بسم الله الرحمن الرحیم

فرضیه ی تکامل؛ منطقه ی ممنوعه! (۵) بخش ۶

ادامه ی مبحث فسیل شناسی « نئاندرتال ها »

تذکر: سلسله مقالات «فرضیه ی تکامل؛ منطقه ی ممنوعه!» متعلق به وبسایت «وعده صادق» به نشانی www.alvadossadegh.com می باشد. وبگاه « شکوه آفرینش: shokooh-afarinesh.ir » تنها این مطالب را جمع آوری کرده است و نکات مهم آن را برجسته، خط کشی و رنگ گذاری کرده و آن ها را در قالب PDF عرضه کرده است. بنابراین خوانندگان محترم هم چنین می توانند برای مطالعه ی این سلسله مقالات به وبگاه «شکوه آفرینش» و یا به بخش «مقالات ویژه» در وبگاه «وعده صادق» مراجعه نمایند.

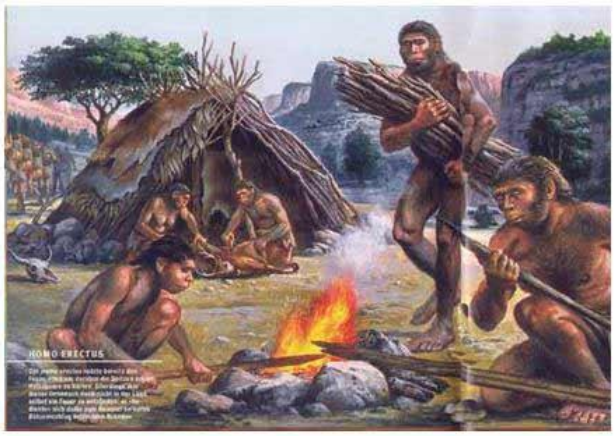
هم چنین، همان طور که در بند بعد می خوانید طبق بیان نویسنده این مقالات انتشار این مطالب بدون ذکر منبع اصلی (سایت وعده صادق) مورد رضایت نویسنده ی آن ها نمی باشد:

{{با توجه به نابرابری عددی جبهه ی منتقد « فرضیه ی تکامل » با جبهه ی حامیان آن، قطعاً دوستان عزیز و بزرگواری هستند که تمایل دارند تا به نشر این سلسله مقالات کمک نمایند و ان شاء الله ما را در مسیر پیش رو، یاری فرمایند. ضمن تشکر از این عزیزان و بزرگواران، استدعا می نماییم که تمامی مطالب نقل شده از این سلسله مقالات، با ذکر منبع باشد.

به دلیل بروز مشکلات زیاد ناشی از عدم درج منبع مقالات لینک داده شده یا کپی شده از وبسایت « وعده ی صادق » و ناتوانی بسیاری از افراد کپی کننده ی این مطالب از پاسخگویی به سوالات و شبهات طرف مقابل، وبسایت « وعده ی صادق »، پیگیری این نوع کپی کاری بدون درج منبع را از طریق مجاری قانونی، حق خود می داند.}}

ادامه ی مبحث فسیل شناسی « نئاندرتال ها »

H) **یکی از روش های پرکاربرد فریب مخاطب** توسط تکامل شناسان، استفاده از مجسمه‌ها، نقاشی ها و تصاویر خلق شده به وسیله ی « هنرمندان دیرینه شناسی: Paleoartists » است!(۱۴۶) در این روش، « تکامل شناسان »، از هنرمندان مجسمه ساز، نقاش و ... کمک می‌گیرند تا تصورات و ادعاهای خود پیرامون فسیل ها را در قالب مجسمه ها و نقاشی ها، به خورد مخاطب دهند:



نقاشی ها و مجسمه های خلق شده به دست « هنرمندان دیرینه شناسی: Paleoartists » ، **یکی از ابزارهای تکامل شناسان جهت جلب اعتماد مخاطبان می‌باشد.**

گرچه این ترفند، بسیار باورپذیر و جذاب می نماید، اما در اکثریت مواقع، از قاعده و قانون مشخصی تبعیت نمی کند! یعنی با دست کاری در فرم عضلات، ضخامت پوست، وضعیت موها و

حتي فرم لب ها، « هنرمندان ديرينه شناسي: Paleoartists » که همکاری نزديکي با تکامل‌شناسان دارند و معاش آن ها نيز از همين راه تأمين مي شود، مجسمه ها و نقاشي هايي به دلخواه تکامل شناسان مي سازند! بسيار جالب است که بدانيم، بر اساس هنر، خلاقيت و **دلخواه** « هنرمندان ديرينه شناسي: Paleoartists » ، مجسمه ها و نقاشي های بعضاً متفاوتی از يک نوع فسيل مانند « نئاندرتال ها » يا « استرالوپتيکوس ها » و ... پديد مي آيد:(۱۴۷)

تصور چند « هنرمند ديرينه شناس» از « نئاندرتال ها »! از راست به چپ، يک «انسان سا» به صورت وحشي، کودن، جنگجو تا خردمند! (بيچاره نئاندرتال ها که اين همه تصوير مختلف، به آن ها نسبت داده شده است!!!)

البته اين گونه شارلاتان بازی های به ظاهر علمی، تنها مربوط به « نئاندرتال ها » نمی شود؛ بلکه در مورد انسان ساهای ديگر همچون جمجمه ی منتسب به«LB1 ؛ هومو فلورسينسيس: LB1, Homo floresiensis» نيز به چشم می خورد! جالب اين که در مورد جمجمه ی منتسب به «LB1 ؛ هومو فلورسينسيس: LB1, Homo floresiensis »، در حالی که هنوز تا سال ۲۰۱۳ ميلادی نيز بر سر يک « گونه » ی مجزا بودن يا ابتلا به ناهنجاری « ميکروسفالی» در آن بحث و چالش جدی وجود دارد(۱۰۷) (که در بخش های قبلی همين سلسله مقاله، به آن اشاره شد)، تکامل شناسان و « هنرمندان ديرينه شناس: Paleoartists » فرصت طلب،

دست به ارایه ی چهره ی نقاشی شده از این جمجمه و انتساب آن به یک انسان سای مستقل زده اند!:(۱۴۸)

در حالی که هنوز تا سال ۲۰۱۳ میلادی نیز بر سر یک « گونه » ی مجزا بودن یا ابتلا به ناهنجاری « میکروسفالی » در جمجمه ی منتسب به «LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis » بحث و چالش جدی وجود دارد، تکامل شناسان و « هنرمندان دیرینه شناس» فرصت طلب، دست به ارایه ی چهره‌ی نقاشی شده از این جمجمه و انتساب آن به یک انسان سای مستقل زده اند!

این مسئله در حالی به وقوع می پیوندد که می دانیم تا زمان کنونی نیز بین دانشمندان، در مورد جمجمه ی منتسب به «LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis » اختلاف نظر جدی وجود دارد؛(۱۰۷) اما تکامل شناسان مثل همیشه، سیاست فریب و سوء استفاده ی خود را به خوبی پیش می برند!

البته مثال هایی از این دست زیادند و مطالعه ی آن ها بر عهده ی مخاطبان محترم گذاشته می‌شود.

این که از روی یک « اسکلت فسیل شده »، چه مجسمه ای ساخته شود، بیش از آن که به وضعیت اسکلت کشف شده - که معمولاً هم ناقص و دارای استخوان های مفقود شده یا ناکامل بسیاری است - ارتباط داشته باشد، به حجم بافت نرمی که « هنرمندان دیرینه شناس: Paleoartists» بر روی اسکلت های مکشوفه قرار می دهند و بر روی مجسمه ها و نقاشی‌های خود به نمایش می گذارند، بستگی دارد. مثال زیر به درک بهتر این مسئله کمک می کند:

تصاویر زیر، چهره و اندام یک بیمار مبتلا به بیماری « ایدز: AIDS » که مرحله ی پیشرفته ی ابتلا به ویروس « HIV » است را قبل و بعد از دریافت درمان دارویی ضد ویروس « HIV » نشان می دهد:(۱۴۹)

تصاویر فوق، یک بیمار مبتلا به « AIDS/HIV » با نام « Joseph » را قبل از درمان داروهای ضد ویروس « HIV » و ۶ ماه پس از آن، نشان می دهد. همان گونه که ملاحظه می‌فرمایید، علی رغم این که اسکلت و استخوان بندی بیمار تغییری نیافته است، اما به دلیل اصلاح وضعیت عضلانی و چربی های زیر پوستی و احشایی، تفاوت‌های فاحشی در چهره و اندام وی پدید آمده است!

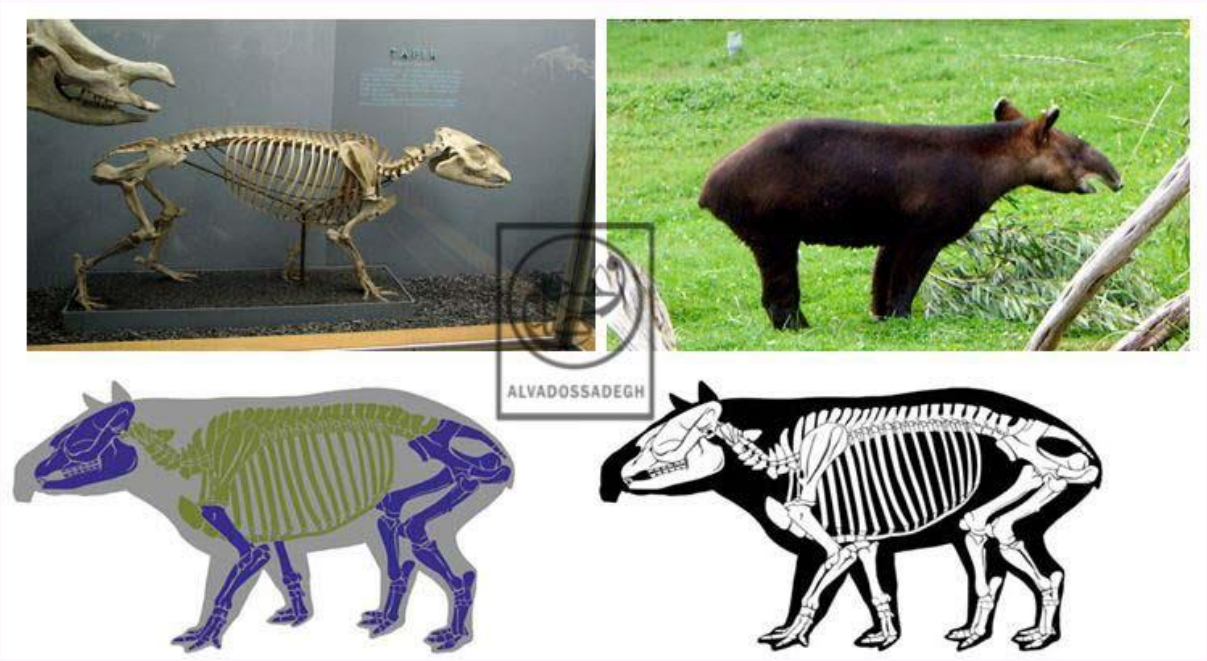
مثال دیگر در این زمینه، بیماری « آنورکسیا نروزا (بی اشتهایی عصبی): Anorexia Nervosa» است که در مانکن ها و دختران جوان بسیار شایع است. تصاویر زیر، یک خانم جوان را قبل و بعد از ابتلا به این بیماری نشان می دهد:

تصاویر فوق، یک خانم جوان مبتلا به بیماری « آنورکسیا نروزا (بی اشتهایی عصبی): Anorexia Nervosa» را قبل و بعد از ابتلا به این بیماری نشان می دهد. همان گونه که ملاحظه می فرمایید، علی رغم این که اسکلت و استخوان بندی بیمار تغییری نیافته است، اما به دلیل اصلاح وضعیت عضلانی و چربی های زیر پوستی و احشایی، تفاوت های فاحشی در چهره و اندام وی پدید آمده است!

همان گونه که ملاحظه فرمودید، علی رغم این که اسکلت و استخوان بندی بیماران فوق، تغییری نیافته است، اما به دلیل تغییر وضعیت عضلانی و چربی های پوستی و احشایی آن ها، تفاوت‌های فاحشی در چهره و اندامشان پدید آمده است!

بدین ترتیب در مورد فسیل ها نیز تنها وضعیت اسکلتی و استخوانی، نمی تواند چهره ی واقعی موجودات زنده ی صاحب آن ها را پیش بینی نماید؛ بلکه بر اساس میزان عضله و بافت چربی زیر پوستی که در اکثر فسیل ها خبری از آن ها نداریم، وضعیت ظاهری چهره می تواند متفاوت باشد!

