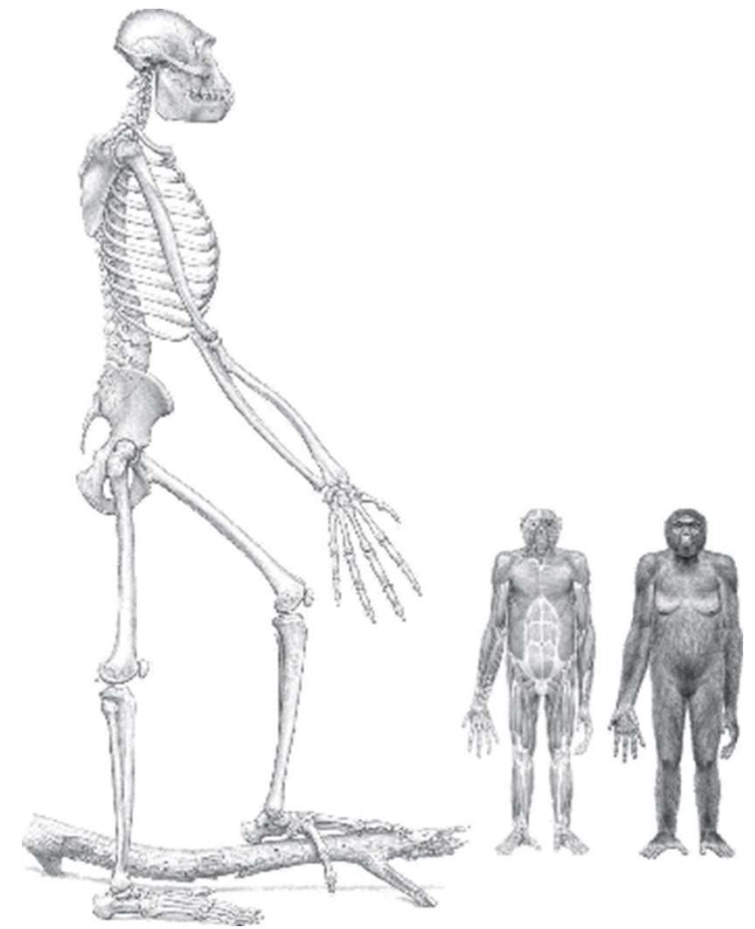


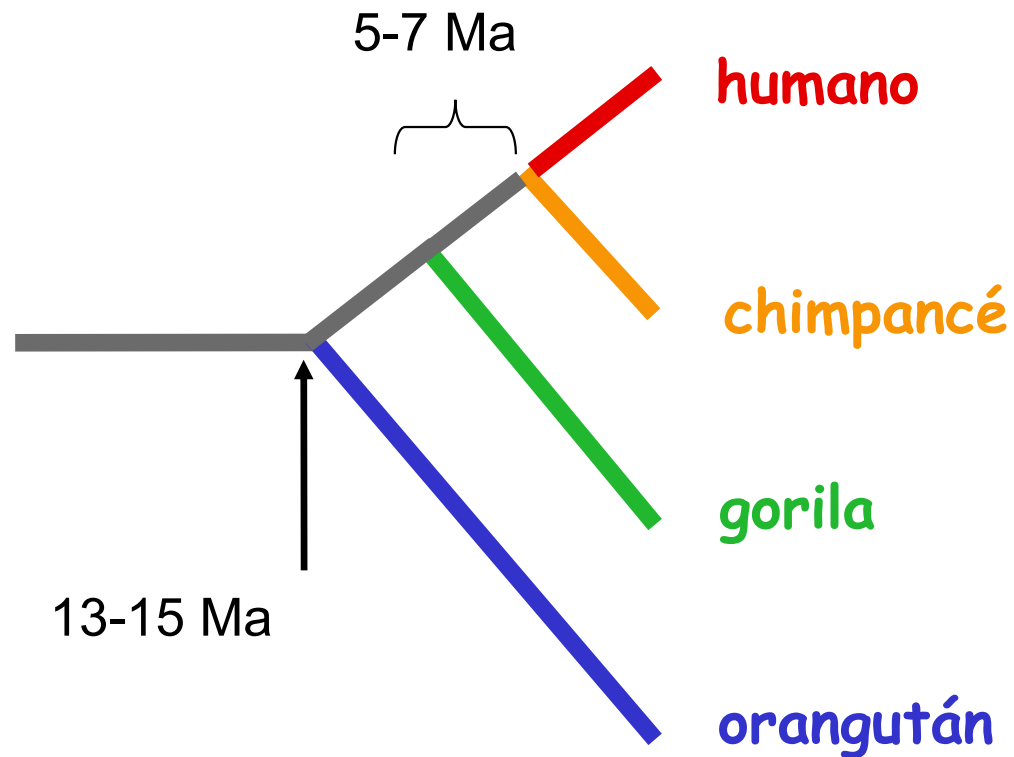
Curso de Evolución 2018
Facultad de Ciencias
Montevideo, Uruguay
<http://evolucion.fcien.edu.uy/>
<http://eva.universidad.edu.uy/>

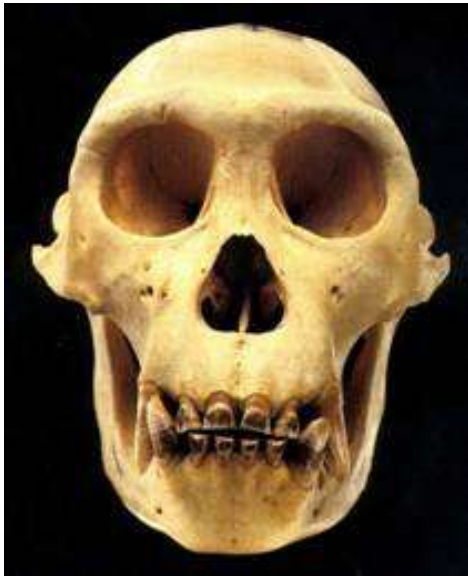


19. El registro fósil y la evolución morfológica de la especie humana.

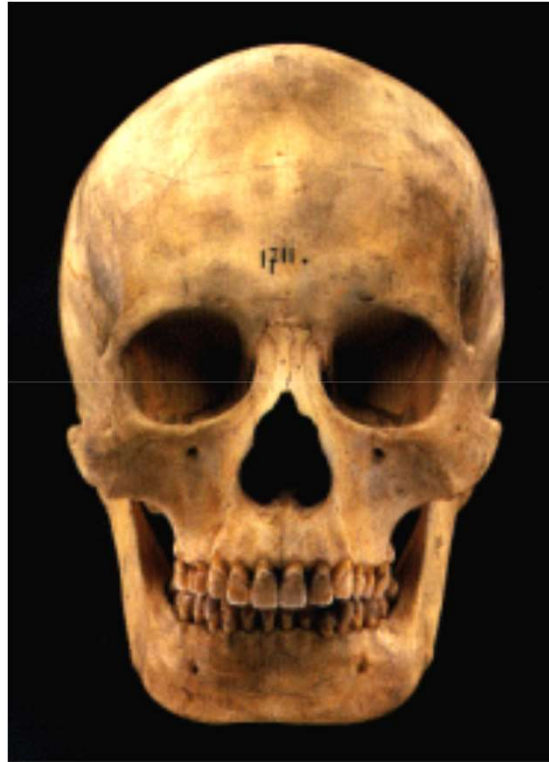


Actualmente, las relaciones de parentesco más aceptadas entre los primates superiores son las siguientes:





