

VÝVOJ ČLOVĚKA DO KONCE STARÉHO PALEOLITU

Gerhard Bosinski

Vznik člověka

Člověk vznikl z čeledi lidoopů (Hominidae). Našimi nejbližšími žijícími příbuznými jsou šimpanzi učení (*Pan troglodytes*) a šimpanzi bonobo (*Pan paniscus*). Náš genom se s nimi shoduje asi z 95 %. Společný předek člověka a šimpanze žil před 10 až 6 mil. let v Africe. Šimpanzi se od té doby rovněž dále vyvíjeli, a tak ve vzhledu a chování dnešních forem nemůžeme rozeznat obraz našeho společného předka. Hominidé prožili koncem miocénu a v pliocénu velký rozvoj. Z doby před 10 až 2 mil. let sice známe asi dvacet fosilií, ale zatím se nám nedaří přesněji vykreslit cestu vedoucí k člověku.

Lidoopi
(Hominidae)

Důležitý je příchod australopitéků asi před 6 mil. let. Byli to vzpřímeně chodící hominidé, jak je dnes známe nejen z klasických nalezišť ve východní a jižní Africe, ale také z Čadu. Jejich chůze se napřimovala postupně a došlo k tomu patrně v lesnaté krajině. Současně s tím se zplošťoval obličej, ustupovala partie úst a nosu a zvětšoval se objem mozku. Australopitékové se vyskytovali v různých formách. O každém novém nálezu se diskutuje, zda patří k linii vedoucí k člověku, nebo vede mimo ni. Většinou jde o ojedinělé kosti nebo je jich příliš málo a často je nelze ani bezprostředně vzájemně porovnat, neboť pocházejí z různých částí těla. Jediná vcelku úplná, a tudíž velmi důležitá kostra pochází z etiopské lokality Hadar a je stará 3,9 až 3,2 mil. let. Kosti patřily asi pětadvacetileté ženě vysoké pouhých 105 cm. Nález se proslavil pod jménem Lucy (podle písňe Beatles). Poloha týlního důlku, tvar pánve a morfologie stehenní kosti dokládají, že tento *Australopithecus afarensis* chodil vzpřímeně, avšak jako jiní australopitékové ze staršího pliocénu často šplhal. Do doby *A. afarensis* spadají rovněž šlépěje v Laetoli (Tanzanie), jež se tam dochovaly spolu se stopami zvířat v sopečném popelu, který vyvrhl vulkán Sadiman před 3,6 mil. let. Tyto šlépěje pocházejí od dvou zcela vzpřímeně chodících jedinců. Lucy patřila k subtilní formě australopitéků, která v mnoha znacích odpovídá *A. africanus* známému z jižní Afriky. Především tyto formy náležejí k linii vedoucí k rodu *Homo*. Významná přitom byla změna klimatu a životního prostředí, k níž došlo ve východní a jižní Africe před 3 mil. let, kdy zavládlo větší sucho a rozšířila se savana. Domovina předchůdce člověka se nacházela v této tropické travnaté krajině, v níž rostly

Příchod
australopitéků

pouze ojedinělé stromy (akáty) a hustší vegetace se vyskytovala pouze na březích řek a jezer. Savana byla velice bohatá na divokou zvěř. Dnešní Serengeti je pouhý odlesk tehdejších poměrů. Vegetace v tomto suchém podnebí však sestávala především ze stepních travin. Australopitékové se museli těmto životním podmínkám přizpůsobit. Vznikl typ robustního australopitéka s mocným žvýkacím aparátem, jehož svaly lebeční klenby byly mnohdy upnuté k jakémusi kostnímu hřebenu. Tyto formy rozšířené ve východní Africe (*A. robustus*) a v Kapské provincii (*paranthropus*) byly vegetariány a živily se stepní vegetací. Jejich adaptace proběhla vskutku úspěšně a umožnila přežít robustním australopitékům 1,5 milionu let (tj. 2,5 až 1 mil.), hluboko do doby, kdy již existovali raní lidé.

Adaptace na životní podmínky K povstání člověka však vedla jiná adaptace na změněné poměry. Je to výroba kamenných artefaktů, doložená asi od 2,5 mil. let. Jde především o ostrohranné úštěpy, které se odbíjely kamenným otloukačem. Podle štěpitelnosti horniny se tak dělo v ruce (unipolárně), nebo – hlavně u obtížně štěpitelného křemene – na kamenné kovadlině, která odrážela impuls úderu (bipolárně). Tyto úštěpy sloužily jako nože, kterými bylo možno vyřezávat kusy masa ze zvířecích těl. Maso velkých zvířat se tak stalo důležitou součástí potravy. Tato chvíle byla rozhodující a podle našeho názoru nastala na samém počátku dějin lidstva.

