

Lidé z Makgadikgadi

Asi před 50 000 lety chodilo po Zemi mnoho druhů lidí. Homo erectus a jeho potomci dobyli Starý svět a mohli se odvážit i do toho Nového. Avšak na konci doby ledové zůstal jen jeden druh homininů, který také přišel z Afriky – Homo sapiens. Stačilo ovšem málo a výhody evoluce by nesklidil

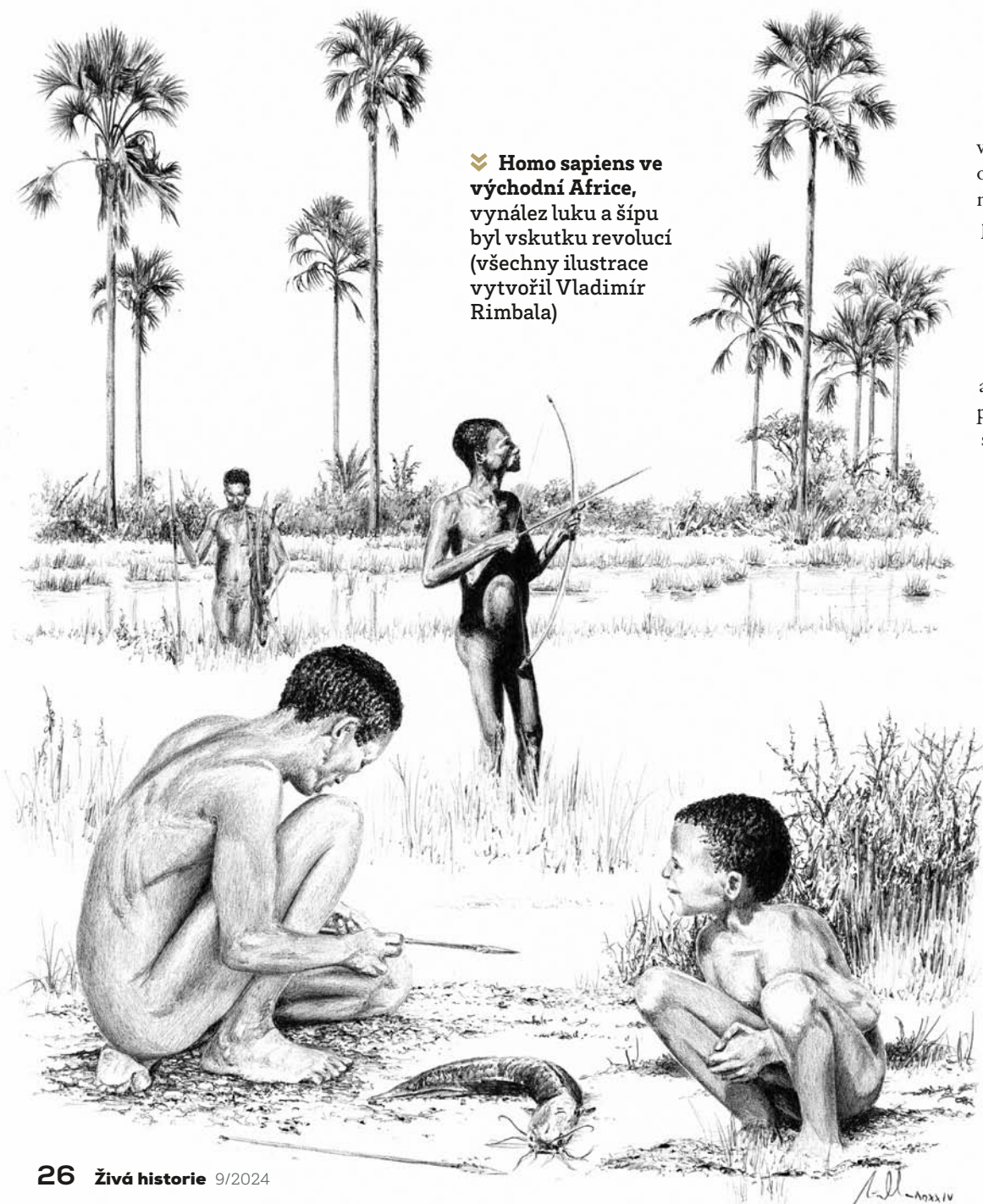
AUTOR Henry Gee

✚ **Homo sapiens ve východní Africe,** vynález luku a šípu byl vsutku revolucí (všechny ilustrace vytvořil Vladimír Rimbala)

První zástupci člověka moudrého (*Homo sapiens*) se objevili v Africe před více než 300 000 lety. Země se tehdy (a už dlouho) nacházela ve víceméně trvalém stavu zalednění. Teplejší období, která střídala mnohem delší chladné glaciály, byla opojná, ale krátká. Život však prosperoval. Části Eurasie, jež se nenacházely pod ledem, pokrývala zelená step, v níž žilo nespočetné množství zvířete. Na jaře a v létě migrovala po zemi tak obrovská stáda bizonzů, že jich během pár dnů bylo možné pozorovat miliony. K nim se přidávali koně a obrovští jeleni s neuvěřitelně rozměrným parožím. Tu a tam byly k vidění různé druhy slonovitých chobotnatců jako mamuti a mastodonti, a veškerý pohyb doprovázelo frkání a dupání srstnatých nosorožců. V zimě byla hojnost zvířete jen o trochu nižší. Všechno to pohyblivé se maso představovalo magnet pro masožravce, například lvy, medvědy, šavlozubé tygry, hyeny, vlky, a také pro houževnaté a odolné následníky druhu *Homo erectus*. Stále větší chlad v Eurasii však doprovázelo vysychání Afriky.

NOVÝ DRUH

