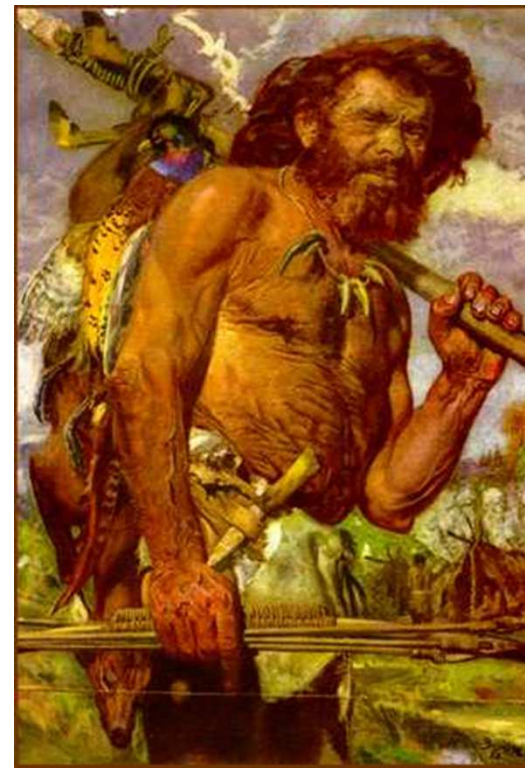


Stručná informace o současném pohledu na evoluci člověka



Eva Drozdová

Laboratoř biologické a molekulární antropologie, Oddělení genetiky a molekulární biologie, Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta Masarykova univerzita

	Kosterní	Kontextuální	Spekulativní
Anatomie	Ontogeneze Velikost těla Pohlavní dimorfismus		Vlastnosti měkkých tkání
Ekologie	Složení potravy	Rozšíření Obývaná stanoviště	Teritorialita Velikost obývané oblasti Dosah
Demografie	Nemocnost Délka života	Hustota populace Četnost výskytu	Natalita Mortalita Velikosti skupin Složení skupin
Chování	Způsob pohybu	Obydlí Materiální kultura	Komunikace Rozmnožování Starost o potomstvo Vědomí Potravní chování Sociální struktura Příbuzenské vztahy
Fylogeneze	Počet druhů Mezidruhové vztahy	Vznik druhu Vymření druhu	

Paleoantropologické nálezy jsou často fragmentární. Na lokalitách se nenachází pouze kosterní pozůstatky člověka, ale také další artefakty. Prostředí, ve kterém naši předkové žili se liší od současnosti a proto je nutná jeho rekonstrukce. Jejich analýza vyžaduje multidisciplinární přístup.

Zoologie
paleontologie

Výzkum schopností
Paleoneurologie

Botanika
Paleobotanika

Zoogeografie

Tafonomie

Geologie
Klimatologie
Oceánografie

Primatologie

Ekologie
Evoluční ekologie

Etologie

Paleoantropologie

Geofyzika
Astrofyzika

Cytogenetika
Sérologie
Molekulární biologie
Biochemie

Teorie systémů a
evoluce

Geochemie

Humánní osteologie
Paleopatologie
Srovnávací anatomie

Systematika a
taxonomie

Archeologie
Archeometrie

Paleogenetika
Populační genetika
historických populací

Funkční morfologie
Konstrukční
morfologie
Evoluční morfologie

Etnologie
Lingvistika

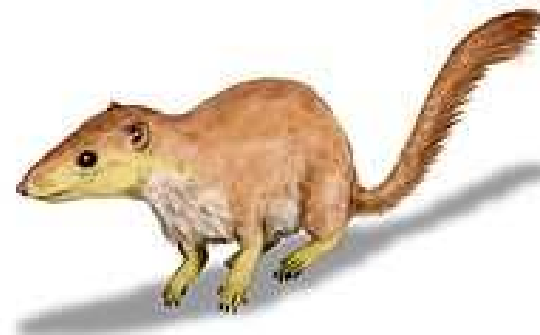
Éra	Perioda	Čas v mil. let	Epocha	Kulturní stupeň	Kulturní období	
K E N O Z O I K U M	kvartér	0,01	holocén	neolit	azilien	
			(svrchní)	mladý	magdalénien solutrén gravettien aurignacien chatelperonien	
		střední		moustérien		
		0,04	pleistocén (střední)	paleolit (starý)	levalloisien	
					clactonien	
		0,15	(spodní)	paleolit (starý)	acheuléen	
					acheuléen	
		terciér	2	5	pliocén	oldowan
					miocén	hominoidi, vznik hominidů
				25	oligocén	antropoidní primáti, vznik hominoidů
	35			eocén	poloopice, vznik antropoidních primátů?	
	53			paleocén	praprimáti, poloopice	
	65					

Evoluce člověka a jeho předků

Paleoantropologie hledá vývojovou linii vedoucí k *Homo sapiens sapiens* rozsáhlém časovém období Kenozoika, které zahrnuje konec třetihor a celé čtvrtohory v délce 65 milionů let.

První primáti se vyvinuli v třetihorách (mezozoiku), do začátku čtvrtohor (kenozoika) tvořili málo významnou skupinu, povětšinou nočních živočichů, podobným velikostí veverkám.

Příkladem nejstaršího praprimáta je zástupce rodu *Purgatorius*, datovaný do paleocénu, s druhem **Purgatorius unio** byl nazván podle svého naleziště Purgatory Hill (východní Montana, USA 1965).



rekonstrukce vzhledu druhu *Purgatorius unio*

Éra	Perioda	Čas v mil. let	Epocha	Kulturní stupeň	Kulturní období	
K E N O Z O I K U M	kvartér	0,01	holocén	neolit	azilien	
		0,04	(svrchní)	mladý	magdalénien solutrén gravettien aurignacien chatelpéronien	
				střední	moustérien	
		0,15	pleistocén (střední)	paleolit (starý)	↑	levalloisien
					clactonien	
					↑	acheuléen
	1	(spodní)				
	terciér	2	pliocén		oldowan	
		5	miocén	hominoidi, vznik hominidů		
		25	oligocén	antropoidní primáti, vznik hominoidů		
		35	eocén	poloopice, vznik antropoidních primátů?		
		53	paleocén	praprimáti, poloopice		
65						



Homo – do konce mladého paleolitu

Hominoidé a hominidé –
Pierolapithecus, Orrorin,
Sahelanthropus, Ardipithecus,
Australopithecus, Paranthropus

Praprimáti

Z fosilního záznamu máme kosterní pozůstatky velkého množství rodů a druhů primátů. Je však velmi obtížné identifikovat evoluční vztahy mezi nimi a také jejich roli v evoluci člověka.

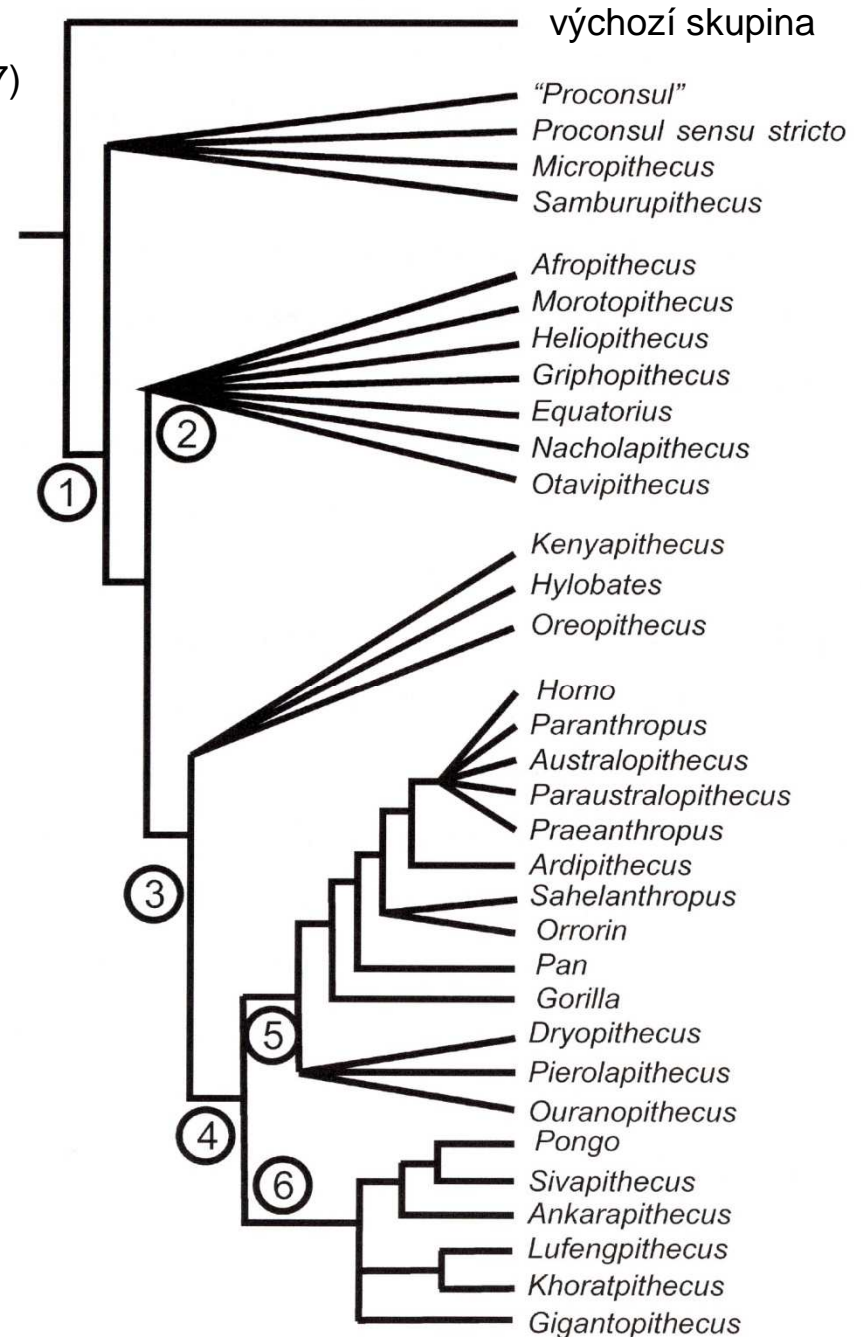
S novými nálezy se neustále mění pohled na vývojovou linii vedoucí k rodu Homo. V podstatě dnes nejsme schopni zrekonstruovat jednoznačnou vývojovou linii vedoucí od nejstarších praprimátů po plio-pleistocenní hominidy (australopitéci, první Homo).

podřád	Hominidea	
čeleď	Proconsuloidae	rody hominoidů (různě datovaných), které zatím nelze blíže zařadit do systému (do čeledí):
rod	Proconsul	
	cf. Proconsul	Kenyapithecus
	Samburupithecus	Oreopithecus
	Micropithecus	Afropithecus
nadčeleď	Hominioidea	Morotopithecus
čeleď	Hylobatidae	Heliopithecus
rod	Hylobates	Griphopithecus
čeleď	Hominidae	Equatorius
rod	Pierolapithecus	Nacholapithecus
	Dryopithecus	Otavipithecus
	Ouranopithecus	Rangwapithecus
	Garaecopithecus	Nyanzapithecus
	Sivapithecus	Mabokopithecus
	Lufengapithecus	Turkanapithecus
	Khorapithecus	Kamoyapithecus
	Ankarapithecus	Dendropithecus
	Gigantopithecus	Simiolus
	Sahelanthropus	Limnopithecus
	Orrorin	Kalepithecus
	Homo	
	Ardipithecus	
	Australopithecus	
	Paranthropus	
	Pongo	
	Pan	
	Gorilla	

Příklad zařazení miocenních hominoidů do systému (25 – 5 mil. let)

Příklad kladogramu shrnujícího vztahy mezi miocenními hominidy (podle Henkeho a Tattersalla 2007)

- 1 Přítomnost M1, oddělená trochlea a capitulum na humeru, větší rozsah pohybu v zápěstí a v kyčlích, silové držení, nemají ocas
- 2 Silná sklovina na stoličkách, rubstní čelist v oblasti premaxilly, zvětšení hrbolků na P4, patrně při pohybu užívali více dolních končetin
- 3 Další změny v loketním kloubu, které se morfologicky blíží rodu Homo, postavení Kenyapithecina v kladogramu není zcela jasné, v tomto kladu hrají nejdůležitější roli znaky na trupu a končetinách a jejich úloha při pohybu
- 4 Klasické morfologické znaky hominidů
- 5 Klasické morfologické znaky hominínů
- 6 Klasické morfologické znaky ponginů, u Gigantopithecina není jeho poměr k ostatním ponginům zcela jasný

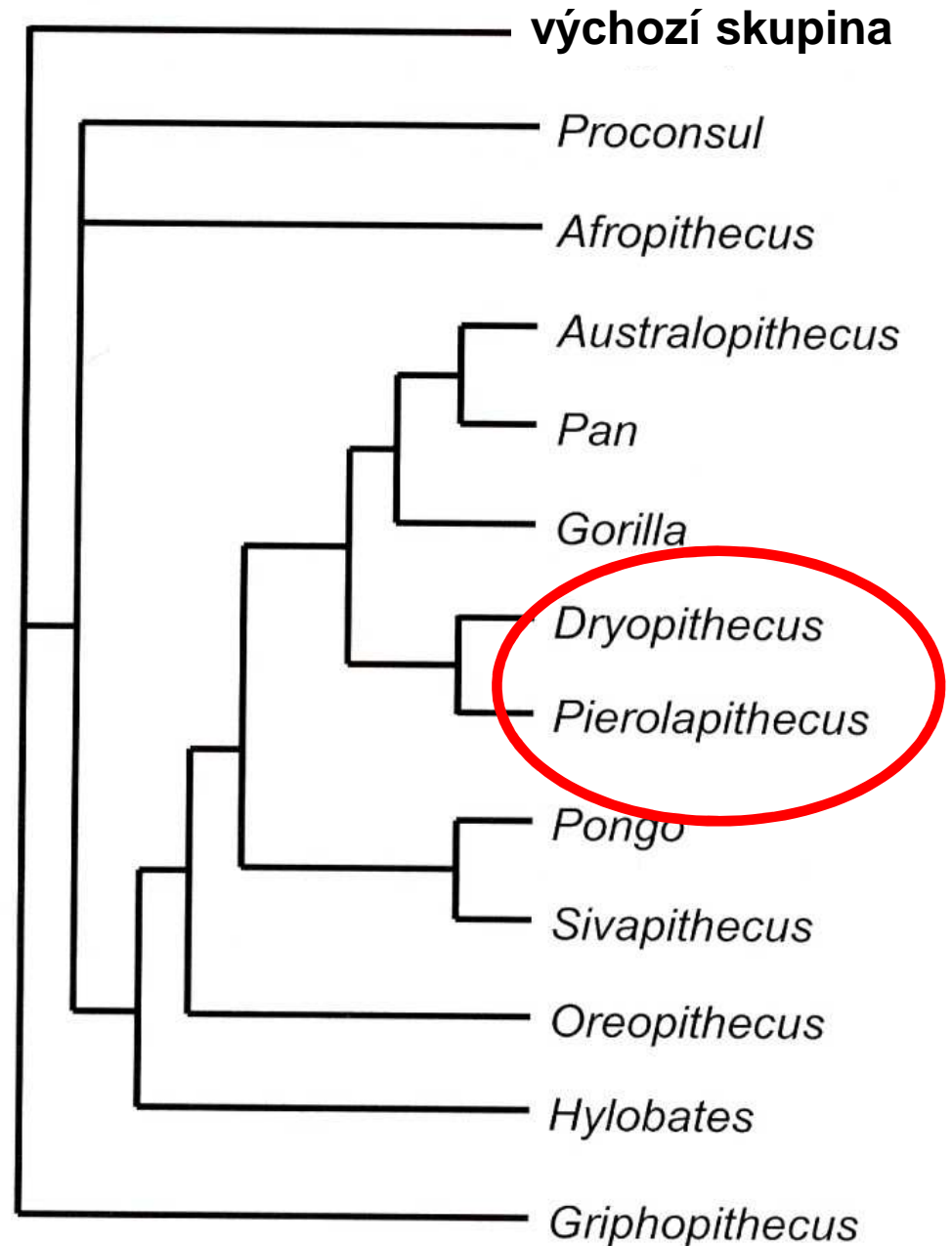


Další příklad kladogramu miocenních hominoidů (byl vytvořen na základě morfologických znaků mozkovny (podle Beguna a Wardové 2007)

v dnešní době se badatelé u miocenních hominoidů soustředí na zjištění posledního společného předka lidoopů a člověka.