Vývoj Homo habilis Díky vlastnictví kamenných artefaktů se vyvinul *Homo habilis*, první člověk (zručný). Australopitéka a člověka zručného známe dosud pouze z Afriky. Také v Eurasii jižně od velehor byla sice v té době otevřená travnatá krajina, ale tyto stepi byly jiné než africké akáciové savany a podle dosavadních nálezů nepatřily k oblastem, kde se rozšířili australopitékové a první lidé. Proto by se africké savany a eurasijské stepi na jih od Alp, Kavkazu a Himálajů neměly zahrnovat do jedné vegetační zóny. Momentálně nic nenasvědčuje, že by takový velký „savanastán“ byl obydlen australopitéky a náležel k domovině člověka.

Nejstarší kamenné artefakty z doby před více než 2 miliony let

V první epoše našich dějin, od 2,5 do 1,5 mil. let, sestávaly kamenné artefakty především z ostrých úštěpů sloužících jako nože, jader vzniklých při jejich výrobě, jakož i křemencových valounů s jednostranně či oboustranně přitesanou hranou, které se používaly na hrubší práce. Tato nejstarší kamenná industrie se označuje termínem oldovan (resp. olduvan či oldowan) podle rokle Olduvai v Tanzánii, prozkoumané hlavně manželí Louisem a Mary Leakeyovými.

Nejstarší kamenné artefakty známe z lokality Gona v údolí etiopské řeky Awash. V této pahorkatině se špatnou půdou je několik nalezišť, narušených erozí řeky a jejích přítoků. Důležitá místa jsou zde EG (East

Gona) 10 a 12. Nálezové vrstvy leží mezi vulkanickými tufy. Tuf nad nálezy (AST-2,75) je starý 2,517 mil. let, kamenné artefakty pod ním jsou ještě o něco starší. Na nalezišti EG 10 vykázala projekce v profilu ve vzdálenosti 40 cm dvě od sebe oddělené nálezové vrstvy; místo bylo zkoumáno opakovaně. Artefakty byly vyrobeny z vulkanických hornin vyskytujících se jako naplavené oblázky v bezprostřední blízkosti. Očividně přitom byly upřednostňovány lépe opracovatelné jemnozrnné trachyty (48 %) a ryolity (27 %). Valouny byly vybírány podle tvaru tak, aby měly pokud možno vhodnou úderovou plochu. Pomocí kamenného otloukače ve volné ruce byly odbíjeny (těženy) malé až středně velké úštěpy o délce 10 až 128 mm. Většina úštěpů má zbytek úderové plochy pokrytý valounovou kůrou, byly tedy odděleny od kamenů přímo. Toto se provádělo sériově, a tak horní plochy úštěpů (dorsální plochy) často nemají žádnou kůru, nýbrž vykazují negativy povrchu předchozích úštěpů. Jádra, tedy valouny s negativy povrchu, byla opracována pouze na jedné straně. Je však také několik jader zploštělých po obou stranách, u nichž negativy jedné plochy sloužily jako úderová plocha pro oddělení úštěpů na protilehlé ploše. Jádra mají tři až dvacet tři negativy úštěpů a naznačují, že úštěpy byly získávány sériově. Tyto nejstarší artefakty již poukazují na dobrou znalost štěpných vlastností a techniky zpracování hornin obsahujících kyselinu křemičitou (silicity). Cílem těžení kamene bylo získání úštěpů, jejichž ostré hrany byly bez dalšího opracování (retušování) používány k řezání a mnohdy vykazují známky opotřebení (výlomky).

