌گوید: «همه آنچه را گفتیم می‌توان در نمودار ضمیمه دید»^{۵۲}، و همان کاری که ما اینک در مورد اشکال هندسی می‌کنیم ارسطو انجام داده و بهر

^{۴۸} همان کتاب، 588A. این گزارش عیناً نقل شده بلکه خلاصه‌ی است که سینگر در کتاب *Story of living things* خود (لیورک، ۱۹۴۱) ص ۱۸ آورده است. این گزارش را با آنچه Henry David Thoreau شاعر بسال ۱۸۵۸ در روزنامه خود آورده مقایسه کنید (جلد دوم، ص ۴۸۴-۴۸۲، سال ۱۹۰۶). آنچه را ارسطو بیست و دو قرن پیشتر بدون هیچ اسباب و وسیله مشاهده کرده بود، تورو نیز ملاحظه کرده است.

^{۴۹} «تاریخ جانوران»، 535B, 13.

^{۵۰} برای کسب اطلاعات جدید درباره اعضای تولید صوت در ماهیان، رجوع کنید بکتاب *Bibliography of fishes* تألیف Bushford dean (نیویورک، ۱۹۲۲)، جلد ۳، ص ۵۹۴ [۱۵۱]؛ ص ۶، ۵۹-۵۰۶ (۱۹۲۴). در چنگ دوم جهانی با اسبابهای تحقیق در اصوات زیرآبی معلوم شد که بسیاری از ماهیان تولید صوت می‌کنند؛ من باب مثال رجوع شود بمقاله *Underwater noise due to marine life* - نگارش D.P.Love در *Acoustical Soc. Am.* شماره ۱۸، ص ۴۴۹-۴۴۶ (۱۹۴۶).

^{۵۱} «تاریخ جانوران»، 497A, 32.

^{۵۲} همان کتاب، 510A, 30.

قرن چهارم

يك از قسمتها بايكي از حروف الفبا اشاره کرده است . در کتاب ديگر چنين می گويد : دهمه اين چيزها را می توان بوسيله نمودارهای تصويری در کتاب «تفهيم» و کتاب «تحقيقات» مطالعه کرد»^{۵۲}.

چنين شناسی . يکی از تحقيقات استادانه بی که درباره فکر علمی ارسطو نوشته شده ، کتاب **جورج هانری لوئیس** [George Henry Lewes] است که سال ۱۸۶۴ تأليف شده (شکل ۹۹)^{۵۳} . لوئیس کسی نبود که بی سبب و ناسنجيده زبان بمدح ارسطو بگشايد ، و مخصوصاً در آنجا که بيحس درباره زبست شناسی ارسطو پرداخته ، چون خود وی يکی از علمای طبیعی است ، چنان بی بارزش آثار ارسطو برده که ناچار نتوانسته است از تقدیر و تمجيد ارسطو لب فرود بندد . درباره کتاب «تکوین جانوران» ارسطو اين نویسنده چنين می نويسد :

شکل ۹۹ . کتاب **لوئیس** که سال ۱۸۶۴ انتشار یافت ، گرچه ناقص بود ، ولی بصورت درخشانی افکار علمی ارسطو را در معرض تحليل قرارداد . اين کتاب نخستين تحقيق استادانه در علم ارسطوی و نیز نخستين بخش از تاريخ علمی که اين نویسنده طرح آن را ريبخته بود بشمار می رود . وی يکی از پيشقدمان تاريخ علم است و اينک از روی بی عدالتی مورد مذمت مردان علم و ادب که از اين موضوع کمتر اطلاع دارند قرار گرفته است . **لوئیس** در مقدمه چنين نوشته است : « چندین سال خود را برای طرح چنين شناسی علم آماده می کردم و می خواستم لحظات بزرگی را که در تکامل علم پيش آمده در معرض عامه قرار دهم ، و کتاب حاضر نخستين بخش آن کار است ... » [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

A R I S T O T L E :

A CHAPTER FROM

THE HISTORY OF SCIENCE,

ANALYSIS OF ARISTOTLE'S SCIENTIFIC WRITINGS

BY

GEORGE HENRY LEWES.

LONDON :

SMITH, ELDER AND CO., 64, CORNHILL.

1896.127.

[The right of Translation is reserved.]

ترسيمات ارسطو بدست ما نرسیده . اصطلاحات فنی که ارسطو برای نماياندن کلمه « ترسيم » بکار می برد هبارتست از *diagraphé, cschemata, paradeigmata* .^{۵۴} رجوع کنید بکتاب *Aristotle. A chapter from the history of science, including analyses of Aristotle's scientific writings* (۴۱۴ ص ، لندن ، ۱۸۶۴) . رجوع کنید بمقاله (George Henry Lewes) نگارش R. E. Ockenden در *ایسیس* ، ۲۲ ، ۸۶-۷۰ (۱۹۱۷-۱۹) که در آن تصوير وی نیز هست .

^{۵۲} . «تکوین جانوران» ، 4 ، 748A . با وجود اين بايد بضاظر داشت که کمی وگرانی پاپيروس در زمان ارسطو سبب آن بوده است که مردم نتوانند همانگونه که ما امروز کاغذ را مصرف می کنیم از پاپيروس استفاده کنند . بهمين جهت برخلاف ما که امروز از تعدد تصاویر و نمودارها هيچ نگرانی نداريم ، آن مردم تا ممکن می شده از رسم کردن اشکال خود داری می کردند ، حتی در صورتی هم که مؤلف در نسخه اصلی کتاب خود شکلی می کشيده ، تقليد آن بالدازه بی دشوار بوده که استنساخ کننده از آن صرف نظر می کرده است . هيچ شکلی از

این کتاب از آثار فوق‌العاده جهان است. در میان کتابهای قدیم هیچ یک از لحاظ اشتغال برجزئیات و عمق تحقیقات بیای آن نمی‌رسد، و در آثار جدید معدودی شبیه آن را میتوان یافت. مسائل تاریکی. از علم زیست‌شناسی در آن مورد بحث قرار گرفته، که چون قلت وسائل آن زمان را در نظر بگیریم، از طرح چنان مسائل دچار حیرت می‌شویم. در آن کتاب اشتباهات و نقصهایی وجود دارد، ولی هرگز تصور نمی‌شود که در قبول واقعیت‌ها بی‌دقتی شده باشد؛ با وجود این درباره‌ی این ازمواردها که در آن کتاب شده هم طراز با کارهای چنین شناسان زمان حاضر است بلکه از آنها هم بالاتر قرار می‌گیرد. لااقل بنظر من چنین می‌رسد؛ خواننده نیک می‌داند من توانایی فراوان آن را ندارم که در متنهای کهنه‌مفاهم و معانی کامل علم جدید را اکتشاف کنم، و نیز می‌داند که چه اندازه من جدوجهد دارم تا آنچه را واقفاً ارسطومی خواسته است بگوید آشکار سازم. دور نگاه داشتن متنهای قدیمی از تلقینات افکار جدیدکاری بس دشوار است. اگر تأثیری را که مطالعه

این کتاب در من کرده، و تحقیقات دوست ساله اخیر از زمان **هاروی** [Harvey] تا زمان **کولیکر** [Kölliker] که با پیدایش معلومات تشریحی وسیله رسیدن بحقانیت نظریات عالمانه و نبوغ آمیز ارسطو را فراهم ساخته نادیده بگیریم و پنهان سازم، البته از طریق صدق و صفا دور شده‌ام. بنظر من هیچ ستایش نسبت با ارسطو بالاتر از آن نیست که کتاب وی را با کتاب «**تجارب هابی** درباره تکوین» (*Exercitations concerning Generation*) تألیف هاروی فناپذیر خودمان مقایسه کنم. مؤسس فیزیولوژی جدید مردی است که بعد نظر و حوصله تحقیقات فراوان داشته و با روح علمی عالی بکار خویش اشتغال داشته است. اثر وی از لحاظ بعضی جزئیات تشریحی بر اثر ارسطو رجحان دارد، ولی البته از لحاظ فلسفی بیای آن نمی‌رسد، و از این حیث با اندازه‌ی درجه آن پست‌تر است که در زمان حاضر بیش از کتاب ارسطو کهنه و دور از نظریات جدید بنظر می‌رسد.**

چنانکه ملاحظه می‌شود این مرد نکته سنج انگلیسی هرگز در آن تردید نمی‌کند که کتاب «تکوین جانوران» ارسطو را در درجه‌ی بالاتر از کتاب اهل وطن خوش که در سال ۱۶۵۱ یعنی نزدیک دو هزار سال پس از زمان ارسطو انتشار یافته قرار دهد!

چون این موضوع از حوزة تحقیقات من دور است، بهتر آنست که سخن را بیکی از دوستان خوش که چنین-شناس متبحری است واگذارم تاوی چنانکه باید و شاید درباره سلف خویش قضاوت کند.

۳. وی میان مشخصات و خصوصیات اصلی و فرعی مربوط بعمل جنین تمیزی قائل شد.
۴. برای تعیین جنس مولود و بحث در آن بهمان آغاز تکامل جنینی توجه کرد.
۵. نمو و رویش دوباره قسمتهای از دست رفته [Regeneration] را با حالت جنینی وابسته بیکدیگر می‌دانست.
۶. باین نتیجه رسید که تمام تحقیقات سابق را در مورد تشکیل جنین می‌توان بصورت قطعی تقابل میان دو مسأله: مصورشدن قبلی [preformation] و تکامل تدریجی نطفه [epigenesis] درآورد، و در نظری طرف دوم قضیه صحیح‌تر بود.
۷. در مورد تخمهای عقیم نظریه خاصی دارد و آنها را بماشین پیچیده‌ی تشبیه می‌کند که از کار باز ایستادمو اگر

- کارهای برجسته‌ی را که وی درباره جنین شناسی کرده بترتیب ذیل می‌توان خلاصه کرد:
۱. اصول مشاهده واقعیها را که طرح آن بوسیله یک جنین شناس ناشناس بقراطی ریخته شده بود بیک نتیجه منطقی رسانید، و علاوه بر این بوسیله طبقه بندی نظم و سامانی بآنها بخشید و با پیدا کردن ارتباط میان واقعیت‌ها باین علم جنبه بیوستگی تونی داد.
۲. روش مقایسه‌ی را در علم جنین‌شناسی داخل کرد و با مطالعه در اشکال مختلف موجودات زنده توانست شالوده علم آینده‌ی را بریزد که در راههای مختلف نمو جنین بحث می‌کند. باین ترتیب بود که وی میان حیوانات بجهزا و حیواناتی که تخم‌شکفته می‌گذارند فرق میگذاشت و این چیزی است که هم اکنون جنین شناسان درباره آن بحث خاص دارند.

قرن چهارم

کرد که احتمال پیدا شدن خطا از لحاظ بشری در آن بیشتر است، بلکه مقصود کلیاتی است شبیه بآن یازده ماده که صحیح بود.

این سه مطلب عبارتست از:

۱. این که جنس نر در عمل باروری ماده چیز ملموسی بآن نمی‌دهد. این که بگوییم که منی به «ماده» ناتمام و غیرمستقر خون حیض «صورت» می‌دهد، معادل آن است که گفته شود که این سیال تنها دم غیرمادی در آن می‌دمد. ارسطو البته وجود سلول نطفه‌مرد (اسپرماتوزوئید) توجهی نداشته است.

۲. از پرورش جنین‌های طفیلی در بدن موجودات دیگر آگاهی نداشته. کرم پروانه برخلاف تصور وی تخمی نیست که تازه گذاشته شده باشد، بلکه از حالت جنینی گذشته و باین صورت درآمده است.

۳. درباره حیواناتی که اخته می‌کنند در اشتباه بوده و همین جهت نتوانسته است وظیفه و عمل اصلی بیضه را معین کند^{۵۶}.

شاه اهرم آن رها شود چرخها بکار خواهد افتاد و ماشین وظیفه‌ی را که دارد بخوبی انجام خواهد داد.

۸. در ضمن تحقیقات وی درباره‌ی تربیتی که با آن در ضمن نموجین روح داخل آن می‌شود سایه‌ی از نظریه «تجدید عهد» [Recapitulation] دیده می‌شود، و بنظری در پرورش جنین صفات و مشخصات کلی پیش از صفات و مشخصات خصوصی آشکار می‌شود.

۹. همچنین سایه‌ی از نظریه «اختلافهای تدریجی محوری» [Axial gradients] در مشاهدات وی درباره‌ی نمو بیشتر و سریعتر کنار رأسی جنین ملاحظه می‌شود.

۱۰. وی وظایف جنین را میان جفت و بند ناف قسمت کرده است.

۱۱. از راه مقایسه با عمل مایه پنبیر و خمیر ترش در باره تکامل جنین بحث کرده، و باین ترتیب عمل وی مقدمه معلومات امرزوی ما در خصوص اثر عوامل محرکه [Catalists] در نمو جنین بشمار می‌رود.

ولی این منظره طرف دیگری نیز دارد. ارسطو سه اشتباه بزرگ کرده، و در اینجا من بجزئیات اشاره نخواهم

اکنون بهتر است که چهار نمونه برجسته از نبوغ ارسطو در جنین شناسی را بنظر خواننده برسانیم، و این چهار نمونه عبارتست از: جوجه، کوسه نرم، سرپایان و ماهی بلون [Belone]^{۵۷}.

در مورد جوجه مرغ مطلب بسیار ساده است، چه اگر کسی در فکر آن باشد می‌تواند تخم مرغها را که سن معین دارند (تخم تازه یا ۱، ۲، ۳، ... روزه) بشکند و مورد مطالعه قرار دهد. ارسطو نخستین علامت جنین را در تخم سه روزه یافت (بنظر وی برای مرغان کوچک کمی زودتر و برای مرغان بزرگ کمی دیرتر). وی قلب را که می‌زد و مانند لکه خونی بود مشاهده کرد و این همانست که نویسندگان متأخر بنام «نقطه جهنده» (*punctum saliens*) یا قلب ابتدایی نامیده‌اند. احتمال دارد که همین مشاهده و پیدایش قلب پیش از سایر اندامها سبب آن شده باشد که ارسطو قلب را مرکز روح و عقل بداند. ارسطو با ملاحظه تخم مرغهای کهنه تر از نمو جنین و جذب شدن زرده و پیدا شدن و چین خوردن پرده‌ها و غیره سخن گفته است. برای علم جنین شناسی کارهای ارسطو آغاز باشکوهی است که تا زمان **هاروی** و حتی پس از آن هم کسی نتوانسته بود از این حد تجاوز کند (اگر قضاوت **لوئیس** را که پیش از این آوردیم قبول داشته باشیم).

ارسطو می‌دانسته است که بیشتر ماهیان بیچه خود را بصورت تخم بدنیا می‌آورند، ولی مطابق گفته وی يك دسته ماهیان که او آنها را سلاخه (*setache*) نامیده تخم را بصورتی می‌گذارند که کاملاً شکل پیدا کرده و جاندار است، و در یکی از این دسته‌ها شباهت با حیوانات پستاندار از این حد هم بیشتر می‌رود.

شماره ۳۵، ص ۱۸۱ (۱۹۴۴) از مجله ایپیس چاپ رسیده.
^{۵۶} يك قسمت از این را می‌توانست بجای «جنین‌شناسی» تحت عنوان «آداب پرورش بیچه» نام برد، ولی این مطلب چندان اهمیت ندارد، چه غرض ما آنست که نبوغ ارسطو را بعنوان يك عالم طبیعی آشکار سازیم.

^{۵۷} رجوع کنید بکتاب *History of embryology* تألیف *John Van Beneden* (۱۹۳۴) ص ۲۷-۳۶ [ایپیس، ۱۹۳۴، شماره ۱۳۶] که دسته دیگر از نتایج مباحث جنین‌شناسی ارسطو در مقدمه *A. P. Peck* ترجمه کتاب «تکوین جانوران» (مجموعه *دب*، ۱۹۲۶) وجود دارد، و این نتایج در

رحم می‌چسبد (هر بند ناف با مجسمه‌ای اتصال دارد)، و طرف دیگر آن بچنین و در همانجا اتصال دارد که کبد قرار گرفته . اگر جنین را از وسط ببرند ، حتی در آن موقع هم که ماده تخم تمام شده ، بازغذای درون آن از لحاظ ظاهر شبیه ماده تخم است . هر جنین در اینجا نیز مانند چهارپایان دارای غشاء خارجی و پرده های مجزایی است^{۵۵}

در آنچه بنام کوسه نرم نامیده می‌شود ، تخمها در زهدان بشکل سگ ماهی هستند و در هریک از دو شاخه رحم بالا وپائین می‌روند و با بند ناف که برحم بسته شده غذا می‌خورند ، بدانسان که پس ازتمام شدن ماده تخم ، جنین چنان که ظاهر است درست مانند چهار پایسان نگاهداری می‌شود . بند ناف بلند است و بقسمت درونی

این مطلب باندازه‌ی عجیب بنظرمی‌رسید که تا ازنمونه جدید چندان مورد توجه قرار نگرفت . **پیر بلون** [Pierre Belon] (۱۵۵۳) و **گیوم روندله** [Guillaume Rondelet] (۱۵۵۴) از ارتباط میان جنین و مجرای مبيض با رحم زن آگاه بودند و **نیلز استنسن** [Niels Stensen] يك قرن بعد (۱۶۷۳) این مطلب را دریافت که این کیفیت برای غذا خوردن جنین است و کار مشیمه (جفت) را می‌کند . با وجود همه اینها اکتشاف قدیمی ارسطو در طاق نیسان مانده بود **نایوهانس مولر** [Johannes Müller] از نو آن را توضیح و تشریح کرد (۱۸۴۲-۱۸۳۹)^{۵۶} . باید این را پذیرفت که ارسطو با نیروی فوق طبیعی بدون در دست داشتن آلات و افزار کار در اکتشافی شرکت داشته است که يك قرن قبل بوسیله یکی از پیشوایان علم فیزیولوژی قرن نوزدهم صورت گرفته است . ارتباط جنسی سرپایان [Cephalopods] مانند هشت‌پا و کف دریا و مرمک دربارا ارسطو بطور ناقص شرح داده^{۵۷} ، و البته در این خصوص دچار تناقضاتی هم شده ، ولی ملاحظاتی وی همچون سایه‌ی انزطره صدکاسه‌داری [Hectocotylization] حکایت می‌کند که تا قرن نوزدهم چنانکه باید مورد تفسیر قرار نگرفته بود . در اینجا نه سخنان خود ارسطو را می‌آوریم که فهم آن دشوار است و نه از آنچه علمای جدید در این باره گفته‌اند بحثی . میان می‌آوریم ، چه خود این دانشمندان نیز بزحمت حقیقت را در ضمن بحث بدست می‌آورند . همین اندازه کافی است گفته شود که صدکاسه‌ها هکتوکوتیلوس [Hectocotylus] نامی است که یکی از بازوهای حیوان سرپای نر داده می‌شود که تغییر شکل پیدا کرده و برای بارور کردن تخم مستعد شده است . در حیواناتی بنام ارگونوت‌ها (*Argonauta*)^{۵۸} (مثلا آنچه نوتیلوس کاغذی [Nautilus] نامیده می‌شود) ، این هکتوکوتیلوس پس از آنکه صندوقچه‌های منی را گرفت از جانور نر جدا می‌شود و بجایانور ماده می‌چسبد . در آن هنگام که نخستین هکتوکوتیلوس اکتشاف شد ، درباره آن دچار اشتباه شدند (و حتی مردی مانند **کویه** [Cuvier] گرفتار این خطا شد) و آن را نوعی کرم طبیعی چسبیده بدن حیوان ماده تصور کردند . این راز

می‌کند : در حین بالا آمدن صدف این حیوان رو بیابین است تا هرچه آسانتر بتواند بالا بیاید و با صدف خالی بهتر شناوری کند، ولی چون سطح آب رسید وضع صدف را تغییر می‌دهد . در میان دوشاخک این جانور پرده‌ی است مانند پرده‌ی که میان انگشتان پای مرغابی آبی است ، و تنها تفاوتی که هست آنکه در مرغان این پرده ضخیم است و در این جانور بسیار نازک و شبیه خانه عنکبوت است . هر وقت که باد بوزد از این پرده بعنوان پادبان استفاده می‌کنند و شاخکهای خود را بعنوان سکان بکار می‌اندازد . اگر بترسد صدف خود را از آب‌پرمی‌کند و بسوق دریا فرو می‌رود» (از کتاب «تاریخ جانوران» صفحه ۶۲۲ ستون B سطر ۱۵-۱۵) . این افسانه را بعدها دیگران بتفصیل آورده و تصاویری برای آن رسم کرده‌اند (مثلا بلون [Belon] بسال ۱۵۵۱) .

^{۵۵} « تاریخ جانوران » ، 2 ، 465B ، ترجمه D.W. Thompson در « ارسطو» چاپ اکسفورد .
^{۵۶} برای جزئیات و تصاویر رجوع کنید بکتاب های D.Thompson و Singer ، و نیز بمقاله «De rglatte Hai Aristoteles. Briefe Johannes Müller über seine Wiederauffindung an Wilhelm Karl Hartwig Peters 1839-40» نگارش W.Haberling در شماره ۱۰ ، ص ۱۸۸-۱۶۶ (۱۹۲۷) از مجله Arch. Geschichte Math. Wiss.
^{۵۷} « تاریخ جانوران» ، 1 ، 541B ؛ « لکوی جانوران» ، 720B ، 25 .
^{۵۸} نکته‌ی باید در اینجا اضافه شود که سبب بی‌اعتباری ارسطو است ، وباعث ایجاد افسانه‌ی درباره ارگونوت شده . این حیوان از آبهای عمیق بالا می‌آید و در سطح آب شنا

قرن چهارم

را نخستین بار آلبرکت فون کولیکر [Albrecht von Kolliker] بسال ۱۸۴۲ (۱۸۴۷) اکتشاف کرد، ولی تحقیقات فراوان دیگری لازم بود تا مطلب چنانکه باید روشن شود، و بسیاری از جزئیات آن تا امروز هنوز بدون توضیح مانده است."

توصیفی که ارسطو از بلون می‌کند ابهام‌آمیز است؛ قسمتی از آن مربوط بنوعی ماهی است و قسمت دیگر مربوط بنوعی دیگر. قسمتی که مربوط به لوله ماهی [pipefish] یا سوزن ماهی [nidlefish] (*Syngnathus acus*) است با دقت کامل توضیح داده شده و شکل عجیب تولید مثل آن ماهی سوزنی شکل را بیان کرده است. بنابر گفته او در جا های مختلف آثارش:

تقسیم می‌شود. در اینجا طبیعت بجای آنکه عدد تخمها را زیاد کرده باشد حجم آنها را افزوده است."

ماهی‌های معروف بسوزن ماهی (یا لوله ماهی) دیر تخم‌ریزی می‌کنند و قسمت عمده آنها در هنگام تخم‌ریزی بدو نیمه تقسیم می‌شوند؛ اهمیت تخمها از لحاظ حجم بیشتر از عدد آنها است. بچه ماهیان در اطراف پدر و مادر خود جمع می‌شوند و در این کار مانند بچه‌های عنکبوت هستند، چه ماهیان در درون بدن خودشان تخم می‌گذارند؛ و چون کسی بماهیان خرد دست بزند مادرها فرار می‌کنند."

ماهیان بطور کلی بوسیله مجامعت تولیدمثل می‌کنند و تخم می‌گذارند؛ ولی در آن ماهی که بعضی آنرا الومه‌ماهی می‌خوانند، چون هنگام بچه آوردن می‌رسد، حیوان بدو نیمه می‌شود و تخمها بیرون می‌ریزند. چه این حیوان در زیر شکم زائده شکافته‌بی دارد (مانند مارهای کور) و پس از آنکه با شکافته شدن این زائده تخمها بیرون ریخت دوباره طرفین شکاف نمو می‌کند و بیکدیگر می‌چسبند."

بعضی ماهیان دیگر هستند مانند ماهی بلون که چون در آنها تخمها بسیار بزرگ است ماهی درست بدو قسمت

این شرح بسیار خوب بیان شده، ولی ارسطو توجه نکرده است که کیسه در زیر شکم ماهیان نر است و ماده‌ها در آن کیسه تخم می‌گذارند و غذا دادن و پرستاری از بچه‌ماهیان بعهده همین ماهیان نر است. اکتشاف ارسطو را در سال ۱۷۸۴ جان والکوت [John Walcott] کامل کرد و این اکتشاف نیم قرن بعد بوسیله ویلیام پارل [William Yarrell] انتشار یافت. از تحقیقات دیگری (در قرن خودما) این نتیجه بدست آمد که کیسه زیر شکم چنین ماهیان نر با آستر مخاطی و عروق شریکه و عروق لنفاوی که دارد کار مشیمه رحم (جفت) را می‌کند. البته نباید انتظار داشته باشیم که ارسطو در آن زمان توانسته باشد همه این مسائل را اکتشاف کند، چه از لحاظ مادی برای وی چنین امکانی وجود نداشته است؛ ولی آیا این مایه تعجب نیست که آن اندازه بکلید حل معما نزدیک شده و چنان سخن گفته باشد که گویی یکی از جانورشناسان زمان حاضر سخن می‌گوید؟

British fishes (جلد ۲، لندن، ۱۸۴۶). و نیز بمقاله "The breeding habits and the segmentation of the egg of the pipefish, *Siphostoma Floridae*" نگارش Eugene Willis در *Gudger U.S. Museum* شماره ۲۹، ص ۱۹۹-۱۱۷ (۱۹۰۶) که در آن ۱۱ صفحه تصویر است و مشتمل بر خلاصه تاریخی از معلوماتی در باره تولید مثل این ماهی‌ها می‌باشد؛ و نیز کتاب *Greek fishes* تألیف D.W. Thompson، ص ۴۱-۲۹. "بکتاب گودگر پاورقی شماره ۶۶ مراجعه شود."

"برای تفصیل و تصاویر و مراجع کتب بمقاله "Greek biology" نگارش Siger در جلد ۲، ص ۱۶-۲۹ از *Studies* مراجعه شود.

"تاریخ جانوران"، ۵۶۷B، 22.

"تکوین جانوران"، 755A، 33.

"تاریخ جانوران"، 571A، 3.

"رجوع شود بمقاله Notes on the foetal pouch of the male uedle pipe-fish در *Proc. Zool. Soc.* (۱۸۴۵) صفحات ۳، ۱۸۲؛ و نیز *History of*

توزیع جغرافیایی موجودات زنده . یونانیان مردم جهانگرد و ذو حیاتی بودند^{۸۵} که گاهی در مدیترانه شرع می‌کشیدند و گاهی درسرمینهای بیگانه در طلب کار و معرفت کاروان برآیدند . مردم باهوش و چابکی بودند که در همه چیز خوب دقت و مطالعه می‌کردند ، و البته برای ارسطو فرصت مصاحبه با چنین سیاحان و مسافران زیاد فراهم بوده است . خود وی زیاد مسافرت نکرده است ، ولی در همان مقدار کم هم بازمین و آب و هوا و مسافران در مقدونیه و تروآ و آتن روبرو شده و اطلاعات فراوانی در بارهٔ اقلیم دیگر بدست آورده است . از همه بالاتر اینکه اسکندر می‌توانسته است همه گونه معلومات تازه برای وی فراهم آورد ؛ می‌توان چنین تصور کرد که فرمان اسکندر بهمراهان خود آن بوده است که هر اطلاعاتی که ارسطو می‌خواهد در دسترس وی بگذارند و هر چیزی بدیع و تازه‌یی که می‌بینند برای او بفرستند ، و از همین جا است که نظریات زیست‌شناسی ارسطو آن اندازه وسیع است و بان‌سان توانسته است از توزیع جغرافیایی جانوران و گیاهان سخن بگوید . گیاهان بزادگاه خود اتصال دارند ولی جانوران حرکت می‌کنند ، و هروقت آب و هوا برای آنها نامناسب و نامطبوع شود تغییر مکان می‌دهند . بهتر است در بارهٔ یکی از اسرارآمیزترین موضوعات زیست‌شناسی که مسألهٔ مهاجرت جانوران است ، عین گفتهٔ ارسطو را برای اطلاع خواننده نقل کنیم :

نا ایستر [Ister] (دانوب) پیش می‌رود و در ساحل آن بچه می‌گذارد . این مرغان بصورت دسته‌یی حرکت می‌کنند و مرغانی که در طلیعه هستند راهنما و مراقب مرغان مؤخرهٔ دسته می‌شوند ، چه چون بجاهای کوهستانی می‌رسند مرغانی که در عقب پرواز می‌کنند آنان را که در مقدمه هستند از نظر کم می‌کنند ، ماهیان نیز جای خود را عوض می‌کنند و گاهی از دریای سیاه بیرون می‌روند و گاهی بان رو می‌کنند . در زمستان از دریای خارجی بطرف خشکی حرکت می‌کنند تا بحر اتریش برسند ، و در تابستان از آبهای کم عمق بطرف مرکز دریا می‌روند تا خشک شوند . مرغان ضعیف در زمستان و در هوای سرد بدنبال گرما بدشت می‌آیند و در تابستان بدنبال خشکی بتهه‌ها می‌روند . هر چه حیوان ضعیف‌تر باشد در مهاجرت بیشتر عجله می‌کند تا از خطر سرما و گرمای زیاد مصون بماند ؛ مثلاً ماهی مکزل [Mackerel] زودتر از ماهی‌تون، و بلدرچین زودتر از کلنگ باین مسافرت می‌پردازد . اولی در ماه بوئدرومیون [Boedromion] (شهریورماه) حرکت می‌کند و دومی در ماه مایماکتریون [Maimacterion] (آبانماه) . همهٔ مخلوقات چون از جای سرد بجای گرم مهاجرت کنند فربه‌تر از آن می‌شوند که از جای گرم بجای سرد هجرت کنند ؛ باین ترتیب است که بلدرچین هنگامی که دریا نیز مهاجرت می‌کند فربه‌تر از وقتی است که در بهار بازمی‌گردد . مهاجرت از نواحی سرد مقارن با آغاز فصل گرم است . جانوران در بهار که از جاهای گرم بجاهای سرد می‌آیند برای بچه آوردن شایستگی بیشتر دارند.....^{۸۶}

عادات جانوران همه وابسته است بزادن و پروردن بچه ، یا بفراهم کردن خوراکی که لازم دارند ؛ و این عادات چنان تغییر می‌پذیرد که با سرما و گرما سازد و با تغییرات فصل مناسب شود . همهٔ جانوران يك ادراک غریزی از تغییرات درجهٔ حرارت دارند ، و همانگونه که انسان در زمستان بجای پناه می‌برد یا مردم نروتمند در تابستان بجاهای خنک و در زمستان بجاهای آفتابدار می‌روند ، همانگونه تمام جانورانی که بتوانند چنین کنند در فصول مختلف مسکن خود را عوض می‌کنند . بعضی از مخلوقات هستند که می‌توانند در برابر تغییرات پیش بینی کنند و محتاج آن نباشند که مأوای خود را ترك نمایند ؛ بعضی دیگر مهاجرت می‌کنند و پونتوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر ؟) و نواحی سرد را پس از رسیدن اعتدال خریفی ترك می‌کنند تا از شر زمستانی که نزدیک می‌شود برکنار بمانند ، و پس از اعتدال بهاری برای فرار از گرما بجاهای سرد می‌روند . بعضی اوقات از جاهای نزدیک بجاهایی می‌روند که می‌توان گفت آن طرف دنیا است ، چنانکه در مورد مرغان بنام کلنگ چنین است . این مرغان از استیهای سکاها تا باتلاقهای سرچشمهٔ نیل پیش می‌روند ، و از همین جا است که گفته‌اند این مرغان با کوتوله‌های افریقای جنگ می‌کنند ؛ این حکایت افسانه نیست ، بلکه ژادی از مردم کوتاه قد در آنجا وجود دارد که اسبان کوتاه دارند و مردم در غارهای زیرزمینی بسر می‌برند . مرغ ماهی خوار نیز مهاجرت می‌کند و از سترومون [Strymon] (= ستروما در بلغارستان)

^{۸۵} «تاریخ جانوران» ، 596B, 20 .

^{۸۶} و این نامی است که اسیرابون (I-2 ق.م) بمردم یونان داده ؛ شمارهٔ ۲، ۴۱۱ (۱۹۳۶) Osiris دیده شود .

قرن چهارم

ارسطو نه تنها از آنچه امروز زیست‌شناسی جغرافیایی یا جغرافیای زیست‌شناسی می‌نامیم آگاه بود، بلکه از زادگاه شناسی یا اکولوژی [ecology] یعنی علم بر روابط میان موجود زنده و محیط مادی و همچنین روابط میان موجود زنده و محیط زیست‌شناسی او نیز اطلاع داشت. چگونه هر جانور از جانوران یا گیاهانی که در اطراف وی موجود است متأثر می‌شود؟ بعضی از حیوانات دیگر او را شکار می‌کنند یا او خود بشکار جانوران دیگر می‌پردازد. بعضی از جانوران دشمن یکدیگرند و بعضی باهم همکاری می‌کنند. ولی این مطلب باندازه‌ی با علم اجتماع نزدیک است که بهتر آن است ذکر نمونه‌ی مربوط به زادگاه شناسی ارسطو را بفضل آینده باز گذاریم.

بحث در زیست‌شناسی ارسطو را بیش از این می‌توان ادامه داد، ولی آن اندازه که گفته شد برای آشکار ساختن عظمت نبوغ وی در این رشته کافی بنظر می‌رسد. وی نه تنها در این زمینه درجه اول را داشت و مانند **بقراط** بود که در در طب درجه اول را دارد، بلکه تا مدت دوهزار سال بزرگترین زیست‌شناس جهان باقی ماند.

پس از حتماتی که بر ضد ارسطو شد و ارسطو از نظرها افتاد، در پایان قرن گذشته دو مرتبه ارسطوی زیست‌شناس تجدید حیثیت و اعتبار کرد و زنده شد. این مطلب را از چند راه می‌توان اثبات کرد، ولی من با آوردن يك سند بس می‌کنم، و آن نامه‌ی است که **چارلز داروین** [Charles Darwin] بدکتر **ویلیام اوگل** [W. Ogle] نوشته و در وصول ترجمه این شخص را از کتاب «**اچراه جانوران**»^{۲۰} ارسطو بوی اطلاع داده است. قسمتی از این نامه چندبار انتشار یافته، و من تمام آن را که نماینده‌ی مهربانی و شرافت داروین است در اینجا می‌آورم:

دون، ۲۲ فوریه ۱۸۸۲

دکتر اوگل عزیزم

بگذارید از لذتی که با مطالعه کتاب **ارسطو** برای من فراهم آمده از شما سپاسگزاری کنم. من هرگز چیزی را که تا این حد مرا جذب کرده باشد نخوانده‌ام، گرچه هنوز هم بیش از ربعی از این کتاب را مطالعه نکرده‌ام. از قسمتهایی که از ارسطو خوانده بودم تصویری عالی از شایستگی او بدست آورده بودم، ولی کمترین اطلاعی از این نداشتم که وی چه مرد معجز آسایی است. **لینئوس** [Linnaeus] و **گوویه** برای من از طریق دیگر دورب‌النوع بشمار می‌رفتند، ولی حال میدانم

که در برابر ارسطوی پیر آنان طفل ابجدخوانی بیش نیستند. و نیز چه اندازه شگفت انگیز است جهل وی درباره بعضی مطالب، مانند اینکه عضلات وسیله حرکت است. چه اندازه خوشحالم که شما با بهترین وجهی بزرگترین اشتباهی را که بوی نسبت داده شده توضیح داده‌اید. من تا وقتی که کتاب شما را نخوانده بودم نمی‌دانستم که ما حتی در معلومات متداولی خود چه مبلغ عظیمی مدیون او هستیم. ای کاش ارسطوی پیر می‌توانست بفهمد که با وجود شما چه مدافع عظیم و مؤهمنی برای خود یافته است. دکتر اوگل عزیز حرف مرا باور کن. مخلص صمیمی شما. **ج. داروین**^{۲۱}

آیا چه گواهی بهتر و والاتر از این گواهی می‌توان بدست آورد که از روی کمال آزادی و بطیب خاطر از استاد معلم زیست‌شناسی عمومی نیمه دوم قرن گذشته صادر شده است؟ اگر **بقراط** تاحدی شایسته آنست که بلبق پدر پزشکی نامیده شود، ارسطو بیش از وی شایستگی آن را دارد که سمت پدر زیست‌شناسی را داشته است.

^{۲۱} رجوع شود به کتاب *The life and letters of Charles Darwin* تألیف Francis Darwin (چاپ دوم، لندن، ۱۸۸۷) جلد ۲، ص ۲۵۱.

^{۲۰} ترجمه اوگل نخستین بار بسال ۱۸۸۲ چاپ رسید. چاپ منقحی از آن در ضمن جلد پنجم «**ارسطو**» ی اکسفورد (۱۹۱۱) موجود است. از لحاظ یادداشت‌های فراوان زیست‌شناسی لازم است که بچاپ اصلی مراجعه شود.

گیاه‌شناسی

ریشه کنان

در آن هنگام که از زمینه یونانی طب بقراطی سخن می‌راندیم، از کسانی که گیاهان را جمع آوری می‌کردند و در نتیجه زحمات و حوصله آنان است که مقدار فراوانی اطلاعات در این باره بدست آمده، نیز ذکر می‌کنیم. این که جمع آوری گیاهان از چه زمان آغاز شده، مطلبی است که بر آن آگاهی نداریم، و در این مورد از هزاران و صد هرسال می‌توان سخن گفت. مردم بتدریج و با کمال کندی از راه تجربه و خطاهای بی‌پایان و مکرر در مکرر دریافته بودند که بعضی از گیاهان سودمند است و بعضی دیگر زیان بخش؛ پاره‌بی خاصیت غذایی دارد و بذوق آدمی سازگار است و بدن را قوی می‌کند؛ بعضی شیرین است و بعضی تلخ، و قس علیهذا، مهمترین اکتشافات آنها بود که بوسیله آنها خاصیت دارویی علفها و ریشه‌ها را پیدا کردند و دانستند گیاهانی خاصیت مسهلی یا قوی آوری یا مسکنی یا مدثری برای طمث یا ضد حرارتی و نظایر آنها دارد. باین نتیجه رسیدند که اثر صحیح دارو وقتی است که به مقدار معین استعمال شود و اگر از این مقدار تجاوز کنند مرگ در پی آن است. بعبارت دیگر، مردم یونان نیز مثل مردم سایر جاهای جهان غذا و دوا و سم را تشخیص دادند. با گذشت زمان حرفه‌ی پدید آمد دسته‌ی از مردم کارشان جمع آوری گیاهان شد و در این کار تخصص پیدا کردند، و چون اغلب اوقات خاصیت دارویی گیاه در ریشه آن است، نامی که یونانیان معمولاً باین قبیل اشخاص می‌دادند ریزونومیست [Rhizotomist] یا «ریشه‌کن» بود. وجود این مردم بسیار لازم بود و برای مردم خدمات فراوانی انجام می‌دادند؛ احتمال دارد که معلومات عامیانه‌ی که توسط این دسته اشخاص منتشر می‌شده علاوه بر داروها شامل سموم و شربت‌های جادویی نیز بوده باشد. بنابر اشاراتی که بنام ایشان در ادبیات یونانی هست، باید گفت که این مردم ریشه‌کن شهرت خوبی نداشته‌اند، و آنان را باین متهم می‌کرده‌اند که جادوگرند و مردم را مسموم می‌کنند؛ البته اینان اسرار تاریکی را می‌دانسته و حاضر بوده‌اند که آنها را بکار برند و در آنها افراط کنند. قانونی اخلاقی وجود نداشت تا از آنان جلو گیرد، ولی راه و رسم کار ایشان با آداب خرافی همراه بود^{۷۱}.

ارسطوی گیاه‌شناس

معلومات توده‌ی عظیمی درباره گیاه‌شناسی در دسترس مردان علم و مردم متعارفی هر دو قرار داشت، و کار دسته اول آن بود که درباره این معلومات تحقیق کنند و غرضی را که هر گیاه برای آن ساخته شده مورد آزمایش قرار دهند و بعضی از این موضوعات را در نوشته‌های علمی خویش داخل کنند. باین ترتیب است که نام ۳۰۰ گیاه در مجموعه بقراطی برده شده^{۷۲}؛ چون در آنجا فقط منظور خاصیت دارویی گیاهان است این نکته مسلم فرض شده که خوانندگان گیاهان را می‌شناسند و بهمین جهت هر کس سابقه‌ی بی‌آزان گیاه نداشته باشد وسیله‌ی سی برای جستن آن از روی این اشارات ندارد.

بنام «Medea» [Medea] که در زمان اپولیوس [Apuleius] با کمی پس از وی می‌زیسته. و نیز رجوع شود به کتاب *Hosidius Geta's tragedy Medea, text and metrical translation, with an outline of ancient Roman magic* (۱۹۱۶، بی‌رنگام، ۱۹۱۹). موهوم پرستی لزوماً بیشتر از علم جنبه محافظه‌کاری دارد، چه قابل اصلاح نیست و ترقی در آن راه ندارد.

^{۷۲}. در حدود ۶۲ گیاه در هومر.

^{۷۱}. صفحه ۳۵۵ همین کتاب مراجعه شود. بهترین تحقیقات در این باره در کتاب *Herbarius* تألیف A. Delatte وجود دارد (پاریس، فرهنگستان سلطنتی بلژیک، ۱۹۳۶) [ایسیس، ۲۷، ۵۳۱ (۱۹۳۷)؛ چاپ دوم، ۱۹۳۸] [ایسیس، ۲۹۵، ۳۰ (۱۹۳۹)]. خرافات یونانی درباره گیاهان بروزگار رومیان نیز انتقال یافته، و نمونه‌هایی از آن را در نوشته‌های لاتینی و نیز یونانی می‌توان یافت، مثلاً در کتاب *Apologia* تألیف Apuleius (II-2) یا در منتخبات اشعار ویرژیلی هوسیدیوس [Hosidius Geta]

قرن چهارم

محقق است که مطالب مربوط بگیاه شناسی در آکادمی ولوکتوم مورد بحث قرار می گرفته . ارسطو وشاگردان وی تنها بارزش عملی گیاهان توجه نداشتند ، بلکه علاقه مند بودند که این گیاهان را تعریف کنند ودر شکل وطرزرویش آنها تحقیق نمایند . متأسفانه اطلاع دقیقی در این باره نداریم ، چه نوشته های گیاهی ارسطو ، اگر هم بوده ، از میان رفته است . کتاب « گیاه » (*De plantis*) مندرج در کتاب « رساله » (*Opuscula*) بدون شك معمول است ، ومعمولاً آن را بدوست **هرود [Herod] نیکولای** دمشقی (2 - 1 ق . م) نسبت میدهند ، و روایات درباره این کتاب باندازه بی بیج وخم دار است که شایسته است مختصری از آن گفته شود ، و این خود نمونه خوبی از تزلزل ونقلب روایات ادبی بشمار می رود .

متن یونانی این کتاب لافل یکبار توسط **اسحق بن حنین** (2 - IX) عبری ترجمه شده . ترجمه عربی را یک نفر انگلیسی بنام **آلفرد سیرشلی [Alfred of Sareshel]** (1 - XIII) بلاتینی و **قلونیموس بن قلونیموس** پرونسی [*Provencal Qalonymos*] (1 - XIV) عبری ترجمه کرده اند . متن یونانی و عربی هر دو کم شده ، و آن متن یونانی که اکنون در چاپ **پکر**^{۷۵} موجود است ترجمه بی از روی ترجمه لاتینی است ! در این مورد بهتر است که بترجمه لاتینی مراجعه شود که باصل آن یک گام نزدیکتر از ترجمه یونانی است که عنوان درجه سوم را دارد . گرچه کتاب « گیاه » محققاً از نوشته های ارسطو نیست ، ولی قسمتهای در آن وجود دارد که با نوشته های ارسطو و **ثئوفراستوس** شبیه است^{۷۶} . ساختمان کلی این کتاب نمونه بی از فکر مشایی را نمایش می دهد .

۱- طبیعت
زندگی نبات ؛ ۲- جنس نروماده در گیاه ؛ ۳- اجزاء
مختلف نباتات ؛ ۴- ساختمان و طبقه بندی گیاهان ؛
۵- ترکیب ومحصولات گیاهان ؛ ۶- راه انتشار وبارور
شدن گیاه ؛ ۷- تغییرات وتحولات در گیاهان . کتاب
دوم مشتمل است برده فصل ؛ ۱- منشأ حیات نباتی ؛
۲- وضع و رسیدگی ؛ ۳- تغییرات وضع در زمین و در
دریاها ؛ ۴- مواد گیاهان ؛ اثر اوضاع واحوال خارجی
و آب وهوا ؛ ۵- گیاهان آبی ؛ ۶- گیاهان صخره ای ؛
۷- آثار دیگر مکان در نباتات ؛ انگلی بودن ؛ ۸- تولید
برگ ومیوه ؛ ۹- رنگ وشکل گیاهان ؛ ۱۰- میوه
وعطر آنها^{۷۷} .

کتاب اول آن شامل هفت مبحث است ؛ ۱- طبیعت
زندگی نبات ؛ ۲- جنس نروماده در گیاه ؛ ۳- اجزاء
مختلف نباتات ؛ ۴- ساختمان و طبقه بندی گیاهان ؛
۵- ترکیب ومحصولات گیاهان ؛ ۶- راه انتشار وبارور
شدن گیاه ؛ ۷- تغییرات وتحولات در گیاهان . کتاب
دوم مشتمل است برده فصل ؛ ۱- منشأ حیات نباتی ؛

در باره اطلاعات گیاه شناسی ارسطو لازم نیست بیش از این بخود اندیشه راه دهیم ؛ باحتمال قوی وی مانند علمای طبیعی همه اعصار از گیاه شناسی آگاه بوده و شاید اطلاعات کاملی هم داشته ، ولی بیشتر درباره جانوران کار می کرده است . از این گذشته کارهای فراوانی داشته که بایستی انجام دهد ، چه برای خود تهیه دایره المعارفی از تمام انواع علم ومعرفت را وجهه همت قرار داده بود . وقتی استادی چنین بارسنگین بر دوش داشته باشد ، و در میان شاگردان با استعداد خویش کسی را مستعد کشیدن قسمتی از آن بداند ، با کمال میل آن کار را باو واگذار خواهد کرد ، و این امری است که حقیقه هم پیش آمده است . بهترین شاگرد ارسطو **ثئوفراستوس** علاقه خاصی بگیاه شناسی داشت و ارسطو این کار را باو محول کرد . ثئوفراستوس که بود و چگونه بارسطو رسید و بهترین شاگرد و بهترین همکار و جانشین وی شد ؟

^{۷۵} فریدریخ ویمر [*Friedrich Wimmer*] بجمع آوری نوشته های گیاهی ارسطو آغاز کرد ولی این کار را باتمام نرسانید ؛ *Phytologiae Aristotelicae fragmenta* (پرسلاو ، ۱۸۴۸) ؛ من این کتاب را ندیده ام .
^{۷۶} محتویات کتاب *De plantis* مأخوذ از کتاب « ارسطو » اگسورد (جلد ۱) از آن جهت نقل شده که باکتبهای گیاه شناسی **ثئوفراستوس** که در زیر آمده مقایسه شود .

^{۷۷} رجوع شود بکتاب *The natural philosophy of plants* form تألیف *Agnes Arber* (صفحات اول ؛ چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۵۰) [ایسی ۲۲۲-۲۲۴ (۱۹۵۰)] .
صفحات 815A-820B .
^{۷۸} متن لاتینی را *E.H.F. Meyer* چاپ کرده است (لایپزیک ، ۱۸۸۶) . در این متن بعضی مصطلحات هری وجود دارد . ممکن است متن هری پیدا شود . واگر چنین متنی بچاپ برسد بسیاری از ترکیبها از میان خواهد رفت .

ما خواننده را پیش از این بجزیره لسبوس (و شهر مهم آن موتیلنه) که بزرگترین جزیره در ساحل آسیای دریای اژه و زادگاه مکتب شعر غنایی اتولیایی است رهبری کردیم . در قرن هفتم چهار شاعر نامدار از این جزیره برخاست : **ترپاندروس** [Terpandros] و **آریون** [Arion] و **آلکایوس** [Alcaios] و بزرگتر از همه **سافو** شاعره شیرین سخن [Sappho] کلمه Lesbian (= از سرزمین لسبوسی) بنظر من بی جهت مفهوم عشقی و شهوانی پیدا کرده ، بلکه از آن باید معنی شعر غنایی و زیبایی در نظر گرفته شود . در همان قرن از این سرزمین یکی از حکمای هفتگانه یونان یعنی **پیتاکوس** [Pittacos] نیز برخاسته است ، و در قرن پنجم یکی از مورخان قدیم یعنی **هلانیکوس** [Hellanicos] و در قرن چهارم دو فیلسوف و شاگرد برای ارسطو از این جزیره بیرون آمده که یکی **فانیاس** [Phanias] است و دیگری **ثئوفراستوس** .

ثئوفراستوس پسر ملانتاس [Melantas] کازر بسال ۳۷۲ در ارسوس بدنیا آمد و پس از عمر دراز درسال ۲۸۸ از دنیا رفت . وی بآتن رفت و ویای درسهای **الاطون** نشست ، و در همانجا است که با ارسطو آشنا شد . آن گاه که ارسطو در اسوس و آترئوس و لسبوس بسر می برد آشنایی این دو نفر تجدید شد و بدوستی ثابت مبدل گردید . محتمل است که در همین دوره باشد که هردوی آنان در ضمن گردشهای بر روی دریا یا در کنار سواحل بتحقیق در علوم طبیعی علاقه پیدا کرده و بآن همت گماشته باشند . آن هردو متعلق بیک نسل بوده اند ، چه ثئوفراستوس تنها دوازده سال از ارسطو کوچکتر بود ؛ باهم در لوکنوم بزرگ شدند و شهرت یافتند ، و چون ارسطو بسال ۳۲۳/۲۲ ناچار شد آتن را ترک گوید ، وی را بعنوان جانشین خویش انتخاب کرد^{۳۸} و کتابخانه و آثار خطی خود را بمیراث برای او باقی گذاشت . ثئوفراستوس سنت استاد را بهترین روش ادامه داد و او را می توان دومین مؤسس لوکنوم دانست ؛ وی مدت ۳۵ سال ریاست مدرسه را داشت (زمانی سه بار درازتر از زمان ریاست ارسطو^{۳۹}) ؛ سازمان مدرسه را تجدید کرد و بآن توسعه داد . شاگرد توانگر وی **دهتریوس** فالیریونی سبب شد تا بتواند ملکی را متصل بلوکنوم بخرد و بر وسعت باغ مدرسه بیفزاید . شهرت وی در تدریس و سخنرانی باندازه بی بود که دو هزار نفر گرد وی جمع شدند^{۴۰} ؛ این عدد بسیار بزرگی است ، ولی احتمال دارد عدد شاگردان ثئوفراستوس در تمام دوره کار وی در نظر بوده باشد ، که آن وقت بطور میانگین نماینده شصت شاگرد در هر سال می شود ، و این خود عددی است که برای آن زمان آتن زیاد است ولی قابل قبول بنظر می رسد . وقتی که از دنیا رفت لاقبل هشتاد و پنج ساله بود ، و مانند هر مردی که در دوران کهولت عقل و شعور و روشن بینی خود را از کف نداده باشد ، از آن شکایت داشت که تا آدمی می خواهد بفهمیدن اسرار آغاز کند باید از این دنیا رخت بیرون کشد .

^{۳۸} . ترپاندروس متعلق بنیمه اول قرن هفتم است ؛ آریون و آلکایوس بترتیب در سالهای ۶۲۵ و ۶۱۳ شهرت یافته اند ؛ سافو در ۶۱۲ بدنیا آمده بود .

^{۳۹} . پیش از این از مردد بودن ارسطو در باره انتخاب ثئوپومیوس رودسی یا ثئوفراستوس سخن گفتیم ، و بیان کردیم که وی چگونه بالاخره شراب لسبوسی را بر شراب رودسی ترجیح داد . بنا بر داستانی دیگر نام شاگرد محبوب ارسطو **تورکاهوس** [Tyrannos] بوده و او نام وی را به ثئوفراستوس تبدیل کرده که بمعنی «سخنگوی الهی» است *Se non e vero....* . باوجود این زن گیاه فروشی در بازار آتن دریافت که این

«سخنگوی الهی» از اهالی شهرستانها است .

^{۴۰} . دوران توف ثئوفراستوس در آتن برای مدت کوتاهی بسال ۳۱۸ حالت بریدگی پیدا کرد ، چه در آن سال وی را بنا فرماندهتریوس پولیورکس [Demetrius Poliorceas] پادشاه مقدونیه که بر علیه مدارس فلسفه صادر شده بود مدت کوتاهی از این شهر تبعید کردند .

^{۴۱} . و در ضمن آنان مناندروس (۲۹۹-۲۴۲) شاهریشوای کومدی جدید . مناندروس شاگرد و دوست ثئوفراستوس و اپیکوروس هردو بوده است .

قرن چهارم

وی بکارهای دایره‌المعارفی ارسطو ادامه داد و فعالیت وی بسیار فوق‌العاده بود. **دیوگنس لائرتیوس** ۲۲۷ رساله در باره مذهب و سیاست و اخلاق و تربیت و بلاغت و ریاضیات و نجوم و منطق و آثار جوی و تاریخ طبیعی و جز آن بوی نسبت داده است. مهمترین آثاری از وی که بدست ما رسیده دو کتاب است که درباره گیاهان بحث می‌کند و پس از این از آن دو کتاب سخن خواهیم گفت. رساله‌های دیگر وی که قطعاً از آنها برجای مانده، عبارتست از: «در حسی و حساسیت» (*De sensu et sensibilibus*) «در آتش» (*De igne*): «در بوها» (*De odoribus*): «در بادها» (*De ventis*) «در علامات تغییر هوا» (*De signis tempestatum*): «در خشکی» (*De lassitudine*): «در دوام» (*De vertigine*): «در عرق کردن» (*De sudore*): «در اراض روحی» (*De animi defectione*): «در اختلالات عصبی» (*De nervorum resolutione*): «منافیریک و غیره».

مناسب‌ترین چاپ «مجموعه آثار» (*opera omnia*) همان چاپ لاتینی یونانی است که بوسیله Friedrich wimmer (پاریس؛ ۱۸۶۶) صورت گرفته و شامل فهرست اسامی و نامهای گیاهان است. در این کتاب ۴۶۲ صفحه‌ی ۳۱۹ صفحه مربوط است بگیاه شناسی؛ این کتاب شامل رساله «سجایا» (*Characters*) نیست. دیگر کتاب «در سنگها» (*On stones*) شامل متن یونانی و ترجمه انگلیسی است که بوسیله Sir John Hill انتشار یافته^{۴۲} (۲۳۴ ص، لندن، ۱۷۴۶؛ چاپ دوم، لندن، ۱۷۷۴).

دیگر ترجمه انگلیسی کتاب «در بوها» و «در علامات تغییر هوا» است که بوسیله James George Wood انجام شده (۹۷ ص، لندن، ۱۸۹۴)،

دیگر کتاب *Enquiry into plants, On odours, On weathersigns*, است که شامل متن یونانی و ترجمه انگلیسی Sir Arthur Hort می‌باشد (۲ جلد، مجموعه لوب ۱۹۱۶) [ایسیس، ۲۱/۹۲۲، ۳-۱۹۲۰].

و دیگر *On the senses* یونانی و انگلیسی توسط George Malcolm Stratton (لندن، ۱۹۱۷).

تا کنون از شناخته‌ترین نوشته‌های ثئوفراستوس یعنی رساله «سجایا» (*Ethicoi characteres*) سخن نگفته‌ایم. این کتاب مجموعه‌ی است از سی صفت زشت و نقطه ضعف آدمی مانند تکبر و نمامی و تند خوئی و مسخرگی که سال ۳۱۹ نوشته شده. اصالت این کتاب مورد تردید قرار گرفته، ولی هرگز نام مؤلف دیگری برده نشده. قسمتهای مختلف این کتاب يك جا بدست نیامده، بلکه بتدریج آنها را یافته‌اند، و بهمین جهت تاریخ چاپ اول آن بر حسب تعداد سجایایی که مندرج در آن است تفاوت پیدا می‌کند.

نخستین چاپ آن که بوسیله W. Pirckheimer (نورمبرگ، ۱۵۲۷) صورت گرفته فقط از شماره ۱ تا شماره ۱۵ «سجایا» را دربر دارد؛ شماره‌های از ۱۶ تا ۲۳۴ بسال ۱۵۵۲ در ونیز بوسیله G. Camozzi انتشار یافت؛ شماره‌های ۲۴ تا ۲۸۱ را Isaac Casaubon بسال ۱۵۹۲ انتشار داد، و دو شماره ۲۹ و ۳۰ بسال ۱۷۸۶ در Parma بوسیله

ما در اینجا تمام سجه XVI را که درباره «خرافه پرستی»^{۴۳} است، بدو دلیل نقل می‌کنیم:

جلد ۲۶، ص ۴۹۷-۴۰۱.
^{۴۲} ثئوفراستوس، کتابخانه لوب. کلمه‌ی که ثئوفراستوس بکار برده *deisidaimonia* است که ترس از خدایان معنی می‌دهد و هم مفهوم خوب تقوی و هم مفهوم خرافه پرستی را شامل می‌شود.

^{۴۳} رجوع شود بقوله Sir John Hill versus the Royal Society. نگارش Clark Emery در ایسیس ۳۴، ۱۶-۲۰ (۱۹۴۲-۴۳). جان هیل (۱۷۷۵-۱۷۱۶)، دو فروش و حقه‌باز و گیاه شناس و مورخ و مرد عجیب و فریبی بود. چون نشان سولدی وازا [Vasa] را بوی داده بودند، خود را بلقب «سر» ملقب ساخته بود؛ رجوع کنید بفرهنگ شرح حالهای ملی،

Θ Ε Ο Φ Ρ Α Σ Τ Ο Υ

Χ Α Ρ Α Κ Τ Η Ρ Ε Σ

Η Θ Ι Κ Ο Ι .

Π Ρ Ο Ο Ι Μ Ι Ο Ν .

Η ΔΗ μεν και προηρον πολλας επισησας
την διανοιαν, εθαυμασα, ισως δε ου
παυσομαι θαυμαζων, τι δηποτε, της Ελλαδης
υπο του αυτου παρα χειμενης, και παντων των
Ελληνων ομοιως καιουομενων, συμβυδωπειν
Α 2 κμιν

شکل ۱۰۰ . نخستین صفحه چاپ مجموعه کامل
«سی سجه» که بوسیله جان ویلکز (۱۷۹۷ - ۱۷۲۷)
سیاستمدار و شهردار لندن (۱۷۷۴) انتشار یافته (۸۴ ص ،
۲۱ ساتیمتر، لندن ، ۱۷۹۰) . هنردوستی ناشر از آنجا معلوم
می شود که کتاب را بدون فاصله بودن زیر و زیر چاپ
کرده ! [از نسخه کتابخانه کالج هاروارد] .

آتن ، مرا حفظ کن ! . با روی گور نمی گذارد و بر مرده
و بزَن در حال نفاس هرگز نزدیک نمی شود ؛ وی باید
همیشه خود را طیب و طاهر نگاه دارد . روز چهارم و هفتم
هر ماه برای اهل خانه خود شراب را با عطر در هم می -
آمیزد و برای خریدن شاخه آس و کندر و تصاویر مقدس
ببازار می رود و باقی روز را بتقدیمی قربانی به هر مافرودیت
ها [Hermaphrodites] و گذاشتن دسته گل در اطراف
آنها می گذراند . بمحض آنکه خواب ببیند نزد معبر و
غیب گو و مفسر رؤیاها می رود و از او می پرسد که کدام
یک از خدایان نر یا ماده را باید از خود خشنود کند . و
چون وقت آن باشد که در سلك مقدس اورفئوس در آید،
هر ماه از زنان کاهنه دیدن می کند و زن خویش را با
خود می برد ، و اگر او وقت نداشته باشد دایه و کودکش
را همراه می برد . وی همیشه از کسانی بنظر می رسد
که بکنار دریا می روند تا آب دریا بر آنها پاشیده شود؛
و چون یکی از صورتهای هکاته را در یکی از چهار راهها
ببیند که تاجی از سیر بر آن گذارده اند ، بخانه می رود
و سر خود را می شوید ، و کاهنه را می خواند و از وی
می خواهد که با گرداندن عنصل یاتوله سنگ بدور وی او
را تطهیر کند . اگر دیوانه یا مصروعی را ببیند بلرزه
می افتد و در گریبان خود تف می کند .

من چندان محتاج آن نیستم تا بگویم که خرافه -
پرستی از لحاظ خدایی نوعی جبن است؛ مرد موهوم پرست
بکار روزانه خود قیام نخواهد کرد ، مگر آنکه دستهایش
را در آب نمچشمه بشوید و مقداری از آن بر خود بپاشد
و یاره یی از برگ درخت غار در دهان بگذارد . اگر
گربه یی سر راه وی آشکار شود تا آن زمان که دیگری
از راه نگذرد یا سه سنگ در خیابان پرت نکند ، گام
بر نمی دارد . چون ماری در خانه خود ببیند ، اگر سرخ
است سبابزبوس [Sabazio] را بخواند ، و اگر از انواع
مقدس باشد حر می در آنجا بسازد .

چون در برابر یکی از سنگهای صاف که در چهار -
راهها گذاشته اند می رسد ، از شیشه خود آن را روغن مالی
می کند ، و تا زانو تزند و آداب عبادت بجای نیآورد از
آنجا عبور نخواهد کرد . اگر موشی همیان آرد او را بوجود ،
بسوی جادو گر می شنابد و از او می پرسد که چه باید بکند،
و چون جادو گر گوید «آنها نزد پینه دوز فرست تا وصله
کند» ، از این نصیحت غفلت می ورزد و با خواندن ورد
ببزاری خود را از شر دور نگاه می دارد . همیشه بیهانه
ابنکه هکاته [Hecate] بخانه او در آمده آنجا را تطهیر
می کند . اگر در خارج بلد باشد و جغد آواز بر دارد، بر
راه خود نرود ، مگر آنکه خود بانگ بر دارد که : «ای

این متن را نخست از آن جهت در اینجا آوردیم که از طرف تاریخ فکریونانی در عصر طلایی بخوبی حکایت می کند.
مردم موهوم پرستی در آتن و در مجاورت آکادمی و لوکتوم بودند ، همان گونه که اکنون هم در زیر سایه آکادمی ها

ودانشگاههای مانیز چنین مردمی وجود دارند . دلیل دوم ما آنست که این خلاصه توانایی ثئوفراستوس را درتألیف بخوبی نشان می‌دهد ، والبته در صورتی که بنا باشد مرد عالمی خرافه پرستی را ریشخند کند انتظار چنان می‌رود که روش نگارش وی بهمین ترتیب باشد . چون این نکته را بپذیریم که مؤلف «سجایا» ثئوفراستوس بوده است ، باید بدانیم که وی در پایان پنجاه سالگی بتألیف این کتاب پرداخته است : از روی این نوشته‌ها بخوبی آشکار می‌شود که وی مرد فضل‌فروشی (*Scholasticus, micrologos*) نبوده ؛ وی فیلسوفی است که در نوشته‌های خود نوق نکته بردازی داشته .

مطالبی که نقل می‌کند و شماییهایی که می‌کشد از اختراعات وی نیست ، بلکه اگر نخواهیم از اریستوفانس و هئاندروس نام ببریم ، باید بگوییم که بعضی از این نکات در نوشته های هرودوتس و افلاطون و ارسطو نیز وجود دارد . ثئوفراستوس نخستین کسی است که این شماییها و صورتها را در یک تالار آویخته و با این عمل خود نوع جدیدی از ادبیات بوجود آورده است . ترجمه‌یی که لاپرویز فرانسوی [La Bruyère] از کتاب «سجایا» کرده و بر آن قطعاتی از انتقاد و اوضاع زمان خود افزوده و در سال ۱۶۸۸ در پاریس انتشار داده^{۸۵} ، یکی از آثار کلاسی ادبیات فرانسه بشمار می‌رود (شکل ۱۰۱) . میان این دو کتاب بیش از دو هزار سال (۲۰۰۸ سال) فاصله است ، و یکی از آنها میوه عصر طلایی آنن است و دیگری از نتایج « قرن بزرگ » (*grand siècle*) فرانسه ، ولی هر دوی آنها بی اندازه با یکدیگر شباهت دارد ، و تنها تفاوتی که هست اینست که ثئوفراستوس مرد علم بود و لاپرویز در عالم ادبیات کار می‌کرد .

این بیان اخیر من نباید سبب سوء فهم شود . ثئوفراستوس ساده ولی خوب نوشته است ؛ وی همچون مرد علمی چیز نوشته است که بارزش ادبیات آگاه بوده ولی آن ادبیات را تحت الشعاع غرض علمی قرار می‌داده . اول در اندیشه حقیقت بوده و سپس در فکر زیبایی . وی می‌دانسته است که الفظ زاید هم از لحاظ هنری زبان بخش است .

شکل ۱۰۱ . صفحه پشت جلد نخستین چاپ کتاب «سجایا» (*Caractères*) تألیف لاپرویز (پاریس ، ۱۶۸۸) که کتاب کوچکی است (۱۵۵ سانتیمتر) مشتمل بر گفتار لاپرویز درباره ثئوفراستوس و پس از آن ترجمه وی از کتاب «سجایا» ی ثئوفراستوس (۹۷ ص) و کتاب «سجایا» ی خود وی (۲۱۰ ص) . [نقل از نسخه کتابخانه کسلیج هاروارد] .

LES
CARACTERES
DE THEOPHRASTE
TRADUITS DU GREC.
AVEC
LES CARACTERES
OU
LES MOEURS
DE CE SIECLE.



A PARIS,
Chez ESTIENNE MICHALLEY,
premier Imprimeur du Roy, rue S. Jacques,
à l'Image saint Paul

M DC. LXXXVIII.
Avec Privilège de Sa Majesté.

. (پاریس ۱۶۸۸) *Caractères ou les moeurs de ce siècle*

^{۸۵} Jean de La Bruyère (پاریس ، ۱۶۹۶-۱۶۴۵) ، مؤلف کتاب *Les Caractères de Théophraste avec les*

« خوب نیست که همه چیز با طول و تفصیل گفته شود ، بلکه باید مقداری از مطالب را گذاشت که خود خواننده در جستجوی آنها برآید و آنها را برای خود بیابد . خواننده‌بی که در پی جستن چیزهای ناگفته است همکار و دوست نوسنده می‌شود . اگر بخواهید همانگونه که با احمق سخن می‌گویید همه چیز را با او بگویید ، در وی این احساس پیدا خواهد شد که بمقل و شعور وی اعتماد ندارید »^{۴۶}.

سجایای ثوفراستوس مجسم تر از طرحهایی است که ارسطو در کتاب «بلاغت» خود برای نمایاندن عواطف گوناگون آورده ، ولی جنبه شخصی آنها از آنچه لابرویر نوشته کمتر است . چون لحنه‌یی بیحس درباره نوشته های غیر مربوط بگیاه شناسی ثوفراستوس باز کردیم ، تنبیه ذیل بنظر کافی می‌رسد .

یکی از مهمترین رساله های کوچک وی کتاب «درباره علامات هوا» [De signis tempestatum] است که آراتوس سولیسی [Aratos of Soli] [III-1 ق. ۴۰] آن را مورد استفاده قرار داده ؛ چون منظومه آراتوس راه‌پیارخوس (II-2 ق. ۴۰) تفسیر کرده ، باید گفت که ثوفراستوس در ابداع يك سنت بزرگ نجومی كرمك کرده است .

رساله وی درباره بوهای خوش و ناخوش و عطرها بسیار شگفت انگیز است ، و نشان می‌دهد که فلاسفه مشایی چه اندازه مشتاق آن بوده‌اند که همه چیز را توضیح دهند و چگونگی حس کنجکاوی آنان سیری پذیر نبوده است . ثوفراستوس از بوهای مختلف گیاهان و جانوران سخن می‌گوید ، و مثلاً از بوی حیوانات در هنگام ولادت بحث می‌کند. البته نباید انتظار داشته باشیم که درباره موضوعی که امروزه روشن نیست وی بسیار روشن و واضح سخن گفته باشد ، ولی با همه این احوال نمی‌توانیم از ستایش حس ابتکار متهورانه وی خودداری کنیم .

ظاهر آن چنان بنظر می‌رسد^{۴۷} که وی برخلاف گفته ارسطو مرکز عقل را دماغ می‌دانسته است نه قلب . وی می‌دانسته است که بعضی از حیوانات مناطق شمالی در زمستان بر سطح بدنشان پوششی از کرک سفید می‌روید .

از آثار گمشده وی یکی کتاب *Physicon doxai* یا «عقاید علمای فیزیک» است که یکی از منابع غیر مستقیم ما در تاریخ فلسفه و علم یونان بشمار می‌رود^{۴۸}.

