

# PRAVĚKÉ UMĚNÍ

EVOLUCE ČLOVĚKA A KULTURY

**JEAN CLOTTES**  
**BARBORA PŮTOVÁ**  
**VÁCLAV SOUKUP**

KAROLINUM



## **Pravěké umění**

Evoluce člověka a kultury

**Jean Clottes**

**Barbora Půtová**

**Václav Soukup**

---

Recenzovali:

prof. Dr. Walter Leitner

doc. Mgr. Petr Neruda, Ph.D.

prof. Dr. Paweł Valde-Nowak

Vydala Univerzita Karlova

Nakladatelství Karolinum

Redakce Tereza Šnellerová

Technická spolupráce Marek Sehnal

Grafická úprava Jan Šerých

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Vydání druhé, v Nakladatelství Karolinum první

© Univerzita Karlova, 2021

© Jean Clottes, Barbora Půtová, Václav Soukup, 2021

Photography and illustration © Archeologický ústav AV ČR, Ústav Anthropos,  
Moravské zemské muzeum, Brno, Jean Clottes, Élisabeth Daynes, Martin Frouz,  
Petr Modlitba, Barbora Půtová, John Sibbick, Marek Smejkal, Václav Soukup, 2021

Na obálce: Hlavy koní a lvů (Sál Hillaire, Chauvet)

ISBN 978-80-246-4758-6

ISBN 978-80-246-4771-5 (pdf : online)



Univerzita Karlova  
Nakladatelství Karolinum

[www.karolinum.cz](http://www.karolinum.cz)  
[ebooks@karolinum.cz](mailto:ebooks@karolinum.cz)



# Obsah

Poděkování .....	7
Předmluva ( <i>Martin Oliva</i> ) .....	9
<b>Od zvířete k člověku</b> ( <i>Václav Soukup</i> ) .....	15
<b>Vznik anatomicky moderního člověka</b> ( <i>Václav Soukup</i> ) .....	41
<b>Šíření anatomicky moderních lidí</b> ( <i>Václav Soukup</i> ) .....	63
<b>Život lovců a sběračů na mladopaleolitickém sídlišti</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	73
<b>Rituální využití jeskyní v Evropě v období mladého paleolitu</b> ( <i>Jean Clottes</i> ) .....	85
<b>Od protoumění k počátkům symbolů a pravěkého umění</b> ( <i>Barbora Půtová</i> ) .....	99
<b>Mladopaleolitické umění a jeho interpretace</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	117
<b>Objev jeskyně Chauvet</b> ( <i>Jean Clottes</i> ) .....	129
<b>Aurignacká kultura a umění</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	141
<b>Gravettská kultura a umění</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	167
<b>Solutréenská kultura a umění</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	215
<b>Magdalénská kultura a umění</b> ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	243
Závěr ( <i>Barbora Půtová, Václav Soukup</i> ) .....	343
Summary .....	347
Bibliografie .....	349
Seznam vyobrazení .....	407
Rejstřík .....	421
Obrazová příloha	



# Poděkování

Od prvního vydání této knihy uplynulo deset let, které jsme využili k prohloubení našich poznatků na téma geneze člověka a kultury. Toto druhé rozšířené vydání knihy by nevzniklo bez odborných publikací, výzkumů a spolupráce s českými a světovými odborníky specializovanými na problematiku evoluce člověka a pravěkého umění. Proto bychom rádi poděkovali jednotlivcům i institucím, k nimž patří Emmanuel Anati (Atelier Associazione Culturale, Capo di Ponte), Archeologický ústav AV ČR (Brno), Robert Bednarik (International Federation of Rock Art Organisations, Victoria), British Museum (London), Barry W. Cunliffe (Institute of Archaeology, University of Oxford), Harald Floss (Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie, Universität Tübingen), Martin Frouz, Clive Gamble (Department of Geography, University of London), Hipólito Collado Giraldo (Consejería de Cultura, Turismo y Deportes, Junta de Extremadura, Mérida), Petr Kostrhun (Centrum kulturní antropologie, Moravské zemské muzeum, Brno), Michelle C. Langley (Australian Research Centre for Human Evolution, Griffith University), Richard G. Lesure (Anthropology Department, University of California, Los Angeles), Michel Lorblanchet (Centre national de la recherche scientifique, France),