Předpokládá se, že k oddělení došlo mezi **16 - 11 mil. lety**

Původně se předpokládalo, že jde o příslušníka rodu *Ramapithecus*, v současnosti tento rod je zahrnován do rodu **Dryopithecus**. Dalším nejdůležitějším kandidátem je rod **Pierolapithecus**

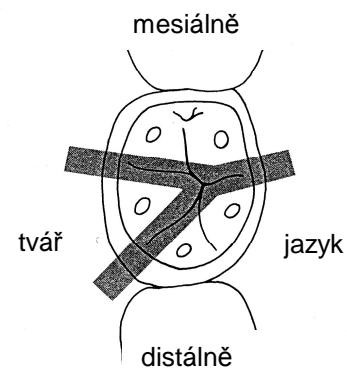
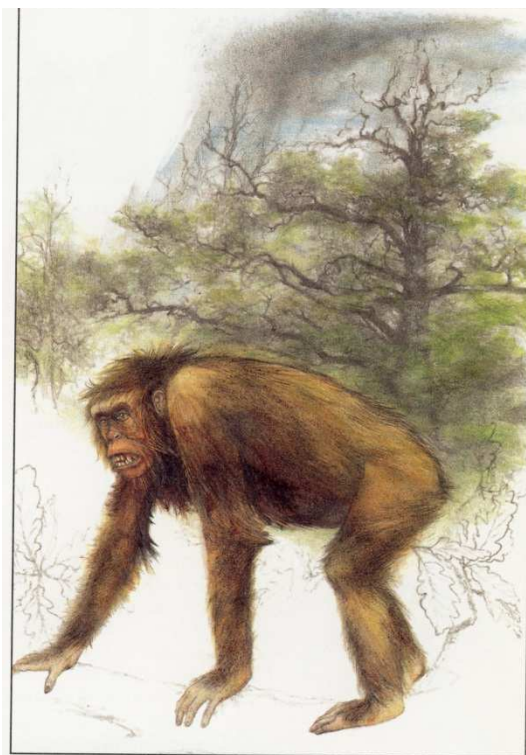


Rod Dryopithecus

První nález řazený do rodu Dryopithecus byl objeven ve Francii v St. Gaudens v roce 1856 a byl zařazen do druhu Dryopithecus fontani, známý také z Rakouska, který je morfologicky velmi podobný rodu Pierolapithecus.

Dnes máme nálezy datované od konce středního miocénu (12-13 mil let) do pozdního miocénu (9 mil. let) z celé Eurasie (Španělsko, Gruzie, Čína – **Dryopithecus wuduensis** (1988). Právě nejstarší nálezy z Francie a Rakouska ukazují, že byli současníci Pierolapitěka a Sivapitěka. Ze španělských lokalit máme **Dryopitěka crusafonti** (1992) a **Dryopithecus laietanus** (1944) a **Dryopithecus brancoi** (1901) jsou zase nejmladší druhy, opět známe z nálezů ze španělska, Maďarska a Německa.

Všechny čtyři druhy, které řadíme do **rodu Dryopithecus** mají dentální znaky velmi podobné rodu Pan, tedy šimpanzům. Jednoznačně mají chrup adaptovaný na ovocnou stravu, což prokazuje jak morfologie tak mikroabrazé. Čelisti jsou gracilní, tenká zubní sklovina, slabé svalové úpony pro žvýkací svaly. Postkraniální skelet ukazuje jasně adaptaci ke stromovému způsobu života a to k zavěšování a ručkování a chybí mu znaky synapomorfní které mají na horních končetinách současní lidoopi. Jednalo se o stromového živočicha, plodožravce, s chrupem totožným s šimpanzem, který obýval tropický prales a předpokládá se, že mohl jíst i masitou stravu.



Dryopitéčí vzor charakteristický pro hominoidy i pro člověka (Y5), nejlépe viditelný na dolní první stoličce

Pierolapithecus catalaunicus (13 mil. let)

Byl objeven v roce 2004 na lokalitě **El Hostalets de Pierola** v Katalánsku.

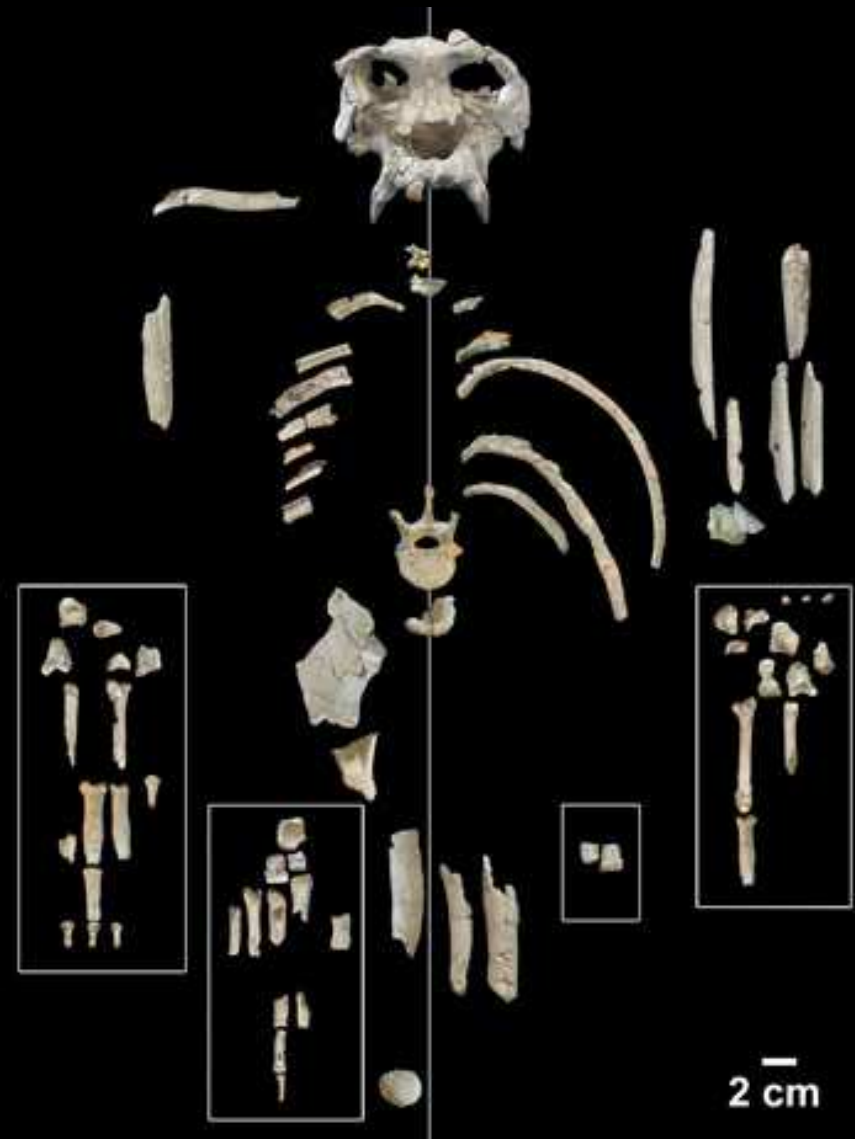
Nese znaky shodné s lidoopy i ostatními druhy úzkonosých opic.

Vzhledem k tomu, že lidoopi se oddělili od úzkonosých opic před 11 až 16 mil. lety, může se jednat o společného předka vývojové linie lidoopů a člověka.

Byl adaptován k pohybu po stromech.

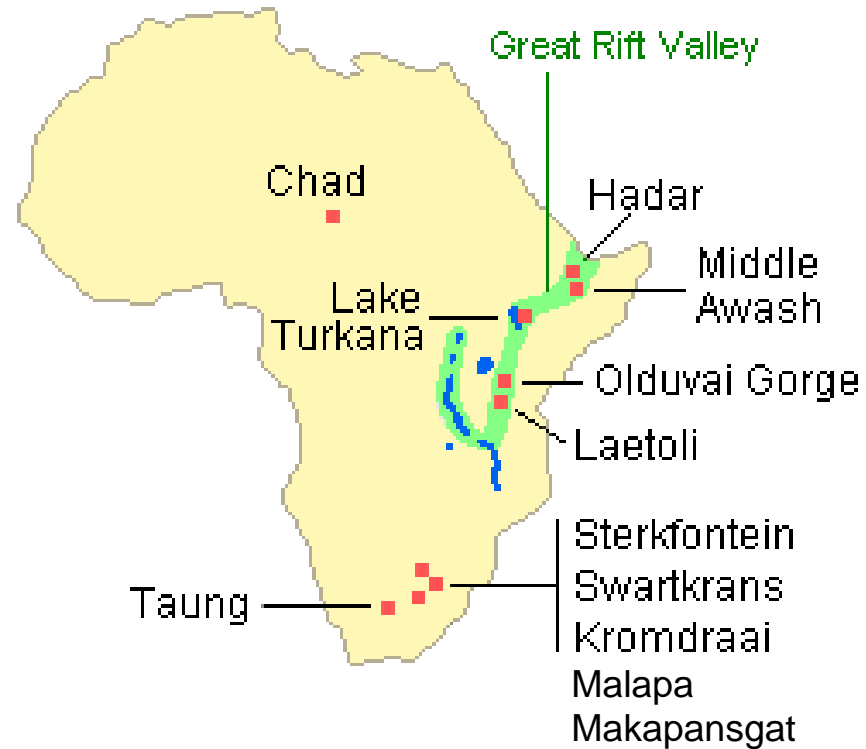
- Měl široký a plochý hrudník (podobný moderním lidoopům).
- Pohyblivá zápěstí (měl už dvě předloketní kosti – ulnu a radius, které mu umožňovaly rotaci ruky)
- Lopatky měl postavené svisle na zádech jako lidé a lidoopi

Tyto adaptace mu umožňovaly vzpřímený postoj při šplhání. Objevená fosílie patřila samci, vážil asi 35 kg, byl menší než šimpanz.



Hledání přímých předků hominidů

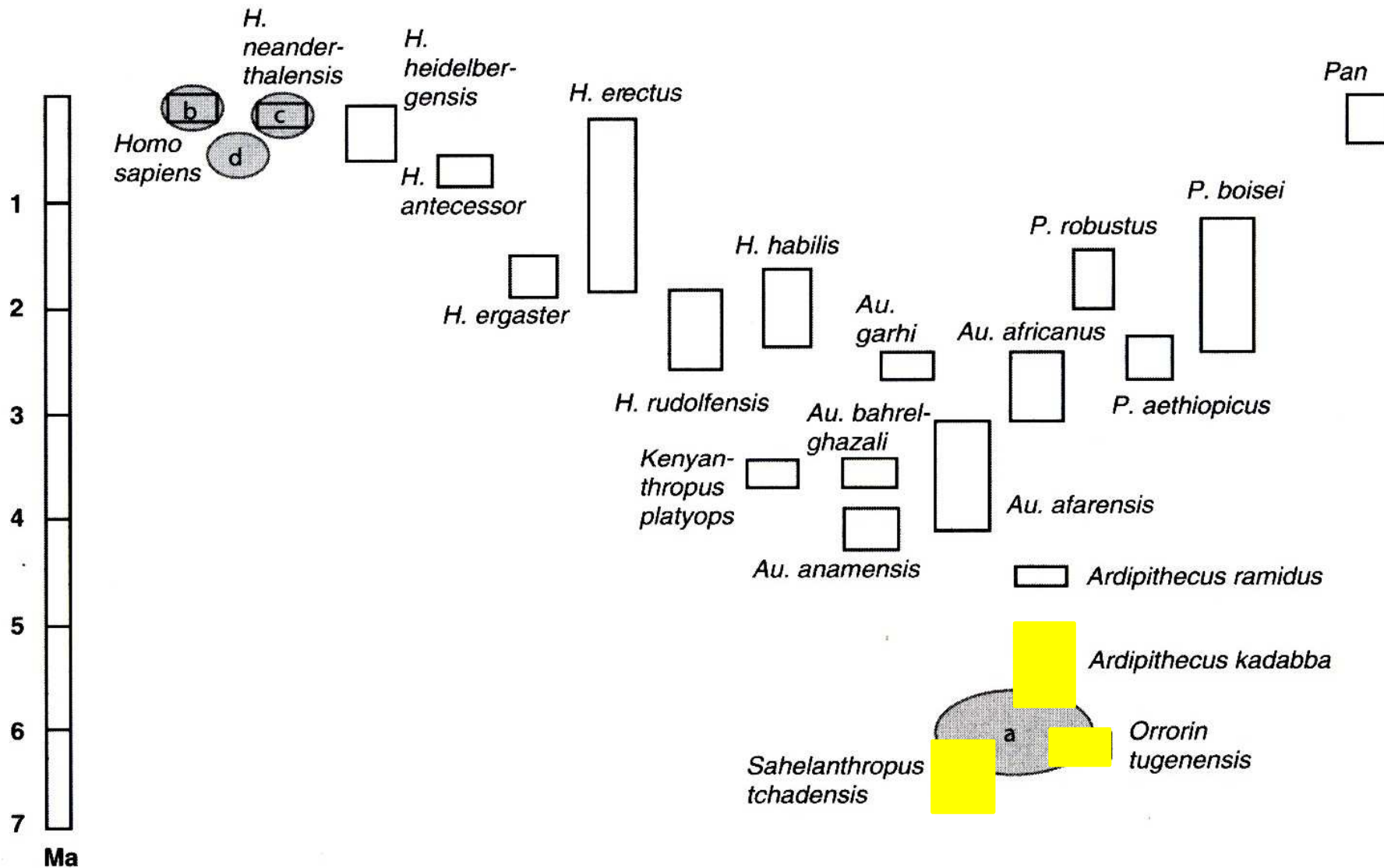
Sahelanthropus tchadensis, Orrorin tugenensis, Ardipithecus kadaba 9- 6 mil. let B.P.



Všechny nálezy přímých předků rodu včetně jeho nejranějších stádií byly nalezeny pouze v Africe a to v jižní a východní a ve střední Africe v Čadu.

Hledání přímých předků hominidů

Sahelanthropus tchadensis, Orrorin tugenensis, Ardipithecus kadamba 9- 6 mil. let B.P.



Sahelanthropous tchadensis, Toumai 6 - 7 mil. let



Objeven 19. 6. 2001 francouzskou expedicí vedenou Michaelem Brunetem z university v Poitiers. Byl objeven při povrchovém sběru studentem mgr. studia Ahountou Djimdoumalbaye. Přezdívka Toumai je křestní jméno v jazyce Goran a znamená naděje života.

Nález doprovázely zvířecí kosti slonů, žiraf, koní, antilop, krokodýlů a želv. Tento tvor žil patrně v prostředí savany v kombinaci s vodním prostředím. Zpočátku se nálezci domnívali, že se jedná o předka člověka. V současnosti o tom spíše pochybují, protože nález nese primitivní spíše šimpanzí znaky.

