



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) typical for the most of religions**
- Oficiální vysvětlení vzniku člověka až do 19. století/ **Official 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



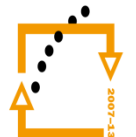
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

EVOLUCE/ EVOLUTION

- Počátky už ve starověku, ale rozpracována až v 19. století (Jean-Baptiste Lamarck, Georges Cuvier, Charles 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**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



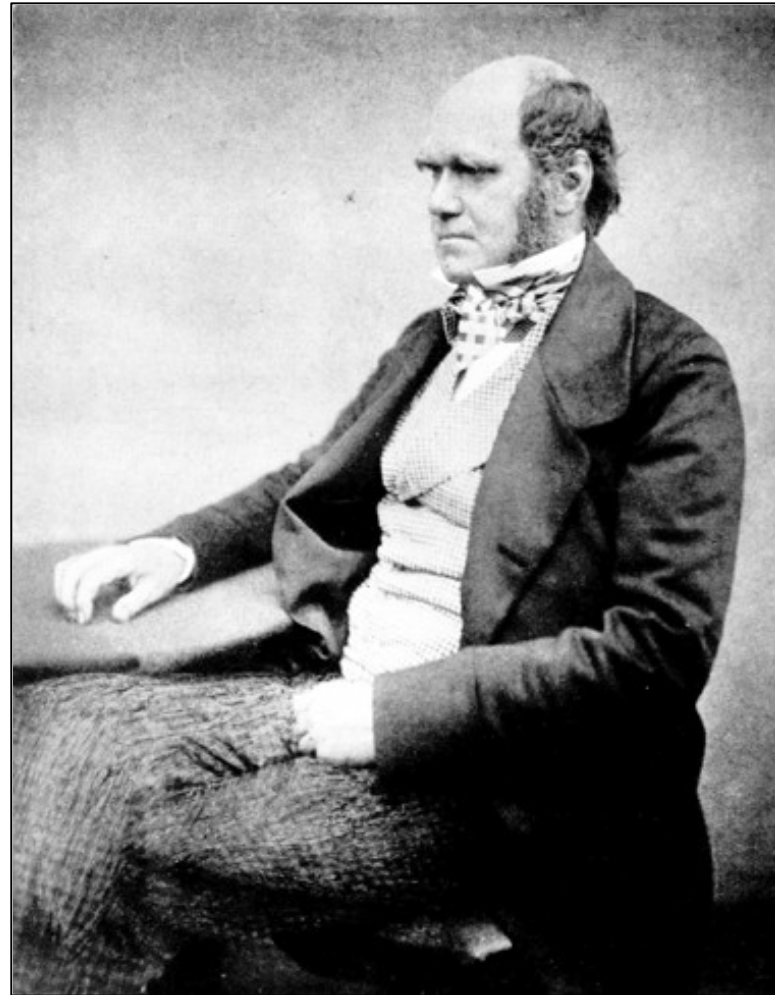
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

CHARLES DARWIN (1809–1882)

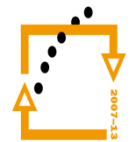
- 1832-1836: studijní cesta kolem světa (Patagonie, Galapágy)/ *Voyage around the world* (Patagonia, Galapagos Islands)
- Teorie o proměnlivosti druhů a teorie přírodního výběru (1859: „O původu druhů“)/ *Theory of mutation and theory of natural selection* (1859: „On the Origin of Species“)
- Zpočátku odmítána, později přijata/ *First refused, than accepted*