Zdenka Mechurová, Steven Mithen (School of Human and Environmental Sciences, University of Reading), Moravské zemské muzeum (Brno), Musée national de Préhistoire (Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil), Martin Oliva (Ústav Anthropos, Moravské zemské muzeum, Brno), Pôle d'interprétation de la Préhistoire (Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil), Miroslav Popelka (Ústav pro archeologii, Univerzita Karlova, Praha), Marek Smejkal (Ústav etnologie, Univerzita Karlova, Praha), Teresa E. Steele (Department of Anthropology, University of California), Chris Stringer (Natural History Museum, London), Ian Tattersall (Division of Anthropology, American Museum of Natural History, New York), David S. Whitley (ASM Affiliates, Inc., Tehachapi, California), Milford H. Wolpoff (Anthropology Department, University of Michigan) a João Zilhão (Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona). Zvláštní poděkování si zaslouží i výtvarníci působící v oblasti označované jako paleoart – Élisabeth Daynès, Petr Modlitba a John Sibbick, kteří svými díly obohatili obrazový doprovod této knihy.



# Předmluva

Umění starší doby kamenné nepřestává ani po půldruhé stovce let literárního zájmu vábit pozornost. Nestačí, že je prostě krásné, je k tomu i tajuplné, plné možných zastřených významů, a rovněž velmi rozmanité a mnohoznačné. Umožňuje nejen vyzdobit každou knihu atraktivním obrazovým doprovodem, ale také ji dle libosti prodlužovat slovním líčením výtvorů a uváděním nejrůznějších explanačních modelů, včetně těch nejbizarnějších, jimiž se mnozí autoři už poněkud křečovitě snaží přinést k tématu alespoň něco nového. Ani takovým názorům, ovšem vždy přesně citovaným, se přítomná kniha nevyhýbá.

Většina z těchto paradigmat souvisí tak či onak s náboženstvím, respektive s duchovním životem, a jsou proto poplatná širším společenským a vědecko-filozofickým trendům. Teorie „umění pro umění“ souvisela s dekadentní atmosférou francouzského *fin de siècle*, propagace lovecké magie s překonáváním Mortilletova antináboženského pozitivismu, důraz na analýzu asociací a rozmístění motivů se strukturalismem a šamanistické explanace z posledních let s rehabilitací autentických výpovědí posledních zástupců tzv. přírodních národů. Naše země přispěly k těmto diskusím spíše jen nálezy

mobilního umění z moravských lokalit než formulací nových názorů. Objevitel většiny z nich Karel Absolon respektoval své francouzské vzory Henriho Breuila a Henriho Bégouëna, proto tehdy převládající model lovecké magie doplňoval jen poukazem na zdůrazňování libida. Přínos marxismu, pro mnoho generací povinného, spočívá v umném domýšlení ekonomických vztahů v materiálně zaměřené společnosti, a taková se objevila (s různými přesahy) pravděpodobně až se závěrem doby bronzové. Ke staršímu pravěku nemá tedy marxismus co říci, a odborníci na paleolit si proto ke spokojenosti svých hodnotitelů mohli vystačit s tradováním myšlenky lovecké magie, protože se týkala obživy a jevila se tedy jako spolehlivě materialistická (ovšem s pomínutím řady neekonomických aspektů lovu). Každý ze zmíněných explanačních modelů má nepochybně něco do sebe a lze jím vysvětlit mnoho jevů, ovšem žádným ne všechny. Generalizací každého z nich vyvstávají mnohá „ale“. Když uvážíme, že se pojednává o jevech trvajících (u různých etnik a kultur!) desítky tisíc let na území celé Eurasie, nemůže tomu ani být jinak. Reakcí na univerzalistické trendy je příklon ke studiu dialogu výtvarných projevů s osobitostmi konkrétního jeskynního prostoru, což je ovšem ústupem od ideologie. Ustupuje se nejen od konkrétních náboženských konotací, ale též od samotného pojmu jeskynního či celého paleolitického umění, protože tyto projevy měly vyvěrat přímo z životních potřeb tehdejších lidí. O žádné umění tudíž nešlo, protože nebylo takto vnímáno.