Proschlá africká savana se měnila ve vyprahlou poušť, kterou tu a tam narušovaly dutiny zaplněné vodou, byly ale pomíjivé jako fata morgána. Přžití představovalo nikdy nekončící boj. Stejně jako v blízkosti ledovcových štítů i dále od nich znamenalo skladování větší zásoby tělesného tuku výhodu. Lidé se přizpůsobili evolucí metabolismu připravenému na střídání období prosperity a nedostatku: dokázali vydržet mnoho dní bez jídla, ale když něco ulovili, nacpali se k prasknutí. Jedli tak dlouho, až už nedokázali





pozřít další sousto, dokonce se ani pohnout. Díky tomu zvládli vstřebat tolik živin, kolik potřebovali, aby přežili do dalšího jídla, ať už mělo přijít kdykoli.

Navzdory neustálé hrozbě vyhynutí – a možná i kvůli ní – se všichni následníci druhu *Homo erectus* diverzifikovali. V době, kdy se první neandertálcové adaptovali na ledový chlad Evropy, se v Africe objevil nový hominin. Byl

vzácný, rozmanitý, rozptýlený a vyskytoval se po celém kontinentu (nejstarší důkazy migrace *Homo sapiens* pocházejí z doby před 315 000 lety z Maroka). Kdybychom se s ním mohli setkat, divali bychom se do povědomé tváře. Pomíneme-li však tvář, nebyli noví tvorové tak lidské, jak se na první pohled zdálo. Raný *Homo sapiens* připomínal spíše výchozí „surovinu“. Moderní lidé mělo zocelit více než čtvrt milionu let neúspěchů. Prvních 98 % existence představoval příběh druhu *Homo sapiens* srdcevrvoucí tragédie, pokud by jeho účastníci přežili, aby ho vyprávěli. Avšak téměř všichni zahynuli a druh skoro kompletně vymřel. Během své cesty ale do genofondu získal přísadu v podobě DNA jiných homininů, a to jak v Africe, tak mimo ni. *Homo sapiens* je druh s mnoha rodiči, z nichž každý do směsi, která nakonec navzdory všem předpokladům uspěla, přidal trochu svého vlastního koření.