Charles Darwin ve věku 51 let/
Charles Darwin at the age of 51 years



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

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 Meave Leakey**



Meave Leakey (* 1942)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

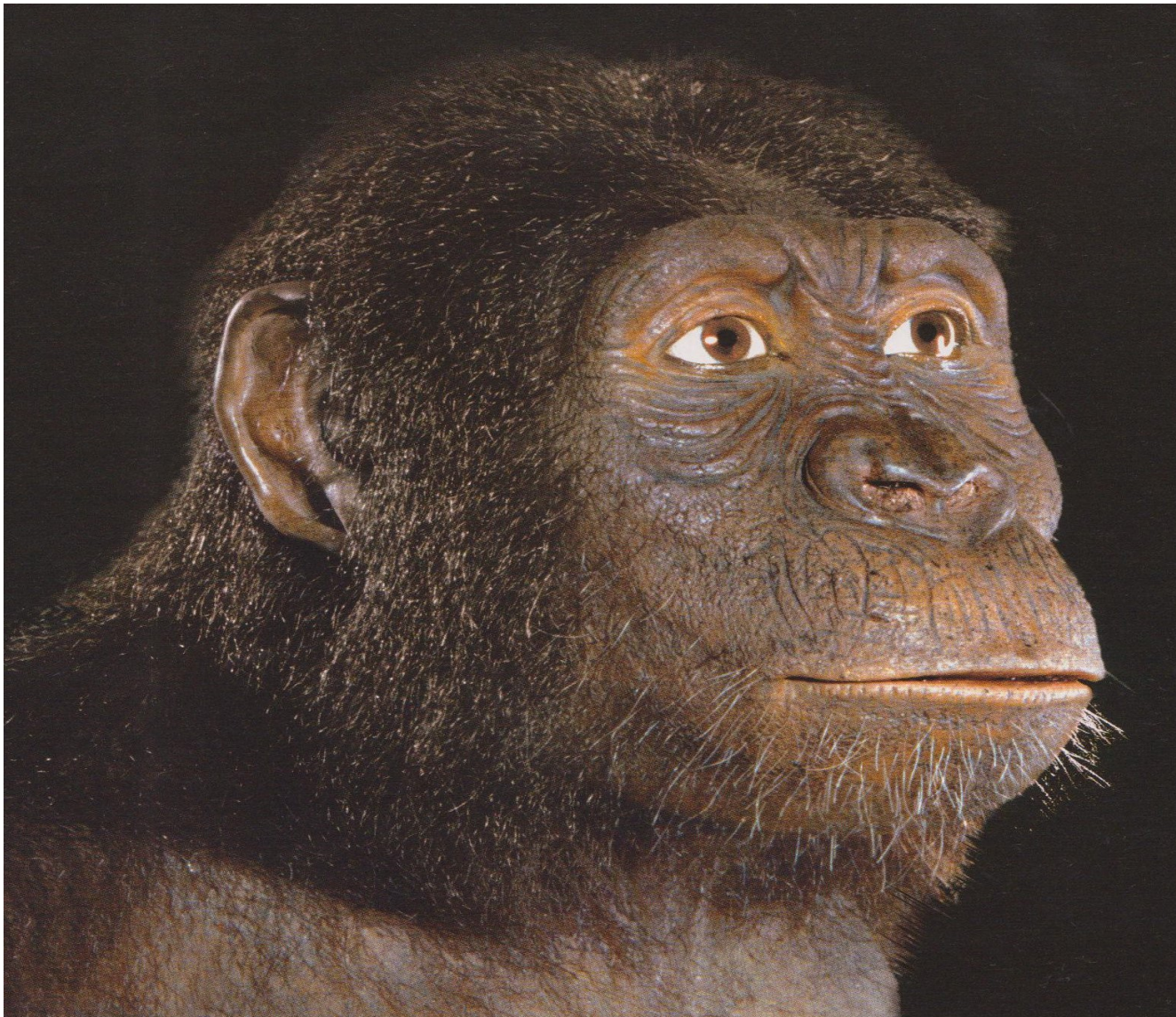


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS ANAMENSIS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



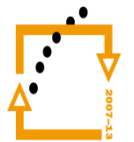
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

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**)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

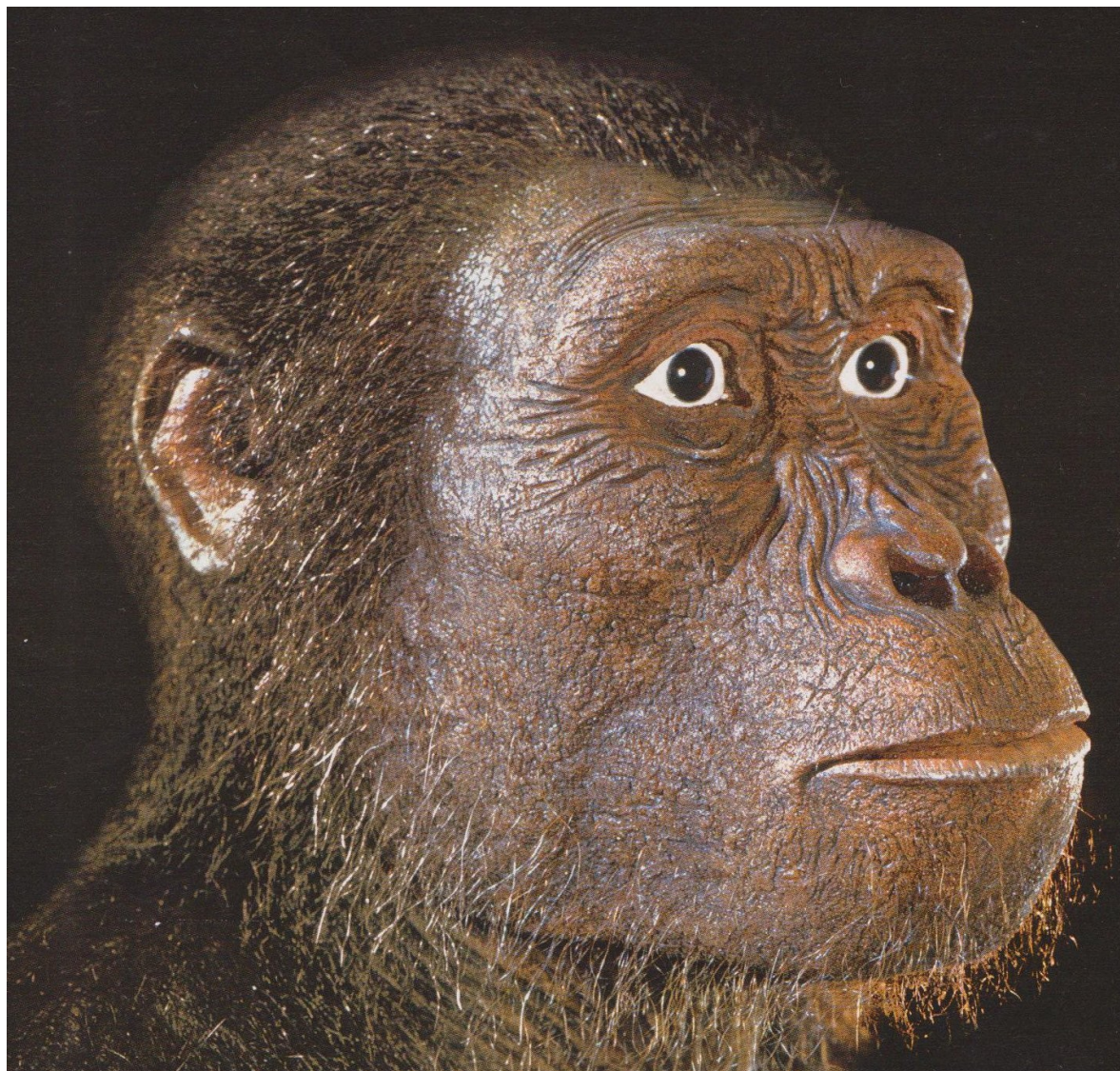


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



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

Nejslavnější nález druhu *Australo – pitheculus afarensis* z roku 1974 – neúplná kostra Lucy z lokality Hadar v Etiopii/ The most famous find of *Australo – pitheculus afarensis* found in 1974 – incomplete skeleton of Lucy from Hadar in Ethiopia