البته ما در بخش های قبلی همین مقاله، در مورد « **تاپیر ها** » به این موضوع اشاره کردیم که « تاپیر ها » دارای خرطومی هستند که تنها اجزای بافت نرم دارد و هیچ جزء استخوانی در آن یافت نمی شود!(۶۴) به همین دلیل، صرفاً از روی اسکلت « تاپیر ها » نمی توان وجود «خرطوم» را در آن ها حدس زد؛ چرا که « خرطوم » موجود در « تاپیر ها »، هیچ بخشی از جمجمه ی آن ها را تشکیل نمی دهد.(۶۴)



اسکلت جانوران، آینه ی مناسبی از آناتومی آن ها نیست؛ زیرا همان گونه که در تصاویر ملاحظه می گردد، « تاپیر ها » دارای خرطومی هستند که تنها اجزای بافت نرم دارد و هیچ جزء استخوانی در آن یافت نمی شود؛ به همین دلیل، صرفاً از روی اسکلت « تاپیر ها » نمی توان وجود « پوزه » و « خرطوم » را در آن ها حدس زد!

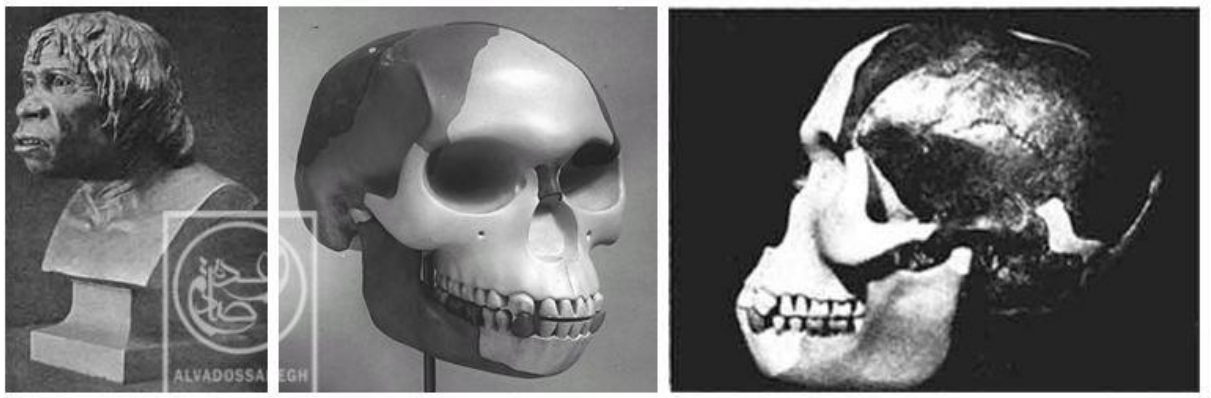
با عنایت به مطالب ذکر شده، چه تضمینی وجود دارد که از روی فسیل های جانوران ماقبل تاریخ، بتوان ویژگی های ظاهری آن ها را حدس زد؟!!! تصاویر تخیلی ای که تکامل شناسان و هنرمندان مرتبط با آن ها ارایه می دهند، واقعاً چقدر با وضعیت واقعی جانوران مذکور مطابقت دارد؟!!! آیا عدم اشاره به این مشکل بزرگ، خود نوعی فریب مخاطب نیست؟!!!

در واقع به نظر می رسد که آن چه که در موزه های تاریخ طبیعی، رسانه های عمومی و امثالهم از چهره ی فسیل های ماقبل تاریخ و به خصوص چهره های منتسب به « انسان ساها: Hominids » به تصویر کشیده می شود، نه تصاویر حقیقی و صحیح، بلکه تصاویری تخیلی و بی پایه و اساس از موهومات تکامل شناسان و « هنرمندان دیرینه شناس: Paleoartists » می باشد!

۱) یکی از مواردی که در مورد ادعاهای تکامل شناسان پیرامون فسیل ها تشکیک ایجاد می‌نماید، مسئله ی احتمال بروز فریبکاری ها، دروغ ها و پنهان کاری ها در ارایه ی فسیل های مورد ادعای آن ها است! این امر به خصوص در مورد فسیل های منتسب به « انسان ساها: Hominids » (شامل نئاندرتال ها)، و **با توجه به وضعیت استراتژیک این فسیل ها**، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

متاسفانه نمونه ی چنین فریبکاری هایی قبلاً به وقوع پیوسته است! به نحوی که در یکی از این نمونه ها، فسیل منتسب به انسان‌سای موسوم به « انسان پیلت داون:Piltdown Man »، به مدت طولانی (بیش از ۴۰ سال)، رسانه های گروهی، جامعه ی علمی و حتی برخی از زیست شناسان را فریب داده است!:(۱۵۰)

فسیل منتسب به انسان سای موسوم به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، مجموعه ای از استخوان های ناحیه ی سر بود که از جمجمه و فک پایین (مندیبل: Mandible) تشکیل شده بود و به همراه چند ابزار سنگی تراشیده شده، در سال ۱۹۰۸ در طی حفاری های منطقه‌ی « Piltdown »کشور انگلستان به دست آمده و در سال ۱۹۱۲، از سوی « چارلز داوسون: Charles Dawson» ، باستان شناس انگلیسی به جامعه ی علمی و رسانه ها معرفی شده بود:(۱۵۰)



فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » (سمت راست)، مدل بازسازی شده (وسط) و چهره ی منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » (سمت چپ).

به دلیل شباهت زیاد « فک پایین » فسیل منتسب به « انسان پیلت داون:Piltdown Man » با « فک پایین » میمون ها و شباهت « جمجمه » ی آن با « جمجمه » ی انسان های امروزی، مجامع زیست شناسی و دیرینه شناسی آن دوران، اهمیت زیادی برای این کشف قائل شده بودند؛ به نحوی که آن را یکی از موارد نشان دهنده ی تغییر و تبدیل فرم های اولیه ی «انسان‌ساها: Hominids » با آرواره و « فک » مشابه میمون ها، به فرم های تکامل یافته تر انسان‌ساهای مشابه انسان های امروزی می دانستند!(۱۵۱)

جالب این که حتی در مقالات و کتب آن زمان، جایگاه ویژه ی تکاملی برای « انسان پیلت داون: Piltdown Man» در نظر گرفته شده بود:(۱۵۲)

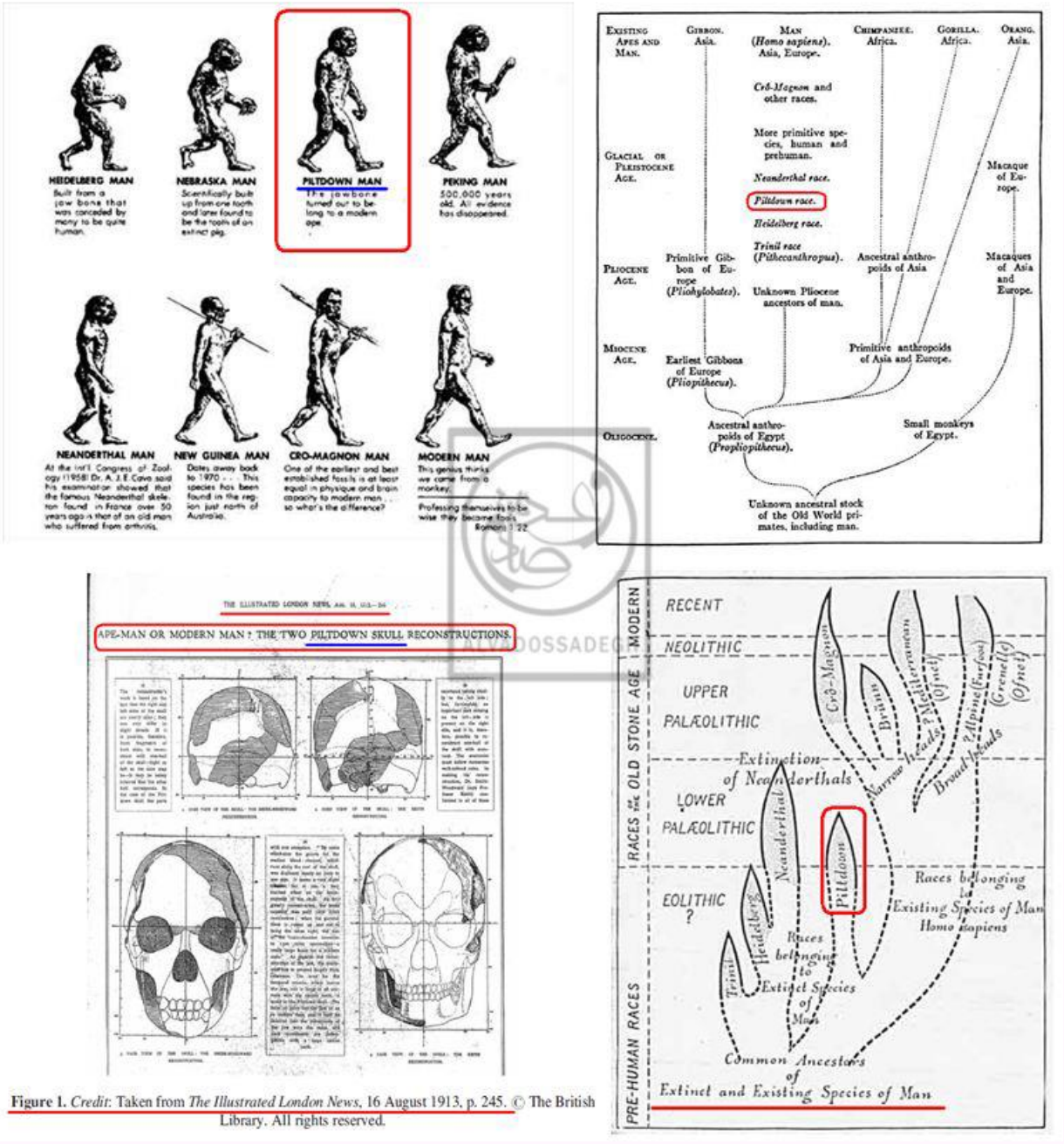
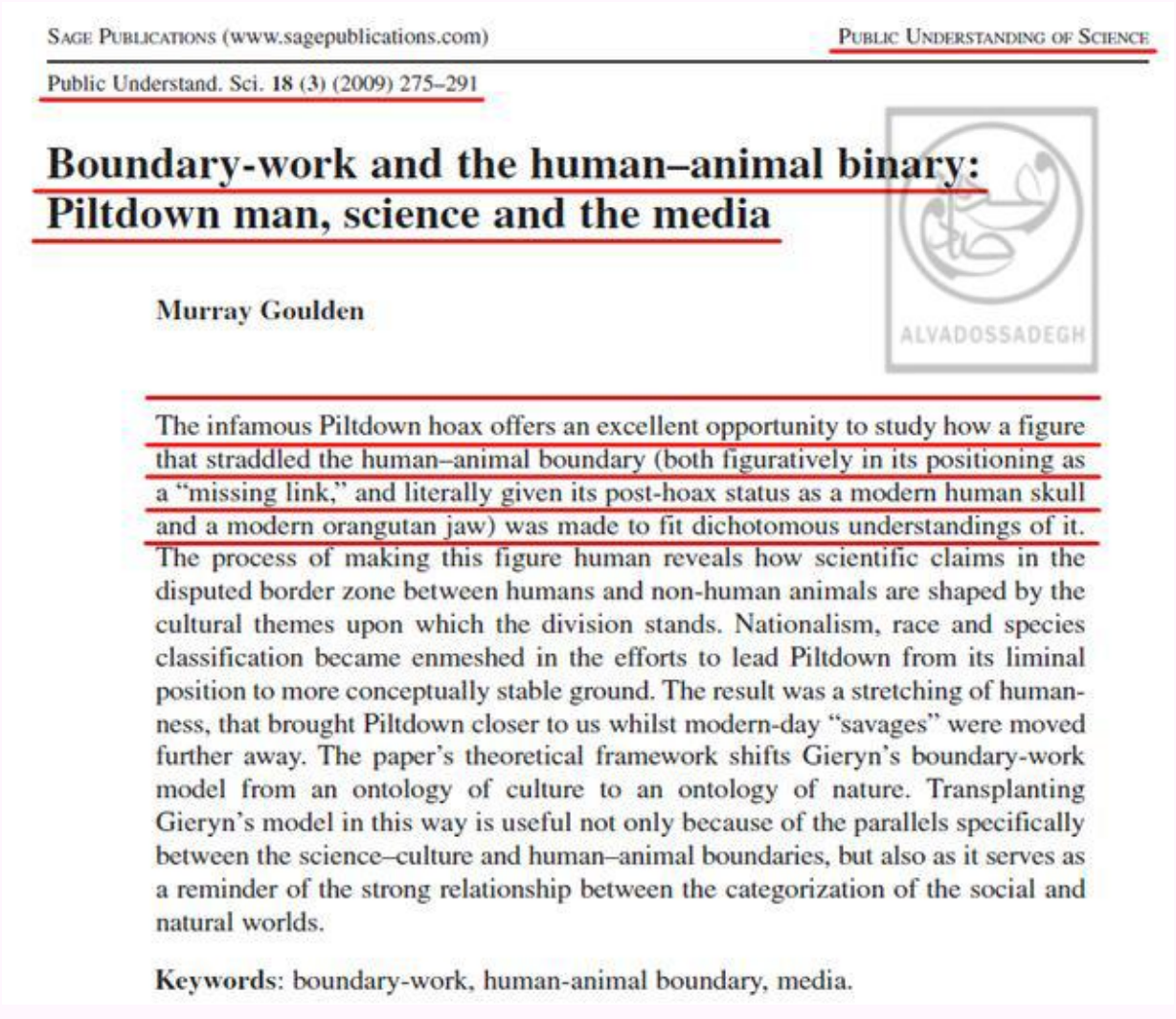


Figure 1. *Credit*: Taken from *The Illustrated London News*, 16 August 1913, p. 245. © The British Library. All rights reserved.