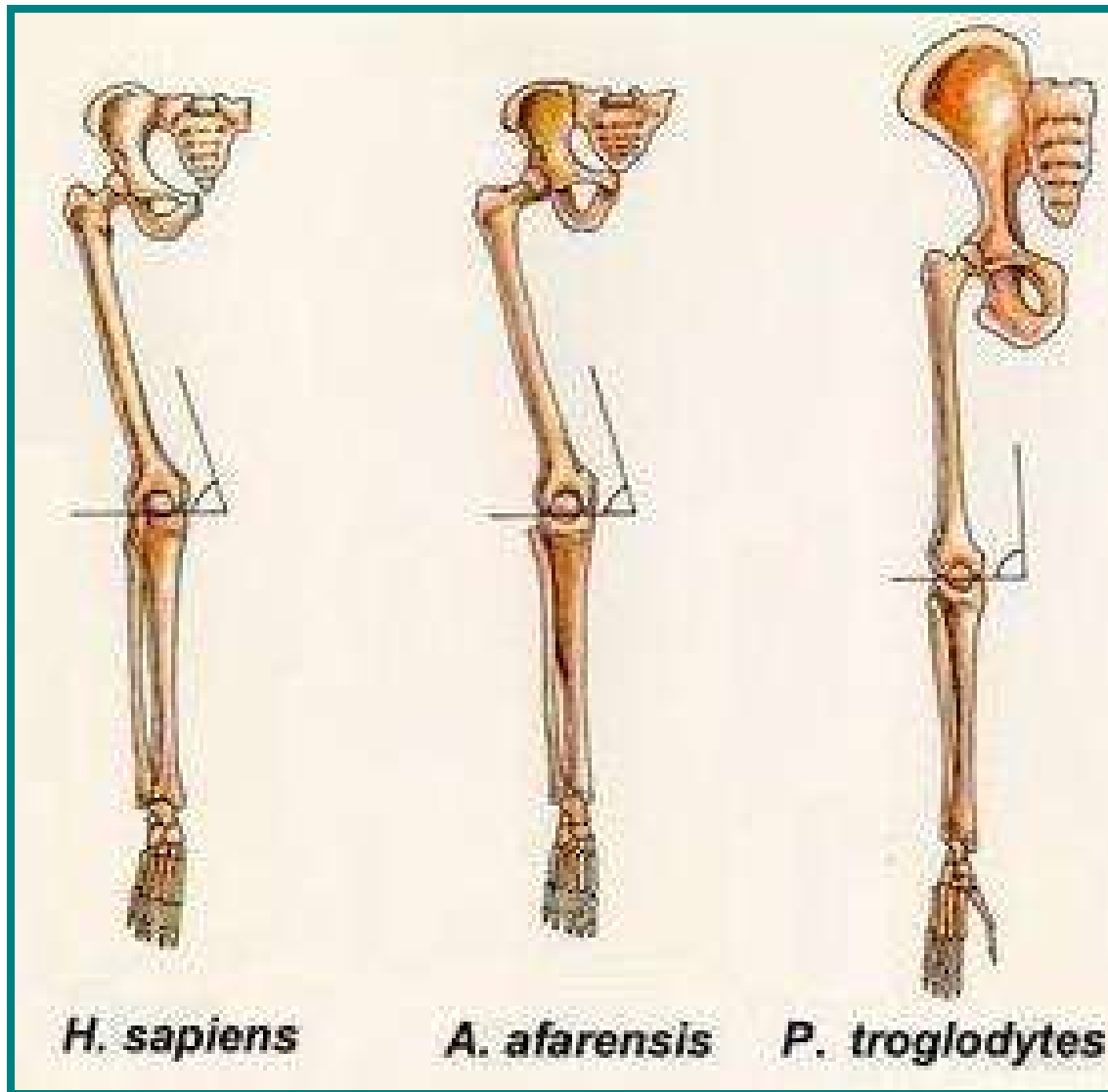
chimpancé



humano



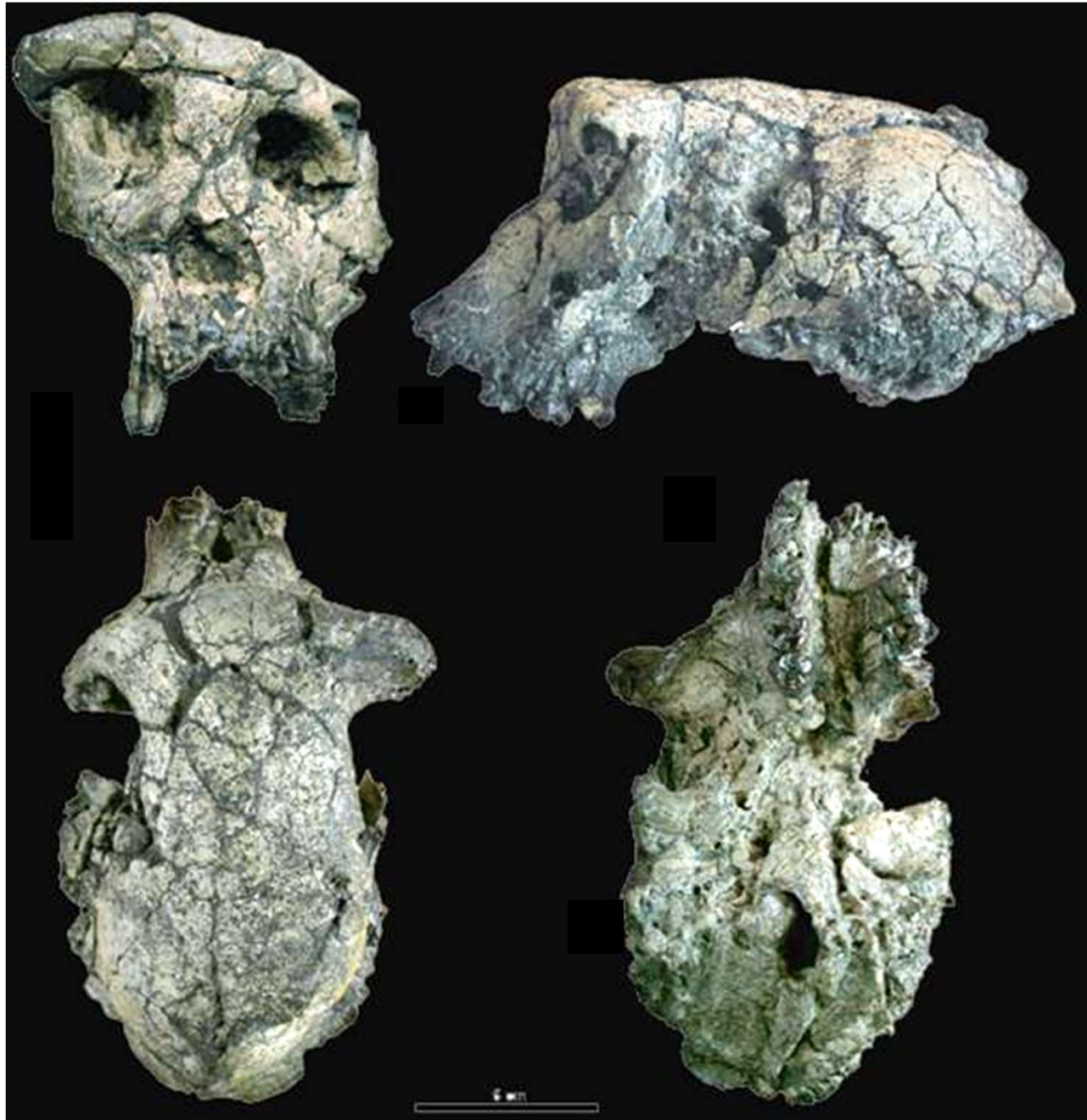
gorila



rodilla humana

rodilla de
homínido

rodilla de
antropoide



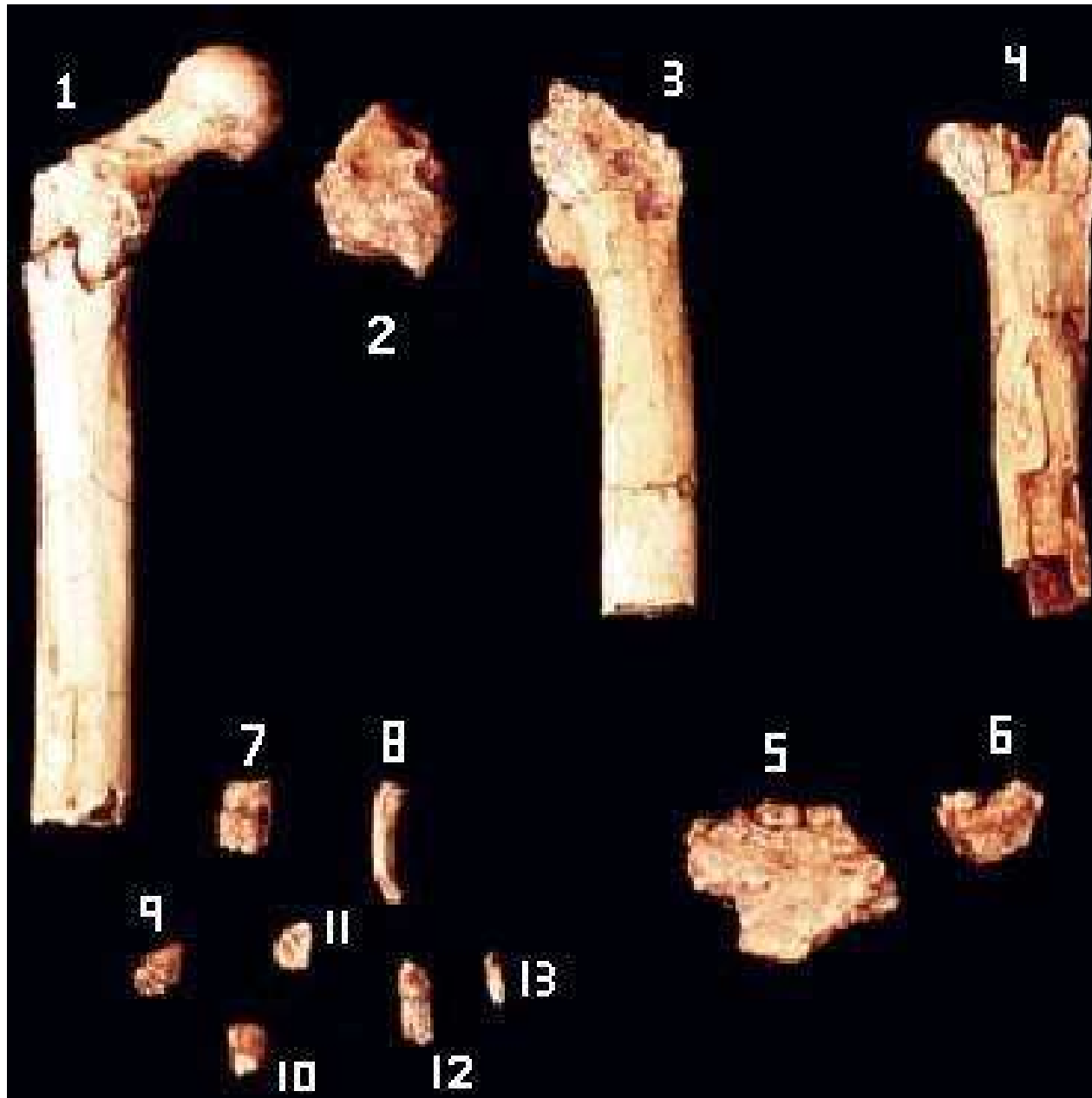
***Sahelanthropus
tchadensis***
6 - 7 Ma

Hallado en el desierto de Chad (África central) en 2001.

Cráneo, 5 mandíbulas, algunos dientes.

Caja craneana 350 cc.

Toumai ("esperanza de vida" en gorán) es el TH 266.



*Orrorin
tugenensis*
> 6 Ma

- dudas sobre
su naturaleza

Tugen, montañas de
Kenia (desc. 2000)
Fémur de bípedo,
húmero de arborícola
pero no de braquiador,
dientes de omnívoro,
(caninos pequeños,
molares grandes)
tamaño de chimpancé
(1,4 m).
Ambiente de bosque.



Ardipithecus ramidus 4,5 - 4,7 Ma

Ardi = suelo, ramid = raíz, en amhárico.
Maxilar de 5,5 Ma en 1983.

Luego en 1992 otros maxilares
caninos diamantiformes.

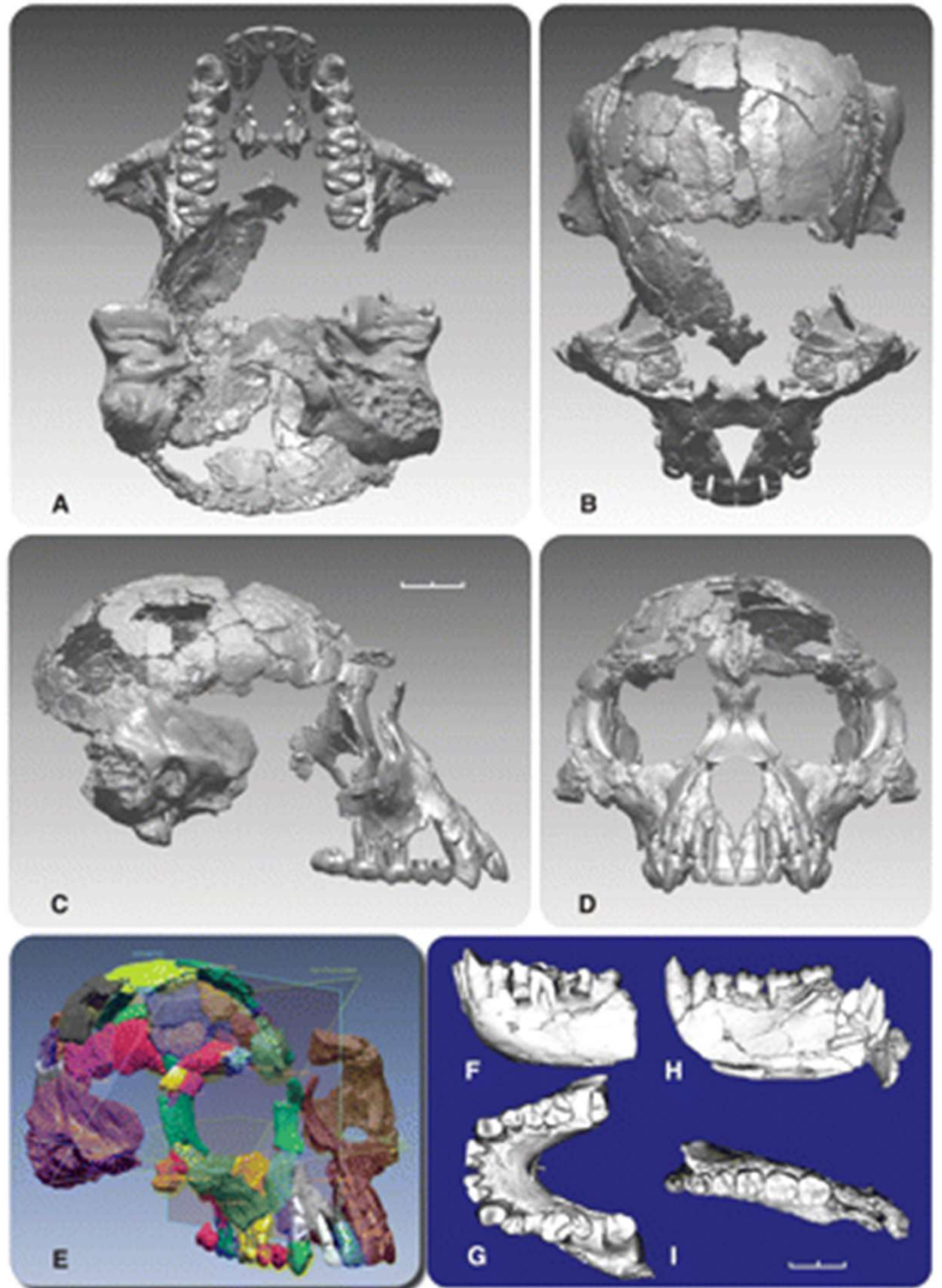
9 individuos de 4,5 a 4,1 Ma.

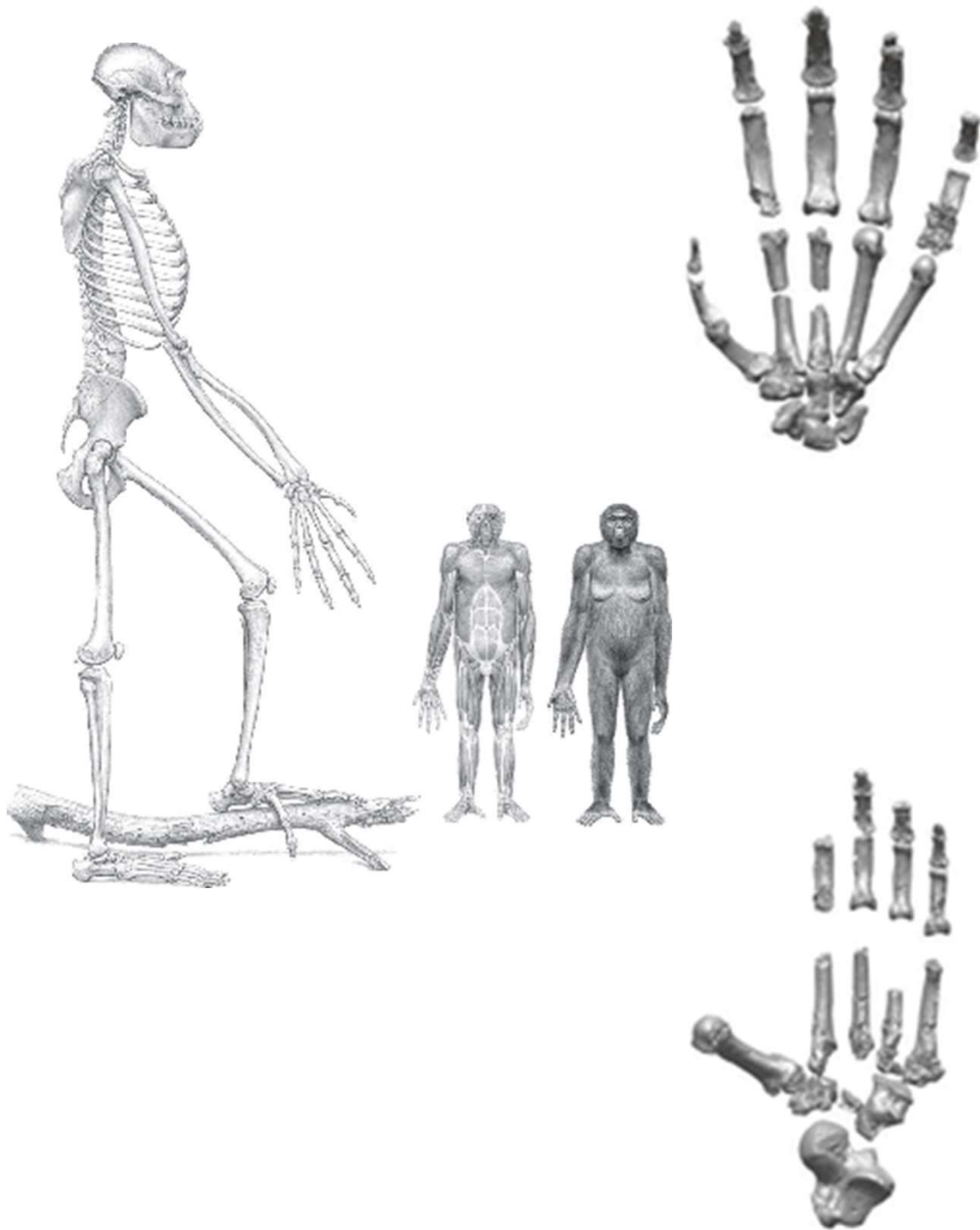
En 2005: metacarpiano de bípedo.

1,15 m, 27 kg

capacidad craneana: 300-350 cm³

En 2009: "Ardi", hembra casi completa!





