

Czy nauka obala wiarę? Czy nauka udowadnia wiarę?

Grzegorz Karwasz

Fizyk, ekonomista

Katedra Dydaktyki Fizyki

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Toruń, 23.08.2024

„Nie wiemy tylko, kiedy”

„**3. Ewolucja i wiek świata.** Nauki przyrodnicze czyniły i czynią rozliczne i bardzo pomysłowe dociekania, aby stwierdzić, jakie zmiany przechodził świat, a w szczególności nasza ziemia, zanim osiągnęła dzisiejszy kształt.

Jak długo trwała ta zmiana w świecie i na ziemi, nie da się określić. Geologowie obliczają ją na miliony lat. Kościół nie orzekł dogmatycznie, jak dawno świat istnieje. Wiara na uczy jedynie, że świat nie istniał od zawsze, że w pewnym czasie Bóg z nicości powołał go do bytu.”

W tym samym mniej więcej czasie, Ks. George Lemaitre przedstawiał papieżowi Piusowi XII hipotezę pierwotnego atomu.

Ks. Dr W. Kalinowski, Ks. Dr J. Rychlicki, *Dogmatyka katolicka*, Nakładem Księgarni Św. Wojciecha w Poznaniu i Księgarni Krakowskiej w Krakowie, 1947, str. 41

„Nie wiemy tylko, od kiedy”

„**3. Wiek rodzaju ludzkiego.** Jak dawno istnieje na ziemi rodzaj ludzki, o tym Pismo św. Nie podaje dokładniejszych danych, a Kościół nie rozstrzygnął tej kwestii dogmatycznie, zostawiają swobodę badaniom naukowym. Niestety, rozbieżność między cyframi podawanymi przez uczonych jest tak ogromna, że na ich podstawie nie da się ustalić, nawet w przybliżeniu, jak długo rodzaj ludzki istnieje na ziemi. [...]

Szczałki szkieletów znalezionych w Neanderthal (1851), na Jawie (1891), pod Pekinem (1926 - 1929) i ostatnio w Piltdown*, najwięksi antropologowie mierzyli, badali i omawiali, ale wnioski, do jakich w swych dociekaniach dochodzili, były bardzo różne. Jedni poczytywali je za szczątki istot stojących na pograniczu między małpami a ludźmi (Pithecanthropus), inni za szczątki szkieletów normalnych, a jeszcze inni stwierdzili, że te znaleziska nie uprawniają do ścisłych naukowych wniosków.

Ibidem str. 46, 48.

* paleoanthropological fraud (wiki.en)

„Oproszczona opowieść”

Bóg zobaczył,
że światłość jest
piękna i oddzielił
światłość od
ciemności

Tłumaczenie z Biblii, Księga Stworzenia
(Rodzaju), w języku włoskim
GK



„Un racconto semplificato”

Bóg powiedział:
„Nich zaświecą dwa światła,
aby rozróżnić dzień od nocy

I Bóg stwierdził,
że było to dobre.



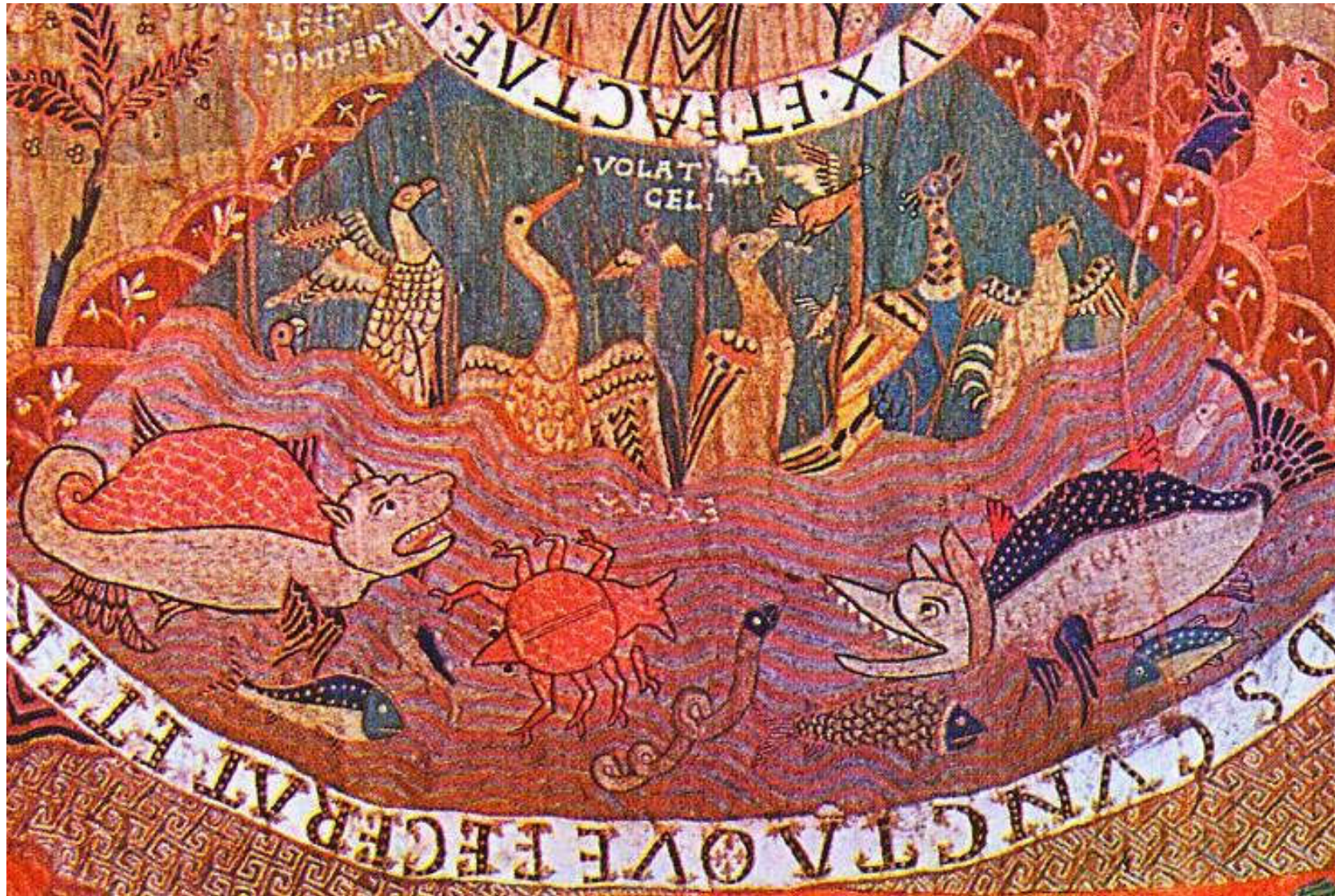
Stworzyć świat?



1. Słońce
2. Ziemia
3. Drzewo
4. Dom
5. Człowiek
6. Chmurka

Dio creò i grandi mostri del mare

Bóg stworzył wielkie potwory morskie

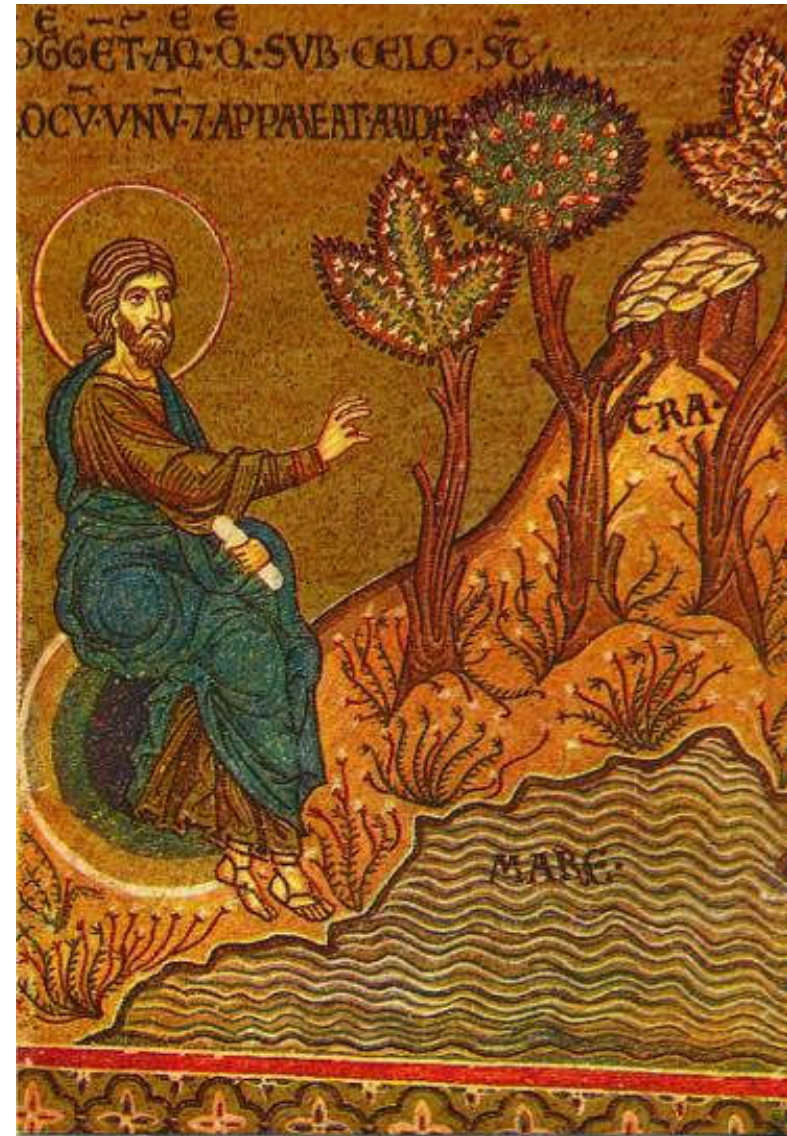


e tutto che vive e guizza nelle acque.

i wszystko co żyje i pływa w wodach

Le acque producano
animali che guizzano
e sulla terra e nel cielo
volino gli uccelli

Niech wody wytworzą zwierzęta, które
pływają, a na ziemi i na niebie niech latają ptaki



Fece spuntare dal suolo alberi
di ogni specie: erano belli a vedersi
e il loro frutti squisiti

Uczynił, że z ziemi wykiełkowały drzewa wszelkiego
gatunku: były piękna dla oka i ich owoce wspaniałe

... sul bestiame, sugli animali selvatici
e su quelli che strisciano al suolo.



