



RAZPRAVE FF

Simona Petru

Ujeti v čas: epizodični spomin in razvoj modernega mišljenja



Univerza v Ljubljani
**FILIZOFESKA
FAKULTETA**

Ujeti v čas: epizodični spomin in razvoj modernega mišljenja

Zbirka: Razprave FF (e-ISSN 2712-3820)

Avtorica: Simona Petru

Recenzenti: Predrag Novaković, Irena Debeljak, Peter Turk, Mihael Budja

Lektorica: Tina Petrovič

Prevod povzetka: Matic Večko

Tehnično urejanje in prelom: Jure Preglau

Založila: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

Izdal: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete

Za založbo: Roman Kuhar, dekan Filozofske fakultete

Oblikovna zasnova zbirke: Lavoslava Benčič

Ljubljana, 2021

Prva e-izdaja

Publikacija je brezplačna.

Knjiga je izšla s podporo Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca. (izjeme so fotografije) / This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (except photographs).

Publikacija je v digitalni obliki prosto dostopna na <https://e-knjige.ff.uni-lj.si/>

DOI: 10.4312/9789610605324

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v

Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 77980419

ISBN 978-961-06-0532-4 (PDF)

Kazalo vsebine

Zahvala	5
Uvod	7
1 Kognicija.	11
1.1 Zavest in zavedanje	11
1.2 Spomin in mentalno potovanje skozi čas (kronestezija).	11
1.3 Teorija uma.	18
1.4 Zrcalni nevroni, posnemanje in prevara	20
1.5 Etika, rituali in verovanje	26
1.6 Govor in jezik	30
1.7 Kamena orodja – prvi ohranjeni tehnološki izdelki.	35
2 Bližnja srečanja	45
2.1 Pokončni človek (<i>Homo erectus</i>).	45
2.2 Hobiti (<i>Homo floresiensis</i>)	47
2.3 Denisovanci	50
2.4 Neandertalci (<i>Homo neanderthalensis</i>).	53
3 Moderni človek	87
3.1 Moderni človek (<i>Homo sapiens</i>)	87
3.2 Krašenje telesa in zunanji sistemi pomnjenja	92
3.3 Mlajšepaleolitski pokopi	100
Povzetek	113
Summary	119
Bibliografija	125
Seznam slikovnega gradiva.	151
Imensko kazalo	155

Zahvala

Za pomembne nasvete, ki so pripomogli k izboljšanju besedila, se zahvaljujem recenzentoma Ireni Debeljak in Predragu Novakoviću ter kolegu pri raziskovanju paleolitika Matiji Turku. Za spodbudne komentarje pa sem hvaležna recenzentoma Mihaelu Budji in Petru Turku.

S svojimi zanimivimi pripombami so mi pomagali tudi »nestrokovni«
bralci in poslušalci, ki so spremljali nastajajoče delo. Posebna zahvala velja piscem monografij in člankov, ki so mi razkrili nove poglede na človekove kognitivne sposobnosti in me spodbudili k pisanju te knjige.

Znanstveni založbi FF pod vodstvom Matevža Rudolfa se zahvaljujem za strokovno in finančno podporo, ki sta omogočila izid knjige.

Uvod

To je knjiga o dojetanju časa in o ljudeh, ki so ta čas nekoč poseljevali, a se verjetno niso vsi zavedali, da živijo v njem. Opisuje razvoj dela človekovega spomina, ki nam omogoča zavest o nas samih in mentalno potovanje skozi čas. Epizodični spomin je del deklarativnega spomina, zaradi katerega se preteklih dogodkov spominjamo kot osebnih doživetij, ne pa zgolj kot podatka, da se je nekoč nekaj zgodilo. Ker se zavedamo, da se stvari dogajajo nam, poskušamo usmeriti tok dogodkov tako, da bi nam v prihodnosti koristili.

Takšno zavedanje naj bi se pojavilo ali vsaj dokončno razvilo šele pri modernemu človeku in je na neki način povzročilo »izgon iz raja«. Človek se je začel zavedati osebne preteklosti in razmišljati o prihodnosti, kar mu povzroča nenehen stres. Medtem ko so živali v stresu le nekaj trenutkov, ko traja nevarnost, si ljudje trenutek nevarnosti zapomnimo in o njem razmišljamo ter se bojimo, da se bomo s podobno izkušnjo spet srečali. Seveda pa ima takšno razmišljanje tudi številne prednosti, saj lahko podoživljamo pretekle izkušnje in glede na to, kar se iz njih naučimo, načrtujemo prihodnost. Da te izkušnje lahko delimo z drugimi, nam omogoča dodelan jezik, za katerega pa je težko ugotoviti, kdaj se je razvil, saj so arheološki dokazi o tem v najboljšem primeru le posredni. Ohranjena napredna tehnologija in izrazi simboličnega razmišljanja, kot so ritualni pokopi in paleolitska »umetnost«, kažejo, da so ga poznali moderni ljudje v mlajšem paleolitu, saj si drugače ne bi mogli izmenjevati informacij, potrebnih pri teh dejavnostih. Uporaba jezika pri arhaičnih človeških vrstah pa ni tako očitna. Seveda so se med sabo sporazumevali, vendar so se pri tem morda bolj zanašali na geste kot pa na govorni jezik.

Za moderno kognicijo je zelo pomembna teorija uma, ki nam omogoča, da vsaj do neke mere razumemo, kaj razmišljajo drugi. Omogoča nam tudi, da svojo zavest projiciramo navzven in se identificiramo z drugimi bitji in celo s predmeti. Takšno vživljanje je še lažje zaradi zrcalnih nevronov, ki se aktivirajo, ko opazujemo, kaj počno drugi. Ker slutimo, kaj mislijo drugi, jih z lahkoto zavajamo in varamo. Zato so se verjetno že v paleolitu pojavila etična načela, ki so jih člani določene skupnosti morali upoštevati, da so se zavarovali pred vsesplošnim medsebojnim zavajanjem.

Ljudi opredeljuje tudi tehnologija, brez katere si danes ne moremo predstavljati življenja. Začela se je s preprostimi orodji, izdelanimi iz naravnih materialov. V najstarejšem arheološkem zapisu so se zaradi obstojnosti ohranila le tista, ki so jih izdelali iz kamna. Orodja so odraz kognitivnih sposobnosti njihovih tvorcev, zato lahko povečanje teh sposobnosti do neke mere povezujemo s pojavom kompleksnejših orodij. Vendar so orodja predvsem odraz razvoja proceduralnega oziroma

»tehničnega« spomina, o razvoju epizodičnega spomina pa ne povedo dosti. Tega najbolj odražajo najdbe trajnih predmetov, ki niso bili omejeni le na eno generacijo, temveč so bili v obtoku dolgo časa. Med takšnimi predmeti je še posebno zanimiv nakit, ki je vezan na samozavedanje in prenos identitete z nosilca nakita na predmet, s katerim so se krasili in so ga po smrti zapustili potomcem. Tudi obravnavanje umrlih v mlajšem paleolitiku odraža pojav epizodičnega spomina, saj se med potomci prvič pojavijo poizkusi ohranjanja identitete in osebne zgodbe umrlih prednikov. To je v arheološkem zapisu razvidno iz pojava človeških relikvij in ritualnih pokopov.

Pri svoji širitvi po svetu je moderni človek srečeval druge človeške vrste, z nekaterimi izmed njih se je tudi križal. V proučevanje izumrlih človeških vrst je usmerjeno veliko raziskav, vendar je zaradi majhnega števila najdb slika o njihovem življenju meglena, interpretacije njihovega obnašanja pa problematične. Težavno situacijo pogosto še dodatno zaplete želja raziskovalcev po odkritju nečesa izrednega, zaradi česar z izkopavanji pridobljene podatke pogosto precenjujejo.

Med arhaičnimi ljudmi je največ znanega o neandertalcih, vendar so spoznanja o njih vseeno tako skopa, da si mnenja raziskovalcev o nekaterih njihovih sposobnosti popolnoma nasprotujejo. Nekateri mislijo, da so bili modernemu človeku podobni skoraj v vsem, vključno s simboličnim mišljenjem. Zagovarjajo neandertalske ritualne pokope in krašenje telesa ter se trudijo dokazati, da so ustvarjali tudi preprosto umetnost. Drugi na podlagi istih materialnih ostalin zaključujejo, da nič od zgoraj navedenega ne drži.

Menim, da je eden izmed ključnih dejavnikov pri določanju razlik med neandertalcem in modernim človekom prav pojav epizodičnega spomina. Modernemu človeku je omogočil novo percepcijo časa, ki je neandertalci verjetno niso poznali. V veliki meri je vplival tudi na razvoj intenzivnega simboličnega izražanja, ki predstavlja pomembno ločnico med vrstama.

Z raziskavami izumrlih ljudi so se začeli intenzivno ukvarjati tudi genetiki, kar je prineslo presenetljiva spoznanja o novih članih človeškega rodu in interakciji različnih človeških vrst. Genetika je precej spremenila pogled na pleistocenske ljudi in je pri paleolitskih raziskavah postala dopolnilna veda paleoantropologiji in arheologiji. Zgolj na podlagi genetskih raziskav so odkrili novo človeško vrsto – *denisovance*, ki je paleoantropologi le na podlagi skromnih najdb ne bi mogli klasificirati kot novo vrsto. Prav tako se je pokazalo, da so različne človeške vrste imele med sabo dovolj pogoste stike, da je med njimi prišlo do križanja, kar je razvidno tudi v genetskem zapisu današnjih ljudi.

Pri proučevanju življenja paleolitskih lovcev in nabiralcev so pogoste primerjave med pleistocenskimi ljudmi in današnjimi primarnimi ljudstvi, ki predstavljajo edino referenco o takšnem načinu življenja. Treba se je zavedati, da so lahko takšne primerjave problematične, saj so se današnji lovci in nabiralci, prav tako kot mi, razvijali tisoče let po koncu paleolitika. Vendar so v nasprotju z nami ti ljudje ohranili neposreden stik z naravo, ki smo ga zahodnjaki zgubili. Zato imajo znanja in poglede na svet, ki jih naša, v tehnologijo in individualnost usmerjena družba, ne pozna več. Zaradi medsebojne povezanosti in povezanosti z naravo, ki jo doživljajo kot živ organizem, so ohranili in razvijali nekatere spretnosti in prepričanja, katerih zametki bi se lahko pojavili že v paleolitiku. Zato z opazovanjem današnjih ljudi, ki so življenjsko odvisni od naravnega okolja, v katerem bivajo in ki so zelo tradicionalni, lažje razumemo, kako so živeli naši predniki v času, ko je bilo tehničnih pripomočkov še zelo malo. S takšnimi primerjavami se preteklost tudi povezuje s sedanjostjo in tako postaja del našega življenja ter širi krog naših spoznanj. Zanimanje za preteklost in za naše prednike nam seveda omogočata prav epizodični spomin in sposobnost mentalnega potovanja skozi čas, saj brez njiju preteklost za nas ne bi obstajala in bi bili vezani le na sedanji trenutek.

1 Kognicija

1.1 Zavest in zavedanje

Človeška zavest je produkt različnih procesov v možganih – percepcija, razmišljanje, čustva in drugi še nedefinirani procesi v možganih se združijo in ustvarjajo to, kar imenujemo zavest. Večini ljudi je povsem jasno, da so zavestna bitja, ko pa je treba pojem pojasniti, se pojavijo problemi. Čeprav se danes raziskovalci različnih strok ukvarjajo s pojmom zavesti, ostaja še vedno veliko nejasnega, med drugim tudi, zakaj se je razvila in kakšne prednosti pri preživetju nam nudi.

Vsi se strinjamo, da smo ljudje zavestna bitja, ko pa začnemo razmišljati o tem, ali imajo živali zavest ali ne in v kakšni meri jo imajo, pridemo na zelo spolzka tla. V zahodnem mišljenju smo še vedno v veliki meri pod vplivom kartezijskega pogleda na živali. Descartes je kot ločnico med človekom in živaljo postavil samozavedanje. Menil je, da je človek bitje, ki se zaveda samega sebe, svojih misli, čustev in dejanj, medtem ko je žival avtomat, ki sledi nezavednim impulzom, kot so potreba po hrani, razmnoževanju in samoohranitvi.

Danes se raziskovalci živalskega vedenja trudijo izumiti preizkuse, s katerimi poskušajo na znanstven način ovrednotiti stopnjo živalske zavesti (Griffin, 2001), vendar ostaja vprašanje, če se lahko izognemo našemu antropocentričnemu razmišljanju, ko proučujemo druga bitja. Vprašljivo je, če lahko ljudje sploh razumemo živali do takšne mere, da lahko razpravljamo o tem, če imajo zavest ali ne. Morda imajo tako drugačno zavest od naše, da je s človeškimi umom sploh ne moremo dojeti. Podobno velja tudi za druge človeške vrste. Glede na njihove fizične značilnosti, genetske lastnosti in materialne ostanke njihovih kultur lahko sicer postavimo določene hipoteze o tem, kako so ti ljudje razmišljali, vendar se moramo zavedati, da so lahko popolnoma napačne. Čeprav so imeli naši izumrli sorodniki neandertalci večje možgane, kot jih imamo mi, in so bili nedvomno inteligentni, saj drugače v pleistocenskem okolju ne bi preživel, so skoraj gotovo imeli drugačno zavest, kot jo imamo moderni ljudje. To lahko sklepamo iz arheoloških ostankov, ki so se ohranili za njimi in ki se razlikujejo od tistih, ki so jih zapustili za sabo zgodnji evropski moderni ljudje.

1.2 Spomin in mentalno potovanje skozi čas (kronestezija)

Informacije pritekajo iz okolja v možgane preko serije zelo kratkih senzornih spominov, ki kratkoročno zadržujejo veliko količino prihajajočih podatkov v senzorni shrambi. Registrirana informacija se lahko procesira v kratkoročni spomin ali pa

hitro propade. Informacije prehajajo iz senzornega v kratkoročni spomin s pomočjo pozornosti. V kratkoročnem spominu se zadržujejo le toliko časa, dokler so pomembne za izvajanje določene naloge. Ta spomin nam torej omogoča, da si stvari zapomnimo zgolj za nekaj trenutkov – npr. novo telefonsko številko po klicanju pozabimo, če je ne ponavljamo ali si je ne zapišemo. Tesno je povezan s še eno vrsto spomina – z delovnim spominom, pri čemer kratkoročni spomin le zadržuje informacije, delovni pa zadržuje informacije in z njimi hkrati upravlja. S pomočjo ponavljanja prehajajo informacije iz kratkoročnega v dolgoročni spomin. Ta nam omogoča, da si podatke zapomnimo več ur, dni ali celo let. Delimo ga na proceduralni in deklarativni spomin. Proceduralni spomin hrani znanje o tem, kako izvajati določene procese, od gibalnih do kognitivnih veščin. Lahko bi ga poimenovali *kako narediti* spomin – kako izdelati in uporabiti orodje, kako se naučiti voziti ... Takšne spomine težko izrazimo z besedami, vendar so v vsakodnevnem življenju zelo pomembni. Deklarativni spomin pa hrani informacije o stvareh in ga nadalje delimo na semantični in epizodični spomin (Šešok, 2006; Wynn in Coolidge, 2012, 40).

V nadaljevanju sledi opis, kaj obe vrsti deklarativnega spomina pomenita v človeškem mišljenju. Za ugotavljanje razlike med nami in izumrlimi človeškimi vrstami je zanimiv predvsem epizodični spomin. Ta nam omogoča mentalno potovanje skozi čas in se je verjetno dokončno razvil šele pri modernem človeku. Po mnenju večine avtorjev, po katerih je povzet opis deklarativnega spomina in mentalnega potovanja skozi čas (Suddendorf in Corballis, 1997, 2007; Gardiner, 2001; Tulving, 2005), nas ravno ta sposobnost, skupaj z uporabo jezika, razlikuje od drugih človeških vrst.

Semantični spomin se nanaša na spoznanja o svetu, vendar brez avtobiografskega konteksta. V njem se hrani splošno znanje o dejstvih, predmetih, dogodkih in odnosih med njimi. Epizodični spomin pa lahko v grobem enačimo z avtobiografskim spominom, torej s spominom, ki se nanaša na doživetja v preteklosti, ki se jih spominjamo kot osebnih in so povezana s konkretnim časom in krajem. Le bitja, ki imajo epizodični spomin, se spominjajo preteklih dogodkov, ker so sposobna mentalnega potovanja skozi čas (Gardiner, 2001, 1351). Takšni delitvi spomina ustreza delitev zavesti na avtonoetično (samo-spoznavno), ki ustreza epizodičnemu spominu, in noetično (spoznavno), ki ustreza semantičnemu spominu. Tulving je kot odraz avtonoetične zavesti uporabil izraz »spominjanje«, kod odraz noetične pa »védenje«. Pojem avtonoeza se torej nanaša na obliko zavesti, ki omogoča, da se spominjamo osebnih dogodkov. Ker nam nudi avtobiografske informacije o naši osebni preteklosti, epizodični spomin omogoča osnovo za nastanek naše osebne identitete in avtonoetične zavesti. Šele zaradi obstoja jaza se lahko sproži mentalno

potovanje skozi čas ali kot je zapisal Tulving – brez potnika ne more biti potovanja (Tulving, 2005, 14–15). Ravno avtonoetska zavest je bila verjetno ključno gonilo človeške kulturne evolucije. Čeprav imajo človeku podobne opice napredne kognitivne sposobnosti, se razlikujemo v tem, da smo se ljudje sposobni izločiti iz okolja, ki ga doživljamo. Zato lahko razmišljamo o svetu, ki nas obkroža, in se sprašujemo, če bi lahko bil drugačen (Dunbar, 2004, 76).

Semantični spomin je kompleksen sistem miselnih operacij, ki ga ljudje delimo z nekaterimi živalmi, npr. s ptiči in sesalci, vendar ni povezan s časom. Omogoča nam spoznanje, da se je nekaj dogodilo, vendar ne omogoča, da bi se spomnili dogodka. Ker ni vezan na avtonoezo, ne omogoča mentalnega potovanja v osebno preteklost in konstruiranja osebnih scenarijev prihodnosti (Tulving, 2005, 18).

Verjetno imamo izmed vseh bitij le ljudje epizodični spomin in s tem sposobnost mentalnega potovanja v preteklost in prihodnost, ki jo imenujemo kronestezijska. Epizodični spomin predstavlja nadgradnjo semantičnega, ki je nujno potreben za njegovo delovanje (Suddendorf in Corballis, 2007, 302–303). Glede na nekatere skupne lastnosti obeh je mogoče, da se je epizodični spomin razvil iz semantičnega. Informacijo mora najprej obdelati semantični spomin, šele nato jo lahko obdeluje epizodični. Slednji ni potreben za delovanje katerega koli drugega spomina ali sistema učenja. Zato lahko organizmi, ki nimajo epizodičnega spomina, povsem dobro funkcionirajo in spoznavajo svet okoli sebe. Tudi otroci ob rojstvu nimajo te vrste spomina. Razvije se jim šele med četrtem in petim letom, kar je razlog, da se večina ljudi ne spominja zgodnjega otroštva (Suddendorf in Corballis, 1997, 138; Tulving, 2005, 30–32).

Tudi drugi kognitivni sistemi nam omogočajo dostop do preteklosti, vendar brez avtonoetičnega zavedanja. Tako lahko tudi ljudje, ki so zaradi poškodbe izgubili epizodični spomin, poznajo dejstva iz svoje osebne preteklosti, vendar se ne spominjajo, kdaj in kako so se jim zgodila. Zanimiv primer, ki potrjuje obstoj epizodičnega spomina, je moški, ki je v prometni nesreči delno izgubil spomin. Njegovo vedenje o svetu, ki je rezultat semantičnega spomina, je ostalo nespremenjeno, medtem ko je izgubil spomin na osebne dogodke. Kratkoročen spomin, kaj se je zgodilo pred minuto ali dvema, ima normalen, prav tako lahko načrtuje dogodke za sedem do osem minut v prihodnost. Ne spominja pa se ničesar, kar se mu je zgodilo pred več kot dvema minutama in ni sposoben načrtovati, kaj bo počel čez eno uro. Prostorski spomin ima normalen, ima tudi vedenje o stvareh, ki se jih je naučil pred nesrečo, vendar se ne spomni, kako se jih je naučil, niti česarkoli drugega iz svojega življenja. Zdi se, da se ni zmožen mentalno prenesti v svojo osebno prihodnost, prav tako kot se ni zmožen videti v osebni preteklosti. Pri poškodbi je torej

izgubil avtonoetsko zavest, ostalo pa mu je védenje o svetovni zgodovini, prav tako lahko izraža mnenja o svetovni prihodnosti. Ima torej noetski (vedoči) jaz, nima pa avtonoetskega (spominjajočega se) jaza. Njegov primer je pomemben, ker kaže na razcepljenost med semantičnim – noetskim in epizodičnim – avtonoetskim mentalnim časovnim potovanjem (Tulving, 2005, 23–29).

Tako živali kot ljudje imamo sposobnost spoznavanja sveta, v katerem živimo. Prav tako smo oboji zmožni vedeti, da so se nekatere stvari dogodile v preteklosti. Osnovna razlika je, da živali, ki so najbrž brez epizodičnega spomina, zgolj vedo, da nekaj obstaja, človek pa se spominja, da je nekaj doživel na določenem mestu in ob določenem času. Razlika med védenjem in spominjanjem ni vedno ostra, pogosto se elementi obojega, in s tem tudi semantični in epizodični spomin, prekrivajo. Pes s svojim noetskim znanjem ve, da je v njegovem svetu prostor, kjer je zakopana kost (slika 1). To dejstvo se mu je vtisnilo v semantični spomin, ne pa v epizodičnega, zato se ne spominja, da je on zakopal kost, ampak zgolj dejstva, da je na določenem mestu zakopana kost. Mentalno časovno potovanje ljudem zagotavlja učenje iz preteklih izkušenj, kar omogoča večjo fleksibilnost obnašanja, delovanja in načrtovanja v sedanjosti ter tako povečuje možnosti preživetja v prihodnosti (Tulving, 2005, 40–42).



Slika 1: *Kje je kost? Pes s svojim noetskim znanjem ve, da je na točno določenem mestu v prostoru zakopana kost.*

Epizodični spomin je edini, ki omogoča, da zavestno podoživimo pretekle izkušnje. Spominjanje osebnih dogodkov ter načrtovanje prihodnjih dogodkov se odvija v subjektivnem času, ki je povezan z fizičnim, vendar nista povsem identična, saj je subjektiven čas povezan z osebno izkušnjo, medtem ko je fizični čas neodvisen zunanji dejavnik. Subjektivni čas se ne nanaša le na preteklost, temveč se podaljšuje tudi v prihodnost. Razmišljanje o osebni prihodnosti ter predvidevanje in načrtovanje prihodnjih dogodkov je bistvena človeška značilnost (Suddendorf in Corballis, 2007, 303). Če bi ohranili vse druge mentalne sposobnosti, zavedanje o prihodnosti, v kateri se bo odvijalo naše življenje, pa izgubili, bi se še vedno močno razlikovali od živali, vendar bi izgubili bistveno lastnost, ki nas opredeljuje kot človeška bitja (Tulving, 2005, 17). Zato lahko utemeljeno trdimo, da je epizodični spomin, ki nam omogoča mentalno časovno potovanje, ena izmed glavnih značilnosti, ki določajo moderno človeško zavest.

Mentalno potovanje v prihodnost je treba razlikovati od predvidevanja. Ta razlika je primerljiva z razliko med epizodičnim in semantičnim spominom. Predvidevanje je lahko instinktivno in obstaja brez osebne mentalne simulacije ali zamišljanja prihodnjih dogodkov. Primer instinktivnega predvidevanja je pospešeno jesensko hranjenje pri živalih, ki imajo zimsko hibernacijo. Tudi mlade živali, ki še niso doživele zime in hibernacije, se s pospešenim prehranjevanjem pripravljajo nanjo. Ljudje pa se od živali razlikujemo, ker lahko namensko načrtujemo stvari, ki jih nismo še nikoli počeli. Mentalna rekonstrukcija preteklih in konstrukcija prihodnjih dogodkov sta verjetno odgovorni za človeški koncept časa in razumevanje kontinuitete med preteklostjo in prihodnostjo. Sposobni smo si celo zamišljati kaj se je dogajalo pred našim rojstvom in kaj bo po naši smrti (Suddendorf in Corballis, 2007, 299–301).

Ko se spominjamo preteklega dogodka, ga pripisujemo izkušnji preteklega jaza. Pri takšnem spominjanju se iztrgamo iz trenutnih mentalnih stanj in se vrnemo v pretekla. Če smo neko izkušnjo doživeli z nekom, sklepamo, da se je spominja tudi ta oseba. Zato velik del človeškega pogovora sestavlja skupno podoživljanje preteklih dogodkov. Skupni spomini so osnova za veliko in kompleksno socialno omrežje, ki presega sorodstvene vezi in je značilno za našo vrsto (Suddendorf in Corballis, 1997, 137). V nasprotju z nami si večina živali ni sposobnih zamišljati, da drug osebek razmišlja drugače kot one. V nekem trenutku evolucije se je torej pojavila težnja po empatiji in vživljanju v misli in namene drugih, ker je to pripomoglo k boljšemu načrtovanju, sodelovanju, poučevanju, posnemanju, pa tudi k spretnejšemu zavajanju drugih osebkov. Prepoznavanje samega sebe je morda prilagoditev, ki izhaja iz sposobnosti, da prepoznamo druge.

Zmožnost mentalnega časovnega potovanja se je tekom človeške evolucije razvijala in počasi postajala vedno kompleksnejša sestavina človekovega mišljenja. Razširjenost te lastnosti znotraj človeške vrste še ni dobro proučena. Morda tudi nekatere današnje skupine ljudi, ki so drugače povsem inteligentne in sposobne dobro funkcionirati v svojem okolju, sposobnosti mentalnega časovnega potovanja nimajo razvite tako dobro kot drugi, pa se tega sploh ne zavedajo (Tulving, 2005, 17). Ker nas kronestezija tako zelo opredeljuje, si zelo težko zamišljamo, kako razmišljajo bitja, ki je nimajo.

Tudi subjektivnega poteka časa moderni ljudje na dojemamo enako. V judovsko-krščansko-islamski tradiciji je pojmovanje časa linearno. Sedanjost je točka, v kateri trenutno obstajamo, preteklost je za nami, prihodnost pa pred nami. V nekaterih kulturah pa je pojmovanje časa drugačno. Obstajajo različne vrste časa, kot so vsakdanji čas, socialni čas, sveti čas ... Nekatere časovne kategorije so lahko sočasne in se prekrivajo. Čas ne teče linearno, ampak se odvija v ciklih. Posameznik je v centru, obkrožajo ga koncentrični časovni krogi. Življenjski dogodki so razporejeni po krogih glede na njihov pomen za posameznika in skupnost. Pomembnejši dogodki so bližje osebkoma, ki jih dojema kot časovno bližje, nepomembni dogodki pa so na obrobju časovnih krogov, čeprav so se, glede na linearno dožemanje časa, morda dogodili pred kratkim. Avstralski Aborigini opisujejo čas kot ribnik, v katerem lahko plavaš gor, dol in naokrog. Je neločljivo povezan z okoljem in sam zase nima posebnega pomena. Večina Aboriginov živi v sedanjosti, prihodnost pa je zanje bolj ali manj nepomembna (Janca in Bullen, 2003).

Moderni ljudje veliko časa namenimo premišljevanju o preteklih in prihodnjih dogodkih, kar je tekom našega razvoja verjetno tudi pripeljalo do pojavnosti metafizičnih konceptov, kot so usoda, nadnaravno, nastanek in smisel življenja. Poleg tega je mentalno časovno potovanje omogočilo, da se ljudje niso zgolj prilagajali okolju, temveč so ga začeli tudi spreminjati.

Tudi razvoj kompleksnega jezika je verjetno povezan z našo sposobnostjo mentalnega potovanja skozi osebni čas in željo ter potrebo po tem, da svoja spoznanja delimo z drugimi. Pri uporabi jezika se je treba, tako kot pri epizodičnem spominu, zavedati ločenosti svojih misli od misli sogovornika, saj lahko le tako vplivamo na misli in obnašanje tistega, s katerim se pogovarjamo. Pri pogovoru se moramo torej miselno ločiti od drugih in se zavedati svoje individualnosti. Jezik je idealno prilagojen temu, da svoja doživetja delimo z drugimi, uporaba jezika tudi olajšuje delovanje spomina in učenje. Obstaja precejšnja verjetnost, da je razvoj sposobnosti mentalnega časovnega potovanja vplival na razvoj jezika, pa tudi obratno – da sta se torej obe sposobnosti razvijali v medsebojni odvisnosti.

Jezik se je razvil v smer, ki omogoča deljenje naših doživetij, občutkov in načrtov za prihodnost z drugimi. Tako se je razvilo pripovedništvo in z vključevanjem gest tudi igrano podoživljanje dogodkov.

Darwin je v svoji knjigi *Izvor človeka* zelo dobro opisal posledice epizodičnega spomina, ko je človeka označil kot moralno bitje, ki se ravno po tem, da razmišlja o svojih preteklih dejanjih in jih ocenjuje kot pozitivna ali negativna, loči od živali (Darwin, 1951, 97). Podobno o morali razmišljajo tudi sibirski Jukagiri. Verjamejo, da se hudič ne zaveda preteklosti in prihodnosti, da torej živi zgolj v sedanjosti. Zato je brezskrben in nesposoben prevzeti odgovornost za svoja dejanja (Willerslev, 2007, 92). Bitja, ki živijo le v sedanjosti, prav tako nimajo potrebe po ritualih, s katerimi bi si zagotovila varnost in boljše življenje v prihodnosti (Petru, 2012, 274).

Vendar ima sposobnost mentalnega potovanja skozi čas tudi negativno plat. Zaradi tega, ker razmišljamo o prihodnosti in si v domišljiji predstavljamo različne scenarije, od katerih so nekateri tudi negativni, smo pogosto v stresu. Tudi izkušnje iz preteklosti, predvsem negativne, močno vplivajo na naše razmišljanje in obnašanje v sedanjosti, kar nas lahko obremenjuje. Naš um je naravnan na stalno potovanje skozi čas, zato se moramo »prisiliti«, da smo tukaj in zdaj – da torej živimo v sedanjosti. Za to stanje, ki je za druga bitja normalno, se moramo potruditi, tako da z različnimi tehnikami prekinemo neprenehni tok misli v naših možganih in se spoustimo. Morda smo ljudje zato razvili sposobnost, da pod določenimi pogoji izkusimo spremenjena stanja zavesti. Takrat izklopimo nenehno premišljevanje o preteklosti ali prihodnosti. Ker so takšni trenutki za nas redki, so na neki način »magični« in zato morda ena od osnov za pojav vere v nadnaravno.

Kdaj sta se epizodični spomin in kronesteziya razvila, ni znano. Prve zametke zavedanja časa predstavlja načrtovanje prihodnjih dejanj, kar pa ne dokazuje nujno prisotnosti epizodičnega spomina, saj za to zadošča semantični spomin. Prvi znaki načrtovanja v človeški evoluciji se pojavijo, ko ljudje ne izdelujejo več orodij le tam, kjer so našli primerno surovino, temveč začnejo surovino nositi s sabo za prihodnjo uporabo. Uporaba surovine v prihodnosti in na drugem mestu se pojavi že zgodaj v razvoju človeka. Takšna orientiranost v prihodnost je bila eden izmed nujnih pogojev za razvoj tehnologije.

S pojavom prvih pokopov in ritualov je sposobnost mentalnega potovanja skozi čas že dosti bolj razvita (Suddendorf in Corballis, 1997, 149–150). Že sam namenski pokop verjetno dokazuje zavedanje o času, še bolj prepričljiv dokaz takšnega zavedanja pa so grobni pridatki (Tulving, 2005, 45). Pri modernih ljudeh se je

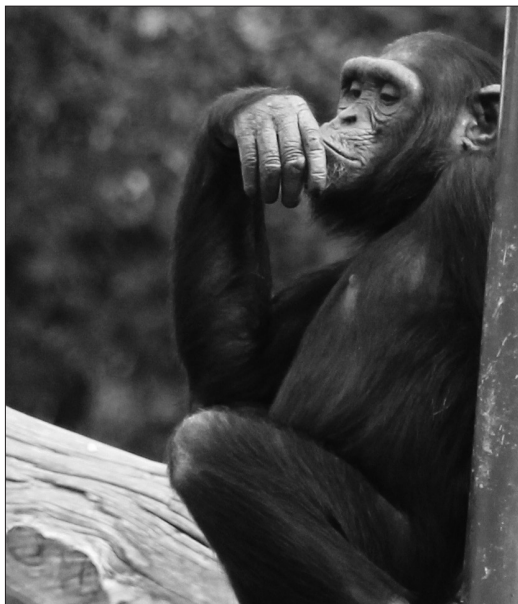
pojavil subjektivni čas, v katerem obstajajo skupaj z drugimi živečimi, prav tako pa v subjektivnem času obstajajo njihovi predniki in potomci. Umrli so se pretvorili v prednike, ki so dobili moč, da iz onostranstva vplivajo na živeče – preteklost je začela močno vplivati na sedanost. Da so zadovoljili predhodnike in si s tem zagotovili njihovo pomoč, so ljudje ob pokopu poskrbeli, da so jim prehod med svetovoma čim bolj olajšali. Zato so umrlim začeli v grob pridajati znane in zanje pomembne predmete ter hrano.

Zdi se, da so neandertalci zakopavali umrle, vendar ni prepričljivih dokazov, da so pri tem izvajali kakršnekoli rituale. Morda so trupla zakopali iz higienskih razlogov ali ker so jih, zaradi čustvenega stresa ob smrti člana skupine, želeli odstraniti iz svoje bližine. Wynn in Coolidge (2012, 40–41) sta mnenja, da so imeli dobro razvit semantični spomin – gotovo so vedeli, katere živali so najboljši plen, in so poznali prostorske značilnosti pokrajine, vprašanje pa je, v kolikšni meri so imeli razvitega epizodičnega. Če je bil epizodični spomin pri njih slabše razvit kot pri modernem človeku, je to vplivalo na njihovo drugačno dojetje samih sebe in okolice ter je verjetno predstavljalo precejšnjo pomanjkljivost pri srečanju med vrstama.

1.3 Teorija uma

Ena izmed lastnosti našega uma, ki je na nek način nadgradnja avtonoetične zavesti, je, da slutimo, kaj se dogaja v umu drugih, in se zavedamo, da imajo tudi drugi svoje misli in verovanja, ki se lahko razlikujejo od naših. Ta sposobnost se imenuje teorija uma. Dokaj lahko prepoznamo čustva drugih ljudi, veliko bolj kompleksna pa je naša sposobnost, da na podlagi opazovanja in sklepanja ugotovimo, kaj drugi mislijo in verjamejo. Tudi živali prepoznajo obraze in čustva drugih, težje pa je ugotoviti, če so sposobne razumeti, kaj drugi mislijo in verjamejo (Tate in drugi, 2006; Corballis, 2011, 133). Vživljanje v druge je namreč za večino ljudi nekaj samo po sebi umevnega, zato tudi odzive živali dojemamo kot odraz teorije uma in jim pripisujemo bolj kompleksno vedenje, kot so ga v resnici sposobne.

Predpogoj za teorijo uma je, da se zavedamo samih sebe. Eden izmed testov, ki pokaže samozavedanje, je, da se prepoznamo v ogledalu. Za ljudi je to večino ma nekaj povsem samoumevnega, med živalmi pa to zmorejo le redke. Pri testu so najbolj uspešni šimpanzi (slika 2). Čeprav se v ogledalu ne prepoznajo vsi, lahko sklepamo, da imajo vsaj osnovno samozavedanje in da se je med opicami in človeku podobnimi opicami zgodila sprememba v dojetju samega sebe (Neiworth, 2009, 143).



Slika 2: *Biti ali ne biti ... V kolikšni meri se opice zavedajo samih sebe?*

Raziskovalci, ki proučujejo kognicijo, uporabljajo izraz intencionalnost, oziroma premišljenost, da opišejo stanje uma v trenutkih, ko se zavedamo svojih misli, želja ali namer. To, da razmišljamo o tem, kaj si mislijo drugi ljudje, predstavlja drug nivo intencionalnosti in osnovo za teorijo uma. Če Ana verjame, da Nina misli, da ima žogo pod mizo, ima Ana v glavi dvoje nivojev razmišljanja. Teorija uma je torej ekvivalentna drugi stopnji intencionalnosti. Ljudje smo v povprečju sposobni razumeti peti ali šesti nivo intencionalnosti (Dunbar, 2004, 45–48). Opice in druge živali so na prvem nivoju, za človeku podobne opice se zdi, da so sposobne drugega nivoja, vendar so mnenja glede tega deljena (Dunbar, 2004, 55–60; Coolidge in Wynn, 2009, 80–83; Corballis, 2011, 150). Poskusi, s katerimi naj bi dokazali, da imajo teorijo uma, so dali pretežno negativne rezultate (Corballis, 2011, 144–145). Dunbar meni, da se je pri pokončnem človeku pred dvema milijonoma let razvil tretji nivo, kasneje, pred približno 500.000 leti, pa naj bi bili že sposobni četrtega nivoja intencionalnosti. Za neandertalce je nivo intencionalnosti težje določiti, saj so bili kljub večji prostornini njihovi možgani drugače organizirani kot pri modernem človeku. Ker so bile njihove oči relativno večje od naših, so imeli verjetno bolj razvit predvsem del možganov, namenjen vizualnemu zaznavanju, ne pa predelov, ki bi omogočali prehod na peti nivo intencionalnosti. To pa pomeni, da sta se peti nivo in od njega odvisno kompleksno socialno obnašanje pojavila šele pri modernem človeku (Dunbar, 2004, 74–75).

Za razvoj naših kompleksnih kognitivnih sposobnosti je zelo pomembno otroštvo, ki traja od dveh let in pol do sedmega leta. To obdobje je posebej kritično za razvoj jezika in govora, epizodičnega spomina in teorije uma (Corballis, 2011, 201). Večina drugih vrst sesalcev se iz mladiča v odrasel osebek razvije brez vmesnih faz. Tudi zgodnji pokončni ljudje naj ne bi imeli otroštva, saj so njihovi možgani že pri enem letu dosegli približno tri četrtine velikosti odraslih možganov, kar je podobno kot pri človeku podobnih opicah (Coqueugniot in drugi, 2004). Otroštvo pri človeku je čas, ko se učimo, kako preživeti, in osvojimo socialne veščine ter pridobimo znanje o kulturnem okolju, v katerem smo se rodili. Tudi pri lovsko-nabiralskih skupnostih brez kompleksne tehnologije, kot je npr. avstralsko pleme Arunta, je količina znanja tako velika, da otrok potrebuje veliko časa za učenje (Bogin, 1990).

Pri večini otrok se teorija uma razvije okoli četrtega leta (Suddendorf, 2013, 119). Takrat se začnejo popolnoma zavedati, da imajo drugi ljudje misli in prepričanja, ki se razlikujejo od njihovih. Odpre se jim svet domišljije, ki je drugačen od realnosti, in začnejo se pretvarjati, da so stvari drugačne, kot so v resnici. Otroci pred četrtnim letom so prepričani, da je svet točno tak, kot ga izkusijo. Nimajo domišljije, zato si ne morejo predstavljati, da bi lahko bil drugačen, kot ga doživljajo. Ne morejo si predstavljati, da nekdo drug verjame nekaj, kar za njih ni res. Zato ne morejo izkoristiti pogleda drugih na svet in jim namerno lagati. Avtisti prav tako nimajo teorije uma, zato ne morejo prepričljivo lagati in se pretvarjati. Svet dojemajo povsem realistično, takšen kot je, ne znajo se šaliti in razmišljati v metaforah (Dunbar, 2004, 43–51). Čeprav se teorija uma razvije približno v istem času kot epizodni spomin, testiranja kažejo, da je neodvisna od njega (Rosenbaum in drugi, 2007, 1257).

1.4 Zrcalni nevroni, posnemanje in prevara

Zrcalne nevrone so prvič opazili pri opicah, imamo pa jih tudi ljudje. Ti nevroni se sprožijo, ko opazujemo, kaj počnejo drugi. Ko na primer gledamo nekoga, ki izdeluje kameno orodje, nam ti nevroni omogočajo, da podoživljamo njegovo dejavnost in na neki način »resoniramo« z izdelovalcem. Opazovana aktivnost odseva v možganih opazovalca kot v ogledalu. Zrcalni nevroni nam omogočajo poistovetenje z drugimi ljudmi in celo živalmi. Nahajajo se v frontalnem korteksu človekovih možganov, v predelu, kjer sta tudi center za govor (Brocovo področje) in center za motoriko, povezano z govorom in upravljanjem rok. Zato so nekateri mnenja, da naj bi se govor razvil iz sistema zrcalnih nevronov (Hodgson in Helvenston, 2006, 9–10; Corballis, 2011, 60).

Vživljanje v živali je še vedno močno prisotno v lovsko-nabiralskih skupnostih in je še posebej izrazito v času lova. Liebenberg opisuje svoje doživetje pri vztrajnostnem

lovu v Kalahariju, ko je padel v stanje, podobno transu, ter se je pri tem tako vživel v plen, da se je na nek način zlil z njim in je fizično čutil, kako se žival premika (Liebenberg, 2013, 182). Zaradi takšnega vživljanja v žival in njeno obnašanje ter zaradi skupnega podoživljanja poteka dogajanja se lahko lovci veliko naučijo o plenu in poteku lova. Silberbauer (citirano v: Hodgson in Helvenston, 2006, 29–30) opisuje, kako so Sani iz Drakensberga v južni Afriki med čakanjem, da z zastrupljeno puščico zadeta žival pogine, rekonstruirali njeno obnašanje med lovom – kje se je ustavila, da bi si spočila, kje je urinirala ali se podrgnila. Zaradi vživljanja v žival in izmenjave lovskih izkušenj tudi natančno vedo, kdaj se bo žival zrušila od utrujenosti in jo bodo lahko ujeli. To je še posebej pomembno, kadar so v bližini drugi plenilci, ki bi jim lahko ukradli plen.

Naslednji korak pri vživljanju v žival je bil, da so si ljudje nadelili živalsko kožo in rogove ter se pretvarjali, da so žival. Willerslev opisuje lovca sibirskih Jukagirov, ki se je s pomočjo preobleke in posnemanja živali tako spremenil, da so imeli opazovalci občutek, da gledajo bitje, ki ni ne človek ne žival, temveč nekaj vmes. Vendar se mora človek zavedati, da je človek in da se razlikuje od živali, ki jo posnema. Če se ne bi zavedal te razlike, bi bila oba eno in isto in oponašanje ne bi bilo mogoče (Willerslev, 2007, 1).

V času otrokovega razvoja je igra pretvarjanja prvi očitni izraz domišljije, ki presega tukaj in zdaj. Ko se otroci pretvarjajo, da je določena stvar nekaj drugega, izkusijo dva svetova, poleg okolice, ki jo izkustveno doživljajo, ustvarijo domišljijjski svet, v katerem lahko banana postane telefon. Pri tem ne zamenjajo spremenjene identitete predmeta in njegovih dejanskih lastnosti, torej se morajo v svojem umu sočasno zavedati realnosti in namišljenega sveta (Suddendorf, 2013, 45).

Poleg tega, da imamo visok nivo intencionalnosti in teorijo uma, smo ljudje tudi sposobni prikrivati svoja prava čustva, česar živali ne zmorejo. Ker smo si sposobni zamisliti, kaj drugi verjamejo, jih lahko uspešno zavajamo. Zavajanje pomeni, da osebek preliše drugega in tako pride do nečesa, kar si želi in je v lasti ali pod nadzorom drugega osebk (Coolidge in Wynn, 2009, 80–83).

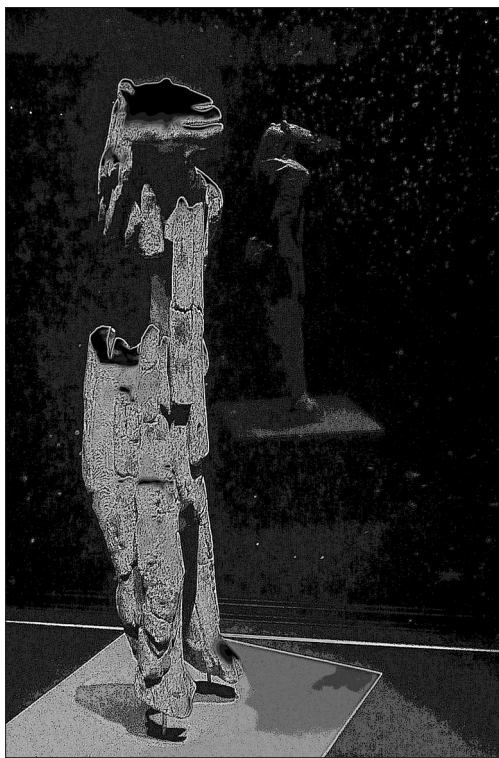
Tudi nekatere živali so sposobne taktične prevare (Corballis, 2011, 145). Med njimi prevladujejo živali, ki živijo v skupinah in imajo kompleksno socialno življenje. Ena izmed takšnih vrst so hijene, pri katerih obstaja znotraj skupine izrazita hierarhija. Hijene nizkega ranga si občasno uspejo zagotoviti več hrane tako, da na različne načine prevarajo nadrejene člane skupine, ki imajo prednost pri hranjenju (Holekamp in drugi, 2007, 530).

Zelo pretkane pri zavajanju so nekatere vrste opic, posebej pavijani. Še uspešnejše so človeku podobne opice, ki so sposobne zavajanja, laganja in prevar. Vendar gre

vedno za posameznika, ki skuša iz tega potegniti korist. Niso pa sposobne kolektivnega zavajanja drugih; to počnemo le ljudje (Knight, 1998, 72–75).

Korak naprej pri taktičnem varanju drugih bitij so ljudje storili že v paleolitiku, ko so se začeli zavestno pretvarjati, da so druga vrsta. Tako so se fizično in psihično poistovetili s plenom. Različne tehnike kamuflaže, kot so preobleka in prikrivanje telesnega vonja (Hodgson in Helvenston, 2006, 6), so lovcem omogočale, da niso prestrašili plena in so se mu lažje približali na razdaljo, ki je zagotavljala uspešen ulov.

Podobe teriantropov, oziroma bitij s človeškimi in živalskimi značilnostmi, ki so znane iz paleolitske umetnosti, so morda odraz takšne kamuflaže. Ščasoma so teriantropi dobili simboličen pomen in so predstavljali ne le preoblečene lovce, temveč duhovna bitja. Prvi kipci takšnih bitij, ki predstavljajo kombinacijo človeka in leva (slika 3), se pojavijo pred več kot 30.000 leti na ozemlju današnje Nemčije (Cornard, 2003, 831). S tem, ko se je bil človek sposoben psihično zliti z levom, ta ni bil več zgolj žival, temveč je postal del človeka.