Zamysleme se tedy nad tím, zda existence umění vyžaduje nějaký způsob vnímání a z jakých životních potřeb vyvěralo to, co jím nazýváme. Kdyby činnost, zvaná prý mylně uměleckou, pramenila z obvyklých potřeb obživy, nemožovala by se na poměrně malý zlomek lokalit. Vezmeme si za příklad mobilní umění magdalénienu. Vedle centrálních otevřených stanic jako Gönnersdorf v Porýní nebo Limeuil v Dordogni se stovkami rytin na kamenných destičkách existují jiné, mnohem početnější, kde po umění není ani památky (např. magdalénien Pařížské pánve). A to nemluvíme o stanicích v jeskyních a pod převisy, z nichž některé překypují rytinami v kosti, parohu a mamutovině (namátkou La Madeleine, Laugerie-Basse, Mas-d'Azil, La Vache, Pekárna) nebo na kamenech (La Marche), zatímco ve větším počtu jiných stanic takové doklady chybí. Jde přitom o semipermanentní tábořiště s přibližně stejnou funkcí, tj. na všech se lovilo, konzumovalo, vyrábělo, vydělávaly kůže, a u ohňů se odehrával v zásadě též společenský život. Všude se věřilo na nějaké duchy, démony a pány zvířete, s nimiž uměli komunikovat především šamani. Hloubkou náboženského cítění a intenzitou obřadů se tyto komunity sotva významněji lišily, a přece se výtvarná aktivita odehrávala jen na několika málo z nich. Tam, kde se provozovala naopak velmi intenzivně, to sotva souviselo s nějakým obzvláště vzníceným náboženským cítěním nebo se zvýšenou potřebou loveckých či plodnostních rituálů, ale s přítomností nadaných jedinců a se společenskou atmosférou, která tyto výtvary oceňovala a vybízela k jejich soutěživému opakování – právě tak, jako se třeba v jen

některých slováckých vesnicích rozvíjela soutěživá zpěvnost. Stejně jako se setkávání zpěváků časem přetavila ve festivaly a přetrvala věky, mohla i centra paleolitického umění přetrvávat po dobu několika archeologických kultur. Nejvýraznějším příkladem je zřejmě jeskyně Parpalló ve Valencii, kde malované a ryté tabulky přecházejí z gravettienu přes solutréen do magdalénienu. Rituály se bezpochyby proměňovaly, ale působiště „výtvarníků“ zůstávalo totéž. I když se v mnoha takových pravěkých artefaktech mohly zračit náboženské prvky, nebylo je nutné manifestovat právě takto. Umění tedy nebylo nevyhnutelnou součástí praktického života, nevyvěralo z praktických potřeb, nýbrž spíše samo ze sebe – takže alespoň v tomto bodě můžeme rehabilitovat dávnou l'art-pour-l'artistickou teorii.

Pokud hromadné rytí na mobilních kamenech nemuselo mít náboženské důvody, proč by je muselo mít rytí na kamenech imobilních? Pravda, v těchto případech většinou nešlo o ústřední sídliště, ale o místa, kam se tvůrci rytin museli ze svých tábořišť vypravit, a přitom překonat lečjaké nesnáze. Jinak má ovšem tvorba v útrokách země s tou pod širým nebem mnoho společného: starší rytiny zanikají pod novými, časem se jejich změť stává nečitelnou a vše budí dojem jakési tvůrčí horečky, nedbající na kompozici a trvalost dojmu. V Les Combarelles I jsou některé rytiny, např. protomy žen, aplikovány na převislé spodky stěn v úzké chodbě, takže je uvidíme jen za použití taktiky plazení vpřed – a to je podlaha jeskyně dnes uměle snížená. Proč se však jejich tvůrci uchýlovali tak hluboko do jeskyň? Tajuplně skryté prostředí se zvláštní akustikou, zvuky pravidelně dopadajících kapek a mihotavým pološerem představovalo pro tyto tvůrce nepochybně výraznou přidanou hodnotu, jak ve svém příspěvku ostatně naznačuje přední znalec jeskynního umění Jean Clottes. Že by právě tato mystická jeskynní atmosféra přispívala k prohloubení náboženského prožitku při práci? A nikoli jen naopak, jak se obvykle předpokládá, že se lidé do jeskyň uchýlovali kvůli vykonávání předem zavedených obřadů? Možné je samozřejmě obojí, ale o prvé možnosti se zpravidla neuvažuje. A proč nejsou malované jeskyně i u nás, když přinejmenším na Moravě se mimořádně rozvinuly dvě nejvyspělejší mladopaleolitické kultury? Patrně to souvisí s tím, že hustota osídlení tu byla přece jen podstatně nižší než ve francouzském Périgordu, v předhůří Pyrenejí a v kopcích španělské Kantábrie, kde bylo takových jeskynních „ateliérů“ v magdalénienu nejvíce. Nemuselo tu tedy docházet k potřebné agregaci jedinců, zabývajících se v soutěživé atmosféře malováním a rytím do skály. Absence malovaných jeskyní na východ od Rýna je zase zpětným důkazem toho, že malování v útrokách země nevyvěralo z životních potřeb a že rituály bylo možno provádět i jinde a jinak.