... nad bydłem, nad zwierzętami dzikimi i tymi, co pełzają po ziemi

... maschio e femmina li creò

... mężczyznę i kobietę - stworzył



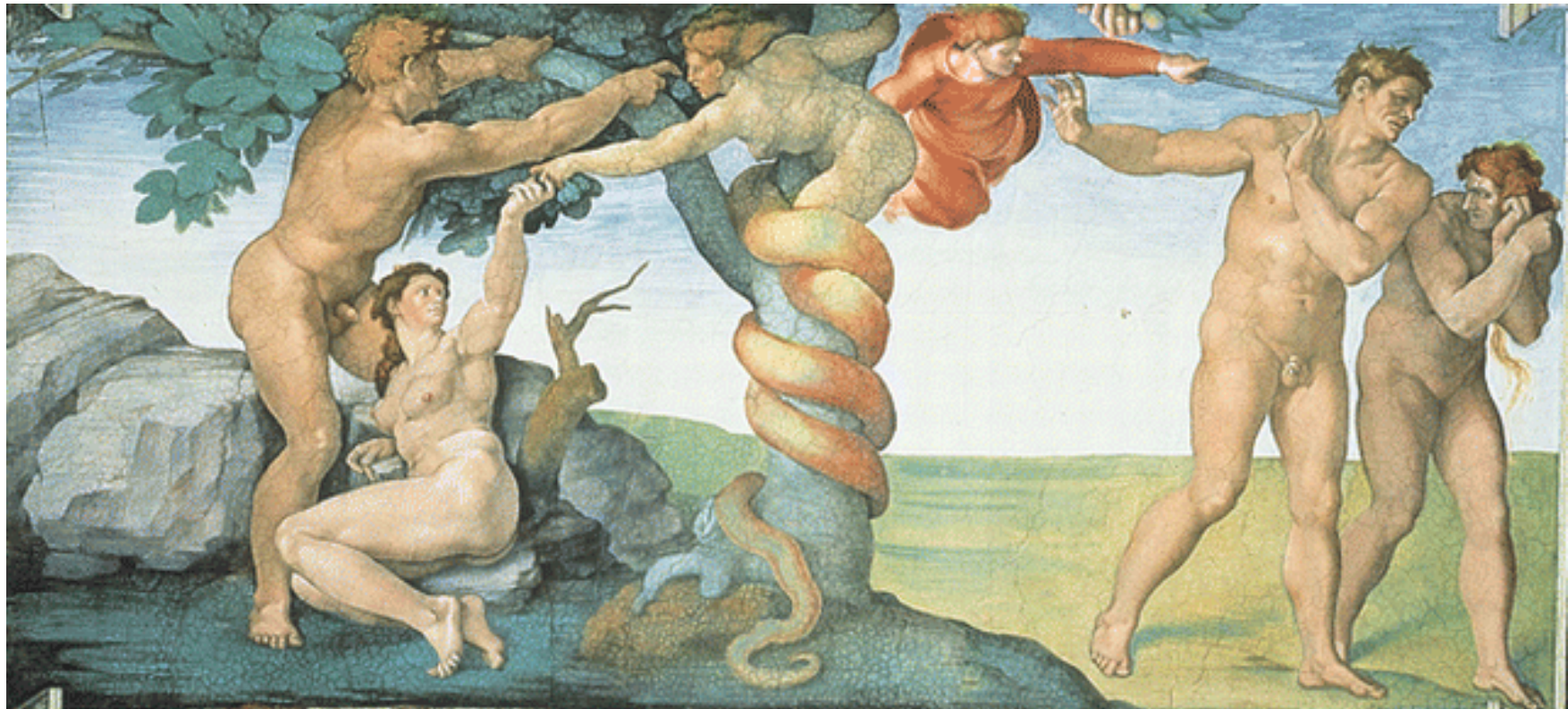
Gli soffiò nelle narici un alito vitale e l'uomo diventò una creatura vivente

Tchnął mu w nozdrza ducha życia i człowiek stał się istotą żyjącą

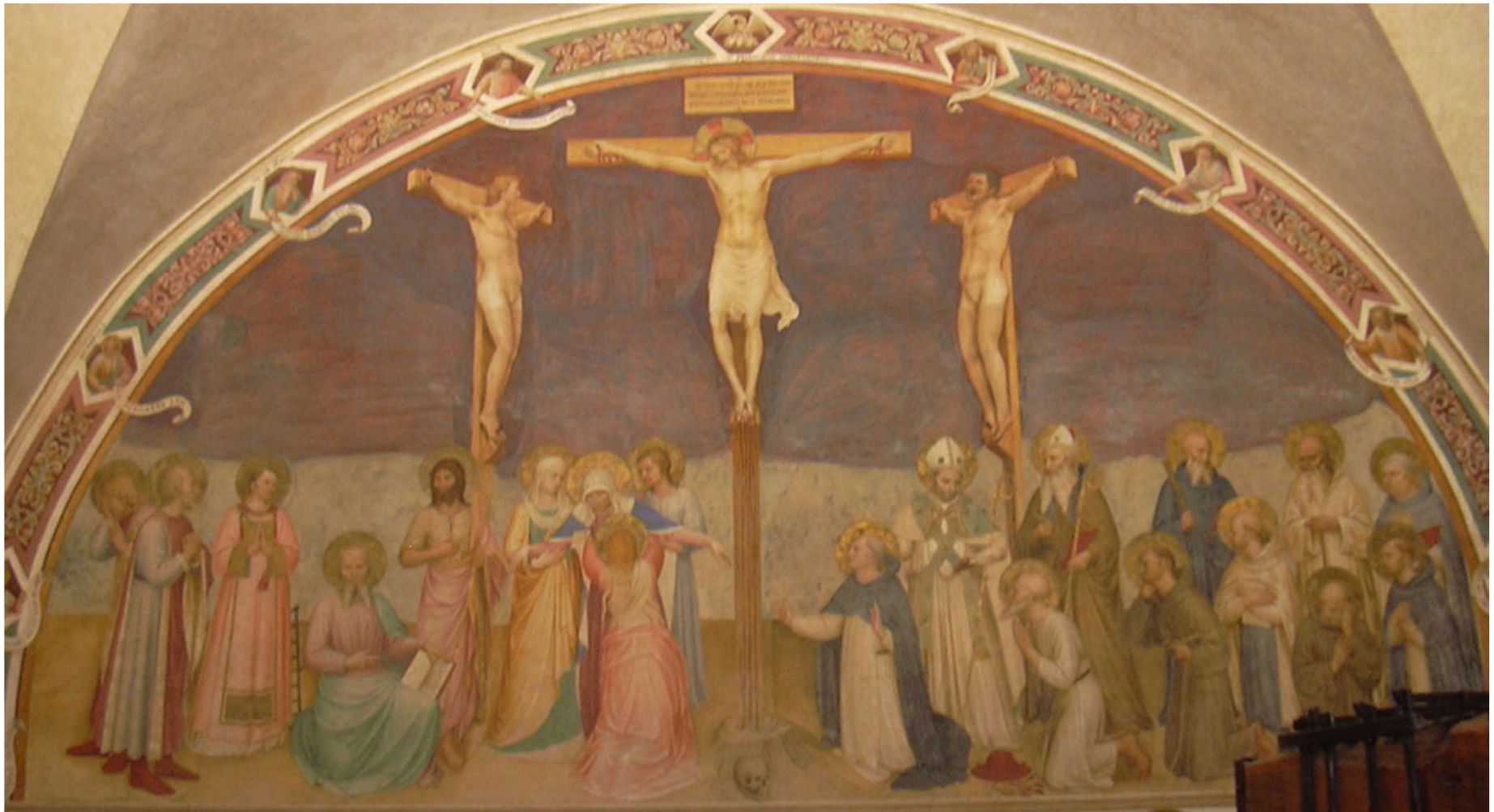


Allora Dio, il Signore, fece scendere un sonno profondo sull'uomo...

...con una spada infiammata e
scintillante



... un mito?

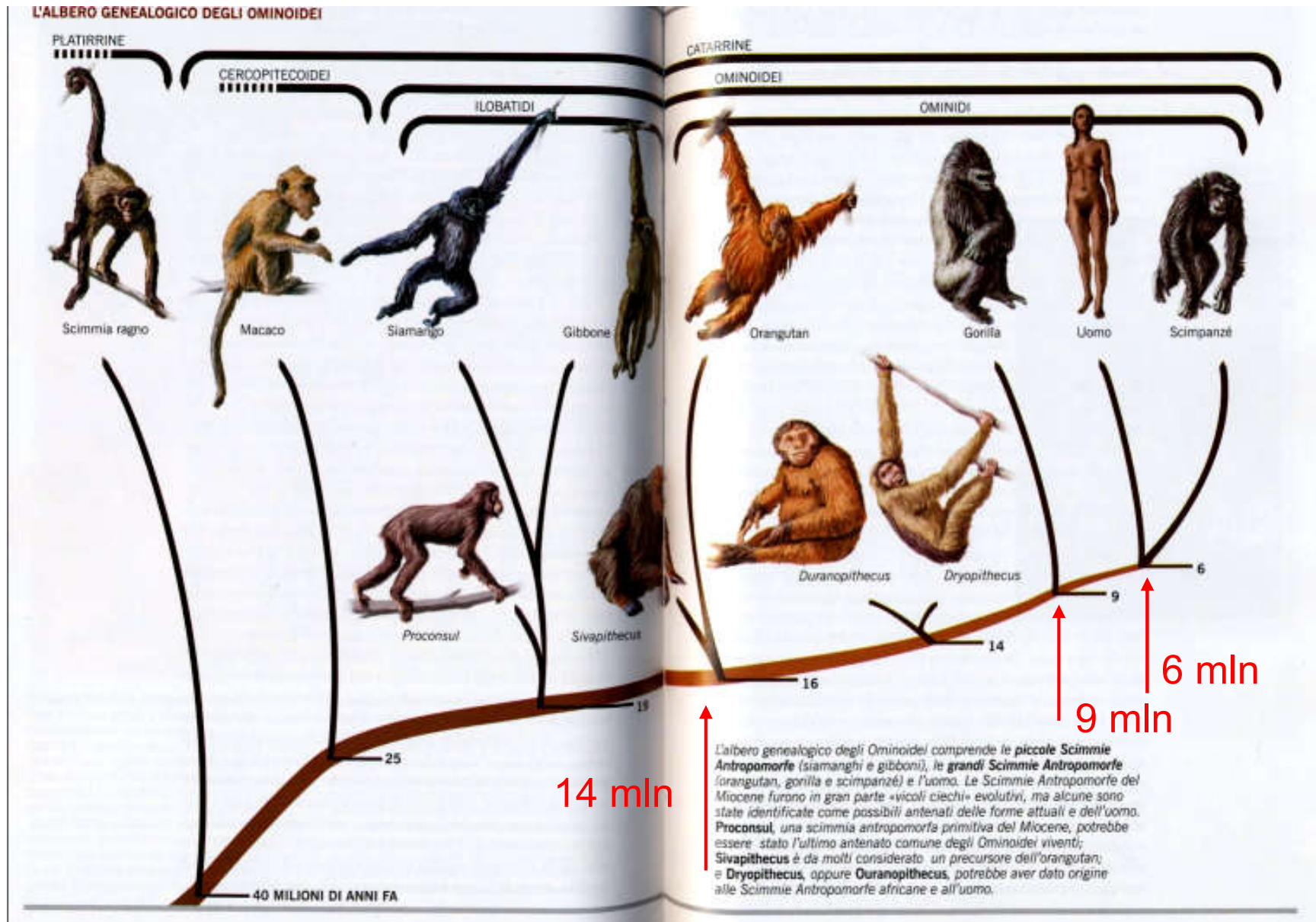


“Salvatore” o un riformatore? (Zbawiciel, czy reformator?)