پدر گیاه شناسی

اینک بیان تألیفات مربوط بگیاه شناسی ثوفراستوس می‌رسیم که بتامی بر جای مانده و در ادبیات جهانی قدیم‌ترین کتابهای موجود در این باره بشمار می‌رود . خوانندگان ما توجه دارند که وی بهیچ روی نخستین گیاه شناس نبوده است ، چه ریشه کنان هوشمند البته تنها بجمع آوری گیاهان بس نمی‌کرده بلکه درباره آنها اندیشه هایی نیز داشته اند ؛ با وجود این کتابهای وی قدیمیترین کتابهای موجود در این موضوع است که بصورتی عالی نوشته شده ، و

^{۴۶} خود (برلن ، ۱۸۷۹) منتشر کرده است . رساله درباره حواس که بیونانی وانگلیسی توسط G.M. Stratton (۱۹۱۸) پوچاپ رسیده بزرگترین آن قطعات است و از روی آن نمی‌توان بی‌طرفی ثوفراستوس را بعنوان مورخ فکر دریافت . چنین بی‌طرفی با بهتر بگویم قابلیت این که انسان بتواند نظر دیگران را بتامی مورد قضاوت قرار دهد و ارتباط میان این نظرهارا با زمینه سلیسی پیدایش آنها فراموش نکند ، امری است که تا زمانهای بسیار جدید کسی در صدد آن نبوده است ، و تنها چند نفر دانشمند بخوبی حق این مطلب را ادا کرده‌اند .

^{۴۷} ترجمه آزاد از قطعه ۹۶ در چاپ فریدریخ ویمر ، ص. ۴۴۰ . ثوفراستوس بشنونده (*acroates*) اشاره می‌کند نه بخواننده ، زیرا در زمان وی مردم بیشتر بجای آنکه بخوانند بسخترانها گوش می‌دادند .

^{۴۸} کلمه ظاهرآ را از آن جهت افزودم که مطلب کامل برای من روشن نیست . ثوفراستوس در کتاب *De sensibus* خود نظریات آلتکمایون و آلتکسگوراس و دهوگرئوس و دیوگنس اپولونیایی را مورد بحث قرار می‌دهد ولی با کمال صراحت و وضوح نظر خود را بیان نمی‌کند .

^{۴۸} این قطعات را H. Diels در کتاب *Doxographi Graeci*

شایسته است که او را پدگیاہ شناسی بخوانیم^{۸۱}.

ثوفراستوس دو کتاب بزرگ گیاه‌شناسی نوشته است، یکی بنام «تاریخ گیاهان» [*Historia de plantis*] و دیگری بنام «علل گیاهان» (*de causis plantarum*) (اشکال ۱۰۲ و ۱۰۳). کتاب اول جنبه توصیفی فراوان دارد؛ ثوفراستوس کوشیده است تا اجزاء مختلف گیاهان را از یکدیگر تمیز دهد و اختلاف میان گیاهان مختلف را آشکار سازد. کتاب دوم، همان گونه که از نام آن برمی‌آید، بیشتر جنبه وظایف الاعصابی دارد. چون اختلاف میان گیاهان یا میان اعضای آنها معلوم شد، چگونه باید از لحاظ توجه بقایت و هدف ارسطویی آنها را در نظر بگیریم؟ آیا طبیعتی که هیچ چیز را بیهوده نمی‌آفریند، چه قصد و غرضی دارد؟ چگونه گیاهان زندگی و نمو می‌کنند و زیاد می‌شوند؟ این کتاب با وجود آنکه از لحاظ توصیف بیای کتاب اول نمی‌رسد، مع ذلك پرازیان واقیت‌ها است. همان اندازه که جمع‌آوری اطلاعات مربوط بجانورشناسی توسط ارسطو فوق‌العاده است، اطلاعات گیاهی که ثوفراستوس گرد آورده نیز خارق‌العاده است، و آدمی باور نمی‌کند که یک نفر این همه کار کرده باشد. در هر دو مورد باید چنان فرض کرد که ثوفراستوس و ارسطو رؤوس مطالب و قسمت مهمی از کتاب را نوشته‌اند ولی در جمع‌آوری شواهد و امثال و واقیت‌ها تنها بوده و شاگردان ایشان و دیگران نیز دستیاری کرده‌اند. ناچار در میان دوهزار شاگرد ثوفراستوس کسانی بوده‌اند که در این کار بکومک وی برخاسته‌اند. گرچه اسکندر پیش از رسیدن ثوفراستوس بریاست لوکثوم از دنیا رفته است، می‌توان اطمینان داشت که کارگزاران وی مرتباً نمونه‌های حیوانی و گیاهی را بلو کثوم می‌فرستاده‌اند، و اطلاعات ثوفراستوس درباره گیاهان خارجی (مثلاً گیاهان هند) قسمتی مربوط است بسرپرستی و حمایتی که اسکندر از مدرسه ارسطو می‌کرده است.

اینک ببینیم که این دو کتاب چگونه تألیف و ترکیب شده. «تاریخ گیاهان» به نه کتاب تقسیم شده که بصورت اجمالی در این موضوعات بحث می‌کند: ۱- اجزاء گیاهان و طبیعت و طبقه بندی آنها؛ ۲- انتشار گیاهان و بالخاصه درختان؛ ۳- درختان وحشی؛ ۴- درختان مخصوص نواحی و اوضاع معین (یا جغرافیای گیاهی)؛ ۵- چوب درختان مختلف و موارد استعمال آنها؛ ۶- درختچه‌ها؛ ۷- گیاهان علفی غیر از گیاهان تاجی، گیاهان گلدانی و گیاهان وحشی مشابه؛ ۸- گیاهان علفی: غلات و بقولات و محصولات صیفی؛ ۹- شیره گیاهان و خواص پزشکی علفها. عدد کتابهای «علل گیاهان» کمتر ولی درازی آن تقریباً باندازه کتاب سابق است: ۱- تکوین و انتشار گیاهان، باروری و رسیدن میوه؛ ۲- چیزهایی که بنمو نباتات کومک می‌کند، باغکاری و جنگل‌داری؛ ۳- کاشتن درختان کوچک و آماده کردن زمین، موکاری؛ ۴- خوبی و تباهی تخم، زراعت بقولات و سبزیجات؛ ۵- بیماریها و علتهای دیگر خرابی؛ ۶- طعم و بوی گیاهان.

ثوفراستوس تقریباً از ۵۵۰-۵۰۰ نوع گیاه سخن گفته که بیشتر آنها نباتاتی است که آنها را زراعت می‌کنند؛ گیاهان وحشی که وی نام می‌برد قسمت عمده ناشناس و بی‌نام است، مع ذلك غالباً با آنها اشاره می‌کند. چنان فرض می‌کرده است که بعضی از انواع وحشی گیاه قابل‌اهلی شدن نیست، و این خود می‌رسد که در آن زمان نیز می‌کوشیده‌اند که نباتات را اهلی کنند و البته مایه تعجب نیست که نسبت ببعضی از آن گیاهان بنتیجه نرسیده باشند.

۱۶۲ صفحه، ۱۵۵ صفحه. کتاب اول در مجموعه لوب در دو جلد ترجمه Sir Arthur Hort در دسترس است. در چاپهای ویرم و هورت لغت نامی از نامهای گیاهان وجود دارد، ولی لغت نامه ویرم هر دو کتاب را شامل می‌شود.

^{۸۱} Celeberrimus aulem omnium, verus rei.
herbariae parens Theophrastus fuit Eresius.
Historia rei Herbariae تألیف P.J. Sprengel (۱۷۶۶-۱۸۴۳).
چاپ آمستردام (۱۸۰۷) جلد اول، ص ۶۶.
در چاپ یونانی ولانتینی ویرم (پاریس، ۱۸۶۶) بجای

آنچه در هر دو کتاب بیشتر جلب توجه می‌کند اسلوب منظم آنها است که مطابق با سنت ارسطویی نوشته شده . البته بعضی مطالب عجیب و بی‌اهمیت در اینجا و آنجای کتاب دیده می‌شود ، که مؤلف آنها را جالب توجه می‌دانسته و بدور نینداخته است ، ولی آنچه بطور کلی در تمام کتاب وجود دارد تقسیم بندی و تشخیص اختلافات و توضیح صریح و روشن مطالب است . ثئوفراستوس (درست مانند ارسطو) بواسطه وجود نبودن اصطلاحات علمی دچار زحمت بوده ، ولی وی خود بعضی اصطلاحات فنی را وضع کرده که از آن جمله است *Carpos* برای میوه ، *Pericarpion* برای محفظه تخم‌ودانه ، *Metra* برای قسمت وسطی ساقه .

وی اقسام مختلف تولید مثل نباتات را از یکدیگر جدا کرده : تولید خود بخود^{۱۱} ، تولید بوسیله تخم ، تولید بوسیله ریشه یا بوسیله قسمتهای دیگر گیاه . آنچه بیشتر قابل ملاحظه است آنکه در طرز جوانه زدن دانه دقت کرده و اختلاف اساسی را که ما امروز بوسیله نامهای دوله و بک لپه بیان می‌کنیم تشخیص داده است^{۱۲} . توضیحی که در این باره داده غیر کافی است ، ولی همان توضیح تا موقعی که در نیمه دوم قرن هفدهم بوسیله **مارچلو مالپیگی** [Marcello Malpighi] (۱۶۶۴-۱۶۷۸) تکمیل شد قبول عام داشت .

آنچه معرفت گیاه شناسی را در ابتدای کار ضروری می‌نمود ، همان احتیاج دست یافتن به غذا و دارو بود. ثئوفراستوس بسیار از این مرحله فراتر رفته و تحقیقات وی در گیاه شناسی تنها بخاطر این علم و فهم اقسام مختلف زندگی گیاهی بوده است ، ولی البته بموارد استعمالی از گیاه شناسی در رسیدن بهدقهای بشری نیز علاقه داشت . کتاب نهم « تاریخ گیاهان » بیشتر جنبه طبی دارد . در آن کتاب مبالغ زیادی از آداب و تشریفات خرافی ریشه کنان در گرد آورده ریشه‌ها و علفها ثبت شده^{۱۳} . وجهه دیگری از روح علمی وی در آن کتاب هنگامی آشکار می‌شود که از تغییرات خودبخودی در صفات گیاهان و بعضی عجایب ، سخن می‌گوید و اظهار می‌کند که « فالینان و طالع بینان چنین تفریاتی را شوم می‌دانند »^{۱۴} . البته نمی‌تواند علت هر یک از این تغییرات را بگوید ، ولی قبول دارد که هر یک را علتی است ، و این تغییرات معجزه آسا نیست و انگیزه طبیعی دارد .

کتاب نهم همانگونه که برای گیاه شناسان و داروشناسان جالب توجه است ، مورد علاقه علمای اقتصاد و علمای اجتماع نیز می‌تواند قرار گیرد ، چه از استخراج صمغ نباتات و ساختن قیر و زفت در مقدونیه و سوریه و جمع آوری کندر و مواد بخوری و مر در عربستان و امثال این مطالب بحث می‌کند . محصولات و راه فراهم کردن آنها را بتفصیل شرح می‌دهد ، گرچه غالباً سخن از جاهایی است که ثئوفراستوس آنها را ندیده ، و این خود دلیل آنست که قسمت عمده اطلاعات وی بتوسط مردم دیگر باو رسیده است .

در آنجا حتی اشاره بگیاهان هندی نیز کرده است^{۱۵} . نخستین آنها انجیر هندی است (*Ficus bengalensis* ، بانیان) ، که درباره آن می‌گوید شاخه‌های این درخت خاصیت آن را دارد که بزمن برسد و ریشه بدهد و بهمین طور پیش برود و جنگلی بسازد^{۱۶} . ثئوفراستوس این اطلاعات را یا از بازرگانان هندی که با تن آمده بودند شنیده و یا از اعضای هیأت اعزامی اسکندر خبر گرفته ، و نیز ممکن است شاگردانی از مدرسه او که به هندوستان رفته‌اند این معلومات را برای وی فراهم کرده باشند .

^{۱۱} . لازم بذکر نیست که اندیشه تکوین خودبخود (برای

اشکال پست زندگی) زمان پلستور (۱۸۶۱) یعنی تقریباً یک

قرن پیش مورد قبول عامه بود .

^{۱۲} . گیاهانی که تخمشان یک یا دو برگه دارد . تمایزی

که ثئوفراستوس بین این دونوع گیاهان قائل شده بخوبی

در کتاب *Story of living things* تألیف سینگر ص ۵۰ تشریح

شده است . کلمه « *scotyledones* » بمعنی قلغه یا لپه در تاریخ

گیاهان ثئوفراستوس وجود دارد (IX, 13, 8) ولی در آنجا

^{۱۳} . همان کتاب ، II, 3 .

^{۱۴} . همان کتاب 1: 7, 3 ; 1: 11, 13 ; IX, 18, 9 .

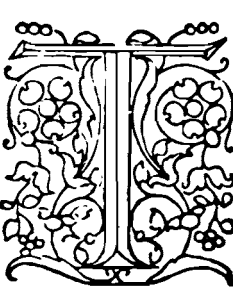
^{۱۵} . تمام قسمت آخر آن فصل (IX, 18) در ترجمه هورت

در مجموعه لوب حذف شده . این اندازه شرم فروشی در

کتاب علمی بسیار مایه تعجب است .



ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ ΠΕΡΙ ΦΥΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ Τὸ Α'



ΩΝ Φυτῶν πέντε διαφορὰς καὶ πέντε ἄλλω
φύσει λαπίον, κατὰ τὴν τὰ μέρη, καὶ τὰ πῶ
θη, ἐπὶ τὰς γλῶσσας, ἡ τοὺς βίβας· ἴθνη γὰρ καὶ
πράξις τοῦ κίχου σινωὶ πρὸς τὰ ζῶα· εἰσὶ δὲ καὶ
κατὰ τὴν γλῶσσαν καὶ τὰ πῶθη ἐπὶ τοὺς βί-
βους, ἡ θωρητότερα καὶ ἄουρα· αἱ δὲ κατὰ
μῆρη, πλείους ἐχουσαι πικρίας· αὐτὰρ

τοῦτο πρὸ τοῦ οὐχὶ καθόλου φέρεται, γὰρ πικρὰ δὲ μέρη, καὶ μὴ μέρ-
η καλὰ· ἀλλ' ἕξει τὴν κατὰ πλείον· γὰρ μὴ γὰρ μέρη, ἀπὸ τῆς κλίσεως
φύσεως δὲ, καὶ εἰδὲ καὶ ἐπὶ διαμέτρῳ ἀπὸ πλάτος ὅταν γίνηται· καθὰ
πρὸς τοὺς ζῶους τὰ ὑστερον γινώσκοντες· πάλιν εἰς τὰ μύσση ἢ γὰρ ἢ
πρὸς τὸ ἀπὸ γαστρίου· τῶν τοῖς φυτῶν ἴσως ἰσχυρὰ αὐτῶν, ὡς τὴν πύ-
πετον ἢ χερσὶ τῶν ἰσχυρῶν οἷοι ἀφ' οὗ, βρύση, φύλλο, καρπῶν· καὶ πάλιν
ὅσα πρὸ τῶν καρπῶν, ἢ ἀμαγόμεται γὰρ τὰ καρπῶν· ἴσως δὲ καὶ τὸς
ὄρα λατῶν· καὶ γὰρ ἡ φύσις λαμβάνει τὰ δένδρα κατὰ τὸ αὐτὸν, ὁμοί-
ωσέν τε τοῖς ἀνωκατέον τοῖς πρὸ τὰς εἰζῶν· ὡς τὴν μὲν τῶν
πρὸ τῶν μέρη, τῶν πάλιν ἀπὸ εἰσὶ σὺν ἴσως, καὶ γὰρ πρὸς τὸν γὰρ αὐτὸν
τῶν μορίων· εἰς δὲ ἢ μὴ μέρη, συμβῆσιν δὲ τῶν τῶν ἴσως ἴσως φαίνε-
ται, τὰ τὰ μὴ εἶμαι μέρη· βλαστῶσιν τὰ γὰρ καὶ δὲ ἴσως τὰ κάρ-
πων ἴσως τὰ, πρὸ τὰ καλῶν καὶ τῶν ἴσως τὰ καὶ δὲ καὶ ἴσως τῶν.
αἱ μὲν οὖν ἀπὸ τῶν ἴσως τῶν αὐτῶν· τὰ γὰρ οὐχὶ ἴσως τῶν

شکل ۱۰۲ . نخستین صفحهٔ اولین چاپ کتاب «تاریخ گیاهان» ثئوفراستوس که چهارمین جلد نخستین چاپ متن یونانی آثار ارسطو را تشکیل می‌دهد (۵ جلد ، ۳۰۰۵ سانتیمتر ، ویز ۱۴۹۸ - ۱۴۹۵ : klebs : 83) . جلد چهارم که بسال ۱۴۹۷ بچاپ رسیده مشتمل است بر متن یونانی دو کتاب «تاریخ گیاهان» و «علا گیاهان» [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

an utilis est: neq. n. nec retinere odorē pōt: sed transmittere tantū idoneus.
 Ex liccis ea potillimum in odorē suscipiunt: quæ soluta, inolida, atq. irrispida
 sunt: ceu lanæ, uel stimita: & quicquid generis eiusdem: cæteræ p̄cessunt & sus-
 cem, odorēq. reddunt, ceu malū: hoc. n. trahitac suscipit humeræ: cætes:
 quippe: ut simpliciter loquar: qd̄ odorē sit recepturæ. neq. præaridū, ut ei
 necerē, aut harenā: neq. præhumidū esse oportet: alteræ enim nullo edoris trā-
 hitu affici pōt: alteræ diffundit, at diluit omnē edorē: hic. n. & ut stigial, po-
 rum leuiter irroato solo certius redolent. A. tius. ii. impressa firmiter ad-
 hærent, nec subtiliter uagantia delicescūt: quæ admodum quū arida humus
 est: neq. demersa in profundū abolentur: ut quum terra limosa obimbret
 uel aultæ est: fixatus. n. & aquæ aduersantus, perimuntq. odores: quæ p̄p-
 ter mediū habitus est: qui diuitoræ uel ut abstergimēta retineat: atq. ac his
 satis. Quum autem odoratorū alia syluestria, Alia urbana sint, præstantia
 odoris non alterius tantū generis est: nam & urbanum præcellit: ut rosa: &
 agrestem: ut uiola nigra: & crocū: serpillum tū & helenium acnora: sicut
 etiā in genere oleæ rara. Causam in uniuersum exprimi potest: id habetq.
 ante iam dictum ē: utraq. n. ut: q̄ illa humiditate siccitatēq. moderantur
 x quibus odores scilicet omnes oriuntur. A: quod singularit̄ patefecit: ui-
 ola nigra & crocum neq. multum alimenti desiderant: & satis ex se hēt,
 dunt & n. capitat: : quamobrem genus satiuum (suam alimoniam copiam
 excoquere nequit: & hinc etiam fit: ut cinerem aliis congerat: aliis resp-
 riant. Rosa serpillū & silia generis agrestis sicca plusq. modicūq. efficiunt;
 itaq. rosa ex illis & nullo pene odore creatur: q̄ debito caret humere: neq.
 n. uiola cādida locus admodū siccit̄: atq. tenuibus edorata cōsistit: nec ubi
 cœli uehementer feruidū q̄q. extramodū siccit̄ serpillū heleniū & reliq. gn̄s eius-
 dē acres reddūt odores: cā siccitatis: quū tū urbanū habitū traducit: n. celi-
 us redolēt, moderationē at cāz tū odoristū cœlestis existēt nullū dubiū, q̄q.
 & eorū odors: q̄ bñ olēt p̄ter uis nāle, aeris et mediæ tēperie exigūt: q̄ medi-
 possint, oiq. liberēt impedimto: & inuestigiis q̄z lepe simile q̄q. uenire uir,
 ut paulcā cōmēorauis: neq. n. æstate rdolēt: neq. hyeme: neq. uere: ~~sed~~
 sed autumno præcipue, quippe in hyeme, nimis humida: in æstate sicca im-
 modice sunt. Quamobrem meridiæ hebetissim̄ in ære sicq. odores perrur-
 bant: atq. impediunt: autumnus modice se hēt ad omnia. Ergo de odore,
 saporeq. pl̄taz: & fructuū cōtēplari ex p̄dictis debēus: q̄ at & mistiōe affe-
 ctioneq. mutua, & uiribus oriunt̄ nax (coruz p̄se & planari dignius est.

**THEOPHRASTI DE CAUSIS PLANTARVM LIBER SEX-
 TVSET VLTIMVS EXPLICIT.
 IMPRESSVM TARVISII PER BARTHOLOMAEVM CON-
 FALOMERIVM DE SALODIO. ANNO DOMINI. M. CCCC
 .LXXXIII. DIE XX. FEBR. VARI**

شکل ۱۰۳. آخرین صفحه کتاب «علل گیاهان» ثئوفراستوس: نخستین چاپ لاتینی، [Tseviso: Confalonarius, 1483; Klebs, 958.] این کتاب ورقی (۳۰۵ سانتیمتر) مشتمل بر ترجمه لاتینی هردو کتاب «تاریخ» و «علل» است که ثئودوردوس سگازا [Theodoros Gaza] (۱۴۷۵-۱۴۵۰) آنها را ترجمه کرده و مقدمه درازی بر آن افزوده است. [نقل از نسخه کتابخانه کالج هاروارد].

قرن چهارم

کتاب «علل گیاهان» باندازه کتاب دیگر معروفیت ندارد، ولی با مراجعه‌ی بی‌کیه بآن کردم معلوم شد که این کتاب شایسته بررسی عمیق‌تر و ترجمه شدن بزبان انگلیسی است. نمونه‌ی از آن کتاب یعنی است که درباره گیاه بنام «دابوق» [mistletoe] می‌کند و می‌گوید که جز بر روی شاخه‌های درخت بلوط زنده بر جای دیگر نمی‌روید^{۱۰۰}.

پیش از این از گزارش نادرستی که هرودوتوس در باره باروری نخل و تلقیح درخت انجیر با انجیر وحشی داده بود سخن گفتیم؛ شرحی که ثئوفراستوس در این خصوص می‌نویسد بسیار بهتر است، چه علاوه بر آنکه زمان وی يك قرن پس از هرودوت بوده، خود وی گزارش تحقیق در علم گیاه شناسی است، در صورتی که هرودوت در این موضوع تفسیری کاری کرده است. با وجود این شرحی که ثئوفراستوس از گردن زدن بدخخت انجیر می‌دهد ناقص است (وی این عمل را با تولید مازو بوسیله حشرات یکی فرض کرده است)، و برای اطلاع خواننده ترجمه شرحی را که در باره بارور شدن درخت خرما نوشته در اینجا نقل می‌کنیم:

برای خرما بهتر آنست که نر را نزدیک ماده آورند؛ چه سبب بر جای ماندن و رسیدن میوه‌ها همان نر است و این روش کار را بعضی بقیاس «استعمال میوه‌های وحشی» نامیده‌اند. روش کار از این قرار است: وقتی که خرماي نر بگل نشسته است، خوشه گل آن را می‌برند و گل آن را با گردی که دارد بر روی خرماي ماده می‌افشانند، و چون چنین کنند درخت ماده میوه خود را نگاه می‌دارد

و میوه‌ها نمی‌ریزد. در مورد خرما و انجیر چنین بنظر می‌رسد که نر بکومک ماده برمی‌خیزد. چه آن درختها را که میوه می‌آورد ماده می‌نامند. ولی در مورد درخت خرما اتحادی میان نر و ماده صورت می‌گیرد، در صورتی که برای درخت انجیر مطلب بشکل دیگری صورت می‌پذیرد^{۱۰۱}.

این اشاره مقدماتی صریح بدو جنسی بودن گیاهان مایه تعجب است، مخصوصاً اگر در نظر بگیریم که مدت دو هزار سال این مطلب فراموش شد و سپس دوباره وارد جریان علم گردید.

مقدار اطلاعات مشروحی که در این دو کتاب موجود است (و البته برای قضاوت صحیح در باره معلومات گیاه شناسی ثئوفراستوس باید این هر دو کتاب نوباً در نظر گرفته شود)، باندازه‌ی وسیع است که ناچار باید گفت وی بمطالعه عده زیادی گیاهان پرداخته است. باغ لوکتوم از لحاظی عنوان باغ نباتات داشته، و احتمال دارد که قطعه ملکی که با سخاوتمندی **دمتریوس فالرونی** خریده و بلوکتوم افزوده برای همین منظور بوده است. ثئوفراستوس در وصیت نامه خود (که **دیوگنس لائرتیوس** آن را برای ما محفوظ نگاه داشته) درخواست کرده است که وی را در باغ لوکتوم دفن کنند و آرزو کرده است که **پامفولوس [Pamphylos]** که در آنجا زندگی می‌کند باغ و سایر متعلقات آن را همانگونه که تا آن زمان بوده نگاه دارد. البته از این بیان بر نمی‌آید که آن باغ باغ نباتات بوده باشد، ولی باید فهمید که چه وقت يك باغ عنوان باغ نباتات پیدا می‌کند؟ بعبارت دیگر، مگر نه اینست که هر وقت يك باغ مورد استفاده عالم گیاه شناسی قرار می‌گیرد و برای منظورهای علمی خود آن را بکار می‌برد، آن باغ باغ نباتات می‌شود؟ احتمال دارد که باغ لوکتوم باغ نباتاتی بهمین سادگی بوده باشد، و البته باغ نباتات بآن معنی که این کلمه بعدها پیدا کرد و علم طبقه بندی گیاهان پیشرفت فراوان بدست آورد و باغها طوری تنظیم شد که برای تعلیم همین طبقه بندی مفید باشد، نبوده است^{۱۰۲}.

در هر دو کتاب مطالبی از آسیب شناسی گیاهی^{۱۰۳} وجود دارد، و چرا چنین نباشد؟ کلمه آسیب شناسی گیاهی

(I-2) این باغ را که آنتولیوس در آن پس از گذشتن از سن صد

سالگی «درختان فراوانی را با دقت زیاد می‌کاشته» دیده است؛

کتاب «تاریخ طبیعی» پلینی، 100، xx، 5 و xxv.

^{۱۰۰}. مثلا، «تاریخ گیاهان» vii, 5 و viii, 10؛ «علل

نباتات»، iv.

^{۱۰۱} «تاریخ نباتات»، 17، II.

«تاریخ طبیعی» پلینی، «بابان II.

۱۰۲. اگر باغ لوکتوم بعنوان نخستین بانی نباتات قبول کنیم، برای آنکه شاهد وجود باغ نباتات باشیم باید چهار قرن پیش از آن یعنی چهار قرن پیش از آنتونیوس کاستور Antonius Castor این باغ را بنا کرده باشد. باغ لوکتوم در رم ایجاد کرد. پلینی

[Phytopathology] البته يك كلمه علمی است که یونانیان هرگز از آن آگاه نبوده‌اند ، ولی هر کشاورز ناچار آفت دیدن و از بین رفتن مقداری از محصولات خود را بیچشم می‌دید و بر این امر واقف بوده است . واقعیت های موحشی آنان را می‌آزرده و ممکن بوده است سبب تباهی زندگانی ایشان شود ، و نمی‌توانستند آنها را فراموش کنند . دهقانان یونانی باخویشان خود و با دیگر دهقانان این مطالب را مورد بحث قرار می‌دادند . ثئوفراستوس و دیگر کسانی که درباره باغداری چیز نوشته‌اند ، آنجا که سخن از آفات نباتی بمیان می‌آمده هیچ ناچار نبوده‌اند که چیز هایی از پیش خود اختراع کنند .

بحال خواب باقی می‌ماند ؛ پس از آن گرفتار آنها آسان است در صورتی که اگر باین صورت نباشد چنین نیست . برای حفظ کردن تربچه از کیک بهتر است که گاودانه در میان آن بکارند ؛ برای آنکه کیک تولید نشود می‌گویند هیچ چاره خاصی وجود ندارد^{۱۰۱} .

و اما در مورد آفات - تربچه را کیک خراب می‌کند و کلم را کرم ، در صورتی که کاه و تره و چند گیاه دیگر را « تره بر » [Leek - cutter] بر می‌اندازد . اینها را با جمع آوری علفهای سبز از میان بر می‌دارند . و اگر در توده بی‌از کود دیده شوند ، چون آفت بسیار یکود علاقه دارد بیرون می‌آید و چون داخل کود شد در آنجا

قسمت دیگری نظیر با این در کتاب « تاریخ جانوران » وجود دارد^{۱۰۲} . هوبت هر یک از حشراتی که بنام آنها اشاره شده گاهی ممکن است بوسیله حشره شناس جدید معین شود .

دانه ها تولید می‌شود شپشه نخود است ؛ عنکبوت زیتون همان عنکبوت سرخ است ؛ کرم میوه ها پروانه سب است ؛ *teredo* که از آب دریا در چوب پیدای می‌شود همان کرم کشتی است^{۱۰۳} .

یکی که تربچه را خراب می‌کند همان سوسک کیک [flea-beetle] است و کرم کلم همان پروانه کلم ؛ « کرم شاخدار » همان سوسکی است که اینک بنام *cerambycid* نامیده می‌شود ؛ کرم کوچکی که در

آسیب شناسی گیاهی ثئوفراستوس منحصر بوده است با فانی که از حشرات و کرمها پیدا می‌شود ، ولی از آفتهایی که بوسیله انگل‌های نباتی حادث می‌شود وی اطلاعی نداشته . با همه اینها عمل وی آغاز بسیار خوبی بوده است .

بهترین خلاصه از کارهای ثئوفراستوس در گیاه شناسی همان است که گرین [Greene] انتشار داده و ما آن را عیناً در اینجا نقل می‌کنیم . این خلاصه چون در آن از لحاظ وضوح و اختصار اصطلاحات فنی (مانند گلبرک و حقه گل و نظایر آنها) بکار رفته که ثئوفراستوس بر آنها آگاهی نداشته و در واقع بیش از آنچه بوده جنبه علمی بآن داده است ، تاحدی فریبنده بنظر می‌رسد :

نام برده و توصیف کرده ؛ بعدها طبیعی بودن این ترتیب مورد انکار قرار گرفت ، ولی در علم گیاه شناسی جدید همه

۱ . [ثئوفراستوس] اعضای خارجی گیاه را از یکدیگر تشخیص داده و ترتیب آنها را از ریشه تا میوه

101. *entomological Soc.* شماره ۴۶ ، ص ۲۲۷-۲۲۴ (۱۹۳۸) اقتباس شده . تطبیقات بیشتری بوسیله F.S.Boitenheimer در کتاب *Materialien Zur Geschichte der Entomologie* (برلن ، ۱۹۲۸) جلد ۱ ، ص ۷۰-۷۱ پیشنهاد شده [ایس ۳ ، ۲۸۸-۲۹۲] (۱۹۲۰-۲۱) .

102. « تاریخ گیاهان » ، VIII, 10 ، VIII, 11 ؛ VII, 5 .
103. IV, 14 ؛ ۷.4 و قس علیها .
104. این شرح و تطبیق اسامی از مقاله Theophrastus as economic entomologist. نگارش M.H.Hatch در *New york* .

قرن چهارم

آن را قبول دارند .

۲ . وی آن اعضا را به (T) دائمی ، (ب) موقت تقسیم کرد ؛ و نیز تقسیمی از آنها کرد که علمی تر از آنست که امروز می کنند و بعضی را (T) رویشی ، و بعضی دیگر را (ب) تولید مثل می نامند .

۳ . بوجود ریشه های هوایی اشاره کرده و آنها را غیر از پیچک های ساقه و سایر اعضای ماسکه دانسته . و این از اکتشافات اوست که مورد نزاع نیست .

۴ . اینکه بعضی از قسمتهای بزرگ شده و سخت شده و بهم جوش خورده و دارای خصوصیات دیگر قسمتهای زیرزمینی گیاه را ریشه بنامند ، مورد قبول وی نبوده ؛ این مطلبی است که در مدت دوهزار سال تاریخ گیاه - شناسی کسی بآن متوجه نشده و همین اواخر بساقه های زیر زمینی پی برده اند .

۵ . از روی اختلاف در حجم و سختی و سایر خصوصیات ساختمانی سه قسم ساقه تشخیص می داده است : تنه ، ساق و ساق علفی .

۶ . چون از حقه گل و گلبرگ بعنوان اعضای جداگانه نام نبرده بلکه همیشه بعضی گل تنها بعنوان برگ اشاره کرده ، آشکار است که وی گل را تحول یافته از ساقه برگ می دانسته است . باین فلسفه کم شده **ثئوفراستوس در باره گلها گونه و لینئوس** که هر کدام خود را مکتشف علم گل شناسی جدید می دانند ، مراجعه نکرده اند .

۷ . جهان گیاهان را بدو قسمت گلدارویی گل تقسیم کرده است .

۸ . در قسمت نباتات گلدار وی دو دسته نباتات برگین گل و موپین گل تشخیص داده است ؛ حقیقت امر آنست که باید گفت تقسیم وی مبتنی بر نباتات گلبرگ دار و بدون گلبرگ است ؛ حقیقت این طبقه بندی وقتی بخوبی معلوم شد که ۲۰۰ سال پیش از این طبقه بندی

علمی مورد توجه قرار گرفت .

۹ . وی باختلاف مهمتری که در مورد چسبیدن گلبرگها بر رو یا زیر یا در اطراف سطح اتصال موجود است اشاره کرده .

۱۰ . ثئوفراستوس بآرایش گل در دو صورت متوجه بر مرکز و گریزان از مرکز اشاره کرده .

۱۱ . وی نخستین کسی است که کلمه میوه را بمعنی فنی آن استعمال کرده و آن را نام محفظه دانه و خود دانه بهر صورتی که باشد گرفته است ، و اصطلاح دور بر (pericarp) از او است .

۱۲ . از لحاظ دانه تمام گیاهان دانه دار را بدو دسته نهان دانه و آشکار دانه تقسیم کرده است .

۱۳ . از لحاظ شکل نسلی و دوام اجزای نباتات آنها را بچهار طبقه : درختان ، نیم درختان ، بوته ها و علفها قسمت کرده ؛ و نیز درمیان گیاهان علفی ، دایمی و دو ساله و یک ساله را از یکدیگر تمیز داده است ..

۱۴ . با کمال وضوح اختلافاتی را که در ساختمان ساقه و برگ و دانه نباتات وجود دارد و گیاه شناسان بعد از وی آنها نباتات دولپه و یک لپه بی را از یکدیگر تمیز داده اند ، آشکار ساخته است .

۱۵ . در نمو درخت میان قسمتهایی که غیر طبیعی و بیش از اندازه نمو می کند و میان قسمتهای جاذب آب فرق گذاشته است .

۱۶ . می دانسته است که چگونه حلقه های سالانه در ضمن نمو تنه و ساقه درختان تولید می شود .

۱۷ . ثئوفراستوس بدون آنکه ساده ترین ذره بینی در اختیار داشته و یا ساخته نباتی را دیده باشد ، با کمال صراحت بافت های پیوندی و لیفی را از یکدیگر تشخیص داده ، و سهم هر یک را در ساختن مغز چوب و برگ و پوست و چوب و برگ و گل و میوه تعیین کرده است ^{۱۰۲} .

بسیار عجیب است که دریابان قرن چهارم پیش از میلاد این اندازه معلومات مربوط بگیاه شناسی وجود داشته و مقداری که درازمنه باستانی بر آن افزوده شده هیچ بناچارش باشد . ثئوفراستوس نه تنها نخستین نویسنده در موضوع علم گیاه شناسی است ، بلکه تادوره روسانس آلمان در قرن شانزدهم بزرگترین گیاه شناس بوده است . جانشینان یونانی وی **نیکاندروس کولوفونی** [Nicandros] (1-III ق.م) و **کراتواس** [Cratevas] (1-III ق.م) و **هیتریداتوس**

(برن ، ۱۹۲۲) بمثل آمده [ایسی ، ۶ ، ۱۲۹ ، ۲۴-۱۹۲۲] ؛
و دیگر *Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast* (۲۶۲ ص ، Aarou ، ۱۹۲۲) [ایسی ۶۸-۶۹ ، ۲۷-۱۹۲۲] .

^{۱۰۲} رجوع کنید بکتاب *Landmarks of botanical history prior to 1562* (واشنگتون ، ۱۹۰۹) ص ۱۴۲-۱۴۰ . تحقیقات بسیار جدید درباره ثئوفراستوس بوسیله گیاه شناس سوئیس G.Senn-Bernoulli (۱۹۱۰-۱۸۷۵) در کتاب *Die Pflanzensystematik bei Theophrast*

اوپاتور [Mithridates Eupator] (1-1 ق.م) و **دیوسکوریدس** [Dioscorides of Anazarbos] (1-2) بر معلومات گیاهی یونان افزودند ، و کراتواس در توضیح و تشریح این معلومات کار کرد ، ولی من از شرکت مادی آنان در علم گیاه شناسی هیچ اطلاعی ندارم . در دوره رومیان ، **کاتوی سانور** [Cato The Censor] (1-1 ق.م) ، **وارو** [Varro] (1-2 ق.م) ، **کولومالی** کادسی [Columella of Gades] (1-2) بیشتر در مسائل کشاورزی کار کرده‌اند . **پلینی** (1-2) تمام معلوماتی را که در زمان وی وجود داشت در يك جا جمع کرد و از خود چیزی بر آن نیفزود . گیاه شناسی ثئوفراستوس و جانور شناسی ارسطو نماینده روح علوم طبیعی در دوره های باستانی بشمار می‌رود .

زمین شناسی و معدن شناسی

قدیمی ترین معلومات

چون در مصر و یونان و جاهای دیگر بهره برداری از معدن از زمانهای دور رواج داشته ، اطلاعات مربوط بزمین شناسی زیاد فراهم آمده بود .

جستجوی سنگهای فلزدار و سنگهای گرانبها از دوره های باستانی معمول بوده است . بسیاری از نمودهای زمین شناسی همچون زمین لرزه و انفجارهای آتش فشانی و چشمه های آب گرم معدنی و غارها و آبهای زیرزمینی و کوههایی که اشکال عجیب دارد و دره های باریک و نظایر آنها توجه ساکنان خاورمیانه را بخود جلب می کرده است . مردمی که مانند مردم یونان باندازه کافی دقیق و فکور بوده‌اند ، ناچار در پی بردن براز این نمود های طبیعی تأملاتی داشته‌اند . چرا چنین حوادث اتفاق می‌افتد ؟ و چگونه چنین می‌شود ؟ نخستین پاسخهایی که باین گونه پرسشها داده می‌شده ، جنبه اساطیری داشته و نمی‌توانسته است تامدت درازی مردم هوشمند و صاحب قریحه و فرزانه را خرسند نگاه دارد . فیثاغورسیان چنان فرض می کردند که درون زمین آتشی است ، و این اندیشه‌یی است که تقریباً تا زمان خودما برجای مانده و از طرف دیگر با فکرو وجود جهنمی در جوف زمین سازگاری داشته است^{۱۰۰} . در شرحی که پیش از این راجع به **کسنوفانس** کولوفونی نوشتیم ، گفتیم که وی کهن ترین زمین شناس و نیز کهن ترین دیرین شناس جهان است . **هرودوتوس** تشکیل مصر سملی را نتیجه رسوبات نیل می‌داند . روش خارق العاده رود نیل حس کنجگای سیاحان یونانی را از روز گلران کهن برانگیخته و آنان را درباره علت طیفیان سالانه این رود بفکر انداخته بود . حتی باهوش ترین مردم بامکان تبدلانی میان آب و خاک معترف بودند ، و چنان می‌اندیشیدند که ممکن است هر جا آب باشد خاک پیدا شود و بالعکس . افکار کسنوفانس در مورد سنگواره‌ها را **کسانتوس ساردسی** [Xanthos of Sardis]^{۱۰۱} و **هرودوتوس** و **اودوکسوس** کنیدوسی و **ارسطو** و **ثئوفراستوس** قبول داشتند ، و اگر این افکار را معتقدات تصدی یهودی و مسیحی درباره آفرینش از میدان خارج نکرده بود ، تا امروز هم از جریان خارج نمی‌شدند .

از زمانهای بسیار دور سنگهای گرانبها را برای آرایش زنان یا برای هدفهای تشریفاتی جمع آوری می کردند^{۱۰۲} ،

^{۱۰۰} **کائوس** لودیایی پسر Candaules در زمان اردشیر اول (دوران سلطنت ۴۷۴-۴۶۴) شهرت یافت و در زمین شناسی و گیاه شناسی کار میکرد .

^{۱۰۱} مانند وصفی که در باب ۲۸ سفر خروج تورات از جواهرات سینه بند هارون شده است .

^{۱۰۲} مثلا در کتاب *Inferno* تألیف Dante : صفحه ۱۸۷ از جلد ۳ از مقدمه نگارنده دیده شود . این افکار را نباید با افکار جدید مربوط بساختن زمین با کانونهای زلزله اشتباه کرد ، چه افکار علمی جدید هیچ ارتباطی با تخیلات باستانی و قرون وسطایی ندارد .

قرن چهارم

وهمانگونه که اطلاعات قدیمی درخصوص جانوران و گیاهان وجود داشته، در مورد سنگها نیز چنین بوده، و سه مملکت طبیعت (جماد، نبات، حیوان) را نیز مردم ماقبل تاریخ می شناخته‌اند. پیشرفت و کار تازه زمان ارسطو بیشتر از لحاظ شکل علمی است که باین معرفت داده شده و تا حدی آن را از قید خرافات و معلومات عامیانه که بآن بسته بودند رها کرده است.

در کتاب «آثار جوی» منتسب بارسطو، از موضوعات مختلف مربوط بزمین شناسی بحث شده^{۱۰۸}. این نکته شایان توجه است که در قرون قدیم و قرون وسطی دو مرحله بحث آثار جو و زمین شناسی با یکدیگر ارتباط نزدیک داشته است. ارسطو و همه مردان علم دوره کلاسی قدیم، زلزله و انفجارهای آتش فشانی را وابسته یکدیگر می دانستند، و همه این نظر قدیمی را قبول داشتند که در مرکز زمین آتش درونی وجود دارد، و ارسطو کوشید تا با فرض کردن بادی در جوف زمین که از مالش و تکان خوردن آن حرارت تولید می شود، وجود این آتش درونی را توجیه کند، و همان را سبب پیدا شدن انفجارها و حتی انفجارهای زیر دریایی مانند آنچه در جزایر لیپاری حادث می شده بداند. فکر باد مرکزی زمین نیز سابقه کهن داشت^{۱۰۹}، و اسطوره «آیولوس» [Aiolos] نماینده همین فکر کهن بود؛ چنان فرض می کردند که آیولوس در جزایر آیولوسی [Aiolian] با زیر آنها ساکن است (و این همان جزایر لیپاری است که انفجارهای آتش فشانی در آنها کم نبوده). بنابراین طبیعی چنان بوده است که از بادهای روی زمینی (آثار جوی Meteorology) بادهای زیر زمینی (زلزله شناسی Seismology و زمین شناسی geology) متوجه شوند. پیدایش سنگها و فلزات و معادن را از راه وزش باد یا دم زدن می دانستند که گاهی سبب تولد معادن و سنگهای غیر محلول می شده و زمانی سبب ایجاد فلزات قابل ذوب شدن.

توجهی که ارسطو از زمین لرزه می کند جالب توجه است، و بعلاوه شامل نظریات قدیمی **انکیمینس** و **اتکساگوراس** و **دموکریتوس** نیز می شود. این موضوع توجه فیلسوفان یونان را بخود جاب کرده بود؛ حتی ضرورتی ندارد که برای آگاه شدن از زمین لرزه با آتش فشان، شخص فیلسوف باشد، و بر حسب مزاج و طرز تربیت اشخاص ممکن است این آگاهی سبب ایجاد ترس و ضرع شود، با ایجاد تمجب کند و حس تخیل و تفکر را برانگیزد. بعضی از یونانیان در این مورد با اختراع اساطیر و طلسمات پرداختند، و بعضی دیگر یعنی فلاسفه طبیعی، درصدد توضیح نمودها برآمدند و شاخه جدیدی از معرفت یعنی علم زمین لرزه شناسی را بنیان گذاشتند.

ثئوفراستوس معدن شناس

چنان اتفاق افتاده است که قدیم ترین کتاب درباره سنگها (معادن و گوهرها) بدست ثئوفراستوس نوشته شده باشد. مثل آنست که وی با ارسطو سه کشور طبیعت را بین خود بخش کرده‌اند: ثئوفراستوس ازدو کشور جماد و نبات سخن گفته و ارسطو بکار جانوران پرداخته است^{۱۱۰}.

اثر ثئوفراستوس بنام «در سنگها» [De lapidibus] که برجای مانده همچون قسمتی از کتابی است، ولی مقدار آن کم نیست (در چاپ Didot در حدود ده صفحه پرچاپی)، و بهتر آنست که با آنکه همه آن بما نرسیده آنرا رساله بی بنامیم در این کتاب از سنگها بمعنی وسیع کلمه بحث می کند، و ممکن است کسی آنرا نخستین رساله درباره سنگ شناسی بداند؛ از مشخصات و خصوصیات سنگهای مختلف بحث می کند و محل پیدایش و فواید آنها را باز می گوید. با وجود این باید

^{۱۰۸}. ایسیس، ۶، ۱۳۸ (۱۹۳۴).

^{۱۰۹}. تصور بادی که در مرکز زمین محبوس شده باشد هنوز هم بطور کامل متروک نشده. این تخیل هنوز هم در ایران موجود است؛ بکتاب «یک سال دره پان ایرانیان» تألیف

ادوارد براون (کیمبرج، ۱۹۲۶) ص ۲۵۷ مراجعه شود.
^{۱۱۰}. بتوضیح ارسطو از لحاظ زمین شناسی پیش از این اشاده شد، ولی کار اساسی وی در تاریخ طبیعی مربوط بعلم جانور شناسی است.

دانست که نظر ثئوفراستوس درباره سنگواره ها در این کتاب دیده نمی شود ، بلکه در کتاب دیگری است که از ماهیان سنگواره شده^{۱۱۱} سخن می گوید ، و در آنجا بیقایای ماهیانی که در سنگهای نواحی جنوبی دریای سیاه دیده می شود اشاره می کند .

براین عقیده بوده است که در زمین نیروی شکل دهنده بی است که بوسیله آن از استخوانها و اجزاء دیگر موجودات آلی تقلید می کند^{۱۱۲}.

وی چنان می اندیشید که این سنگواره ها از تخم ماهیانی است که در خاک ریخته شده ، یا اینکه ماهیانی از نواحی مجاور در افتاده و در پایان صورت سنگ در آمده اند. وی همچنین

چون سنگها باز کردیم ، باید بگوییم که ثئوفراستوس اقسام مختلف سنگها را شرح داده و کوشیده است تا بر حسب تأثیری که آتش در آنها دارد ، سنگها را طبقه بندی کند . قسمتی از این کار جنبه شیمیایی دارد ، چه يك تجزیه معدنی هر اندازه هم که خام و مقدماتی باشد ، مستلزم توجه بفعل و انفعالات شیمیایی و موارد استعمال آنها است . مثلاً ثئوفراستوس درباره تهیه سفیداب سرب چنین می گوید :

می تراشند . این کار را مکرر در مکرر تجدید می کنند تا همه قطعه سرب تمام شود . آنچه را تراشیده اند در هاونی نرم می کوبند و بشکل گرد در می آورند و آن را صاف می کنند . آنچه در ظرف باقی می ماند سفیداب است^{۱۱۳} .

قطعه سربی را بیزرگی يك آجر بر روی سر که در ظرف سفالی قرار می دهیم . در آن هنگام که بر روی سرب قشری [زنگ مانند] پیدا شد ، که معمولاً پس از مدت ده روز چنین می شود ، ظرف را باز می کنند و زنگها را

ثئوفراستوس که ادامه دهنده طرز تفکر و تأمل ارسطو بود ، می کوشید تا ماهیت غیر آلی دونوع از چیزها که با یکدیگر کمال اختلاف را داشتند ، یعنی سنگها و فلزات را ، توضیح دهد و طرز پیدایش آنها را بیان کند . بنظر وی سنگها مبدأ خاکی دارند (چه از تلاشی سنگ خاك بدست می آید) ، و فلزات مبدأ آبی . در میان سنگها برای عجایب جهان موجودات بیجان یعنی سنگهای بهادار و گوهرها اهمیت فراوانی قائل بود . قسمت اعظم (در حدود ربع) رساله وی از گوهرها بحث می کرد و همین قسمت است که مورد توجه نسلهای پس از وی قرار گرفته . هنگام توصیف گوهرها بسیاری از خواص آنها مانند وزن و رنگ و شفافی و درخشندگی و شکنندگی و گدازپذیری و سختی توجه کرده است . محل پیدایش بعضی از گوهرها را در کتاب خود آورده و بیهای گزافی که برای بدست آوردن آنها مصرف می شده اشاره کرده است . بانوضیحاتی که می دهد هویت و نام بعضی از سنگها که وی توصیف کرده معلوم می شود ، مانند : مرمر مرق و کهر یا وزمرد و عقیق و لاجورد و عقیق یمنی و بلور معدنی و تنکار و مالا کیت (کربنات مس) و مانیتیت و همانیت (معادن آهن) . در مورد چند سنگ دیگر اطمینان نداریم که مقصود وی چه بوده و مطلب کاملاً تاریک است ؛ مثلاً نمی دانیم که سنگ آداماس (*Adamas*) که می گوید آتش در آن بی اثر است چیست - و امکان ندارد که بگوییم مقصود

^{۱۱۱} در قطعه بی طولانی (قطعه ۱۷۱) موسوم به

De piscibus in sicco degentibus (چاپ یونانی لاتینی دیدو ، ص ۵۸-۴۵۵) ، از ماهیانی که در اوضاع و احوال خشک باقی مانده اند و در حقیقت از سنگواره های ماهی سخن گفته . این قطعه باندازه بی مفصل است که بحق می توان آن را نخستین رساله در علم دهرین شناسی نامید . ثئوفراستوس در بسیاری از مباحث جنبه «اولین کس» را داشته است .
^{۱۱۲} رجوع شود به کتاب *The founders of geology* تألیف

S.A. Geikie (لندن ، چاپ ۲ ، ۱۹۰۵) ص ۱۶۶ .
^{۱۱۳} قطعه ۵۶ ، مطابق ترجمه Cohen و Drabkin در کتاب *Source book in Greek Science* (۶۰۰ ص ، نیویورک ، ۱۸۴۸) ، ص ۳۵۹ . چنانکه در ابکین در یک پاورقی اشاره می کند ، محصول نهایی ضرورت ندارد که کربنات سرب (سفیداب) بوده باشد ، بلکه استات سرب است ، و برای تبدیل آن بسفیداب مقدار فراوانی اسید کربونیک لازم است .

قرن چهارم

وی الماس است. اطلاعاتی که در رسالهٔ اوست تقریباً از همه جای دنیای آن روز که یونانیان می‌شناخته‌اند بوده، و هر سه قاره را که در اطراف مدیترانه واقع است شامل می‌شده. قسمتی از این اطلاعات بسیار قدیمی و از بابل و شاید مصر بوده‌و از معلومات توده‌یی ماقبل تاریخ مدد می‌گرفته. بهمین جهت چون در آن کتاب گفتارهای عقل ناپسندی بنظر می‌رسد نباید تعجب کنیم؛ با وجود این باید گفت که تمام کتاب روی هم رفته جنبهٔ عقلانی دارد و می‌توان آنرا کتابی علمی دانست. بعضی از نتایجی که بآن رسیده صحیح است. وی می‌دانسته است که مروارید از صدفی ترشح می‌شود (و البته همیشه مروارید را از صدف بدست می‌آورده‌اند نه از جای دیگر)، و نیز بر وی آشکار بوده است که مرجان در آب دریا نمو می‌کند؛ وی بوجود عاچه‌های سنگواره شده آگاه بوده است. کتاب سنگهای ثو فراستوس مهمترین منبع پلینی برای نوشتن کتاب سی و هفتم «تاریخ طبیعی» وی می‌باشد^{۱۱۱}، و بوسیلهٔ پلینی عقاید اونا زمانهای جدید در میان سنگ شناسان رواج داشته است. چون مقایسه‌یی میان ثو فراستوس و پلینی بشود، نتیجهٔ بشفع نفر اول خواهد بود، و با وجود این که زمان پلینی لا اقل چهار قرن متأخرتر از زمان ثو فراستوس بوده، جنبهٔ علمی او بسیار کمتر است؛ البته معلومات پلینی بسیار زیاد تر از ثو فراستوس است، ولی عمق معلومات وی کمتر است، و این قضیه خود گودالی را که میان علم هلنی و علم رومی وجود دارد نشان میدهد، و علم رومی چون خوب تعبیر شود، جز فرزند ناقص علم یونانی چیزی نیست.

پزشکی

ارسطوی پزشکی

در آنجا که از شرح حال ارسطو سخن می‌گفتیم، باین نکته اشاره کردیم که شاید استمداد علمی ارسطو چیزی است که از پدر پزشکی وی باور رسیده است. با وجود این ارسطو پزشکی نشد، و در نوشته‌های وی کمتر بمطالب طبی اشاراتی وجود دارد. چند اشاره که در کتابهای «برهان» (Topica) و «سیاست» دیده می‌شد بسیار بی‌اهمیت است؛ درست است که يك مبحث کامل از کتاب «مسائل» (Problemata) از «مسائل وابسته پزشکی» بحث می‌کند ولی از اینجا چیزی دستگیر ما نمی‌شود، چه کتاب «مسائل» قطعاً معمول است و در زمانهای متأخرتر نوشته شده؛ بعضی از منتقدان تاریخ تألیف آنرا تا فرهای پنجم و ششم پس از میلاد نیز پایین آورده‌اند^{۱۱۲}. البته آن کتاب روح مشائی دارد، ولی چیزهای از افکار خاص ارسطو بما نمی‌دهد.

از طرف دیگر این خود مایهٔ تعجب است که ملاحظاتی ارسطو دربارهٔ تشریح و وظایف الاعضای جانوران غا لباً راست و درست است، و چون بانسان می‌رسد بیشتر گفته‌های وی درست در نمی‌آید. وی میان درزهای استخوانهای کاسهٔ سر زن و مرد با یکدیگر تفاوت قائل است، و عدد دنده‌ها را هشت و قلب را تنها شامل سه حفره می‌داند (از پردهٔ میان دو دهلیز غافل مانده است). قطعی است که ارسطو در انسان عمل تشریحی بجا نیاورده بلکه تقریراتی را که در بارهٔ تشریح آدمی وجود داشته بدون تحقیق پذیرفته است. وضع ارسطو آن گونه که در ابتدای کار غیر طبیعی بنظر می‌رسد، در حقیقت امر چنین نیست، و پسران بسیاری از پزشکان را می‌شناسیم که از پدر ذوق علم دوستی را بمیراث برده و از پزشکی بیزار بوده‌اند؛ این دو احساس بهیچ وجه بایکدیگر سرناسازگاری ندارند.

^{۱۱۱} ارزش فراوان دارد، چه مؤلف آن اطلاعات عملی در سنگهای گرانها داشته است.

^{۱۱۲} ایسیس ۱۱، ۱۵۵ (۱۹۲۸).

^{۱۱۳} ترجمهٔ انگلیسی جدید آن کتاب که توسط S.H. Ball تحت عنوان *A Roman book on precious stones* (لوسانجلس . ۱۹۵۰) [ایسیس ۵۲، ۴۲ (۱۹۵۱)] صورت گرفته،

ارسطو پزشکی علاقه‌ی نداشت ، ولی بسیاری از پزشکان بفسفه و روش علمی او علاقه مند شده‌اند ، و وی از راه همین پزشکان در پیشرفت علم طب مؤثر شده ، ونمونه‌آن پیدایش مکتب جزمی است.

مکتب جزمی . دیوکلس کاروستوسی

در نتیجه يك خطای اساسی مورخان پزشکی تاریخ مکتب جزمی [Dogmatic school] را بد نوشته اند . بانی این مکتب **دیوکلس کاروستوسی** [Diocles of Carystos] را چنان فرض کرده که پیش از **ارسطو** می‌زیسته و در وی تأثیر کرده است . **جیگر** [jeager] ^{۱۱۰} ثابت کرده است که بر خلاف این تصور دیوکلس معاصر جوانتر ارسطو بوده ونظریات پزشکی وی در تحت رهبری لوکتوم طرح ریزی شده .

آنچه در نیمه دوم قرن چهارم برای علم پزشکی پیش آمده مورخان را بتمجب نمی اندازد ، چه نمودهای مشابه آن چندین بار اتفاق افتاده است . تعلیم و تربیت آتنی و یونانی در تحت تسلط دو مدرسه آکادمی و لوکتوم قرار داشت ، و در این دو مدرسه جوانان جاه طلب روشهای تحقیق و بحث و تقریر تازه‌ی کسب می کردند . يك دسته در تحت سرپرستی دیوکلس متوجه شدند که احتیاج آن هست که عقاید پزشکی را متناسب با جریان آکادمی بشکل تازه درآوردند و آنها را با زبان و اصطلاحات مبتنی بر فقه اللغه بیان کنند ^{۱۱۱} . همیشه پزشکی علم دوست وجود داشته اند که با خودبراستی مردم فهمیده بوده یا دوست داشته اند که چنین وانمود کنند ، وبهین جهت در کار خود عالیترین مظاهر لغت زمان را بکار می انداخته‌اند . دیوکلس این کار را بخوبی انجام داد و با این عمل مکتب جدید پزشکی یعنی مکتب جزمی را تأسیس کرد ؛ مردم آن وی را « **بقراط ثانی** » لقب داده بودند .

این مطلب کمال اهمیت را دارد که وی نخستین پزشکی است که بجای لهجه ایونی با لهجه اتیکایی چیز نوشته ، و شاید همین تفسیر زبان بهترین نشانه انقلاب فکری باشد که در تحت راهنمایی او صورت گرفته است . تا آن زمان بهترین لهجه و زبان برای نوشتن مسائل طبی همان لهجه بقراطی بشمار می رفت ، و اینک زبانی که افلاطون و ارسطو آن را رواج داده بودند جای آن را می گرفت ، و این خود برای اندیشه پزشکی عصر جدیدی محسوب می شد . و نیز دیوکلس نخستین کسی است که بمجموعه بقراطی استناد جسته و این خود می‌رساند که برای وی هنوز **بقراط** بزرگترین راهنما بوده است ؛ او بمرکت بقراطی اعتراض نمی کرد ، ولی بحق باور داشت که معرفت علمی باید بسا بهترین صورت منطقی و عالیترین زبان مورد تعبیر قرار گیرد ؛ وی همچنین با نظریات مکتب سیسیل در فیزیولوژی که واضع آن **فیلیستیون** لوکروایی بود آشنایی داشت و آنها را با نظر های مورد قبول مکتب کوس ترکیب می کرد .

گرچه دیوکلس بلفظ مؤسس مکتب جزمی ملقب شده ، باید گفت که در تأسیس این مکتب مردان دیگری بتدریج تأثیر داشته اند ، و این خود تکامل طبیعی تعلیمات قدیمی بقراط بشمار می رود . تعلیمات نوابغ معمولاً بدون شکل است ، ولی جز با يك روش منظم تر و متشکل تر قابل بقا و دوام نخواهد بود ؛ و این همان کاری است که بصورت ناآگاهانه توسط پیروان بقراط انجام شده ، و پسرش **تالوس** و دامادش **پولوبوس** برادرزاده **آپولونیوس**

۱۱۰ (۴۶ ص . ۱۹۳۸) .

۱۱۱ . درقرنهای سیزدهم و چهارم نیز که پزشکان ایتالیایی مسحور طرز بیان علمای الهی و قضات شده بودند ، کتابهای طبی را بمان طریقه می‌نوشتند ؛ رجوع شود بصفحه ۷۰ از جلد ۲ و صفحه ۲۴۶ و ۱۲۲۲ از جلد ۳ مقدمه نگارنده .

۱۱۲ . رجوع شود بکتاب *Diokles von Karystos. Die griechische Medizin und die Schule des Aristoteles.* (برلن، ۱۹۳۸) [ایسیس ۳۳ ، ۸۶ (۴۲-۱۹۴۱)] . و دیگرمقاله Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles nebst Zwei Anhängen zur Chronologie der dogmatischen Ärzteschule *Abhandl. Preuss. Phil., Phil. hist. Kl.*، از ۳۴ شماره

قرن چهارم

کوسی و **دکسیپوس** کوسی [Dexippos] و بالاخره بدست دیوکلس انجام شده است. نامی که بعد **هاجالینوس** و دیگران باین دسته از پزشکان داده اند *logicoi* یا منطقیون بوده است. ترجمه این اصطلاح و همچنین لقب جزمیون که برای آنان سنت شده، هر دو ناقص است؛ اصطلاح *logicos* چند معنی دارد، مانند «روشنفکر» و «اهل احتجاج» و «اهل برهان»؛ واضح است که جالینوس این تعبیر را از آن جهت بکار برده که جنبه منطقی و فلسفی طرزیان افکار ایشان را از طرزیان ساده متمایز سازد. و اگر بخواهیم بطور خلاصه سخن بگوییم، باید بگوییم که جزمیون پزشکی زمان ارسطور تک تحقیق و تتبع داده اند.

تا آنجا که از قطعات پراکنده نوشته های برجای مانده دیوکلس (چه هیچ یک از تألیفات متعدد وی تمام و کمال باقی نمانده) و همچنین از بیانات شارحان قدیم بدست می آید، دیوکلس تنها نویسنده و مؤلف ساده بی نبوده است که معلومات پزشکی زمان خود را در یک جا جمع کرده باشد، بلکه با ملاحظات و تحقیقات خود بر این اطلاعات مبالغه افزوده است. وی در جنبه شناسی و امراض زنانه و قابلیتگی مطالعات و تحقیقاتی دارد، و در تشریح حیوانات بعمل پرداخته است (و از جمله کارهای وی تشریح رحم یک قاطر است). مشیمه نشخوارکنندگان و جنین آدمی را وصف کرده. باین نکته اشاره کرده است که زن و مرد هر دو در آفرینش فرزند سهم دارند و هر یک «دانه و تخمی» در این راه مصرف می کنند. گفته اند که وی نخستین کتاب درسی تشریح و گیاه شناسی پزشکی را نوشته است.^{۱۱۸}

جانشین دیوکلس بعنوان پیشوای مدرسه جزمی **پرکساگوراس** کوسی [Praxagoras] است که برای اولین بار با اختلاف میان وریدوشریان متوجه شده، و چنان نظر داده است که در وریدها خون جریان دارد و شریانها پر از هوا است.^{۱۱۹} تحقیقات وی در اوعیه دموی سبب آن شد که بنفش توجه پیدا کند، و این مطلبی است که در آثار بقراطی از آن غفلت شده بود. از شاگردان پرکساگوراس سه نفر معروفند: **فیلوتیموس** [Philotimos] که برای ورزش بدنی و پر هیز اهمیت فراوان قائل بود، **منسیئوس** آنتی [Mnesitheos] که تحقیقات تشریحی دارد (بر روی بدن حیوانات) و کوشیده است تا بیماریها را طبقه بندی کند، و دیگر **هروفیلوس** [Herophilos] مشهور. اگر تاریخ تولد جدید دیوکلس بنا بر نظر **چیگر** قبول شود (و این همان کاری است که ما کردیم)، باید گفت که زندگی وی در ربع اول قرن سوم پاپان پذیرفته و به همین جهت وی یکی از گواهان دوره هلنیستی بشمار می رود؛ بنابراین بطریق اولی پرکساگوراس و منسیئوس که بجه های آخر قرن هلنیسم بوده اند متعلق بدوره جدید هلنیستی می باشند؛ این دو نفر از معاصران هروفیلوس خلکدون (III-1 ق. ۴۰۰) بوده اند، و حق آن است که بحث درباره آنها بکتاب دیگر محول شود.

بر افکار مکتب جزمی تنها از راه قطعاتی که از آن برجای مانده آگاهی داریم، ولی سیر تکاملی این مکتب از پولوبوس تا منسیئوس نشان می دهد که جزمی بودن این مکتب با ملاحظات اصیل و انتقاد سلیم تعدیل می شده است. مکتب جزمی از لوازم انتقال از مکتب بقراطی بمکتب تشریح و فیزیولوژی جدید بشمار می رود، و مانند پلی است که کوس را با اسکندریه اتصال می دهد.

گیاه شناسی، بلکه در کتاب سنگها و هنگام بحث از *lyngurion* (کهربا یا سنگ کهربایی؟).

^{۱۱۹} این خطا قابل اضمحاض است، چه شریانهای قصابی ارتجاع پس از قطع شدن شریانهای قلب خالی می مانند. این نظر قرنها مورد قبول و سبب عقب افتادن زمان اکتشاف دوران کامل خون بود (تا زمان **هاروی**، ۱۶۶۸).

^{۱۱۸} کتاب *Rhizotomicon* تألیف وی را ممکن است رساله بی در گیاه شناسی دانست و احتمال دارد که این کتاب مقدم بر *نوفراستوس* بوده باشد. او و *نوفراستوس* معاصر نزدیک بوده اند و دیوکلس کمی جوانتر بوده است، و این مانع آن نیست که *نوفراستوس* از کتاب گیاه شناسی همکار جوانتر خود استفاده کرده باشد. بنام *دیوکلس* (این دیوکلس؟) فقط یک بار در نوشته های *نوفراستوس* اشاره شده، آنهم نه در کتاب

منون

گزارشی از **منون** [Menon] اسرارآمیز را با کمال بی‌اعتمادی بآخر این فصل اضافه می‌کنیم. بنابراین **جالیئوس**، اگر کسی بخواهد از افکار پزشکان باستانی آگاهی پیدا کند، باید خلاصه تاریخی را که با رسطون نسبت می‌دهند ولی شاگرد وی منون نوشته و بنا بر این بنام «منونیا» (Menoneia) معروف شده^{۱۱۱} بخواند. اگر منون شاگرد ارسطو بوده، البته جای ذکر او اینجا است، ولی فرض جالیئوس ابهام‌آمیز است؛ منون بجای آنکه شاگرد مستقیم ارسطو باشد، یکی از شاگردان دور او بوده است.

خبر مربوط بکتاب خلاصه منون شکفت‌انگیز است. سال ۱۸۹۱ یک پایپروس طبی بزرگ بملکیت موزه بریتانیا درآمد^{۱۱۲}، و **سرفردریک کنیون** [Sir Frederick Kenyon] بزودی با اهمیت آن پی‌برد و آن را با اطلاع جهانیان رسانید^{۱۱۳}. این متن در ابتدای عصر مسیحی و شاید درست پیش از زمان **جالیئوس** در نیمه اول قرن دوم نوشته شده است. نصف اول این پایپروس خلاصه‌ای تاریخی است که از کتاب منون اقتباس شده. این مجمل تاریخی با نیمه دوم قرن چهارم پیش از میلاد پایان می‌پذیرد، و این خود مؤید آن می‌شود که منون در آن زمان بافاصله کمی پس از آن صاحب شهرت شده است.

این مطلب که یکی از شاگردان ارسطو لازم دانسته باشد که تاریخی از پزشکی باستانی بنویسد، حائز اهمیت است، و این امر خوانندگان ما را که در این کتاب ناظر خلاصه تاریخی خود ما بوده‌اند بتمجب نخواهد انداخت. در آخر قرن چهارم دیگر پزشکی تنها هنر و حرفه‌ای نبود که از گذشته زیاد رفته برجای مانده باشد، بلکه علمی بود با چندین قرن سابق تجربتی، و می‌گوشید که عنوان فلسفه پیدا کند یا در واقع باین درجه رسیده بود. پزشک فهمیده‌ای که در آن طبابت می‌کرد، مرد بسیار مرفقی و پیشرفته‌ای بود. اگر آن پزشک حکمت کافی داشت این نکته را در می‌یافت که بسیاری چیزها را نمی‌داند، و ناچار باید دنبال تحقیقات تازه عمیقی مخصوصاً در تشریح و فیزیولوژی باشد. طب هلنی در یک محیط فلسفی باشکوه بپایان خود می‌رسید و یک رشته کارهای بزرگ از خود بیاد گارمی گذاشت؛ این پزشکی با روشهای خاص خود تا آن حد که امکان داشت پیش رفته بود. برای اثبات نظریه‌های جدید تحقیقات بیشتری ضرورت داشت. پزشکان دوره اخیر هلنی راه را برای علمای تشریح دوره هلنیستی هموار می‌کردند.

^{۱۱۱} رجوع شود به *Galenī opera omnia* تألیف K.G. Kühn (لایپزیک، ۱۸۲۲-۱۸۲۱) جلد ۱۵، ص ۲۵ که در آنجا چنین آمده: *Galen in Hippocratem de natua hominis commentaria*.

^{۱۱۲} این پایپروس که بنام «بی‌نام لندن» ملقب شده ۱۲ پا طول دارد و مشتمل بر ۴۹ ستون با قسمت است که هر یک تقریباً سه اینچ پهنای دارد. و روی هم رفته ۱۹۰۰ سطر می‌شود. این متن سردارد و از روی علایم خط‌شناسی چنان بنظر می‌رسد که تاریخ آن نیمه اول قرن دوم بوده باشد.