به دلیل شباهت زیاد « فک پایین » فسیل منتسب به « انسان پیلت داون : « Piltdown Man با « فک پایین » میمون ها و شباهت « جمجمه » ی آن با «جمجمه»ی انسان های امروزی، مجامع زیست شناسی و دیرینه شناسی اوایل و اواسط قرن ۲۰، اهمیت زیادی برای این کشف قائل شده، و آن را یکی از موارد نشان دهنده ی تغییر و تبدیل فرم های اولیه ی « انسان سا: Hominid » ها با آرواره و

«فک» مشابه میمون ها، به فرم های تکامل یافته تر « انسان سا: « Hominid » های مشابه انسان های امروزی می دانستند! جالب این که حتی در مقالات و کتب آن زمان، جایگاه ویژه ی تکاملی برای « انسان پیلت داون: Piltdown Man » در نظر گرفته شده بود!

اما رقابت هایی که در آن دوران بین دیرینه شناسان « بریتانیایی »، « اروپایی » و « آمریکایی» وجود داشت، موجب گردید تا تعدادی از « دیرینه شناسان »، به ماهیت ادعایی فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » مشکوک شوند و نهایتاً در سال ۱۹۵۳ میلادی، متوجه شوند که آن چه که در طی مدت بیش از ۴۰ سال، به عنوان « انسان پیلت داون: Piltdown Man» شناخته می شد، چیزی جز یک شعبده، فریب و دروغ بزرگ نیست!(۱۵۰)



SAGE PUBLICATIONS (www.sagepublications.com) PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Public Understand. Sci. 18 (3) (2009) 275–291

Boundary-work and the human–animal binary: Piltdown man, science and the media

Murray Goulden

ALVADOSSADEGH

The infamous Piltdown hoax offers an excellent opportunity to study how a figure that straddled the human–animal boundary (both figuratively in its positioning as a "missing link," and literally given its post-hoax status as a modern human skull and a modern orangutan jaw) was made to fit dichotomous understandings of it. The process of making this figure human reveals how scientific claims in the disputed border zone between humans and non-human animals are shaped by the cultural themes upon which the division stands. Nationalism, race and species classification became enmeshed in the efforts to lead Piltdown from its liminal position to more conceptually stable ground. The result was a stretching of human-ness, that brought Piltdown closer to us whilst modern-day "savages" were moved further away. The paper's theoretical framework shifts Gieryn's boundary-work model from an ontology of culture to an ontology of nature. Transplanting Gieryn's model in this way is useful not only because of the parallels specifically between the science–culture and human–animal boundaries, but also as it serves as a reminder of the strong relationship between the categorization of the social and natural worlds.

Keywords: boundary-work, human-animal boundary, media.

رقابت هایی که در ابتدای قرن ۲۰ بین دیرینه شناسان « بریتانیایی »، « اروپایی » و «آمریکایی» وجود داشت، موجب گردید تا تعدادی از « دیرینه شناسان »، به ماهیت ادعایی فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » مشکوک شوند و نهایتاً در سال ۱۹۵۳ میلادی، متوجه شوند که آن چه که در طی مدت بیش از ۴۰ سال، به عنوان « انسان پیلت داون: Piltdown Man » شناخته می شد، چیزی جز یک شعبده، فریب و دروغ بزرگ نیست!

بله! آن چه که در طی مدت بیش از ۴۰ سال، به عنوان « انسان پیلت داون: Piltdown Man» در مجامع علمی، رسانه های گروهی و نشریات، منتشر شده بود و انتقادات پراکنده ی برخی زیست شناسان نیز نتوانسته بود در مورد ماهیت آن تشکیک ایجاد نماید، چیزی جز جمجمه ی یک انسان امروزی در کنار « فک پایین » و « آرواره ی اورانگوتان » نبود!(۱۵۰) که نهایتاً در طی مقاله ای که در سال ۱۹۵۳ میلادی در نشریه ی معروف «TIME» منتشر گردید، به عنوان « دروغ بزرگ » معرفی گردید و طومار آن در هم پیچیده شد!(۱۵۰)

جالب این که جاعلان فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، تنها به قرار دادن « جمجمه » ی انسان مدرن در کنار « آرواره ی اورانگوتان » مبادرت نورزیده بودند! بلکه در جهت واقعی نشان دادن فسیل های مورد ادعا، با هنرمندی، دندان انسان را بر روی « فک پایین » اورانگوتان تعبیه و جایگزین نموده، و جمجمه ی انسان و « فک پایین » اورانگوتان را با رنگ « دی کرومات پتاسیم: Potassium Dichromate » و « قهوه ای ون دایک: Van Dyke Brown » (که حاوی عنصر آهن است) ، رنگ آمیزی نموده بودند تا کهنگی ظاهری فسیل، بیشتر شده و طبیعی تر به نظر برسد!(۱۵۰)

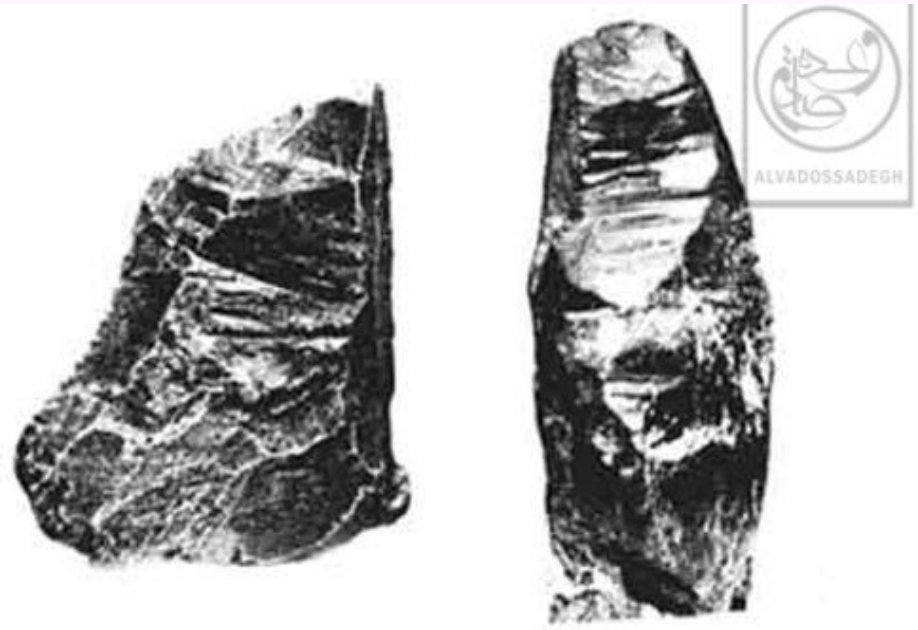
These tests showed that the cranium was stained with potassium dichromate and jaw [sic] with Van Dyke brown, a color containing iron. According to Woodward, Dawson had applied the dichromate to harden the fossils. But why was the jaw stained with both iron and dichromate? Probably to match the cranium which fluorine dating had shown to be much older.

The initial estimate regarding age of the fossils was based partly on ancient artifacts found nearby. One implement was an elephant femur worked into a club. Experiments with fresh bone showed that it could not be worked, and that only the aged bone could have been shaped in that manner. X-ray analysis showed that flints associated with the find had been iron-stained, notably one found by Teilhard de Chardin, who had worked at the site. Inside, the flint is pure white, indicating that the stain had not been acquired by absorption from the soil throughout centuries. Also, animal teeth found at the site were not only stained, but of recent origin and inconsistent with known facts about life at that time in England.

And so Dawn Man, now known as Piltdown Man, was exposed as a forgery. Deliberately fashioned to resemble the missing link, he had been planted in the excavated areas. But by whom? All evidence seems to point to Dawson. Missing links were his special concern. He had an inventory of many fossils and was known to have experimented with staining. He lived in the area, knew of the Heidelberg find and of objections raised by the scientific community to his own find. Hence, he could plant specimens designed to cancel the objections. Further, although he had somehow gained a reputation for scrupulous investigation, it was discovered that his finds were not documented. Of course, the question of who designed the forgery is merely of academic interest now. But the lesson remains: Scientific skepticism often reveals the truth.

جاعلان فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، تنها به قرار دادن «جمجمه»ی انسان مدرن در کنار « آرواره ی اورانگوتان » مبادرت نورزیده بودند! بلکه در جهت واقعی نشان دادن فسیل های مورد ادعا، با هنرمندی، دندان انسان را بر روی « فک پایین » اورانگوتان تعبیه و جایگزین نموده، و جمجمه ی انسان و « فک پایین » اورانگوتان را با رنگ « دی کرومات پتاسیم: Potassium Dichromate » و « قهوه ای ون دایک: Van Dyke Brown » (که حاوی عنصر آهن است) ، رنگ آمیزی نموده بودند تا کهنگی ظاهری فسیل، بیشتر شده و طبیعی تر به نظر برسد!

همچنین ملاحظه گردید که **چند تکه ابزار سنگی** همراه فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، به وسیله ی چاقو ها و ابزارهای نوین فلزی امروزی، کنده کاری شده و با زیرکی در کنار فسیل های جعلی قرار داده شده بودند! (۱۵۰)



با بررسی های بیشتر، مشخص گردید که چند تکه ابزار سنگی همراه فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، به وسیله های چاقو ها و ابزارهای نوین فلزی امروزی، کنده کاری شده و با زیرکی در کنار فسیل های جعلی قرار داده شده بودند!

بدین ترتیب، بعد از گذشت بیش از ۴۰ سال از معرفی فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man» و حضور این فسیل در کتب، مقالات و رسانه های گروهی تکامل شناسان، نهایتاً جعلی بودن آن، بر همه آشکار شد و فرضیات قبلی تکامل شناسان پیرامون قرارگیری «انسان پیلت داون: Piltdown Man » در توالی های خطی و شاخه ای تکامل انسان، باطل گردید!

البته حسادت ها و رقابت های بین دیرینه شناسان « بریتانیایی »، « اروپایی » و « آمریکایی » در ابتدا و اواسط قرن ۲۰،کمک بسیاری به کشف این دروغ بزرگ نمود و اگر این احساس رقابت وجود نداشت، احتمالاً فسیل جعلی منتسب « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، مدت‌های بسیار بیشتری در کتب، مقالات و رسانه ها خودنمایی می نمود!!!

گرچه پرونده ی « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، مدتی است که بسته شده است، اما توجه به وقایع پیرامون این جعل بزرگ و دروغ شاخدار علمی از چند جهت، حائز اهمیت است:

الف) با توجه به این که بسیاری از فسیل های مورد ادعای تکامل شناسان، در دسترس همه ی دانشمندان قرار ندارد، احتمال بروز وقایعی همچون آن چه که در مورد « انسان پیلت داون: Piltdown Man» رخ داد، در هر عصر و دوره ای می رود و بالطبع نمی توان به تمامی فسیل‌های مورد ادعای تکامل شناسان، اعتماد کرد! چه بسا ممکن است در برخی از این گونه فسیل ها، دستکاری هایی رخ داده باشد!