Volterra

Czy człowiek pochodzi od małpy?

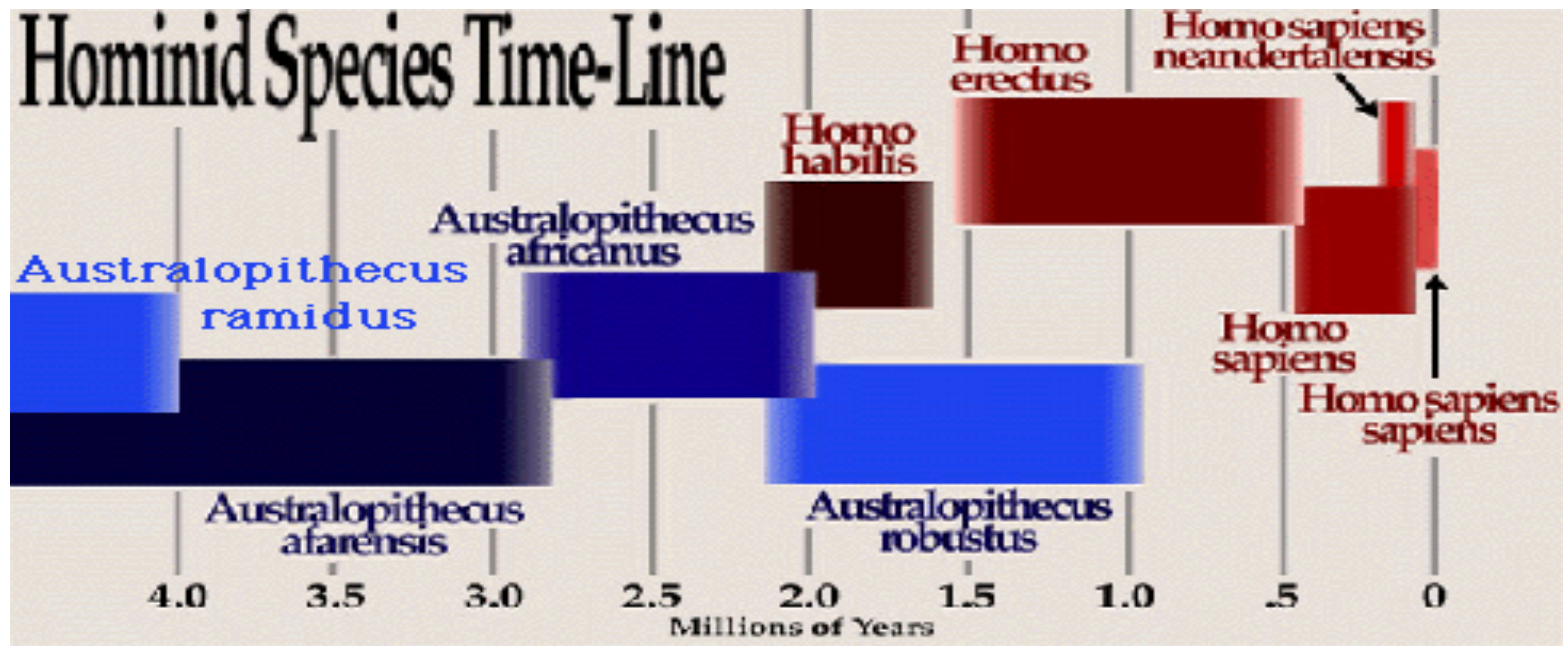


Podobieństwo genetyczne?

- Człowiek/ szympan: złożone funkcje poznawcze, dwunożność, złożony język
- PRZYKŁAD: chromosom 22 szympana: 33,3 miliony zasad nukleinowych vs. chromosom 21 człowieka
- 1,44% tego chromosomu zawiera 68 tys. wklejeń lub wycięć: ta ilość zmian jest wystarczająca, aby zmienić większość białek
- Na 231 sekwencji, 83% z nich, włączając niektóre geny o zasadniczym znaczeniu funkcjonalnym, wykazuje różnice sekwencji aminokwasów
- Obecność różnego rozwinięcia niektórych podrodzin *retrotranspozycji* u tych dwóch rodzajów potomków, które wskazują na różny wpływ retrotranspozycji na przebieg ewolucji człowieka i szympana
- Zmiany genotypu po podziale na dwa rodzaje i ich konsekwencje biologiczne wydają się być znacznie bardziej złożone niż początkowo uważano.

Watanabe, H. et al. *DNA sequence and comparative analysis of chimpanzee Chromosome 22*, Nature 429 (2004) 382-438
Cytowane w: S. Gazzaniga, *Human*, str. 50

Kiedy powstał gatunek *Homo*?



Australopithecus ramidus - 5 - 4 milioni di anni fa

Australopithecus afarensis - 4 - 2.7 milioni di anni fa

Australopithecus africanus - 3.0 - 2.0 milioni di anni fa

Australopithecus robustus - 2.2 - 1.0 milioni di anni fa

Homo habilis - 2.2 - 1.6 milioni di anni fa

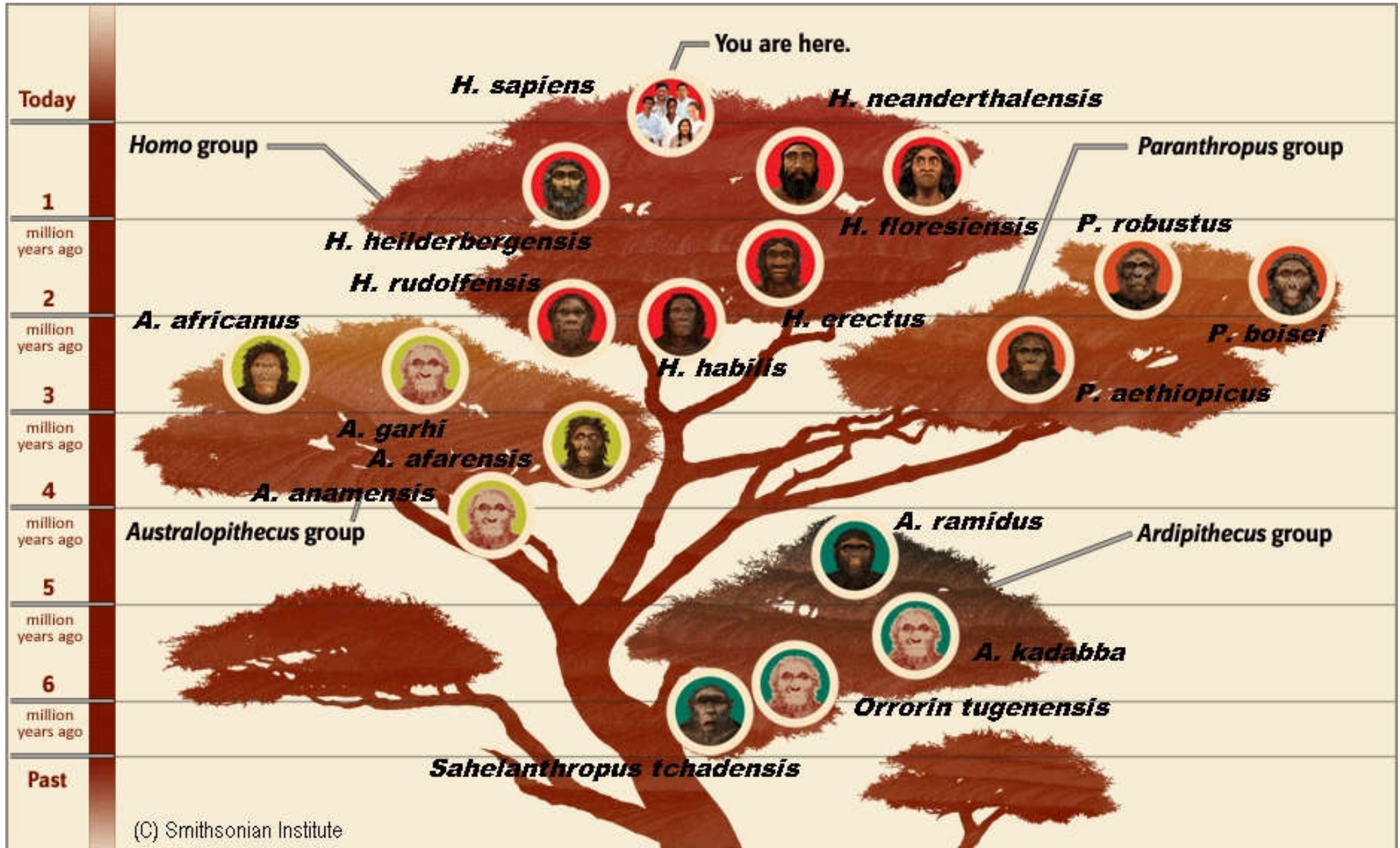
Homo erectus - 2 - 0.4 milioni di anni fa

