



MASARYKOVA UNIVERZITA

ANTROPOGENEZE ANTHROPOGENESIS



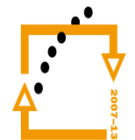
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KREACIONISMUS/ CREATIONISM

- Představa o stvoření člověka vyšší mocí (božstvem) hlásaná většinou náboženství/
- Idea of creation of man by supernatural being (deity) similar for the most of religions
- Oficiální vysvětlení vzniku člověka až do devatenáctého století/
- Oficial theory about man's origin until 19th century
- Člověk byl stvořen se stejným fyzickým vzhledem, jako má dnes/
- Man was created with the same physiognomy like today
- Podle Bible Bůh stvořil člověka šestý den po stvoření světa/
- According to Bible, God created man during the sixth day after creation of world



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

EVOLUCE/ EVOLUTION

- Počátky už ve starověku, ale rozpracována až v 19. století (Jean Baptiste de Lamarck, Charles Robert Darwin)/
- With ancient origins, it was developed in 19th century
- Teorie o vzniku a vývoji druhů přirozeným výběrem/
- Theory of genesis and evolution of species by natural selection
- Vychází ze zákonů genetiky a dědičnosti (J. G. Mendel)/
- Developed from the Mendelian inheritance
- Jedinci lépe přizpůsobení životním podmínkám přežívají a mají početnější potomstvo/
- Individuals better adapted to the environment are surviving and producing more offspring



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

CHARLES ROBERT DARWIN (1809 – 1882)

- Studijní cesta kolem světa (Galapágy, Patagonie)/
Voyage around the world (Galapagos Islands, Patagonia)
- Teorie proměnlivosti druhů a teorie přírodního výběru („O původu druhů“)/
- Theory of mutation and theory of natural selection („On the Origin of Species“)
Zpočátku odmítána, později přijata/
- First refused, than accepted



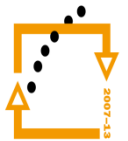
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

POSTAVENÍ ČLOVĚKA V SYSTÉMU ŽIVOČIŠNÉ ŘÍŠE/ BIOLOGICAL CLASSIFICATION OF MAN

- Říše /**Kingdom**: živočišná (*Animalia*)
- Kmen /**Phylum**: strunatci (*Chordata*)
- Třída /**Class**: savci (*Mammalia*)
- Řád /**Order**: primáti (*Primates*)
- Čeleď /**Family**: lidé (*Hominidae*)
- Rod /**Genus**: člověk (*Homo*)
- Druh /**Species**: rozumný (*sapiens*)



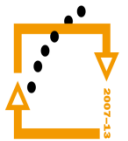
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

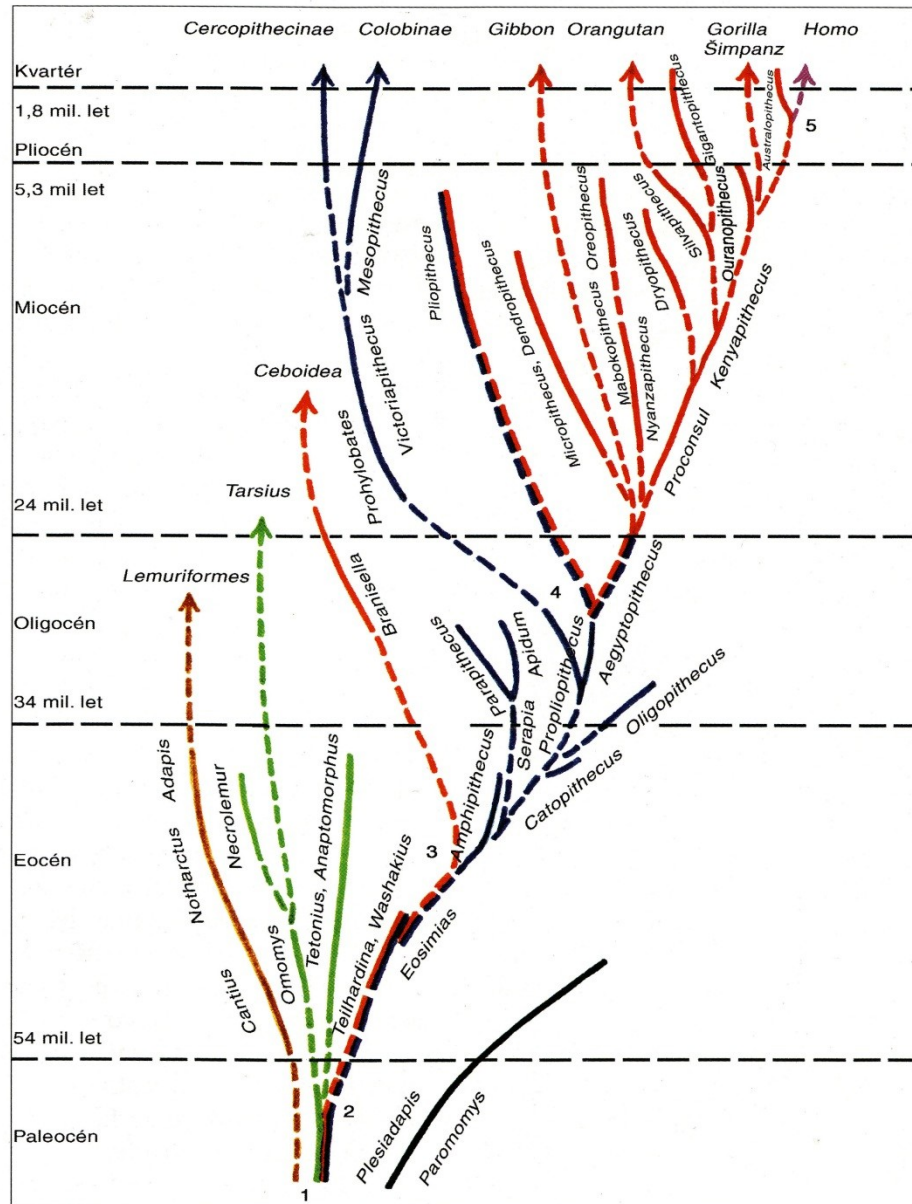


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

VÝVOJOVÝ STROM PRIMÁTŮ/ FAMILY TREE OF PRIMATES



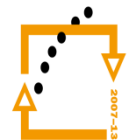
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITECÍNI/ AUSTRALOPITHECINES

- Nejpozději před 5 mil. let dochází k oddělení předků dnešních lidoopů a člověka/
- At the latest 5 mil. years ago predecessors of recent primates and man separated
- Z východní Afriky pocházejí nálezy prvních bipedních hominidů z okruhu australopitéků/
- Finds of the first bipedal hominides from the family of Australopiths are from East Africa
- Kromě chůze po dvou mají znaky lidoopů/ They have attributes of primates excepting bipedalism – např./ e.g. *Ardipithecus ramidus* (-4,4 mil.) nebo / or *Ardipithecus kadabba* (-5,5 mil.) z Etiopie/ from Ethiopia
- Lokalita Aramis v Etiopii/ Site of Aramis, Ethiopia