Slika 3: »Levi's človek«. Replika kipca bitja s človeškimi in levjimi značilnostmi. *Hohlenstein-Stadel, Nemčija, aurignacien.*

Pri današnjih lovcih in nabiralcih je še vedno močno prisotno psihološko vživljanje človeka, običajno šamana, v žival. Južnoafriški Sani poznajo »plese zdravljenja«, pri katerih se udeleženci psihološko spremenijo v leva. Na tak način dobijo »moč« nad to živaljo in jo lažje premagajo, če se z njo v resnici srečajo (Hodgson in Helvenston, 2006, 8).

Nekatere različne živalske vrste se občasno družijo med sabo. Pavijani in šimpanzi se družijo predvsem v času otroštva, ko se mladiči obeh vrst radi skupaj igrajo. Oboji torej do neke mere razumejo obnašanje druge vrste. Nekateri šimpanzi se z opazovanjem celo učijo od pavijanov, katera hrana je užitna, saj imajo pavijani veliko bolj raznovrstno prehrano kot šimpanzi, ki so glede hrane zelo nazadnjaški in se le redko odločijo poskusiti novosti (Goodall, 2010, 145–146, 153–155). Vendar smo se le ljudje sposobni s preobleko in obnašanjem preleviti v drugo vrsto in pripadnike te vrste pretentati, da smo njihovi sovrstniki.

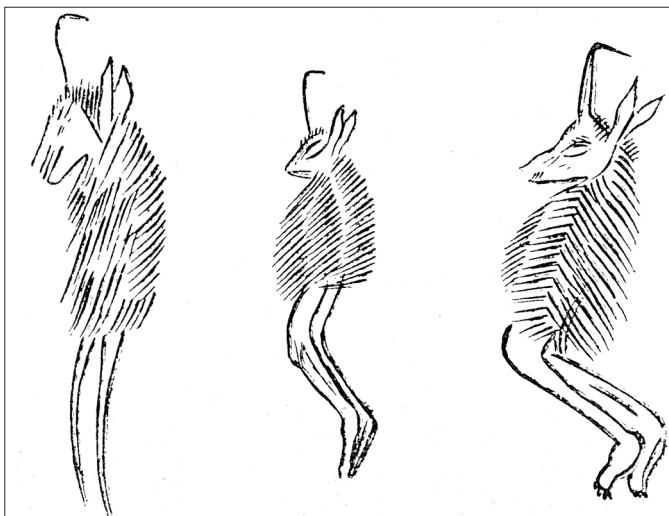
Bitja, ki predstavljajo zlitje med človekom in živaljo, so na začetku mlajšega paleolitika začeli upodabljati tudi na jamskih stenah. Ena izmed zgodnejših takšnih podob je kombinirana figura bizona in človeka iz jame Chauvet v Franciji (Chauvet in drugi, 2001, sl. 93). Kombinirane podobe človeka in živali so v skalni umetnosti upodabljali tudi v kasnejših obdobjih (slika 4), ponekod po svetu še v zgodovinskem času ali celo danes.



Slika 4: Gravura človeka z glavo kojota. Wadi Metkhandoush, Libija, mezolitik ali mlajše.

Paleolitski primer teriantropov so tudi »vražički« iz francoskega najdišča l'Abri Mège. Gre za tri bitja, ki verjetno predstavljajo plešoče, v živali preoblečene ljudi

(slika 5). Poleg živalske kože, ovite okoli telesa, imajo na glavi tudi rogove, tako da še bolj prepričljivo ponazarjajo živali. Vražički so upodobljeni tako prepričljivo, da si z lahkoto predstavljamo, kako ritualno plešejo okoli ognja in navdajajo gledalce s strahospoštovanjem.



Slika 5: *Gravure plešočių »vražičkov« iz francoskega najdišča l'Abri Mège, Grottes de la Mairie – Teyat, magdalenien (Breuil v: Macalister, 1921, fig. 136).*

Poleg ogrinjala iz živalske kože so lovci začeli uporabljati tudi drugo preobleko, ki je prikrila njihovo identiteto (Hodgson in Helvenston, 2006, 6). Iz rogovja, ki so ga nosili na glavi, da so pretentali živali, so se morda razvile maske. Zametek zgodnjih mask bi lahko predstavljale najdbe iz angleškega mezolitskega najdišča Starr Carr. Gre za rogovje, skupaj z delom lobanje, ki so ga verjetno nosili kot nekakšno pokrivalo. Rogovje je bilo obdelano tako, da so mu zmanjšali težo, a ohranili obliko. Pri nekaterih primerkih so v lobanjski del izvrtali luknje. Pokrivalo je segalo na obraz in ga delno zakrivalo, zato bi lahko predstavljalo masko (Smith, 1992, 114–115, fig. 7.4). Takšne naglavne okrase so morda uporabljali šamani, kot simbol svoje preobrazbe v žival (Aldhouse-Green, 2005, 17, fig. 1), ali pa so preprosto služili uporabnim namenom – kot kamuflaža pri lovu.

Tudi nekatere tradicionalne maske, ki jih poznamo še danes, so sestavljene iz krznenega plašča in pokrivala z rogovi – takšna je npr. najbolj znana slovenska maska kurent (slika 6). Kljub dodelanosti takšni kostumi v osnovi spominjajo na lovske preobleke, ki so jih v Evropi, vključno s Slovenijo, uporabljali še pred nekaj stoletji (Kuret, 1984, 52–53). Z natikanjem maske človek prikrije svojo identiteto

in postane drugo bitje. Pogosto se pri tem zrahljajo moralna načela, ki veljajo v določeni skupnosti, saj zamaskirana bitja za nekaj časa izstopijo iz svoje socialne vloge in postanejo nekdo drug. Za čas, ko nosijo masko, postanejo neodgovorna za dejanja, ki jih v novi vlogi storijo, s čimer spominjajo na hudiča Jukagirov, saj so brez odgovornosti in morale. Zato ni čudno, da je hudič pogosto upodobljen kot bitje, ki spominja tako na človeka kot na žival oziroma na bitje, ki se skriva za preobleko.



Slika 6: *Kurenti na pustovanju v Cerknici.*

Na kateri točki razvoja so ljudje začeli uporabljati preobleko, je nemogoče ugotoviti, saj se obnašanje in organski ostanki v arheološkem zapisu ne ohranijo. Ker so se neandertalci, morda pa tudi že zgodnejše človeške vrste, z živalskim krznom ščitile pred mrazom, so morda že oni naredili miselni preskok in so krzno uporabili tudi za kamuflažo. Vendar so bili moderni ljudje prvi, ki so za sabo pustili podobe, iz katerih bi lahko sklepali, da so pri lovu živali pretentali z oponašanjem njihovega videza in vedenja.

Pretvarjanje je bilo morda tudi razlog za razvoj simboličnega mišljenja. Dokler so ljudje dojemali stvari takšne, kot so, ni bilo prostora za simbolično razmišljanje (Petru, 2008a, 231). Živalski rogovi so bili zgolj živalski rogovi. Ko pa so si jih ljudje nadeli in se začeli pretvarjati, da so živali, je rogovje postalo ikona. Ni bilo več zgolj del živali, temveč je postalo ikona za žival.

1.5 Etika, rituali in verovanje

Zaradi zelo razvite sposobnosti taktične prevare se je znotraj človeških skupnosti pokazala potreba po moralnih načelih obnašanja, ki prepovedujejo varanje in spodbujajo poštenost pri medsebojnih odnosih. Brez takšnih meril bi prišlo do vse-splošnega varanja in sistem sodelovanja bi se hitro zrušil (Suddendorf, 2013, 191). Rituali in kasneje verovanje so postavili kodeks obnašanja ter utrjevali povezanost in zaupanje med člani skupine. Skupno izvajanje ritualov je povezovalo tudi večje skupine ljudi s podobnimi prepričanji in moralnimi načeli.

Če lahko sklepamo po obnašanju današnjih lovcev in nabiralcev, je bil sestavni del ritualov ples, ki ga je spremljalo igranje na različna glasbila. Ta aspekt človeškega vedenja se je morda razvil iz šopirjenja oziroma razkazovanja, ki je značilno za človeku podobne opice. Šimpanzji samci pri razkazovanju dirkajo naokoli, mečejo ali udarjajo z različnimi predmeti, ki so jim na dosegu, kričijo in nasploh ustvarjajo hrup in kaos. Tako fizično in psihično kažejo svojo premoč nad preostalimi. Pri človeku je to postalo skupinska dejavnost, pri kateri so se sproščali pritiski in stres. Ples, ki se ga je udeleževala celotna skupnost ali pa njen del, je povezal udeležence, da so postali psihološko stabilnejši in močnejši. Ta aspekt plesa je bil posebej pomemben pred lovom ali pred spopadi, saj je posameznik začutil, da je del večje skupine, zato sta mu zrasla pogum in samozavest. Če so si pred plesom pobarvali



Slika 7: Bojni plesi utrjujejo skupino ter z razkazovanjem moči dvigajo moralo in pogum pri udeležencih. Spominjajo na skupinsko šopirjenje (Buschan, 1922/1, sl. 235).

telo, je postal njihov videz še bolj grozeč, vzorci poslikave pa so simbolično označevali pripadnost določeni skupini (slika 7).

Ko je družba postajala kompleksnejša, so se začela razvijati verovanja, ki so povezovala večje skupnosti. Pri tem je bil pomemben dodelan jezik, ki je omogočal, da so člani skupnosti med sabo izmenjavali koncepte in prepričanja. Na razvoj verovanja so močno vplivale tudi teorija uma, zmožnost mentalnega časovnega potovanja in sposobnost doživljanja spremenjenih stanj zavesti. Osnovni aspekt našega uma je, da si lahko zamislimo stvari, ki jih ne zaznamo s čutili. Lahko si zamislimo preteklost, prihodnost in povsem izmišljene stvari. Ljudje se sprašujemo zakaj smo tukaj, od kje izhajamo in kam gremo, zato ima večina ljudstev mite stvarjenja, ki odgovarjajo na takšna vprašanja (Suddendorf, 2013, 44). Če bi živeli samo v sedanjosti, si ljudje ne bi mogli zamisliti posmrtnega življenja, saj bi se s smrtjo vse končalo. Ritualni pokopi so se lahko pojavili šele, ko se je razvil epizodični spomin, ki je omogočal vero v posmrtno življenje. Glede na arheološke dokaze se je to zgodilo pri modernih ljudeh v času mlajšega paleolitika.

Pri modernem človeku so medsebojni odnosi, ki jih omogoča teorija uma, tako naravno stanje, da ga pripisujemo tudi drugim bitjem. Zato celo neživi naravi pripisujemo človeške lastnosti in motive (Dunbar, 2004, 53). Nekatera ljudstva verjamejo, da so zanimivo oblikovane skale, jame, jezera, reke in druge geomorfološke značilnosti pokrajine živa bitja z dušo in lahko z ljudmi vzpostavljajo odnose. Živalim radi pripisujemo človeške lastnosti in smo se sposobni vanje vživeti. Močna povezanost ljudi in živali je razvidna iz zgodbe južnoafriškega plemena Maluti, ki govori o stvarjenju ljudi. Živali in ljudje naj bi bili nekoč bratje in eno in isto bitje – ne človek ne žival, temveč mešanica med obema. Takšna bitja so tudi upodobljena v njihovi stenski umetnosti (Hodgson in Helvenston, 2006, 33). Tudi številna druga ljudstva verjamejo, da so njihovi bogovi ali predniki bitja, ki imajo tako živalske kot človeške lastnosti (slika 8). Takšna prepričanja odražajo našo sposobnost, da se ne identificiramo le z drugimi ljudmi, temveč tudi z bitji, ki ne pripadajo naši vrsti. S tem, ko so ljudje postavili živali za svoje prednike, so jih počlovečili in jim omogočili, da so dobile poseben status v človeški družbi.

Comba opisuje, da pri mitologiji ameriških Indijancev ne obstaja razlikovanje med živalmi in ljudmi in da je osnovno stanje tako živali kot ljudi človečnost, ne živalskost. V mitološkem času naj bi zemljo poseljevala izjemna bitja, ki so imela človeške in živalske lastnosti. Kot menijo Indijanci, je manifestacija v obliki živali le obleka, ki prikriva notranjo človeško bit. Ta je vidna le posebnim bitjem, kot so šamani. Duhovi, umrli in šamani se lahko pojavljajo v obliki živali, živali se lahko



Slika 8: *Hanuman – kralj opic v indijski mitologiji (Buschan, 1922/2, sl. 110).*

spremenijo v druge vrste živali, ljudje pa se lahko brez opozorila spremenijo v žival. Tako ljudje kot živali so del sveta »oseb« (Comba, 2012).

Psihološka preobrazba v žival je najpogostejša v trenutkih stresa, kot so tisti pred lovom in med njim ali v času spremenjene zavesti med rituali. Zato do takšne transformacije najpogosteje pride pri lovcih ali šamanih. Pri ljudstvu San šamani verjamejo, da v stanju transa postanejo eland ali kakšna druga žival. Transformacija v žival je bistven del njihovega šamanizma (Lewis-Williams, 2002, 126). Šamani v Amazoniji pa se istovetijo z jaguarjem, v katerega se spremenijo s petjem urokov, nošenjem njegovih zob in kože ali z uživanjem halucinogenih drog (Vitebsky, 2001, 46).

Veliko verovanj deli svet na tri sfere: spodnjo predstavlja podzemlje, srednjo vsakdanji svet, v katerem živimo, zgornjo pa »nebesa«. Takšna delitev sveta je prostorski odraz človekovega mentalnega potovanja skozi čas. Podzemlje, kjer se zadržujejo duhovi, pogosto so med njimi tudi duhovi prednikov, predstavlja preteklost, vsakdanji svet pa sedanjost. Prihodnost, ki jo z načinom svojega življenja oblikujemo

že v sedanjosti, se v nekaterih religijah odraža v »nebesih«. Podzemlje ameriški Indijanci povezujejo s koreninami dreves in drugih rastlin, s katerimi se hranijo (Comba, 2012). Podobno tudi predniki »hranijo« svoje potomce in tako iz preteklosti (oziroma podzemlja), vplivajo na sedanjost. Z razvojem sposobnosti mentalnega potovanja skozi čas in vživetja v druge so bili omogočeni pogoji za pojav kulta prednikov in verovanja v posmrtno življenje in nadnaravne sile. Šele s temi sposobnostmi smo ljudje lahko razvili prva verovanja.

Če lahko sodimo po njihovih številnih upodobitvah, so bile živali pomemben element paleolitskih verovanj (slika 9). Podobno velja za šamanizem današnjih ljudstev, ko šamanu na potovanju v onostranstvo pomagajo živalski vodniki ali pa se celo sam spremeni v žival. Šamanizem je predvsem religija lovcev (Vitebsky, 2001, 10, 30–31), zato se zdi še bolj verjetno, da so bila prva verovanja, katerih zametki se pojavijo v lovsko-nabiralskih družbah na začetku mlajšega paleolitika, podobna današnjemu šamanizmu.



Slika 9: Podoba bizona iz španske jame Altamira, magdalenien (Kühn, 1922, Tab. 3).

Pomemben element šamanizma so stanja spremenjene zavesti oziroma trans, v katerega pade šaman, ko hoče vzpostaviti kontakt z duhovnimi bitji. Ta bitja mu pomagajo pri različnih podvigih, kot so zdravljenje, zagotavljanje dobrega lova in nadziranje vremena. V paleolitiku naj bi ljudje svoja doživetja med transom vizualno zabeležili kot slike na jamskih stenah ali kot tridimenzionalne podobe živali

in teriantropov (Lewis-Williams, 1997). Tako naj bi že omenjena aurignacienska figura »Levejga človeka« iz nemškega najdišča Hohlenstein-Stadel (slika 3) prikazovala človeka, ki se je v transu preobrazil v žival (Dowson in Porr, 2001).

1.6 Govor in jezik

Govor je slušno-zvočni sistem, ki ga ljudje običajno uporabljamo kot osnovno orodje za jezikovno izražanje. Jezik pa je sistem ki nam omogoča predstaviti in sporočati kompleksne konceptualne strukture. Za jezik govor ni nujno potreben, izražati se je mogoče tudi z rokami, kot to počno gluhonemi ljudje (Fitch, 2000, 258).

Z rokami lahko ponazarjamo stvari iz okolice, vendar zaradi pospešene gestikulacije in s tem hitrejšje komunikacije geste kmalu poenostavimo, tako da izrazi niso več ikonski, kot je izraz za brisanje izveden z gesto, ki ponazarja brisanje table, temveč imajo geste simboličen pomen. To pomeni, da vokalizacija in govor nista nujna pogoja za simbolično razmišljanje, ki ga lahko izrazimo tudi z jezikom gest. Ta je lahko tako sofisticiran, da omogoča celo poezijo (Corballis, 2011, 116).

Filozof Charles Pierce je konec 19. stoletja opredelil znak kot nekaj, kar predstavlja nekaj drugega. Znake je razdelil na tri kategorije: ikone, indekse in simbole. Ikone so po videzu povezane s tem, kar predstavljajo, tako je na primer slika srne vizualno podobna srni. Indeksi niso podobni temu, kar predstavljajo, so pa na nek način povezani s to stvarjo. Tako je dim indeks za ogenj. Simboli so popolnoma različni od tega, ker predstavljajo, njihov pomen je dogovorjen (Pierce, citirano v: Arsuaga, 2002, 250). Tipičen primer simbolov so govorjene ali napisane besede, katerih pomen je znan le znotraj skupine ljudi, ki govorijo določen jezik.

Simbolično razmišljanje nam omogoča sposobnost možganov, da tvorijo asociacije. Uporaba simbolov ni ekskluzivno človeška lastnost, saj se lahko simbolične komunikacije v ujetništvu do določene mere naučijo tudi človeku podobne opice. Vendar se nobena žival ne more primerjati z nami po številu simbolov, ki jih uporabljamo (Corballis, 2011, 64, 74).

Zelo pomembna je povezanost med jezikom in gibalnim sistemom, kar se odraža pri neverbalni komunikaciji, na primer pri plesu in igranju. Geste, ki jih pri izražanju uporabljajo gluhi, aktivirajo iste predele možganov kot govorjene besede. Zgodnja komunikacija je verjetno vključevala tudi izraze na obrazu (Corballis, 2011, 64, 68), ki jih dobro »berejo« tudi nekatere živali (Tate in drugi, 2006).

Kdaj se je razvil kompleksen jezik, je težko ugotoviti. V arheološkem zapisu se neposredni dokazi o uporabi jezika ne ohranijo, temveč lahko o njegovi prisotnosti

sklepamo le posredno. Ohranijo se sicer anatomske značilnosti, iz katerih je razvidno, kako razvite so imeli so naši predniki govorno slušne organe, vendar dobro razviti organi še ne pomenijo, da so poznali jezik.

Raziskave anatomske sprememb, ki omogočajo govor, so nasprotujoče. Nekateri menijo, da so imeli že pokončni ljudje razvite organe, ki omogočajo moderni govor, drugi pa so mnenja, da so se ti organi popolnoma razvili šele kasneje. Morda jih je imel neandertalec ali pa šele moderni človek, in še to relativno pozno – pred 50.000 leti. Tudi mnenja o tem, ali je ustrezno razvit vokalni trakt dovolj dober dokaz za obstoj modernega jezika, so različna (Corballis z referencami, 2011, 72–74).

Razvoj jezika je verjetno povezan s sistemom zrcalnih nevronov, ki ustvarjajo povezavo med opazovalcem in akterjem. Pri vsaki komunikaciji morata pošiljatelj in prejemnik informacije razumeti, za kaj gre, njuna predstava o predmetu komunikacije mora biti torej enaka. Človeški jezik se je razvil iz sposobnosti prepoznavanja dejavnosti, ki jih počnejo drugi ljudje. V času prehoda med avstralopiteki in prvimi ljudmi naj bi se sistem zrcalnih nevronov, ki je služil za prepoznavanje delovanja, transformiral v sistem, ki je omogočal namensko komunikacijo. Pri zgodnjih homininih naj bi takšna komunikacija temeljila na mimiki in gestikulaciji, jezik se je razvil šele kasneje (Rizzolatti in Arbib, 1998, 188, 193).

Pri ugotavljanju, kdaj se je pojavil kompleksen jezik, so pomembne raziskave gena FOXP2 (forkhead box P2). Ta gen je verjetno igral določeno vlogo pri vključitvi vokalizacije v sistem zrcalnih nevronov. Tako se je jezik lahko razvil kot namenski sistem, ki se ga je mogoče naučiti (Corballis, 2011, 70–71). Gen FOXP2 sicer obstaja tudi pri drugih vrstah sesalcev, vendar je po razcepu med opicami in človekom na njem prišlo do substitucije dveh aminokislin. Verjetno sta ti mutaciji omogočili razvoj jezika. To naj bi se po mnenju nekaterih zgodilo v zadnjih 200.000 letih in naj bi sovpadalo s pojavom modernega človeka (Enard in drugi, 2002). Drugi so mnenja, da so imeli tudi neandertalci podoben gen FOXP2 kot moderni človek in da je do obeh mutacij na njem prišlo že v času skupnega prednika neandertalca in modernega človeka pred 300.000 do 400.000 leti (Krause in drugi, 2007). Spet tretji so prepričani, da je prepoznaven jezik še starejši in se je pojavil pred vsaj 500.000 leti (Dunbar, 2004, 125). V nekaterih današnjih jezikih naj bi bilo celo mogoče zaslediti ostanke jezika drugih človeških vrst, s katerimi smo se moderni ljudje srečevali pri širjenju po svetu (Dediu in Levinson, 2013). Arsuaga pa meni, da so imeli neandertalci nekoliko drugačen vokalni trakt kot moderni ljudje in niso mogli proizvajati nekaterih zvokov, ki so pri današnjih jezikih pomembni. Zato njihov jezik, v kolikor so ga imeli, ni bil tako razločen kot je naš (Arsuaga, 2002, 266–268).

Pomemben faktor pri razvoju jezika je bila delitev možganov na dve polobli. Brocovo in Wernickejevo področje, ki sta pomembni za jezik, sta v levi hemisferi. Če si človek poškoduje eno ali drugo izmed teh področij, to negativno vpliva na jezikovne sposobnosti. Poškodba Brocovega področja močno oteži govor, poškodba Wernickejevega področja pa otežuje razumevanje jezika. Poškodovanec sliši popolnoma normalno, vendar mu besede nič ne pomenijo (Arsuaga, 2002, 245). Posledica laterizacije možganov je tudi preferenca ene izmed rok (običajno desne) pri manualnih dejavnostih. Kot kažejo raziskave izdelave in uporabe kamenih orodij, je bila ta preferenca prisotna že pri zgodnjih človeških vrstah (Roche, 2005, 39; Steele in Uomini, 2005, 217, 223). Druga, manj prijetna posledica te delitve so psihoze, posebej shizofrenija, ki naj bi imele skupen evolucijski izvor z jezikom (Crow, 1997), povezane pa naj bi bile tudi s sistemom gibanja rok in sistemom zrcalnih nevronov (Arbib in Mundhenk, 2005).

Mnenja o tem, zakaj se je jezik razvil, so različna. Pri opicah in primatih je nega kožuha pomembna oblika komunikacije in utrjevanja vezi med člani skupine (slika 10). Pri večjih skupinah postane takšna nega zelo zamudna in zaradi nje začne zmanjkovati časa za iskanje hrane. Dunbar meni, da so ljudje kot rešitev tega problema razvili jezik. Jezik je postal oblika socialnega negovanja, saj je omogočil interakcijo z več posamezniki naenkrat in sprostil roke za druge dejavnosti (Dunbar, 2004, 113–114).



Slika 10: Z nego kožuha pavijani utrjujejo medsebojne vezi.

Bradshaw misli, da naj bi se jezik razvil predvsem zaradi potreb nabiralništva in vzgoje otrok. Pri lovu je bilo pomembno, da so delali lovci čim manj hrupa in da so lovili pretežno v tišini, medtem ko je bilo pri nabiranju dobrodošlo, da so si med sabo izmenjevali informacije glede tega, kje in kdaj je na razpolago kaj užitnega in kako se pride do hrane (Bradshaw, 2006, 16). Vendar je treba upoštevati, da so lahko tudi lovci med sabo neslišno komunicirali z jezikom gest. Nekateri (Clottes in Courtin, 1996, 69) so mnenja, da naj bi takšen jezik tudi zabeležili na jamskih stenah, kjer se pojavljajo »pohabljene« roke, pri katerih manjkajo celi prsti ali pa le njihovi členki – z upogibanjem prstov namreč pripadniki današnjih lovcev in nabiralcev komunicirajo med lovom.

Po teoriji, poimenovani »tehnološko učenje«, so cilji pri tehnično zahtevnem praktičnem delu postali tako oddaljeni in abstraktni, da učenje z opazovanjem ni zadoščalo. Potreben je bil pogovor, pri katerem so učitelji učencem pojasnili postopke izdelave orodij (Stout in Chaminade, 2012). D'Errico in sodelavci so mnenja, da so ljudje pri graviranju okre in kosti, ki so bile najdene v južnoafriški jami Blombos, zagotovo potrebovali jezik. Tehnika, s katero so gravirane, je tako kompleksna, da zgolj opazovanje in posnemanje pri učenju nista bila dovolj, temveč so za prenos znanja potrebovali tudi verbalno komunikacijo (d'Errico in drugi, 2001, 317). Najdbe so stare okoli 70.000 let in so med najstarejšimi znanimi gravurami nasploh. Povezane so z modernim človekom in predstavljajo novo dimenzijo dojemanja sveta in zgodnje znake modernega razmišljanja.

Jezik nam omogoča izmenjavo informacij o socialnih mrežah, v katere smo vključeni in prenos znanja z ene generacije na drugo (Dunbar, 2004, 110, 116). Človeška kompleksna socialna zavest je edinstvena. To, da se zavedamo, kaj drugi mislijo in verjamejo, nam je omogočilo namensko uporabo jezika, s čimer druge ljudi usmerjamo k skupnemu cilju. Socialna zavest nam tudi omogoča, da se prilagajamo drugim in tvorimo ločene skupine z različno tradicijo (Neiworth, 2009, 143).

S tem, ko so se zaradi dvonožne hoje sprostile roke, smo ljudje dobili večjo možnost gestikulacije. Ko se je razvil govorjeni jezik, pa smo dobili še dodatno prednost, saj smo lahko hkrati govorili in uporabljali roke za različna dela. Ta sposobnost je pomembno vplivala na učenje. Tako so na primer poleg vizualne predstave izdelave kamenega orodja učenci dobili tudi verbalno pojasnilo, kako izdelava poteka, kako je treba držati orodje, na kaj je treba paziti pri odbijanju, katera surovina je najprimernejša ... Z besedami podprt prikaz izdelave orodja je bil bolj učinkovit in učenci so se hitreje učili. Sposobnost sočasne gestikulacije in govorjenja je bila koristna tudi pri pojasnjevanju dogodkov, ki so se zgodili v preteklosti ali drugje. Lovci, ki so se vrnili z uspešnega lova, so lahko z gestikulacijo in mimiko drugim

članom skupnosti predstavili dogajanje med njim, hkrati pa so tudi verbalno opisali potek lova. Izrazili so lahko tudi svoje občutke in počutje med lovom. Iz tega so se tudi tisti, ki niso sodelovali pri lovu, naučili, kaj je treba narediti, da postanejo uspešni lovci. Jezik in sposobnost mentalnega potovanja skozi čas sta jim omogočala načrtovanje prihodnjih strategij lova, kar je še povečalo človeško učinkovitost. Ker so se ljudje lahko pogovarjali tudi v temi, ko se niso mogli zanašati na vid, so lahko izkoristili del noči za pogovor, izmenjavo izkušenj in učenje, kar je pozitivno vplivalo na dnevne aktivnosti.

Ena izmed lastnosti, ki ločijo človekov um od živalskega, je zmožnost rekurzije ali gnezdenja (Corballis, 2011, 1). Gnezdenje je pomembna značilnost človeškega jezika. Prisotno je v odvisnikih, na primer v stavku: avto od prijatelja od Janezove mame. Rekurzija bi se lahko vlekla v neskončnost, a je pri ljudeh v splošnem omejena na tri do pet ugnезdenih sestavnih delov.

Nemogoče je ugotoviti, če so bili jeziki naših prednikov dovolj razviti, da bi imeli rekurzijo. Celo pri modernih ljudeh obstajajo jeziki brez nje. Takšen primer je jezik brazilskega plemena Pirahã, ki ga je opisal Everett (Everett, 2005, 622–634). V njem gnezdenje ne obstaja, tudi izrazov za barve ni, kar zadeva števila, pa poznajo le izraze za ena, dva in veliko. Te jezikovne značilnosti so verjetno odraz njihovega razmišljanja. Gre za inteligentne, duhovite ljudi, ki imajo zelo slab občutek za čas. Živijo pretežno v sedanjosti, preteklosti in prihodnosti pa ne posvečajo večje pozornosti in sta jim slabo razumljivi. Zato v njihovem jeziku časi ne obstajajo. Njihov kolektivni spomin sega le dve generaciji v preteklost. Imajo sicer nekaj zgodb o preteklosti, vendar le za dve generaciji nazaj, večinoma pa govorijo le o trenutnih doživetjih, ki jih interpretirajo in komentirajo. Izrazi za sorodstvo se nanašajo zgolj na živeče sorodnike, nikoli ne na mrtve – redki vedo imena vseh štirih starih staršev, nihče pa ne pozna imen prastaršev. Ko stvari ali osebe izginijo iz neposredne izkušnje, je tako, kot da bi izginile v drugo dimenzijo in ne obstajajo več. O njih niso več sposobni govoriti, ker ne poznajo izrazov za abstraktne pojme. Ne obremenjujejo se s tem, kaj se bo zgodilo v prihodnosti, saj jih zanima le sedanjost.

O abstraktnih zadevah ne diskutirajo, saj niso vezane na neposredno izkušnjo. Ker so številke in barve abstraktni pojmi, zanje nimajo imen. Če so na željo raziskovalca narisali simbol, niso razumeli, da mora biti isti simbol vsakokrat narisana dovolj natančno in podobno, tako da nikoli niso naredili dveh enakih podob določenega znaka. Skoraj toliko kot z govorom komunicirajo tudi s petjem in z žvižganjem. Vendar imajo dve tipični človeški lastnosti – znajo pripovedovati šale in lagati, kar kaže, da obvladajo teorijo uma v enaki meri kot vsi drugi ljudje. Zanimivo je tudi, da skoraj ne poznajo upodabljajoče umetnosti, edina stvar, ki jo rišejo, so grobo

izdelane podobe paličastih figur, ki naj bi predstavljale neposredno doživet duhovni svet. Prav tako ne poznajo izmišljenih zgodb ali mitov o stvarjenju sveta.

Vendar je ravno izmišljevanje in pripovedovanje zgodb edinstvena človeška lastnost. Zgodbe nam omogočajo, da presežemo osebno izkušnjo in si zamislimo, kaj se je nekoč dogajalo in kakšna bi lahko bila prihodnost. Kompleksen jezik se je morda razvil ravno zato, da lahko z drugimi delimo svoja mentalna potovanja skozi čas. Zgodbe nam omogočajo razumeti, kaj se dogaja v umu drugih ljudi, zato tudi lažje razumemo njihovo motivacijo in dejanja, kar je zelo pomembno pri socialnih interakcijah. Z razliko od ljudi naj bi živali živele pretežno v sedanosti, zato ne potrebujejo jezika, s pomočjo katerega bi se pogovarjale o preteklosti in delale načrte za prihodnost (Corballis, 2011, 113, 124–125).

Najuspešnejše obnove življenjsko pomembnih dogodkov so v preteklosti verjetno postale »učni pripomoček« in sčasoma so se iz njih razvile zgodbe, ki so jih pripovedovali in se iz njih učili skozi več generacij. Nastalo je preprosto gledališče, v katerem so akterji z uporabo gest, mimike in govora podoživljali sprva svoja, kasneje pa tudi tuja dejanja. Potrebo po indirektnem prenosu informacij iz generacije v generacijo zasledimo šele pri modernem človeku in se med drugim odraža v tako imenovani »paleolitski umetnosti«, ki je v osnovi sistem komunikacije. Takšna simbolična komunikacija je potrebna, če želimo posredovati informacije nekomu, s katerim nismo v vsakodnevnih stikih, ampak smo od njega ločeni v prostoru ali času. Ker se je potreba po tovrstni komunikaciji pokazala šele pri modernem človeku v mlajšem paleolitiku, bi lahko sklepali, da se je šele takrat v veliki meri razvil epizodični spomin in z njim mentalno popotovanje v preteklost in prihodnost.

Kognitivne sposobnosti se odražajo tudi pri izdelavi praktičnih predmetov. Iz paleolitika so se ohranila predvsem kamena orodja. Nekaj najdb kaže, da so zgodnji ljudje uporabljali tudi druge naravne materiale, kot sta les in kost, vendar so ti, zaradi svoje neobstoynosti, večinoma propadli. Izdelke iz kosti poznamo predvsem iz mlajšega paleolitika, zelo redki leseni predmeti pa se pojavljajo že v starejšem paleolitiku. Kamena orodja so najpomembnejši element arheološkega zapisa starejše kamene dobe, zato jim raziskovalci posvečajo veliko pozornosti in preko njih poizkušajo razvozlati miselne procese njihovih izdelovalcev.

1.7 Kamena orodja – prvi ohranjeni tehnološki izdelki

Kamena orodja so najstarejši ohranjeni tehnološki izdelki, ki spremljajo človeka že od začetka njegovega razvoja in so se v nekaterih predelih sveta ohranili do danes. Kamen je idealna surovina, saj ga najdemo skoraj v vseh okoljih.

Prvim izdelovalcem orodij so bili najlažje dostopni rečni prodniki, ki jih je voda transportirala z izvornih področij in oblikovala v primerno zaobljeno obliko. V kasnejših obdobjih so ljudje do primernih kamnin prišli tudi s podzemnim kopanjem v rudnikih.

Kamnine, iz katerih so izdelovali orodja, so morale biti trde, homogene, brez razpok in ne preveč krhke. Nekatere kamnine so bile uporabne le za določene tehnike odbijanja, za druge pa ne. Najzgodnejša orodja so izdelana iz magmatskih kamnin in kvarcitov (Semaw, 2000; Stout in drugi, 2005). Med magmatskimi kamninami se je sčasoma uveljavil predvsem obsidian ali vulkansko steklo, ki pri obdelavi dobi zelo ostre robove. Vendar je njegova pomanjkljivost, da je zelo krhek, zato se robovi hitro obrabijo. Idealna kamnina za izdelavo orodij je roženec, ki je sicer nekoliko manj oster kot obsidian, vendar so robovi iz njega pridobljenih odbitkov veliko bolj trpežni. Roženci so gosta silikatna kamnina. Sestavljeni so iz drobnozrnatega kremena in nastopajo kot plasti, leče ali gomolji v apnencu. Posebno kvalitetni so roženci, ki nastopajo kot gomolji v plasteh krede v Angliji. Pri odbijanju odbitkov od jedra roženca nastane tako imenovani školjkasti lom, ki omogoča lažjo in natančnejšo obdelavo. Da so jih lažje obdelovali, so rožence segrevali; takšna obdelava se po sedaj znanih podatkih prvič pojavi v južnoafriškem najdišču z ostanki zgodnjega modernega človeka Pinnacle Point (Brown in drugi, 2009).

Najzgodnejši dokazi o izdelavi in uporabi kamenih orodij so znani iz vzhodne Afrike. Dolgo je veljalo, da so najstarejša kamena orodja iz Etiopije. Našli so jih na območju reke Kada Gona, njihova starost je 2,5 milijona let (Semaw, 2000). Pred kratkim pa so v Keniji v najdišču Lomekwi 3 odkrili še precej starejša kamena orodja, katerih starost presega tri milijone let (Harmand, 2015). Iz najdišč Lomekwi 3 in Gona ni znanih nobenih fosilnih ostankov homininov, zato ni jasno, kdo je orodja izdeloval, še neodkriti zgodnji predstavniki rodu *Homo*¹ ali drugi hominini, med katerimi so najverjetnejši kandidati za tvorce orodij avstralopiteki, predvsem *A. afarensis* (McPherron in drugi, 2010, 857). Najdbe 3,4 milijona let stare kosti z vrezi v še enem etiopskem najdišču Dikika potrjujejo uporabo kamenih orodij pred precej več kot tremi milijoni let (McPherron in drugi, 2010), vendar nekateri menijo, da so vrezi na kosteh in dokazi o zgodnji uporabi orodij v Dikiki vprašljivi (Domínguez-Rodrigo in drugi, 2010).

Kako so se kamena orodja pojavila in kdo je prvi ugotovil, da je oster rob, ki nastane, ko se kamen razbije, zelo uporaben, ne bomo nikoli izvedeli. Morda so se naši predniki obnašali podobno kot današnji šimpanzi. Ti pri obrambi, pretepih in med

1 Trenutno najstarejše predstavnike rodu *Homo* so odkrili v etiopskem najdišču Ledi-Geraru. Stari so 2,8 milijona let (Villmoare, 2015).

razkazovanjem moči razgrajajo in se napihujejo ter pri tem občasno mečejo naokrog tudi kamne (Goodall, 2010). Če pri takšnem metanju kamni priletijo v dovolj trd predmet, se razlomijo. Kateri izmed bistrejših avstralopitekov ali prvih ljudi je morda ugotovil, da imajo zlomljeni deli ostre robove, ki so uporabni za različna opravila, preostali člani skupnosti pa so ga sčasoma posnemali. Druga možnost je, da so kamne uporabljali za tretje oreškov in so se jim pri delu razbili na več ostrejših delov. Orodja iz najdišča Lomekwi 3 bi lahko predstavljala vmesno fazo med takšnimi naključnimi razbitinami in zgodnjimi orodji, pridobljenimi z direktnim odbijanjem (Harmand, 2015). Ko je izdelava orodij postala običajna praksa, so se začele razvijati vedno bolj kompleksne tehnike njihove izdelave. Razvoj novih tehnologij in novih načinov uporabe orodij je bil pomemben dejavnik, ki je spodbujal evolucijo človekovih kognitivnih sposobnosti.

Morda sta ravno izdelava in uporaba kamenih orodij privedli tudi do začetkov razmišljanja o prihodnosti. Da s kamenim orodjem dosežemo končni cilj, je potreben kompleksen proces, ki vključuje veliko dejanj. Začne se s tem, da se spomnimo, kje so primerne kamnine, da jih pobereмо, obdelamo in končno uporabimo. Z razvojem tehnik izdelave kamenih orodij, ki so postala vedno bolj sofisticirana, se je pokazala potreba po boljših surovinah, ki jih je bilo lažje obdelovati. Takšne surovine pogosto niso bile dostopne povsod, njihova najdišča so bila lahko oddaljena tudi desetine ali stotine kilometrov. Eden izmed dejavnikov, ki so vplivali na razvoj dolgoročnega spomina, je bil verjetno tudi to, da so si naši predniki morali zapomniti pot do oddaljene, kvalitetne surovine. Dolgoročni spomin so potrebovali tudi pri načrtovanju uporabe orodij. Orodja so izdelali ali delno izdelali na najdišču surovine, uporabili pa so jih šele kasneje, ko so naleteli na živalsko truplo ali ko jim je uspelo kaj uloviti. Sprva so bile razdalje do virov surovine kratke, orodja pa so uporabili blizu mesta, kjer so jih izdelali. Sčasoma so se razdalje povečevale, v mlajšem paleolitiku je lahko bil izvor surovine precej oddaljen od mesta izdelave ali uporabe orodja. Najdbe iz romunskih najdišč v dolini reke Bistrița kažejo, da so bili viri kamnin, iz katerih so izdelovali orodja, oddaljeni celo več sto kilometrov (Crandell in drugi, 2013).

Prva kamena orodja so izdelovali tako, da so z enim kamnom tolkli po drugem. Oba kamna so lahko držali v rokah ali pa je večji kamen ležal na tleh, z manjšim pa so tolkli po njem. Kamen, od katerega so odbijali, se imenuje jedro, tisti, s katerim so tolkli, pa tolkač. Tehnika odbijanja, pri kateri so oba kamna držali v roki, je zahtevnejša, vendar se odbitki, izdelani na takšen način, pojavljajo že v najstarejših najdiščih kamenih orodij. Opice, ki so jih v ujetništvu učili izdelave kamenih orodij, se te tehnike težko naučijo.

Bonobo šimpanz Kanzi, ki je sicer znan tudi po svojih sposobnostih prepoznavanja simbolov, je pri izdelavi orodij najraje kamen zagnal ob tla, da se je raztreščil. Mor-da so zgodnji hominini, podobno kot Kanzi, orodja izdelovali z metanjem ob tla ali ob nakovalo (Schick in drugi, 1999, 831). Njegova polsestra Panbanisha pa je več-krat odbijala orodja tako, da je oba kamna držala v roki, pa tudi pogosteje je opa-zovala jedro, kje bi ga udarila, da bi odbila primeren odbitek (Coolidge in Wynn, 2009, 95–96). To že bolj spominja na tehniko izdelave, ki so jo uporabljali izdelo-valci najstarejših kamenih orodij. Kanzi je pri poskusih zelo hitro ugotovil, katera orodja so najbolj ostra in zato najprimernejša za rezanje. Hitro se je tudi naučil, da je med različnimi ponujenimi materiali – kvarcitom, rožencem, kameno strelo in magmatskimi kamninami – najboljši roženec, ker imajo odbitki iz te kamnine precej bolj ostre robove kot odbitki iz drugih naštetih materialov (Toth in drugi, 1993, 83–84). Raziskave uporabljenih surovin so pokazale, da so tudi izdelovalci zgodnjih orodij v iz etiopske Gona dobro vedeli, katere izmed kamnin, ki so jih imeli na razpolago v okolici, so najprimernejše za obdelavo (Stout in drugi, 2005).

Kasneje so namesto kamna kot tolkače uporabljali mehkejše materiale, kot so les, kost ali rogovje. Z njimi so lažje nadzirali odbijanje in tudi odbitki, ki so odletavali, so bili manj robustni. Na jedro so lahko nastavili vmesnik (dleto) in tolkli po njem, ne pa neposredno po jedru. Pri takšnem odbijanju nastopa kombinacija udarca in pritiska, zato so odbitki tanki in dolgi (Pohar, 1979, 19–20).

Predpogoj za uspešno izdelavo kamenih orodij so primerno oblikovane roke, ki nam omogočajo ustrezen prijem. Prvi, ki je po sedanjih podatkih imel roke uspešnega izdelovalca zapletenejših kamenih orodij, je bil pokončni človek pred okoli 1,4 milijona let (Ward in drugi, 2013). Z razvojem stabilne pokončne hoje so se roke sprostile, kar je verjetno omogočilo njihovo specializacijo in s tem kompleksnejšo izdelavo orodij (Corbetta, 2005, 201–202). Spretna izdelava orodij je mogoča le, če vsaka roka opravlja drugačno delo – ena od rok je aktivna in služi za udarjanje po jedru, druga, pasivna pa jedro drži. Pri večini ljudi (8 do 9 od 10) je aktivna desna roka. To izrazito desničarstvo nas loči od drugih, danes živečih primatov. Razvilo naj bi se vsaj pred 1,6 milijona let in se pojavlja tako pri pokončnem človeku kot pri neandertalcu. Preferenca ene roke je povezana z drugo sposobnostjo, ki nas ločuje od drugih primatov – z govorom (Steele in Uomini, 2005, 217, 223). Povezana sta tudi izdelava kamenih orodij in govor, saj se pri obeh dejavnostih aktivira Brocovo področje v možganih (Stout in Chaminade, 2012).

Pri kamenih orodjih je bil pomemben trpežen, oster delovni rob, ki je izdeloval-cem omogočil, da so lahko svoj jedilnik obogatili z jedmi, ki so bile drugače težko dostopne (slika 11). Zgolj z zobmi, brez orodja za rezanje, bi težko predrli kožo in

prišli do mesa, sploh pri debelokožcih, kot je slon, ki ima več kot dva centimetra debelo kožo.

Kot kažejo najdbe kosti z vrezi iz 2,5 milijona let starih plasti etiopskega najdišča Bouri in morda tudi najdbe iz Dikike, so že najstarejša orodja uporabili za odstranjevanje mesa od kosti (de Heinzelin in drugi, 1999; Semaw, 2000; Semaw in drugi, 2003). Dokazi o prehranjevanju z mesom so znani še iz nekaterih najdišč zgodnjih ljudi. Tako se je pri pregledu živalskih kostnih ostankov iz najdišča FLK v soteski Olduvai pokazalo, da močno prevladujejo dolge kosti nog. Iz tega so raziskovalci sklepali, da živali na tem mestu niso poginile, temveč so dele njihovih trupel na to lokacijo prinesli zgodnji ljudje. Na številnih kosteh so vrezi, kar kaže, da so iz njih s kamenimi orodji odstranjevali meso. Ponekod so poleg vrezov tudi sledi glodanja, ki so jih povzročile zveri. Zanimivo je, da v nekaterih primerih vrezi prekrivajo sledi glodanja, v drugih pa so pod njimi. Iz tega lahko sklepamo, da hominini, ki so povzročili vreze, niso bili vedno prvi pri plenu, torej ga verjetno niso sami ulovili, temveč so bili mrhovinarji. Dele živali, ki so jih pokončale zveri ali drugi živalski plenilci, so ukradli in prenesli na varnejše mesto, kjer so jih pojedli. Večina kosti je zdrobljenih, ker so jih, ko so iz njih obrali meso, raztreščili, da bi prišli do mozga (Coolidge in Wynn, 2009, 101–102), ki je zelo hranljiv.



Slika 11: Pri izdelavi prvih kamenih orodij – prodnjakov je nastal oster delovni rob.

Zgodnji izdelovalci orodij svojih izdelkov iz kamna, lesa ali kosti niso uporabljali le pri rezanju mesa, temveč tudi za druga opravila. Z njimi so lahko tolkli oreščke, kot to počno šimpanzi, kopali koreninice, obdelovali les in živalsko kožo in jih uporabljali kot orožje – tako pri lovu kot za obrambo. Z razvojem tehnologije so ljudje postali konkurenčni živalim in jih kmalu tudi prekosili, saj so lahko z različnimi orodji dosegli enake rezultate kot živali s svojimi zobmi, kremplji in rogovjem (Schick in Toth, 1995, 153–186). Ostri robovi, ki so nastali pri odbijanju kamnov,

so bili idealni za rezanje, dodatno oblikovanje delovnih robov pa je omogočilo še pestrejšo uporabo orodij.