Homo sapiens – 400 mila – 200 mila milioni di anni fa

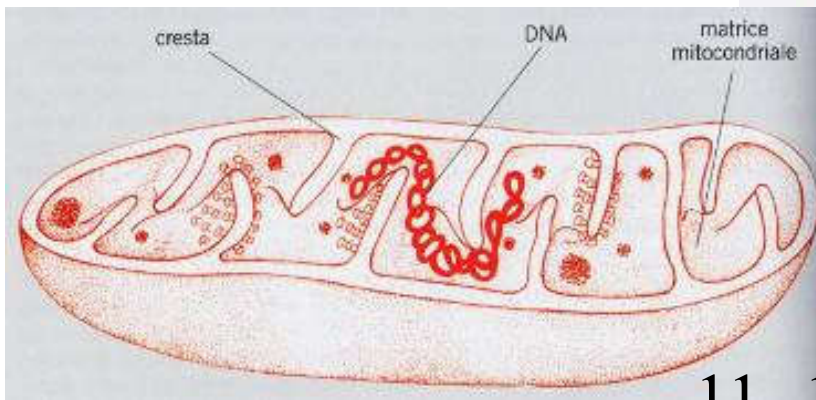
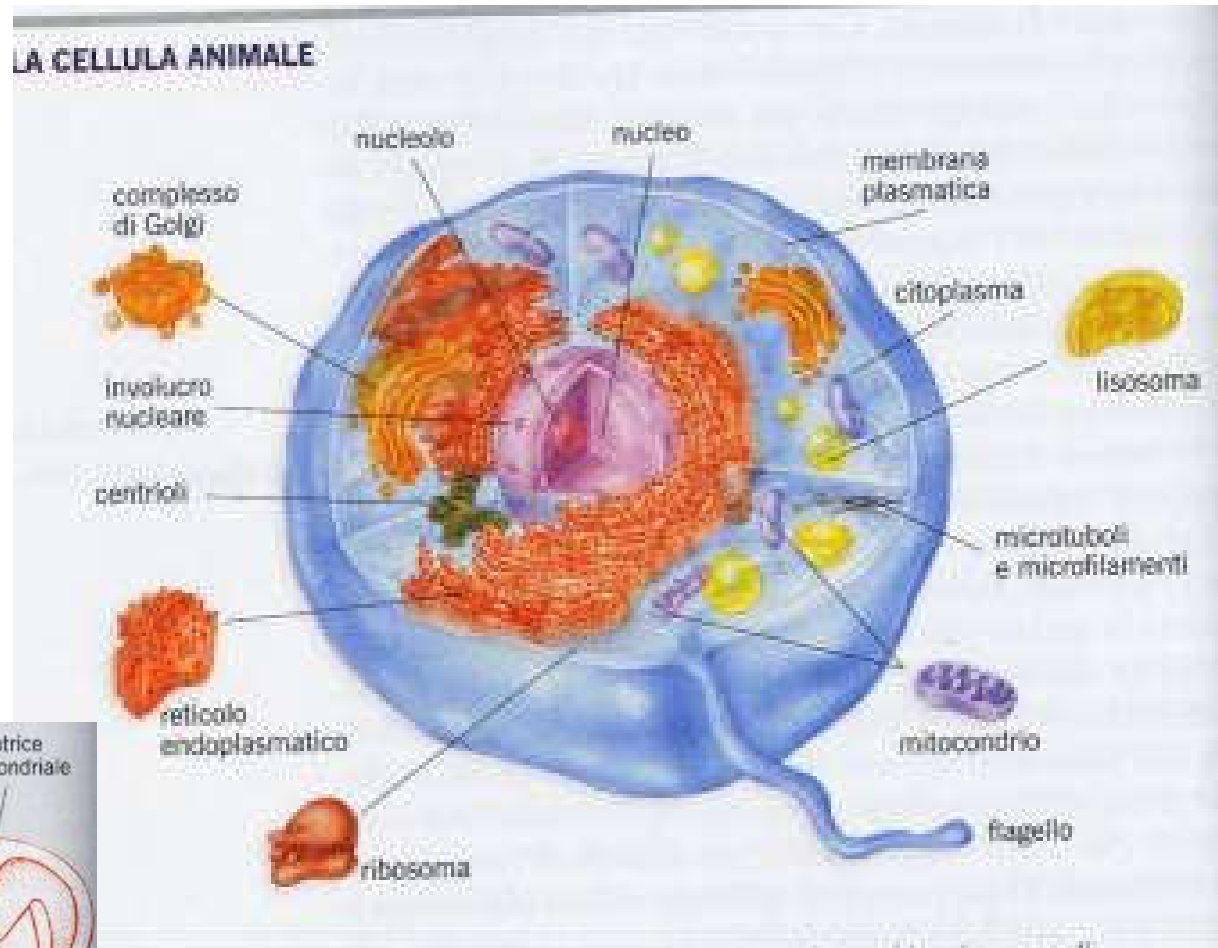
Homo sapiens neandertalensis - 200 mila – 30 mila milioni di anni fa

Homo sapiens sapiens 130 mila anni fa – fino a ?

Kiedy powstał gatunek *Homo*?



DNA mitochondrialne

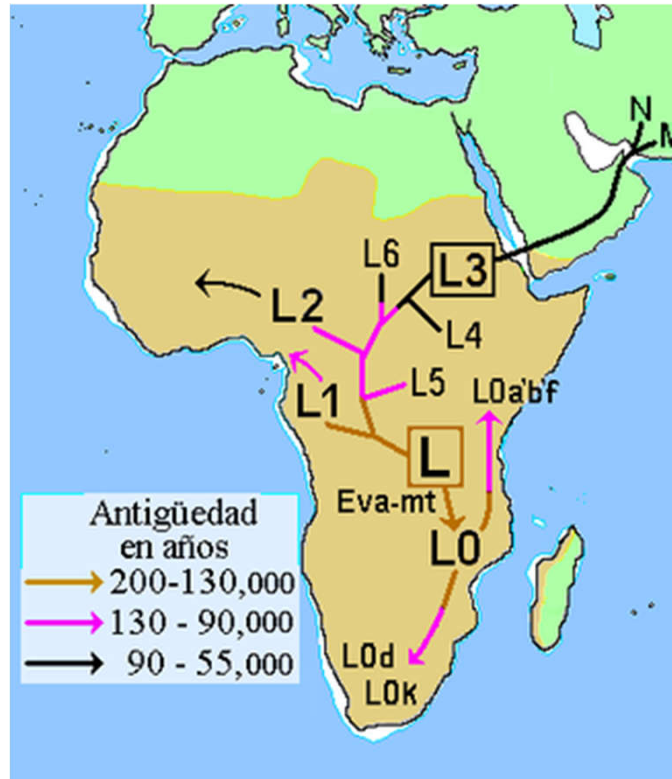
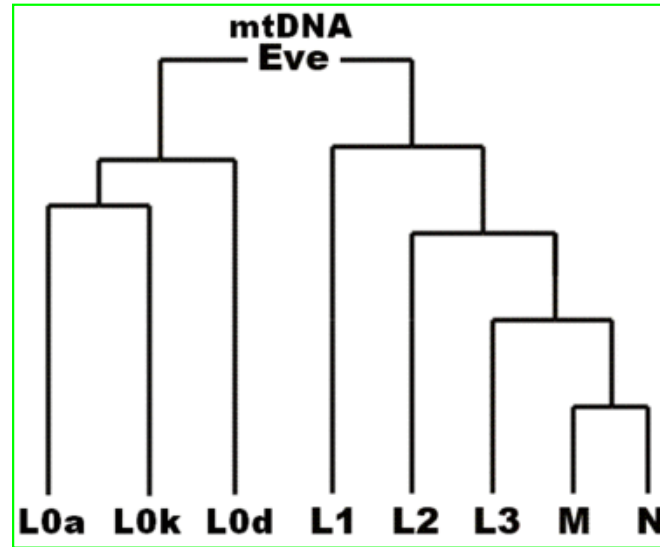


Zegar ewolucji Homo sapiens

11- 12 mutacji między *całym* gatunkiem *Homo*
Jedna mutacja na 10-12 tys. lat
 $12 \times 12 \text{ tys. lat} = ??$