Doposud jsem se ovšem nezmínil o výjimečných místech, kde jsou náboženské aspekty vykonávaných aktivit nejzřejmější, to znamená o velkých odlehlých jeskynních halách s monumentálními, mistrně provedenými malbami, jako je třeba jeskyně Niaux a Lascaux (tamní ústřední vymalovaný Osový dóm je ovšem hned na začátku jeskyně). Takové výjimečné lokace si snadno

představíme jako dějiště hromadných obřadů, i když s vícebarevnými obrazy zvířat na nejvyšší umělecké úrovni se můžeme setkat i v úzkých chodbách, které se pro nějaké obřady příliš nehodí (Font-de-Gaume). Ani ti největší mistři tedy nepohrdli tvorbou mimo snad prestižní prostředí ústředních sálů. Zde se vnučuje další neřešená otázka: Byla v těchto případech náboženským obřadem tvorba sama, nebo šlo o „výzdobu“ prostor k těmto obřadům určených, jak je tomu třeba v případě křesťanských kostelů? Ani zde nebude odpověď jednoznačná – i rytí podoby zvířete do destičky mohlo probíhat v náboženském vytržení (zvláště po užití drog, o čemž má svědčit geometrické rozložení ženského těla na známé rytině z Předmostí), a tím spíše jej probouzelo prostředí jeskyně. Drtivá většina drobného umění však jistě vznikala bez těchto prožitků, zatímco naopak s jistotou je lze předpokládat v obřadu přikládání a otiskování rukou na jeskynní stěnu.

Domýšlení skutečnosti, že malované sály či chodby jsou ukryté hluboko v jeskyních, může vést k názoru, že nejesoteričtější poselství se skrývá v těch nejhůře přístupných jeskynních partiích, jako je např. svatyně s plastikami zubří rodiny a dětskými šlápotami v jeskyni Le Tuc d'Audoubert. Takové místo se má nacházet i v neznámějším jeskynním kultišti v Lascaux, a proto se jeho interpretaci věnovalo nejvíc autorů (viz zde v kapitole Magdalénská kultura a umění). Malby v tomto nejdlehlším koutu jeskyně, v Šachtě mrtvého muže, ovšem nijak kvalitativně nevynikají, naopak za ostatními obrazy výrazně zaostávají. Nemohlo to být tak, že nějaký „neumětel“ byl v touze zobrazit své dojmy z nešťastného lovu odkázán do této neschůdné prostoty prostě proto, aby nekazil práci ostatním?

Je tedy zjevné, že prameny výtvarné povahy jsou pro poznání pravěkých náboženských představ vytěžovány vysoce přes svou výpovědní schopnost, což vede k hromadění hypotéz často až nesmyslných nebo velmi vyumělkovaných. Jiné prameny jsou naproti tomu systematicky opomíjené. Mám na mysli například exotické suroviny štípané industrie, spojované možná s dávnými ancestrálními liniemi. Alespoň v etnohistorických pramenech se s takovými konotacemi setkáváme. Ještě výraznějším příkladem je hromadění rozměrných nemasových kostí na sídlištní plochu, typické pro gravettien. Jsme tu také svědky nepochybně záměrného shromažďování mamutích klů a stoliček, jež se musely pracně vytloukat ze svých alveol. Tyto kosti se pak v symbolické roli objevovaly v hrobech, obydlích a jámách spolu s uměleckými předměty.