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



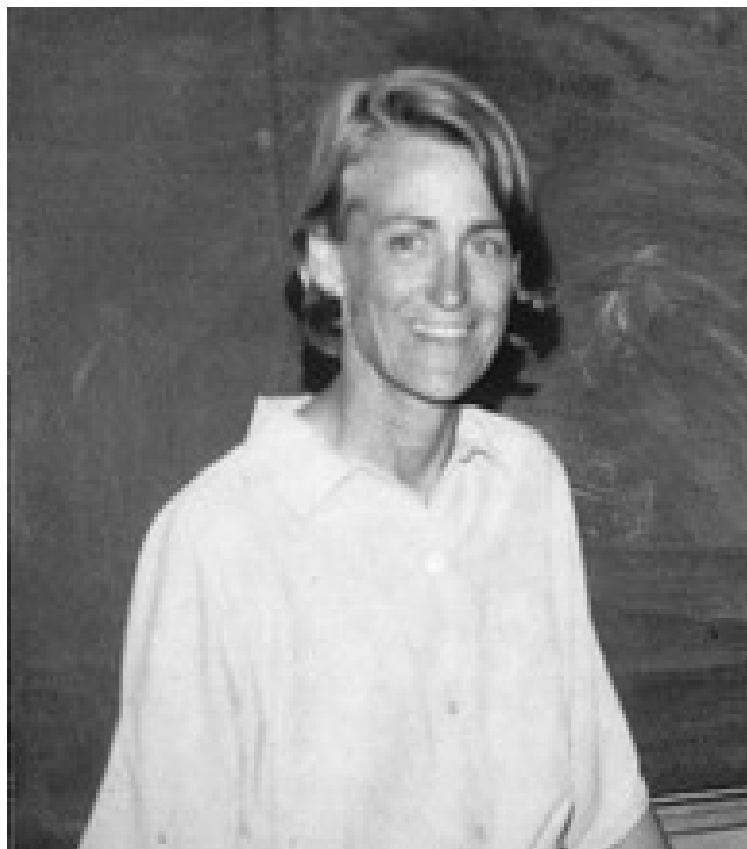
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITÉCI / AUSTRALOPITHS

- *Australopithecus anamensis* (-4 mil.) – jezero Turkana v Keni/
- Turkana Lake in Kenya
- byl spíše podobný šimpanzům, dokázal se však pravděpodobně pohybovat vzpřímeně/ **similar to chimpanzees, although erected walking is presumed**
- objevila/ **discovered** by Dr. Meave Leakey



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

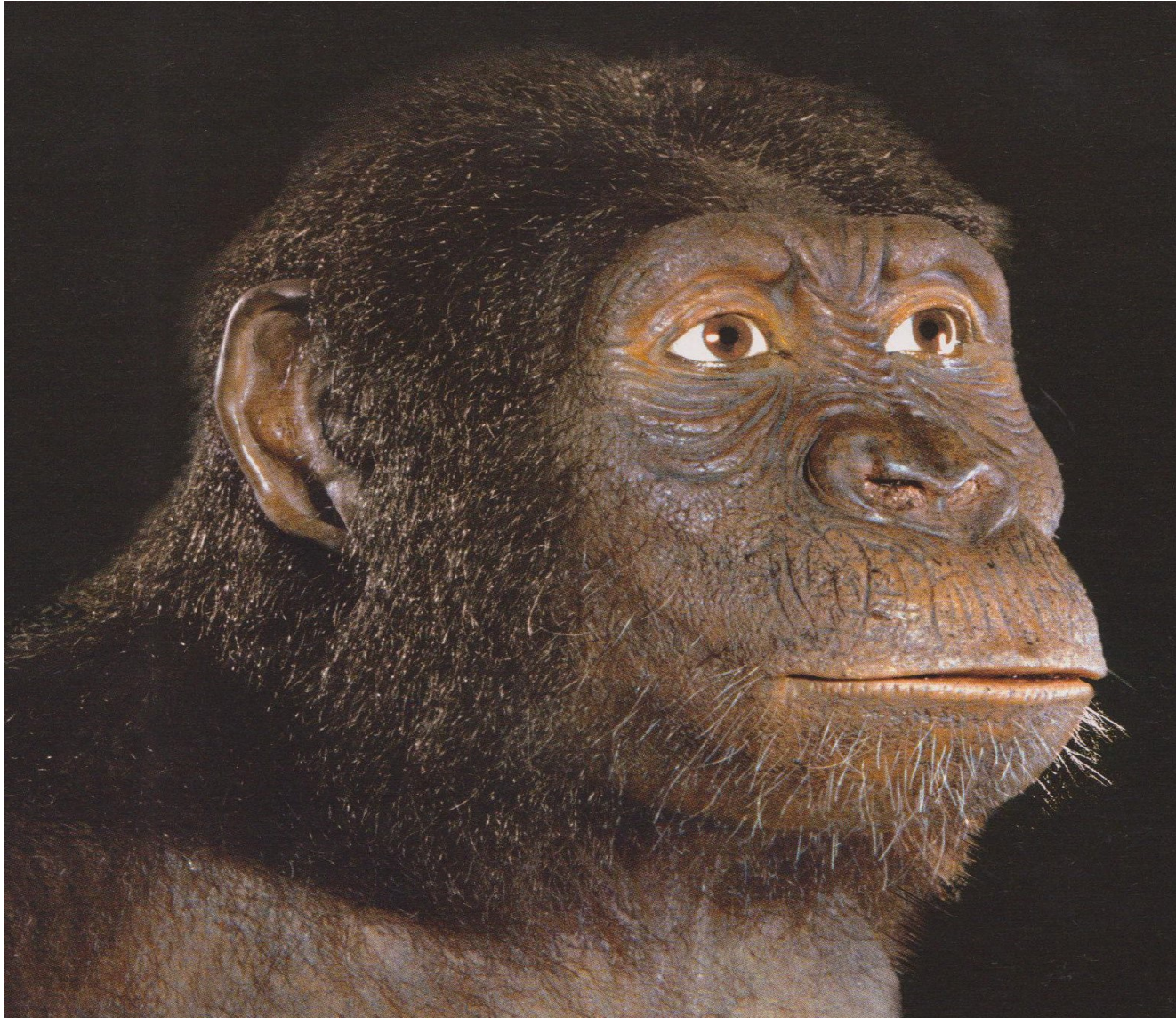


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

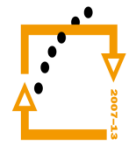


INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS ANAMENSIS



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



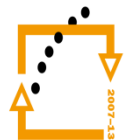
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFARENSIS

- 4-3 mil.
- Váha/ **weight** 25-50 kg, sexuální dimorfismus/
sexual dimorphism
- vzpřímená chůze (stopy v Laetoli v Tanzánii)/
erected movement (trails in Laetoli, Tanzania)
ale i pohyb po stromech/ **arboreal movement**
nejslavnější nález/ **the most famous find: „Lucy“**
(Hadar v Etiopii/ **Hadar in Ethiopia**)
a/ **and** „Selan“ tříletá dívka/ **three-years old girl**
(provincie Afar v Etiopii/ **province of Afar, Ethiopia**)
podobný je/ **similar is A. bahrelghazali** z Čadu/ **from Chad** (-3,5 mil.)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