Řadíme ho k druhům datovaným kolem 7 mil. let, mezi nimiž musíme hledat přímého předka vývojové větve vedoucí k člověku.

Orrorin tugenensis, 6 mil. let

Nalezen v roce 2001 na lokalitě Kapsomin u jezera Baringo v Keni.

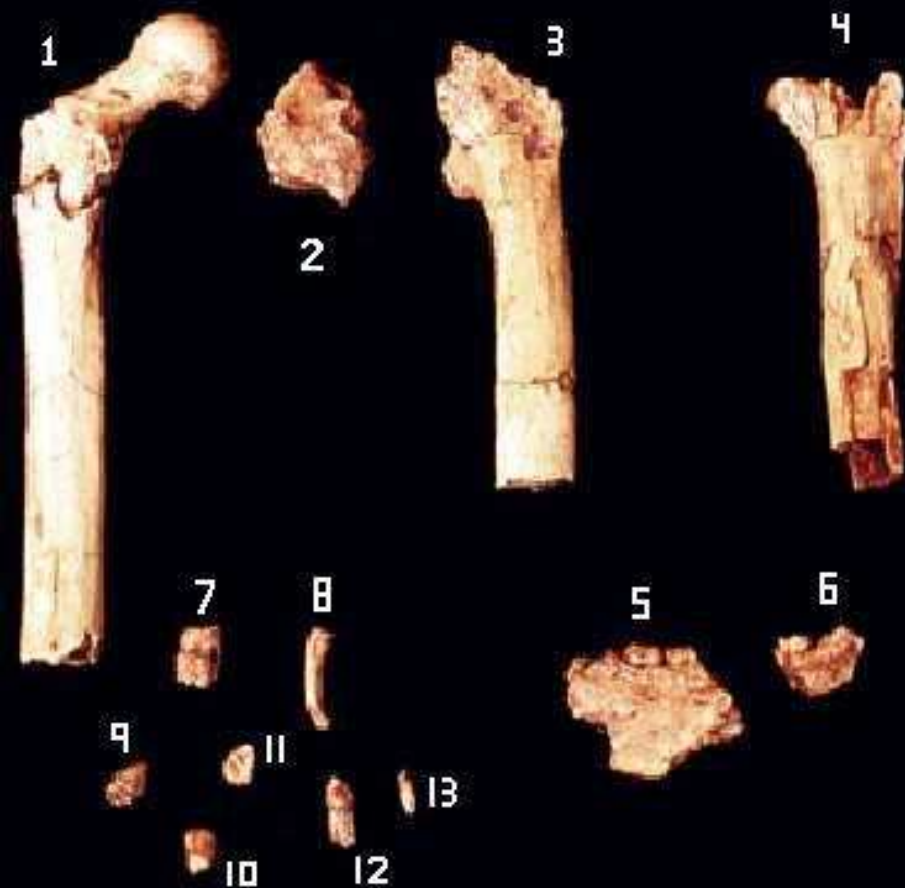
Pojmenován po formaci Tugen Hills (patří k formaci Lukenyo), kde byl objeven.

Fragmentární nález: objeveno 13 kusů kostí, náležícím minimálně 5 jedincům.

Kosti dolní končetiny jednoznačně ukazují na bipední pohyb, naopak kosti ruky ukazují ještě na adaptaci ke šplhání.

Měl malé stoličky se silnou sklovinou (větší než *Ardipithecus* a menší než *Australopithecus*).

Velikostí se blížil recentní samici šimpanze.



Ardipithecus kadabba, 5,2 – 9,8 mil. let

Objeven na lokalitě Awaš v oblasti Hadaru, Etiopie v roce 2001.

Jedná se o druh, který měl velmi blízko k poslednímu společnému předku lidoopů a lidí, ale není zcela jasné, zda je to přímo on.

Žil v lesnatém prostředí, živil se ovocem a listy.

Při pohybu po zemi chodil po dvou nohou.



Orrorin, Sahelanthropus a Ardipithecus - shrnutí

- Většina známých paleoantropologů se domnívá, že jde o příslušníky jednoho rodu s velkou variabilitou (Liebermann, Haile-Selassie, White)
- Jiní např. Brunet a Begun tvrdí, že se nemůže jednat o příslušníky jednoho rodu, mezi nimi existuje velká variabilita např. v morfologii chrupu
- Vzhledem k tomu, že se předpokládá oddělení vývojové linie lidí a šimpanzů v období mezi 9 – 7 mil. let. Datace nálezů spadajících dnes do těchto tří druhů odpovídá přibližně tomuto intervalu. Proto je nasnadě předpoklad, že některý z nich by mohl být posledním společným předkem lidoopů a člověka (snad Orrorin tugenensis) nebo již předkem přímé vývojové linie vedoucí k člověku (zatím neznámý) a k šimpanzům (Sahelanthropus tchadensis, Ardipithecus kadaba).
- Tyto generalizace jsou však zatím pouze ve fázi teorií, máme málo nálezů a důkaz, že tomu tak skutečně bylo chybí.

Rod Australopithecus (4,2 – 1,78 mil. let)

Australopitéci byli objeveni na nalezištích v jižní (Jihoafrická republika) a východní Africe (Keňa, Tanzánie, Etiopie) a ve střední Africe (Čad).

- Jihoafrická republika: ***A. africanus* (3 – 2,5 mil. let), *A. robustus* (1,8 – 1 mil. let), *A. sediba* (1,95 - 1,78 mil. let)**

- Keňa, Tanzánie, Etiopie: ***A. anamensis* (4,2 – 3,9 mil. let), *A. afarensis* (3,9 – 2,9 mil. let), *A. garhi* (2,5 mil. let), *A. boisei* (2,6 – 1,2 mil. let), *A. aethiopicus* (2,5 mil. let)**

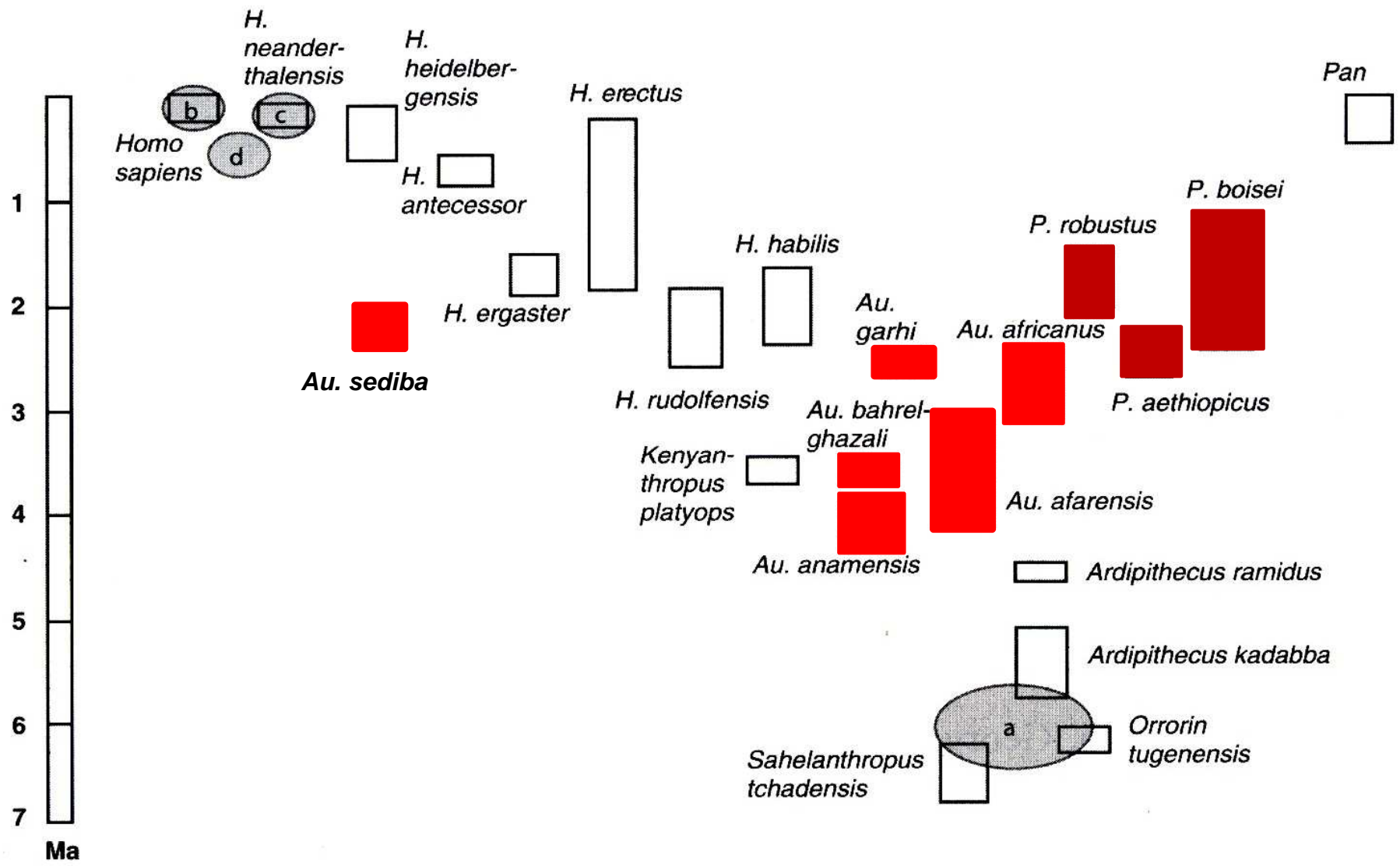
- Čad: ***A. bahrelghazali* (3,5 – 3 mil. let)**

Rozdělení na netaxonomické skupiny australopitéků robustních (slepá vývojová větev) a gracilních (větev vedoucí k rodu Homo)

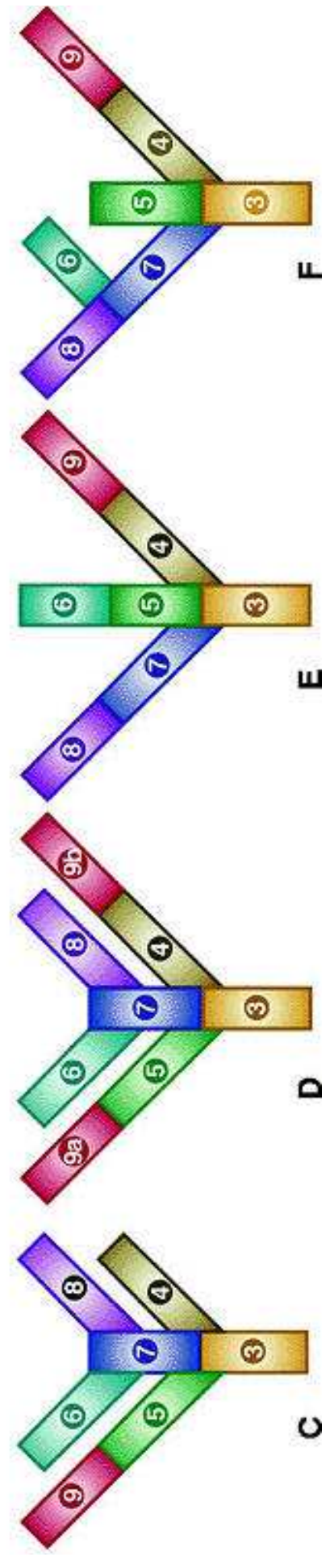
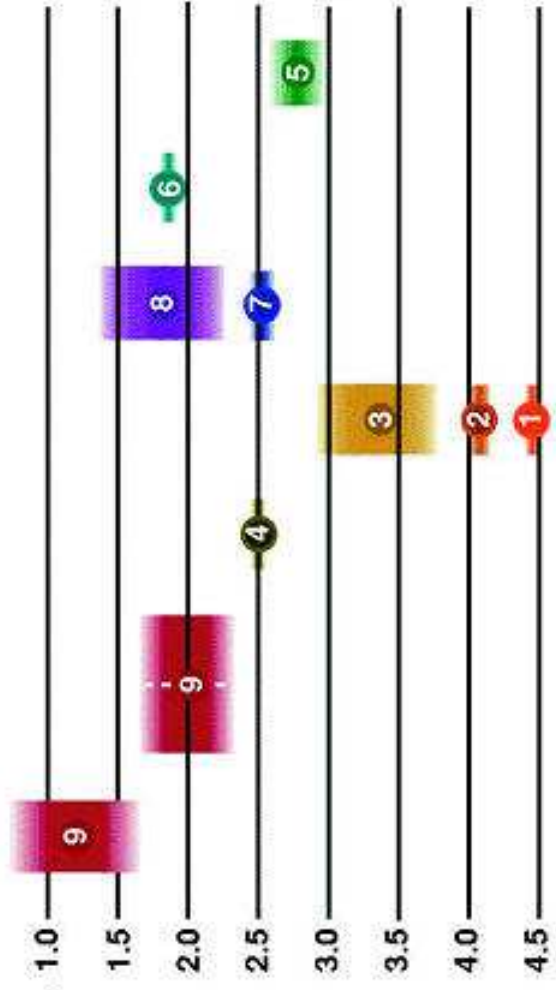
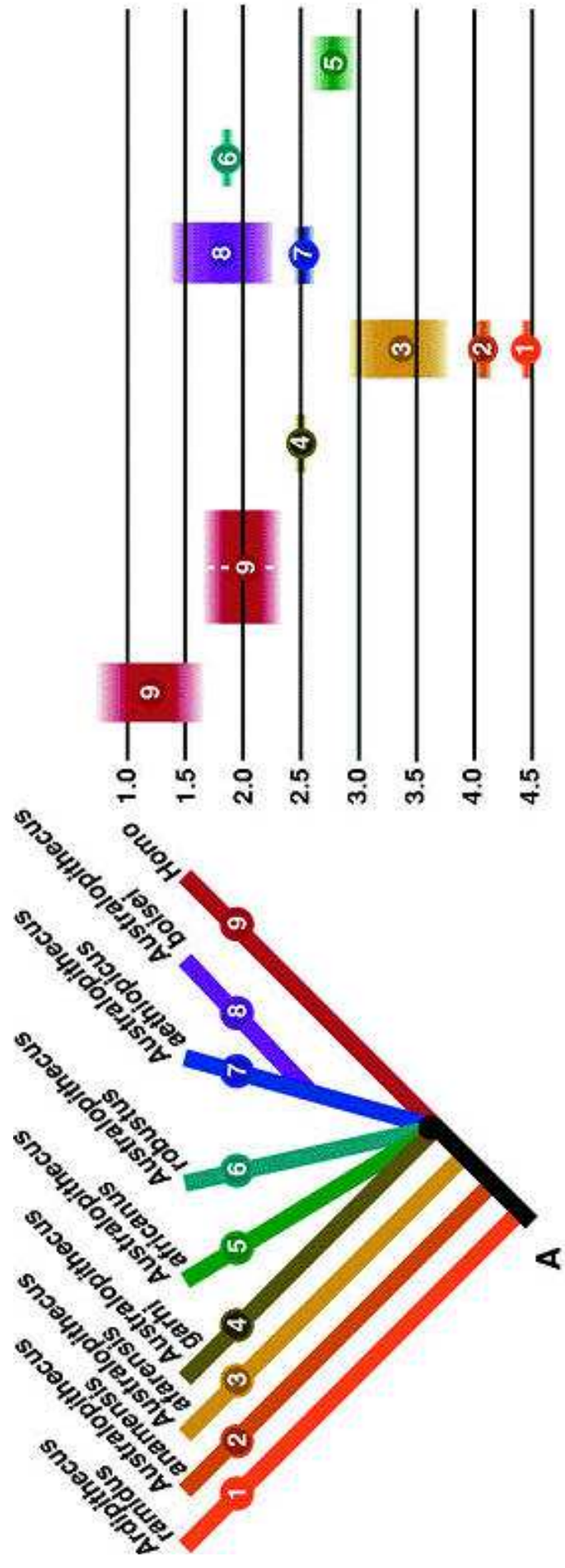
Gracilní australopitéci: ***A. anamensis* (1995), *A. afarensis* (1970) (někdy také řazený do rodu Preanthropus), *A. africanus* (1925), *A. garhi* (1999), *A. sediba* (2010)**

Robustní australopitéci: ***A. robustus* (1938), *A. boisei* (1960), *A. aethiopicus* (1985)**
(řazení často do rodu Paranthropus)

Nezařazený (dosud málo nálezů): ***A. bahrelghazali* (1995)**



Příslušníci rodu *Australopithecus* (a *Paranthropus*)



Australopithecus sediba

Datace paleomagnetismus 1,95 – 1,78 mil. let. Uran – olovo asi 2 mil. let.