Čtenář si jistě povšimnul, že slovo umění tu používám bez uvozovek. Jestliže je něco uměním či ne, nezávisí podle mého názoru na jeho funkci. Nezvykle působivý ženský portrét svědčí o uměleckých schopnostech svého autora bez ohledu na to, zda jej namaloval z lásky, pro peníze nebo jen sám pro sebe jako neosobní symbol věčného tajemství, a také bez zřetele k tomu, jak jej dotyčná žena nebo společnost přijala. I když některé artefakty byly vyráběny jako magické rekvizity nebo přímo s náboženskými pocity, nijak je to z rámce umění nevylučuje, protože stále jde o subjektivně ztvárněný obraz reality či

představy. Jistě, sebedokonalejší rytinu či malbu pravěkého stylu by dnešní kunsthistorici mezi umění nezařadili, prostě proto, že to tu už bylo – v pravěku to ovšem bylo poprvé. Výtvarně nejnadanější paleolitici byli zkrátka umělci právě jen ve své době, stejně jako v minulém století třeba kubisté či fauvisté. Kdyby dnes někdo maloval jako Braque nebo Matisse, zařadil by se nanejvýš mezi dekoratéry nebo reklamní grafiky, a napodobeniny paleolitického umění nás dnes mohou jen pobavit (případně pohoršit, pokud je někdo provede přímo v jeskyni).

Toto všechno, ale i mnoho jiných aspektů, na něž jsem si nevzpomněl, nebo které byly naopak řečeny až příliš často, by měl mít čtenář na mysli, než se pustí do čtení této krásně vypravené knihy.

*Martin Oliva  
Ústav Anthropos  
Moravské zemské muzeum v Brně*



# Od zvířete k člověku

## **ANTROPOGENEZE JAKO PŘEDMĚT VĚDECKÉHO VÝZKUMU**

Lidé pravděpodobně vždy hledali a budou i nadále hledat odpovědi na otázky související s původem lidského rodu, lidskou přirozeností a místem člověka v přírodě. Odpovědi na tyto otázky variují od kultury ke kultuře a liší se v čase i prostoru. Většinu „scénářů“ na téma „člověk, evoluce a kultura“ nicméně spojuje skutečnost, že mají obvykle podobu narací – příběhů, které dodávají vzniku a vývoji lidského rodu hlubší význam a smysl. Navzdory nesmírnému pokroku, který věda za posledních sto let učinila, nejsou vědci schopni předložit jednoznačný, všeobecně platný a všemi přijímaný výklad evoluce člověka. Rekonstrukce průběhu antropogeneze představuje neustálé sbírání, doplňování, interpretování a přehodnocování empirických dat, tvořících vždy neúplný obraz lidské evoluce.

Rekonstrukcí evoluce lidského rodu se zabývá paleoantropologie a prehistorická archeologie. V průběhu 20. století se paleoantropologům podařilo shromáždit velké množství homininních fosilií a prehistorických artefaktů,

kteře umožňují rekonstruovat stále přesnější a adekvátnější obraz lidské prehistorie od vzniku archaických afrických homininů přes evoluci australopitéků a raných zástupců rodu *Homo* (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo ergaster*) k evolučně pokročilým zástupcům lidského rodu, jakými byly druhy *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis* a *Homo neanderthalensis* (Jelínek 1977; Mazák 1986; Leakey 1996; Conroy a Pontzer 1997; Klein 1999; Wolpoff 1999; Vančata 2003; Dunbar 2009; Grine et al. 2009; Pallen 2009; Wood 2011; Lieberman 2013; Svoboda 2015; Soukup 2015; Maslin 2017; Kean a Howell 2018; Condemi a Savatier 2019).