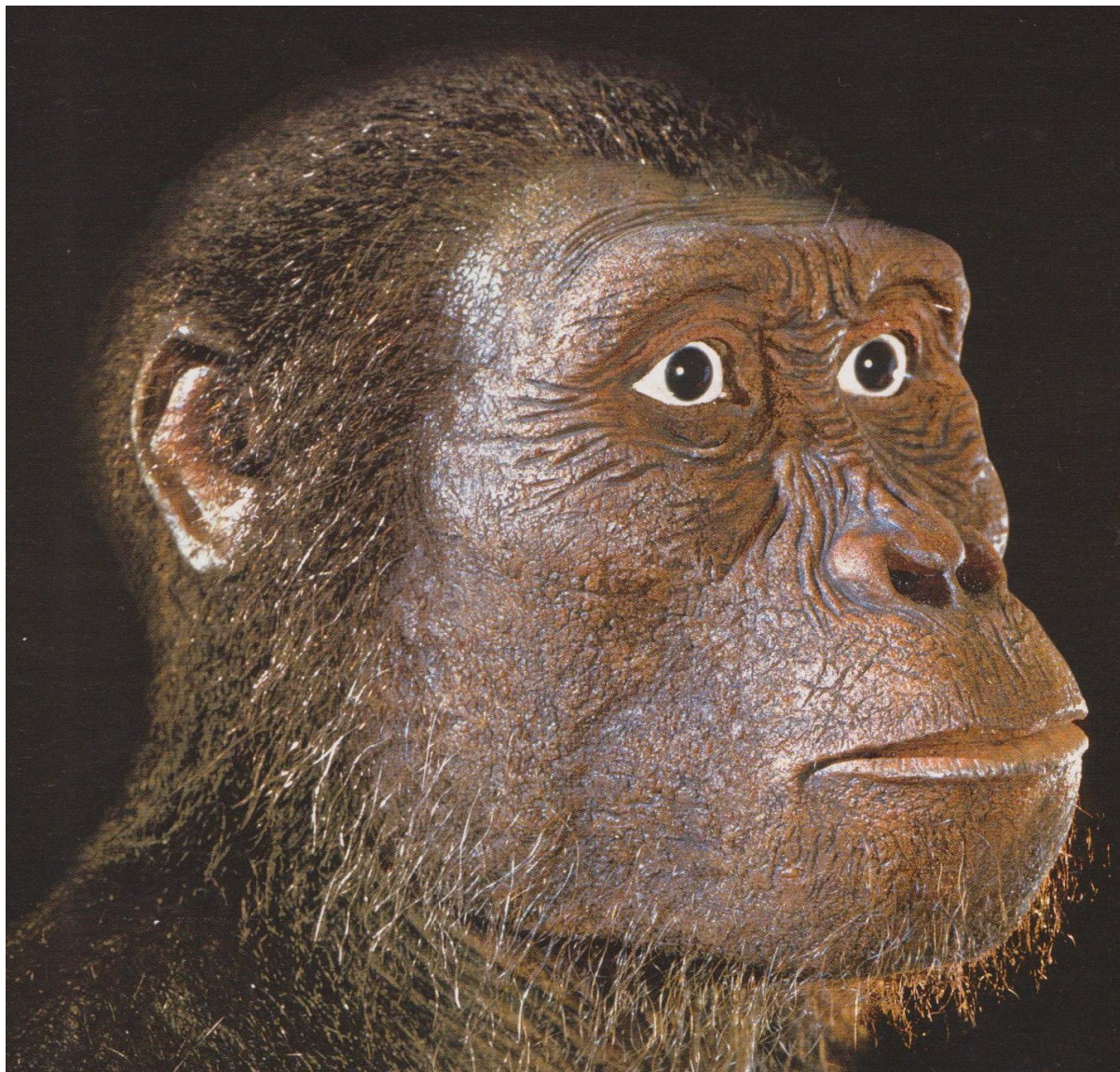


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFARENSIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

LUCY



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

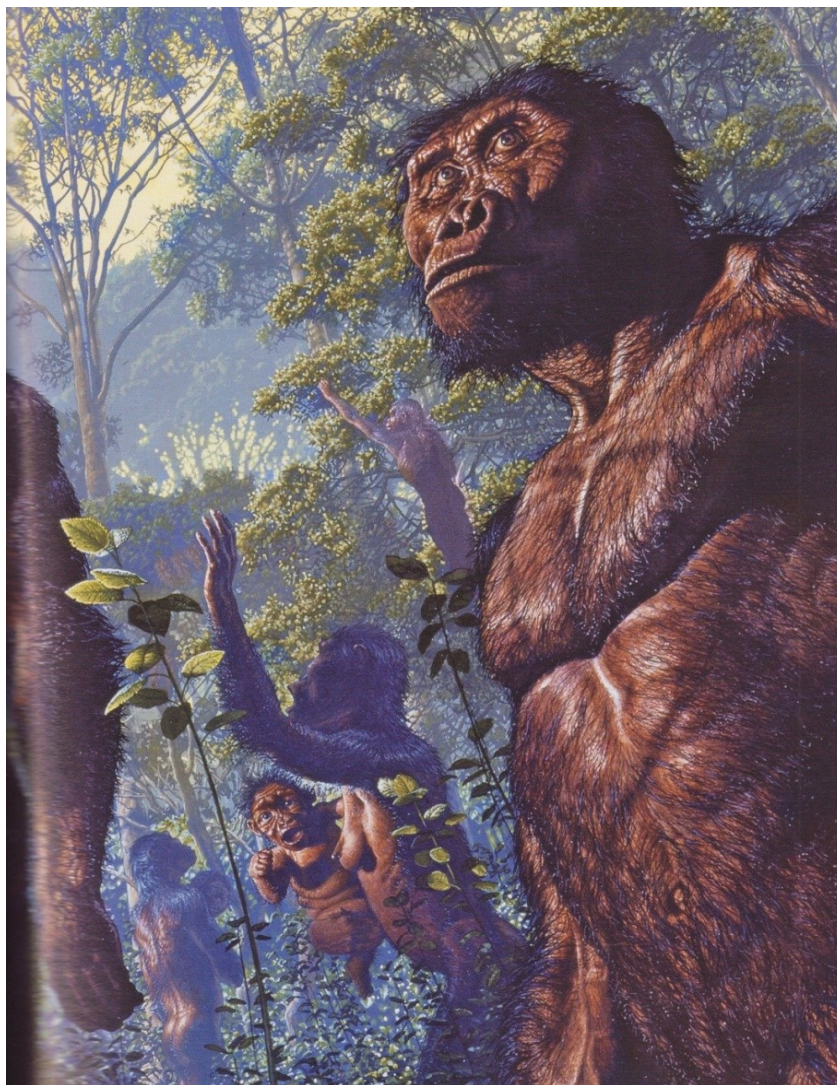


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFARENSIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

A. AFARENSIS – REKONSTRUKCE/ *REDESIGN*



A. Afarensis (Lucy)



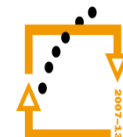
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