Ardipithecus ramidus



Australopithecus anamensis
4 - 4,2 Ma



Anam = lago (próx. lago Turkana)
Nombrado en 1995,
hallados desde los 80' en Kenya
21 fósiles: mandíbulas,
fragmentos craneanos,
fragmentos de tibia, húmeros.
Otros fósiles en Etiopía.
Ambiente de bosque.

Caract. Primitivas en cráneo
(dientes y mand. Inf similar a
monos) y avanzadas en
postcráneo (tibia>>peroné y
húmero corto)



Australopithecus afarensis

3 - 4 Ma





“Lucy”

Australopithecus afarensis

Kenya, 1974

Donald Johanson, Yves Coppens y Tim White
Australopithecus mejor conservado descubierto
hasta aquella fecha

Encontrada con su “tribu”, 12 en total.

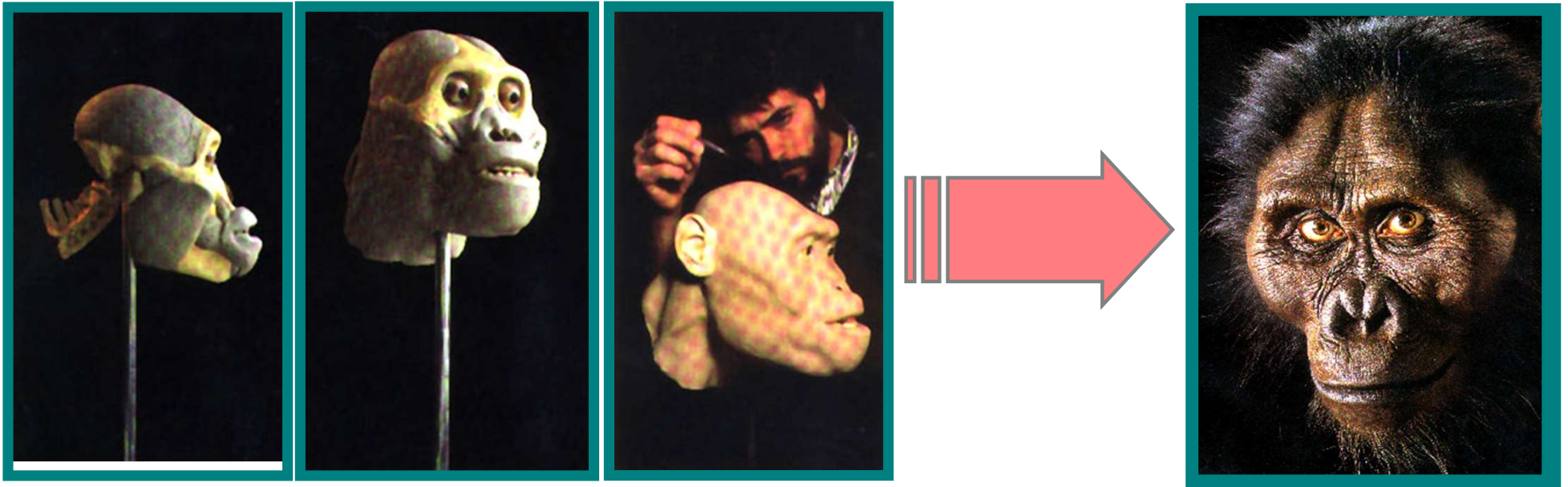
Postura erguida, 1,5m, dimorf. sexual

Dedos de manos y pies >> que humanos

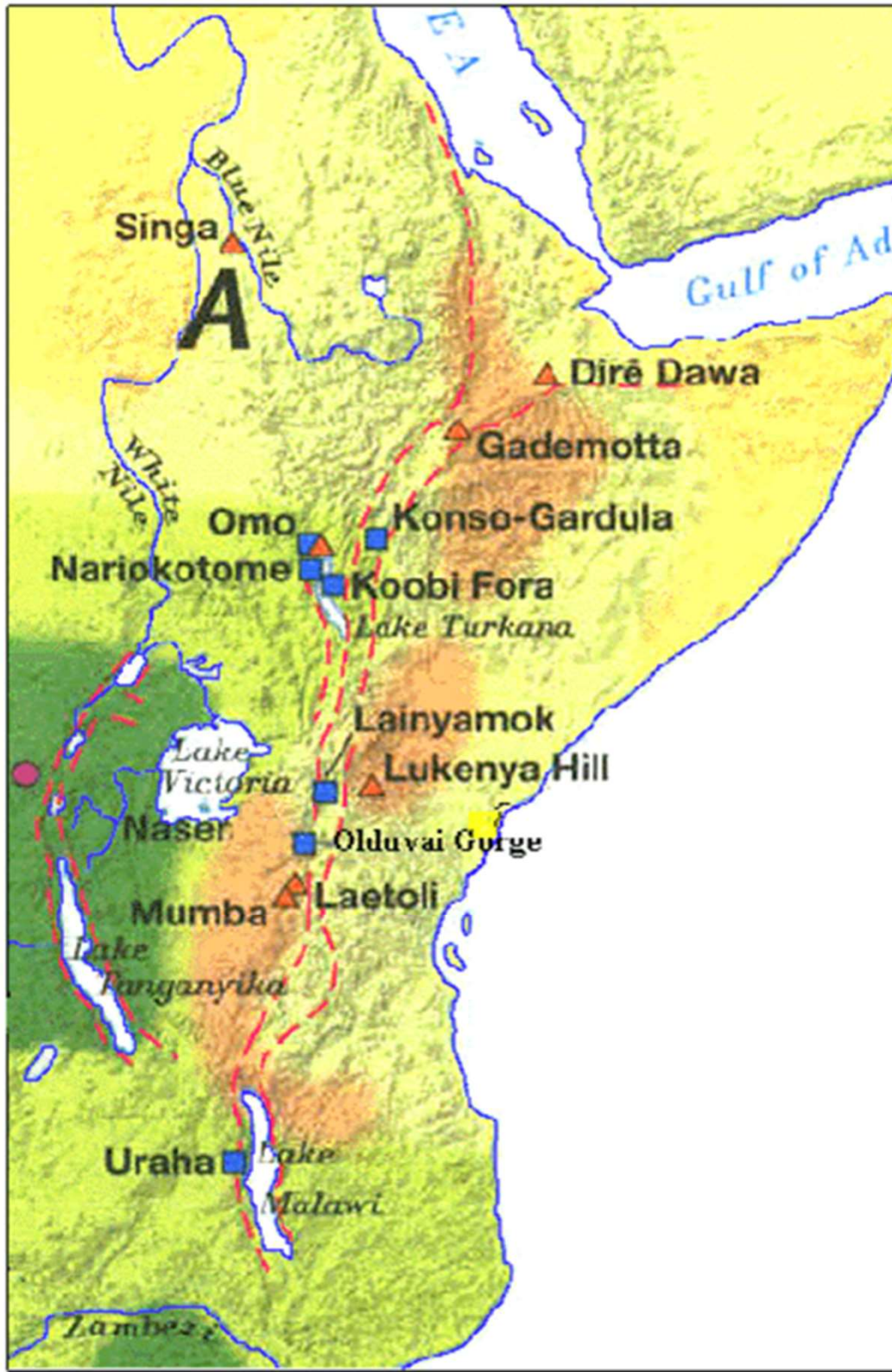
CC: 375-550cc, rostro prominente, arco suprac.