Življenjski cikel kamenega orodja se običajno opredeljuje z verigo operacij (izvorno francosko chaîne opératoire) oziroma dejanj, ki so vodila od nabiranja surovine, preko različnih stopenj izdelave orodja, do končnega izdelka, njegove uporabe, morebitnih popravil in na koncu do zavrženja izrabljenega orodja (Leroi – Gourhan, 1990). S kakšnimi metodami in tehnikami so izdelovali kamena orodja, se ugotavlja z refittingom oziroma rekonstrukcijo metod in tehnik obdelave kamna. Ko izdelovalec odbije odbitek od jedra, nastanejo tako na jedru kot na odbitku sledi, ki se ujemajo kot negativ in pozitiv. To današnjim raziskovalcem omogoča, da po obratnem vrstnem redu »prilepijo« odbitke na jedro, kot bi ustvarjali tridimenzionalno sestavljanko (Pelegriin, 2009, 96).

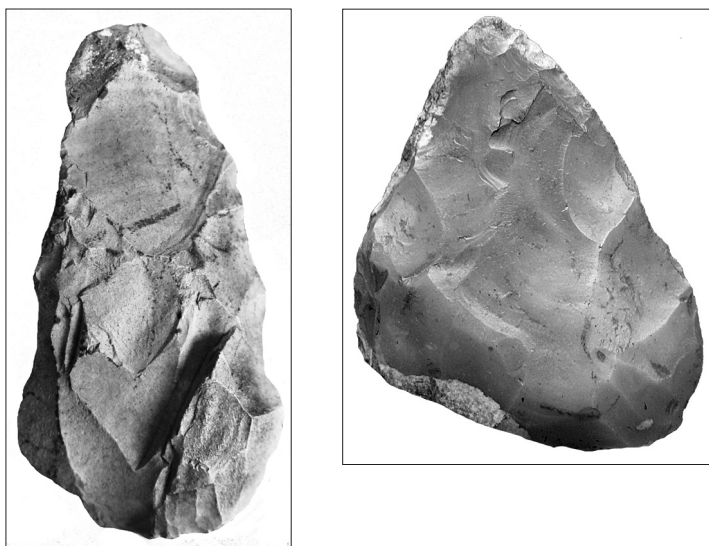
Kamena orodja so odsev kognitivnih zmožnosti njihovih izdelovalcev. Nabiranje surovine na oddaljenih lokacijah in izdelava orodij, ki jih niso imeli namena takoj uporabiti, kažeta na človekovo sposobnost vnaprejšnjega načrtovanja. Pri prvih izdelovalcih načrtovanja ni bilo ali je bilo zelo kratkotrajno, kasneje pa se je čas od izdelave do uporabe podaljšal.

Hallós je z rekonstrukcijo faz izdelave kamenega orodja na starejše paleolitskih najdiščih v severozahodni Evropi prišel do zaključka, da ja bil že pokončni človek sposoben določenega načrtovanja prihodnosti, ki je presegalo 15 minut. To pomeni, da so se prvi koraki v smeri dolgoročnega načrtovanja, ki je značilno za modernega človeka, začeli že v starejšem paleolitiku (Hallós, 2005). Tudi Suddendorf in Corballis (1997, 149) sta mnenja, da so prva orodja, ki odražajo predvidevanje uporabe v prihodnosti, pestnjaki, medtem ko so najzgodnejša orodja odraz trenutnih potreb, ne pa razmišljanja o prihodnosti. V izdelavo pestnjakov so ljudje vložili toliko truda, da so jih skoraj gotovo uporabljali skozi daljše obdobje. Ker so jih nosili s sabo, so se morali zavedati, da jih bodo v nekem prihodnjem trenutku potrebovali. To morda kaže začetek razvoja sposobnosti mentalnega časovnega potovanja (Suddendorf in Corballis, 1997, 149). Ko se ta sposobnost dokončno razvije, dobijo orodja trajno vrednost in njihova življenjska doba lahko preseže človeško, saj prehajajo iz generacije v generacijo. To velja predvsem za kvalitetno izdelana orodja, orodja iz nenavadne surovine ali za tista, ki imajo iz določenega razloga za družino ali skupnost čustveno vrednost.

Med zelo starimi orodji so nekatera, npr. iz 2,3 milijone let starega najdišča Lokalai 2C, precej bolj napredna, kot bi pričakovali za prve poizkuse izdelave (Roche, 2005, 38–40). Še bolj je orodja razvil *Homo erectus* z izdelavo pestnjakov (slika 12).

Oblikovali so jih tako, da so bili bolj ali manj koničasti in da je bil vsaj en stranski rob primeren za rezanje.

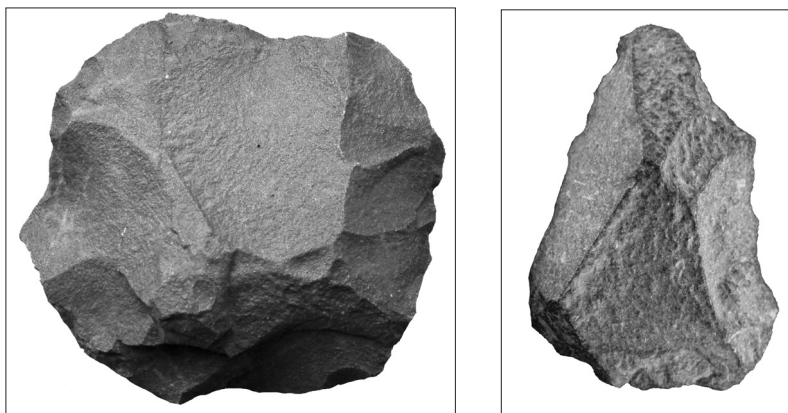
Vsak kos kamna je mogoče preoblikovati v pestnjak, vendar je količina truda in časa, ki ga je treba vložiti v izdelavo, odvisna od prvotne oblike kamna, iz katerega so pestnjak izdelali. Čim bolj se neobdelan kamen razlikuje od zelene končne oblike, tem več truda je treba vložiti v izdelavo. Če so izdelovalci pestnjakov več truda vložili v iskanje primerne surovine, so si olajšali odbijanje in prej dosegli željeno končno obliko (Roche, 2005, 42–43). Sčasoma so postajali pestnjaki vse bolj dodelani, njihova oblika pa vedno bolj standardna, kar pomeni, da so si bili njihovi tvorci sposobni že pred začetkom izdelave mentalno predstavljati končni izdelek.



Slika 12: Pestnjak je bil precej naprednejši od prodnjakov. Iz grobih oblik (levo) so sčasoma nastala lepa, simetrična orodja (desno).

Ob koncu starejšega paleolitika se je razvila levallois tehnika odbijanja, ki je zahtevala sprotno prilagajanje in načrtovanje dela. Zelena oblika odbitka je bila določena s predhodno obdelavo jedra tako, da odbitka ni bilo treba naknadno preoblikovati (retuširati) v končno orodje. S to tehniko so na odbitku dobili več uporabnih rezilnih robov (slika 13). Izdelovalci so bili sposobni kritično opazovati svoj napredek pri obdelavi jedra in svoje odbijanje sproti načrtovati in prilagajati nove odbitke glede na pretekla dejanja oblikovanja jedra. Pelegrin (2009) je mnenja, da to kaže na sposobnost mentalnega gibanja po času. Pri izdelavi orodij sicer uporabljamo proceduralni spomin, vendar je mogoče, da je bila izdelava kompleksnih orodij, pri

kateri se je bilo treba spomniti preteklih izkušenj in načrtovati prihodnja dejanja, eden izmed temeljev za razvoj epizodičnega spomina.



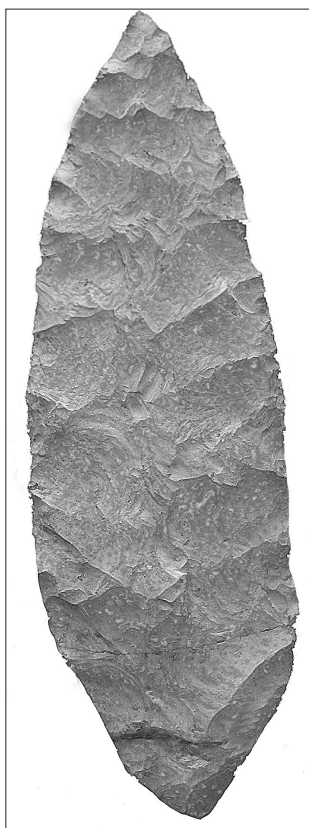
Slika 13: *Levallois jedro in levallois konica.*

Z razvojem kompleksnejših orodij je postalo pomembno prenašanje znanja z mojstrov na vajence. Ker so izkušeni izdelovalci praktičnemu prikazu izdelave dodali tudi verbalne napotke, so vajenci lažje osvojili osnove izdelave orodij. Če so delali napake, so jim starejši hitro pojasnili, kako naj izboljšajo tehniko. Mladiči šimpanzov nimajo vodstva starejših in potrebujejo več let, da se naučijo s kladivom in nakovalom tretji oreščke. Matere jih v splošnem ne vodijo in jim ne pomagajo. Običajno pustijo mladičem, da opazujejo, in jim za spodbudo občasno dajo košček oreha, ki so ga zdrobile. Aktivno poučevanje bi bilo dosti hitrejšo in učinkovitejše, a ga mladiči ne prejmejo (Suddendorf, 2013, 182). Pri ljudeh se je z aktivnim učenjem in prenosom informacij iz generacije v generacijo začelo znanje akumulirati in nadgrajevati, kar je pripeljalo do vedno novih izboljšav in odkritij. Izdelava kamernih orodij ni enostavna. Pri današnjih izdelovalcih potrebujejo vajenci deset let ali več, da osvojijo tehniko in uspešno izdelajo tudi najzahtevnejša orodja, pri čemer je izdelava socialni dogodek z več udeleženci, ki med sabo intenzivno sodelujejo in komentirajo potek dela (Stout, 2002, 702). Za izdelavo rafiniranih, specializiranih orodij je torej potrebnega veliko učenja in intenzivna socialna interakcija, ki vključuje tudi kompleksno jezikovno izražanje. Verjetno je hiter razvoj tehnologije pri modernem človeku med drugim posledica socialnih dejavnikov, ki pri prejšnjih vrstah, ki so bile pri izdelavi orodij precej manj inovativne, še niso bili dovolj razviti.

Kamena orodja v mlajšem paleolitiku nimajo več zgolj uporabne funkcije, kot v prejšnjih obdobjih, temveč postanejo socialno in sčasoma tudi politično orodje, saj je skupinam, ki so imele na svojem ozemlju dobro surovino, to dajalo moč nad

preostali, ki so to surovino potrebovali. Primerna surovina je izredno pomembna za izdelavo kvalitetnih orodij. Mojstri iz vasi Langda v gorovju Irian Jaya menijo, da je iskanje kakovostnega materiala med najtežjimi in najpomembnejšimi dejavniki pri izdelavi kamenih sekir, zato nekaterim lokacijam kvalitetne surovine pripisujejo celo mistični pomen (Stout, 2002, 696–697).

Tehnološko je za mlajši paleolitik značilna produkcija klin. To so tanka, ozka in dolga orodja, ki imajo oster in dolg delovni rob. Z izdelavo takšnih orodij se je povečala skupna dolžina uporabnih robov, ki so jih pridobili iz posameznega jedra (Ambrose, 2001, 1752). Iz klin so lahko z nadaljnjo obdelavo izdelali raznovrstna, na različne načine uporabna orodja. Število tipov orodij se je povečalo, pojavila so se tudi za izdelavo zelo zahtevna orodja, med katerimi po dodelanosti in tehnični dovršenosti izstopajo obojestransko obdelana solutreenska orodja (slika 14).



Slika 14: *Solutreenska listasta konica. Musée National de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac, Francija.*

Poleg kamna so moderni ljudje za izdelavo orodij vedno intenzivneje uporabljali tudi druge materiale, začela se je široka produkcija orodij iz kosti, mamutovine, rogovja in okrasja iz školjk in zob. Prvič so kot uporabni material prepoznali tudi glino. Za mlajši paleolitik je, v nasprotju s starejšimi obdobji, torej značilen pospešen razvoj novih tehnologij in široka uporaba dostopnih materialov. Čeprav so tudi starejše človeške vrste izdelovale orodja in z njihovo pomočjo uspešno kljubovale neprijaznem okolju, se šele z modernim človekom pojavijo temelji tehnološkega razcveta, ki tako očitno opredeljuje današnjega človeka.

2 Bližnja srečanja

Pri svojem osvajanju sveta je anatomsko moderni človek srečeval druge človeške vrste, ki so kmalu za tem izumrle. Nekatere izmed njih poznamo, morda pa so obstajale tudi takšne, ki jih še nismo odkrili in se bodo šele v prihodnosti pridružile našemu rodu ter sprožile kopico novih vprašanj in razprav, kot sta jih nepričakovani odkritji hobitov in denisovancev.

2.1 Pokončni človek (*Homo erectus*)

To je človeška vrsta, ki je zaradi svoje starosti in slabo ohranjenih fosilnih ostankov precej problematična, tako da imajo raziskovalci o izvoru in nadaljnjem razvoju pokončnega človeka zelo različna mnenja. Kdaj in kje so se pojavili prvi pokončni ljudje, ni čisto jasno, saj so problematične tudi datacije njihovih fosilov. Prevladujoče mnenje, da so se razvili v Afriki, so postavile pod vprašaj najdbe z gruzijskega najdišča Dmanisi, ki so stare skoraj toliko, kot je veljalo za najstarejše afriške najdbe, torej 1,8 milijona let (Ferring in drugi, 2011). Zato so nekateri mnenja, da so se prvi predstavniki vrste razvili izven Afrike, verjetno v zahodni Aziji (Coolidge in Wynn z referencami, 2009, 110). Novejše datacije afriških najdišč, ki se vrtijo okoli dveh milijonov let (Joordens in drugi, 2013), pa zopet nagibajo tehtnico na afriško stran. Pokončni človek se je iz izvornega področja razširil po Afriki in Evraziji, kjer se je razvijal v različne smeri.

Primerki iz Afrike kažejo precejšnje povečanje možganov pri kasnejših predstavnikih vrste, ki so mlajši od 600.000 let in jih nekateri imenujejo *Homo heidelbergensis*



Slika 15: Kot predpostavlja ta stara upodobitev, je bil *Homo heidelbergensis* uspešen lovec, ki je pri lovu uporabljal lesene sulice (Osborn, 1916, sl. 50).

(slika 15). Ti »pametnejši« pokončni ljudje, ki so imeli skoraj tako veliko možgansko prostornino kot zgodnji moderni ljudje, naj bi se v Evropi sčasoma razvili v neandertalce, v Afriki pa v moderne ljudi (Barham in Mitchell, 2008, 168).

Eno izmed najdišč, ki do neke mere pojasnjuje, kakšno je bilo življenje teh ljudi, je Boxgrove v Angliji. Najdišče leži pod klifom na morski obali. Leta 1993 so v njem našli človeško golenico, leta 1996 pa še dva človeška zoba. Golenica je zelo dolga, pripadala je odraslemu človeku, ki je bil visok vsaj 1,8 metra. Je tudi zelo robustna, kar kaže, da je bil njen lastnik močan in je imel dobro razvite mišice. Te lastnosti so mu bile gotovo v veliko pomoč, ko je moral z zvermi tekrovati za plen ali poginule živali. Po zobeh so ugotovili, da je osebo, ki so ji pripadali, pestila parodontoza, poleg tega pa so bile na njih tudi praske, ki so verjetno nastale, ko je človek uporabljal zobe kot »tretjo roko«, na primer tako, da je z njimi zagrabil kos mesa in ga nato odrezal s kamenim nožem. Poškodbe na zobeh naj bi nastale tudi, ker so z grizenjem mehčali različne materiale, kar naj bi kasneje prav tako počeli neandertalci. Eskimi še v današnjih časih na tak način mehčajo kožo za izdelavo obleke. Na zobeh in zobnih koreninah so tudi dodatne, globlje, polkrožne zareze, ki so nastale z uporabo precej večje sile kot druge praske. Ti močni vrezi naj bi nastali tik pred ali takoj po smrti in so bili morda posledica mesarjenja, povezanega s kanibalizmom. Človeški ostanki pripadajo vrsti *Homo heidelbergensis*, stari pa naj bi bil okoli 500.000 let. Poleg njih so v najdišču odkrili tudi več posameznih območij, kjer je bila velika koncentracija najdb živalskih kosti in kamenih orodij. Na enem izmed takšnih mest so našli okostje konja, zraven pa šest velikih jeder, od katerih so sproti odbijali orodja, ki so jih potrebovali za razkosavanje trupla. Roženec, iz katerega so izdelana jedra, so nabirali ob vznožju klifa, ki je sestavljen iz plasti krede z gomolji roženca. Pobirali so erodirane gomolje in jih potem odnesli od 200 do 300 metrov stran, kjer so iz njih izdelali orodja, predvsem pestnjake. Teh je bilo na najdišču več kot 400. Ko so razkosali živalska trupla, so večino uporabljenih orodij zavrgli. Živalske kosti pripadajo konju, navadnemu jelenu, slonu in nosorogu. Po poškodbah na kosteh nosoroga je mogoče sklepati, da takratni ljudje niso bili le mrhovinarji, ampak so tudi lovili. To kaže, da so morali biti zelo sposobni, saj so plenili tudi nevarne živali, kot je nosorog, pri tem pa so morali premagati še konkurenco, saj so živeli v okolju, poseljenem s plenilci, kot so levi, volkovi in hijene. Vendar na najdišču ni ohranjenih nikakršnih struktur, po katerih bi lahko sklepali, da so gradili zavetja, prav tako ni ostankov oglja ali drugih sledi, ki bi kazale na uporabo ognja (Hillson in drugi, 2010; Stringer, 2012, 70–72).

Materialni ostanki iz najdišča Boxgrove odražajo inteligentne, praktične ljudi, ki so se dobro znašli v okolju, kjer so živeli, a verjetno niso kaj dosti razmišljali o

prihodnosti. Zato orodij niso prepoznali kot trajne vrednote, temveč so jih zavrgli takoj po uporabi. Načrtovali so le kratkoročno, toliko da so v bližini pobrali in delno obdelali material, ki so ga rabili z izdelavo orodij, dolgoročnega načrtovanja in razmišljanja pa niso bili sposobni, saj epizodičnega spomina ljudje v tistem času še niso imeli ali pa se jim je šele začel razvijati.

Zgodnji moderni ljudje so v Afriki verjetno nekaj časa sobivali z zadnjimi predstavniki pokončnega človeka, iz katerega so se razvili. Za najmlajše predstavnike pokončnega človeka, oziroma ene od njegovih različic, so veljali človeški fosili, ki so jih odkrili na najdiščih vzdolž reke Solo na indonezijskem otoku Java. Prvotne datacije so kazale, da so stari med 70.000 in 27.000 let. Iz tega so raziskovalci sklepali, da so se verjetno srečali in nekaj časa sobivali z modernim človekom, ko je ta poselil Indonezijo (Swisher in drugi, 1996; Yokoyama in drugi, 2008) in da jih je doletela podobna usoda kot neandertalce v Evropi, ki so po njegovem prihodu izumrli. Novejše datacije pa so to ovrgle, saj so javanski fosili verjetno precej starejši, stari vsaj 143.000 let (Indriati in drugi, 2011). Torej so na Javi pokončni ljudje verjetno izumrli precej pred prihodom modernega človeka na to področje.

Zanimive najdbe človeških fosilov z arhaičnimi ali s kombiniranimi arhaičnimi in modernimi lastnostmi se pojavljajo na Kitajskem in segajo do poznega pleistocena (Curnoe in drugi, 2012, 2015; Xing in drugi, 2015). Te najdbe bi lahko precej spremenile pogled na obstoj in sobivanje različnih človeških vrst na Daljnem vzhodu, vendar so zaenkrat še redke in težko opredeljive (Curnoe in drugi, 2015).

Da je bilo dogajanje v času, ko je moderni človek začel poseljevati različne predele Azije, pestro, kažejo najdbe človeških ostankov na otoku Flores v Indoneziji in na Altaju v Rusiji. V Indoneziji so odkrili majhne ljudi z arhaičnimi anatomskimi značilnostmi, na Altaju pa skromne ostanke neandertalcem podobne vrste, ki se je, kot kažejo genetske raziskave, križala z modernimi ljudmi, ko so se ti širili proti jugovzhodu Azije.

2.2 Hobiti (*Homo floresiensis*)

Leta 2003 so v jami Liang Bua na indonezijskem otoku Flores izkopali delni človeški skelet, označen kot LB1. Zaradi majhnosti skeleta, katerega višina je bila le okoli enega metra, so bili raziskovalci sprva mnenja, da gre za otroka. Ko so iz lobanje odstranili sediment, pa so ugotovili, da pripada odraslemu osebkju ženskega spola. Na podlagi zunanjih dimenzij lobanje so predvidevali, da je imel osebek možgansko prostornino okoli 600 mL, kar bi ga uvrstilo na spodnjo mejo rodu *Homo*. Natančneje so prostornino določili tako, da so na lobanji zatesnili vse odprtine

razen ene, nato pa so jo napolnili s semeni gorčice. Ko so določili prostornino zrn, so ugotovili, da je zelo majhna – le 380 mL, kar je precej pod kapaciteto rodu *Homo*. Kasnejše meritve s CT-jem so velikost možganov sicer povečale na 417 mL, kar pa je še vedno le približno tretjina povprečne možganske prostornine današnjega človeka in tudi precej manj kot pri prvih ljudeh. Ko so skelet nadalje raziskali, se je pokazalo, da naj bi LB1 imela tako značilnosti avstralopitekov kot pokončnega človeka. Ugotovili so, da nekatere anatomske značilnosti skeleta spominjajo celo na afriške človeku podobne opice. To je bilo povod, da so LB1 in druge najdbe, ki so sledile, proglasili za novo človeško vrsto. Po otoku, kjer so jih odkrili, so jih poimenovali *Homo floresiensis*. Ljubkovalno pa so te majhne hominine po znanih bitjih iz del pisatelja J. R. R. Tolkiena krstili za hobite (Morwood in van Oosterzee, 2007, 96–101; Baab, 2012).

Dolgo je veljalo, da so se kasnejši predstavniki te vrste, ki naj bi živeli vsaj še do pred 17.000 let, srečali z modernim človekom, ko se je ta širil po jugovzhodni Aziji. Nove raziskave pa kažejo, da naj bi *H. floresiensis* izumrl že pred 60.000 do 50.000 leti, tako da do srečanja med vrstama morda sploh ni prišlo (Sutikna in drugi, 2016).

Arhaični ljudje so Flores poselili že vsaj pred milijon leti (Brumm in drugi, 2010). Na otok naj bi prišli s severa, verjetno iz Sulawesija. V kotlini Soa na območju centralnega Floresa so v več najdiščih odkrili njihova kamena orodja. Mogoče je, da so se hobiti razvili iz te zgodnje človeške populacije (Morwood in Jungers, 2009; van der Bergh in drugi, 2009). O tem, kako so se razvili, obstaja več teorij. Pred najdbo njihovih fosilnih ostankov so domnevali, da je bila v Indoneziji pred prihodom modernega človeka edina človeška vrsta *H. erectus*. Zato so najdbo novega hominina sprva opredelili kot različico te vrste, ki se je na otoku Flores zaradi omejenega življenjskega prostora pomanjšala in tudi anatomsko deloma spremenila. Morda so bili pokončni ljudje, ki so prišli na otok, majhne rasti, nato pa so se tekom časa še pomanjšali, ker so se prilagodili ekosistemskim omejitvam otoka (Morwood in van Oosterzee, 2007, 119; Baab, 2012). Takšna prilagoditev je znana pri drugih sesalcih, npr. pri pritlikavih pleistocenskih trobčarjih na sredozemskih otokih, kalifornijskih Kanalskih otokih in na otoku Wrangel v Severnem morju (Lister in Bahn, 2007, 38–39). Tudi trobčar stegodon, ki je skupaj s hobiti živel na otoku, je bil pomanjšana različica vrste in je dosegal le 70 odstotkov normalne velikosti teh živali (van der Bergh in drugi, 2009).

Ker ima *H. floresiensis* nekatere značilnosti arhaičnih človeških vrst (Morwood in van Oosterzee, 2007, 96–101; Baab, 2012), sta Morwood in Jungers (2009) postavila hipotezo, da so hobiti potomci pritlikavih homininov, ki so zapustili Afriko

že pred razvojem pokončnega človeka. Vendar nove raziskave fosilnih ostankov, ki pripadajo vrsti *H. floresiensis*, kažejo, da je njegova povezava z vrsto *H. erectus* večja, kot se je domnevalo, zato je možnost, da so se hobiti razvili iz zgodnjih azijskih pokončnih ljudi, znova aktualna (Kubo, 2013; Baab, 2013).

Nekateri raziskovalci so mnenja, da hobiti predstavljajo patološko spremenjene moderne ljudi z boleznimi, ki povzročijo deformacije lobanje in skeleta ter zaostalost v umski in telesni rasti (Henneberg in Thorne, 2004; Martin in drugi, 2006; Obendorf in drugi, 2008; Vannucci in drugi, 2011; Oxnard in drugi, 2012; Eckhardt in drugi, 2014; Henneberg in drugi, 2014). Vendar so dokazi za takšne trditve neprepičljivi, zato jih veliko paleoantropologov zavrača (Argue in drugi, 2006, 2009; Falk in drugi, 2009; Baab, 2012; Balzeau in Charlier, 2015).

Med ostanki favne, ki so jo v jamo prinesli hobiti, so kosti izumrlega trobčarja stegodona. Kostni so pripadale predvsem juvenilnim osebkom, kar morda pomeni, da ti majhni lovci niso bili sposobni ali pa zaradi nevarnosti niso želeli pleniti odraslih živali. Čeprav gre za pomanjšano vrsto, so odrasli stegodoni namreč tehtali od 350 do 950 kg. Sledi kamenih orodij na stegodonovih kosteh kažejo, da so živali v jamo prinesli ljudje, in ne drugi plenilci. Vrezi so nastali pri odstranjevanju mesa od kosti. Živalske kosti so bile v jami skoncentrirane na dveh mestih, skupaj z njimi so našli več kamenih orodij. Takšna razporeditev kosti in orodij potrjuje, da so živali v jamo prinesli ljudje. Med ostanki uplenjene favne so bile kosti komodoškega varana. Ta nevaren od dva do tri metre velik plenilec še danes živi na malih Sundskih otokih (slika 16). Svoje žrtve napade večinoma iz zasede. Plena običajno ne ubije



Slika 16: Komodoški varani še vedno živijo na nekaterih malih Sundskih otokih.

takoj, ampak počaka, da žival počasi umre za posledicami sepse, ki jo povzročijo bakterije v njegovi slini. Najprimernejši čas za lov na varane je, ko se ponoči shladi in otpnejo, ali pa v najhujši vročini, ko so neaktivni, da se ne bi pregreli. Mogoče je, da so jih hobiti napadli v takšnih trenutkih, nato pa uplenjeno žival prinesli v jamo. V plasteh z ostanki hobitov so našli še kosti endemične gigantske podgane in različnih ptičev, med katerimi so predvsem zanimivi ostanki endemične, danes izumrle velike štoklje vrste *Leptoptilos* (van der Bergh in drugi, 2009).

Ko je pred 11.000 leti na otok prišel moderni človek, se je arheološki zapis v jami Liang Bua spremenil. Pojavili se pokopi, novi načini uporabe rastlin, uporaba pigmentov in nakit iz školjčnih lupin, prinesenih z okoli 40 kilometrov oddaljene obale. Te dejavnosti kažejo na simbolično razmišljanje, ki ga, glede na arheološke pokazatelje, hobiti niso razvili (Morwood in Jungers, 2009).

Morda so hobiti vendarle imeli stike z novimi prišleki. Na področju centralnega Floresa domačini namreč poznajo zgodbo, ki govori o »kosmatih, majhnih, približno meter visokih ljudeh z velikimi trebuhi, štrlečimi ušesi, dolgimi rokami in prsti, nekoliko nerodno hojo in z opicam podobnimi obrazi. Ženske naj bi imele tudi močno povešene prsi. Med sabo so komunicirali z mrmranjem, če so slišali človeški govor, pa so ga ponavljali kot papige. Prebivalci Floresa so jih imenovali Ebu Gogo, kar pomeni stara mama, ki je vse surovo – tako zelenjavo kot meso, vključno s človeškim. Vaščani so dopuščali, da so jim Ebu Gogo kradli posevke, ko pa so nekoč ukradli in pojedli dojenčka, so se jih sklenili znebiti. Nabrali so posušena palmova vlakna in malim ljudem sledili do jame, v kateri so se skrivali. Tam so jim ponudili vlakna, ki so jih Ebu Gogo z veseljem sprejeli. Na koncu so jim vaščani vrgli še tlečo balo vlaken, ki je jamo spremenila v goreč pekel. Nekaj opečenih preživelih malih ljudi je zbežalo, vendar jih niso nikoli več videli« (Morwood in van Oosterzee, 2007, 155). Gre seveda zgolj za zgodbo, vendar se zdi podobnost med Ebu Gogo in hobiti tako prepričljiva, da bi morda lahko bila odsev stikov med vrsto *H. floresiensis* in modernimi ljudmi. Ti so pred 50.000 leti poselili Avstralijo (Sutikna in drugi z referencami, 2016), tako da obstaja možnost, da so prišli na Flores že nekoliko prej, torej v času, ko so tam še bivali »mali ljudje« iz omenjene zgodbe.

2.3 Denisovanci²

Leta 2008 so v Denisovi jami odkrili delček prstnice človeškega mezinca. Raziskave so pokazale, da kost pripada mladi osebi ženskega spola. Presenečenje je predstavljalo odkritje genetikov, da ne gre za neandertalko ali moderno žensko, temveč

2 Latinskega imena za zdaj še nimajo.

za neznano človeško vrsto. Po jami, kjer je bila kost najdena, so te ljudi poimenovali denisovanci. Že pred tem, leta 2000, so v isti jami odkrili zelo velik človeški zob. Preiskave so pokazale, da pripada drugi osebi kot prstnica. Čeprav sta osebka živela več tisoč let narazen, gre za pripadnika iste vrste, torej denisovanca (Reich in drugi, 2010, 1058–1059). Pri kasnejših izkopavanjih so v jami našli še en velik zob, ki je vseboval denisovansko DNA (Pääbo, 2014, lokacija 4321).

Denisova jama se nahaja v južni Sibiriji na področju pogorja Altaj. Je pomembno arheološko najdišče, saj vsebuje kulturne plasti od začetka srednjega paleolitika do srednjega veka ter fizične ali materialne ostanke treh človeških vrst. Za paleolitik je najpomembnejša plast 11. Datirali so več njenih delov, spodnji del, v katerem so našli prstnico in zob denisovancev, je pokazal starost okoli 50.000 let BP., srednji del več kot 37.235 let BP., vrhnji del, tik pod mejo s plastjo 10, pa okoli 29.000 let BP. V vrhnjem delu plasti 11 so našli tudi nakit, med katerim izstopa fragmentirana zapestnica, izdelana iz zelenega klorita. Izdelana je z napredno tehniko glajenja, ki ni običajna za paleolitik. Površina zapestnice je zglačena, zato je zelena barva kamna še bolj izrazita. Glede na redkost materiala, iz katerega je izdelana, in napredno tehniko izdelave lahko sklepamo, da ni bila vsakodnevni predmet, temveč so jo nosili le ob posebnih priložnostih (Derevianko in drugi, 2008). Poleg zapestnice so našli tudi obroček iz marmorja ter preluknjane jagode iz mamutovine in fosilnih lupin novejih jajc. Nekatere jagode so bile dodatno okrašene z globokimi brazdami. Obeske so izdelovali tudi iz živalskih zob, preluknjanih lupinic sladkovodnih školjk in kamna (Derevianko in Shunkov, 2013). Vse te najdbe so delo modernega človeka, tako da plast 11 vsebuje kulturne ostanke več človeških vrst. Mlajša kamena orodja in nakit so povezani z modernim človekom, starejša strgala in levallois odbitki pa so izdelki denisovancev ali neandertalcev (Reich in drugi, 2010). Leta 2010 so v jami namreč našli še eno človeško prstnico, ki je nekoliko starejša od denisovanske. Ugotovili so, da gre za kost neandertalske ženske, ki je genetsko najbližja neandertalskemu otroku iz kavkaške jame Mezmaiskaya (Prüfer in drugi, 2014). Srednjepaleolitska orodja so torej lahko izdelki ene ali druge človeške vrste, saj sta se obe zadrževali v Denisovi jami.

Jedrni genom kaže, da so predstavljali denisovanci in neandertalci sestrski skupini homininov in so imeli skupnega prednika. Ko sta se skupini ločili, sta imeli vsaka svojo populacijsko zgodovino. Neandertalci so po razcepu doživeli tako imenovani genetski »bottleneck« efekt, kar se kaže v njihovi majhni genetski raznolikosti (Reich in drugi, 2010). Razcep med modernimi ljudmi in linijo, ki je vodila v smeri neandertalcev in denisovancev, se je zgodil vsaj pred 550.000 leti, med neandertalci in denisovanci pa po nekaterih oceni pred okoli 381.000 leti, po drugih pa pred 445.000 do 473.000 leti (Prüfer in drugi, 2014).

Glede na fosilne ostanke sta torej v Evraziji pred 50.000 leti živeli dve arhaični človeški vrsti. Denisovanci so poseljevali obsežne predele vzhodne Azije, neandertalci pa Evropo in zahodno Azijo (Reich in drugi, 2010). Na nekaterih področjih so se srečevali in se med sabo križali, kar kaže genski pretok iz neandertalcev v denisovance. Ocenili so, da so neandertalci prispevali vsaj 0,5 odstotkov denisovanskega genoma, medtem ko v neandertalskem genomu niso odkrili denisovanskega deleža (Prüfer in drugi, 2014). Denisovanci so bili genetsko bližji neandertalki iz Denisove jame kot kavkaškim ali hrvaškim neandertalcem, kar kaže na križanje z neandertalsko populacijo na območju Altaja (Prüfer in drugi, 2014).

Denisovanci so se zadrževali tudi na drugih območjih Azije, kjer so prišli v stik z modernimi ljudmi in se z njimi v manjšem obsegu celo križali (Reich in drugi, 2010). Največji prispevek denisovanske DNA najdemo pri prvotnih prebivalcih vzhodnega dela Indonezije, Filipinov, Melanezije in Avstralije (Reich in drugi, 2010, 2011). Bistveno manjši (kar 25-krat) naj bi bil prispevek denisovanske DNA pri celinskih Azijcih in zgodnjih Američanih, ki so prišli v Ameriko iz Azije. Morda se predniki teh populacij niso križali neposredno z denisovanci, temveč z modernimi ljudmi, ki so v sebi že nosili delež denisovanske DNA (Prüfer in drugi, 2014).

Različne mlajšepleistocenske človeške vrste so se torej srečevale in med sabo križale, vendar je bil pretok genov med vrstami v splošnem majhen (Prüfer in drugi, 2014). Denisovanci so se križali tudi s starejšo človeško vrsto, verjetno je bil to *Homo erectus*. Njihov genom zato vsebuje komponento, ki izhaja iz populacije, ki je živela pred ločitvijo neandertalcev, denisovancev in modernih ljudi (Prüfer in drugi, 2014). Njihovo povezavo z arhaičnimi človeškimi linijami potrjujejo podobnosti med mitohondrijskima DNK denisovancev in 430.000 let starih ljudi iz jame Sima de los Huesos v Španiji (Meyer in drugi, 2014).

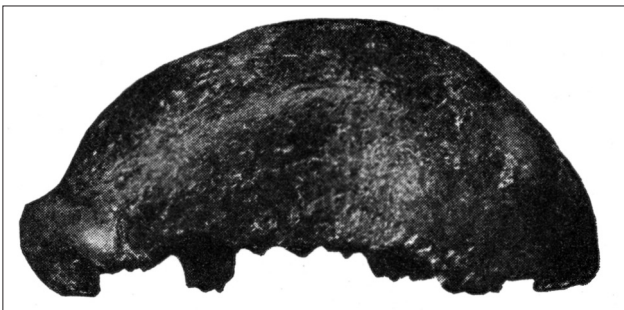
Fosilnih ostankov denisovancev, razen skromnih najdb iz Denisove jame, ne poznamo. Vse, kar o njih vemo, izhaja iz genetskih raziskav. Postavlja se vprašanje, zakaj se njihovi ostanki niso ohranili. Mogoče je, da so živeli v težko dostopnih predelih centralne in jugovzhodne Azije, ki so slabo raziskani, ali pa, da so se trupel svojih umrlih znebili tako, da od njih ni ostalo nič oprijemljivega. Uganka ostajajo tudi njihovi artefakti, saj bi lahko z njihovimi kostmi povezana kamena orodja v Denisovi jami, izdelal tudi neandertalec (Reich in drugi, 2010). Gre torej za slabo poznano človeško vrsto (slika 17), ki so jo moderni ljudje srečali med širjenjem po svetu. Morda je bilo takšnih neznanih vrst še več, a se je iz različnih razlogov od njih ohranilo tako malo, da nam tega še ni uspelo najti.



Slika 17: *Denisovanci ostajajo slabo poznana človeška vrsta, zato lahko le ugibamo, kako so bili videti.*

2.4 Neandertalci (*Homo neanderthalensis*)

Neandertalci so dobili ime po dolini Neander blizu Düsseldorfa v Nemčiji, kjer so leta 1856 v jami Feldhofer našli ene izmed prvih fosilnih ostankov te človeške vrste (slika 18).



Slika 18: *Fragment neandertalske lobanje iz jame Feldhofer v Nemčiji (Osborn, 1916, sl. 107).*

Ohranilo se je precej njihovih fosilov, zato so najbolj poznana in proučena izmed arhaičnih človeških vrst, s katerimi je moderni človek nekaj časa sobival.

Pri srečanjih med vrstama je občasno prišlo do križanja, zato imamo današnji ljudje, z izjemo Afričanov, nekaj neandertalskega genetskega materiala (Green in drugi, 2010). Neandertalci so se v marsičem razlikovali od nas, vendar jih večina današnjih ljudi ne bi prepoznala kot drugo človeško vrsto, če bi jih oblečene v sodobno obleko srečali na cesti. V povprečju so bili nižji od današnjih ljudi, imeli so kratke ude in bili zelo mišičasti. Genetske raziskave so pokazale, da so imeli nekateri med njimi svetlo polt in rdeče lase (Lalueza-Fox in drugi, 2007). Lobanja in obraz, ki sta bila drugače oblikovana, bi se zdela današnjemu opazovalcu nekoliko nenavadna, vendar verjetno še vedno v mejah »normale«, saj smo moderni ljudje precej raznovrstna družina. Morda bi še najbolj izstopali izraziti nadočesni oboki, izbočen obraz in dolgo zatilje. Gotovo pa bi kmalu ugotovili, da se od nas razlikujejo po načinu mišljenja, kulturi in socialnih odnosih. Umirali so mladi za današnje razmere, zelo malo jih je dočakalo starost več kot 40 let. Neandertalske družine so redko preživele več kot tri generacije (Wynn in Coolidge, 2012, 13; Bocquet-Appel in Degioanni, 2013, 209). Imeli so okoli deset odstotkov večje možgane kot moderni ljudje, vendar to ne pomeni, da so bili pametnejši, saj prostornina možganov ne odraža števila nevronov, ki nastopajo v njih, ali velikosti funkcionalnih enot, ki jih sestavljajo.

Njihovi možgani so bili drugače organizirani, kot so pri modernih ljudeh. Imeli so močno razvit vizualni korteks, namenjen procesiranju vidnih informacij, ki prihajajo v možgane preko oči. Imeli so tudi večje očesne dupline, kar pomeni, da so imeli večje oči, kot jih imamo moderni ljudje. Manj razvit kot pri modernih ljudeh pa je bil pri njih frontalni možganski režanj, ki med drugim nadzoruje socialno razmišljanje (Pearce in drugi, 2013). Preiskave odlitkov notranjega dela lobanj so pokazale, da so se možgani modernih ljudi med odraščanjem drugače razvijali kot možgani neandertalcev. To je bilo najbolj očitno takoj po rojstvu, torej v času, ki je kritičen za razvoj kognitivnih sposobnosti (Gunz in drugi, 2012).

Bili so sposobni vnaprejšnjega načrtovanja, vendar njihov časovni doseg ni bil tako velik kot pri modernem človeku. Tudi sposobnost mentalnega potovanja skozi čas so imeli neandertalci najbrž precej slabše razvito, kot je pri modernem človeku (Wynn in Coolidge, 2012, 13, 43). Bili so zelo inteligentni, vendar so razmišljali drugače kot mi, prav tako so se njihove socialne sposobnosti razlikovale od naših. Čeprav je bila razlika v kognitivnih sposobnostih med vrstama majhna, je dolgoročno povzročila, da smo jih moderni ljudje izpodrinili. Zaradi te razlike tudi ni prišlo do večje akulturacije neandertalcev, čeprav sta vrsti sobivali več 1000 let (Wynn in Coolidge, 2004, 468).

Verjetno so se razvili iz evropskih predstavnikov vrste *Homo heidelbergensis*. Najstarejše, okoli 430.000 let stare fosilne človeške kosti, ki so imele poleg arhaičnih tudi morfološke značilnosti neandertalca, so našli v španski jami Sima de los Huesos. Tam so v majhni sobani na dnu jamskega jaška odkrili več kot 6500 fosilnih človeških kosti, ki so pripadale vsaj 28 posameznikom (Arsuaga in drugi, 2014; Meyer in drugi, 2016). Vendar so genetske raziskave mitohondrijske DNK presenetljivo pokazale, da so bili fosilni ljudje iz te jame bolj sorodni denisovancem kot neandertalcem (Meyer in drugi, 2014). Novejše raziskave jedrne DNK pa kažejo, da so bili ljudje iz Sime de los Huesos vendarle precej bližje neandertalcem in tako potrjujejo ugotovitve paleoantropologov (Meyer in drugi, 2016).

Neandertalci so živeli na področju od zahodne Evrope do južne Sibirije, poseljevali so tudi Sredozemlje, od Gibraltarja do Bližnjega vzhoda, niso pa se razširili v Afriko. Neandertalski prispevek h genomu Evrazijcev naj bi bil 1,5 do 2,1 odstotka. Današnja neafriška ljudstva so genetsko bližje neandertalcu iz kavkaške jame Mezmaiskaya kot neandertalcem iz Sibirije ali iz tistim iz hrvaške Vindije. To nakazuje, da je prišlo do križanje med vrstama sorazmerno pozno, šele po tem, ko so se neandertalske populacije ločile med sabo (Prüfer in drugi, 2014).

Neandertalci so se združevali v majhne skupine, ki naj bi obsegale le pet do deset ljudi. Njihovi stiki so bili večinoma omejeni na neposreden kontakt, le ob izjemnih dogodkih, kot je bil lov na večje živali, so se morda združevali v skupine, z obsegom od 20 do 40 osebkov (Wynn in Coolidge, 2012, 75–78). Najbrž so bili zelo teritorialni in na svojem ozemlju niso trpeli drugih skupin, ki bi jim konkurirale za hrano. Tako je precej bolj verjetno, da so se skupine neandertalcev med sabo raje izogibale kot pa da bi se družile (Pearce in drugi, 2013).

V najdišču Abric Romani so po velikosti spalnih prostorov in dejavnosti okoli ognjišč sklepali, da naj bi bilo v neandertalski skupini, ki je obiskovala jamo, od osem do deset osebkov (Vallverdú, 2010, 143). Ker so morali za preživetje konzumirati precej več kalorij kot moderni ljudje, naj bi na področju z istimi razpoložljivimi viri hrane preživel pol manj neandertalcev kot modernih ljudi. Skupine neandertalcev so bile torej majhne in geografsko razpršene, kar je verjetno pripomoglo k tehnološki in socialni stagnaciji (Bocquet-Appel in Degioanni, 2013, 211) in nizki genetski raznolikosti (Lalueza-Fox in drugi, 2011, 250). Križanje med sorodniki je bilo bolj pogosto kot pri modernih ljudeh (Castellano in drugi, 2014). To kaže, da so neandertalci živeli v zaprtih skupinah in so se redko družili s tujci svoje vrste ali drugih človeških vrst.

Kljub nezaupljivosti so si občasno vendarle morali poiskati partnerje zunaj matične skupine. Genetske raziskave neandertalskih kosti iz španske jame El Sidrón dajo slutiti, da so bile pogostejše ženske tiste, ki so se pri iskanju partnerjev preselile v drugo skupino. V jami so našli ostanke dvanajstih neandertalcev (šest odraslih, tri adolescente, dva otroka in dojenčka). Gre za skupino, katere člani so umrli hitro drug za drugim, kasneje pa so bili sočasno zasuti zaradi podora jame. Mitohondrijska DNK je pokazala, da so bili trije odrasli moški sorodniki, medtem ko tri odrasle ženske niso bile v sorodu, temveč so se priselile iz drugih neandertalskih skupin (Lalueza-Fox in drugi, 2011). Takšno obnašanje pri iskanju partnerja je znano pri drugih primatih, na primer pri šimpanzih in bonobih. Prisotno naj bi bilo tudi pri nekaterih vrstah izumrlih homininov (Copeland in drugi, 2011).

Neandertalci so torej tolerirali priključitev novih žensk k skupini, medtem ko so se do moških prišlekov najbrž obnašali odklonilno in morda tudi nasilno. Verjetno so ženske morale pri določeni starosti zapustiti domačo skupino in si partnerja poiskati drugje. Zaradi svoje zaprtosti in omejenosti na matično skupino so se občasno križali tudi med sabo. Genom altajske neandertalke je pokazal, da sta bila njena starša v bližnjem sorodstvu in da je bilo med neandertalci na tem področju razmnoževanje med bližnjimi sorodniki pogosto (Prüfer in drugi, 2014).

Na številnih skeletih neandertalcev je opaziti poškodbe, kar kaže, da so imeli naporno in trdo življenje. Predvsem na moških skeletih so poškodbe, ki bi lahko bile odraz njihovih bližnjih srečanj z nevarnim plenom. Verjetno so jih dobili v času, ko so se najbolj intenzivno ukvarjali z lovom, torej kot mladi odrasli (Wynn in Coolidge, 2012, 13). V današnjih časih dobijo takšne poškodbe udeleženci rodea, če niso dovolj spretni v areni, kjer izzivajo podobne živali, kot so jih lovili neandertalci (Berger in Trinkaus, 1995). Primerjava z udeleženci rodea je v literaturi še vedno priljubljena, čeprav je eden izmed avtorjev, ki sta postavila to tezo, svoje mnenje kasneje spremenil in predpostavil, da so lahko poškodbe na neandertalskih kosteh tudi odraz drugih dejavnikov, ne zgolj lova (Trinkaus, 2012). Lahko bi jih dobili pri medsebojnih spopadih znotraj skupine ali pa pri izkazovanju sovražnosti med skupinami.