POZDNÍ AUSTRALOPITÉCI/ LATE AUSTRALOPITHS

- -2,8 mil. – další ochlazování a vysychání východní Afriky/ onward cooling and dehydration of East Africa
- Od australopitéků se oddělují všežravé gracilní formy řazené k druhu *Homo habilis*/
- Omnivorous gracile-forms assigned to *H. habilis* are separating from Australopiths
- Australopitéci se dále dělí na všežravé gracilní a býložravé robustní formy/
- Australopiths are separating to omnivorous gracile-forms and herbivorous robust-forms



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFRICANUS

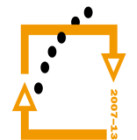
- 3 - 1,5 mil. let/ **years**, jižní Afrika/
South Africa (Sterkfontain)
- gracilní australopiték/
- **Gracile Australopith**
- popsán prof. Dartem (1924) –
Taungské dítě/
- **Described by Proff. Dart as the
Taung Child**

- zřejmě nebyl předkem člověka,
snad slepá větev nebo předek
robustních australopitéků?/
- **Probably not a human
predecessor, possibly blind
evolutionary branch or
predecessor of robust
Australopiths**

- 450 cm³ kapacita mozkovny/
cranial capacity



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFRICANUS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



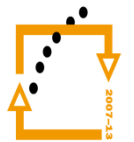
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS GARHI

- nedávný nález z Etiopie (Bouri)/
- recent find from Ethiopia (Bouri)
- stáří 2,5 mil. let, 450 cm³ kapacita mozkovny/
- *2,5 mil. years old, cranial capacity 450 cm³*
- dlouhé opičí předloktí, zato delší lidská stehenní kost/
- long primate antebrachium, but long human thighbone
- snad předek *H. rudolfensis*/
- *predecessor of H. rudolfensis?*
- pořezané kosti v okolí – používání nástrojů? /
- *slashed bones in the vicinity – using tools?*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

ROBUSTNÍ AUSTALOPITÉCI/ ROBUST AUSTRALOPITHS

- *Paranthropus aethiopicus* – j. Turkana/ *Turkana Lake*, kapacita mozkovny/ *cranial capacity* 410 cm³,
- sagitální hřeben/ *sagittal crest*, snad stupeň mezi *A. afarensis* a *P. boisei*/ *maybe grade amongst A. Afarensis and P. boisei*
- *P. boisei* – východní Afrika (Olduvai), nejrobustnější/ *east Africa (Olduvai), the most robust one*
- *P. robustus* – jižní Afrika/ *South Africa* (Swartkrans)
- robustní čelisti, široký obličej, sagitální hřeben, vegetariáni, kol. 500 cm³, 2,5 – 1,4 mil./
- *massive jawbones, wide face, sagittal crest, vegetarians, cranial capacity app. 500 cm³,*
- 2,5 – 1,4 mil. years old



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



ROBUSTNÍ AUSTRALOPITÉKOVÉ/ ROBUST AUSTRALOPITHS



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

NOVÉ NÁLEZY/ NEW FINDS

- *Kenyanthropus playtops* – 3,5 mil., 1999 – M. Leakey – Keňa/ **Kenya** – Lomekwi, snad předek lidí/ **maybe human predecessor**
- *Orrorin tugenensis* – 6 mi.l., 2000 – Keňa/ **Kenya** – Lukeino, snad bipední předek australopitéků/ **maybe bipedal predecessor of Australopiths**
- *Sahelanthropus tchadensis* – 6-7 mil., 2001 – Čad/ **Chad** – Toros Menalla, 350 cm³, bipedie/ **bipedism**, snad předek australopitéků/ **maybe predecessor of Australopiths**
- *Australopithecus sediba* – 2-1,5 mil. – L. Berger, JAR, moderní postkraniál/ **modern postcranium**, archaická lebka/ **archaic skull**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HABILIS A H. RUDOLFENSIS

2,5 – 1,7 mil, východní Afrika/ **East Africa** (Omo, Turkana, Afar, Hadar, Koobi Fora), jižní Afrika/ **South Africa** (Sterkfontein), všežravý/ **omnivorous**, kamenné nástroje/ **stone tools** (oldowan), redukce stoliček/ **molar reduction**, zvětšování mozku/ **brain enlargement** (až/ up to 800 cm³), snad slepá linie/ **maybe blind evolution branch**

Objeven/ **discovered in** 1961 v Olduvai (Tanzanie/ **Tanzania**) – Louis a/ **and** Mary Leakey

Vyspělejší nálezy (lebka 1470 od jezera Turkana) někdy řazeny k druhu **Homo rudolfensis** – Alexejev 1986 – předek lidí/

More advanced finds (e.g. Skull No. 1470 from Turkana Lake) sometime classed to **H. rudolfensis** – human predecessor



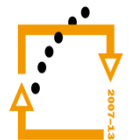
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

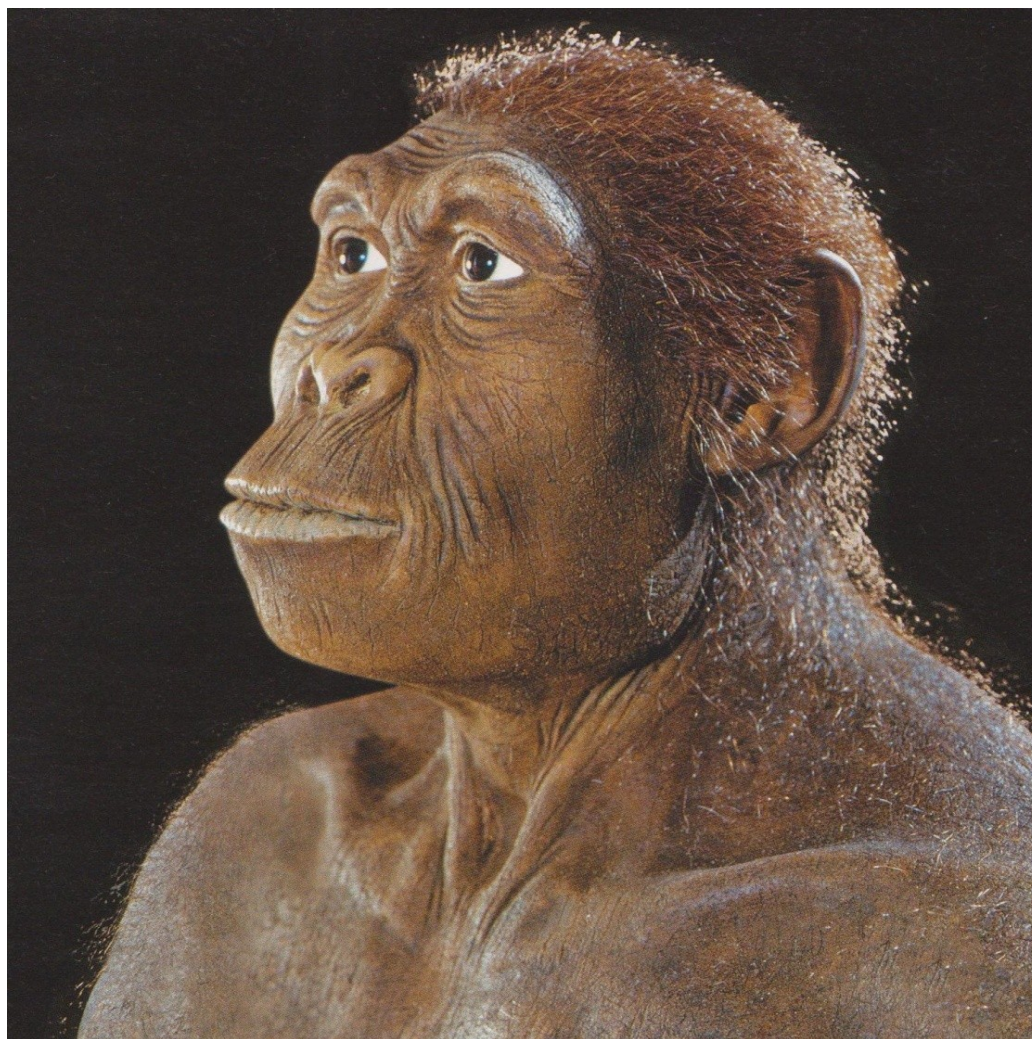


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HABILIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