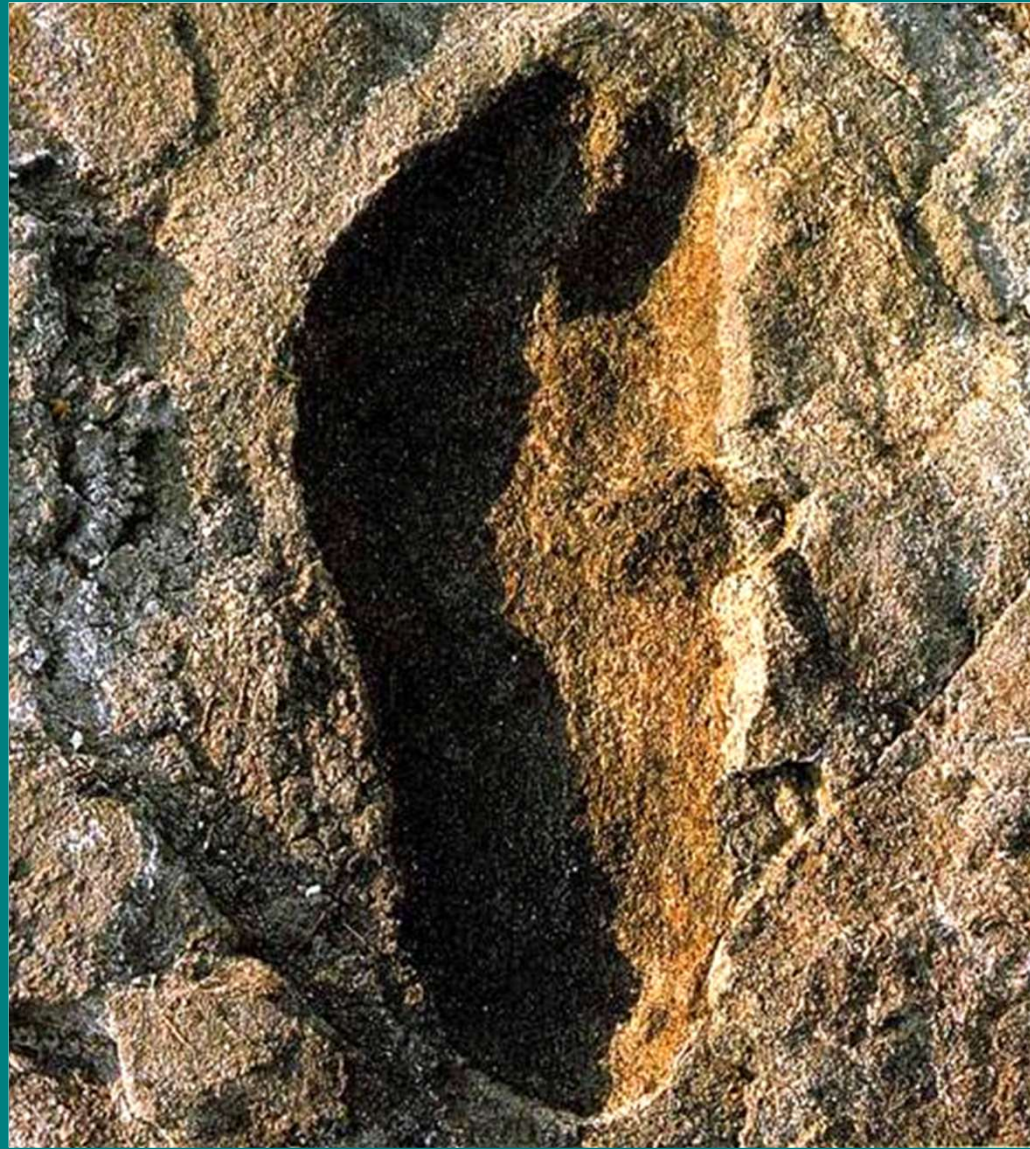
Mandíbula inintermedia





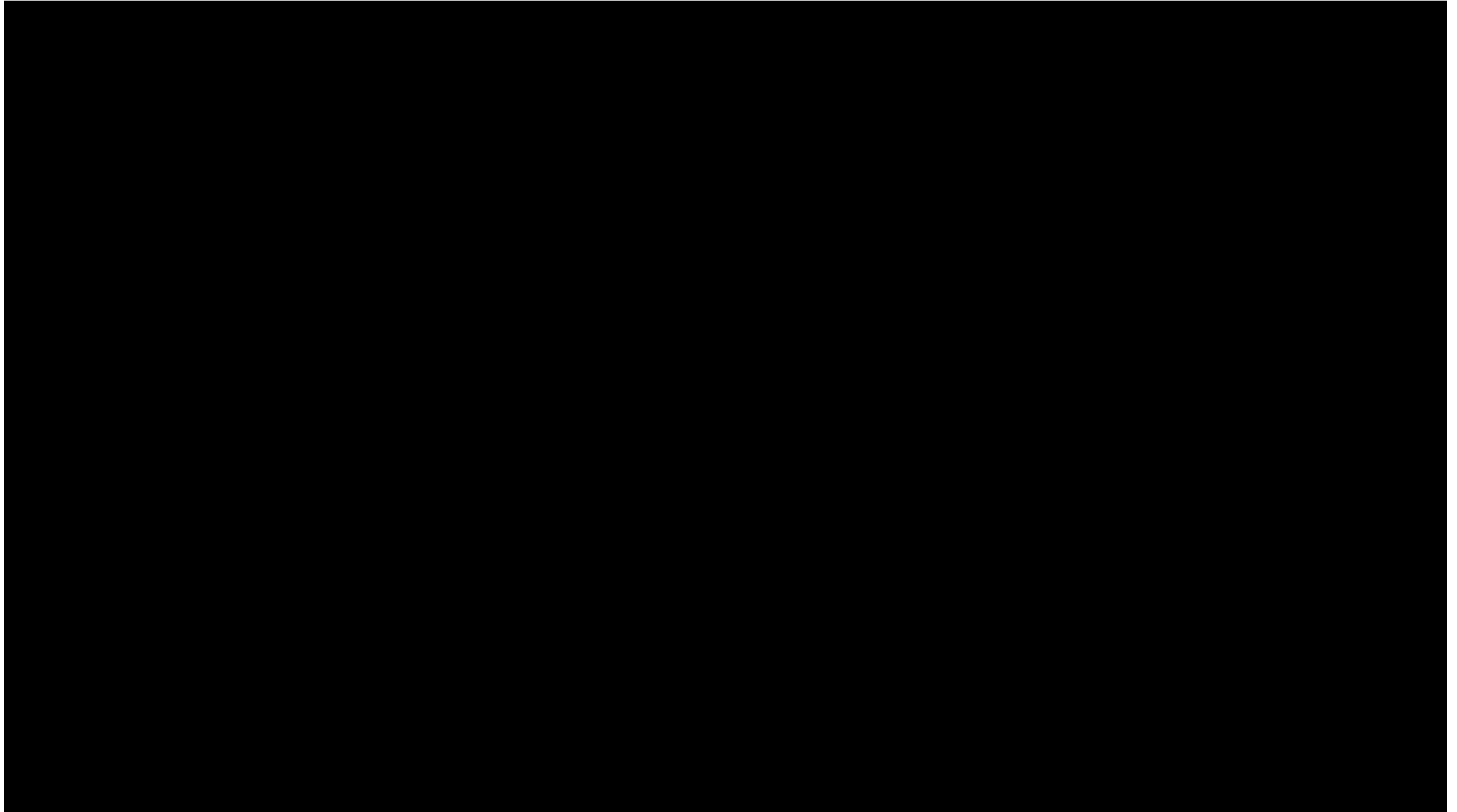


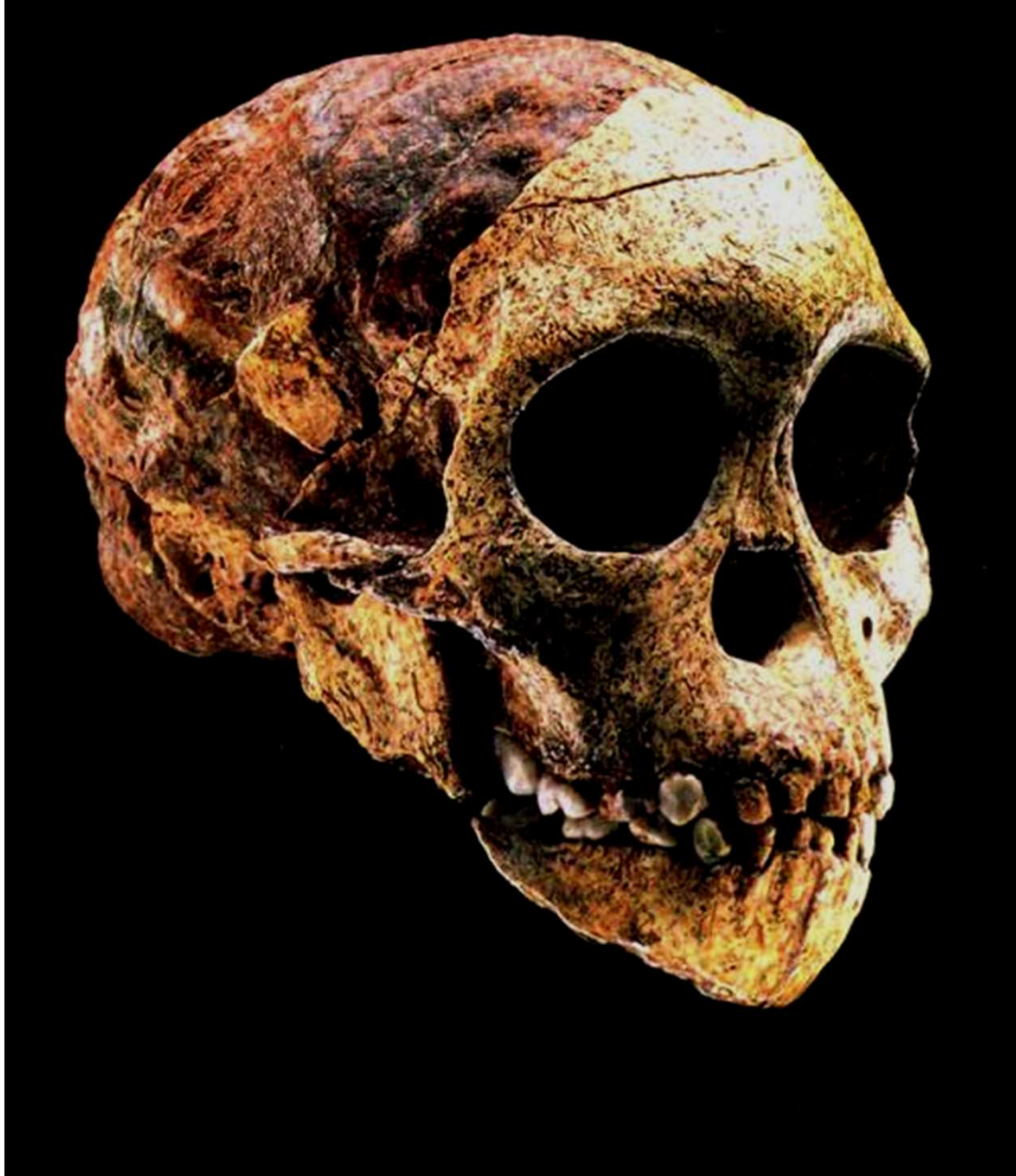




Esta huella descubierta en 1978 en Laetoli, un yacimiento de Tanzania, África, constituye la prueba definitiva de que los homínidos de más de 3 millones y medio de años caminaban erguidos. Esto ha quedado demostrado por la datación de las cenizas volcánicas bajo las cuales se encontraban inmersas las pisadas. Este hallazgo es excepcional, y constituye uno de los casos más extraordinarios de conservación de toda la paleoantropología.

Además, recomiendo ver <https://www.youtube.com/watch?v=xT8Np0gI1dI>





Australopithecus africanus

El niño de Taung

2,4 - 3,1 Ma



CC: 480-520 cc
Mand. Inf. Parabólica
Caninos reducidos
Bóveda craneana
hacia atrás
Menor prognatismo

Descubierto en 1924 por Raymond Dart en Taung, Sudáfrica, pero no fue tomado en cuenta hasta 30 años después. Hubieron descubrimientos posteriores.



Sudáfrica, 2010 (Lee Berger)
Holotipo: macho, 10 años
Paratipo: hembra, 20-30 años.

2012, esqueleto casi completo

CC: 420 a 450 cc, 1,3m altura

Características intermedias
cara avanzada (nariz y dientes pequeños), erguido, piernas largas, pulgar largo y dedos fuertes



Australopithecus sediba
1,7 - 2 Ma

¿Construía herramientas?
¿Intermedio entre *A. africanus* y *H. habilis* u *H. erectus*? o rama tardía de australopitecino coetánea de formas *Homo* (>2Ma)

"sediba" = "pozo de agua" en sesotho



CC: 410 cc
Robusto
Cresta sagital
pronunciada
Prognatismo

Posible ancestro de
P.boisei y *P.robustus*

Paranthropus aethiopicus
2,2 - 2,6 Ma



Paranthropus boisei
1,2 - 2,2 Ma

CC: 530 cc
Cronología similar a
P. robustus pero con
características más
pronunciadas.
¿Variantes?





Molares y sus raíces muy desarrolladas (hasta 2 cm de profundidad)



Primer especie
descubierta de este
género

Dismorfismo sexual
Estatura 1,1 a 1,3m

Paranthropus robustus
1,5 - 2 Ma



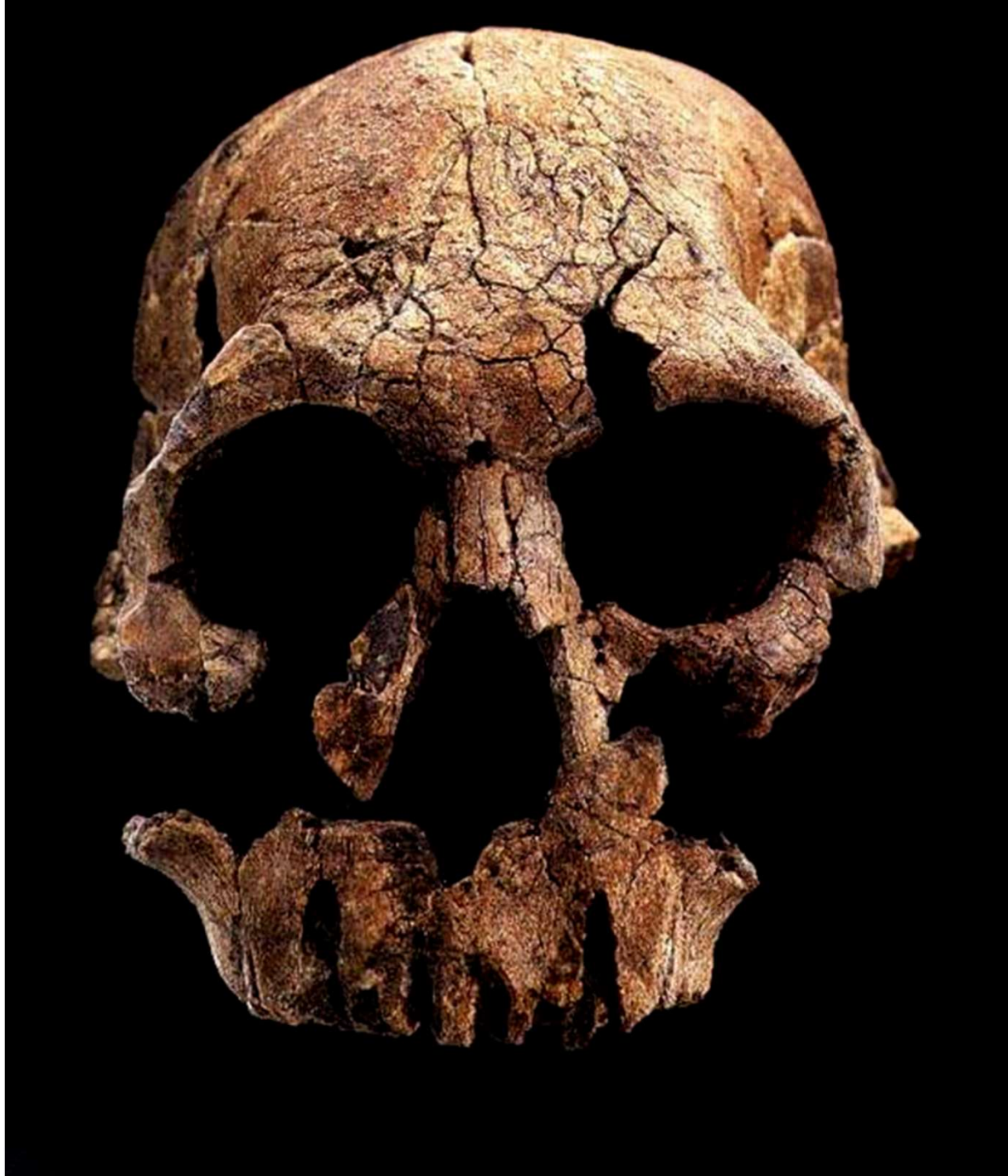
CC: 500-800 cc

1,20 m

Área de Brocca

Homo habilis

1,6 - 2,2



Homo rudolfensis
1,5 - 2,4 Ma

CC: 750 cc

El famoso 1470

¿*H. habilis*?