ب) بسیاری از فسیل های مورد ادعای تکامل شناسان، جدیداً کشف شده اند که از آن جمله می‌توان به کشف فسیل جمجمه ی منتسب به انسان سای موسوم به« LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis »(۱۱۳) در سال ۲۰۰۳ میلادی، کشف ۲ فسیل منتسب به « جنوبی کپی سدیبا: Australopithecus sediba »(۸۶) و نیز فسیل منتسب به یک انسان سای موسوم به « انسان های دنیسووا: Denisova hominins »(۱۵۳) در سال ۲۰۰۸ میلادی اشاره کرد. **بسیار جالب است که با وجود این که هنوز مدت زیادی از کشف چنین فسیل هایی نمی گذرد و حتی صحت و سقم این فسیل ها و ادعاهای کاشفان آن ها توسط دانشمندان مناطق مختلف جهان، مورد بررسی قرار نگرفته است؛ اما با این حال، این فسیل ها مشتاقانه توسط تکامل شناسان، پذیرفته شده و ترویج می گردد.** نکته ای که در این خصوص باید مورد توجه قرار بگیرد، این است که با توجه به وجود سوابق بد در جعل فسیل ها توسط تکامل شناسان، که فسیل موسوم به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » تنها یکی از این موارد است، اطمینان به فسیل های جدیداً کشف شده که بعضی از آن ها تنها ۵ سال از اکتشافشان می گذرد، معقول نمی باشد و می بایست بررسی های جدی تری در این خصوص صورت بگیرد! **به خصوص که با توجه به خصومت ذاتی تکامل شناسان با محققین مستقل و غیروابسته به مافیای حامی آنان، معمولاً چنین فسیل هایی در اختیار این دانشمندان مستقل قرار نمی گیرد.**

ج) گرچه امروزه جعلی بودن فسیل منتسب به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » مسجل شده است و حتی تکامل شناسان نیز در این زمینه مخالفتی ندارند؛ اما نگاهی به وقایع گذشته و مرور مسیری که در مورد فسیل منتسب به « انسان پیلت داون:Piltdown Man » طی شده است، درس های زیادی برای حال و آینده به همراه دارد!

بدین ترتیب که نشان می دهد **همواره تکامل شناسان خود را حق به جانب نشان داده و ادعاهای خود را قطعی و دقیق جلوه می دهند** و همان گونه که زمانی فسیل جعلی موسوم به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » را به عنوان یک فسیل واقعی پذیرفته و به مدت بیش از ۴۰ سال، در کتب و مقالاتشان در این زمینه به داستان سرایی و ارایه ی توالی های فسیلی و خطی

می پرداختند، ممکن است ادعاهای امروزشان نیز علی رغم قیافه ی حق به جانب و سر و صداهای فراوانشان، در عمل پوچ و بیهوده بوده و اشتباه بودن سخنان امروزشان در آینده مسجل شود! حال باید از آنان پرسید که به چه مجوزی همواره سخنان خود را بر حق دانسته اند و به منتقدانشان حمله ور می شوند؟ حال آن که اگر عالم و دانا باشند و احتمال تغییرات جدی در دانسته ها، مفروضات و اطلاعات را قبول داشته باشند، نباید بیش از حد بر ادعاهای امروزشان پافشاری نمایند! چرا که با توجه به پیشرفت های علمی ممکن است، مفروضات به ظاهر قطعی و دقیق آن ها، در آینده غلط و نادرست از آب در آید!!!

مثال مربوط به جمجمه ی منتسب به انسان سای موسوم به« LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis»(۱۱۳) که در بخش های قبلی مقاله به آن اشاره نمودیم ، یکی از مواردی است که گفته ی ما را تأیید می کند! زیرا همان گونه که قبلاً عرض کردیم، علی رغم این که جمجمه ی موسوم به« LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis » در سال ۲۰۰۳ میلادی کشف گردیده است(۱۱۳)، تکامل شناسان از همان تاریخ، آن را به عنوان « گونه ای » جدید از « انسان سا ها: Hominids »معرفی نموده اند؛(۱۱۳) حال آن که از سال ۲۰۰۶ تا زمان فعلی، تردیدهای جدی و فراوان در مورد ماهیت این « فسیل » و احتمال ابتلا به ناهنجاری « میکروسفالی » در این « جمجمه » وجود دارد و تا زمان کنونی نیز مقالات پینگ پونگی! بین موافقان و مخالفان این مسئله منتشر می شود!(۱۰۷) اما باز هم می بینیم که تکامل‌شناسان امروزه با چنان جدیت و قطعیتی از « گونه ی مجزا » بودن « LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis » صحبت می کنند که مخاطبان عام تصور می‌نمایند، هیچ ابهامی در مورد این فسیل ها وجود ندارد!(۱۱۵) البته مسئله ی فریب تاریخی فسیل جعلی موسوم به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » ، به ما یادآوری می کند که آن چه امروز تکامل شناسان، آن را به عنوان مسئله ای بدیهی می شمرند، ممکن است در آینده‌ای نزدیک، غلط بودن آن مسجل گردد و جمجمه ی موسوم به« LB1 ؛ هومو فلورسینسیس: LB1, Homo floresiensis » نیز از این قاعده، مستثنی نیست!!!

بنابراین به مخاطبان محترم، گوشزد می کنیم که فریب ظاهر جدی، مصمم و حق به جانب تکامل شناسان را نخورند و بدانند که تکامل شناسان در هر عصر و زمانی ادعای صحت و دقت سخنانشان را دارند و فراموش می کنند که یکی از ویژگی های علم، پیشرفت و احیاناً رد یا تعدیل مفروضات قبلی است! فسیل جعلی موسوم به « انسان پیلت داون: Piltdown Man » از جمله مواردی است که می تواند در این زمینه، درس های جدی برای حال و آینده داشته باشد.

J) یکی از مواردی که احتمالاً مخاطبان محترم با آن ها برخورد داشته اند، بحث در مورد زندگی اجتماعی برخی از « انسان سا ها: Hominids » همچون « نئاندرتال ها » و « انسان راست‌قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » و ساخت ابزار و وسایل توسط آن ها می باشد.

در تعدادی از مقالات و کتب، به وجود زندگی اجتماعی در « نئاندرتال ها » و « انسان راست‌قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » ، استفاده از ابزار ها و وسایل، آتش و حتی ساخت «قایق» توسط آن ها اشاره شده است:(۱۵۴)

Neandertals made the first specialized bone tools in Europe

Marie Soressi[a,b,c,d], Shannon P. McPherron[c,1], Michel Lenoir[e], Tamara Dogandžić[c], Paul Goldberg[f,g], Zenobia Jacobs[h], Yolaine Maigrot[i], Naomi L. Martisius[j], Christopher E. Miller[k], William Rendu[l], Michael Richards[c,m], Matthew M. Skinner[c,n], Teresa E. Steele[c,j], Sahra Talamo[c], and Jean-Pierre Texier[e]

[a]Faculty of Archaeology, Leiden University, 2300 RA Leiden, The Netherlands; [b]Institut National de Recherches Archéologiques Préventives, Centre Archéologique d'Orléans, F-45590 Saint-Cyr-en-Val, France; [c]Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, D-04103 Leipzig, Germany; [d]Centre National de la Recherche Scientifique, Unité Mixte de Recherche 7041-ArScan/AnTet, and [i]Unité Mixte de Recherche 8215–TRAJECTOIRES de la sédentarisation à l'État, Maison Archéologie et Ethnologie (MAE), F-92023 Nanterre Cedex, France; [e]Centre National de la Recherche Scientifique, Unité Mixte de Recherche 5199-de la Préhistoire à l'Actuel, Cultures, Environment, Anthropologie, Université Bordeaux 1, 33405 Talence Cedex, France; [f]Department of Archaeology, Boston University, Boston, MA 02215; [g]Role of Culture in Early Expansions of Humans (ROCEEH), Heidelberg Academy of Sciences and Humanities, 72070 Tübingen, Germany; [h]Centre for Archaeological Science, School of Earth and Environmental Sciences, University of Wollongong, Wollongong, NSW 2522, Australia; [j]Department of Anthropology, University of California, Davis, CA 95616; [k]Institute for Archaeological Sciences, University of Tübingen, 72070 Tübingen, Germany; [l]Centre National de la Recherche Scientifique, Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cultures, les Espaces et les Sociétés–Unité Mixte de Recherche 5608, Université Toulouse-Le Mirail, 31058 Toulouse, France; [m]Department of Anthropology, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada V6T 1Z1; and [n]Department of Anthropology, University College London, WC1H 0BW London, United Kingdom

Edited by Erik Trinkaus, Washington University, St. Louis, MO, and approved May 22, 2013 (received for review February 12, 2013)

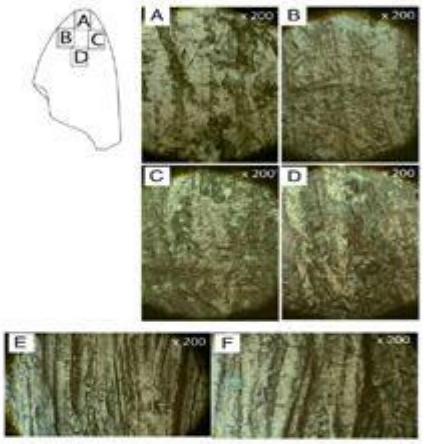


Fig. 3. Photomicrographs of the Pech I (GB-1417) bone showing details of the polish and striations (A–D). Use-wear traces on the upper side of an experimental bone lissoir used to soften dry hide with a longitudinal motion after 5 min of use (E) and after 10 min of use (F).

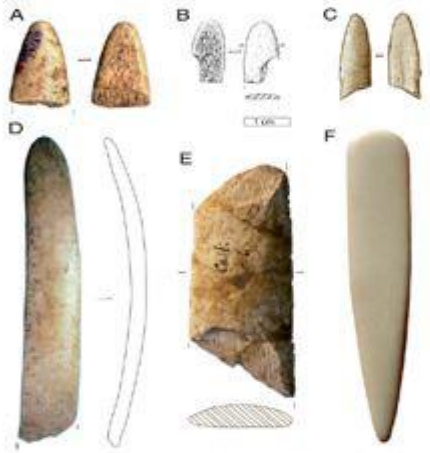


Fig. 4. Examples of Upper Paleolithic lissoirs. Distal fragment of a Gravettian lissoir from Abri Pataud (France) (45) (A). Distal fragment of a Proto-Aurignacian lissoir from La Grotte du Renne (France) (42) (B) and of a Magdalenian lissoir from La Grotte de la Vache (France) (24) (C). Almost complete Aurignacian lissoir from Gatzarria (France) (D) and mesial fragment (with typical scars of bending fractures at both ends) of a Aurignacian lissoir from Castanet-Nord (France) (46) (F). An unused modern lissoir (upper end) and pilor (bottom end) use by leather craftsmen and made from a cow rib, purchased from the Internet, January 2013 (F). [(A) Collection MNHN, photo by C. Vercoutère; (C) Photo by E. Tartar; (D) Castanet project archives.]

Methods

On the archaeological material as well as experimental tools, we performed an initial observation with a stereoscopic microscope at low magnification (10× to 50×), followed by observation at high magnification (50× to 200×) with a metallographic microscope (44). Acetate cast replicas were photographed. Diagnostic characteristics were defined on the basis of restricted distribution on an element, distinction from the location and type of known

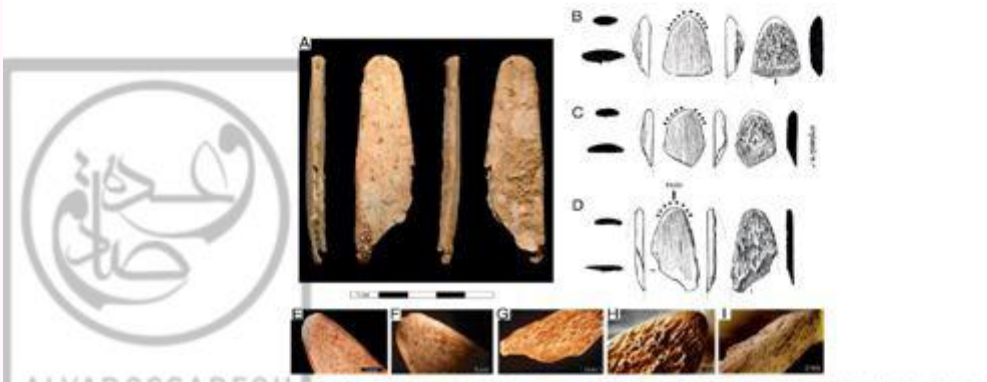


Fig. 2. Photographs and drawings of the Abri Peyrony (AP) and Pech-de-l'Azé I (PA I) bone tools. (A) AP-7839. (B) AP-4209. (C) AP-4493. (D) PA I GB-1417. (E and F) GB-1417 cortical side showing a uniform shine, rounding and slight crushing of the distal end. (G) GB-1417 trabecular bone with no rounding or striations and a bending fracture. (H) Close-up of tip polish on AP-4209 showing gradient from cortical bone to polished trabecular bone to fresh trabecular bone. (I) Close-up of facet on AP-4209. See also *SI Appendix*, Section S5.

ALVADOSSARECH

نمونه هایی از ساخت و استفاده ی « نئاندرتال ها » از ابزارها

www.sciencemag.org • SCIENCE • VOL. 279 • 13 MARCH 1998

PALEOANTHROPOLOGY

Ancient Island Tools Suggest *Homo erectus* Was a Seafarer

In 1968, a Dutch missionary living on the Indonesian island of Flores found stone tools alongside the bones of an extinct type of elephant called a *Stegodon*, known to have lived at least 750,000 years ago. If the tools were as old as the *Stegodon*, this was a spectacular discovery, for Flores lies beyond a deep-water strait that separates most Asian and Australian faunas. The tools meant that the only human species then living in Southeast Asia, *Homo erectus*, must have been able to cross this biological barrier, called Wallace's line.