^{۱۱۳} رجوع شود بمقاله *A medical papyrus in the British Museum* نگارش F.G. Kenyon در شماره ۶، ص ۲۳۷-۲۴۰ (سال ۱۸۹۲) از *Classical Rev.*: همه این متن را کنیون ترجمه کرده بود ولی نخستین بار بوسیله Hermann Diels در کتاب *Supplementum Aristotelicum* (برلن، ۱۸۹۳) جلد ۲، جزء اول انتشار یافت. چاپ نازفان بوسیله W.H.S. Jones تحت عنوان *The medical writings of Anonymous Londinensis* (۱۷۶ ص، کیمبریج ۱۹۴۷) انتشار یافت [ایسیس ۲۹، ۷۳ (۱۹۴۸)].

ادبیات ارسطو و فن تاریخ نگاری

در نیمه دوم قرن چهارم

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط

ارسطو پیش از هر چیز مرد علمی بود که بامور از لحاظ عقلی می‌نگریست ، ولی در عین حال فیلسوف و حتی الهی (متافیزین) نیز بود ، و باین جهت بمسائل انسانی و اجتماعی نیز توجه عمیق داشت . این خود یکی از مشخصات ارسطو است که ما در ضمن بحث از نظریات سیاسی و اجتماعی وی بملاحظاتی در مورد علم « ارتباط با محیط » یا « اکولوژی » [ecology] بر می‌خوریم .

اکولوژی چیست ؟ اصل این کلمه البته یونانی است ، ولی در لغات مکالمه‌بی یونان قدیم وارد نبوده است . شکل صحیح تر انگلیسی آن در ابتدا oecology بود و قدیمترین جایی که ذکر آن آمده « فرهنگ انگلیسی اکسفورد » چاپ ۱۸۷۳ است (Haeckel) ؛ و قدیم‌ترین جایی که از این کلمه بصورت جدید تر ecology مثالی آمده ، ذیل همان فرهنگ مورخ سال ۱۸۹۶ است .^۱ فرهنگ اکسفورد این کلمه را چنین تعریف می‌کند : « علم اقتصاد جانوران و گیاهان ؛ شاخه‌بی است از زیست‌شناسی که در پیوستگی موجودات زنده با محیط و عادات و طرز زندگی و این موجودات بحث می‌کند » .

کلمه اکولوژی تازه ولی علم آن قدیم است ، و باندازه خود ارسطو قدمت دارد . هر عالم طبیعی باهوش گاه بگاه با این علم سر و کار داشته است ، همان گونه که هر کس بی آنکه آگاه باشد ، با علم منطق سر و کار دارد . باید یقین داشت که حتی پیش از روزگار ارسطو هم برای کشاورزان و شکارورزان و ماهیگیران زیرک فرصتهایی پیش می‌آمده است تا نمودهای مربوط باین علم را مورد ملاحظه قرار دهند . ارسطو نخستین کسی است که در این موضوع چیز نوشته و مطالب وابسته بارتباطات حیوانات با محیط را در ادبیات علمی وارد کرده است .

^۱ یکدیگر مبادله شده‌اند . علمی را « geology » می‌نامیم و علم دیگر را « astronomy » ، در صورتیکه کلمه « astrology » را برای معرفی یک دسته موهومات بکار می‌بریم . هر زبان مخلوطی است که از عقل و هوی و هوس فراهم شده .

^۱ . معنی اصلی کلمه « ecology » و « economy = اقتصاد » تقریباً یکی است . این کار احمقانه‌بی است که درباره تهجی کلمه « oecology » بحث کنیم و کلمه دیگر « oeconomy » را نادیده بگیریم . دو کلمه « nomos » و « logos » غالباً در نامگذاریها با

بهبتر آنست که در اینجا دو نمونه را ذکر کنیم . نمونه اول صدفی است بنام «پینا» [pinna] 'پینا' یکی از نرم تنان در صدفی است که وسیله آسایش و زندگی او بوسیله خرچنگی نامین می شود که در جوف صدف بسر می برد و با پینا در تهیه خوراک آن کومک می کند . این خرچنگ را *pinoteris* یا *pinophylax* (نگاهبان پینا) می نامند. ارسطو در این باره می گوید : « چون پینا را از نگاهبان خود محروم کنند ، بزودی خواهد مرد » . احتمال قوی دارد که ماهیگیران مدتها پیش از ارسطو باین حالت عجیب همزیستی پی برده باشند ، و بعید نیست که نام «پینوترس» یا «پینو-فولاکس» اسم عامیانه بوده باشد نه اسم علمی . اطلاع عامه مردم بر این موضوع از آنجا معلوم می شود که کلمه «پینو-تیس» را برای طفیلیهای انسانی بکار می برده اند ! باید مطمئن بود که نخستین کسی که این لقب را ببرد چابلوس وانگلی داده ، قطعاً آن را از کتاب «تاریخ طبیعی» ارسطو بیرون نیاورده ، بلکه از زبان زنده بعبارت گرفته است .

مثال دیگر شکفت انگیزتر است ، و گرچه قسمت آخر آن بموضوع ارتباطی ندارد ، ولی من آن را بتمامه می در اینجا نقل می کنم . این مثال بهترین نمونه از توصیفی است که ارسطو درباره جانوران می کند . بحثی که پس از بیان مطلب می آید منحصرأ بمسأله جمعیت ارتباط دارد ، و ارسطو نخستین کسی است که در این موضوع وارد شده :

خو کهها موفقیت حاصل کنند؛ خو کهها باپوزه خود سوراخ-های موش را زیر زبر می کنند . روباه ها موشها را شکار می کنند و مخصوصاً راسوها آنها را زیاد از بین می برند ولی با همه این احوال در برابر کثرت و سرعت تولد و تناسل موشها تأثیری ندارند .

در بعضی از ایالات ایران چون شکم موش ماده بی را پاره کنند ، مشاهده می شود که بچه های ماده داخل شکم آن موش آبتن هستند ، بعضی از مردم جداً ادعای کنند که چون ماده موشی نمک بپسند بی آنکه موش نری در کار باشد آبتن می شود .

موشهای مصری موهای زبری دارند و شبیه خار-پشت-بنظر می رسند . بعضی از نژادهای موش بر روی دو پای عقبی خود راه می روند ؛ پاهای قدامی آنها کوتاه است و پاهای خلفی دراز ؛ این نژاد بسیار فراوان است . علاوه بر نژادهایی که در اینجا برشمردیم نژادهای دیگر موش نیز هست .^۹

مسأله تولد و تناسل در موشان هم از لحاظ تعداد بچه هایی که يك موش می آورد و هم از لحاظ کوتاهی دوره تولد بسیار مایه تعجب است . يك مرتبه بر حسب اتفاق موش آبتنی در خمیره آرنی افتاد و چون پس از مدت مختصری در خمیره را برداشتند بیش از یکصد و بیست موش در آن یافتند .

اندازه انتشار موشان صحرايي وزیانی که وارد می کنند از حد گفتن بیرون است . در بعضی نقاط باندازه بی شماره آنها از حساب بیرون است که از محصول غله مقدار مختصری برای کشاورز باقی می ماند . کشاورزی امروز ب فکر آن می افتد که محصول خود را درو کند ، و چون فردا با اسباب دروگری صحرا می رود چیزی در مزرعه خود نمی یابد . همین طور ناپدید شدن موشها نیز مایه تعجب است ، و در ظرف مدت چند روز يك موش هم دیگر دیده نمی شود . با وجود این در روزهای پیش از این چند روز نمی توانند با دود دادن و شکار کردن آنها بوسیله

ارسطو بخوبی باین نکته توجه پیدا کرده است که بعضی از اقسام حیوانات بصورت عجیبی يك مرتبه زیاد می شوند و پس از آن ناگهانی عددشان کم می شود یا بکلی از میان می روند . یکی از نویسندگان جدید در این باره چنین می گوید :

کنید بشماره ۴۳، ص ۵۶۹ (سال ۸۲ - ۱۹۸۱) از مجله ایسی .
^۹ اشاره است بنوعی موش صحرايي که نام هری آن *Dipus aegyptiaeus*) .
^{۱۰} *Historia animalium*, 580b 10 .

Historia animalium, 547b-548a .
^۹ تهی قدیم یونانی *pina* یا *pine* با يك « است ؛
^{۱۰} *pinna* از آن جهت نوشتیم که در انگلیسی چنین احتمال می شود ، ولی در *pinoteris pinophylax* همان شیوه یونانی بکار می رود . در مورد معلومات تودهیی مربوط به پینا رجوع

قرن چهارم

متنی برای کتاب حاضر انتخاب شود، چه شامل مهمترین جزء مسأله زیاد و کم شدن طبیعی عدد جانوران می باشد.^۱

وصف سنجیده و باندازمی که ارسطو درباره طلوع و غروب جمعیت موشها می دهد، ممکن است بعنوان

نباید از این متعجب شد که چرا ارسطو بریشه این معما پی نبرده، چه این ریشه بسیار عمیق است، و قسمت اساسی آن تا روزگار خود ما (۱۹۳۵ - ۱۹۲۵) هنوز مجهول مانده بود. **التون** [Elton] در این باره چنین می گوید:

مانند امراض واگیردار و تغییرات دیگری که نفوس را از بین می برد، در درجه دوم قرار دارد. ولی لوتکا و ولترانچان می پندارند که می توانند بیراهین رضای ثابت کنند که گروه های انوعی که از لحاظ اکولوژی یکدیگر بستگی دارند، باید چنان نوسان کنند که آب و هوا و عامل خارجی دیگر فقط بطرف تداخل با آهنگ و نظام طبیعی کشیده شوند و نتایج مفصل و پیچیده می راسب شوند. شك نیست که استنتاجات ایشان بشکل وسیعی صحت دارد. این نکته قابل توجه است که چنین تصور مهمی بصورت مستقل از یکدیگر ب فکر دو نفر دانشمند رسیده است که در چهار هزار میلی یکدیگر بر سر می بردند، و یکی بصورت رسمی در آمار حیاتی نوع بشر کاری کرد و دیگری هیچ ارتباط مستقیمی با علم زیست شناسی نداشت.^۲

مسأله اینکه اجتماعات حیوانی بنا بر ساختمان و تشکیلات خود می توانند سبب تولید تغییرات و نوساناتی در عدد جمعیت باشند، بطور صریح توسط هیچ کس (باستثنای اسپنسر) تا سال ۱۹۲۵ مورد بحث قرار نگرفته بود. در این سال **لوتکا** [Lotka] که یکی از متخصصان آمریکایی در قوانین تعداد افراد بشری است، جهان را از لحاظ یک دستگاه خانوادگی مورد تجزیه و تحلیل قابل ملاحظه قرار داده است؛ در همین زمان **ولترا** [Volterra] ریاضیدان ایتالیایی نیز بنتایج مشابهی در باره افزایش و کاهش نفوس رسیده است.

اختلاف بزرگ میان ایشان و تخصصی در اکولوژی، چون خود من، در آنست که من چنان تصور می کنم که تغییرات و انقلابات خارجی همچون آب و هوا نخستین قوه مؤثر در نوسان عدد نفوس است، و عوامل دیگر

این گزارش ما را از ارسطو بسیار دور کرده؛ از این رو می توان فهمید که مسائل اصلی علمی چه ۵۰۰ سالگی باور نکردنی بایکدیگر دارند. موهوم پرستی حرکت دوری دارد و هیچ جا نمی رسد، ولی مسائل عقلی که بیست و سه قرن پیش از این مورد پرسش دانشمندی چون ارسطو و ثوفراستوس قرار گرفته بود، هنوز هم در افکار مردان علم امروز تأثیر دارد و سبب بارآوری و حاصلخیزی آنها می شود.

اخلاق

ارسطو که بانی منطق و چندین شاخه از علوم طبیعی بود، بانی و مؤسس علم اخلاق نیز بشمار می رود. کتابهای اخلاقی که منتسب باین حکیم است، قدیم ترین کتابهای رسمی است که در این موضوع نوشته شده.^۳

در مجموعه ارسطویی چهار کتاب اخلاق وجود دارد.^۴ نخستین و بزرگترین آنها «اخلاق نیکو مآخوسی» نام دارد و تقریباً اصالت آن کتاب محقق است. سه کتاب دیگر عبارتست از (۲) «اخلاق اودموسی» که محتمل است خلاصه می از همان کتاب اول باشد که دیگران از روی آن فراهم آورده اند؛^۵ (۳) «اخلاق کبیر» (Magna moralia) که

از اولی است. چنان فرض کرده اند که این سه کتاب در ابتدا متعلق باخلاق اودموسی بوده و بعداً آنرا در کتاب اخلاق نیکو مآخوسی وارد کرده اند. ممکن است هر دو کتاب را یک نفر نوشته باشد، و اگر این شخص ارسطو باشد انسان تعجب می کند که با آنچه گرفتاری چرا یک کتاب را دو بار نوشته است. کتاب «اخلاق کبیر» چون شك از نویسنده دیگری است، چه لغات و طرز ترکیب جمله های آن با دو کتاب دیگر تفاوت دارد. لااقل ۴۰ لغت در این کتاب هست که در دو کتاب دیگر یافت نمی شود.

^۱ رجوع کنید بکتاب *Voles, mice and lemmings*.
^۲ Charles Elton *Problems in population dynamics* (اکسفورد، ۱۹۴۲)، ص ۳؛ ایسیس، ۴۵، ۸۲ (۱۹۴۴).
^۳ همان کتاب، ص ۱۵۸.
^۴ معالومات افلاطونی متعلق بکتابهای اخلاق نیکو مآخوسی، ص ۱۰۹۴ا - ۱۲۵۱ب.
^۵ میان دو کتاب نیکو مآخوسی در ایدموس شهادت بسیار است، و کتابهای ۴ و ۵ و ۶ دومی همانند با کتابهای ۱ و ۲ است.

دیرتر نوشته شده و قسمتی از آن ازدو کتاب سابق الذکر اقتباس گردیده؛ (۴) مقاله مختصری « در فضیلت و رذیلت » که متعلق بزمان متأخرتر و شاید بسیار متأخرتری بوده باشد. کتاب اول از مجموع سه کتاب دیگر بزرگتر است^{۱۱}. چون کسی بخواهد در اخلاق ارسطو مطالعه کند و بیشتر بهم ارسطو در آن نظر داشته باشد، کافی است که بکتاب « اخلاق نیکو-ماخوسی » مراجعه کند. و چون بخواهیم در اخلاق مشائی تحقیق بیشتری کنیم باید « اخلاق اودهوسی » و « اخلاق کبیر » را مورد مطالعه قرار دهیم، و پیوستگی میان این سه کتاب را در نظر بگیریم، که تا حدی شبیه پیوستگی میان سه خلاصه انجیل است.

« اخلاق نیکوماخوسی » از آن جهت باین اسم نامیده شده که ارسطو آنرا بنام **نیکوماخوس** که شاید پسر وی از زن دومش **اپولیس**، استاگیرایی [Epyllis] بوده نوشته است. و نیز گفته می‌شود که ارسطو این کتاب را نه بخاطر پسر خود بلکه برای پدرش نوشته است؛ قول سومی آنست که این کتاب را ارسطو بیسر خویش اهداء نکرده، بلکه پسرش آنرا انتشار داده است. فرض اول بیشتر مورد قبول است.

غرض ارسطو آن بوده است که نشان دهد چه شکلی از زندگی بیشتر مطلوب و بهتر است؛ و عبارت دیگر می‌خواسته است عالی‌ترین خیر آدمی را تعیین کند، تا چون این خیر معلوم شد وظیفه وی دنبال کردن آن باشد. عالی-ترین خیر انجام مأوریت بشری است، و آن عبارت از تکمیل فضایی است که نفس شایستگی آنها را دارد و بآن وسیله میتوان سعادتمندتر پیدا کرد (مقصود سعادت واقعی است، نه آنچه نوده مردم آن را سعادت تصور می‌کنند). نملک خیرهای خارجی بآدمی کومک می‌کند، ولی اینها عنوان اصل و اساس ندارند. فضیلت قابل ستایش است، ولی مقام سعادت از مدح و ستایش بالاتر است. فضیلت ها بدوسته بزرگ قسمت می‌شود، یکی فضایل اخلاقی مانند شجاعت و اعتدال و باند همتی و عدالت، و دیگری فضایل عقلی و روحی مانند حکمت و تأمل و تدبیر در حقیقت. عالی‌ترین خیر از زندگی همراه با اندیشه و تدبیر (*Theoria*) بدست می‌آید.

« اخلاق نیکوماخوسی » مشتمل بر ده کتاب یاده مبحث است: ۱- خیر برای آدمی؛ ۲ تا ۵- فضایل اخلاقی؛ ۶- فضیلت عقلانی؛ خود داری از شهوات و تسلیم شدن بآنها؛ لذت؛ ۸ و ۹- دوستی؛ ۱۰- لذت و سعادت.

ارسطو در کتاب خود مدعی است که فضیلت نه فطری است و نه از معرفت نتیجه می‌شود (و این چیزی است که **افلاطون** بآن عقیده داشت)؛ آن را ملکه‌یی از نفس می‌داند که بصورت اکتسابی بدست می‌آید و بحد کمال می‌رسد. عالی‌ترین ملکه عبارت از بکار انداختن قسمت الهی نفس یعنی عقل است. چون آن قسمت الهی در ما کامل شود بخدا نزدیکتر می‌شویم. کتاب « اخلاق نیکوماخوسی » نه تنها قدیمترین کتاب اخلاق است، بلکه قدیمیترین کتاب درباره اخلاق عقلی و استدلالی نیز محسوب می‌شود، و در بعضی مسائل هنوز هم بهتر از آن نیامده است. چون آدمی بیادانشجویان و مستمعان لو کتوم بیفتد که آنان را برای شنیدن چنین درسها و مباحث عالی پذیرفته بودند و بیشتر بحث در آنجا با اتکالی بر عقل و اعتدال پیش می‌رفته و بعواطف و اشتیاقها نیازی نبوده، بر حال آنان رشک می‌برد.

در مورد عنوان کتاب « اخلاق اودموسی » نیز مطالبی نظیر آنچه درباره کتاب سابق گفتیم ذکر کرده‌اند و سبب پیدا شدن اشتباهات مشابهی شده است. ممکن است ارسطو آن را نوشته و شخصی بنام **اودموس** هدیه کرده باشد، یا چنین کسی نویسنده یا ناشر آن بوده باشد. بهر صورت باید گفت که منبع این کتاب همان ارسطو است و از شباهتهای فراوانی که میان این دو کتاب وجود دارد، شکی در این مسأله باقی نمی‌ماند.

درباره اودموس تنها چیزی که بنظر می‌رسد اینست که وی باید همان اودموس ریاضی دان شاگرد محبوب ارسطو باشد که ممکن بود بریاست لو کتوم انتخاب شود. انتخاب **ثئوفراستوس** بجای ارسطو نه از آن جهت بود که وی

۱۱. « اخلاق نیکوماخوسی » در چاپ بکر ۱۷۶ ستون را اشغال می‌کند، و سه کتاب دیگر ۱۴۴ ستون (۶۶۰ و ۶۶۱) .

قرن چهارم

باوفا‌ترین و مؤمن‌ترین شاگردان ارسطو بشمار می‌رفت ، بلکه از آن جهت که رفتار وی ملایم‌تر و بیشتر برطبق آداب بود. ارسطو که بسیاری چیزها را می‌دانست ، باین نکته متوجه شده بود که رئیس مدرسه باید واجد صفات خاصی باشد و تنها دارا بودن مشخصات و خصوصیات عقلی نیست که باید مورد توجه و اهمیت قرار گیرد . آیا آن استاد چگونه ارزش احساسات را در قبال عقل و شعور و ارزش قلب را در برابر دماغ اندازه می‌گرفت^{۱۱} ؛ جواب دادن باین سؤال غیرممکن است و این عدم امکان همان اندازه است که کسی بخواهد جواب این سؤال را پیدا کند که : آیا معمار معبد پارتون مردخوش قلبی بود و با مردم بمهربانی و سخاوتمندی رفتار می‌کرد ؟

اگر بتوانیم کتاب «اخلاق کبیر» را بطور قطع از ارسطو بدانیم ، فرض ما بر زمینه مستحکم استوار خواهد بود. این کتاب تقریباً به‌جمله کتاب «اخلاق اودموسی» (۶۶ ستون در مقابل ۷۲) ، و خلاصه‌ی از دو کتاب اخلاق بیکوماخوسی و اودموسی است ، ولی بشکل برجسته‌ی تازه تر از آن دومی باشد :

بطرف حق ایجاد شود (چنانکه حقیقه هم چنین است)
وسپس عقل باید مسأله را مورد حکم قرار دهد و درباره
آن تصمیم بگیرد^{۱۲} .

چون بخواهیم بطور کلی سخن بگوییم ، مطلب چنان
نیست که همه فکر می‌کنند ، و عقل را اصل و راهنمای
فضیلت می‌دانند ، بلکه بیشتر احساسات و عواطف مؤثر
است . چه در ابتدای کار بایستی در ما تکانی غیر عقلانی

قسمت دیگری از « اخلاق کبیر » را نیز که دارای اهمیت است در اینجا نقل می‌کنیم :

مانند اعتدال و عدالت و شجاعت و سایر حالات اخلاقی که
آنها را شایسته‌ستایش می‌دانند . چه بدلیل این چیزها است
که ما را قابل ستایش می‌دانند . و هیچ‌کس را بواسطه فضایل
قسمت عقلانی نفس نمی‌ستایند . چه هیچ‌کس را از آن جهت مدح
نمی‌کنند که فیلسوف است یا حکیم یا چیزی از این قبیل ها .
و نیز حقیقت آنست که قسمت غیر عقلانی را فقط آن گاه
می‌ستایند که شایسته مدد رساندن بقسمت عقلانی باشد یا فعلاً
چنین مددی را بآنها برساند و برای آن سودمند باشد^{۱۳} .

بایستی از نفس که [فضیلت] در آن قرار دارد سخن
بگوییم ، نه اینکه بگوییم نفس چیست (چه سخن گفتن
درباره آن مطلب دیگری است) ، بلکه باید آن را بطور
خلاصه قسمت کنیم . همانطور که گفتیم نفس دارای دو
قسمت است ، یکی قسمت عقلانی و دیگر قسمت غیر عقلانی .
در قسمت عقلانی حکمت و سرعت ابتناء و فلسفه و استعداد
فهمیدن و حافظه و نظایر آن جای دارد ؛ ولی در قسمت
غیر عقلانی آن چیزها است که آنها را فضایل مینامند ،

مؤلف کتاب « اخلاق کبیر » (خواه خود ارسطو باشد یا کسی که گفته‌های استاد را عیناً نقل کرده) ، عقل را
با انفعالات و عواطف درهم آمیخته ، و این کار را چنان انجام داده است که میزان و تعادل عقلی را از کف نداده . هرگز
نمی‌توان احساسات آدمی را از عقل و شعور جدا کرد ؛ خلاصه و جوهر حکمت همان است که در فلسفه‌ی این دو را از
یکدیگر جدا نکنند .

سیاست

انتقال از اخلاق سیاست باندازه کافی طبیعی است ؛ هر دو نای آنها یک ناحیه ارتباط دارند ، چیزی که هست
اخلاق بیشتر جنبه شخصی دارد . سیاست از خیر و رفاه فرد جامعه بحث می‌کند و اخلاق از خیر و رفاه فرد ؛ ولی خیر و رفاه فرد و جامعه

^{۱۱} . صفحه 19 1208b .

^{۱۲} . صفحه 1185b .

^{۱۳} . اگر درست بخواهیم ، این جمله اخیر در مورد ارسطو
صحت ندارد ، چه وی مرکز عمل را قلب می‌دانسته است
نه دماغ . من از آن جهت چنین نوشته‌ام که مطلب بهتر دستگیر شود .

باندازه بی‌بیکدیگر پیوستگی دارد که نمی‌شود یکی را از دیگری منتزع کنند. در بسیاری از حالات نمی‌توان خط فاصلی میان آن دو رسم کرد؛ چون مسأله را از یک وجه نگاه کنند اخلاق است، و چون از وجه دیگر بآن بنگرند سیاست است.

علم اقتصاد از لحاظی علم انتقالی میان اخلاق و سیاست است، ولی کتابی که باین نام در مجموعه ارسطویی وارد شده^{۱۰} بطور قطع معمول است. این نالیف بدو (یاسه) کتاب تقسیم شده. کتاب اول از ارسطو و **گسنوفون** گرفته شده و ممکن است محصول پایان قرن ایشان باشد؛ در کتاب دوم اقتصاد بچهار قسمت تقسیم شده (شاهی، ساتراپی، سیاسی، شخصی) و بصورت داستانی و مفشوش نوشته شده و شاید بتوان گفت که نویسنده آن مردی یونانی از دوره هلنیستی ساکن مصر یا آسیا بوده است. کتاب سوم (که تنها ترجمه لاتینی آن وجود دارد)، درباره وضع و تکالیف زن بحث می‌کند، و فاصله آن تا منابع ارسطویی از کتاب سابق هم زیاد تر است^{۱۱}.

اگر بگویم که ارسطو کتاب «سیاست» خود را بنا بر ملاحظات زیست‌شناسی نوشته، بسیار افراط کرده‌ایم، ولی آنچه در آن شك نیست اینست که چنین ملاحظاتی ب فکر ارسطو مدد می‌رسانده است. در آنجا که از انواع مختلف حکومت سخن می‌راند، انواع مختلف حیوانات را مورد مقایسه قرار می‌دهد. هر حیوان مرکب از اعضای گوناگون است؛ اعضای مختلف با ترکیبات مختلف این اعضا طبیعتاً انواع مختلف را بوجود می‌آورد. بهمین ترتیب هر اجتماع از فرمانبرداری متقابل چندین نوع انسان ساخته شده که وظائف مختلفی مانند کشاورزی و صنعت و بازرگانی و سرکاری و قضاوت و عضویت شوری و نظایر آنها را دارند. بملاوه بعضی از آن مردم توانگرند و گروه دیگر چیزی ندارند. نتیجه نهایی ممکن است یکی از چند چیز باشد^{۱۲}. نوشته‌های ارسطو طوری است که نمی‌توان در آنها ارسطوی سیاستمدار را از ارسطوی عالم بعلم و وظائف الاعضا یا ارسطوی زیست‌شناس جدا کرد؛ در مورد ارسطوی فیلسوف نیز مسأله از همین قرار است؛ قابل توجه است که کتاب «متافیزیک» ارسطو با مقایسه‌هایی از جانورشناسی آغاز می‌شود.

ارسطو نه تنها نخستین کسی است که حکومت را با وجود انسان و بیکر سیاسی را با بیکر آدمی مقایسه کرده، بلکه همانگونه که علمای طبیعی در زمینه عمل خود تحقیق می‌کنند، وی نیز درباره سیاست چنین کرده است. همانطور که وی از مقایسه اقسام مختلف ماهی بایکدیگر این مطلب را که ماهی چیست بهتر می‌فهمید و بدیگران می‌فهماند، درباره نزدیک دیوست حکومت موجود در یونان نیز چنین مقایسه‌هایی را بعمل آورده است. متأسفانه از این تاریخ‌سازمانهای حکومت بیش از یکی بدست مانده است، منتهی آن یکی از همه مهمتر است^{۱۳}. ارسطو تنها باین بس نکرده است که سازمان دولتی آن را همانگونه که در زمان وی بوده شرح دهد، بلکه تاریخ تحول و تکامل این سازمان را از زمانهای گذشته تا زمان خود توضیح داده است؛ برای آنکه وضع حاضر دستگاهی بخوبی روشن شود، لازم است بتحولات گذشته آن نیز توجه کنند. وی در نیمه دوم قرن چهارم پیش از میلاد بکباری برخاست که **هربرت اسپنسر** [Herbert Spencer] در نیمه دوم قرن هفدهم بآن دست زد، و کتاب «علم الاجتماع توصیفی» اسپنسر با آنکه تجزیه و تحلیل استادانه‌تر و منظم‌تری را شامل است، از لحاظ ترکیب بر کتاب «سازمان آن» ارسطو مزیتی ندارد.

ارسطو کاملاً بارز تاریخ سیاسی از لحاظ تحقیقات علم الاجتماع پی برده بود و می‌باید کتاب «سیاست» وی

^{۱۰} کتاب «جمهوریت آن» سال ۱۸۹۱ توسط Frederic G. Kenyon
اكتشاف شد. ترجمه انگلیسی آن در جزو دهم ترجمه آثار ارسطوی
اکسفورد وجود دارد. چاپ Sir John Eilwin Sandys دیده
شود (لندن، چاپ اول ۱۸۹۳، چاپ دوم ۱۹۱۷). همة
چاپها و ترجمه‌ها شامل فصولی است که مانند چاپ کنیون از
۱ تا ۶۹ شماره دارد، بسفحات چاپ بگر اشاره شده، زیرا
این کتاب در جزو مجموعه بگر بچاپ نرسیده.

^{۱۱} صفحات 1343-1353.
^{۱۲} چاپ بگر و ترجمه اکسفورد فقط دو کتاب اول را در
بردارد (صفحات ۱۳۵۴-۱۳۴۳). برای کتاب سوم رجوع کنید
بکتاب *quae feruntur Aristotelis* تألیف
Franz Susenhiel (لایپزیگ، ۱۸۷۷).
^{۱۳} کتاب سیاست 1290b21-1291b13.
^{۱۴} همانطور که پیش از این بیان کردیم، متن یونانی

قرن چهارم

همه در بیان اجتماعات موجود سیاسی و جهان مشترک المنافع خیالی است که افلاطون و فالئاس خلکدونی [Phalcaas] "و هیپوداموس میلتوسی طرح آن را ریخته بودند .

بر ملاحظاتی تاریخی مسأله تحقیق در واقعیات اساسی هر حکومت مقدم است ؛ و چنین تحقیقی را می توان بدون اشاره بگذشته انجام داد . بهمین جهت است که کتاب اول « سیاست » درباره تریف و ساختمان دولت و حکومت بحث می کند . « دولت آفریده بی طبیعی است ، و انسان طبعاً جانوری سیاسی است » . سازمان اجتماعی مراحل مختلف دارد ، مانند خانواده ، و دهکده ، و شهر (شهریونانی یا *He Polis* مطابق است با آنچه امروز بآن نام ایالت [در آمریکا] یا دولت می دهیم) . قیدها و پیوندهایی که بدن سیاسی بوسیله آنها حالت اتصال پیدا می کند ، همان قیدهایی است که میان خواجه برده ، زن و شوهر ، و پدر و فرزندانش وجود دارد " . پیش از آنکه درصدد فهمیدن سازمان تمام کشور برآیم ، لازم است که این قیدها و متعلقات آنها را در نظر بگیریم .

همانگونه که از محتویات دو کتاب اول « سیاست » سخن گفتیم ، باید بحث خود را با تحلیل مختصری در مورد سایر کتابهای این اثر کامل کنیم : در کتاب سوم از اهل کشور و فضیلت مدنی و جسم مدنی و طبقه بندی سازمانها و انواع حکومت مانند دموکراسی و حکومت مطلقه و شاهی و اشکال مختلف استبداد سخن می راند ؛ در کتاب چهارم " از تقریرات اشکال برجسته سازمانهای حکومت و از بهترین نوع حکومت بطور کلی با در اوضاع و احوال خاص و این که چگونه باید حکومت مشروطه طرح ریزی شود (قوای مقننه و قضائیه و اجرائیه) بحث می کند ؛ کتاب پنجم مخصوص است بیان انقلابها و علل اساسی آنها ، و انقلاب در حکومتهای خاص و راه جلوگیری از آنها ؛ کتاب ششم اصول تشکیلات دموکراسی و حکومت مطلقه را شرح می دهد ؛ در کتاب هفتم از خیر اساسی (*summum bonum*) از لحاظ افراد و از لحاظ دولت ، و همچنین از دولت مثالی و دستگاه تعلیم و تربیتی چنین حکومت و هدف و آخرین مراحل آن بحث می شود ؛ در کتاب هشتم بحث درباره تعلیم و تربیت ادامه پیدامی کند و از موسیقی و ورزش بدنی سخن میان می آید . در آن کتاب بقدری مسائل و موضوعات مورد بحث و نظر قرار گرفته که حتی برشردن آنها جای فراوان لازم دارد . شاید بهترین نمونه از حکمت سیاسی ارسطو در کتاب پنجم بدست داده شده باشد ، که آن را می توانیم تاریخ طبیعی انقلاب بنامیم . ارسطو در آنجا از خود پرسیده است که علل و علامات و درمان انقلاب چیست ، و در این باره همان گونه عمل کرده است که پزشکی برای تشخیص و معالجه يك بیماری اقدام می کند . چرا انقلاب پیش می آید ؟ علت انقلاب عدم تساوی اجتماعی و کشمکش میان نظرهای سیاسی و عواطف و هوا و هوسها است ؛ باید میان علل اصلی انقلاب با حوادث تحریک کننده و خشم که برای شروع شدن انقلاب عنوان کشیدن پاشنه تفنگ را دارد فرق بگذاریم . چگونه ممکن است از پیش آمد چنین بلاهای عمومی جلوگیری شود ؟ برای این کار باید از بی قانونی و از تقلب کردن نسبت بمحرورمین جلوگیری شود ، و احساسات نیک میان فرمانداران و مردم برقرار گردد ، و مراقبت دائمی در مورد عوامل مخرب صورت گیرد ، و اوضاع و احوال مالکیت از گاه بگاه تغییر داده شود ، و نگذارند که یکی از طبقات مردم بسیار نیرومند شود ، و از فساد قضات جلوگیری کنند ، و در هر چیز جانب اعتدال را نگاه دارند . چون کسی تمام این کتاب را بخواند " ،

۱۱. «فالئاس خلکدونی نخستین کسی است که اظهار داشته است تمام اهالی کشور بایستی باندازه یکدیگر دارایی داشته باشند» ، از کتاب «سیاست» صفحات 1268a40 و 1274 b 9 .

۱۲. همان کتاب ، 1253a2 .

۱۳. مقایسه مفهوم ارسطویی این قیدهای اساسی و بطور کلی سیاست و علم الاجتماع ارسطو با مفاهیم چینی که کونفوسیوس (VI ق.م) و مو تی (V ق.م) و منسیوس

۱۴. کتابها در نسخه ها و چاپهای مختلف بطور متفاوت نمره گذاشته اند . کتابهای ۴ تا ۸ را بصورت ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ نیز نمره بندی کرده اند .

۱۵. صفحات 1301-1318 .

آنگاه درخواست یافت که چگونه فکر ارسطو همه جا را فرا گرفته و نوشته های او چنانست که با اوضاع و احوال زمان حاضر نیز وفق می‌دهد. هنوز می‌توان کتاب «سیاست» را بمنوان کتاب قراءتی در مدرسه‌یی که اصول حکومت و اداره کردن در آن تدریس می‌شود، مورد استفاده قرارداد.

در کتاب آخری که ناتمام مانده، از جمهوریت مثالی و کمال مطلوب بحث می‌کند. این قسمت ما را بیاد افلاطون می‌اندازد که بسیار بوی اشاره شده و مورد انتقاد قرار گرفته، ولی میان تعبد و جزمی بودن کورکورانه افلاطون با جنبه توجه بعقل ارسطو تفاوت بسیار است! ما نمی‌خواهیم بگوییم که ارسطو از بیان افکار تبدیلی بری بوده و هیچ خرافه پرستی و موهوم پرستی در آثار او نیست. مانند هر مرد بزرگ دیگر وی نیز لکه های سیاه داشته، ولی باید این نکته را از خاطر دور نداریم که این لکه های سیاه بیشتر از اجتماع سرچشمه می‌گرفته؛ هر مرد هر اندازه مبتکر و بزرگ باشد، با زنی تواند کاملاً از محدودیت‌های زمان و مکان خویش بگریزد.

یکی از محدودیت‌های وی کوچکی دولتهای یونان بوده است که غالباً از یک شهر و حومه آن تجاوز نمی‌کرده. نوعی از حکومت دموکراسی امکان داشت که عالیترین صورت آن شبیه انجمنهای شهر نیوانگلید یا شهرستانهای سوئیس بود. در آن زمان احتیاجی با انتخاب دستگاه نماینده قدرت احساس نمی‌شد و بهین جهت ارسطو ناچار نبوده است تا در باره مسائل حکومت اشغالی صحبت کند.

سیاه ترین لکه در نوشته های ارسطو مسأله بردگی است که ارسطو آن را امری «طبیعی» می‌شمرده، و گفته‌ی وی در این مورد چنین است:

یونان نه تنها در سرزمین خویش، بلکه همه جا خود را شریف و اصیل می‌دانند، ولی بر بریان را آنگاه که در کشور خویش هستند چنین می‌دانند؛ بنابراین دو نوع اصالت و آزادی وجود دارد که یکی مطلق است و دیگری نسبی^{۱۲}.

پس طبیعی است که بعضی از مردم طبعاً آزادند و برخی دیگر برده، و برای این دسته دوم بردگی امری است برحق و مطابق مصلحت^{۱۳}. این مطلب را باید قبول کرد که بعضی از مردم در همه جا بنده‌اند، و بعضی دیگر در هیچ جا چنین نیستند. درباره نجات و اصالت نیز مطلب بهین قرار است. مردم

ارسطو باندازه‌یی باین نظر خود پایبند بود که آن شکل جنگ را که اجداد ما «استعماری» می‌نامیدند تقدیس می‌کرد. بیان وی چنین است:

و همچنین بر ضد انسانهایی که بنا بر طبیعت در معرض فرمان پذیرفتن قرار دارند و با وجود این نمی‌خواهند اطاعت کنند، قیام می‌کنیم؛ جنگ کردن با چنین مردم امری است که طبعاً مطابق دادگری است^{۱۴}.

چون طبیعت هیچ چیز را ناقص و عبث خلق نکرده، نتیجه آن می‌شود که این طبیعت همه جانوران را بخاطر آدمی آفریده است. و باین ترتیب است که فن جنگیدن از لحاظی هنر طبیعی اکتساب است، و هنر اکتساب شامل شکار کردن می‌شود که بوسیله آن بر ضد جانوران وحشی

نیستند، بلکه مردم آزادی بوده‌اند که بر حسب تصادف ببردگی افتاده‌اند. ارسطو این مطلب را قبول کرده است که اگر برده‌یی روح انسان آزاد داشته باشد، باید او را آزاد کنند.^{۱۵} همان کتاب. 1256b20؛ و نیز 1255b39 و 1333b38.

^{۱۲} «سیاست»، 1255a1.

^{۱۳} همان کتاب، 1255a31. بسیاری از بردگان چنان شخصیت و قابلیت از خود نشان داده‌اند که کسی نمی‌تواند مدعی شود که بردگان بشکل اساسی با دیگران تفاوت دارند. ولی گروهی در برابر این واقعیت نیز مخرجی برای خود یافته و گفته‌اند که این بردگان «خوب» بردگان «واقعی» یا «طبیعی»

قرن چهارم

آیا این نظریه بیرحمانه نیست؟ ولی آیا طرز تفکر خود ما در باره جنگ و صلح آن اندازه بی‌عیب هست که حق داشته باشیم بانها هم دیگران بپردازیم؟

پس از این دیگر ضرورت ندارد که بیشتر درباره نظریات وی نسبت به جنگ و صلح سخن گفته شود؛ چون ارسطو جنگ را باشکارت تشبیه کرده پیدا است که نظریات وی ازین فاسد است، و یک تشبیه از لحاظ زیست شناسی اورا بکلسی همراه کرده است. با وجود این باید در نظر گرفت که قرن‌ها لازم بود بگذرد و وحشتها و جنایتهای بزرگ صورت پذیرد، تا انسان متوجه این نکته شود که جنگ برخلاف دادگری و برخلاف انسانیت است و آن را محکوم کند. و نیز باید بخاطر داشت که در قرن هفدهم، یعنی دو هزار سال پس از ارسطو، مرد شریفی چون **دکارت** بخود حق می‌داد که در قشون هلند نام نویسی کند، و در جنگی وارد شود که هیچ ارتباط دوری هم با وی نداشت؛ این کار را ورزش و تفریح خوبی می‌شمرد، و جنگ را جزاین نمی‌دانست.

با وجود این یک نگرانی در ته دل ما باقی است. چگونه ممکن است مرد فیلسوف و حکیم بزرگی چون ارسطو چنان سخنانی را درباره بزه بگوید؟ دستگاه بنده داری از زمانهای دروازه حافظه در کار بود، و این عمل در آن چنان سازمان منظمی داشت که عنوان جزئی از نظم و سامان طبیعی پیدا کرده بود. از این لحاظ باید گفت که در آن هرگز دموکراسی ملی وجود نداشته، بلکه دسته کوچکی از نوده عظیم بردگان بهره‌بردار می‌کرده‌اند. و این نکته را نیز باید در نظر گرفت که فیلسوف مسیحی کاتولیکی همچون **سن توماس آکویناس (2-XIII)** که بیش از شانزده قرن پس از ارسطو می‌زیسته، هنوز بردگی را امر برحق می‌دانسته است. مردم غیر کاتولیک ممکن است اعتراض کنند و بگویند که سن توماس محصول «عصر تاریک» قرون وسطی بوده، و از وی جزاین نمی‌توان انتظار داشت. بهتر است سن توماس و قرون وسطی را ندیده بگیریم و از آن بگذریم. پس از این زمان دوره رنسانس و اصلاح مذهب و دوره روشنفکران و انقلاب امریکا و انقلاب فرانسه آمد و گذشت، و تا یکصد سال پیش هنوز نجیب زادگان مسیحی چنان عقیده داشتند که غلامی و بردگی سیاه پوستان امری است طبیعی و مطابق حق و عدالت؛ آری تا کمتر از یک قرن پیش چنین بود! آیا باز هم منتظرید که ارسطو بفرمان انسانی بودن کارهایی که وزر و وبال آنها هنوز هم بر روی ضمیر ما سنگینی می‌کند، در آن زمانهای دور گذشته متوجه شده باشد؟

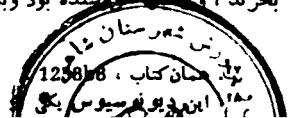
نظر ارسطو درباره تجارت نیز به همین شکل جنبه ابتدایی دارد، ولی لازم نیست بگذشته بسیار دور برویم تا به مردم نجیب زاده و نظریقی برسیم که شرکت کردن در مشاغل را جزو کارهای زشت و مایه رسوایی می‌دانسته، و «سوداگران» را از طبقه پست‌تری می‌شمردند.

زیادبیزاید، ۲۰۰ درصد سود برد. چون **دیونوسیوس** از این حادثه آگاه شد، پولی را که آن مرد بچنگ آورده بود برایش باقی گذاشت، ولی فرمان داد: از سیراکوز بیرون رود، چه دریافته بود که این مرد راهی برای تحصیل مال اکتشاف کرده است که بزبان منافع خود وی می‌باشد. آن مرد بهمان اکتشاف **تالس** رسیده بود، و هر دو تالی ایشان درصد برآمده بودند تا برای خود انحصاری فراهم آورند. و مردم سیاستمدار باید این گونه مطالب را نیکو بدانند؛ چه یک دولت غالباً نیازمند پول

درباره گرد کردن مال سخن باندازه کافی گفته شده، و ما اینک جنبه عملی آن توجه می‌کنیم. بحث کردن در چنین مسائل مخالف شأن فلسفه نیست، ولی اگر انسان عملابین کارها اشتغال ورزد بکار ملالت‌آوری دست زده، و این نماینده بخل و دناست! در سیسیل مردی بود که با پولهای امانت در نزد خود تمام آهنهای معادن آهن را خرید؛ پس از آن چون بازار گانان از بازارهای مختلف با آنجا آمدند تا آهن بخرند، و به آنجا می‌رفتند بود و بدون آنکه بر بهای آهن

سیراکوز بستاند فرمان می‌رانده. و هر دو از دوستان **افلاطون** بوده‌اند.

دو پدر و پسر است که در



ونقشه هایی برای بدست آوردن آن است و در این باره همچون فردی بلکه بیشتر از وی باید بکار بر خیزد؛ دست دارند کارشان منحصر در مسائل مالی می‌شود^{۱۱}.

گرچه در زمان ارسطو صراف و پول قرض بده و مالدار فراوان بوده است، ولی ارسطو بندرت بمسأله استقراض اشاره کرده، و این خود مایه تمجب است. رباخواری بدون آنکه توضیحی در اطراف آن داده شده باشد، بعنوان یکی از وسایل جمع کردن ثروت ذکر شده^{۱۲}. اندیشه مخالفت با گرفتن ربحی در مقابل پول قرض داده شده، بوسیله مذاهب یهودی و مسیحی تقویت یافته، و در نتیجه همین است که فیلسوفی مانند سن توماس آنرا مردود و حرام شمرده است. قرضهای متعدد می‌بایستی بگذرد، تا مردم بتوانند میان فرع عادلانه با برای خالص تفاوتی قائل شوند^{۱۳}. واضح است که ارسطو از اقتصاد اطلاعی نداشته، و برای وی فهمیدن مسائل اقتصادی باندازه غور در مسائل سیاسی و اجتماعی روان و طبیعی نبوده است. از اینجا يك معمای شكفت انگیزی آشکار می‌شود و آن اینکه: واقفتهای اقتصادی باندازه خود اجتماع جنبه قدمت و کهنگی دارد؛ پس چه شده که این همه وقت بایستی بگذرد تا این گونه واقفیت ها بتواند در علم و فلسفه حالت کمال پیدا کند؟

واضح است که نظریات سیاسی ارسطو راست و بر حق نبود، ولی مانند سیاست افلاطونی هم بر بنیاد باطل و ناحق قرار نداشت. حسن نیت استاد برای ایجاد توافق و سازشی در طرح آنها دخیل بود؛ آن نظریات جنبه کمال نداشت، ولی شایسته آن بود که بعد کمال برسد. ارسطو همه گونه حکومتی را که در زمان وی و پیش از وی مورد آزمایش قرار گرفته بود مطالعه کرد، و باین نتیجه رسید که حکومت دمو کراسی پر مخاطره است. راه حلی که بنظر وی رسید آن بود که سازش و توافقی میان حکومت اشرافی افلاطون با ملوک الطوائفی سنجیده و پاره‌ی افکار دمو کراسی ایجاد کند. برای همه افراد ملت باید این فرصت فراهم باشد که بتواند در کارهای حکومت سهیم شوند. طبقه کارگر نباید حکومت را در دست بگیرد، و نیز طبقه جا کم نباید کار کند و درصد کسب مال و ثروت برآید. فرمانداران نیز باید مانند نجیب زادگان بطریق خاص تعلیم یابند و تربیت شوند. فلاسفه حق حکومت ندارند، بلکه باید بکار تعلیم و تربیت مردم برخیزند؛ فلسفه جزء اساسی تربیت نجیب زادگان و خواجگان است. شهر و کشور ارسطو مانند کشور افلاطون حکم يك صومعه نظامی را ندارد، بلکه جمهوری معتدلی است که فضایل آن از فضایل افراد خانواده ها سر-چشمه می‌گیرد. ارسطو باین نکته متوجه شده بود که هیچ نوع حکومت نیست که بصورت مطلق خوب باشد؛ هر شکل حکومت ممکن است برای دسته‌ی از مردم و در اوضاع و احوال خاص خوب و مفید باشد.

حسن تشخیص وی هنگام بحث درباره حکومت اشتراکی (کمونیسم)^{۱۴} بخوبی آشکار می‌شود؛ این نوع حکومت را نباید بزور بر مردم تحمیل کنند، بلکه هر چه نیکخواهی مردم بیشتر شود بچنین حکومتی نزدیکتر می‌شوند. نتیجه‌ی بی‌که ارسطو در این مورد گرفته امروز نیز صحت دارد. اشتراکی بودن کالاها و خیرات فکری بسیار عالی است، ولی ما هنوز شایسته آن نیستیم، بنابر این بهتر آنست که بفکر تحقیق دادن بچنین حکومتی نباشیم، بلکه باید بتدریج که شایسته آن می‌شویم و بنیستی که این شایستگی پیدا شده، بآن دسترس پیدا کنیم.

انتشار کتاب «سیاست» در پایان قرن چهارم پیش از میلاد، باندازه سایر کارهایی که بدست هنر مندان و ریاضی دانان و مردان علم دوره طلایی یونان صورت گرفته، شکفت انگیز است. برای آنکه بعظمت این عمل متوجه

کتاب *The idea of usury. From tribal to universal brotherhood* (۲۸۰ ص، چاپ دانشگاه پرینستون، ۱۹۴۹).
[ایسیس، ۴۱، ۴۰۶، ۱۹۵۰].
۱۲. «سیاست»، 1283.

۱۱. «سیاست»، 1259a23.

۱۲. همان کتاب، 1258b25.

۱۳. برای تاریخ رباخواری رجوع کنید بجلد دوازدهم (سال ۱۹۲۲) دایرة المعارف دین و اخلاق، ص ۴۸۰۵۵۸؛ و نیز

قرن چهارم

شوم باید بدانیم که تا همین اواخر و ازمنه جدید اثری که عظمت آن بیای این کتاب برسد ، در جهان انتشار نیافته بود . در قرون قدیم وقرون وسطی چیزی که قابل تشبیه با آن باشد سراغ نداریم . حتی پس از آنکه در سال ۱۲۶۰ **ویلم مریکی** [Willem of Moerbeke] [2 - XIII] بقضای سن توماس این کتاب را بلاتینی ترجمه کرد ، آن اثری را که هرکس متوقع بود نکرده و در محیط سیاسی آن زمان سبب ایجاد تغییر نیفتد . سن توماس از این کتاب برای توسعه افکار خویش استفاده کرد ، و در عین آنکه بعضی از تعصبات ارسطو را محفوظ نگاه داشت ، در تعلیمات استاد بهبودی از لحاظ جنبه دموکراسی آن وارد ساخت^{۲۲} . سن توماس نیز مانند ارسطو در سیاست عملی توانست زیاد مؤثر باشد . علم سیاست عقلی و استدلالی که ارسطو در قرن چهارم پیش از میلاد با آن درخشندگی پایه های آن را کار گذاشته بود ، امروز هم مایه آشتنگی خاطر و نگرانی ما است ، و در میان مردمی که باین گونه مسائل توجه می کنند عده کمی را می توان یافت که تنها بغاطر عشق بحقیقت و عدالت چنین توجهی را پیدا کرده باشند .

تاریخ نگاری

دیودوروس سیسیلی (2 - I ق.م) در مقدمه «کتابخانه تاریخی» خود که تألیف آن بسال ۳۰ ق. م در

روم پایان یافته چنین نگاشته است :

دفتر حساب واحدی از حوادث گذشته می سازند ، و پلایشگاهی برای بدست آوردن معرفتی درباره این حوادث بنا می کنند ... باین جهت است که هرکس بایسد باین نکته متوجه باشد که تحصیل معرفت تاریخی برای اوضاع و احوال قابل تصور زندگی مفید است . باین ترتیب است که جوانان با حکمت پیران مجهز می شوند ، و در مورد پیران تجربه هایی را که آموخته اند افزونتر می سازند . مردمی را که در وضع عادی هستند برای پیشوایی آماده می کند ، و پیشوایان را بامید دست یافتن بافتخارات ابدی چنان می سازد که شریف ترین کارها را بعهده بگیرند .

این نکته شبان توجه است که هرکس باید نسبت بکسانی که تاریخهای عمومی تألیف کرده اند^{۲۳} ، حقیقتناش باشد ، چه این اشخاص قصد آن داشته اند تا با رنج فردی خود بیجامه بشری بعنوان يك كل مدد رسانند همان گونه که مشیت الهی ستارگان مرئی را تحت نظمی قرار داده و طبیعت مردم را بایکدیگر مربوط ساخته ، و پیوسته و بصورت ابدی آنان را در راهی که می روند هدایت می کند ، و سهم هر يك را بنا برس نوشت باومی رساند ، همین طور مورخان نیز که کار های جهان مسکون را بصورت حوادث مربوط بیک کشور می نگارند ، بانوشته های خود

آبادیودوروس در این نوشته خود درباره چه کسی می اندیشیده ؟ وی با **هکاتایوس و هرودوتس** و **توکودیدس** و **کسنوفون** آشنایی داشته ، ولی چون تکیه کلام وی بر روی « تاریخ عمومی » است ، چنان معلوم می شود که مقصود وی کوششهایی بوده است که در همین زمینه در روزگار ارسطو آغاز شده و با **پولویوس** (1-II ق. م) بمنتهی درجه اوج خود رسیده بود . درست است که هرودوتس باروش ساده و جذاب خود نویسنده تاریخ عمومی بشمار می رفت ، ولی از زمان او باین طرف حوادث بسیاری پیش آمده و روزهای پاک و حسن نیت از میان رفته بود . دیگر تاریخ نویسی بسبک هرودوتس امکان نداشت ، و بدلائل گوناگون لازم بود که مفرد نویسانی چون **توکودیدس** پیدا شوند . یونانی که آن دو نویسنده بزرگ را می شناخت ، برای همیشه از جهان رخت بر بسته بود . در آن هنگام که یونانیان با یکدیگر متحد بودند می توانستند ایرانیان را شکست دهند ، ولی چون حسد کشنده در جانشان رخنه کرد ، چنان شدند که باید برحمت

^{۲۲} ، ۹۱۵ ، جلد ۲ از مقدمه نگارنده .

^{۲۳} . *Tois tas coinas historias pragmatausmenois* .

ترجمه C.H. Oldfather در مجموعه لوب (۱۹۲۲) .

^{۲۴} . وی در این مطلب اصرار می ورزد که دولت برای خیر و رفاه مردم است نه مردم برای دولت . این یکی از نخستین اعلامیه های حقوق بشر بشمار می رود . رجوع شود بصفحه

همسایه شمالی خود چشم بدوزند. یونان و شاید بتوان گفت آتن را مقدونیه شکست داد و جای آن را گرفت. از جنبه روحی و فکری باید گفت که در بک طرف جنگک ایسو کراتس قراردادش و در طرف دیگر **دموستنس**، و چون فیلیپ پیروز شد، ایسو کراتس هم در نتیجه پیروزی رسید. پیروزی وی تنها پیروزی سیاسی نبود، بلکه رنگ ادبی نیز داشت. ایسو کراتس (۳۳۸ - ۴۳۶) قبل از هر چیز ادیب و نویسنده بزرگی است که در رساندن زبان یونانی بصورت کمالی آن سهم مؤثری داشته؛ علاوه بر این وی سیاستمدار و خطیب (یکی از «خطبای ده گانه آتیکا») بود؛ جز اینکه وی رئیس حزب «همکاران» بود، کسی نمی‌تواند بگوید وی فاقد حس میهن پرستی بوده است. وی بضرورت يك صلح داخلی برای سلامت و نجات هلاس واقف بود و چنان می‌اندیشید که چنین صلح داخلی بدون فشار خارجی (مقدونیه) امکان ناپذیر است؛ ولی وی باین نکته توجه نکرده بود که فشار خارجی آزادی یونان را از بین خواهد برد، و بهمین جهت بود که چون پس از جنگک خیرونیا (۳۳۸) پرده غفلت از برابر چشم او پس رفت، خود کشتی کرد. تأثیر او در ادبیات یونان (و حتی بمیانجیگری **چیچرو** در ادبیات لاتینی) بسیار عظیم بود. این تأثیر، تأثیر ادبی بود نه فلسفی، و بهمین جهت بهای تأثیر ارسطو نمی‌رسید، و مدت کمی دوام کرد، ولی در همان مدت کوتاه در تمام ادبیات و ذوقیات باستانی مؤثر افتاد. تعلیمات ارسطو منحصر بود بدانچه جوانی که در فلسفه یاد علم درجاتی را طی کرده بودند، در صورتی که ایسو کراتس در تمام جوانان که زبان خود را دوست داشتند و می‌خواستند هر چه ممکن است آن را با اسلوب عالیتر و زیباتر مورد استفاده و نمایش قرار دهند، تأثیر داشت. هر وقت آزادی از میان می‌رود، تعلیم و تربیت جنبه فصاحت و بلاغت پیدا می‌کند، و ایسو کراتس یکی از بلقا و سخن سنجان عالی مقام بود.

خطابه‌های وی غالباً صورت تاریخی داشت، چه طبیعی چنان بود که افتخارات یونانی و بالخاصه آتن را ستایند، و چنین ثنا و ستایشی در خور گذشته بود نه شایسته زمان حال. دو نفر از شاگردان وی **افوروس** [Ephoros] و **ثئوپومپوس** [Theopompos] از مورخان برجسته آن زمان بشمار می‌روند. این دو مرد صفات و سجایای مشترکی بایکدیگر داشتند ولی هر کدام از آن دو صاحب مزاج خاصی بود. بنا باینکه **سولیداس** [Suidas]، ایسو کراتس غالباً می‌گفت که **ثئوپومپوس** را لگامی باید و **افوروس** را مهمیزی. روزگار با این دو مورخ بقساوت رفتار کرده، چه آثار آنان را از میان برده است. تا آنجا که از تکه‌های پراکنده آثار ایشان که برجای مانده می‌توان دریافت این دو نفر بیای مورخان غول‌آسای قرن گذشته، یعنی هرودوتس و توکودیدس، نمی‌رسیده‌اند؛ با وجود این لازم است کوشش کنیم تا آنان را بشناسیم. در آن زمان که پرده از روی غفلت ملی برداشته می‌شد، این دو مورخ بتأکید در تاریخ بین‌المللی نظر می‌کردند و برای زمینه جغرافیایی حوادث تاریخی اهمیت فراوان قائل بودند.

افوروس کومه‌یی^{۲۵}. کومه [Cyme] که افوروس سال ۴۰۰ در آنجا بدنیا آمد، بزرگترین شهر از شهرهای ایولوسی [Aiolian] آسیای صغیر بود که سابقه و قدمت طولانی داشت^{۲۶}. وی زادگاه خود را ترک کرد و برای آنکه تحصیلات بیشتر کند بآتن رهسپار و یکی از شاگردان مورد توجه ایسو کراتس شد. درست نمی‌دانیم که در کجا از دنیا رفته است، و محتمل است که مرگ وی در زمان پادشاهی اسکندر و شاید در سال ۳۳۰ اتفاق افتاده باشد. وی مؤلف يك کتاب تاریخ عمومی است که از زمان بازگشت هراکلید ها و استقرار دوریان در یلوپونسوس در پایان قرن یازدهم پیش از میلاد شروع می‌شود (که بنظر وی دورترین حادثه قابل ذکر تاریخ یونان است) و حوادث را تا سال ۳۴۹ شرح می‌دهد. این اثر بسی کتاب یا مبحث منقسم می‌شده که آخری آنها را پسرش **دموفیلوس** [Demophilos] کامل کرده است. غرض وی از نگارش این تألیف از نام *Historia coimon praxeon*^{۲۷} که بآن داده می‌توان آن را بشکل «تاریخ (یا

^{۲۵} کومه روبروی دریای پازمیان لسبوس و خیوس قرار داشته، و نام ترکی جدید آن سندکلی است.
^{۲۶} باکلمات آغاز کتاب **دیودوروس** که در پاروقی شماره 34 آمده مقایسه کنید.

^{۲۸} رجوع کنید بکتاب *The historian Ephoros* تألیف G.L. Barber (ص ۲۰۲، چاپ دانشگاه کمبریج، ۱۹۳۵) [ایسیس، ۲۶، ۱۵۷-۱۵۸ (۱۹۳۶)].
^{۲۹} پدر **هیودوس** از کومه به یونیا مهاجرت کرده بود.

قرن چهارم

تحقیق در (کارهای عمومی مردم ، ترجمه کرد ، بخوبی آشکاری شود ؛ این عنوانی را با زبان و اصطلاحات جدید نمی توان بصورت « تاریخ مقایسه ای » تعبیر کرد ؛ فکر اصلی کتاب آن بوده است که در حوادثی که در اوضاع و احوال جغرافیایی و سیاسی گوناگون برای مردم پیش آمده تحقیق کند . هشتاد و شش قطعه پراکنده از کتاب وی بدست ما رسیده و اشاراتی نسبت بآن در آثار مورخان متأخرتر همچون **بولویوس** و **دیودوروس** و **استرابون** و **پلوتارخوس** دیده می شود . پولویوس در خصوص وی می گوید که « نخستین و تنها کسی است که تاریخ عمومی نوشته »^{۲۸} . ولی این سخن را نباید درست بمعنی حرفی کلمه در نظر گرفت ، چه عمومی نویسی افوروس فقط متمرکز در تاریخ یونان بوده و چگونه می توانسته است جز این باشد ؟ حتی کسانی که در زمان خود مآ تاریخ عمومی می نویسند و بانواع مختلف منابع دسترس دارند ، باز هم نمی توانند از معتقدات ملی خود دست بردارند و توجه عمده را باین قسمت مبذول ندارند . افوروس کوشید تا از اساطیر بپرهیزد و فضایی را از راه عقل و استدلال مورد بحث قرار دهد ، و مثلاً در بیان پیشامدها و کارهای ملل ضرورت های جغرافیایی را در نظر بگیرد .

ثئوپومپوس خیوسی . ثئوپومپوس نیز از همان قسمتی از یونان برخاسته است که افوروس از آنجا برخاسته بود ، چه برای رفتن با کشتی از جزیره خیوس بخلیج کومه وقت زیادی مصرف نمی شد . وی بسال ۳۸۰ بدنیا آمد ، و چند سال پس از آن پدرش **داماسیستراتوس** [Damasistratos] را از این جزیره بعلت سیاسی تبعید کردند . پسر در آتن تحصیل کرد و از شاگردان برجسته ایسوکراتس شد و عاقبت مانند استاد خود از ناطقان زبردست بشمار آمد . نخستین موفقیت وی آن بود که در برابر ستایش نامه و مرثیه ای که برای **موسولوس** برادر و شوهر در گذشته ملکه **ارتمیسیا** ساخت صلح و جایزه ای بدست آورد ، و چون موسولوس در سال ۳۵۳ از دنیا رفت ، این حادثه باید بلافاصله پس از آن تاریخ بوده باشد^{۲۹} . وی در میان شهرهای یونان بسیار سفر می کرد و در هر جا سخن می راند و درس می داد و مورد توجه فرماندارانی چون شاهان مقدونیه قرار می گرفت . اسکندر کبیر او را بزادگاهش خیوس باز گرداند ، ولی پس از مرگ این پادشاه دوباره او را از خانه اش تبعید کردند . این دفعه به افسوس و پس از آن بمصر رفت و در آنجا **بطلمیوس** اول (پادشاه از ۳۲۳ تا ۳۸۵) مقدم او را گرامی داشت ، و شاید در همین مصر هم از دنیا رفته باشد .

در میان آثار وی کتابی بوده که عنوان ذیل تاریخ توکودیدس را از سال ۴۱۰ تا سال ۳۹۸ داشته است ، و در اثر دیگر وی بنام «فیلیپکا» [Philippica] در پنجاه و هشت کتاب تاریخ یونان را از ۳۹۲ (همانجا که کتاب «هنیکا» تألیف **کسنوفون** خانمه پیدا می کند) تا مرگ **فیلیپ** در ۳۳۶ بیان کرده است . آثار ثئوپومپوس مفقود شده ، ولی ۳۸۳ قطعه متفرق از آن در دست است که بیشتر آنها از کتاب **فیلیپکا** است ؛ قسمت نسبتاً مطولی از آن (در حدود ۳۰ صفحه) بسال ۱۹۱۰ در پاپیروسی که منتسب باو است بدست آمد . بعضی از خصوصیات و صفات وی با افوروس شباهت دارد ، و این نباید مایه تعجب شود ، چه هر دو در مدرسه ایسوکراتس همدرس بودند ، و هر دو از میوه های آن دوره یونان که دوره پس رفتن پرده غفلت است بشمار می روند . هر دو با اهمیت زمینه جغرافیایی در تاریخ و توجه بمسائل بین المللی واقف بودند . پس از پیروزی **فیلیپ** و پیش از آن پس از غلبه اسکندر ، دیگر حکومت های کوچک محلی یونان نمی توانست باقی بماند ؛ پیشوایان فکری دیگر امکان نداشت که بتوانند بکار خود برخیزند مگر آنکه نظر خود را از یونان باطراف آن نیز متوجه سازند .

صفت مشخصه نوشته های ثئوپومپوس رنگ روان شناسی این آثار است . البته باید پیشامدها را با در نظر گرفتن مسائل سیاسی و جغرافیایی در نظر بگیرند ، ولی علت اساسی این حوادث را باید در فکر و دماغ مردان بزرگ جستجو کنند .

^{۲۸} کتاب «تواریخ» پولویوس ، ص ۷۳۳ .
^{۲۹} پیش از این از موسولوس سخن گفتیم . وی از ۳۷۷ تا زمان مرگش در ۳۵۳ ساتراپ کاریا بود و تقریباً آنجا را

مستقل کرده و از تصرف ایرانیان بیرون آورده بود . کاخ و پس از آن آرامگاه وی در هلیکارناسوس قرار داشت .

وی بسیار فهمیده و نکته سنج بود ، و نسبت بخود عجب فراوان داشت ؛ مرد سیاسی زیرکی بود ، بطوریکه می توان او را پیشرو **سالوستیوس** [Sallustius] " (I-2 ق.م) و حتی **تاسیتوس** [Tacitus] (I-2) دانست . بدون پرواچیز می نوشت و بهمین جهت دشمنان فراوان داشت . حتی از فرمانروایانی که مدحشان می کرد چشم نمی پوشید ، و بهمین جهت توصیفی که از قلیب کرده تا آنجا که ممکن است سیاه و زنده است . آیا وی مرد شریک و بدخواهی بوده یا از روی صدق و صفا چنین می کرده ؟ قطعی است که زبان وی تند و تلخ و ریشخندآمیز و خشک بوده است . وی را مانند پدرش بآن متهم کردند که طرفدار اسپارت است ، و این بید بنظر نمی رسد ؛ وی در آن بیش از اسپارت چیزهای قابل انتقاد می یافت ، ولی باید دانست که اسپارت نیز از تیش قلم و زبان او در امان نماند . بهجو کردن و مسخره کردن عادت داشت ، و هر جا کار بد و زشتی می دید یا تصور می کرد که چنان باشد ، از رسوا کردن آن باز نمی ایستاد ؛ بیش از آن که پای جرات و شجاعت در میان باشد ، باید گفت که خاصیت مزاج و فریحه وی چنین بوده است . احتمال دارد که این خبث و درندگی وی در نتیجه مهارت ادبی و فصاحت و بلاغت وی تشدید شده باشد ؛ مردانی چون وی نمی توانند در برابر ظاهر فریبی گفتارها و زندقگی اندیشه های فاسد ساکت بمانند ، و بهمین جهت غالباً در چنین موارد جمله های نیشدار و گزنده بی می گویند .

جیلبرت مورای [Gilbert Murray] اخلاق ثئوپومیوس را بخوبی دریافته و در باره خود پسندی وی

چنین نوشته است :

تبلغات شود ، و چون باین ترتیب بوق و کرنای عریض و طولیلی با خرج گراف برای شناساندن وی بکار می افتد ، می تواند در مقدمه بی که می نویسید مانند گل بنفشه بی محبوب و سرسبز بر باشد . برای ثئوپومیوس چنین مزایایی وجود نداشت !"

نقادان درباره اشتباهات و لغزشهای وی در این موضوع بسختی و خشکی سخن گفته اند . ولی باید این نکته را در نظر گرفت که نویسنده زمان حاضر هیچ نیازی بخود ستایی ندارد . وی یا کسی که کتابش را چاپ و منتشر می کند ، قرار می گذارد که فلان مبلغ صرف اعلان و

افوروس در آن می گویند که از اساطیر بگریزد ، ولی ظاهراً چنان بنظر می رسد که ثئوپومیوس اساطیر را دوست می داشته . وی باین اساطیر مانند یک مرد عقل پرست میانه حالی نگاه نمی کرد ، بلکه درست همچون فیلسوفی مانند افلاطون بآنها می نگریست . فضیلت از جهان رخت بر بسته و راستی عنوان ریا پیدا کرده ، و اگر کسی بخواد این چیزها را اکتشاف کند باید سراغ اساطیر برود ، یعنی « چیزهایی که هرگز اتفاق نیفتاده ولی همیشه موجود است » . ثئوپومیوس کلبی بود ، و این کلمه را تنها نباید بمعنی متعارفی آن که خشک و عیوس است گرفت (البته مرد باهوشی که در چنان روزگاری می زیسته و ملت خود را با آن شکست قطعی روبرو می دیده ، باید چنین وضعی داشته باشد) ، بلکه وی کلبی بمعنی فلسفی و فنی این کلمه نیز بوده است . تنها فیلسوفی که مورد ستایش ثئوپومیوس قرار گرفته

"*Tautu de egeneto men udepole, esti de aei* ."