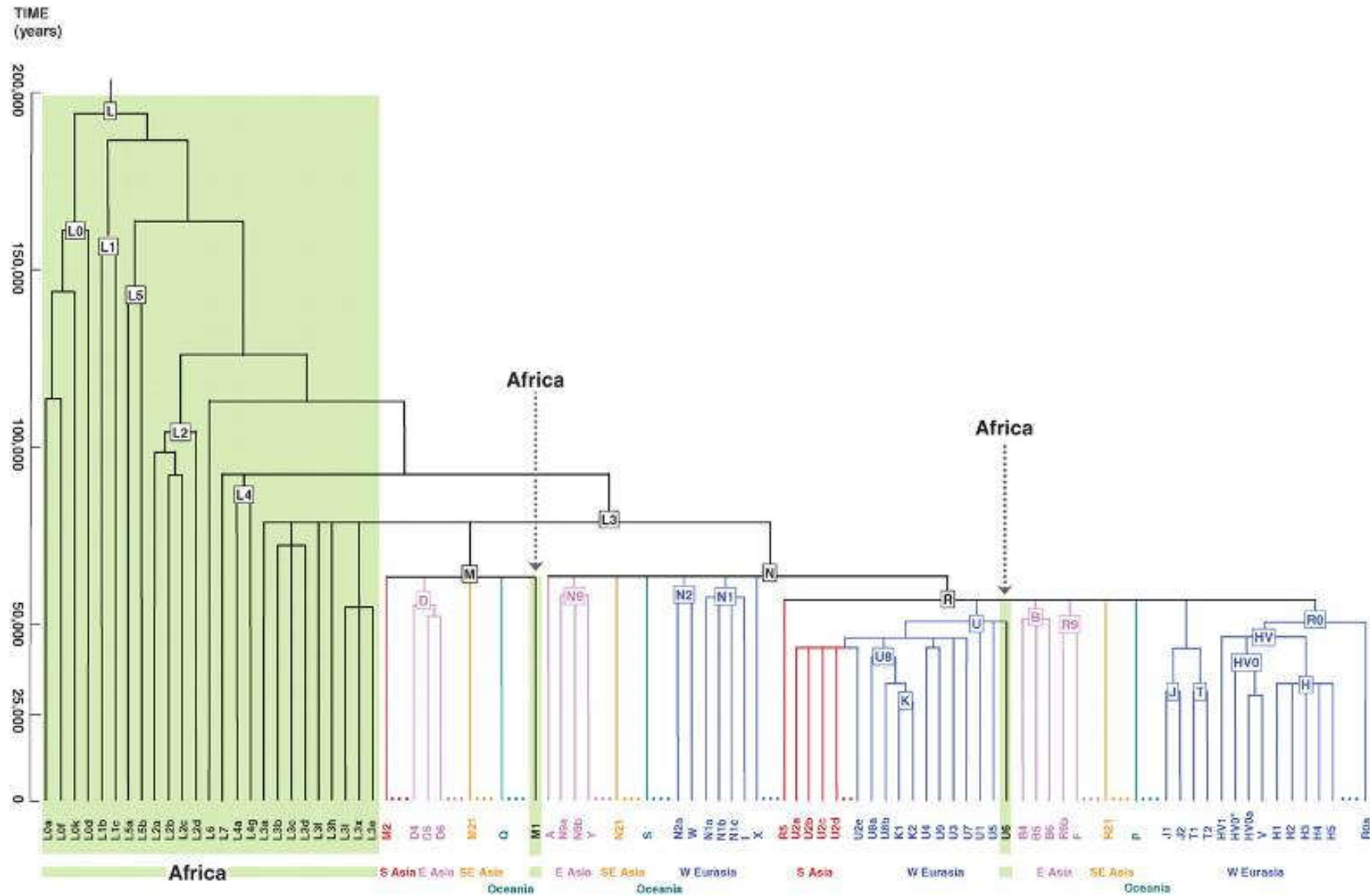


Eve mitochondrial



Lucas Cranach

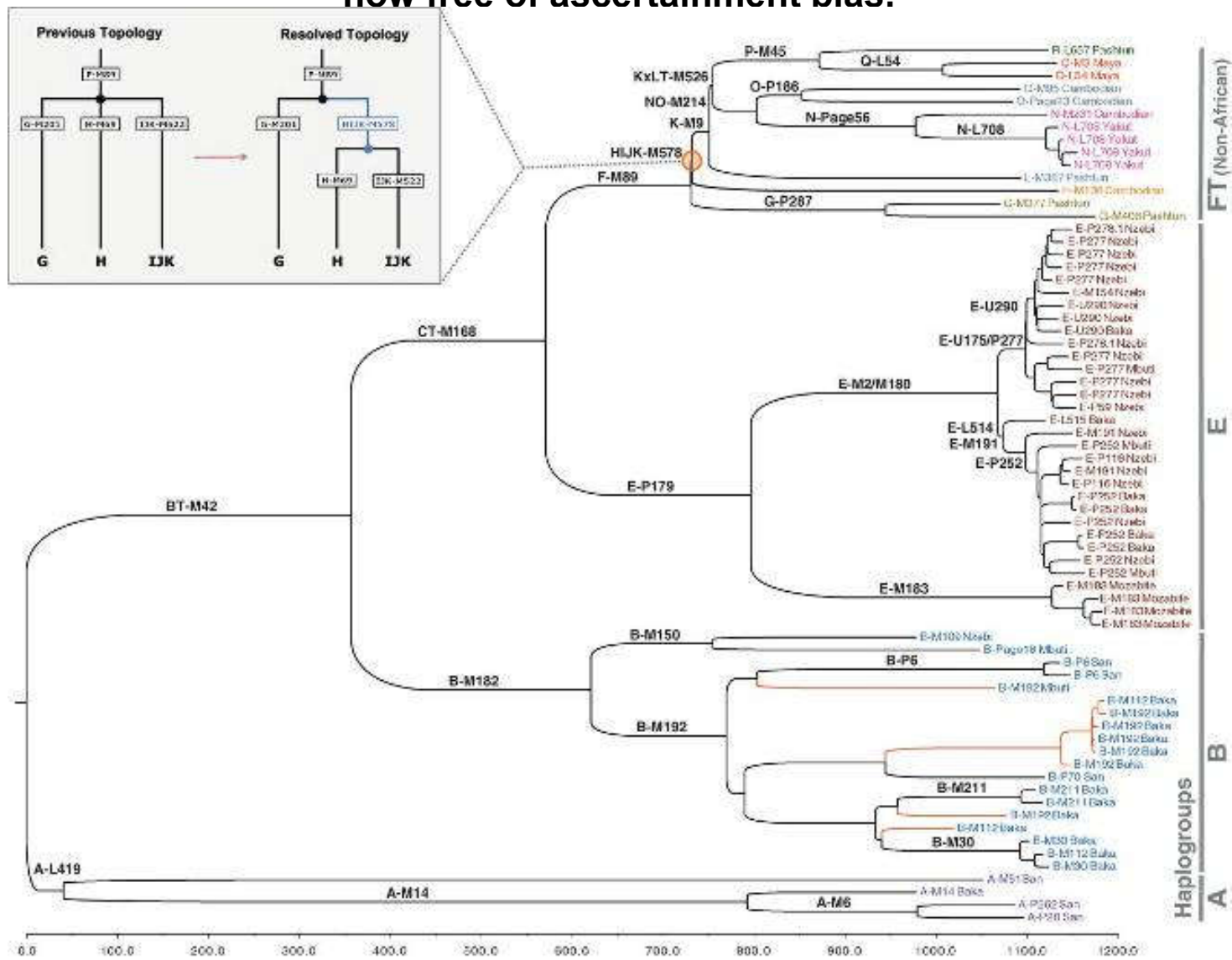
Fig. 1. Schematic representation of the worldwide phylogeny of human mtDNA.



A Olivieri et al. Science 2006;314:1767-1770



Fig. 2 Y-chromosome phylogeny inferred from genomic sequencing. This tree recapitulates the previously known topology of the Y-chromosome phylogeny; however, branch lengths are now free of ascertainment bias.



G D Poznik et al. Science 2013;341:562-565



Również jeden „Adam”? Genetycy mówią: TAK!

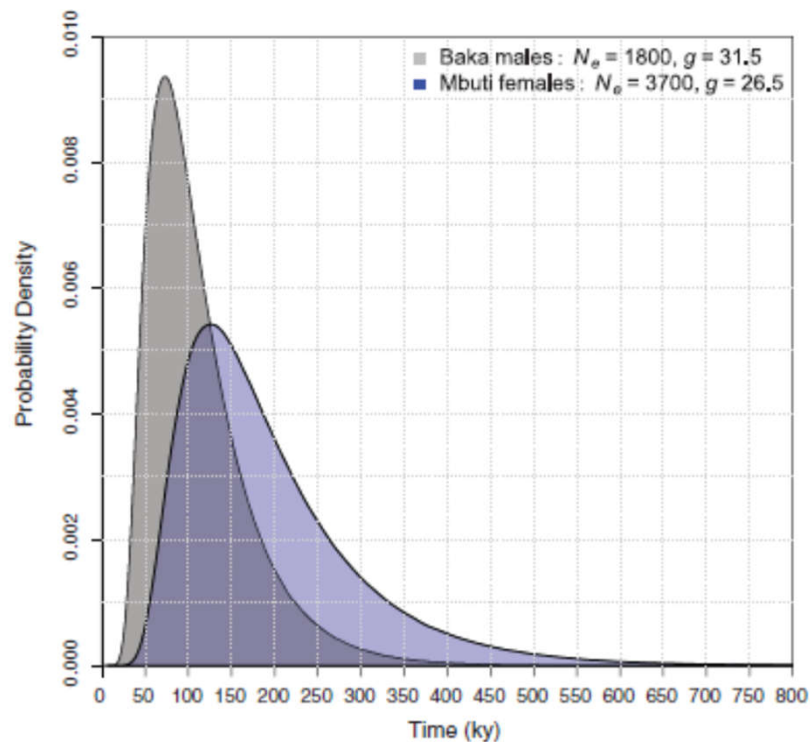
Table 1. T_{MRCA} and N_e estimates for the Y chromosome and mtDNA. Pop., population.

Method	Y chromosome				mtDNA			
	Pop.	n	T_{MRCA}^*	N_e	Pop.	n	T_{MRCA}^*	N_e
Molecular clock	All	69	139 (120–156)	4500 [†]	All	93	124 (99–148)	9500 [†]
GENETREE [‡]	San	6	128 (112–146)	3800	Nzebi	18	105 (91–119)	11,500
	Baka	11	122 (106–137)	1800	Mbuti	6	121 (100–143)	3700

*Employs mutation rate estimated from within-human calibration point. Times measured in ky. †Uses Watterson's estimator, $\hat{\theta}_w$. ‡Each coalescent analysis restricted to a single population spanning the ancestral root (11).

m-DNA vs. Y-DNA

Fig. 3. Similarity of T_{MRCA} does not imply equivalent N_e of males and females. The T_{MRCA} for a given locus is drawn from a predata (i.e., prior) distribution that is a function of N_e , generation time, sample size, and demographic history. Consider the distribution of possible T_{MRCA} s for a set of 100 uniparental chromosomes. Although the Mbuti mtDNA N_e is twice as large as that of the Baka Y chromosome, the corresponding predata T_{MRCA} distributions overlap considerably.