Lucy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

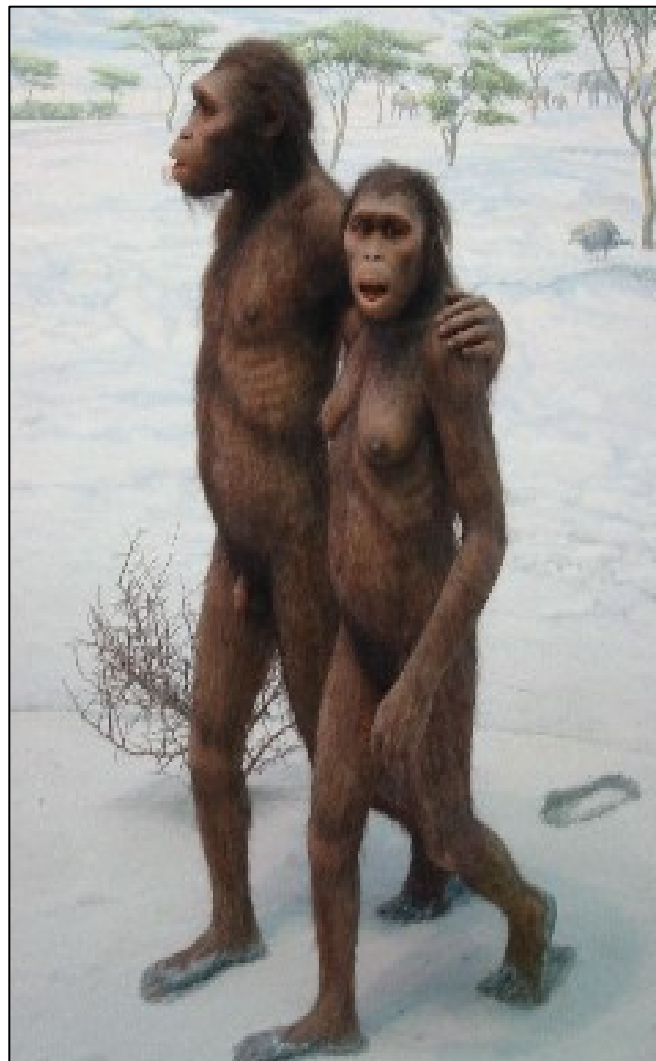


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Australopithecus afarensis – Laetoli, Tanzánie



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



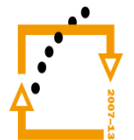
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

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 *Homo 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



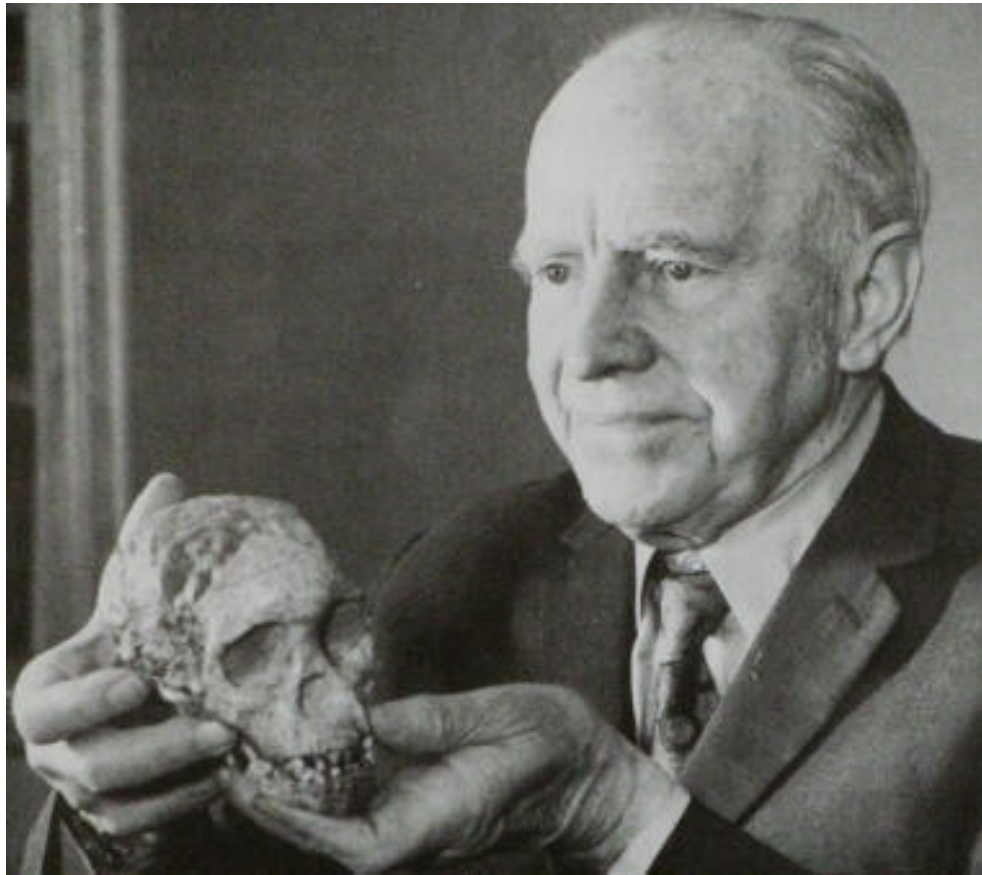
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFRICANUS

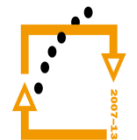
- 3 – 1,5 mil. let/ **years**,
- jižní Afrika/ **South Africa**
- gracilní australopiték/ **gracile Australopith**
- popsán Raymondem Dartem v roce 1924 – Taungské dítě/ **described by Raymond Dart as the Taung Child**
- 450 cm³ kapacita mozkovny/ **cranial capacity**



Raymond Dart
(1893–1988)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

AUSTRALOPITHECUS AFRICANUS



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



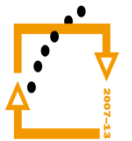
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

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 *Homo rudolfensis*/
perhaps predecessor of Homo rudolfensis



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

ROBUSTNÍ AUSTALOPITÉCI/ ROBUST AUSTRALOPITHS

- *Paranthropus aethiopicus* – jezero 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**
- *Paranthropus boisei* – východní Afrika (Olduvai), nejrobustnější/ **east Africa (Olduvai), the most robust one**
- *Paranthropus 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**



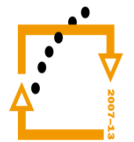
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

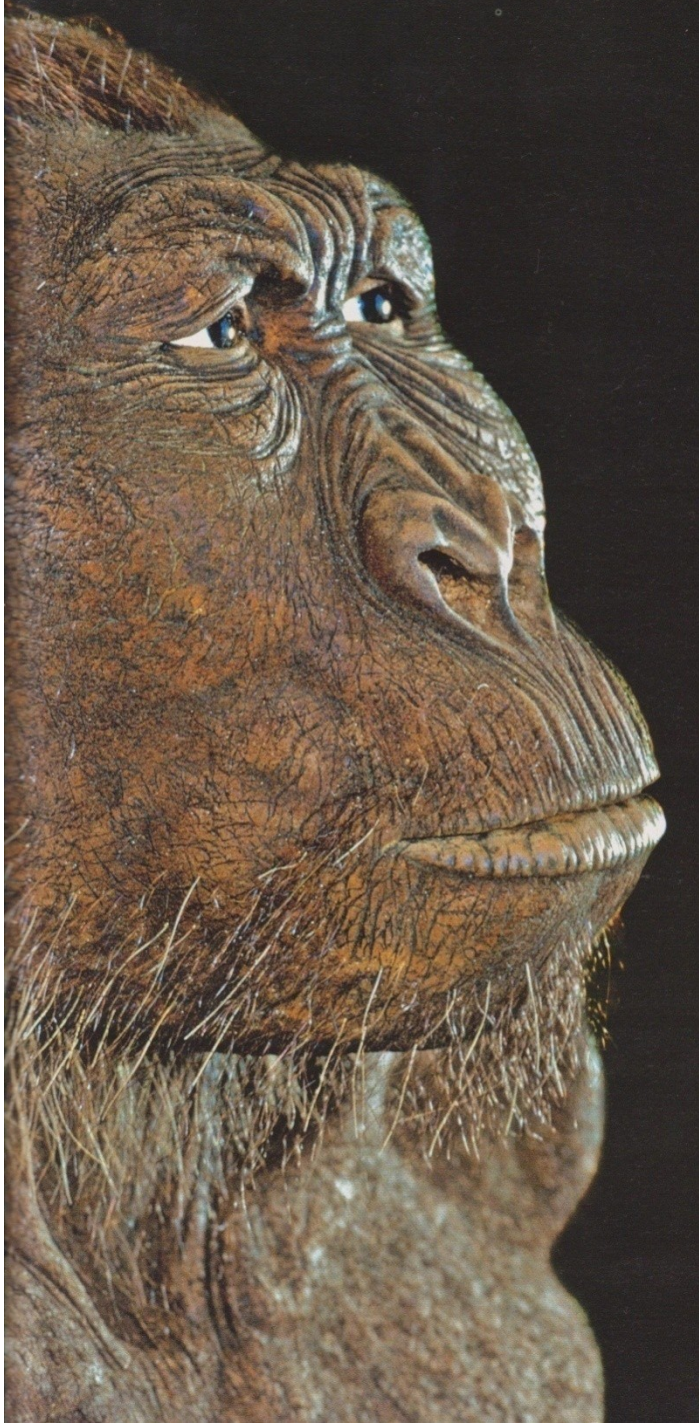


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

ROBUSTNÍ AUSTRALOPITÉKOVÉ/ ROBUST AUSTRALOPITHS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HABILIS A HOMO 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**)
- objeven/ **discovered in** 1961 v Olduvai (Tanzánie/ **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 ***Homo 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 (1913–1996) and Louis (1903–1972) Leakey