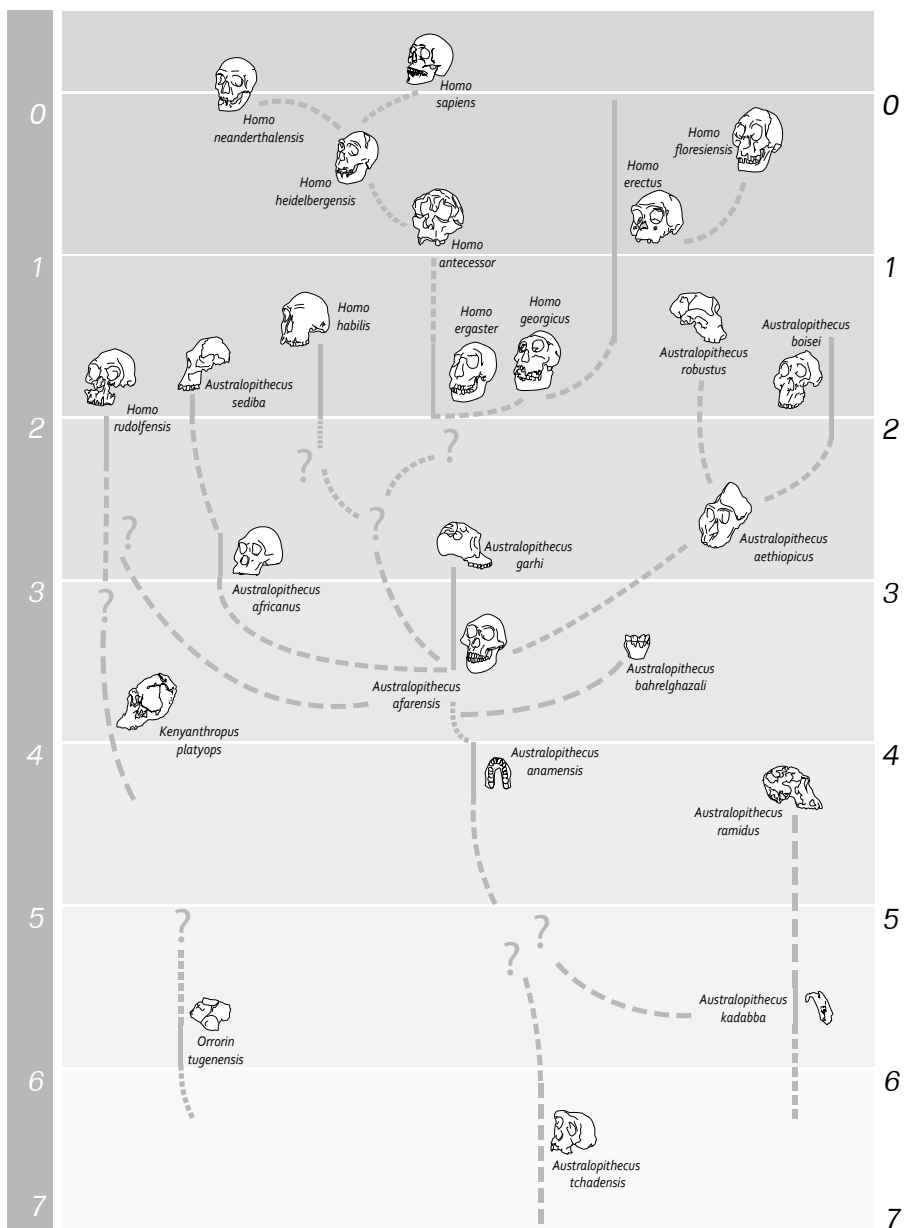
Jádro paleoantropologických výzkumů představuje pět základních metodologických procedur, které tvoří:

1. Terénní výzkum, zahrnující prospekci, sondování a exkavaci paleoantropologických a archeologických nálezů.
2. Kritické ověření autentičnosti a spolehlivosti archeologických pramenů, včetně zhodnocení okolností jejich získání.
3. Laboratorní zpracování konkrétních nálezů (artefaktů a fosilních pozůstatků), jejich inventarizace, konzervace, restaurace a rekonstrukce.
4. Deskripce a analýza nálezů, umožňující jejich klasifikaci (typologii) a časoprostorové třídění na základě stratigrafie, kartografie a datování.
5. Syntetická interpretace a explanace, široce využívající mezioborových poznatků a teorií z oblasti archeologie, paleoantropologie, etnoarcheologie, prehistorie, sociokulturní antropologie, etologie, demografie, sociologie a etnologie.



Projevy nástrojového chování u lidoopů.





miliony let

Genealogický strom evoluce lidského rodu.