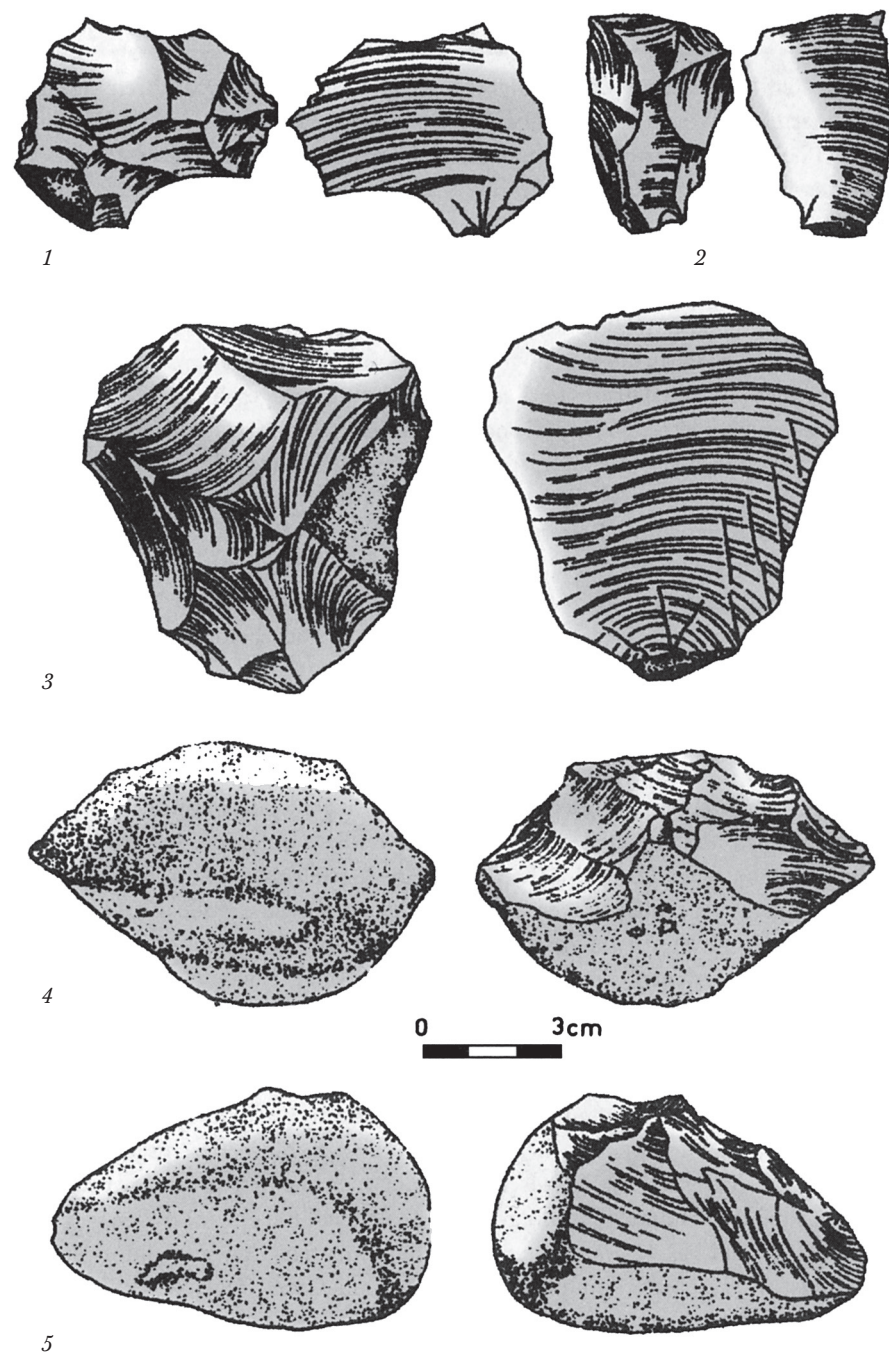
Na nalezištích EG 10 a EG 12 se nezachovaly žádné kosti. Naproti tomu na nedávno prozkoumaných nalezištích Ouanda Gona (OGS 6, OGS 7) se vyskytují kamenné artefakty a kosti. Na kostech z OGS 6 jsou jednoznačné stopy po řezání a drcení. Stejně jako nálezy na poloostrově Bouri (Etiopie) také zmíněné kosti dokládají, že nejstarší kamenné artefakty sloužily skutečně k porcování zvířecích těl. Nejasné však zůstává, kdo byli výrobci těchto artefaktů. Z údolí řeky Awash z doby před 2,7 mil. let pochází *A. garhi* náležející k drobnější linii australopitéků a od jezera Turkana (Keňa) robustní forma *A. aethiopicus*. Nejstarší doklady *Homo habilis* jsou naproti tomu až z doby přibližně před 2,3 mil. let (naleziště AL 666 ve formaci Hadar, Etiopie) a většina nálezů *Homo habilis*, jako fosilie z rokle Olduvai a naleziště Koobi Fora u jezera Turkana, jsou staré 1,9 až 1,5 mil. let. Znaky *Homo habilis* se pravděpodobně vyvinuly až časem a rozhodně je ovlivnilo používání kamenných nástrojů a s ním spojený způsob života a masitá strava, zatímco výrobci artefaktů z Gony patřili tělesně ještě k australopitékům.