ÚTOČIŠTĚ V OÁZE

Již na počátku se *Homo sapiens* rozšířil i mimo svou africkou domovinu a zhruba před 200 000 lety pronikl do jižní Evropy a před 180 000 až 100 000 lety do Levanty. Tyto cesty však zanechaly jen málo stop, jako skvrna vody na pouštinném písku. Člověk moudrý zůstával tropickým druhem, návštěvníkem, který

přichází za dobrého počasí. V Africe sice panovaly drsné podmínky, ale v Eurasii ještě drsnější. A kdyby *Homo sapiens* vytrval, zjistil by, že cesta je zavřená: zatarasena neandertálci, kteří byli v době svého rozkvětu mnohem kulturnější, a díky tomu, že si zvykli na dlouhou evropskou zimu, mohli sázet na dlouhodobé strategie. Lidé by si všimli, pokud vůbec, jen jako příležitostných návštěvníků, jako lehké námrazy před svítáním v letním dni.

V africké domovině se novému druhu nedařilo o mnoho lépe. S pokračujícími dobami ledovými se podmínky neustále zhoršovaly. Tlupy *Homo sapiens*, které nikdy nebyly příliš rozšířené, se vytratily, nejprve na jednom místě, pak jinde. Buď vymřely, nebo se křížily s jinými druhy hominidů, načež zmizeli i tito kříženci. Časem *Homo sapiens* téměř zcela zmizel ze všech míst severně od Zambazi. Nakonec se omezil na oázu na severozápadním okraji dnešní pouště Kalahari,

východně od delty řeky Okavango. Na začátku doby ledové byla tato oblast svěží. Zavlažovalo ji jezero Makgadikgadi, které mělo při dosažení maximální šíře rozlohu Švýcarska. S pokračujícím vysy-

cháním Afriky se jezero rozpadlo a vytvořilo krajinu s menšími jezery, vodními toky, mokřady a lesy, v níž se pohybovaly žirafy a zebry.

ZKOUŠKA NA 700 STOLETÍ

Asi před 200 000 lety našly mezi tůňemi a rákosovými porosty v mokřadu Makgadikgadi útočiště poslední otrhané zbytky druhu *Homo sapiens*. Bylo to podobné, jako když o mnoho tisíciletí později Alfréd Veliký našel poslední útočiště v bažinách Athelney, kde se zocelil natolik, aby porazil Dány a získal zpět Wessexské království. Jestliže se Anglie zrodila v Athelney, kořeny samotného lidstva možná spočívají v mokřadech Makgadikgadi. Pokud někdy někde existovala rajská zahrada, tak tam. Jako ošklivé káčátko se tu *Homo sapiens* skrýval 70 000 let. Odtud se však vynořil jako labuť.

Po desítky tisíc let byl mokřad Makgadikgadi oázou obklopenou stále nehostinnějším terénem – suchou pouští a solnými pánvemi. Jakmile se tam *Homo sapiens* usadil, nebylo ani zdaleka jednoduché odejít. Poté, asi před 130 000 lety,

začalo Slunce na Zemi svítit o něco jasněji než nějakou dobu předtím. Nebeský hodinový stroj se postaral o to, že na planetě nastalo období teplejšího klimatu, než jaké tu panovalo po mnoho tisíciletí.

Velké ledovce v Evropě nahradilo, byť jen na krátko, tropické podnebí. Tehdy se na místě Trafalgarského náměstí v Londýně proháněli lvi, v Cambridgi se pásli sloni a v oblasti dnešního Sunderlandu pobíhali hroši. Klima se zmírnilo i v Africe. Poslední usdlé generace *Homo sapiens* zjistily, že poušť rozkládající se za Makgadikgadi se změnila v moře trávy. V honbě za zvěří oblast opouštěly, až nakonec odešly navždy, protože zbytky jezera zanedlouho úplně vyschly. Dnes je to slaná poušť, kde nežije nic složitějšího než povlaky sinic jako v počátcích pozemského života.