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



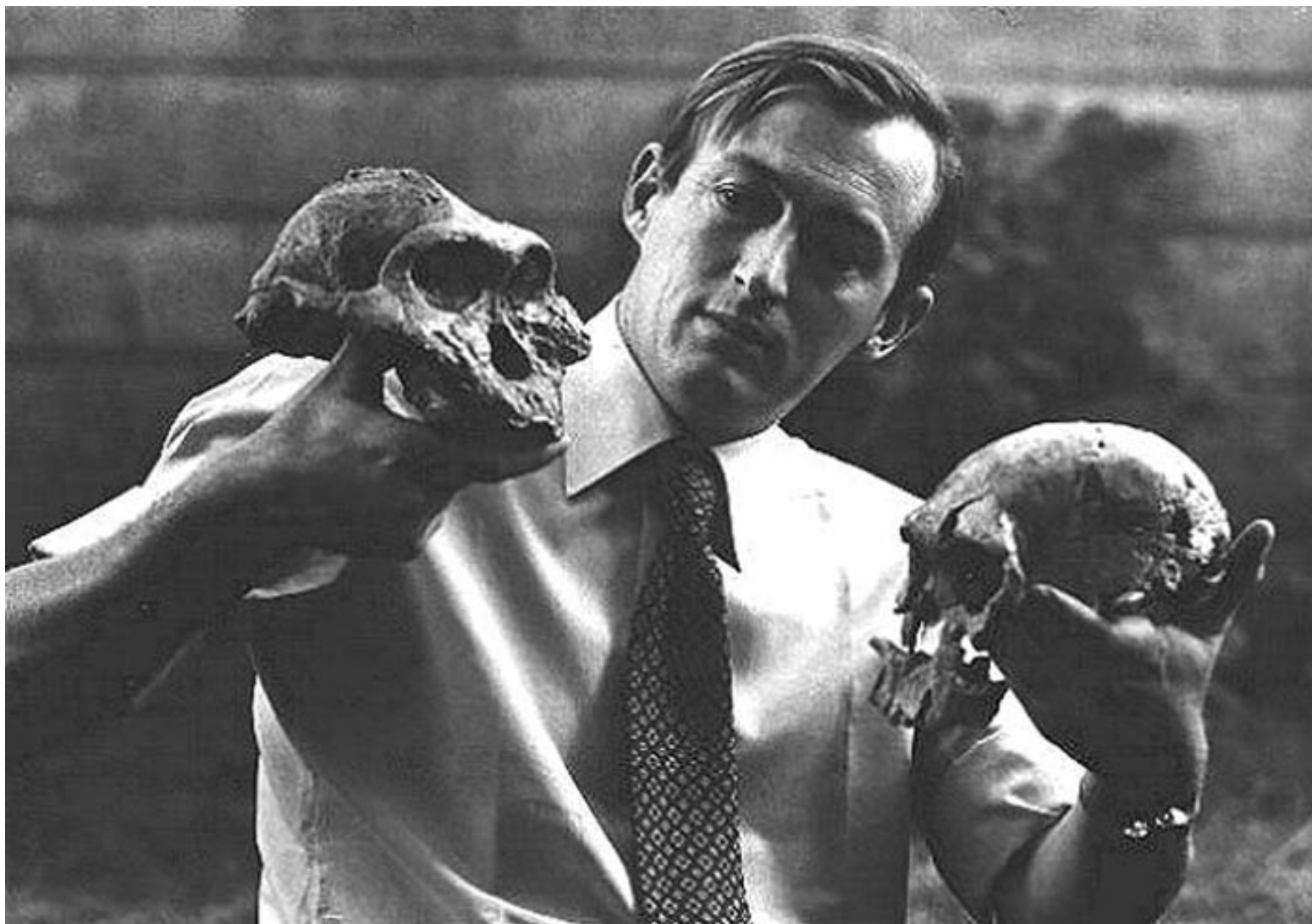
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



Richard Leakey (* 1944)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



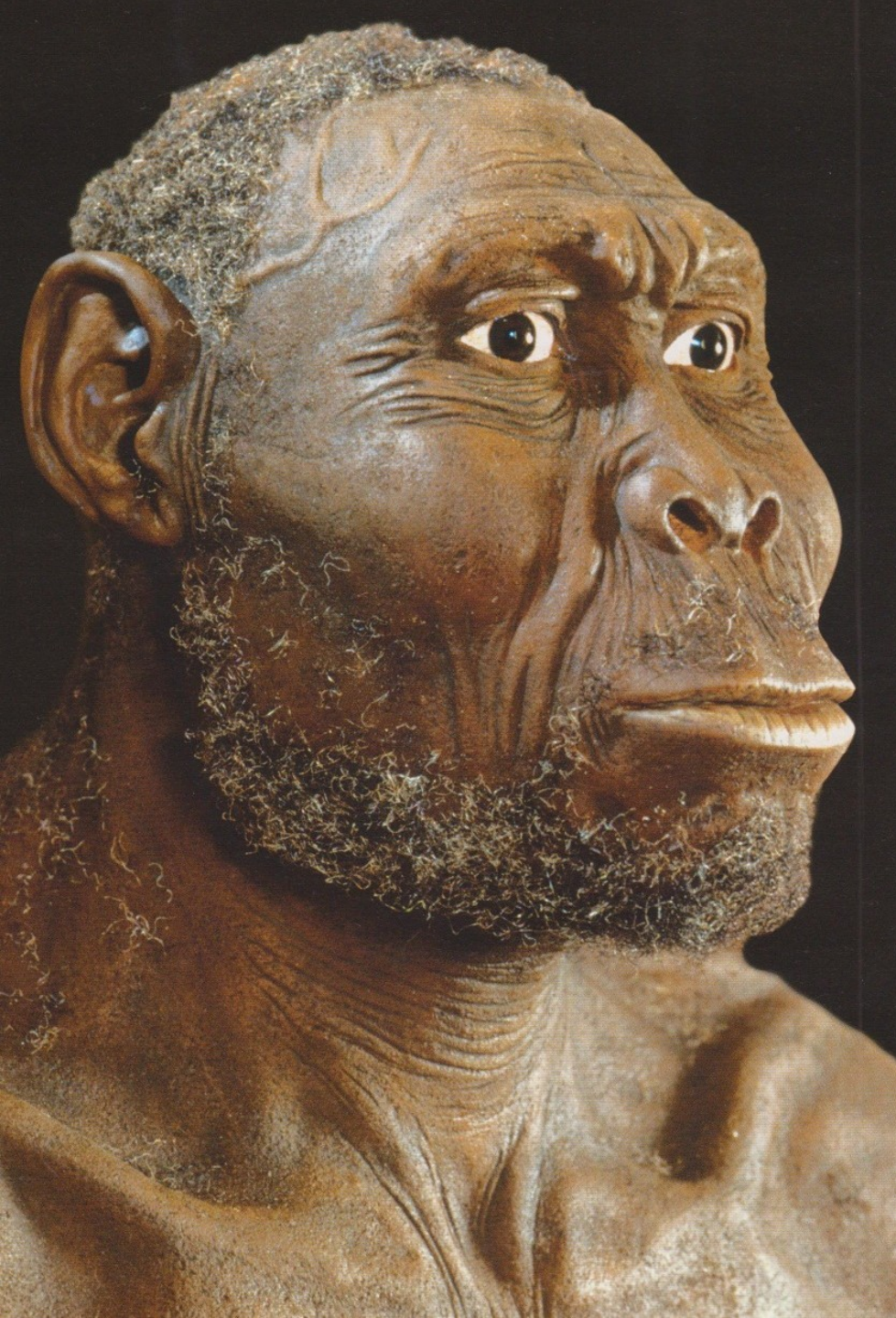
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