Za večino primatov je občasno nasilno vedenje del socialnega življenja. Pri orangutanov so dominantni samci skorajda vsi poškodovani, ker se med sabo ne prenašajo in se pogosto stepejo, ko se srečajo. Če je prisotna še godna samica, so spopadi skoraj neizogibni in lahko trajajo tudi uro ali več³. Ljudje imamo seveda bistveno

3 <http://orangutan.org/orangutan-facts/orangutan-behavior/>

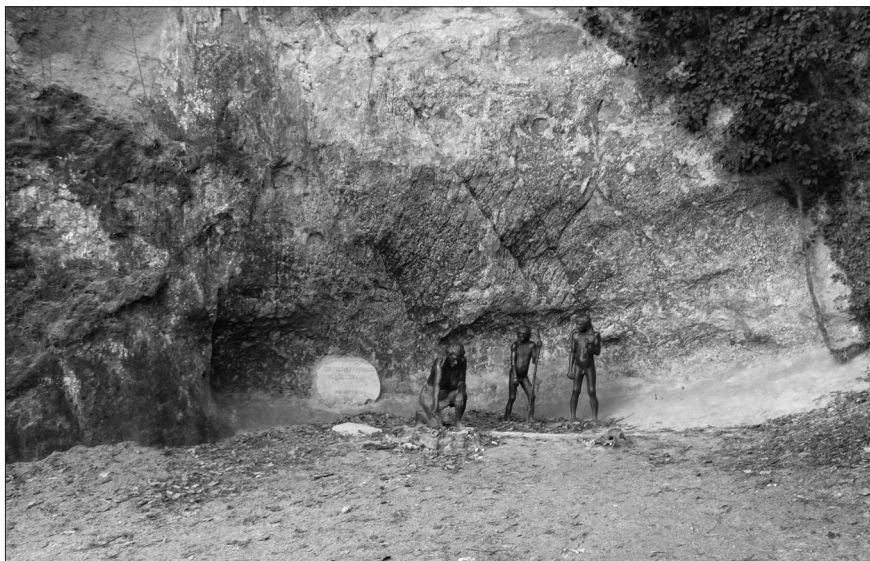
bolj kompleksno socialno življenje kot drugi primati, vendar medčloveško nasilje še vedno obstaja, čeprav se ga trudimo brzdati. Verjetno so se tudi neandertalci med sabo spopadali za premoč. Dokaz za medsebojno nasilje so morda poškodbe na lobanji neandertalskega skeleta iz najdišča St. Césaire (Zollikofer, 2002). Drug primer nasilja odraža okostje neandertalca iz jame Šanidar v Iraku. Na devetem levem rebro skeleta Šanidar 3 je poškodba, ki bi jo lahko povzročila puščica. Ker neandertalci niso poznali puščic in ker so bili moderni ljudje v času dogodka že na Bližnjem vzhodu, bi lahko bila poškodba posledica konflikta med različnima človeškima vrstama (Churchill in drugi, 2009).

Poškodbe na neandertalskih kosteh so lahko tudi posledica nepričakovanega bližnjega srečanja z zvermi (Camarós in drugi, 2015). Nevarna mesta usodnih srečanj so bile jame, v katere so se zatekali neandertalci, kot brlog pa so jih uporabljale tudi nekatere zveri. Običajno so se drug drugemu raje izogibali, vedno pa nepričakovanih srečanj ni bilo mogoče vedno preprečiti in takrat je prišlo do spopadov in težkih poškodb.

Neandertalci so poškodbe pogosto preživeli, kar verjetno pomeni, da so vsaj nekaj časa za njih skrbeli drugi člani njihove skupine. Sočutje oziroma skrb za druge naj bi poznali že pokončni ljudje (Spikins in drugi, 2010), celo šimpanzi v nekaterih primerih pokažejo sočutje do poškodovanih sorodnikov (Goodall, 2010, 134). Vendar je treba upoštevati, da so bili neandertalci zelo trdoživi in da so lahko, podobno kot današnje opice, marsikatero hudo poškodbo preživeli brez pomoči drugih (De Gusta, 2002). Altruizem in sočutje pri naših prednikih najbrž nista bila znak moralnih vrednot, temveč adaptacija, ki je omogočala uspešnejše preživetje (Hublin, 2009).

V nekaterih srednjepaleolitskih najdiščih so našli dokaze, da neandertalci niso imeli predsodkov, ko je šlo za preživetje, in so se v trenutkih pomanjkanja zatekali h kanibalizmu. Razbitost neandertalskih kostnih ostankov so že zgodnji raziskovalci povezovali s kanibalizmom. Tako ga je v hrvaškem najdišču Krapina (slika 19) že pred več kot 100 leti omenjal Gorjanović-Kramberger (1913, 37). Kasneje se je pokazalo, da je mogoče poškodbe na kosteh krapinskih neandertalcev pojasniti tudi drugače (Karavanić z referencami, 2004, 123–127).

O kanibalizmu lahko s precej veliko gotovostjo sklepamo, če imajo človeške kosti enake poškodbe kot živalske, saj to kaže, da so ljudi obravnavali na enak način kot živali in jih dojemali kot hrano. Takšen primer so okoli 100.000 let stare neandertalske kosti iz najdišča Moula-Guercy v Franciji. Kost so pripadale vsaj šestim osebkom, na njih pa so zareze, nastale pri odstranjevanju mesa. Dolge



Slika 19: Hrvaško najdišče Krapina danes. V času izkopavanj pred več kot 100 leti je bil spodmol nekoliko globlji.

kosti in kosti lobanj so razbite, da so prišli do mozga in možganov. Na enak način so razbite kosti jelenjadi v najdišču, kar pomeni, da so neandertalci s trupli pripadnikov svoje vrste ravnali enako kot z jeleni in so jim torej oboji predstavljali hrano (Defleur in drugi, 1999). Zelo podobne poškodbe na neandertalskih kosteh so odkrili tudi v približno 43.000 let starih plasteh španskega najdišča El Sidrón. Zobje neandertalcev iz najdišča kažejo, da so v določenih obdobjih doživljali stres zaradi pomanjkanja hrane, iz česar bi lahko sklepali, da so se h kanibalizmu zatekali zaradi preživetja (Rosas in drugi, 2006). Ta dobro dokumentirana primera kažeta, da so bili neandertalci kanibali predvsem iz eksistenčnih razlogov, za ritualni kanibalizem, ki je bil še do pred kratkim prisoten pri modernih ljudeh, pa pri njih ni trdnih dokazov.

Vendar je tudi pri modernih ljudeh še v zgodovinskih časih obstajal kanibalizem, ki ni bil ritualnega značaja, temveč je predstavljal samo dopolnitev vsakodnevne prehrane. Avstralsko pleme Kaura je v času lakote nesentimentalno pobilo novorojene otroke in jih pojedlo. S tem so rešili dva problema naenkrat, dobili so prepotrebno hrano in znebili so se dodatnih ust, ki bi jih bilo treba hraniti (Howitt, 1904, 749). Tudi drugi Aborigini so priložnostno brez posebnih obredov jedli človeško meso (Lumholtz, 1889, 273–274).

Kanibalizem se je pojavljal tudi pri pokončnem človeku. Fosilni ostanki iz najdišča Gran Dolina v Španiji kažejo, da so bili pred 800.000 leti tam žrtve kanibalizma otroci in mladostniki. Raziskovalci menijo, da naj bi se zgodnji ljudje v tem najdišču obnašali podobno, kot se današnji šimpanzi, in da naj bi predstavniki ene skupine občasno napadli drugo skupino in uplenili njene šibke člane kot plen. Kanibalizem je bil v tem primeru izključno prehrabene narave (Saladié in drugi, 2012). Obstaja pa tudi možnost, da so svoje otroke in mladostnike pojedli drugi člani iste skupine, kot so v primeru lakote storili avstralski Aborigini.

Najdbe iz Evrope, severne Afrike in Bližnjega vzhoda kažejo, da je bila pred okoli 100.000 leti tehnologija izdelave kamenih orodij pri neandertalcih in zgodnjem modernem človeku precej podobna. Kasneje pa postajajo artefakti modernih ljudi vedno bolj standardizirani in prilagojeni različnim dejavnostim. Še bolj kot pri kamenih orodjih je standardizacija očitna pri orodjih iz drugih materialov. Lep primer so koščene igle z ušesom, ki so si v vseh mlajšepaleolitskih najdiščih zelo podobne in je njihova oblika tudi današnjemu človeku tako domača, da nam je povsem jasno, za kaj so jih uporabljali (slika 23B).

Neandertalci so izdelovali kamena orodja pretežno iz lokalnih surovin, ki so jih pobirali na razdalji nekaj kilometrov od točke, kjer so se zadrževali. Surovino so verjetno pobrali mimogrede, ko so se gibal po okolici. V vzhodni Evropi so bile razdalje, od koder so nosili surovino, večje, morda zato, ker so morali slediti plenu, ki se je gibal po večjem območju, kot v zahodni Evropi. Kjer so bili lokalni viri surovine omejeni, so neandertalci svoja orodja izrabili do točke, ko niso bila več uporabna, in jih šele takrat zavrgli. Vzorec pobiranja surovin in izrabe orodij kaže, da do se v normalnih razmerah neandertalci gibal na relativno omejenem območju. Plenu naj bi sledili pretežno ob toku navzgor in navzdol po »domači« rečni dolini in dolinah njenih pritokov. Na daljšo pot, na kateri je bilo treba premagovali večje naravne ovire, kot so gore ali velike reke, so se podali le, ko jim je na domačem območju zmanjkalo hrane (Wynn in Coolidge s citati, 2012, 30–31).

Bili so dobri opazovalci okolja, v katerem so se gibal. Značilnosti pokrajine, kot so rečne doline, močvirja ali strme pečine, so izkoristili za načrtovanje lovskih strategij. Rečne doline so služile kot sezonske selitvene poti živali, ki so jih lovili. Neandertalski lovci so poznali selitveni vzorec in so vedeli, kdaj se morajo pojaviti na določenem področju, kjer so v zasedi pričakali selivce. Tako so imeli zaradi številčnosti živali večjo možnost uspešnega lova, kot bi jo imeli, če bi lovili posamične primerke.

Da so bili uspešni lovci, ki so svoje orožje izdelovali tudi iz lesa, kaže okoli 120.000 let stara sulica iz tisovine, najdena med rebri danes izumrle vrste gozdnega slona v nemškem najdišču Lehringen (Villa in Lenoir z referencami, 2009, 70). Uporaba lesa za izdelavo orožja potrjuje tudi naključna slovenska najdba lesene sulične osti iz poznega mousteriena (Gaspari in drugi, 2012). Lesene sulice so arhaični ljudje poznali že precej prej, lepo ohranjene so našli v drugem nemškem najdišču Schöningen (Thieme, 1997). Njihova starost je okoli 300.000 let, izdelane so iz smrekovine, z izjemo ene, ki je iz borovega lesa. Dolžina sulic variira okoli dveh metrov. Za izdelavo so uporabili tanka debla, katerim so odstranili lubje, notranje lubje, veje in grče. Konice so izdelali s kamenim orodjem iz najtšrega dela dreves. Sulice so bile pripravno orožje za lov. Lovili naj bi predvsem konje, ki so imeli selitveno pot preko področja, kjer je najdišče. Pri lovu so verjetno uporabili posebno taktiko, tako da so konje prignali do obale bližnjega jezera, kjer so jih lažje pobili. To kaže na precejšnjo sposobnost načrtovanja in organizacije. Sulice je verjetno izdelal *Homo heidelbergensis*, vendar bi njihovi tvorca lahko bili tudi zgodnji neandertalci (Schoch in drugi, 2015). Skupaj s sulicami so našli kose lesa z zarezi, v katere so morda nasadili kamena orodja. To bi pomenilo, da so ljudje že ob koncu starejšega paleolitika poznali sestavljena orodja.

Potreba po primernih lepilih za nasajanje orodij je neandertalce spodbudila, da so začeli spreminjati lastnosti materialov. V nemškem najdišču Königsau so našli smolo iz brezovega lubja, ki so jo uporabili za pritrditev kamenih orodij na lesen ročaj. Takšno smolo je mogoče pridobiti le s segrevanjem na primerni temperaturi, torej so morali eksperimentirati pri iskanju ustrezne temperature, kar kaže na dobro razvito tehnično mišljenje neandertalca (Koller in drugi, 2001; Grünberg, 2002). Vendar je najdba nekoliko problematična, saj spremljajoča kamena orodja pripadajo dvema kulturama, od katerih je samo ena nedvomno povezana z neandertalcem, nosilec druge pa bi lahko bil tudi moderni človek (Koller in drugi, 2001, 393–394). Tudi najdbe vlaken, ki naj bi jih neandertalci uporabljali za pritrditev kamenih konic (Hardy B. in drugi, 2013, 27), so precej vprašljive, čeprav ni dvoma, da so nekatera orodja in predvsem orožje nasadili na les ali kost.

Kot uspešen primer neandertalske lovske strategije se pogosto omenjajo najdbe iz najdišča La Cotte na otoku Jersey v Rokavskem prelivu. Tam naj bi velike pleistocenske sesalce lovili tako, da so jih pognali v prepad. V času, ko so neandertalci lovili v okolici najdišča La Cotte, je bila klima bolj ostra kot danes. Zato je bila morska gladina precej nižja in Jersey ni bil otok, temveč konec polotoka, ki se je držal današnje Normandije v Franciji in se je zaključil v strmeh klifu, pod katerim leži najdišče La Cotte. Pod klifom so našli ostanke enajstih mamutov in treh

nosorogov, ki so v paniki skočili z vrha pečine. Ker je takšno obnašanje za te velike sesalce povsem neobičajno, je velika verjetnost, da so živali prestrašili in pogнали preko pečine neandertalski lovci. To naj bi storili v dveh obsežnih lovskih pregonih (Scott K., 1980). Nova spoznanja kažejo, da verjetno takšna interpretacija kostnih najdb ni pravilna. V pleistocenu je bilo površje nad klifom preveč razgibano, da bi se tam zadrževale velike živali, ki ne marajo strmin in neravnih terenov. Sicer so kosti verjetno res ostanki neandertalčevega plena, ki ga je prinesel pod pečine, vendar živali na tem področju neandertalci skoraj gotovo niso lovili tako, da bi jih pogнали v prepad (Scott B. in drugi, 2014).

Prehrano fosilnih ljudi je mogoče rekonstruirati z analizami stabilnih izotopov ogljika in dušika v njihovem kostnem kolagenu. Analize neandertalskih kosti z več evropskih najdišč so pokazale, da so se prehranjevali pretežno z mesom. Bili so aktivni in sposobni plenilci, primerljivi s takratnimi zvermi. Njihova prehrana je temeljila na mesu velikih rastlinojedcev, prehranjevali so se celo z mamutovino. Najraje so lovili živali s precej maščobe, kot so bovidi. Iz istega razloga so pogosteje plenili zdrave, močne živali, kot pa samice po kotenju ali samce po gonitvi, saj imajo takšne živali pusto, nemastno meso (Richards in drugi, 2000; Bocherens in drugi, 2001). Gotovo so bili občasno mrhovinarji, uživali so tudi kaloričen kostni mozeg, kar kažejo polomljene in razbite kosti uplenjenih živali v njihovih najdiščih.

Nekateri raziskovalci so prepričani, da so že poznali kopja, ki so jih metali v plen, zato se jim ni bilo več treba povsem približati živalim, ki so jih lovili (Hardy B. in drugi, 2013). Vendar dokazi o njihovi uporabi kopij niso preveč prepričljivi, veliko bolj verjetno je, da metalnega orožja niso poznali.

Kjer so naravni viri to omogočali, so v svojo prehrano poleg večjih živali vključevali rastline in majhne sesalce, pa tudi plazilce in morske živali (Stringer in drugi, 2008; Henry in drugi, 2010, 2014; Hardy K. in drugi, 2012; Hardy B. in drugi 2013). Čeprav so bili predvsem mesojedci, je bilo vključevanje rastlin v prehrano nujno, saj moramo ljudje poleg proteinov, ki jih dobimo z mesom, uživati tudi ogljikove hidrate ali maščobe. Zgolj mesna prehrana, ki temelji na proteinih, namreč sčasoma privede do pomanjkanosti. Če so imeli podobna prebavila, kot jih imamo mi, so morali nekatere rastline tudi termično obdelati, saj drugače njihov organizem ni bil sposoben iz njih pridobiti ogljikovih hidratov (Wrangham, 2009, 47–49). Preiskave zrn škroba v zobnih oblogah so potrdile, da so neandertalci vsaj na nekaterih področjih uživali termično obdelane rastline (Henry in drugi, 2010; Hardy K. in drugi, 2012). Materialne dokaze, da so neandertalci uživali pražene rastline, so odkrili v najdišču Kebara na Bližnjem vzhodu. V srednjepaleolitskih plasteh te jame so našli ostanke rastlin, med katerimi je

bilo precej ožganih. Prevladovala so stročnice, prisotni pa so bili še oreščki, sadje, želod in trave, med njimi tudi ječmen. Zanimivo je, da je precej rastlin, ki so jih našli v najdišču, strupenih, če jih zaužijemo v večjih količinah. Neandertalci so očitno vedeli, koliko jih lahko zaužijejo brez hujših posledic (Lev in drugi, 2005). Rastline so uporabljali tudi kot zdravilo (Lev in drugi, 2005; Hardy K. in drugi, 2012), kar ni presenetljivo, saj tudi številne živali poznajo zdravilne lastnosti nekaterih rastlin in jih uživajo, ko zbolijo (Dunbar, 2004, 152).

Termično obdelana hrana ljudem omogoča boljši izkoristek kot surova (Wrangham, 2009, 39), kar so neandertalci verjetno ugotovili in so zato meso vsaj občasno spekli. To sklepamo po ožganih kosteh, ki so pogoste ob in v ognjiščih srednjepaleolitskih najdišč. Naravno termično obdelavo hrane izkoriščajo tudi drugi primati. Šimpanzi po požarih pobirajo opečene sadeže drevesa afzelia, ki jih surovih ne uživajo (Wrangham, 2009, 90).

Kdaj so naši predniki začeli namensko uporabljati ogenj, je težko ugotoviti, ker se ostanki ognjišč na prostem le redko ohranijo. Pepel razpiha veter, oglje se kmalu razprši, morebitni ostanki hrane, ki so jo pripravljali na ognju, pa razpadejo. Tudi etnografska opažanja potrjujejo, da sledovi kurjenja hitro izginejo. Če današnji lovci in nabiralci, kot so Hadzi iz Tanzanije, priložnostno zakurijo ogenj nekje zunaj taborišča (slika 20) in ga uporabijo le enkrat, se od takšnega ognjišča dolgoročno ne ohrani nič (Wrangham, 2009, 88).

Nekatere najdbe dajo slutiti, da nas ogenj spremlja že dolgo časa. Tako so v najdišču Wonderwerk v Južnoafriški republiki s precejšnjo verjetnostjo dokazali, da so sledi kurjenja stare okoli milijon let (Berna in drugi, 2012). To pomeni, da so bili že pokončni ljudje sposobni ogenj iz pogorišča prenesti v jamo, čeprav ga verjetno niso znali zakuriti.

Preden so znali sami zanetiti ogenj, so se ljudje okoriščali s požari, ki so jih povzročile strele ali vulkanski izbruhi. Na prostem jim je ogenj hitro pogasil dež, ko pa so znali tleče oglje prenesti v zavetje jam in spodmolov, so lahko ogenj ohranjali dolgo časa. Wrangham (2009, 98) je mnenja, da nekatere anatomske značilnosti pokončnega človeka kažejo, da je užival predvsem termično obdelano hrano, torej je moral praktično vsakodnevno uporabljati ogenj. Glede na arheološke najdbe pa je pokončni človek začel stalno in kontrolirano uporabljati ogenj relativno pozno, pred 400.000 do 300.000 leti. Takrat naj bi ogenj postal tudi tehnološki pripomoček, saj so v žerjavici utrjevali konice lesenih sulic.

Neandertalci naj bi ogenj že vsestransko uporabljali, podobno kot moderni ljudje (Roebroeks in Villa, 2011). Kurili so v preprostih ognjiščih, ki jih v arheološkem



Slika 20: Pripadniki plemena Hadzov iz okolice jezera Eyasi v Tanzaniji na priložnostnem ognjišču pečejo antilopo. Zaradi delovanja okolja bodo vsi elementi ognjišča hitro izginili, zato se v arheološkem zapisu dogodek ne bo ohranil.

zapisu prepoznamo kot omejene akumulacije zažganih ostankov, redkeje pa so ognjišče obzidali s kamnitimi konstrukcijami. Kot kažejo najdbe iz grške jame Klisoura 1, so bili moderni ljudje pri izdelavi ognjišč bolj inovativni. V aurignacijskih plasteh te jame so našli 90 dobro ohranjenih ognjišč, 54 med njimi je bilo izdelanih iz gline, torej iz materiala, ki ga neandertalci niso prepoznali kot uporabnega. Glinena ognjišča so se ohranila kot plitve vdolbine z odebeljenim robom. Material za njihovo izdelavo so prinesli od zunaj, v jami pa so glino navlažili in oblikovali. Takšna ognjišča so uporabljali za pečenje hrane, saj so skupaj z njimi našli ožgane kosti ter semena in druge rastlinske ostanke (Karkanas in drugi, 2004). Še bolj dodelane so bile peči in ognjišča, v katerih so nekaj tisočletij kasneje, v času pavloviene, žgali keramiko. Kot smo omenili, naj bi že neandertalci uporabljali ogenj kot sredstvo za spreminjanje lastnosti materiala, vendar jih je zanimala le tehnična uporaba tako pridobljene smole, medtem ko so moderni

ljudje iz gline pridobljeno keramiko uporabljali tudi v ritualne namene. Vendar gline tudi v pavlovienu niso prepoznali kot obstojne snovi, zato iz nje niso delali trajnih predmetov (Soffer in drugi, 1993, 272–273). Morda je to povezano z nomadskim življenjem, saj so jim predmeti iz krhke in težke gline pri premikanju predstavljali zgolj balast.

Vsekakor so neandertalci ogenj uporabljali pogosto, saj se sledi ognja pojavljajo v številnih najdiščih z njihovimi ostanki. Hrano so na ognju predvsem pekli, prvi dokazi kuhanja so znani šele iz aurignaciena. Gre za razpokane rečne prodnike, najdene v aurignacienskih plasteh francoskega najdišča Abri Pataud. Razpoke so nastale, ker so kamne segrevali in metali v vodo, da je zavrela (Wrangham, 2009, 84).

Neandertalci so verjetno poznali le praktično uporabo ognja, za zadovoljitev potreb po toploti in svetlobi, za termično obdelavo hrane in pri izdelavi orodij. Ob njihovih ognjiščih ni znakov, ki bi kazali na socialno druženje ob ognju. Za moderne ljudi pa je bilo ognjišče tudi prostor, kjer so si delili izkušnje in obnavljali dnevne dogodke ter sprejemali pomembne odločitve za prihodnost. Morda je plapolanje ognja in razpoloženje, ki je pri tem nastalo, posameznikom in tudi celotni skupini omogočalo lažje osredotočenje (Wynn in Coolidge, 2012, 118) in jim nudilo primerno okolje za sproščanje domišljije. Ljudje smo vizualna bitja in se zato primarno zanašamo na vid. Ponoči smo precej neobgljeni in se počutimo ogroženi, kar je dobra podlaga za nastanek različnih mitov in zgodb o bitjih, ki so nam naklonjena in nas ščitijo pred nevarnostjo. Lahko si predstavljamo, kako so naši predniki zbrani ob ognju poslušali izkušene člane skupine, ki so pripovedovali zgodbe o svetu, ki jih je obdajal in človekovem mestu v njem.

Sedenje ob ognju je ljudem vzbujalo prijetne občutke tudi zato, ker jim je bilo toplo. Vendar so v hladni klimi za zaščito pred mrazom potrebovali tudi oblačila. Ker so naši predniki v toplem savanskem podnebju izgubili dlako, so bili, brez vsaj minimalne zaščite pred mrazom, vezani zgolj na področja s toplejšo klimo. Ko so se začeli seliti v hladna področja, so poleg ognja potrebovali tudi oblačila, saj v času najmočnejših poledenitev brez zaščite telesa z živalsko kožo ali drugo obleko gotovo ne bi preživel.

Človeški predniki naj bi dlako zgubili že zgodaj v svojem razvoju. Ko so zapustili senčnato gozdno okolje in se postavili na dve nogi ter začeli živeti v vroči savani, so potrebovali termoregulacijski sistem, ki je zaščitil telo pred pregrevanjem. Takšen sistem je potenje, ki je edinstvena značilnost ljudi (Jablonski in Chaplin, 2000, 58–59; Gilligan, 2010, 30–31). Predpogoj za razvoj sistema potenja pa je bila

izguba dlake. Potenje je prednost, ki je ljudem zaradi regulacije telesne temperature omogočila tudi nov način pridobivanja hrane z vztrajnostnim lovom. Ta naj bi bila ena izmed najstarejših človeških lovskih strategij, ki jo nekatera ljudstva v predelih z vročo klimo še vedno uporabljajo. Pri vztrajnostnem lovu lovci z vztrajnim tekom privedejo žival, ki nima tako dobre termoregulacije kot ljudje, do pregretja, ki mu sledi huda prizadetost organizma in pogosto tudi smrt. Na tak način so lahko ljudje brez orožja, zgolj z vztrajnim preganjanjem, prišli do plena (Liebenberg, 2013).

Kdaj smo zgubili dlako, so raziskovalci ugotovili na precej nenavaden način – s preučevanjem človeških uši. Na ljudeh živijo tri vrste – naglavna, telesna ali gvan-tna (ta, kot pove že ime, živi v obleki) in sramna uš, medtem ko imajo naši najbližji sorodniki šimpanzi in gorile le eno vrsto. Ko je ljudem ostala dlaka le na določenih delih telesa, so se tam naselile različne vrste uši. Sramne uši so posebna vrsta, ki se razlikuje od naglavnih in telesnih. Njihov najbližji sorodnik živi na današnjih gorilah. Verjetno so naši predniki dobili te uši od goril pred okoli tremi milijoni let, ker so si z njimi delili prenočišča. V tem času so že bili brez dlake po telesu, ohranili so jo le na glavi in v mednožju. Uši, ki so živele v telesni dlaki, so se umaknile v lase, sramno področje pa naj bi bilo brez zajedavcev, dokler se niso tam naselile uši, ki so se k nam preselile z goril (Reed in drugi, 2007).

Raziskave uši so tudi pokazale, da so moderni ljudje začeli redno nositi oblačila že zgodaj, vsaj pred 83.000 leti, verjetno pa celo že pred 170.000 leti. Takrat so se namreč iz naglavnih uši razvile uši, ki živijo v obleki. Vendar iz tovrstnih raziskav ni mogoče sklepati na prisotnost obleke pri arhaičnih človeških vrstah, saj bi za to potrebovali uši, ki so poseljevale njihova oblačila (Toups in drugi, 2011). Zaenkrat še ni dokazov, ki bi kazali, da so moderni ljudje dobili kakršnekoli uši od neandertalca, genetske raziskave pa so pokazale, da je morda prišlo do prenosa naglavnih uši iz pokončnega na modernega človeka (Reed in drugi, 2004). Neandertalske uši morda niso naredile preskoka, ker se niso uspele dobro prilagoditi na obleko modernega človeka. Zato so skupaj s svojim gostiteljem izumrle (Wales, 2012, 782).

Primerjave z današnjimi lovci in nabiralci, ki živijo v različnih klimatskih okoljih, so pokazale, da so se morali neandertalci nujno zaščititi pred mrazom, če so hoteli preživeti. Za tiste, ki so živeli v toplejših predelih, je bilo dovolj, da so si zaščitili približno četrtino telesa, tisti, ki so živeli v najhladnejših predelih, pa so morali imeti zaščitene od 70 do 80 odstotkov telesne površine (Wales, 2012).

Oblačila so bila izdelana iz neobstoječih materialov, zato se niso ohranila, tako da so dokazi o neandertalskem oblačenju samo posredni. V dveh francoskih najdiščih

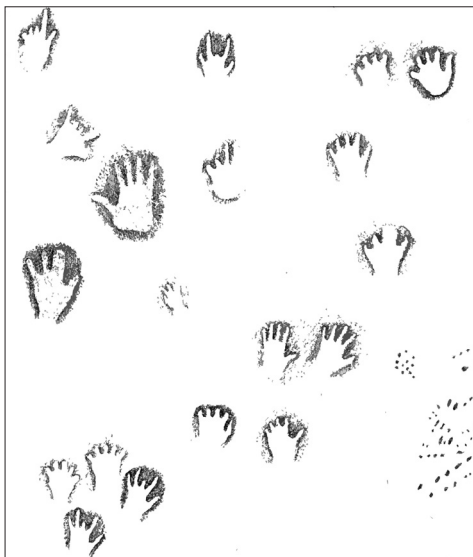
mousteriena z acheuleensko tradicijo Pech-de-l'Azé I in Abri Peyrony so našli kostne fragmente z zglajenimi robovi in zaobljeno konico. Gre za štiri primerke, ki so zelo podobnim orodjem, s katerimi so v mlajšem paleolitiku obdelovali kožo. Na primerku iz Pech-de-l'Azé I so analize sledi uporabe celo pokazale, da naj bi ga res uporabljali za obdelavo kože. Starost plasti, v katerih so našli orodja, je v Abri Peyrony med 47.710 in 41.130 let pred sedanjostjo, v Pech-de-l'Azé I pa so plasti stare nekaj več kot 51.000 let (Soressi in drugi, 2013). Če so orodja res uporabljali pri obdelavi kože, lahko s precejšno gotovostjo sklepamo, da so iz nje izdelovali ogrinjala in druga oblačila, morda tudi odeje, s katerimi so se med spanjem zaščitili pred mrazom. Ker iz neandertalskih najdišč ni znanih primernih igel, oblek verjetno niso krojili in šivali, tako da bi se prilegale telesu. Njihova oblačila so bila preprosta, obdelano kožo so si enostavno ovili okoli telesa in jo po potrebi pritrdili z jermeni iz kože ali kit (Wales, 2012).

Krojeno in tkano obleko so verjetno »izumili« šele moderni ljudje, ki so si morali v času zadnjega glacialnega maksimuma temeljito zaščititi vsaj 93 odstotkov telesa (Wales, 2012). Vendar še danes nekateri lovci in nabiralci, ki živijo v tropskem in subtropskem podnebjju, nosijo enostavna oblačila brez rokavov, izdelana iz ustrojene kože, ki ni povsem ukrojena po telesu (slika 21).



Slika 21: Predstavnika plemena Hadzov iz Tanzanije v preprosti obleki, izdelani iz ustrojene živalske kože.

Takšno ohlapno ogrinjalo v hudem glacialnem mrazu ni zadoščalo, saj se je morala za dobro gretje obleka prilegati telesu. Gilligan meni, da pohabljene roke, katerih odtisi in obrisi so znani iz mlajšepaleolitskih poslikanih jam (slika 22), niso jezik gest, temveč posledica pomrznjenja prstov. Kažejo, kako nujna je bila v času najhujših poledenitev topla obleka in kaj je doletelo tiste, ki niso bili primerno opremljeni (Gilligan, 2010, 60–61).

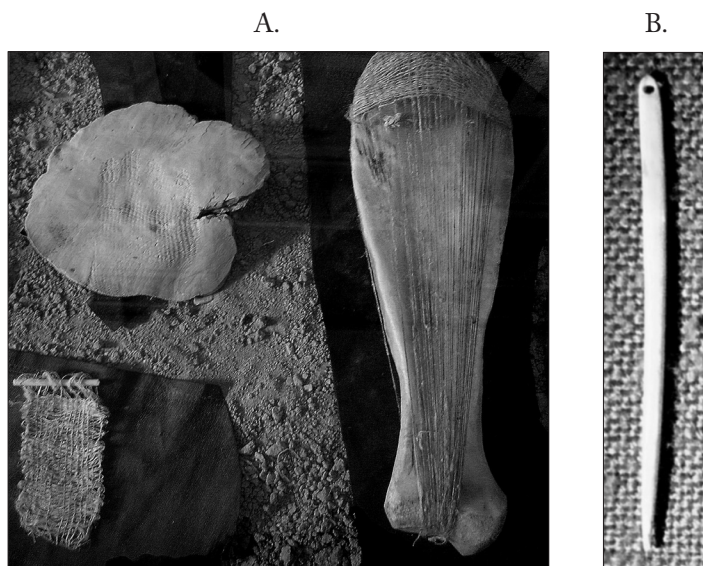


Slika 22: Mlajšepaleolitski obrisi rok iz francoske jame Gargas. Nekatere izmed rok imajo morda zaradi mraza pohabljene prste (prirejeno po: Macalister, 1921, sl. 129).

V mlajšem paleolitiku obleke niso več izdelovali le iz kože, temveč tudi iz rastlinskih vlaken. Edinstvena najdba, ki bi lahko bila povezana z izdelavo obleke, so 30.000 let stara vlakna lanu iz jame Dzudzuana v Gruziji. Nekatera med njimi so bila pobarvana z različnimi, večinoma rastlinskimi barvami. Poleg lanenih vlaken so našli tudi dlako tura ter ostanke hroščkov, moljev in gliv, ki se zaredijo v kožah. Vse to kaže, da so ljudje v najdišču izdelovali oblačila tako iz kože kot iz rastlinskih vlaken (Kvavadze, 2009).

Dokazi o tkani obleki iz rastlinskih vlaken so znani tudi iz evropskega mlajšega paleolitika, predvsem iz češkega pavloviena. V 27.000 do 25.000 let starih moravskih najdiščih so se v glini in na keramiki ohranili odtisi tkanine ter pletenih košar in mrež (slika 23A). Ponekod so vidni celo šivi, s katerimi so tkanino sešili (Soffer, 2004, 407). Za šivanje tkanine, ki je bila v nekaterih primerih izredno prefinjeno tkana, so potrebovali primerne šivanke z očesom (slika 23B). Najstarejše takšne

šivanke so znane iz ruskega najdišča Kostenki 15, kjer so jih uporabljali pred okoli 35.000 leti (Hoffecker, 2005, 188). To kaže, da so tkanino tam izdelovali že precej prej kot na Moravskem, vendar se, vsaj glede na dosedanje raziskave, ni ohranila. Tudi v slovenskem aurignacijskem najdišču Potočka zijalka je bila najdena votla, cevasta kost, ki bi morda lahko predstavljala šivanko (Brodar S. in Brodar M., 1983, 130–131, T.11/27; Odar, 2015, 133).



Slika 23: A: Replika v glini obranjenih odtisov pavlovijskih tkanin in njihova rekonstrukcija ter rekonstrukcija uporabe mamutove kosti kot pripomočka za tkanje. Dolni Vestonice, Češka. B: Magdalenienska koščena igla. Musée de la Préhistoire, Mas d'Azil, Francija.

Dokazi o tkanju so tudi čepice, trakovi in pasovi, upodobljeni na nekaterih ženskih figurah (Soffer in drugi, 2000). Te se v mlajšem paleolitiku pojavljajo na številnih najdiščih po Evropi in v Sibiriji. Evropske figure so, z izjemo omenjenih dodatkov, večinoma gole, nekatere izmed sibirskih pa so oblečene v anorake, ki imajo celo kapuco (slika 24). To dokazuje, da so se znali mlajšepaleolitski ljudje tako dobro zaščititi pred mrazom, da so lahko poselili tudi klimatsko zelo negostoljubne predele.

Obleka pri modernih ljudeh ni bila več zgolj zaščita, temveč je vedno bolj postajala del osebe, ki jo je nosila. Postala je sredstvo neverbalne komunikacije, z njo je posameznik oznanjal predvsem položaj v družbi, do neke mere pa tudi svoj individualizem. Simbolični pomen obleke so še bolj poudarili nanjo našiti okraske. Z jagodami iz mamutovine, školjkami ali zobmi okrašena obleka se je pojavila v mlajšem paleolitiku (slika 25). To lahko sklepamo iz nekaterih pokopov, kjer so

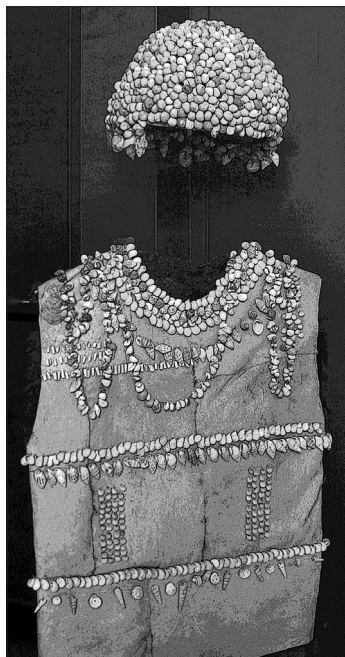


Slika 24: *Kipec oblečene človeške figure. Buret, Rusija, mlajši paleolitik (prirejeno po: Okladnikov, 1959, sl. 2b).*

našli okraske v takšnem položaju na ali ob skeletu, da skoraj ni druge možnosti, kot da so bili prišiti na čepice ali obleke. Oblačila so strohnela, na njih našiti okraski pa so se ohranili, ker so bili iz obstojnejših materialov.

Iz lege jagod na okoli 30.000 let starem (Kuzmin in drugi, 2014) skeletu odraslega moškega, ki so ga našli pokopanega v ruskem najdišču Sungir, so lahko sklepali, da je imel celo več plasti obleke – spodnjo in zgornjo (Trinkaus in drugi, 2014, 18), podobno kot smo oblečeni danes. Nosil naj bi tudi nekakšne čevlje, o čemer pričajo kosti stopal, ki so bile v nasprotju z robustnostjo telesa zelo nežne. Pri neandertalcu takšnih znakov ni, prav tako jih ni pri zgodnjih modernih ljudeh, ki so pred okoli 110.000 leti poseljevali Bližnji vzhod. So pa že prisotni pri skeletu iz kitajskega najdišča Tianyuan, ki naj bi bil nekoliko starejši od tistega iz Sungira (Stringer, 2012, 105).

Nekateri okraski, ki se pojavljajo v mlajšepaleolitskih grobovih, so verjetno edini ostanki obleke, v katero so bili ob pokopu oblečeni umrli, ne pa namenski grobni pridatki (Riel-Salvatore in Gravel-Miguel, 2013, 330–331). Tudi iz obarvanost določenih delov skeleta je mogoče razbrati, da so umrlega položili v grob oblečenega. Tako naj bi moškega, čigar rdeče obarvano okostje so našli v angleškem najdišču Paviland, pokopali oblečenega v parko in gamaše, ki so bili obarvani z rdečim pigmentom (Pettitt, 2011, 140).

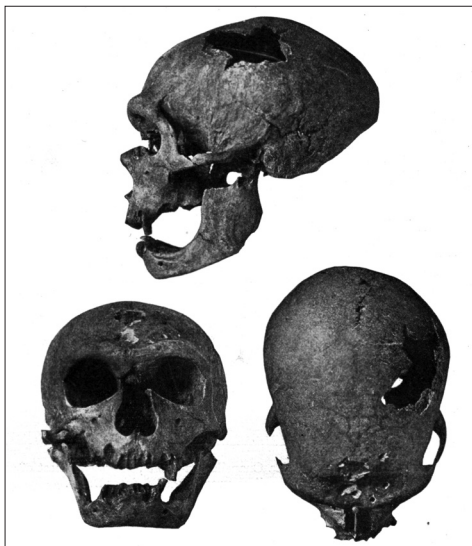


Slika 25: *Rekonstrukcija okrašene mlajšepaleolitske obleke in čepice. Musée National de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac, Francija.*

Pokopi v paleolitiku so tema, glede katere imajo raziskovalci zelo različna mnenja. To še posebej velja za moustérienske pokope, čeprav tudi za nekatere mlajšepaleolitske ni povsem jasno, ali so sploh pokopi ali pa so se skeleti dobro ohranili le po naključju. Vendar imamo od gravettienca dalje tudi kar nekaj nespornih pokopov, medtem ko so v srednjem paleolitiku vsi do neke mere vprašljivi. Za dokaz o tem, da so nekatere skupine neandertalcev pokopavale umrle, bi bilo treba odkriti vsaj en nedvoumno dokazan pokop, ki bi ga raziskovalci sprejeli brez pridržkov. Žal do sedaj takšnega pokopa še niso odkrili, zato so dvomi o neandertalskih pokopih upravičeni.

Veliko izmed predpostavljenih neandertalskih pokopov je bilo odkritih na začetku prejšnjega stoletja, ko so bile metode izkopavanja šele v povojih in so pomembna najdišča izkopavali amaterji. Pogosto je dokumentacija izkopavanj zelo pomanjkljiva, tako da je danes nemogoče rekonstruirati okoliščine najdb. Eden izmed takšnih primerov je znan pokop odraslega neandertalca v francoskem najdišču La Chapelle-aux-Saints (slika 26). Odkrit je bil leta 1908, vendar se zaradi pomanjkanja dokumentacije o izkopavanju še po več kot sto letih porajajo dvomi, ali gre res za pokop. Ker so bistveni podatki nepopolni, so interpretacije najdbe povsem nasprotni. Eni

so prepričani, da gre za pokop (Rendu in drugi, 2013), medtem ko drugi enako upravičeno trdijo, da za to ni dokazov (Dibble in drugi, 2015). Skelet so našli v plitvi vdolbini, za katero ni znano, ali je bila naravnega ali antropogenega izvora. Ker je bil dobro ohranjen, so sklepali, da je bil pokopan in tako zaščiten pred propadom. Jama je bila prebivališče neandertalcev, poselitev je bila dolgotrajna, o čemer pričajo številna kamena orodja in živalske kosti (Pettitt, 2011, 110–111; Rendu in drugi, 2013, 4). Artefakti in kosti so bili tudi ob skeletu, vendar skoraj gotovo ne predstavljajo grobnih pridatkov, temveč človeške odpadke, kot drugje v jami. Morebitni pokop ni bil umaknjen iz predela jame, kjer so bivali, temveč je bil del bivalnega konteksta, kar je ena od značilnosti neandertalskih pokopov (Pettitt z referencami, 2011, 137).



Slika 26: *Lobanja neandertalca iz francoskega najdišča La Chapelle-aux-Saints (Osborn, 1916, sl. 111).*

Gargett je opravil georheološko študijo neandertalskih pokopov in ugotovil, da jih je večino mogoče razložiti z naravnimi procesi (Gargett, 1989). Pri branju komentarjev k članku se zdi, da je s svojim delom dregnil v osje gnezdo, saj večinoma sledijo burni ugovori njegovim trditvam. Poučen je komentar, ki ga je podal Gamble (Gamble s citati, 1989, 181). V njem izvemo, da so izkopavalci na začetku prejšnjega stoletja ob obisku pomembnežev zanje uprizorili »izkopavanje«⁸ že prej izkopanih najdb, ki so jih pred obiskom ponovno zakopali. Lahko si mislimo, da so pomembneži predstavljali trenutne ali potencialne financerje izkopavanj. Gotovo je bilo bolj privlačno, če so jim ob obisku najdbe predstavili kot ritualni pokop, ne pa zgolj kot skelet, čeprav neandertalski.

Arheologe je dostikrat zavedla tudi bujna domišljija, ko kaže primer interpretacije neandertalske lobanje iz jame Guattari. Grotta Guattari leži 100 kilometrov južno od Rima ob vznožju Monte Circea. V prvi polovici 20. stoletja so v njej našli lobanjo neandertalca, ki naj bi jo obdajal krog kamnov. Zaradi njene neobičajne lege in luknje na temenu so jo interpretirali kot ostanek neandertalskega ritualnega kanibalizma. Kasnejša interpretacija ostankov je pokazala precej bolj realističen potek dogodkov. Lobanjo so verjetno poškodovale hijene, ki so imele v jami brlog. Mogoče je, da so jo v jamo celo prinesle od drugod, prav tako kot še dve človeški mandibuli, ki so ju našli v jami. Krog kamnov, v katerega naj bi položili glavo, pa je naravna jamska tvorba in ne delo neandertalskih rok, saj so podobni skupki kamnov tudi drugje v jami. Poškodovana lobanja se je povsem po naključju znašla v njem (White T. in Toth, 1991; Mussi, 2001, 114–116).

Tudi za slaven pokop s cvetjem iz Šanidarja se je izkazalo, da je šlo za preuranjeno interpretacijo. Pelod, ki so ga našli v plasteh okoli trupa, so tja zanesli glodavci, ne pa neandertalci s polaganjem cvetja v grob (Sommer, citirano v: Pettitt, 2011, 124). Še en primer želje izkopavalcev po izjemni najdbi je »ritualni pokop« od osem do deset letnega starega otroka iz najdišča Tešik Taš v Uzbekistanu. Ostanke pokopanega otroka naj bi bili obkroženi s kozorogovimi rogovi, a se je izkazalo, da gre za rezultat naravnih procesov in delovanja živali, ne pa za namenski pokop (Gargett, 1989, 169).

Za nesporen primer namenskega, morda celo ritualnega pokopa je dolgo veljal tudi skelet otroka iz francoskega najdišča Roc de Marsal, ki naj bi ga našli pokopanega v grobni jami. Sandgathe in sodelavci (2011) pa so pokazali, da se je skelet ohranil zaradi naravnih procesov. Grobna jama je bila naravna jamska vdolbina, v katero je zdrsnilo otroško truplo. Pokazalo se je tudi, da so kasnejši pojasnjevalci pokopa, kot se za popestritev dobre zgodbe spodobijo, dodali elemente, ki prvotno niso bili nikjer omenjeni. Tako se kot pomemben grobni pridelek omenjajo koščki mamutovine, ki jih najditelj nikjer ni omenil, pa tudi v zbirki materiala iz tega najdišča ne obstajajo. Morda je do napake prišlo, ko je pri pregledu materiala nekdo zamenjal koščke preperelega kamna za mamutovino (Cleyet-Merle in drugi, 2008, 111). To kaže na nagnjenost do prehitrih zaključkov pri nekaterih zagovornikih neandertalskih pokopov, kar jim seveda zmanjšuje verodostojnost. Avtorji članka so ugotovili, da trupla niso zasuli, kar pomeni, da se lahko skeleti v primernih pogojih relativno dobro ohranijo, tudi če trupla niso takoj zakopali (Sandgathe in drugi, 2011, 252). Ravno dobra ohranjenost skeletov je bila glavni argument zagovornikov pokopov, saj naj bi se skeleti ohranili le, če so truplo hitro zasuli in ga tako zaščitili pred plenilci. Okostje iz najdišča Roc de Marsal pa kaže, da se lahko skeleti dobro ohranijo tudi zaradi povsem naravnih procesov.