CESTA K MOŘI

Tlupy *Homo sapiens* sledovaly zvěř na jih, až dosáhly pobřeží na nejjihujižním okraji Afriky. Když se jim to podařilo, vyvinuly zcela nový způsob života založený na bohatém zdroji bílkovin, který moře poskytuje. Pro lidi zvyklé žít se tvrdými kořínky, nepředvídatelnými plody a plachou zvěří byl oceán nepředstavitelnou hostinou. Nabízel měkkýše

Slovníček

Hominid a hominin
Čeď *Hominidae* čili termín *hominid* zahrnuje všechny lidoopy i člověka, termín *hominin* označuje její podčeď (*Homininae*) a používá se pro moderního člověka a všechny jeho vymřelé příbuzné (kteří nebyli blízcí příbuzní šimpanzů). Situaci komplikuje protichůdné používání těchto termínů, k němuž dochází i mezi odborníky.

☛ **Magnolie jsou mnohem starší než všichni *Homo sapiens*, první jim příbuzné kvetoucí rostliny se objevily v rané křídě**

OTÁZKA PRO AUTORA

ŠESTÉ VYMÍRÁNÍ?

Panují obavy, že člověk vyvolal takzvané šesté hromadné vymírání, tedy událost podobného rozsahu jako „velká pětka“: vymírání na konci ordoviku, devonu, permu, triasu a křídě. Jaký je váš názor?

Je sice pravda, že míra vymírání „na pozadí“ – tedy nepřetržitý proces vývoje nových druhů a jejich vymírání z nejrůznějších důvodů – od evolučního vzniku člověka roste a v současnosti je obzvláště vysoká, nicméně lidé by museli v tom, co dělají, pokračovat ještě dalších 500 let, aby se současné vymírání dalo srovnat s velkou pětikou. To je téměř dvakrát delší doba, než kolik času uplynulo od průmyslové revoluce po současnost. Bylo napácháno

mnoho škod, ale stále je čas zabránit tomu, aby byly tak zlé, jak by být mohly, kdyby lidstvo neudělalo nic. Nejedná se o šesté vymírání. Alespoň zatím ne.



« Henry Gee (*1962) je britský paleontolog, evoluční biolog a člen týmu týdeníku Nature

» **Superkontinent Rodinie po rozpadu (asi před 545 miliony lety) s popsánymi jádry tektonických desek. Za 250 milionů let se kontinenty opět spojí do jednoho superkontinentu, který bude tím dosud největším. Planeta ale bude vykazovat už jen málo známek života**

a koryše neschopné útěku, a přitom plné bílkovin a nepostradatelných živin. Krom toho skýtal i chutné a slané mořské řasy či ryby, které se chytají mnohem snadněji než impaly nebo gazely.

Jako kdyby si po dlouhých útrapách lidé po příchodu na pláže konečně oddechli. Začali se usazovat a dělat věci, jež nikdy předtím nedělali. Oslavovali a dávali si náhrdelníky z ulit a lastur. Natírali se dřevěným uhlím a červeným okrem. Do skořápek pštrosích vajec vyrývali své značky v podobě křížových vzorů a okrovou barvou je malovali i na skály. Jistě, neandertálci, a dokonce i *Homo erectus* občas také používali schránky měkkýšů a ryli do nich, ale tito lidé to činili s nebyvalou intenzitou a nasazením.