سالوستیوس این جمله را در کتاب خود درباره خدایان و جهان باین صورت آورده است . این سالوستیوس [Salustianus] با فلسفه نو- افلاطولی بصورتی که یعیلیخوس (IV-1) بآن داده بود آشنائی داشت ، و شاید یکی از دوستان ژولیانیان [Julian Apostates] پس از مرگ ژولیانیان (IV-2) the Apostate بوده است . محتمل است که کتاب وی یافته باشد . بچاپ و ترجمه آن توسط A. Darby Nock (کیمبریج ، ۱۹۲۶) ص ۸ مراجعه شود .

"*سالوستیوس انسان را بفکر تو گوید پس می اندازد . ثئوپومیوس را مؤسس تاریخ از لحاظ روان شناسی دانستن (و این کاری است که من در جلد ۱ ، ص ۱۴۷ از مقدمه خود کرده ام) ، شاید تا حدی موجب بی انصافی در حق تو گوید پس باشد ، چه وی شایسته این لقب است .*

"*سه سخنرانی در کیمبریج بسال ۱۹۲۸ تحت عنوان « Paracharaxis or the restamping of conventional coins » در کتاب Greek studies (اکسفورد ، ۱۹۴۶) ص ۱۷۰-۱۴۹ دوباره چاپ شد [ایچس ، ۴۸ ، ۳-۱۱ (۱۹۴۷-۴۸)] .*

قرن چهارم

انتیستنس بانی مکتب کلبی است. واکنش کلبی طبیعی و تا حدی مایه سلامت بوده، و این مذهب را در واقع باید عصیان روح آزادی در برابر آن اوضاع و احوال وحشت آور دانست. جهان تکه تکه می‌شد و همه چیز جز روح آدمی باطل جلوه می‌کرد. احتمال دارد که **ثئوپومپوس** کلبی تمام عیاری چون **انتیستنس** یا **دیوگنس** نبوده باشد، ولی مأموریت آن مردم رابخوبی دریافته بود و قدر آن را می‌دانست.

در آن روزگار تارک، برای یونانیانی که در زیر یوغ مقدونیه بر سر می‌بردند، دونوع واکنش و عکس العمل متقابل پیدا شده بود، یکی کلبی و شکی که نماینده آن **ثئوپومپوس** است، و دیگری موهوم پرستانه و خرافی که بیشتر در میان مردم بی سواد رواج داشت و البته منحصر بایشان هم نبود. باید اطمینان داشت که در آن زمان کار جادوگران و طالع بینان و معجزه پردازان و کاهنانی که در معابد و غارها و چشمه های متبرک کار می‌کردند، بسیار رواج داشته است. زن و مرد تا حدی می‌توانند در مقابل مصیبت و بلا سرپا بمانند و مقاومت کنند؛ هر وقت باین نقطه رسید دیگر دفاع از خوبستن باید بوسیله مسخرگی و اقسام دیگر طغیان صورت گیرد، و اگر چنین فرصتی دست ندهد، ناچار در مقابل آنچه اجتناب ناپذیر است سر تعظیم فرود می‌آورند و بخواری عقل و پستی شعورتن درمی‌دهند.

مورخان علم

این دونوع واکنش اشکال افراطی چپ و راست را نشان می‌دهد؛ این مطلب را باید پذیرفت که کسانی که فرزاندی بیشتر داشتند تعادل را در طریق سیر خویش از دست ندادند، و کار خود را با آن اندازه پختگی و اطمینان خاطر که مسیر بود از پیش می‌بردند. آنان نیز مانند دیگر مردم بلکه بیش از ایشان رنج می‌بردند و خون دل می‌خوردند ولی سعی می‌کردند که این دلخونی خود را نشان ندهند. تنها در مورد استاد بزرگی چون ارسطو چنین نبود، بلکه مردان کوچکتری نیز که خلایق او را نداشتند ولی باندازه کافی مرد حزم و احتیاط و تحمل بودند نیز چنین می‌کردند.

در میان این مردم خاموش، من چنان دوست دارم که تاج افتخار را بر سر کسانی بگذارم که نیاکان روحی ما و نخستین مورخان علم بشمار می‌روند. پیش از این نام سه نفر آنان را ذکر کردیم که همه در روزگار ارسطوس بر سر می‌بردند: **اودموس** رودسی، **ثئوفراستوس** ارسوسی که تاریخ حساب و هندسه و نجوم را نوشت، و نفر سومی که در درجه پایین تری قرار دارد و از تحولات علم پزشکی چیز نوشته، یعنی **منون**.

تلاشی که این مردان بکار بردند، از دولحاظ مسرت بخش و مایه تشویق است. نخست آنکه معلوم می‌شود در آن زمان علم باندازه بی پیشرفت داشته و توبر تو بوده که نظری در تاریخ تحولات آن ضروری می‌نموده است. در اواخر قرن چهارم مردان علم و پزشکان باندازه بی درکار خود پیش رفته و از تجربه های ساده ابتدایی دور شده بودند، که چنین سوالانی پیش می‌آمد: «ما از کجا آمده ایم؟ در کجا بسر می‌بریم؟ چگونه بوضع حاضر رسیده ایم؟»، و سوالانی که بیش از همه ذهن آدمی را تحریک می‌کرد این بود که: «بکجا می‌رویم». مردم با اهمیت این سؤال شاید امروز بیش از دوره آرامش ملکه و **ویکتوریا** متوجه می‌شوند. نسبت بمسائل سیاسی و اقتصادی ما نیز مانند مردم آن در بیست و سه قرن پیش از این از خواب غفلت بیرون آمده ایم، و در عین حال شاید بیش از مردم آن زمان از ترقیات شگرف علم و صنعت دچار دهشت شده باشیم.

مطلب دوم اینست که مورخان قدیم علم نیز مانند خود ما از عقل در برابر بی توجهی بمقل و از آزادی در مقابل او هام و بردگی فکری دفاع می‌کرده اند.

ادبیات

علم بیان و بلاغت

۶۲۳

ارسطو تنها معلم علم و فلسفه نبود، بلکه استاد علوم ادبی نیز بود. دویا سه کتاب در خصوص علم معانی و بیان [Rhetoric] و یک کتاب درباره شعر نوشته است.

امروز جز مردم ابله چه کس در صد آن است که بتحصیل بلاغت بپردازد؟ حتی خواننده ممکن است بپرسد: « معانی و بیان یعنی چه؟ ». چنین سؤالی پنجاه سال پیش از این غیر ضروری می نمود، ولی امروز این موضوع در مدارس ما بکلی در بوته اهمال گذاشته شده (جز در مدارس علوم الهی)، یا اگر تدریس می شود بصورت ضمنی و در ضمیمهٔ درس دیگر است. معانی و بیان علمی است که بوسیلهٔ آن انسان می تواند فکر خود را بعبارت خوب بیان کند و شنونده را با بیان خود قانع سازد. اثر مهم ارسطو در این باره شامل سه کتاب است. اکنون جای آن نیست که بتحلیل محتویات آن اجزاء بپردازیم، چه از آنجا که این موضوع جزئی از ادبیات است بی اندازه مفصل است، ولی از ذکر چند ملاحظه کلی خودداری نمی کنیم.

کتاب اول دربارهٔ تعریف بلاغت بطور کلی و انواع آن بحث می کند. مرد بلیغ یا خطیب باید رسالت خود را بیان کند و شنوندگان را قانع سازد که رسالت و مأموریتی که برعهده دارد صحیح است و ارزش شنیدن دارد. سه قسم بلاغت (یا خطیبی) وجود دارد، که ممکن است آنها را سیاسی و قانونی و نظری نامید. ناطقان سیاسی باید چنان باشند که از عهدهٔ طرح مسائل سیاسی و بحث در اطراف آنها در مجامع عمومی برآیند؛ خطیبان قانونی و حقوقی شبیه وکلای دادگستری امروند که محاکمات را در برابر محاکم طرح و از حقوق اشخاص دفاع می کنند؛ خطیبان نظری و علمی مانند معلم و استاد در مسائل زندگی و اخلاق و ادبیات و فلسفه و هنر در برابر همکاران یا شاگردان خود بحث می کنند. این سه نوع خطابه یا یکدیگر تفاوت داشتند و برای هر کدام راه و رسم خاصی بود که ارسطو بیان آن پرداخته است. محتاج آن نبوده است که برای دانشجویان توضیحات مفصل داده شود، چه هر دانشجوی لوگوس و هر فرد تربیت شده آنتی با چنین موضوعات باندازهٔ کافی آشنایی داشته و تنها مسألهٔ مورد نیاز روشن کردن پاره‌ی جزئیات بوده است. حقیقت امر آنست که آنتیان حتی از زمان کودکی چنان با فن خطابه بزرگ می شدند که باید تعجب کرد که چرا ارسطو علم معانی و بیان و بلاغت و فن خطابه را در جزو آثار خود قرارداد و برای آن کتاب نوشته است. شاید با وجود آشنایی مردم با این فنون اهمیت آنها سبب شده است که ارسطو بچنین تألیفاتی پرداخته باشد. پاره‌ی مطالب گاهی باندازه‌ی خودمانی و پیش پا افتاده می شود که ناچار باید آنها را از طریق غیر معتاد مورد دقت و توجه قرار دهند.

در ضمن خطابه احساسات و عواطف ناطق و شنونده هر دو بکار می افتد. در اینجا مبارزه و کشمکش میان احساسات درگیر می شود، و هنر خطیب در آنست که عواطف مردمی را که بسخنان وی گوش می دهند تیز کند و در جهت خاصی بیندازد که بنظری صحیح و عادلانه است. بهمین جهت است که در کتاب دوم عواطفی همچون آرامش و خشم، دوستی و دشمنی، ترس و اعتماد، آرزو و بی آرزوی، مهربانی و بی مهربی، شفقت، نفرت، حرص، تفاخر، و احساساتی که ملازم باسئین مختلف زندگی است، و عواطفی که از توانگری (یا درویشی) و زورمندی (یا ناتوانی) برمی خیزد، مورد بحث و تحلیل قرار می گیرد. این قسمت را ممکن است کتاب مختصری از روان شناسی دانست. سخنران باستی روانشناس کارآمد و زبردستی باشد؛ برای وی تنها این کافی نیست که ذهن و فکر خویش را بیکوشناسد، بلکه باید از فکر و نقاط نیرومندی و ضعف شنوندگانی که می خواهد برای آنان سخن بگوید و آنان را قانع کند و در معتقدات ایشان تحولی پدید آورد، نیز آگاه باشد. این قسمت از کتاب بلاغت ارسطو تأثیر فراوانی در افکار قرون وسطی داشته، و دلیل آن کتابهای بیشماری است که خواه از لحاظ بلاغت و خواه از لحاظ اخلاق و نجات دینی نوشته شده و در این مطالب بی بحث پرداخته است. یکی از بحثهایی که در حاشیهٔ کتاب دوم آمده طرز استعمال ضرب المثلها و کلمات قصار است. گفتارهای کوتاهی که تودهٔ مردم بکار

قرن چهارم

می‌برند؛ ملخص تجربیات مردم است و نماینده حکمت نیاکان ایشان بشمار می‌رود؛ سخنران باید بداند که چگونه افکار خود را بر مرکب این کلمات قصار سوار کند و با آنها استناد جوید؛ هر اندازه مردم بهتر این ضرب‌المثل‌ها را بشناسند، خطیب بهتری می‌تواند بوسیله آنها مطالبی را در ذهن آنان جایگزین سازد.

کتاب سوم که در واقع کتاب جداگانه‌بی است و در عین حال مانند دو کتاب دیگر اصالت دارد، در روش بیان و لغت مکالمه بحث می‌کند، و خواننده تا زبان یونانی را خوب نداند نمی‌تواند از آن چیزی بفهمد؛ مثلاً خطبای قدیم (رومی و یونانی) بنوای موسیقی سخن گفتن خویش اهمیت فراوان می‌دادند و سجع و قافیه را در نثر زیاد بکار می‌بردند. بحث در لغت و زبان خوب که کاملاً وافیه فرضی باشد که می‌خواهد در آن بکار رود، متضمن مسائلی است که می‌توان آنها را مسائل صرف و نحوی نامید.

در زمان ارسطو که بسیاری از شاهکارهای ادبی یونان تا آن زمان تألیف شده بود، صرف و نحورسمی (همانگونه که در کتابهای دبستانی می‌خوانیم) هنوز وجود نداشت. و این مایه تعجب است. بعضی از تقسیمات کلمه و کلام را که در کودکی بزرگواران فرا می‌گیریم، بهمین صورت می‌شناختند. نخستین کتاب صرف و نحو اسمی دیرتر از آن بوسیله **کراتس مالوسی** [Crates of Mallos] (II-1 ق. م) وضع شد، ولی آن کتاب هم فعلاً در دست نیست؛ قدیمترین صرف و نحو یونانی موجود کتاب **دیونوسیسی تراکس** (II-2 ق. م) است؛ **آپولونیوس دوسکولوس** [Apollonius Dyscolos] (II-1) را که در زمان بسیار متأخرتری در اسکندریه شهرت یافت، مؤسس صرف و نحو علمی و مخترع علم تجزیه و ترکیب کلام [Syntax] می‌دانند. تعیین زمان قطعی آپولونیوس دشوار است، ولی بفرض اینکه وی در زمان سلطنت **هادریان** (۱۲۷ ب. م) نامدار شده باشد، باید گفت که چهار قرن و نیم پس از زمان مرگ ارسطو می‌زیسته است!"

نویسندگان می‌دانند که نام آنان در کتاب «معانی و بیان» ارسطو آمده بترتیب نزولی اشاره بنام ایشان عبارتند از: **هومر اورپیدس، سوفوکلس، ایسوکراتس، افلاطون، گورگیاس، سقراط، ثئودکتس** [Theodectes]". نام **دموستنیس** بندرت دیده می‌شود و از **توکودیدس** ابداً نامی برده نشده. سه کتاب موجود در «معانی و بیان» ارسطو بصورت دقیق تقسیم بندی نشده و رشته انتظام آن پریشان است، و بسیاری از موضوعات در جاهای متعدد مورد بحث قرار گرفته، مثلاً در کتاب سوم مجدداً بموارد استعمال کلمات قصار پرداخته است. در قسمتهای مختلف آن ملاحظات فراوانی میتوان ذکر کرد، و من بهتر آن می‌دانم که با اشاره یکی از آنها قناعت کنم.

در خطابه های حقوقی باید صیقل و پرداخت بیشتر باشد؛ و هرگاه روی سخن با يك قاضی باشد این توجه بیشتر ضرورت پیدای کند؛ در این مورد برای استفاده از صنایع معانی و بیانی فرصت کمتری موجود است، چه آن قاضی بخوبی می‌تواند تمام مطلب را در نظر بگیرد و آن

راه و رسم الفای خطابه در مجامع عمومی درست شبیه است بنقاشی صحنه‌تئاتر. هرچه جمعیت زیادتر باشد محل نشستن تماشاچیان دورتر می‌شود؛ بدان سان که در هر دو مورد صیقل دادن کامل و پرداختن بجزئیات کار زائدی است و بهتر این است که از آن صرف نظر شود.

"همه این نامها جز یکی آخری را خواننده پیش از این دیده است. **ثئودکتس** (۲۳۴-۲۷۵) از مردم **فلسیس** [Phaselis] (لوکیا Lycia) بیشتر در آن شهرت پیدا کرد، و پس از شاگردی **افلاطون** و **ایسوکراتس** و ارسطو از خطبا و نمایشنامه نویسان نامدار شد. بنای یادگار او در **فلسیس** بدستور اسکندر کبیر ساخته شد.

"ممکن است کسی اعتراض کند و بگوید بعضی از افکار مربوط بصرف و نحو پیش از ارسطو اکتشاف شده بود. پروتاکوراس (۷۰ ق. م) را نخستین نحوی (گرامری) خوانده‌اند، ولی باید دانست که میان آغاز خودآگاهی گرامری و برقراری و تدوین نخستین گرامر فاصله فراوان بوده است. فاصله زمانی میان پروتاکوراس و کراتس در حدود دو قرن و نیم است.

چه را از سخن بفضیه مربوط است یا نیست تشخیص دهد؛ در این مورد تلاشی کمتر است و نیز در حکم و فضاوت آشفتنگی و پیریشانی وجود ندارد. بهمین جهت است که خطیب واحدی نمی‌تواند در این اقسام مختلف سخنرانی بیک اندازه شخصیت و اعتبار پیدا کند؛ وقتی سخن جنبه

درامی دارد صیقل و پرداخت عالی کمتر ضرورت پیدا می‌کند، و ناطق باید آوای خوب و از آن مهمتر آوای بلند و قوی داشته باشد. نطقهای تشریفاتی بیشتر باید جنبه ادبی داشته باشد، چه این نطقها برای قراءت و خواندن است؛ و نطقهای حقوقی در مرتبه پس از آن می‌آید.^{۲۵}

بمقایسه بی‌کیسه در ابتدای این قطعه آمده و نطقهای عمومی در برابر عده فراوانی شنونده را بنقاشی صحنه نشان تشبیه کرده باید توجه شود. ارسطو این سخن را در سال ۳۲۲ ق.م نوشته، و امروز در سال ۱۹۵۲ ب.م یعنی بیست و دو قرن پس از آن زمان هنوز بسیاری از خطبا معنی آن را ادراک نکرده اند. سخنرانان فضل‌فروش اصرار دارند که بنقاشی ریزه کارها بپردازند، در صورتیکه باید کارشان نقاشی صحنه های بزرگ باشد، و بهمین جهت است که جان شنوندگان خود را بلب می‌رسانند. این آزردهن و جان مستمعان را بلب رساندن چندان اهمیت ندارد، آنچه بیشتر مهم است این که نمی‌توانند شنوندگان خود را با نجا که می‌خواهند رهبری و در فکر آنان نفوذ کنند. اصلاً چرا این مردم بکار سخن گوئی می‌پردازند؟ ارسطو بهتری دانست.

کتاب « بلاغت » دیگر کوناوتر از کتاب اولی است (در چاپ بکر ۵۴ ستون در مقابل ۱۳۴ ستون). این کتاب را معمولاً به‌عنوان *De rhetorica ad Alexandrum* می‌شناسند، و با این عبارت شروع می‌شود: « ارسطو به اسکندر سلام . . . » که پس از آن اهدای کتاب است که سه ستون را شامل می‌شود، و در آنجا مؤلف از این بحث می‌کند که چرا پادشاه بعلم معانی و بیان و بلاغت نیازمند است. **اراسموس** چنان تصور می‌کند که این مقدمه اهدائی کتاب جعلی است، ولی گفته وی مرا قانع نمی‌کند، و این مقدمه درست رنگ و آهنگ نوشته‌های ارسطویی را دارد؛ کمی اطناب ممل در آن هست، ولی مجلل و باشکوه است، و چون آن را با دبیاچه‌های خاضمانه و تملق آمیزی که مؤلفان دوره رونسانس از اهدای آنها بحامیان خویش شرم نمی‌کرده‌اند و اکنون بجای رسیده و برای همیشه مایه شرمساری مؤلفان و مشوقان ایشان است مقایسه کنیم، این اختلاف بخوبی آشکار می‌شود. نه تنها دبیاچه بلکه تمام کتاب را بعضی معمول دانسته‌اند؛ بعضی آنرا اثر **انگمینس لامپاسکوسی** (۳۲۰-۳۸۰) می‌دانند که معاصر ارسطو و مانند وی مریمی ولله اسکندر بوده است؛ بعضی دیگر این تألیف را از زمان کمی متأخرتر از ارسطو می‌دانند. پارمی از قسمتهای آن شبیه است با پاپیروسی که بوسیله **گر نفل [Grenfell]** و **هونت [Hunt]** «**درهیه [Hibeh]**» اکتشاف شده و سال ۱۹۰۶ بوسیله همین دونفر انتشار یافته است. فرض اینکه کتاب را ارسطو برای اسکندر نوشته باشد بنظر من قابل قبول است، ولی دلیلی برای اثبات آن بدست نیست. اگر هم ارسطو مؤلف این کتاب نباشد، باید گفت که زمان تألیف آن بسیار از وی دور نبوده و از پایان قرن چهارم پیش از میلاد تجاوز نمی‌کند. کسانی که در کتابهای بزرگ «بلاغت» ارسطو تحقیق می‌کنند، در این کتاب کوچک چیزهای تازه‌یی خواهند یافت.

شهر

مقاله‌یی از ارسطو درباره « شهر » (*Poetics*) بجای مانده که بسیار کوتاه است و طول آن به ۳۰ ستون نمی‌رسد

^{۲۵} کتاب *Rhetoric*، 1414a. ترجمه W.D. Ross در
Surridge Hunt (1871-1944) از پاپیروس شناسان معروف
انگلیسی بشمار می‌روند.

« ارسطو » چاپ اکسفورد.
^{۲۶} Arthur و Bernard Pyne Grenfell (1869-1926)

قرن چهارم

و نسخه آن نیز تمام نیست؛ از دو پایه کتابی که در اصل بوده بیش از یک کتاب برجای نمانده است. آیا ارسطو خود موفق بانجام کتاب نشده، یادست روزگار قسمتی از آن را از میان برده است؟ فرض اولی بهتر قابل قبول بنظر می رسد، از آن لحاظ که لابد چنین نسخه‌بی را دارندگان آن مانند گنجینه‌بی نگاهداری می کرده‌اند، و نیز از آن جهت که کتاب «شعر» (مانند کتاب «بلاغت» ارسطو) در نزد یک آخر عمر ارسطو تألیف شده است. کتابی که در پایان عمر کسی تألیف شود بیشتر در معرض آن هست که نیمه تمام بماند.

شعری که ارسطو تصور می کرده مفهومی وسیعتر از تصور امروزی ما داشته است. شعر در نظر ارسطو بمنزله ادبیات تخیلی در مقابل ادبیات علمی (یا خارجی objective) بوده است. ارسطو کتاب «شعر» خود را چنین آغاز کرده است:

آغاز کنیم.

شعر رزمی رترآزدی و همچنین کومدی و اغلب منظومه های چنگی و نابی چون بعنوان یک کل در نظر گرفته شوند، اقسام مختلف تقلید بشمار می روند؛ ولی در عین حال ارسطو راه بایکدیگر اختلاف دارند، و این با از تفاوت نوع وسایل آنها است و با از تفاوت در موضوعات است؛ و با از اختلاف طریقه بی که هر یک در تقلید دارند.^{۲۷}

چون موضوع بحث ما شعر است، بهتر آنست که نه تنها از شعر صورت کلی آن بحث کنیم، بلکه از انواع آن و اینکه هر یک چه گنجایش نسبی دارند نیز باید سخن گفته شود؛ از ساختمان نقشه‌بی که برای تنظیم شعر خوب ضرورت دارد، و همچنین از شماره و جنس اجزاء ترکیب کننده آن، و هر موضوع دیگری که در همین زمینه بنظر می رسد، باید بحث شود. بهتر آنست که ترتیب طبیعی را مراعات و کار خود را بایان حقایق اولیه

(متنی که موجود است تنها درباره ترازدی بحث می کند؛ قسمتهای مربوط بکومدی و موسیقی با ازین رفته با

نا نوشته مانده است.)

ارسطو در فصل ۹ کتاب خود شعر را چنین تعریف می کند:

را برشته نظم بکشیدو در آن زمان نیز نوعی از تاریخ خواهد بود؛ اختلاف اساسی در آنست که یکی چیزهایی را که بوده بیان می کند، و دیگری چیزهایی را که ممکن است باشد. بنابر این شعر فنی تر و پر دلالت تر از تاریخ است، چه گزارشهای وی جنبه کلی دارد، در صورتی که گزارشهای تاریخ خصوصی است.^{۲۸}

از آنچه گفتیم بر می آید که وظیفه شاعر آن نیست که اشیاء را چنانکه حادث شده اند شرح دهد، بلکه وی از اشیائی سخن می گوید که ممکن است حادث شوند، یعنی از چیزهایی که احتمال دارد ممکن یا واجب شوند. اختلاف میان مورخ و شاعر در آن نیست که یکی بنثر سخن می گوید و دیگری بشعر شامی تواند کتاب تاریخ هر دودت

این مقایسه با تاریخ کمال اهمیت را دارد. مایه تعجب است که ارسطو چند بار بنام **هرودوتس** اشاره کرده و هرگز از **توکودیدس** نام نبرده، و بیشتر شگفتی از آنست که در کتاب «سیاست» خود از جنگهای پلویونسوس بحث کرده است. چگونه ممکن بوده است که توکودیدس در آن مجهول بماند؟ چطور ممکن است ارسطو چیزی درباره وی ننشیده باشد؟ و اگر کتاب «تاریخ» او را خوانده، چه شده که هیچ اشاره بی بآن نکرده است؟ این مسأله مایه حیرت من است؛ همان کسی که بهتر از هر کس قابلیت آن را داشته است تا بجنبه علمی توکودیدس

^{۲۷} این قطعه و قطعه دیگر کتاب «شعر» ارسطو از کتاب Ingram Bywater تألیف Aristotle on the art of poetry (۱۹۰۹)، اکسفورد، برداشته شده؛ ترجمه آن در

^{۲۸} «ارسطو» چاپ اکسفورد (۱۹۲۴) موجود است. ^{۲۹} از کتاب Poetics، ۱۴۵۱. پاهان a.

توجه کند ، چه شده که او را نشناخته یا درباره وی خود را بنادانی زده است ؟ این گونه پیشامدها مایه تأسف است ، ولی نادر نیست و در تاریخ علم نمونه های زیادی از آن یافت می شود . مردان علم که بیش از دیگران ظاهراً بیکدیگر نزدیک بنظر می رسند ، غالباً نمی توانند باهم اتصال پیدا کنند ؛ راه آنان با اندازه می بیکدیگر نزدیک است که انسان توقع دارد که هر چه زودتر با هم تلاقی کنند ، ولی هرگز چنین اتفاقی نمی افتد .

آن قسمت از کتاب «شعر» ارسطو که اغلب مردم با آن آشنایی دارند ، همان است که در آن تراژدی را با مسهل و مطهر (catharsis) تشبیه کرده است . این مطلب در آنجا بنظر می رسد که تراژدی را تعریف می کند :

عمل تطهیر خود را در مورد چنین عواطف انجام می دهد . مقصود من از « زبان با ابزارهای مطبوع آن » نعمات و الحان یا آوازهایی است که بآن افزوده شده ، و غرض از « انواع جداگانه » اینست که بعضی از اجزای کلام تنها با شعر بیان می شود ، و بعضی دیگر با آواز همراه است^{۴۴} .

بنابر این تراژدی تقلیدی است از عملی که جدی است ، و چون عظمت دارد ، بخودی خود کامل است . لغت و زبان با ابزارهای مطبوع در آن بکار می رود و هر نوعی از آن جداگانه در اجزاء تألیف وارد می شود ؛ سبک بیان نمایشی است نه حکایتی ، و حوادث طوری است که حس شفقت یا خوف را برمی انگیزد ، و باین ترتیب

این تعریف بمطلب دیگری نیز اشاره دارد که می توان آنرا وحدت عمل نامید : تراژدی باید « بخودی خود کامل باشد » ؛ و کمی پس از آن از این « وحدت نقشه^{۴۵} » صورت محدودتر سخن می گوید . به « وحدت زمان »^{۴۶} اشاره مختصری می کند ، ولی از وحدت مکان هیچ سخن نمی گوید . نظریه سه وحدتی که نویسندگان دوره کلاسیک فرانسه (کورنی [Coreneille] و راسین [Racine] و بوآلو [Boileau]) بآن همچون يك مبدأ و عقیده ادبی نگاه می کردند ریشه قدیمی ندارد و بیش از سال ۱۶۳۶ (در نمایشنامه لوسید [Le Cid]) صورت مدون نداشته است^{۴۷} .

بآسانی می توان اعتراض کرد و گفت که کتاب « شعر » ارسطو با هنر جادویی شعر سروکاری ندارد . هیچ شاعری دوست ندارد که این کتاب را بخواند ، و اگر آنرا بخواند هیچ منبع الهامی در آن نخواهد یافت . کتاب Poetics نه برای شاعران بلکه برای فیلسوفان و نقادان و سخن سنجان نوشته شده ؛ این کتاب نه برای اهل مکاشفه بلکه برای اهل علم تألیف شده بود . می توان آن کتاب را مورد انتقاد قرار داد ، ولی باید مواظب بود که این انتقاد بر زمینه های غلط بنا نشده باشد .

نتیجه

بعضی از خوانندگان ممکن است بگویند که من نیابستی از دو کتاب « بلاغت » و « شعر » این اندازه سخن گفته باشم ، و تنها اشاره مختصری بآنها کفایت می کرده ، چه بحث در باره آنها از حدود کار من که تاریخ علم است بیرون است . دلیل آنکه چرا این اندازه از آنها بحث کردم اینست که می خواستم جنبه شمول و وسعت کار های ارسطو را نشان بدهم . سر و کار ما در این کتاب با علم قدیم است نه با علم جدید ؛ ما باید علم ارسطویی را در پرتو تصویری که خودی از علم داشته مطالعه کنیم نه آنگونه که خود ما بمفهوم علم نظر داریم . اندیشه وی آن بود که تمام معرفت را بصورت علمی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد . حتی در نظر وی هم بلاغت و شعر اجزای اصلی علم نبوده ولی بسیار بآن نزدیکی

^{۴۴} «قاعده سه وحدت» تا آغاز مبارزه ویکتور هوگو در مقدمه کتاب Cromwell (پاریس ، دسامبر ۱۸۲۷) که در واقع اعلامیه مکتب رومانیک بشمار می رود ، عنوان کمال مطلوب درامی را داشت .

^{۴۵} همان کتاب ، 1449b .
^{۴۶} همان کتاب ، 1451a18 .
^{۴۷} «تراژدی سعی دارد که تا آنجا که ممکن است در مدار واحدی از خورشید یا چیزی نزدیک بآن قرار گیرد» (1449b13) .

قرن چهارم

داشته ، و مرد علم بایستی بآنها آگاهی پیدا کند . و چون چنین است این آگاهی و آشنایی باید آگاهی و آشنایی علمی باشد .

مرد علم بایستی ادیب و اهل ذوق باشد ، کاری که ارسطو کرده درست خلاف کاری است که **افلاطون** کرده بود . افلاطون علم و فلسفه و علم الاجتماع را بصورت مفاهیم خیالی متافیزیکی درآورده ، و شاعران و هنرمندان را از شهر کشورخوش بیرون رانده بود . ارسطو کوشید تا در فلسفه خود تمام معرفت و تمام زندگی را مندرج سازد . وی هنر را پذیرفت ، ولی سعی کرد تا آن را باز کند و شرح دهد و با علم درهم آمیزد . در این باره ارسطو پیشقراول مورخان هنر و مورخان علم زمان حاضر بشمار می رود . هنرمندان و شاعران غالباً باینکه آثارشان مورد انتقاد عالمانه قرار می گیرد معترضند ، ولی در صورتی که چنین انتقادی خالی از ضلوفروشی باشد ، و نخواهد کار آنان را تحت نظمی درآورد و باین آثار همانگونه که بآفریده های طبیعت می نگرد نظر کند ، این هنرمندان و شاعران حق اعتراض ندارند .

چنین است که می توان باسانی فهمید چگونه ممکن است ارسطو در برابر کسانی که نسبت بعلم اعتماد و محبتی ندارند و نیز در برابر مدعیان شاعری و هنرمندی عنوان لولو پیدا کند ، و در عین حال مرشد و محبوب مردان علم و عاشقان حقیقت باشد .

نظریات دیگری درباره زندگی و معرفت

باغ و رواق

در آن هنگام که جهان قدیم یعنی فرهنگ باستانی هلنی بنهایت می‌رسید، جمعی از متفکران بودند که آنچه مورد قبول آکادمی و لوکوم بود خاطرشان را خرسند نمی‌ساخت. درگیر و دار اضطرابات سیاسی و اقتصادی، فکر یونان اصالت و استقلال خود را پیوسته محفوظ نگاه می‌داشت. شاید در آن حالت احتضار روحی این خود برای مردم یونان تسلی خاطر بود تا چنان باور داشته باشند که مهمترین چیز در این جهان آن نیست که چگونه قدرت را بدست آرند و از آن سود ببر گیرند، بلکه آنست که حقیقت را دریابند و بر تقوی و فضیلت کار کنند، و بهمین جهت منتها درجه اهمیت را برای مسائلی اساسی از این قبیل قائل بودند: مبدأ و ماهیت و مقصود این جهان و خصوصیت و صفت ممیزه خود ما چیست؟ اگر این جهان آغازی داشته از چه زمان بوده است؟ آیا عالم مادی است یا روحانی؟ ما چه هستیم؟ از کجا آمده‌ایم و یکجا رهسپار خواهیم شد؟ حقیقت چیست؟ آیا ممکن است کسی بحقیقت دست یابد؟ و اگر چنین است از کجا بفهمیم که بحقیقت رسیده ایم؟ آیا می‌توانیم جهان و محلی را که خود در آن داریم بشناسیم؟ فضیلت چیست؟ آیا ممکن است بآن رسید؟.... پیش از این بعضی از جوابهایی را که یاره‌ی از فلاسفه و مخصوصاً افلاطون و ارسطو باین سؤالات داده بودند از نظر گذراندیم، ولی فیلسوفان دیگر جوابهای دیگری باین مسائل می‌دادند که اینک آنها را مورد بحث قرار خواهیم داد. نکته اساسی که باید بخاطر سپرد آنست که این سؤالات جنبه نظری و خیالی نداشته و از روی بطالت و برای وقت گذرانی طرح نشده است. ممکن است که ما درباره طرح آن سؤالات چنین نظری را داشته باشیم، و این از آن جهت است که ما خود احساس ارزش را از کف داده ایم و بناخدا یانی شباهت داریم که قطب نماشان شکسته یا کم شده و چنان می‌پندارند که دیگر کشتی ایشان بفرمان سکان نیست.

این سؤالات برای یونانیان خیالی و نظری نبوده و جنبه حیاتی داشته، و ضروری تر و مستعجل تر از آن بوده است که مثلا بدانند پادشاه یا فرمانروای ایشان کیست، یا چگونه باید در ماه آینده مالیات بپردازند، یا اینکه آیا شایستگی آن دارند که خوشحال و سعادتمند باشند یا نه؟ بیایید تا از آن مردان با شور و نشاط بازجویی کنیم و جوابهاشان را بشنوم. آن فلاسفه مکتبها یا فرقه‌هایی داشته‌اند که اسامی آنها چنین است: کلیبی، شکاکان، اوهروسیان، اییکوریان و رواقیان.

قرن چهارم

مکتب کلبی [Cynic] از روزگار ارسطو کهن تر است؛ زمان این مکتب تا سقراط (که خود نمایلات کلبی داشته و این فلسفه در سلوک و رفتار وی آشکار بوده) پیش می‌رود، و **انیتستنس** را که یکی از شاگردان مستقیم سقراط است عموماً مؤسس این مکتب و مشرب می‌شناسند. پدر این شخص آنتی و مادرش تراکیایی بود، و بهمین جهت در کونوسارگس [Cynosarges] که مدرسه‌ی بیرون آتن و مخصوص کسانی بود که خون پاک آنتی نداشتند درس خواند و تربیت شد، و چنان بنظر می‌رسد که نام مذهب و فرقه‌ی وی از نام همین مدرسه مشتق شده باشد. این حدس ممکن است صحیح و کلمه [Cynic] (= کلبی) از ریشه Cynosarges یعنی *cynos* و *cyon* = سگ مشتق شده باشد، زیرا انیتستنس در نمایلات سقراطی برای ساده و بی‌تکلیف زیستن و از بسیاری از قراردادها و آداب اجتماعی چشم‌پوشیدن افراط می‌کرده است.

تاریخ ولادت انیتستنس معلوم نیست، و چون شاگرد **دیوگنیاس** و سقراط بوده، باید در آخر قرن پنجم جوان بوده باشد. معروفترین شاگرد وی **دیوگنس سینوپ** [Diogenes of Sinope] (= دیوجانس) است که بکثرت زهد ضرب المثل شده است. پدر دیوگنس در ضرابخانه سینوپ کار می‌کرد و او را متهم کرده بودند که در ضرب سکه‌ها تقلب کرده است (*paracharaiten to nomisma*). این اتهام حقیقت داشت یا سیاسی بود، نتیجه‌اش آن شد که پدر دیوگنس ناچار سینوپ را ترک کرد، و او و پسرش هر دو در فقر و تنگدستی شدید افتادند. تعلیمات انیتستنس دیوگنس جوان را خوش‌آمد، چه بنا بر آن تعلیمات فقر و درویشی کیفری نبود، بلکه تهذیب و تزکیه و کمالی بشمار می‌رفت و پیدایش آن تقوی و فضیلت نصیب می‌شد. دیوگنس ادعا کرده که آدمی باید بخود بس کند (*autarceia*) و زهد خشک (*ascesis*) و بی‌حیایی (*anaideia*) پیشه کند، و مراسم و قراردادهای اجتماعی را سخت خوار و حقیر شمرد. وی چیز تازه‌ی بتعلیمات انیتستنس نیفزود، ولی آنها را بصورت مجسم در معرض نمایش مردم قرار داد. پیش از این داستان (افسانه‌ی) برخورد وی را با خداوندگار آن روز جهان و سرزنشی که بوی کرده از نظر خواننده گذرانده‌ایم، و باید دانست که این افسانه بیشتر بر اعتبار و افتخار اسکندر افزوده است.

شاگرد معروف وی **کراتس** [Crates] پسر **آسکوندا** [Ascondas] (۲۸۵-۳۶۵) است که ثروت هنگفتی را بخاطر فلسفه رد کرد و باحد اقل زندگی خود را می‌گذرانید. وی دختری بنام **هیپارخیا** [Hipparchia] و برادرش **هتروگلس مارونیایی** [Metrocles of Maroneia] را که از اعیان زادگان تراکیا بودند بملك خود درآورد و آن دختر را بزنی گرفت و هر دو در نهایت درویشی همچون دو کدا زندگی می‌کردند؛ طبع شعری داشت و چنان بنظر می‌رسد که هر دو آنها محبوب همگان بودند.

یکی دیگر از شاگردان دیوگنس، **اونسیکریتوس آستوپالایی** [Onesicritus of Astypalaia] (از جزایر اسپورادس) است. وی دریانوردی است که همراه اسکندر با آسیا رفته بود، و در مسافرت از رود سند بخلیج

۱. دیوگنس میان سالهای ۴۰۰-۴۱۲ در سینوپ (واقع در اواسط ساحل جنوبی دریای سیاه) بدنیا آمد، و در سن کهولت در کورینت از دنیا رفت (۳۲۲-۳۲۵).
 ۲. همکار من در هاروارد George H. Chase در تاریخ ۱۲ فرابری ۱۹۵۱ بمن نوشت که برای عبارت یونانی جمله «تقلب کردن در سکه» بهترین ترجمه بنظر می‌رسد. کلمه *paracharaiten* بمعنی حک کردن بصورت قلب و از روی دغلی است. «بگمان من گرفتاری که برای پدر دیوگنس پیش

مده بیشتر از آن جهت بوده است که سکه‌هایی باعلامتی غیر از علامت رسمی ضرب کرده بوده». این کار ممکن است در نظر بعضی عنوان «تقلب» داشته باشد و در نظر دیگران چنین نباشد.
 ۳. گفته‌اند که کراتس پیش از آنکه بشاگردی دیوگنس درآید شاگرد پروسون بوده است. این درست است ولی این پروسون از اهالی آخایا [Achaia] بوده، نه پروسون هراکلیایی ریلیخی دان.

فارس ریاست جانشوان کشتیهای اسکندر را داشت ، وبکی از کسانی است که تاریخ اسکندر را نوشته اند وصحت قول وی مورد تردید است . چون این شخص مسلک کلبی داشته ، اسکندر رانیز بصورت فهرمانی کلبی درآورده است . ممکن است وی در این گفتارخود راست گفته باشد ، و احتمال قوی دارد که اسکندر نمایلات کلبی کسب کرده باشد ، چه دیکتاتوری که بخواهد درکارخود پیشرفت حاصل کند ازکلبی شدن اباخواهد داشت .

از این چهارمرد که نام بردیم - انتیستیس و دیوگنس و کراتس و اونیسکرتوس - تنها اولی است که فیلسوف بمعنی فنی کلمه بوده . دیوگنس و کراتس وزنش هیپارخیا را می توان بقدیسان و زهاد دیگری که درهمه جای جهان و بالخاصه در خاورزمین شهرت پیدا کرده اند شبیه دانست . کراتس مخصوصاً شبیه فقیر هندی ودروش مسلمان وناسک مسیحی بوده است . هرقدیسی ناچار رگی یار گهایی آزمشرب کلبی درخود دارد . ممکن است کسی بپرسد که : آیا دیوگنس یا کراتس در تحت تأثیر نمونه های هندی قرارنگرفته بودند ؟ چنین امری امکان دارد ، ولی برای آنکه طرز سلوک آنان تفسیر شود چنین فرضی ضرورت ندارد . اونیسکرتوس لابد فقیران هندو را در هندوستان دیده ، ولی او واسکندر هیچ کدام محتاج نبوده اند تا پس از دیدن این نمونه ها ب مردم خبر دهند که تجملات و دامهای زندگی را خوار وحقیر می شمارند .

مشرب کلبی هیچ گاه يك مکتب رسمی نبوده است . البته انتیستنس اصول عقاید کلبی را توضیح داده و گفته است : بنیان سعادت بر تقوی و فضیلت است و بنیان فضیلت بر معرفت ؛ معرفت قابل آموختن است ، وبهمین جهت سعادت و فضیلت را نیز می توان بصورت اکتسابی تحصیل کرد ، وسعادتی که باین ترتیب بیچنگ آید هرگز از میان نخواهد رفت . بیروان وی این اصل را پذیرفتند ، ولی کلبی بودن آنان بیشتر جنبه سلوک و عمل داشت تا جنبه نظری . ایشان بمبلغان و کشتیان نجات دهنده بیشتر شباهت داشتند تا ب علمای علم الهی و علم کلام . مشرب کلبی حالت مزاجی و جبلی فکری است که با اصول عقاید ارتباطی ندارد . هر فلسفه و هر دین برای خود قدیسان و کلبیان خاص دارد .

فلاسفه شگاک

درهمان هنگام که اونیسکرتوس می کوشید تا زندگانی را با تمبیرات کلبی ترجمه و تفسیر کند ، يك هندی و یونانی دیگر بنام **پورهون** [Pyrrhon] اصول عقاید دیگری را در میان مردم پراکنده می ساخت که آن نیز انقلابی بود یا ممکن بود چنین بشود . پورهون (۲۷۰-۳۶۰) **پسر پلیستارخوس** [Pleistarchos] از الیس (شمال باختری پلپوننوس) با تن آمده بود و چون پدر و مادرش فقیر بودند کسبی آموخت و نقاش شد . با وجود این علاقه فراوانی ب فلسفه داشت ، و ابتدا دریای درس **پروسون پسر ستیلیون** [Stilpon] نشست و پس از آن نزد **انکارخوس** ابدرایی که از مکتب **دموگرتوس** بود بتعلم پرداخت . روایت می کنند که پورهون و انکارخوس هر دو در سفر آسیا

[ایسیس ، ۱۳ ، ۵۲۹ (۲۰-۱۹۲۹)] . در مورد پروسون حاضر پسر ستیلیون درست نمی دانیم که پدر وی همان ستیلیون معروف سومین رئیس مکتب مگاریی بوده باشد . این ستیلیون (۳۰۰-۳۸۰) در تحت تأثیر **دیوگنس سینوپس** و **اوقلیدیس** مگاریی هر دو بوده است . در تحت رهبری وی مکتب مگاریی وواج و شهرت فراوان بدست آورد ، ولی باوی همراهن مکتب نیز بیابان رسید .

۹ . این **پروسون** غیر از دو پروسون است که در باورقی پیش نام بردیم ، چه نام پروسون زیاد متداول بوده است . **پمیلیخوس** (IV-1) در کتاب « زندگانی فیثاغورس » خوش (بند ۱۰۴) از یکی از شاگردان قدیم که این اسم را داشته نام می برد . رساله ای در اقتصاد یکی از پروسونها منسوب است ، ومؤلف آن یکی از نویسندگان یونان است که در اسکندریه یا روم در نیمه اول قرن دوم میلادی معروفیت داشته ، واین رساله را Martin Plessner بسال ۱۹۲۸ انتشار داده است

قرن چهارم

همراه اسکندر بوده‌اند (بسیار مایه تمجب است که آنهمه فیلسوف و دانشمند همراه اسکندر جهانگشا حرکت کرده باشند؛ ناپلیون نیز چنین کرد و در لشکر کشی بمصر نخبه‌یی از دانشمندان را با خود برد).^۶ پس از بازگشت، پورهون در زادگاه خود بحال تقاعد و گوشه نشینی ماند و با کمال سادگی زندگی می‌کرد. وی کتابی ننوشته و فقط از او منظومه‌یی که بزای اسکندر سروده بجای مانده است، ولی شاگرد وی **تیمون فیلسوفی** [Timon of Philo] (۳۲۰ - ۲۳۰) با ستایش فراوانی که از حکمت و تقوای او کرده، نامش را جاودانی ساخته است.

پورهون مانند اغلب بیغمبران نبوده است که در سرزمین خود قدر و قیمتی نداشته باشد، بلکه همشهریان وی او را بزرگترین روحانی میان خودشان می‌دانستند و بلافاصله پس از مرگ بنایی یادگار اوساختند. در آن هنگام که فیلسوفان دیگر واقعیت ماده (یا واقعیت غیرماده) را مورد بحث قرار می‌دادند، وی تهوریشتری بیخروج داد و اساساً در امکان کسب معرفت شك کرد. چگونه می‌توانیم در باره امری اطمینان حاصل کنیم؟ و مخصوصاً چگونه می‌توانیم حقیقت و ماهیت اشیاء را درك کنیم؟ مگر نه اینست که پیوسته شاهد تناقضهایی در محسوسات خود و در عقاید و در آداب و عادات هستیم؟ این تناقضات نشان می‌دهد که وصول بمعرفت امکان ندارد. بنابراین اگر ما مردم شریفی هستیم، نباید بگوییم که: «این چنین است»، بلکه باید بگوییم: «این، ممکن است که چنین باشد»؛ و نیز نباید بگوییم: «این حق است»، بلکه باید بگوییم: «این ممکن است حق باشد».^۷ این توقف و فلج قضاوت (*acatalepsia epoche*) يك نوع عدم انفعال (*ataraxia*) یعنی سکون و استراحت کامل نفس و آزادی از قید عواطف (*apatheia*) و بی‌اعتنایی (*adiaphoria*) نسبت باشیاء خارجی و نسبت بلذت و الم ایجاد می‌کند. مشرب پورهون نوعی از سکون و سکوت وستی بود.

پورهون مدرسه‌یی تأسیس نکرد، بلکه وی نیز مانند تیمون ستایشگران و مریدانی داشته و در مردانی مانند **ارکسیلاوس**^۸ (۳۱۵-۲۴۰) مؤسس آکادمی میانه و **گارنثادس**^۹ (۱۲۹-۲۱۳) مؤسس آکادمی جدید و **آینسیدموس**^{۱۰} [Ainesidemos] در زمان **چیچرو** (1-۱۰۰ ق.م) با دیرتر و **سکتوس آمپیریکوس** (II-2) تأثیر کرده است. مسلک پورهون مانند مسلک کلیبی بیش از آنچه جنبه دستگاہ فلسفی داشته باشد، نماینده حالت روحی و فکری خاص است. همیشه و در همه جا مردمی یافت می‌شوند که روح شك دارند، ولی باید در نظر داشت که مشرب شك در نظر پیروان پورهون یا در هر جای دیگر حالت محدود و نسبی دارد، و هرگز کسی نیست که بهمه چیز شك کند یا همه چیز را قبول داشته باشد. روح پورهونی را کمابیش **تکیه کلام مونتینی** [Montaigne] بصورت: «*Que sais-je?* = چه می‌دانم؟» یا جواب خاطرینسند **لاگرانژ** [Lagrange] که گفته است: «*je ne sais pas* = نمی‌دانم»، کمابیش مجسم می‌سازد. اگر جلوی نیروی تخیل مرد علم را لگام شك و «نمی‌دانم» نگیرد، هرگز این نیرو نمی‌تواند خوب کار کند.

۶. مطابق يك روايت پس از مرگ پورهون در خواب از او پرسیدند که: «پورهون، آياتومرده‌یی؟» او در جواب گفت: «نمی‌دانم».

۸. ارکسیلاوس پیتانی شاگرد اوتولوگوس ریاضی‌دان پیتانی؛ پس از آن بآتن رفت و پای درس **تئوفراستوس** و **پولمون** [Polemon] و **کراتور** [Cranor] نشست و در پایان کار در ریاست آکادمی پیتانی گراگس رسید.

۹. گارنثادس کورنی مذهب شك را بسال ۱۵۵ بروم انتقال داد و کاتو [Cato] از مجلس سنا تقاضی کرده که این مرد خطرناک فریبنده جوانان را بآتن خودش بازگرداند.

۱۰. کتاب گمشده **آینسیدموس کنوسومی** یکی از منابع اصلی **سکتوس آمپیریکوس** (II-2) بوده است.

۸. رجوع کنید بکتاب *Bonaparte, gouverneur d'Egypte*.

تألیف F. Charles-Roux (پاریس، ۱۹۲۵) [ایسی، ۲۶، ۱۹۲۰-۱۹۲۱].

۹. تیمون پسر تیمارخوس از اهالی فیلسوف (شمال‌خاوری پلوپونسوس) از خانواده فقیری بود و زندگی خود را بارقاصی آغاز کرد. ابتدا در نزد متوپلپوس مگاری و پس از آن در نزد پورهون بتحصیل پرداخت و همین دولتر در او انقلاب حالی ایجاد کردند. چون مجبور شد الیس را بترک گوید، در اطراف سوسیونر نیای مرمره حرفه سوفسطایی را پیشه کرد. پس تئوفراستوس پیتانی بآتن بازگشت و در آن سا پاپان مرز آن روش بصر بردج بصر شهرت وی برای اشعار هجایی **سیلوی** (*siloi*) است که سروده‌اند.



نمایندهٔ يك دستهٔ دیگر از معتقدات آن زمان **اوهمروس سسیلی** [Euhemeros] است که در دربار **کاساندروس** [Cassandros] شهرتی داشته است. معروف است که وی از دریای احمر با کشتی گذشته و از دریای عربستان عبور کرده و یکی از جزایر هندوستان بنام پانخایا [Panchaiu] رسیده و در آنجا بنوشته های مقدسی دسترس پیدا کرده است. این مسافرت صحیح بوده یا نبوده، وی کتابی دربارهٔ آن بنام [Hicra anagraphē] (= تاریخ مقدس) نوشته و در آن بریشهٔ تاریخی اسطوره ها اهمیت داده است، و باین ترتیب عمل وی همچون کوششی بوده است که بعلم اساطیر یعنی بدین یونانی جنبهٔ عقلی بدهد

گرچه کتاب اوهمروس (که فقط قطعاتی از آن برجای مانده) ممکن است اولین نشریهٔ عمومی شامل چنین نظریاتی باشد، بسختی می توان گفت که کار وی جنبهٔ ابتکاری داشته است. ممکن است وی از مراسم مصری که یونانیان از آن تقلید می کردند و بمردگان جنبهٔ الوهیت می دادند متأثر شده باشد. مثلاً **امحوتپ** مصری که پزشکی بود، ابتدا عنوان قهرمانی و پس از آن جنبهٔ خدایی پیدا کرد، و عین همین کیفیت در مورد **اسکلیپوس** یونانی نیز اتفاق افتاد. میان انسانها و خدایان موجودات متوسطی فرض می کردند بنام **قهرمانان** و **پهلوانان**، ولی حد فاصل میان قهرمانان و انسان از يك طرف، و میان قهرمانان و خدایان از طرف دیگر خط دقیقی نبوده است. امکان آن بوده است که از دستهٔ بدستهٔ دیگر انتقال پیدا شود، و چون چنین بوده، آیا نمی شده است که برای همهٔ خدایان ریشهٔ انسانی قائل شوند یا آنها را با آدمی زاد مربوط بدانند؟ آیا علم اساطیر یونانی جنبهٔ انسانی فراوان نداشته است؟ وقتی که داستانهای که در بارهٔ خدایان گفته می شده همه نمایندهٔ خصوصیات و نقاط ضعف بشری بوده، چگونه کسی ممکن بوده است باور کند که منشأ خدایان غیر از منشأ انسان است. با کمال اطمینان می توان چنین فرض کرد که بسیار پیش از اوهمروس مردان علم این ملاحظه را داشته اند که علم اساطیر يك نوع شعری است که تنها دوست داشتن آن کفایت می کند، و هیچ کدام از ایشان توقع آن نداشته است که کسی باین قبیل چیزها باور داشته باشد. حقیقت دین چیزی نبوده است که در اساطیر جستجو شود، بلکه این حقیقت بیشتر در آداب و شعایر و جشنهای مذهبی تجلی می کرده، و در ضمن انجام این تشریفات مردم یونان عشق بزبیبی و جلال خود را آشکار می ساخته و آگاهی خود را با سرار الهی نمایش می داده و برادری روحی بایکدیگر را جلوه گر می ساخته اند. متأسفانه انجام تشریفات چنان جشنهای مذهبی زمینه را برای شایدهای کاهنان فراهم می ساخته و بهمین جهت بهمان اندازه که اساطیر مورد اعتقاد فرار می گرفته از خود این مراسم نیز عیب جویی می شده است.

يك نوع اعتقاد و خرده گیری بر ضد روحانیان^{۱۱} و کاهنان بوسیلهٔ مکتب کورنی که مؤسس آن **آریستیپوس** کورنی [Aristippos of Cyrene] شاگرد **سقراط** بوده، نیز تعلیم می شده است. فلسفهٔ وی نیز اخلاقی و عقلی بوده، و پس از وی دخترش **آرته** [Arete] و پس دخترش **آریستیپوس اصغر** (ho metrodidactos، یعنی آن که از مادرش تعلیم گرفته) و چند تن دیگر ادامه یافته است، و اینسان عبارتند از **آنتی پاتر** کورنی [Antipater]، **تئودوروس ملحد** [Theodoros the Atheist]، **هگسیاس** [Hegesias] و **آنیگریس اصغر** [Anniceris].

^{۱۱}. کاساندروس از ۳۱۶ تا ۳۰۶ قبل از میلاد سلطنت می کرد. او پادشاه مقدونیه بود. شهر تسالونیکا (سالونیک) را او بنا نهاد.
^{۱۲}. کلمه « ضد روحانی » در اینجا سنجیده بکار رفته : مقصود واکنشی است که در هر سرزمین بر ضد روحانیان و

متولیان مذهب که از حدود خود تجاوز می کنند پیدامی شود. روحانیان مهابد و حریمهای متعدد یونان قدرت فراوانی داشتند و از لحاظ خوی بشری طالب قدرت و نفوذ بیشتری بودند، و بناچار از این راه دشمنانی پیدا می کردند.

قرن چهارم

ممکن است که او همروس از مدرسه کورنی متأثر شده باشد ، ولی دلیلی برای اثبات و احتیاجی بفرز آن نیست . همان گونه که بسیاری از یونانیان طبشان با موهوم پرستی پرورش یافته بود ، گروهی نیز بودند که اصالت عقل طبیعی وجودشان بود و جز این نمی توانستند باشند .

افکار او همروس را بلاتینی **انیوس Ennius** (I-II ق.م) و یونانی **دیودوروس سیسیلی** (2-I ق.م) شرح کرده ، و مسیحیان قدیم از افکار وی برای تبلیغات ضد بت پرستی خود بهره گرفته اند . این یکی از مناظر بیشتر کارزار ابدی میان عقل و موهومات است .

باغ اپیکورس "

اپیکوروس ساموسی

پیش از این کوشیدیم تا سهمیه ای از عظمت **دموکریتوس** ابدرای را (صفحه ۲۷۰-۲۶۴) که یکی از بزرگترین افتخارات نیمه دوم قرن پنجم است باطلاع خواننده برسانیم . در یونان با اندازمی هوشمندی و نبوغ فراوان بوده که قسمت عمده آن از میان رفته و فراموش شده است . در طول قسمت عمده ای از قرن چهارم **دموکریتوس** از نظرها افتاده بود؛ **افلاطون** هرگز از وی نام نبرده ، و **ارسطو** که زیاد اسم او را آورده برای آن چنین کرده است تا از وی انتقاد و خرده گیری کند . خوشبختانه اگر شخص او فراموش شده بود ، فلسفه وی در ربع اخیر این قرن بوسیله پیامبر جدیدی بنام **اپیکوروس** [Epicuros] (= **ایقور**) تجدید حیات کرده است .

اپیکوروس (۲۷۰-۳۴۱) فرزند یکی از خانواده های اصیل آتنی بود ، ولی پدرش **نئوکلس** [Neocls] به ساموس رفت ، و اپیکوروس در آن جزیره دنیا آمد و با احتمال قوی در همانجا تربیت شد . وی طفل پیشرویی بود که در سن چهارده سالگی تحصیل فلسفه مشغول شد ، و چون چهارده سال بعد برای گذراندن امتحانات مدنی (*docimasia*) به آتن رفت تا بتواند در میان مردان شهرستان اجدادی خویش ثبت نام کند ، تربیت و تعلیم کافی یافته بود . در زمان دبندار وی از آتن (سال ۳۲۳) ، **پردیکاس** [Pediccas] نکهبان فرزندان اسکندر و سرداری که بر بنیاد استبداد و ستمگری حکومت می کرد ، مهاجرنشینان آتنی ساموس را مجبور کرد که آن جزیره را ترک گویند . بهمین جهت اپیکوروس دیگر بآن جزیره باز نکشت و با خانواده اش ناچار با آوارگی و خوش نشینی در سواحل آسیای پرداخت و در هر شهری مدتی رحل اقامت افکند ، و مخصوصاً بیشتر این مدت را در شهرهای ایونی کولوفون و نئوس گذراند (خواننده باید حالت مشتی مردم آواره و در بدر را در نظر بیاورد که پیوسته از مکانی ب مکان دیگر نقل مکان می کردند) . در نئوس نزد **ناوسیفانس** " [Nausiphanes] مقداری درس خواند و این شخص وی را با **فکار دموکریتوس** آشنا کرد . در سن سی سالگی (سال ۳۱۱) در میتولنه [Mitylene] قرار گرفت و بعنوان فیلسوف مستقلی مشغول بکار شد .

تألیف B.Farrington (ص ۲۴۴) ، نیپورک ، (۱۹۴۰) [۱] ، ص ۳۳ ، ۲۷۲-۲۷۰ ، [۲] (۱۹۴۱-۴۲) . که بافتخار اپیکوروس نوشته شده .

۱۲. **ناوسیفانس** تنوسی از پورهون ایسی تعلیم گرفته است ، و شاید این در زمانی بوده که هردو باهم در لشکر کشی آسیای اسکندر شرکت داشته اند ؛ بعدها وی از اصحاب ذره شد و تفاوت وی با **دیوکریتوس** در آن است که وی معتقد بود مرد دانشمند باید در کارهای عمومی شرکت جوید .

۱۳. **دیوگنس لائر نیوس** (کتاب دهم) . و دیگر کتاب *Epicurus, the extant remains* تألیف Cyril Bailey (یونانی و انگلیسی ، ص ۴۲۲ ، اکسفورد ، ۱۹۲۶) ؛ و دیگر *The Greek atomists and Epicurus* (ص ۶۲۰ ، اکسفورد ، ۱۹۲۸) [ایسی ، ص ۱۲ ، ۱۲۵-۱۲۳ (۱۹۲۹-۳۰)] . و دیگر کتاب *La morale d'Epicure* (ص ۲۸۵) ، پاریس ، ۱۸۷۸ ؛ چاپ هفتم ، ۱۹۲۷) تألیف M.J. Guyau (۱۸۵۴-۸۸) . و دیگر کتاب *Science and politics in the ancient world*

بایستی در همان هنگام نیز تأثیر فراوانی داشته باشد ، زیرا سه برادر وی در میان شاگردان او بوده اند^{۱۰} ؛ این فرصت فوق العاده که برای وی پیش آمد ، نه تنها تأثیر و نفوذ کلام وی را نشان می دهد ، بلکه نماینده خوبی ذاتی وی می باشد . پس از مدتی مدرسه او به لامپاسکوس واقع بر ساحل آسیایی داردانل منتقل شد و در آنجا شاگردان بیشتری مانند **مترودوروس** [Metrodoros] و **کولوتس** [Colotes] و **پولوآینوس** [Polyainos] و **ایدومنتوس** [Idomeneus] و **لئونتنوس** [Leonteus] و زن وی **ثیمستا** [Themista] بآن پیوستند^{۱۱} .

این موفقیت ها ایکوروس را بر آن داشت تا مدرسه خود را بآتن منتقل کند ، چه تنها در این شهر بود که يك مکتب فلسفی نومی توانست کاملاً استقرار پیدا کند . در سال ۳۰۷ و در زمان حکومت استبدادی **دمتریوس پولیورکتس** [Demetrios Poliorcetes] (پادشاه مقدونیه) بزادگاه خود بازگشت و خانه و باغی در ملیتا [Melita] (میان شهر آتن و بندر پیرایوس) خرید^{۱۲} ، و سی و هفت سال بازمانده عمر خود را همانجا گذراند . کار خود را بصورت آبرومند و بعنوان استاد سرشناسی آغاز کرد ، چه چند تن از شاگردان وی که بعضی از خاندان خود او بودند همراه وی آمده بودند و بزودی شاگردان تازه بی بدمدرسه او رواج آوردند ، مانند **هرمارخوس میتولنی** [Hermarchos] که بعدها جانشین وی شد ، و **پوتوکلس** [Pythocles] و **تیموکرآتس** [Timocrates] برادر **مترودوروس** . بردگان نیز در مدرسه او پذیرفته می شدند ، مانند **موس** [Mye] که غلام آزاد کرده خود ایکوروس بود ، و همچنین زنان و حتی زنان فاحشه در آن راه داشتند ، همچون **لئونتیون** [Leontion] که بعدها بهمسری مترودوروس درآمد .

تعلیم و تربیت در «باغ ایکوروس» صورت غیر رسمانه داشت و زندگانی در آنجا با اصول برادری برگذار می شد . وجود زنان در آن مدرسه سبب پیداشدن شایعانی شد ، و پیشرفت آن حس حسد و رشک دیگران را برانگیخت . بعضی از این رقابتها و حسدها بنتیجه رسید و شهرت بدی که هم اکنون همراه نام ایکوروس است پیش از پایان قرن چهارم برای فراهم آمد .

تعمت ها و افتراها بیشتر سبب دل بستگی شاگردان با استاد خود شد ، و زندگانی در آن سالها با کمال سادگی و از روی صفا و محبت ادامه یافت . ایکوروس در سن هفتاد سالگی از دنیا رفت و خانه و باغ به **همارخوس** رسید که آن مدرسه را دایر نگاه دارد ، و پیش بینیهای شد تاجشهای مدرسه ادامه پیدا کند و از پسر و دختر مترودوروس که پیش از ایکوروس مرده بود نگاهداری شود .

نوشته ها و آثار ایکوروس فراوان بوده و سیصد تومار را شامل می شده ؛ بسیاری از آنها از میان رفته است ، ولی قطعاتی از آن منتها بیونانی بالائینی وجود دارد . مهمترین کتاب وی «قانون» (Canon) است که می گویند آن را از کتاب «تزیپود» (Tzipod) تألیف **ناوسیفانس** نئوسی اقتباس کرده است ؛ دیگر رساله بی است درباره «طبیعت» شامل ۳۷ کتاب که شامل نظریات علمی او بوده است . **دیوگنس لائرتیوس** مجموعه بی از چهل اندرز (Cyriai doxai) و نامه های ایکوروس را که به سه نزار از شاگردان خود **هرودوتس** و **پوتوکلس** و **منویکتوس** [Menoiceus] نوشته برای ما نگاه داشته است . مجموعه دیگری از هشتاد نصیحت نامه در میان نسخه های خطی و اتیکان پیدا شد و آن را بسال ۱۸۸۸ انتشار دادند . علاوه بر اینها و قطعاتی که در میان ادبیات کلاسی پراکنده است ، باید بدو منبع دیگر اشاره کنیم که در تکمیل اطلاعات ما نسبت بایکوروس و سنت ایکوری اثر فراوان دارد . نخستین آنها تومار پایروسی است

^{۱۰} داشته باشد .

^{۱۱} همه آنها متولد یا ساکن در لامپاسکوس بوده اند

^{۱۲} یا يك بستان (ho cepos) .

^{۱۰} **نوکلس** [Neocles] ، **خیردهوس** [Chairedemos] ، **آریستوبولوس** [Aristobulos] - من هیچ فیلسوف دیگر را نمی شناسم که در میان شاگردان وی سه نفر از برادرانش وجود

قرن چهارم

که در کدوهای هرکولانوم [Herculaneum] بدست آمده و مشتمل بر نوشته های فیلودموس اپیکوری [Philodemus] از اهالی فلسطین و از معاصران چیچرو (1-ق.م) است؛ منبع دیگر سنگ نوشته بی است که بسال ۱۸۸۴ در لوکیادست آمده و رساله عملی پیروان اپیکوروس را دربردارد و شخصی بنام دیوگنس آن را نوشته است.^{۱۸} آنمرد مؤمن باپیکوروس از آن جهت سنگ نوشته را تهیه کرده بود تا دیگران آن را بخوانند. باوجود این باید گفت که بهترین منبع برای دسترس پیدا کردن باصول عقاید اپیکوروس کتاب «در طبیعت اشیا» (De rerum natura) تألیف لوکریوس است که دو قرن پس از مرگ استاد نوشته شده، و بزرگترین اثری است که تاکنون بعنوان یادگار فیلسوف بزرگی برجای مانده است.

فیزیک و فلسفه اپیکوروسی

نظریه اساسی اپیکوروس در فیزیک همان نظریه اتمی است که لوکیپوس و دموکریتوس واضح آن بوده اند و اپیکوروس در جزئیات آن تغییراتی داده است. هرچیز اعم از مادی و روحانی از ذرات (اتومها) ساخته شده. ذرات که اشکال مختلف دارند، همه جا پراکنده اند؛ بحکم ضرورت ذرات بیکدیگر اتصال ندارند بلکه در خلأ موجودند و برای آنها امکان نقل مکان از جایی بجای دیگر و تصادف برخورد با یکدیگر هست. چون کسی بمیرد، همانگونه که ذرات تنش آزاد و پخش می شود،^{۱۹} ذرات روح وی نیز چنین خواهد شد. خدایان نیز از اتومها ساخته شده اند، و در نوعی از فردوس میانه (ta metacosmia) بسر می برند، و آن فضایی خالی است که در میان جهان وجود دارد. عقل (nus) از فراهم شدن و تمرکز ذرات بسیار خرد پیدا می شود، در صورتی که روح حیات (psyche) از ذرات ظریف و لطیفی است که در تمام بدن پراکنده اند. وجودهای روحی (همچون خدایان و نفوس و عقول) تنها فرقی که با وجودهای مادی دارند در خردی و ظرافت و لطافت اتومهای آنها است. باین ترتیب همه چیز مادی است، و اگر بگوییم که مذهب ذره اپیکوروسی خود مادبکری (ماتریالیسم) است، سخن نادرستی نگفته ایم.

اپیکوروس این اصالت ماده و حتمیت را از دو راه توصیف کرده است. وی چنین می پنداشت که نفس و روح آدمی محتوی عنصر بی نامی است (acatonomastos) است. در نظر اپیکوروس، آتش (گرما) و باد (دم) و هوا عناصری هستند که بر ذرات اضافه می شوند و همه جا وجود دارند، ولی روح و عقل مستلزم عنصر چهارمی است ظریفتر از سه عنصر دیگر، و این همال روح الارواح است.^{۲۰} فرض دیگر اپیکوروس انحراف ذرات (parenclisis ton atomon clinamen) است، باین معنی که برای اتومها در ضمن حرکت اتمی مقداری هوسناکی و حرکت خود بخودی قائل است.

این دو توصیفی که اپیکوروس از اتومها می کند، نماینده روح شاعرانه وی می باشد، و در ضمن نشان می دهد که حتی در جدی ترین دستگاه مادی نمی توان کاملاً جنبه روحی را کنار گذاشت. چون روح را از پنجره بی بیرون بیندازند، از روزنهای نامرئی دیوار دوباره خود را باطاق داخل می کند. این امری است که برای اپیکوروس و هر مرد مادی دیگر پس از وی پیش آمده است. وی از اصحاب اصالت عقل بود، ولی عنصر «بی نام» روح درغیب پرستی را بروی اوباز کرد.

چاپ شده بود جدا می گذاشتند و درجبه های حروف پخش می کردند تا پس از آن متن تازه بی را بچینند و آماده چاپ کنند.

^{۲۰} این موضوع تاریکی است که من ادعای فهمیدن آنرا ندارم. رجوع کنید بکتاب The Greek atomists and Epicurus تألیف Bailey، ضمیمه V، ص ۵۸۷-۵۸۰ در مورد ارتباط میان عنصر «بی نام» و «عقل».