MARY AND LOUIS LEAKEY



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

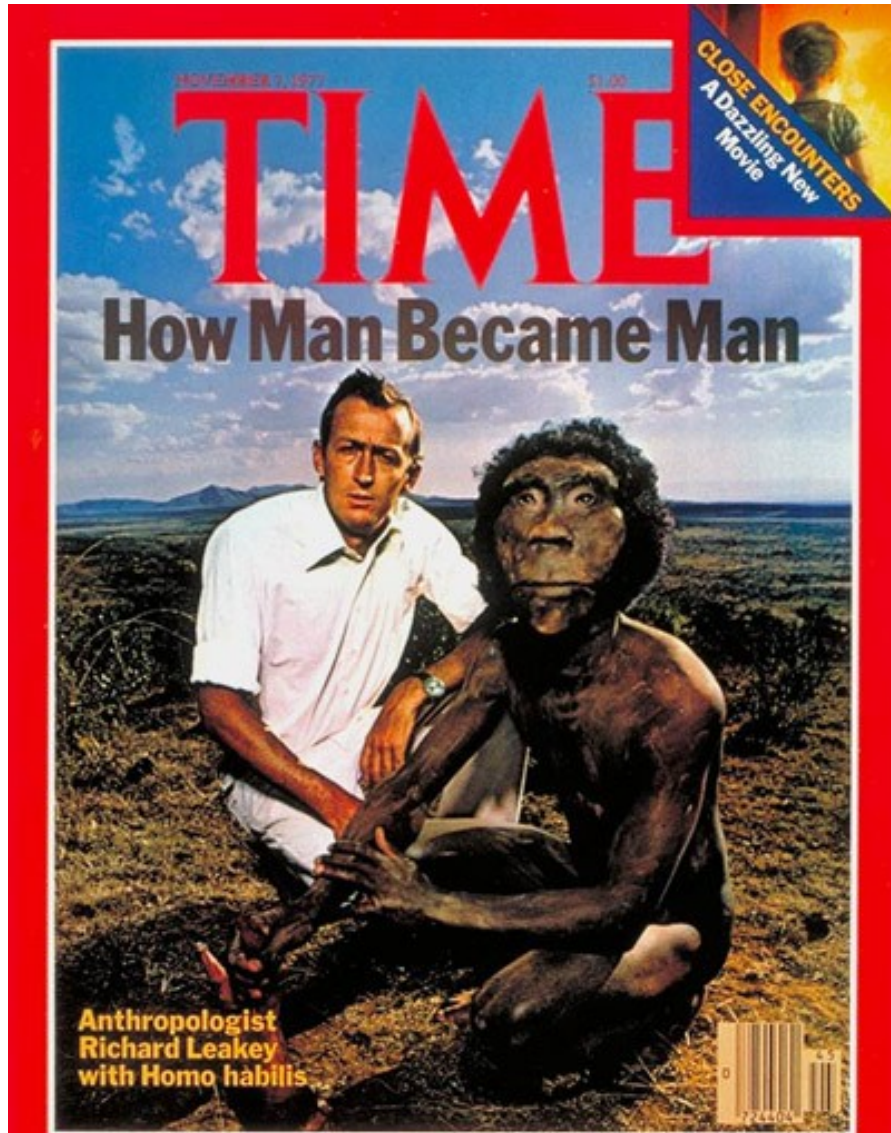


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HABILIS



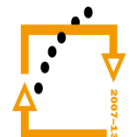
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

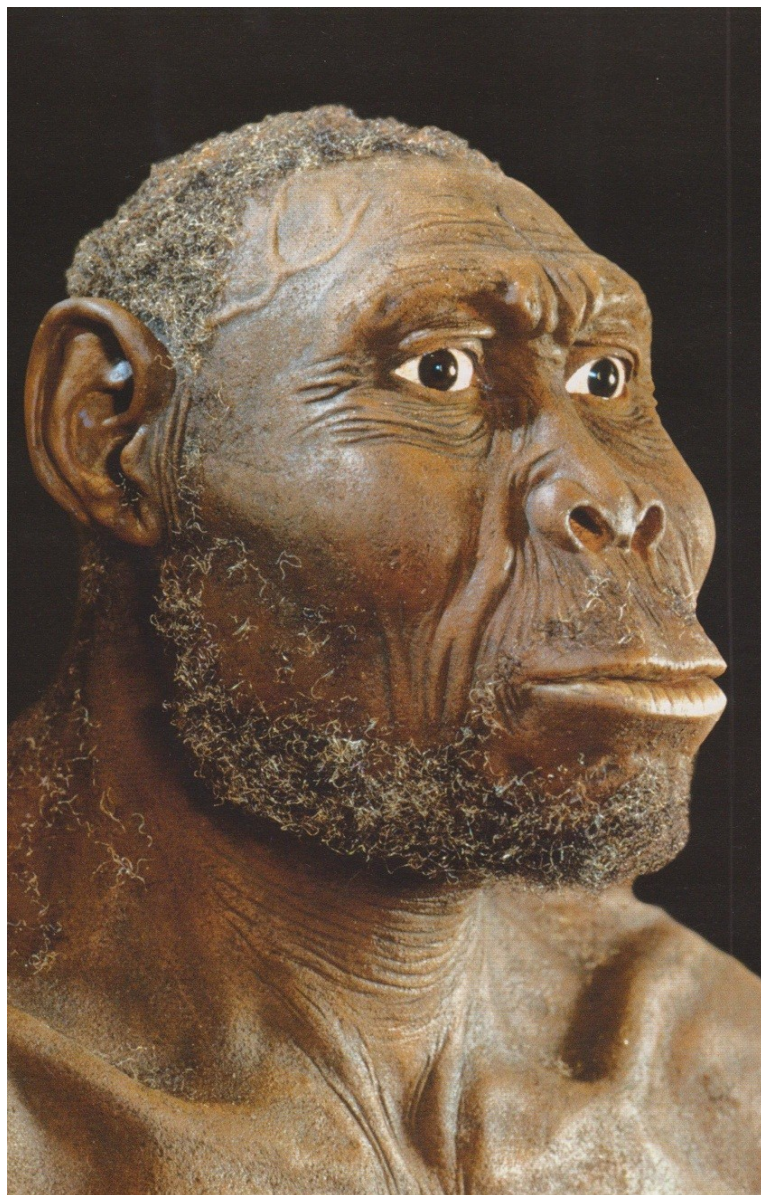


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO RUDOLFENSIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERGASTER

- Počátky v Africe před/ **origin in Africa** 1,9 mil. let/ **years ago** – částečně současný s/ **partially contemporary with *H. habilis*** – 1,2 mil.
- větší kapacita mozkovny (kol. 850 cm³), vyšší (170 cm)/
- larger cranial capacity (app. 850 cm³), higher (170 cm)**
- žil na savaně, menší sexuální dimorfismus, delší stehenní kost, nadočnicový val, aktivní lov, předek moderních lidí/
- lived in savanna, minor sexual dimorphism, longer thighbone, supraorbital ridge, active hunter, predecessor of modern man**
- kultura/ **culture of acheuléen**, popsán/ **described** 1975 (Groves, Mazák) – nálezy od j. Turkana a z Koobi Fory/ **finds from Turkana Lake and Koobi Fora** – někdy řazen k *Homo erectus*/ **sometime described as *H. erectus***
- Emigrace z Afriky/ **emigration out of Africa** – Dmanisi (1,8 mil.)



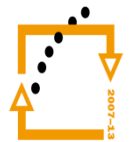
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



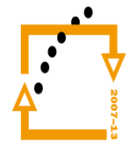
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERGASTER – MLADÍK Z NARIOKOTOME/ NARIOKOTOME BOY

- Zemřel ve věku 11- 13 let před 1,5 mil. lety/ died at age of 11-13 years, 1,5 mil. years ago
- měřil 160 cm, byl vysoký a hubený, přizpůsobený tropickému klimatu/ length 160 cm, tall, asthenic, adapted for tropical conditions



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERECTUS

- Popsán 1894 jako/ **described in 1894 as** *Pithecanthropus erectus* (E. Dubois) – nálezy z Jávy/**finds from Java** (Sangiran, Modjokerto) – dnes/ **today** *H. erectus modjokertensis* (starší formy/ **older forms**) a *H. erectus erectus*

- Nálezy z Číny jsou mladší (700 – 400 tis.) – lokalita Ču-ku-tien, lidé menšího vzrůstu, užívání ohně, kanibalismus/ **younger finds from China, site of Chou K'ou-tien, smaller men, using of fire, cannibalism**

- – *H. erectus pekinensis* (mladší forma/ **younger**) – gracilnější/ **more gracile form**, 1050 cm³

- *H. erectus lantianensis* (starší forma/ **older form**) – podobná jávským erectům/ **similar to Java Erectus**, 780 cm³



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



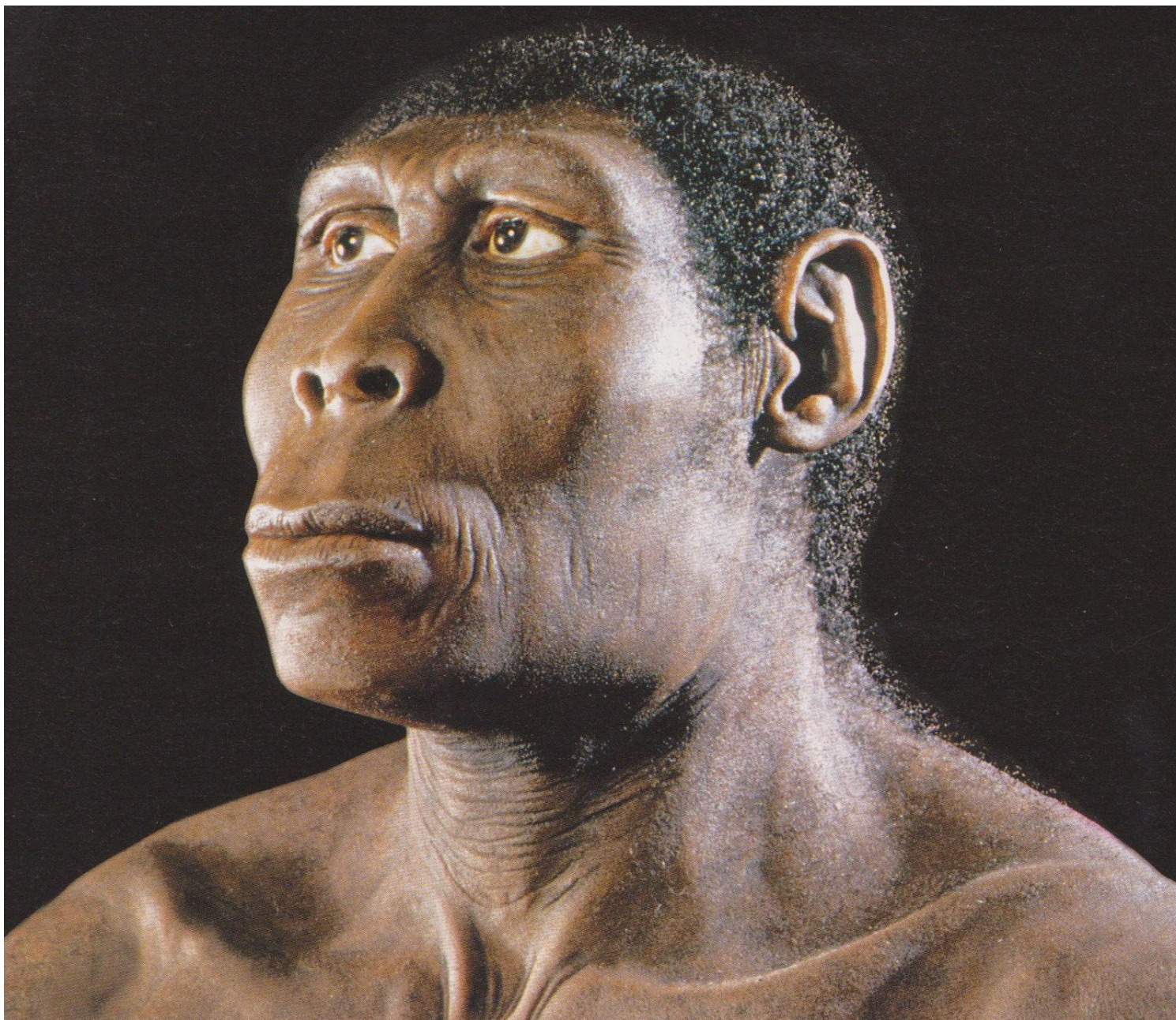
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERECTUS

- lebka s nadočnicovými oblouky, bez brady, ustupující čelo, výška až 180 cm a váha 80 kg/
scull with supraorbital ridge, chinless, receding forehead, height up to 180 cm and weight 80 kg