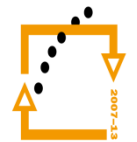
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



HOMO RUDOLFENSIS



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



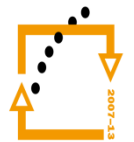
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERGASTER

- počátky v Africe/ **origin in Africa** před 1,9 mil. let/ **years ago** – částečně současný s/ **partially contemporary with *Homo 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 jezera 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 v Gruzii/ **in Georgia** (1,8 mil.)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERGASTER

– MLADÍK Z NARIOKOTOME/ NARIOKOTOME BOY

- lokalita v Keni/
archaeological site
in Kenya
- zemřel ve věku 11–13 let
před 1,5 mil. lety/ died at
the 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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



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** *Homo erectus modjokertensis* (starší formy/ **older forms**)
- 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**
- *Homo erectus pekinensis* (mladší forma/ **younger form**) – gracilnější/ **more gracile**, 1050 cm³
- *Homo erectus lantianensis* (starší forma/ **older form**) – podobná jávským erectům/ **similar to Java Erectus**, 780 cm³



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

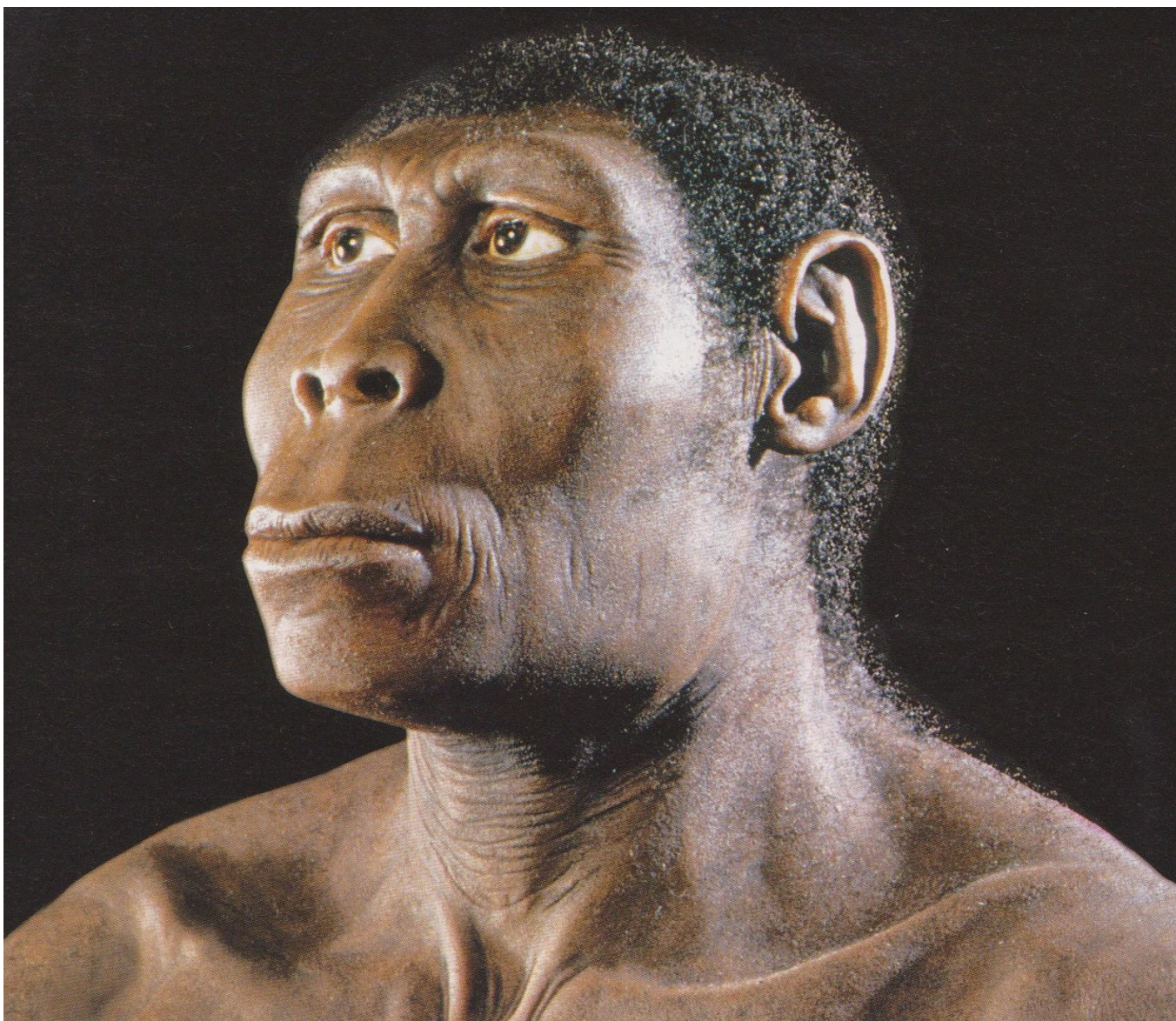


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO ERECTUS



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



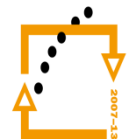
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

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**: acheulén
(pěstní klíny užívané pro lov
a vyhrabávání hlíz/ **bifaces**
for hunting and bulb digging)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



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, vyčnívající nos/ supraorbital ridge, cranial capacity more than 1000 cm³, prominent nose