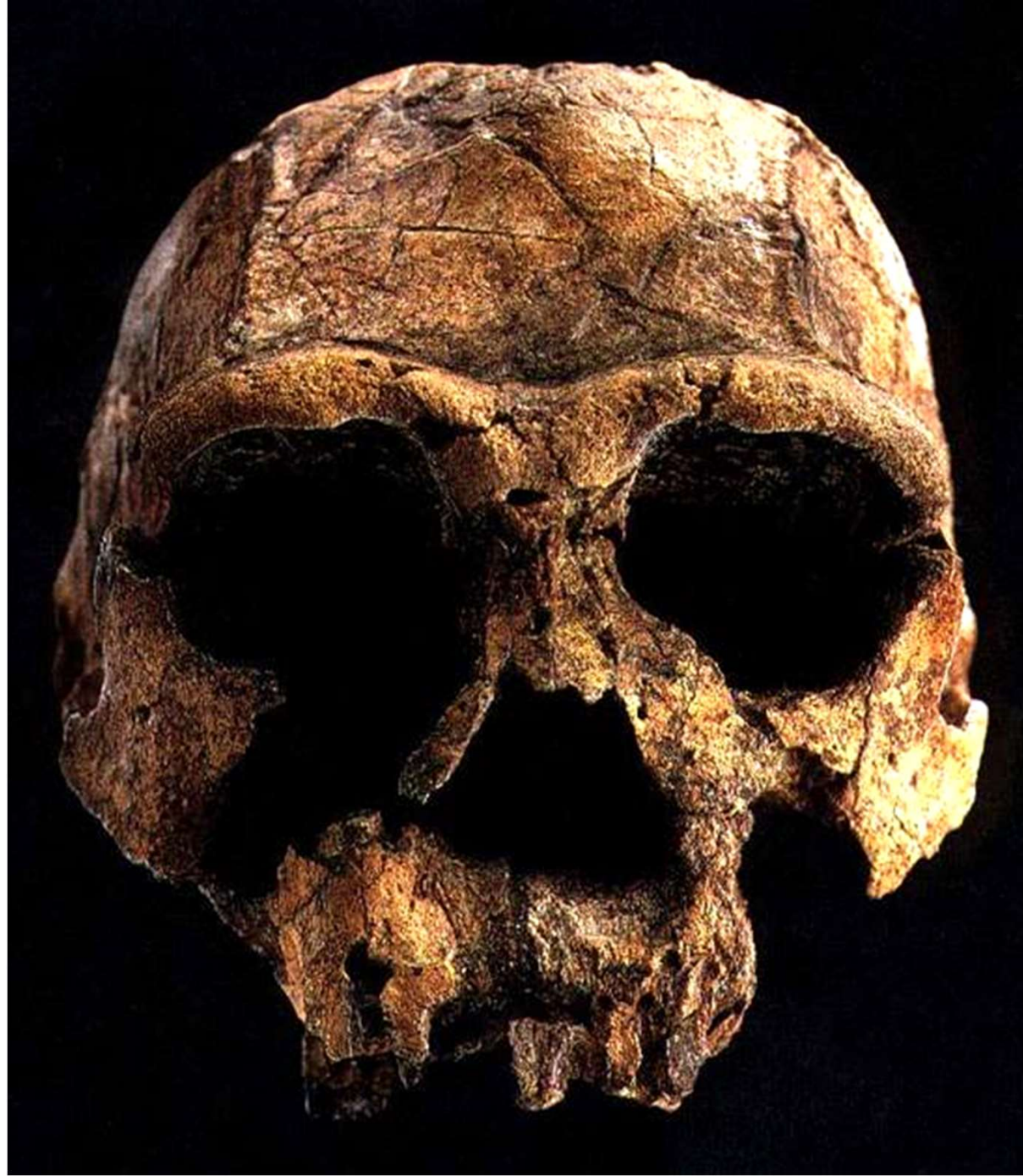
Comp con *H. habilis*

Mayor prognatismo

Dientes con > raíz y
mas esmalte

CC > 750cc promedio
y más redondeada



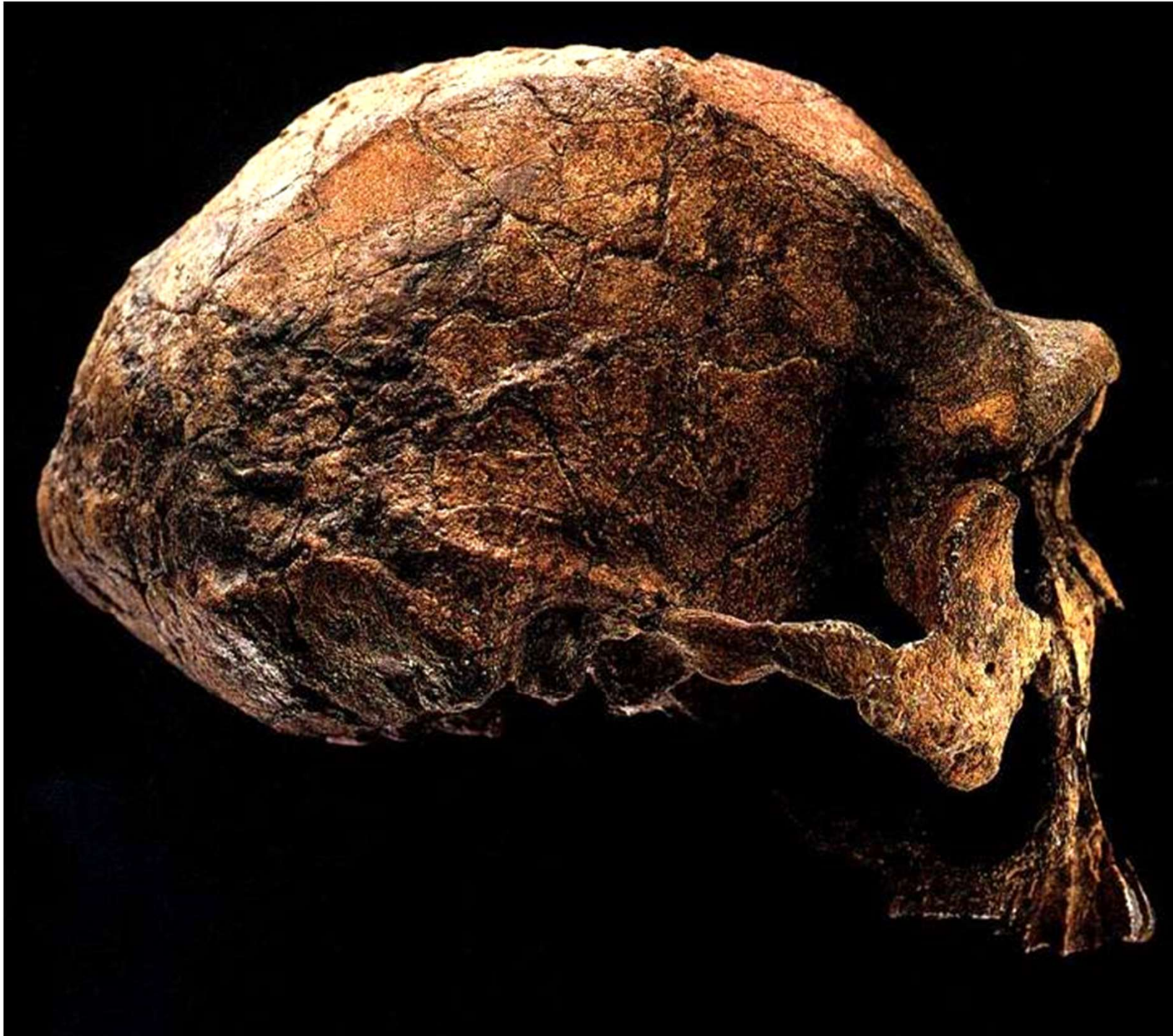


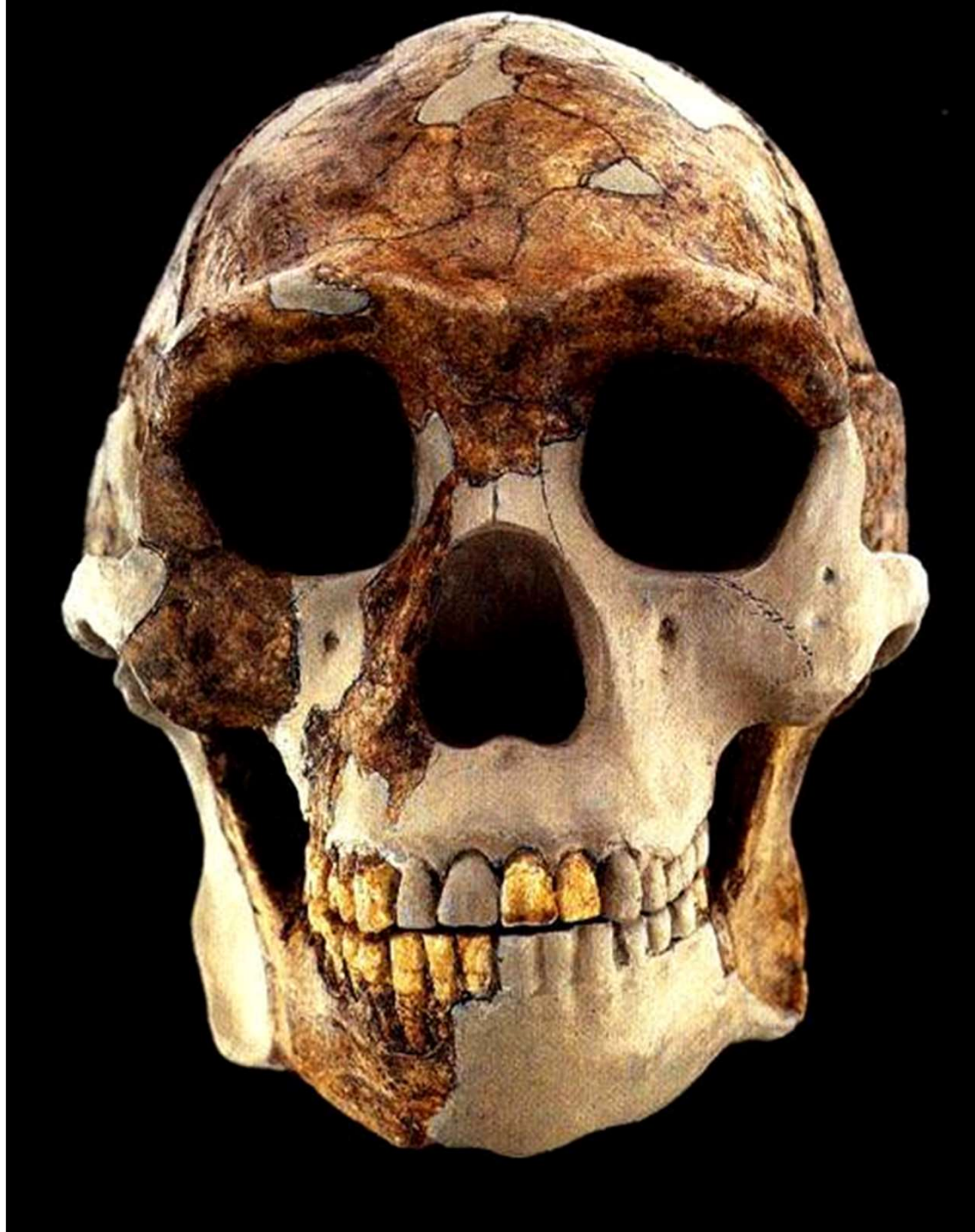
1,60 -1,70 m

¿H. erectus?