Zanimiva so zelo redka najdišča, kot sta Šanidar in La Ferrassie, kjer so našli več dobro ohranjenih neandertalskih skeletov, ki so se ohranili, ker naj bi bili pokopani. Na prvi pogled se zdi, da so neandertalci, ki so živeli v teh najdiščih, gojili tradicijo pokopavanja. O določeni tradiciji manipulacije s posmrtnimi ostanki bi lahko sklepali tudi v Krapini, kjer naj bi obstajali sekundarni pokopi (Karavanić z referencami, 2004, 124–125). Vendar gre za izjemne primere, ki so se verjetno končali, ko je določena skupina neandertalcev izumrla, ne pa za splošno prakso pokopavanja. Vprašanje je tudi, če res lahko govorimo o tradiciji, saj ni jasno, koliko časa je v omenjenih najdiščih preteklo med posameznimi pokopi. V Šanidarju, kjer so bili najdeni ostanki devetih neandertalcev, naj bi bila praksa pokopov prisotna v obdobju dolgem 10.000 do 20.000 let. Grobove so našli v bivalnem kontekstu, skupaj s kamenimi orodji, živalskimi kostmi in ostanki ognjišč. Nobenih dokazov ni o kakršnih koli drugi pogrebni aktivnosti, kot preprostem zasutju trupla (Pettitt, 2011, 122–124). Če so neandertalci živeli 40 let, lahko v grobem ocenimo, da so v jami opravili morebitni pokop na vsake 250 do 500 generacij. Ob tako velikih presledkih med pokopi se zdi precej nesmiselno trditi, da gre za lokalno neandertalsko tradicijo, ki se je ohranjala skozi tisočletja.

V francoskem najdišču La Ferrassie so dokazi o pokopavanju umrlih najbolj oprijemljivi. V spodmolu so v prvi polovici 20. stoletja v naravnih ali umetnih vdolbinah našli sedem skeletov, ki so bili morda namensko pokopani. Pri kasnejših izkopavanjih so našli ostanke še enega skeleta. Dva skeleta sta pripadala odraslim osebam, preostali pa otrokom, fetusom ali novorojenčkom. Eden izmed otroških grobov je bil prekrit z veliko klado apnenca, na katerem naj bi bile izdolbene umetne vdolbinice, vendar je povezava med pokopom in klado verjetno naključna. Spet gre za pokope v bogatih kulturnih plasteh, torej v bivalnem kontekstu (Pettitt z referencami, 2011, 129–136). Vdolbinicam na kameni kladi so nekateri pripisali simbolični pomen, vendar bi lahko nastale tudi naravno ali iz vsakdanjih razlogov, kot so tretje semen, sadežev ali oreščkov, kar bi se bolj skladalo s praktično naravo neandertalca.

Tudi nekateri izmed tistih, ki zagovarjajo neandertalske pokope, so mnenja, da neandertalci niso na splošno in vsevprek pokopavali svojih umrlih. Tudi ob najbolj velikodušnih ocenah je v Evropi, na Bližnjem vzhodu in drugih predelih zahodne Azije bistveno manj kot 100 neandertalskih pokopov. To je mnogo premalo, da bi lahko posplošili, da so neandertalci pokopavali svoje umrle, saj gre za ekstremno redke dogodke (Pettitt, 2011, 97, 103). Še pri mnogih izmed teh redkih pokopov se pojavljajo dvomi o tem, ali so res pokopi. Tako nekateri menijo, da naj bi bilo v zahodni Evropi le 20 morebitnih neandertalskih pokopov. Osem od njih verjetno zadostuje pogojema, da so trupla položili v naravno ali umetno nišo in jih hitro zakopali, za preostalih dvanajst pa je premalo informacij, da bi lahko ocenili, če

sta prisotna oba pogoja in če gre dejansko za pokop (Duday, citirano v: Rendu in drugi, 2013, 4). To kaže, da zagovorniki pokopov precenjujejo podatke in jih interpretirajo brez trdnih dokazov, da bi kot splošno dejavnost predstavili dogodke, ki so bili v neandertalski zgodovini izjemno redki oziroma morda sploh niso obstajali.

Da so neandertalci smrt dojemali drugače kot moderni ljudje, kaže dejstvo, da iz njihovih grobov ni znanega nobenega prepričljivega primera grobnih pridatkov, medtem ko so, vsaj v nekaterih grobovih zgodnjih modernih ljudi, pridatki že prisotni. Vse predmete, ki so jih našli v bližini neandertalskih skeletov, je mogoče pojasniti na drugačen, enostavnejši način. To kaže, da so bili za njih predmeti verjetno le uporabni izdelki in jim niso pripisovali posebnega simboličnega pomena (Pettitt, 2002, 18). Sredstvo simboličnega izražanja so predmeti postali šele, ko so zaživelili kot del osebne zgodbe posameznika, torej z razvojem epizodičnega spomina. Takrat so dobili čustven naboj, saj so bili človekov podaljšek in tako na neki način »prepojeni« z osebo, ki jih je uporabljala. Ko je njihov lastnik umrl, so jih zato kot njegov neločljiv del priložili k truplu. Verjetno se je takšno pojmovanje predmetov pojavilo šele v mlajšem paleolitiku, pa še to ne povsod.

Razprava o tem, ali so neandertalci pokopavali umrle ali ne, ostaja odprta, vendar se zdi, da jeziček tehtnice počasi leze na Gargettovo stran. Kljub trudu zagovornikov pokopov se pojavlja vse več razprav, ki kažejo, da je dokazov za to bolj malo. V najboljšem primeru so umrle člane skupine odstranili iz svojega življenjskega okolja, tako da so jih položili v naravne niše, in morda zasuli z okoliškim sedimentom, polnim odpadnih artefaktov in kosti. Te smeti so pogosto interpretirali kot grobne pridatke, ki so jih ritualno položili k umrlemu, preden so ga zasuli. Vendar so prvi dokazi ritualnega pokopa šele gravettijski, v nobenem izmed neandertalskih grobov pa ni prepričljivih grobnih dodatkov ali druge značilnosti, ki bi potrjevala, da so truplo obredno pokopali (Pettitt, 2002, 9).

Neandertalski pokopi so bili redki in so obstajali v kontekstu prozaičnega, vsakodnevnega življenja (Pettitt, 2011, 130–131, 136). V jame, v katerih so pustili, odložili ali zakopali trupla, so se vračali in včasih tudi živeli med skeletnimi ostanki ter jih odrinili stran od bivalnega prostora kot vse preostale kosti. V proces pokopa so vložili malo truda, ker je bil njihov cilj le kratkotrajna zaščita trupla (Wynn in Coolidge, 2012, 111). Mrtvi jih kmalu niso več zanimali in se jih niso dolgo spominjali, saj so živeli za sedanjost. Nič ne kaže, da bi si izmišljevali in pripovedovali zgodbe o pokojnih, ki bi preteklost povezovale s sedanjostjo. V njihovem življenju ni bilo mogočnih prednikov, ki bi jih s pripovedovanjem zgodb o njihovih dejanjih spremenili v mitska bitja, ki vplivajo na sedanjost. Za neandertalce se je življenje v trenutku smrti končalo. Skupina je bila pretresena, ko enega izmed njih ni bilo več, vendar so dogodek kmalu pozabili.

Praznina, ki v skupnosti nastane zaradi posameznikove smrti, je bila pri neandertalcih po eni strani velika, saj je majhna skupina zgubila enega izmed članov. To je bilo še bolj usodno, če je bil pomemben preskrbovalec prehrane. Po drugi strani pa smrt ni pustila velike luknje v širši socialni mreži, saj je skoraj niso imeli, ker se skupine med sabo niso družile bolj, kot je bilo nujno za ohranitev vrste (Wynn in Coolidge, 2012, 110).

Pri zgodnjem modernem človeku se vzorec obravnave umrlih spremeni. Na približno 160.000 let stari otroški lobanji iz najdišča Herto so sledi zglajenosti (Clark in drugi, 2003, 751), ki bi lahko nastale pri dolgotrajnem nošenju lobanje v usnjeni torbi (Wynn in Coolidge, 2012, 112). Tukaj na umrlega niso pozabili nekaj dni po smrti, temveč naj bi njegove ostanke dolgo nosili s sabo in se ga spominjali. Resnična sprememba v obravnavi umrlih pa se je zgodila šele v gravettieniu, pred manj kot 30.000 leti, s pojavom pokopov z grobnimi pridatki (Pettitt, 2011, 136). Takrat so se na nekaterih področjih Evrope razvile kompleksnejše pogrebne prakse. Umrli so v spominu živeli naprej. Občasno so člani skupine dele trupla obdržali, tako da so umrli na neki način ostali fizično v obtoku in prisotni v skupnosti. Predniki so postali še pomembnejši, ko so se ljudje začeli dalj časa zadrževati na enem mestu. Takrat se je spremenila percepcija pokrajine. V njej je bil prisoten duh prednikov, zato ljudje teritorija niso branili le zaradi virov hrane, ampak tudi zato, ker so postali čustveno navezani na prostor, kjer so živeli. Umrli so vplivali na žive, ki so se trudili ustvariti pogoje za uspešno preživetje potomcev. Preteklost je preko sedanjosti začela vplivati na prihodnost. Ljudje smo v mislih začeli vedno bolj potovati po času, tako da imamo težavo živeti v sedanjosti. Druge človeške vrste verjetno niso potrebovale meditacije, da so svoj um usmerile na sedanjost. Življenje tukaj in sedaj je bilo za njih normalno stanje razmišljanja. Do neke mere so gotovo načrtovali prihodnost in se spominjali preteklih izkušenj, vendar se je ta percepcija dogajala v veliki meri v semantičnem, ne pa v epizodičnem spominu. Ko so umrli, so fizično in čustveno izginili iz življenja drugih, ki so jih kmalu pozabili.

Mnenja so deljena tudi glede neandertalčevega simbolnega mišljenja. V mlajšem paleolitiku so izraz takšnega mišljenja ritualni pokopi, nakit, jamske slike, kipci in okrašeni drobni predmeti. V mousterieniu se nič od tega ne pojavlja brez sence dvoma. Nekaj geometrijskih vzorcev na jamskih stenah naj bi sicer izdelali neandertalci, vendar so najdbe problematične, saj sodijo v čas, ko so v Evropo že prišli moderni ljudje in je zato težko ugotoviti, kdo je njihov avtor. Vsekakor pa po dosedanjih spoznanjih neandertalci niso za sabo zapustili figuralne umetnosti, ki je že od začetka mlajšega paleolitika prisotna v arheološkem zapisu modernega človeka. Moderni človek je slikal podobe dogodkov, neandertalci pa niso ustvarili ničesar takšnega (Wynn in Coolidge, 2012, 42). Verjetno so imeli slabo razvito

pojmovanje osebne preteklosti in prihodnosti, zato niso imeli potrebe po beleženju in ohranjanju tega, kar se jim je dogodilo, saj so tudi sami to kmalu pozabili.

Kot primer neandertalske stenske umetnosti so določili preprost geometrijski vzorec, vgraviran na steni jame Gorham's cave na Gibraltarju. Gravure niso nastale naključno, pri praktičnih opravilih, temveč so izdelane namensko. Prekrivala jih je plast z mousterienskimi orodji, ki so ji določili starost več kot 39.000 let. Gravure naj bi nastale pred odložitvijo te plasti in so torej stare vsaj 39.000 let, lahko pa tudi več (Rodriguez-Vidal in drugi, 2014). Postavlja se vprašanje, ali gre res za neandertalsko umetnost ali pa so gravure delo modernega človeka, ki je bil takrat že prisoten v Evropi in je z njimi morda označil jamo, ki jo je prepoznal kot bivališče neandertalcev. Raziskovalci so kot enega izmed dokazov v prid neandertalcu kot »izumitelju« te umetnosti navedli dejstvo, da ni podobna kasnejšim aurignacienskim najdbam iz Nemčije in Španije. Iz tega zaključujejo, da jo je neandertalec izumil sam in je ni prekopiral od modernih ljudi (Rodriguez-Vidal in drugi, 2014, 13305), kar je na podlagi enega samega izdelka zelo smela ugotovitev. Ker postaja obdobje prehoda med srednjim in mlajšim paleolitikom z novimi genetskimi raziskavami zelo kompleksno in se število človeških vrst, ki so v tistem času sobivale z modernim človekom, veča, je mogoče, da so tvorci gravur moderni ljudje ali pa morda križanci med neandertalcem in modernim človekom. Tudi rdeči disk iz jame El Castillo v Španiji, star nekaj več kot 41.000 let, je iz tega prehodnega obdobja, zato ni mogoče z gotovostjo vedeti, kdo ga je naslikal, moderni ljudje ali neandertalci (Pike in drugi, 2012). Morebitno neandertalsko stensko umetnost omenjajo tudi raziskovalci Partizanske jame v slovenski Istri. Vendar priznavajo, da je ni mogoče z gotovostjo pripisati neandertalcu (Jamnik in drugi, 2015, 727).

V dveh španskih jamah Aviones in Antón in v italijanski jami Fumane so v srednjepaleolitskih plasteh našli školjke s sledmi rdečega pigmenta. Nekatere med njimi imajo luknjo, ki pa ni umetno izvrtana, temveč je naravnega izvora. V jami Aviones je bil pigment tudi na konici neobdelane konjske kosti, ki naj bi jo uporabljali kot pripomoček pri pripravi in nanašanju barvila ali pa kot šilo s katerim so luknjali pobarvan mehak material – verjetno kožo. V tej jami je bilo v mousterienskih plasteh precej školjčnih lupin, večinoma so pripadale užitnim vrstam, ki so jih neandertalci ovili v alge, da so jih ohranili žive med prenosom iz obale do jame. Z okro obarvane školjke iz najdišča pa sodijo med neužitarne vrste in so jih verjetno pobrali zaradi lupine, ko so živali v njih že poginile. Naravno preluknjane školjke naj bi predstavljale nakit, nepreluknjane pa posode, v katerih so hranili pigmente.

V jami Antón so našli le eno školjčno lupino s sledmi barvila. Lupino, ki jo je morje dodobra obdelalo, so neandertalci pobrali na obali. Ker so školjke v obeh španskih

najdiščih stare okoli 50.000 let, naj bi bile nedvomno povezane z neandertalcem, problematično pa je dejstvo, da imajo naravno nastale luknje (Zilhão in drugi, 2010). Pri namensko preluknjanih školjkah lahko z veliko verjetnostjo sklepamo, da so ljudem pomenile več kot zgolj hrano, saj so v izdelavo lukenj vložili znanje in trud, kar gotovo niso storili brez razloga. Če pa so luknje naravnega nastanka, ni mogoče z gotovostjo trditi, da so školjke nosili kot nakit.

Z okro pobarvano fosilno školjko so našli tudi v mousterienski plasti italijanskega najdišča Grotta Fumane. Starost plasti je najmanj 47.600–45.000 let. V jami nad mousterienskimi plastmi ležijo mlajšepaleolitske uluzzienske in protoaurignacienske plasti. V slednjih so poleg številnih orodij, ognjišč, bivalnih struktur in pobarvanih kamnov našli tudi več preluknjanih školjk. Raziskave obrabe na robovih lukenj so pokazale, da so te školjke nosili kot nakit (Peresani in drugi, 2013). Logična razlaga bi bila, da je edina pobarvana školjka prišla v mousterienske plasti iz nad njimi ležečih protoaurignacienskih. Vendar se avtorjem članka zdi to malo verjetno. Zavračajo tudi možnost njene praktične uporabe in so mnenja, da so jo neandertalci nosili kot obesek (Peresani in drugi, 2013, 11).

Romandini in sodelavci opozarjajo, da so vse luknje na školjkah, ki so jih raziskovalci interpretirali kot neandertalske obeske, nastale naravno (Romandini in drugi, 2014). Morda je večja verjetnost, da so školjčne lupinice služile kot posode za pigmente, kot da bi jih uporabili za nakit. Luknje v njih niso tako moteče, da jih ne bi mogli uporabljati na takšen način (Zilhão in drugi, 2010, sl. 1).

Pri izdelavi posod za hranjenje pigmenta so bili še bolj iznajdljivi neandertalci, ki so živeli v romunski jami Cioarei, saj so jih naredili iz kapnikov. V mousterienskih plasteh te jame so bili koščki okre, našli pa so tudi odrezane ter izdolbene vrhove kapnikov, ki so služili kot posode, v katerih so shranjevali in drobili okro ter iz nje pripravljali barvilo. Kapnike so izdolbili tako, da so s strganjem odstranili plasti sige, ki jih sestavljajo (Cârciumaru, 2012). Na kakšen način so neandertalci uporabljali pigmente, ni znano. Morda so si z njimi zaščitili kožo ali pa so jih vtrli v živalske kože, iz katere so izdelovali oblačila. Mineralni pigmenti kožo namreč zaščitijo pred insekti in tako postane obstojnejša.

Poleg školjk obstajajo tudi druge morebitne najdbe neandertalskega nakita. So iz chatelperroniena, obdobja ob koncu srednjega paleolitika, ko v Evropi nastopajo tako imenovane »prehodne kulture« med srednjim in mlajšim paleolitikom. Najbolj znane so chatelperronien v jugozahodni, uluzzien v južni in szeletien v srednji Evropi. To obdobje kljub številnim raziskavam ostaja zamegljeno. Takrat je prišlo do srečanja med dvema človeškima vrstama, ki sta bili dovolj sorodni, da sta se med sabo lahko

križali, vendar sta razmišljali in se obnašali precej različno. Zato je interpretacija najdb iz tega obdobja težka in podvržena napačnim zaključkom. Radiokarbonske datacije štiridesetih najdišč kažejo, da so neandertalci v Evropi izumrli pred okoli 40.000 leti. V tem času so Evropo že začeli poseljevati moderni ljudje. Obe človeški vrsti sta na nekaterih predelih torej sobivali dovolj časa, da bi lahko med njima prišlo ne le do križanja, temveč tudi do izmenjave kulture (Higham in drugi, 2014). V tem času so se začeli v neandertalskih najdiščih pojavljati novi predmeti, ki so morda produkt takšnih izmenjav. Najdbe chatelperronienskega nakita so znane iz dveh francoskih najdišč: Grotte du Renne in slabo dokumentiranega najdišča Quincay.

V najdišču Grotte du Renne so raziskovalci v chatelperronienskih plasteh odkrili preprost nakit in skeletne ostanke neandertalca. Iz tega so sklepali, da so pozni neandertalci začeli izdelovati okrasje. Kasnejše datacije kosti, rogovja, zob in artefaktov iz chatelperronienskih, protoaurignacijskih in aurignacijskih plasti v najdišču so pokazale, da je prišlo do mešanja med plastmi, tako da so najdbe potovale po njih navzgor in navzdol. To postavlja pod vprašaj tako povezavo med chatelperronienom in neandertalskimi ostanki kot med neandertalcem in najdbami nakita. Iz tega sledi, da je tudi ta dokaz o neandertalčevem krašenju telesa z nakitom problematičen (Higham in drugi, 2010; Mellars, 2010; Bar-Yosef in Bordes, 2010). Vendar vsi niso prepričani, da je do takšnega mešanja plasti prišlo (Caron in drugi, 2011; Hublin in drugi, 2012). Dvomljivci različno pojasnjujejo pojav krašenja pri neandertalcih. Hublin in sodelavci so mnenja, da naj bi šlo za prenos kulture z modernega človeka na neandertalca (Hublin in drugi, 2012, 1). Caron in sodelavci pa menijo, da so neandertalci ob koncu svojega obstoja samostojno, brez vpliva modernega človeka, začeli izdelovati podobno okrasje in koščena orodja kot moderni ljudje. To naj bi dokazovalo njihovo sposobnost simboličnega mišljenja (Caron in drugi, 2011, 1). Že samo dejstvo, da takšne razprave obstajajo, kliče po previdnosti v interpretacijah, kdo je v tem najdišču izdeloval nakit.

Ker so v Franciji v chatelperronienskih najdiščih našli neandertalske ostanke, je veljalo, da so tudi druge prehodne kulture povezane z njim. Tako naj bi bil tvorec uluzzijskih artefaktov neandertalec, ki se je umikal pred modernim človekom. Moderni ljudje naj bi osvajali Italijo od severa proti jugu in se pri tem srečevali z neandertalci. Ti so v svojo materialno kulturo začeli vključevati nove elemente, ki so jih opazili pri modernem človeku. Začeli so izdelovati koščene konice in nakit. S širitvijo naj bi moderni ljudje vedno bolj izpodrivali neandertalce proti jugu, dokler jih niso povsem izrinili in nadomestili (Mussi, 2001, 208). To teorijo so ovrgle najdbe fosilnih ostankov modernega človeka v uluzzijskih plasteh. Gre za dva zoba iz jame Cavallo na jugu Italije, kjer so uluzzien prvič opisali kot samostojno kulturo, za katero je značilna izdelava koščenih orodij, nakita iz preluknjanih lupinic mehkužcev in uporaba

pigmentov. Koščena orodja in nakit pred tem v italijanskih najdiščih ne nastopajo (Benazzi in drugi, 2011; Douka in drugi, 2014); izjema je le školjka iz jame Fumane, če res predstavlja nakit. Uluzzien se je pojavil v Italiji in Grčiji malo več kot pred 45.000 leti, končal pa se je pred približno 39.000 leti (Douka in drugi, 2014). Torej gre z kulturo modernega človeka, in ne neandertalca, kar morda meče drugačno luč tudi na druge prehodne kulture, katerih izdelke so pripisovali neandertalcu.

Najdišče z materialnimi ostanki iz prehodnega obdobja med srednjim in mlajšim paleolitikom je tudi hrvaška jama Vindija (slika 27). V njej so našli fosilne ostanke neandertalcev v povezavi s koščenimi konicami, značilnimi za mlajši paleolitik. Mogoče je, da je do takšne združbe prišlo zaradi premikov v sedimentu, ki jih je povzročila krioturbacija. Vendar Karavanić in Smith (1998) dvomita, da je takšna interpretacija najdb pravilna in predlagata štiri razlage, zakaj se koščene konice pojavljajo skupaj z neandertalskimi kostmi: 1. neandertalci so na nek način pridobili koščene konice, ki so jih izdelali moderni ljudje, 2. neandertalci so se naučili izdelovati konice od modernih ljudi, 3. moderni ljudje so se naučili izdelovati konice od neandertalcev in 4. oboji so neodvisno razvili tehnologijo izdelave koščenih konic. Avtorjema se zdita najbolj smiselni prva ali druga razlaga, medtem ko sta ostali dve sicer mogoči, a precej neverjetni (Karavanić in Smith, 1998, 243).



Slika 27: Vhod v hrvaško jama Vindija.

Neandertalec večino časa svojega obstoja ni izdeloval predmetov, ki bi odražali intenzivno simbolično razmišljanje. Njegova koščena in lesena orodja in orožja so praktični predmeti tehnično spretno človeške vrste. Nenavadno bi bilo, če bi ti praktični ljudje z ustaljenimi navadami v zadnjih fazah svojega obstoja začeli naenkrat, neodvisno od zunanjih vplivov, razmišljati drugače in bi se lotili izdelave nakita ter ustvarjanja »umetnosti«. Dosti bolj verjetno se zdi, da je neandertalec s takšnimi izdelki, v kolikor so res njegov produkt, kopiral novo vrsto, ki se je začela širiti po njegovem poselitvenem področju – modernega človeka. Seveda obstaja tudi možnost, da je prišlo do mešanja med artefakti v najdiščih, ki sta jih obiskovali obe človeški vrsti in so se izdelki modernega človeka pomešali z neandertalčevimi, kar onemogoča pravilno interpretacijo najdb.

Kako hitro lahko pride do mešanja med različnimi fazami bivanja v določenem najdišču, opisuje Richard Gould, ki je opazoval življenje zahodno avstralskega plemena Tikatika. Ko se je po petih mesecih vrnil v zapuščeno taborišče, je ugotovil, da je na površju precej več kamenih orodij, kot jih je bilo v času, ko je bilo taborišče poseljeno. Ta akumulacija orodij je bila posledica vetra, ki je razpihal pesek in odkril dodatne artefakte, ki so jih člani enega ali različnih plemen v več poselitvenih fazah pustili za sabo. Artefakti so se med sabo pomešali in kakršnakoli rekonstrukcija preteklih dogodkov je bila nemogoča (Gould, citirano v: Gowlett, 1984, 34).

Situacija v pleistocenski Evropi je bila seveda drugačna kot danes v Avstraliji, vendar zgoraj opisano dogajanje kaže, kako hitro pride do mešanja artefaktov različnih poselitev. Pri interpretaciji materialnih ostankov je zato potrebna velika previdnost. V času, ko so neandertalci in moderni ljudje sobivali v Evropi, so se verjetno oboji gibali po istem terenu, kjer je bilo največ virov hrane. Tudi zatočišče so si najbrž kdaj poiskali v istih jamah. Te so morda obiskali kmalu po tem, ko jih je druga vrsta zapustila in artefakti obojih so med sabo lahko pomešali. To, kar se danes zdi ena poselitev najdišča, je lahko produkt več zaporednih obiskov, ki so si sledili relativno hitro drug za drugim.

Nekaj predmetov, ki naj bi bili odraz neandertalčevega simboličnega mišljenja, se je kasneje pokazalo za napačno interpretirane. Tako so podrobnejše raziskave graviranih kamnov, ki nastopajo v nekaterih mousterienskih najdiščih, pokazale, da so gravure povezane z izdelavo in uporabo kamnov in ne predstavljajo »umetniškega« simboličnega izražanja neandertalcev, kot je bilo sprva mišljeno, temveč so odraz njihove praktične narave (Peresani in drugi, 2014).

Tudi numulit iz mousterienskih plasti madžarskega najdišča Tata je veljal za simboličen predmet. Na površju ima namreč dve črti, ki se križata. Ena je naravnega

izvora, druga pa naj bi bila namensko vrezana. Podrobnejše raziskave so pokazale, da je namenska zareza izdelana s kovinskim orodjem in tako ni delo neandertalca, temveč je nastala pri arheološkem izkopavanju (Steguweit, citirano v: Peresani in drugi, 2014, 236). V istem madžarskem najdišču so v 100.000 let starih plasteh našli ploščico iz mamutovega okla, na kateri so ostanki rdečega barvila, njeni robovi pa so zglateni od dolgotrajnega rokovanja z njo. Marshack je mnenja, da gre morda za ritualni predmet (Marshack, 1990, 468, sl. 17.11), vendar bi lahko ploščico uporabljali tudi v praktične namene, na primer pri obdelavi kože. Spominja namreč na že omenjene mousterienske pripomočke za obdelavo kože iz francoskih najdišč Pech-de-l'Azé I in Abri Peyrony (Soressi in drugi, 2013, sl. 2).

Posebno pozornost so raziskovalci namenili krempljem ujed, ki so jih našli v nekaterih neandertalskih najdiščih (Romandini in drugi, 2014; Radović in drugi, 2015). Nekaj izmed njih ima na površini poškodbe, ki naj bi bile delo človeških rok. Po številu krempljev izstopa Krapina, kjer so jih našli osem. Krapinske najdbe so s starostjo okoli 130.000 let tudi precej starejše od preostalih, katerih starost se giblje med 50.000 in 48.000 let pred sedanjostjo. Neandertalci naj bi kremplje nosili kot nakit ali pa naj bi imeli kremplji simboličen pomen v njihovih obredih. Vendar bi lahko šlo tudi za uporabne predmete. To možnost omenjajo Romandini in sodelavci, čeprav se tudi oni bolj nagibajo k mnenju, da gre za nakit. Kremplji ujed so sicer krhki, vendar so zelo ostri (slika 28). Zaradi ostrine so primerni za luknjanje mehkih materialov, kot je koža (Romandini in drugi, 2014, 8). Uporabljali bi jih lahko tudi kot trnke za lovljenje rib. Najdbe iz grobov pokopališča Šamanka II kažejo, da so tako uporabljali kremplje ujed v zgodnjem neolitiku Sibirije (Losey in drugi, 2011, 176). V Krapini so med favno našli tudi polže in sladkovodne školjke



Slika 28: *Ostri kremplji ujed.*

(Radovčič in drugi s citati, 2015, 2), neandertalci so si s kremplji morda pomagali, da so jih izbežali iz lupin.

Ujede so pretekle človeške vrste verjetno občasno vključevale v svojo prehrano (Romandini in drugi, 2014). Med današnjimi lovci in nabiranci prehrana z ujedami sicer ni običajna, vendar so jih nekatera avstralska plemena v določeni sezoni lovila kot vir hrane (Olsen, 2005). Neandertalci so se morali znajti v spremenljivem pleistocenskem okolju in so bili dovolj inteligentni, da so znali izkoristiti vsako malenkost, ki jim je olajšala preživetje. Zato so najbrž znali koristno uporabiti tudi kremplje ptic, ki so jih ujeli. Da so se morali ljudje, če so hoteli preživeti, znajti in izkoristiti vse, kar jim je prišlo pod roko, je razvidno tudi kasneje, v mlajšem paleolitiku. Iz pavlovienskih plasti češkega najdišča Pavlov sta znani najdbi dveh fosilnih zob morskega psa. Na enem izmed njiju so močne poškodbe, ki so nedvomno posledica človeške dejavnosti in kažejo, da so ga uporabljali za rezanje (Hladilová in Mikuláš, 2005). Tako so odlično izkoristili naravne danosti fosilnega zoba.

S pticami je povezana še ena najdba, ki naj bi nakazovala neandertalčevo simbolično razmišljanje. V približno 44.000 let starih neandertalskih plasteh jame Fumane v Italiji so našli ptičje kosti z vrezi, narejenimi s kamenim orodjem. Zanimivi so



Slika 29: Neandertalci so se morda krasili s ptičjim perjem (prirejeno po: Buschan, 1922/3, sl. 48).

predvsem vrezi, ki se pojavljajo na krilnih kosteh ujed, planinske kavke in goloba grivarja. Raziskovalci so mnenja, da so neandertalci namensko odstranili celotna krila ali zgolj peresa in jih morda uporabili kot okras (slika 29), kar povezujejo s simboličnim razmišljanjem (Peresani in drugi, 2011). Vendar bi takšno krašenje lahko predstavljalo le pripomoček pri razkazovanju in šopirjenju, kar ni nujno povezano s simboličnim razmišljanjem. Tistemu, ki se je s perjem okrasil, je to pripomoglo k nevarnejšemu videzu in mu tako omogočilo, da je ob srečanju z drugimi z večjo lahkoto in brez neposrednega konflikta zaščitil teritorij ali prišel do plena. Če se je namazal z rdečimi pigmenti in se okrasil s perjem, je bil za druge, ki takšnega krašenja niso poznali, videti večji in bolj grozljiv, zato so se mu raje izognili kot da bi se z njim spustili v neposreden spopad.

Zanimanje za ptičja peresa kažejo celo šimpanzi. Raziskovalci so opazovali, kako je starejša samica ob neki priložnosti pobrala peresa pegatke in jih nosila s sabo več kot pol ure. Tudi nekateri drugi šimpanzi so se v tem času zanimali za peresa (Nakamura, 2009).

Kontroverzna je tudi najdba neandertalske piščali iz slovenskega najdišča Divje babe. Mnenja o tem ali so luknje v piščali izdelane namerno ali pa so naravnega izvora, so različna (Turk in drugi, 1997, 2003, 2005; d'Errico in drugi, 1998; Chase in Nowell, 1998). Vendar je, glede na prepričljive dokaze, zelo verjetno, da je večino lukenj izdelal neandertalec (Turk in drugi, 2003, 2005). Zakaj so kost preluknjali in kakšen je bil namen tega artefakta, je nemogoče ugotoviti in trditev, da so jo neandertalci uporabljali tako, kot si predstavlja današnji človek, torej kot piščal, je nedokazljiva. Res je, da je mogoče nanjo igrati, a to poizkušajo moderni ljudje. Kaj si je ali bi si o glasbi mislil neandertalec, je popolna neznanka. Če je današnji človek iznajdljiv in mu je glasba blizu, lahko igra na predmete, ki na prvi pogled nimajo nobene povezave z glasbo. Zelo zanimivo pa bi bilo opazovati neandertalca, ki bi mu potisnili v roko današnjo piščal. Verjetno sploh ne bi vedel, kaj naj z njo počne, ali pa bi jo uporabil precej drugače kot mi. Seveda je mogoče, da bi nanjo tudi zapiskal, vendar bi mu morda njen zvok služil le v praktične namene, na primer kot pripomoček za strašenje in odganjanje nevarnih živali ali pa obratno – kot sredstvo za privabljanje plena.

Razprave o tem, ali je bilo pri neandertalcih prisotno simbolično razmišljanje ali ne, odsevajo problematiko našega doživetja teh bližnjih sorodnikov. Bili so nam zelo podobni, vendar jim vedno nekaj zmanjka, da bi bili takšni, kot smo mi. Zdi se, da so pokopavali svoje umrle, vendar lahko ohranjenost večine skeletov, ki so bili interpretirani kot pokopi, razložimo z naravnimi procesi. Morda so poznali sekundarne pokope in ritualni kanibalizem, vendar tega ni mogoče dokazati s popolno

gotovostjo. Tudi najdbe nakita so podvržene dvomom. Neandertalce so nenavadni predmeti zanimali, a jih niso nikoli vzeli iz naravnega konteksta in jih pretvorili v nekaj drugega - kar je osnova metaforičnega razmišljanja (White R., 1992, 544).

Problematične najdbe so sicer znane tudi iz najdišč zgodnjega modernega človeka, vendar jih spremlja toliko drugih, namensko obdelanih predmetov, da je interpretacija njihovega pomena v takšnih primerih precej lažja (Romandini in drugi, 2014).

Neandertalci so nam bili dovolj blizu, da so se naši zgodnji predniki z njimi križali, vendar so bili drugačni, kot smo mi. Zato ljudje danes težko razumemo, o čem in na kakšen način so razmišljali. Nedvomno so bili inteligentni, vendar skoraj gotovo niso imeli tako razvitega socialnega življenja kot mi. Vprašanje je tudi, če in v kakšni meri so bili sposobni mentalnega potovanja v preteklost in prihodnost. Zdi se, da so živeli predvsem v sedanosti in je bil za njih *»vsak dan prvi dan njihovega življenja«*, kot citira Pettitt (2000, 1) besede nekega raziskovalca. Zato moramo v dokaze o simboličnem razmišljanju neandertalca vložiti veliko časa in napora, medtem ko stenske podobe modernega človeka prepoznamo kot nekaj, kar nam je blizu, čeprav morda ne razumemo njihovega natančnega pomena. Morda neandertalci niso imeli potrebe po simboličnem razmišljanju tudi zato, ker so živeli v majhnih, med sabo izoliranih skupinah. Srečanj s predstavniki drugih skupin so se, razen pri iskanju partnerjev, verjetno izogibali. V majhni skupini pa ni bilo potrebe po simbolnem komuniciranju. Večino časa so preživeli v neposrednem kontaktu, zato so si lahko stvari neposredno pokazali in simboli niso bili potrebni. Po najdbah sodeč so se moderni ljudje obnašali drugače. V aurignacienu se je število prebivalcev v Evropi bistveno povečalo, kar je omogočilo razvoj kompleksnih družb z dobro razvitimi mrežami izmenjav in socialnih povezav (Mellars in French, 2011). Skupine modernih ljudi so se med sabo pogosto družile, zato so razvile simbole, ki so jim olajšali komunikacijo.

Pri uporabi nakita, razvoju »umetnosti« in pri pokopih ne gre samo za razliko med kognitivnimi sposobnostmi neandertalca in modernega človeka, temveč je zelo pomembna tudi razlika v socialni organiziranosti. Verjetno so se različne človeške vrste med sabo razlikovale v socialnih navadah. Neandertalci so se gibal v majhnih skupinah z močnimi sorodstvenimi vezmi, moderni ljudje pa so imeli precej bolj dinamično socialno življenje, svoje stike so razširili in živeli v skupinah, kjer niso bili vsi v sorodu.

Pri modernem človeku se je zaradi drugačnega dožemanje osebne in skupinske preteklosti in prihodnosti pojavila tudi potreba po trajnem beleženju znanja za sledeče

generacije. Pomen simbolov se je prenašal iz ene generacije v drugo, preko zgodb, ki so se skrivale za simboli, pa se je prenašalo tudi znanje o okolju, v katerem so živele. Vsaka generacija je to znanje nadgradila in ga prenesla na naslednjo. S tem je količina znanja hitro naraščala, kar se kaže v večji tehnološki raznovrstnosti mlajšega paleolitika. Pri živalih je sodelovanje omejeno predvsem na družinske člane, precej redkeje se razširi na osebkke, ki niso sorodniki. Prenos znanja o tradiciji pri ljudeh ni omejen samo na starše, zato se lahko informacija širi med vsemi člani skupine. Skupine imajo med sabo tudi stike in tako vključijo novosti in navade svojih sosedov (Suddendorf, 2013, 170–173).

Ker so nam neandertalci v marsičem zelo podobni, se postavlja vprašanje, kaj je tisto, kar nas od njih ločuje. Kaj je moderne ljudi pripeljalo do tega, da še živimo in smo izjemno tehnološko uspešni, medtem ko so neandertalci izumrli? Je moderni človek aktivno ali pasivno prispeval k njihovem izginotju? Zdi se, da skušamo z ugotavljanjem razlik ugotoviti, kdo smo mi sami, torej na neki način tako prepoznavamo lastno identiteto. Smo pametnejši in bolj iznajdljivi ali pa samo drugače razmišljamo? Pogosto se kot mejo, ki nas ločuje od drugih človeških vrst, omenja razvito simbolično mišljenje. Na simbolično mišljenje kaže v prvi vrsti pojav artefaktov, ki nimajo neposredne praktične vrednosti, kot so nakit in »umetnost«. Simboličen način razmišljanja in domišljija omogočata tudi pojav verovanj in z njimi povezanih ritualov. Neandertalci so gotovo poznali socialne rituale, saj podobne vedenjske obrazce poznajo tudi živali, ki žive v skupinah in z njimi utrjujejo vezi med sabo. Ritualov, ki so bili osnovani na skupnem verovanju in ki so vključevali veliko ljudi, pa verjetno niso poznali, saj jim niso bili potrebni, ker se med sabo niso pogosto družili in zato niso potrebovali kompleksnega sistema verovanja, ki bi povezal več skupin med sabo. Dovolj je bilo, da so pri medsebojnih kontaktih poznali pravilne vzorce obnašanja. Eden izmed dokazov o razmišljanju, ki presega načrtovanje vsakdanjega življenja, so ritualni pokopi in vera v obstoj posmrtnega življenja. V arheološkem zapisu se ritualni pokop odraža s pridatki v grobovih. Namenski pokop je lahko povsem praktične narave, da se iz higienskih in varnostnih razlogov odstrani truplo iz bivalnega prostora. Ko pa se v pokopu pojavijo pridatki, ta presega praktično namembnost. V neandertalskih grobovih takšni pridatki niso nesporno dokazani, zato verjetno niso poznali pokopnih ritualov.

Čeprav je glede na druge izumrle človeške vrste znanega o neandertalcih relativno veliko, se z novimi odkritji in interpretacijami slika o njihovih sposobnostih in življenju nenehno spreminja. Vsi dokazi neandertalčevega simboličnega razmišljanja od okrasja, pokopov in glasbenega izražanja so kontroverzni in predmet razprav za in proti. Verjetno je to odraz naše nesposobnosti, da bi jih razumeli in sprejeli

dejstvo, da so bili kljub podobnostim vendar drugačen tip človeka in da so razmišljali drugače kot mi. Obnašanje neandertalcev ne bi smeli zreducirati na sfero obnašanja modernega človeka (Romandini in drugi, 2014), temveč bi mu morali dopustiti njegovo lastno identiteto, razmišljanje in delovanje, ki se je razlikovalo od našega. S tem, da mu na vsak način, pogosto kljub problematičnim ali spekulativnim dokazom, skušamo pripisati lastnosti naše vrste, ga spreminjamo v blede senco nas samih in mu s tem vzamemo vso izvirnost, zaradi katere je morda obstajal precej dalj časa, kot bomo moderni ljudje, ki smo v paleolitiku verjetno pripomogli k njegovem izumrtju.

3 Moderni človek

3.1 Moderni človek (*Homo sapiens*)

Že pri opisu arhaičnih človeških vrst, predvsem neandertalca, so bile kot primerjava omenjene nekatere lastnosti in pridobitve modernega človeka. Zaradi njih je uspel izpodriniti vse preostale pleistocenske človeške vrste in edini preživeti do danes. Razvoj modernega človeka je zaradi pomanjkanja dobro ohranjenih fosilov še vedno v veliki meri zavrt v meglo. Trenutno stanje raziskav kaže, da naj bi se razvil v Afriki iz pozne oblike pokončnega človeka, saj nekateri afriški fosili kažejo značilnosti obeh človeških vrst. Najstarejši skeletni ostanki, ki so že bližje modernemu kot pokončnemu človeku, so iz etiopskih najdišč Omo in Herto. Najdbe iz področja reke Omo so stare 195.000 let, tiste iz Herta pa med 160.000 in 154.000 let. Arhaične ali prehodne oblike so znane tudi iz severne Afrike, kjer so zgodnjega anatomsko modernega človeka našli na najdišču Djebel Irhoud in iz južnoafriških najdišč (Clark in drugi, 2003; White T. in drugi, 2003; McDougall in drugi, 2005; Barham in Mitchell, 2008, 215–218). Zunaj Afrike se zgodnji anatomsko moderni ljudje pojavijo pred 135.000 do 100.000 leti na področju Levanta. Ta izolirana kolonija je morda predstavljala zgodnjo neuspešno selitev modernega človeka iz Afrike (Grün in drugi, 2005; Shea in Bar-Yosef, 2005, 452).

Kdaj in kako je pleistocenski moderni človek odšel iz Afrike in poselil svet, je še nerazrešen problem. Lotevajo se ga številni raziskovalci, ki imajo o tem zelo različna mnenja. Afriko so pleistocenski ljudje lahko zapustili po dveh poteh. Severna je vodila iz subsaharskih predelov preko Sahare v severno Afriko in dalje na področje današnjega Bližnjega vzhoda, od koder so se odpirale poti proti Aziji in Evropi. Prečkanje Sahare je bilo mogoče vzdolž Nila ali pa so se preko nje selili ob drugih, danes suhih rečnih koritih. V obdobju pred 130.000 do 117.000 leti je bila Sahara namreč dosti manj puščavska, kot je danes (Osborne in drugi, 2008). Po drugi, južni poti pa so se v hladnih obdobjih, ko je upadla morska gladina, lahko selili iz vzhodne Afrike preko ožine Bab al Mandab na Arabski polotok.

Arheologi se ne strinjajo, kdaj in kolikokrat se je moderni človek uspešno izselil iz Afrike – enkrat, dvakrat ali večkrat. Nekateri mislijo, da dokazi iz najdišča na področju hribovja Faya (Jebel Faya) v Združenih arabskih emiratih kažejo, da naj bi prišli moderni ljudje na Arabski polotok vsaj že pred 125.000 leti (Armitage in drugi, 2011). Drugi pa so mnenja, da so se iz Afrike izselili šele pred 60.000 do 50.000 leti v enem samem selitvenem valu (Mellars in drugi, 2013). Tudi genetiki imajo o številu izselitev iz Afrike različna mnenja. Ugotavljajo, da sta bili

selitvi v Azijo dve, potomci zgodnejše naj bi bili Avstralo-Melanezijci, kasnejše pa drugi Azijci (Rasmussen in drugi, 2011; Reyes-Centeno in drugi, 2014), ali pa, da je bila uspešna izselitev iz Afrike le ena, katere potomci smo vsi Neafričani (Reich in drugi, 2011).

Nova spoznanja o mlajšepaleolitiskih selitvah je prinesla najdba človeške lobanje iz izraelske jame Manot. Lobanja pripada modernemu človeku, vendar ima nekaj arhaičnih značilnosti. Stara je okoli 55.000 let, kar pomeni, da bi lahko predstavljala ostanke človeške populacije, katere potomci so poselili Evropo. Ker so v istem času in na istem področju Levanta prebivali neandertalci, ni izključena možnost, da gre za križanca med človeškima vrstama, ki je od neandertalcev podedoval nekaj arhaičnih značilnosti (Hershkovitz in drugi, 2015).

Najstarejša evropska najdba anatomsko modernega človeka naj bi bil fragment zgornje čeljusti iz angleškega najdišča Kent's Cavern, ki so mu z direktnim datiranjem določili starost 44.200–41.500 pred sedanostjo (Higham in drugi, 2011). Prav tako se za najstarejšo najdbo poteguje tudi zob iz uluzzienskih plasti jame Grotta del Cavallo v Italiji s starostjo med 45.000 do 43.000 pred sedanostjo, vendar datacije niso bile narejene neposredno na zobu, temveč so datirali obeske iz lupinic mehkužcev, ki so bili v isti plasti kot zob (Benazzi in drugi, 2011). Čeljust iz najdišča Kent's Cavern ima nekaj neandertalskih značilnosti, ki so prisotne tudi pri nekaterih drugih evropskih najdbah zgodnjega modernega človeka, na primer pri tisti iz romunske jame Peștera cu Oase (Trinkaus in drugi, 2003). To bi lahko kazalo na pretok genov med modernim človekom in neandertalcem (Higham in drugi, 2011, 523).

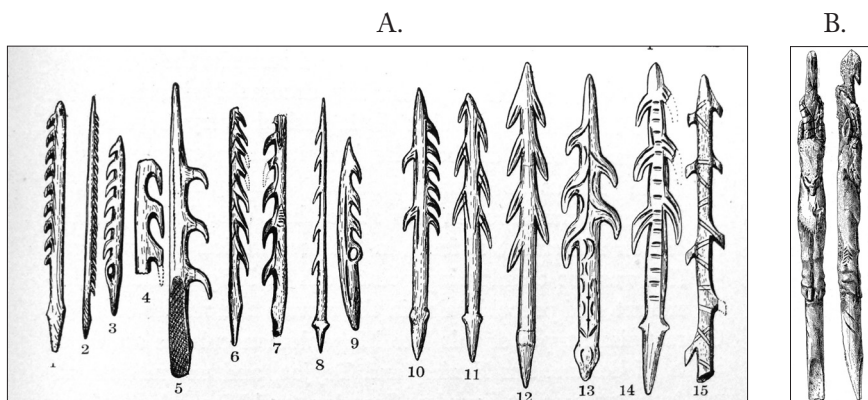
Kljub številnim raziskavam tudi potek poselitve Amerike in Avstralije ni povsem jasen. Vendar dejstvo, da smo se moderni ljudje že v pleistocenu razširili na vse kontinente razen Antarktike, kaže na prilagodljivost naše vrste. Ena izmed možnosti, kako so se moderni ljudje lahko hitro adaptirali na različna okolja, v katera so se priselili, je bila, da so se križali z drugimi človeškimi vrstami, ki so že imele razvite takšne prilagoditve. Tako naj bi Tibetanci svojo zmožnost preživetja na veliki višini podedovali od denisovancev (Huerta-Sánchez in drugi, 2014). Vnos neandertalskih genov pa je modernim ljudem morda pomagal, da so se hitreje prilagodili na ostro podnebje severne poloble. Po drugi strani pa smo zaradi priliva njihovih genov verjetno postali nagnjeni k nekaterim boleznim. Raziskave so tudi pokazale, da neandertalci in zgodnji moderni ljudje niso bili preveč kompatibilni. Ker so imeli različno genetsko ozadje, so njihovi moški potomci postali sterilni, zato je veliko neandertalskih genov sčasoma zginilo iz genoma modernega človeka (Sankararaman in drugi, 2014).