Sediba znamená fontána nebo pramen v jazyce Sotho.

Lokalita Malapa v jižní Africe. Nachází se 15 km od slavných lokalit Sterkfonteinu, Swartkransu a Kromdraai. Byl objeven 9letým synem badatele Lee Bergera z University Witwatersrand v Johannesburgu.

Byly objeveny 2 fragmentární skelety 15. 8. 2008 (nález publikován v roce 2010). Se shodnými morfologickými znaky. Předpokládá se, že se jedná o potomky *A. africanus* a podle znaků chrupu, lebky a skeletu, by mohli být spojovacím článkem mezi australopitéky a rodem *Homo*. Nesou směsici australopitéčích a lidských znaků. Podle nálezce Bergera žádný jiný australopiték tyto znaky nemá.

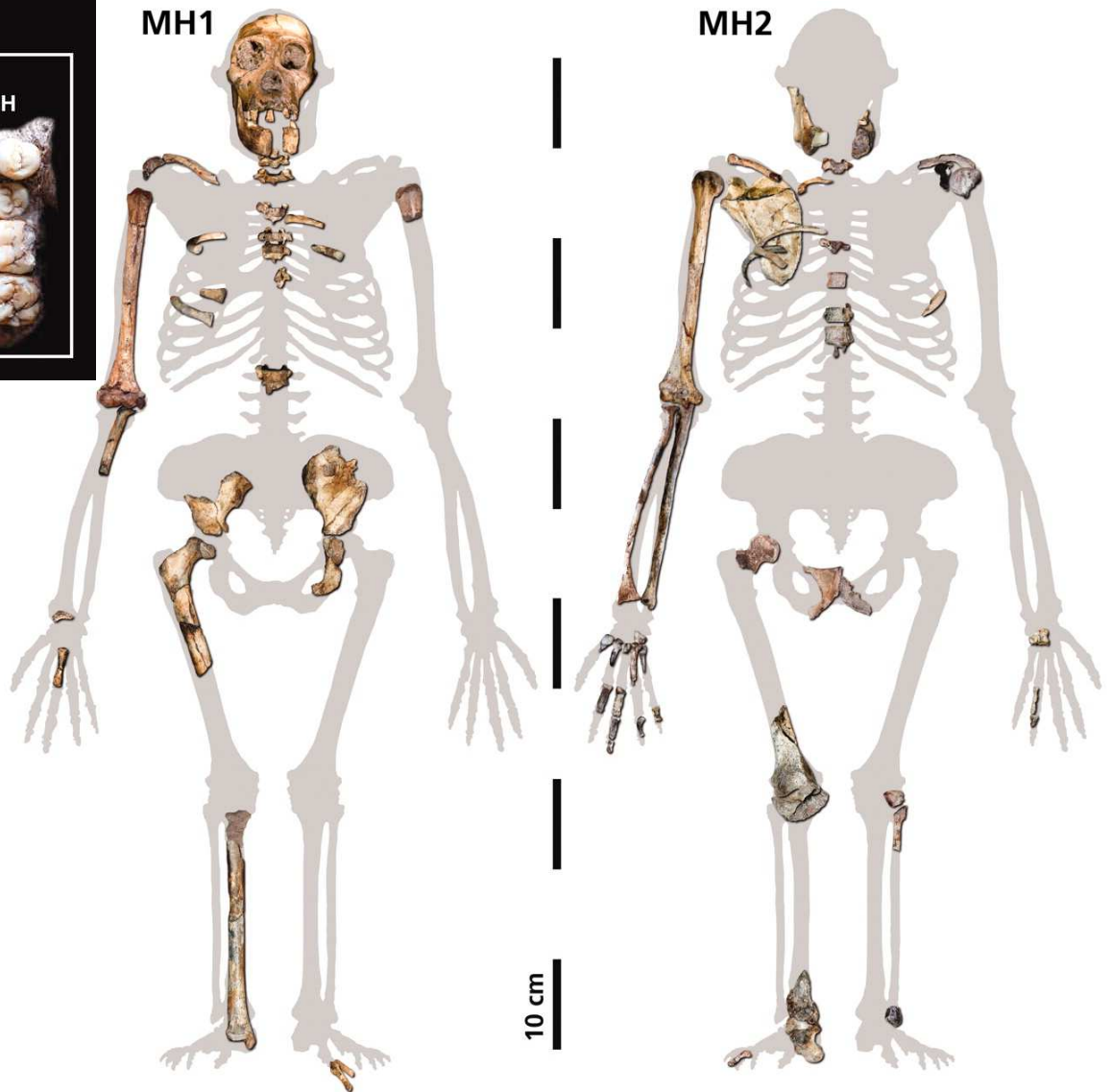
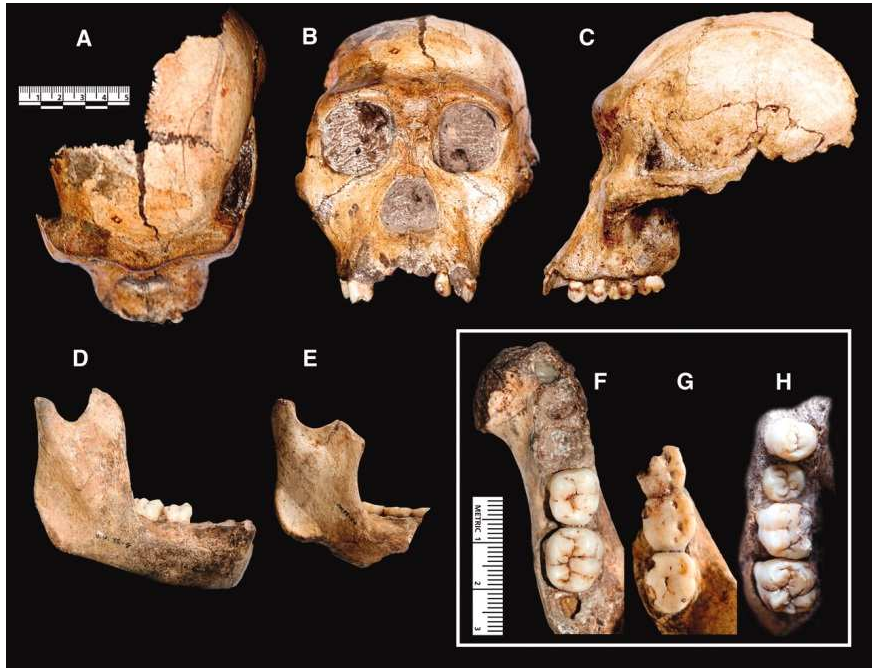
Kostra 1 (holotyp) patří juvenilnímu jedinci s již prořezanými druhými stoličkami a to způsobem podobným spíše lidskému způsobu prořezávání zubů. Velikost mozku dosáhla 95% své velikosti v dospělosti. Velikost mozkovny je asi 420 ccm.

Kostra 2 (paratyp) patří dospělému jedinci. Byly objeveny volné maxilární zuby, dolní čelist a fragmenty postkraniálního skeletu.

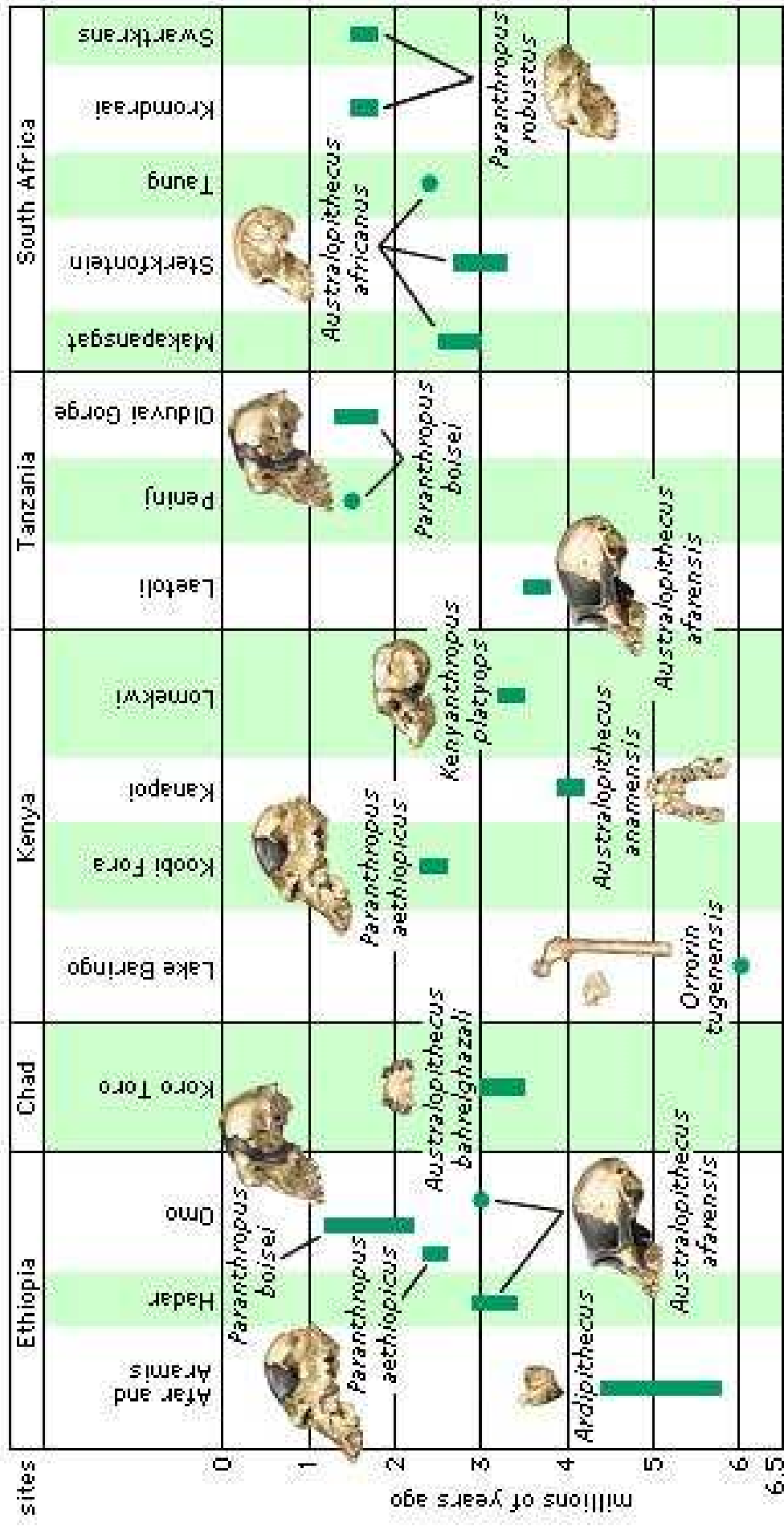
A. sediba má sice některé společné znaky s *A. afarensis* a *A. anamensis*, ale nemá velké zuby, výrazné hřebeny na lebce nebo výrazný prognatismus jako *A. garhi*. Morfologicky je nejpodobnější *A. africanus* a to ve všech partiích skeletu. S rodem *Homo* má společné znaky: morfologii oblasti torus supraorbitalis, nasoalveolární oblasti, os zygomaticum, vertikálně orientovanou mandibulární symfýzu, náznak bradového výběžku na maxilárních premolárech jsou již naznačeny bukání jamky, morfologie špičáků, velikost zadních zubů. Znaky, kvůli kterým byl zařazen do rodu *Australopithecus* – malá lebeční kapacita, vyklenutá glabela, fossa canina, malá spina nasalis anterior, svažující se jařmový oblouk, výrazný úpon m. masseter, morfologie molárů a premolárů.

Postkraniální skelet je podobný australopitékům. Výška postavy je stejná, má dlouhé horní končetiny, nese hodně znaků podobných rodu *Homo* na pánvích – větší záklon os ilium, menší vzdálenost mezi kyčelním a sakroiliakálním kloubem. Pánev je podobná *H. erectus* a ukazuje na lepší přizpůsobení se vzpřímené chůzi (energeticky efektivnější).

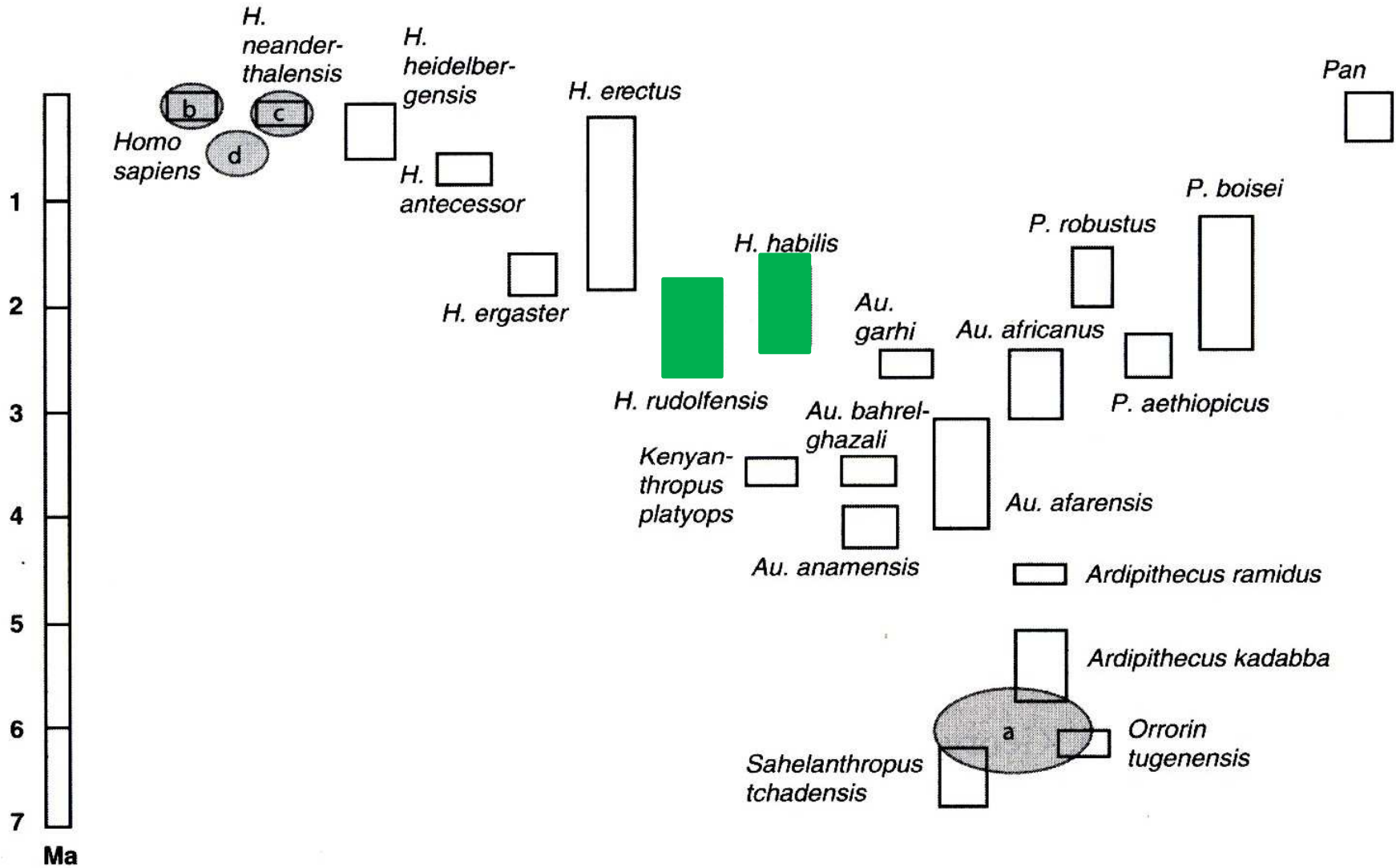
Fylogeneze - Berger et al., tvrdí, že lebeční znaky jsou společné však spíše s *H. ergaster* a postkranial spíše australopitéčí. Nemá společné znaky s *H. habilis* ani *rudolfensis*. Proto zatím nebyl přesně zařazen do fylogenetické linie k člověku, s ohledem na nejisté postavení obou raných *Homo*.