Comp. Com H. erectus
Dif. Arco supraciliar
Menor cc
Solo África

Homo ergaster
1,5 - 1,9 Ma





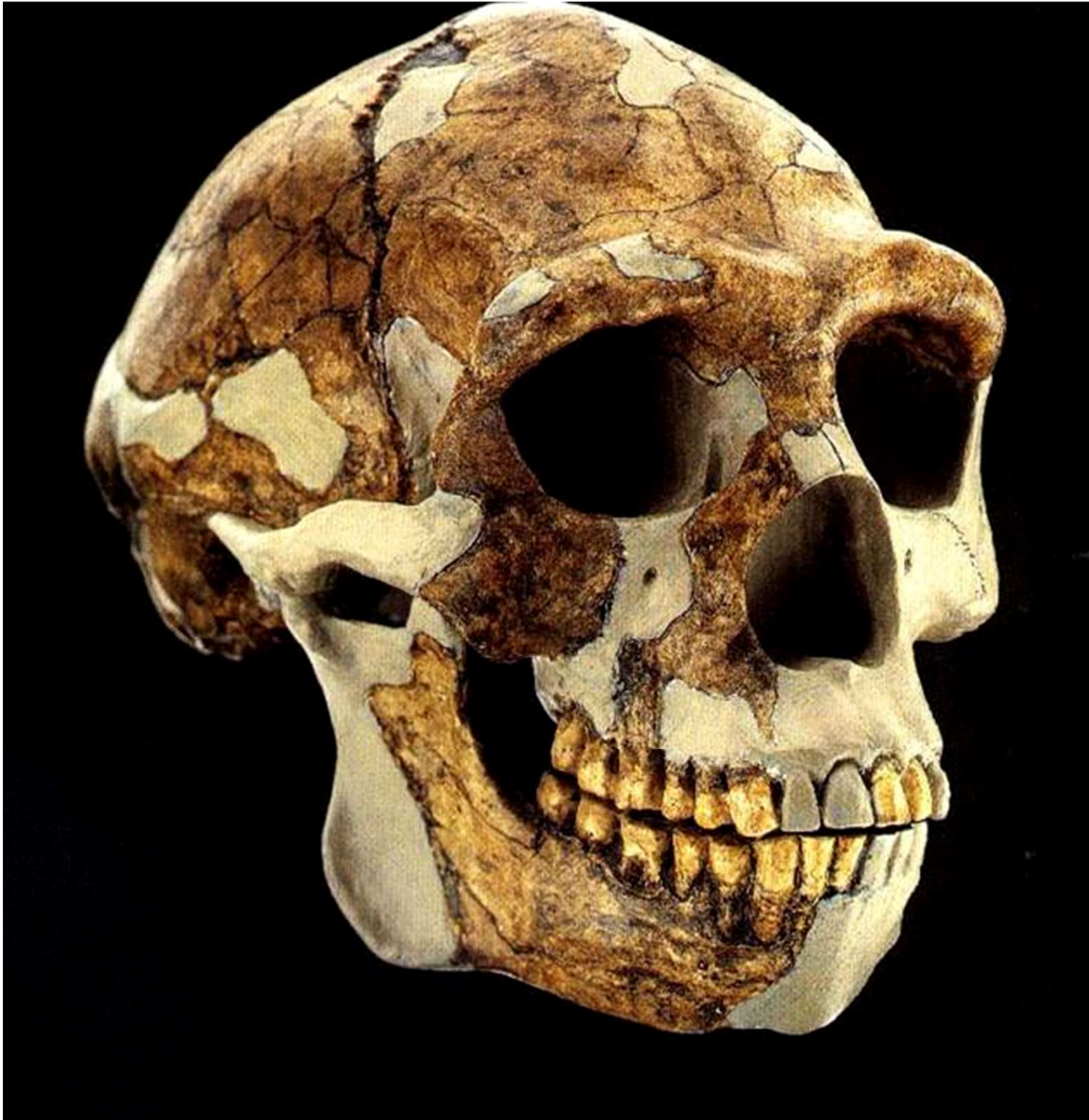
Fuera de África

CC: 750-1225 cc

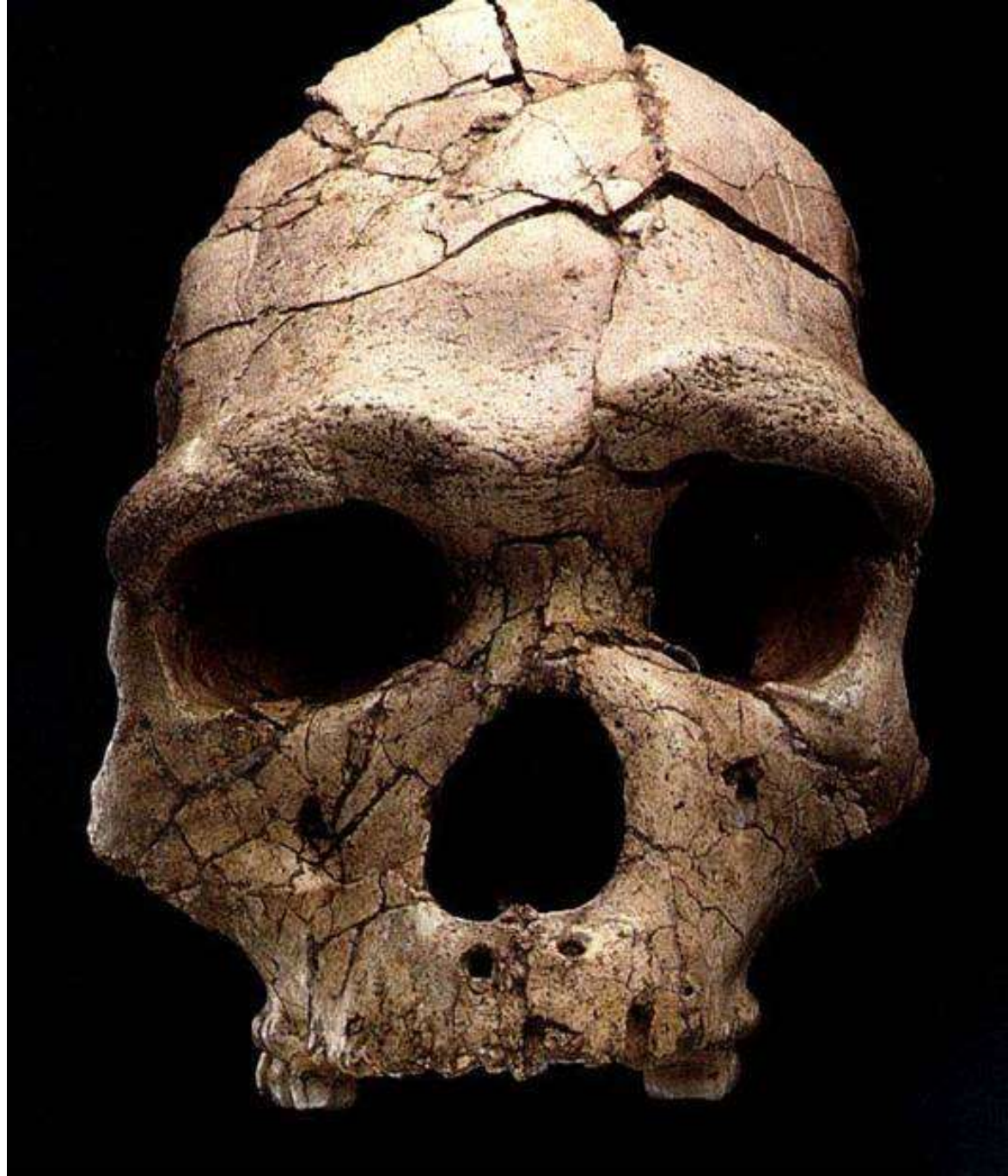
Variación
morfológica
similar a
humanos
actuales en esas
regiones

Niño de Turkana,
Hombre de Java,
hombre de Pekín

Homo erectus
170.000 años - 1,9 Ma

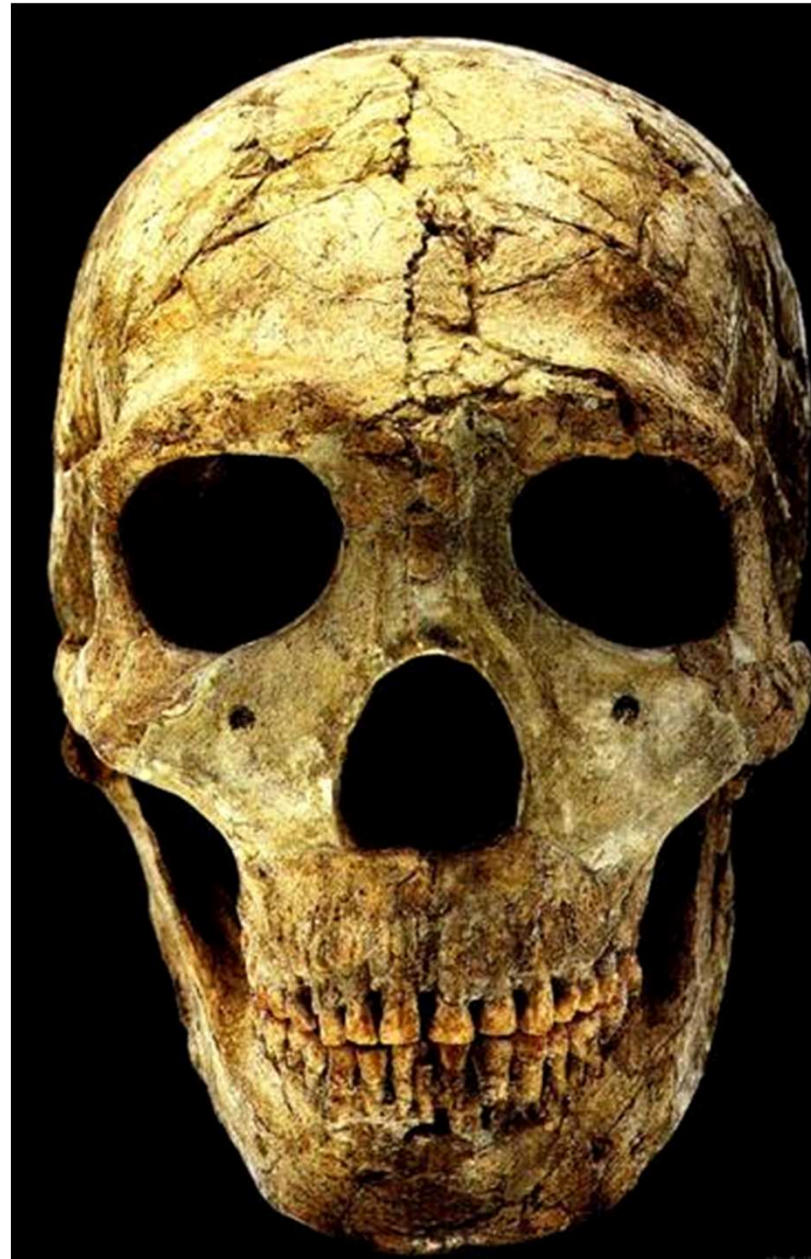






Llamado
H.sapiens
acracaico
Hasta 1200 cc

Homo heidelbergensis
200.000 - 900.000 años



Homo neanderthalensis
35.000 - 350.000 años

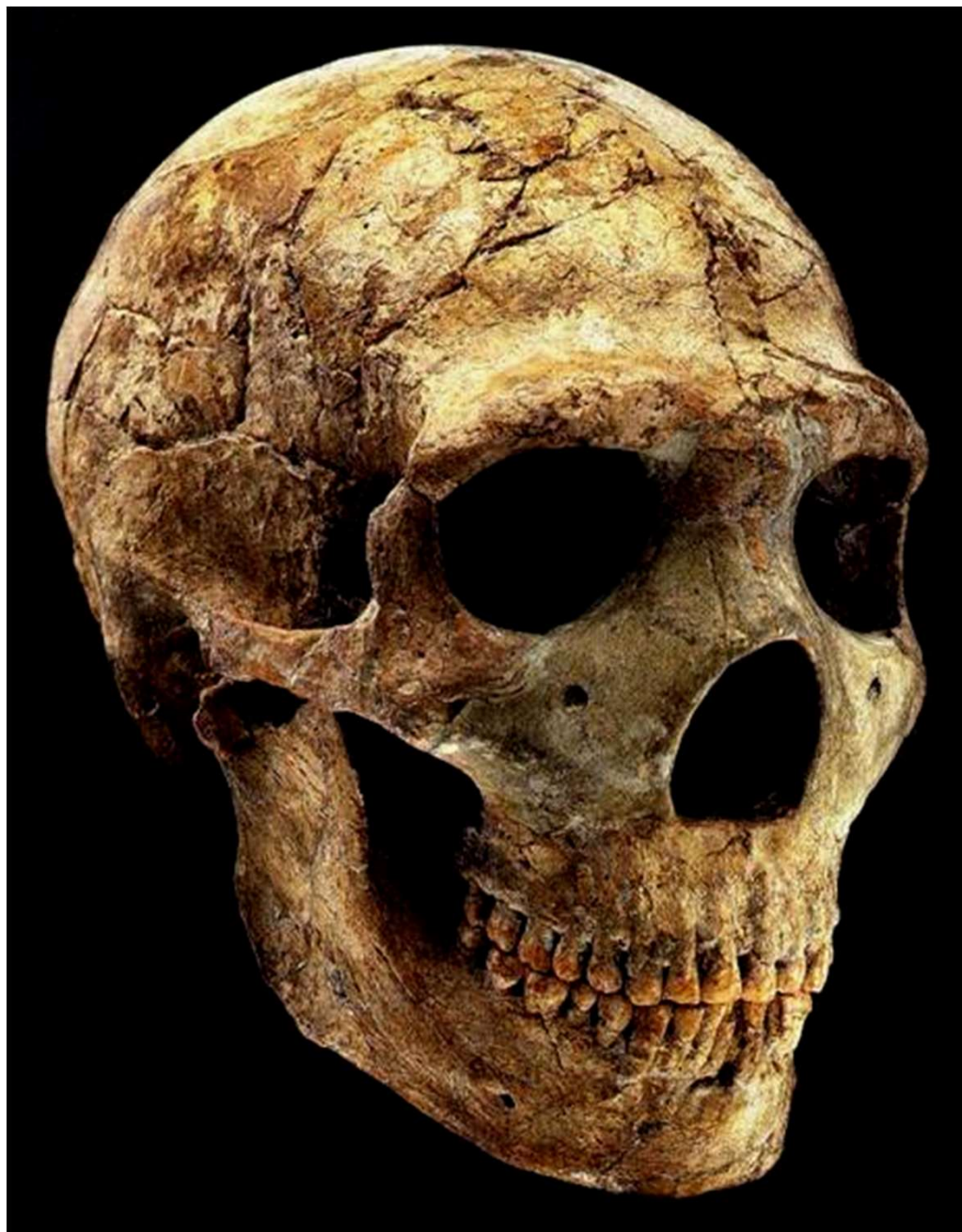
Fuera de África

CC: 1450cc
prom., 1,70
altura

Rituales

1856. Primero confundido con cosaco de origen mongólico (guerras napoleónicas)

2 Teorías





Homo sapiens

El hombre de Cro Magnon
150.000 años-presente

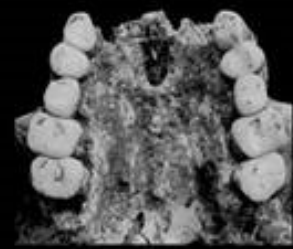
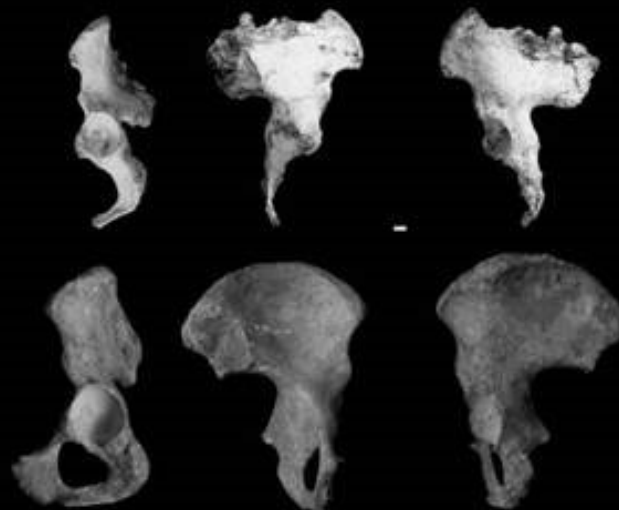
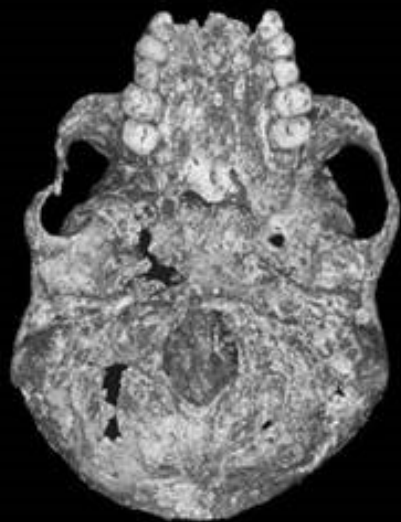
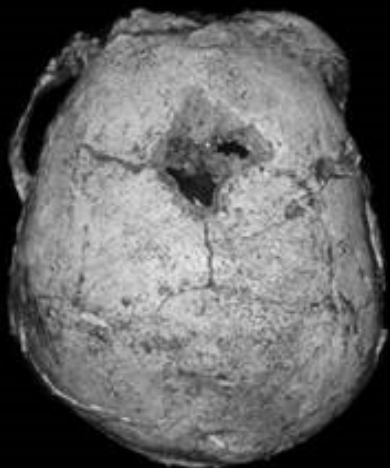
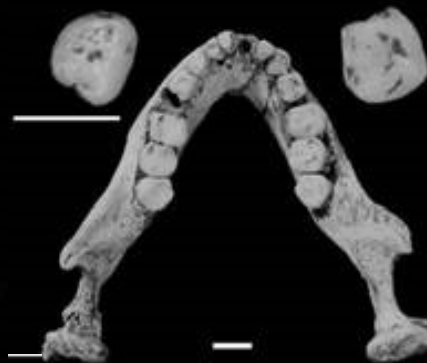
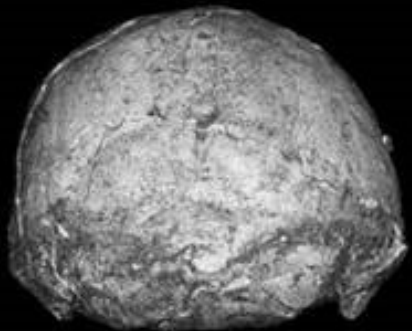
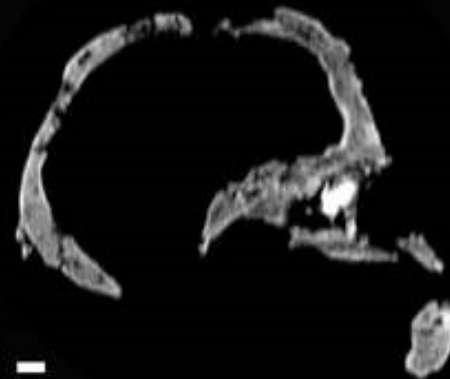
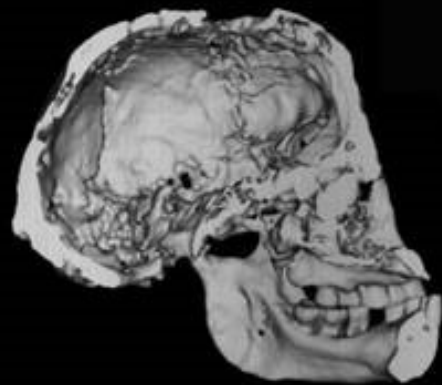