Do genskega pretoka med neandertalci in modernimi ljudmi naj bi prišlo pred 86.000 do 37.000 leti pred sedanostjo, najverjetneje v času med 65.000 leti in 47.000 leti. To pomeni, da je do križanja prišlo po tem, ko je moderni človek zapustil Afriko in se začel širiti po svetu (Sankararaman in drugi, 2012). Genom 45.000 let starega modernega človeka iz najdišča Ust'-Ishim v zahodni Sibiriji kaže, da je do križanja z neandertalcem takrat že prišlo. Najverjetneje se je to zgodilo v času med 50.000 in 60.000 leti pred sedanostjo. Zanimivo je, da v genomu ni sledi križanja z denisovanci, ki so pred okoli 50.000 leti prav tako poseljevali Sibirijo (Fu in drugi, 2014).

V nekaterih afriških najdiščih zgodnjega anatomsko modernega človeka se pojavljajo materialni dokazi o naprednih mentalnih sposobnostih nove človeške vrste. Najdbe, ki to dokazujejo, postanejo pogostejše v plasteh, mlajših od 70.000 let (McBrearty in Brooks, 2000; d'Errico, 2003). Že pred okoli 164.000 leti so afriški zgodnji moderni ljudje v svojo prehrano uvedli novost – začeli so izkoriščati morske vire hrane. To jim je omogočilo selitev vzdolž morskih obal, saj so lahko kopenske vire prehrane dopolnjevali z morskimi (Marean in drugi, 2007).

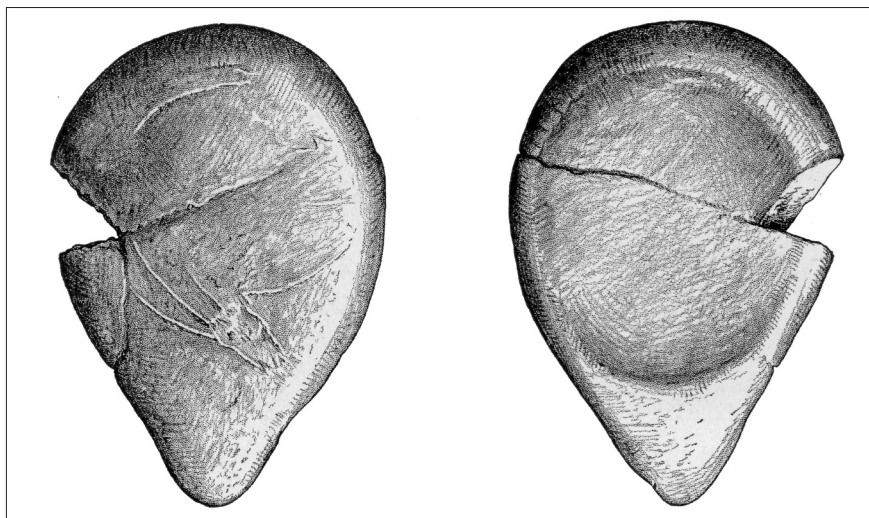
V toplih področjih Afrike so ljudje v svojo prehrano morda vključevali tudi med, ki je najbolj kalorično živilo v naravi in je predstavljal pomemben vir energije za razvoj kompleksnejših možganov. Danes se z medom občasno prehranjuje večina lovcev in nabiralcev, ki živijo v dovolj toplem podnebju. Včasih se morajo zelo potruditi, da pridejo do njega, vendar jih niti piki razjarjenih čebel ne odvrnejo od nabiranja. Poleg ljudi med z veseljem uživajo človeku podobne opice, iz česar lahko sklepamo, da so ga nabirali tudi naši predniki. Ti so imeli prednost pred opicami, saj so lahko s kamenimi orodji izsekali stopinje v drevesna debela in tako dosegli dupline s čebeljimi panji. Ko so dovolj obvladali ogenj, so lahko čebele zadimili in jih s tem omamili, da jih niso preveč popikale (Marlowe in drugi, 2014). Med je z uporabo orodij in ognja postal bistveno lažje dosegljivo hranilo, vendar se v paleolitskem arheološkem zapisu dokazi o nabiranju tega živila niso ohranili vse do konca paleolitika. Takrat so začeli kot vezivo za barve uporabljati čebelji vosek (Dalmeri in drugi, 2011, 73), ki so ga uporabljali tudi pri izdelavi lepila (Giacobini, 2007, 28). To skoraj gotovo pomeni, da so nabirali tudi med za prehrano.

Ko so moderni ljudje prišli v Evropo so s sabo prinesli nekaj tehničnih novosti, še več pa so jih razvili po poselitvi tega prostora. Kamena orodja postanejo v mlajšem paleolitu bolj specializirana, izboljša se tudi tehnologija njihove izdelave. Pogosta postanejo orodja, izdelana iz kosti ali rogova (slika 30A), nekatera med njimi, sploh tista, ki so jih uporabljali pri lovu, so lepo okrašena (slika 30B).



Slika 30: A: Magdalenienske harpune, izdelane iz kosti ali rogovja, različna najdišča. B: Okrašen mlajšepaleolitski koščeni metalec kopij, Mas d'Azil, Francija (Osborn, 1916, sl. 193, sl. 245).

Razvije se tehnika tkanja obleke in vrvi iz rastlinskih vlaken, pojavijo se tudi igle z ušesom, s katerimi so šivali obleko. Ogenj so obvladovali do te mere, da so ga uporabili kot sredstvo za preobrazbo materialov, o čemer pričajo figurice iz žgane gline. Izdelovali so tudi kamnite svetilke, v katerih je gorela stopljena maščoba (slika 31).

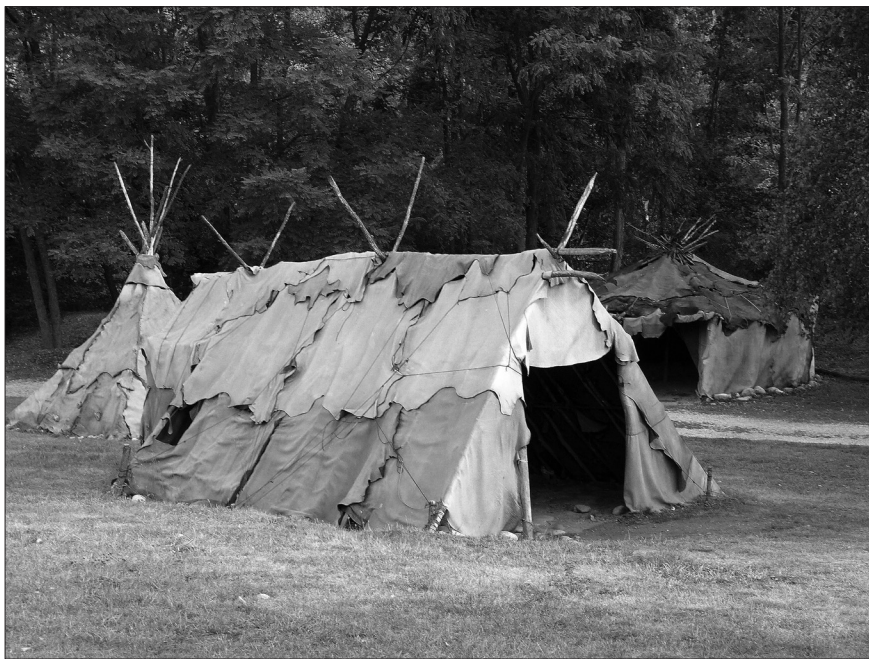


Slika 31: Mlajšepaleolitska kamnita svetilka, La Mouthe, Francija (Osborn, 1916, 203).

Koščen zamašek iz francoskega najdišča Fourneau-du-diable kaže, da so se naučili transporta in shranjevanja vode. Za to opravilo so verjetno uporabljali mehove,

izdelane iz živalske kože, ki so jih zamašili s stožčasto oblikovano kostjo, podobno današnjim zamaškom. Tako oblikovane kosti so našli še v dveh francoskih najdiščih (Delluc B. in Delluc G., 2003, 94).

Naučili so se tudi graditi kompleksna prebivališča iz mamutovih kosti. Najdišča takšnih struktur so znana v vzhodni Evropi, predvsem v Ukrajini. V času pleistocena je bilo to področje obsežnih travnatih step, zato so se morali ljudje znajti in se od lesa obrniti k drugemu materialu, če so hoteli preživeti v hladni in vetrovni pokrajini. Drugje po Evropi so jim zadostovali šotori (slika 32) ali pa so našli zatočišča v jamah.



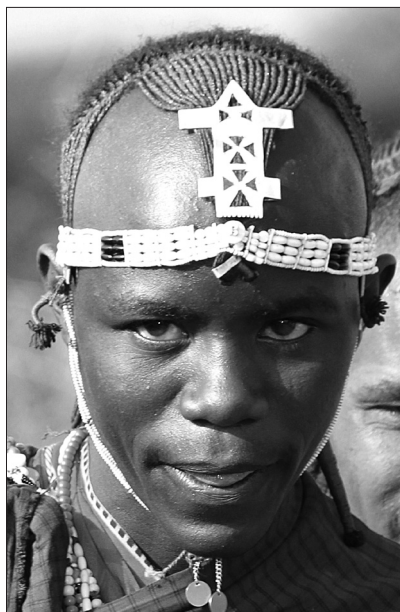
Slika 32: *Rekonstrukcija mlajšepaleolitskih šotorov. Prazgodovinski park Tarascon-sur-Ariège, Francija.*

Poleg praktičnih predmetov je moderni človek razvil tudi predmete, ki so simbolični izraz dveh na novo pridobljenih sposobnosti – samozavedanja in mentalnega potovanja skozi čas. Vedno močnejše samozavedanje se kaže v krašenju telesa, ki se je sčasoma razširilo tudi na okoliške predmete. Odraz razvoja sposobnosti mentalnega potovanja skozi čas pa so namenski pokopi, za katere je značilna ideja o ohranitvi identitete preko meja smrti in paleolitska »umetnost«, ki predstavlja trajen zapis človekovih prepričanj.

3.2 Krašenje telesa in zunanji sistemi pomnjenja

Barvanje telesa in nakit sta ljudem privlačna, ker smo vizualna bitja in hitro opazimo barvite in svetleče se predmete. To je verjetno tudi eden od razlogov, da so naši predniki že zgodaj začeli uporabljati pigmente. Sistematično nabiranje okre se je začelo v Afriki vsaj pred 200.000 leti (Barham, 2002), pigmenti so relativno pogosti tudi v evropskih mousterienskih najdiščih. Vendar barvila niso zanimiva le zaradi svoje barve, temveč jih je mogoče tudi povsem praktično uporabiti (Petru z referencami, 2008, 12–13). Kdaj je praktična uporaba prerasla v simbolično, lahko le ugibamo. Prav tako je nemogoče ugotoviti, kdaj smo začeli ljudje barvo uporabljati za krašenje svojih teles. Če lahko sklepamo po rdeči barvi, s katero so pobarvani nekateri ženski kipci, so takšno barvanje poznali vsaj v mlajšem paleolitiku, lahko pa že prej. Morda je bilo sprva barvanje telesa le oblika vizualnega razkazovanja, katerega namen je bil, podobno kot je pri živalskem šopirjenju, ustrahovanje tekmecev in privabljanje partnerjev za reprodukcijo (Kuhn in Stiner, 2007, 42). Kot je bilo omenjeno pri neandertalcih, je takšnemu namenu morda služilo tudi krašenje s peresi in drugimi primernimi naravnimi materiali.

Ustrahovanje drugih s spreminjanem lastne podobe, tako da se jo z barvami in okrasjem pretvori v bolj grozečo, morda predstavlja začetek sposobnosti



Slika 33: Masajski mladi bojevniki so bogato okrašeni z nakitom.

zavajanja, ki smo jo ljudje kasneje dodobra razvili. Krašenje telesa je vizualna informacija, ki daje človeku možnost pretvarjanja. Zato imajo v nekaterih današnjih družbah pravila, kdo je upravičen do nošenja določenih kosov nakita ali ob kakšni priložnosti se uporabljata določeno barvilo ali vzorec, s katerim si okrasijo kožo (Gröning, 2001, 143). Tako se pri Masajih mladi bojovníki oblačijo in krasijo drugače kot starejši bojovníki ali kot starešine. Značilno zanje je, da so bogato okrašeni z nakitom (slika 33).

Nošenje določenih kosov nakita je pri nekaterih ljudstvih izraz pripadnosti plemenu in potrjuje, da posameznik sprejema vrednote in načela te skupine. To se dodatno potrjuje pri različnih obredih, ko udeleženci izgubijo svojo identiteto in predstavljajo duhovna bitja. Takrat sta primerna izbira nakita in krašenja telesa še sploh pomembna, saj ima lahko napačna odločitev dolgoročne negativne posledice (Power, 2010, 6).

Glavni dolžnosti masajskih mladih bojovníkov sta paša in zaščita goveda. Da so v savani dobro opazni, so njihova oblačila živih barv, najpogostejše rdeča. Rdeča barva med travo in grmičevjem močno izstopa, tako da si v primeru nevarnosti lahko hitro priskočijo na pomoč. Opremljeni so z rogovi, na katere zatrobijo in druge opozorijo, da so v težavah (slika 34).

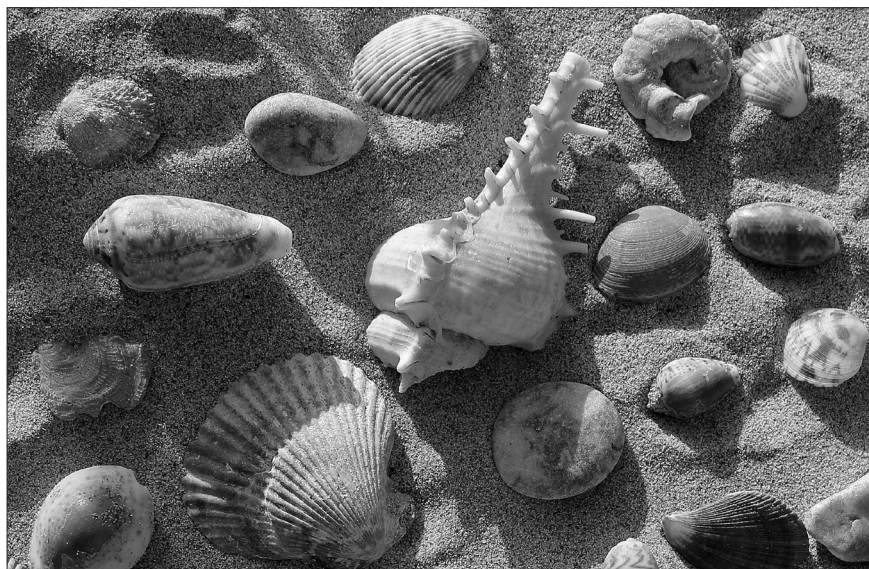


Slika 34: Masajski bojovníki v nevarnosti uporabljajo živalski rog, prirejen v preprosto glasbilo.

Morda so si tudi v paleolitiku ljudje barvali kožo ali obleko in krasili telo, da so bili v enolični pokrajini dobro vidni svojim sovrstnikom, hkrati pa so se vsiljivcem, ki so vdrli na njihov teritorij, zdeli nevarni in grozeči. Obarvana oblačila so imela še večji vizualni učinek, ko so naši predniki poselili pokrajine s hladno klimo in z obilico snega in ledu. V beli pokrajini je barva, sploh rdeča, močno izstopala. Ker večina plenilcev nima dobro razvitega barvnega vida, se ljudje z barvanjem obleke ali telesa niso dodatno izpostavljali napadu. S krašenjem z različnimi naravnimi materiali, kot so ptičja peresa, so povečali svoj telesni volumen, kar je plenilce morda celo odgnalo, sploh če so pri tem uporabljali še zvok, kot to počno Masaji. Morda so se iz praktične uporabe primernih naravnih predmetov, iz katerih so lahko izvabljali zvok, sčasoma razvila glasbila. Zvok je bil pomemben tudi pri šopirjenju, kot lahko vidimo v dokumentarnih filmih o življenju šimpanzov, saj samci pri svojem razkazovanju opozarjajo nase z vreščanjem in udarjanjem po predmetih, da ustvarjajo čim večji hrup.

Iz šopirjenja, pri katerem so uporabljali barvo, različne predmete in zvok, so se morda razvile različne dejavnosti, kot so ples, pripovedovanje zgodb in igra, s katerimi so podoživljali pomembne trenutke v življenju posameznika in skupnosti. To je verjetno sovpadalo z razvojem epizodičnega spomina, ki je ljudem prinesel dolgotrajen spomin na dogodke, ki so jih doživeli.

Za krašenje telesa so ljudje poleg neobstoječih predmetov začeli uporabljati tudi materiale, ki so se ohranili dalj časa. Sprva so bile to predvsem lupinice morskih



Slika 35: *Lupinice morskih mehkužcev so primerne za izdelavo nakita.*

mehkužcev (slika 35), kasneje pa tudi zobje, mamutovina, kost in mehke kamnine. Ker je bil nakit neposredno povezan z osebo, ki ga je nosila, se je vanj ujela »bit« te osebe. Po smrti nosilca je skupaj z nakitom prešla na naslednjo generacijo in se tako ohranila med živimi, čeprav lastnika nakita ni bilo več. Razmerja so tako postala trajna in se niso končala s smrtjo. Niso bila omejena le na ljudi, temveč so se širila tudi na živali, rastline in predmete, ki jih je človek vključil v svoj svet. Deli živali ali rastlin in predmeti, ki so jih nosili kot okras, so nosilca nakita povezovali z organizmom, ki so mu pripadali (White R. s citati, 1992, 543). Verjetno je nakit že v paleolitiku predstavljal tudi sredstvo zaščite. V nekaterih mlajšepaleolitskih grobovih so našli okoli lobanj raztesene številne okraske iz školjk, zob ali mamutovine (Klima, 1988, 834; White R., 1993, 289–292; Oliva, 1999, 150; Pettitt, 2011, 184), kar morda kaže, da je glava predstavljala pomemben telesni del, ki so ga želeli zaščititi z nakitom ali okrašenim pokrivalom (slika 25).

Nakit je med prvimi dokumentiranimi oblikami uporabe materialnih predmetov kot komunikacijskega medija. Posamezniki so lahko z njim preko kompleksnih socialnih mrež sporočali svojo identiteto velikemu številu ljudi (Kuhn in Stiner, 2007, 47). Malafouris je mnenja, da je nakit transformiral pojmovanje jaza kot subjekta v jaz kot socialni objekt. To je igralo pomembno vlogo pri nastanku človeške sposobnosti, da se zaveda svojega pogleda na svet, ne le, da se zaveda sveta okoli sebe. Materialna kultura po njegovem mnenju ni zgolj produkt kognitivne spremembe v človekovem razmišljanju, temveč tudi razlog zanjo (Malafouris, 2008, 408–410). Možnost komunikacije preko nakita je mogoča, ker se do neke mere zavedamo misli drugih in zato vemo, kaj želi nosilec nakita z njim sporočiti. Vemo, da si je nadel nakit z določenim razlogom. Če smo z nosilcem nakita v dovolj bližnjem odnosu, lahko uganemo, kaj mu določeni kosi pomenijo. Nakit ali drugačen telesni okras prenaša informacijo o socialni vlogi okrašenega človeka in je odraz osebne zgodbe znotraj skupnosti. Sporoča osebne informacije o nosilcu, kot so status znotraj skupnosti, stan in včasih tudi, kdo so bili njegovi predniki.

Izdelava nakita iz trajnih materialov se je pojavila, ko je bilo dojemanje identitete ter osebne preteklosti in prihodnosti že dovolj razvito, da se je razširilo preko osebnih meja in začelo vključevati tudi prednike in potomce. Ko so ljudje začeli razmišljati o prihodnosti, ki je presegala njihovo življenje, se je pojavila potreba po shranjevanju znanj in prepričanj v trajne predmete.

Podobno kot pri neandertalcu so najdbe nakita tudi pri zgodnjem modernem človeku vprašljive (Kuhn in drugi z referencami, 2001, 7641; Kuhn in Stiner, 2007a, 46). Pojavljajo se na najdiščih zgodnjega modernega človeka v severni in južni Afriki ter na Bližnjem vzhodu. Najbolj prepričljiv je okoli 75.000 let star nakit iz južnoafriške

jame Blombos, kjer so našli tako posamične kot tudi v skupke združene preluknjane lupinice mehkužcev. Ti skupki lupinic so verjetno predstavljali ostanke prvega na vrvice nanizanega nakita (d'Errico in drugi, 2005; Vanhaeren in drugi, 2013).

Preluknjane lupinice mehkužcev so našli tudi v izraelskih najdiščih z ostanke zgo-
dnjega modernega človeka – Skhul in Qafzeh in v nekaj severnoafriških najdi-
ščih, med katerimi izstopa Grotte des Pigeons v Maroku. V tej jami so našli okoli
82.000 let stare preluknjane polžke, ki naj bi jih uporabljali kot nakit. Polžke vrste
Nassarius gibbosulus so v jamo gotovo prinesli ljudje. Lupinice so bile že prazne, ko
so jih nabrali na obali, kar pomeni, da se z njimi niso prehranjevali. Ni pa povsem
jasno, ali so pobirali lupinice, ki so že imele naravno nastalo luknjo, ali pa so jo
izdelali sami. Nekaj lupinic je kazalo znake, da so jih morda nosili nanizane na
vrvico, na nekaterih so bili tudi ostanke rdečega pigmenta. Morda so se lupinice
obarvale, ker so se drgnile ob material, impregniran z okro, na primer ob pobarva-
no živalsko ali človeško kožo, preluknjane pa ob vrvico, na katero so bile nanizane
(Bouzouggar in drugi, 2007, 9966–9968).

Še starejši je morebitni nakit iz vsaj 100.000 let starih plasti v izraelskih najdiščih
Skhul in Qafzeh in v najdišču Oued Djebbana v Alžiriji. V jami Skhul so v 100.000
do 135.000 let starih plasteh našli dve preluknjani lupinici polžkov vrste *Nassarius
gibbosulus*, v alžirski jami Oued Djebbana, kjer najdbe niso tako dobro datirane, pa
eno. Tudi v ti najdišči so ljudje školjke prinesli namensko. V Skhulu so sicer našli več
lupinic morskih mehkužcev, vendar naj bi bili primerni kot obeska le dve. Lupinici
sta preluknjani na način, ki je v naravi redek, kar morda kaže, da so luknji naredili lju-
dje, vendar je enako verjetno, da so tako preluknjani lupinici pobrali na obali (Vanha-
eren in drugi, 2006, 1786–1787). Umetna izdelava luknjic je vprašljiva, zato polžkov
ni mogoče neizpodbitno uvrstiti med nakit. Verodostojnost jima nekoliko povečuje
predvsem dejstvo, da pripadata istemu rodu *Nassarius* kot najdbe iz Blombosa in
Grotte des Pigeons, kjer so dokazi, da so iz njih izdelali nakit, trdnjši.

Problematične so tudi lupinice školjke rodu *Glycymeris* iz jame Qafzeh. Nekateri
jih interpretirajo kot posodice za pigment (Vanhaeren in drugi, 2006, 1785; Bo-
uzouggar in drugi, 2007). Drugi se s tem ne strinjajo, ker so mnenja, da naravno
nastale luknjice v lupini izključujejo takšno uporabo (Bar-Yosef Mayer in drugi,
2009) in zagovarjajo možnost, da so školjke uporabili kot obeske. Zanimivo je, da
gre za vrsto, ki ji pripada tudi večina školjk iz že omenjenih španskih najdišč, kjer
naj bi jih uporabljali neandertalci. Glede na slike (Bar-Yosef Mayer in drugi, 2009,
sl. 3) lahko ponovno zaključimo, da luknje na školjčnem vrhu niso tako moteče,
da školjk ne bi mogli uporabljati kot posode ali zajemalke, kar je bilo v času, ko so
do česa podobnega težko prišli, najbrž zelo dobrodošlo. Morda so bile luknje celo

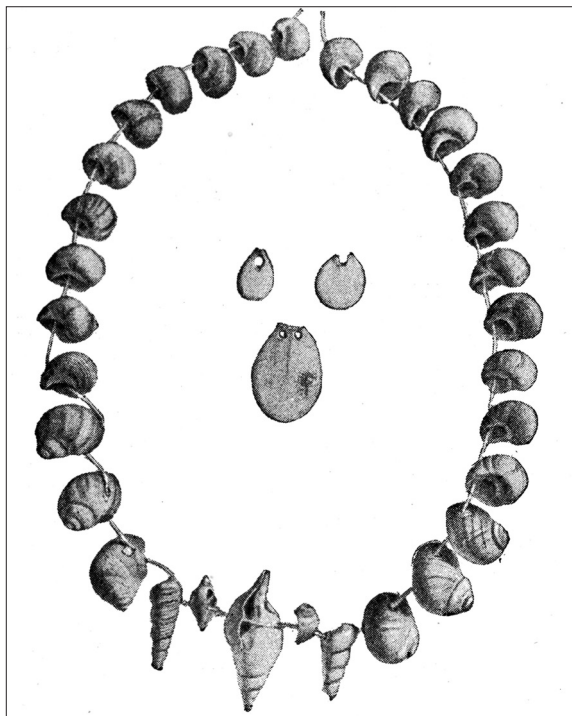
pripravne, ker so lahko školjko obesili, kar pa še ne pomeni, da jim je predstavljala nakit. Ni pa izključeno, da je praktična uporaba školjčnih lupin pripeljala do ideje krašenja telesa z nakitom. Če so na vrvice pritrjene školjke med transportom nosili obešene na obleko ali telo, so lahko tekom časa dobile nov pomen in se prelevile v nakit. Vendar je bil za dojemanje predmeta kot nakita potreben kognitivni preskok celotne populacije, ne pa nekaj prebliskov, ki so poleg tega še vprašljivi. Takšen preskok lahko dokažemo šele, ko postane nakit del življenja na obsežnih področjih. To se je zgodilo pred okoli 40.000 leti na začetku mlajšega paleolitika, ko se nakit pojavlja na številnih lokacijah tako v Aziji in Evropi kot v Afriki in Avstraliji. Nakit ali njegovi sestavni deli postanejo takrat večinoma umetno preluknjani (Kuhn in drugi, 2001, 7643–7644), tako da je povsem jasno, da so jih želeli nekam obesiti ali nanizati na vrstico. Prisotnost nakita v arheološkem zapisu ne odraža nujno trenutka, ko se je ta dejavnost začela. Vendar pomeni, da je uporaba nakita postala del materialne kulture, ki se je prenašala iz generacije v generacijo (Bouzouggar in drugi, 2007, 7642). Predmeti dobijo svojo zgodovino, ki jih povezuje s predniki, kar jim daje tudi politično moč (White R., 1992, 541).

Obsežnejša uporaba nespornega nakita se pojavi v mlajšem paleolitiku na področju vzhodnega Sredozemlja. Številne preluknjane lupinice mehkužcev, stare med 39.000 in 41.400 let, so našli v jami Ūçağizli na jugu Turčije. Tako kot pri starejših najdbah gre večinoma za polžka *Nassarius gibbosulus*. Še nekoliko starejši naj bi bil nakit iz libanonskega najdišča Ksar'Akil, kjer so za izdelavo uporabili lupinice redkih vrst mehkužcev, ki so bile bleščeče bele ali izrazitih barv, nekatere pa so imele nenavadne vzorce (Kuhn in drugi, 2001, 7642), kar kaže, da so lupinice pobirali selektivno.

Najdbe zgodnjega nedvoumnega nakita so znane tudi iz Avstralije. V zahodni Avstraliji so tri najdišča paleolitskega nakita, med katerimi je najbolj znan Mandu Mandu Creek. Tam so odkrili preluknjane lupinice mehkužcev v plasteh, starih vsaj 32.000 let. Lupinice najdenih polžkov so lepih barv in imajo raznovrstne vzorce, zaradi česar so še danes zelene pri zbiralcih in izdelovalcih nakita, očitno pa so se zdele zanimive tudi zgodnjim Avstralcem in so jih zato predelali v nakit (Balme in Morse, 2006, 802, 805).

V evropskih mlajšepaleolitskih najdiščih je nakit relativno pogost (slika 36), najstarejša primerka sta več kot 43.000 let stara preluknjana živalska zoba iz bolgarske jame Bacho Kiro (Kuhn in drugi, 2001, 7645). Najdba kaže, da za izdelavo niso več uporabljali le lupinic mehkužcev, temveč tudi druge materiale. Ker so jih večinoma umetno obdelali, ni več dvomov o pomenu teh predmetov, ki so upravičeno prisotni pri zgodnjih najdbah nakita.

Opisane najdbe kažejo, da se je nakit širil po svetu skupaj z modernim človekom, iz česar lahko sklepamo, da je bil sestavni del modernega obnašanja, ki je resnično zaživelo šele s pojavom naše vrste.



Slika 36: *Mlajšepaleolitska ogrlica, izdelana iz preluknjanih lupinic morskih mehkužcev. Crô-Magnon, Francija (Osborn, 1916, sl. 239).*

S pojavom tkanja, ki je omogočilo večjo svobodo pri oblikovanju oblačil, je tudi obleka postala telesni okras. Včasih so jo še dodatno okrasili s preluknjanimi školjkami ali z jagodami iz mamutovine, tako da je postala povezava med nakitom in obleko kot sredstvom krašenja še bolj očitna. Obleka je sicer še vedno imela predvsem praktičen namen, da so se z njo greli, v nekaterih trenutkih, kot so stanja prehoda, sploh smrt, pa je dobila ritualno vlogo, kot lahko sklepamo iz najdb v nekaterih mlajšepaleolitskih grobovih, ki kažejo, da so umrle pokopali v bogato okrašenih oblačilih.

Tako kot nakit in obleka so tudi skulpture ali naslikane oziroma vgravirane podobe informacija, shranjena v zunanjih sistemih pomnjenja. Ljudje so ustvarjali podo-be, ker so skušali premostiti čas in prostor in povezati med sabo skupine z istim

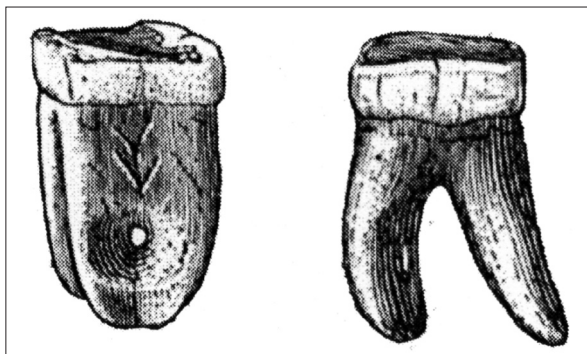
prepričanjem, ki se je ohranjalo skozi mnogo generacij. Vendar se je potreba po trajnem zapisu znanja pojavila šele s prepoznavanjem toka časa. Za arhaične človeške vrste, ki so živele v sedanosti, je bil prenos in zapis znanja na zunanje predmete, kot trajne nosilce informacije, nepotreben in verjetno tudi nepojmljiv.

Kako pomembne so podobe kot vizualni nosilci izročila, je mogoče opazovati pri avstralskih Aboriginih, pri katerih se zakoni in tradicionalne vrednote prenašajo tako z ustnim izročilom, v obliki pesmi in pripovedi, kot vizualno, z graviranjem in poslikavami skal, tal, lubja ali človeške kože. Gravure in slike transformirajo površino, na kateri so izdelane, v sveto, ker so posredniki mitov in verovanja iz generacije v generacijo. Pri podobi ni pomembna estetika, temveč znanje, ki ga prenaša. Umetnost je neločljivo povezana z verovanjem. Vizualne podobe so sredstvo, s katerim je sedanost povezana s preteklostjo. Aktivirajo moči prednikov ter izražajo individualno ali skupinsko identiteto ter razmerje med ljudmi in zemljo. Skulpture jim predstavljajo v zunanjih predmetih ohranjen spomin na pomembne ljudi ali dogodke. V podobah je zapisan kodeks obnašanja, ki so ga postavila bitja Sanjskega časa in ki se, s stalnim obnavljanjem teh podob, še vedno ohranja. Podobe so kodirane in le posvečeni lahko pridejo do vsega znanja, ki se skriva v njih, različni nivoji pa so dostopni tudi delno posvečenim ali neposvečenim. Podoba ima torej različen pomen za različne ljudi. Pri avstralskem plemenu Walbiri so vzorci na poslikavah zelo kompleksni ter so del širšega grafičnega sistema znakov, ki ima nekatere strukturne lastnosti jezika. Vendar Aborigini uporabljajo poslikave telesa tudi pri povsem praktičnih opravilih, na primer kot kamuflažo pri lovu (Soriano in Medina, 2009).

Morda so iz podobnih razlogov izdelovali kipce, slike in gravure tudi v paleolitiku. Predmeti in podobe, ki jih danes prepoznavamo kot paleolitsko »umetnost«, so verjetno odraz razvoja epizodičnega spomina, ki je človeku omogočal prepoznavanje njegove zgodovine, pogleda na svet in položaja v družbi. Vse to je zabeležil kot zgodbe v slikane ali gravirane podobe in skulpture. Žal pa se je kontekst, v katerem so te zgodbe nastale, izgubil, tako da jih, kot tudi druge utrinke iz življenja paleolitskega človeka, težko razumemo in razložimo. V nekaterih primerih morda paleolitskim podobam celo pripisujemo globlji pomen, kot so ga imele, saj vse slike gotovo ne predstavljajo mističnih bitij ali doživetij. Pogosto gre za upodobitve običajnih živali, ki so poseljevale svet paleolitskih umetnikov. Slavni podobi »Pikastih konjev« iz francoskega najdišča Pech-Merle tako verjetno ne predstavljata duhovnih bitij (Lewis-Williams, 2002a, 220), temveč sta zgolj konja z »leopardjim« vzorcem dlake, ki je znan tudi pri nekaterih današnjih pasmah konjev (Pruvost in drugi, 2011).

3.3 Mlajšepaleolitski pokopi

Prvi nedvomni pokopi z grobnimi pridatki se v Evropi pojavijo v mlajšem paleolitu. So redki dogodki, saj pride v Evraziji na tisočletje manj kot pet ohranjenih mlajšepaleolitskih pokopov (Riel-Salvatore in Gravel-Miguel, 2013, 304). Največ jih je v gravettienu pred nekoliko manj kot 30.000 leti in kasneje v magdalenienu, oziroma epigravettienu med 13.750 in 11.250 leti pred sedanostjo (Riel-Salvatore in Gravel-Miguel, 2013, 325). Gravettijski pokopi so skoncentrirani predvsem na dveh področjih, v centralni Evropi in Italiji, nekaj pa se jih pojavlja tudi drugje v Evropi. Zanje so značilni bogati grobni pridatki. V nekaterih predelih so pokopne prakse in rituali vključevali kroženje človeških relikvij. Že prej, na začetku mlajšega paleolitika, se pojavi nakit iz človeških ostankov, predvsem zob (slika 37). Pred tem ni iz arheološkega zapisa znanega ničesar podobnega, morda se je takrat razvil sistem verovanj in ritualov, katerega del je bilo kroženje človeških ostankov in kasneje tudi dodelani pokopi (Pettitt, 2011, 142–147, 150).



Slika 37: Človeški zob, v katerega so namenoma izvrtali luknjo, da so ga lahko obesili. La Combe, aurignacien (Maccurdy, 1914, sl. 45).

Redkost pokopov morda kaže, da niso bili glavni način odstranitve trupla. Zdi se, da so pokopavali predvsem tiste, ki so bili v času življenja iz kakršnegakoli razloga posebni (Formicola, 2007), medtem ko so trupla »normalnih« oseb obravnavali drugače. Strategij in načinov obravnavanja mrtvih je zelo veliko in izhajajo iz različnih ideoloških, religioznih, socialnih in drugih dejavnikov. Posplošeno bi morda lahko rekli, da so z umrlimi posamezniki, ki so živeli »normalno« (torej v skladu z normami skupine), ravnali drugače kot s tistimi, ki so »izstopali«, ne glede na to, ali je šlo za pozitivno ali negativno izstopanje. Dobra ilustracija je današnje vzhodno afriško pleme Samburu, ki svoje umrle obravnava različno (Straight, 2013, 119–124). Nekateri ljudje, na primer morilci, »dišijo« slabo, zato je treba njihovo

osebnost izničiti in jih tudi v smrti povsem izločiti iz okvira človeške družbe. Pri tistih, ki »dišijo« dobro, to so predvsem staroste plemena, pa se lahko nekateri aspekti njihove osebnosti ohranijo. Smrt je za žive bolj nevarna, če umre oseba v določenem življenjskem obdobju, v določenih okoliščinah ali na določenem kraju. Glede na stopnjo nevarnosti, ki jo smrt osebe prinaša, se odločajo, na kakšen način je treba od živih ločiti truplo, ki se ga smrt drži kot kužna bolezen, pripravljena, da se razširi. Večino ljudi, razen starcev in majhnih dojenčkov, izpostavijo pod drevesi. Da se smrt ne bi razširila na žive, morajo trupla požreti, ali vsaj dodobra oglodati, hijene. Če se te ne zmenijo za truplo, v njegovi bližini zakoljejo kozo, da jih privabijo. Pod drevesa stran od naselja izpostavijo tudi umrle otroke, ki jih je mati že nehala dojeti. Smrt otrok je vedno slaba, zato njihov nakit in obleko pokopljejo, vendar ne z njimi, temveč na drugem mestu. Na ta način otroka popolnoma izničijo, kot da ni obstajal. Ker ni odrasel in prišel do tega, da bi imel svoje otroke, živčim ne zapušča ničesar in tako je, kot da ga sploh ne bi bilo. Čim starejši je človek, tem bližje naselja ga pokopljejo, ker se moč smrti, ki se ga oklepa, s starostjo manjša in postaja vedno manj »nalezljiva«. Stare starše zato pogosto pokopljejo znotraj naselja ali celo v hiši, kjer živijo njihovi potomci, ker ugodno vplivajo na žive. Otroci po starših in starih starših podedujejo nakit in drugo lastnino, saj jih njihovi predmeti ne ogrožajo in se jih lahko preko njih varno spominjajo. Nevarni osebe so neporočeni moški ter neporočeni bojevniki in njihove partnerke. Nevarnost je pri njih tako velika, da morajo celo umreti daleč od naselja, kjer trupla tudi ostanejo. Njihovih trupel ne slečejo in jim ne odstranijo nakita, kar storijo pri »nenevarnih« umrlih. Pri plemenu Samburu je skoraj vsak vidik pokopnih praks usmerjen v to, da se uspešno »odreže« mrtve od živih.

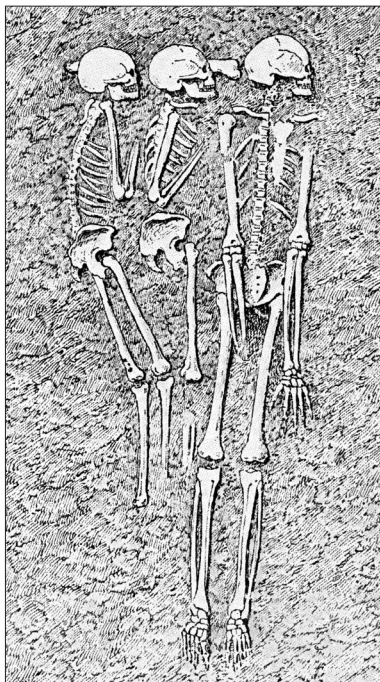
Podobnosti s takšnimi pokopnimi praksami se kažejo tudi pri nekaterih pokopih v mlajšem paleolitiku. Eden izmed njih je nenavaden pavlovienski pokop treh oseb iz češkega najdišča Dolní Věstonice. Vsi trije so umrli mladi – stari med 17 in 25 let. Pokopali so jih v plitvo jamo, z glavami, obrnjenimi proti jugu. Stranska skeleta sta moška, spola srednjega skeleta pa zaradi deformirane medenice anatomsko ni mogoče določiti. Deformacija je posledica redke bolezni, ki je smrtna za dečke, tako da ne preživijo zgodnjega otroštva. Ker pa je oseba preživela do zgodnje odrasle dobe, gre skoraj gotovo za žensko (Formicola in drugi, 2001). Moški levo od ženske je ležal na trebuhu, z obrazom obrnjenim stran od preostalih dveh oseb. Na desni strani ženske je na levem boku ležal drug, manjši moški. Bil je obrnjen proti ženski, roki pa je imel položeni preko njenega telesa na predelu medenice. Lobanje in v manjši meri zgornji deli teles so bili impregnirani z rdečo okro, tudi zemlja okrog lobanj je bila rdeča. Srednji skelet je imel okro posuto tudi na predelu medenice. Poleg barve so bile na glavah obeh moških majhne perle iz mamutovine ter

obeski iz volčjih in lisičjih zob. Na glavi moškega, obrnjenega proti ženski, so bili perle in obeski zacementirani v okro, tako da je morda nosil masko ali pokrivalo. Ob srednji osebi je bilo nekaj kamenih odbitkov in klina. V grobu so bile tudi nepreluknjane školjčne lupine. Vse tri osebe, ki so morda pripadale isti družini, so pokopali sočasno, prvo so v grob položili srednjo osebo, nato moška. Moški, obrnjen proti ženski, je imel v kolk zapičen debel kol, kar bi lahko povzročilo njegovo smrt. Na skeletih in okoli groba so našli koščke zoglenelega lesa, iz česar so sklepali, da je bil grob pokrit z leseno konstrukcijo ali vejami, ki so jih med obrednim pokopom zažgali. Okostja niso bila ožgana, torej so ogenj hitro pogasili (Klima, 1988; Pettitt z referencami, 2011, 190–192). Srednja oseba v grobu je bila zaradi deformacij okostja verjetno v času življenja zaznamovana kot drugačna. Lahko da so ob njeni smrti žrtvovali tudi oba moška, ki sta bila očitno z njo močno povezana in sta se morda od nje »okužila«, ko je umrla, zato sta se ji morala pridružiti v grobu. Morda so s tem, da so nad njimi zakurili ogenj, prostor obredno očistili, da se smrt ne bi širila še med drugimi člani skupine.

Tudi grob umrlega dečka v portugalskem spodmolu Lagar Velho so prečistili z ognjem, preden so vanj položili truplo (Pettitt, 2011, 169). Gre še za en primer odstopanja od normale, saj naj bi bil deček po mnenju nekaterih križanec ali potomec križancev med modernim človekom in neandertalcem (Duarte in drugi, 1999), po mnenju drugih pa zelo robusten predstavnik modernih ljudi (Tattersall in Schwartz, 1999). Deček je bil na pogled verjetno neobičajen in morda bi ravno pri tej drugačnosti lahko iskali vzrok, da so ga pokopali. Izjemnost dogodka kaže dejstvo, da s področja Portugalske ni znanih drugih paleolitskih pokopov in torej pokopavanje verjetno ni bilo ustaljena praksa odstranitve trupla.

Iz gravettien je znan še en pokop treh oseb, in sicer trojni pokop iz jame Barma Grande (slika 38), ki je ena izmed jam Grimaldi na meji med Italijo in Francijo.

Grob je vseboval skelete odraslega moškega in dveh adolescentov, verjetno ženskega spola. Skeleti so bili posuti z okro in okrašeni z nakitom, izdelanim iz preluknjanih školjk, jelenovih kaninov, ribjih vretenc in mamutovine. V grobu so bila tudi kamena orodja. Podobnost s pokopom iz Dolnih Věstonic je v številu pokopanih oseb, dejstvu, da so bili tudi v Barma Grande vsi pokopani sočasno, in da so prvo v grob položili srednjo osebo, nato pa drugi dve (Giacobini, 2007; Pettitt, 2011, 182). Čeprav se na moškem skeletu kaže določena patologija (Formicola in Holt, 2015, 79), je mogoče, da bi v tem primeru pokop narekovalo tudi neprimerno socialno vedenje, ki je osebke, podobno kot fizična deformacija, na nek način »zaznamovalo« kot družbeno nevarne. Seveda pa so se lahko pokopne prakse v obeh primerih močno razlikovale in je podobnost med pokopoma zgolj naključna.



Slika 38: *Trojni gravettianski pokop iz italijanske jame Barma Grande (Verneau, 1900, sl. 5).*

Bolezenske deformacije so znane tudi na skeletih iz drugih paleolitskih pokopov. To navaja na misel, da je bila prirojena deformacija ali pa kasnejša dolgotrajna bolezen eden od razlogov, da so takšne osebkke pokopali (Formicola in drugi, 2001) in jih »odrinili« pod zemljo zato, da so bili drugi varni pred njimi. Mogoče je, da so imele deformirane osebe v času življenja poseben status, kar bi lahko sklepali po najdbi skeletov mladostnikov v izredno bogatem grobu iz ruskega najdišča Sungir. V plitvem grobu sta bila pokopana deček, star od 12 do 13 let, in deklica, stara od 9 do 10 let. Ležala sta tako, da sta se dotikala z lobanjama. Oba skeleta sta bila močno okrašena in obdana s številnimi grobnimi pridatki. Mladostnika so pokopali istočasno, morda sta umrla zaradi nalezljive bolezni ali nesreče. Dekličin skelet je bil deformiran zaradi bolezni, ki jo je verjetno povzročil materin diabetes. Bolezenski znaki so bili najbolj izraženi ob rojstvu, kasneje pa so se izboljševali, tako da je imela deklica aktivno življenje (Formicola in Buzhilova, 2004). Kljub drugačnosti ob rojstvu je deklica preživela otroštvo in imela glede na številne grobne pridatke v takratni družbi posebno vlogo. Vendar so ob smrti verjetno z njo ravnali drugače kot z drugimi člani skupine, saj so jo pokopali. To lahko kaže na njeno privilegirano v družbi ali pa na željo, da jo čim bolj uspešno odstranijo iz sveta živih, skupaj

z dečkom, ki ga je morda okužila z boleznijo ali s smrtjo. K njima so priložili vso lastnino, ker je postala za žive nevarna in so jo kljub trudu, vloženem v njeno izdelavo, raje zakopali in izločili iz življenja skupine.

Prav tako se ločitev od živih kaže tudi pri pokopu v češkem najdišču Brno, kjer so našli delni skelet odraslega moškega, ki je imel periostitis oziroma vnetje veznega tkiva, ki odeva kost – pogost vzrok je udarec na kost. Vnetje je bilo kronično, bolečina je moškega verjetno mučila več let. Skelet je bil posut z rdečo okro, ob njem so našli mamutovo lopatico, s katero je bil morda pokrit, in številne grobne pridatke. Zanimivo je, da je bil grob daleč stran od kakršnekoli znane paleolitske naselbine. Grobni dodatki in izolirana lega groba kažejo, da gre za pokop posebne osebe, morda šamana (Oliva, 1999). Kot nevarno in močno osebo so ga pokopali daleč zunaj naselja. Tudi pri današnjih ljudstvih, kjer je šamanizem še prisoten, tiste šamane, ki se jih bojijo, pokopljejo ali izpostavijo daleč proč od naselja in se potem tega mesta izogibajo. Včasih tudi predrejo kožo na njihovem bobnu, saj ta predstavlja sredstvo, ki šamanom omogoča potovanje. S tem, ko boben uničijo, šamanu onemogočijo, da bi se vrnil v skupnost (Vitebsky, 2001, 95). Nekateri tudi verjamejo, da je šaman že v času življenja »kužen«, saj nehote srka življenje svojim bližnjim, ki so zato bolehnii in mladi umrejo (Vitebsky, 2001, 22).