But when the missionary, Theodor Verhoeven, reported his findings in the journal *Anthropos*, his claim was roundly dismissed. Although trained in classical archaeol- over to Flores on a raft or even walked on some previously unknown land bridge, says Colin Groves of Australian National University (ANU) in Canberra: "The Flores data

M. J. MORWOOD

Stonework. Stone tools found between layers of volcanic rock on the island of Flores show humans were there about 800,000 years ago.

نمونه هایی از ساخت و استفاده ی « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus» از ابزارها و احتمالاً ساخت قایق توسط آن ها.

Microstratigraphic evidence of in situ fire in the Acheulean strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa

Francesco Berna[a,1], Paul Goldberg[a,b], Liora Kolska Horwitz[c], James Brink[d,e], Sharon Holt[d], Marion Bamford[f], and Michael Chazan[g]

[a]Department of Archaeology, Boston University, Boston, MA 02215; [b]Role of Culture in Early Expansions of Humans, Heidelberg Academy of Science and Humanities, 72070 Tübingen, Germany; [c]Natural History Collections, Faculty of Life Sciences, Hebrew University, Jerusalem 91904, Israel; [d]Florisbad Quaternary Research Department, National Museum, Bloemfontein 9300, South Africa; [e]Centre for Environmental Management, Bloemfontein 9300, South Africa; [f]Bernard Price Institute for Palaeontological Research, University of the Witwatersrand, Johannesburg 2050, South Africa; and [g]Department of Anthropology, University of Toronto, Toronto, ON, Canada M5S 2S2

Edited by Donald K. Grayson, University of Washington, Seattle, WA, and approved February 24, 2012 (received for review October 25, 2011)

The ability to control fire was a crucial turning point in human evolution, but the question when hominins first developed this ability still remains. Here we show that micromorphological and Fourier transform infrared microspectroscopy (mFTIR) analyses of intact sediments at the site of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa, provide unambiguous evidence—in the form of burned bone and ashed plant remains—that burning took place in the cave during the early Acheulean occupation, approximately 1.0 Ma. To the best of our knowledge, this is the earliest secure evidence for burning in an archaeological context.

micromorphology | cooking hypothesis | *Homo erectus*

The ability to control fire was a crucial turning point in human evolution, but there is no consensus as to when hominins first developed this ability. According to Richard Wrangham's "cooking hypothesis," *Homo erectus* was adapted to a diet of cooked food and therefore was capable of controlling fire (1). Recent phylogenetic studies on nonhuman and human primates based on associated trends in body mass, feeding time, and molar size support the hypothesis of the adoption of a cooked diet at least as early as the first appearance of *H. erectus* approximately 1.9 Ma (2). However, to date, the evidence for controlled use of fire in association with *H. erectus* is scant and inconclusive, as pointed out in a recent review of the archaeological record by Roebroeks and Villa (3). Unequivocal evidence for the habitual use of fire in early hominin sites, such as that reported for Qesem Cave (4), is so far found in sites dated after 0.4 Ma, thus associating the earliest control of fire primarily with early *Homo sapiens* and Neanderthals (3).

Through the application of micromorphological analysis and Fourier transform infrared microspectroscopy (mFTIR) of intact sediments and examination of associated archaeological finds—fauna, lithics, and macrobotanical remains—we provide unambiguous evidence in the form of burned bone and ashed plant remains that burning events took place in Wonderwerk Cave during the early Acheulean occupation, approximately 1.0 Ma. To date, to the best of our knowledge, this is the earliest secure evidence for burning in an archaeological context.

identified as having been burned based on thermoluminescence properties (8, 9). Comparable analyses have been made on sites in the Middle Awash (10). At Swartkrans (South Africa), burned bones were identified from member 3, dated to ca. 1.0 to 1.5 Ma, based on histological characteristics and chemical identification of char (11–13). However, at Swartkrans, the burned bones appear to be in secondary context in the fill of a gully (11). Some of the most intensive research on early use of fire has focused on the site of Gesher Benot Ya'akov in the Jordan Valley (Israel), dated to between 0.7 and 0.8 Ma, where pot-lid fractures, characteristic rounded concave scars produced by heat-induced removal of planoconvex flakes, have been used to identify burned microdebitage (14). Thermoluminescence analysis supports the identification of burned microdebitage, and its spatial distribution, together with the presence of charred wood, seeds, and grains led to the identification of "phantom hearths" (5, 15, 16). Nevertheless, the evidence and acceptance for controlled use of fire at any of the Acheulean sites noted earlier remains controversial. The controversies stem from the fact that these are open-air sites and it is not possible to completely exclude the action of wildfires (3). Moreover, in none of the Acheulean contexts reviewed earlier has research included microstratigraphic analysis of the deposits that encase the burned objects. There is no evidence of, nor were attempts made to look for, calcareous wood ash (i.e., ashed plant tissues and oxalate pseudomorphs) as reported in Qesem Cave (4).

Interestingly, at Zhoukoudian in China, microstratigraphic analysis demonstrated that features as old as 0.6 Ma originally considered evidence of in situ combustion (e.g., layer 10) or wood ash residues (e.g., layer 4) are actually the result of water-deposited organic-rich sediment and colluvial reworking of loess, respectively (17). Although Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) analysis supports the presence of burned bones associated with burned flint at Zhoukoudian (18), these remains are not directly associated with in situ anthropogenic combustion features. Thus, any reasonable statement about their unambiguous association to hominin behavior remains inconclusive (17, 18).

The use of high-resolution microscopic analysis of intact sediments has been used extensively in the Middle Stone Age of Africa and the Middle Paleolithic of the Middle East and Europe (cited in

وجود شواهدی از استفاده ی « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » از آتش.

another hunter with a weapon in relatively short order, even though weapons are far from being totally efficient (Lee 1979). By contrast, it is likely to take an individual chimpanzee some time to kill another, and lethal outcomes are rare in one-on-one combat. Indeed, it takes a group of several male chimpanzees ten to twenty minutes of ferocious gang attack to do in a stranger they catch while on patrol (Goodall 1986).

In *Homo erectus* and Anatomically Modern Humans, weapons are likely to have been used in defending against predators, scavenging, hunting, seeking dominance in one's own group, and threatening other groups; preadaptations for such behavior definitely existed. Wrangham and Peter-

Egalitarianism could be far more ancient than this (Knauft 1991). Indeed, later *Homo erectus* and Neanderthal apparently lived in smallish bands like those of extant mobile hunter-gatherers (Dunbar 1996; see also Mithen 1990). By inference their brain sizes might have provided them

امروزه حتی خود تکامل شناسان نیز بر این باورند که « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » نیز از ابزار ها بهره می بردند و در دسته ها و گروه های اجتماعی می زیستند.

اما اشاره « دیرینه شناسان » و حتی « تکامل شناسان » به مسایلی همچون ساخت ابزار، استفاده از آتش و زیستن در گروه های اجتماعی از سوی « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » ، از چند جهت حائز اهمیت بوده و به مباحث این مقاله، مربوط می شود:

الف) پذیرفتن این مسئله که در کنار فسیل های « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » ، شواهدی از ساخت ابزار، ساخت قایق، استفاده از آتش و زیستن در گروه های اجتماعی وجود دارد، نشان می دهد که فسیل های مذکور، مربوط به **مردمانی**

هوشمند می باشد که واجد بسیاری از خصوصیات انسان به اصطلاح « مدرن » امروزی بوده‌اند! در واقع شاید بتوان گفت که درجه ی سازمان یافتگی و هوشمندی آنان به نوعی از برخی اقوام و قبایل انسان های امروزی، بیشتر بوده باشد!!!

برای مثال، در مناطق دور افتاده ی جنگل های آمازون در برزیل، اقوام بومی موسوم به « هتا: Heta» وجود دارند که از نظر ابزار سازی هنوز هم همچون فسیل های منتسب به «نئاندرتال‌ها» و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » از ابزار های سنگی، چوبی و استخوانی (مانند تبر سنگی) استفاده می کنند!(۱۵۵)

در مورد برخی از قبایل منطقه ی « پاپوا: Papua » یا « گینه ی نو » واقع در اقیانوس آرام، وضعیت مشابهی به چشم می خورد! برخی از قبایل این ناحیه نیز همچنان از ابزار های سنگی (همچون تبر سنگی) و گهگاه ابزار های چوبی بهره می برند و با فلزات، آشنایی ندارند!!!(۱۵۶)

تصاویر زیر، مردم برخی از قبایل منطقه ی « پاپوا: Papua »را نشان می دهد (به دلیل نامناسب بودن اکثر تصاویر، تنها بخش کوچکی از آن ها به نمایش درآمده است):(۱۵۶)

تصاویری از مردم برخی قبایل بومی منطقه ی « پاپوا: Papua » یا « گینه ی نو »؛ تصویر راست و وسط، به ترتیب رییس قبیله و یکی از مردان قبیله ی « کومبای: Kombai » را

در حال درست کردن « تبر سنگی » نشان می دهد! تصویر سمت چپ، دو نفر از افراد کوتاه قد موسوم به « پیگمی: Pygmy » را در کنار یک کاوشگر نشان می دهد!

شباهت ابزارسازی ها، نحوه ی زندگی و حتی سازماندهی اجتماعی قبایل مناطق دور از دسترس همچون قبایل « کومبای: Kombai » ، و افراد کوتاه قد موسوم به « پیگمی: Pygmy » منطقه‌ی « پاپوا: Papua (گینه ی نو) » و بومیان « هتا: Heta » در جنگل های آمازون، نشان می دهد که صرف گفتن این که پیشرفته تر بودن ابزارسازی و سازمان اجتماعی در انسان های به اصطلاح « پیشرفته » امروز، نسبت به ابزارسازی و سازمان اجتماعی فسیل های منتسب به «نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus »، نشان دهنده ی یک سیر تکاملی بوده، و فرایندهای بیولوژیک تکاملی در انسان های به اصطلاح « پیشرفته » امروزی، موجب تمایز تکاملی انسان های به اصطلاح « پیشرفته » از صاحبان فسیل های منتسب به « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » گشته است، چندان صحیح نیست! چرا که بومیان قبایل دور افتاده ی امروز که در بالا به آن ها اشاره کردیم نیز از نظر سازمان دهی اجتماعی و قدرت ابزارسازی همانند فسیل های منتسب به « نئاندرتال‌ها» و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » هستند، حال آن که این قبایل امروزی نیز همانند خود ما « انسان » و از « گونه » ی انسان می باشند! بنابراین قبایل مناطق دورافتاده ی امروز و وضعیت ابزارسازی و سازماندهی اجتماعی آنان، شاهد خوبی برای رد ادعاهای تکامل شناسان در مورد فسیل های منتسب به « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » ، با استفاده از دستاویزهایی همچون وضعیت ابزارسازی و اجتماعی این فسیل ها می باشد!

ب) وجود تفاوت در هوشمندی، سازماندهی اجتماعی و مسایلی از این دست میان « انسان های به اصطلاح امروزی » و فسیل های منتسب به « نئاندرتال ها » و « انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » و ...، لزوماً به این معنا نیست که آن ها در « گونه » ای جدا از انسان های امروزی به سر می برده اند! بلکه تفاوت های جزئی در هوشمندی و سازمان دهی اجتماعی، می تواند دلایل دیگری داشته باشد که اتفاقاً بعضاً موجب بروز تفاوت های مشابهی در

انسان های به اصطلاح امروزی نیز می شود! در این قسمت به چند نمونه از این تفاوت ها اشاره می نماییم:

A) زیستن یک قبیله، گروه و یا جمعیت در یک منطقه یا پهنه ی سرزمینی خاص، می تواند موجب تأثیر پذیری جدی از وضعیت محیطی و تغذیه ای شده و حتی موجب بروز تفاوت در هوش و سازماندهی اجتماعی گردد.