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



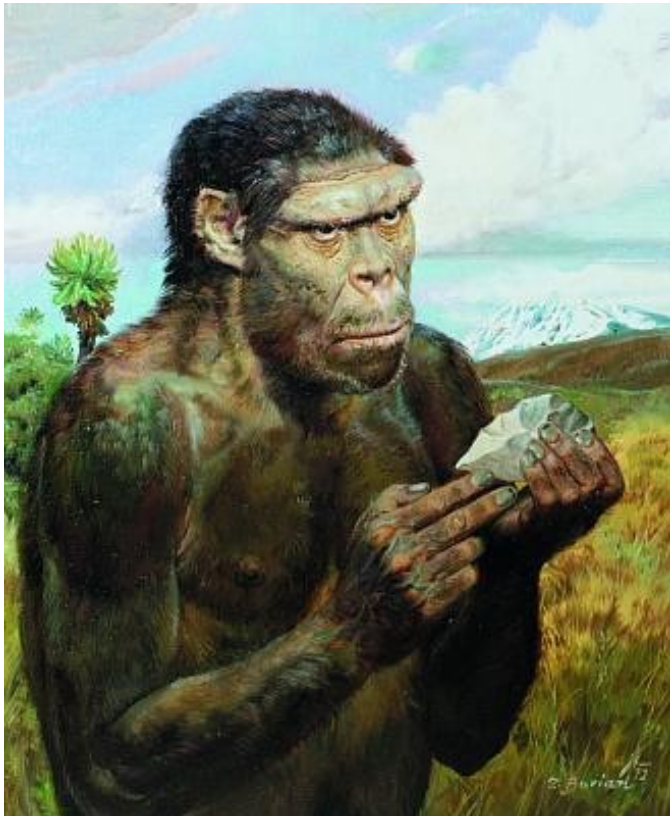
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



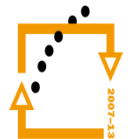
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERECTUS – TECHNOLOGIE/ TECHNOLOGY

- Kultura/ **culture**: acheuléen (pěstní klíny užívané pro lov a vyhrabávání hlíz/ **bifaces for hunting and bulb digging**)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ANTECESSOR

- fragmenty kostí z Gran Doliny v pohoří Atapuerca ve Španělsku, industrie bez pěstních klínů, téměř 800 tis. let/ fragments of bones from Gran Dolina in Atapuerca, Spain, industry without bifaces, app. 800 thousand years ago
- nadočnicový oblouk, lebeční kapacita přes 1000 cm³, prominující nos/ supraorbital ridge, cranial capacity more than 1000 cm³, prominent nose
- někdy řazeno k *H. heidelbergensis*, 1997 popsáno jako *H. antecessor*, kamenné nástroje v Evropě už od 1,2 mil./ sometime classed as *H. heidelbergensis*, 1997 described as *H. antecessor*, stone tools in Europe since 1,2 mil. years



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



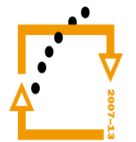
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HEIDELBERGENSIS

- podle nálezu z/ **named by find from Mauer**
u Heidelbergu/ **Mauer near Heidelberg (1907)**
-
- další nálezy/ **more finds**: Arago, Boxgrove,
Vertésszöllös, Bilzingsleben, Petralona, Steinheim,
Swanscombe...
-
- znaky erektů/ **marks of H. erectus**, větší lebeční
kapacita/ **bigger cranial capacity** (1200 cm³)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



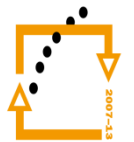
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO FLORESIENSIS

- nové nálezy z ostrova Flores – tzv. „hobiti“/
- New finds from the Isle of Flores – called „hobbits“
- Snad jde o variantu *Homo sapiens* nebo o přežívající erekty/ possibly variety of *H. sapiens* or survived *H. erectus*?
- Přežili zde až do doby před 12 000 lety/
- Survived to 12 000 years ago



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO FLORESIENSIS



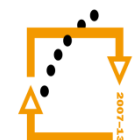
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS

- 150 000 – 40 000
- Lokalita/ **site of** Neanderthal u Düsseldorfu
- kultury středního paleolitu/ **cultures of Middle Paleolithic** (taubachien, levalloiská technika/ **Levallois technique** – moustérien, micoquien)

osídlil Evropu/ **colonized Europe** – Chorvatsko/ **Croatia** (Krapina), Maďarsko/ **Hungary** (Tata), Slovensko/ **Slovakia** (Šaľa), ČR/ **Czech Rep.** (Kůlna, Šipka, Švédův stůl) i Přední Východ/ **and Middle East**: Izrael/ **Israel** (Karmel/ **Carmel**), Irák/ **Iraq** (Šanidar/ **Shanidar**), Uzbekistán (Tešik-Taš/ **Teshik-Tash**)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



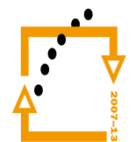
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS

adaptoval se převážně na chladné klima/ adapted for cold climate

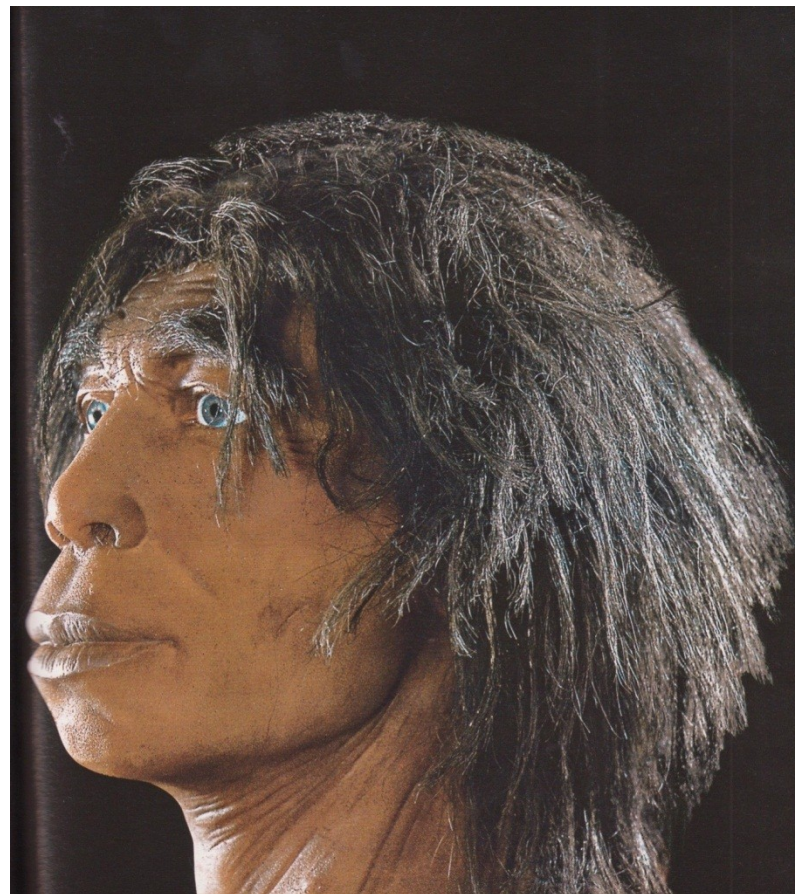
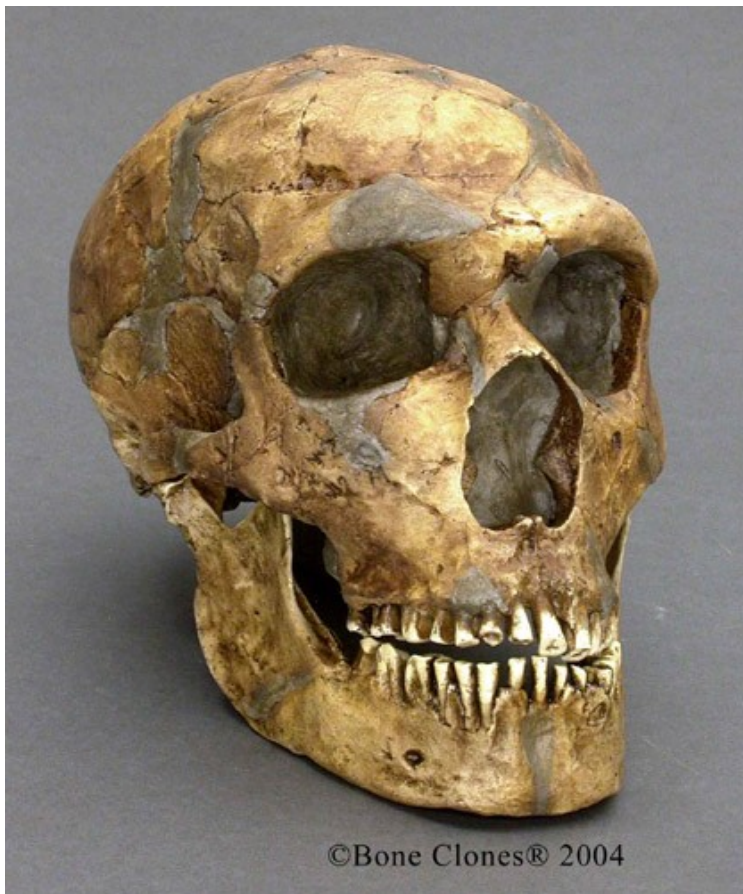
zřejmě slepá vývojová linie, nová linie z Denisovy jeskyně na Altaji/