Še en primer izrazite različnosti umrlega so našli v italijanskem spodmolu Romito. V plitvem grobu sta bila skupaj pokopana odrasla ženska in adolescentni pritlikavec. Ni povsem jasno, če sta bila pokopana sočasno, saj sta ležala drug na drugem, vendar naj bi ženska z roko objemala pritlikavca. Na skali ob grobu so bili vgravirani trije samci divjega goveda, v grobu pa sta bila dva velika fragmenta roga te živali. Adolescent je imel obliko pritlikavosti, ki je dedna, in je bil od rojstva zaznamovan kot drugačen. Lahko da so se ga bali ali pa je imel iz nekega razloga visok status (Fraye in drugi z referencami, 1988, 549–550; Giacobini, 2007, 14; Pettitt, 2011, 244–245). Vsekakor je po svojem videzu močno izstopal, saj gre za edini znani primer pritlikave osebe v paleolitiku.

Poleg bolezni so tudi močne poškodbe morda naredile člane skupnosti kužne in nevarne, ker bi se lahko nesreča in poškodbe razširile na preostale. Če so podlegli poškodbam zunaj naselja, so jih verjetno tam tudi pustili. Če pa so poškodbam podlegli kasneje, obkroženi s člani skupnosti, so jih zaradi nevarnosti, ki se je širila iz njih in njihove lastnine, pokopali z vsemi predmeti, ki so jim pripadali. To bi lahko sklepali v primeru pokopa iz italijanske jame Arene Candide. Ta pokop so zaradi bogatih grobnih pridatkov poimenovali »Prinčevski pokop«. V grobu je bil pokopan mlad moški. Skeletu je manjkalo del mandibule. Manjkajoči del je bil zapolnjen z veliko količino okre, ki je bila v neposrednem stiku z zlomljeno kostjo,

kot da bi hoteli skriti ali pozdraviti poškodbo, ki je bila vzrok smrti mladega moškega – lovca, ki je bil na vrhuncu svoje moči. Truplo je bilo položeno na posuto okro in je imelo okrog glave na stotine preluknjanih školjk in zob, ki so bili verjetno prišiti na pokrivalo. Blago kape je razpadlo, okrasje pa se je ohranilo. Poleg skeleta so našli še obeske iz mamutovine in štiri preluknjane »komandne palice«, v desni roki pa je držal dolgo kameno klino (Mussi, 2001, 257). Moškega so očitno pokopali z lastnino, ki mu je pripadala, in je tako skupaj z njim zginila iz sveta živih. Morda so mu pred pokopom iz previdnosti z okro simbolično ozdravili rano na čeljusti, tako da njegova poškodba ne bi predstavljala razloga, da bi se »vračal« med žive in jim škodoval.

Nekoliko drugačna je situacija pri magdalenienkem pokopu iz francoskega najdišča Chancelade. Tudi tukaj gre za mladeniča, ki je imel obsežno poškodbo lobanje, vendar jo je preživel. V času okrevanja so morali zanj skrbeti drugi člani skupine, saj bi drugače umrl. Po poškodbi je imel deformiran obraz, zaradi česar je izstopal. Ko je umrl, so ga pokopali zvezanega ali pa so ga dali v neke vrste vrečo, kar je razvidno iz izredno pokršene poze skeleta (Delluc in Delluc, 2003, 67).

Podoben primer obravnave trupla ob pokopu so odkrili na enem izmed ruskih najdišč, znanih pod skupnim imenom Kostenki. Znotraj naselbine so v pokopni jami, ki jo je označevala leča okre, našli skelet odraslega moškega brez grobnih pridatkov. Truplo je bilo pokopano v izredno skrčeni legi, tako da so bila kolena na prsih. Najverjetnejša razlaga je, da so ga pokopali zvezanega. Prsti obeh dlani so bili stisnjeni v pesti. Prvi členek palca desne roke so našli med zobmi zgornje in spodnje čeljusti. Stisnjene pesti rok, od katerih je bila ena zatlačena v usta, nakazujejo, da je moški pred smrtjo trpel hude bolečine (Sinitsyn, 2004, 238; Pettitt, 2011, 201). Morda so moškega zaradi njegovih neprimernih dejanj nasilno usmrtili in nato pokopali sredi naselja kot zgled drugim. Tudi to morda kaže, da je bil pokop kazen in rezerviran za tiste, ki so iz kakršnega koli razloga odstopali od normale.

Kombinacija bolezni in poškodbe je razvidna na enem izmed skeletov otrok z italijanskega najdišča Grotta dei Fanciulli. V tej jami so našli pokop dveh otrok, mlajših od štirih let, ki sta ležala drug ob drugem v plitvem grobu. Več sto preluknjanih školjčnih lupinic je krasilo območje njunega pasu in medenice. Morda so bile prišite na oblačilo, ki je pokrivalo ta predel telesa, ali pa so trupelci pokrili s prtom, ki je imel našite školjke. V grobu ni bilo rdečega barvila, ki drugače običajno spremlja bogate grobove. Eden izmed otrok je imel v vretencu zapičeno kameno konico, ki je verjetno povzročil njegovo smrt. Skeleti obeh otrok kažejo sledi perioritisa, eden pa tudi rahitisa (Giacobini, 2007, 5–6; Pettitt, 2011, 243–244).

Zdi se, da so gravettijski in kasnejši epigravettijski oziroma magdalenijski pokopi zelo dobro odražali komplekse družbe z bogatim duhovnim življenjem, ki je vključevalo pokope, sekundarne pokope in čaščenje relikvij prednikov. Takšne družbe so se razvile na področjih z ugodno klimo, ki je zagotavljala bogate vire hrane. Ponekod, na primer v Italiji, je bilo to skozi večino mlajšega paleolitika, v centralni in vzhodni Evropi pa le v času gravettiena, kasneje pa razmere verjetno niso bile več dovolj ugodne, da bi tam živelo dovolj ljudi za ohranitev razvejanih socialnih mrež.

V mlajšem paleolitiku so začeli ljudje prepoznavati smrt kot izničenje identitete. To je postalo mogoče šele z razvojem epizodičnega spomina, ki je omogočal človeku vedenje, da bo ali ne bo obstajal tudi v prihodnosti. Šele takrat, ko se je človek zavedel, da bo nekoč prišlo do izničenja njegove identitete, se je pokazala potreba po verovanju v posmrtno življenje, ki je to identiteto vsaj do neke mere ohranjalo. V skupnosti pa je identiteto umrlega ohranjal spomin živih, ki so ga spodbujale njegove relikvije. Te so prevzele njegovo identiteto in so jih zato ohranjali v obtoku. Sčasoma so postajali umrli vedno močnejše prisotni v svetu živih. Razvilo se je čaščenje prednikov, ki je pri nekaterih ljudstvih prisotno še danes (slika 39).



Slika 39: Nekatera ljudstva hranijo lobanje prednikov, ki fizično oživljajo spomin na umrle (Buschan, 1922/3, sl. 36).

V francoski jami Vilhonneur so našli delni skelet mlajšega moškega, ki ga niso pokopali, temveč le odložili v nišo v jamski steni. V bližini skeleta je bil na jamski steni odtis roke (Pettitt, 2011, 153). Ta povezava bi lahko bila odraz prebujanja občutka za prepoznavanje samega sebe. Odtis roke (slika 40) je verjetno eden prvih dokumentiranih znakov prepoznavanja lastne identitete in telesa kot integralnega dela te identitete. Odtisi telesnega dela na steni, tako kot pokopi, shranjevanje trupel ali manipulacija s človeškimi relikvijami, izražajo željo po trajni ohranitvi osebnosti, ki se ne izniči s smrtjo. Odtis roke je pri vsakem človeku drugačen in je torej vezan na točno določeno osebo, ki želi svojo identiteto trajno zabeležiti in izraziti svojo individualnost znotraj skupine. To individualnost so že v paleolitiku skušali ob smrti na neki način ohraniti, da se ne bi izničila. Ker se identiteta najbolj izraža preko telesa, so telesni deli prevzeli identiteto umrlega in postali trajni predmeti, ki so jih hranili skozi več generacij. Tako je identiteta umrlih ostajala z njihovimi potomci ne le v spominu, temveč tudi fizično. To odraža novo percepcijo časa, ki se pretaka skozi več generacij.

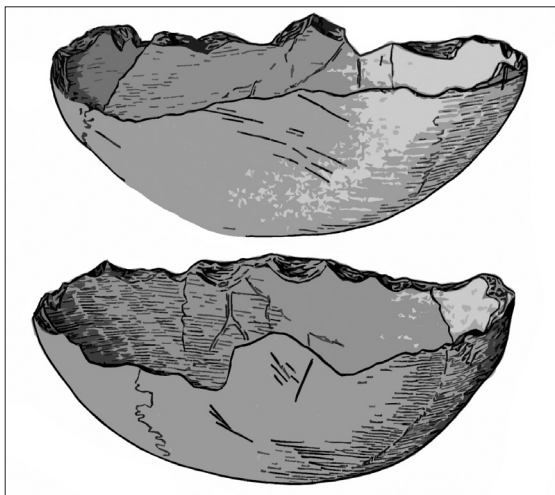


Slika 40: *Odtis roke kot trajen način ohranitve identitete.*

Pokopne prakse se v mlajšem paleolitiku razlikujejo, največ manipulacij s človeškimi ostanki je v magdalenieniu. Poleg manipulacij s človeškimi relikvijami so iz tega obdobja znani tudi sekundarni pokopi (Pettitt, 2011, 217). Zanimiv je pojav obdelanih lobanj, ki so jih verjetno uporabljali kot posode. V najdišču Gough's Cave v Angliji so v magdalenienskih plasteh, datiranih na 14.700 pred sedanostjo, našli številne fragmentirane človeške ostanke, ki naj bi po različnih ocenah pripadali vsaj petim do sedmim osebkom. Na kosteh so nedvomni znaki, da so iz njih odstranjevali meso in jih razbijali, da so prišli do mozga. Poleg tega so na kosteh tudi sledi človeških zob. Lobanjam so posvetili posebno pozornost, saj jih niso zgolj razbili,

da bi prišli do možganov, temveč so jih obdelali tako, da so iz njih nastale posode. Verjetno so eno izmed njih v najdišče prinesli od druge. Takšno obnašanje kaže, da je bil v tem najdišču kanibalizem obredna dejavnost, ne pa strategija preživetja. Posode, izdelane iz človeških lobanj, so našli še v francoskih najdiščih Le Placard (slika 41) in Isturitz ter v španski jami El Castillo (Bello in drugi, 2015; Straus in drugi, 2011, 1151).

To morda kaže, da je bil v magdalenieniu ritualni kanibalizem del običajnih pogrebnih navad (Bello in drugi, 2015). Osredotočenost na glavo je razvidna tudi iz ostankov v jami Maszycka na Poljskem. V njej so našli več razbitih lobanj, na katerih so sledi kanibalizma. Verjetno gre za ostanke dveh do treh družin, ki so jih pobili, jim razbili lobanje in pojedli možgane. Preostale kosti njihovih skeletov so našli pri jamskem vhodu, pomešane so bile s kostmi živali. To pomeni, da so jih obravnavali kot druge odpadke (Pettitt, 2011, 215–216).



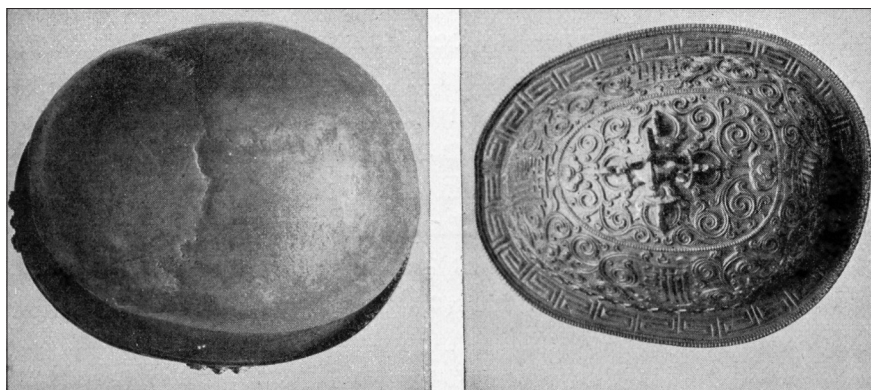
Slika 41: V posodo predelana lobanja iz francoskega najdišča Le Placard, badegoulien/zgodnji magdalenien (prirejeno po: Macalister, 1921, sl. 113).

Odras manipularije s človeškimi ostanki so tudi sekundarni pokopi. Avstralski Aborigini pri takšni pogrebni praksi truplo najprej izpostavijo za toliko časa, da ostanejo zgolj kosti, kar lahko traja več let. Očiščene kosti potem ritualno pokopljejo. Pred tem jih pobarvajo z rdečo okro, pri čemer rdeča barva predstavlja življenje (Jones, 2000, 261).

Zanimiv primer magdalenienškega obrednega sekundarnega pokopa so našli v španski jami El Mirón, kjer je bil delni skelet mlade odrasle osebe pokopan ob

veliki, od stropa odpadli skali. Skala je bila gravirana, del ob grobu pa pobarvan z rdečo okro. Z njo so bili pobarvani tudi skeletni ostanki in nekateri izmed kamnov, ki so pokrivali kosti. Ob kosteh so našli velik kremenov kristal, ki bi morda lahko predstavljal grobni pridatek. Vse to kaže, da so očiščene človeške ostanke obredno pokopali (Straus in drugi, 2011, 1151). Prisotnost kristala v grobu bi lahko pomenila, da je šlo za osebo s posebnimi močmi, ki so bile utelešene v kristalu. Današnje centralnoameriško indijansko pleme Huichol verjame, da kristali kremena predstavljajo duše umrlih šamanov; tudi pri nekaterih drugih ljudstvih imajo kristali pomembno vlogo v šamanizmu (Vitebsky, 2001, 23).

Nenavaden sekundarni pokop iz istega obdobja je znan iz nemške jame Brillenhöhle. Človeške ostanke predstavlja 38 fragmentov lobanje in okostja, na katerih so sledi človeške dejavnosti. Dele skeleta so pred pokopom položili v lobanjo, ki je služila kot posoda. Ostanki so bili pred sekundarnim pokopom shranjeni na drugem mestu ali pa jih je skupina dalj časa nosila s seboj. Pokop je približno sočasen z najdbami iz najdišča Gough's Cave (Orschiedt, 2002). Pri tem pokopu je imela lobanja posebno, verjetno ritualno vlogo, zato lahko sklepamo, da so imele takšno vlogo tudi druge posode iz lobanj. Uporaba lobanj kot obrednih posod se pojavlja še danes, na primer v tibetskem budizmu (slika 42).



Slika 42: *Tibetanska obredna posoda iz človeške lobanje* (Buschan, 1922/2, sl. 288, 289).

Na poseben pomen glave verjetno kažejo tudi okrašene čepice in drugi naglavni okras, ki so jih našli v paleolitskih grobovih, in umetelne frizure ali čepice, s katerimi so okrašeni nekateri ženski kipci (slika 43).

Morebitni primer osredotočanja na lobanjo in manipulacije z njo je znan iz magdalenijskega najdišča Rochereil v Franciji. Tam so našli lobanjo vodenoglavega otroka, ki je bil star manj kot tri leta, lobanja pa je bila velika kot pri sedemletnem



Slika 43: »Venera« iz francoskega najdišča Brassempouy z lepo izdelano pričesko ali pokrivalom (Macalister, 1921, sl.123).

otroku. Lobanja je imela na temenu okroglo odprtino, ker naj bi posmrtno odstranili del kosti (Vallois, 1971; Delluc in Delluc, 2003, 71). Kasnejše raziskave so pokazale, da otrok verjetno ni bil vodenoglav in da je poškodba lobanje patološkega izvora, ne pa posledica človeške manipulacije (Mafart in drugi, 2007). Tako tudi ta primer najbrž sodi med preuranjene interpretacije in kaže, da se nenavadne najdbe po natančnejši proučitvi pogosto izkažejo za precej bolj vsakdanje, kot se zdi na prvi pogled.

Posmrtna manipulacija je znana tudi iz francoskega mlajšepaleolitskega najdišča Mas-d'Azil, kjer so očesni duplini lobanje zamašili s koščenima diskoma (Delluc in Delluc, 2003, 71).

V gravettieniu so bili pokopi z več osebami v skupnem grobu bolj pogosti kot kasneje v paleolitiku, kar morda pomeni, da so se sčasoma spremenili pogledi na osebnost in socialni odnosi (Riel-Salvatore in Gravel-Miguel, 2013, 326). Še bolj se ta percepcija verjetno spremeni čisto na koncu paleolitika. Iz tega obdobja se je ohranilo prvo nesporno grobišče v italijanskem najdišču Arene Candide. Pokopanih je 22 oseb različnih spolov in starosti. Ležijo v plasti, prepojeni z okro. Med njimi sta tudi dva dvojna pokopa. Nekateri delni skeleti so poškodovani zaradi novih pokopov, ki so jim sledili, drugi pa predstavljajo sekundarne pokope. Torej gre verjetno za dve vrsti ravnanja z posmrtnimi ostanke. Tisti skeleti, ki so ležali v anatomske legi v grobni jami, so imeli bogate grobne pridatke, deli skeletov iz sekundarnih pokopov pa niso imeli nobenih pridatkov. V grobovih so tako odrasli kot otroci ter predstavniki obeh spolov, vendar je žensk manj kot moških. Le otroški skeleti so imeli na prsih repna vretenca veveric, kar pomeni, da so imeli otroci

na obleki verjetno prišite veveričje repe. Jamo so vsaj v dveh obdobjih uporabljali kot pokopališče, grobove so morda označili s kamnitimi bloki, samo območje pokopov pa z okrašenim rogovjem severnega jelena. Pokopi se v jami nadaljujejo v mezolitik, kar morda kaže na nadaljevanje tradicije pokopavanja na tem področju (Giacobini, 2007, 8; Pettitt, 2011, 251–252).

Precej starejši je skupinski grob iz moravskega najdišča Předmostí, v katerem je bilo večje število skeletnih ostankov. Pokopani so bili ob impresivni skali na obrobju pavlovienske naselbine. Obstajata dve razlagi o tem, kaj se je dogajalo. Po prvi naj bi šlo za katastrofičen dogodek, po drugi pa so pod skalo trupla pokopavali daljše časovno obdobje. Slednje bi pomenilo, da gre morda za prvo grobišče, čeprav se zdi, da so kosti pod skalo le odlagali, saj ni okre in grobnih pridakov, ki so prisotni v drugih paleolitskih grobovih na Moravskem. Izjema je le kamnit obroč, vendar tudi ta ni bil najden na pokopnem predelu, temveč v njegovi bližini. V prid prvi razlagi govori demografska struktura, saj so zastopane vse starostne skupine in oba spola, kar bi lahko pomenilo, da se je vsem naenkrat nekaj zgodilo. Drugo pa deloma potrjujeta stratigrafska in tafonomska analiza pokopnega območja (Svoboda, 2008). Iz tega najdišča je znana tudi človekova manipulacija s posmrtnimi ostanki udomačene živali. Našli so namreč skelet enega izmed zgodnejših primerkov udomačenih psov, ki je imel med čeljusti porinjen fragment mamutove kosti. Kost so mu v gobec porinili po smrti, tako da gre verjetno za ritualno dejanje (Germonpré in drugi, 2012).

Vedno pomembnejšo vlogo psa v življenju ljudi ob koncu paleolitika odraža pokop psa iz sibirskega najdišča Uški I. Pes je ležal na levem boku ob ognjišču znotraj prebivališča. Ob njegovem hrbtu je bila lisa okre, v kateri so našli strgalo, klino iz obsidiana in brus (Dikov, 2004, 39). Ta pokop kaže, da so začeli pse obravnavati kot osebe in so jih vključili v človeško skupnost. Ljudje smo edina vrsta, ki je sposobna česa takega. Verjetno se je takšna razširitev identitete zgodila že v mlajšem paleolitu, še pogosteje pa so začeli ljudje v svoje življenje vključevati pse v mezolitu. Tudi druge živali so postale del skupnosti in so dobile pomembno mesto v socialnem življenju in verovanju. Meja med človekom in živaljo je še danes pri nekaterih primarnih ljudstvih zelo ohlapna, tako da lahko živali celo prevzamejo vlogo predniških bitij.

Identiteta se je v mlajšem paleolitu iz ljudi razširila ne samo na živali, temveč tudi na nekatere predmete, ki so dobili posebno moč. Primer takšnih »močnih« predmetov so ženske figurice iz ruskih gravettienških najdišč (kultura kostenki-avdeev), ki so bile zakopane znotraj prebivališč, verjetno zato, da so varovale prebivalce (White R. z referencami, 2003, 138–141).

Številni mlajšepaleolitski skeleti niso imeli nakita ali drugih grobnih pridatkov (Riel-Salvatore in Gravel-Miguel, 2013, 333), kar pomeni, da niso vseh umrlih obravnavali enako. Verjetno so takrat obstajale tudi številne skupine, ki niso verjele v posmrtno življenje, saj še danes nekatera ljudstva, kot so !Kung Sani iz južne Afrike ali vzhodnoafriški Masaji, v svojem verovanju ne poznajo koncepta posmrtnega življenja (Dunbar, 2004, 194–195). Paleolitski ljudje, ki niso verjeli v nadaljevanje obstoja po smrti, verjetno niso imeli potrebe po ritualnem pokopavanju trupel; če so umrle pokopali, so to storili iz higienskih ali varnostnih razlogov, saj bi trupla lahko privabila zveri.

Lahko, da se je praksa pokopavanja začela drugače, kot si danes večinoma predstavljamo. Mogoče je, da v mlajšem paleolitiku niso pokopavali uglednih oseb s statusom, temveč tiste ljudi, ki so bili fizično ali duševno prizadeti in so se jih zato bali ali jih zaničevali. Lahko da so pokopali tudi tiste, ki so s svojim obnašanjem kršili družbene norme, in osebe s posebnimi »močmi«, ki so se jih bali in jih niso hoteli imeti v svoji bližini. Kot meni Pettitt (2011, 212): »Morda so človeške relikvije predstavljale ,dobro‘ smrt, pokopi pa ,slabo‘«.

Povzetek

Moderne človeka močno določata epizodični spomin in kompleksen jezik. Epizodični spomin nam omogoča mentalno potovanje skozi čas in ravno ta sposobnost nas, skupaj z uporabo jezika, razlikuje od preteklih človeških vrst. Nanaša se na doživetja v preteklosti, ki se jih spominjamo kot osebnih in so povezana s konkretnim časom in krajem. Nudi nam avtobiografske informacije o naši osebni preteklosti, zato je ena izmed osnov za nastanek osebne identitete. Zdi se, da smo ljudje edina bitja, ki imajo dobro definiran občutek lastne identitete. Vprašanje o prepoznavanju samega sebe pri živalih namreč ostaja odprto. Proučevanje identitete pri živalih je težavno, saj vedno izhajamo iz našega, človeškega stališča prepoznavanja samega sebe, ki je v veliki meri vezano na vizualno izkušnjo. Živali se pri prepoznavanju sebe in drugih morda bolj zanašajo na vonj ali sluh in se zato slabo odzovejo na vizualne teste, ki naj bi določili njihovo sposobnost samozavedanja. Pri takšnih testih so do neke mere uspešni le šimpanzi, ki se, tako kot ljudje, močno zanašajo na vid.

Mentalno potovanje skozi čas ljudem omogoča boljše učenje iz preteklih izkušenj, kot ga imajo bitja brez te sposobnosti, zato izboljšuje možnosti pravilnega načrtovanja in odločanja v prihodnosti. Kdaj in kako se je razvil epizodični spomin, ni znano. Arheološko ugotovljeni znaki načrtovanja v človeški evoluciji se pojavijo že v starejšem paleolitiku, ko začnejo ljudje orodja in tudi surovino za orodja nositi s sabo za prihodnjo uporabo. Vendar za takšno načrtovanje ni nujen epizodični, zadošča že dobro razvit semantični spomin. Gotovo pa spremenjeno percepcijo poteka časa odražajo mlajšepaleolitski ritualni pokopi in manipulacija s človeškimi relikvijami.

Tudi potrebo po indirektnem prenosu informacij iz generacije v generacijo zasledimo šele pri modernem človeku. Odraža se v tako imenovani »paleolitski umetnosti«. To je sistem komunikacije, ki ni bil vezan zgolj na dani trenutek, temveč je bil trajen in je predstavljal neke vrste »zunanji spomin«. Ta je bil nujen, če so ljudje želeli posredovati informacije nekomu, s katerim niso bili v vsakodnevnih stikih. Po materialnih najdbah sodeč se je potreba po tovrstni komunikaciji pokazala šele v mlajšem paleolitiku, zato bi lahko sklepali, da sta se komaj takrat v polni meri razvila kompleksno simbolično razmišljanje in epizodični spomin.

Sposobnost mentalnega potovanja skozi osebno preteklost in želja, da z drugimi delimo svoje osebne izkušnje, sta verjetno spodbudili razvoj jezika, vendar je tudi zanj težko ugotoviti, kdaj se je pojavil. V arheološkem zapisu se namreč neposredni dokazi o uporabi jezika niso ohranili. Fosili neandertalcev sicer kažejo, da so imeli

precej podobne govorno slušne organe, kot jih imamo mi, vendar dobro razviti organi še ne pomenijo, da so poznali jezik. Nekateri menijo, da naj bi bili šibki dokazi o simboličnem razmišljanju in slaba strukturiranost kamenih orodij pri neandertalcu odraz njegovih pomanjkljivih jezikovnih sposobnosti (Insoll, 2004, 31). Verjetno so sicer poznali nekakšno obliko jezika, vendar ta ni bil tako dodelan, kot je pri modernem človeku.

Pomembna lastnost našega uma je tudi, da slutimo, kaj se dogaja v umu drugih, in se zavedamo, da imajo svoje misli in verovanja, ki se lahko razlikujejo od naših. Ta sposobnost se imenuje teorija uma in nam skupaj z zrcalnimi nevroni omogoča, da se poistovetimo z drugimi. Zaradi tega jih lahko tudi zlahka prevaramo. Sposobnost vživljanja smo z ljudi razširili tudi na živali, kar je morda že paleolitiskim lovcem omogočalo, da so lažje prišli do plena, saj so se lahko z njim poistovetili in tako predvideli, kaj bo žival med begom storila.

Ljudje so postali zaradi teorije uma tako uspešni pri prevarah, da so se v človeških skupnostih razvila načela moralnega obnašanja, ki so prepovedovala varanje in spodbujala poštenost pri medsebojnih odnosih. Takšna načela so bila ena izmed osnov za nastanek verovanj, ki so določala obnašanje večjih skupin. V paleolitiku naj bi se razvila verovanja, podobna današnjemu šamanizmu (Lewis Williams, 1997, 2002a). Za šamanizem so značilna spremenjena stanja zavesti, ki šamanu omogočajo, da se preneha ukvarjati s preteklostjo ali prihodnostjo. Osredotoči se na sedanost, zato se lažje identificira z živalmi, za katere je to normalno stanje uma. Mogoče je, da so pleistocenski moderni ljudje, pri katerih se je epizodični spomin šele razvil, lažje »izstopili« iz nenehnega mentalnega potovanja skozi čas in tako lažje dosegli stanje, v katerem se jim je zdelo, da so združeni z živaljo ali da se vanjo spreminjajo. Odraz tega so paleolitske podobe, ki imajo tako človeške kot živalske značilnosti.

Človekove kognitivne sposobnosti se odražajo tudi pri izdelavi praktičnih predmetov. V paleolitiku so to predvsem kamena orodja, preko katerih zato danes poizkušamo razvozlati miselne procese njihovih izdelovalcev. Številne živali od os, ptic do sesalcev uporabljajo naravne predmete kot pripomoček za lažje pridobivanje hrane. Šimpanzi pri pridobivanju hrane uporabljajo lesene palice in kamenje, drevesni listi pa jim služijo kot dežnik, toaletni papir ali gobica za brisanje (Suddendorf, 2013, 31–32). Opice kapucinke uporabljajo orodja celo pri negi poškodb. Tako so opazovali mamo z ranjenim mladičem, ki je preoblikovala in uporabila preprosta naravna orodja, da je otroku očistila rano, na katero je nato nanesele zdravilne rastline (Griffin, 2001, 120). Vendar smo ljudje pri izdelavi orodij močno presegli živali. Morda sta ravno izdelava in uporaba vedno naprednejših orodij privedli tudi do

vedno bolj intenzivnega razmišljanja o prihodnosti. Za to, da z orodjem dosežemo končni cilj, je namreč potreben kompleksen proces, ki vključuje načrtovanje velikega števila dejanj.

Zgodnji moderni ljudje so se razvili iz pozne oblike afriškega pokončnega človeka. Zaradi novo pridobljenih kognitivnih sposobnosti so uspešno poselili ves svet z izjemo Antarktike in pri tem izpodrinili druge človeške vrste, ki so jih srečevali med selitvijo. Iz evropskega pokončnega človeka pa sta se verjetno razvili dve med sabo precej sorodni vrsti, denisovanci in neandertalci. Vse, kar vemo o denisovancih, je znanega iz genetskih raziskav. Pomembna je ugotovitev, da naj bi se križali tako z neandertalci kot z modernim človekom. Več je znanega o neandertalcih, relativno dobro so raziskane njihove anatomske značilnosti. Določanje kognitivnih sposobnosti neandertalca pa je za raziskovalce precej trši oreh in zato predmet številnih razprav.

Najbolj očiten odraz njihovega simboličnega razmišljanja naj bi bili predvsem namenski pokopi ter najdbe nakita in drugih »umetniških« izdelkov. Vendar je oboje v mousterienu redko in slabo dokazano ter zato podvrženo nasprotujočim si interpretacijam. Vsekakor neandertalci niso na splošno pokopavali svojih umrlih, saj so najdbe kolikor toliko prepričljivih pokopov izjemno redke. Da so smrt dojemali drugače kot moderni ljudje, kaže dejstvo, da iz njihovih grobov ni znanega nobenega nedvoumnega primera grobnih pridatkov. Vse predmete, ki so jih našli v bližini neandertalskih skeletov, je namreč mogoče pojasniti tudi drugače. Verjetno so bili zanje predmeti le uporabni izdelki brez simboličnega pomena (Pettitt, 2002, 18). Sredstvo simboličnega izražanja so predmeti postali šele, ko so zaživel kot del osebne zgodbe posameznika, torej z razvojem epizodičnega spomina. Takrat so dobili čustven naboj, saj so bili človekov podaljšek in tako na neki način »prepojen« z osebo, ki jih je uporabljala. Ko je njihov lastnik umrl, so jih zato kot njegov neločljiv del priložili k truplu. Verjetno se je takšno pojmovanje predmetov pojavilo šele v mlajšem paleolitiku, pa še to ne povsod.

Neandertalci za sabo niso zapustili figuralnih podob, ki so že na začetku mlajšega paleolitika prisotne v arheološkem zapisu modernega človeka. Imeli so slabo razvito pojmovanje osebne preteklosti in prihodnosti, zato niso beležili tega, kar se jim je dogodilo, in so to kmalu pozabili. Niso imeli potrebe po »zunanjem spominu«, preko katerega bi prenašali in ohranjali informacije za prihodnje rodove. Skupine neandertalcev so bile majhne in teritorialne, komunikacija med njimi pa zelo omejena, kar ni spodbujalo razvoja simbolov. Moderni ljudje so se, po najdbah sodeč, obnašali drugače. Skupine modernih ljudi so med sabo pogosto komunicirale, zato so potrebovale kompleksen, na simbolih osnovan jezik. Pomen simbolov

se je prenašal iz ene generacije v drugo. Preko zgodb, ki so se skrivale za simboli, se je prenašalo tudi znanje o okolju, v katerem so živeli, in moralnih vrednotah, ki so jih imeli.

V nekaterih afriških najdiščih zgodnjega anatomskega modernega človeka so našli materialne dokaze o novostih v obnašanju te človeške vrste. Vsaj pred okoli 75.000 leti se začno pojavljati predmeti, ki so bili odraz dobro razvite teorije uma in na novo pridobljene sposobnosti mentalnega potovanja skozi čas. Kot odraz teorije uma se pojavi krašenje telesa. Ljudje ne spreminjamo svoje zunanosti in ne nosimo nakita zaradi sebe, temveč predvsem zaradi drugih (Wynn in Coolidge, 2012, 120). Zaradi teorije uma lahko sklepamo, da drugi razumejo, kaj želimo z nakitom povedati. Dokler ljudje niso imeli sposobnosti mentalnega potovanja skozi čas, so si verjetno krasili telesa le v trenutkih šopirjenja, nato pa so okrasje zavrgli. Ko pa se je ta sposobnost razvila, se je pojavila tudi potreba po trajnem nakitu, izdelanem iz odpornih materialov. Najdbe kažejo, da se je nakit širil po svetu z modernim človekom, iz česar lahko sklepamo, da je bil sestavni del obnašanja, ki je resnično zaživel šele s pojavom naše vrste. Pojav človeških relikvij v mlajšem paleolitiku pa kaže, da so tudi telesni deli umrlega postali trajni predmeti, ki so jih hranili iz roda v rod. To odraža novo zavedanje, da se lahko identiteta prednikov preko delov njihovega trupla ohranja še po smrti.

V mlajšem paleolitiku se v Evropi pojavijo sicer redki, a vendar nedvoumni pokopi z grobnimi pridatki. Njihova redkost morda kaže, da niso bili glavna praksa odstranitve trupla. Zdi se, da so pokopavali predvsem tiste, ki so bili v času življenja iz kakršnegakoli razloga posebni (Formicola, 2007). Druga trupla so odstranili na drugačen način, na primer tako, da so jih izpostavili na določenih mestih. Ko so od njih ostale le kosti, so jih zakopali ali ohranili kot relikvije.

Drugačno dojetje smrti, katerega odraz so s prva skupinska pokopališča, se pojavi ob koncu paleolitika in se nadaljuje v mezolitik. Nova pokopna praksa, ki se pojavi ob koncu paleolitika in je trenutno znana le iz severne Amerike, je tudi zažig trupla. Na Aljaski so v najdišču Upward Sun River v okoli 11.500 let starem ognjišču znotraj bivalne strukture odkrili zažgano otroško truplo. O namenskem pokopu lahko med drugim sklepamo iz dejstva, da sta malo pod njim v grobni jami pokopani še dve nekremirani otroški trupelci (Potter in drugi, 2011, 2014).

Kljub teoriji uma ljudje včasih težko razumemo, kaj si mislijo predstavniki naše vrste, še težje pa je iz ostankov, ki so jih za sabo pustile druge človeške vrste, sklepati, kakšno je bilo njihovo razmišljanje. Zato lahko proučevanje paleolitika primerjamo s sestavljanjem slabo izdelane sestavljanke, pri kateri številni delci manjkajo, so

površno izrezani ali poškodovani. Posamezne dele sestavljanke je treba zato večkrat podreti in nato delčke združiti na drugačen način. Običajno imamo pri sestavljankeh pred seboj sliko tega, kar moramo sestaviti, pri paleolitski sestavljanke pa ne vemo, kakšen naj bi bil končen rezultat, zaradi česar je sestavljena slika odsev trenutnega stanja duha, raziskav in preferenc raziskovalcev. Zato je dobro, če se ob sestavljanju zavedamo, da bodo nova spoznanja gotovo močno spremenila lego sestavnih delcev, s tem pa se bo spremenila tudi podoba, ki bo nastala.

Summary

Episodic memory and complex language are important characteristics of modern humans. Episodic memory enables mental time travel and it is mostly this ability, together with the use of language, which separates us from ancient human species. It refers to those past events which are remembered as personal and are tied to a concrete time and place. It provides us with autobiographical information about our personal past, and is therefore one of the foundations for the inception of our personal identity. It appears that we humans are the only creatures with a well-defined sense of our own identity. Indeed, the issue of self-awareness in animals remains open, at least for now. The studies of animals are difficult, since we always proceed from our human point of view, which is largely dependent on the visual experience. It is possible that animals rely on smell or hearing in recognizing themselves and others, and thus respond poorly to visual tests designed to determine their level of self-awareness. The only animals that are relatively successful at these tests are the chimpanzees, which, similarly to humans, strongly rely on their sense of vision.

Mental time travel enables people to learn from past experiences much more efficiently than creatures that do not have such ability, and therefore increases the chances of correct planning and future decision making. When and how episodic memory evolved is not known. Archaeologically determined signs of planning in human evolution appear early in the Paleolithic, when people began transporting tools, as well as the raw materials in order to be able to use them in future. At the same time, episodic memory is not imperative for such planning since well-developed semantic memory is mostly enough. Nonetheless, the ritual burials and the manipulation of human relics during the Upper Paleolithic undoubtedly reflect a changed perception of time.

The need for an indirect transfer of information from one generation to another is also only detected in modern humans. It is expressed through the so-called “Paleolithic Art”. This is a system of communication which was not tied to the given moment, but was permanent and represented a kind of “external memory”. The latter was necessary if people wished to pass information on to someone with whom they were not in daily contact. Judging from the material finds, the need for such communication only arose during the Upper Paleolithic, therefore it is safe to conclude that complex symbolic thinking and episodic memory only fully developed at that time.

Although the ability for mental time travel through one's personal past and the desire to share our personal experience with others in all likelihood triggered the development of language, it is difficult to discern when exactly language first appeared. There is no direct proof of the use of language in the archaeological record. Fossils of Neanderthals reveal that they possessed speech and hearing organs similar to ours, but well-developed organs do not necessarily mean that the Neanderthals also possessed language. Some researchers believe that the weak evidence of symbolic thinking and poor structuring of the Neanderthals' stone tools could be interpreted as an expression of their language deficiencies (Insoll, 2004, 31). Nonetheless, it is likely that they possessed some form of language, although it was not as advanced as that of modern humans.

One of the important characteristics of human mind is the ability to anticipate what takes place in the minds of others, and to realize that their thoughts and beliefs differ from our own. This is called theory of mind and together with mirror neurons it enables us to identify ourselves with others – but it also enables us to deceive others. The ability to empathize with others was also expanded to animals, which may have helped Paleolithic hunters to more easily capture prey, since they were able to predict the animal's actions during its flight from the hunter.

Because of the theory of mind, people became so successful in deceiving that human communities developed principles of moral behavior, which forbade deceiving and encouraged honesty in interpersonal relations. These principles represented one of the foundations for beliefs that determined the behavior of larger groups. It was suggested that during the Paleolithic the beliefs resembling today's shamanism were developed (Lewis Williams, 1997, 2002a). Central to shamanism are altered mental states, which enable the shaman to detach himself/ herself from the past or the future. She/he focuses on the present, and this enables her/him to identify more easily with animals, for which this is a normal state of mind. It is possible that the Pleistocene modern humans, in whom episodic memory was only developing, found it easier to "exit" the perpetual mental time travel and thus achieve the state in which it appeared to them that they are one with the animal or that they are changing into one. The Paleolithic images, which merge both human and animal features, are an expression of this.

Man's cognitive abilities are also reflected in the production of practical objects. In the Paleolithic, these were above all stone tools, which is why today we use them as a means of deciphering the thought processes of their makers. Numerous animals, from wasps and birds to mammals, use natural objects as a means to acquire food in an easier way. Chimpanzees use wooden sticks and stones to acquire food, while

tree leaves serve them as umbrellas, toilet paper or a cleaning sponge (Suddendorf, 2013, 31–32). The capuchin monkeys even use tools to treat injuries. A female was thus observed transforming and using simple natural tools in order to clean the wound of her injured offspring, onto whose wounds she later applied healing plants (Griffin, 2001, 120). Regardless of this, humans have far surpassed animals in producing tools. Perhaps it was precisely the production and usage of ever more advanced tools which led to increasingly more intensive thinking about the future. Making and using tools in order to accomplish a final goal, is a complex process and planning of a significant number of actions, is required.

Early modern humans evolved from the late form of the African *Homo erectus*. Because of their newly acquired cognitive capabilities, they successfully settled the entire world with the exception of Antarctica, and in doing this displaced other human species, which they met during the migration. On the other hand European *Homo erectus* probably evolved into two related species, the Denisovans and the Neanderthals. All of our knowledge of the Denisovans comes from genetic research. We know that they crossbred with both the Neanderthals and modern humans. More is known of the Neanderthals, whose anatomic characteristics have been well studied. Determining the cognitive capabilities of the Neanderthal, on the other hand, proves more difficult and is, therefore, the subject of numerous debates.

Intentional burials and the findings of jewelry and “art” objects are considered by some researchers the most obvious expressions of the Neanderthal’s symbolic thinking. However all of such finds in the Mousterian are rare and insufficiently proven and subjected to contradictory interpretations. Exceptional findings of convincing burials prove that burying the dead was not a general practice with the Neanderthals. Furthermore, the lack of any example of apparent grave goods in their graves proves that they perceived death differently than modern humans do. All of the objects that were found in the vicinity of Neanderthal skeletons can also be explained in other ways. It is possible that, to them, the objects only represented practical products without any symbolical meaning (Pettitt, 2002, 18). These objects only became a means of symbolic expression once they were adopted as a part of the personal story of an individual, i.e. with the evolution of episodic memory. At that point, they acquired emotional charge, because they became an extension of an individual and thus “saturated” with the person that was using them. When their owner passed away, they were placed next to the body, as an inseparable part of it. In all likelihood, such perception of objects only appeared during the Upper Paleolithic, and even then most likely not everywhere.

The Neanderthals did not leave behind any figurative images, but such images were already present in the archaeological record of modern humans in the beginning of the Upper Paleolithic. The Neanderthals possessed a weakly developed conception of one's personal past and future, and did not record that which had happened to them, thus forgetting it quickly. They did not have the need for "external memory", which would enable them to transfer and retain information for future generations. Groups of Neanderthals were small and territorial, while communication among them was very limited, which did not promote the development of symbols. On the other hand, according to the findings, modern humans behaved differently. Groups of modern humans often communicated amongst themselves; therefore, they required a complex language based on symbols. The meanings of symbols were passed on from one generation to another. Through stories, which lay behind the symbols, the knowledge of the environment in which they lived, and the moral values to which they adhered, were transferred.

Some African sites with remains of the early Anatomically modern humans revealed material proof of changes in the behavior of this human species. At least 75,000 years ago, certain objects, which were the result of a well-developed theory of mind and the newly acquired ability of mental time travel, began to appear. One of the expressions of this are the body decorations. We humans do not change our appearance and wear jewelry only because of ourselves, but mainly because of others (Wynn in Coolidge, 2012, 120). We have the theory of mind, so we assume that others will understand what we are trying to convey with jewelry. Until people acquired the ability for mental time travel, they probably decorated their bodies only in moments of dominance display, after which the ornamentation was discarded. As the aforementioned ability developed, the need for lasting jewelry, produced from durable materials, also appeared. The findings reveal that jewelry spread around the world with modern humans, which suggests that it represented an integral part of behavior that only truly developed with the appearance of our species. The appearance of human relics during the Upper Paleolithic confirms that even body parts of the deceased became permanent objects, which were passed on from generation to generation. This reflects a new awareness of the identity of ancestors, preserved through the parts of their bodies.

During the Upper Paleolithic, rare but unmistakable burials that include burial goods began to appear in Europe. Their scarcity perhaps indicates that they were not the main practice of body disposal. It would appear that only individuals who were for any reason "special" during their lifetimes were buried (Formicola, 2007). Other bodies were disposed of in different ways, for example by exposing them at

different locations. All that remained of those were the bones, which were buried or preserved as relics.

An altered perception of death, reflected in mass burial grounds, appeared at the end of the Paleolithic and continued into the Mesolithic. The new burial practice that also appeared towards the end of the Paleolithic was the cremation, at this point only discovered in North America. At the Upwards Sun River site in Alaska, a cremated child's body was found in an 11,500-year-old fireplace inside a dwelling structure. The fact that it was an intentional burial is supported by the find of two other children's bodies, which were buried in the burial pit underneath it (Potter et al., 2011, 2014).

Despite the theory of mind, people often have trouble understanding what other members of our species think. From the few preserved remains that they left behind, it is even harder to imagine what the thought processes of other human species were. Studying the Paleolithic can therefore be compared to piecing together a poorly made puzzle with numerous missing, damaged or loosely-cut pieces. The individual parts of the puzzle must therefore be disassembled and reassembled several times and in different ways. With puzzles, we usually have the final image of what we are trying to assemble, but with the Paleolithic puzzle, we do not really know what the final result is supposed to look like. This makes the assembled image subject to individual states of mind, current level of the research and researchers' preferences. It is therefore important to realize that new discoveries will undoubtedly substantially change the position of individual puzzle pieces, which will in turn also alter the final image.

Bibliografija

- Aldhouse-Green, Miranda in Aldhouse-Green, Stephen, 2005: *The Quest for the Shaman*. London: Thames & Hudson.
- Ambrose, Stanley, 2001: Paleolithic Technology and Human Evolution. *Science*. 291. 1748-1753.
- Arbib, Michael in Mundhenk, Nathan, 2005: Schizophrenia and the mirror system: an essay. *Neuropsychologia*. 43. 268-280.
- Argue, Debbie in drugi, 2006: Homo floresiensis: Microcephalic, pygmoid, Australopithecus, or Homo? *Journal of Human Evolution*. 51. 360-374.
- Argue, Debbie in drugi, 2009: Homo floresiensis: a cladistic analysis. *Journal of Human Evolution*. 57. 623-639.
- Armitage, Simon in drugi, 2011: The Southern Route "Out of Africa": Evidence for an Early Expansion of Modern Humans into Arabia. *Science*. 331. 453- 456.
- Arsuaga, Juan Luis, 2002: *The Neanderthal's Necklace. In Search of the First Thinkers*. New York: Four Walls Eight Windows.
- Arsuaga, Juan Luis in drugi, 2014: Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos. *Science*. 344/6190. 1358-1363.
- Baab, Karen, 2012: H. floresiensis: Making Sense of the Small-Bodied Hominin Fossils from Flores. *Nature Education Knowledge*. 3/9. 4.
- Baab, Karen in drugi, 2013: Homo floresiensis Contextualized: A Geometric Morphometric Comparative Analysis of Fossil and Pathological Human Samples. *PLoS ONE*. 8/7. 1-11. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0069119> (citirano 16. maj 2015).
- Balme, Jane in Morse, Kate, 2006: Shell beads and social behaviour in Pleistocene Australia. *Antiquity*. 80. 799-811.
- Balzeau, Antoine in Charlier, Philippe, 2015: What do cranial bones of LB1 tell us about *Homo floresiensis*? *Journal of Human Evolution*. 93. 12-24.
- Bar-Yosef, Ofer in Bordes, Jean Guillaume, 2010. Who were the makers of the Châtelperronian culture? *Journal of Human Evolution*. 59/5. 586-593.