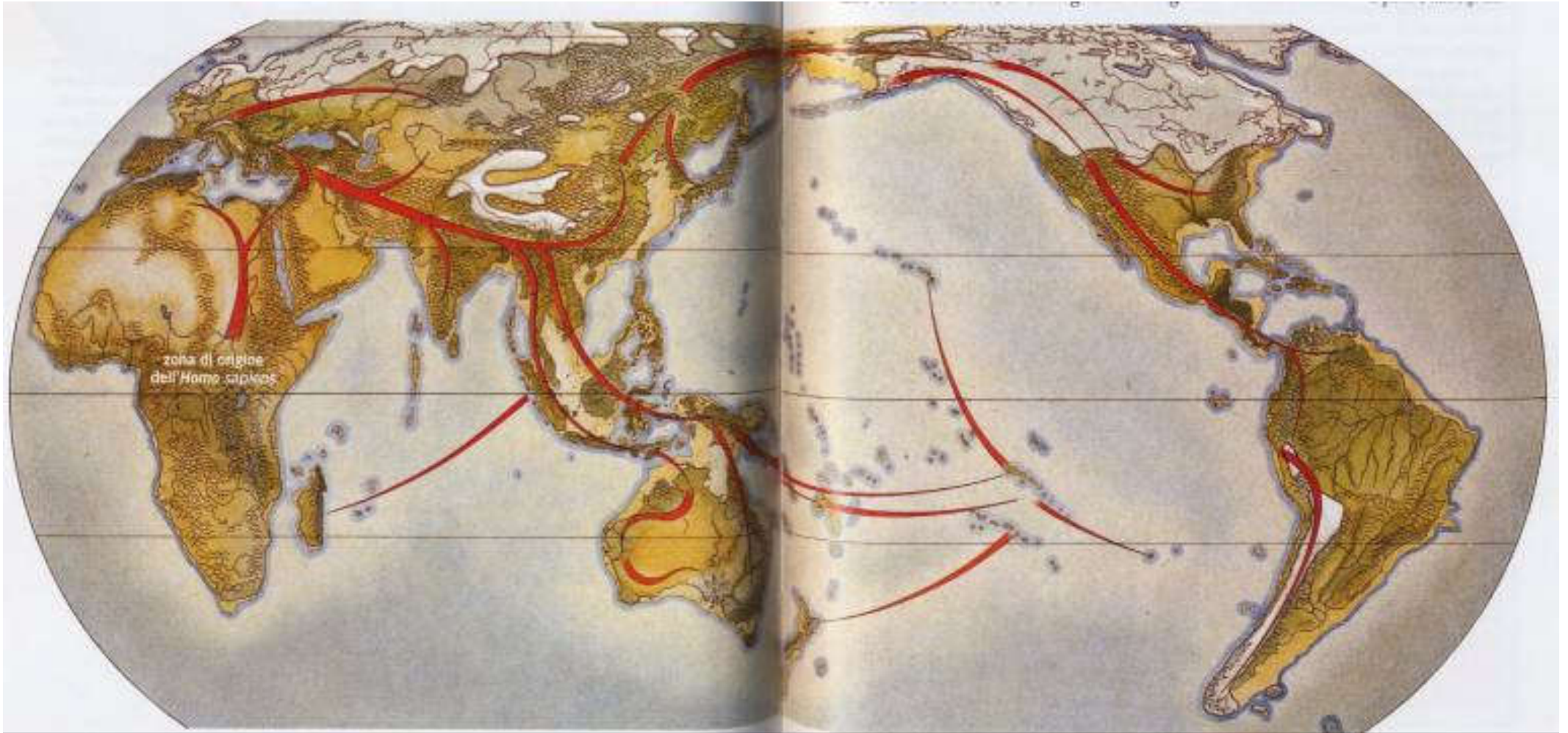


The Y chromosome and the mitochondrial genome have been used to estimate when the common patrilineal and matrilineal ancestors of humans lived. We sequenced the genomes of 69 males from nine populations, including two in which we find basal branches of the Y-chromosome tree. We identify ancient phylogenetic structure within African haplogroups and resolve a long-standing ambiguity deep within the tree. Applying equivalent methodologies to the Y chromosome and the mitochondrial genome, we estimate the time to the most recent common ancestor (T_{MRCA}) of the Y chromosome to be 120 to 156 thousand years and the mitochondrial genome T_{MRCA} to be 99 to 148 thousand years. Our findings suggest that, contrary to previous claims, male lineages do not coalesce significantly more recently than female lineages.

Homo sapiens: 40 tys. lat temu



Homo sapiens: 10 tys. lat temu



Homo Sapiens: rytuały pogrzebowe, Sztuka



Rosja
Don River: Kostenki



Lascoux
25.000-14.000

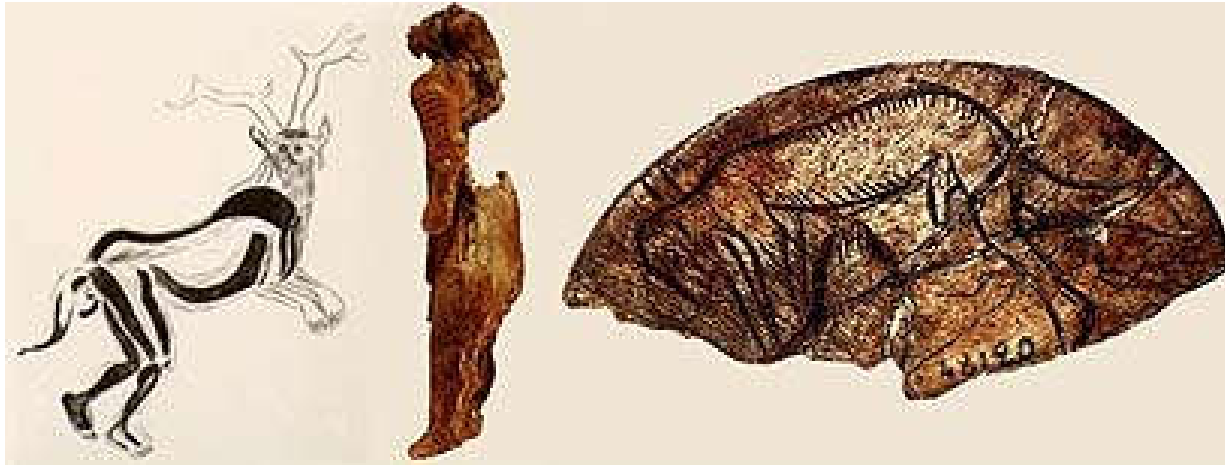


Homo Sapiens: sztuka abstrakcyjna



Homo Sapiens: mitologia

29.000-25.000 BC



Muzyka Magdaleńska (17-12 tys. lat temu)

Les premiers artisans du monde

L'ivoire de mammouth a servi de matériau noble aux chasseurs qui pouvaient se le procurer, quand le puissant animal parcourait leurs paysages et peut-être aussi leur imaginaire comme en témoignent figurines et représentations pariétales. La parure aurignacienne (d'Aurignac, en Haute-Garonne), trouvée en abondance dans de nombreux habitats de l'est à l'ouest de l'Europe, compte de grandes quantités de perles en ivoire. Certaines (à l'abri Blanchard en Dordogne, par exemple) ont été obtenues en série par une technique particulière de découpe de la baguette débitée dans l'ivoire, puis de perforation ayant permis de les calibrer avec précision. Plus tardive, la parure gravettienne en ivoire n'est pas moins exceptionnelle de finesse et de technicité, en particulier sous les doigts habiles des Pavloviens de Moravie ou des Kostienkiens (qui sont les Gravettiens de l'Europe orientale) de Russie et d'Ukraine : des bagues dont l'épaisseur n'excède pas un millimètre, des diadèmes ornements de motifs incisés, des bracelets taillés dans la masse pour conserver leur enroulement naturel.

Les dents de cervidés – en particulier les crâches de rennes et de cerfs –, de bovinés, d'équidés, et électivement de carnivores – des canines de félins, ours, loups, renards –, furent très fréquemment perforées pour être enfilées et portées en pendeloques ou en colliers par les vivants et par les morts dans les sépultures.

Les ossements, minces ou épais, longs ou larges, furent abondamment utilisés pour élaborer une belle panoplie d'outils, d'instruments, d'objets. Dans des



Les dents d'animaux chassés ont été abondamment utilisées par les Préhistoriques pour confectionner une partie de leurs parures, en particulier les pendeloques. La perforation est généralement pratiquée dans la racine, plus tendre, surtout pour les canines de carnivores. La présence de crocs d'animaux dangereux (à gauche), chassés sans doute pour leurs peaux et non pour leur consommation, est importante dans la symbolique des parures corporelles des vivants comme des morts qui furent ensevelis avec elles. Les représentations pariétales et mobilières (statuettes, outils, armes), à l'inverse, laissent peu de place aux carnivores, sans que le bestiaire essentiellement composé d'herbivores soit le reflet de la faune effectivement chassée. En revanche, les rondelles découpées par des Magdaléniens dans des omoplates de rennes (à droite), puis perforées sont ornées de figures animales et de motifs géométriques comparables aux représentations mobilières.



omoplates de rennes, les Magdaléniens des Pyrénées et d'Aquitaine ont découpé des rondelles, ensuite perforées (peut-être pour être portées en parure ou cousues sur des vêtements) et souvent incisées de motifs abstraits, géométriques ou figuratifs. Des côtes d'herbivores étaient souvent transformées en lissoirs, couteaux, pelles, par simple abrasion de leurs bords ou affûtage de leurs extrémités. Des poignards et des manches étaient taillés dans des diaphyses d'os longs et résistants, des flûtes et des apees dans des os cylindriques et creux d'oiseaux.

Le sacre du chasseur

Les immenses troupeaux de rennes qui ont sillonné l'Europe, sauf dans ses extrémités pénninsulaire méridionale, pendant la quasi-totalité du Paléolithique supérieur, ont fourni aux chasseurs un stock vivant, inépuisable et facilement accessible de réserves carnées et de matériaux pour la fabrication d'outils, d'armes et de pièces ornementales de petites dimensions. L'exploitation des ramures – des mâles

Des traces de percussion sur des omoplates de mammoths en Europe orientale, d'autres sur les drapées et concrétions dans des grottes ornées en Europe occidentale, ainsi que des apees et quelques flûtes taillées dans des diaphyses cylindriques d'os témoignent de l'existence de pratiques musicales au Magdalénien. Des répliques de ces instruments testées dans des grottes ornées ont permis de simuler des sons magdaléniens. Ci-dessous, une flûte magdalénienne.



Cofając się jeszcze dalej...

92 «SAPIENS SAPIENS», LE CONQUÉRANT

rapport à celles des Néandertaliens (moustériennes et châtelperroniennes). Certes, des caractères d'acculturations sont décelables dans les premiers ensembles industriels aurignaciens de l'Europe centrale et orientale, comme s'il y avait eu influence ou assimilation de traits culturels et techniques moustériens préexistants. Mais les fouilles conduites en France et en Espagne dans des habitats de Châtelperroniens (les derniers Néandertaliens connus en Europe atlantique) et dans ceux beaucoup plus nombreux des nouveaux venus Aurignaciens, qui furent vraisemblablement un temps leurs voisins avant de prendre définitivement leur place, mettent en évidence des différences fondamentales. Là, aucun échange culturel, aucune influence ne se décelent entre les ensembles industriels et culturels des anciens, les Néandertaliens châtelperroniens encore fortement marqués par la culture moustérienne, et les modernes avec leurs nouveaux outils, leur mode perfectionné de débitage, leurs instruments de chasse plus efficaces, leur façon de vivre révolutionnaire et leurs premières représentations figuratives dans certains de leurs habitats, du côté de la Vézère, de l'Ardèche et en Allemagne aussi.