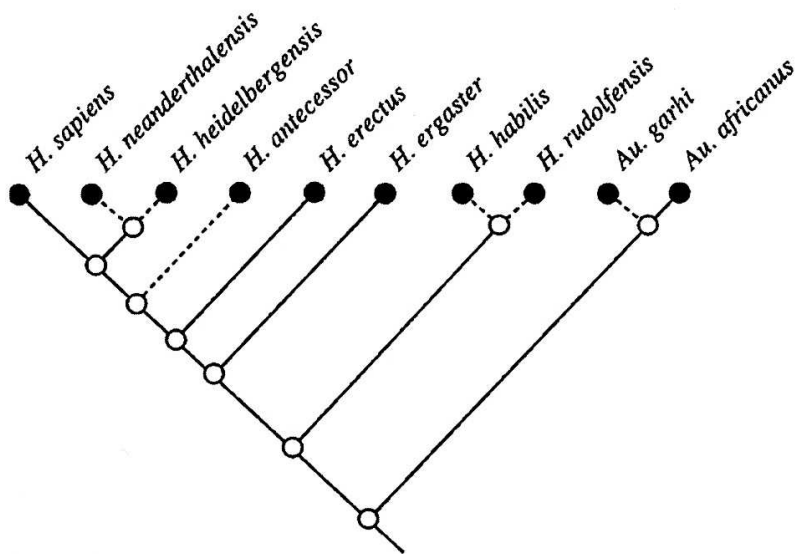


Australopithecus sediba, Malapa, jižní Afrika



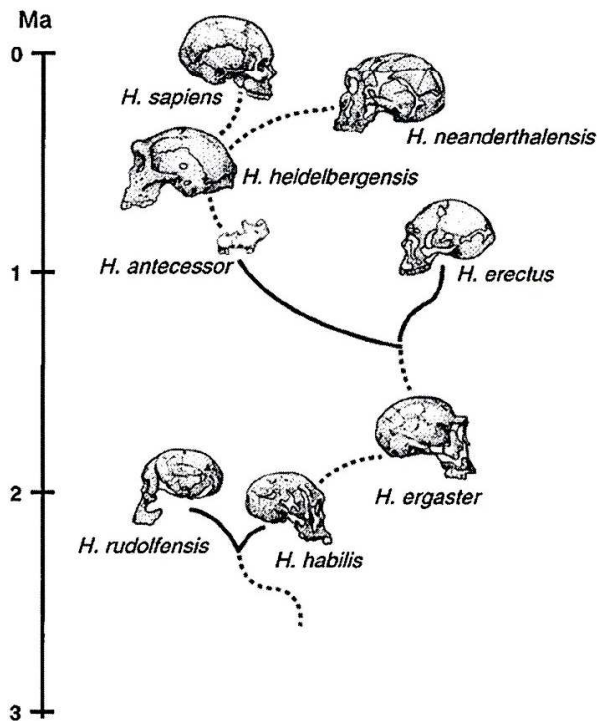
První příslušníci rodu Homo – Homo habilis, Homo rudolfensis (2,4 – 1,6 mil. let)





Prvním nálezem řazeným do rodu Homo byl nález lebky a mandibuly mladistvého jedince označený jako OH7 a část lebky s kompletní denticí horní i dolní (OH 13) zvanou Cinderela, objevený v roce 1960 Louisem Leakym. Tento nález pochází z vrstvy bed I v Olduviaské rokli, je datovaný asi 1,8 mil. let. V roce 1964 Louis Leakey, Philip Tobias a John Napier popsali tento nález jako nový druh **Homo habilis**.

Kostra Homo habilis odráží celou mozaiku znaků. Od primitivních, po vysoce progresivní. Je charakterizován několika evolučními trendy. Příslušníci jeho druhu chodili vzpřímeně po dvou nohou. Zuby na zmenšení velikosti premolárů a stoliček v porovnání s australopitéky. Přední zuby se ve své morfologii a velikosti neliší od zubů australopitéků. Lebeční kosti jsou tenké, lebka je z celkového pohledu gracilnější a zakulacenější než u australopitéků. Obličejovou část lebky měl na rozdíl od australopitéků vzhledem k mozkovně redukovanou, především ji měl mnohem méně vystouplou kupředu, což souvisí s redukcí velikosti všech zubů obecně. Lebeční kapacitu asi 750 cm³. Měl slabší postorbitální zúžení lebky a menší nadočnicové oblouky. Maxillu měl lehce zakřivenou. Mandibula byla menší a gracilnější, již parabolického tvaru. Řezáky měl v poměru ke špičákům větší. Celkově můžeme říci, že tvar obličeje Homo habilis se liší od mísovitého tvaru obličeje australopitéků. Byl vysoký asi 1 metr, podobně jako australopitéci a má prodloužená předloktí, která indikují délku rukou ke kolenům, primitivní znak, který ukazuje na adaptaci k pohybu ve větvích. Ne všichni autoři souhlasí s postavením H. habilis jako prvního příslušníka rodu Homo, někteří by jej raději přeradili do rodu Australopithecus (Australopithecus habilis).



V současné době je většina nálezů raného Homo řazena do druhu Homo habilis. Někteří badatelé však zařadili své nálezy do samostatných druhů. Jedná se o nálezy z východní a jižní Afriky, jejich nálezci se domnívají, že všechny tyto druhy žily současně. Jedním z nich je Homo rudolfensis (Alexeev 1986).

Homo rudolfensis, který byl podle všech předpokladů současníkem Homo habilis. Typovým nálezem druhu Homo rudolfensis je nález části dolní čelisti, objevené v roce 1993 u jezera Malawi. Tato mandibula byla méně robustní než u australopitéků a stoličky měla rovněž menší, což byl jasný indikátor příslušnosti k rodu Homo. A nález z lebky roku 1972 KNM – ER 1470, který zrekonstruovala Meave Leakeyová. Dále jsou sem řazeny nálezy KNM – ER 1590 a 3732 – lebky a mandibula KNM – ER 1802. Homo rudolfensis má plošší a širší obličej, širší zadní zuby, se složitějším reliéfem. Má silnější sklovinu na stoličkách než H. habilis. Taky má větší kapacitu mozkovny 600 – 800 cm³.

Měřil asi 1,5 m, kostra má velmi robustní stavbu, ale lidskou. Je datovaný na 2,4 – 1,6 mil let. Někteří badatelé se přiklání k názoru, že H. rudolfensis má lidštější znaky než H. habilis a považujího za vhodnějšího kandidáta na prvního příslušníka rodu Homo.



Skelet ženy OH 62, Homo habilis

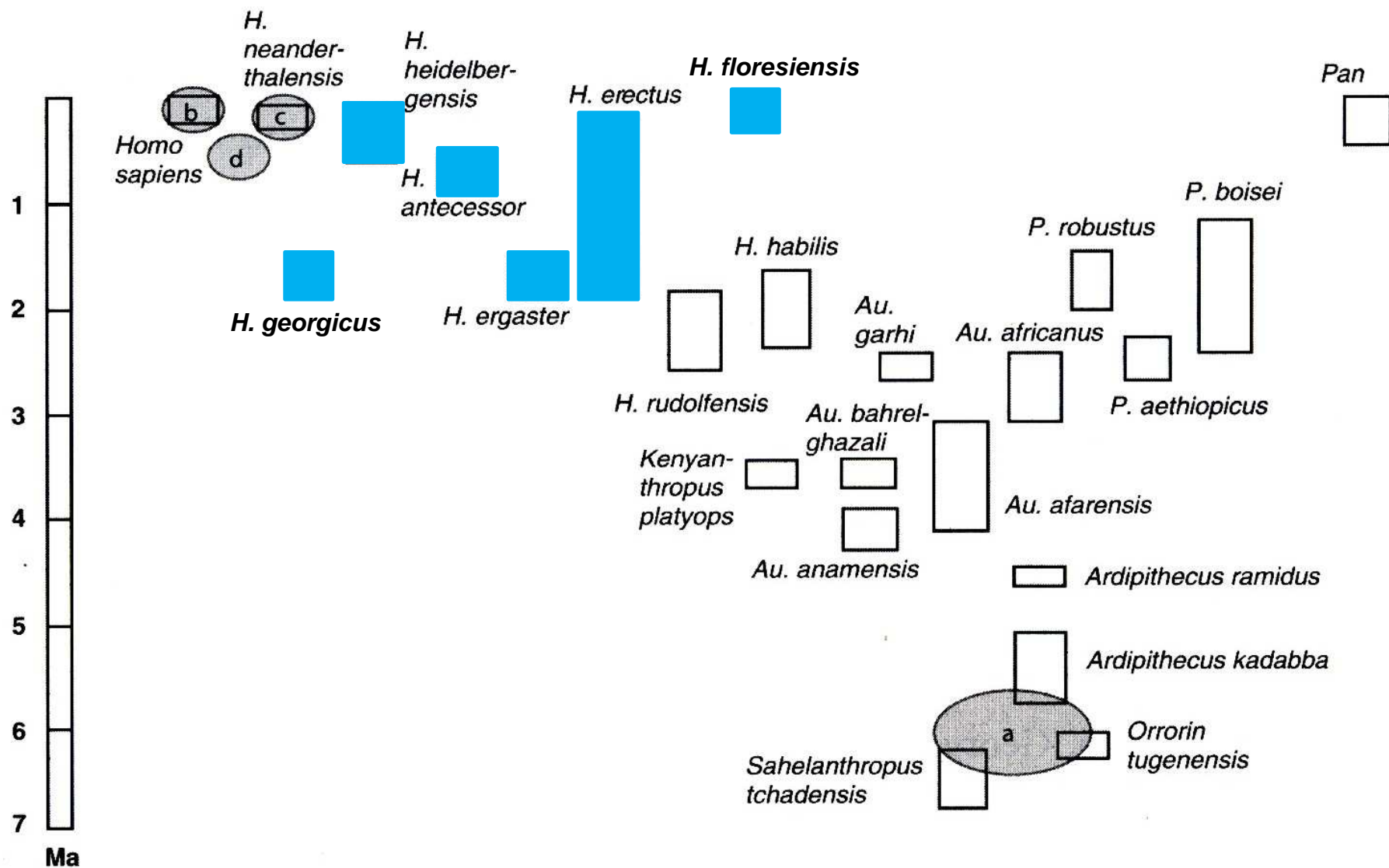


Lebka Twiggy, Homo habilis



Lebka KNM-ER 1470, Homo rudolfensis

Skupina Homo erectus 1,9 – 200 000 let



Původně jediný druh Homo erectus, datovaný do velmi dlouhé periody 1,9 – 200 000 let, je dnes některými autory dělen na 6 druhů, které zahrnují menší časové úseky. Ne všichni autoři se s tímto dělením ztotožňují a užívají dál pouze řazení do druhu Homo erectus. Morfologicky se však jedná o velice rozdílnou skupinu.

Homo ergaster – nejstarší africké nálezy 1,9 – 1,8 mil. let (H. ergaster se účastnil prvního rozptylu do Eurasie). Moderní morfologie postkraniálního skeletu, primitivní lebka (kapacita 900 cm³), lze si ho představit již dosti podobného současnému člověku (výška postavy mužů 180 cm).

Homo erectus pouze asijské nálezy okolo 1 mil. – 300 000 let. Hlavní centra výskytu v Indonézii (1894) a v Číně.

Pithecanthropus erectus

Homo solensis

Homo modjokertensis

Sianthropus pekinensis (dnes H. erectus pekinensis)

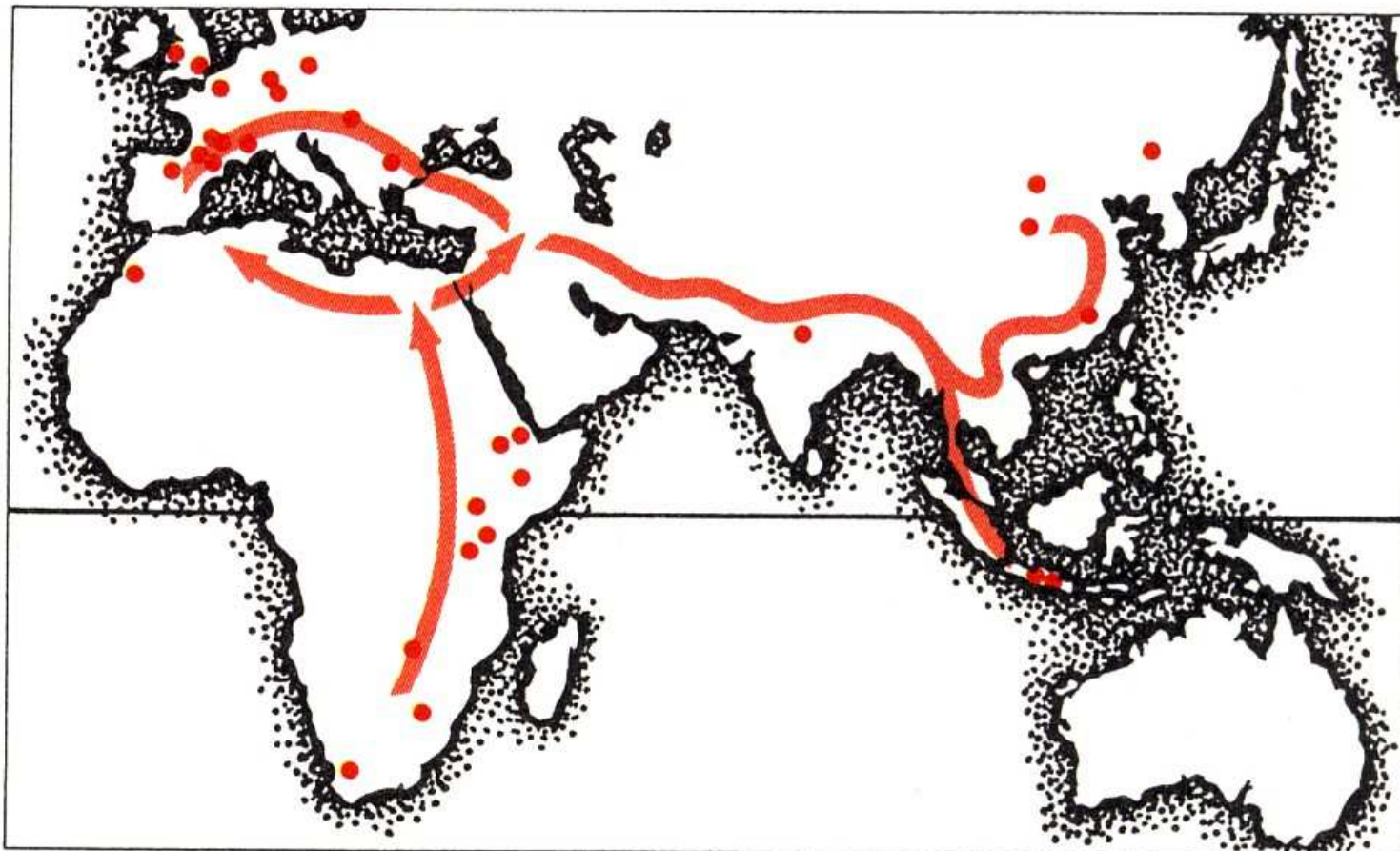
Homo heidelbergensis (plus nálezy dříve řazené do netaxonomické skupiny archaický Homo sapiens) nálezy z Afriky a Evropy 700 000 – 200 000 let. Do objevu H. ancestor, nejstarší Evropan – Mauerská čelist (700 000 let) 1907. Předpokládaný předek Homo sapiens sapiens i neandertálců.