- někdy řazen k *Homo heidelbergensis* (1997 popsán jako *Homo antecessor*), kamenné nástroje v Evropě už od 1,2 mil./ sometime classed as *Homo heidelbergensis* (in 1997 described as *Homo antecessor*), stone tools in Europe since 1,2 mil. years



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



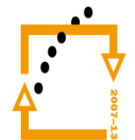
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO HEIDELBERGENSIS

- podle nálezu z/ **named by find from** Mauer u Heidelbergu v Německu/ **Mauer near Heidelberg in Germany** (1907)
- další nálezy/ **more finds**: Arago (Francie/ **France**), Boxgrove (Anglie/ **England**), Vertésszöllös (Maďarsko/ **Hungary**), Bilzingsleben (Německo/ **Germany**), Petralona (Řecko/ **Greece**), Steinheim (Německo/ **Germany**), Swanscombe (Anglie/ **England**)
- znaky erektů/ **marks of *Homo 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 (Indonésie) – tzv. „hobiti“/ **new finds from the Isle of Flores (Indonesia)** – called „hobbits“
- snad jde o variantu *Homo sapiens* nebo o přežívající erekty/ **possibly variety of *Homo sapiens* or survived *Homo erectus***
- přežili zde až do doby před 12 000 lety/ **survived here to 12 000 years ago**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO FLORESIENSIS



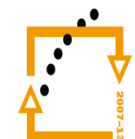
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



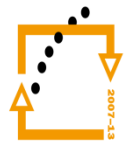
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS

- 150 000 – 40 000
- lokalita/ **site of** Neanderthal u/ **near** Düsseldorfu v Německu/ **in Germany**
- kultury středního paleolitu/ **cultures of Middle Paleolithic**: taubachien, moustérien, micoquien
- levalloiská technika/ **Levallois technique**
- 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



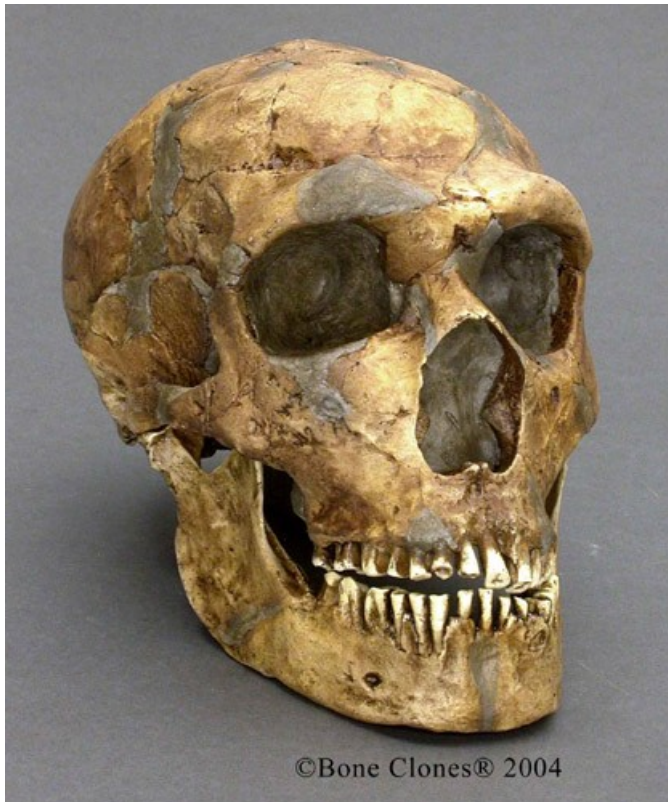
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



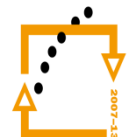
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS

- adaptoval se převážně na chladné klima/
adapted for cold climate
- nová linie z Denisovy jeskyně na Altaji/
new line from Denisova cave in the Altai Mountains