Zpočátku se zdálo, že se nové technologie objevují a zase mizí, jako by lidé ztráceli své dovednosti či sklony. S pozvolným růstem populace a upevňováním tradic se však používání technologií prohlubovalo a bylo běžnější. Obyvatelé pláží také začali používat kámen novým způsobem. Místo, aby ho oštípávali a vyráběli artefakty, které se vejdu do ruky, vytvářeli mnohem menší, pečlivě opracované, žarem kalené kousky, jež se daly například nasadit na šíp. Vynalezli střelné zbraně. Zbraně, které dokázaly zabít zvěř na dálku s relativně malým rizikem pro útočníka.

Další vyhnanci z ráje se vydali opačným směrem, na sever. Zambezi byl jejich Rubikon. A když doputovali do východní Afriky, připojili se k nim vystěhovalci z nejižnějších oblastí kontinentu, kteří jim představili své vyspělé technologie – kosmetiku, náhrdelníky z mušlí, a především luky a šípy. Výsledek byl nevídaný. *Homo sapiens* se ve východní Africe rozrostl z několika malých tlup na populaci, která měla naději na víc než jen jepičí život. Někdy před 110 000 lety se lidé opět rozšířili po celé Africe,

znovu se vydali mimo svou domovinu a tentokrát už zůstali.

„EXODUS“ A VÝBUCH TOBY

Přišlo to znenadání, jako noční požární poplach. Asi před 74 000 lety vybuchla sopka Toba na ostrově Sumatra a na Zemi došlo k největší katastrofické události za mnoho milionů let. Již dozívající období relativního tepla rázem skončilo. Vulkanická suť zasypala celou oblast Indického oceánu, a dopadla dokonce na pobřeží jižní Afriky. Do atmosféry pronikly stovky krychlových kilometrů popela, který svět uvrhl do náhlého ledového sevření.

Stát se to dříve, mohla taková katastrofa rodící se lidstvo zcela vymýt z povrchu zemského. *Homo sapiens* však jako by se ani nezastavil. V té době se náš druh rozšířil podél pobřeží Afriky přes jižní Arábii do okolí Indického oceánu. Lidé oštípávající pazourek dorazili do Indie, zatoulali se i na samotnou Sumatru, která byla epicentrem výbuchu, a dostali se až do jižní Číny.

Potomci obyvatel Makgadikgadi se pohybovali také ve vnitrozemí, podél toků řek, a pokud to podnebí umožňovalo, i v savaně.

Nešlo nicméně o nějaký mojžíšovsky exodus, ale spíše o sérii událostí, jež – samy o sobě nepatrné – dohromady vytvořily něco, co vypadá jako předem daný vzorec. Lidé ale nehlédli k obzoru a nevydali se v záchvatu nějaké hrdinské anticipace naplnit svůj úděl. Jedinci prožili celý život víceméně na stejném místě. Populační tlak některé přiměl, aby se kousek přestěhovali, například za nejbližší mys. Nepříznivé počasí poté zase mnohé donutilo k návratu. Lidé z různých, leč sousedních kmenů, jež spojovaly propletené nitky vztahů, se setkávali při slavnostech, aby zpívali, tančili, vyměnili si příběhy a vybrali si partnery. Stejně jako u všech primátů se samice po nalezení partnera odstěhovala z kraje svých předků a usadila se s jeho rodinou na nějakém vzdáleném místě – třeba za řekou nebo za dalším kopcem.

NAPŘÍČ SVĚTEM

Ač migrace představovala sérii drobných kroků, ukázalo se, že má jisté obecné rysy. Pulsovala spolu s pravidelnými