^{۱۸} این دیوگنس که ملقب بدیوگنس اوینوآندایی [D. of Oinoanda] است تاریخش معلوم نیست. اوینوآندا کابالیا [Cabalía] شهرستانی در شمال لوکیا واقع در جنوب آسیای صغیر بوده است. نوشته های وی در کتاب Diogenis Oenoandensis fragmenta تألیف J. William (ص ۱۵۱)، لایپزیگ، ۱۹۰۷ چاپ رسیده است.
^{۱۹} کلمه پخش کردن در اینجا بآن معنی استعمال شده است که در چاپخانه های قدیم رواج داشته. حروفهایی را که

باید دانست که مذهب اپیکوروسی علاوه بر توجه بذره (انوم) چیز دیگری نیز داشته است؛ ممکن است گفت که اعتقاد بذره همچون هسته فلسفه اپیکوروس است؛ و آن را استاد چنان تغییر داده بود که اشکالات را کمتر کند و حد اقلی از یاکمی و آزادی در آن باقی بماند.

یکی از افکار اساسی وی آن بود که خیر منحصراً بفرود لذت است، ولی تصور وی نسبت بلذت از حسیات خشن و ناپاک بدور است؛ آنگونه لذتی که وی در صد بوده است نابآن برسد، تنها از راه بیروی از فضایی مانند حزم و عدالت و بر انداختن پاره‌یی از خوشیها دست می‌دهد؛ چنین لذتی اگر مستلزم زهد نباشد لااقل اعتدال و میانه روی باید در آن مراعات شود. اپیکوروس بضرر المثل قدیمه‌ی یونان [meden agan] یعنی اندازه نگاه‌دار، معنی و مفهوم جدیدی داده است.

فکر دیگری از وی که بسیار آن را بد فهمیده‌اند، توجه بحواس است. در برابر خیال‌پروریهای فیثاغورسیان و افلاطون، اپیکوروس مدعی بود که تمام معرفت ما از حواس سرچشمه می‌گیرد. در زمان وی علم تجربی تقریباً هیچ وجود نداشت، و اگر چنین نبود، شاید وی چنان می‌گفت که هر معرفت باید شالوده تجربی داشته باشد. البته وی در وضعی نبود که بتواند در اظهار نظر خود تا این حد دور برود، ولی مدعی بود که برای علم هر کس باید شاهدی حسی وجود داشته باشد؛ کلماتی که استعمال می‌کنیم هر کدام باید با یک شیء محسوس و ملموس متناظر باشد. البته نظریه اتمی وی در آن بود که بتواند با حواس اثبات شود، و حتی مطابق مفهوم جدید چنان نظریه قابل آن نبود که مورد عمل قرار گیرد. اپیکوروس فیلسوف بود نه مرد علم.

وی قبل از هر چیز باخلاق توجه داشت، و چنان می‌خواست که راهی بفضیلت و سعادت باز کند. فضیلت مستلزم آزادی است، و آزادی روح آدمی آن اندازه برای وی جنبه اساسی داشت که برای ممکن ساختن آن ناچار شد در اصول عقاید اتمی خویش تغییراتی بدهد. «انحراف» آتومها در وسط مادی ترین اشیاء وجود بخت و آزادی را برقرار ساخت. این عنصر بخت و آزادی، هر اندازه ماده روحانی تر می‌شد بنظر او افزونتر می‌گردید، و در روح آدمی باوج خود می‌رسید.

سعادت از راه بردباری و گذشت و امساک یعنی از راه منفی فراهم می‌آید. استاد باغ بشارگردان و سریدان خود سفارش می‌کرد که زن نگیرند و فرزند نیاورند و کاری نکنند که توجه عمومی بطرف آنان جلب شود. نسبت به اخلاق اپیکوروسی چنانکه باید حق‌گزاری نشده، و این از آن جهت است که دشمنان آن این اخلاق را بعنوان جستجوی خوشی نمایش می‌دهند (آنها لذتی حسی و جسمانی، چه خود آنان جز این نمی‌توانند لذت دیگری را تصور کنند)، در صورتیکه منظور اپیکوروس بیشتر آن بوده است تا کاری کند که انسان بتواند خود را از درد و رنج خلاصی بخشد؛ پیروان اپیکوروس در آن کوشیده‌اند که ترس‌هایی مانند ترس از مرگ و ناداری را بدور اندازند و بحالت رضا و تشویب ناپذیری (ataraxia) برسند؛ سعی آنان بر این بود که از زندگی دامن فرو چینند و ممکن است کسی بگوید که آن مردم در زندگی دچار شکست بودند؛ وضع کلی آنان جنبه فهرمانی نداشت، ولی باید دانست که هیچ از جاده اخلاق خارج نمی‌شدند. ممکن است که آنان در نظر کسی خودخواه و خودپسند جلوه کنند، ولی نباید فراموش کرد که در روزگار پر خطری می‌زیستند که در آن استبداد بیش از عدالت حکمفرما بود، و همه چیز بیش از هر وقت دیگر حالت عدم‌ثبات و استقرار داشت، و حکمت مقتضی آن بود که انسان زندگی خود را مخفی کند، نه اینکه حس حسد و شدت دیگران را برضد خود برانگیزد^{۱۱}.

(در کتاب *Tristium*، کتاب ۳، فصل چهارم، 1,25). این نظریه امروزه هنوز خوب است ولی در قرن چهارم یا در قرن اول ضروری تر از امروز (لااقل در نواحی تمدن) بوده است.

^{۱۱} چند قرن پس از آن اوید شاعر [Ovid] (۴۳ ق.م تا ۱۸ م.م) هنوز می‌توانست بگوید *Bene qui latuit bene* یعنی آن‌کس خوب زندگی می‌کند که گمنام زندگی کند.

مبارزه اپیکوروس بامتولیان دین و موهومات

مهمترین نکته در فلسفه زندگی اپیکوروس که برای وی و تعلیماتش دشمنان سرسختی بیار آورده بود، مبارزه شدید وی بر ضد موهوم پرستی است. پیش از این چندین بار اشاره کردیم که موهوم پرستی در جهان یونان ریشه دوانیده بود؛ عشق بحر و معجزه که از زمانهای باستانی وجود داشت (و شاهد آن توجه بشرفیات اسرارآمیز در اساطیر و زیارتگاههای شفا بخش آن زمان است) بواسطه وجود بدبختیهای ناشی از جنگ و عدم اطمینان وثبات سیاسی و اقتصادی بیش از پیش رواج یافته بود. فقر و فلاکتی که در طول جنگهای داخلی یونان روئیده بود، پس از مرگ اسکندر و از هم پاشیدن امپراطوری وی باوج خود رسید؛ همین بدبختی فراوان که همه جا را فرا گرفته بود بنگاهبانان معابد و کاهنان و غیبگویان قدرت فوق العاده بخشیده بود.

لا اقل يك احساس و عاطفه اپیکوروس را تحريك می کرد، و آن خشم و کینه شدید نسبت بموهوم پرستی بود. غالباً ملاحظه شده است که عاطفه بی که سبب تحريك فعالیت انسان می شود نتیجه آزمایشها و ابتلاآت شخصی و مخصوصاً آن دسته از آنها است که در مؤثرترین سالهای زندگی وی نقش خود را بر شخصیت و اخلاق و رفتار وی زده است. چنانکه **دیوگنس لائرتیوس** می گوید: «با مادرش و در خانه ها برای افسون و طلسم خوانی می گشت و در مکتب پدرش دستیار او بود تا حق الزحمه ناچیزی بدست آورد». این وضع حالت خانواده بی را که در تلاش معاش است و می کوشد تا خود را از چنگال کرسنگی و مرگ برهاند، در برابر چشم ما مجسم می سازد. پدر خانواده معلوم بود حقوق ناچیزی بپیش نداشت و مادر برای تأمین قسمتی از هزینه زندگی بیاطل بکارهای مذهبی و جادوگری می پرداخت و چیزی بدست می آورد. اگر آن کودک پیش رس باین ترتیب ناچار بوده است که هرزگی معنوی مادر خود را مشاهده کند، باسانی می توان فهمید که آن سرخوردگی و خشم که در تمام طول حیات باوی بوده از کجا سرچشمه گرفته است. از آغاز کودکی نیک دریافته بود که سحر و جادو و طلسمات برای کسانی که بآن معتقدند چه معنایی دارد؛ او ناچار بود که از طفولیت بپدر خود برای فریب دادن همسایگان کومک کند. آیا آزمایشی از این خوفناکتر وجود دارد؟

بهر صورت، اپیکوروس دریافته بود که مردم فقیر قربانی اوضاع و احوالند. بیش از آنکه با موهومات عوام - الناس و خیالپرستی مردم بی سواد و خوش باوری دشمن باشد، با دروغهای ظاهر آراسته روحانیان دشمنی داشت و نسبت به «دروغهای شرافتمندانه» افلاطونیان که آنها را بصورت زیبایی تحویل می دادند ابراز تنفر می کرد. تفادت میان موهوم پرستی عامیانه و موهوم پرستی خواص و مردم فهمیده را همیشه نمی توان باسانی تشخیص داد، چه آن اندازه بمعلومات عامیانه توجه و علاقه نشان داده شده که پیوسته این تمایل وجود داشته که آنها را باسخنان بی معنی مردم تربیت شده شبیه بدانند. تحقیق در اینکه موهوم پرستی ریشه عامیانه دارد یا ندارد، مسأله بی نظری است که نمی توان آنرا حل کرد. محافظه کاران درجه يك که عقیده داشتند «مذهب برای مردم خوب است»، نیک می دانستند که هر موهوم پرستی موهوم پرستی دیگری را پرورش می دهد، و بهمین جهت توجه بموهومات را مفید می دانسته اند. اینان شبیه عرق فروشانی بودند که بیش از آنکه در خط سلب توجه مردم نسبت بالکل (بطور کلی) باشند، می خواهند که عشق باین ماده را در مردم زیادتر کنند. **افلاطون** و شاگردان وی می گفتند: بگذارید مردم عوام، هر اندازه موهومات را که دوست دارند مورد توجه قرار دهند، چه آنان کودکان و احق تر از آنند که بتوانند حقیقت را مشاهده کنند؛ اینان دروغ را بیشتر دوست دارند.

در این گفته البته مبالغه بی وجود دارد، چه فرض از گول زدن مردم و گمراه کردن ایشان بیش از آنکه از روی عمد باشد جنبه نا آگاهانه داشته است. افتخار بزرگ اپیکوروس در آنست که این فرض را کشف کرده و مبارزه با آن برخاسته است.

۱۱. دیوگنس لائرتیوس، ۱، x.1.
 ۱۲. آندره ژید [André Gide] در یادداشتهای روزانه خود بتاريخ ۲۱ مارس ۱۹۰۶ چنین نوشته است: «فرض بهانی علم اساطیر محققاً آن بوده است که از پیشرفت علم جلوگیری کند».

این مطلب ممکن است صحیح باشد ، ولی تفاوت بزرگی که میان افلاطون و اپیکوروس وجود داشته در این امر است که افلاطون حاضر بوده است از نادانی و زودباوری عمومی بهره برداری کند ، در صورتی که اپیکوروس در آن می کوشیده است که این صفات را ریشه کن سازد . مثلاً اپیکوروس هیچ تردید نکرد تا توسل بغیب را رد کند ، در صورتیکه این کار یکی از مشغولیات بزرگ آن زمان بشمار می رفت . همه فرقه‌ها جز پیروان اپیکوروس حقیقت سحر و جادو را قبول داشتند .

اپیکوروس بطور قطع مخالف کاهنان و متولیان دین بود ، ولی با دین مخالفتی نداشت . وی صدیق داشت که خدایان وجود دارند ، ولی می گفت آنها را در ستارگان نمی توان یافت ، بلکه در قلب مردم جای دارند . این عقیده وی بخوبی از نامه‌یی که به **هنریکتوس** نوشته آشکار می شود :

نمی‌توانند چنانکه باید مفاهیم مربوط بخدایان را فهم کنند. آن کس که خدایان پرستش شده بوسیله اکثریت را منکر است ، بیدین نیست ، بلکه بیدین کسی است که بخدایان طرف اعتقاد اکثریت ایمان دارد . چه آنچه اکثریت در باره خدایان می گویند ادراکات قبلی نیست ، بلکه فرض های باطلی است ؛ از این رو است که همیشه بدست خدایان بدبهای بزرگ برای افراد ناپاک و نعمتها و برکتها برای افراد صالح فراهم می شود ، چون آن خدایان بخصائل و صفات پاك خود علاقه دارند و مردمی را که شبیه خودشان هستند دوست ندارند و از بیگانگانی که از جنس خودشان نیستند بیزارند و آنان را طرد می کنند."

آن چیزها را که من لاینقطع بتو گوشزد کرده‌ام انجام بده و خود را در آنها بکار وادار ، و آنها را عناصر و اصول زندگی واقعی بدان . نخست این را باور داشته باش که خدا موجود زنده‌یی است که فنا ندارد و مقدس است . و این بنا بر آن است که عقل سلیم نوع بشری بچنین خدایی رسیده است ؛ و چون چنین باور کردی ، نباید چیزی را بپذیری و چیزی را قبول کنی که با تقدس وی سازگار نیست ؛ بلکه باید هر چه را با جاودانی و تقدس خدا سازگار است قبول کنی . چه حقیقه خدایانی وجود دارد و شناختن آنها امر مشهودی است ؛ ولی آنان صورتی نیستند که اکثریت مردم چنان عقیده دارند ، از آن جهت که مردم

وجود خدا از راه وجود نیکی در آدمی اثبات می شود (و بگمان من این هنوز بهترین دلیل است) . اپیکوروس با دین پاك و خالص سر نزاع نداشت ، بلکه با دینی دشمنی می نمود که افلاطونیان و اشراف مروج آن بودند ، دینی که « طبقه برگزیده » برای خیر طبقه پست مردم مشوق آن بودند ، و نه تنها با موهومات آمیخته بود ، بلکه نیروی پلیس و جاسوسی و شکنجه و اعدام نیز برای تقویت آن بکار می رفت . وی فکر مثبت آسمانی (*pronoia*) را که رواقیان آن را بسیار عزیز می داشتند نمی پذیرفت ، و همچنین با فکر آفرینش یا لاقل آفرینش دایمی مخالف بود . وی می گفت که خدا جهان را آفریده و از آن دست کشیده و آن را بدست تحول و تکامل سپرده است . قوانین طبیعت را هیچ حکم دلخواهی نمی تواند از مجرای خود منحرف کند .

اپیکوروس نخستین کسی است که بخطر اجتماعی موهوم پرستی اشاره کرده و ضرورت مبارزه با آن را یادآور شده است . بمردم نباید بنا بر سلیقه افلاطونی دروغ گفته شود ، بلکه حقایق را باید با ایشان بگویند ، و اگر آن اندازه تربیت ندارند

و از امیال و لذت خوب و بد و مطالب دیگر سخن می گوید . ترجمه انگلیسی آن بوسیله R.D.Hicks در جلد دوم مجموعه کلاسی لوپ (۱۹۲۵) وجود دارد .

"۴ این نامه طولانی را دیوگنس لائرئوس بتمامی نقل کرده (کتاب دهم ، ۱۲۵-۱۲۲) ؛ این نامه خلاصه خوبی از اخلاق اپیکوروسی است . ما تنها آغاز آن را که از خدایان بحث می کند نقل کرده‌ایم ؛ پس از آن از ترس نابجای از مرگ

قرن چهارم

که مستعد چنین کاری باشند ، باید ابتدا تربیت آنان بپردازند ؛ هیچ چیز جز راستی و حقیقت نمی تواند مردم را آزاد کند^{۱۰} .

وی در برابر محافظه کاری و تاریکی پرستی [Obscurantism] عمدی و دانسته افلاطون ، نماینده آزادبخواهی و توجه بعقل بشمار می رود . البته این عقل پرستی وی جنبه اطلاق نداشته و محدود و محدودی بوده است ، و کدام عقل پرستی [rationalism] است که چنین نباشد ؟

فلسفه اپیکوروس پرازناتفاضات است ؛ ذره بینی [atomism] آن راهوسهای ذرات ازحدت و شدت می اندازد ، و در برابر ما دیگری آن اعتراف بوجود روح و خدایان دیده می شود ؛ ولی بزرگترین تناقض آن اندیشه محاربه با اوهام است ، چه این فکر با آنکه آدمی خود را از درد و غم و پیرشانی دور نگاه دارد سازگار نیست ، بلکه باید گفت اگر غرض اپیکوروس بجای تولید لذت بیشتر الم و دردرس بیشتر بود ، اپیکوروسیان هرگز نمی توانستند چیزی را برای تأمین منظور خویش بهتر از نبرد با دروغهای اجتماعی و موهوم پرستی اکتشاف کنند . اینکه آن مردم پردرد سرتزین و خطرناکترین علت را انتخاب و خود را وقف مبارزه با آن کرده اند ، خود دلیل تناقض گویی اساسی و عظمت اخلاقی آنان بشمار می رود .

اپیکوروس برضد دین نبود ، و این نیز درست نیست که وی را دشمن علم بخوانیم . البته وی بیش از آنکه بدنبال کردن معرفت خالص متوجه باشد در بند اخلاقیات بود ، ولی این مطلب را بتحقیق رسانده بود که نخستین وظیفه ماشناختن حق و راستی است ، از این لحاظ که باید اول حقیقت را بشناسیم تا بتوانیم بس از آن بوظیفه خود عمل کنیم . ضدیت او با آنچه ممکن است بنام « علم خالص » نامیده شود از آن نظر بود که در خلوص و پاکی این علم تزویرها و تقلب هایی شده بود . از آن جهت بمنطق توجه نداشت که اصحاب احتجاج و دیالکتیک انحرافاتی در آن وارد کرده بودند ؛ و بدان سبب ریاضی را کنار گذاشت تا از شربازی با اعداد فیثاغورسیان و هندسه افلاطونی خلاص شود ؛ و از همه گذشته نجوم الهی را بآن جهت رد می کرد که این علم هم علم نجوم واقعی و هم دین هر دو را بر مرتبه پستی تنزل می داد . اینکه توجه عمومی معطوف بآن بود تا علم خالص را با جادوی افلاطونی یکی بدانند ، امری است که با اپیکوروس حق می داد تا هر دو تای آنها را باطل کند و مردود شمارد . نبرد وی برضد موهوم پرستی و برضد عدم توجه به عقل [irrationalism] ناگزیر بصورت جنگی برضد علم قلبی و دین درآمده بود .

حال که این را دانستیم باید بگوئیم که اپیکوروس حس کنجکاو علمی و اصراری برای اکتشاف حقیقت نداشته است . این امر نشان می دهد که چرا داستانهایی که ارسطو در کتابهای جانورشناسی خود آورده در نظر او مطالب لغو و بیحاصلی بوده است . ممکن است که وی چنین گفته باشد که : ما را با ولادت ماهیان و جفت گیری حلزونها چه کار ؟ و بهتر آنست که همت و توجه خود را باموری که مربوط بانسان است منصرف کنیم . در اینجا دوباره تکرار می کنیم که : اپیکوروس مرد اخلاق بوده است نه مرد علم .

وی مرد اخلاق و مرد سیاسی بوده است که درباره تربیت مردان و زنان و راه خوشبخت کردن آنان می اندیشیده . بهتر آنست که در اینجا وصف کوتاهی را که دونفر عالم فقه اللغة انگلیسی درباره وی گفته اند مقابل یکدیگر قرار دهیم . **جیلبرت مورای** [Gilbert Murray] می گوید : پیروان اپیکوروس را باید پیروان **تولستوی** باستانی دانست ، و **بنجامین فارینگتون** می گوید : « اپیکوروسیان همچون اعضای یک انجمن اخوتی بوده و دستگاہ فلسفه طبیعی خاصی داشته اند که هسته روحی آن انجمن بوده است »^{۱۱} . این دو جمله چون بصورت اجمالی در نظر گرفته شود با یکدیگر

^{۱۰} . هیچ دلیلی در دست نیست که اپیکوروسیان توجه بیشتری بتعلیم و تربیت مردم فقیر و بی سواد داشته باشند ، بلکه هیچ کس در دوره های باستانی در بند انسان نبوده است . تعلیمات عمومی تنها در تحت سرپرستی دولت با سازمانهای مقتدر امکان پذیر است . اپیکوروسیان بضرورت تعلیم و تربیت توجه داشتند ولی نمی توانستند اسباب آن را فراهم آورند و چنین هم نکردند .

^{۱۱} . مهمترین نقطه ضعف عقاید آنان بی علاقهی و شدت انفعالی است که بآن رسیده بودند . آن فرقه انرژی و نیرومندی لازم را نداشتند .
^{۱۲} . رجوع شود بکتاب *Greek studies* تألیف Murray (اکسفورد ، ۱۹۴۰) ص ۸۵ . و نیز *Science and politics in the ancient world* تألیف Farrington ، ص ۱۵۹ .

تناقضی ندارد ، و جمله دوم از آن جهت کاملتر است که در آن بلاغۀ علمی ایپیکوروس اشاره شده ، و البته نمی توان در مورد مردی که مشعل ذره بینی را از زمان **دمو کریتوس** تا زمان **لو کریئوس** [Lucretius] روشن نگاه داشته ، منکرچنین علاقه بی شد .

مدرسه ایپیکورسی

این مدرسه را مؤسس آن بخوبی منظم کرده بود . ایپیکوروس یکی از صفات اساسی را که برای این منظور ضرورت داشت ، واجد بود ؛ وی می توانست آتش شوق شنوندگان خود را بر افروزد و اعتماد آنان را جلب کند . پیش از آن نیز در لامپساکوس توانسته بود بسیاری از مردان را که آتیه امیدبخشی داشتند برگرد خود جمع آورد . از آن شاگردان قدیمی بزرگتر از همه **مترودوروس** بود که در سال ۲۷۷ چند سال پیش از استاد بسن پنجاه و سه سالگی از دنیا رفت . از شاگردان قدیمی نامدار دیگر او بنام **پولو اینوس** و **ایدومنتوس** اشاره شده . پولو اینوس ریاضی دانی بود که پس از اتصال بمکتب ایپیکوروس ریاضی را کنار گذاشت . این مطلب را دلیل آن می آورند که ایپیکورسیان با علم ضدیت داشته اند ، ولی این برهان کافی نیست ، بآن جهت که اولاً مخالفت ایپیکوروس را با عددبازی فیثاغورسیان وهندسۀ **اوقلیدس** می توان بدلائل علمی صحیح دانست ، و ثانیاً بسیاری از مردان بوده اند که ریاضی را ترک کرده و بفلسفه یا علوم دینی توجه کرده اند^{۲۴} .

بانی مدرسه در وصیت نامه خود ریاست مدرسه و اداره باغ را به **هرمارخوس** موتیلنی وا گذاشت و باین ترتیب اسباب ادامه و بقای آن را فراهم آورد . آن وصیت نامه باندازه بی مؤثر و گیرنده نوشته شده که شایسته است ترجمۀ عین آن را در اینجا نقل کنیم :

باین وسیله من همه دارایی خود را به **آمونوماخوس** پس **فیلو کراتس** از مردم باته ، و **تیمو کراتس** پس **دمتریوس** از اهالی پوتاموس می بخشم و میراث می گذارم ، و بهر یک علیحده مطابق مواد هیه نامه بی که در مترون [Metroon] گذاشته شده واگذار می کنم ، بدان شرط که ایشان باغ و تمام متعلقات آن را در اختیار **هرمارخوس** پس **اگمورتوس** میتولنی و اعضای مجمع او و کسانی که هرمارخوس بعنوان جانشین خود معین می کند بگذارند ، تا در آن زندگی کنند و درس بخوانند . و بمدرسه خود می پیارم که دائماً با مونوماخوس و تیمو کراتس و وارث ایشان مساعدت کنند که وظایف خود را بهترین وجه انجام دهند و باغ را بنیکو ترین صورت نگاهداری کنند ، و ایشان نیز (وارثان اوصیاء) باید چنان نگاه کنند که باغ را بهمین ترتیب برای کسانی که جانشینان ما بارث می گذارند خوب محفوظ دارند .

آمونوماخوس و تیمو کراتس باید اجازه بدهند هرمارخوس و کسان وی مادام که هرمارخوس حیات دارد ، در خانه واقع در ملیته [Melite] زندگی کنند . و از عواید املاکی که بوسیله من به امونوماخوس و تیمو کراتس منتقل شده ، این دو نیز باید با مشورت هرمارخوس قسمتهایی جدا کنند تا (۱) برای مراسم تدفین پدر و مادر و برادران من و (۲) در مراسم روز تولد من در دهم ماه کاملیون [Gamelion] هرسال و برای اجتماع ماهانه مدرسه من در تاریخ بیستم هرماه که بیادگار مترو دوروس و خود من بر گذار می شود ، مطابق سنتی که تا کنون معمول بوده ، بمصرف برسد . و نیز باید روز ماه پوسیدون [Poseideon] را که بیادگار برادران من و همچنین روز ماه متاگابنشیون [Metageitnion] را که بیادگار **پولو اینوس** بر گذار می شده و من تا کنون چنین می کرده ام ، پیوسته بخاطر داشته باشند و مراسم را انجام دهند^{۲۵} .

^{۲۴} . مثلاً پاسکال ! چرا این مردم ریاضیات را ترک می کنند ؟ آیا برای آنست که فلسفه یا علوم دینی آنان را بخود جلب می کند ، یا برای آنست که کار ریاضی خود را انجام داده اند ؟ ممکن است کسی بگوید که آنان نیستند که ریاضیات را بترک

می گویند ، بلکه این ریاضیات است که آنان را رها می کند .^{۲۵} ماههای یونانی که در اینجا ذکر شده تقریباً با این نامهای جدید مقابل است . کاملیون با ژانویه ، پوسایدون با دسامبر ، متاگیتینیون با اوت .

قرن چهارم

همانگونه که من تا کنون می‌کرده‌ام مقرر می‌معلوم‌دارند، و چنان باشد که هیچ يك از اعضای مدرسه که در زندگی خصوصی بمن مساعدت کرده و بطریق مختلف مهربانی نشان داده و با من در مدرسه پیر شده اند، تا آنجا که وسایل اجازه می‌دهد نقصی در زندگی نداشته باشند.

همه کتابهای من باید به هرمارخوس داده شود. اگر برای هرمارخوس پیش از آنکه فرزندان مترودوروس پیر شوند، امری پیش‌آید، امونوماخوس و تیموکراتس باید از مالی که از من بمیراث برده اند تا زمانی که آن فرزندان براه راست می‌روند، آن اندازه که ممکن است و کفایت می‌کند برای احتیاجات ایشان بدهند و برای سایر کارها نیز همان گونه که قرار گذاشته‌ام عمل کنند. چنان باشد که در هر کار که برعهده آنان است تا آنجا که در قدرت دارند بکشند.

از غلامان خود **موس** و **نیکاس** و **لوگون** را آزاد کرده‌ام و همچنین **فایدریون** کنیز رانیز آزادی داده‌ام^{۱۱}.

امونوماخوس و تیموکراتس باید از **ایکوروس** پس **مترودوروس** و نیز از پسر پولوآینوس تا آن زمان که حیات دارند و با هرمارخوس زندگی می‌کنند پستاری نمایند. و نیز باید از دختر مترودوروس تا آن زمان که زنده است و خوش اخلاق است و از هرمارخوس اطاعت می‌کند، نگاهداری کنند؛ چون این دختر بزرگ شود هرمارخوس باید وی را یکی از اعضای مدرسه شوهر دهد و از اموال من امونوماخوس و تیموکراتس بامشورت با هرمارخوس آن اندازه که برای مخارج ایشان لازم است، سال بسال باید بپردازند.

ایشان باید هرمارخوس را امین تر که بدانند و با خود شرکت دهند، بدان صورت که هر امری باموافق وی که با من در فلسفه پیر شده و اینک در مدرسه جانشین من است صورت بگیرد. در آن هنگام که دختر بسن بلوغ رسید، امونوماخوس و تیموکراتس، از مال آن اندازه که برای چیزی وی لازم است بردارند و در این کار با هرمارخوس مشورت کنند. و نیز باید برای **نیکانور**

هرمارخوس بسال ۲۷۰ جانشین ایکوروس شد؛ پس از وی **پولوسترآتوس** [Polystroatos] جای او

گرفت، و پس از او:

دیگر **متریوس** که او را لاکونی [Laconian] لقب داده بودند؛ و دیگر **دیوگنس طرسوسی** [D. of Tarsos] که نطقهای مشهور راجع آوری کرده؛ و دیگر **اوریون** [Orion]، و دیگران که اتباع ایکوروس آنان را سوفسطائیان می‌نامند^{۱۲}.

دیونوسیوس و پس از وی **باسیلیدس** [Basileides]. و دیگر **اپولودوروس** معروف بجبار باغ است که بیش از چهار صد کتاب نوشته؛ و دیگر دو **بطلیموس** اسکندرانی که یکی از آنان سفید بوده و دیگری سیاه^{۱۳}؛ و دیگر **زنون** سیدایی شاگرد اپولودوروس که وی نیز تألیفات فراوان داشته است؛ و

از آن جهت این نامها را آوردیم تا ادامه حیات مدرسه ایکوروسی بر خواننده آشکار شود. باز **نون** سیدایی تقریباً بقرن اول پیش از میلاد می‌رسیم، چه **چیچرو** از او در آن خبردار شده است؛ این خبر باید مربوط بسال ۷۹ ق. م باشد، ولی چیچرو بیش از آنکه بآن برود از ایکوروسی با خبر بوده، چه پیش از سال ۸۸ در رم بنطق **فایدروس** [Phaidros] (۷۰-۱۴۰) گوش داده بود^{۱۴}. یکی دیگر از پیروان ایکوروس همزمان با چیچرو **فیلودهوس** فلسطینی است. بزرگترین همه **لوکرتیوس** [Lucretius] (۱-۱۰۰ ق. م) است که درباره او اکنون چیزی نخواهیم

^{۱۱}. دیوگنس لائرتیوس، x, 25-26.

^{۱۲}. فایدروس ایکوروسی (۷۰-۱۴۰) سرپرست مکتب ایکوروس در رم بود، و یکی از کتابهای وی چیچرو را مصمم کرد تا کتاب *De natura deorum* خود را بنویسد؛ قسمتهای از آن را در هرکولانوم [Herculaneum] یافته‌اند و C. Petron آنها را انتشار داد (۵۲ ق. م). هامبورگ، ۱۹۲۲.

^{۱۳}. دیوگنس لائرتیوس x, 18-21 مطابق ترجمه R.D. Hicks (مجموعه کلاسی لوب، ۱۹۲۵).

^{۱۴}. دو بطلیموس «یک سیاه و دیگری سفید». اگر کلمه سیاه بمعنی حرفی کلمه گرفته شود، بطلیموس نخستین فیلسوف سیاه پوست است. در تاریخ دوم قبل از میلاد، و این مطلب قابل قبول نظر می‌رسد. فیلسوف ایکوروسی انسانیت را باعلی درجه نهدا بودند.

گفت . در نظر وی اپیکوروس تقریباً عنوان خدایی داشته (بمقدمه کتاب وی بنام «در طبیعت اشیاء» مراجعه شود).^{۳۵} این گونه قدرشناسی از اپیکوروس پس از وی عمومیت و رواجی نیافته است ، گرچه دو نفر دیگر در این عقیده بصورت استثنایی با وی شرکت دارند ، یکی **لوکیان سمیاسطی** [Lucian of Samosata] و دیگری دوست او **گلسوس** [Gelsos] ، که هر دو وی آنها اپیکوروس را قهرمان آسمانی و ولی نعمت نوع بشر می دانسته اند .

این گونه قدرشناسی و احترام نبایستی هم جنبه عمومیت و رواج پیدا کند. افتخار اپیکوروس و پس از وی لوکرتیوس در آن بود که بر ضد موهومات بجنک برخاستند ، و چنین جنگ و کوششی هرگز سبب آن نبوده است تا مردم گرد کسی جمع شوند و وی مورد قبول عامه واقع شود . حتی در آن زمان هم که موهومی بکلی ریشه کن شود ، تنها باین طریق است که موهوم دیگری جای آن را بگیرد ، درست مانند علفهای هرزه باغ که چون کنده شود جا برای رویدن علف هرزه جدیدی باز می شود . با وجود کوششهای اپیکوریسان موهومات بت پرستانه هرگز کاهش پیدا نکرد ، بلکه عدم ثبات سیاسی و اقتصادی پیوسته سبب آن می شد که موهوم پرستی روزافزونتر شود . بهترین دینهای باستانی رفته رفته تنزل می کرد و فاسد می شد ، و جنبه شاعرانه آن آزمیان می رفت . نخبه فیلسوفان (غیر اپیکوروسی !) بجای آن دین مذهب تنجیمی نازه بی گذاشتند که برای مردم درک آن امکان نداشت و اسباب دلگرمی ایشان را فراهم نمی آورد . تنها چیزی که برجای مانده بود مناسک و آداب و کارهای دسته جمعی و زیارت معابد رفتن و موهوم پرستیهای گوناگون بود . خلاصه دینی را افکار وهمی که از مصر و دیگر کشورهای خاوری بهاریت گرفته بودند پرمی کرد . نمو و ازدیاد موهوم پرستی سبب آن شد که متولیان دین و روحانیان از خود راضی و سختهگیر شوند . توده مردم بالندازه یی مصیبت دیده و بدبختیهای گوناگون چشیده بود که از هر گونه کوشش عقلی برای بهبود دست کشیده و تنها در اندیشه « نجات » بود . بجای صوفیانه درجهان دیگر و عاقبت بخیری .

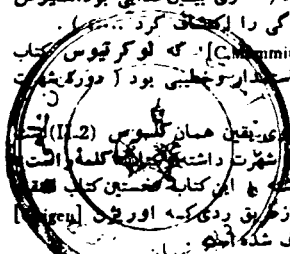
علاوه بر اینها فیلسوفان فرقه های دیگر ، و از همه مهمتر رواقیان ، نیز در صف مخالف پیروان اپیکوروس قرار داشتند . مثلاً **کلئومدس** [Cleomedes] منجم از آن جهت اپیکوروس را تحقیر می کرد که وی لغات متعارف میان « فواحش و زنانی که در جشنهای کرس [Ceres] شرکت می کردند و گدایان و ... » را باکرمی برده است . ولی باید دانست که ریشه خشم کلئومدس از این عمیق تر بوده است ؛ آنچه وی را آزار می داد بیش از آنکه لغت مکالمه و نوشتن اپیکوروس باشد آن بوده است که مذهب نجومی را باطل می دانسته و با عامه ناس دوستی می کرده است .

دشمنی اپیکوروس با موهوم پرستی ، از رواقیان گذشته ، فال بینان و عوام فریبانی را که این کار وی را با دشمنی با دین یکی می دانستند عصبانی کرده بود . این يك حيله قدیمی است که امروز هم هنوز بکار می رود ، و هر کس را که می خواهد بفرمان عقل راه رود ، متهم می کنند باینکه می خواهد جوانان مردم را از راه بدر کند و منکر خدا است . برای برانگیختن مردم بر ضد اپیکوروس علاوه بر جنبه ضد آخوندی وی فلسفه لذت پسندی [Hedonism] او نیز دستاویز

^{۳۵} برای تفصیل بیشتر رجوع کنید بکتاب *Les religions orientales dans le paganisme romain* (پاریس ، ۱۹۲۹) ، تألیف F. Cumont (۱۸۶۸-۱۹۱۷) (ایسیس ، ۱۵ ، ۲۷۱ ، ۱۹۳۱) .

^{۳۶} من در مقدمه خود جلد ۱ ، ص ۲۱۱ زمان اورا بسیار دور قرار داده ام (I-1 ق.م) . روزگار وی غیر قطعی است ، و از پایان قرن اول پیش از میلاد تا قرن سوم پس از میلاد گفته شده . برای اطلاع درباره هکس المصل کلئومدس بر ضد اپیکوروس بکتاب *Hellenism in Jewish Palestine* (نیویورک ، کنگره علوم الهی یهود ، ۱۹۵۰) [ایسیس ، ۲۶۶ ، ۱۹۵۱] دیده شود .

^{۳۷} آغاز کتاب *De natura deorum* چنین است : *deus ille fuit, deus' inclyle Memmi, qui princeps vitae rationem invenit...* (= وی بیقین خدایی بود ، میوس نامدار ، وی که قانون زندگی را اکتشاف کرد ...) . میوس میوس [C. Memmius Gaius] ، که لوکرتیوس کتاب خود را بوی اهدا کرده سیاست مدار و خطیبی بود (مورخ مشهور ۶۹-۷۷) .
^{۳۸} با احتمال و نه از روی یقین همان گلسوس (II-2) است که در خاور نزدیک (مصر) شهرت داشت و در این کتاب کلمه « آله » (Alethes logos) را نوشته و این کتاب نخستین کتاب بود بر مسیحیت است که تنها از طریق ردی که اورژون [Origen] (III-1) بر آن نوشته معروف شده است .



قرن چهارم

خوبی بود که این فلسفه را بصورت بی‌شرمانه‌یی مورد تفسیر و تعبیر قرار می‌دادند ، و این امر هیچ تعجیبی ندارد . یونانیان آن زمان که فکرشان عقیم شده و شکست و بدبختی آنان را از راه راست اخلاق خارج کرده بود ، البته چنان نبودند که مقدم کویکرها [Quakers] و تولستوی‌های پیش‌رس را پذیره شوند .

ضدیت با پیروان اپیکوروس در میان اجتماعات دینی و بالخاصه یهودیان از همه جا بیشتر بوده است . اپیکوروس در نظر این مجامع مرد عاصی و کافری تصور می‌شد ، و پیروان او را ماده‌پرستان پست و پلید و عاشق لذت و شگاک و دروغگو می‌دانستند . **فیلون** [Philon] (1-1) و **ژوزف فلاویوس** [Joseph Flavious] (I-2) هر دو او را منکر خدا معرفی کرده‌اند در میان یهودیان تعبیر «اپیکوروسی» حکم دشنامی را داشته و هنوز هم چنین است^{۲۷} .

همه این مطالب باید مستقیماً مورد توجه مورخان علم قرار گیرد ، چه قضیه با افکار ذره بینی (آنومیسم) ارتباط دارد ، و چون این افکار با فلسفه اپیکوروسی درهم آمیخته شده ، خود توجه بذره نیز مانند فلسفه اپیکوروس عنوان مخرب پیدا کرده است . بهمین جهت ذره‌بینی از روی زمین بزیر زمین انتقال پیدا کرد ؛ این فلسفه نمرود (چه نمی‌توان فکری را کشت) ، بلکه بحالت حیات مخفی درآمد و گاه‌گاه بدست اجتماعات مختلف بصورت‌های عجیب جلوه گر شد^{۲۸} . در نظر مردم خرافه پرست و غیر متفکر ، ذره‌بینی عنوان عصیان شیطانی داشته و چنان تصویری کرده‌اند که این عقاید بنیان ایمان آدمی را متزلزل می‌کند . در دنیای مسیحی باختری عقیده توجه با توم تا قرن هفتم بحالت کمون باقی ماند ، و در این قرن ابتدا بوسیله **پیر گاسندی** [Pierre Gassendi] (۱۶۵۵-۱۵۹۲) و پس از وی بدست **رابرت بویل** [Robert Boyle] (۱۶۲۷-۱۶۹۱)^{۲۹} تجدید حیات کرد ، و در آغاز قرن نوزدهم بوسیله **جان دالتون** [John Dalton] (۱۸۴۴-۱۷۶۶) بصورتی درآمد که توانست مورد قبول مردان علم واقع شود .

بحث در تحولاتی که در ذره‌بینی علمی پس از این تاریخ پیش آمده ، ما را از میدان اصلی بحث خود دور می‌سازد ، ولی خواننده باید بمن اجازه بدهد که يك نکته را در اینجا یاد آور شوم . تقریباً تمام قرن نوزدهم با آن مصروف شد که ذره بینی بر شالوده تجربی مستقر شود ، و این خرید مستلزم مقدار فراوانی تحقیقات و تجسّسات شیمیایی بود . در آن هنگام که بالاخره موفقیت در افق خودنمایی کرد ، عده‌یی از مردان علم و فیلسوفان که می‌خواستند بیشتر بکنه مطالب پی‌برند و از اسرار سر در آورند ، مذهب ذره‌بینی را بعنوان اینک مذهب باطل و مبتنی بر اشتباه و خطا است باطل دانستند و کنار گذاشتند ، و نظریات مخالف ذره بینی بوسیله مردانی چون **ارنست ماخ** [Ernst Mach] (۱۹۱۶-۱۸۳۸)^{۳۰} و **پیر دوهم** [Pierre Duhem] (۱۹۱۶-۱۸۶۱) و حتی **ویلهلم اوستوالد** [Wilhelm Ostwald] (۱۹۳۲-۱۸۵۳) که در شیمی عملی نام آور بود ، میان مردم انتشار پیدا کرد ؛ این مردان با عقب داران مذهب ذره‌بینی در حال جنگ بودند ، در صورتی که خود مذهب ذره بینی از حالت فرض خارج شده بود ، و آن‌ها را می‌توانستند بشمارند و وزن کنند.

^{۲۷} از زمان تدوین کتاب « تلمود » یهود باین طرف ، کلمه « اپیکوروس » بمعنی « آزاد اندیش و بی‌ایمان و کسی استعمال می‌شود که بجهان دیگر عقیده ندارد » در جلد ششم « دایرة المعارف یهود » (۱۹۳۰) ص ۶۸۸-۶۸۶ مقاله‌یی بقلم B.Heller. دیده شود . دوست من Gandz در کتاب تاریخ ۱۵ فرابری ۱۹۵۱ بمن نوشت که در زبان عبری « اپیکوروس » بمعنی زنده يك وحساس نیست ، بلکه بی‌اعتقاد و کافر معنی می‌دهد .
^{۲۸} و نیز نظر وی در ایچیس ۵۸، ۴۴ (۱۹۵۲) دیده شود .
^{۲۹} مثلا با عقاید اسمعیلیه در مسلمانان خلوری (مقدمه) ، جلد ۳، ص ۱۴۹ . تاریخ ذره پرستی آشکار و نهان بی‌اندازه بیچ در بیچ است چه تنها اصل یولانی ندارد بلکه بریشه های

هندی جاپنایی [Jaina] و بودایی نیز متصل است . بعلامه جنبه اسرار آمیز و گمراه کننده عمدی آن مایه دل سردی محققان می‌شود و آنان را از راه تحقیق اصلی بیراهه می‌اندازد .
^{۳۰} رجوع شود بمقاله نگارنده تحت عنوان Boyle and Bayle. The sceptical Chemist and the sceptical historian در شماره ۴ ، ص ۱۸۹-۱۵۵ از Chymia (فیلا دلفیا ، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا ، ۱۹۵۰) .
^{۳۱} از لحاظ ماخ نظر آینشتاین در کتاب Les sources et les courants de la philosophie contemporaine تألیف Isaac Bearuli (پاریس ، ۱۹۲۳) ص ۴۱۶ شماره ۳ دیده شود .

اینک آنوم دیگر بمعنی حرفی کلمه وجود ندارد ، چه بجای آنومهای کهن عناصر دیگری قرار گرفته است که کوچکی آنها نسبت باتومهای فرضی ابتدایی از صور بیرون است .

این را باید دانست که رد کردن نظریه ذره بینی بوسیله اوستوالد و دیگران ، بسیار عالمانه تر از قبول کور کورانه آن بوسیله اپیکوروس بوده است . اکتشاف یا تجدید اکتشاف ذره بینی بدست اپیکوروس را نباید عملی علمی دانست . بیشتر اعتبار و افتخار وی در نظر مورخان علم از لحاظ فلسفه وی و از لحاظ مبارزه بی است که با خرافه پرستی داشته است . علم نمی تواند در تاریکی رشد کند و بیار بنشیند ؛ برای آنکه پیشرفت و نمو علم امکان پذیر گردد ، باید با سحر و جادو و موهوم پرستی کام بگام مبارزه شود ، و اپیکوروس چنین کرد با کوشید که چنین کند .

خلق و خوی اپیکوروس . مرگ آن حکیم

بهترین راه برای یابان دادن باین فصل بیان شمه بی از اخلاق شخصی و خصوصی اپیکوروس است . چه خوب است که انسان بتواند بچنین کاری برخیزد ، مخصوصاً آنکه در نظر بیاوریم که از شخصیت اغلب مردان بزرگ علم هیچ - گونه آگاهی نداریم . بیشتر ایشان بصورت تجردهایی درآمده اند ، ولی اپیکوروس زنده است .

بهتر است که وی را در آن حالت در نظر بگیریم که در باغ با دانشجویان راه می رود و با یکدیگر سخن می گویند و مباحثه می کنند . وی برای چیز نویسی و تألیف وقت فراوان داشته ، ولی از قرار معلوم با برادر سخنرانی نمی پرداخته است . وی سخنران نبود بلکه استاد قابل واصلی بود که با شاگردان خود ارتباط عمیق داشت . آنچه وی تأسیس کرد تنها مدرسه نبود ، بلکه انجمن اخوتی بشمار می رفت . نه تنها مردان بلکه زنان و کودکان نیز برگرد وی جمع می شدند . اینک نامه بی از آن حکیم را که یکی از کودکان نوشته است برای خوانندگان ترجمه می کنیم :

که تا کنون بوده نسبت بپدر و مادر جانتان فرمانبردار باشم . بگذارید بشما بگویم که علت آنکه من و دیگران شما را دوست می داریم آنست که نسبت بابشان فرمانبرداری می کنید^{۲۱}

من و هرمارخوس و کتسیوس صحیح و سالم به لامپسا کوس رسیدیم ، و در آنجا تمیستا و دیگر دوستان را که همه حالشان خوب بود ملاقات کردیم . امیدوارم که حال شما و مادرتان خوب باشد ، و همانگونه

چنین سندی در ادبیات باستانی بی نظیر است . نامه های دیگری در دست است که بنا بر آنها معلوم می شود اپیکوروس نسبت بپدر و مادر و برادران و شاگردان و حتی غلامان خویش چه اندازه مهربان بوده است . برخلاف آنچه دشمنان وی می گویند و او را مرد بد و فاسق و فاجری می دانند ، وی مخلوق ساده و مهربانی بود که زندگی و مردم را دوست می داشت . روش زندگی وی بر اعتدال بود ، ولی چنان دریافته بود که برای درهم شکستن بکنواختی روزها لازم است گاه گاهی جشنی گرفته شود و توالی ایام باین شکل ظاهر تر گردد . روز بیستم همراه را برای جشنی در نظر گرفته بود ، و پس از مرگ وی این جشن را شاگردانش بیاد وی و بیاد هترو و وروس برپا می ساختند . متأسفانه نمی دانیم که هر کس را چگونه در جمع برادرانه اپیکوروس می پذیرفتند . اجازه ورود بیباغ یافتن و با برادران و خواهران سخن گفتن ، بایستی عنوان تبرکی داشته باشد ، ولی این تبرک با کارهای بی معنی آلوده نمی شده ، و عشق و عقل در آن کار می کرده است . آنچه در شخصیت اپیکوروس ناپسند بنظر می رسد (و بر من بسیار گران افتاده) ناسپاسی وی نسبت باستانان

^{۲۱} . *atomists and Epicurus* ص ۲۲۰ .

^{۲۱} . این مطلب از راه پاپیروس هرکولانوم شماره ۱۷۶ *The Greek* در کتاب *Cyril Bailey* ترجمه از

قرن چهارم

خویش و دیگر فلاسفه است. او معلم شخصی خود **ناوسیفانسی** [Nausiphanes] را «عروس دریا»^{۲۱} [jellyfish] می‌خواند، و برای اشخاص دیگر نیز لقبهای زشتی وضع کرده بود، مانند «خرف» برای هراکلیتوس، و «بی‌معنی» برای دموکریتوس، و «هرزه» برای ارسطو؛ لوکیپوس را هرگز حاضر نبود مورد بحث قرار دهد. ممکن است کسی بعلمت آن که نمی‌داند چه اندازه مدیون آموزگاران خویش است متکبر آنان شود، یادگر ما گرم فعالیت‌های خویش آنان را از یاد ببرد؛ ولی باید انسان صادق و باوفا باشد، و فقدان حس اعتراف بحقوق دیگران از قدر آدمی می‌کاهد. این مطالب مرا بسیار متعجب ساخته است، چه کوچک شمردن مردان بزرگ و کسی را بچیزی نگرفتن تقریباً همیشه علامت سبکی و پستی است. با همه این احوال اپیکوروس مرد بزرگی بود، و معلوم نیست چه شده است که وی این اندازه نسبت ببزرگی اسلاف و افتخارات استادان خویش تنگ نظری پیدا کرده.

همانگونه که از حیات اپیکوروس بیش از دیگر فیلسوفان یونان آگاهیم، اطلاع ما بر اوضاع و احوال مرگ وی نیز چنین است. از مرگ **سقراط** از آن جهت خوب آگاهی داریم که وی رابحکم محکمه کشته اند، ولی درباره دیگر فلاسفه که بمرگ طبیعی مرده‌اند چیزی نمی‌دانیم. نسبت بیماری و مرگ اپیکوروس، **دیوگنس لائرتیوس** اطلاعات صحیحی در دسترس ما گذاشته است:

این مطلب را هرمارخوس در نامه خود به ما گفته است. **هرمیپوس** روایت می‌کند که وی در حمامی مفرغی از آب نیم گرم داخل شد و شراب بی‌آب خواست و آنرا نوشید، پس از دوستان خود در خواست کرد که عقاید وی را بخاطر بسپارند، آنگاه نفس آخرین را کشید و جان سپرد.

وی در دومین سال اولومبیاد ۱۲۷ [= ۲۷۰ - ۲۷۱] در شهرستان یونان اناوس [Pytharatos] بسن هتاد و دوسالگی از دنیا رفت، و **هرمارخوس** پسر **گمورتوس** از مردم موتیلینه بجای وی سرپرست مدرسه شد. اپیکوروس از سنگ کلیه پس از یک بیماری که مدت دو هفته طول کشید از دنیا رفت.

در نزدیکی مرگ خویش اپیکوروس نامه بی‌بدوست خود **ایدو منئوس** [Idomeneus] نوشته است که گزارش دیگری از بیماری وی و آخرین صورت فراموش ناشدنی مهربانی و معجبت او است:

گفتگوهای گذشته خودمان می‌افتم بسیار خوشحال می‌شوم من از شما می‌خواهم که همان وضعی را که در تمام طول زندگی نسبت بمن و فلسفه داشته اید، نسبت بفرزندان **مترودوروس** داشته باشید و از آنان مواظبت کنید^{۲۲}.

در این روز سعید که آخرین روز زندگانی من است، این نامه را بتومی نویسم. درد و رنجی که از حبس - البول و دستنظار با بر جان من است چنان است که مزیدی بر آن متصور نیست؛ ولی در برابر همه اینها من چون بیاد



نظرم نماند که در این روز سعید که آخرین روز زندگانی من است، این نامه را بتومی نویسم. درد و رنجی که از حبس - البول و دستنظار با بر جان من است چنان است که مزیدی بر آن متصور نیست؛ ولی در برابر همه اینها من چون بیاد

^{۲۱} طوری نیست که بر کسی اشتباه شود. این دویند از **دیوگنس لائرتیوس** (x, 22 و x, 15) مطابق ترجمه Hicks (مجموعه کلاسیک لوب، ۱۹۲۵) گرفته شده.

^{۲۲} Pleumon یا Pneumon همان کلمه بی است که پیتاس نیز استعمال کرده (و بمعنی ریه در با است). البته معنی این کلمه روشن نیست ولی الحراط همدی که در آن شده

می‌شود: ولی این تاریخ را تا سال ۳۴۸ حتی ۳۵۶ نیز بالا برده‌اند، زنون باین ترتیب یکی از معاصران سالخورده تر اپیکوروس بشمار می‌رود. يك دليل اساسی تر در دست است که بنا بر آن باید از مذهب رواقی در این فصل سخن گفته شود، و آن اینکه از دوره نصیخ این مذهب گذشته، خود پیدایش آن از نمرات دوره اسکندری است.

زنون کیتیونی

زنون پسر مناسانس [Mnaseas] در کیتیون [Cition] دنیا آمد. بعضی بر آنند که وی از نژاد فینیقی است، و این مطلب محال بنظر نمی‌رسد، چه کیتیون یکی از قدیم ترین پایگاههای فینیقی در جزیره قبرس بوده است^{۲۱} در اینکه وی از فرهنگ فینیقی متأثر شده تقریباً هیچ تردیدی نیست. در سن ۲۲ یا ۳۰ سالگی بآتن آمد و تحصیلات وی در این شهر پیش از آنکه مدرسه خود را باز کند مدت بیست سال بطول انجامید؛ مدت ۵۸ سال ریاست آن مدرسه با وی بود، و در سن ۹۸ سالگی (یا ۷۲ سالگی) از دنیا رفت^{۲۲}.

بهتر است گزارش ورود وی بآتن را همانگونه که دیوگنس لائرتیوس آورده است بنظر خوانندگان برسانیم:

توانست بی‌آزمی و خجالت نکشیدن فلاسفه کلبی را قبول کند. پس از آن کراتس که در صدد درمان این نفس وی بود، کوزه بی‌آزش عدس بوی داد تا آنرا از کرامیکوس [Ceramicus] با خود ببرد؛ زنون که در راه خجالت زده شده بود می‌کوشید تا چنان کوزه را ببرد که از انظار مخفی باشد، در این هنگام کراتس با عسای خود کوزه را شکست و آشها روی پای زنون ریخت و بنای دویدن گذاشت، در این هنگام کراتس بوی گفت: «حادثه شومی برای تو پیش نیامده، برای چه ای فینیقی کوچک بی‌جهت می‌دوی؟»^{۲۳}

وی باین کشتی که باز پارچه ارغوانی داشت از فینیقیه به پیرایوس رهسپار شد و در راه کشتی وی شکست [و کالای او از میان رفت]. از آنجا بآتن رفت و در يك دکان کتابفروشی نشست، و آن زمان مردی سی‌ساله بود. در ضمن که مشغول خواندن کتاب دوم «یادگارها» ی **کسنوفون** بود باندازه بی‌مجدوب شد که در صدد برآمد تا ببیند کجا مردی چون **سقراط** را می‌تواند پیدا کند. در آن میان **کراتس** از آنجا می‌گذشت و کتاب فروش بوی اشاره کرد و گفت: «دیدی آن مرد برو». از آن روز بعد **زنون** شاگرد کراتس شد. و عشق فراوانی بفرسفه نشان می‌داد. گرچه حجب طبیعی وی چنان بود که نمی-

این گزارش از چند لحاظ جالب توجه است. در نتیجه يك حادثه که سبب ازدست رفتن ثروت زنون و فقیر شدن وی گردید، این مرد بفرسفه توجه پیدا کرد، و خود او بعد ها در این باره گفت: «پس از آن که کشتی شکست و مالم از دست رفت، سفر من عاقبت بخیر شد»^{۲۴}. این فرض بسیار قابل قبول بنظر می‌رسد. مطلب دیگر آنکه چون کراتس وی را بلقب «فینیقی کوچک» خوانده اصل فینیقی وی تأیید می‌شود. مهمترین نکته که از این گزارش بدست می‌آید آن است که زنون شاگرد کراتس کلبی بوده است. بنا بر روایات قدیمی، تعلیمات زنون از طریق انتیستنس و دیوگنس و کراتس با سقراط اتصال پیدا می‌کرده، و باین ترتیب است که تاریخ قدیمی دو مکتب رواقی و کلبی با یکدیگر آمیخته شده،

^{۲۱} دانسته‌ام. چون کسی از میان ارقامی که **دیوگنس لائرتیوس** (VII, 25) و دیگران داده‌اند انتخاب کند، تاریخهای دیگری بدست خواهد آورد که باندازه تاریخهای من احتمال صحت دارد. سالم ترین فرض آنست که مذهب رواقی را از محصولات دوره انحطاط بدانیم.

^{۲۲} **دیوگنس لائرتیوس**، VII, 2.

^{۲۳} عبارت یونانی زیباتر و چین است «*τινι εὐφροεια*»

^{۲۴} **دیوگنس لائرتیوس** *de nenauagecan* VII, 4.

^{۲۵} کیتیون در حوالی لارناکا [Larnaca] بزرگترین بندر جنوب خاوری قبرس قرار داشت. پایگاههای فینیقی در آنجا از دوره ماقبل تاریخ موجود بود. حتی اگر زنون در سلولهای خود نطفه فینیقی نداشته، ناچار در جوانی خود از فینیقیان (سامیان) متأثر بوده است. با همه احوال بر روی اصل سلمی زنون و مذهب رواقی تکیه کردن کار بی‌دلیل و احمقانه‌ی است.

^{۲۶} من در جلد اول از مقدمه خود ص ۱۲۷، تاریخهای ولادت و وفات زنون را ۳۲۶ و ۲۶۶ نوشته و عصر او را ۲۲۱ سال

قرن چهارم

و آثار مکتب‌کلی را در تمام نوشته های رواقی و حتی در یادداشتهای **مارکوس اورلیوس** می‌توان یافت .
 آن در پایان قرن چهارم چیزهای فراوانی داشت که بمرور بلند پروازی چون زنون تقدیم کند ، و گرچه وی بیشتر با
 کرانس تسی (که تا ۲۸۵ زیست) اتصال داشته ، بدرسه‌ها و سخنرانیهای استادان آکادمی و دیگر جاها گوش داده‌است .
 در میان استادان وی نامهای **کنوگراتس** و **پولمون** [Polemon] از آکادمی و **ستیلپون** [Stilpon] و
دیودوروس کرونوس [D. cronos] از مکتب مگارا دیده می‌شود^{۴۸} . پولمون با این گفته خود زنون را آزرده که
 گفت : «تو نزدیک در باغ می‌خوابی و افکار مرا می‌دزدی و بآن ظاهر فنیقی می‌دهی»^{۴۹} . آنچه بیشتر اهمیت دارد این
 نیست که زنون با کدام فیلسوفان در آن آمد و شد داشته ، بلکه خط سیر فکری خاص اوست ، و در مورد وی مانند
اپیکوروس شك نیست که راه فکری او عکس‌العملی بر ضد آکادمی ولو کثوم بوده است . ولی میان اپیکوروس و زنون
 اختلافی وجود دارد که ریشه آن بدوران جوانی آن دو می‌رسد ، چه در آن هنگام که اپیکوروس متوجه بتعلیمات
دموکریتوس بود ، زنون تحت تأثیر فلسفه **هراکلیتوس** قرار داشت ؛ فلسفه دموکریتوس جنبه عقل پرستی
 داشت و فلسفه هراکلیتوس جنبه کشف و شهودی و غیبی . و چون ریشه این تأثیرات بقرن پنجم بالا می‌رود ، این خود
 دلیل آنست که چرا من از اپیکوروس و زنون هر دو در این جلد کتاب سخن گفته ام . این هر دو فلسفه پیش از آنکه قرن
 چهارم بیابان برسد ظهور کرده است .

دیوگنس لائرتیوس حکایاتی چند درباره زنون آورده است ، با وجود این نمی‌توانیم آن گونه که اپیکوروس را
 می‌شناسیم از زنون آگاهی پیدا کنیم . پاره‌هایی از حکایاتی که در این حکایات موجود است جلب توجه می‌کند . مثلاً در
 آنجا گفته شده است که زنون گردنی کج و قامت بلند متناسب و لاغری داشت و رنگش تیره بود ، و انجیر تازه و حمام
 آفتاب را دوست می‌داشت^{۵۰} . این نیز بجای خود معین است که مردم آن زنون را خوب می‌شناختند و او را دوست
 می‌داشتند ، و گواه این مطلب دوفرمانی است که بافتخار وی صادر شده و اینکه مراسم تدفین او بصورت رسمی در قبرستان
 کرامیکوس [Ceramicos] صورت گرفته است .

«آدم ، آدم»

چرا تو مرا می‌خوانی ؟

در همین لحظه نفس بند آمد و از دنیا رفت^{۵۱}

مرگ وی چنین اتفاق افتاد . هنگامی که مدرسه

را ترک می‌کرد پایش لغزید و بزمین افتاد و انگشت پای
 او شکست . با مشت بر زمین کوفت و این سطر را از کتاب
 «نیوبه» (Niobe) برخواند :

لاتینی نیز همان نام یونانی کاپاریس [Capparis] را دارد . این
 مطلب تا اندازه‌ای معلومات عامیانه همراه دارد . آیا یونانیان
 قدر غنچه‌های کبر را می‌دانسته‌اند .

دوست من Delatte با محبت در جواب سؤال من نوشته
 است (۲۶ مارچ ۱۹۰۱) که زنون مانند سقراط و فیثاغورسیان
 دوست نداشت که بچدهایان سوگند یاد کند (و بیهوده نام آنان
 را بیاورد) ؛ و بهمین جهت بچیز بی‌معنایی قسم می‌خورد و
 هرچه بی‌معنی‌تر بود برای او بهتر بود .

^{۵۱} دیوگنس لائرتیوس ، VII, 28 ، ترجمة Hich .
 Niobe را شاعر و موسیقی‌دان معروف آتنی تیموثئوس میلیتوسی
 [Thimotheos] (۳۰۷-۴۴۶) نوشته ، و هموست که عدد
 تارهای گیتار را افزایش داده . سطر یکی که از «نیوبه» نقل
 شده چنین است : erchomai ; ti m'auens .

^{۴۸} اگر وی در پای درس کنوگراتس می‌نشسته لابد
 پیش از ۲۱۵/۱۴ بآتن رسیده ، چه کنوگراتس در آن سال
 از دنیا رفته است . ستیلپون در مگارا و کاریا و در اسکندریه
 در زمان بطلمیوس سوتر زیاد درس داده است . با وجود این
 امکان دارد که زنون وی را در آتن ملاقات کرده باشد .
^{۴۹} دیوگنس لائرتیوس ، VII, 25 .

^{۵۰} همه این را باید از روی اصل یونانی بخوانند ،
 چه عبارت اصلی جالب توجه است ، ولی من با گذاشتن متن یونانی
 فراوان در این کتاب موافق نیستم ، و بعلاوه آنرا می‌توان در کتاب
 دیوگنس لائرتیوس در مجموعه لوب دید (کتاب VII ، ص
 ۱۶۰-۱۶۱) . یکی از نکاتی که دیوگنس لائرتیوس ذکر کرده
 (VII, 32) مایه حیرت من است ؛ «می‌گویند که زنون راهادت
 بر آن بوده که به کبر سوگند یاد می‌کرد ، همان گونه که سقراط
 بسکد سوگند یاد می‌کرد» . کبر گیاه مدیترانه‌ای است که در

زنون تدریس خود را در آن در تالار رواقی آغاز کرد که آنرا تالار منقش یا ستوا (he stoa he poicile) می - نامیدند ، چه در اواسط قرن پنجم بوسیله **پولوگنوتوس** ناسوسی [Polygnotos of Thasos] «مخترع نقاشی» نقاشی شده بود . آن تالار را شاعران برای محل اجتماع خود انتخاب می کردند ، و احتمال دارد که درهای آن بروی کسانی که می خواسته اند در آنجا گرد یکدیگر جمع شوند باز بوده باشد . چون زنون در آنجا بتدریس پرداخت ، مدرسه او را رواق [Stoa] و پیروان او را رواقیون [Stoics] نامیده اند .

بدشواری می توان در فلسفه رواقی آنچه را منتسب بمؤسس آن است از آنچه بوسیله **کلئانتس** [Cleanthes] و دیگر پیروان زنون بر آن افزوده شده جدا کرد^{۵۱} . من چنان معتقدم که زنون بدون شك اصول عقاید این فلسفه را وضع و تشریح کرده ، و با گذشت زمان تغییراتی بر این اصول وارد شده که چندان مهم نبوده است . کلمات **هارکوس** **اورلیوس** را غالباً می توان بخوبی بوسیله اسناد بقطماتی که از زنون برجای مانده مورد توضیح و توجیه قرارداد .

زنون فلسفه را سه قسمت اساسی تقسیم می کرد : فیزیک و اخلاق و منطق . فیزیک شالوده معرفت است و منطق آلت آن و اخلاق غایت و هدف .

منطق او از **انטיستنس** و **دیودوروس کروئوس** گرفته شده ، یعنی مطابق نمونه های کلی و مکارایی است ، ولی خود زنون نیز شخصاً درجات مختلف چیزهایی بر آن افزوده است . مثلاً در منطق او توجه بیشتری بمطالب صرف و نحوی شده ، و صرف و نحو یونانی را می توان تا حد زیادی از مخترعات زنون دانست . کارهای نحوی زنون را **خروسیپوس** [Chrysippos] دنبال کرد و **دیوگنس بابلی** و **گراتس مالوسی** [Grates of Mallos] در تکمیل آن کوشیدند^{۵۲} . شاخه های دیگر منطق عبارت بود از معانی و بیان وجدل (دیالکتیک) . معرفت شناسی یا بحث در امور عامه [Epistemology] رواقیان نیز از ابتکارات خود ایشان است . بعقیده آنان معرفت از راه ادراکات حسی فراهم می شود ، با وجود این باید باین گونه ادراکات با احتیاط نظر کنند ، و چنان نباشد که انسان هنگام استفاده از آنها دچار اوهم و خیالبافیها [Fantaseis] شود^{۵۳} .

فیزیک رواقی مخلوطی از مادیگری و وحدت وجود بود . رواقیان معتقد بوجود نیرو یا کششی بودند که همه جا باماده همراه است ، و همین کشش را سبب جزر و مد جهان می دانستند . این گروه نیز مانند پیروان **اپیکوروس** دچار تناقضات و ابهاماتی بودند ، چه مانند ایشان بروحی اعتقاد داشتند که مادی است و از ماده بی ظرفیت تر و لطیف تر از بدن ساخته شده ؛ نفوس در نظر ایشان جسمانی بود نه روحانی .

بیشتر توجه ایشان معطوف باخلاق بود . اندیشه **سقراط** را که می گفت فضیلت همان معرفت است ، رواقیان بصورت کاملتری در آورده بودند ؛ معرفت حقیقی آنست که آمده موافق با عقل یا طبیعت زیست کند ، و این خود مستلزم آشنایی و معرفت کامل طبیعت است (علم فیزیک ، علم الهی) . معرفت علمی خالص ایشان بیشتر از آنکه رنگ ارسطویی داشته باشد رنگ افلاطونی داشت ، و بهمین جهت چندان روشن و خالص نبود . مثلاً اینکه **افلاطون** جهان کبیر را

^{۵۱} مدتی در زوم بسر برده بود و گراتس رئیس کتابخانه پرگامون بود . توجه صرف و نحو بیشتر از راه مقایسه زبان مادری بسایر زبانها تسهیل می شود .

^{۵۲} برای منطق رواقی بصورت کلی بکتاب *La logique et l'épistémologie des Stoïciens, leurs rapports avec la logique d'Aristote, la logistique et la pensée contemporaine* تألیف A. Vi rieux-Reymond (۳۳۸) Chambéry (۱۹۴۹) مراجعه شود [ایسیس ۴۱۶، ۴۱ (۱۹۵۰)] .

^{۵۳} رجوع شود بکتاب *The fragments of Zeno and Cleanthes* تألیف A.C. Pearson (۳۵۲ ص ، لندن ، ۱۸۹۱) یونانی یا لاتینی با تفسیر انگلیسی . در آن کتاب ۱۸۱ صفحه مخصوص زنون و ۹۵ صفحه مخصوص **کلئانتس** است . در آنجا ۲۰۲ قطعه از زنون و ۱۱۴ قطعه از کلئانتس وجود دارد .
^{۵۴} باید بخاطر داشت که همه این مردان اطلاعاتی از زبانهای خارجی داشته اند . زنون از قبرس آمده بود (اگر نگوییم از فینیقیه) ، و خروسیپوس از کیلیکیه و دیوگنس

قرن چهارم

متوازی باجهان صغیرمی‌دانست ، سبب این اشتباه‌آنان شده بود که برای خبرگیری ازغیب اهمیت فراوان قائل شوند . در این خصوص ایشان تابع سنن قدیمی یونان بودند ، و باین ترتیب خود را در درجه‌یی پست‌تر از پیروان اپیکوروس قرار داده‌اند .

رواقیان ذره‌بینی را قبول نداشتند ، ولی جهانی که بتصور ایشان می‌رسید کمتر ازجهان اصحاب ذره جنبه مادی داشت ؛ هرچیز ازچهار عنصرساخته شده که ترتیب آنها برحسب ازدیاد درجه لطافت چنین است : خاک ، آب ، هوا ، آتش . خدا نیزمادی است وعقل هم چنین است ، خواه عقل جهانی وخواه عقل فردی که شبیه است « بجزئی که ازخدا جدا شده باشد »^{۵۵} . این عقل را نوعی از نفس ودم گرم می‌دانستند . روح ونفس از آتش ساخته شده ، ودر پایان دوره جهان يك حریق جهانی (*Ecpyrosis*) همه این ارواح را بآتش الهی باز می‌گرداند و پس از آن آفرینش جدیدی (*Palingenesia*)^{۵۶} امکان پذیر می‌شود .