Hypotetická rekonstrukce evoluce lidského rodu vyžaduje interdisciplinární přístup – systematické využívání poznatků co nejširšího spektra různých vědních disciplín. Při interpretaci prehistorických nálezů hrají vedle fyzické antropologie, paleoantropologie a prehistorické archeologie stále významnější roli také poznatky genetiky a etologie. Význam genetiky spočívá zejména v tom, že dokázala odhalit a popsat mechanismy biologické evoluce a příčiny vzniku druhů. V neposlední řadě metody paleogenetiky umožnily stanovit genetický a evoluční vztah k nejbližším příbuzným lidského rodu a datovat důležité mezníky lidské evoluce. Etologie, zejména primatologie, přispěla k hlubšímu poznání vzorců chování poloopic, opic a lidoopů. To umožňuje využívat při rekonstrukci jednotlivých fází evoluce primátů a homininů metod analogie a formulovat hypotézy na téma potenciálních modelů chování našich živočišných předků.

Při studiu antropogeneze je nezbytné respektovat skutečnost, že člověk je biokulturní bytost. V průběhu evoluce lidského rodu se totiž postupně vytvořil kvalitativně nový adaptační mechanismus – kultura. Jedná se o třídu nadbiologicky vytvořených prostředků a mechanismů, jejichž prostřednictvím příslušníci rodu *Homo* přetváří vnější přírodu i sociální svět. V této souvislosti si je třeba uvědomit, že zákonitosti, které fungují na úrovni biologické evoluce, nejsou totožné se zákonitostmi determinujícími průběh evoluce kulturní. V této knize jsou zachyceny kvalitativní změny, jež proběhly v důsledku vzniku kultury jako nebiologického adaptačního systému, a postižení vývoje lidstva jako specifické interakce biologické a kulturní evoluce. Zvláštní pozornost je přitom věnována jak rozvoji lidské tvořivosti v oblasti materiálních technologií, tak genezi umělecké kreativity v období mladého paleolitu, která představuje kvalitativní skok v evoluci lidského rodu.

## **OD VZPŘÍMENÉ CHŮZE KE KAMENNÝM NÁSTROJŮM**

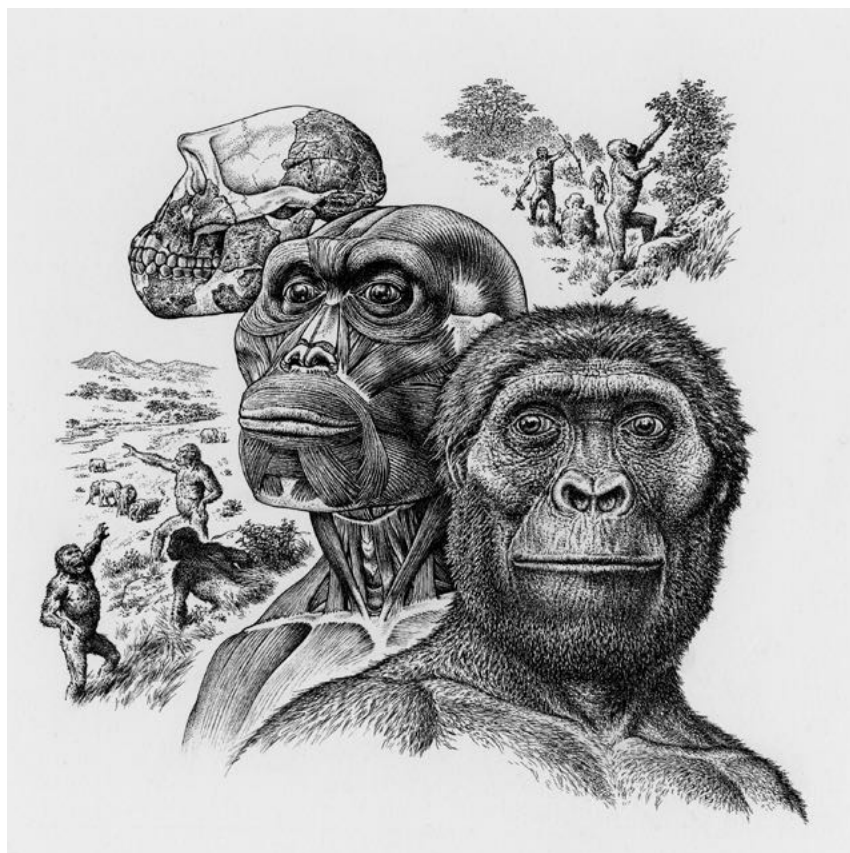
Úsvit lidstva souvisí se vznikem dvounohých afrických primátů, které označujeme homininé. Pojmem homininé antropologové nazývají současné lidi a všechny jejich bipední pravěké předky. Ti se před 8 až 5 miliony let oddělili od afrických lidoopů a zahájili tak dlouhou evoluční odyseu směřující k současnému anatomicky modernímu člověku. Raní archaičtí homininé svým vzhledem ještě připomínali lidoopy, ale lišili se od nich chůzí po dvou končetinách. Transformace lidoopů do podoby vzpřímených dvojnožců představuje klíčový zvrat v evoluci lidského těla, neboť zbavila horní končetiny jejich původní lokomotorické funkce a vytvořila předpoklady pro vznik lidských rukou. Chůze po dvou končetinách navíc byla energeticky výhodná a umožňovala efektivně transportovat v krajině rozptýlenou rostlinnou potravu. Vzpřímený postoj byl užitečný i při sběru plodů, které rostou na větvích stromů a keřů. Důležité také je, že umožňoval vizuální kontrolu teritoria, a tím i ochranu před