GLOBÁLNÍ HISTORIE

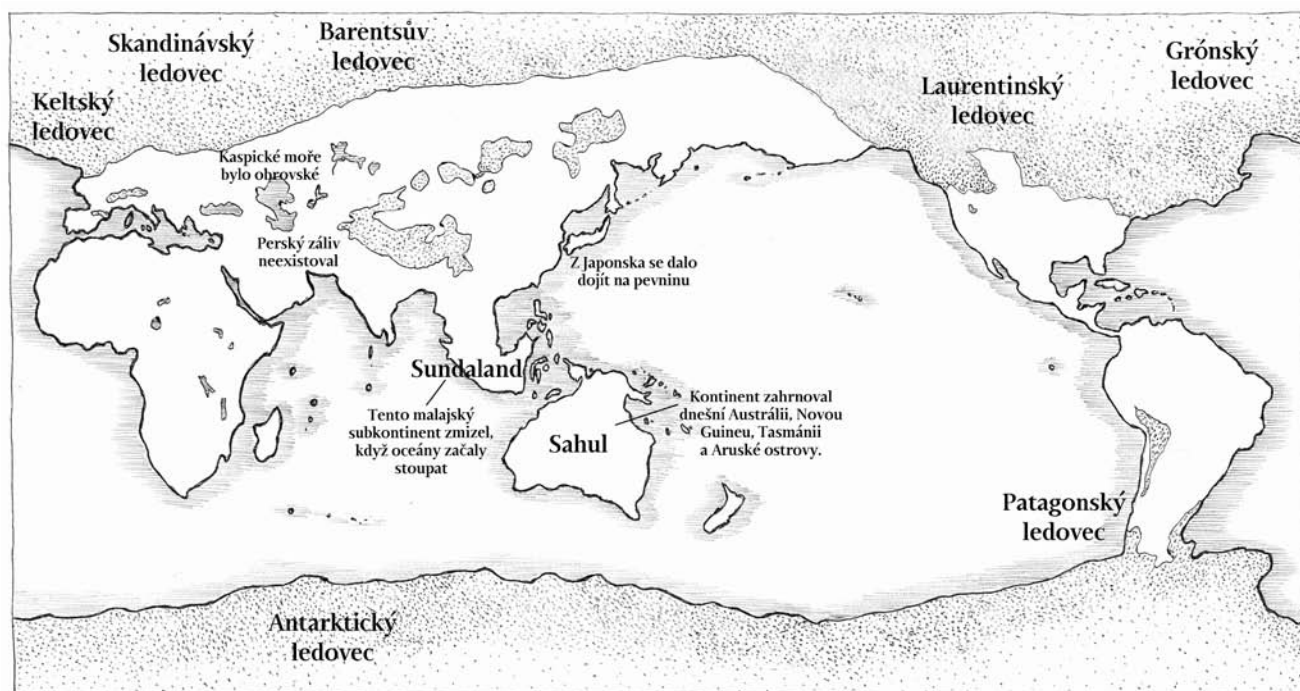
SVIŽNÝ VALČÍK MILIARDAMI LET

Od roku 1988 oceňuje britská Královská společnost pro podporu věd vynikající populárně-naučné knihy a jejich autory cenou Science Book Prize. Dostal ji například Stephen Hawking nebo Jared Diamond. Za rok 2022 byla udělena Henrymu Gee za knihu, z níž pochází tento text. Nyní ji vydalo nakladatelství Lingea pod názvem **Stručná historie života na Zemi – 4,6 miliardy let**

ve 12 kapitolách. Autor v ní bere čtenáře na svižný valčík historií naší planety, dobami, kdy byla rozžhavenou nebo naopak sněhovou koulí, stala se vodním světem nebo ji od pólu k pólu pokrývala džungle. Je to čtení poučné, zábavné i vzrušující – taková malá bible pozemského života, který měl mnohdy namále. Text navíc doplňují realistické kresby Vladimíra Rimbaly.



V edici Globální historie právě vyšly tyto tituly. Svět na počátku je v přípravě



« Největší rozsah zalednění v poslední době ledové před 26 000 lety

změnami klimatu vynucenými oběhovými cykly Země, obzvláště cyklem takzvané precese, který trvá přibližně 21 000 let. Migrující lidé následovali hvězdy – ale byly to vždy jiné hvězdy a v jiné době.