Homo habilis měl plošší obličej a větší objem lebky (550 až 680 cm³) než australopitékové. Tělesná výška činila 1,20 až 1,50 m, váha 30 až 40 kg. Na rozdíl od vegetariánského *Australopithecus robustus*, který žil ve stejné době na stejném území, byl *Homo habilis* podle zubů soudě všežravec. K jeho potravě patřilo také maso, které mohl vyřezávat ze zvířecích těl

Úštěpy z vulkanických hornin

Používání kamenných nástrojů

Maso jako potrava Homo habilis



Gona. Naleziště EG 10 (1–4) a EG 12 (5): 1–3 úštěpy, 4–5 valounové nástroje (podle S. Semawa)

pouze kamennými artefakty. Zdá se, jako by tyto kamenné artefakty a způsob života, který umožnily, byly výchozím bodem vývoje *Homo habilis*. Jeho kosti se nacházejí ve východní Africe, zvláště pak v rokli Olduvai (OH 7, 8, 13, 24) a Koobi Fora (KNM ER 1805, 1813) a v jeskynních výplních v jižní Africe (Sterkfontein, Swartkrans). *Homo habilis* pravděpodobně obýval také jiné části Afriky. Ověřené výskyty v Eurasii naopak nejsou známy.

Naleziště Lokalalei 2C (Keňa) ilustruje způsob opracování kamene z doby před 2,3 mil. let. Technika opracování je podobná jako v Goně. Také zde se v bezprostředním okolí sbíraly vhodné valouny z jemnozrnných vulkanických hornin (především žnělce, méně často čediče, trachytu a ryolitu) a rozbíjely kamennými otloukači ve volné ruce stejným způsobem jako v Goně. Jako kamenné otloukače sloužily valouny z tvrdšího hrubozrnnějšího trachytu. Zvláštností zde nalezených artefaktů je, že mnohé z nich se dají opět složit a mnohdy z nich vznikne téměř úplný valoun. Díky tomu lze v tomto případě zvláště dobře rozpoznat popsanou štípací techniku. Podobné artefakty pocházejí z naleziště AL 666 v oblasti Hadaru, které je staré rovněž asi 2,3 mil. let a na němž je také díky fragmentu lebky doložen druh *Homo habilis*. Na nalezišti Lokalalei 1 se naproti tomu používala jako surovina méně vhodná láva a technika opracování je horší. U mnoha jader se nepodařilo získat souměrné úštěpy. Osmdesát procent úštěpů končí schodovitým zalomením. Bylo navrženo, aby tyto nálezy byly nazvány *facies Nachukui*.

Na nalezištích u řeky Omo severně od jezera Turkana byly jako surovina používány především malé křemenné valouny. Tento těžký a často nepravidelně se štěpící křemen se často opracovával na kamenné kovádky, která odrazela impuls úderu. Tato bipolární technika, která je nejlepším postupem štěpení křemene, umožňovala zhotovovat menší úštěpy, u nichž jsou znaky opracování často obtížně rozeznatelné. Hrany těchto křemenných úštěpů jsou však velmi ostré a odolné a hodily se nejlépe k tomu, aby se používaly jako nože. Tyto nálezy vyznačující se hlavně použitím křemene jako suroviny byly označeny jako *facies Shungura* nebo *Omo Industrial Complex*. Jak *facies Nachukui*, tak *facies Shungura* se odlišují od oldovanu, jaký se vyskytuje například v Goně a Lokalalei 2C, použitou horninou, vyžadující jinou techniku opracování. K zařazení nálezů je takové třídění jistě potřebné, ale kulturní význam, z něž by se případně dalo usuzovat na různé zhotovitele, rozhodně nemá. Cílem opracování byly na všech těchto místech úštěpy s ostrými hranami a lze nejvýš poukázat na to, že výrobci byli již před více než 2 mil. let schopni přizpůsobit techniku opracování hornině, kterou měli tehdy k dispozici.

Pro tyto nejstarší nálezy z doby před více než 2 mil. let se často používá zvláštní označení, aby bylo možné je odlišit od pozdního oldovanu. Tento raný oldovan (*early oldowan*) je často myšlen čistě časově. Pre-oldovan, postulovaný Henrym de Lumley, se naproti tomu vyznačuje absencí retušovaných forem, jakož i sféroidů, jaké se vyskytují v pozdním oldovanu.

Technika opracování

Bipolární technika

Raný oldovan