یکی از مثال های شناخته شده در این زمینه، کاهش ضریب هوش و شاخص IQ در مناطقی است که دچار فقر « ید » در منابع تغذیه ای و محیطی هستند!(۱۵۷) به نحوی که جمعیت ساکن در آن مناطق، به صورت محسوس، دچار افت ضریب هوشی و اختلالات یادگیری نسبت به مناطق دارای ید کافی می شوند!(۱۵۷) همچنین اختلالات « روانی – اجتماعی: Sociopsychologic» نیز در افرادی که در مناطق دچار کمبود « ید » زندگی می کنند، بیشتر است!:(۱۵۷)

Am J Clin Nutr 1996;63:782–6. Printed in USA. © 1996 American Society for Clinical Nutrition

Learning disabilities and poor motivation to achieve due to prolonged iodine deficiency[1–3]

Banarasi D Tiwari, Madan M Godbole, Naibedya Chattopadhyay, Anita Mandal, and Ambrish Mithal

ABSTRACT The effect of prolonged iodine deficiency on learning and motivation was studied. One hundred male children—matched for age, socioeconomic status, and formal education—were selected from both severely iodine-deficient (SID) and mildly iodine-deficient (MID) villages. Mean urinary iodine excretion was significantly lower in the SID than in the MID group (219.84 ± 57.52 compared with 449.14 ± 32.31 nmol/L, $P < 0.001$). The serum thyroxine concentration was significantly lower (90.36 ± 6.46 compared with 123.70 ± 15.42 nmol/L, $P < 0.001$) and serum thyroid-stimulating hormone (TSH) was significantly higher in the SID group than in the MID group (6.23 ± 0.34 compared with 4.85 ± 0.28 mU/L, $P < 0.01$). The children were administered maze, verbal, and pictorial learning tasks and a test of motivation. The results showed that SID children are slow learners compared with MID children. In both groups the rate of learning over trials was superior in younger (aged 9–12 y) children although the initial performance of older (aged 12–15 y) children was better ($P < 0.01$). SID children scored significantly lower than MID children on the achievement motivation scale ($P < 0.01$). The results are suggestive of neural impairment as well as poor sociopsychologic stimulation, resulting in learning disability and lowered achievement motivation. Unless iodine nutrition is improved in the community as a whole, these abnormalities may prevent millions of children from the SID areas from achieving their full potential even if learning opportunities are made available to them. *Am J Clin Nutr* 1996;63:782–6.

KEY WORDS Iodine deficiency, learning disability, achievement motivation

gence representing the basic neural apparatus are necessary. More dynamic tests to measure learning ability and the efficiency by which new information can be absorbed and processed have recently been recommended for assessment of the effect of iodine deficiency on learning potential of children in endemic areas (4). Given the numbers of children at risk of iodine deficiency worldwide, there is surprisingly little information on this important aspect (5).

It is now accepted that slight but prolonged lowering of circulating concentrations of thyroxine (although within the normal range for the population) may produce a state of cerebral hypothyroidism in the clinically euthyroid populations in SID areas, which may lead to slow mentation of the whole society (6). Assessing the effect of iodine deficiency on sociocultural stimuli provided by siblings, peers, parents, neighbors, and the community as a whole is important to quantitate variables like motivation to achieve. As such, the requirement for methods to test intelligence that reflect the contribution of sociocultural variables and capacities acquired through learning and particularly through exposure to education also cannot be overlooked (4). Because motivation to achieve and the ability to learn (7) are two important aspects of intelligence, we investigated the effect of iodine deficiency on these variables.

ALVADOSSADEGH

SUBJECTS AND METHODS

Subjects

The present study was carried out by using a simple randomized group design in which the two groups were matched for age, socioeconomic status, and formal education (8). We

طبق مطالعات انجام شده، نشان داده شده است که جمعیت ساکن در مناطق دچار فقر «ید» ، به صورت محسوس، دچار افت ضریب هوشی (IQ) و اختلالات یادگیری نسبت به مناطق دارای ید کافی می شوند! همچنین اختلالات « روانی – اجتماعی: Sociopsychologic» نیز در افرادی که در مناطق دچار کمبود « ید » زندگی می کنند، بیشتر است!

لازم به ذکر است که کمبود « ید » در برخی موارد و به خصوص در انواع شدید، می تواند موجب *کوتاهی چشمگیر قد* گردد که نمونه ی بارز آن در برخی بومیان منطقه ی « پاپوا (گینه ی نو): Papua» به چشم می خورد.(۱۵۸) این افراد که به صورت کلی « پیگمی: Pygmy » نامیده می شوند، از قد و جثه ی کوچکی برخوردارند:

Human Biology

Volume 85
Issue 1 *Special Issue on Revisiting the "Negrito" Hypothesis* Article 13

11-27-2013

Mountain Pygmies of Western New Guinea: A Morphological and Molecular Approach

Abstract

The presence of "pygmy" or pygmoid groups among New Guinea populations has been the object of scientific interest since the end of the nineteenth century. Morphological and molecular data are used here to study western New Guinea population variability, focusing in particular on two pygmoid groups living in the eastern fringe highlands of Papua: the Una and the Ketengban. Various kinds of anthropometric data are examined, as well as height, weight, and body mass index, to carry out comparisons with nearby ethnic groups living in the highland and lowland regions. The Ketengban data were also compared with other data recorded 20 years before. The results of previous research on the sequencing of the mitochondrial DNA hypervariable segment 1 region and nuclear DNA nonrecombining Y-chromosome polymorphisms are presented. Both morphological and molecular studies involve adult subjects of both genders, representative of the same ethnic groups and/ or geographic regions.

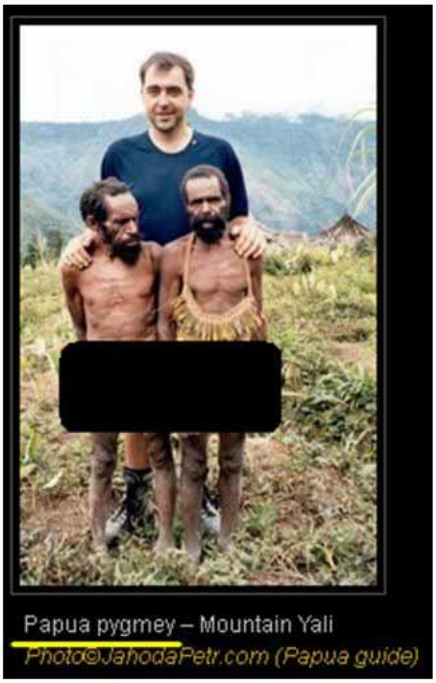
The pygmoid groups turn out to be significantly different from all other study groups, due to their small size, as confirmed by analysis of variance, although significant height and weight increments are observed with respect to those previously recorded. However, putative neutral genetic variation estimated from mitochondrial DNA and Y-chromosome markers support a recent shared common history between these pygmoid populations and the other central Papua groups (except for the Dani-Lani). These findings suggest that the short-stature phenotype is an independent secondary adaptation, possibly driven by an iodine-deficient environment, which leaves the potential for further investigations.

ALVADOSSADEGH

Keywords
New Guinea, Pygmies, Morphology, mtDNA, Hypervariable Segment 1, Nonrecombining Y Chromosome

Authors
M Tommaseo-Ponzetta, S Mona, F Calabrese, G Konrad, E Vacca, and M Attimonelli

کمبود « ید » در برخی موارد و به خصوص در انواع شدید، می تواند موجب کوتاهی چشمگیر قد گردد که نمونه ی بارز آن در برخی بومیان منطقه ی « پاپوا (گینه ی نو): Papua » به چشم می خورد. این افراد، « پیگمی: Pygmy » نامیده می شوند. البته تحقیقات جدیدی بر روی پیگمی ها در حال انجام است که در طی آن ها، احتمال تأثیر عوامل ژنتیکی (علاوه بر مقوله ی « کمبود ید ») بر کوتاه قدی این افراد، بررسی می گردد.



کمبود « ید » در برخی موارد و به خصوص در انواع شدید، می تواند موجب کوتاهی چشمگیر قد گردد که نمونه ی بارز آن در برخی بومیان منطقه ی « پاپوا (گینه ی نو): Papua» به چشم می خورد. این افراد، « پیگمی: Pygmy » نامیده می شوند. البته تحقیقات جدیدی بر روی « پیگمی: Pygmy » ها در حال انجام است که در طی آن ها، احتمال تأثیر عوامل ژنتیکی (علاوه بر مقوله ی « کمبود ید ») بر کوتاه قدی این افراد، بررسی می گردد.

لازم به ذکر است که کمبود « ید » تنها یکی از مثال های موجود در این زمینه می باشد و عوامل محیطی دخیل دیگر و حتی عوامل اجتماعی همچون ارتباط یا عدم ارتباط با مردم مناطق

دیگر و انتقال تجارب نیز می توانند بسیار موثر باشند. بنابراین ممکن است مردم یک « منطقه» به دلایل محیطی و تغذیه ای همچون « فقر ید » و امثالهم، نسبت به مردم مناطق دیگر یا قبایل دیگر، ضریب هوشی پایین تر و سازماندهی اجتماعی ضعیف تری داشته باشند و این به معنای این نیست که آن ها « گونه » ای جدا از ما هستند! بدین ترتیب حتی اگر « نئاندرتال ها » و «انسان راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » نیز ضریب هوشی پایین تر یا سازماندهی اجتماعی ضعیف تری نسبت به ما داشته باشند، **لزوماً** به این معنا نیست که آن ها در « گونه » ای جدا از ما « انسان ها » طبقه بندی می شوند!

B) زیستن در دسته ها و گروه ها، نتایج دیگری را نیز به همراه دارد. بدین نحو که افراد موجود در گروه ها، قبایل، دسته ها و مناطق پراکنده و دورافتاده ی جغرافیایی، معمولاً تمایل به ازدواج با اعضای دیگر همان گروه، یا گروه ها و قبایل متحد دارند. این امر می تواند موجب تشدید به ارث رسیدن برخی ویژگی های ژنتیکی خاص در هر منطقه و گروه، و تمایز آنان از سایر گروه ها گردد.

چنین مسئله ای حتی در عصر امروز نیز رایج است و به خصوص در گروه های مذهبی و فرقه‌ای خاص، بسیار چشمگیر و قابل توجه می باشد. برای مثال، « یهودیان اشکنازی: Ashkenazi Jews»(۱۵۹) که عمدتاً تمایل به ازدواج های درون جمعیتی دارند و در اغلب موارد از ازدواج با افراد خارج از فرقه ی خود، اجتناب می نمایند، با یک افزایش چشمگیر شیوع در بیماری های ژنتیکی مواجه اند! برای مثال، میزان بروز بیماری های بافت عصبی کشنده همچون « تی – ساکس: Tay – Sachs »(۱۶۰) و « نیمن پیک: Niemann Pick »(۱۶۱) و نیز برخی بیماری‌های دیگر چند اندامی همچون بیماری « گوشه: Gaucher »(۱۶۲)، در جمعیت «یهودیان اشکنازی: Ashkenazi Jews »، به میزان قابل توجهی از بقیه ی جمعیت ها و گروه‌ها، بالاتر است:(۱۶۳)

American Journal of Medical Genetics 99:70–75 (2001)

Tay-Sachs Screening in the Jewish Ashkenazi Population: DNA Testing Is the Preferred Procedure

Gideon Bach,[1]* Jerzy Tomczak,[2] Neil Risch,[3] and Josef Ekstein[4]
[1]Department of Human Genetics, Hadassah Hebrew University Hospital, Jerusalem, Israel
[2]Division of Medical Genetics, Jefferson Medical College, Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennyslvania
[3]Department of Genetics, Stanford University School of Medicine, Stanford, California
[4]Dor Yeshorim, The Committee for Prevention of Jewish Diseases, Brooklyn, NY / Jerusalem, Israel

A unique screening program for the identification of Tay-Sachs Disease (TSD) heterozygotes has been performed in the traditional Orthodox Ashkenazi Jewish (AJ) community since 1983. In recent years the program has utilized the biochemical assay for the determination of hexosaminidase A levels by the heat inactivation technique as well as by direct DNA analysis. The three mutations which were analyzed were those that have been shown to be prevalent among AJ TSD patients and carriers, namely the four nucleotide insertion mutation in exon 11 (1278+TATC), the splice mutation at the 5′ end of intron 12 (1421+1g→c), and the adult mutation, a Gly[269]→Ser substitution in exon 5 (G269S). A total of 103,133 individuals were tested by biochemical analysis, and 38,197 of them were also assayed by DNA testing. Furthermore, 151 chromosomes from TSD patients or obligate heterozygotes were subjected to mutation analysis. The screening data demonstrate that the contribution of the DNA approach to carrier screening for TSD in individuals of confirmed Ashkenazi Jewish ancestry. © 2001 Wiley-Liss, Inc.