Deux humanités face à face

Rien ne permet de qualifier de belliqueuse ou de pacifique cette coexistence multimillénaire, en

L'habitat aurignacien du Vogelherd en Allemagne (page de droite) a livré dans ses sols datés nettement au-delà de 30 000 ans une admirable série d'une dizaine de figurines animales en ivoire : cheval, félin, bison, mammoth (ci-dessous). La stylistique de cette statuette, peut-être la plus ancienne connue, montre le haut niveau technique et esthétique atteint par les Aurignaciens,



France et p
Espagn
érra
La
N
fi
s
d
de



une quinzaine de milliers d'années avant les Magdaléniens de Lascaux. D'entrée, l'art mobilier rassemble les caractères propres à l'art paléolithique.

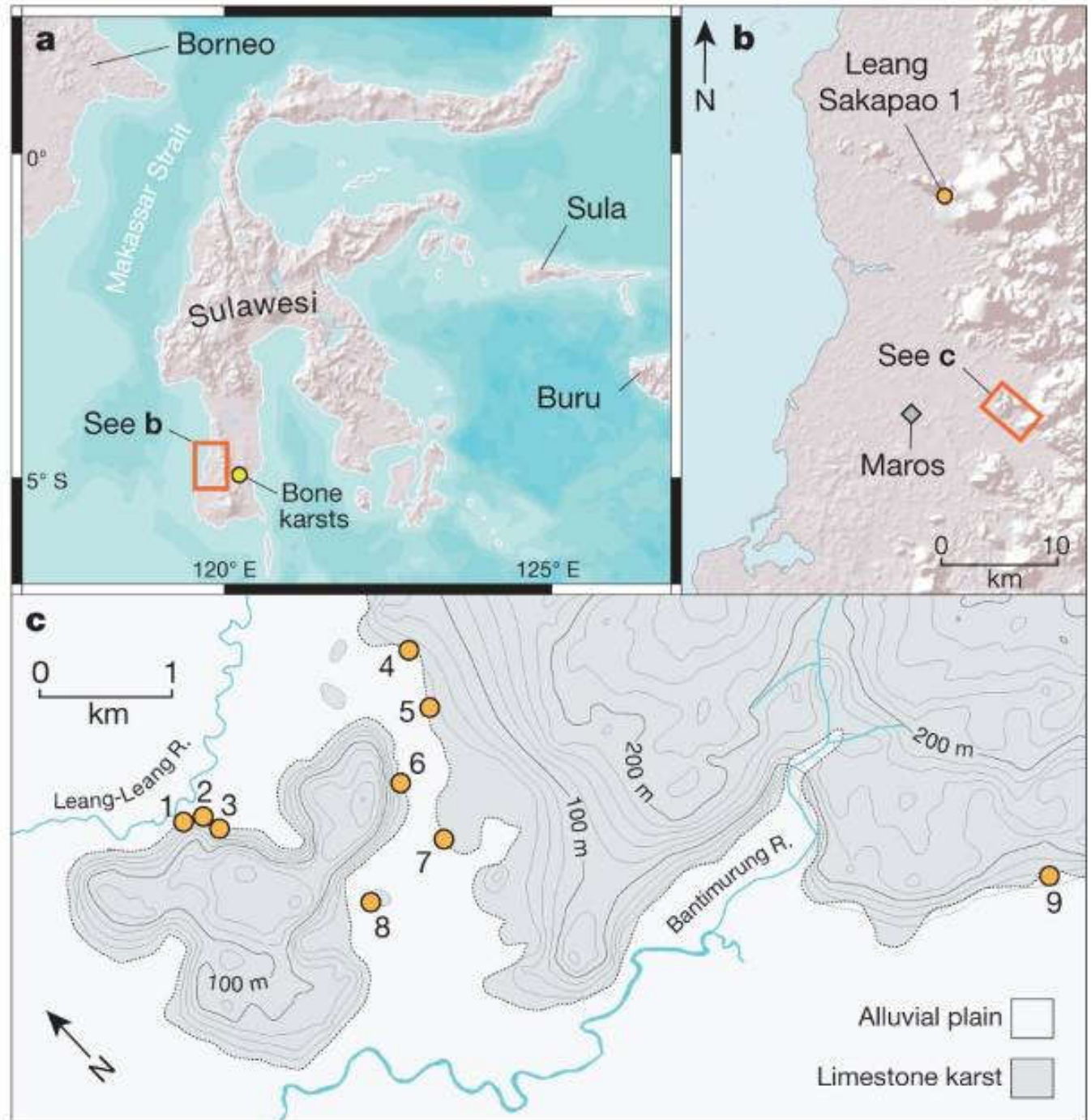
le Proche-Orient? Leur patrimoine différencié de celui hérité par d nouveaux immigrants européens rapprochement entre eux, com Il est troublant d'imaginer ces, pratiquement face à face, scus pas si longtemps! Certes notre plus facilement vers l'Évolué, ancêtre! Mais l'autre! Lui auss

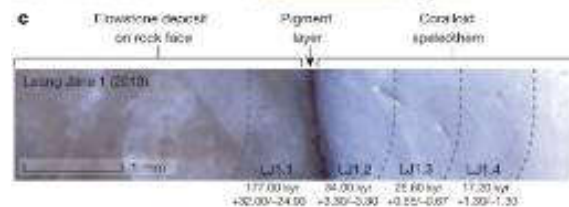
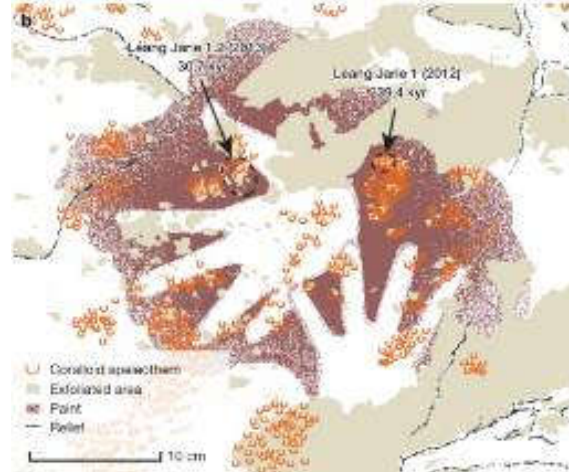
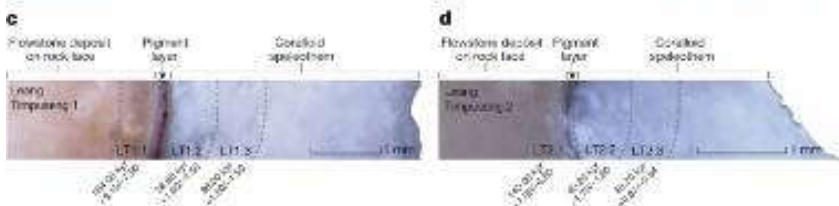
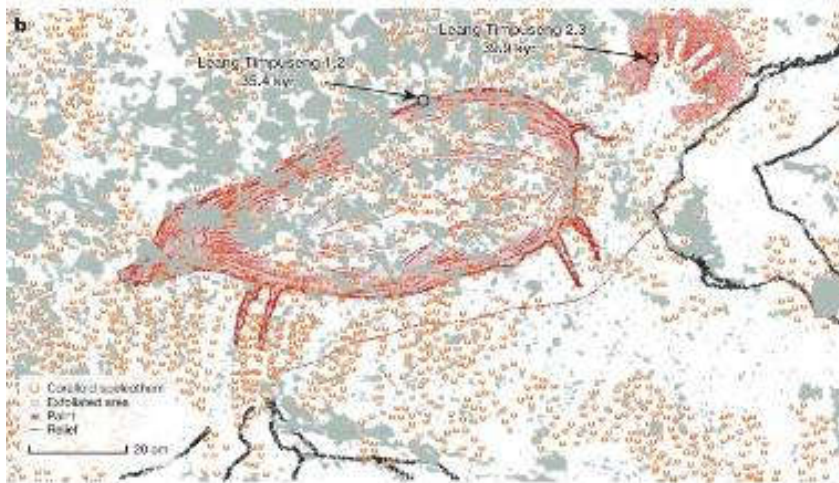


39-28 tys. lat temu

Idaç dalej:
Indonezja,
40 tys. lat temu

nature



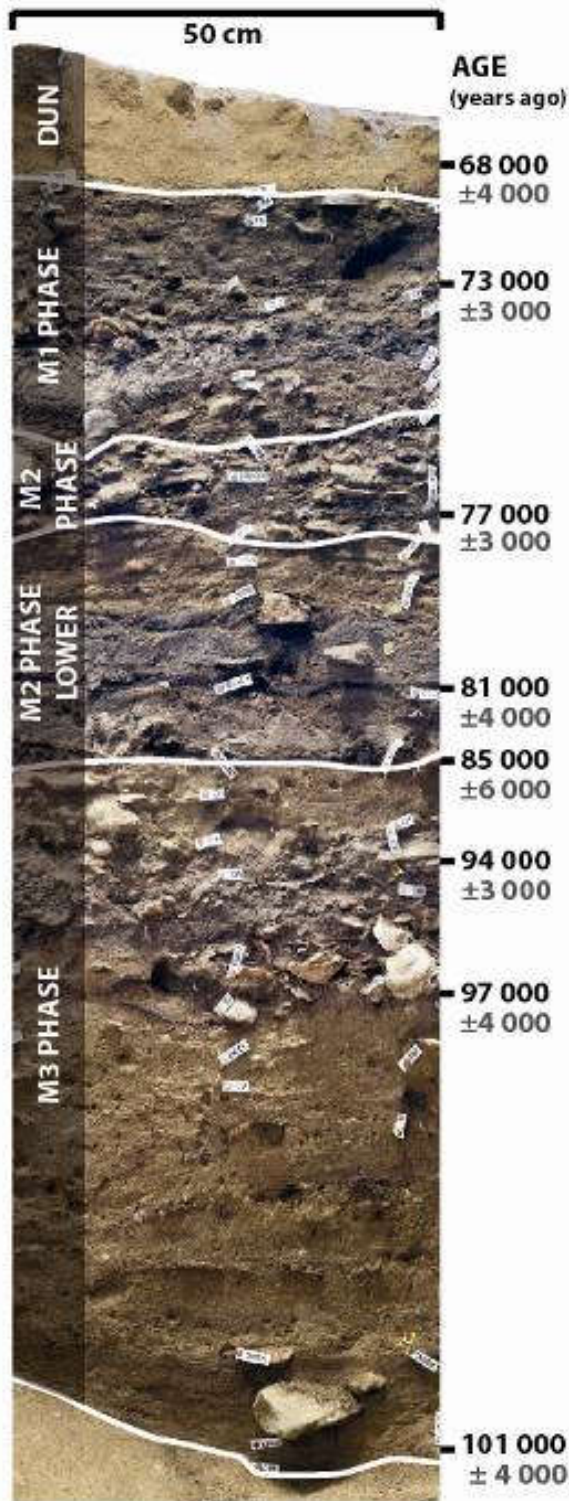


The earliest dated image from Maros, with a minimum age of 39.9 kyr, is now the oldest known hand stencil in the world. In addition, a painting of a babirusa ('pig-deer') made at least 35.4 kyr ago is among the earliest dated figurative depictions worldwide, if not the earliest one.