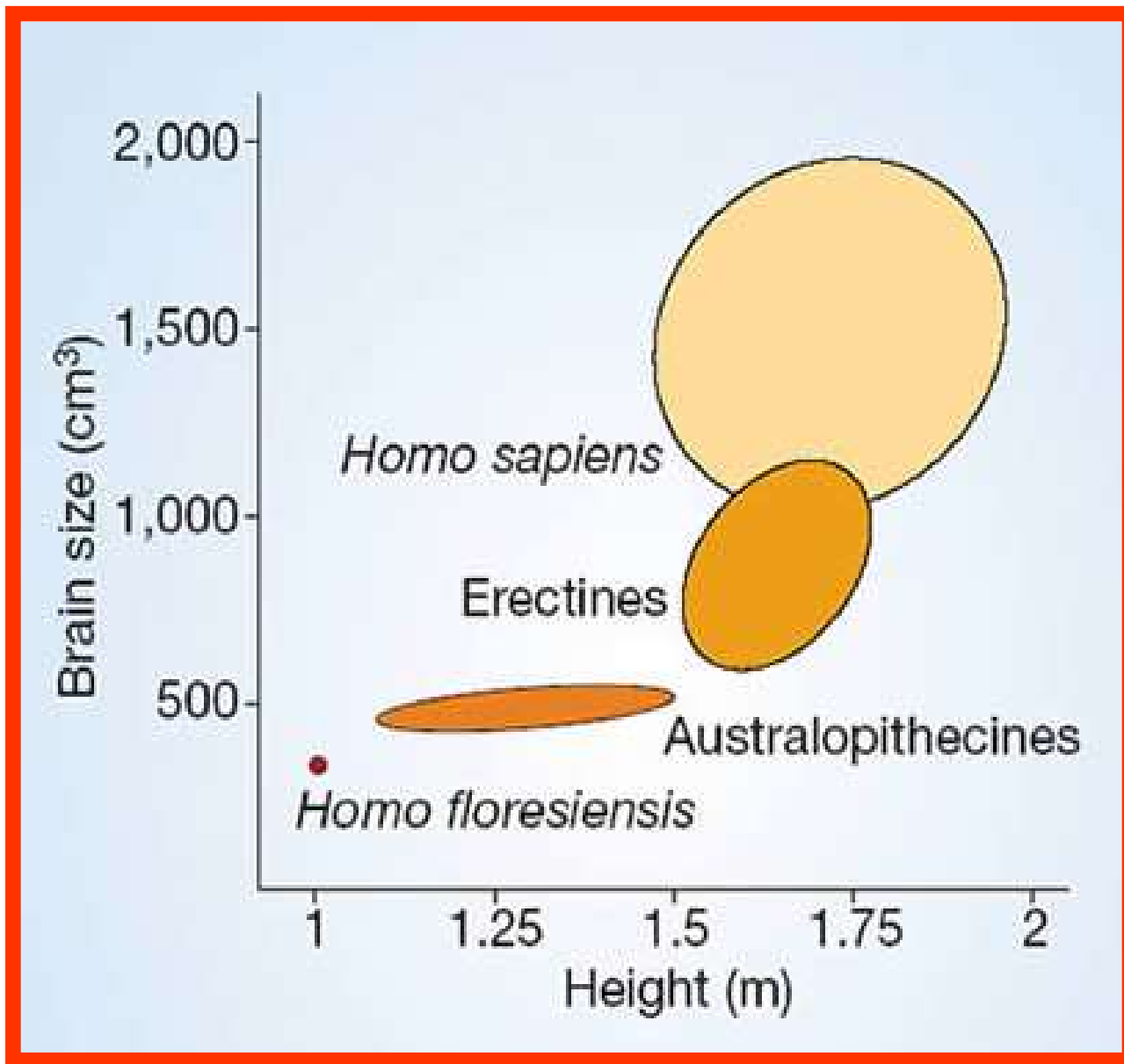
Homo floresiensis

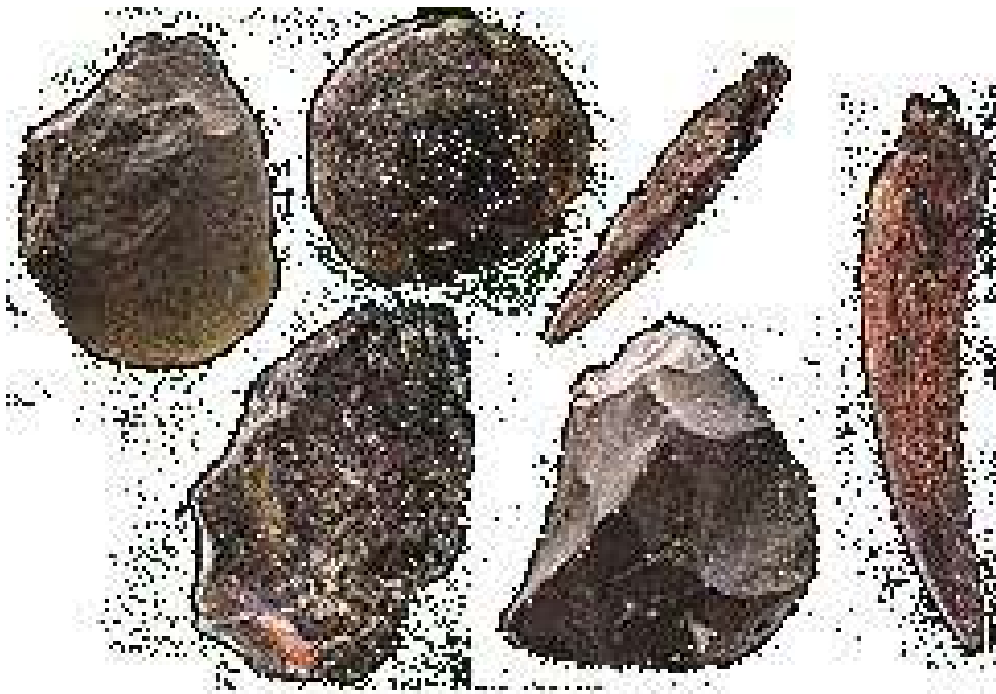


- hallado en una isla de Indonesia
- 18.000 años de antigüedad
- 1 m de altura y menos de 400 cm³ de capacidad craneana







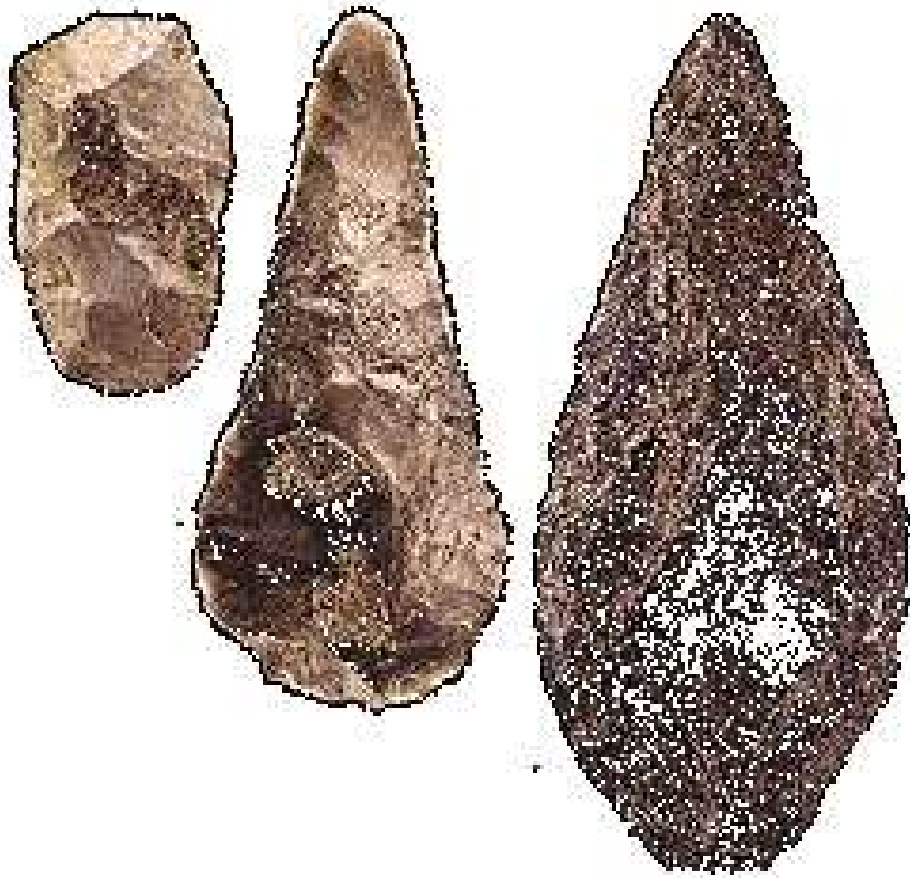


cultura oldowánica

↘ Herramientas más antiguas conocidas, apareciendo en Etiopía hace unos 2,4 Ma.

↘ Asociadas solamente a *Homo habilis* y *Homo rudolfensis*.

↘ Innovación clave: técnica de astillar piedras para crear un borde filoso, y utilizarlo como instrumento cortante. La mayoría eran hechos mediante un golpe simple de una piedra sobre otra.



cultura achelense

↘ Aparece hace 1,5 Ma en África del este y central

↘ Asociada a *Homo ergaster* y *Homo erectus*. Entre 500-200 mil años atrás se halla en Europa asociada a *Homo heidelbergensis*. Llega hasta Cercano Oriente e India, pero nunca alcanza Asia.

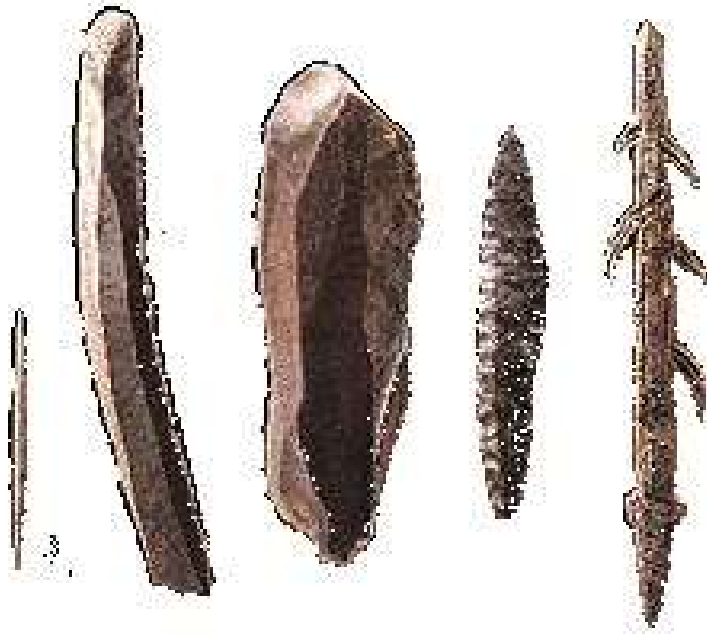
↘ Innovaciones clave:

Dar forma a una piedra entera para producir una herramienta estereotipada y cortar la piedra de ambos lados, para producir un borde cortante bifacial.



cultura musteriense

- Aparece hace 200.000 años, y persiste hasta hace 40.000.
- Se asocia principalmente a *Homo neanderthalensis*, y a *Homo sapiens* en una fase temprana.
- Técnica:
Moldeado preliminar cuidadoso de un núcleo de piedra, a partir del cual se producía un borde filoso. Con remodelación o afilado posterior para durar más tiempo. Estandarización de la producción en etapas específicas.
- Amplio espectro de formas especializadas para distintos usos. Combinación con otros elementos.



cultura del paleolítico superior

↘ Dominó entre 40.000 y 12.000 años atrás, y parece haberse originado independientemente en Asia y África.