باوجود این باید دانست که این مطالب ازمخترعات رواقیان متأخر است و نباید آنها را متعلق بزمانهای ذورتر دانست . نکته مهمی که دراین فلسفه ازرمان زنون بیعد وجود داشته اینست که جهان ازماده و عقل ساخته شده ، وخود عقل و ماده دو جلوه مختلف از حقیقت واحدی هستند . نه عقل بدون ماده وجود پیدا می‌کند و نه ماده بدون عقل . بعبارت دیگر خدا تنها نیرویی است که درهمه جا نفوذ و سریان دارد ، باوجود این نیرو وقوه را نمی‌توان از باقی جهان جدا کرد . بطورخلاصه باید گفت که مذهب رواقی کمتر ازمذهب اپیکوروس جنبه مادی نداشته ، منتهی جنبه عقلی آن کمتر بوده است .

اوج فلسفه رواقی واقتخار ابدی آن درمورد امور اخلاقی است . خیراساسی تقوی وفضیلت است ، وفضیلت یعنی اینکه آدمی مطابق باعقل یاطبیعت زیست کند (*Homologumenos physei zen*) . صاحب فضیلت بودن خیرمنحصر بفرد است ، وصاحب فضیلت نبودن شر منحصرفرد است ؛ هرچیزدیگر جز آن ازدروشی و بیماری و رنج ومرگ قابل اعتنا نیست . مرد خوبی که کسی نتواند تقوی وفضیلت را از وی بازستاند ، شکست نابدیر است . چون چنین شخصی بخود رجوع کند وباین نکته متوجه شود که اغلب بدبختیها ازتصور واعتقاداست ، همین اعتقاد سبب آن می‌شود که بخود متکی باشد ومنفعل نشود واز درد ورنج آزاد بماند . این سکوت وسکون شبیه همان است که اپیکوروسیان داشته‌اند ، منتهی جنبه افعالی آن کمتر ونیرومندی آن بیشتراست (یادرزمان رومیان چنین‌شده) . تنها کافی‌یست که شخص تحمل‌وبردباری نشان دهد ، بلکه شجاع نیزباید باشد .

یکی ازلوازم مذهب رواقی آن بود که مرد حکیم ناچار باید تحصیل معرفت کند ، چه برای آنکه کسی بتواند برفوق طبیعت زندگی کند ، لازم است که جهان را بفهمد وبشناسد . ولی متأسفانه بیشتررواقیان بعلم ومعرفت‌مختصری درباره طبیعت قناعت می‌کردند ، وفاقد حس کنجکاری علمی بودند . فلسفه رواقی دل را ترقی می‌داد ولی حدت ذهن وفکررا سبب نمی‌شد .

رواقیان بمشیت (*Pronoia*) قائل بودند ، ولی چنان می‌پنداشتند که راههای مشیت را از طریق توسل بغیب (*Manteia*) می‌توان پیدا کرد ، واین خود نمونه برجسته‌یی از تناقضات موجود در آن فلسفه است که از فقدان دقت علمی وازتسلیم شدن باحاساسات وعواطفی که بنا برسنن وتقالید با نان رسیده بود ، نتیجه شده است .

کتاب گمشده‌یی ازننون که بیشتراز آن سخن بمیان می‌آید ، کتاب «سیاست» (*Politeia*) است ، و بنا بگفته **پلوتارک** این کتاب را درجواب کتاب «جمهوریت» افلاطون نوشته بود . بهرصورت باید گفت که رواقیان بیسیاست

^{۵۵} دالمی که شاید ریشه شرقی داشته و فیثاغورسیان و افلاطون سبب رواج آن شده‌اند ، و بعدها بطور متناوب در نوشته‌های فیلسوفان ومورخانی که بصورت رؤیایی از حوادث پیش‌گویی می‌کنند تکرار شده .

^{۵۶} این تعبیر متأخرتری است ، *apospasma tu thou* (اپیکوروس ، 11، 8، 11، 8، 11، 8) ، ولی فکر باندازه زنون قدمت دارد .
^{۵۷} این شکل جدیدی است ازافسانه بازگشت با رجعت

توجه داشته‌اند ، و از این حیث بر بیروان اپیکوروس تفوق دارند ، چه آنان با سکون و آرامش خود از سیاست دوری می‌کردند. مرد رواقی چنان می‌پنداشت که وظیفه وی آنست که در بلند کردن بار سیاست سهم خود را ادا کند ، و همین مطلب است که معلوم می‌دارد چرا فلسفه رواقی در قانونگزاری و اصول اداره امپراطوری روم موفقیت پیدا کرده است .

اصلی‌ترین و عالیترین جنبه اخلاق و سیاست رواقی احساس اشتراک و همگاری (*Coinonia*) است که نه تنها باید در مورد اهل میهن و کشور انجام شود ، بلکه باید با تمام مردم جهان چنین باشد . در تحت تأثیر انقلاب شکفت انگیزی که با جهانگشایی اسکندر پیش آمده بود ، این مردم توانستند از زیر بار یکی از نیر و مندترین سنتهای یونان شانه تهی کنند ، و روح شهر مرکزی دوران هلنی را کنار بگذارند ؛ رواقیان را باید از لحاظ تاریخ نخستین مردم معتقد به « جهان وطنی » [*Cosmopolitanism*] دانست . **پلوتارک** گفته است که در آن طرف خواب زنون واقعت اسکندر وجود داشت ، ولی این سخن کاملاً درست نیست . زنون پیش از آنکه از امپراطوری اسکندر (که در حال ملامتی شدن بود) الهام گرفته باشد ، از تصور اسکندر درباره وحدت نوع بشر (*Homonoia*) الهام گرفته بود ؛ وی از این تصور شخصی یک عقیده فلسفی را استخراج کرد^{۵۷} .

این عقیده وحدت نوع بشر یکی از منابع اصلی قانون رومی « حقوق اشخاص » (*jus gentium*) است که قانون ملتها و قانون طبیعت بشمار می‌رود^{۵۸} . از طرف دیگر همین فکر دلیل آنست که چرا تعصبات و تمایلات بی عادت در همه جا گسترده است . اگر همه مردم بقیب گوئی و توسل بقیب باور داشته باشند ، آیا حکیمان تر و کم خطر تر آن نیست که در این باور آنان شریک باشیم ؟ ارزش سیاسی جهان وطنی توجه رومیان را بخود جلب کرده بود ، ولی این فکر باسانی می‌تواند شکل مخربی پیدا کند . فکر اینکه همه مردم برادر یکدیگرند ممکن است بصورت عقیده خطرناکی جلوه گر شود ؛ این فکر را بعدها نخستین مسیحیان تقویت کردند ، و همین عمل یکی از علل و اسباب سختگیریها و کشتارهایی بود که در معرض آن قرار گرفتند .

برای ما که از این فاصله دور ناظر حوادث هستیم ، اخلاق رواقی بشکل کلی آن و مخصوصاً از لحاظ فکر جهان وطنی آن یک نوع ترقی بشمار می‌رود ، و این ترقی باندازه‌ی عظیم است که هر اندازه از آن صورت تحقق بخود می‌گرفت مکرر در مکرر در صدد تخریب و از بین بردن آن برمی‌آمدند . از آن جهت امروز بهتر قدر آن را می‌دانیم که در روزگار خود ماناظر آزمایشهای هولناک و مصیبتهای فراوان هستیم .

با اظهار تأسف باید گفت که فلسفه رواقی با کمال وضوح هر نوع خیالبافی فیثاغورسی و هراکلیتوسی و افلاطونی را پذیرفته بود ، و در آمدن جهان شناسی بی‌با و مذهب نجومی بآن تا حد زیادی از سودمندی آن می‌کاست . با وجود حسناتی

خود را نوشت چنین معنی می‌دهد . بنا بر آنچه تقریباً زمان در فرانسه معمول است (پاسکال) ، قانون طبیعی « *loi naturelle* » ، یعنی اصول اخلاقی و افکار مربوط به عدالت است که ربطی بقانون مدون و مکتوب ندارد و بر آن مقدم است. مفهوم همونوایی یونانی با معنی «قانون طبیعی» در زبان فرانسه بیشتر از معنی آن در زبان انگلیسی نزدیک است ، چه یونانیان بیشتر از «قوانین علمی» یا «قوانین اخلاقی» سروکار داشته‌اند و مثال روشنی از قوانین علمی نمی‌شناخته‌اند .^{۵۹} برای آنکه اختلاف نظر امروزی در این باره آشکار شود ، باید از یک طرف منظوری را در نظر گرفت که ویندل و یلکی در کتاب «یک جهان» [*One world*] خود (نیویورک ، ۱۹۴۳) توضیح داده و از طرف دیگر باین نکته توجه کرده استعمال کلمه «جهان وطنی» « *Cosmopolitan* » در زبان روسی مورد افراط قرار گرفته است .

^{۵۷} بحث کاملی از این مطلب در مقاله W. W. Tarn زیر عنوان « *Alexander the Great and the unity of mankind* » *Proc. British Acad.* شماره ۹ (۱۶ ص ، ۱۹۲۲) موجود است . قرن بنظر من چنین نتیجه گرفته است که فکر وحدت بشر اسکندر مقدم بر فلسفه رواقی بوده ، نه اینکه از فلسفه رواقی بعقب رفته و داخل روایات مربوط ب اسکندر شده باشد. وی همین نظریات را در کتاب جدید خود *Alexander the Great* (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۴۸) تأیید کرده است [ایسی ، ۴۰ ، ۴۵ ، (۱۹۴۹)] .

^{۵۸} در زبان انگلیسی « *law of nature* » یا « *natural law* » یعنی قوانین علمی است (برای آنکه از قوانین بشری تمایز پیدا کند) ، و یا لاول پس از تأسیس انجمن پادشاهی (فرهنگ انگلیسی اکسفورد . جلد ۶ ، ص ۱۱۵) یا حتی از سال ۱۶۰۹ که بیکن [*Bacon*] کتاب « *Advancement of learning* »

قرن چهارم

که داشت، حالت تجرد و علمی آن چنان بود که نمی‌توانست مردم تربیت نشده را که اکثریت مردم بودند خرسند سازد. فلسفه رواقی عقیده و آیینی بود که آداب خاص و کشف و کراماتی همراه نداشت، و بهمین جهت در برابر این عقیده چشم خشک و دلها سرد می‌ماند، و بهمین دلیل نمی‌توانست با معتقدات پرنشریفات و آمیختهٔ بمعجزات که در عین بدبختی مایهٔ تسلی خاطر بود و در بجهت هول و هراس امید نجاتی ب مردم می‌داد، رقابت و همچشمی کند. اخلاق رواقی بآن صورتی که با علم بود و دین سرد آمیخته بود، آخرین سنگر گاه بت پرستی در برابر مسیحیت بشمار می‌رفت؛ شکست این فلسفه مایهٔ تعجب نیست، بلکه بیشتر تعجب از آن است که چگونه توانست بطور نسبی رواج عام پیدا کند.

تاریخ مختصر این مدرسه

تمام فلسفه رواقی در عصر خود زنون و حتی پیش از یابان این قرن تکامل پیدا کسرد، ولی لازم است باختصار از تحول این مکتب در دوره‌های بعد سخن گفته شود، چه قدر هسته و دانه آن نگاه آشکار می‌شود که جوانه بزند و غنچه و گل برآید و بیار بنشیند.

پس از زنون شاگرد وی **کلئانتس** اسوسی (1-III ق. م) جانشین او شد، و از سال ۲۶۴ تا ۲۳۲ ریاست رواق با او بود^{۹۰}. رؤسای بعد از وی عبارتند از **خروسپیوس** سولوی (2-III ق. م) **آریستون خیوسی** [Ariston] (2-III ق. م)، **زنون طرسوسی** (۱۸۰-۲۰۸)؛ **دیوگنس سلوکی** (1-II ق. م) که فلسفه رواقی را در سال ۱۵۵-۱۵۶ بر دم انتقال داد^{۹۱}، **آنتی پاتروس** طرسوسی [Antipatros]؛ **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (2-II ق. م). پانایتیوس هفتمین رئیس مدرسه بود، و مدنی در دم با **پولوبیوس** [Polyblos] (1-II ق. م) بسربرد و کاری را که دیوگنس برای تأسیس فلسفه رواقی در آن شهر آغاز کرده بود کامل کرد. شاگرد معروف وی **پوسیدنیوس** [Poseidenios of Apamea] (1-I ق. م) در رودس رحل اقامت افکند که **چیچرو** در سال ۷۸ در همین جزیره سخنان وی را شنیده است.

این اشخاص رئیس مدرسه (*Prostatas*) و فیلسوف بودند؛ آنان بهیچوجه در اصول عقاید رواقی تغییری ندادند ولی هر کدام برای خود تحقیقات و تجسساتی داشته‌اند. کلئانتس شاعر بود؛ خروسپیوس منطقی و نحوی بود (اشتراک وی در طرح ریزی اصول عقاید رواقی بالندازی است که گفته‌اند: «بدون خروسپیوس رواق وجود ندارد»^{۹۲})؛ دیوگنس بابلی بنحو و باستان شناسی و غیبگویی علاقه داشت؛ پانایتیوس عالم علم اخلاق بود؛ پوسیدنیوس در جغرافیا و نجوم کار می‌کرد.

^{۹۰} برخاسته است. در زمان ریاست وی بود که کراتس مالوسی (1-II ق. م) نخستین صرف و نحو یونانی را نوشت (اکنون موجود نیست). کراتس اولین رئیس و مؤسس کتابخانهٔ پرگامون بوده است.

^{۹۱} این بیان را بنظر من باید بیشتر از لحاظ مادی آن صحیح دانست تا از نظر منطقی و فکری. وی با نوشته‌های فراوان و قدرت منطق خود بزرگترین مدافع رواق (در برابر آکادمی) و گردانندهٔ آن بوده است. تقویتی که وی از رواق کرده شبیه است با تقویتی که ثئوفراستوس از لکنوم کرده است. جنبهٔ ابداع و تجدید رؤسای بزرگ همیشه بالندازه‌گسائی نیست که در روشن کردن و توضیح تعلیمات کوشش می‌کنند.

^{۹۲} دوشاگرد بلاواسطهٔ دیگر زنون که باید نام ببرد عبارتند از **اریستون خیوسی** [Ariston] و **هریلوس کارنازی** [Herillos]. اریستون در مشرب‌گویی کامل‌تر از زنون بود و همهٔ اشکال فرهنگ را خوار می‌شمرد. وی یکی از نخستین کسانی است که دربارهٔ علم اخلاق افراط و مبالغه کرده (از لحاظ مقایسه با منطق و فیزیک)، و این مبالغه از علامات ممیزه این مکتب شده است. هریلوس برعکس اریستون بمررت (*episteme*) اهمیت فراوان می‌داده است. در حدود نیمهٔ قرن سوم، اریستون و ارسکیلاوس (آکادمی) مهمترین فلاسفهٔ آن زمان بشمار می‌رفتند.

^{۹۳} این دیوگنس از سلوکیه واقع بر روی رود دجله

باید توجه داشت که همه آن رواقیان کهن از آسیا برخاسته‌اند^{۲۱}: مؤسس مدرسه یعنی زنون از جزیره قبرس برخاست؛ سه نفر دیگر از کیلیکیه^{۲۲} بودند (خروسیوس سولویی و زنون و آنتی پاتروس طرسوسی)؛ پوسیدونیوس از آپامنا واقع بر نهر العاصی [Orontes] بود و دیوگنس از شهر سلوکیه واقع بر نهر دجله؛ سه نفر دیگر بجهان دربای اژه و یونان اصلی نزدیکتر بودند، و این سه نفر عبارتند از کلائتس اسوسی (اسوس نزدیک لسبوس) و آریستون خیوسی و پانایتیوس رودسی. تعلیمات رواقی در آسیا متولد شد، و در یونان صورت بندی پیدا کرد، و در روم نضج یافت و بعد کمال رسید. برخلاف مذهب اپیکوروسی که با لوکرتیوس (I-1 ق. م) باوج بلکه پایان خود رسید، مذهب رواقی کندتر پیش می‌رفت و دیرتر پایید و نام فلسفه رواقی در دوره های متأخرتر بانام سه مرد بزرگ همراه است: سنکای قرطبه‌یی [Seneca of Cordova] (I-2) و اپیکتوس [Epictetos] (II-1) و مارکوس اورلیوس انتونیوس (II-2)^{۲۳}. این نکته جالب توجه است که آن امپراطور بزرگ در سال ۱۷۶ در آن چهار کرسی فلسفه ایجاد کرد که هر يك نماینده یکی از چهار مکتب رواقی و اپیکوروسی و افلاطونی و مشائی بود؛ این امر دلیل برساخت و تمدنی و نساھل مارکوس اورلیوس است و در عین حال می‌رساند که در آخر قرن دوم میلادی این چهار مکتب هنوز زنده بوده و جز آنها مکتب دیگری وجود نداشته است^{۲۴}. باین ترتیب باید گفت که افلاطون و ارسطو و اپیکوروس و زنون تا پایان دوره بت پرستی زنده مانده‌اند؛ باوجود این باید در نظر داشت که انبان امروز نیز زنده هستند.

می‌توان گفت که دورواقی، یعنی زنون و خروسیوس، حتی پوسیدونیوس از يك جا برخاسته‌اند.
^{۲۱} این خود مؤید آن است که مذهب رواقی در روم بمنتھای نضج خود رسیده. مارکوس اورلیوس یکی از فرزندان همین شهر است: سنکای اسپانیولی و اپیکتوس فروگیایی هر دو در این شهر رشد کرده و بشهرت رسیده‌اند.
^{۲۲} در آن روزگار آن عنوان اهلانی را داشته ولی مرکز دانش و حکمت بت پرستانه بشمار می‌رفته. روم مرکز امپراطوری بود، ولی آن بزرگترین شهر و حرم مقدس محسوب می‌شد.

^{۲۳} با استثنای کردن هرپلوس کارتاژی. ما نمی‌دانیم که وی از کجا آمده است؛ ممکن است زادگاه وی کارتاژ بوده باشد، ولی چون شاگرد زنون کیتیونی بوده، احتمال دارد که مانند دیگران یا از یونان برخاسته باشد یا از آسیای صغیر.
^{۲۴} کیلیکیه نزدیکترین بندر بجزیره قبرس بوده است. برای مردم کیلیکیه رفتن بقبرس آسانتر از مسافرت بداخل خشکی بوده، چه برای این کار می‌بایستی از رشته کوه‌های توروس [Tauros] عبور کنند. قبرس و سواحل کیلیکیه و سواحل سوریه روی هم يك واحد جغرافیایی را می‌ساخته‌اند. بنا براین

آخرین سخن

پایان یک دوره

چون از سال ۳۰۰ ق.م و حتی از سال منورتر (۴) ۱۹۵۰ میلادی پشت سر نگاه کنیم، بزرگترین کار و کل سرسبد این دوره دور و دراز که این کتاب از آن بحث کرده ، همان ترکیبی است که بدست **ارسطو** صورت پذیرفته . عظمت و فرزاندگی این ترکیب آنگاه بخوبی آشکار می شود که آن را در زمینه گذشته درخشان ویر ماجرا و هنرمندانه و غنایی و علمی یونان بنظر آوریم ، با ازلحاظ بحثهای چند جانبه‌یی که سبب تحریک فکر یونان در شامگاه کوتاه هلنیسم شده، مورد مطالعه قرار دهیم .

ارسطو معلوماتی را که در زمان وی در نجوم و فیزیک و جانور شناسی و اخلاق و سیاست موجود بود بصورت خوبی تدوین کرد ، و اضافه بر آن فلسفه‌یی را بنیان گذاشت که متکی بر اسناد بود و با عقل سروکار داشت و در آن جانب اعتدال ملاحظه شده بود . وی « راه میانه‌یی » طرح ریخت که پس از وی و تا زمان ما راه عبور همگان بوده ؛ راهی که بسیاری از فلاسفه مسلمان و یهودی و **سن توماس** و پیروان او و بسیاری از مسیحیان و اکثریت مردان علم از همان راه حرکت کرده اند . تاریخ این راه میانه شامل قسمت بزرگی از تاریخ فلسفه و تاریخ علم می‌شود ؛ عبارت دیگر ، چون کسی در تاریخ بشکل کلی آن تأمل کند ، بصورت مشخص راهی را که درست از وسط آن از قرن چهارم پیش از میلاد تا قرن بیستم میلادی گذشته است ، مشاهده خواهد کرد .

همین اشاره برای میانه علامت آن است که راههای دیگری در اطراف آن وجود داشته ، که بعضی باین راه نزدیک می‌شده و بعضی از آن دور می افتاده ، ولی همه آنها با این راه تفاوت داشته است . چنین راههایی بوده است ، و مردمی چون فلاسفه کلبی و شکاکان و پیروان **اپیکوروس** و رواقیان در آنها طی طریق می کرده اند . با وجود این باید دانست که آن راه میانه بسیار وسیع بوده ، و نه تنها شاگردان خود ارسطو در آن پیش می‌رفته اند ، بلکه فارغ التحصیلان اخیر آکادمی که نظریه مثل افلاطونی را دور انداخته بودند نیز در این راه گام برمی داشتند . در این راه توجه بیشتری با اخلاق و سیاست مطابق با عقل سلیم شده ، و اگر آن روزهای سخت درکار نبود ، ممکن بود رواج این راه میانه بیش از آنچه بوده است شده باشد . جهان قدیم در حال قطعه‌قطعه شدن بود - مگر نه اینست که جهان پیوسته در حال انحلال و تجزیه است ؟ مرکز از لوازم زندگی است ، جنگ از شرایط صلح است ، و بدبختی از شرایط خوش بختی است . هر سکه دو رو دارد ؛ هر چیز هر اندازه زیبا باشد ، باز هم جهت نقصی برای خود دارد . جهان کهن در شرف مرکز بود ، تا جهان تازه‌یی بتواند متولد شود .

قرن چهارم

ممکن است گفت که شامگاه هلنیسم از سال بیستم قرن چهارم آغاز شده است. اسکندر کبیر در سال ۳۲۳ چشم از جهان بست، و ارسطو در ۳۲۲ بدیگرسرای شتافت. کمی پیش از آن یعنی در سال ۳۳۸ جهان یونان استقلال خود را از کف داده بود. تجزیه امپراطوری اسکندر سبب پیش آمدن دشواریهای دوره هلنیستی شد، و کمی بعد راه را برای فرهنگ رومی باز کرد. مرگ اسکندر با نوعی از عود ونکس فلسفه مقارن شد، و چنان می نمود که پیش از در آمدن شب بایستی مسائل زندگی و معرفت بصورت قطعی مقرر شود. لوکئوم و آکادمی هنوز مهمترین مدارس بود، ولی مدارس تازه تری با آنها رقابت می کرد و می خواست در آنها را ببندد، که مهمترین این مدارس مدرسه اپیکوریسیان و مدرسه رواقیان است.

مدرسه های تازه تا حد زیادی بعنوان عکس العمل در برابر آکادمی و حتی لوکئوم ایجاد شده بود (مدراس نو همیشه ناگزیر در برابر مدارس کهنه عکس العملی داشته اند، و این خود قانون مرگ و زندگی است). باغ اپیکوروس و رواق زنون، علاوه بر بردگمانی نسبت با آکادمی چیزهای مشترک دیگری نیز داشته اند، و بنا بر نوشته هایی که از آن زمان برجای مانده، بایستی که بسیاری از دانشجویان از رواق بیاغ و از باغ برواق رفته باشند. نویسندگان متأخرتر مانند سنکا و مارکوس اورلیوس تعلیمات اپیکوریسیان و رواقیان را با یکدیگر اشتباه کرده و غالباً نتوانسته اند آنها را از یکدیگر تشخیص بدهند.

فلسفه های پس از اسکندر ناگزیر در مفهوم از میان بردن غفلت و وهم جنبه مشترکی داشته اند. فلسفه نیز مانند مذهب از آن جهت پیدا می شود و رشد می کند که آدمیان در گیرودار بدبختیهای خود نیازمند آسایش فکری می باشند؛ تنها می لرزد و دلها محتاج چیزی است که با آنها تسلی بخشد. اپیکوریسیان و رواقیان باین نیازمندی مردم جواب دادند، و در این امر با یکدیگر اتفاق نظر حاصل کردند که آدمی وسیله تقویت و آسایش خویش را باید از درون خود بجوید نه از جای دیگر؛ به علاوه این دو فلسفه با مذاق مردم منکی بعقل سازگار بود و خشم و غضب کسانی را که پای بند اصول عقلی نبودند برمی انگیزت. درست است که فیزیک رواقی مشتمل بر خیالیاتی نیز بوده، ولی امکان داشته است که کسی رواقی خوب باشد، و در باره این گونه مسائل نیز خود را برحمت نیندازد؛ اخلاقیات رواقی بصورت بسیار عالی قابل قبول و نیروبخش بوده است. هیچ فلسفه بی برای ایجاد سازگاری میان آدمی و سرنوشت وی بیش از این فلسفه کار نکرده است.

رواقیان و اپیکوریسیان بعلم چندان توجه و علاقه نداشتند، و منظور مهم ایشان اخلاق و روش زندگی بود. وضوح این مطلب بعدی است که می توان گفت این دو فلسفه از تحقیقات علمی جلومی گرفته است، ولی در عین حال میان آن دو فلسفه از این لحاظ اختلافی اساسی وجود داشته است. اپیکوریسیان از علم غافل بودند، ولی بآن آسیب نمی رساندند؛ بلکه برخلاف، چون با موهومات و خرافات دربردار بودند، زمینه را برای جستجوی حقیقت صاف می کردند. رواقیان ر اسرار و کرامات بی چشم تحسین می نگریستند، و زمینه را برای توجه بغیب مساعد می ساختند، و پذیرفتن تقویت دین بدست ایشان براسی خیانتی نسبت بحقیقت (همانگونه که مرد علم آن را ادراک می کرد) بشمار می رفت. نتیجه تناقض آمیزی که بدست آمد این بود که رواقیان در عین آنکه بعلم بیش از اپیکوریسیان توجه داشتند، پیشرفت آن را در معرض مخاطره قرار می دادند.

از نظریه های فیزیکی گذشته، اختلاف اساسی میان اپیکوریسیان و رواقیان در باره زندگی پس از مرگ و مشیت الهی بوده است. با اعتقاد رواقیان، جسم مرده به تخمدان عقل جهان بازمی گردد، و اپیکوریسیان چنان می پنداشتند

برجسته پایان قرن پنجم بود. مناندروس از داستان اپیکوروس است و در هنر نمایش و ادبیات هلنیستی و رومی تأثیر فراوان داشته.

این شهرستان از در اولاد سیدان و هم نیز چنین ملاحظه می قابل تطبیق است. کومدی جدید، سال ۱۳۹۱ (۲۹۱-۲۹۲) نمونه برجسته می انکابل دولت اجتر، همانگونه کومدی اریستوفانس نمونه

که پس از مرگ جسم با تومها تجزیه می شود . این اختلاف چندان اساسی نبود ، چه هیچ يك از آن دو دسته بفنا - ناپذیری شخصی^۱ معتقد نبودند ، چیزی که هست شارحان و مفسران و کسانی که بعدها در این مسائل بمشاجرہ پرداخته اند دو دسته از مسائل متقابل ، یعنی ذره بینی در برابر عدم توجه بذره ، و توجه بمشیت در برابر عدم وجود مشیت را بایکدیگر مخلوط کرده و چنان پنداشته اند که ذره بینی در برابر مشیت قرار گرفته است .

ایکوروسیان ذره بینی را با عدم مشیت مخلوط کرده و رواقیان مشیت را با نفی ذره درهم آمیخته اند ، در صورتی که ممکن است کسی معتقد بانوم باشد و مشیت را نیز قبول کند . این مسأله را فلاسفه مسلمان اکتشاف کردند و از میان مردان علم جدید **گاسندی** دوباره بان توجه پیدا کرد .

در اواخر قرن چهارم ، شاخه های اصلی علم (باستثنای فیزیک و شیمی) مشخص شده ، و بسیاری از مسائل اساسی صورت بندی پیدا کرده ، و تقریباً نقشه هرفلسفه طرح ریزی شده بود .

تمایلات مختلف فلسفی بایکدیگر آمیخته بود . چون شرح هرفیلسوف را مورد مطالعه قرار دهیم ، معمولاً باین نکته بر می خوریم که وی دریای درس چند استاد نشسته است . این امر نباید مایه تعجب باشد ، چه در آن فرستهای موجود بود و امکان نداشت کسی از نظریه های مخالف یکدیگر که هر دسته طرفدارانی داشته آگاه نشود ، و مرد شریفی که ذره بینی حقیقت می گشت ناچار بایستی مدتی این در و آن در برود تا بتواند آنچه را می خواهد انتخاب کند .

از آن لحاظ که جهان یونان پهناور بود ، و شاخه هایی در آسیا و آفریقا و اروپا و بیرون شبه جزیره یونان داشت این اختلافات و تنوعات پیوسته زیادتر می شد . آن جهان پهناور بکنواختی و تنجاس داشت ، ولی اختلافات محلی نیز در آن میان فراوان دیده می شد . گرچه آن در آن میان مرکز جاذبه بشمار می رفت ، و هرفیلسوف و مرد علم و هنرمند لافل ناچار بود فسمتی از عمر خود را در آن بسربرد ، باز هم مردم باین خو کرده بودند که از يك نقطه این جهان پهناور که در همه جای آن يك زبان سخن می گفتند ، بجاهای دیگر سفر کنند و بسیر و سیاحت بپردازند . مردم حساسی که در مجاورت مرزها بسر می بردند ، ناچار از احساسات و افکاری که در آن طرف مرزها رواج داشت آگاه می شدند ، و باین ترتیب افکار خارجی و بالخاصه افکار دینی بداخل یونان نفوذ می کرد . نباید هرگز فراموش کنیم که بر علم و تجربه و حکمت یونانی خرافات و موهوماتی نیز که برای هر ملتی پیش می آمد افزوده می شد ، و بتدریج دینهای خاوری که بآرزو و اشتیاق آن مردم بصورت بهتر و کاملتری جواب می گفت ، در میان آنان راه می یافت .

در شامگاه هلنیسم مردم متفکر در برابر خود راههای مختلف عقل پرستی (مقابل باموهوم پرستی) و فلسفه کلی و تصوف و فلسفه لادریه و انواع دیگر راملاحظه می کردند . ممکن است چنین فرض شود که بیشتر آنان راه میانه شایسی با آرامش اخلاقی ایکوروسیان و رواقیان را انتخاب کرده باشند .

در آن زمان نیز مانند امروز ، اختلاف اساسی میان ماده بینی (مانترالیسم) و روان بینی (اسپیریتوالیسم) نبود ، بلکه عمده اختلاف و نزاع میان توجه بعقل (راسیونالیسم) و عدم توجه بان (ایراسیونالیسم) بود . این نکته مایه تعجب است که در آن زمانهای دور تقریباً هرفیلسوف یونانی باین اختلاف توجه داشته است . هیچ يك از آن دستگاههای فلسفی حتی دستگاه ایکوروسی هم دستگاه مادی خالص نبود ، و هیچ يك حتی فلسفه افلاطونی هم کاملاً جنبه روحی نداشت . همه دریافته بودند که حتی برای فکر کردن و تمقل هم نوعی از ماده ضرورت دارد ، و نیز کسی که منکر توجه بسروح است ناچار باید نوعی از عقل و روح را باور داشته باشد . علاوه بر این باید دانست که آن فلاسفه تمام سؤالات بزرگی را که ما هنوز در راه پیدا کردن پاسخ آنها پیش می رویم ، طرح کرده بودند .

^۱ البته مارکوس طرف اول قضیه را ترجیح می داد . ولی هرگز در این باره جزم نداشت . بهترین بحث درباره نظر ایکوروسیان و رواقیان در مورد جهان دیگر در کتاب *Lax perpetua* تألیف F.Cumont (پاریس ، ۱۹۴۹) ص ۱۰۶-۱۰۹ وجود دارد [ایسیس ۳۷۱-۴۱ (۱۹۵۰)] .

^۲ مارکوس اورلیوس ممکن است در میان دو امر مسرد مانده باشد . بشرح حال وی بقلم خودش مراجعه شود . مثلاً «مرگ اسکندر مقدونی و ستوربان وی هر دورا يك حال باز می گرداند ، چه هر دو یا يك عقل اصلی باز می گردند ، یا برسان یکدیگر بصورت ذرات پراکنده می شوند » (IV, 24) .

قرن چهارم

هلنیسم باشکوه تمام رویاپبین می‌رفت ، و بمبارت صحیح‌تر از میدان خارج می‌شد ؛ تغییر یابین رفتن درست‌نیست چه این کار انحطاط واقعی نبود بلکه باپایان دورهٔ پوست افکندن تخم جانور زنده‌بی شباهت داشت که پس از آن بایستی اشکال دیگر زندگی پیش آید .

مردم یونان بواسطهٔ بدبختیهای جنگی و سیاسی و انقلابات ضعیف شده بودند ، و نیز امکان دارد که يك بیماری عفوی مزید بر این علت بوده وضع اساسی آن مردم از همین بیماری نتیجه شده باشد . در طول قرن چهارم بیماری مالاریا در قسمت بزرگی از سرزمین یونان حالت بومی پیدا کرده بود^۱ . شاید همین مالاریا سبب بوده است که فرهنگ جدید نه در خود یونان بلکه در مستعمرات آن در مصر و اسکندریه طلوع کند .

پایان قرن چهارم مقارن است با پایان يك دوره و آغاز دورهٔ جدید دیگری . روح یونانی بهیچ وجه نمرده و از میای نرفته بود ، چه این روح نامردنی و جاودانی است . همین روح بود که در صدهای آینده در اسکندریه ویرگامون و رودس و روم و سایر نقاط پراکنده بر گرداگرد دریای مدیترانه از نو طلوع کرد و زنده شد ، و ما تاریخ این تجدید حیات را در جلد آیندهٔ کتاب بنظر خوانندگان می‌رسانیم .

^۱ . یونانیان آن را اسکندریهٔ نزدیک مصر می‌نامیدند
(*Alexandria he pros Aigypto, Alexandria ad
Aegyptum*)

^۲ . رجوع شود بکتاب *Malaria and Greek history* تألیف William Henry, Samuel Jones که ضمیمهٔ بی‌قلمم Edward Theodore Withington دارد (۱۸۶ صفحه ، منچستر ، ۱۹۰۹) [ایسیس ، ۶ ، ۴۷ ، ۲۴-۱۹۲۲] .

کتابنامه عمومی

GENERAL BIBLIOGRAPHY

- Cohen, Morris Raphael (1880-1947), and I. E. Drabkin, *Source book in Greek science* (600 pp.; New York: McGraw-Hill, 1948) [*Isis* 40, 277 (1949)].
- Diels, Hermann (1848-1922), *Doxographi graeci. Collegit recensuit prolegomenis indicibusque instruxit* (Berlin, 1879 *editio iterata*, 864 pp.; Berlin, 1929).
- *Die Fragmente der Vorsokratiker* (612 pp.; Berlin, 1903; ed. 2, 2 vols. in 3, 1906-1910, ed. 3, 3 vols., 1912-1922; ed. 4, 3 vols., Berlin, 1922; ed. 5, by Walther Kranz, 3 vols., Berlin: Weidmann, 1934-35). See Freeman, below.
- Freeman, Kathleen, *The pre-Socratic philosophers. A companion to Diels' Fragments* (500 pp.; Oxford: Blackwell, 1946, reprinted 1949).
- من باین کتاب اشارہ می نکرده ام، چہ تا پایان کار خود از آن اطلاعی نداشتم. از آن جهت نام آن را در این فہرست آوردم کہ برای دانشمندان کہ یونانی نمی دانند بسیار سودمند است.
- Heath, Sir Thomas Little (1861-1940), *History of Greek mathematics* (2 vols.; Oxford, 1921) [*Isis* 4, 523-535 (1921-22)].
- *Manual of Greek mathematics* (568 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1931) [*Isis* 16, 450-451 (1931)].
- *Greek astronomy* (250 pp.; London: Dent, 1932) [*Isis* 22, 585 (1934-35)].
- Isis. International review devoted to the history of science and civilization. Official journal of the History of Science Society. Founded and edited by George Sarton* (43 vols., 1913-1952).
- اشارات فراوانی کہ در این جلد بہ *Isis* شدہ برای آنست کہ بخلصہ ترین وجهی اطلاعات مربوط بفلان کتاب یا فلان یادداشت را کامل کند. چون خوانندہ می بخواد، می تواند با مراجعہ بآن مجلہ سرعت بہ بحثہای انتقادی و ابناحات اضافی کہ آوردن آنها در کتاب حاضر میرنبدہ، دسترس پیدا کند.
- Ostris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque*. Edidit Georgius Sarton (10 vols. Bruges 1936-51).
- Oxford classical dictionary* (998 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1949).
- Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (Stuttgart, 1894 ff.).
- Sarton, George, *Introduction to the history of science* (3 vols. in 5; Baltimore: Williams and Wilkins, 1927-1948).
- Tannery, Paul (1843-1904), *Mémoires scientifiques* (17 vols.; Paris, 1912-1950) see *Introduction*, vol. 3, p. 1906.

فهرست الفبایی اعلام

فهرست الفبایی اعلام

این فهرست برای آن تنظیم شده که یافتن اطلاعات درباره اشخاص یا موضوعات معین آسانتر صورت پذیر شود؛ برای عنوانهای وسیع تر همچون «ریاضیات» یا «ادبیات» باید به فهرست مندرجات اول کتاب رجوع کرد. هر جا موضوعی بموضوع دیگر احاله شده این علامت = را گذاشته ایم. گرچه سعی شده بود کلمات یونانی حتی المقدور نزدیک بتلفظ اصلی ثبت شود. باز در نتیجه نفوذ زبانهای فرانسه وانگلیسی در زبان فارسی - پارسی از اسامی خاص بدان قصد به بیش از يك شکل نوشته شده که لابد خوانندگان توجه خواهند داشت.

- | | |
|---|--|
| <p>آتلانتیکا ، ۱۵۰
 آتن ، ۲۳۳ ، ۲۳۴ ، ۲۳۵ ؛ ماقبل تاریخ ، ۴۵۱ ، ونیز ؛ آپلودوروس ؛
 اریستوفانس ؛ آنتیستنس ؛ ایسوکراتس ؛ پراکسیتلس ؛
 پیسیستراتوس ؛ توکویدیس ؛ سوفوکلس ؛ سوکراتس ؛
 سولون ؛ کراتس ؛ کریتون ؛ لوسیاس ؛ لوکورگوس
 آتناپوس نوکراتیسی ، ۱۱۸ ، ۲۲۹ ، ۲۲۶
 آتنی ، جمهوری ، ۵۱۳ ؛ زبان ، ۲۳۵ ؛ مالیه ، ۴۹۵
 آنوس ، ترعه ، ۳۱۱
 آنوسا ، ۲۲۸
 آنومی (نظریه) یازده بینی بانظر اصحاب ذره ، ۲۶۴ -
 ۲۷۰ ؛ ۲۶۱ ، ۲۰۸ ، ۵۵۴ ، ۶۳۶
 آنون یا قرص خورشید ، ۵۶
 آنیکوس ، ۵۰۸
 «آتارجو» ، ۵۵۵ ؛
 آخابا ، ۱۳۱
 آخریس سکونیایی ، ۱۷۷ ، ۱۹۹
 آخیلس ، ۲۹۲ ، ۵۲۲
 آخیلس تاتیوس ، ۳۰۹
 آداب طبابت ، ۳۷۱
 «آداب ظاهری» ، ۴-۴
 آدام ، ۴۶۶
 آدامز ، ۳۷۹
 آدراستوس اقرونیسیایی ، ۴۵۹ ، ۵۳۱
 آدوب ، ۶۱
 آراتوس سولیسی ، ۳۶۹ ، ۴۸۱ ، ۵۳۲
 آراگو ، فرانسوا ، ۵۱۵
 آریز ، ۵۸۸
 آرتاخس ایرانی ، ۳۱۱
 آرتابوس ، ۲۰۲
 آرتامیس ، ۱۳۳ ، ۲۵۳
 آرتیمیسیای اول ، ۳۲۵ ، ۶۲۰
 آرتیمیسیای دوم ، ۳۲۳</p> | <p>آژیوس ، ۲۵۲ ، ۳۰۵ ، ۳۰۸ ، ۵۴۵
 آب ، ۱۸۰ ؛ لوله های ، ۱۰۹
 آباتون ، ۱۷
 آبدرا = انکسرخوس ؛ بروناتگوراس ؛ پوناس ؛ دموگریتوس
 آبراهام کبره ، ۴۰۹
 آبله ، ۳۴۵
 آبیاری ، ۸۲
 آبیذنوس ، ۱۲۵
 آبیذوس ، ۲۹
 آباشا = یوسیدونیوس
 آپسورتوس ، ۸۹
 آپللس ، ۳۵۹ ، ۴۲۴
 آپلیکون تئوسی ، ۵۱۲
 آپلودوروس آتنی ، ۱۸۳ ، ۴۷۴ ، ۴۹۴
 آپلودوروس اپیکوروسی ، ۶۴۲
 آپلودوروس سرباسیون ، ۴۲۳
 آپلودیدوماپوس ، ۱۹۲ ، ۲۸۱ ، ۲۸۶
 آپولونیا = دیوگنس
 آپولونیوس برگامی ، ۵۳۹
 آپولونیوس دوسکولوس ، ۶۲۴
 آپولونیوس کوسی ، ۶۰۵
 آپولونیوس کیتیونی ، ۳۷۵ ، ۳۹۰
 آپولیوس ، ۵۸۷
 آپیانوس اسکندرانی ، ۳۴۹
 آپیرون ، ۱۸۶
 آپیس ، گامقدس ، ۴۷۴
 آنالوس برگامونی ، ۵۱۱
 آنرئوس ، خزانه ، ۱۰۶
 آنس ، ۲۵۳ ؛ مرکزی زمین ، ۳۰۶ ، ۶۰۲
 آنس افروزی برای مخابره ، ۳۴۶
 آنلانتیس ، ۴۳۴ ، ۴۵۱ ، ۴۵۳</p> |
|---|--|



فهرست الفبایی اعلام

- آرته ، ٦٢٣
 آرتیسیلا ، چاپ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ٤١٠
 آرچیبالد ، ٣٧ ، ٧١ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٥٤٢
 آرخلایوس مقدونی ، ٢٤٥ ، ٣٦١
 آرخلایوس میلتنوسی (؟) ، ٣٥٦
 آرخوناس تارنتومی ، ٤٧٢ ؛ ٢٠٤ ، ٤٢٥ ، ٤٦٥ ، ٥٥٨
 آرخیاس ، ٥٦٥
 آرخیداموس ، ٣٤٤
 آرخیلوخوس پاروسی ، ٢٤٠
 آردایون ، ٣١٢
 آرسوبیلا یا = اونسیکریتوس
 آرکادیا ، اتحادیه ، ٢٤٤
 آرکیسیلاوس بیتانی ، ٤٢٨ ، ٥٥٠ ، ٦٣٢
 آرگوس = آکلادس ؛ کارانوس
 آرگوناوتای ، ١٤٥
 آرس = فاوریوس
 آرنولد ، ١٥٢
 آریباهاطا ، ٤٧٨
 آریان ، ٥٦٥
 آریستارخوس ساموسی ، ١٦٨ ، ٨١
 آریستارگوراس میلتنوسی ، ١٩٨
 آریستایوس اکبر ، ٥٤٣
 آریستایوس کرونی ، ٥٤٣
 آریستوبولوس ، ٦٢٥
 آریستوتروس ، ٥٥٠
 آریستوفانس آنی ، ٢٤٦ ، ٢٧٣ ، ٢٨٠
 آریستوفانس بیزانتی ، ١٤٢ ، ١٦٠
 آریستوکنستوس تارنتونی ، ٢١٢ ، ٢٣٠ ، ٢٧٦ ، ٥٣٠ ، ٥٥٨
 آریستوکلسمینایی ، ٥٣١
 آریستولوس ، ٤٧٧
 آریستومنس اگینایی ، ٢٤٠
 آریستون اسکندرانی ، ٥٣١
 آریستون خیوسی ، ٦٥٢
 آریستیپوس اصغر ، ٦٢٢
 آریستیپوس کورنهیی ، ٢٨٦ ، ٢٩٩ ، ٤٩٧ ، ٦٣٣
 آزادی ، ٤٤٦ ، ٦٣٧
 آزادی درسخن گفتن ، ٩٢
 آسیاسیوس ، ٥٣١
 آست ، فردریک ، ٤٣٢
 آستارته ، ١٣٣ ، ٢٠٧
 آستیالس ، ٣٥٠
 آسکلپیاداها ، ٣٧٠
 آسکلپیودوتوس اسکندرانی ، ٤٦٠
 آسیبشناسی گیاهی ، ٥٩٨
 آسون ، ٣٢
 آسوس ، ٥٠٦ ، ٥٦٨ ونیز = کلنانتس
 آسولانوس ، ٣٧٧
 آشوربتی پل ، ٩٣ ، ١٦٣ ، ١٦٥ ، ١٩١ ، ٤٦٧
 آشورشناسان ، ٦٣ ، ١٦٣
 آشورنمبریل ، ٨٨ ، ١٦٣ ، ١٦٤
 آشوری ، زبان ، ٦٦ ؛ شاهان ، ١٦٣
 آفرودیت ، ١٣٣ ، ٢٥٩ ، ٤٢٤
- آفرودیسیاس = آدراسوس ؛ اسکندر
 آکادموس ، ٣٩٧
 آکادمی ، ٤٢٧ - ٤٢٥
 آکرون آگریگنتومی ، ٣٥٦
 آکورسیوس ، ١٦١
 آکوسمانا ، ٢١٤
 آگاتارخوس ساموسی ، ٢٥٧ ، ٢٩٤ ، ٣١٢
 آگاترخیدس کنیدوسی ، ١١٨ ، ٣٤٩
 آگاتروس ، ٥٦٧
 آگاسیز ، لویی ، ٥٧٩
 آگریگنتوم = آکرون ؛ آمپوکلس
 آگیسیلاوس اسپارتی ، ٤٧٣ ، ٤٨٩ ، ٤٩٤
 آکلاداس ارگوسی ، ٢٤٢
 آکلایا ، ٢٤٨
 آلبانی ، ٤٦٧
 آلبرت کبیر ، ٣٧٧ ، ٤٦٠
 آلیرتودوزانکاری ، ٤٠٩
 آلدیونی = تادنو
 آلفردسیرچلی ، ٥٨٨
 آلفونس دهم ، ٢٤١
 آلكاپوس مسنایی ، ١٥٥
 آلكاپوس مویتینی ، ٥٨٩
 آلكاندروس آیگایی ، ٥٣١
 آلكمان اسپارتی ، ٢٤٠
 آلكمابونی کروتونی ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٣٥٦ ، ٣٦١ ، ٣٨٠ ، ٣٩١ ، ٥٧٧
 آلكیبیادس ، ٢٧٣ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٦ ، ٣٣٩
 آلكیداماس الایایی ، ٤٤٩
 آسمان ، ٣٣٢
 آمدوتسی ، ٥٩٠
 آماسیس ، ١٢٨ ، ٤٠٣
 آم دوات = جهان زبرین
 آمفیاریاوس ، ٣٥٤ ، ٤١٧
 آمنتت ، ٥٧
 آمخوتب چهارم ، ٥٦ ، ١١٢
 آمخوتب سوم ، ٦٦
 آممحت سوم ، ٤٤
 آممویپ ، حکمت ، ٥٨
 آمتوفیس ، حکمت ، ٥٨
 آموکلاس هرآکلثایی ، ٥٤٠
 آمون ، ٥٢٢
 آمونتاس اول ، ٥٠٢ ، ٥٠٤
 آمونتاس دوم ، ٥٠٤
 آمونوماخوس باتی ، ٦٤١
 آمونیوس پسر هرمیاس ، ٥٣١
 آمونیوس ساکاس ، ٥٩
 آمیو ، ژاک ، ٢٠١
 «آناباسیس» ، ٢٢٢ ، ٤٩٠
 آناتولیوس اسکندرانی ، ١٢٠ ، ٥٣١
 آناکرون تئوسی ، ٢٤٠
 آنتی پاتروس طرسوسی ، ٦٥٢
 آنتی پاتروس کورنهیی ، ٦٣٣

فهرست الفبایی اعلام

آنتیستنس آتنی ، ۲۸۰ ، ۲۸۶ ، ۴۴۷ ، ۴۴۹ ، ۴۹۵ ، ۶۲۲ ، ۶۴۹ ، ۶۳۰
 آنتیفون خطیب ، ۳۰۲
 آنتیفون درامنوسی ، ۲۷۲ ؛ ۳۴۲
 آنتیفون سوفسطایی ، ۳۰۲
 آنتیگون ، ۲۴۴
 آنتیگون ها ، ۵۲۳
 آنتیماخوس کلاروسی ، ۱۴۳
 آنتیمون ، ۸۲ ، ۸۲
 آنتیورخوس عقلانی ، ۳۲۸
 آندرسون ، ۶
 آندروستنس ، ۵۶۵
 آندرونیکوس پرودسی ، ۵۱۲ ، ۵۲۰ ، ۵۳۱
 آندوکیدس ، ۲۷۲
 آنسلم ، سنت ، ۴۳۲
 آنسارخوس آبدرای ، ۲۶۵ ، ۵۲۶ ، ۶۳۱
 آنکساگوراس کلارومنائی ، ۲۵۸-۲۵۴ ؛ ۱۷۷ ؛ ۱۸۸ ، ۱۹۸ ، ۲۴۵ ، ۲۶۳ ، ۲۹۴ ، ۳۰۹ ، ۳۵۶ ، ۳۹۱ ، ۳۹۶ ، ۴۶۶ ، ۵۵۴
 آنکسیمندروس میلتوسی ، ۱۸۷ - ۱۸۳ ؛ ۳۰۹
 آنکسیمنس لامپساگوسی ، ۲۵۸ ، ۶۲۵
 آنکسیمنس میلتوسی ، ۱۸۸ - ۱۸۷ ؛ ۲۶۴ ، ۳۵۶ ، ۳۹۸

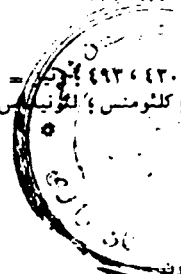
آنو ، ۳۰۹
 آنوبیس ، ۵۷
 آنوتوس ، ۲۷۸
 آنیانوس ، ۱۲۶
 آنیکریس اصغر ، ۶۳۳
 آویدیا ، ۲۶۰ -
 آوینوس ، ۳۰۹ ، ۳۲۰
 آهن ، ۴۳ ، ۸۲ ، ۱۰۴ ، ۱۰۹ ، ۱۱۲ ، ۱۴۲ ، ۴۹۰
 آهن ، عصر ، ۱۲۴
 آسخیلوس الوسیسی ، ۲۸۸ ، ۲۴۳ ، ۲۹۰
 آسختیس سقراطی ، ۲۸۶
 آسختیس طبیب ، ۲۷۲
 آسپویوس ، ۴۰۳
 آسونیوس ویچرز ، ۵۰۴
 آیکای = آلکساندرس
 آیکمیوس الیسی ، ۳۶۴
 آیکینیا = آریستومنس
 آینیلدموس کنوسوسی ، ۶۳۲
 آینشتاین ، ۵۲۳ ، ۶۴۴
 آیورودا ، ۳۶۲ ، ۵۵۳
 آیولوس ، ۶۰۲

اتروری ، ۹۷
 اتیر (اتر) ، ۲۵۶ ، ۴۸۵ ، ۵۱۰ ، ۵۴۷ ، ۵۵۴
 احتجاج = جدل
 احشاء ، ۹۷
 احکام نجوم (تنجیم) ، ۷۹ ، ۹۵ ، ۱۲۶ ، ۳۰۵ ، ۳۲۸ ، ۵۵۲ ، ۵۸۶
 احمد بن محمد الکیلانی ، ۴۰۸
 احمد بن محمد المدبر ، ۴۰۶
 احمص ، ۳۸ ، ۴۹ ، ۱۱۳
 احمص دوم دوم ، ۱۲۸ ، ۱۷۵ ، ۱۹۴
 اخته کردن ، ۵۴۱
 اخکرانس فلیوسی ، ۲۸۶
 «اخلاق اودموسی» ، ۶۱۰
 «اخلاق کبیر» ، ۶۱۰
 «اخلاق نیکوماخوسی» ، ۶۱۰
 اخلاقی ، نوشته های ، ۴۰۲
 ادبیات ، ۴۴۲
 ادلشتاین ، ۳۵۴ ، ۴۲۰
 ادومی ، ۲۸۷
 ار ، اسطوره ، ۴۳۴ ، ۵۴۴
 اراتوستنس کورنهی ، ۲۹۵ ، ۴۸۵ ، ۵۴۸ ، ۵۶۲ ، ۵۶۶
 اراتوس سکیسیسی ، ۵۰۶
 اراسموس دوتردامی ، ۲۴۷ ، ۵۱۵ ، ۵۱۹ ، ۵۲۰ ، ۵۷۱ ، ۶۲۵
 اربل ، ۵۲۲
 ارتمیسیون ، ۲۰۳
 اردشیر ، ۴۰۵ ، ۴۸۸
 اردشیر دوم منمون ، ۳۲۲ ، ۳۴۸ ، ۳۶۰
 اردشیر سوم اوخوس ، ۵۰۶

۳۰۹ ، ۴۱
 اثولیان ، مهاجرت ، ۱۱۱
 ابراهیم خلیل ، ۶۲
 ابرخس = هپیارخوس
 ابریشم ، ۳۵۹ ، ۵۰
 ابعاد موسیقی ، ۵۵۹
 ایل ، ۴۴
 ایلینگ ، ۹۹
 ابن الدخوار ، ۴۰۸
 ابن اللبودی ، ۴۰۸
 ابن النفیس ، ۴۰۸
 ابن بطوطه ، ۳۲۶
 ابن رشد ، ۴۵۷ ، ۴۱ ، ۵۱۷ ، ۵۳۱ ، ۵۳۶
 ابن سینا ، ۵۳۱
 ابن یونس ، ۴۷۸
 ابوالفرج ، ۴۰۸
 ابو عثمان دمشقی ، ۴۶۹
 اباکتای ، ۷۹
 اباکومنای ، ۳۰۴
 ابامینونداس ، ۴۴۴ ، ۴۸۹
 ابیخارموسی کوسی ، ۱۷۷
 «آپدیمیک» ، ۳۶۹
 اپیدوروس ، ۳۵۴ ، ۴۱۷
 اپیکتئوس ، ۵۶۵ ، ۶۵۳
 اپیکوروس پسر مترودوروس ، ۶۴۲
 اپیکوروس ساموسی ، ۶۳۴ ؛ ۲۷۰
 اپیمیدس کرتی ، ۱۷۷ ، ۳۰۹
 اپینویس ، ۴۸۴ ؛ ۴۲۶ ، ۳۹۸

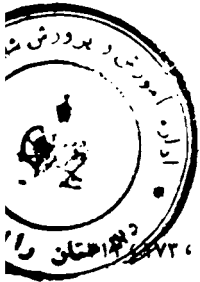
اسفار پنجگانه ، ١٧٢
 اسکاپته هول ، ٣٣٥
 اسکلیپایی ، معابد ، ٣٦٨
 اسکلیپوس ، ٤٤ ، ١٢٨ ، ٢٠٧ ، ٣٨٤ ، ٣٥٣ ، ٤١٣ ، ٤١٤ ، ٤١٨ ، ٦٣٣
 اسکلیپوس ترالسی ، ٥٣١
 اسکندر افرودیسیایی ، ٥٣٠ ، ٥٣١ ، ٥٣٢
 اسکندر ذوالقرنین ، ٥٢٧
 اسکندر کبیر ، ٥١٦ ، ١٦٧ ، ٣٥٢ ، ٤١٤ ، ٥١٥ ، ٥٠٠ ، ٥٤١ ، ٥٦٨ ، ٦٥٨
 اسکندرنامه ، ٥٢٧
 اسکندر = آناتولیوس ؛ آبانوس ؛ آریستون ؛ اسکلیپود - ترس ؛ اوفلیدس ؛ ثئون ؛ تراولوس ؛ دیدوموس ؛ سیریانوس ؛ هرون
 اسکویاس یاروسی ، ٤٢٤ ؛ ٢٤٩
 اسکوتیا ، ٣٢٣
 اسکولاسی ، بریلوس ، ٣١٧
 اسکولاس کارواندایی ، ٣١٧ ، ٥٦٢
 اسکیلوس ، ٤٨٩
 اسکیموها ، ٤
 اسمیلیه ، ٦٤٤
 اسمیت ، سرگرافتن الیوت ، ١٧
 اششور ، ١٦٣
 اشکانیان ، ١٦٨
 اشعیاء ، ١٧٢
 اصالت فرد ، ٤٤٨
 اصالت نام ، مذهب ، ٤٣٣
 اصطلاحات علمی ، ٥٩٥
 اصل ، اسطفس ، ٣٦٢ ، ٤٧١ ، ٥٤٢
 اصلاح نژاد ، علم ، ٤٤٢ ، ٥٥٤
 اصم ، عدد ، ٣٠٠ ، ٦٦٩
 «اصول حکمرانی» ، ٤٩٣
 اصول موضوعه ، ٥٣٩
 اطولوس ، ٥٤٩
 اعتدالین ، ١٨٤ ؛ تبادر (باتقدیم) ، ٣٠٧ ، ٧٧
 اعتکاف در معابد ، ١٢٩ ، ٣١ ، ٣٥٤ ، ٣٦٨
 اعشاری ، عشراتی ، ١٣ ، ١٨ ، ٦٣ ، ٧١ ، ١٢٣ ، ٦١٨
 افسوس ، ٢٠٣ ، ٢٠٨ ، ٢٥٣ ، ٤٠٧ ؛ ونیز = اروستراتوس ؛ زنودونوس ؛ میکائیل ؛ هراکلیتوس
 افغانستان ، ٣١٧
 افلاطون ، ٤٨٢ ، ٤٢٣ ، ٧٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٢٥ ، ١٤٣ ، ١٧٧ ، ٢٤٨ ، ٢٥٩ ، ٢٧٢ ، ٢٧٤ ، ٢٧٤ ، ٢٩٢ ، ٢٩٩ ، ٣٠٤ ، ٣٣٣ ، ٣٦٠ ، ٣٦٩ ، ٣٧٢ ، ٣٨٠ ، ٥٠٥ ، ٥٠٩ ، ٥٣٢ ، ٥٥٤ ، ٦١٥ ، ٦٣٧ ، ٦٤٩
 افلاطونی ، اجسام ، ٤٧١
 افلاطونی ، تاریخ مسائل ، ٥٧
 افشاء ، روش ، ٤٧٥
 افوروس کومهیی ، ٦١٩
 اقتصاد ، علم ، ٤٤٢
 اقیانوس ، ١٤٥ ، ١٩٦ ، ٣٣٠ ، ٥٤٨ ، ٥٦٦
 اکتون ، لورد ، ٤٤٠
 اکد ، ٦٢

ارسطو ، ٥٠٤ ، ١٠٦ ، ١١٨ ، ١٢٨ ، ١٤٠ ، ١٤٣ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٩٨ ، ٢١٢ ، ٢١٦ ، ٢٢٠ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٤٤ ، ٢٤٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٩ ، ٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٢٦٧ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ ، ٢٩٤ ، ٣٠٠ ، ٣٠٣ ، ٣٠٧ ، ٣٠٧ ، ٣١٢ ، ٣٥٩ ، ٣٦٠ ، ٣٧٧ ، ٣٨٠ ، ٣٩٣ ، ٣٩٨ ، ٤٠٠ ، ٤٢٩ ، ٤٣٢ ، ٤٤٣ ، ٤٤٩ ، ٤٦٦ ، ٤٧٢ ، ٤٨٠ ، ٤٨٣ ، ٥٢٥ ، ٥٥٧ ، ٦٤٤ ، ٦٥٠
 ارسطوی ، الهی ، ٤٦٠ ؛ پرشک ، ٦٠٤ ؛ جانورشناس ، ٥٦٨ ؛ جغرافیادان ، ٥٦١ ؛ ریاضی دان ، ٥٣٨ ؛ زیست شناس ، ٥٦٨
 ٥٦٨ ، منجم ، ٥٤٦
 ارسوس = تنو فرستوس
 ارشمیدس سیراکوزی ، ٧٧ ، ١١٩ ، ١٢٣ ، ٢٩٣ ، ٣٠٣ ، ٤٧٣ ، ٤٧٦ ، ٥٣٩ ، ٥٤٨ ، ٥٥٥
 ارشمیدسی ، احجام ، ٤٧٠
 ارغنون ، ٥٣٦
 ارغوان ، ١٠٩
 اولف کارنارون ، ٥٨
 ارمستان ، ٤٩٠
 ارمیاه ، ١٧٢
 ارو توکریتونین ، ١٤٠
 ارو تیانوس ، ٣٧٥ ، ٣٨٢ ، ٤٠٤
 اروین ، ٢٥٣
 اریبا - مردوک ، ٨٣
 اریترای = لامپروس
 اریدانوس ، ٣٠٠
 اریسترخوس ساموتراسی ، ١٤٣
 ازدواج ، ٣٢٢
 ازدیاد نفوس ، مساله ، ٦٠٩
 از میر = ثئون
 اساوره (شوالیه ها) ، ٢٨٨
 اسب ، ٥٢ ، ٦٢ ، ٦٣ ، تربیت ، ٨٩ ، ١٣١
 اسب های درونجیر ، ٤٨٠
 اسب شاخدار ، ١٢٧
 اسبارت ، ٢٣٨ ، ٢٤٨ ، ٢٣٤ ، ٤٣٠ ، ٤٩٣ ، ٥٠٦
 آگسیلاوس ؛ آکمان ؛ خیلون ؛ کلثومنس ؛ لگونیاس ؛ لوکورگوس ؛ مگلوبوس ؛ هلن
 اسپنسر ، هربرت ، ٦١٣
 استادیا ، ٣٣١ ، ٥٤٨
 استاگیرا ، ٥٠٤ ، ٥٢١
 استالین ، ٣٤٧
 استرابو ، استرابون = سترابون
 استراتون = ستراتون
 استفانوس اسکندرانی ، ٥٣١
 استفانوس یوزانتیونی ، ١٩٦
 استفانیدس ، میکائل ، ٤٢٦ ، ٥١٥
 استقراء ، ٥٣٦
 استنتاج ، ٥٣٦
 استوا ، خط ، ١٨٥
 استین ، هانزی ، ٢٧٩ ، ٢٤٩ ، ٣٨١ ، ٤٣٣
 اسحق بن حنین ، ٣٧٦ ، ٥٨٨
 اسرارومناسک ، ١٣٢ ، ٢٠٩ ، ٥٣٣
 اسطفس ، اصل ، ٣٦٢ ، ٤٧١ ، ٥٤٢



فہرست الفبائی اعلام

اکدیابن ، ۶۲
 اکسلیمکوس (دورۂ خدمت نظامی) ، ۱۲۵
 اکفانتوس سیراکوزی ، ۳۰۷ ، ۴۷۹ ، ۵۴۴
 اکولوزی ، ۶۰۸
 الایا = آلکیداماس
 الٹا ، ۱۹۰ ، ۲۵۸ ؛ ونیز = پارمنیدس ؛ زنون
 البتانی ، ۴۷۸
 البطروجی ، ۴۷۸
 الہون ، جارجز ، ۶۱۰
 التہابات ، ۳۵۷
 التہاب بیضہ ، ۲۸۳
 الفبا ، ۱۱۶ - ۱۱۴ ؛ ۲۱ ؛ ۱۱۱
 الفبا بین المللی ، ۱۱۶
 الکتربینہ ، ۱۸۱ ، ۲۸۷
 الکندی ، ۵۳۱ ، ۵۳۲
 اللبودی ، ابن ، ۴۰۸
 «المتوسطات» ، ۵۱
 «المجسطی» ، ۵۹ ، ۵۵۱
 الورنی ، ۹۵
 الولیس ، ۲۰۹ ، ۴۲۴ ؛ ونیز = آیسخولوس
 الوسیسی ، مناسک ، ۱۳۲
 الیس = آئیگیوس ؛ فایدون ؛ کوریویوس ؛ ہیپاس
 اماججو ، ۳۸۱
 امیدونیموس ، اسطورہ ، ۵۴۴
 امیدوکلس آگریکتومی ، ۲۶۴ - ۲۶۰ ، ۲۷۲ ، ۲۹۳ ، ۳۵۶ ،
 ۶۳۱ ، ۳۹۱ ، ۴۵۲ ، ۵۴۴
 امثال وحکم ، ۱۵۴ ، ۲۶۶ ، ۳۹۹ ، ۶۲۳
 امری ، کلارک ، ۵۹۰
 امسا = ہلیودوروس
 اناٹانوم ، ۱۰۲
 انباشتن کلۂ مردم ، ۴۴۶
 انبساط ورقیق شدن ، ۱۸۷
 انتاسیس ، ۳۳
 انتخاب طبیعی ، ۵۷۴
 انتگرال ، ۴۷۵
 انتلشیا ، ۵۰۹ ، ۵۷۳
 انتمان ، ۱۰۲
 انجمن اخوت ، ۶۴۰
 انجیر ، ۱۷۴ ، ۵۹۵ ؛ یارورشدن ، ۳۲۹
 انحای ، خانم ، ۵۷
 انحراف ذرات ، ۲۳۶
 انخفاف ، ۵۲
 اندلشیا ، ۵۰۹
 انقلابین ، ۱۸۴
 انگبین ، ۳۶۶
 انکر ، ۵۲
 انگشتان یقراطی ، ۳۶۹
 انگلیاخ ، ۳۱ ، ۲۰۲
 انگلستان ، ۳۰۲
 انلیل ، ۶۹ ، ۱۰۰ ، ۱۳۲ ، ۳۰۹
 انواع ، نبات ، ۵۷۴
 اوگوراس سلامیسی ، ۳۴۸



اوانز ، ارتور ، ۱۰۴ ، ۱۰۷ ، ۱۲۰ ، ۱۴۰
 اوانز ، جان ، ۱۰۴
 اوبالینوس مکاریی ، ۱۳۰ ، ۲۰۳
 اویوس = فیلیپ
 اویولتر ، ۱۲۵
 اویس ، ۵۲۵
 اوتولیوکوس بیتانہ بی ، ۵۴۹
 اوتودموس ، ۴۹۷
 اودموس رودسی ، ۵۴۲ ؛ ۲۹۶ ؛ ۴۶۹ ؛ ۴۸۲ ؛ ۵۰۹ ،
 ۵۲۹ ، ۵۴۸ ، ۶۱۱ ، ۶۲۲
 اودوکوس کتیدوسی ، ۴۷۳ ؛ ۴۷۹ ؛ ۴۷۹ ؛ ۲۹۳ ، ۳۰۲ ،
 ۳۰۹ ، ۳۵۹ ، ۴۲۷ ، ۴۸۶ ، ۶۰۱
 «اودیہ» ، ۱۴۰ ، ۱۴۱ ، ۱۴۴
 اور ، ۶۲ ، ۷۹
 اورسم ، نیکول ، ۵۲۱
 اورفٹوس ، ۱۷۷ ، ۲۰۹ ، ۵۹۱
 اورفہبی ، مناسک ، ۴۲۴
 اورفیکا ، ۲۰۹
 اور - لوگال - ادینا ، ۱۰۲
 اوروفون کتیدوسی ، ۳۵۸
 اوروکزینا ، ۹۵
 اوریباسیوس ، ۳۵۱
 اوریبیدس سلامیسی ، ۲۴۴ ، ۲۵۵ ، ۲۷۳ ،
 ۶۴۳
 اوریزن ، ۵۸۹ ، ۶۴۲
 اوسیبوس ، ۲۶۹
 اوستا ، ۹۹
 اوستوالد ، ویلہلم ، ۶۴۴
 اوسرع ، ۳۸
 اوسیریس (اوزیریس) ، ۵۷ ، ۱۳۲ ، ۲۰۷ ، ۳۲۸ ، ۴۸۰
 اوفرسونہ ، ۲۴۸
 اوقلیدس اسکندرانی ، ۱۱۹ ، ۱۸۱ ، ۲۹۸ ، ۳۰۹ ، ۴۶۷ ،
 ۴۶۹ ، ۴۷۴ ، ۵۲۹ ، ۵۴۳
 اوکتئون ، ۳۱۰ ، ۴۶۶
 اوکتندن ، ۵۸۰
 اوگاریتی ، ۱۱۶
 اوگٹون ساموسی ، ۲۰۵
 اوگل ، ویلیام ، ۵۸۶
 اوگوبنزی ، ۴۰۹
 اوگوستن ، سنت ، ۱۱۴ ، ۴۶۵ ، ۹۰۹
 اولا ، ۲۶
 اولدقادر ، ۳۵۱ ، ۶۱۸
 اولمتد ، ۷۸ ، ۸۳ ، ۱۶۵ ، ۲۳۲ ، ۲۵۸ ، ۲۸۶ ، ۳۰۹ ،
 ۴۷۷
 اولوسس ، ۲۴۲
 اولومپیا ، ۲۰۸
 اولومپیاہا ، ۱۴۶
 اولومپیا ، ۵۱۶
 اولونتوس = کالیبتس
 اولین - وایت ، ۱۵۸ ، ۱۶۱
 اومنس کردیایی ، ۵۲۶
 اومتیا ، ۱۸۹