Zdá se, že člověk jako druh neměl stání zejména v době před 106 000 až 94 000 lety, kdy se rozšířil do kdysi pohostinné jižní Arábie a Indie, a před 89 000 až 73 000 lety, kdy dosáhl ostrovní jihovýchodní Asie. Další fáze nastala před 59 000 až 47 000 lety, kdy panovalo obzvláště rušné migrační období a lidé putovali napříč Arábií a Asií a dorazili také do Austrálie. Nakonec musíme zmínit období před 45 000 až 29 000 lety, kdy lidé důkladně osídlili celou Eurasii, včetně vysokých zeměpisných šířek, a podnikli také nesmělé kroky do Ameriky. Část migračních tras krom toho směřovala i zpátky do Afriky.

To neznamená, že by lidé jinak zůstávali na místě – jednalo se pouze o období, kdy bylo klima vlídné a k migraci nejpriznivější. Nastávaly také doby, kdy se lidská populace rozdělila. Například v chladném a suchém období těsně po erupci sopky Toba byly africké populace odříznuty od obyvatel jižní Asie 10 000 let.

SETKÁNÍ S „DOMORODCI“

Migrující lidé se na své cestě střetli s dalšími homininy. Setkání byla vzácná a jejich výsledek proměnlivý. Občas spolu kmeny, které mezi sebou vycítily rozdíly, bojovaly. Jindy se zpovzdálí zdravili jako příbuzní a uvědomovali si, že nakonec nejsou

Stát se to dříve, mohl výbuch Toba rodící se lidstvo zcela vymýtit z povrchu zemského

tak odlišní, a sblížili se výměnou partnerů. V Levantě se moderní lidé setkávali s neandertálci a křížili se s nimi (viz ŽH 7–8/2024). Výsledkem je, že genom všech moderních lidí s předky, kteří nejsou výhradně afrického původu, obsahuje určitou část neandertálské DNA. V jihovýchodní Asii přidali migrující lidé do našeho genofondu geny denisovanů – potomků obyvatel hor (Altaje i Himálaje), kteří se již dávno aklimatizovali v nížinách. Denisovanské geny se dnes vyskytují velmi daleko od horských oblastí, kde vznikly: u lidí žijících na ostrovech v jihovýchodní Asii a v Tichomoří. Podivuhodným řízením osudu však gen, který umožňuje moderním Tibetanům žít bez potíží v řídkém vzduchu na střeše světa, byl darem na rozloučenou od lidí z věčného sněhu, kteří před 30 000 lety zmizeli jako samostatný druh, neboť je zcela pohltit větší příliv zástupců druhu *Homo sapiens*.

Neandertálci, kteří Evropě dominovali čtvrt milionu let, všechny dřívější vpády druhu *Homo sapiens* odráželi. Tentokrát to ale bylo jiné, pod nápoem nové vlny, zhruba před 40 000 lety, tento vrcholný tvor doby ledové téměř vymřel. O důvodech se stále diskutuje. Možná zanikl bez většího boje tváří v tvář druhu, který se rozmnožoval o něco rychleji. Nakonec v Evropě sídlilo tolik moderních lidí, že zbývající neandertálci, kteří

se ukrývali ve svých posledních odlehlých baštách od jižního Španělska po arktické Rusko, byli málo početní a příliš rozptýlení, než aby mohli najít partnery svého druhu. Populace neandertálců byla odjakživa nízká. A v důsledku jejího dalšího snižování se na ní projevovaly důsledky příbuzenských svazků a různých nehod. V každé lidské společnosti nastane okamžik, kdy je málo početná na to, aby si zachovala životaschopnost. Zřejmě bylo nakonec jednodušší se s útočníky křížit. DNA ze 40 000 let staré lidské čelisti z jeskyně v Rumunsku ukazuje, že její majitel měl neandertálského praprarodiče. «

Z překladu Pavla Pecháčka připravila Andrea Poláčková

» Otisky v Jeskyni rukou (Cueva de las Manos) v Patagonii, staré 9 500 až 13 000 let