http://www.nature.com/nature/journal/v514/n7521/fig_tab/nature13422_F3.html

Blombos cave (RPA)

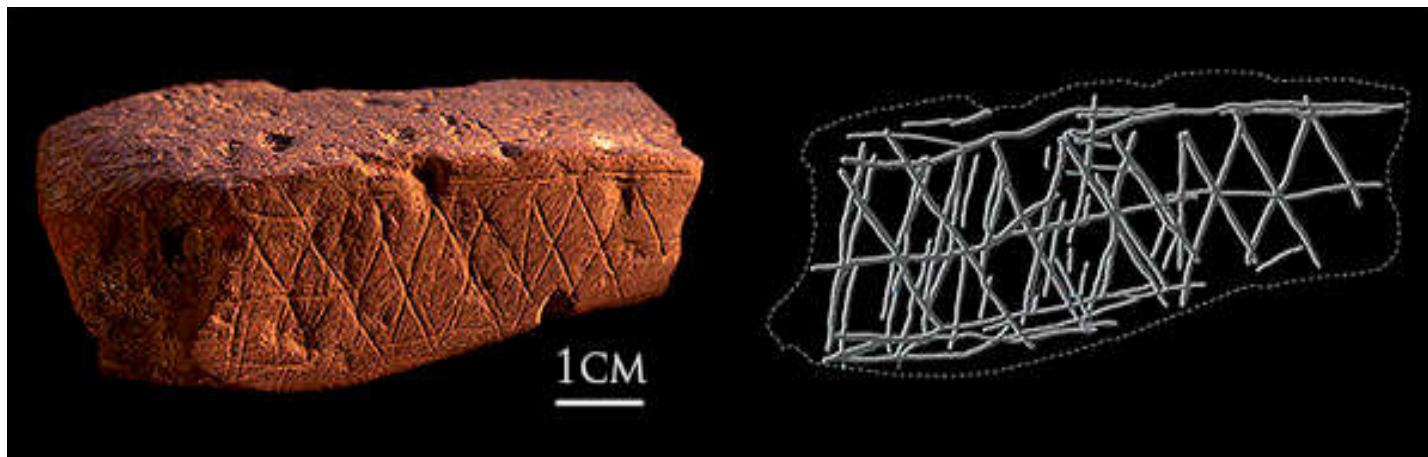
https://en.wikipedia.org/wiki/Blombos_Cave



Skul and Qafzeh, Israel,[\[61\]](#)[\[62\]](#) Oued Djebbana, Algeria,[\[62\]](#) Grotte des Pigeons, Rhafas, Ifri n'Ammar and Contrebandiers, Morocco[\[63\]](#) .[\[64\]](#)

Blombos cave: bardzo daleko, bardzo, bardzo dawno

- In 2002 the recovery of two finely engraved ochre pieces – both deriving from the Still Bay units (M1 phase) – was reported in Science Magazine.[\[10\]](#) The surfaces of both pieces were intentionally modified by scraping and grinding, and the engraved pattern formed a distinct cross-hatched design in combination with parallel incised lines.
- In 2009, six additional pieces of engraved ochre – this time recovered from entire Middle Stone Age sequence dated to between 70,000 and 100,000 years old – were announced.[\[9\]](#)



11/12) Atrio occidentale.
Cupolino della Creazione.

In alto.

Particolare della prima giornata: *Dio separa la luce dalle tenebre* (sec. XIII).

In basso.

Particolare della quinta giornata: *Dio crea gli animali della terra* (sec. XIII).



13) Atrio occidentale. Cupolino della Creazione. Particolare della sesta giornata: *Dio plasma Adamo* (sec. XIII).



Siamo tutti Africani!

Siamo tutti Africani?

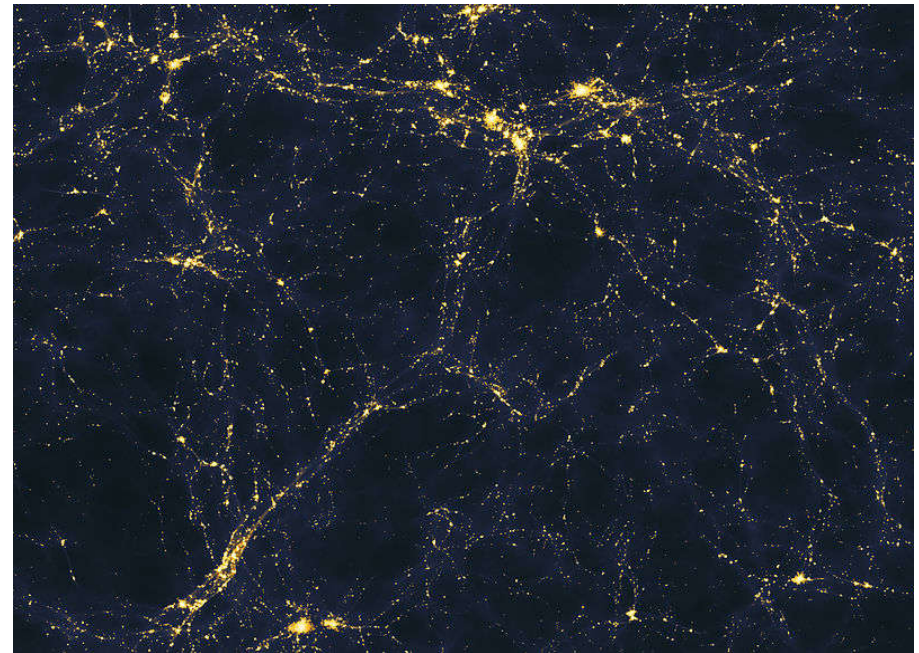
Probabilmente SI!

Vero che l'uomo deriva
da una scimmia?

Io no!

L'anima spirituale (ed immortale)

Wiki: „Fingers of God” (=Galaxy filaments)



Któryś z autorów wikipedii w języku angielskim, kilka lat temu umieścił hasło (i rysunek) „Palce Pana Boga”. Miał ten rysunek ilustrować niezrozumiałe rozmieszczenie galaktyk we Wszechświecie, przypominające rozmazaną pajęczynę. Dziś (2018) hasło Fingers of God przekierowuje pod inny adres.

https://en.wikipedia.org/wiki/Fingers_of_God

https://en.wikipedia.org/wiki/Redshift-space_distortions

PS. 08/06/2018 Życie na Marsie?

SHARE

REPORT



0



0

Organic matter preserved in 3-billion-year-old mudstones at Gale crater, Mars

Jennifer L. Eigenbrode^{1,*}, Roger E. Summons², Andrew Steele³, Caroline Freissinet^{1,†}, Maëva Millan^{4,‡}, Rafael Navarro-Gon...

+ See all authors and affiliations

Science 08 Jun 2018:

Vol. 360, Issue 6393, pp. 1096-1101

DOI: 10.1126/science.aaa9185

<http://science.sciencemag.org/content/360/6393/1096.full>

Po kilku latach jeżdżenia po kraterze Gale, łazik Curiosity wreszcie odkrył w sposób bezsprzeczny występowanie na Marsie cząsteczek organicznych, m.in. tiofenów. Znalazł je w błotnych osadach sprzed 3 miliardów lat.

Mars jest mniejszy od Ziemi i nieco dalej od Słońca, więc szybciej ostygł i wcześniej zaistniały na nim warunki takie, jak w czasie powstawania na Ziemi pierwszych stromalotytów – piaskowców sklejonych śluzem prymitywnych „glonów” (*archeonów*).

Aleksander Wolszczan

Pierwszą planetę poza Układem Słonecznym odkrył Polak, radioastronom pracujący w Stanach Zjednoczonych, Aleksander Wolszczan. Było to w latach 90. XX wieku. Naukowiec badał pulsar o długim numerze PSR B1257+12 i zauważył, że jego promieniowanie od czasu do czasu nieco słabnie. Przypominało to zaćmienia znanego nam już „łba demona” – Algola. Ale w pobliżu PSR-B1257 nie było żadnej innej gwiazdy. Wolszczan doszedł do wniosku, że dookoła tego pulsaru krążą dwie lub nawet trzy planety.

Ponieważ jednak gwiazda neutronowa wysyła przeogromne ilości fal radiowych, nie może tam istnieć życie takie jak na naszej planecie.

Planety dookoła słońca

Pierwszymi odkrywcami planet dookoła „zwykłej” gwiazdy było w 1995 roku dwóch astronomów ze Szwajcarii, Michel Mayor i Didier Queloz (czytaj: mejor i kweloz). Wybrali oni gwiazdę 51Pegasi w gwiazdozborze Perseusza, odległą od Ziemi o 51 lat świetlnych. Przypomina ona bardzo nasze Słońce – wiekiem, rozmiarami i jasnością. Astronomowie zauważyli, że gwiazda ta co cztery dni jakby się ku nam przybliża, po czym znowu oddala. Wyglądało to jak krążenie wokół niewidocznego obiektu.

Okazało się, że jest to planeta o masie takiej jak połowa masy Jowisza, która krąży bardzo blisko gwiazdy, stąd też krótki okres obiegu – raz na cztery dni.



Granice Wszechświata?



„Ziemia, jakkolwiek wielką nie byłaby bryłą, niczym jest w porównaniu z resztą Wszechświata, którego granic nie znamy, a być może w ogóle znać nie możemy”

Mikołaj Kopernik, *O obrotach ciał niebieskich* {tytuł i cytat nieco zmienione [GK]}