Homo ancestor (antecessor) nejstarší Evropan 900 000 – 800 000 let španělské nálezy z lokality Gran Dolina, italská lokalita Ceprano, britská lokalita Happisburgh – otisky chodidel. Velmi robustní morfologie, jeho objevitelé ho považují za předka H. heidelbergensis a neandertálců a přímého předka H. sapiens sapiens.

Homo georgicus datace 1,8 mil. let. (1990 – 2001). Nejstarší H. erectus mimo Afriku. Pouze v Gruzii. Malá mozková kapacita (600cm³), primitivní morfologie, málo nálezů, pouze 3 lebky a 3 dolní čelisti na jediné lokalitě Dmanisi.

Homo floresiensis 93 000 – 13 000 let. Trpasličí forma Homo erectus. Pouze na ostrově Flores v jihovýchodní Asii. Jediný nález. Někteří autoři ho považují za předka asijských negritů, nikoli za H. erectus. Nízká postava asi 1m.

Předpokládá se, že *Homo ergaster* opustil Afriku přibližně před 1,6 – 1,8 mil let. Vydal se do Evropy, pokračoval po severním úpatí Himalájí do severní Číny a Indonézie, kde nejvzdálenější naleziště je naleziště Trinil na Jávě.



Homo ergaster (1,9 – 1,8 mil. let)

Nejstarší nálezy dříve řazené do druhu Homo erectus, pouze v Africe a to východní i jižní. Nalezena jediná celá kostra – WT 15000. Lebeční kapacita 900 cm³



KNM-ER3733 (východní břeh jezera Turkana, východní Afrika)



KNM-ER 992 (východní břeh jezera Turkana, východní Afrika)



Sk 874 (Swartkrans, j. Afrika)



Chlapec z Nariokotome III WT 15000 (západní břeh jezera Turkana, východní Afrika)



Homo erectus (asi 1 mil. – 300 000 let)

Popsán roku 1894 na základě nálezů na lokalitě Trinil. Hlavní naleziště jsou v Indonézii (starší datace, primitivnější morfologie) a v Číně (modernější znaky, mladší nálezy). Ojedinelé nálezy pocházejí i z dalších asijských zemí, např. z Vietnamu. Lebeční kapacita 900 – 1200 cm³)



Trinil, Jáva



Čukutien u Pekingu, Čína



Solo 6, Indonézie



Yüanmou, Čína

Homo heidelbergensis (700 000 – 200 000 let)

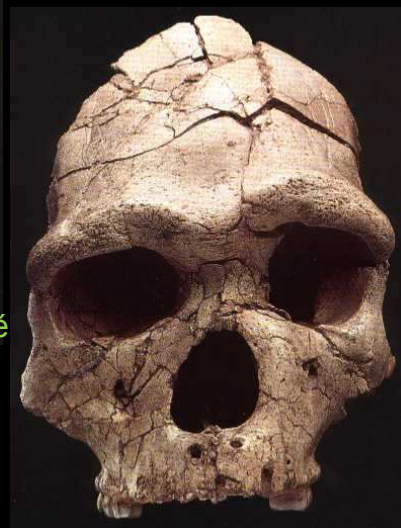
Popsán v roce 1097 na základě nálezu Mauerské čelisti v Maueru u Heidelbergu v Německu. Dlouho byl v pozadí, teprve v posledních 10 letech postoupil do popředí zájmu. Původně evropské a africké nálezy s modernější morfologií (větší mozkovou kapacitou, gracilnější stavbou těla) byly řazeny do netaxonomické skupiny Archaický Homo sapiens. Nyní jsou tyto nálezy většinou badatelů řazeny do druhu Homo heidelbergensis a to spolu s evropskými a mladšími africkými (starší jsou H. ergaster) nálezy dříve řazenými do druhu H. erectus. H. heidelbergensis je některými badateli považován za předka jak Homo sapiens sapiens, tak Homo sapiens neanderthalensis (H. neanderthalensis). Jiné teorie o něm hovoří jako o předku pouze H. sapiens neanderthalensis. Lebeční kapacita 1000 – 1200 cm³)



Mauerská čelist, Mauer u Heidelbergu,
Německo



Petralona I, Řecko, původně
archaický H. sapiens



Arago 21, Francie, původně
H. erectus



Bodo, Etiopie

Homo ancestor (antecessor) (800 000 – 900 000 let)

Objeven v roce 1997 na španělské lokalitě Gran Dolina Nejstarší Evropan 900 000 – 800 000let. Nálezů je málo, jsou fragmentární. Velmi robustní morfologie. Nejstarší Evropan (do jeho objevení to byla Mauerská čelist 700 000 let) jeho objevitelé ho považují za mezičlánek mezi Homo heidelbergensis Homo sapiens a neandertálci. Podle nich se vyvinul v Africe, část populace migrovala do Evropy, kde se vyvinul v H. heidelbergensis a z něho H. s. neanderthalensis. Africká populace se potom vyvinula rovnou v H. sapiens sapiens. Dukazy o tom však nejsou.



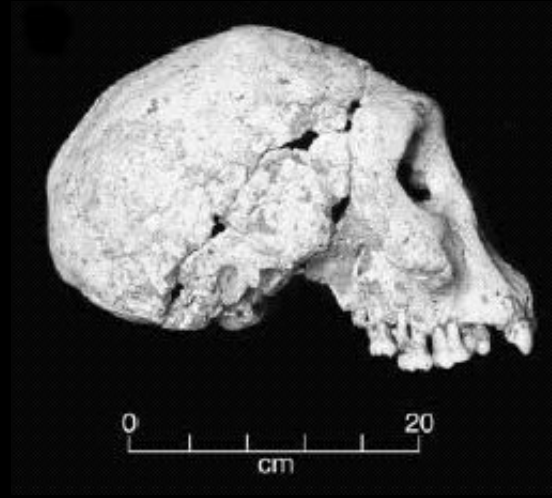
Gran Dolina, Španělsko

Homo georgicus 1,8 mil. let

V letech 1990 až 2001 byly objeveny 3 lebky a 3 dolní čelisti na lokalitě Dmanisi v Gruzii. Mají velmi primitivní morfologii (malou kapacitu mozkovny 600 – 780 cm³). Jsou považovány za nejstarší důkaz H. erectus mimo Afriku. Jejich vztahy k ostatním nálezům nejsou jasné, vzhledem k malému počtu nálezů byl zařazen jako samostatný druh nikoli do druhu H. ergaster (podle datace) nebo H. erectus (nebyl objeven v Africe).



Dmanisi D2700

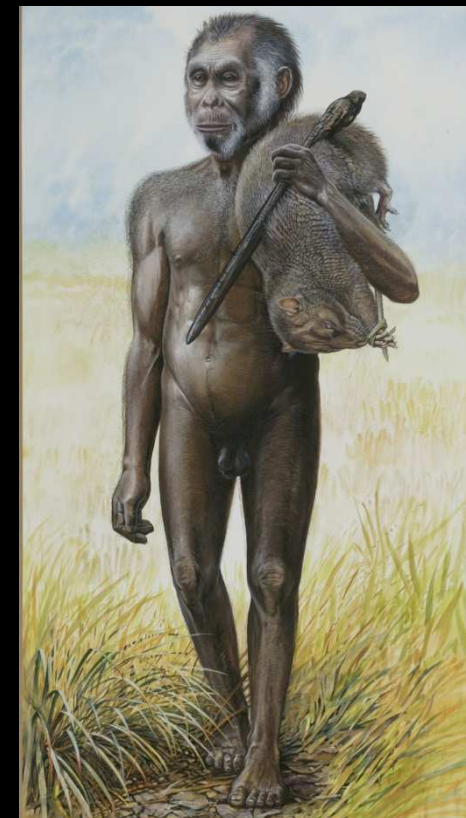


D2280



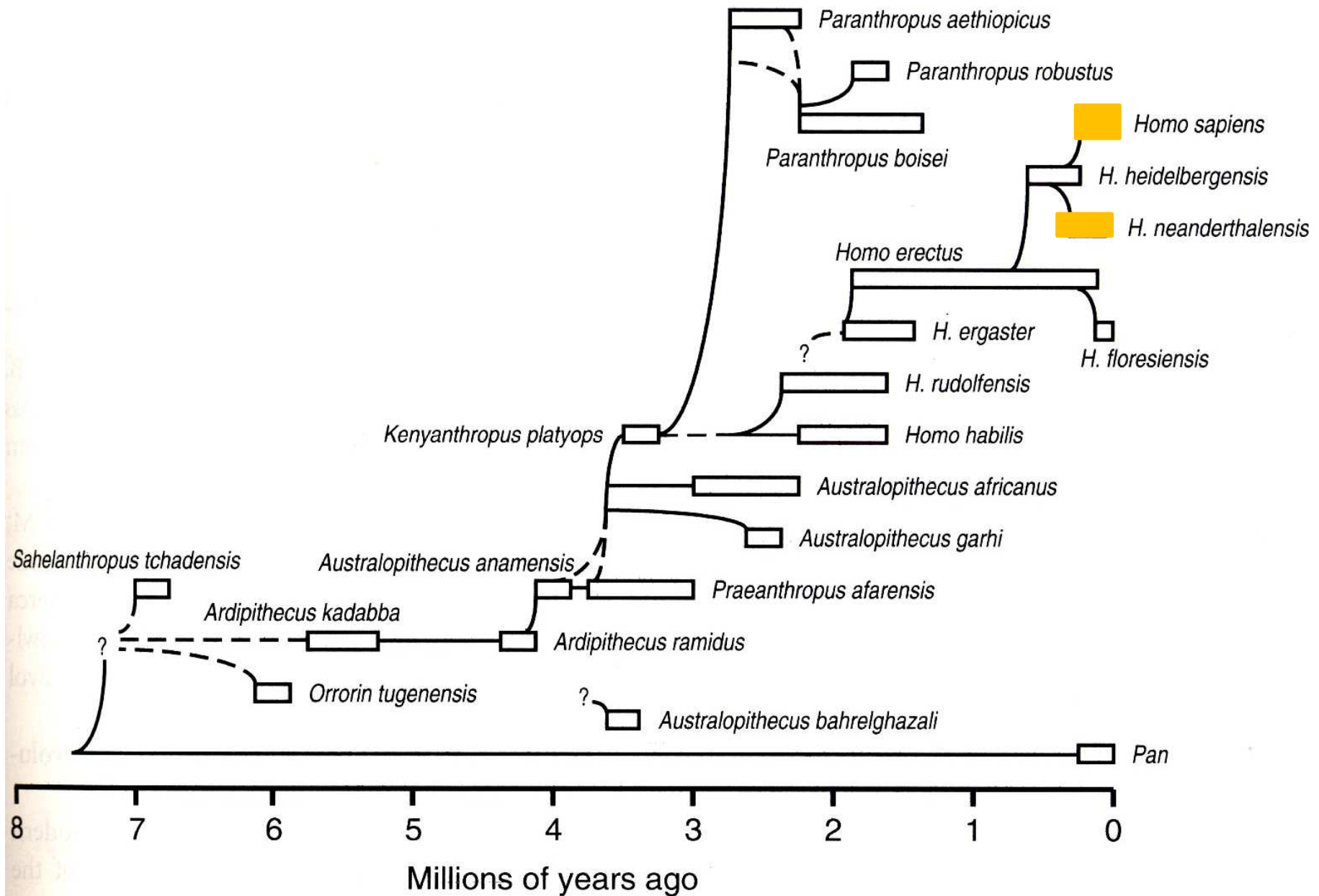
D2282

Homo floresiensis (93 000 – 13 000 let)



Objeven v roce 2003 na lokalitě Liang Bua na ostrově Flores v Indonézii. Je považován za příslušníka skupiny Homo erectus, který se díky jevu získal nízkou postavu. Nález je jediný (ženský skelet). Existuje také názor, že se nejedná o H. erectus, ale o předka asijských negritských populací. Lebeční kapacita 380 cm³.

Homo sapiens neanderthalensis - Homo neanderthalensis (125 000 – 36 000 let)



Homo sapiens neanderthalensis - Homo neanderthalensis (125 000 – 36 000 let)

Prvním nálezem lidských pozůstatků, který byl všeobecně uznán jako pozůstatek fosilního člověka byl nález v Neandertalu u Düsseldorfu v Německu, v roce 1856 (Schaaffhausen 1858, Fuhlrott 1859).

V diskusi o tomto důležitém nálezu na sebe narazily zcela odlišné názory. Od této doby probíhají nekonečné taxonomické debaty o tom kam neandertálce zařadit a jak na ně pohlížet. Britský anatom W.B.R. King ho v roce 1864 zařadil do samostatného druhu Homo neanderthalensis. V současné době jej řadíme jako poddruh druhu Homo sapiens, Homo sapiens neanderthalensis (takto ho řadí autoři, kteří jej považují za příbuzného H. sapiens sapiens) nebo Homo neanderthalensis (takto ho řadí autoři, kteří zastávají názor, že není našim příbuzným). V odborné literatuře se setkáváme s obojím řazením. Původně se předpokládalo, že neandertálci jsou přímými předky Homo sapiens sapiens (např. Hrdličkova teorie o neandertálské fázi člověka). V současné době tento předpoklad není považován za správný.

Současný názor na neandertálce se skládá z pohledu: morfologického a genetického.

Morfologický pohled

Nepředpokládá se, že by klasičtí neandertálci (ze západní a severní Evropy) měli morfologické znaky podobné mladopaleolitickému člověk. U blízkovýchodních nálezů, se však objevují znaky H. sapiens sapiens (např. bradový výběžek) a předpokládá se křížení mezi oběma druhy, proto je řazen jako Homo sapiens neanderthalensis. Někteří autoři popisují výskyt neandertálských morfologických znaků v současné populaci.

Genetické hledisko

V roce 1997 byla poprvé studována mitochondriální DNA neandertálce. Bylo zjištěno, že se mt DNA člověka a neandertálce liší (v tom, případě by bylo správně řazení do druhu Homo nenaderthalensis). Podle těchto analýz by společný předek neandertálců a člověka žil někdy před 600 000 lety. V roce 2010 byl přečten genetický kód neandertálce. Jeho výsledky ukazují, že ke křížení mezi lidmi a neandertálci docházelo, a to u mimoafrických populací. Autoři uvádějí 1 – 4% neandertálských genů v těchto populacích.

Z archeologických nálezů objevených na neandertálských lokalitách máme doklady o známkách duševního života: péči o zraněné, ritualizaci chování a pohřbívání mrtvých i s milodary. U starších předchůdců člověka tyto projevy nepozorujeme.