- اونیسکریتوس آستویلا یایی، ۵۲۶، ۵۶۶، ۶۳۰،
 اووید، ۶۳۷
 اوهرروس سینایی، ۶۳۳
 اوهرری، فلسفه، ۶۳۳
 اویتوبدیس خیوسی، ۲۹۷، ۳۰۹، ۳۹۴
 اهرام مصر، کتیبه‌های، ۵۴، ۵۶
 اهرم، ۵، ۵۵۵
 اهلی کردن جانوران، ۵
 ایاصوفیه، ۴۲۸
 ایوکوس ریگومی، ۲۴۰
 ایخانتون، ۵۲، ۵۶
 ایدولا، ۲۶۸
 ایدومنوس، ۲۴۱، ۲۴۶، ۶۳۵
 ایران، ۱۷۲، ۲۴۸
 ایری، ۴۵
 ایزودور سولی، ۴۶۶
 ایزیس = ایسیس
 ایسایوس، ۲۷۲
- بابل، ۶۲، ۸۶، ۲۵۰
 بابلی، تقویم، ۳۱۰، زیج، ۱۲۵، علم، ۷۰، نجوم،
 ۳۰۸
 بادول، ۲۰۰
 بادها، ۳۹۹، چهار، ۱۴۵، زیرزمینی، ۶۰۲، موسمی،
 ۱۹۸
 باربر، ۶۱۹
 باربیه‌دوبروکاز، ۲۰۰
 بارتمی، ژان ژاک، ۲۰۰
 بارتمی - سنت - هیلر، ۵۱۶
 بارتوک، ۱۳۸
 بارتولومئو پروگسی، ۴۰۹
 بارکوسکی، ۱۷۷
 بارکهاوس، ۳۹۵
 بارگر، ۳۴۵
 بازیگر، ۲۴۲
 «بازوبلیل، داستان»، ۱۵۷
 باسیلیدس، ۶۴۲
 باغبانان، ۵۹۸
 باغ وحش، ۱۶۵، ۴۹۳
 بافندگی، ۴۲، ۵۰
 باکخولیدس گئوسی، ۲۲۸، ۲۳۹
 بال، ۶۴
 بایتون، ۵۶۵
 بایلی، ۲۶۴، ۲۶۶، ۶۳۴
 بای‌وانر، اینگرام، ۶۲۶
 بایه، ۱۲۰
 بتلر، ساموئل، ۱۵۲
 بچه بازی، ۴۵۵
 بحرانی، روزهای، ۳۶۳
 بخش بردو، ۲۹۲، ۵۷۵
 بداری، دوره، ۴۳
- ایستمیا، ۲۰۸
 ایسخوماخوس، ۴۹۶
 ایسوس، ۵۲۲
 ایسوکراتس آتنی، ۳۷۲، ۴۲۳، ۵۰۲، ۵۰۵، ۶۱۹
 ایسیلدروس میلتنوسی، ۴۲۸
 ایسیس [ایزیس]، ۱۲۹، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۵۹، ۱۹۱، ۲۰۷،
 ۳۲۸، ۴۸۰
 ای - شینگ، ۲۸۸
 ایکتینوس، ۲۴۲
 ایللوریا، ۵۰۱
 ایللیاده، ۱۳۶
 ایمحوتب، ۴۴، ۱۲۸، ۱۹۲، ۶۳۳
 اینکاس، ۴
 ایوب الرهاوی الابرش، ۴۰۶
 ایوب بایلی، ۲۸۸
 ایوب، کتاب، ۲۸۸، ۳۱۵
 ایونی، اتحادیه، ۲۳۶، لهجه، ۳۷۴، مهاجرت، ۱۱۱
 ایونیا، ۱۷۰، ۲۰۴، ۳۳۴، ۴۱۳
- بدبینی، ۲۵۴
 بدبختی، ۵۳۹
 برارد، ۱۵۲، ۱۶۱
 برانخیدای، ۱۹۲
 برانژه تمبایی، ۴۰۹
 براون، ادوارد، ۶۰۲
 بربریان، ۳۲۵
 برتراند، ژوزف، ۴۷۰
 برتلو، ۱۱۴
 برج، ۳۰۶
 برج بابل، ۷۸
 برده فروشی، بازار، ۲۳۶
 برستد، هنری، ۲۰، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۴۴، ۴۹، ۵۴،
 ۵۶، ۱۲۸، ۳۶۳
 برگسون، ۵۷۴
 برگشتراسر، ۲۲۹، ۴۰۶
 برناردسیلوستر، ۴۶۰
 برنت، جان، ۱۲۸، ۱۷۰، ۲۱۰، ۲۳۳
 بروئکه، ویلم فون، ۵۳۴
 بروئن، ۷۶
 بروسوس، ۱۲۵، ۴۶۷
 بروسون آخایی، ۶۳۰
 بروسون پسرستیلپون، ۵۸۶
 بروسون نو فیثاغورسی، ۳۰۳
 بروسون هر اگلنایی، ۳۰۳، ۶۳۰
 بروش، ۵۶۳
 بروگر، انتون ویلهلم، ۷
 بروگش، هینریش، ۲۷
 برونی، لئوناردو، ۵۰۰
 برووکا، جورج، ۱۱۲
 برهان تحویل، ۲۹۷
 بری، جان بگنل، ۱۰۰، ۴۴۸

فهرست الفبایی اعلام

- بربنانی ، شبه جزیره ، ٥٦٣
 بربنانیای کبیر ، ٥٦٤
 بسمیکر ، ٣٥١
 بطالمه ، ٥٢٣
 بطلمیوس ، دو ، ٦٤٢
 بطلمیوس منجم ، ١٢٠ ، ١٢٣ ، ١٢٥ ، ١٧٦ ، ١٨٦ ، ٥٣٠ ، ٥٣١ ، ٥٣٦ ، ٥٥٩ ، ٥٤٦
 بعل ، ٦٩
 بقای ماده ، اصل ، ٢٦٧
 بقراط ، روایت قرون وسطایی ، ٤٥٥
 بقراط طبیب = هیپوکراتس کوسی
 بکر ، ٥١٦
 بکھیوس ناناگرای ، ٢٧٥
 بکنخسو ، ٣٤
 بلاکن ، ٥٤
 بل ، ادوارد ، ٣١
 بل ه . ه ، ١٢٠
 بلروفون ، ١٢٩
 بلغم ، ٣٦٢
 بلومفلد ، لئونارد ، ١١٦
 بلون ، پیر ، ٣٥ ، ٥٧٥ ، ٥٨٣
 بلیون ، ١٤
 بندا ، ژولین ، ١٥٥
 بندگی و غلامی ، ٢١٤ ، ٣١٩ ، ٤٤٩ ، ٦١٥
 بندیکت ، ٥٧٧
 بنربی ، اسحاق ، ٦٤٤
 بنی وینی ، ٣٦٩
 بنیگر ، کارل ، ٩
 بوتیبوس (بابونتیوس) ، ٢١٩ ، ٢٧٣ ، ٤٣٢ ، ٤٦٥ ، ٥٣١ ، ٥٦٠
 بوئنوس صیدایی ، ٥٣١
 بواسیر ، ٩٨
 بواسیه ، الفره ، ٩٧
 بوالو ، ٦٢٧
 بوپارس ، ٣١١
 بوفا ، ١٦٤
 بوترو ، لئون ، ٥٥٩
 بوچ ، والیس ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٥٨ ، ١٠٠
 بود ، ٣٧
 بودا ، ١٧٣ ، ٢٥١ ؛ مجسمه های ، ٥٢٦
 بودلر ، توماس ، ٤٤٢
 بودنهایمر ، ٥٩٩
 بورخارت ، لودویک ، ٣١ ، ١٢٢
 بوردنس ، ٣١٣
 پاپ ، فرمانهای ، ٢٧
 پاپوس اسکندرانی ، ٥٤٣
 پاپیروس ، ٢٦ - ٢٤ ؛ ابرز ، ٤٥ ، اخمیم ، ١٢٠ ؛
 اودوکسوس ، ٣١١ ؛ برلن ، ١٢٩ ؛ پزشکی ، ١٢٩ ؛ ریند ،
 ٣٨ ؛ سمیت ، ٤٥ ؛ کاهن ، ٣٩ ؛ گولنیچف ، ٣٧ ؛
 هاریس ، ٢٦ ؛ هومری ، ١٤٧
 بودون ، ٢١٧
 بورگوندی ، ٢٠٧
 بوری ، ٤٤
 بوریدان ، ٢٢٦
 بوزانیتون = آریستوفانس ، استفانوس
 بوشه ، ٣٢٢
 بوشه - لوکلرک ، ٢٢٧ ، ٩٥
 بوغازکوی ، ٦٣
 بوفون ، ٢٠١
 بوکفالوس ، ٥٢٧
 بول ، ١٢٦ ، ٢٢٩
 بول ، لودلو ، ٣٦
 بولس مقدس (سن بول) ، ٢٥٢ ، ٢٣٥
 بولینگ ، جورج ملویل ، ١٦١
 بومرانگ ، ٥
 بوناپارت ، ٦٢٢
 بونیتس ، ١٥٤ ، ٥٠٩
 بون ، ریچارد لوبارون ، ٣١٧
 بویر ، کارل ، ٢٢٠ ، ٥٣٩ ، ٥٥٦
 بویل ، رابرت ، ٦٤٤
 «بهشت گمشده» ، ١٤٠ ، ٣٩٩
 بیاس پرینی ، ١٧٦
 بیبلوس ، ٢٦ ، ٤٣
 ببیلیون ، ١٤٠
 بی حیایی (آنایدیا) ، ٦٣٠
 بیلفز ، ژوزف ، ٢١٣ ، ٢٥١ ، ٢٦٣ ، ٢٦٦ ، ٢٧٦ ، ٣٨١ ، ٥٠٨
 بیرج ، ساموئل ، ٢٤
 بیرکن میجر ، الکساندر ، ٥٣١
 بیروت ، ١١٣
 بیزه ، پیر ، ٣١٢
 بیست وجهی منظم ، ٥٤٣
 بیستون ، ٣٥٠
 بیستون ، کتیبه ، ٦٧ ، ٣٥٠
 بیسوادی ، ١١٦
 بیضی ، ٢٢٤ ، ٥٤١
 بیضوی ، مدار ، ٥٥٦
 بیگانگان ، ٣٢٥
 بیگنون ، اتور ، ٥٠٨
 بیماریهای ، حاد ، ٣٨٠ ، ٣٨١ ؛ مقدس ، ٣٧٩ ؛ مزمن ،
 ٣٨١
 «بیماریهای مقدس» ، ٣٧٩
 بیماریهای واگیردار ، ٩٨
 باجیولی ، لوکا ، ٤٧٥
 بارانگما ، ٤٨٤
 باراسلوس ، ٣٥٦ ، ٥٤٤
 بارنتون ، ٢٤٢
 بارک ، ٢٣٧
 بارکر ، ٣١٠

فهرست الفبایی اعلام

- پارمنیدس الثانی، ٣٠٥؛ ٢٥٨؛ ٢٦٤؛ ٢٦٧؛ ٢٠٤؛ ٣٠٤؛ ٥٦٢
- پارمنیون، ٥٢٣
- پاروس = آرخیلوخوس؛ سکوپاس
- پاروساتیس، ٢٤٨
- پاستور، ٥٩٥
- پاس سحری، ٧٤
- پاسکال، ٦٤١، ٦٥١
- پاسهای شبانه روز، ٧٤
- پاسیکلس، ٤٢٣
- پاسیون، ٤٢٣؛ ٤٤١
- پاکوآ، ١١
- پاکیمره، جورجیوس، ٥٥٩
- پلادیوس طبیب سوسو قسطنطینی، ٤٠٨
- پلاس آتیه، ٢٣٥
- پلایونیسی، ٤١٩
- پامفیلس (پامفیلوس)، ١٢٩، ٥٩٨
- پاناتانیا، ٢٠٨
- پانایتیوس رودسی، ٤٨٦؛ ٥٣٠؛ ٦٥٢
- پاندورا، ١٥٦
- پانکوک، ١٢٥
- پانوپولیس = زوسیموس
- پانه زیریک، ٢٣٧
- پانینی، ٢٧١
- پتاح، ١٢٩
- پتاح حوتب، ٥٥
- پترسن، ٦٤٢
- پترولو، ٣٩٥
- پتروکن، ٢٨٨
- پتری، فلیندز، ٣١، ٣٧، ١٣٠، ١٩٤
- پراکسی تلس آنتی، ٤٢٤؛ ٢٤٩
- پراگندگی، ١٥
- پرده موسیقی، ٥٥٩
- پردیکاس اول، ٥٠٢
- پردیکاس دوم، ٣٦٠
- پرسئوس، ٥٢٣
- پرسس، ١٥٥، ١٥٧
- پرسفون، ٢٠٩
- پرسگوراس کوسی، ٣٦٤؛ ٣٩٦؛ ٤١٤؛ ٦٠٦
- پرگا = آپولونیوس
- پرگامون، ٢٦
- پرن، برنادوت، ٢٥٥، ٢٥٥
- پرو، نل، ١٦٥
- پروتئوس، ١٣٩
- پروپولایا، ٢٤١
- پروتاگوراس آبدرایس، ٢٧٠؛ ٢٦٥؛ ٣٩٢؛ ٦٢٤
- پرودفونت، ٥٧٩
- پرووش اسب، ٨٩
- پروکلوس یوزانتیونی، ١٢٠، ١٢١، ٢٩٧، ٤٢٨، ٥٥٤
- ٤٥٩، ٤٦١، ٤٦٧، ٤٧٨، ٥٤٢
- «پرهیز از بیماریهای حاده»، ٢٨١
- پری، ویلیام جیمس، ٣٧٦
- پریانندروس کورینتی، ١٧٧، ١٩٢
- پریجت، ٣١١
- پریچارد، ٦٢، ٩١، ١٦٣
- پریدو، توم، ٥٤
- پریسکیانوس لودیایی، ٤٢٨
- پریکلس، ٢٣٦، ٢٤٢، ٢٥٨، ٢١٢، ٣٢٣، ٣٢٩، ٤٤٩
- پرینتوس، ٢٨٦
- پریته = بیاس
- «پزشکی باستانی»، ٣٩٠
- پزشکی روانی، ٣٥٧
- پزشکی کنیدوسی، ٣٥٧
- پسامتیخوس، ١٩٢
- پسامتیک اول، ١٤٠، ٣٢٧
- پسامتیک دوم، ١٩١
- پسامتیک سوم، ١٨٤
- پشم، ١٧٤، ٢١٢، ٢١٤
- پطریسیونی، ٤٢٨
- پطولمایوس پسر لاگوس، ٥٢٦
- پطولمایوس خنوس، ٥٣١
- پطولمایوس فیلادلفوس، ٥١١
- پک، ٥٧٧
- پلا، ٥٠٧
- پلاسکی، ٢٠٩
- پلانودس = ماکسیموس
- پلتیه، ٣٦٥
- پلسنر، مارتین، ٣٠٣، ٦٣١
- پلوپونسوسی، جنگهای، ٢٤٨
- پلوتارخوس آنتی، ٢٨٨
- پلوتارک، ١١١، ١٢٢، ١٦٠، ٢٠١، ٢١٤، ٢٣٩، ٢٥٢
- ٢٥٤، ٢٦٦، ٢٥٦، ٤٥٩، ٤٦٥، ٥٢٥، ٥٤٠، ٥٤٧
- ٥٥٩، ٦٥٠
- پلوتینوس، ٤٦٠
- پلینی اکبر، ٢٥، ١١٨، ١٨٩، ٢٥٧، ٣٢٠، ٤١٦، ٥٢٦
- ٥٦٣، ٥٩٨، ٦٠١، ٦٠٤
- پلینی جوان، ٢٢٧
- پمفیلا، ٣٥٩
- پنبه، ٣٢٢
- پنج بره، ستاره، ٢٢٤
- پنج ضلعی منتظم، ١١٩، ٣٠٠
- پنج کتاب رسمی، ٢٨٨
- پندلیوری، ٢٥
- پنوما = هوا
- پنیر، ٣٩٢
- پوانسو، لویی، ٤٧٠
- پوانکاره، هانری، ٢٥٤
- پوپر، ٢٨٠، ٢٢٧، ٤٤٥، ٤٤٧، ٥٠٠، ٥٣٥
- پوتاموس = تیموکرانس
- پوتئاس آبدرایس، ٢٨٧
- پوتئاس ماسیلیانی، ٥٦٢
- پوتوکلس، ٢٨٦، ٦٣٥
- پوتون، اژدها، ٢٠٨
- پوتیا، ٢٠٨، ٢٣٧

فهرست الفبایی اعلام

- بودالیریوس ، ۲۵۲
 پورفورو ، ۱۹۷ ، ۲۱۲ ، ۲۲۷ ، ۵۲۰ ، ۵۲۱ ، ۵۴۸
 پورهون الیس ، ۶۳۱ ، ۲۹۸ ، ۵۲۶
 پوسانیاس اسپارتی ، ۲۴۹
 پوسانیاس باستان شناس ، ۱۰۶ ، ۱۱۱ ، ۲۱۴
 پوسانیاس پسر آنخیتوس ، ۲۶۲
 پوسیدون ، ۲۳۰
 پوسیدونیوس آلامنای ، ۱۱۸ ، ۲۶۹ ، ۵۹۶ ، ۵۳۰ ، ۵۴۸ ، ۶۵۲
 پوجیوی فلورانس ، ۵۰۰
 پوگو ، الکساندر ، ۲۸ ، ۲۶۱
 پول ، ۸۲
 پولمارخوس کوزیکوسی ، ۵۵۶ ، ۵۵۰
 پولمون آتی ، ۴۲۷ ، ۶۴۸
 پولو آینوس ، ۶۳۵ ، ۶۴۱
 پولوبوس کوسی ، ۳۶۰ ، ۳۹۲ ، ۶۰۵
 پولوبیوس ، ۵۶۲ ، ۶۱۸ ، ۶۲۰ ، ۶۵۲
 پولوستراتوس ، ۶۴۲
 پولو کرانس ساموسی ، ۱۹۴ ، ۲۰۲ ، ۲۱۲ ، ۲۲۸
 پولو کلتیتوس ، ۲۴۲
 پولو گنتونوس ناموسی ، ۲۴۲ ، ۶۴۹
 پونتوس = هراکلیدس
 پونیک ، جنگهای ، ۱۱۴
 پونیون ، ۷۰
- پهلوانان ، ۴۰۱
 پی ، ۴۰ ، ۷۶
 پیت ، ت . اریک ، ۳۶ ، ۵۴ ، ۵۵
 پیناکوس موتیلنی ، ۱۷۶ ، ۵۸۹
 پینان = آرکیلاوس
 پیپر ، ۵۴
 پیرسون ، ۶۴۹
 پیرکهایمر ، ۵۹۰
 پیز ، آرتورستانی ، ۹۵ ، ۱۹۰ ، ۴۹۸
 پیز ، ل . ا . ج . ۲۸۵
 پیستراتوس آتی ، ۱۴۳ ، ۴۲۶ ، ۴۲۹
 «پیش بینی عواقب بیماری» ، ۳۸۲ ، ۴۰۰
 پیشرفت و تکامل ، ۱۰۰ ، ۵۳۴
 «پیشگویی از هوای بد» ، ۸۰
 پیشگیری از بیماری ، ۹۹
 پیشوایی ، ۴۴۴
 پیغمبر اسلام ، ۱۸۲
 پیغمبران ، ۲۵۰
 پیکان ، ۲۹۲
 پینا ، ۶۰۹
 پیندارطیسی ، ۱۴۰ ، ۱۶۹ ، ۲۳۹ ، ۲۴۱ ، ۴۰۰ ، ۵۲۱
 پینو فیلاکس ، ۶۵
 پیوستگی و لانهایت ، ۵۲۹

- تاو و منیون = تیمایوس
 تابو ، ۲۱۴ ، ۲۱۲
 تادئو الدرتی ، ۸۰
 تارن ، ویلیام وودنر و پ ، ۵۱۶ ، ۶۵۱
 تارننوم = آرخوتاس ؛ آریستوگنسی ؛ گلاوکیاس ؛ هراکلیدس
 تاریخ عمومی ، ۶۱۸
 ناکیتوس (تاسیتوس) ، ۱۱۸ ، ۲۲۲ ، ۲۲۳ ، ۶۲۱
 تالار اجتماعات ، ۲۴۲
 تالیپوت ، ۲۶
 تامسن ، دارسی ، ۱۲۷ ، ۳۲۹ ، ۵۶۸ ، ۵۸۲
 تانری ، پول ، ۲۱۰ ، ۲۵۲ ، ۲۹۳ ، ۳۱۰
 تانکارا ، ۳۵۱ ؛ ونیز = باکخیوس
 ثوری ، ۲۳۰
 تاهسونه ، ۲۸۸
 تابلور ، ت ، ۴۲۳
 تابلور ، ن ، ۳۴۲
 تب ، ۹۸ ، ۳۵۸ ، ۳۶۲ ؛ دایمی ، ۳۶۴ ؛ نوبه ، ۳۶۳ ، ۳۸۱
 تبلیغات ، ۴۴۷
 تجارت ، ۶۱۶
 تجدید عهد ، نظریه ، ۵۸۲
 تحلیل ترکیبی ، ۱۲ ، ۵۴۰
 تحلیل هندسی ، ۶۶۴
 تحلیل فرضی ، ۶۶۴
 لحت ، ۴۴ ، ۵۷ ، ۱۲۱
 تحوتموسیس چهارم ، ۲۵
- تخوتموسیس سوم ، ۳۵ ، ۲۱۸
 تخمه (سپر ماتا) ، ۲۵۵
 تخیلات حادویی ، ۹۲
 تراز ، ۱۳۰۰ ، ۲۰۲
 ترازو ، ۵۷۰ ، ۸۲
 ترازان ، ۲۳۷
 ترا سولوس ، ۲۶۵
 تراکیایی ، ۵۰۱
 «تربیت کوروش» ، ۹۲
 تربیح دایره ، ۲۹۵ ، ۳۰۲
 تریاندروس لیبوسی ، ۲۲۶ ، ۵۸۹
 تریسیون مگارایی ، ۶۸
 تریسوس ، ۲۲۰
 تریس از آب ، بیماری (هاری) ، ۴۰۰
 ترکیب کلام ، ۶۲۵
 ترموپوله ، ۲۲۴ ، ۲۳۹
 تروا ، ۱۱۱
 تروا ، جنگهای ، ۱۳۹
 تروفیکه ، ۲۱۹
 تروفونیوس ، ۳۵۴
 تریبتولوس ، ۱۲۲ ، ۱۳۲ ، ۲۰۹
 تریبولی ، ۱۱۲
 تسالوس ، ۳۶۰ ، ۳۸۵ ، ۳۸۹ ، ۴۰۰ ، ۴۱۳ ، ۶۰۵
 تسمو فوریا ، ۲۰۹
 تشخیص مرض ، ۳۶۲
 تشخیص ، روشهای الکتریکی ، ۲۸۰

- تشریح ، ۲۵۶ ، ۲۵۸ ، ۶۰۶
 تشریح مقایسه‌ای ، ۵۷۶
 تصوف ، ۴۹۷
 تصویری ، نوشته‌های ، ۶۵
 تعادل سرعتها ، اصل ، ۵۵۵
 تعادل میان قوی ، ۶۲۸ ، ۳۶۱
 تعریفات ، ۲۸۷ ، ۵۳۹
 تفسیر و فساد ، قانون ، ۴۳۱ ، ۵۵۲
 تفتیش ، محکمه ، ۴۴۷ ، ۴۸۴
 تفرقه اندازان ، ۱۴۱
 تفریق ، ۱۴
 تقارن ، ۲۲۰ ، ۴۷۵
 تقدمة المعرفة ، ۳۶۲
 «تقدمة المعرفة» ، ۳۸۱
 تقلب روزگار ، ۳۲۷
 تقویم بزرگران ، ۷۹ ، ۱۲۵ ، ۴۵۱ ، ۵۴۶
 تکاتف و غلیظ شدن ، ۱۸۷
 تکامل موجودات زنده ، ۵۳۳ ، ۵۷۳ ؛ آلی ، ۱۸۶ ، ۲۶۲
 توحید ، ۲۸۹
 تل العمارة ، ۵۶ ، ۶۳ ، ۶۶
 تلگراف ، ۳۴۶
 تلماخوس ، ۱۴۲
 تلمالك ، ۴۹۳
 تمپه ، ۳۲۹
 تناسخ ، ۲۱۴ ، ۲۶۳ ، ۲۲۸
 تناقض ، قانون ، ۵۳۹
 تنجیم ، ۴۸۶
 تندستی ، ۲۲۸
 تندوس = كلئوستراتوس
 تنفس ، ۳۹۶
 تنفس چاین ستوكس ، ۳۷۰
 تنیسون ، ۲۸۹
 توافق جهانی ، ۵۲۴
 توت بنخ آمون ، ۵۸
- توت بن فرقة ، ۱۱۹ ، ۴۷۸
 تاسوس ، ۱۳۰ ؛ ونیز = پولوگنوتوس ؛ لئوداماس
 نالس میلئوسی ، ۱۸۳ - ۱۷۷ ؛ ۱۷۶ ، ۲۱۲ ، ۶۱۶
 ثاگس ، ۲۷۸
 ثابنتوس ، ۴۶۹ ؛ ۳۰۲ ، ۴۶۶
 ثوپومپوس خیوسی ، ۶۲۰ ؛ ۲۹۴ ، ۳۲۳ ، ۳۳۶ ، ۵۰۴
 ثودكس فاسلیسی ، ۴۹۵ ، ۶۲۴
 ثودوروس ساموسی ، ۱۳۰ ، ۲۰۱
 ثودوروس كورنه‌یی ، ۲۹۹ ، ۴۳۱ ، ۴۶۸
 ثودوروس ملحد ، ۲۹۹ ، ۶۳۳
 ثودوسیوس بیونئیایی ، ۵۰۰
 ثودویوس مگنئیایی ، ۵۴۲
 ثوس = آناكرئون ؛ آپلیكون ؛ ناوسیفانس
 ثوفرستوس ارسوسی ، ۵۸۸ ، ۶۰۱ ؛ ثوفرستوس ،
- توت ، ۲۳۳
 توده‌بی (دموتیک) ، خط ، ۲۸
 تورات ، ۹۹ ، ۱۳۳ ، ۱۶۳
 تورات ، ترجمه یونانی ۷۰ نفری ، ۱۳۳
 توراتیون ، ۵۱۲
 تورنمیر ، زان دو ، ۴۰۷
 تورو - دانگن ، ۷۱ ، ۷۲ ، ۷۶
 توری ، ۵۷۵
 توزر ، ۱۹۳ ، ۱۹۷ ، ۲۵۷ ، ۳۱۶ ، ۳۲۲ ، ۵۶۳
 توشتره ، ۶۶
 توفال ، پوشاندن سقف‌بیا ، ۲۲۲
 توکودیدس آئی ، ۳۳۴ ؛ ۱۰۷ ، ۱۱۱ ، ۱۵۵ ، ۲۷۲ ، ۳۵۶ ، ۳۶۵ ، ۴۰۵ ، ۴۸۸ ، ۶۲۱ ، ۶۲۴
 توکولتی - نینورتا ، ۷۸
 تولد خودبخود ، ۵۹۵
 تولسنوی ، ۶۴۰
 تولیا ، ۴۲۷
 توماس آکویناس ، سن ، ۴۳۹ ، ۴۴۴ ، ۴۴۸ ، ۴۶۰ ، ۵۳۱ ، ۵۳۲ ، ۵۳۶ ، ۶۱۶ ، ۶۱۷
 تومسون ، جی ، ۳۱۷
 تومسون کمپیل ، ۸۴ ، ۸۷ ، ۱۶۷
 تومسون ، ویلیام ، ۴۶۹
 توبریوس ، ۲۵
 تیرونی ، ۱۰۶
 تیغوس ، ۳۴۵
 تیکوبراهه ، ۴۷۸ ، ۵۴۵ ، ۵۵۶
 تیگلت پیلصر سوم ، ۱۶۴
 تیمایوس ، ۴۵۶ ؛ ۴۵۰ ، ۵۰۹
 تیمایوس تورومنیومی ، ۱۴۶
 تیمایوس لوگریسی ، ۴۵۱
 تیمایوس متاپونیتیونی ، ۲۱۳
 تیمایوس نویسی ، ۴۵۴
 تیموخاریس ، ۴۷۷
 تیموکرانس پوتاموسی ، ۶۳۵ ، ۶۴۱
 تیمون فیلسوفی ، ۴۵۴ ، ۶۳۲
- ۱۱۸ ، ۱۸۷ ، ۲۵۲ ، ۲۶۴ ، ۳۰۷ ، ۳۲۹ ، ۴۸۳ ، ۵۰۶ ، ۵۱۱ ، ۵۶۳ ، ۵۲۱ ، ۵۲۹ ، ۵۶۷ ، ۶۲۲
 ثوكریتوس سیراکوزی ، ۱۵۸ ، ۱۶۱ ، ۳۵۹ ، ۴۱۴
 ثوگنیس ، ۴۴۲
 ثومدون طبیب ، ۴۷۳
 ثونن از میری ، ۴۶۱ ، ۵۶۷
 ثون اسکندرانی ، ۳۰۹ ، ۴۷۸
 ثیبت برداشتن از گزارشهای طبی ، ۳۶۹
 ثراسولوس اسکندرانی ، ۲۷۸
 ثسپیس ، ۲۴۲
 ثستورپسركالخاس ، ۱۵۹
 نقل ، مرکز ، ۵۵۵
 ثبستار ، ۶۳۵ ، ۶۴۵
 ثمیتوكلس ، ۲۳۴ ، ۲۴۹ ، ۲۵۸ ، ۳۱۴
 ثمیتوسیوس پانلاگونئیایی ، ۵۳۱

نیمون قبرسی ، ۵۰۹
 نتویت ، ۱۰
 نورو ، هنری دیوی ، ۵۷۹

نوریسی ، ۳۱۲
 نیمونئوس ، ۶۴۸
 نیوله ، ۵۶۴

- «جانداختن ، ادوات» ، ۲۸۹
 جادو و سحر ، ۱۹ ، ۱۴۲ ، ۲۰۷
 جالینوس ، ۲۶۲ ، ۳۵۸ ، ۳۶۴ ، ۳۶۹ ، ۳۷۶ ، ۳۸۲ ، ۴۰۴ ، ۴۰۶ ، ۴۰۷ ، ۴۰۹ ، ۴۵۹ ، ۵۳۰ ، ۶۰۶ ، ۶۰۷
 جامع الفنون ، ارسطوی ، ۵۲۴
 جان اسکوت اریجتا ، ۶۰
 جان بیستویکم ، پاپ ، ۰۸
 جان فیلیپونوس ، ۳۷۶
 جانوران ، پرستش ، ۲۰۷ ، طبقه بندی ، ۵۶۹ ؛ ۳۱۳ ؛
 نادات ، ۵۷۸ ؛ مغناطیس ، ۹۵ ؛ مهاجرت ، ۵۸۵
 جانی بک محمود ، ۰۸
 جبری ، علامات ، ۷۵
 جبریل بن یخنیشوع ، ۰۶
 جبل طارق ، ۱۱۴
 جدل (دبالتیک) ، ۲۷۱ ، ۱۸۷ ، ۵۲۶
 جدول عکس ها ، ۷۳
 جدول فیثاغورس ، ۲۱۹
 جدام ، ۹۹
 جراحی ، نظامی ، ۴۰۴ ، ۳۷۸ ، ۴۹۰
 جریان و سریران اشیاء ، ۲۵۳
 جزایر خوشبختی ، ۳۲۱
 جزرومد ، ۱۳۳ ، ۵۲۲ ، ۵۶۳ ، ۵۶۶
 جزمی ، مکتب ، ۶۰۵
 جزیره قلع ، ۳۲۰ ، ۳۱۱
 جغرافیایی ، توزیع ، ۵۷۲
 جغرافیای گیاهی ، ۵۹۴ ؛ طبی ، ۳۶۷
- چاسر ، ۳۷۶
 چاودار ، مسمومیت از خوردن ، ۳۴۵
 چاین ، ۳۷۰
 جدویک ، خانم و آقای ، ۱۳۷
 چرخ ، ۵ ؛ کوزه گری ، ۲۰۰
 چرتکه ، ۲۰۰
 چشم بد ، ۹۵
 چند درصد ، ۱۲۰
 چنگ ، ۲۲۶
 چون چیر ، ۲۸۸
 چونگ یونگ ، ۲۸۸
 چهاربخشی ، عدد ، ۲۱۷ ، ۲۲۴
 چهاربخشی ، مثلث ، ۲۱۷
- چهاربخشی ، مجموعه های چهارچهاری ، ۲۶۵ ، ۲۸۲
 چهارساله ، دوره ، ۳۱
 چهارعمل اصلی ، ۱۴
 چیتفیلد ، ۵۷۷
 جیجرو ، ۹۵ ، ۱۱۶ ، ۲۱۳ ، ۲۹۰ ، ۳۰۹ ، ۳۲۳ ، ۳۲۷ ،
 ۴۸۶ ، ۴۹۸ ، ۵۰۲ ، ۵۰۹ ، ۵۱۲ ، ۵۴۴ ، ۵۶۷ ، ۵۷۰ ،
 ۶۲۲ ، ۶۴۲ ، ۶۵۲
 چیرا ، ادوارد ، ۶۱ ، ۶۷ ، ۱۶۶
 چیز ، جورج ، ۶۳۰
 چیس ، آرنولد بقیوم ، ۳۶
 چین ، ۶۴ ، ۱۱۲ ، ۱۷۳
 چینی ، حروف ، ۲۳ ؛ طب ، ۱۶۱
- حافظه ، از دست دادن ، ۳۴۵
 حبیقوق ، ۱۶۳
 حبیش بن حسن ، ۴۶۰
 حتمیت ، ۳۶۸
- حتی ، ۶۳ ، ۶۶ ، ۶۹ ، ۸۹ ، ۹۲ ، ۹۷ ، ۱۱۲ - ۱۱۰ ،
 ۱۳۰ ، ۱۶۳ ، ۲۳۱ ، ۴۹۰
 حجاب حاجز ، ۱۴۶
 حجامت کردن ، ۳۶۶

- حقوق اشخاص ، ۶۵۱
 حکومت ، بهترین شکل ، ۳۱۳
 حکومت مطلقه کلی ، ۳۳۹ ، ۴۴۴
 حماسهٔ بیزانطی ، ۱۴۰
 حمامهای کاخ کنوسوس ، ۱۰۹
 حموری ، ۸۱ ، ۹۱ ، ۶۲ ، ۶۳ ، ۶۶ ، ۷۹ ، ۸۰ ، ۸۲ ، ۸۸ ، ۱۰۰ ، ۱۳۳ ، ۱۶۲
 حنین بن اسحاق ، ۲۲۹ ، ۳۷۶ ، ۴۰۶ ، ۴۶۰
 حوروس ، ۵۷
 حیات ، نظریه دربارهٔ ، ۱۸۶
 حیض ، ۱۳۳ ، ۳۸۷
- حجیوت ، ملکه ، ۳۳
 حرکت ، چهارنوع ، ۵۲۲ ؛ سه‌نوع ، ۵۴۷
 حرکت دورانی ، ۲۵۵
 حرکت دورانی بکنواخت ، ۲۲۶
 حروف در هندسه ، استعمال ، ۲۲۴ ، ۲۹۷
 حریق جهانی ، ۶۵۰
 حزقیا ، ۱۷۲ ، ۲۰۳
 حقیقت ، ۲۶۰ ، ۳۴۲
 حکمای سبعمه ، ۱۷۶ ، ۵۰۹
 حس ، اعضای ، ۲۲۸
 حصارلیک ، ۱۰۷
- خارپشت دریایی ، ۱۲۸
 خاریوستان ، ۵۳۵
 خاریتس‌ها ، ۲۴۸
 خاصیت ، چهار ، ۳۶۲ ، ۵۵۴
 خال کوبی ، ۳۳۲ ، ۴۹۰
 خالکوندولیس ، ۱۴۷ ، ۱۵۳
 خالوبیس ، ۴۹۲
 خاویار ، ۳۲۹
 خننه کردن ، ۵۰۸ ، ۴
 خدای وجود ، ۶۳۹
 خراج ، ۳۲۳
 خرافات و موهومات ، ۲۰۵ ، ۳۹۱ ، ۴۲۴ ، ۵۹۱ ، ۶۱۰ ، ۶۳۸
 خریق ، ۳۵۱ ، ۳۵۷
 خرساباد ، ۱۶۳
 خرسیفرون کنوسوسی ، ۲۰۳
 خرما ، بارور شدن درخت ، ۱۶۴ ، ۳۲۹ ، ۵۹۷
 خرמידس ، ۲۸۰
 خروسیپوس سولویی ، ۶۴۹ ، ۶۵۲
 خروسیپوس کتیدوسی ، ۳۵۸ ، ۴۷۳
 خسروانوشیروان ، ۴۲۸
 خشایارشا ، ۱۹۲ ، ۲۲۴ ، ۳۱۱ ، ۳۱۸ ، ۳۳۵
- دایوق ، ۵۹۸
 داریو ، گاستون ، ۴۷۰
 دارمیرک ، ۳۵۱
 داروها ، ۱۴۶ ، ۳۵۱ ، ۳۵۵
 داروین ، چارلز ، ۱۸۶ ، ۴۴۲ ، ۵۷۴ ، ۵۸۶
 داریوش دوم ، ۲۴۸
 داریوش سوم ، ۲۲۳ ، ۵۲۲
 داریوش کبیر ، ۶۷ ، ۱۹۳ ، ۲۰۴ ، ۲۲۸ ، ۲۳۴ ، ۲۵۳ ، ۳۱۷ ، ۳۵۰ ، ۳۵۳ ، ۴۳۳
 داسیه ، آندره ، ۴۳۳
 داغ‌نهادن ، ۲۲۳
 دالتون ، جان ، ۲۷۰ ، ۶۴۴
 داماسکیوس دمشقی ، ۴۲۸ ، ۵۳۱
 دانته ، ۵۲۲ ، ۶۰۱
 دانوب ، ۳۳۱
- دایرة البروج (منطقه البروج) ، ۷۵ ، ۸۰ ، ۱۸۹ ، ۴۸۰ ؛
 تمایل ، ۱۸۴ ، ۱۸۸ ، ۲۰۹
 دایرة المعارف ، ۲۰۱
 دجله ، ۲۰
 درابکین ، ۶۰۳
 «دراسب‌داری واسب‌سواری» ، ۴۹۰
 دراکون کوسی ، ۳۶۰
 «دربادها» ، درنفس‌ها ، ۳۹۸
 «دربارة قانون» = اپیتومیس
 «درجراحی» ، ۳۸۸
 «درهفته‌ها» ، ۲۲۹
 درمان‌روانی ، ۳۶۸
 دروغ‌مصلحت‌آمیز ، ۴۴۷ ، ۶۳۸
 درومیدس ، زن ، ۳۸۴
 دریاجه‌نشینان ، ۳۲۲

فهرست الفبایی اعلام

- دربانوردی ، ۱۵۷
 دریاها ، شوری ، ۵۵۶
 دریتی ، هانس ، ۵۷۴
 دزدی دریایی ، ۱۰۷
 دسته افزار ، ۵
 دسته بندی معانی ، ۲۳
 دستگاه دم ، ۱۹۹ ، ۴۴
 دستگیره ، ۴
 «دستورالعمل ها» ، ۴۰۴
 دکارت ، ۵۲۸ ، ۵۵۷ ، ۶۱۶
 دکان ، ۲۸ ، ۲۹ ، ۱۲۴
 دکسپوس کوسی ، ۶۰۶
 دلالی فینیقیان ، ۱۱۴
 دلفی ، ۲۰۷ ، ۲۲۶
 دلفی ، نوشته های معبد ، ۵۰۹
 دلوس ، ۱۰۷ ، ۱۲۲ ، ۲۰۸ ، ۲۲۶ ، ۲۸۰ ، ۲۹۴ ، ۳۴۱
 دلوسی ، مسأله ، ۲۹۵
 دماغ (مغز) ، ۴۹ ، ۲۲۸ ، ۲۵۷ ، ۲۵۴ ، ۲۷۹ ، ۵۷۷
 دمتر ، ۱۲۲ ، ۲۰۹
 دمتریوس پوتاموسی ، ۶۴۱
 دمتریوس پولیورکنسی ، ۵۸۹ ، ۶۳۵
 دمتریوس ، شاه ، ۴۰۵
 دمتریوس پولیورکنسی ، ۵۸۹ ، ۶۳۵
 دمشق = داماسکیوس ؛ نیکولاس
 دموتیک (توده بی) ، خط ، ۲۸
 دموستنس ، ۱۷۲ ، ۳۴۳ ، ۴۲۳ ، ۵۰۲ ، ۵۰۵ ، ۵۲۱ ، ۶۱۹ ، ۶۲۴
 دموکدس کروتونی ، ۲۲۸ ، ۳۵۶ ، ۳۵۳ ، ۳۸۸
 دموکراسی ، ۲۳۵ ، ۲۴۷ ، ۲۳۹ ، ۳۴۳ ، ۳۴۸ ، ۴۴۷
 دموکریتوس آبدرایی ، ۲۶۹ - ۲۶۶ ، ۲۹۳ ، ۶۲۴ ، ۴-۴
 ۱۲۲ ، ۲۵۴ ، ۲۵۷ ، ۲۷۸ ، ۳۰۲ ، ۳۰۹ ، ۳۰۶ ، ۳۱۸ ، ۴۰۵ ، ۴۹۶ ، ۴۷۶ ، ۴۸۱ ، ۴۹۶ ، ۵۲۴ ، ۵۵۴ ، ۶۴۸
 دنباله دار ، ستارگان ، ۵۵۵
 «دندان برآوردن» ، ۴۰۲
 دنیستون ، ۳۲۷
 دوازده وجهی ، ۱۱۹ ، ۳۰۰ ، ۵۴۳
 دوبرشتاین ، ۳۱۰
 دوپس ، ۱۷۳
 دوپینر ، ۵۱۶
 دوپوشه ، ادموند ، ۱۵۰
 دودونا ، ۲۰۸
 دوران خون ، دستگاه ، ۳۹۳
 دوربغلد ، و بلهلم ، ۱۰۷ ، ۱۵۳
 دوروس عرب ، ۵۳۱
 دوره ستینی روزها ، ۱۲
 دوره های پنجگانه جهان ، ۱۲۴ ، ۱۵۷
 دوریان ، ۳۳۴ ؛ لهجه ، ۲۴۱ ؛ هجوم ، ۱۰۹ ، ۱۱۱ ، ۱۱۳
 دولکنریسی سنگی ، ۸
 دوگراو ، شارلژوزف ، ۱۵۰
 دولات ، ۲۶۶ ، ۳۵۵ ، ۳۹۷ ، ۴۹۷ ، ۵۸۷ ، ۶۴۸
 دولیک ، ۴۹۰
 دولپه بی ، ۵۹۵
 دومکنم ، ۷۶
 دومینتوس لاریسای ، ۴۲۸
 دونباین ، ۲۱۱ ، ۵۶۲
 دونبار ، هنری ، ۱۳۷
 دونهام ، ادلابد ، ۱۷۵
 دووارد ، ۵۵۵
 دوهم ، پیر ، ۵۵۵ ، ۶۴۴
 دهلیز گوش ، ۲۶۲
 دیاباسون ، ۲۲۷
 دیابننه ، ۲۲۷
 دیاتسارون ، ۲۲۷
 دیاس ، یارولمنو ، ۱۹۳
 دیالکتیک = جدل
 دیانا ، ۱۳۳ ، ۲۰۳
 دیدوما ، ۲۰۷
 دیدومارخوس ، ۴۱۲
 دیدوموس اسکندرانی ، ۱۴۳
 دیر البحری ، ۲۴
 دیرینجر ، دیوید ، ۱۱۶
 دیرین شناسی ، ۱۹۰ ، ۶۰۳
 دیس ، ۲۱۰
 دیشگربر ، ۳۸۶
 دیفیلوس سیفینوسی ، ۳۲۹
 دیکارخوس مسینایی ، ۵۶۶ ، ۵۳۰ ، ۵۵۹ ، ۵۶۲
 دیلر ، ۳۳۱ ، ۵۴۸
 دیلز ، هرمان ، ۱۴۲ ، ۲۱۰ ، ۲۵۲ ، ۲۷۹ ، ۶۰۷
 دینارخوس کورینی ، ۲۷۲
 دین ، بشفورد ، ۵۷۹
 دینوستراتوس ، ۵۴۱ ، ۲۹۹
 دیوتری ، ۵۶۷
 دیوتیما ، ۴۳۱ ، ۴۵۵
 دیودوروس سیسیلی ، ۱۱۸ ، ۱۲۶ ، ۱۲۹ ، ۱۹۳ ، ۳۴۸ ، ۴۹۲ ، ۵۶۳ ، ۶۱۸ ، ۶۲۴
 دیودوروس کرونوس ، ۶۴۸ ، ۶۴۹
 دیورسموی ، ۴۷۱
 دیوسکوروی ، ۶۲۶
 دیوسکوریدس آنازاربوسی ، ۱۱۸ ، ۱۲۹ ، ۶۰۱
 دیوفانتوس ، ۷۷ ، ۱۲۰ ، ۱۲۳
 دیوکلس کاروستوسی ، ۶۰۵
 دیوگنوس ، ۵۶۵
 دیوگنس آپولونیایی ، ۳۵۶ ، ۳۸۰ ، ۳۹۳ ، ۳۹۸
 دیوگنس اوینو آندای ، ۶۳۶
 دیوگنس بابلی ، ۶۴۹
 دیوگنس سلوکی ، ۶۵۲
 دیوگنس سینوی (کلبی) ، ۴۰۵ ، ۵۲۵ ، ۶۲۲ ، ۶۳۰
 دیوگنس طرسوسی ، ۶۴۲
 دیوگنس لائرتیوس ، ۲۱۲ ، ۲۵۳ ، ۲۹۳ ، ۳۰۷ ، ۴۷۳ ، ۴۸۱ ، ۴۸۴ ، ۴۸۸ ، ۵۰۵ ، ۵۰۷ ، ۵۰۸ ، ۵۰۹ ، ۵۹۸
 ۶۳۵ ، ۶۳۵ ، ۶۴۷ ، ۶۴۷
 دیونسوراکوزی ، ۴۲۵
 دیونوسوس ، ۲۰۸
 دیولوسوس زاگرتوس ، ۱۳۲ ، ۲۰۸
 دیونوسوسی ، مناسک ، ۱۳۲ ، ۲۴۶

فهرست الفبایی اعلام

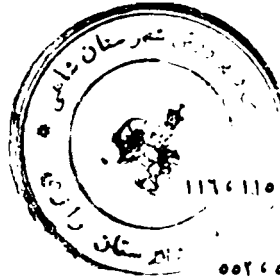
دیونوسیوس هالیکارناسوسی ، ۳۲۷
دیویس ، ۳۱۳ ، ۱
دیویس ، نینادوگاریس ، ۴۲

دیونوسیوس اپیکوروسی ، ۶۴۲
دیونوسیوس پریکتس ، ۲۲۰
دیونوسیوس تراکس ، ۱۶۰ ، ۶۲۴
دیونوسیوس سیراکوزی ، ۴۲۵ ، ۴۴۳ ، ۴۹۵ ، ۶۱۶

ذره بینی = آتومی (نظریه)
ذوحیاتین ، ۱۰۵

ذات الجنب ، ۳۵۸ ، ۳۶۵ ، ۳۸۲
ذات الریه ، ۳۶۵ ، ۳۸۲
ذراع ، ۱۵

روح پرستی ، ۳۳۳
روح بیرون آزیلین ، اعتقادیه ، ۵۳۴ ، ۵۷۴
رودس = آندرونیکوس ؛ کلتوبولوس ؛ اودموس ؛
گلفینوس ؛ پاناتیوس ؛ ثئوپومپوس
روز ، ۱۸۳ ؛ نحس ، ۱۲۶
روز ، والتین ، ۵۰۸
روزیه ، ۳۰۵
رودبک ، اولوس ، ۱۵۰
رودیو ، ۳۰۳
روس ، رونالد ، ۳۶۵
روس ، و . د . د . ۵۱۶ ، ۶۲۵
روسچر ، ۲۲۹
روسن ، ۴۲۲
روسیه ، ۱۱۲
روشنگ ، ۵۲۵
روندله ، گیوم ، ۵۸۳
رونس ، ۴۲۲
رود = هرودوتوس
رومر ، ۲۶۲
روهولت ، ۵۵۷
رؤیت ، عمل ، ۲۶۱
رویوکوس ، ۲۰۳
ری ، ذیدرئانات ، ۴۵۳
ریاضیات خالص ، ۴۶۳
ریاضی ، جداول ، ۴۹ ، ۷۲
ریتر ، ۱۵۲
ریچ ، جیمز ، ۱۶۴
ریچتر ، ۱۹۴
رید ، ۳۰۷ ، ۳۷۱
ریدل ، جیمز ، ۱۶۱
ریز ، ۵۶۰
ریسمان کشان ، ۴۱ ، ۱۲۴
ریشه کشان ، ۵۸۷ ؛ ۳۵۵ ، ۹۵۰
ریکجیولی ، بایستا ، ۵۴۵
ریگ - ودا ، ۹۹
ریمرز ، نیکولا ، ۵۴۵



راتنیوری ، ۱۵۰
راجرز ، ۲۸۹
رازی ، ۳۶۹ ، ۳۹۸
راسل ، برتراند ، ۲۹۳ ، ۵۲۷
راسین ، ۶۲۷
راکهام ، ۴۸۶
رالی ، لورد ، ۵۵۸
رالینسون ، سرهنری ، ۶۷ ، ۳۱۲ ، ۳۵۰
رامایانا ، ۱۴۰
رامسردوم ، ۶۷ ، ۱۱۳
رامس چهارم ، ۲۹
رامس سوم ، ۲۷ ، ۱۱۳
راموس ، ۵۳۲ ، ۵۵۷
رانکن ، ۲۲۶
رایتزنشتاین ، ۴۳۰
ر ، ۱۹۹ ، ۲
راس شمرا (شمره) ، ۶۳ ، ۱۱۵ ، ۱۱۶
راس مینی = سرجیوس
ریاخواری ، ۶۱۷
رجمتادوار ، ۳۴۱ ، ۵۱۰ ، ۵۵۲
رسام ، هرمزد ، ۱۶۴
رضاعدم انفعال ، حالت ، ۶۳۲ ، ۶۳۷ ، ۶۵۰
رعدهوبرق ، ۵۵۶
رقصهای دسته جمعی ، ۱۴۶
رگزدن ، ۳۶۶
رموس = آنتیفون
رنو ، ۴۰۷
رنان ، ارنست ، ۱۱۴ ، ۲۴۲
رنسی ، سالواتوردو ، ۴۰۸
رنگها ، نظریه درباره ، ۵۵۶
رواق ، ۶۴۶ ، ۶۴۹
رواقی ، ۴۰۳
روبینسون ، ۵۵۶
روانشناسی ، ۵۷۲
روح ، ۲۲۸ ، ۲۶۸ ، ۵۱۰ ؛ جاودانی ، ۴۳۲ ، ۵۰۹ ؛ عالم ، ۴۸۵
روح (جوهر حیات) ، ۱۴۶ ، ۳۹۹

زاوکسیس ، ۲۴۵ ، ۳۰۳
زاویه ۱۵ ؛ زاویه میان مماس ودایره ، ۲۹۳ ؛ تثلیث زاویه ،

زالموکسیس ، ۲۱۲ ، ۳۶۸
زالو ، ۳۶۶ ، ۳۸۲ ، ۴۱۸

زنوندوانی = زنون کیتیونی
 زنون صیدایی، ۵۹۶
 زنون طرسوسی، ۶۵۲
 زنون کیتیونی، ۶۴۷؛ ۱۶۰، ۵۲۵
 زوتن، ۱۱۹
 زوزمیل، فرانسیس، ۶۱۳
 زوسر، شاه، ۳۱، ۴۴، ۱۲۸
 زوسیموس بانوپولیس، ۱۱۸، ۱۳۰
 زهد خشک، ۳۳۰
 زهر ریختن در آب، ۳۴۵
 زهره سیاره، ۱۶، ۸۰، ۱۲۵، ۴۸۳، ۵۴۵
 زیبایی‌ها، ارزش، ۲۴۷
 زیتون، روغن، ۱۷۴
 زیر فلک قمر، جهان، ۵۵۲
 زیر گل، کونوی، ۳۵۵
 زیگورات، ۷۸
 زیمارا، مارکو آنتونیو، ۱۶

ژوسفوس، ۱۱۸
 ژوکه، پیر، ۱۱۸
 زولیان آپوستات (مرتد)، ۵۵۴
 زولین، امیل، ۳۸۸
 ژویاکومودلا توره، ۴۰۹
 زیدآندره، ۶۳۸
 ژیزک، ۲۸۵
 ژیکوب، جوزف، ۱۷۹
 ژیمناستیک، ۴۴۲

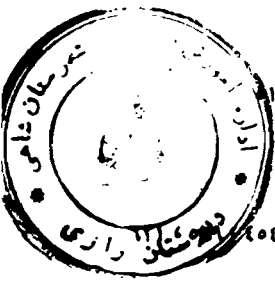
۲۹۵
 زایچه و طالع، ۴۸۶
 زانوس، ۱۵۹
 زخمها، ۱۴۵
 «زخمهای سر»، ۳۸۸
 زردشت، ۱۱، ۱۷۳، ۲۵۱، ۳۲۰
 زردشتی، دین، ۴۸۰
 زرقالی، ۴۷۸
 «زرین»، کلمات، ۲۱۵
 زمستانی، خواب، ۵۷۷
 زمین، ۵۴۸، ۵۶۱؛ دوران، ۲۹۱؛ کرویت، ۲۲۵، ۳۰۴
 زمین لرزه، ۳۲۹، ۳۹۸، ۴۱۳، ۵۵۶، ۶۰۱
 زناشویی، آداب، ۳۲۲
 زنبور عسل، ۵۷۹
 زنبورهای زهد دار، ۴۹۰
 زنوندوتوس افسوسی، ۱۴۳، ۱۶۰
 زنون الشابی، ۲۵۹، ۲۹۱

ژاسون، ۱۴۵
 ژاکوبودوفورلی، ۴۱۰
 زان یونه، ۶۶۰
 زان دوسر، ۶۳۱
 ژانوس سوم، ۳۶۷
 ژرالددوسولو، ۴۰۹
 ژوردن، ۵۳۱، ۲
 ژوزف دوگینی، ۲۴
 ژوزف فلاویوس، ۶۴۴
 ژوستینیان، ۴۲۸

سالویه، ۴۹۰
 ساباز یوس، ۵۹۱
 ساتاسپس هخامنشی، ۳۱۸
 ساردیس، ۱۷۴، ۲۲۴؛ ونیز = کسانتوس
 سارگاسو، دریای، ۳۲۰
 سارگون، ۶۲، ۸۵، ۱۰۰
 سارگون دوم، ۸۲، ۱۶۳
 ساروس، ۱۲۵، ۱۸۰
 سازش و توافق جهانی، ۵۲۴
 ساسانیان، سلسله، ۱۶۸
 ساعت آبی، ۲۶۱
 ساعت آفتابی، ۷۸

ساعت‌های مصری، ۸۰؛ ساعت‌های مساوی، ۷۴، ۸۰
 ساقوی لسبوسی، ۲۴۰، ۵۸۹
 سال، ۳۰، ۱۸۳؛ اقلطونی، ۷۳؛ بابلی، ۷۹؛ ژولیانی،
 ۳۱؛ سومری، ۷۴؛ کبیر، ۷۳، ۱۲۵، ۳۱۰، ۴۵۲، ۴۸۳

سالامیس، ۲۲۲؛ ونیز = اوربیدیس؛ اوگوراس
 سالنامه نویسان، ۳۲۳
 سالوستیسوس، ۶۲۱
 سامکیا، ۴۳۰



سامونزراکه، ۲۰۹؛ ونیز = آریستارخوس
 ساموس، ۲۰۳؛ ونیز = آگابارخوس؛ آریستارخوس؛
 اپیکوروس؛ اوگئون، ماندروگلس، ملیسوس؛ پولوکرانس
 تئودوروس
 سانئیلانا، ۴۷۳
 سانکریت، ۱۱۵
 سانسور، ۴۶۴
 سایدهنام، نوماس، ۳۷۰
 ساندنهام، ف، ۴۳۳
 سایه‌بی درغار، ۴۳۱
 ساییس، ۱۲۸، ۱۹۱، ۳۵۳؛ کاهن، ۴۲۹
 ساییلی، ۵۵۶
 سبوسیبوس انی، ۵۲۹؛ ۴۲۷، ۵۰۵
 سبایسر، ۸۷
 سبینهناوس، ۵۵۸
 سترابون، ۱۰۵، ۱۱۱، ۱۱۴، ۱۲۱، ۲۱۱
 ۳۱۴، ۳۵۲، ۴۱۲، ۴۱۴، ۴۱۶، ۵۱۲، ۵۶۲، ۵۶۷
 ستراتون، جورج مالکوم، ۵۹۰، ۵۹۳
 ستراتون لامپاسکوسی، ۵۲۹، ۵۵۲، ۵۵۷
 سترزیگوسکی، ژوزف، ۵۲۶
 سترلینگ، ۳۳۹

- ستفانسون ، ۶۵۰
 سنفن - شووه ، ۱۰
 سنفنس ، ۱۱۹
 ستوبایوس ، ۲۵۲ ، ۵۴۱
 ستودنچکا ، فرانتز ، ۵۰۷
 ستوکس ، چاین ، ۳۷۰
 ستوکویس ، ۵۰۲
 ستون ، فلمینگ سیمون ، ۷۴ ، ۱۰۰
 سنیل ، فرانسیس ، ۹۱
 ستی اول ، ۲۷
 ستینی ، تقسیم ، ۷۲ ، ۷۲ ، ۱۲۳
 سنیورتوت ، ادگار ، ۶۷
 سججوقاقیه ، ۶۲۴
 سرآمد و فزونی ، ۳۹۵
 سرانوس ، ۴۳۳
 سرب ، ۸۲ ، ۳۱۳ ؛ سفیداب ، ۶۰۳
 سرپایان ، ارتباط جنسی ، ۵۸۳
 سرچیوس رأس عینی ، ۴۰۷
 سردنیالوس ، ۱۶۳
 سلطان پستان ، ۱۵۵
 سرگذشتهای خصوصی بالینی ، ۲۸۲ ، ۲۸۵
 سرویس پستی ایران قدیم ، ۳۳۱
 سزار ، زولیوس (قیصر) ، ۳۱ ، ۱۱۲
 سنسوس ، ۳۲۵
 سوسنتریس ، ۴۴ ، ۱۲۱
 سو - ماچین ، ۸۱
 سطرکا ، ۸۸
 سفد ، ۵۶۲
 سفر پیدایس ، ۴۵۴
 سفرو بازرگانی در ماقبل تاریخ ، ۶
 سفارة ، ۳۱
 سقراط آتنی ، ۲۸۸ - ۲۷۳ ؛ ۱۱۶ ، ۱۲۱ ، ۲۴۵ ، ۲۴۶ ؛
 ۲۵۹ ، ۲۶۵ ، ۲۷۲ ، ۳۰۲ ، ۳۳۳ ، ۳۶۸ ، ۴۲۵ ، ۴۴۷ ؛
 ۴۴۹ ، ۴۶۸ ، ۴۸۸ ، ۴۹۲ ، ۴۹۵ ، ۴۹۷ ، ۶۳۰ ، ۶۴۷ ؛
 مرگ ، ۲۸۱
 سقط جنین ، ۳۸۶
 سکانسمان ، ۴۱۵ ، ۴۲۰
 سکیپیس = کوریسکوس ؛ نلسوس
 سکستوس امپیریوس ، ۲۲۰ ، ۲۲۰ ، ۴۶۵ ، ۴۸۶ ، ۶۳۲
 سکوت ، رابرت ، ۳۷۲
 سکوتیان ، ۳۲۲
 سکه تقلبی ، ۶۳۰
 سکه شناسی ، ۲۰۰
 سکیابارلی (شیابارلی) ، ۲۱۰ ، ۴۵۵
 سکیپیوس (سیپیو) ، ۵۴۴
 سکیلدر ، ۴۳۰
 سکیفر ، ۳۵۳
 سگ ، پرورش ، ۴۹۰
 سگ ماهی ، ۳۲۹
 سل ، ۳۵۸ ، ۳۶۵ ، ۳۶۷ ، ۳۸۵
 سلاخه ، ۵۸۲
 سلوکوس بابلی ، ۱۶۷
- سلوکی ، ۷۱ ، ۱۶۷
 سلوکیه ، ۵۲۵
 سلومبریا = هرودیکوس
 سلیمان ، امثال ، ۵۸
 سلیمان البستانی ، ۱۴۷
 سمبارا ، ۲۶۳
 سمونل بن یهودا ، ۶۱
 «سمونیل ، کتاب» ، ۱۷۲ ، ۲۰۵
 سمیت ، ج.۱ ، ۵۷۳
 سمیت ، دیوید یوجن ، ۲۱۹
 سمیا (صور فلکی) ، ۱۸۹
 سمیرامیس ، ۱۶۳ ، ۲۶۹ ، ۳۵۰
 سمیسات = لویکیانوس
 سناخریب ، ۸۲ ، ۱۶۳
 سنار ، ۴۴۰
 سنت بوو ، ۱۳۹
 سن - برنولی ، ۶۰۰
 سنخونیاتون بیرونی ، ۲۶۹
 سند ، ۲۰ ، ۶۴ ، ۳۱۷ ، ۳۵۱ ، ۵۲۲
 «سندبادنامه» ، ۱۴۵
 سندیس ، سزجون ادواین ، ۲۴۱ ، ۶۱۳
 سنگای قرطبه یس ، ۴۶۵ ، ۶۵۳
 سنگ آسمانی ، ۲۵۷
 سنگ شیشه ، ۱۰۹ ، ۱۲۴
 سنگواره ، ۶۰۳ ؛ عاج ، ۶۰۴
 سنگهای گرانبها ، ۶۰۱
 سنل ، برونو ، ۱۷۷
 سنوسرت دوم ، ۳۷
 سنموت ، ۳۴
 سونسیس قبرسی ، ۳۹۳
 سونسیس کیلیکی ، ۱۷۹
 سوباریس ، ۲۲۹
 سولیس ، ۲۸
 سودهوف ، کارل ، ۳۶۰ ، ۴۱۵ ، ۴۲۰
 سورانوس ، ۳۶۰
 سوریانوس اسکندرانی ، ۴۲۸ ، ۵۳۱
 سوسور ، لئوپولدو ، ۸۱
 سوزاندن کتابهای پروتاگوراس ، ۲۷۱
 سوستراتوس ، ۳۵۹
 سوسروته ، ۳۹۹
 سوسوس ، ۱۲۵
 سوسینگیس ، ۳۱ ، ۴۸۲ ، ۵۱۸
 سونطائیان ، ۲۷۰
 سوفوکلس آتنی ، ۱۳۲ ، ۲۴۴ ، ۲۵۰ ، ۲۲۳ ، ۳۲۷
 «سوغندنامه» ، ۳۷۱ ، ۳۷۱ ، ۰۲
 سولا ، ۴۲۸ ، ۵۱۲
 سولون آتنی ، ۱۷۴ ، ۱۷۶ ، ۱۹۴ ، ۴۲۹ ، ۴۵۱
 سولوی = آراتوس ؛ خروسیبوس ؛ کلئارخوس ؛ کرانتور ؛
 هیرون
 سومر ، ۶۱
 سومری ، زبان ، ۱۶۵ ؛ فرهنگ ، ۶۲ ، ۱۶۶
 سونسیوس ، ۲۹۹

فهرست الفبایی اعلام

- سویداس ، ١٨٥ ، ٢٢٥ ، ٢٥٦ ، ٤٧٠ ، ٤٨٤ ، ٥٥٨ ، ٦١٩
 سه پایه ، ٥
 سه خلط ، ٣٦٢
 سه عنصر ، نظریه (تربدوسا) ، ٢٦١
 سه وحدت ، ٥٨٢
 سه یی ، فکر ، ١٠
 سهل بن بشر ، ٣٠٩
 سهمی (قطع مکافی) ، ٢٢٤ ، ٥٤١
 سی نفر حاکم خودکامه ، ٢٤٨
 سیارات ، ٢٢٥
 سیاسی ، نظریه ، ٤٩٤
 سیحون ، ٥٦١
 سیختم = مارینوس
 سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ اکفانتوس
 سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ اکفانتوس ؛
 هیکتاس ؛ هیرون ؛ نئوکریتوس
 سیروس = فرکیدس
 سیسیل ، اردوکشی ، ٢٣٥
 سیفیلیس ، ٢٤٥ ، ٢٦٥
- سیکتوس پنجم ، ٢٤
 سیگریت ، ١٠
 سیل ، کایت ، ٢٧
 سیلبورگ ، فریدریخ ، ٥١٦
 سینلوس ، ٣٨٢
 سیلوآم ، تونل ، ٢٠٣
 سیلوی ، ٤٥٤ ، ٦٢٢
 سیمای یقراطی ، ٣٦٩
 سیمپلیکیوس ، ١٨٥ ، ٢٩٢ ، ٢٩٦ ، ٣٠٣ ، ٤٢٨ ، ٤٨٠ ،
 ٤٨٢ ، ٥٤٥ ، ٥٤٦ ، ٥٤٨
 سیمسون ، ٥٨
 سیمونیدس کثوسی ، ٢٢٨ ، ٢٤٠ ، ٢٩٥
 سیمیاس ، ٢٨٦ ، ٣٠٦
 سین ، ٣٢
 سینا ، ١١٥ ؛ کانهی ، ٤٣
 سیناموس = یوانوس
 سین - آهه - اریا ، ١٦٣
 سینگر ، چارلز ، ٥٦٨ ، ٥٧٥ ، ٥٧٩ ، ٥٩٥
 سینوپه = دیوگنس
 سینوح ، ٥٤

- شاخص ، ٧٨٤ ، ١٨٢ ، ٢١٨
 شاخص آفتابی ، ٣١ ، ٧٨ ، ١٢١ ، ٥٤١
 شادوف ، ٨٢
 شارتر ، مدرسه ، ٤٦١
 شارلرو ، ٦٢٢
 شامپولین فیژاک ، ٢١
 شانسون دورولان ، ١٣٩
 شاهدانه ، ٣٢٢
 شاهنامه ، ١٤٠
 شاهی ، جاده ، ٣٣١ ، ٣٥٠
 شنول ، ٨٦
 شبانه روز ، ٧٤ ، ٧٩ ، ٨٠
 شیرنگل ، ٥٩٤
 شتر مرغ ، ٥٠ ، ٩٠
 شتروو ، ٣٦
 شخصیت ، ٤٤٨
 شراب ، ٣٩٢ ، ٤١٢
 شرح حال نویسان ، ٦٥٢
 شرقی شدن غرب ، ٥٢٦
 شروکین ، ٦٢ ، ١٦٢
 شرینگتون ، چارلز ، ٥٧٨
 شریسپوری ، ٢٤٥
 شعر ، ٥٦٠ ، ٦٢٦
 شعرای یمانی ، ٢٨
 شکاک ، فلاسفه ، ٦٣١
 شکاک عقلی ، ٢٨٧
 «شکستگی ها ، مفاصل» ، ٢٨٩
 شکسپیر ، ٢٨٩
 شکل ، ٨٣
- شکوخ ، کارل ، ٣٠
 شکوفه جوانی ، ٢٤٨
 شکوی ، کارل ، ١١٩
 شلمنصر سوم ، ١٦٤
 شلی ، ٣١
 شلیمان هاینریش ، ١٠٤ ، ١٠٦ ، ١٥٣
 شمش ، ٨٦
 شمشویلونا ، ٨٦
 شمعطرب بن اسحاق ، ٤٠٨
 شمو - رمت ، ١٦٣
 شنابل ، پاول ، ٣٠٧ ، ٤٧٧
 شنابدوین ، ٢٣٩
 شنمار ، ٥٩
 شو ، ٢٩
 شو - چینگ ، ٢٨٨
 شوالیه ها ، ٣٨٨
 شوتروک - نخونت ، ٩٠
 شوره ، ٤١
 شوری ، پول ، ٤٦٣
 شوق الهی ، ٢٠٨ ، ٢٦٦ ، ٢٥٧
 شوکران ، ٢٨٥
 شهرسازی ، ٣١٢
 شیخ البلد ، ٥٢
 شیشه ، ٤١
 شیمی ، ٥٥٧
 شبه اره تی جیه ، ١٢
 شبه تین کان ، ١٢
 شی - چینگ ، ٢٨٨
 شبه هوانگ - تی ، ٢٧١