KEY WORDS: Tay-Sachs Disease; Ashkenazi Jews; population screening; DNA testing; hexosaminidase A

ALVADOSSADEGH

INTRODUCTION

Tay-Sachs Disease (TSD, GM2 gangliosidosis type B, MIM# 272800) is a recessive neurodegenerative lysosomal storage disease caused by the deficiency of α chains of the hexosaminidase A (hex A) isozyme [Gravel et al., 1995]. TSD is found at relatively high frequency in the Ashkenazi Jewish (AJ) population with an incidence of 1:3,600 vs. 1:360,000 in the general non-Jewish population [Gravel et al., 1995; Kaback et al., 1997]. The identification of the deficient enzyme opened

Proc. Natl. Acad. Sci. USA
Vol. 88, pp. 3748–3752, May 1991
Genetics

Niemann–Pick disease: A frequent missense mutation in the acid sphingomyelinase gene of Ashkenazi Jewish type A and B patients

(lysosomal hydrolase/sphingomyelin/lysosomal storage disease/polymerase chain reaction/heterozygote detection)

ORNA LEVRAN, ROBERT J. DESNICK, AND EDWARD H. SCHUCHMAN*
Division of Medical and Molecular Genetics, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY 10029

Communicated by Donald S. Fredrickson, November 26, 1990

ABSTRACT **Although the A and B subtypes of Niemann–Pick disease (NPD) both result from the deficient activity of acid sphingomyelinase (ASM; sphingomyelin cholinephosphohydrolase, EC 3.1.4.12) and the lysosomal accumulation of sphingomyelin, they have remarkably distinct phenotypes. Type A disease is a fatal neurodegenerative disorder of infancy, whereas type B disease has no neurologic manifestations and is characterized primarily by reticuloendothelial involvement and survival into adulthood. Both disorders are more frequent among individuals of Ashkenazi Jewish ancestry than in the general population. The recent isolation and characterization of cDNA and genomic** sence of neurologic manifestations, and survival into adulthood. The nature of the biochemical and molecular defects that underlie the remarkable clinical heterogeneity in the A and B subtypes remains unknown. Although patients with both subtypes have residual ASM activity (≈1 to 10% of normal), biochemical analyses cannot reliably distinguish the two phenotypes. Moreover, the clinical course of type B NPD is highly variable, and it is not presently possible to correlate disease severity with the level of residual ASM activity.

Types A and B NPD occur at least 10 times more frequently

Am. J. Hum. Genet. 66:1821–1832, 2000

Gaucher Disease: The Origins of the Ashkenazi Jewish N370S and 84GG Acid β-Glucosidase Mutations

George A. Diaz,[1,2,*] Bruce D. Gelb,[1,2,*] Neil Risch,[4] Torbjoern G. Nygaard,[5] Amos Frisch,[6,8] Ian J. Cohen,[7,8] Clara Sa Miranda,[9] Olga Amaral,[9] Irene Maire,[10] Livia Poenaru,[11] Catherine Caillaud,[10] Moishe Weizberg,[1] Pram Mistry,[1,3] and Robert J. Desnick[1,2]

Departments of [1]Human Genetics, [2]Pediatrics, and [3]Medicine, Mount Sinai School of Medicine, New York; [4]Department of Genetics, Stanford University, Stanford; [5]Department of Neuroscience, UMDNJ-New Jersey Medical School, Newark; [6]Felsenstein Medical Research Center, Rabin Medical Center, and [7]Schneider Children's Medical Center of Israel, Petah Tikva, Israel; [8]Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv; [9]Instituto de Genetica Medica, Porto, Portugal; [10]Hôpital Debrousse, Lyon; and [11]Laboratoire de Génétique, Hôpital Cochin, Paris

ALVADOSSADEGH

Type 1 Gaucher disease (GD), a non-neuronopathic lysosomal storage disorder, results from the deficient activity of acid β-glucosidase (GBA). Type 1 disease is panethnic but is more prevalent in individuals of Ashkenazi Jewish (AJ) descent. Of the causative GBA mutations, N370S is particularly frequent in the AJ population, ($q \sim .03$), whereas the 84GG insertion ($q \sim .003$) occurs exclusively in the Ashkenazim. To investigate the genetic history of these mutations in the AJ population, short tandem repeat (STR) markers were used to map a 9.3-cM region

میزان بروز بیماری های بافت عصبی کشنده همچون « تی – ساکس: Tay – Sachs» و « نیمن پیک: Niemann Pick » و نیز برخی بیماری های دیگر چند اندامی همچون بیماری « گوشه: Gaucher»، در جمعیت « یهودیان اشکنازی: Ashkenazi Jews »، به میزان قابل توجهی از بقیه ی جمعیت ها و گروه ها، بالاتر است!

البته فقط بیماری ها نیستند که در جوامع کوچک و دارای ازدواج های فراوان درون جمعیتی، افزایش شیوع دارند؛ بلکه بسیاری از خصوصیات ژنتیکی غیر مرتبط با بیماری ها نیز در درون جمعیت های خاص، شایع ترند. برای مثال تصویر زیر، آنالیزهای ژنتیکی جمعیت های مختلف انسانی را در دو مطالعه که یکی در سال ۲۰۰۲ میلادی و دیگری در سال ۲۰۰۶ میلادی انجام شده است، نشان می دهد که در این آنالیز ها، تفاوت های ژنتیکی در ژن های مورد مطالعه، به صورت طیف های مختلف رنگی به نمایش در آمده اند:(۱۶۴)

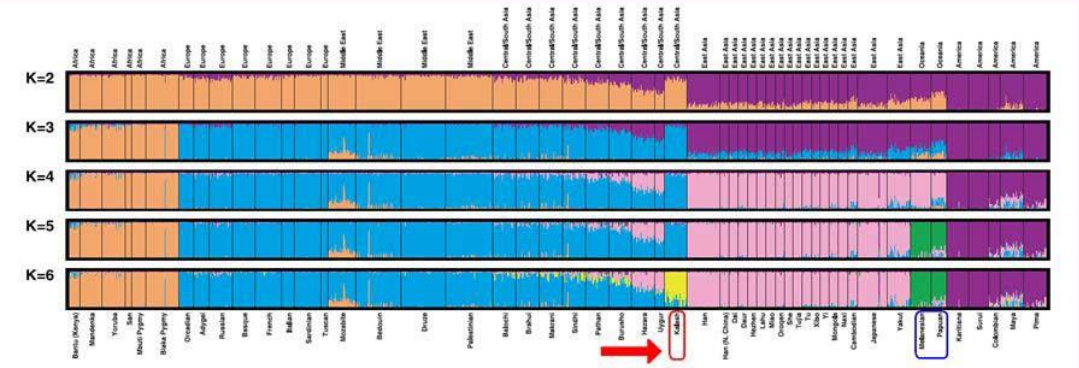
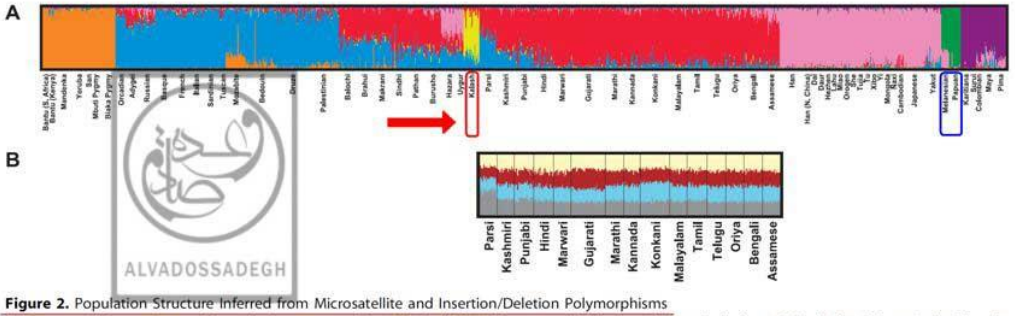


Fig. 1. Estimated population structure. Each individual is represented by a thin vertical line, which is partitioned into K colored segments that represent the individual's estimated membership fractions in K clusters. Black lines separate individuals of different populations. Populations are labeled below the figure, with their regional affiliations above it. Ten *structure* runs at each K produced nearly identical individual membership coefficients, having pair-wise similarity coefficients above 0.97, with the exceptions of comparisons involving four runs at $K = 3$ that separated East Asia instead of Eurasia, and one run at $K = 6$ that separated Karitiana instead of Kalash. The figure shown for a given K is based on the highest probability run at that K.

20 DECEMBER 2002 VOL 298 SCIENCE www.sciencemag.org



ALVADOSSADEGH

Figure 2. Population Structure Inferred from Microsatellite and Insertion/Deletion Polymorphisms

(A) Representative estimate of population structure for 1,384 individuals from worldwide populations, including 432 individuals from India. The plot represents the highest-likelihood run among ten STRUCTURE runs with $K = 7$ clusters. Eight of the other nine runs identified a cluster largely corresponding to India, and five of these eight produced plots nearly identical to the one shown.

(B) Representative estimate of population structure for the 432 individuals from India (based on all 1,200 markers). The plot, with $K = 4$ clusters, represents the highest-likelihood run among all 80 runs performed with $K > 1$. None of the 80 runs produced clusters that contained the full ancestry of any particular individual. Across these runs, the clusteredness statistic [21], which measures the extent to which a randomly chosen individual has membership in one as opposed to many clusters, ranged from 0.07 to 0.09.

doi:10.1371/journal.pgen.0020215.g002

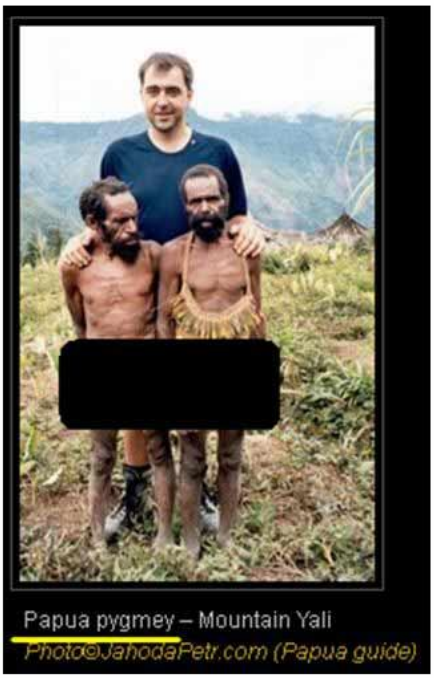
تصاویر فوق، آنالیز ژنتیکی جمعیت های مختلف انسانی را در دو مطالعه که یکی در سال ۲۰۰۲ میلادی و دیگری در سال ۲۰۰۶ میلادی انجام شده است، نشان می دهد که در این آنالیز ها، تفاوت های ژنتیکی در ژن های مورد مطالعه، به صورت طیف های مختلف رنگی به نمایش در آمده اند؛ همان گونه که ملاحظه فرمودید، در بین جمعیت های مختلف سراسر جهان، جمعیت موسوم به « کالاش: Kalash » که از اهالی شمال پاکستان هستند و با کادر قرمز رنگ و فلش قرمز رنگ به نمایش درآمده اند و نیز جمعیت های ساکن « پاپوا (گینه ی نو): Papua » و « اهالی ملانزی: Melanesians» که با کادر آبی رنگ مشخص شده اند، طیف های رنگی متمایزی را نسبت به سایر جمعیت ها و نژادهای جهان نشان داده اند و تفاوت های فاحشی با سایر جمعیت های جهان، در ژن های مورد مطالعه داشته اند که بخش مهمی از این پدیده، به دلیل تمرکز ازدواج های درون جمعیتی در این گروه ها می باشد. در این میان، جمعیت موسوم به کالاش که از اهالی شمال پاکستان هستند و با کادر قرمز رنگ و فلش قرمز رنگ به نمایش درآمده اند، جمعیتی در حدود ۴۱۰۰ نفر دارند و به دلیل ویژگی های خاص ژنتیکی، مورد علاقه ی دانشمندان علم ژنتیک هستند.

همان گونه که ملاحظه فرمودید، در بین جمعیت های مختلف سراسر جهان، جمعیت موسوم به « کالاش: Kalash »(۱۶۵) که از اهالی شمال پاکستان هستند و با کادر قرمز رنگ و فلش قرمز رنگ به نمایش درآمده اند و نیز جمعیت های ساکن « پاپوا (گینه ی نو): Papua »(۱۶۶) و « اهالی ملانزی: Melanesians »(۱۶۷) که با کادر آبی رنگ مشخص شده اند، طیف های رنگی متمایزی را نسبت به سایر جمعیت ها و نژادهای جهان نشان داده اند و تفاوت های فاحشی با سایر جمعیت های جهان، در ژن های مورد مطالعه داشته اند که بخش مهمی از این پدیده، به دلیل تمرکز ازدواج های درون جمعیتی در این گروه ها می باشد. در این میان، جمعیت موسوم به « کالاش» که از اهالی شمال پاکستان هستند(۱۶۵) و با کادر قرمز رنگ و فلش قرمز رنگ به نمایش درآمده اند، جمعیتی در حدود ۴۱۰۰ نفر دارند(۱۶۵) و به دلیل ویژگی های خاص ژنتیکی، مورد علاقه ی دانشمندان علم ژنتیک هستند.