↘ Remarcable proliferación de formas, materiales y mucho mayor complejidad en las técnicas utilizadas (agujas de coser y los anzuelos para pescar)

↘ Aparece la representación simbólica

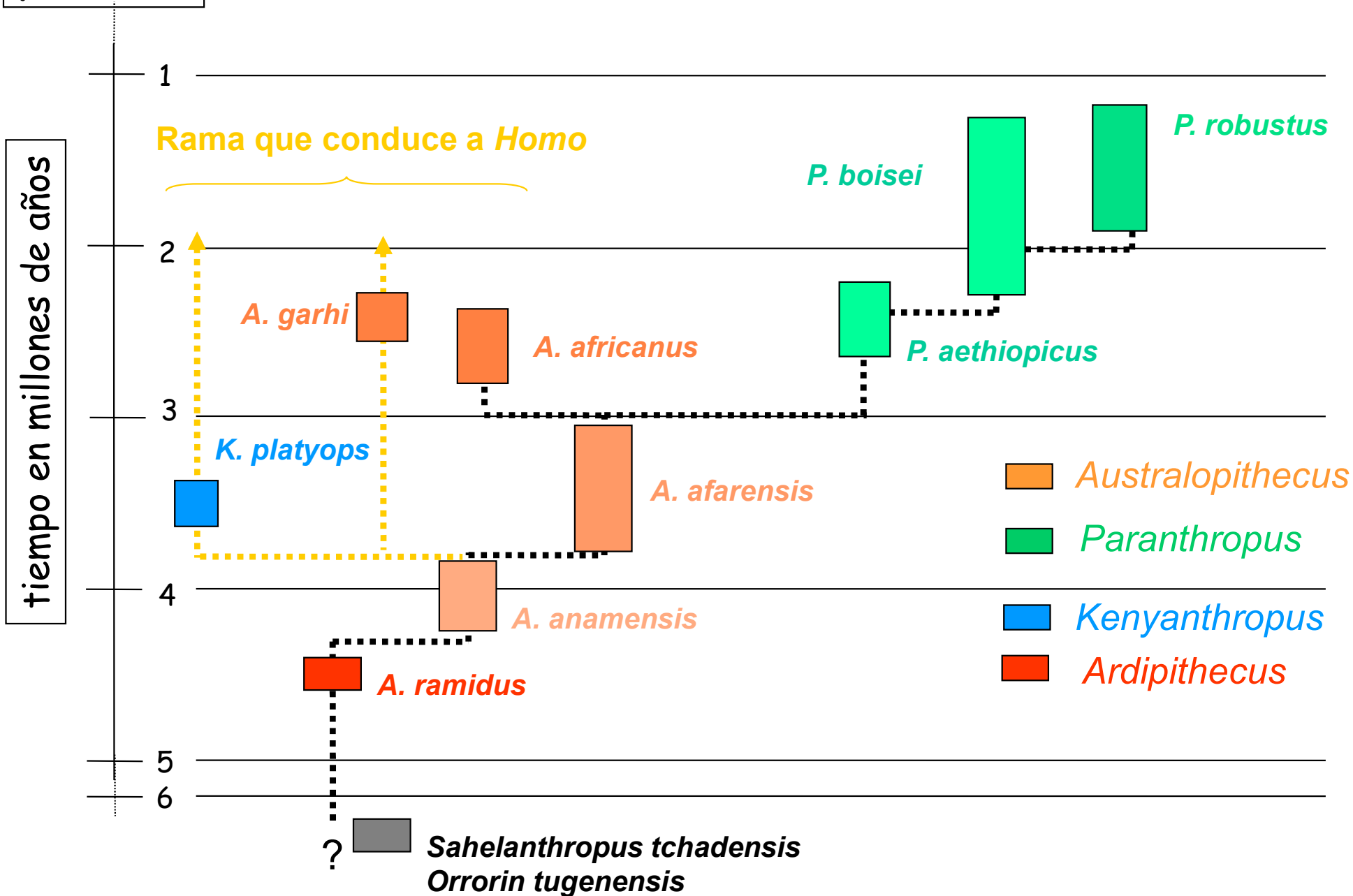
↘ Sobre esa base, pronto se desarrolla el lenguaje escrito a partir del uso de dibujos como representación de números, calendarios y conceptos no numéricos. Finalmente aparece el lenguaje hablado.



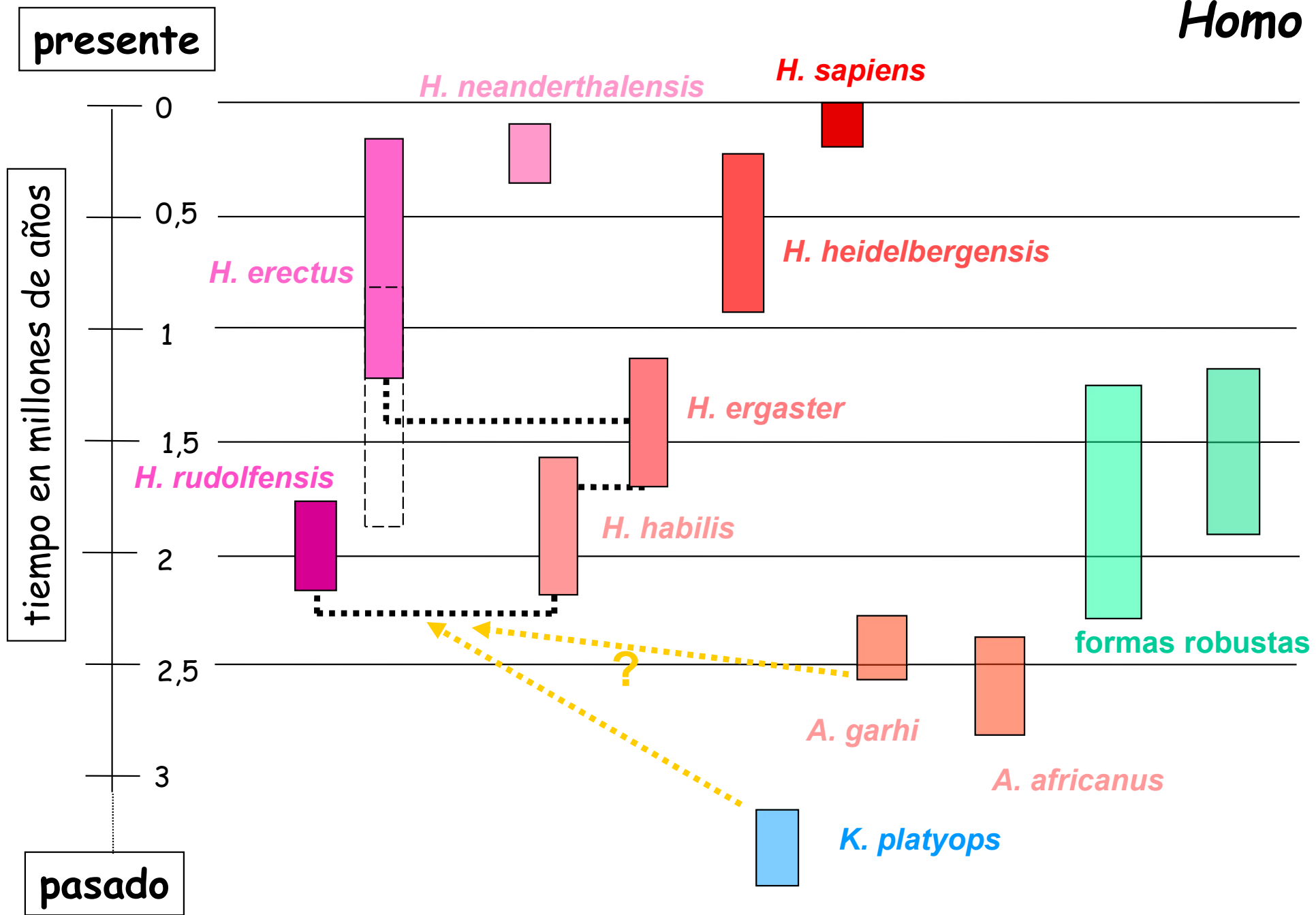


presente

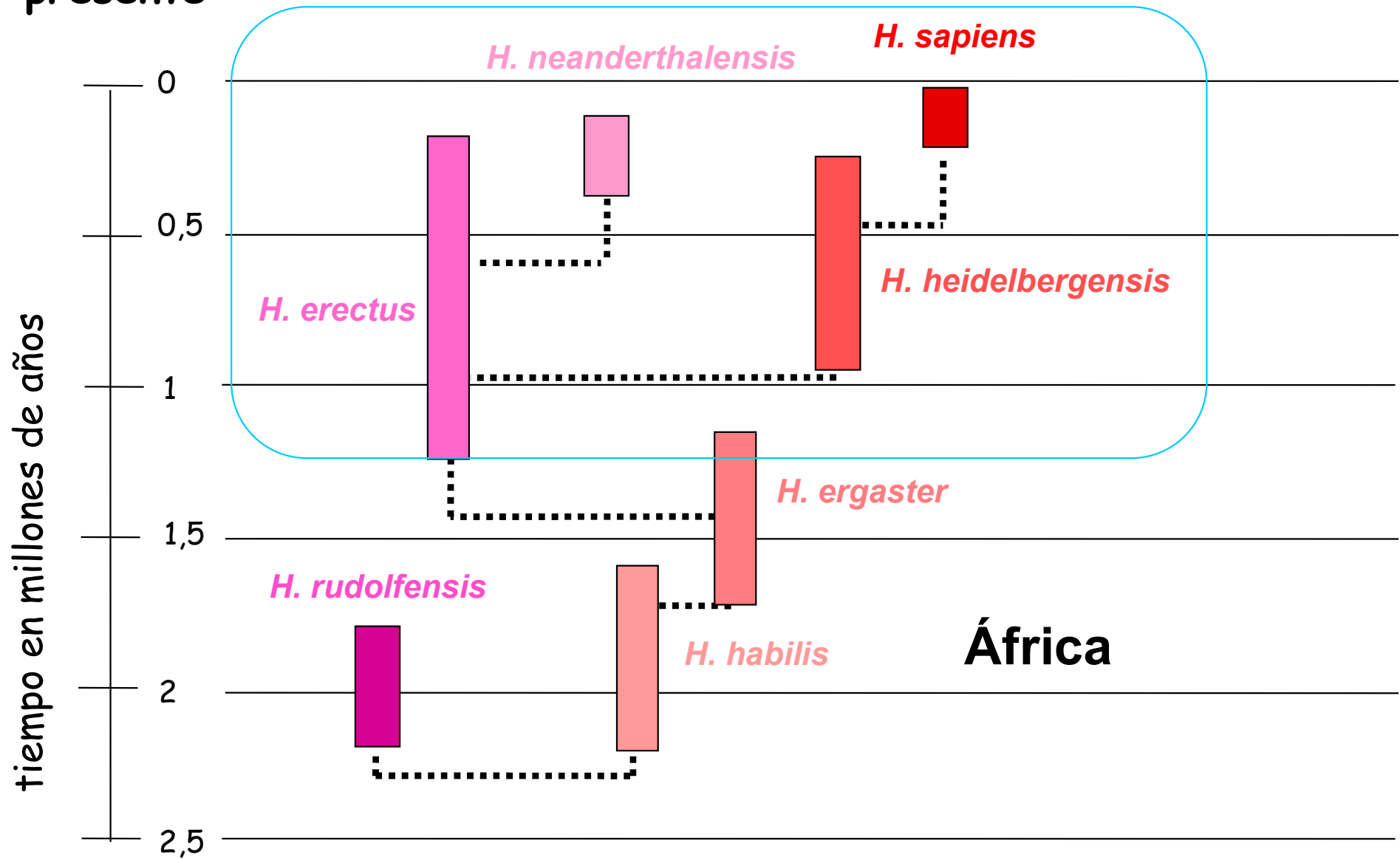
Australopitecinos



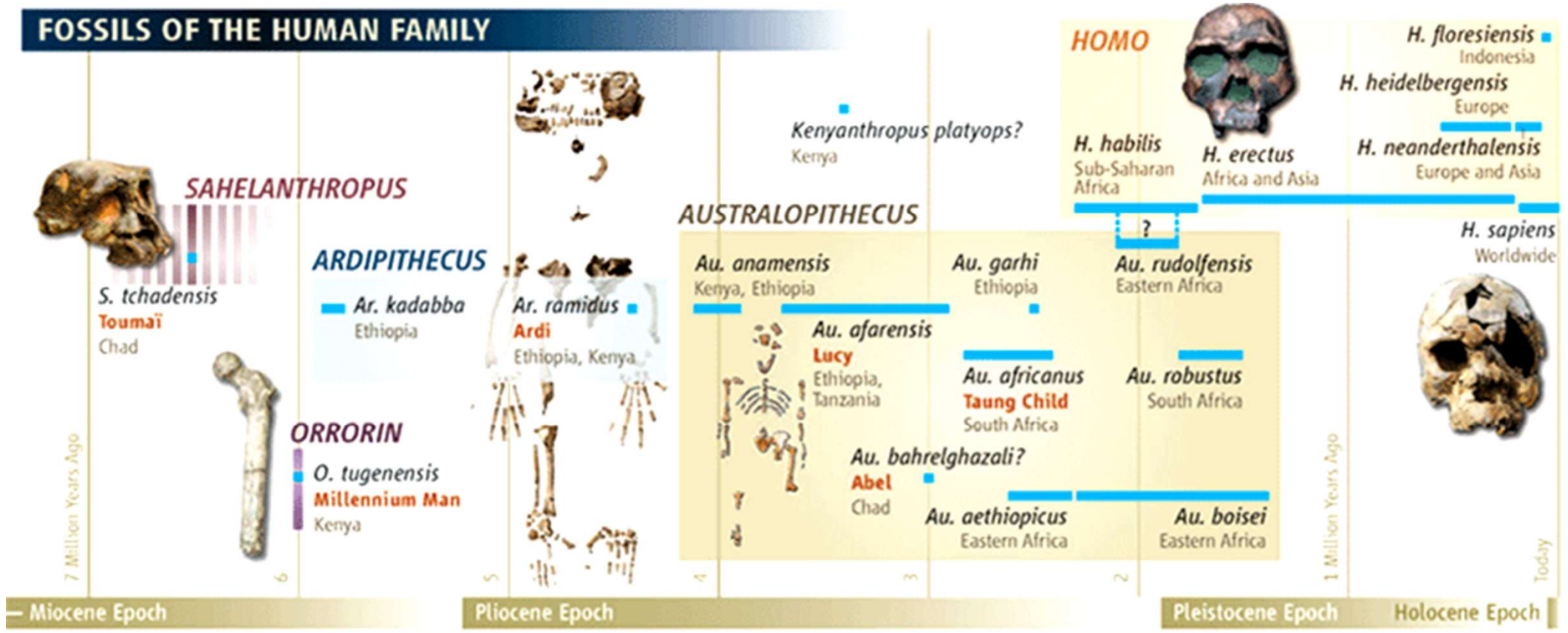
Homo



presente



FOSSILS OF THE HUMAN FAMILY



Comentarios finales

- Por ser uno de los aspectos de la evolución que mayor resistencia ha creado, bien puede tomarse como un caso de prueba sobre la validez general de la teoría.
- En contraste con la época de Darwin, hoy contamos con un registro muy rico de la historia de los homínidos durante al menos 5 millones de años.
- Junto con la evidencia molecular (motivo de la próxima clase), el registro fósil planta firmemente a la especie humana en la diversidad del reino animal.