صورت ، شهر ، ۱۱۳
صورت ، ۴۳۱
صورت فلکی ، ۲۸ ، ۳۰۸
صورت منطقه البروج ، ۱۸۹
صنفتی ، اتحادیه ، ۳۷۱ ، ۴۰۲
صنایع شیمیایی ، ۸۳
صنم (بت) ، ۲۶۸
صوفی ، تصوف ، ۲۱۴

صحنه سازی ، ۲۴۴ ، ۲۵۷ ، ۳۱۲
صدقه بن منجم الدمشقی ، ۴۰۸
صدکاه داری ، ۵۸۳
صرع ، ۳۶۹ ، ۳۷۹
صرف ونحو ، ۱۷۱ ، ۶۲۴ ، ۶۴۹
صفر ، ۷۱ ، ۷۷
صفرا ، ۳۵۸ ، ۵۷۲
صفیاء ، ۱۷۲

ضو ، ۳۱۷

ضبط اسناد ، ۶۷

ضد روحانیت ، ۶۲۳ ، ۶۲۸

طلایی ، عصر ، ۱۰۰ ، ۱۲۴
طلایی ، نسبت ، ۱۱۹ ، ۴۶۹ ، ۴۷۴
طنبان کشان (ریسمان کشان) ، ۴۱ ، ۱۲۲
طوآت ، ۸۶
طوفان در تورات ، ۶۲
طومار ، ۲۶

طاسی سر (گری) ، ۹۸ ، ۵۷۷
طاعون ، ۲۴۸ ، ۳۳۴ ، آتن ، ۳۴۴ ، ۳۶۵
طبقه بندی جانوران ، ۵۷۶ ، و نیز = علم
«طبیب انسان» ، ۳۹۳
طرسوسی = آنتی پاتروس ؛ دیوگنس ؛ زنون
طلا ، ۷ ، ممدان ، ۳۳۵
طلایی ، پشم ، ۱۴۵

عقل ، ۲۵۵ ، سلیم ، ۲۸۹
عقیده و ایمان ، ۲۵۹ ، ۴۰۳ ، ۴۶۷
علامات هوا ، درباره ، ۵۹۳
علت ، ۵۷۳
علم ، طبقه بندی ، ۵۳۵ ، ۵۳۸ ؛ چیست ؟ ؛ خالص ،
۱۶ ؛ مورخان ، ۶۲۲ ؛ نخستین مورخ ، ۵۴۲
علم نجوم ، ۵۵۲ ؛ علم نجوم «صغیر» ، ۵۵۱
علی بن رضوان ، ۴۰۷
علی بن یحیی ، ۳۷۶
عمارت = تل العمارة
عمدورانکی ، ۹۵
عمیصلدوقه ، ۸۰ ، ۱۶۲
مناصر چهارگانه ، ۲۶۱ ، ۳۶۱ ، ۳۹۷ ، ۴۵۲ ، ۴۴۴ ، ۵۴۷ ،
۶۵۰ ، ۵۵۲
عنصر پنجم ، ۴۸۵
عیسی بن یحیی ، ۳۷۶

مادات جانوران ، علم به ، ۵۷۲
هالم کبیر ، ۱۸۸ ، ۴۴۴ ، ۴۵۱ ، ۶۴۹
هاموس ، ۱۴۷ ، ۱۷۲
عبدالرحمن الصوفی ، ۴۰۷
عبدالرحمن بن علی ، ۴۰۷
عبداللطیف ، ۳۴
عبدالله بن عبدالعزیز سیواسی ، ۴۰۸
عدد ، ۱۰ ، ۸۵ ، زفانی ، ۴۶۶ ؛ زوج ، ۲۱۶ ؛ کامل ،
۴۵۲ ، ۴۶۶ ؛ کثیر الاضلاع ، ۴۸۴ ، ۵۳۹ ؛ مینای ، ۲۴ ؛
مثلث ، ۲۱۷ ؛ نظریه ، ۲۱۶ ؛ وحکمت ، ۲۲۹
عرض جغرافیائی ، ۱۸۴ ، ۵۶۳
مستقلان = آنتیوخوس
مشق ، ۴۴۰ ، ۴۴۹ ؛ افلاطونی ، ۴۵۴
عصر طلایی ، ۱۰۰ ، ۱۲۴
عطارد ، ۱۶ ، ۸۰ ، ۱۲۵ ، ۴۸۳ ، ۵۴۵
عقاب بال کشیده ، ۱۰۲

غظک ، ۵
غیب ، توسل به ، ۶۵۰
غیبگویی ، ۷۹ ، ۹۵ ، ۲۰۸ ، ۲۳۸ ، ۲۶۸ ، ۲۷۸ ، ۲۸۷ ،
۳۰۲ ، ۳۲۶ ، ۳۳۲ ، ۴۸۶ ، ۴۹۸ ، ۶۳۸ ، ۶۵۰

غایات ، بحث در ، ۵۳۳ ، ۵۵۲ ، ۵۷۴
غذا ، ۳۶۷ ، ۳۸۱ ، ۳۹۰ ، ۳۹۳ ، ۳۹۶ ، ۵۷۳
«غذا و پرهیز در بیماریهای حاد» ، ۳۸۱
غزور انسانها ، ۲۴۳

فالماس خلکدونی ، ۶۱۴
فالرون = آپولودوروس ؛ دمتریوس
فانیاس ، ۵۸۹
فاولر ، ۲۷۸
فاوورینوس آرسلی ، ۴۷۴

فابل ، ۴۰۳
فارابی ، ۵۳۱ ، ۵۵۹
فارینگتون ، ۳۲۷ ، ۶۳۴ ، ۶۴۰
فاسلیس = تئودکتس
فلانزهای مقدونی ، ۵۰۲

فهرست الفبایی اعلام

- فایت ، وارنر ، ٤٢٧ ، ٤٥٦ ، ٤٥٨ ،
 فایتوسا ، ٢٨٧
 فایدروس اپیکوروسی ، ٦٤٢
 فایدریون ، ٦٤٢
 فایدون الیسی ، ٢٨٦ ، ٢٨٠
 فایفر ، ٢٨٩
 فاینلی ، ٣٤٥
 فرات ، ١٩
 فرانتس ، ٣٧٥
 فرانک ، والدو ، ٤٤٦
 فرانکفورت ، ٢٩
 فرانکلین ، ١٧٩ ، ١٨٠
 فردوسی میانه ، ٦٣٦
 فردوسی میانه ، ٦٣٦
 فرسنگ ، ٣٣١
 فرغانی ، ٤٧٨
 فرقدیوس سوری = یورفورد
 فرکودس سوروسی ، ١٧٨ ، ٢١٦
 فروبن ، یوهان ، ٣٧٧
 فروکیایی ، فرهنگ ، ٣٢٨ ؛ لهجه ، ٥٠١
 فرونه ، ٤٢٤
 فروید ، سیگموند ، ٣٩٧
 فریتس ، کورت فون ، ٢٩٧ ، ٣٠١
 فریزر ، جیمز جورج ، ٢٢٣
 فریتس ، ٢٣٥
 فستوزیر ، ٣٩٢
 فصد ، ٣٦٦
 فصول سال ، طول ، ١٨٤ ، ٣١٠ ، ٥٤٦
 فضیلت ، ٢٧٧ ، ٤٢٢
 فقه اللغة ، ٦٧ ، ٦٩
 فقیران هندو ، ٦٢١
 فلاک ، ٥٦
 فلتر = ویتورینو
 فلج قضاوت ، ٦٣٢
 فلدهاوس ، ١٠ ، ٢٨٩
 فلسطین ، ١٧٢
 فلسفه طبیعی ، ١٧١
 فلک ، ٣٠٥ ، هشتم ، ٤٨٥
 فلکهای غیر مرکز ، ٥٤٩
 فلورانس ، آکادمی ، ٤٦١
 فلوطین = بلوتینوس
 فلین ، ٥٧٥
 فنلون ، ١٤٧
 فوتیوس قسطنطنیه بی ، ٢٤٨
 قابلیکی ، ٣٥٨ ، ٩
 قاموس ها (کتاب لغت) ، ٦٩
 «قانون» ، ٥٠٣
 قایق نفوذناپذیر ، ٧
 قیبرس ، ١١١ ، ١٣٠ ، ٢٤٨ ، ٦٥٣ ؛ ونیز = اودموس ؛
 سونسیس ؛ نمیسون
- فوذرینگهام ، ٤٧٧ ، ٤٨١
 فوربز ، ٨
 فورمیون ، ٤٢٣
 فوزیس (ماهیت) ، ١٨١
 فوس ، آتوس ، ٣٧٠ ، ٣٧٧ ، ٣٧٨
 فوستل دوکولانز ، ٢٩٤
 فوشه ، ٥٢٦
 فوکارت ، ١٣٢
 فون آرنیم ، ٤٢٧
 فوتنانا ، دومنیکو ، ٣٤
 فوهسی ، ١٢
 فیثاغورس ، ٢٢٦ - ٢١١ ؛ ٢٥٣ ، ٢٦٣ ، ٣٥٦ ، ٤٦٦ ،
 ٥٥٨ ؛ جدول ، ٢١٩ ؛ شعار ، ٢١٤ ؛ قضیه ، ٣٩ ،
 ٢٢٣ ، ٧٤
 فیجینو ، ٢١٥
 فیدایاس ، ٢٤١ ، ٢٥٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧١ ، ٤٢٤
 فیزیک مشائی ، ٥٥٢
 فیزیولوژی ، ١٧١ ، ٣٦١ ؛ حیوانی ، ٥٧٢
 فیلتاس کوسی ، ٢٤٠ ، ٣٥٩
 فیلسوف سیاه پوست ، نخستین ، ٦٤٢
 فیلسیا ، ٤٩٦
 فیلفو ، ٣٩٩ ، ٥٠٠
 فیلفوس ؛ فرانسیسکوس ، ٤٩٢
 فیله ، ٢٢٣
 فیلهها ، ٥٤٨
 فیلوئاس ، ٥٢٣
 فیلو تیموس ، ٦٠٦
 فیلودموس گادارایی ، ٦٣٢ ، ٦٤٢
 فیلوس = اخکراتس ؛ تیمون
 فیلوستراتوس لمنوسی ، ١٥٠
 فیلولائوس کروئونی ، ٣٠٥ ؛ ٢٢٥ ، ٣١٠ ، ٣٥٦ ، ٤٧٩
 فیلون ببولوسی ، ٢٦٩
 فیلون لاریسایی ، ٤٢٨
 فیلون یهودی ، ٦٤٤
 فیلیپ اوپوسی ، ٤٨٤ ؛ ١٢٥ ، ٣٩٨ ، ٤٢٧ ، ٥٠٩
 فیلیپ دوم مقدونی ، ٣٤٢ ، ٥٠٢
 فیلیپ مندی ، ٤٨٤
 فیلیپی ، ٥٠٣
 فیلیستیون لوکرویی ، ٣٥٦ ، ٣٩٦ ، ٤٥٢ ، ٤٧٣ ، ٦٠٥
 فیلیئوس کوسی ، ٣٧٥
 فیلیوزات ، ژان ، ٣٩٩ ، ٤٥٣
 فینیقی ، مستعمرات ، ١٠٧ ، ١١١
 فینیقیان ، ١١٣ ، ٢٢٤ ، ٢٤١
 قبطی ، ١٢٧
 قرارداد پزشکی ، ٣٧١
 قرآن مجید ، ١٨٢
 قرطاجنه = کارتاز
 قرقره واهرام ، ٥
 قول ایرماق ، ١١٢

- قسنطنطیه ، لوحه ، ۸۹
 قسنطنطین دوم ، ۳۴
 قسنطنطین کبیر ، ۳۴
 قفقاز ، ۱۱۳
 قغه ، ۸۶
 قلب ، ۴۹ ، ۹۶ ، ۵۷۷ ، ۶۰۴ ؛ ابتدائی ، ۵۸۳ ؛ دریچه
 های ، ۴۵۲ ؛ ونیز = نیض
 قلع ، ۴۸ ، ۴۳ ، ۸۲ ، ۳۲۰ ، ۳۳۰ ، ۵۶۲
- قلم ، ۲۵
 قلونیموس بن قلونیموس ، ۵۸۸
 قوج گرفتار دربیسه ، ۱۰۲
 قوس فزح ، ۵۵۶
 قهرمانان ، ۶۳۳
 قیاس ، ۵۳۶
 قیر ، ۳۵۰
- کابیری ، ۲۰۹
 کابار ، ژان ، ۸
 کابل ، ۵۱۵ ، ۵۳۱
 کاناستاسیس (اوضاع) ، ۳۸۲
 کانامیت ، ۴
 کاترین دوم امپراطور روسیه ، ۱۶۳
 کاتگوریاز قاطیخوریاس ، ۵۳۶
 کاتولنک بیازرس ، ۴۲۸ ، ۶۰۱
 کاجوری ، ۴۹۲ ، ۵۶۷
 کادموس صوری ، ۱۱۵ ، ۱۳۰ ، ۳۰
 کادموس میلتنوسی ، ۲۰۴
 کارادودو ، ۱۷۹ ، ۶۰
 کارپینسکی ، ۱۲۰
 کاراتوس آرگوسی ، ۵۰۲
 کارتاز ، ۱۱۴ ، ۵۶۳ ؛ ونیز = هانوس ؛ هرلیوس ؛
 همیلکون
 کارناوس کورنهین ، ۴۲۸ ، ۶۳۲
 کارواندرا = سکولاکس
 کاروستوس = دیوکلس
 «کارها و روزها» ، ۱۵۵
 کاریا ، ۳۱۷ ، ۳۲۲
 کاریان ، ۱۰۷ ، ۳۴۱
 کاساندروس مقدونی ، ۶۳۲
 کاساوا ، ۵
 کاستور ، آنتونیوس ، ۵۹۸
 کاسوبون ، ایزاک ، ۵۹۰
 کاسون ، ستانلی ، ۱۵۳
 کاسیودوروس ، ۴۶۶
 کاغد ، ۲۵ ، ۲۶
 کاغد پوستی ، ۲۶
 کالکولی (سنگدیزه) ، ۱۴
 کالووس ، فابیوس ، ۳۷۷
 کالیاس پسر هیپونیکوس ، ۳۶۶
 کالیپوس کوزیکوسی ، ۵۴۵
 کالیستنس اولونتوسی ، ۵۰۶ ، ۷۰۷ ، ۵۲۱ ، ۵۲۳ ، ۵۲۶
 کالیگولا ، ۳۴
 کالیماخوس کورنهین ، ۲۴۰ ، ۲۹۹
 کالینکا ، ۹۵
 کامرارویوس ، رودولف جاکوب ، ۱۶۴ ، ۳۲۹
 کاموتسی ، ۵۹۰
 کانت ، ۲۵۶
 کانتور ، مورینس ، ۳۹ ، ۱۲۲
- کانوزیوس ، لورنتیوس ، ۵۱۷ ، ۵۵۳
 کانون ، والتر برادفورد ، ۳۶۶ ، ۴۴۴ ، ۵۳۴
 کثوس = باکخولیدس ؛ سیمونیدس
 کبس ، ۲۸۶ ، ۳۰۶
 کبس دروغین ، ۶۵
 کپلر ، ۳۰۴ ، ۷۸۰ ، ۵۴۱ ، ۵۵۶
 کتاب (مقدس) ، ۲۵
 کتابخانه ها ، ۶۹
 کتابفروشی ، ۹۲
 «کتاب مرده» ، ۳۰ ، ۵۴ ، ۵۶ ، ۱۳۴
 کتابهای جراحی ، ۳۸۷
 کتان ، ۱۷۴
 «کتاب ارجمه» ، ۲۸۸
 کتسیاس کتیدوسی ، ۳۴۸ ، ۱۲۷ ، ۳۱۶ ، ۳۵۸
 کتسیپوس ، ۶۴۵
 کثیرالوجه ستاره یی ، ۷۰
 کراتس آتنی ، ۲۷
 کراتس مالوسی ، ۶۲۴ ، ۶۴۹
 کراتوس ، ۶۰۰
 کراتوس طیبی ، ۶۳۰ ، ۶۴۷
 کرامر ، ساموئل ، ۹۹ ، ۱۵۸
 کراتورسولیبی ، ۴۲۷ ، ۵۹
 کراوز ، پول ، ۵۹
 کراوفورد ، جارلز ، ۵۸
 کراولی ، ۳۷۱
 کرت ، ۱۰۷ ، ۱۷۰
 کرکس ، نقش سنگی ، ۱۰۲
 کرکسورا ، ۴۴۷
 کرم ابریشم ، ۳۵۹
 کرمانشاه ، ۳۵۰
 کرواسان ، ژان ، ۵۳۳
 کرتون ، ۲۱۳ ، ۲۲۹ ؛ ونیز = الکمایون ؛ آریستایوس ؛
 دموکدس ؛ میلون ؛ فیلولاولوس
 کرول ، ۴۷۷
 کروم ، ۱۲۰
 کرومباخر ، ۱۴۰
 کرویوسوس (کروزوس) ، ۱۷۴ ، ۱۷۸ ، ۳۲۵ ، ۴۲۹
 کره ، کمال ، ۶۲۵ ؛ هندسه ، ۵۵۱
 کریتوبولوس ، ۲۸۶ ، ۴۹۴
 کریتون آتنی ، ۲۸۰ ، ۲۸۶
 کریتیاس ، ۲۸۰ ، ۲۸۶ ، ۴۹۵
 کریمه ، ۱۱۲

فهرست الفبایی اعلام

- کسانتیب ، ۲۷۴ ، ۴۵۶
 کسانتوس ساردیسی ، ۶۰۳
 کسرها ، ۷۴ ، ۷۷ ؛ سینی ، ۷۳ ؛ مصری ، ۳۹
 کسنارخوس سلوکی ، ۵۳۱
 کستوفانس کولو فونی ، ۱۹۱ - ۱۸۹ ؛ ۱۴۲ ؛ ۲۵۳ ، ۲۵۸ ، ۶۰۱
 کستوفون ، ۴۸۸ ؛ ۱۴۲ ؛ ۲۳۲ ، ۲۳۵ ، ۲۷۴ ، ۲۷۶ ، ۲۸۵ ، ۳۱۴ ، ۳۲۱ ، ۳۲۶ ، ۳۴۶ ، ۴۵۶ ، ۶۱۲ ، ۶۴۷
 کستوفون کوسی ، ۴۱۴
 کستوفون ، مترتینوس ، ۴۱۴
 کستوفیلوس فیثاغورسی ، ۵۵۸
 کستوکراتس خلکدونی ، ۵۴۰ ؛ ۴۲۷ ؛ ۵۰۰ ، ۵۰۳ ، ۶۴۸
 کسوف ، خسوف ، ۱۷۹ ، ۲۵۶ ، ۳۰۶ ، ۳۲۸ ، ۳۴۶ ، ۵۴۸
 کشاوری ، ۱۵۸
 کشتیرانی دورا فریقا ، ۱۹۳
 کشک جو ، ۳۶۶
 کفن و دفن ، مراسم ، ۳۴۱ ، ۳۳۲
 کلارک ، سومرز ، ۳۱ ، ۲۰۲
 کلاروس = آنتیماخوس
 کللازومنا = انکساگوراس
 کللین ، فلیکس ، ۲۹۵
 کلشا ، ۱۳۲
 کلشارخوس سولویس ، ۵۳۰ ، ۵۳۳
 کلشانس آرسوس (روافی) ، ۵۰۶ ، ۶۴۹ ، ۶۵۲
 کلشو ، ۴۱۷
 کلثوبولوس رودسی ، ۱۷۶
 کلثوباترازن پدرا اسکندر ، ۵۲۱
 کلثوتاتروس تندوسی ، ۱۷۹ - ۱۷۸ ؛ ۷۹ ؛ ۳۱۱ ، ۴۸۲
 کلثومدس ، ۲۶۱ ، ۶۴۳
 کلثومنس اسپارتی ، ۱۹۸
 کلثون ، ۳۳۹
 کلثیتوس ، ۵۲۳
 کلنیز ، ۱۷۸ ، ۳۷۷
 کلپی ، فلاسفه ، ۶۳۰
 کلر ، فردیناند ، ۳۳۲
 کلسن ، ۵۶
 کلسوس ، ۲۷۵ ، ۶۴۳
 «کلمات قصار» ، ۳۹۹ ، ۴۰۰ ، ۴۰۶
 کلمات قصار کتیدوسی ، ۳۵۸ ، ۳۹۹
 کلمنت اسکندرانی ، ۴۱ ، ۱۲۲ ، ۴۸۶
 کلمنت هفتم ، ۳۷۷
 کلوتر ، بارون دو ، ۲۰۱
 کلودبرنار ، ۳۶۶ ، ۵۱۱
 کلودیوس ، امپراطور ، ۴۱۴
 کلوزن ، ۱۹۷
 کلیانکتیدس ، ۳۸۴
 کلینیا س کرتی ، ۴۸۴
 کلیدا اختراعات ، ۴
 کمبوجیه ، ۱۷۴ ، ۱۹۱ ، ۱۹۴ ، ۲۱۲ ، ۴۹۹
 کمبیل ، ۱۷۹
 کمونیس (مسلك اشتراکی) ، ۴۴۱ ، ۴۵۰ ، ۶۱۷
 کسنورینوس ، ۳۱۰
- کنوبل ، ۴۷۷
 کنوسوس ، ۴۸۴ ؛ ونیز = خرسیفرون
 کنیدوس ، ۳۵۷ ، ۴۱۹ ، ۴۸۰ ؛ ونیز = آگانرخیدس ؛
 خروسیوس ؛ کتیباس ؛ اودوکسوس ؛ اوروفون
 کنیون ، سرفردریک ، ۲۳۹ ، ۵۱۳ ، ۶۰۷ ، ۶۱۳
 کواکارس ، ۱۶۷
 کولینتوس ، ۳۶۲
 کوبالت ، ۴۲
 کوپرنیکوس ، ۴۷۸ ، ۵۴۵
 کوتا ، گایوس اورلیوس ، ۴۸۶
 کوتوله ، انسانهای ، ۳۲۰ ، ۳۲۳
 کوتوله های افریقای ، ۳۱۸
 کوراکس سیلی ، ۲۷۲
 کورته ، ۹۸ ، ۱۴۵
 کورتیوس ، جورج ، ۱۲۹
 کورزیبسیکی ، ۵۷۲
 کورس ، آدامانتوس ، ۳۹۵
 کورناروس ، ۱۴۰
 کورناریوس ، بانوس ، ۳۷۷
 کورنفورد ، ۴۵۰
 کورنه ، ۲۹۹ ؛ ونیز = آنتی پاتروس ؛ آریستپوس ؛
 کالیماخوس ؛ کارنئاس ؛ اراتوستنس ؛ ثودوروس
 کورونی ، مدرسه ، ۶۳۴
 کورنی ، ۶۲۷
 کورن اصغر ، ۳۲۲ ، ۴۵۵
 کورن کبیر ، ۱۶۷ ، ۱۷۴ ، ۱۹۴ ، ۲۳۳ ، ۳۴۸ ، ۴۹۲ ، ۴۹۹
 کوریکوس سکسیسی ، ۵۰۶ ، ۵۱۱
 کورنیث = دینارخوس ؛ پریاندروس
 کورویوس الیسی ، ۱۴۶
 کوریه ، پول لونی ، ۴۹۰
 کوزه گری ، ۵
 کوزیکوس = پولمارخوس
 کوس ، ۳۵۷ ، ۳۵۹ ، ۴۱۲ ، ۴۱۸ ؛ ونیز = دراگون ؛
 ایبخارموس ؛ هراکلیدس ؛ هیپوکراتس ؛ فیلتاس ؛
 فیلیتوس ؛ پراکساگوراس
 کوسموس ، ۳۰۴
 کوسی ، پارچه های ، ۳۵۹
 کوشی ، اوگوستن ، ۴۷۰
 کوك ، کاپیتن ، ۲۱۴
 کولگر ، فرانتس ، ۷۷
 کولار ، بیرشانترن ، ۱۴۰
 کولتون ، ۱۲۴
 کولسون ، فرنسیس هنری ، ۷۷ ، ۸۷
 کولوتس ، ۶۳۵
 کولوفون = کسنوفانس
 کولومبوس ، کویستوفر ، ۵۴۸
 کولوملای گادسی ، ۱۱۸ ، ۶۰۱
 کولیچ ، ۴۶۷
 کولیکر ، ۵۸۱ ، ۵۸۴
 کولیندر ، ۲۶۹
 کولینیون ، ماکسیم ، ۲۸۶

کوهن ، م. ر. ۶۰۳ ، ۰۰
 کوهها ، اندازه گیری ، ۵۶۷
 کونینی لین ، ۲۴۰ ، ۵۰۰
 کهربا ، ۳۳۰ ، ۵۶۳
 کیکشان ، ۵۵۵
 کیپیل ، جیمز ادوارد ، ۳۶
 کینیون ، ۲۹۰ ، ونیز = آپولونیوس ؛ زنون
 کیب ، ۲۶۹
 کیساریس ، ۲۶۶
 کیدناس = کیدینو
 کیدینو ، ۱۶۷ ؛ ۱۶۷ ، ۲۰۷ ، ۴۷۷
 کیسه صفرا ، ۵۷۳
 کیلولیس ، ۸۹
 کیمون ، ۲۴۶ ، ۴۲۶
 کینگ ، لئونارد ، ویلیام ، ۶۲ ، ۶۴ ، ۹۵ ، ۱۲۴ ، ۱۶۶

«کومدی الهی» ، ۱۴۰
 کومون ، ۱۲۶ ، ۱۳۱ ، ۲۱۲ ، ۲۶۳ ، ۲۴۳
 کوننتو ، ژورژ ، ۶۴ ، ۹۲ ، ۹۳ ، ۹۷ ، ۱۱۳ ، ۱۳۱
 کونسه ، ۲۸۶
 کوندوییت ، ۳۲۹
 کونفالونزیوس ، ۵۵۳
 کونفوسیوس ، ۱۷۳ ، ۲۳۸ ، ۲۸۸ ، ۲۱۴
 کونگچی ، ۲۸۸
 کونگو ، ۳۳۱
 کوننت ، لوی لئونارد ، ۱۳
 کونون ، ۳۴۸
 کوویه ، ۵۸۲ ، ۵۸۶
 کوهلر ، ۳۲۹
 کوهن ، برنارد ، ۲۶۲
 کوهن ، مارسل ، ۵۰۱

کلانویل ، ۵۴
 گلرس ، الواح ، ۲۶ ، ۶۵ ، ۶۷
 گلوک ، نلسون ، ۲۰۴
 گلوکز ، گوستاو ، ۱۰۵ ، ۱۱۷
 گلیوس ، اولوس ، ۵۲۸
 گمینوس بلنون ، ۶۱
 گمینوس رودسی ، ۱۲۳ ، ۱۲۶ ، ۱۲۷ ، ۵۶۳
 گندهارا ، ۵۲۶
 گنگ ، رود ، ۲۰
 گنهگنه ، ۳۶۵
 گوارینو «وارینا» ، ۵۲۰
 گوپرواس ، ۱۶۷
 گوتسه ، آلبرخت ، ۶۷ ، ۹۷
 گوته ، ۲۴۵ ، ۲۶۲ ، ۵۵۶ ، ۶۰۰
 گوشری ، ۵۴۷
 گودآ ، ۱۰۲
 گورس ، ۴۱۷
 گورکیپوس ، ۳۸۷
 گورگیاس لئونتینیایی ، ۲۷۱ ، ۴۴۹ ، ۶۳۰
 گوریدا ، ۳۲۰
 گورینگ ، ۳۱ ، ۳۶
 گولدنشاف ، ۱۷۸
 گومپرتس ، ۲۱۰ ، ۵۴۴
 گونفل ، ۱۲۴
 گوپو ، ۶۳۴
 گیاهان ، ۸۶ ، ۱۲۹ ؛ هندی ، ۵۹۵
 گیاهان ، جمع آوری ، ۵۸۷
 گیاهشناسی پزشکی ، ۶۰۶
 گیزینگر ، ۴۸۰
 گیلگمش ، حماسه ، ۹۹
 گیلمور ، ۳۴۹
 گی لوساک ، ۵۱۵
 گینتسل ، ۳۱۱
 گینه ، لئون ، ۳۷۲

گابریلی ، ۴۶۰
 گادارا = فیلوموس
 گادس = کولملا
 گادلی ، آلفرد ، ۱۷۰ ، ۳۱۷
 گاردینر ، آرن ، ۲۲ ، ۳۷ ، ۵۴ ، ۹۵
 گازا ، تئودوروس ، ۵۶۹ ، ۵۹۷
 گاسکونی ، خلیج ، ۵۶۳
 گاستندی ، پیر ، ۵۳۲ ، ۵۵۷ ، ۶۴۴
 گالین ، ۱۰۱
 گالسیو ، ۳۲۹
 گالیلئو [گالیه] ، ۲۲۶ ، ۵۵۵
 گاندز ، سلومون ، ۷۵ ، ۷۶ ، ۱۳۷ ، ۱۶۴ ، ۴۸۷ ، ۶۴۴
 گانومدس ، ۵۵۶
 گانکی ، ۲۹۸ ، ۶۰۳
 گنا ، هوسیدیوس ، ۵۸۷
 گد ، جان ، ۸۴ ، ۱۶۴
 گدس ، پاتریک ، ۳۱۳
 گدکر ، یوجن ویلسن ، ۵۸۴
 گراسا = نیکوماخوس
 گراسی ، جیووانی باتیستا ، ۳۶۵
 گرداب نخستین ، ۲۵۶
 گردنکشان ، ۳۲۷
 گرگوار ، هنری ، ۱۴۰
 گرنفل ، ۶۲۵
 گروت ، جورج ، ۴۵۸
 گریفیت ، ۵۸
 گریلوس ، ۴۸۹
 گرین ، لی ، ۶۰۰
 گری ، لویی هربرت ، ۱۱۶
 گرینشوس ، سیمون ، ۵۱۵ ، ۵۱۹ ، ۵۷۱
 گزشمار ، ۳۵۷ ؛ ونیز = مار
 گتن ، ۷۴
 گلاوکوس خیوسی ، ۱۳۰ ، ۲۰۱
 گلاوکیاس تارتومی ، ۳۷۵ ، ۳۸۵

فهرست الفبایی اعلام

- لاوتسو، ١٧٣، ٢٥١
 لایا، رنه، ٩٣
 لایرویر، ٥٩٢
 لایونتوس بابلوی، ١٧٩
 لایلاس، ١٨٦، ٢٥٦
 لاریسا = دومینوس؛ فیلون
 لاسکاریس، ٣٩٩
 لافوی، ژرمن، ٤٠٩
 لاکدایمون = اسپارت
 لاکوود، ٤١٠
 لاکرانز، ٦٢٢
 لالوا، لونی، ٥٥٩
 لامبر، ٢٩٥
 لامپروس اردوترایس، ٥٥٨
 لامپروکلس، ٥٦٦
 لامپساکوس = آنکیمنس؛ ستراتون
 لاندزبرگر، ٨٧
 لانهایت، ٥٣٩
 لاوران، ٣٦٥
 لاوزابه، ٤٥٣
 لایبنتیس، ٢٨٩، ٥٣٩
 لایمن، ٥٦٩
 لئوداماس تاسوسی، ٤٧١
 لئون، ٤٧١
 لئوناردو داوینچی، ٢٦٢، ٤٥٢
 لئوناردوی بیزایی، ٧٦
 لئوننتوس، ٦٣٥
 لئونتینی = گورگیاس
 لئونتیون، ٦٣٥
 لئونیداس اسپارتی، ٢٢٤، ٢٣٩
 لجم کردن، ١٣٠، ٢٠١
 لختی آدمی، ٤٧٩
 لسیوس، ٥٢١، ٥٨٩؛ ونیز = سافو؛ لریاندروس
 لعاب، ٤١، ٨٣
 لفاح، ٨٨
 لنگ، ٢٨٨
 لمنوس = فیلوسترانوس
 لنگه زمین، ٣٠٦
 لوئیس، ٥٨٠
 لویا، ٣٤
 لوتکا، ٦١٠
 لوتوسلاوسکی، ویننتی، ٤٥٣
 لودویک، امیل، ١٠٤
 لورنتیوس لورنتیانوس، ٤١١
 لوریمر، ١٤٤

 ماتریالیسم، ٢٦٥
 ماتما، ٣٩١
 ماخ، ارنست، ٦٤٤، ٥٥٥
 ماخااون، ٣٥٣
 مادر بزرگ، ١٩٩، ٢٠٧

 مادرشاهی، ١٥٩
 ماده نخستین، ١٨٥
 مار، پرستش، ٣٥٤، ٤١٨
 مارائون، ٢٣٤
 مارت، ٢١٤، ٣٣٣

فهرست الفبایی اعلام

- مارتن دوسنژی ، ٤٠٩
 مارتیانوس کاپلا ، ٥٤٥
 مارتین ، ریچارد ، ١٠٨
 مارچانت ، ٢٧٦ ، ٢٨٥ ، ٤٩٠
 ماریگیلیو ، ٤٠٩
 مارکوپولو ، ٣٢٦ ، ٥٦٣
 مارکس ، کارل ، ٢٦٥
 مارکوس اورلیوس ، ٦٤٨ ، ٦٥٣
 مارگرت دانمارکی ، ١٦٣
 مارونی = متروکلس
 ماریت ، اوگوست ادوارد ، ٨
 ماریوانی ، ٣٢٢
 مارینوس سیخمی ، ٤٢٨
 مازو ، ٥٩٨
 مازون ، پول ، ١٦١
 ماسیلیا = پوناس
 ماگران ، ٥٥٩
 ماکروبیوس ، ٥٤٥
 ماکس مولر ، ٨
 ماکسیموس یلانودس ، ٤٠٣
 ماکولی ، ٣٤٢
 ماگناگریا ، ٢١١
 مالاریا ، ٣٦٥
 مالپیگی ، مارچلو ، ٩٥٥
 ماله ، دومینیک ، ١١٨
 مالدینو سکی ، ١٩
 مامایی افلاطونی ، ٢٨٧
 مامون خلیفه ، ٣٧٦
 مانئون ، ١١٣
 مانتیا ، ٦٥٠
 مانتیخور ، ١٢٧
 مانتی نیا = دیوتیما
 مانوئل برینیوس ، ٥٦٠
 مانوئل خروسولوراس ، ٤٦١
 مانوتیوس ، آلدوس ، ١٦١ ، ٢١٥ ، ٣٠٥ ، ٣٣٧ ، ٣٧٧ ، ٤٣٣ ، ٥١٥ ، ٥١٨
 مانوسیسی ، ١٨٧
 مانیتیوس ، کارل ، ٥٤٦
 مانیلیوس ، ٤٨٦
 مانینگ ، ٣٦
 ماهی ، ٨٧ ؛ اعضای تولید صوت ، ٥٧٩ ؛ انواع ، ٦١٣ ؛ بلون ، ٥٨٢ ؛ نفس ، ٥٥٤ ؛ سوزن ماهی ، ٥٨٤ ؛ لوله ماهی ، ٥٨٤ ؛ ماهی برقی ، ٥٧٨
 ماهی خوار ، مردم ، ٥٦٦
 متولیس ، ١٣٢
 مایا ، تقویم ، ١٢
 مایر ، ٥٤
 مایرز ، ١٣
 «مایعات ، بکارداشتن» ، ٣٩٦
 مایناکا ، ٥٦٣
 ماینندروس ، نهر ، ١٧٤
 مایه کوبی ، ١٢٩ ، ١٣١
- مناپونتیون ، ٢١٣ ؛ ونیز = هیپاسوس ؛ تیمایوس
 متاگنس ، ٢٠٣
 متحدالمركز ، افلاک ، ٤٧٩ ، ٥٤٦ ، ٥٤٧ ، ٥٥٠
 مترو ، آلبرت ، ٥
 مترو دوروس ، ٦٣٥ ، ٦٤١ ، ٦٤٥
 متروکلس مارونیایی ، ٦٣٠
 منتهای تابوت مردگان ، ٥٦
 متوازی الاضلاع نیروها ، ٥٥٥
 متوفی ، دوره ، ٣١٠
 متوکل خلیفه ، ٣٧٦
 متون ، ٣١٠ ؛ ٥٤٦
 مثالی (ایدالیست) ، ٤٣٢
 مثانه ، سنگ ، ٠٣
 مثل ، نظریه ، ٤٠٣ ؛ ٤٣٨ ، ٥١٠
 مثلث ، هنرهای ، ٤٦٥
 مثلثات ، ٥١٢
 مننوی ، ١٤٠
 مجلد ، ٢٦
 محجوس ، ٢١٣
 محرك اول ، ٥٥٤
 محمد بن موسی ، ٤٠٦
 محمدعلی پاشا ، ٣٣٥
 محیط درونی ، ٣٦٦
 مخروطی ، مقاطع ، ٥٤١ ، ٥٤٣
 مدار قطبی ، ٥٦٤
 مذهب نجومی (پرستش ستارگان) ، ٢٢٦ ، ٤٨٤ ، ٥١٠ ، ٥٢٧
 مذهب (هیراتیک) ، خط ، ٢٨
 مربعات ، ٧٢
 مربع سائر ، ٢٩٩
 مربع ، هنرهای ، ٤٦٥ ، ٥٥٩
 مرجان ، ٦٠٤
 مردم شناسی ، ٣٩٤
 مردوک ، ٦٩ ، ٩١ ، ١٣٣
 مروکا ، ٥٣
 مرکب ، ٣٥
 مرکزیت ، توأم خورشید - زمین ، ٥٤٥
 مرکزیت زمین ، نظریه ، ٣٠٦
 مروارید ، ٦٠٤ ، صید ، ٥٦٦
 مری ، ١٦١
 مزاج ، چهار ، ٢٦٢ ، ٣٦٢ ، ٣٨٥
 مس ، ٨ ، ٤٢ ، ٨٢
 مستبد ، حکام ، ٢٢٨
 مسمودی ، ٤٦٠
 مسله ، ٣٢
 مسئله اسکندریه ، ٣٥
 مسنا = آلكایوس ؛ آریستوکلس
 مسینا = دیکابارخوس ؛ اوهمروس
 مشائین ، ٥٢٨
 مشت و مال ، ٣٩٠
 مشیت آسمانی ، ٢٧٧ ، ٥٣٣ ، ٦٣٩ ، ٦٥٠
 مشیت الهی ، ٢٨٩
 مصر ، ٣٢٧

فهرست الفبایی اعلام

- مصری ، ٢٧١ ، ١٢٦ ، ١٢٦ ؛ پزشکی ، ٣٥٣ ؛ فرهنگ الفبایی ، ٢٤
 مصروع ، ٥٩١
 مصطکی ، ١٣٠
 مصورشدن قبلی ، ٥٨١
 مطهر و مسهل (گائاریس) ، ٦٢٧
 معات ، ٥٧
 معادلات خطی ، ٧٥ ، درجه اول ٣٩ ؛ درجه دوم ، ٣٩ ، ٧٥
 ٢٢٤ ؛ درجه سوم ، ٧٥ ؛ مجهول القوی ، ٧٥
 معادن ، استخراج
 معانی کلمات ، علم ، ٢٧٧
 معانی و بیان ، ٦٢٣
 معاونت عمومی ، ٤٩٩
 معجزه ، ١٦٩
 مقدمهٔ نسخوارکنندگان ، ٥٧٦
 معرف جنس ، علامت ، ٢٣
 معرفت (ایستهمه) ، ٣٩١
 معرفت ، بزرگترین تطهیر است ، ٢٣٠ ؛ حقیقی ، ٤٦٧ ؛
 نظریه ، ٢٦٨
 «معلومات قبلی کوسی» ، ٤٠٢
 معماری صحیح و عملی ، ٤٩٧
 معماها و لغزها ، ١٥٤
 مفالطات ، ٥٣٦
 مفان ، ٢١٣ ؛ ٤٠٢
 مفناطیس ، ١٨١ ، ٢٨٨ ؛ حیوانی ، ٩٥
 «مفاصل» مقاله در ، ٣٩٠
 مفرغ ، ٨ ، ٤٣ ، ١٤٢
 مقاطع اجسام صلب ، علم ، ٢٧
 مقدونیه ، امپراطوری ، ٥١٦
 ملک آرتور ، ٣٤٥
 «مکاشفات یوحنا» ، ٥٥٤
 مکانیک ، آسمانی ، ٢٢٦ ؛ زیر فلک ماه ، ٢١٣ ؛
 نظری ، ٤٧٣
 ملک دونل ، ٢٨٠
 مکعب ، ٧٣ ؛ تضعیف ، ٢٩٤ ، ٤٧٢ ، ٥٤١
 ملک گریندل ، ٣٤٩
 ملک لنان ، ٣٣٣
 مکنونک ، ٢٠
 مگارا = اوقلیدس ؛ اوبالینوس ؛ تپسیون
 مگنسیا = نتودیوس
 مگیلوس اسپارتی ، ٤٨٤
 ملیسوس ساموسی ، ٢٥٨
 ممفیت ، نمایشنامه ، ٥٥
 ممتون هراکلیتایی ، ٣٤٩
 مپیوس گابوس ، ٦٤٣
 مناطق جغرافیایی ، ٣٠٩ ، ٣٠٥
 منام ، ٢٠
 مناندروس ، ٥٨٩
 منایخموس ، ٥٤٠
 منتظم ، حجمهای ، ٢٢٤ ، ٤٥٢ ، ٤٦٦ ، ٤٦٩ ، ٤٨٥ ، ٥٤٣
 منتور ، ٤٧٢
 منحنی با انتهای مضاعف ، ٤٧٢
 مندر و کلس ساموسی ، ٢٠٤
- منس ، شاه ، ٥٥
 منیشئوس آتنی ، ٦٠٦
 منسیماخوس ، ٣٨٦
 منسیوس ، ٢٨٨ ، ٦١٤
 منطقه البروج (دایره البروج) ، ٧٥ ، ٨٠ ، ١٨٩ ، ٤٨٠
 منطقی چینی ، ٢٨٨
 منفی ، ١١
 منگ - تزو ، ٢٨٨
 منون ، ٦٠٧ ، ٢٧٢ ، ٣٩٣ ، ٥٤٢ ، ٦٢٢
 منویکتوس ، ٦٣٥ ، ٦٣٩
 موترد ، رنه ، ١١٣
 موتسارت ، ٣٢٧
 موتو ، ٢٨٥
 مو - تی ، ٢٨٨
 موتیلنه = آلکایوس ؛ هرامارخوس ؛ پیتاکوس
 موخلیکون ، ٢٨٩
 موخوس صیدایی ، ٢٦٩
 مودونا ، ٤١٤ ، ٤٢٠
 مور ، جان ، ٥٠٢
 مورای ، اوگوستوس تابر ، ١٦١
 مورای ، جیلبرت ، ٢٧١ ، ٦٢١ ، ٦٤٠
 مورای ، مارگارت آلیس ، ١١٢
 مورتیه ، ٤١٧
 مورلی ، سیلوانو ، ١٢
 مورگان ، ژالدو ، ٨٩
 موروس سالرنویبی ، ٤٠٧
 مورون ، ٣٤٢
 موزنوم ، ٤٢٦
 مؤزته ، ژوزف ، ٥٥٠
 موس ، ٦٣٥ ، ٦٤٢
 موسمی ، بادهای ، ١٩٨ ، ٣١٧
 موشولوس ، ٢٢٣ ، ٤٧٤ ، ٦٢٠
 موسون خنایی ، ١٧٧
 موسی بن بتون ، ٤٠٨
 موسی بن شاکر ، ٤٠٦
 موسی بن میمون ، ٣٩٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٧ ، ٥٣٦
 موسیقی ، ٢٢٦ ، ٤٤٢ ، ٤٦٥ ، ٤٧٣ ؛ آلات ، ١٠١ ؛
 علامات ، ١٠١ ؛ مجالهٔ با ، ٣٥٧
 موشها ، ٩
 موکال ، ١٧٥ ، ١٩٥ ، ٢٢٤
 موکنه ، ١٠٢
 موکنی ، دوره ، ١٤٤
 مولاش ، ٢٢٨
 مولر ، تئودور ، ١٩٩
 مولر ، شارل ، ١٢٥ ، ١٩٩ ، ٢٠٥ ، ٥٦٦
 مولر ماکس ، ٨ ، ٤٣
 مولر ، یوهانس ، ٥٨٣
 مولیر ، ٢٤٧
 مومیائی کردن ، ٤٨
 مونارخیا ، ٣٦١
 مون پلینه ، ٤٠٦ ، ٤٠٩
 مونتاگو ، ٤٤٢

فهرست الفبایی اعلام

- مونت فراند ، ۳۶
 مونتی ، ۳۲۶ ، ۶۲۲
 مونرو ، ۳۲۲
 مونرو ، دیوید بیننگ ، ۱۶۱
 مونروفوکس ، ۱۲۸
 مونیخ ، مارک ، ۱۳۹
 موهنجو - دارو ، ۶۴
 موهومات ، ۶۲۸ ، ۶۱۰ ، ۵۹۱ ، ۴۲۴ ، ۳۹۱ ، ۲۰۵ ، ۱۴۰
 مهابهارانا ، ۱۴۰
 مهاویرا ، ۱۷۳ ، ۲۵۱
 مهرداد ، ۲۳۷
 مهرداد هفتم (میتريداتوس) اوباتور ، ۲۳۷ ، ۶۰۱
 مهرهای استوانه‌ی ، ۱۰۲
 میانگین ها ، نظریه ، ۳۰۰ ، ۲۲۷
 میتانی ، ۶۳ ، ۸۹
 میژا ، ۶۳
 میخی ، خط ، ۶۴
 میداس ، شاه ، ۳۲۸
 میر ، ۵۸۸
 میر - شنینگ ، ۴۱۵
 میرهوف ، ماکس ، ۳۶۹ ، ۴۰۶
- نااوسیفانوس ثوس ، ۶۴۴ ، ۶۴۶
 ناواک ، اوگوستوس ، ۱۳۲
 نایسامانی ظاهری ، ۲۵۳
 ناپلیون ، ۵۲۶ ، ۵۲۴
 ناتان جمعاتی ، ۴۰۸
 ناحوم ، ۱۷۲
 ناخمانسون ، ارنت ، ۳۷۵
 نارام - سین ، نقش سنگی ، ۱۰۲
 نار - مر ، شاه ، ۳۶
 نافعالم ، ۲۰۷ ، ۲۳۶ ، ۸۶
 نان ، ۴۹۳
 نانسین ، ۵۶۵
 نانو ، ۲۸۷
 ناوارو ، ۷
 نثارخوس ، ۱۱۸
 نثارخوس کرینی ، ۵۶۵ ، ۳۵۲
 نشوکلس ، ۶۳۴
 نشوکلیدس ، ۴۷۱
 نبیض ، ۲۸۲ ، ۳۹۶
 نیویولصر ، ۱۶۷
 نیوخدرصر ، ۱۶۷ ، ۱۹۲
 نیوریانوس ، ۱۶۷
 نیوریمانی ، ۱۶۷
 نیو - شوم - لیپور ، ۸۳
 نجومی ، آلات ، ۳۱ ، ۷۸
 نخت ، ۲۸
 نخو ، شاه مصر ، ۱۹۱ ، ۱۹۲
 نرد ، بازی ، ۱۲۱
 نردبان طبیعت ، ۵۷۴
- نرو ، ۴۱۴
 نروس ، ۱۲۵
 نرومادگی ، دردرخت خرما ، ۸۸ ، ۳۲۹ ؛ در گیاهان ، ۱۶۴ ، ۵۸۸ ، ۵۹۸
 نژادشناسی ، ۳۳۲
 نسبت ، نظریه ، ۴۷۴
 نسبی بودن همه چیز ، ۲۵۴
 نسطوری ، ۴۰۷
 نسوج ، ۵۷۲
 نصف النهار ، ۱۲۲ ، ۱۸۴
 نضج و یختن ، ۳۶۳
 نطفه ، تکامل تدریجی ، ۵۸۱
 «نظر کلی درباره نبض» ، ۳۶۴
 نظم جهانی (کوسموس) ، ۲۸۷
 نغمه آسمانها ، ۴۶۵
 نغمه روح عالم ، ۴۶۵
 نفرتیبتی ، ۴۲ ، ۵۲
 نفروور ، ۳۴
 نقره ، میدان ، ۳۱۴
 نقشه جهان نما ، ۸۷ ، ۱۸۵
 نقشه ها ، ۳۳۱
 نکتانابیس ، ۴۷۳
 نکس ، ۳۶۲
 نلتوس سکیسیسی ، ۵۱۱ ، ۵۲۹
 نلسون ، اکسل ، ۱۵۰ ، ۳۹۹
 نمارع ، ۳۸
 نمایشگاه سیار جانوران ، ۴۹۳
 نمس ، ۵۳
 نمودارها ، ۵۷۹

فهرست الفبایی اعلام

- نمودارهای تصویری ، ۵۸۰
 نموس ، ۱۵۵
 نمیا ، ۲۰۸
 نوت ، ۲۹
 نوتیلوس کاغذی ، ۵۸۲
 نور ، ۲۶۲ ؛ انواع ، ۳۸۹ ؛ سرعت ، ۲۶۲
 نور ، نظریه‌هایی درمبحث ، ۵۵۶
 نوس ، ۲۵۵ ، ۴۳۹
 نوع بشر ، برادری ، ۵۲۴ ، ۶۵۱
 «نوع خوراک» ، ۳۹۶
 نوك ، دربی ، ۶۲۱
 نوکراتیس ، ۱۲۸ ، ۱۳۱ ، ۱۷۴ ، ۱۹۴ ؛ ونیز = آنتایوس
 نوموس ، ۴۰۳
 نویبورگر ، ۲۰۰ ، ۲۵۹
 نویبورگر ، ماکس ، ۳۶۶
 نویگه‌بادنر ، ۳۶ ، ۷۱ ، ۷۸ ، ۱۲۵ ، ۳۰۷ ، ۳۱۱ ، ۵۴۱
 نهر الکلب ، ۱۱۳
 نهنگ ، ۱۹۸
 نیایا ، ۲۶۲ ، ۲۶۹
 نیپور ، ۶۸ ، ۸۲ ، ۹۹
 نیجر ، رود ، ۳۳۱
- واحداندازه‌گیری ، ۱۵
 وادی‌نترون ، ۴۱
 وارد ، ۱۰۲
 وارمینگتون ، ۲۹۸ ، ۳۳۰
 واسطه‌توافقی ، ۲۲۷ ، ۳۰۰
 واسکوداگاما ، ۱۹۳
 واسون ، ۱۰۹
 واقع‌بین (رایلیست) ، ۴۳۳
 والاس ، ۱۳
 واکلوت ، جان ، ۵۸۴
 والی ، آرتور ، ۱۷۳
 والتس ، ۱۰۰
 والتسر ، ۵۹ ، ۸۰
 وان‌درلیندن ، ۳۷۰
 وان‌گنپ ، ۳۳۴
 وان‌لویون ، ژان ، ۱۶۱
 وایت‌هد ، ۵۳۷
 وایدنر ، ارنست ، ۸۰
 وایسباخ ، ۱۱۳
 وایسشیکا ، ۲۶۹
 وایل ، ۱۱۳
 وبا ، ۲۴۵
 وجدان ، ۵۷
 وجدان ، سپیده‌دم ، ۵۴ ، ۱۰۱
 وحدت‌زمان ، ۶۲۷
 وحدت‌عمل ، ۶۲۷
 وحدت‌مکان ، ۶۲۷
 وحدت‌نوع‌بشر ، ۶۵۱
 وحدت‌وجود ، ۱۹۰
- نیدهام ، ۲۹۷ ، ۵۸۲
 نیروی‌حیاتی ، ۵۷۴
 نیروی‌دریایی ، ۱۰۷ ، ۲۳۶ ، ۲۳۴
 نیروی‌شفابخش‌طبیعت ، ۳۶۶
 نیکاندروس کولوفونی ، ۶۰۰
 نیکانور ، ۶۴۲
 نیکایا = اوستراتیوس ؛ هیپارخوس
 نیکولاوس کوسانوس ، ۵۴۷
 نیکولاس دمشقی ، ۳۴۸ ، ۵۲۱ ، ۵۸۸
 نیکولوبرتوجیو ، ۴۰۹
 نیکوماخوس گراسایی ، ۲۱۷ ، ۲۲۷ ، ۵۰۴ ، ۵۰۷ ، ۵۳۲ ، ۶۱۱
 نیکیاس ، ۳۳۹ ، ۶۴۲ ؛ صلح ، ۳۳۵
 نیل ، ۲۰ ، ۱۹۸ ، ۲۵۷ ، ۳۳۰ ، ۶۰۱
 نیلسون ، مارتین ، ۱۳۲ ، ۱۴۴
 نیلوبولیس = هوراپولون
 نینتکرك ، دخترآنوم ، ۹۰
 نینوا ، ۱۶۳ ، ۱۶۶ ، ۴۳۰
 نینوس ، ۱۶۳
 نیوتون ، آبراک ، ۲۲۶ ، ۴۷۸ ، ۵۲۹ ، ۵۵۵
 نیوتون ، سرچارلز ، ۳۲۳
- وداننا ، ۳۰
 وراکه ، ۷۱
 ورزش‌بدنی ، ۱۴۶ ، ۳۵۷ ، ۴۴۲ ، ۴۹۶ ، ۶۱۴
 ورنر ، پوهان ، ۴۷۸
 وزن‌مخصوص ، ۵۵۵
 وزن‌واندازه ، ۷۴ ، ۸۳
 وزنه ، سنگ ، ۸۳ ؛ بشکل‌شیر ، ۸۳
 وسترن ، ۵۹
 وظایف‌الاعضاء = فیزیولوژی
 وگل ، ۳۳۲ ، ۵۲۶
 ولادت‌جدید ، ۲۱۴ ، ۶۵۰
 ولادت‌خدایان ، ۱۵۹
 ولتر ، ۲۴۷
 ولترا ، ۶۱۰
 ولز ، ۳۱۲ ، ۳۲۶
 ولف ، ۱۵۰
 ولمان ، ماکس ، ۱۲۹ ، ۳۷۵
 ون‌کن ، ۲۴
 وود ، جان‌ترنل ، ۲۰۳ ، ۲۵۲
 وود ، جیمز‌جورج ، ۵۹۰
 وودهوز ، ۲۳۷
 وولی ، سرچارلز‌لئونارد ، ۶۲ ، ۶۲ ، ۷۸ ، ۸۲ ، ۱۰۲
 ویتروروبوس ، ۲۳ ، ۱۱۸ ، ۲۰۳ ، ۲۵۷ ، ۲۹۴ ، ۳۰۹ ، ۵۴۵
 ویتورینوداقلتر ، ۵۶۹
 ویتینگتون ، ۳۷۲ ، ۳۷۹ ، ۶۶۰
 ویرزیل ، ۱۱۱ ، ۱۴۱ ، ۱۴۷
 ویربو - ریمنند ، ۶۴۹
 ویس ، ۲۳۳

- ویگانده ، نودور ، ۱۷۶
 ویلا ، آرنولدوس دو ، ۴۹۲
 ویلاموویتز مولندورف ، ۳۶۰ ، ۳۸۱
 ویلاره ، ۳۹۳
 ویلکز ، جان ، ۵۴۹
 ویلکی ، ویندل ، ۱۷۲ ، ۶۵۱
- هابرلینگ ، ۵۸۳
 حاج ، ۵۹۹
 هادس ، ۸۶ ، ۱۳۲
 هارلند ، ۳۳۳
 هارون ، سینهبند ، ۶۰۱
 هاروی ، ۲۶۲ ، ۴۳۹ ، ۵۸۱ ، ۶۰۶
 هارحوف ، ۳۲۰
 هالک ، ویکتورفون ، ۵
 هال ، هاریجینالد ، ۱۰۴
 هالر ، ۲۸۲
 هالشتات ، ۱۱۰
 هالوس ، ۱۱۲
 هالی ، ادموند ، ۱۲۴
 هالیدی ، ۳۳۲
 هالیکارناسوس ، ۳۲۲ ؛ ونیز = دیونوسیوس ؛ هرودوتوس
 هامیلتون ، ۱۲۹
 هامیلکار ، ۳۱۹
 هانری ، ۳۴۹
 هانون کارنازی ، ۳۱۹
 هاو ، ۳۱۲
 هایاشی ، ۲۸۵
 هایاکاوا ، ۳۷۷
 هایبرگ ، ۳۰۳ ، ۳۷۶ ، ۳۷۹
 هاینس ، ۵۱۶
 هاینل ، ۱۸۵
 هاینسیوس ، دانیل ، ۵۱۵
 هخامنشی ، امپراطوری ، ۲۳۴ ؛ کتیبه های ، ۶۷ ؛ هنر ، ۱۶۷
 هدایای ونلرهای معابد ، ۳۵۴ ، ۴۱۴ ، ۴۱۷
 هدلولی (قطع زائد) ، ۲۲۴ ، ۵۴۱
 هراکلس = بروسون ؛ هرودوروس ؛ ممتون
 هراکلیدس پونتوسی ، ۵۴۳ ؛ ۳۰۳ ، ۳۰۸ ، ۴۲۷ ، ۴۸۳ ، ۵۴۰
 هراکلیدس تارتومی ، ۳۷۵
 هراکلیدس کوسی ، ۳۶۰
 هراکلیدس مکتشف ، ۵۶۵
 هراکلیتوس افسوسی ۲۵۴ - ۲۵۲ ؛ ۲۴۵ ، ۳۵۶ ، ۳۹۵ ، ۴۰۰ ، ۶۴۸
 هریا ، ۶۴
 هر تسوگ ، ۵۷۷
 هررد ، کریستیان ، ۲۲۹
 هرکورت - سمیت ، سیمون ، ۱۰۲
 هرکولانثوم ، ۳۶۳
 هرم ، حجم ، ۴۱ ، ۷۶
- ویلیام اوکامی ، ۴۰۴
 ویلیام کونشی ، ۴۶۰ ، ۵۴۵
 ویلیام مریکی ، ۴۶۰ ، ۶۱۸
 ویلیرز ، ۳۱۷
 ویمر ، فریدریخ ، ۵۸۸ ، ۵۹۰
- هرماخوس موتیلنی ، ۶۳۵ ، ۶۴۱ ، ۶۴۵ ، ۶۴۶
 هرمافرو دیت ها ، ۵۹۱
 هرمنس ، ۱۵۰ ، ۴۱۸
 هرمن اولومبیا ، ۴۲۴
 هرمولائوس ، ۱۹۶
 هرمیاس آتارنثوسی ، ۵۰۵
 هرمیاس میچی ، ۲۵۶
 هرمیپوس ، ۶۴۶
 هرمنئوس ، ۵۲۱
 هرنیوس بوبلیوسی ، ۲۶۹
 هروداس ، ۳۵۹
 هرودوتوس ایکوروسی ، ۶۳۵
 هرودوتوس دومی ، ۳۷۵
 هرودوتوس هالیکارناسوسی ، ۳۲۲ ؛ ۱۱۱ ، ۱۱۵ ، ۱۱۸ ، ۱۲۱ ، ۱۲۸ ، ۱۳۲ ، ۱۴۰ ، ۱۴۴ ، ۱۷۸ ، ۱۷۹ ، ۱۹۳ ، ۱۹۷ ، ۲۰۲ ، ۲۰۳ ، ۲۰۴ ، ۲۱۲ ، ۲۱۴ ، ۲۲۹ ، ۲۴۵ ، ۳۱۱ ، ۳۱۴ ، ۳۱۷ ، ۳۱۸ ، ۳۲۱ ، ۳۴۶ ، ۳۵۱ ، ۳۵۲ ، ۳۵۹ ، ۳۷۴ ، ۳۷۶ ، ۳۹۴ ، ۵۹۸ ، ۶۲۲
 هرودوروس هراکلیانی ، ۳۰۳
 هرودیکوس سلومبریانی ، ۳۵۶ ، ۳۶۰ ، ۳۸۶ ، ۳۹۶
 هرورنی ، ۸۹ ، ۴۹۰
 هرورستراتوس افسوسی ، ۲۰۳
 هروفیلوس خلکدونی ، ۳۶۴ ، ۳۷۵ ، ۳۹۶ ، ۶۰۶
 هرورن اسکندرانی ، ۷۶ ، ۱۲۳ ، ۲۰۴
 هری ، ۴۵ ، ۱۲۸
 هریلوس کارنازی ، ۶۵۲
 هرزیود = هسیودوس
 هرپوروس ، ۱۶
 هسی - لینگ شیه ، ۵
 هسیودوس ، ۱۶۱ - ۱۵۵ ؛ ۱۱۹ ، ۱۲۴ ، ۲۰۶ ، ۲۵۳ ، ۳۴۱
 هشت ساله ، دوره ، ۷۹ ، ۱۸۹ ، ۳۱۰ ، ۴۸۱
 هفایستیون ، ۵۲۳
 هفت حکیم رومی ، ۱۷۹
 هفت ضلعی ، ۱۱۹
 هفت مرد حکیم ، ۱۷۶ ، ۵۰۹
 هفته ، ۷۹
 هکاتابوسی میلتنوسی ، ۱۹۹ - ۱۹۵ ؛ ۲۵۳ ، ۲۲۳ ، ۵۹۱ ، هکاته ، ۵۹۱
 هکتو کوبیلوس ، ۵۸۳
 هکل ، ۶۵
 هکلویت ، ۳۲۰
 هگسیاس ، ۶۳۳
 هلال خصیب ، ۵۹

فهرست الفبایی اعلام

- هلال هیپوکرانس ، ۲۹۶
 هلانیکوس ، ۵۸۹
 هلیبیک ، ۱۴۴
 هلر ، ۶۴۴
 هلمن ، دوریس ، ۵۵۶
 هلن اسپارتی ، ۴۲۶
 هلن تروایی ، ۱۴۶
 هلنیون ، ۱۹۴
 هلیوپولیس ، ۴۷۹ ؛ ونیز = خونوفیس
 هلیودوروس حمصی ، ۱۵۰
 هندرسون ، لاورنس ، ۵۲۴
 هندسه ، اصول ، ۱۸۰ ، ۲۹۷ ؛ ترکیب ، ۴۶۴ ، ۵۴۰ ؛
 کتاب ، ۲۹۷ ؛ کروی ، ۴۸۱
 هندسه ، ترکیب ، ۴۶۴ ، ۵۴۱
 هندوستان ، ۱۷۳ ، ۳۲۱ ، ۳۴۷ ، ۵۶۶
 هندی ، طب ، ۳۶۱ ، ۳۹۹ ؛ حکیم ، ۲۷۶ ؛ ونیز = هند
 هنرهای گم شده ، ۱۹
 هنری دریانورد ، ۱۹۵ ، ۲۰۰
 هوا (بنوما) ، ۱۸۷ ، ۲۹۸ ، ۳۹۹ ؛ جمیت ، ۲۶۱ ؛
 همچون غذا ، ۳۹۶
 هواشناسی : بی ، ۳۶۷ ، ۳۹۴
 «هواها ، آبها ، امکنه» ، ۳۹۴
 هوانگتی ، ۱۱
 هوانگ چوان - شنگ ، ۲۴
 هوانگ هو ، ۲۰
 هوانی ، ۳۵۴
 هوپریئیدس ، ۲۷۲
 هوپسیکلس ، ۷۱ ، ۷۵ ، ۱۲۳ ، ۱۲۶ ، ۵۴۳
 هوتون ، ۴۴۰
 هودسون ، ویلیام هنری ، ۵
 هوراپولون نیپولیسی ، ۱۲۷ ، ۱۲۴
 هوراس ، ۶۲ ، ۴۷۲
 هورت ، سرآرتور ، ۵۹۰
 هوری ، قوم ، (حوری) ، ۶۲ ، ۶۶ ، ۱۶۳
 هوستانس ، ۴۰۵
 هوسو ، ۱۳۸
 هوشع ، ۱۷۲
 هوفماستر ، ۳۲۲
 یارل ، ویلیام ، ۵۸۴
 یاکسارتس ، ۵۶۲
 یامبلیخوس ، ۲۱۲ ، ۲۱۳ ، ۲۱۵ ، ۵۰۹ ، ۵۴۰ ، ۶۲۱
 یانگ ، ۱۱ ، ۳۶۲
 یانگ تسه ، ۲۰
 یانگ شائو ، ۶
 یاویس ، ۲۹۵
 یحیی المنجم ، ۳۷۶
 یحیی بن بطریق ، ۴۶۰
 یحیی بن علی ، ۴۶۰
 یربوع ، ۶۰۹
 یعقوب بن القف ، ۴۰۸
 هوگو ، دیکتور ، ۲۲۷
 هولج ، ۴۶۶ ، ۵۵۰
 هوموستائیس ، ۳۶۶
 هومر ، ۱۵۲ - ۱۳۶ ، ۱۶۱ ، ۱۵۲ ، ۱۱۸ ، ۱۷۴ ، ۲۰۶ ،
 ۲۴۱ ، ۳۵۳ ، ۳۷۳ ، ۴۲۰ ، ۴۴۲ ، ۵۸۷
 هومریدای ، ۱۴۲
 هومونویا ، ۵۲۴ ، ۶۵۱
 هونت ، ۶۲۵
 هونیکمان ، ارنتس ، ۳۰۹ ، ۵۶۲
 هیپارخوس ، مروج ادبیات ، ۴۲۶
 هیپارخوس نیکایایی ، ۱۲۳ ، ۲۰۷ ، ۴۷۶ ، ۴۸۱ ، ۵۹۳
 هیپارخیا ، ۶۳۰
 هیپاسوس متاپونتومی ، ۳۰۰ ، ۴۶۶
 هیپالوس ، ۳۱۷
 هیپوداموس میلنوسی ، ۳۱۲ ، ۶۱۴
 هیپوکرانس خیوسی ، ۲۹۴ ، ۲۹۲ ، ۴۶۴ ، ۴۷۲ ، ۵۴۱ ،
 ۵۴۲ ، ۵۷۸
 هیپوکرانس پسرگنوسیدیکوس ، ۳۶۰ ، ۳۸۹
 هیپوکرانس کوسی ، ۴۴ ، ۴۸ ، ۳۳۲ ، ۳۴۱ ، ۳۶۰ ، ۵۷۸ ،
 ۶۰۵
 هیپوکریت ، ۲۴۲
 هیپولوتوس ، سنت ، ۱۹۰ ، ۲۲۷ ، ۳۰۸
 هیپپاس الیسی ، ۲۹۸ ، ۳۹۲
 هینلر ، ۲۴۷ ، ۲۷۱ ، ۴۴۲ ، ۵۲۴
 هیث ، سر توماس ، ۷۳ ، ۱۱۹ ، ۲۱۶ ، ۵۳۸
 هیراتیک (مذهبی) ، خط ، ۲۸
 هیراکونوپولیس ، ۳۶
 هیروکلئس ، ۸۹
 هیروگلیف ، ۲۲ ، ۱۳۴
 هیرون سولویس ، ۶۵
 هیرون سیراکوزی ، ۲۳۹ ، ۴۹۵
 هیکتاس سیراکوزی ، ۳۰۷ ، ۴۷۹ ، ۵۴۴
 هیکس ، ۶۳۹
 هیکسوسها ، ۶۳ ، ۱۱۳
 هیگ ، زوزف ، ۴۷۷
 هیل ، سر جان ، ۵۹۰
 هیلبرخت ، ۷۳ ، ۸۶ ، ۴۶۷
 هیمیلکون کارنازی ، ۳۱۹
 یارل ، ویلیام ، ۵۸۴
 یاکسارتس ، ۵۶۲
 یامبلیخوس ، ۲۱۲ ، ۲۱۳ ، ۲۱۵ ، ۵۰۹ ، ۵۴۰ ، ۶۲۱
 یانگ ، ۱۱ ، ۳۶۲
 یانگ تسه ، ۲۰
 یانگ شائو ، ۶
 یاویس ، ۲۹۵
 یحیی المنجم ، ۳۷۶
 یحیی بن بطریق ، ۴۶۰
 یحیی بن علی ، ۴۶۰
 یربوع ، ۶۰۹
 یعقوب بن القف ، ۴۰۸
 یك لیه بی ، گیاهان ، ۵۹۵
 یوانس سیناموس ، ۵۰۰
 یوانوس سیناموس ، ۵۰۰
 یوانیتوس ، ۰۶
 یوحنا ی نحوی ، ۳۷۶
 یوسف بن حسدای ، ۴۰۷
 یوسف بن مشیر بن زبیرة ، ۰۷
 یوسف بن موسی هکلیتی ، ۰۹
 یوسف کسبی ، ۶۱
 یونان کبیر ، ۲۱۱
 یونانی شدن شرق ، ۵۲۶
 یونگر ، هرمان ، ۱۲۸

فهرست النجایی اعلام

بین ۱۱۶ ، ۳۶۲

۶۶۴
یونگه ، ۴۶۶