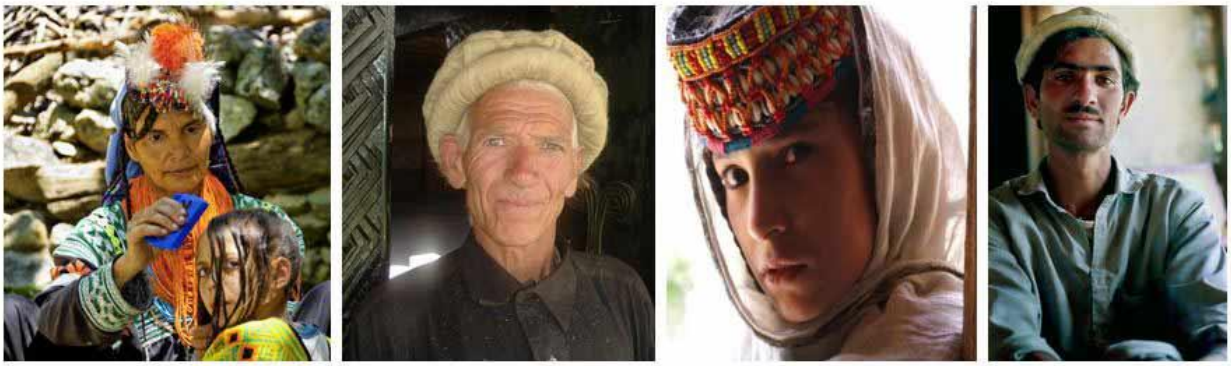
با توجه به مطالب فوق، این نتیجه به دست می آید که بسیاری از صفات و ویژگی های ژنتیکی و ظاهری (فنوتیپی) که در حالت عادی، ممکن است « نادر » باشند، در اثر ازدواج های درون جمعیتی، ازدیاد می یابند و حتی در جمعیت های به خصوصی شایع می شوند!

مثال هایی که در مورد شیوع چندین برابری بیماری هایی مانند « تی – ساکس: Tay – Sachs»(۱۶۰) ، « نیمن پیک: Niemann Pick »(۱۶۱) و « گوشه: Gaucher »(۱۶۲)، در جمعیت « یهودیان اشکنازی: Ashkenazi Jews »(۱۵۹)، بیان گشت و نیز شیوع بالای برخی ویژگی های ژنتیکی در جمعیت های دور افتاده و ایزوله ای همچون « کالاش ها» (۱۶۵)، این مسئله را به ذهن متبادر می سازد که زیستن فسیل های منتسب به « نئاندرتال ها » و انسان های « راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus » در دسته ها و گروه ها، ممکن است منجر به شیوع بالای برخی ویژگی های خاص، همچون کوتاهی یا بلندی قد، شیوع برخی ناهنجاری های اسکلتی و ... در این جمعیت ها و گروه ها شده باشد و برخی از ویژگی های ظاهری که در فسیل های منتسب به این گروه ها نسبت به جمعیت عادی انسان های امروزی، تفاوت دارد، در اثر تشدید بروز ویژگی هایی باشد که به دلیل ازدواج های درون جمعیتی افراد صاحب فسیل های نامبرده، به وجود آمده باشد!

کما این که امروزه نیز جمعیت های دور افتاده و دارای ازدواج های درون جمعیتی همچون «کالاش ها»، جمعیت های ساکن « پاپوا (گینه ی نو)» و « اهالی ملانزی » نیز ویژگی هایی دارند که با بقیه ی انسان های دیگر روی کره ی زمین متفاوت می باشد، اما این بدین معنا نیست که « کالاش ها » یا اهالی ساکن « پاپوا (گینه ی نو)» و « اهالی ملانزی»، جدا از «گونه»ی « انسان » هستند! بلکه این جمعیت ها نیز همانند خود ما از « گونه »ی انسان می‌باشند! حتی اگر تفاوت های ظاهری و ژنتیکی فاحشی با دیگر انسان های کره ی زمین داشته باشند!



تصاویری از جمعیت « پیگمی: Pygmy » های منطقه ی « پاپوا (گینه ی نو): Papua»؛ علی رغم وجود برخی از ویژگی های کاملاً متمایز بعضی از مردم این منطقه نسبت به سایر مناطق جهان (از جمله کوتاهی قد)، باز هم مردم این منطقه، از «گونه»ی انسان بوده و قابلیت توالد و تناسل بارور با سایر انسان های کره ی زمین دارند.



تصاویری از جمعیت « کالاش: Kalash »های ساکن در منطقه ی « چیترال: Chitral» پاکستان؛ علی رغم وجود برخی از ویژگی های کاملاً متمایز ژنتیکی بعضی از مردم این منطقه نسبت به سایر مناطق جهان، باز هم مردم این منطقه، از «گونه»ی انسان بوده و قابلیت توالد و تناسل بارور با سایر انسان های کره ی زمین دارند.

(متاسفانه، علی رغم این چهره های به ظاهر معصوم و زیبا، به دلیل دور افتادگی و ایزوله بودن « کالاش: Kalash »ها نسبت به اقوام مسلمان اطراف خود، بخش زیادی از « کالاش ها » عقاید کفرآمیز « چند خدایی: Polytheism » داشته و لاقیدی زیادی در مصرف « شراب » و ارتباط با جنس مخالف (حتی زنان شوهردار) دارند و به همین دلیل از قرن ها قبل، توسط همسایگانشان، « کفار سیاه پوش » نامیده می‌شوند!)

به هر حال آن چه که از این مطالب استنباط می گردد، این است که حتی اگر چند فسیل منتسب به « نئاندرتال ها » و انسان های « راست قامت (هومو ارکتوس): Homo Erectus »، ویژگی های ظاهری و ژنتیکی متفاوتی نسبت به اکثر انسان های به اصطلاح مدرن امروزی داشته باشند، باز هم این مسئله نمی تواند لزوماً به این معنا باشد که آن ها « گونه » ای جدا از انسان های امروزی بوده اند؛ بلکه به دلیل ازدواج های درون جمعیتی جمعیت های « نئاندرتال ها » و انسان های « راست قامت (هومو ارکتوس): « Homo Erectus » که اتفاقاً در انسان های ادوار باستان، بسیار شایع تر هم بوده است، ممکن است تفاوت های مذکور، یک امر کاملاً طبیعی باشد که در جمعیت های ایزوله و دورافتاده ی کنونی هم مشابه آن ها را ملاحظه می نماییم. بنابراین، این مسئله نیز نمی تواند به عنوان دستاویزی برای ادعاهای تکامل شناسان قرار بگیرد!

ادامه دارد ...

خادم الامام (عج) - وعده صادق

بخش بعد: فسیل های « نئاندرتال ها » و مطالعات ژنتیک...

منابع و مآخذ

146 -
http://www.answers.com/topic/paleoart
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Paleoart

147 -
www.abroadintheyard.com/evolution-of-neanderthals-over-last-100-years-says-more-about-us/

148 -
http://www.sci-news.com/othersciences/anthropology/science-homo-floresiensis-01226.html

149 -
http://pih.r-esourcecenter.com/Event/index.asp?Page_ID=35
و
http://www.livetolearn.org/2011/01/global-health-availability-of-appropriate-and-affordable-medicines/
و
http://www.who.int/3by5/treatmentworks/en/

150 -
Goulden, M. Goulden, M. (2007) `Bringing Bones to Life: How Science Made Piltdown Man Human', Science as Culture , 16(4): 333-57.
و
Goulden, M. (May 2009). "Boundary-work and the human–animal binary: Piltdown man, science and the media". Public Understanding of Science 18 (3): 275–291.
و
http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,823171,00.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_intro/famous_pilthoax.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_intro/faked_foss_prim.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_expose/piltdown_hoax.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_prim_suspects/teilhard_de_chardin/Chardin_defend/teilhardandpilthoax%28lukas%29.html
و
http://www.answers.com/topic/piltdown-man
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Piltdown_Man

151 -
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_report_finds/earliest_english.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_gen_hist_surveys/menoldstoneage.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/the_piltdown_inquest/chapters/chapter15.html
و
Goulden, M. Goulden, M. (2007) `Bringing Bones to Life: How Science Made Piltdown Man Human', Science as Culture , 16(4): 333-57.
و
Goulden, M. (May 2009). "Boundary-work and the human–animal binary: Piltdown man, science and the media". Public Understanding of Science 18 (3): 275–291.
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_intro/famous_pilthoax.html

و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_expose/piltdown_hoax.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_prim_suspects/teilhard_de_chardin/Chardin_defend/teilhardandpilthoax%28lukas%29.html
و
http://www.answers.com/topic/piltdown-man
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Piltdown_Man

152 -
Goulden, M. Goulden, M. (2007) `Bringing Bones to Life: How Science Made Piltdown Man Human', Science as Culture , 16(4): 333-57.
و
Goulden, M. (May 2009). "Boundary-work and the human–animal binary: Piltdown man, science and the media". Public Understanding of Science 18 (3): 275–291.
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_report_finds/earliest_english.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/map_gen_hist_surveys/menoldstoneage.html
و
http://www.clarku.edu/~piltdown/the_piltdown_inquest/chapters/chapter15.html

153 -
http://www.answers.com/topic/denisova-hominin
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Denisovan

154 -
Gibbons, A.)1998(. Ancient island tools suggest Homo erectus was a seafarer. Science 279:1635-1637.
و
Soressi, M, et al. Neandertals made the first specialized bone tools in Europe PNAS 2013 110 (35) 14186-14190; published ahead of print August 12, 2013, doi:10.1073/pnas.1302730110
و
Berna, F et al. 2012. Microstratigraphic evidence of in situ fire in the Acheulean strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa. Proc. Natl. Acad. Sci. 109: E1215-E1220.
و
Hierarchy in the Forest: The Evolution of Egalitarian Behavior (E-Book), Christopher Boehm, Harvard University Press, 2001, (Page 176 & 198).

155 -
http://acateamazon.org/forgotten-tribes/forgotten-tribes-amazon-heta-brazil/

156 -
http://www.papuatrekking.com/
157 -
Tiwari BD, Godbole MM, Chattopadhyay N, Mandal A, Mithal A. Learning disabilities and poor motivation to achieve due to prolonged iodine deficiency. Am J Clin Nutr 1996;63(5):782–786.

158 -
Tommaseo-Ponzetta M, Mona S, Calabrese F, Konrad G, Vacca E, Attimonelli M. Mountain pygmies of Western New Guinea: a morphological and molecular approach. Hum Biol. 2013 Feb-Jun;85(1-3):285-308.
و
Migliano, Andrea Bamberg; Romero, Irene Gallego; Metspalu, Mait; Leavesley, Matthew; Pagani, Luca; Antao, Tiago; Huang, Da-Wei; Sherman, Brad T.; Siddle, Katharine; Scholes, Clarissa; Hudjashov, Georgi; Kaitokai, Elton; Babalu, Avis; Belatti, Maggie; Cagan, Alex; Hopkinshaw, Bryony; Shaw, Colin; Nelis, Mari; Metspalu, Ene; Mägi, Reedik; Lempicki, Richard A.; Villems, Richard; Lahr, Marta Mirazon; and Kivisild, Toomis (2013) "Evolution of the Pygmy Phenotype: Evidence of Positive Selection from Genome-wide Scans in African, Asian, and Melanesian Pygmies," Human Biology: Vol. 85:Iss. 1, Article 12.

و
http://www.thyroidmanager.org/chapter/the-iodine-deficiency-disorders/#toc-iodine-deficiency-in-the-neonate

159 -
www.answers.com/mt/ashkenazi-jews
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Ashkenazi_Jews

160 -
http://www.answers.com/topic/tay-sachs-disease
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Tay_Sachs

161 -
http://www.answers.com/topic/niemann-pick-disease-2
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Niemann%E2%80%93Pick_disease

162 -
http://www.answers.com/topic/gaucher-s-disease
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Gaucher

163 -
Bach G, Tomczak J, Risch N, Ekstein J. Tay-Sachs screening in the Jewish Ashkenazi population: DNA testing is the preferred procedure. Am J Med Genet 2001;99(1):70–75.
و
Levran O, Desnick RJ, Schuchman EH: Niemann-Pick disease: a frequent missense mutation in the acid sphingomyelinase gene of Ashkenazi Jewish type A and B patients. Proc Natl Acad Sci U S A. 1991 May 1;88(9):3748-52.
و
Diaz, George A.; Gelb, Bruce D.; Risch, Neil, 2000: Gaucher disease: the origins of the Ashkenazi Jewish N370S and 84GG acid b-glucosidase mutations. Am J Hum Genet 66(6): 21-32.

164 -
Rosenberg NA, Mahajan S, Gonzalez-Quevedo C, Blum MGB, Nino-Rosales L, et al. (2006) Low Levels of Genetic Divergence across Geographically and Linguistically Diverse Populations from India. PLoS Genet 2(12): e215. doi:10.1371/journal.pgen.0020215
و
Rosenberg NA, Pritchard JK, Weber JL, Cann HM, Kidd KK, et al. (2002) Genetic structure of human populations. Science 298: 2381–2385.

165 -
http://www.answers.com/topic/kalash-people
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Kalash_people

166 -
http://www.answers.com/topic/papuan-people
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Papuan_people

167 -
http://www.answers.com/topic/melanesians
و
http://en.wikipedia.org/wiki/Melanesian