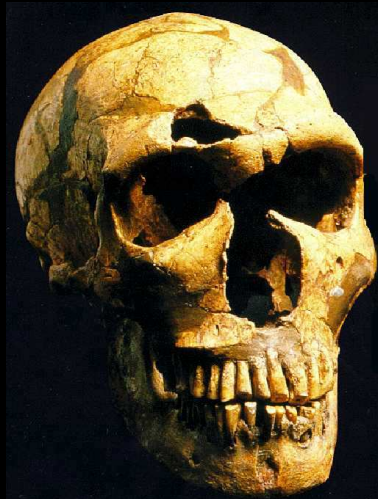


Nález neandertálských skeletů a skeletů *H. heidelbergensis* které jsou považovány za předky neandertálců, tzv. preneandertálce. Podle Henkeho a Tattersalla 2007.

Homo sapiens neanderthalensis - Homo neanderthalensis (125 000 – 36 000 let)



Gibraltar



La Ferassie 1, Francie



Kébara, Izrael



Neandertal, Německo



Tešik-Taš, Uzbekistán, dítě



jeskyně Šipka u Štramberka, ČR, dítě

Homo sapiens sapiens (36 000 let – současnost, Kromaňonec)

Za první moderní lidi jsou považovány nálezy z Izraele z lokalit Jebel Qafzeh a Tabun, které jsou datovány na 92 tisíc let. Z toho plyne, že i když anatomicky moderního člověka datujeme až do mladého paleolitu, jeho kořeny jsou mnohem hlouběji v minulosti, než se původně předpokládalo.

Nejstarším nálezem *H. sapiens sapiens* v ČR, jsou nálezy z Mladečských jeskyní, které jsou datovány na 34 000 – 35 000 let B.P.

Populace anatomicky moderního člověka je nazývána kromaňonskou, podle nálezu z roku 1868 pod skalním převisem v Cro-Magnonu v jihozápadní Francii. Zde bylo objeveno při rekonstrukci železniční tratě šest pohřbených koster, které jsou považovány za prototyp (holotyp) anatomicky moderního člověka. Jedná se o pozůstatky tří mužů dvou žen a jednoho nedospělce. Tyto nálezy jsou datovány na 28 tisíc let.

Anatomicky moderního člověka nenalzáme již jen Eurasii, jako tomu bylo u jeho předků, ale i na ostatních kontinentech.

Původ anatomicky moderního člověka vidíme v Africe, v tom panuje mezi badateli shoda. Existuje však mnoho teorií o tom jak se rozšířil do Eurasie.

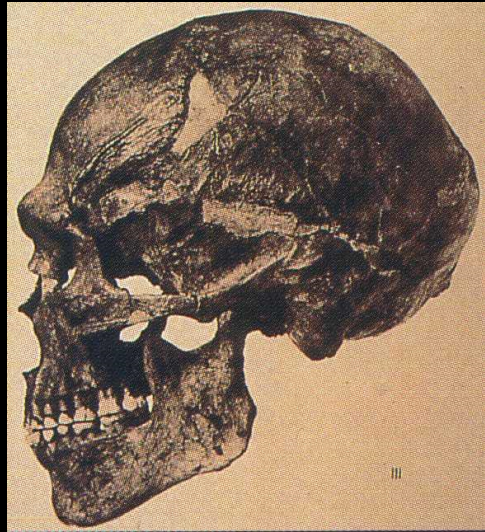
Nejznámější teorie o rozšíření se člověka moderního typu člověka do Eurasie:

Teorie svícnu (multiregionální model) – Wolpoff 1984, Frayer 1993, Thorn 1993.

Teorie out of Africa (mitochondriální Evy, Noemovy archy) – Le Gros Clark 1970, Bräuer 1982, Cann et al. 1987.

Teorie NCPA (Nested clade phylogeographic analysis) - Templeton 2005.

Homo sapiens sapiens (36 000 let – současnost, Kromaňonec)



Předmostí u Přerova, ČR



Cro-Magnon, Francie



Dolní Věstonice 13, 14, 15, ČR



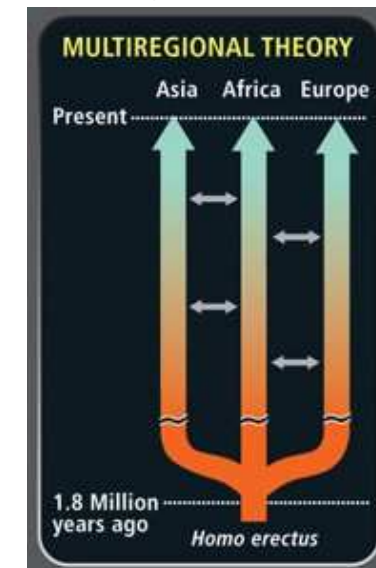
Předmostí u Přerova 21, ČR

Teorie svícnu (multiregionální model) – autor Milford Wolpoff 1984

		Europe and Levant	Africa	East Asia	Australasia
Upper Pleistocene	Late	Lagar Velho Předmostí Mladeč	Afalou Lukenya	Shandong Ziyang Liujiang	Kow Swamp Keilor Willandra Lakes 50
	Middle	Vindija Kebara La Ferrassie La Chapelle	Dar es Soltan	Maba	Lake Mungo 1, 3
	Early	Qafzeh Krapina	Klasies Omo Kibish	Dingcun Xujiayao	
Middle Pleistocene	Late	Ehringsdorf Biache Zuttiyeh	Ngaloba Florisbad	Dali Jinniushan	Sambungmachan 1, 3 Ngandong
	Middle	Sima de los Huesos Petralona Arago Steinheim	Kabwe Nduvu	Zhoukoudian H Hexian Nanjing	
	Early	Gran Dolina	Bodo Ternifine Olduvai 12	Zhoukoudian D, E, L Chenjiawo Yunxian	Sangiran 2, 10, 12, 17 Trinil
Lower Pleistocene	Late		Buia, Bouri Olduvai 9	Gongwangling Yuanmou	
	Middle		Konso Gardula Lake Turkana (east) 992		Sangiran 4, 27, 31
	Early	Dmanisi	Lake Turkana (east) 730, 3883, 3733 (west) 15000		Mojokerto

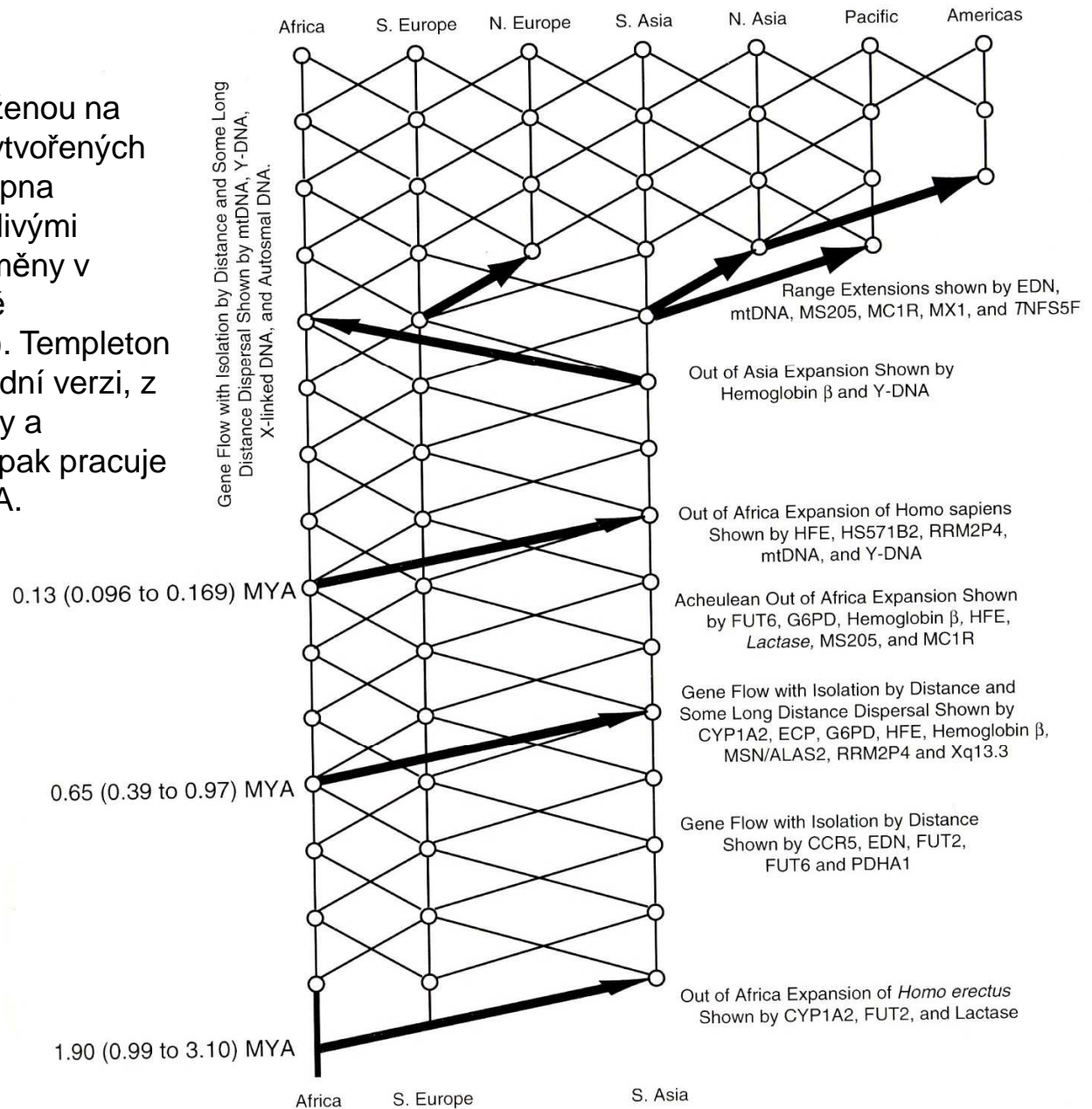
Předpokládá původ moderního Homo sapiens v několika oblastech z lokálních populací. To znamená, že každá z lokálních archaických populací (jimž dal vznik H. ergaster) se vyvinula v moderní sapienty.

Ačkoliv archaické populace v Africe, Evropě a Asii se vyvíjely místně, docházelo mezi nimi k migraci a ke křížení a tedy i ke genovému toku. Tento genový tok a další síly přírodního výběru, v různých oblastech, vedly k paralelní evoluci moderního člověka. Příslušníci těchto populací byli adaptováni na specifické ekologické podmínky oblastí kde žili. Výsledkem toho jsou typické evropské, asijské a africké populace. Podle tohoto modelu jsou rozdíly v morfologii moderních populací hluboce zakořeněny. S genovým tokem se do současných populací dostaly archaické znaky. Zastánci tohoto modelu věří, že společný předek moderního Homo sapiens žil před 1 milionem až 1,8 mil. let. Této teorii je vyčítáno, že je podpořena pouze morfologickými znaky a archeologickými nálezy, které jsou často sporné.



Teorie NCPA (Nested clade phylogeographic analysis), autor Templeton 2005

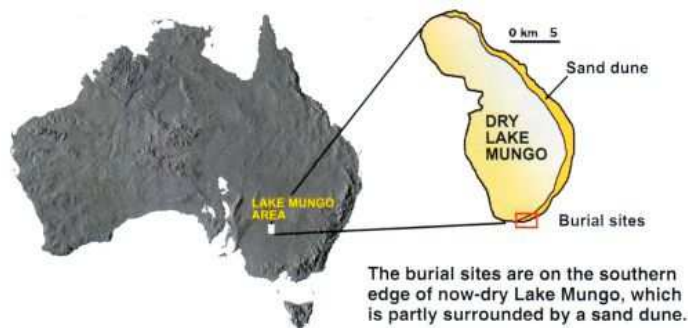
Jedná se o shlukovou analýzu založenou na základě porovnávání rodokmenů vytvořených analýzou DNA. Tato metoda je schopna identifikovat genový tok mezi jednotlivými geografickými oblastmi a zachytit změny v historii populací a to na 95% hladině pravděpodobnosti (Templeton 2005). Templeton tuto teorii neustále doplňuje. V původní verzi, z roku 2002, pracoval pouze s 10 geny a kódujícími oblastmi. V novější verzi pak pracuje v 25 geny a kódujícími oblastmi DNA.



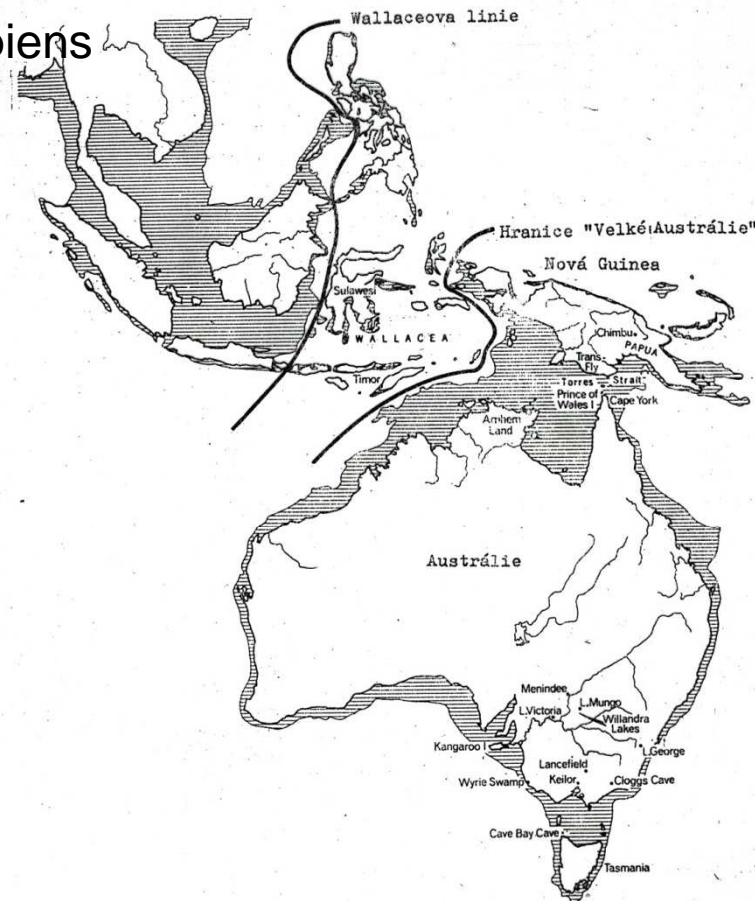
Osídlení Austrálie 60 000 let Homo sapiens sapiens

Austrálie byla s největší pravděpodobností osídlena z jihovýchodní Asie přes indonézké ostrovy a Timorské moře. Data se však v minulosti měnila. Původní datum asi 30 000 let na základě nálezů žárového hrobu z roku 1969 (nejstarší kremace na světě) u jezera Mungo byla změněna, protože u jezera Mungo byla v roce 1999 (Alanem Thornem) objevena kostra původně datovaná na 60 000 let. Badatelé se o její stáří prou a někteří hovoří o stáří 40 000 let.

Uvedená data spadají do období doby ledové, kdy byla snížena hladina světových moří o 200m. Díky tomu, se odhalily kontinentální šelfy Sund (u asijských břehů) a Sahul u pobřeží Austrálie a zkrátila se tak vzdálenost mezi oběma kontinenty v oblasti Timorského moře na 90 -70 Km. Tato vzdálenost je překonatelná i za primitivních podmínek bez znalostí námořní navigace.



Kostra 3 od jezera Mungo, od níž odvíjejí teorie o osídlení Austrálie.



Proč nebyla Austrálie osídlena dříve je dáno existencí šelfu Sahul, který zahrnuje Austrálii, Tasmánii a Novou Guineu, který byl oddělen od šelfu Sund (jihovýchodní Asie a Indonésie) souostrovím zvaným Wallacea **po 50 milionů let. Tato vodní překážka bránila lidem dostat se do velké Austrálie. V období mezi 55 až 22 tisíci lety se snížila hladina moří a nejkratší cesta přes Wallaceu a Timor na severozápadní pobřeží Austrálie vyžadovala osm cest po moři z toho nejdelší byla ta poslední dlouhá asi 66 km.**

Kdy byla vlastně osídlena Amerika se přesně neví, ale vedou se o tom neustále diskuse.