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 solutréen gravettien aurignacien chatelperonien		
		0,04	pleistocén (střední)	(střední)		↑ moustérien	
						↑ levalloisien	
			0,15			↑	↑ acheuléen
		terciér	3 5 25 35 53 65	3	pliocén	vznik homininů	oldowan
					5	miocén	hominoidi
	25			oligocén	vyšší primáti		
	35			eocén	poloopice, vznik opic		
	53						
	65			paleocén	praprimáti, poloopice		

Členění kenozoika.

nečekaným útokem nebezpečných predátorů (Meldrum a Hilton 2004; Sponheimer et al. 2013; Kračmar et al. 2016).

Evoluční fázi spojenou se vznikem prvních homininů nám ilustrují fosilní pozůstatky (lebka) druhu, který před 7 až 6 miliony let obýval území dnešního Čadu v centrální Africe. *Sahelanthropus tchadensis* se pravděpodobně dokázal pohybovat po dvou končetinách, současně však dobře šplhal v korunách stromů. *Sahelanthropus* byl všežravec preferující rostlinnou potravu (Henke a Tattersall 2007). Dalším raným homininem, který disponoval bipedií, byl druh *Orrorin tugenensis*. Jeho 6 milionů let staré pozůstatky byly objeveny na území dnešní Keni v oblasti jezera Baringo v Tugenských horách (Brunet et al. 2002; Lockwood 2008). Dosud nejlépe popsání archaičtí homininé, kteří pravděpodobně sehráli zásadní roli v raných fázích antropogeneze, jsou ale zástupci rodu *Ardipithecus*, kteří obývali před 5,8 až 4,3 miliony let vlhký lesní ekosystém východní Afriky (Keňa, Etiopie) (Lockwood 2008).



*Australopithecus afarensis* – rekonstrukce lebečních a anatomických struktur.

*Ardipithecus ramidus* vykazoval ve své morfologii osobitou mozaiku anatomických znaků šimpanze a raných homininů. Zuby těchto homininů svědčí o tom, že se ardipitékové, stejně jako lidoopi, primárně živilí rostlinnou potravou, v níž převládalo ovoce. Ardipitékova ruka s dlouhými prsty a ohebným zápěstím těmto primátům umožňovala šplh v korunách stromů. Po zemi ale ardipitékus, i když poněkud neohrabaně, chodil po dvou končetinách (White et al. 1994; Hartwig 2002). Je pravděpodobné, že raní homininé při pátrání po potravě vstupovali do různých typů ekosystémů od hustých lesních porostů přes otevřenější krajinu okrajů lesů a břehů řek, lagun a větších jezer. Základním zdrojem jejich potravy bylo ovoce, listí, lodyhy, ořechy, kořeny, pupeny a na kalorie bohatá semena stromů a trav. Rostlinná potrava ale byla průběžně doplňována živočišnými proteiny, jejichž základ tvořily ptáčejí vajíčka, hmyz, červi, plazi, ptáci a drobní savci. Omnivorní orientaci prvních homininů a jejich schopnost využívat široké spektrum potravních zdrojů potvrzují dentální znaky, například variabilita v síle zubní skloviny. Jejich stoličky ale