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

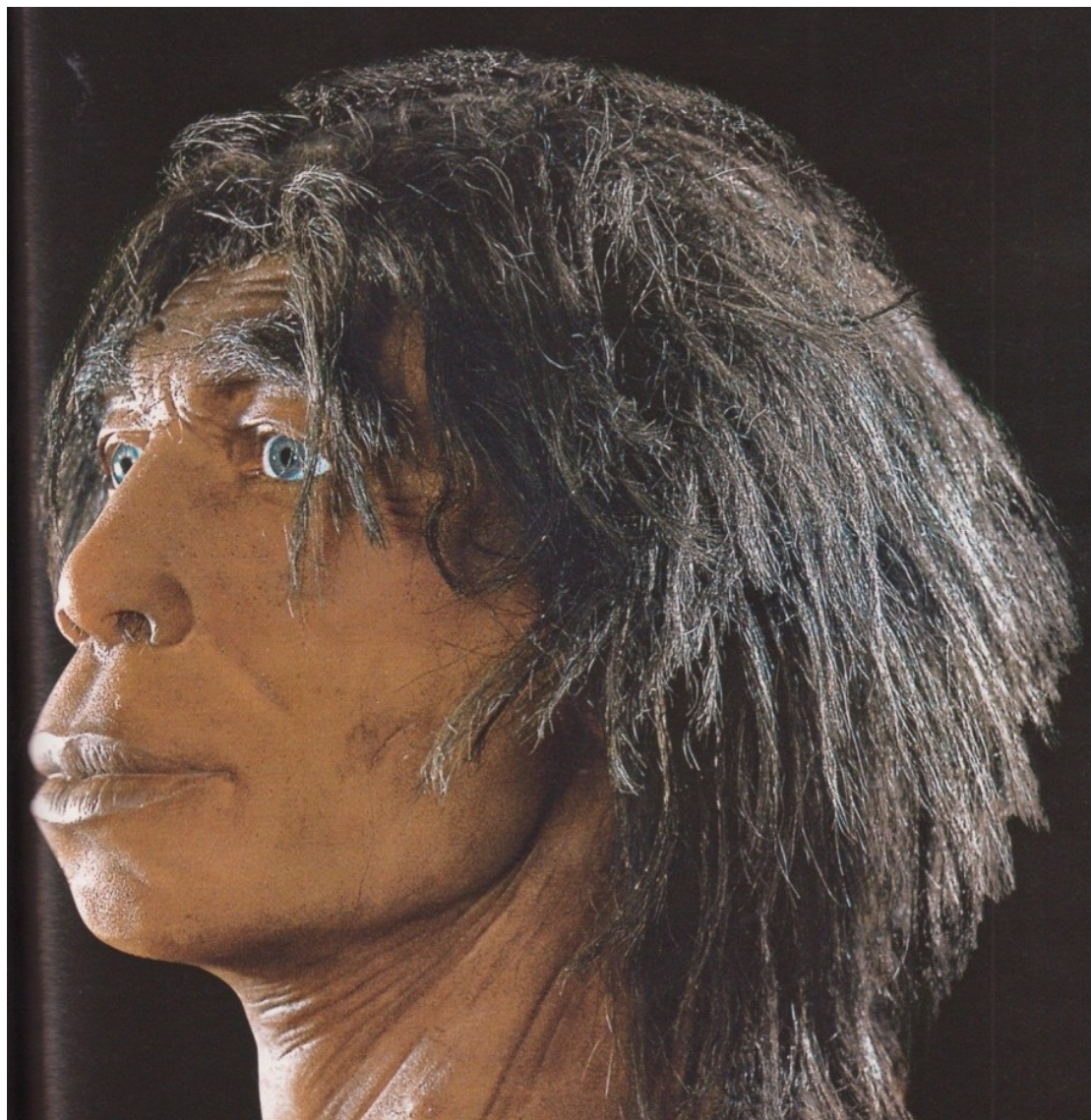


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOMO NEANDERTHALENSIS



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*/ they developed from *Homo heidelbergensis* in South or East Africa
- nejstarší africké lokality/ the oldest African sites: Klasies River Mouth (JAR/ Republic of South Africa), jeskyně Border/ Border cave (JAR/ Republic of South Africa), Omo-Kibiš (Etiopie)/ Omo Kibish (Ethiopia), Blombos (JAR/ Republic of South Africa), Irhoud (Maroko/ Morocco)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



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 neandertálci/
he expanded in Europe app. 40 000 years ago (Aurignacien culture of the Upper Paleolithic), he short co-existed with Neanderthals
- pozůstatky skeletů pochází z Mladečských jeskyní/ remains of skeletons are from Mladeč caves (Czech Rep.), Cro-Magnon (Francie/ France), Velika Pečina (Chorvatsko/ Croatia), Pestery cu Oase (Rumunsko/ Romania) atd./ etc.



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, 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/ **perhaps evidence of hunting magic**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Lascaux (Francie/ France)



esf
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Altamira (Španělsko/ Spain)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



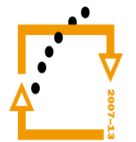
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SHRNUTÍ/ CONCLUSION

- základní modely (kreaionistický x evoluční)/
basic models (creationism x evolution)
- postavení člověka v systému živočišné říše/
biological classification of man
- australopitéci (archaičtí, gracilní, robustní)
australopiths (archaic, gracile, robust forms)
- první lidé/ first humans (*Homo rudolfensis*,
Homo habilis, *Homo ergaster*)
- lidé starého paleolitu/ humans of the Lower Paleolithic
(*Homo antecessor*, *Homo erectus*,
Homo heidelbergensis)
- další vývoj/ next stages of human evolution
(*Homo neanderthalensis*, *Homo sapiens*)



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