possibly blind evolutionary branch, new line from Denisova cave in the Altai Mountains



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO SAPIENS

- moderní lidé existovali v Africe dlouho předtím, než se objevili v Evropě (-150 000 let)
- modern humans lived in Africa long time before their showing in Europe (-150 000 years)
- vyvinuli se v jižní nebo východní Africe z *Homo heidelbergensis*
- developed from H. heidelbergensis in South or East Africa
- nejstarší africké lokality/ the oldest African sites: Klasies River Mouth (JAR), jeskyně Border cave (JAR), Omo-Kibiš (Etiopie)/ Omo Kibish (Ethiopia) – datovaná/ dated 130 000, Blombos (JAR), Irhoud (Maroko/ Morocco)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO SAPIENS

- asi před 40 000 lety se rozšířil po Evropě (mladopaleolitická kultura aurignacien), krátce koexistoval s neandrtálci
- expanded in Europe app. 40 000 years ago (Aurignacien culture of the Upper Paleolithic), short co-existed with Neanderthals
- pozůstatky skeletů pochází z Mladečských jeskyní/ remains of skeletons are from Mladeč caves (Czech Rep.), Cro-Magnon (Francie), Velika Pečina (Chorvatsko/ Croatia), Pestery cu Oase (Rumunsko/ Romania) atd./ etc.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



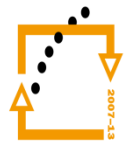
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

PLEISTOCÉNNÍ UMĚNÍ/ PLEISTOCENE ART

- jeskynní malby franko-kantaberského okruhu
- cave paintings of Franco-Cantabrian Art
- jeskyně a převisy severního Španělska/ caves and rock overhangs of Northern Spain (Altamira, La Lluera, Pindal) a jižní Francie/ and Southern France (Lascaux, Trois-Frères, Tuc d'Audoubert, Niaux, Chauvet, Cosquer...)
- realistické zobrazení zvířat/ realistic portrayal of animals
- snad doklad lovecké magie/ evidence of hunting magic?



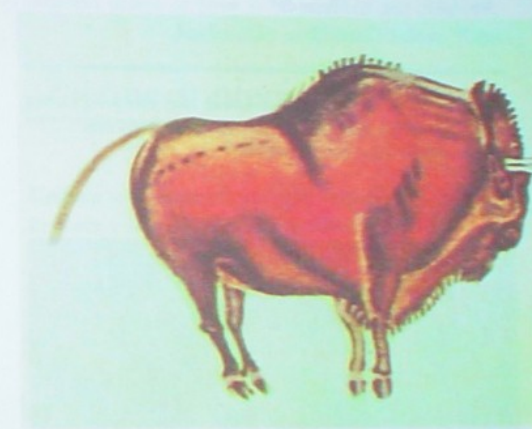
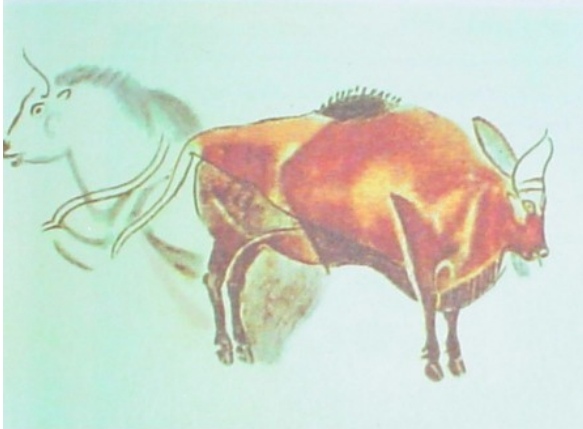
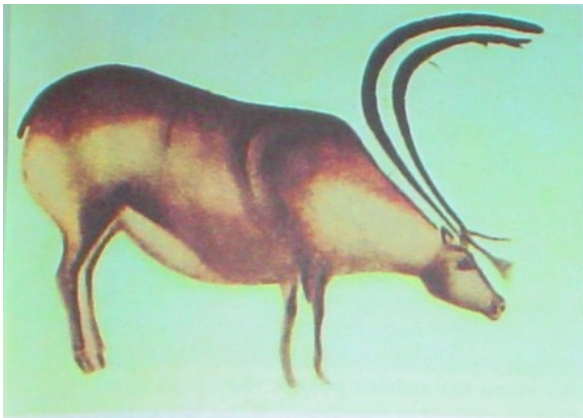
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



Z podzemních galérií se počátkem tohoto století vynořoval jeden nádherný obraz za druhým



29 17



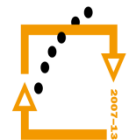
esf
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

PLEISTOCÉNNÍ UMĚNÍ/ PLEISTOCENE ART



esf
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SHRNUTÍ/ CONCLUSION

- Základní modely (kreacionistický x evoluční)
Basic models (creationism x evolution)
- Postavení člověka v systému živočišné říše
Biological classification of man
- Australopitecíni (archaičtí, gracilní, robustní)
Australopiths (archaic, gracile, robust forms)
- První lidé/ first humans (Homo rudolfensis, habilis, ergaster)
- Lidé starého paleolitu/ humans of the Lower Paleolithic (Homo antecessor, erectus, heidelbergensis)
- Další vývoj/ next stages of human evolution (Homo neanderthalensis, floresiensis, sapiens, denisovanensis?)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

DĚKUJI ZA POZORNOST
THANK YOU FOR YOUR ATTENTION



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