Stalo se tak přes Beringovu úžinu spojující Sibiř s Aljaškou. Protože kontinentální ledovce se zvětšovaly, snižovala se hladina moře. V průběhu zalednění se vytvořil pevninský most přes Beringovu úžinu a tak vznikla cesta ze Sibiře na Aljašku. Podle Aignera (1984) byla Beringie v období mezi 30 000 – 14 000 lety nížina s rozsáhlou vegetací. Před 40 tisíci lety se zde nacházela stepní vegetace. Od 30 000 let byla Beringie bez stromů. Nejlepším obdobím pro překročení Beringie bylo pro člověka mezi 60 000 a 25 000 lety.

Někteří vědci tvrdí, že pozemní most spojující Aljašku se Sibiří existoval v průběhu celého pleistocénu.

Předpokládá se, že z Aljašky do Ohňové země jim to trvalo od 8 000 do 2 000 let.

Jednou z možností byl průchod 150 km širokým bezledovým koridorem mezi ledovci Laurentidou na východě a Cordileranem za západě.

Druhou možností byl pohyb na lodích podél pobřeží.

Nálezy lidských kosterních pozůstatků v Americe se dají rozdělit do tří paleoindiánských období:

rané do 30 000 let

střední 28 000 – 13 500 let

pozdní paleoindiánské období od 13 500 let.

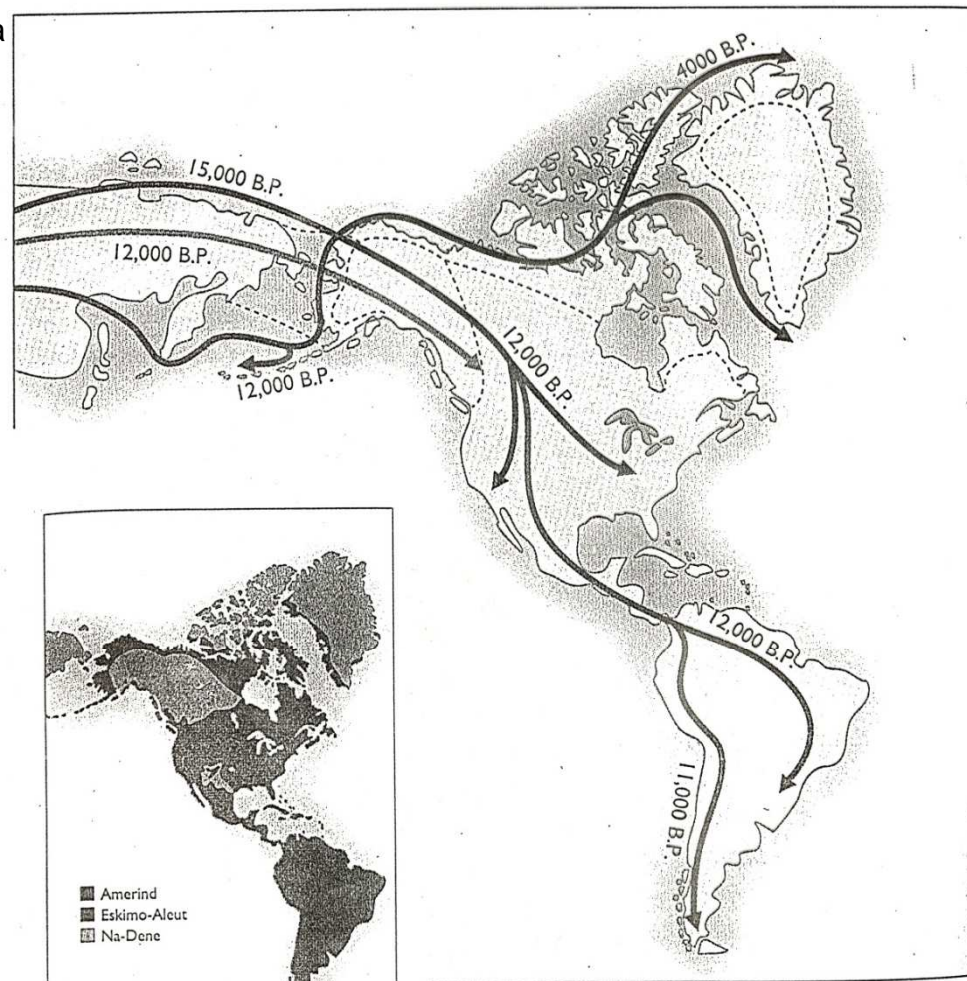
Někteří autoři hovoří také o:

pre-cloviském období 50 000 – 15 000 let

cloviském období od 15 000 let.

V dnešní době se na osídlení Ameriky díváme z pohledu **antropologických a archeologických nálezů**, **pohledu genetického a pohledu dentálního**.

Osídlení Ameriky – Homo sapiens sapiens



According to linguist Joseph Greenberg, these were the three main language families in the New World. He believes they were distinct groups before their migration and that they arrived in the New World at different times.

Archeologické teorie

Pokud by opravdu existovalo paleoindiánské osídlení před 30 tisíci lety. Z tohoto období existuje jen málo nálezů. I když z geologického hlediska je toto období dobře probádané, nálezy a případné artefakty jsou a kosterní pozůstatky jsou sporné.

Střední paleoindiánské období je datováno mezi 28 a 13,5 tisíci lety. Z tohoto období nemáme lidské kosterní pozůstatky. Na žádném nalezišti se doposud nepodařilo objevit dostatek nálezů, aby poskytly důkaz o existenci kultury v tomto období. Možné středně paleoindiánské lokality se nacházejí v Kalifornii, Idahu, Oregonu a Texasu. Další se potom nacházejí v jižní Americe a Mexiku.

Nejstarší lokalita pochází z východu Spojených států. Je to skalní převis Meadowcroft, asi 60 km od Pittsburghu. Nejstarší vrstvy odtud podporují teorii o příchodu lidí do Ameriky okolo 20 tisíc let, protože tato lokalita je datována na 19 tisíc let.

Nejvíce nálezů pochází z pozdního paleoindiánského období, tyto lokality jsou datovány na 13 tisíc let. V tomto období byli již lidé v Novém světě usazeni, měli svá loviště, svá tábořiště roztroušená od Ohňové země v jižní Americe až po Nové Skotsko v Kanadě.

Nejstarší perioda pozdního paleoindiánského období je charakterizována vysoce propracovanou technologií, která je známa projektilovými **hroty zvanými Cloviské hroty** (Nové Mexiko), vhodné pro lov mamutů a jiných velkých zvířat.

Na nalezištích lidí s Cloviskou tradicí se nacházejí pozůstatky suroviny, jejíž naleziště se nacházelo více než 250 km daleko. To může ukazovat na jejich velký akční rádius nebo na rozvinutý obchod. Jejich lovecká strategie spočívala ve vyhlédnutí si kořisti během jejich cesty na pastviny nebo k vodě, kde je ulovili.



Cloviský hrot

Folsomský hrot

Okolo 11 tisíc let došlo k přechodu od Cloviského hrotu k **Folsomské tradici**. První Folsomský hrot byl objeven v roce 1926 na lokalitě Folsom v Novém Mexiku. Folsomské hroty jsou vytvořené jako úštěpy tlakem, jsou dlouhé asi 5 cm, tenké, listovitého tvaru s konkávní bází. Folsomští lovci lovili především bizony.

Genetické teorie

První genetické studie začaly v 50. letech 20. stol. Výzkumem sérologických znaků původních Američanů, a to napřed ABO a Rh systémů (nízké frekvence skupiny B u indiánů a chybění alely „r“ a A2) ukázaly na odlišnost Asijských a Amerických populací.

V 70. a 80. letech se autoři soustředili na sérové proteiny, především na skupinu Gm globulinů (Williams et al. 1985). Vzhledem rozptylu haplotypů Gm globulinu v paleoindiánské populaci, navrhli autoři model tří vln migrace – paleoindiáni, jazyková skupina Na-Dene a aleutští eskymáci, kdy poslední dvě skupiny přišly do Ameriky až v pozdě v Holocénu. V roce 1993 tuto studii rozšířil Schanfeld (1992), který studoval imunoglobuliny u jihoamerických a severoamerických indiánů. Dospěl k závěru, že předkové jihoamerických indiánů museli do Ameriky přijít před 17 000 lety a předkové severoamerických indiánů na konci pleistocénu.

Studium mitochondriální DNA zjistilo, že všechny americké haploskupiny mají svůj původ u sibiřských populací. Podle těchto výzkumů (1994 – 2004) přišla první vlna migrantů do Ameriky více než před 30 000 lety, další vlna pak proběhla mezi 16 000 – 13 000 lety.

Y – chromozom. Polymorfismus Y chromozomu byl také využit ke studiu osídlení Ameriky (např. Jobling et al. 2004, Lell et al. 2002). Podle toto polymorfismu první migrační vlna přišla mezi lety 30 000 – 20 000 B.P. a další vlny potom kolem 9 500 – 7 000 let B.P. Jako horní hranici osídlení Ameriky uvádějí autoři 18 000 let B.P.

Dentální teorie

Na základě studia morfologických znaků zubů označují autoři této studie (Turner 1983, 1987 a 1990), že lze rozlišit populaci severovýchodní Asie (Sinodonti) a jihovýchodní Asie (Sundadonti). Porovnáním 29 morfologických znaků chrupu dospěli autoři této teorie k závěru, že Amerika byla kolonizována sinodonty asi před 12 000 let B.P. (Goebel et al. 2003), tato teorie odpovídá existenci bezledového koridoru mezi oběma kontinentálními ledovci, Laurentidou a Cordileranem, kudy měli migranti projít dále do centra dnešních spojených států. Nesouhlasí s teorií o migraci podél pobřeží.

Teorie o osídlení Ameriky se velice různí ve svých výsledcích. Proto bude nutné počkat zda se neobjeví další indicie pro zpřesnění osídlení tohoto kontinentu.

Nález kosterních pozůstatků člověka v České republice spadajících do období paleolitu

Nález fosilních nejstarších pozůstatků rodu Homo v naší republice zatím **sahají nejhluběji pouze do neandertálské fáze vývoje člověka**, ač se na našem území nacházejí archeologické kulturní vrstvy, které jednoznačně ukazují na osídlení Homo heidelbergensis, jeho kosterní pozůstatky však nikdy nebyly nalezeny. Příkladem je v Brně Stránská skála, kde bylo objeveno ohniště a vrstvy datované na 600 000 let B.P.

Nález Homo sapiens neanderthalensis

Jeskyně Šipka na vrchu Kotouč u Štramberka (sv. Morava) fragment lidské (dětské) dolní čelisti neandertálce. Objevena prof. Karlem Jaroslavem Maškou, přesně 26. srpna 1880,

Jeskyně Švédův Stůl. Jako Ochozská čelist bývá označován nález z roku 1905 objevený K. Kubánkem v jeskyni Švédův Stůl. Nález byl antropologicky zpracován Jindřichem Matiegkou, který ji považoval za pozůstatek Homo sapiens sapiens, pozdější Vlčková revize ukázala, že patří neandertálci.

Jeskyně Kůlna. V jeskyni Kůlně v Moravském krasu byl v roce 1965 objeven zlomek horní čelisti neandertálce. Nález objevil a zpracoval Jan Jelínek.

Podbaba. V roce 1883 byla na předměstí Prahy v Podbabě nalezena část lidské lebky. Národní muzeum v Praze ji dalo zpracovat Hermannu Schaaffhausenovi, který ji hodnotil jako neandertálskou. Jindřich Matiegka otevřeně nesouhlasil považoval ji za mladší. Bohužel byla tato lebka zničena, když při odlívání ji omylem vyhodili na smetiště. Podle odlitku ji Emanuel Vlček hodnotil jako neandertálskou.

Koněpruské jeskyně. Na vrchu Zlatý Kůň u Koněprus v okrese Beroun objevil v roce 1952 František Prošek zlomky neandertálské lebky a dva obratle.

Nálezy mladopaleolitického Homo sapiens sapiens

Předmostí u Přerova. První vykopávky zde provedl Jindřich Wankel a našel zlomek lidské dolní čelisti. V roce 1884 začal tuto stanici lovců mamutů systematicky zkoumat K. J. Maška. 7. srpna 1894 objevil hrob 27 osob, zbytek svého života pak strávil jejich zpracováním. Na dvou dalších lokalitách v Předmostí objevil několik nálezů také další badatel M. Kříž v roce 1895. Poslední nález zde učinil Karel Absolon v roce 1928, když objevil kostru bez lebky. Všechny nálezy z předmostí zpracoval Jindřich Matiegka v monografii Homo předmostensis – fosilní člověk z Předmostí na Moravě (1933, 1934).

Dolní Věstonice. V letech 1924 – 1938 zde kopal Karel Absolon. V roce 1925 byl objeven zlomek lidské mozkovny (DV1). V dalších dvou letech byly objeveny další zlomkovité nálezy lidských kostí a v roce 1930 další mozkovna (DV 2). Dále byl objeven provrtaný lidský řezák. V roce 1949, již pod vedením Bohuslava Klímy, byla objevena žena pohřbená ve skrčené poloze (DV3) zpracovaná Janem Jelínkem. Tato žena je známa deformací obličeje v důsledku zlomeniny levého ramus mandibulae. Nejvýznamnější objev z Dolních Věstonic byl učiněn v roce 1988, kdy byl odkryt tzv. věstonický trojhrob dodnes diskutovaný nález (DV 13, 14, 15). Jednalo se o dva muže a prostředního jedince, jehož pohlaví je sporné Emanuel Vlček se domníval že se jedná o ženu, se silně deformovanou kostrou.

Pavlov. V roce 1957 zde byl objeven skelet jednoho dospělého muže a velké množství fragmentů lidského skeletu dětí i dospělých. Zpracoval Emanuel Vlček.

Brno I – III. Na území města Brna byly nalezeny 3 kostry paleolitických lovců označované jako Brno I – III. První nález Brno I objevil v roce 1885 Alexander Makowský na Červeném kopci. Jednalo se o poškozenou lidskou kostru patrně nedospělého jedince. Další nález učinil v roce 1891 také A. Makowský (Brno II), když objevil hrob muže na Francouzské ulici známý slonovinovou loutkou mužské postavy. Poslední brněnský nález (Brno III) pochází z roku 1927 a tento hrob ženy, byl odkryt Karlem Absolonem na Sušilově ulici v Brně. Antropologicky ho zpracoval Jindřich Matiegka.

Prokopské údolí. V Prokopském údolí u Prahy v jeskyni sv. Prokopa byl objeven v roce 1887 zlomek dolní čelisti, drobné kůstky a několik úlomků kostí. Předpokládalo se, že patří mladopaleolitickému člověku, ale Matiegka je považoval za mladší. V současnosti není možné provést revizi datování, protože jeskyně byla zničena těžbou kamene.

Mladečské jeskyně. Nejstarší pozůstatky mladopaleolitického člověka u nás 34 – 35 000 let B.P. Výzkumy: lokalita I 1881 a 1882 Josef Szombathy. 1903 – 1904 J. Knies, 1922 Fürst, Smyčka, 1958-1962 Jelínek - objeveny kosterní pozůstatky ženy (lokalita 1), kostra „obra“ (lokalita 1a), 4 kusy lidských kostí (lokalita 1b). Lokalita II 1904 Knies, Smyčka - nalezeny 2 lebky dospělých mužů a 1 dětská, dále nalezeny zlomky lidských kostí cca 100 kusů.