- Bar-Yosef Mayer, Daniella in drugi, 2009: Shells and ochre in Middle Paleolithic Qafzeh Cave, Israel: indications for modern behavior. *Journal of Human Evolution*. 56/3. 307-314.
- Barham, Lawrence, 2002: Systematic Pigment Use in the Middle Pleistocene of South-Central Africa. *Current Anthropology*. 43/1. 181-190.
- Barham, Lawrence in Mitchell, Peter, 2008: *The First Africans*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Bello, Silvia in drugi, 2015: Upper Palaeolithic ritualistic cannibalism at Gough's Cave (Somerset, UK): The human remains from head to toe. *Journal of Human Evolution*. 82. 170-189.
- Benazzi, Stefano in drugi, 2011: Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature*. 479. 525-528.
- Berger, Thomas in Trinkaus, Erik, 1995: Patterns of Trauma among the Neandertals. *Journal of Archaeological Science*. 22. 841-852.
- Berna, Francesco in drugi, 2012: Microstratigraphic evidence of in situ fire in the Acheulean strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape province, South Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 109/20. 1215-1220.
- Bocherens, Hervé in drugi, 2001: New isotopic evidence for dietary habits of Neandertals from Belgium. *Journal of Human Evolution*. 40. 497-505.
- Bocquet-Appel, Jean-Pierre in Degioanni, Anna, 2013: Neanderthal Demographic Estimates. *Current Anthropology*. 54/S8. 202-213.
- Bogin, Barry, 1990. The Evolution of Human Childhood. *BioScience*. 40/1. 16-25.
- Bouzouggar, Abdeljalil in drugi, 2007: 82,000-year-old shell beads from North Africa and implications for the origins of modern human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 104/24. 9964-9969.
- Bradshaw, John, 2006: There's more to art than animals (comment to the paper Hodgson, Derek in Helvenston, Patricija, The Emergence of the Representation of Animals in Palaeoart). *Rock Art Research*. 23/1. 16-17.
- Brodar, Srečko in Brodar, Mitja, 1983: *Potočka zijalka. Visokoalpska postaja aurignacijskih lovcev*. Ljubljana: Dela 1. razr. SAZU 24/13.

- Brown, Kyle in drugi, 2009: Fire As an Engineering Tool of Early Modern Humans. *Science*. 325. 859–862.
- Brumm, Adam in drugi, 2010: Hominins on Flores, Indonesia, by one million years ago. *Nature*. 464. 748–752.
- Buschan, Georg, 1922: *Die Sitten der Völker*. Vol. 1, Vol. 2, Vol. 3. Stuttgart, Berlin, Leipzig: Union Deutsche Verlagsgesellschaft.
- Camarós, Edgard in drugi, 2015: Large carnivore attacks on hominins during the Pleistocene: a forensic approach with a Neanderthal example. *Archaeological and Anthropological Sciences*. Dostopno na naslovu: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12520-015-0248-1> (citirano 18. junij 2015).
- Cârciumaru, Marin in drugi, 2012: Témoignages symboliques au Moustérien. V: *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium »Signes, symboles, mythes et idéologie«* (ur. Clottes, Jean). *N° spécial de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*. LXV-LXVI. 282–283. CD: 1627–1641.
- Caron, François in drugi, 2011: The reality of Neandertal symbolic behavior at the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, France. *PLoS ONE*. 6/6. 1–11.
- Castellano, Sergi in drugi, 2014: Patterns of coding variation in the complete exomes of three Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/18. 6666–6671.
- Chase, Philip in Nowell, April, 1998: Taphonomy of a Suggested Middle Paleolithic Bone Flute from Slovenia. *Current anthropology*. 39/4. 549–553.
- Chauvet, Jean-Marie in drugi, 2001: *Chauvet Cave. The Discovery of the World's Oldest Paintings*. London: Thames & Hudson.
- Churchill, Steven in drugi, 2009: Shanidar 3 Neandertal rib puncture wound and paleolithic weaponry. *Journal of Human Evolution*. 57. 163–178.
- Clark, Desmond in drugi, 2003: Stratigraphic, chronological and behavioural contexts of Pleistocene Homo sapiens from Middle Awash, Ethiopia. *Nature*. 423. 747–752.

- Cleyet-Merle, Jean-Jacques in drugi, 2008: Le Roc-de-Marsal 1. V: *Première Humanité. Gestes funéraires des Néandertaliens (katalog k razstavi)*. Les Eyzies-de-Tayac: Musée National de Préhistoire. 111.
- Clottes, Jean in Courtin, Jean, 1996: *The Cave beneath the Sea. Paleolithic Images at Cosquer*. New York: Harry N. Abrams, Inc.
- Comba, Enrico, 2012: Mixed human-animal representations in Palaeolithic art: an anthropological perspective. V: *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium »Signes, symboles, mythes et idéologie«* (ur. Clottes, Jean). *N° spécial de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*. LXV-LXVI. 2010-2011. CD: 1853-1863.
- Conard, Nicholas, 2003: Palaeolithic ivory sculptures from southwestern Germany and the origins of figurative art. *Nature*. 426. 830-832.
- Coolidge, Frederic in Wynn, Thomas, 2009: *The Rise of Homo sapiens. The Evolution of Modern Thinking*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Copeland, Sandi in drugi, 2011: Strontium isotope evidence for landscape use by early hominins. *Nature*. 474. 76-78.
- Coqueugniot, Hélène in drugi, 2004: Early brain growth in Homo erectus and implications for cognitive ability. *Nature*. 431. 299-302.
- Corballis, Michael, 2011: *The Recursive Mind: The Origins of Human Language, Thought, and Civilization*. Princeton: Oxford Princeton University Press.
- Corbetta, Daniela, 2005: Dynamic interactions between posture, handedness, and bimanual coordination in human infants: Why stone knapping might be a uniquely hominid behavior. V: *Stone knapping: the necessary conditions for a uniquely hominin behaviour* (ur. Roux, Valentine in Bril, Blandine). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research. 187-204.
- Crandell, Otis in drugi, 2013: Long-Distance Imported Lithic Raw Materials at the Upper Palaeolithic Sites of the Bistrița Valley (Carpathian Mts.), Eastern Romania. *Lithics: Journal of the Lithic Studies Society*. 34. 30-42.
- Crow, Timothy, 1997: Is schizophrenia the price that Homo sapiens pays for language? *Schizophrenia Research*. 28. 127-141.

- Curnoe, Darren in drugi, 2012: Human Remains from the Pleistocene-Holocene Transition of Southwest China Suggest a Complex Evolutionary History for East Asians. *PLoS ONE*. 7/3. 1-28. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0031918> (citirano 8. november 2015).
- Curnoe, Darren in drugi, 2015: A Hominin Femur with Archaic Affinities from the Late Pleistocene of Southwest China. *PLoS ONE*. 10/12. 1-16. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0143332> (citirano 8. november 2015).
- Dalmeri, Giampaolo in drugi, 2011: Riparo Dalmeri: le pietre dipinte dell'area rituale. *Preistoria Alpina*. 45. 67-117.
- Darwin, Charles, 1951: Izvor človeka. Ljubljana: slovenski knjižni zavod.
- Dediu, Dan in Levinson, Stephen, 2013: On the antiquity of language: the reinterpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences. *Frontiers in Psychology*. 4/397. 1-17.
- Defleur, Alban in drugi, 1999: Neanderthal cannibalism at Moula-Guercy, Ardèche, France. *Science*. 286. 128-131.
- De Gusta, David, 2002: Comparative Skeletal Pathology and the Case for Conspecific Care in Middle Pleistocene Hominids. *Journal of Archaeological Science*. 29. 1435-1438.
- de Heinzelin, Jean in drugi, 1999: Environment and behavior of 2.5-million-year-old Bouri hominids. *Science*. 284. 625-629.
- Delluc, Brigitte in Delluc, Gilles, 2003: *La vie des hommes de la Préhistoire*. Rennes: Editions Ouest-France.
- Derevianko, Anatoly in drugi, 2008: Paleolithic bracelet from Denisova cave. *Archaeology Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 34/2. 13-25.
- Derevianko, Anatoly in Shunkov, Michael, 2013: New Archeological Finds in the Altai and the Problem of Development of Homo Sapiens. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 83/3. 204-210.
- d'Errico, Francesco, 2003: The Invisible Frontier. A Multiple Species Model for the Origin of Behavioral Modernity. *Evolutionary Anthropology*. 12. 188-202.

- d'Errico, Francesco in drugi, 1998: A Middle Palaeolithic origin of music? Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone »flute«. *Antiquity*. 72. 65-79.
- d'Errico, Francesco in drugi, 2001: An engraved bone fragment from c. 70,000-year-old Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa: implications for the origin of symbolism and language. *Antiquity*. 75/288. 309-318.
- d'Errico, Francesco in drugi, 2005: *Nassarius kraussianus* shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behaviour in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution*. 48. 3-24.
- Dibble, Harold in drugi, 2015: A critical look at evidence from La Chapelle-aux-Saints supporting an intentional Neandertal burial. *Journal of Archaeological Science*. 53. 649-657.
- Dikov, Nikolai, 2004: *Early Cultures of Northeastern Asia*. Anchorage: U.S. Department of the Interior, National Park Service, Shared Beringian Heritage Program.
- Domínguez-Rodrigo, Manuel in drugi, 2010: Configurational approach to identifying the earliest hominin butchers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 107/49. 20929-20934.
- Douka, Katerina in drugi, 2014: On the chronology of the Uluzzian. *Journal of Human Evolution*. 68. 1-13.
- Dowson, Thomas in Porr, Martin, 2001: Special objects - special creatures: Shamanistic imagery and the Aurignacian art of south-west Germany. V: *The Archaeology of Shamanism* (ur. Price, Neil). London and New York: Routledge. 165-177.
- Duarte, Cidália in drugi, 1999: The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 96. 7604-7609.
- Dunbar, Robin, 2004: *The Human Story. A new history of mankind's evolution*. London: Faber and Faber.
- Eckhardt, Robert in drugi, 2014: Rare events in earth history include the LB1 human skeleton from Flores, Indonesia, as a developmental singularity,

- not a unique taxon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/33: 11961-11966.
- Enard, Wolfgang in drugi, 2002: Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language. *Nature*. 418. 869-872.
- Everett, Daniel, 2005: Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã: Another Look at the Design Features of Human Language. *Current Anthropology*. 46/4. 621-646.
- Falk, Dean in drugi, 2009: LB1's virtual endocast, microcephaly, and hominin brain evolution. *Journal of Human Evolution*. 57. 597-607.
- Ferring, Reid in drugi, 2011: Earliest human occupations at Dmanisi (Georgian Caucasus) dated to 1.85–1.78 Ma. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108/26. 10432-10436.
- Fitch, Tecumseh, 2000: The evolution of speech: a comparative review. *Trends in Cognitive Sciences*. 4/7. 258-267.
- Formicola, Vincenzo, 2007: From the Sunghir Children to the Romito Dwarf. *Current Anthropology*. 48/3. 446-453.
- Formicola, Vincenzo in drugi, 2001: The Upper Paleolithic Triple Burial of Dolní Věstonice: Pathology and Funerary Behavior. *American Journal of Physical Anthropology*. 115/4. 372-379.
- Formicola, Vincenzo in Buzhilova, Alexandra, 2004: Double Child Burial from Sunghir (Russia): Pathology and Inferences for Upper Paleolithic Funerary Practices. *American Journal of Physical Anthropology*. 124/3. 189-198.
- Formicola, Vincenzo in Holt, Brigitte, 2015: Tall guys and fat ladies: Grimaldi's Upper Paleolithic burials and figurines in an historical perspective. *Journal of Anthropological Sciences*. 93. 71-88.
- Fruyer, David in drugi, 1988: A case of chondrodystrophic dwarfism in the Italian Late Upper Paleolithic. *American Journal of Physical Anthropology*. 75. 549-165.
- Fu, Qiaomei in drugi, 2014: Genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature*. 514. 445-449.

- Gamble, Clive, 1989: Comment on: Grave Shortcomings: The Evidence for Neandertal Burial, by R. H. Gargett. *Current Anthropology*. 30/2. 181-182.
- Gardiner, John, 2001: Episodic memory and autonoetic consciousness: a first-person approach. *Philosophical Transactions of the Royal Society. Biological Sciences*. 356/1413. 1351-1361.
- Gargett, Robert, 1989: Grave Shortcomings: The Evidence for Neandertal Burial. *Current Anthropology*. 30/2. 157-190.
- Gaspari, Andrej in drugi, 2012: Paleolitska lesena konica iz Ljubljane (Palaeolithic wooden point from the Ljubljana at Sinja gorica). V: *Potopljena preteklost: arheologija vodnih okolij in raziskovanje podvodne kulturne dediščine v Sloveniji: zbornik ob 128-letnici Dežmanovih raziskav Ljubljane na Vrhniki (1884-2012)* (ur. Gaspari, Andrej in Erič, Miran). Radovljica: Didakta. 231-238.
- Germonpré, Mietje in drugi, 2012: Palaeolithic dog skulls at the Gravettian Předmostí site, the Czech Republic. *Journal of Archaeological Science*. 39/1. 184-202.
- Giacobini, Giacomo, 2007: Richness and Diversity of Burial Rituals in the Upper Paleolithic. *Diogenes*. 54. 19-39.
- Gilligan, Ian, 2010: The Prehistoric Development of Clothing: Archaeological Implications of a Thermal Model. *Journal of Archaeological Method and Theory*. 17. 15-80.
- Goodall, Jane, 2010: *Through a Window. My Thirty Years with the Chimpanzees of Gombe*. Boston, New York: Mariner Books.
- Gorjanović-Kramberger, Dragutin, 1913: *Život i kultura diluvijalnoga čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj*. Zagreb: Jugoslavenska akademija znanosti i umetnosti.
- Gowlett, John, 1984: *Ascent to Civilization. The Archaeology of Early Man*. London: Galley Press.
- Green, Richard in drugi, 2010: Draft Sequence of the Neandertal Genome. *Science*. 328/5979. 710-722.
- Griffin, Donald, 2001: *Animal minds: beyond cognition to consciousness*. Chicago: University of Chicago Press.

- Gröning, Karl, 2001: *Decorated skin*. New York: Thames & Hudson.
- Grün, Rainer in drugi, 2005: U-series and ESR analyses of bones and teeth relating to the human burials from Skhul. *Journal of Human Evolution*. 49. 316-334.
- Grünberg, Judith, 2002: Middle Palaeolithic birch-bark pitch. *Antiquity*. 76. 15-16.
- Gunz, Philipp in drugi, 2012: A uniquely modern human pattern of endocranial development. Insights from a new cranial reconstruction of the Neanderthal newborn from Mezmaiskaya. *Journal of Human Evolution*. 62/2. 300-313.
- Hallós, Jane, 2005: »15 Minutes of Fame«: Exploring the temporal dimension of Middle Pleistocene lithic technology. *Journal of Human Evolution*. 49. 155-179.
- Hardy, Karen in drugi, 2012: Neanderthal medics? Evidence for food, cooking, and medicinal plants entrapped in dental calculus. *Naturwissenschaften*. 99. 617-626.
- Hardy, Bruce in drugi, 2013: Impossible Neanderthals? Making string, throwing projectiles and catching small game during Marine Isotope Stage 4 (Abri du Maras, France). *Quaternary Science Reviews*. 82. 23-40.
- Harmand, Sonia in drugi, 2015: 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. *Nature*. 521. 310-315.
- Henneberg, Maciej in Thorne, Alan, 2004: Flores human may be pathological *Homo sapiens*. *Before Farming*. 4. 2-4.
- Henneberg, Maciej in drugi, 2014: Evolved developmental homeostasis disturbed in LB1 from Flores, Indonesia, denotes Down syndrome and not diagnostic traits of the invalid species *Homo floresiensis*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/33. 11967-11972.
- Henry, Amanda in drugi, 2010: Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108/2. 486-491.
- Henry, Amanda in drugi, 2014: Plant foods and the dietary ecology of Neanderthals and early modern humans. *Journal of Human Evolution*. 69: 44-54.

- Hershkovitz, Israel in drugi, 2015: Levantine cranium from Manot Cave (Israel) foreshadows the first European modern humans. *Nature*. 520. 216-219.
- Higham, Thomas in drugi, 2010: Chronology of the Grotte du Renne (France) and implications for the context of ornaments and human remains within the Châtelperronian. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 107/47. 20234-20239.
- Higham, Thomas in drugi, 2011: The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern Europe. *Nature*. 479. 521-524.
- Higham, Thomas in drugi, 2014: The timing and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. *Nature*. 512. 306-309.
- Hillson, Simon in drugi, 2010: Two hominin incisor teeth from the Middle Pleistocene site of Boxgrove, Sussex, England. *Journal of Human Evolution*. 59. 493-503.
- Hladilová, Šárka in Mikuláš, Radek, 2005: Fossil Shark Tooth. A Remarkable Working Tool from the Pavlov I Locality. *V: Pavlov I. Southeast. A Window Into the Gravettian Lifestyles (ur. J. A. Svoboda): The Dolní Věstonice Studies*. 14. 391-395.
- Hodgson, Derek in Helvenston, Patricija, 2006: The Emergence of the Representation of Animals in Palaeoart: Insights from evolution and the cognitive, limbic and visual systems of the human brain. *Rock Art Research*. 23/1. 3-40.
- Hoffecker, John, 2005: Innovation and Technological Knowledge in the Upper Palaeolithic of northern Eurasia. *Evolutionary Anthropology*. 14. 186-198.
- Holekamp, Kay in drugi, 2007: Social intelligence in the spotted hyena (*Crocuta crocuta*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 362. 523-538.
- Howitt, Alfred William, 1904: *The Native Tribes of South-East Australia*. London, New York: Macmillan and Co.
- Hublin, Jean-Jacques, 2009: The prehistory of compassion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 106/16. 6429-6430.
- Hublin, Jean-Jacques in drugi, 2012: Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Cesaire support a Neandertal origin for the Châtelperronian. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 109/46. 18743-18748.

- Huerta-Sánchez, Emilia in drugi, 2014: Altitude adaptation in Tibetans caused by introgression of Denisovan-like DNA. *Nature*. 512. 194-197.
- Indriati, Etty in drugi, 2011: The Age of the 20 Meter Solo River Terrace, Java, Indonesia and the Survival of Homo erectus in Asia. *Plos One*. 6. 1-10. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0021562> (citirano 4. marec 2015).
- Insol, Timothy, 2004: *Archaeology, Ritual, Religion*. London in New York: Routledge.
- Jablonski, Nina in Chaplin, George, 2000: The evolution of human skin coloration. *Journal of Human Evolution*. 39. 57-106.
- Jamnik, Pavel in drugi, 2015: Partizanska jama in plano najdišče pod jamo – novi paleolitski lokaciji v slovenski Istri. Ali smo v Sloveniji ob prvem fosilnem ostanku neandertalca odkrili tudi prvo sled paleolitske jamske slikarske umetnosti? *Annales – Series historia et sociologia*. 25/4. 705-732.
- Janca, Aleksandar in Bullen, Clothilde, 2003: The Aboriginal concept of time and its mental health implications. *Australasian Psychiatry*. 11 (Supplement). 40-44.
- Jones, Rhys, 2000: Gun-gugaliya Rrawa: Place, ochre and death, a perspective from Aboriginal Australia. V: *Paviland Cave and the »Red Lady«*. *A Definite Report* (ur. Aldhouse-Green, Stephen). Bristol: Western Academic and Specialist Press. 247-264.
- Joordens, Josephine in drugi, 2013: Improved age control on early Homo fossils from the upper Burgi Member at Koobi Fora, Kenya. *Journal of Human Evolution*. 65/6. 731-745.
- Karavanić, Ivor, 2004: *Život neandertalaca*. Zagreb: Školska knjiga.
- Karavanić, Ivor in Smith, Fred, 1998: The Middle/Upper Paleolithic interface and the relationship of Neanderthals and early modern humans in the Hrvatsko Zagorje, Croatia. *Journal of Human Evolution*. 34. 223-248.
- Karkanas, Panagiotis in drugi, 2004: The earliest evidence for clay hearths: Aurignacian features in Klisoura Cave 1, southern Greece. *Antiquity*. 78/301. 513-525.
- Klima, Bohuslav, 1988: A triple burial from the Upper Paleolithic of Dolní Věstonice, Czechoslovakia. *Journal of Human Evolution*. 16/7-8. 831-835.

- Knight, Chris, 1998: Ritual/speech co-evolution: a solution to the problem of deception. V: *Approaches to the Evolution of Language: Social and Cognitive Bases* (ur. Hurford, James; Studdert-Kennedy, Michael; Knight, Chris). Cambridge: Cambridge University Press. 68-91.
- Koller, Johann in drugi, 2001: High-Tech in the Middle Palaeolithic: Neandertal-Manufactured Pitch Identified. *European Journal of Archaeology*. 4/3. 385-397.
- Krause, Johannes in drugi, 2007: The Derived FOXP2 Variant of Modern Humans Was Shared with Neandertals. *Current Biology*. 17. 1908-1912.
- Kubo, Daisuke in drugi, 2013: Brain size of Homo floresiensis and its evolutionary implications. *Proceedings of the Royal Society B*. 280. 1-8.
- Kuhn, Steven in drugi, 2001: Ornaments of the earliest Upper Paleolithic: New insights from the Levant. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 98/13. 7641-7646.
- Kuhn, Steven in Stiner, Mary, 2007: Paleolithic Ornaments: Implications for Cognition, Demography and Identity. *Diogenes*. 214: 40-48.
- Kuhn, Steven in Stiner, Mary, 2007a: Body Ornamentation as Information Technology: Towards an Understanding of the Significance of Early Beads. V: *Rethinking the Human Revolution: New Behavioural and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans* (ur. Mellars, Paul; Boyle, Katie; Bar-Yosef, Ofer in Stringer, Chris). Cambridge: Cambridge University Press. 45-54.
- Kühn, Herbert, 1922: *Die Malerei der Eiszeit*. München: Delphin-Verlag.
- Kuret, Niko, 1984: *Maske slovenskih pokrajin*. Ljubljana: Cankarjeva založba in ZRC SAZU, Inštitut za slovensko narodopisje.
- Kuzmin, Yaroslav in drugi, 2014: Puzzling Radiocarbon Dates for the Upper Paleolithic Site of Sungir (Central Russian Plain). *Radiocarbon*. Vol. 56/2. 451-459.
- Kvavadze, Eliso in drugi, 2009: 30,000-Year-Old Wild Flax Fibers. *Science*. 325. 1359.
- Lalueza-Fox, Carles in drugi, 2007: A Melanocortin 1 Receptor Allele Suggests Varying Pigmentation Among Neanderthals. *Science*. 318. 1453-1455.

- Lalueza-Fox, Carles in drugi, 2011: Genetic evidence for patrilocal mating behavior among Neandertal groups. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108/1. 250-253.
- Leroi-Gourhan, André, 1990: *Gib in beseda II*. Ljubljana: ŠKUC, Filozofska fakulteta.
- Lev, Efraim in drugi, 2005: Mousterian vegetal food in Kebara Cave, Mt. Carmel. *Journal of Archaeological Science*. 32. 475-484.
- Lewis-Williams, David, 1997: Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe. V: *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol* (ur. Conkey, Margaret; Soffer, Olga; Stratmann, Deborah; Jablonski, Nina). San Francisco: California Academy of Sciences. 321-342.
- Lewis-Williams, David, 2002: *Cosmos in Stone*. Walnut Creek: Altamira Press.
- Lewis-Williams, David, 2002a: *The Mind in the Cave*. London: Thames & Hudson.
- Liebenberg, Louis, 2013: *The Origin of Science*. Cape Town: Cyber Tracker.
- Lister, Adrian in Bahn, Paul, 2007: *Mammoths. Giants of the Ice Age*. London: Frances Lincoln Ltd.
- Losey, Robert in drugi, 2011: Canids as persons: Early Neolithic dog and wolf burials, Cis-Baikal, Siberia. *Journal of Anthropological Archaeology*. 30. 174-189.
- Lumholtz, Carl, 1889: *Among Cannibals*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Macalister, Stewart, 1921: *A Text-Book of European Archaeology, Vol. 1: the Palaeolithic period*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maccurdy, George Grant, 1914: La Combe, A Paleolithic Cave in the Dordogne. *American Anthropologist*. XVI/2. 157-184.
- Mafart, Bertrand in drugi, 2007: Virtual reconstitution and new palaeopathological study of the Magdalenian child's skull of Rochereil. *Comptes Rendus Palevol*. 6. 569-579.
- Malafouris, Lambros, 2008: Beads for a Plastic Mind: the 'Blind Man's Stick' (BMS) Hypothesis and the Active Nature of Material Culture. *Cambridge Archaeological Journal*. 18/3. 401-414.

- Marean, Curtis in drugi, 2007: Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene. *Nature*. 449. 905-908.
- Marlowe, Frank in drugi, 2014: Honey, Hadza, hunter-gatherers, and human evolution. *Journal of Human Evolution*. 71. 119-128.
- Marshack, Alexander, 1990: Early Hominid Symbol and Evolution of the Human Capacity. V: *The Emergence of Modern Humans: an Archaeological Perspective* (ur. Mellars, Paul). Edinburgh: Edinburgh University Press. 457-498.
- Martin, Robert in drugi, 2006: Flores hominid: New species or microcephalic dwarf? *The anatomical record. Part A, Discoveries in molecular, cellular, and evolutionary biology*. 288/11. 1123-1145.
- McBrearty, Sally in Brooks, Alison, 2000: The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution*. 39. 453-563.
- McDougall, Ian in drugi, 2005: Stratigraphic placement and age of modern humans from Kibish, Ethiopia. *Nature*. 433. 733-736.
- McPherron, Shannon in drugi, 2010: Evidence for stone-tool-assisted consumption of animal tissues before 3.39 million years ago at Dikika, Ethiopia. *Nature*. 466. 857-860.
- Mellars, Paul, 2010: Neanderthal symbolism and ornament manufacture: The bursting of a bubble? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 107/47. 20147-20148.
- Mellars, Paul in French, Jennifer, 2011: Tenfold Population Increase in Western Europe at the Neandertal-to-Modern Human Transition. *Science*. 333. 623-627.
- Mellars, Paul in drugi, 2013: Genetic and archaeological perspectives on the initial modern human colonization of southern Asia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 110/26. 10699-10704.
- Meyer, Matthias in drugi, 2014: A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. *Nature*. 505. 403-406.
- Meyer, Matthias in drugi, 2016: Nuclear DNA sequences from the Middle Pleistocene Sima de los Huesos hominins. *Nature*. 531. 504-507.

- Morwood, Mike in Jungers, William, 2009: Conclusions: implications of the Ling Bua excavations for hominin evolution and biogeography. *Journal of Human Evolution*. 57. 640-648.
- Morwood, Mike in van Oosterzee, Penny, 2007: *A New Human*. *Smithsonian Books*. New York: HarperCollins Publishers.
- Mussi, Margherita, 2001: *Earliest Italy: An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic*. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Nakamura, Michio, 2009: Aesthete in the Forest? A Female Chimpanzee at Mahale Collected and Carried Guinea fowl Feathers. *Pan Africa News*. 16/2. 17-19.
- Neiwirth, Julie, 2009: Thinking about me. How Social Awareness Evolved. *Current Directions in Psychological Science*. 18/3. 143-147.
- Obendorf, Peter in drugi, 2008: Are the small human-like fossils found on Flores human endemic cretins? *Proceedings of the Royal Society B*. 275. 1287-1296.
- Odar, Boštjan, 2015: *Potočka zijavka*. Celje: Pokrajinski muzej Celje.
- Okladnikov, Alexei, 1959: *Ancient population of Siberia and its Cultures*. Cambridge, Massachusetts: Peabody Museum.
- Oliva, Martin, 1999: The Brno II Upper Palaeolithic burial. *Hunters of the golden age. Analecta praehistorica Leidensia*. 31. 143-153.
- Olsen, Penny, 2005: *Wedge-tailed Eagle*. *Australian Natural History Series*. Collingwood: CSIRO Publishing.
- Orschiedt, Jörg, 2002: Secondary burial in the Magdalenian: The Brillenhöhle (Blaubeuren, Southwest Germany). *PALEO*. 14. 241-256.
- Osborn, Henry Fairfield, 1916: *Men of the Old Stone Age*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Osborne, Anne in drugi, 2008: A humid corridor across the Sahara for the migration of early modern humans out of Africa 120,000 years ago. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 105/43. 16444-16447.
- Oxnard, Charles Ernest in drugi, 2012: More on the Liang Bua finds and modern human cretins. *Homo*. 63. 407-412.

- Pääbo, Svante, 2014: *Neanderthal Man. In Search of Lost Genomes*. New York: Basic Books.
- Pearce, Eiluned in drugi, 2013: New insights into differences in brain organization between Neanderthals and anatomically modern humans. *Proc. R. Soc. B*. 280. 1-7. Dostopno na naslovu: <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/280/1758/20130168> (citirano 4. marec 2015).
- Pelegrin, Jacques, 2009: Cognition and emergence of language: A contribution from lithic technology. V: *Cognitive Archaeology and Human Evolution* (ur. de Beaune, Sophie; Coolidge, Frederick; Wynn, Thomas). Cambridge: Cambridge University Press. 95-108.
- Peresani, Marco in drugi, 2011: Late Neandertals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B.P., Italy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108/10. 3888-3893.
- Peresani, Marco in drugi, 2013: An Ochered Fossil Marine Shell From the Mousterian of Fumane Cave, Italy. *PLoS ONE*. 8/7. 1-15.
- Peresani, Marco in drugi, 2014: Symbolic or utilitarian? Juggling interpretations of Neanderthal behavior: new inferences from the study of engraved stone surfaces. *Journal of anthropological sciences*. 92. 233-255.
- Petru, Simona, 2008: *Paleolitska umetnost. Magija podobe ali podoba magije*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Petru, Simona, 2008a: Colour, form, animals and deception in the ice age. *Documenta Praehistorica*. XXXV. 269-276.
- Petru, Simona, 2012: Man, animal or both? Problems of the interpretation of early symbolic behaviour. *Documenta Praehistorica*. XXXIX. 269-276.
- Pettitt, Paul, 2000: Odd man out: Neanderthals and modern humans. *British Archaeology*. 51. Dostopno na naslovu: <http://www.archaeologyuk.org/ba/ba51/ba51feat.html> (citirano 15. april 2015).
- Pettitt, Paul, 2002: The Neanderthal dead: exploring mortuary variability in Middle Palaeolithic Eurasia. *Before Farming*. 2002/1. 1-26.
- Pettitt, Paul, 2011: *The Palaeolithic Origins of Human Burial*. London in New York: Routledge.

- Pike, Alistair in drugi, 2012: U-Series Dating of Paleolithic Art in 11 Caves in Spain. *Science*. 336/6087. 1409-1413.
- Pohar, Vida, 1979: Tehnika izdelave in tipologija staro-in srednjepaleolitskega kamenega orodja. *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji*. VII. 15-80.
- Potter, Ben in drugi, 2011: A terminal Pleistocene child cremation and residential structure from eastern Beringia. *Science*. 331. 1058-1062.
- Potter, Ben in drugi, 2014: New insights into Eastern Beringian mortuary behavior: A terminal Pleistocene double infant burial at Upward Sun River. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/48. 17060-17065.
- Power, Camilla, 2010: Cosmetics, Identity and Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*. 17/7-8. 1-22.
- Pruvost, Melanie in drugi, 2011: Genotypes of predomestic horses match phenotypes painted in Paleolithic works of cave art. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108/46. 18626-18630.
- Prüfer, Kay in drugi, 2014: The complete genome sequence of a Neandertal from the Altai Mountains. *Nature*. 505. 43-49.
- Radovčić, Davora in drugi, 2015: Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. *PLoS ONE*. 10/3. 1-14. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0119802> (citirano 11. april 2015).
- Rasmussen, Morten in drugi, 2011: An Aboriginal Australian Genome Reveals Separate Human Dispersals into Asia. *Science*. 334. 94-98.
- Reed, David in drugi, 2004: Genetic Analysis of Lice Supports Direct Contact between Modern and Archaic Humans. *PLoS Biology*. 2/11. 1972-1983.
- Reed, David in drugi, 2007: Pair of lice lost or parasites regained: the evolutionary history of anthropoid primate lice. *BioMed Central Biology*. 5/7. 1-11.
- Reich, David in drugi, 2010: Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia. *Nature*. 468. 1053-1060.

- Reich, David in drugi, 2011: Denisova Admixture and the First Modern Human Dispersals into Southeast Asia and Oceania. *The American Journal of Human Genetics*. 89. 516-528.
- Rendu, William in drugi, 2014: Evidence supporting an intentional Neandertal burial at La Chapelle-aux-Saints. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/1. 81-86.
- Reyes-Centeno, Hugo in drugi, 2014: Genomic and cranial phenotype data support multiple modern human dispersals from Africa and a southern route into Asia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/20. 7248-7253.
- Richards, Michael in drugi, 2000: Neanderthal diet at Vindija and Neanderthal predation: The evidence from stable isotopes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 97/13. 7663-7666.
- Riel-Salvatore, Julien in Gravel-Miguel, Claudine, 2013: Upper Palaeolithic Mortuary Practices in Eurasia: A Critical Look at the Burial Record. V: *The Oxford Handbook of the Archaeology of Death and Burial* (ur. Nilsson Stutz, Liv in Tarlow, Sarah). Oxford: Oxford University Press. 303-346.
- Rizzolatti, Giacomo in Arbib, Michael, 1998: Language within our grasp. *Trends in Neuroscience*. 21/5. 188-94.
- Roche, Hélène, 2005: From simple flaking to shaping: stone knapping evolution among early hominids. V: *Stone knapping: the necessary conditions for a uniquely hominin behaviour* (ur. Roux, Valentine in Bril, Blandine). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research. 35-48.
- Rodriguez-Vidal, Joaquin in drugi, 2014: A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 111/37. 13301-13306.
- Roebroeks, Wil in Villa, Paola, 2011: On the earliest evidence for habitual use of fire in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108/13. 5209-5214.
- Romandini, Matteo in drugi, 2014: Convergent Evidence of Eagle Talons Used by Late Neanderthals in Europe: A Further Assessment on Symbolism. *PLoS ONE*. 97/7. 1-11. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0101278> (citirano 12. april 2015).

- Rosas, Antonio in drugi, 2006: Paleobiology and comparative morphology of a late Neandertal sample from El Sidrón, Asturias, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 103/51. 19266-19271.
- Rosenbaum, Shayna in drugi, 2007: Theory of Mind is Independent of Episodic Memory. *Science*. 318: 1257.
- Saladié, Palmira in drugi, 2012: Intergroup cannibalism in the European Early Pleistocene: The range expansion and imbalance of power hypotheses. *Journal of Human Evolution*. 63/5. 682-695.
- Sandgathe, Dennis in drugi, 2011: The Roc de Marsal Neandertal child: A reassessment of its status as a deliberate burial. *Journal of Human Evolution*. 61/3. 243-253.
- Sankararaman, Sriram in drugi, 2012: The Date of Interbreeding between Neandertals and Modern Humans. *PLoS Genetics*. 8/10. 1-9. Dostopno na naslovu: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pgen.1002947> (citirano 16. avgust 2015).
- Sankararaman, Sriram in drugi, 2014: The landscape of Neandertal ancestry in present-day humans. *Nature*. 507: 354-357.
- Schick, Kathy in Toth, Nicholas, 1995: *Making Silent Stones Speak*. London: Phoenix.
- Schick, Kathy in drugi, 1999: Continuing Investigations into the Stone Tool-making and Tool-using Capabilities of a Bonobo (*Pan paniscus*). *Journal of Archaeological Science*. 26. 821-832.
- Schoch, Werner in drugi, 2015: New insights on the wooden weapons from the Paleolithic site of Schöningen. *Journal of Human Evolution*. 89. 214-225.
- Scott, Kate, 1980: Two Hunting Episodes of Middle Palaeolithic Age at La Cotte de Saint-Brelade, Jersey (Channel Islands). *World Archaeology*. 12/2. 137-152.
- Scott, Beccy in drugi, 2014: A new view from La Cotte de St Brelade, Jersey. *Antiquity*. 88. 13-29.
- Semaw, Sileshi, 2000: The World's Oldest Stone Artefacts from Gona, Ethiopia: Their Implications for Understanding Stone Technology and Patterns of Human Evolution Between 2·6–1·5 Million Years Ago. *Journal of Archaeological Science*. 27. 1197-1214.

- Semaw, Sileshi in drugi, 2003: 2.6-Million-year-old stone tools and associated bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia. *Journal of Human Evolution*. 45. 169-177.
- Shea, John in Bar-Yosef, Ofer, 2005: Who Were The Skhul/Qafzeh People? An Archaeological Perspective on Eurasia's Oldest Modern Humans. *Journal of the Israel Prehistoric Society*. 35. 451-468.
- Sinitsyn, Andrey, 2004: Les sépultures de Kostenki: chronologie, attribution culturelle, rite funéraire. *La Spiritualité. Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur), Liège, 10-12 décembre 2003. ERAUL*. 106. 237-244.
- Smith, Christopher, 1992: *Stone Age Hunters of the British Isles*. London, New York: Routledge.
- Soffer, Olga, 2004: Recovering Perishable Technologies through Use Wear on Tools: Preliminary Evidence for Upper Paleolithic Weaving and Net making. *Current Anthropology*. 45/3. 407-413.
- Soffer, Olga in drugi, 1993: The pyrotechnology of performance art: Moravian Venuses and wolverines. V: *Before Lascaux: Complex Record of the Early Upper Paleolithic* (ur. Knecht, Heidi; Pike-Tay, Anne; White, Randall). Boca Raton: CRC Press. 259-275.
- Soffer, Olga in drugi, 2000: The "Venus" Figurines: Textiles, Basketry, Gender and Status in the Upper Paleolithic. *Current Anthropology*. 41/4. 511-537.
- Soressi, Marie in drugi, 2013: Neandertals made the first specialized bone tools in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 110/35. 14186-14190.
- Soriano, Dolors in Medina, Victòria, 2009: The Body as Language and Expression of the Indigenous Australian Cultural Identity. *Coolabah*. 3. 99-108.
- Spikins, Penny in drugi, 2010: From Hominity to Humanity: Compassion from the earliest archaic to modern humans. *Time and Mind*. 3/3. 303-325.
- Steele, James in Uomini, Natalie, 2005: Humans, Tools and Handedness. V: *Stone knapping: the necessary conditions for a uniquely hominin behaviour* (ur. Roux, Valentine in Bril, Blandine): Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research. 217-239.

- Stout, Dietrich, 2002: Skill and Cognition in Stone Tool Production. An Ethnographic Case Study from Irian Jaya. *Current Anthropology*. 43/5. 693-722.
- Stout, Dietrich in drugi, 2005: Raw material selectivity of the earliest stone toolmakers at Gona, Afar, Ethiopia. *Journal of Human Evolution*. 48. 365-380.
- Stout, Dietrich in Chaminade, Thierry, 2012: Stone tools, language and the brain in human evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 367. 75-87.
- Straight, Bilinda, 2013: *Miracles and Extraordinary Experience in Northern Kenya. Contemporary Ethnography Series*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Straus, Lawrence in drugi, 2011: Lower Magdalenian secondary human burial in El Mirón Cave, Cantabria, Spain. *Antiquity*. 85/330. 1151-1164.
- Stringer, Chris, 2012: *Lone Survivors. How we came to be the only Humans on Earth*. New York: Times Books. Henry Holt and Company.
- Stringer, Chris in drugi, 2008: Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 105/38. 14319-14324.
- Suddendorf, Thomas, 2013: *The Gap. The science of what separates us from other animals*. New York: Basic Books.
- Suddendorf, Thomas in Corballis, Michael, 1997: Mental time travel and the evolution of the human mind. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*. 123/2. 133-167.
- Suddendorf, Thomas in Corballis, Michael, 2007: The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*. 30. 299-351.
- Sutikna, Thomas in drugi, 2016: Revised stratigraphy and chronology for *Homo floresiensis* at Liang Bua in Indonesia. *Nature*. 532. 366-369.
- Svoboda, Jiří, 2008: The Upper Paleolithic burial area at Předmostí: ritual and taphonomy. *Journal of Human Evolution*. 54/1. 15-33.

- Swisher, Carl in drugi, 1996: Latest *Homo erectus* of Java: Potential contemporaneity with *Homo sapiens* in Southeast Asia. *Science*. 274. 1870-1874.
- Šešok, Sanja, 2006: Spomin – kaj to je in kako deluje? *Zdravniški vestnik*. 75. 101-104.
- Tate, Andrew in drugi, 2006: Behavioural and neurophysiological evidence for face identity and face emotion processing in animals. *Philosophical Transactions of the Royal Society. B*. 361. 2155-2172.
- Tattersall, Ian in Schwartz, Jeffrey, 1999: Hominids and hybrids: The place of Neanderthals in human evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 96. 7117-7119.
- Thieme, Hartmut, 1997: Lower Palaeolithic hunting spears from Germany. *Nature*. 385. 807-810.
- Toth, Nicholas in drugi, 1993: Pan the Tool-Maker: Investigations into the Stone Tool-Making and Tool-Using Capabilities of a Bonobo (*Pan paniscus*). *Journal of Archaeological Science*. 20. 81-91.
- Toups, Melissa in drugi, 2011: Origin of Clothing Lice Indicates Early Clothing Use by Anatomically Modern Humans in Africa. *Molecular Biology and Evolution*. 28/1. 29-32.
- Trinkaus, Erik, 2012: Neandertals, early modern humans, and rodeo riders. *Journal of Archaeological Science*. 39. 3691-3693.
- Trinkaus, Erik in drugi, 2003: An early modern human from the Peștera cu Oase, Romania. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 100/20. 11231-11236.
- Trinkaus, Erik in drugi, 2014: *The People of Sunghir: Burials, Bodies, and Behavior in the Earlier Upper Paleolithic. Human Evolution Series*. NewYork: Oxford University Press.
- Tulving, Endel, 2005: Episodic memory and autonoesis: Uniquely human? V: *The Missing Link in Cognition* (ur. Terrace, Herbert in Metcalfe, Janet). NewYork: Oxford University Press. 4-56.
- Turk, Ivan in drugi, 1997: Opis in razlaga nastanka domnevne koščene piščali. V: *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji* (ur. Turk, Ivan). Ljubljana: Založba ZRC. 157-178.

- Turk, Ivan in drugi, 2003: Domnevna musterjenska piščal iz Divjih bab I: psevdootefakt ali prava piščal ali kdo je naredil luknje. *Arheološki vestnik*. 54. 67-72.
- Turk, Ivan in drugi, 2005: Rezultati računalniške tomografije najstarejše domnevne piščali iz Divjih bab I (Slovenija): prispevek k teoriji luknjanja kosti. *Arheološki vestnik*. 56. 9-36.
- Vallois, Henri, 1971: Le crâne trépané magdalénien de Rochereil. *Bulletin de la Société préhistorique française. Études et travaux*. 68/2. 485-495.
- Vallverdú, Josep in drugi, 2010: Sleeping Activity Area within the Site Structure of Archaic Human Groups: Evidence from Abric Romaní Level N Combustion Activity Areas. *Current Anthropology*. 51/1. 137-145.
- Van den Bergh, Gert in drugi, 2009: The Liang Bua faunal remains: a 95 k.yr. sequence from Flores, East Indonesia. *Journal of Human Evolution*. 57. 527-537.
- Vanhaeren, Marian in drugi, 2006: Middle Paleolithic shell beads in Israel and Algeria. *Science*. 312. 1785-1788.
- Vanhaeren, Marian in drugi, 2013: Thinking Strings: Additional evidence for personal ornament use in the Middle Stone Age at Blombos Cave, South Africa. *Journal of Human Evolution*. 64. 500-517.
- Vannucci, Robert in drugi, 2011: Craniometric ratios of microcephaly and LB1, Homo floresiensis, using MRI and endocasts. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 108/34. 14043-14048.
- Verneau, René, 1900: *The Men of the Barma Grande (Baoussé-Roussé)*. Baoussé-Roussé, near Mentone: Fr. Abbo Publisher.
- Villa, Paola in Lenoir, Michel, 2009: Hunting and Hunting Weapons of the Lower and Middle Paleolithic of Europe. V: *The Evolution of Hominin Diets: Integrating Approaches to the Study of Palaeolithic Subsistence* (ur. Hublin, Jean-Jacques in Richards, Michael). Dordrecht: Springer. 59-85.
- Villmoare, Brian in drugi, 2015: Early Homo at 2.8 Ma from Ledi-Geraru, Afar, Ethiopia. *Science*. 347. 1352-1355.
- Vitebsky, Piers, 2001: *Shamanism*. Norman: University of Oklahoma Press.

- Wales, Nathan, 2012: Modeling Neanderthal clothing using ethnographic analogues. *Journal of Human Evolution*. 63. 781-795.
- Ward, Carol in drugi, 2013: Early Pleistocene third metacarpal from Kenya and the evolution of modern human-like hand morphology. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Biological Sciences - Anthropology*. 111/1. 121-124.
- White, Randall, 1992: Beyond Art: Toward an Understanding of the Origins of Material Representation in Europe. *Annual Review of Anthropology*. Vol. 21. 537-564.
- White, Randall, 1993: Technological and Social Dimensions of »Aurignacian-Age« Body Ornaments Across Europe. V: *Before Lascaux: Complex Record of the Early Upper Paleolithic* (ur. Knecht, Heidi; Pike-Tay, Anne; White, Randall). Boca Raton: CRC Press. 277-299.
- White, Randall, 2003: *Prehistoric art: the symbolic journey of humankind*. New York: Harry N. Abrams.
- White, Tim in Toth, Nicholas, 1991: The Question of Ritual Cannibalism at Grotta Guattari. *Current Anthropology*. 32/2. 118-138.
- White, Tim in drugi, 2003: Pleistocene Homo sapiens from Middle Awash, Ethiopia. *Nature*. 423. 742-747.
- Willerslev, Rane, 2007: *Soul Hunters. Hunting, animism, and personhood among the Siberian Yukaghirs*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Wrangham, Richard, 2009: *Catching Fire. How Cooking Made Us Human*. New York: Basic books, Kindle edition.
- Wynn, Thomas in Coolidge, Frederic, 2004: The expert Neandertal mind. *Journal of Human Evolution*. 46. 467-487.
- Wynn, Thomas in Coolidge, Frederic, 2012: *How To Think Like a Neandertal*. New York: Oxford University Press.
- Zilhão, João in drugi, 2010: Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 107/3. 1023-1028.

Zollikofer, Christoph in drugi, 2002: Evidence for interpersonal violence in the St. Césaire Neanderthal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 99/9. 6444-6448.

Xing, Song in drugi, 2015: Hominin Teeth From the Early Late Pleistocene Site of Xujiayao, Northern China. *American Journal of Physical Anthropology*. 156. 224-240.

Yokoyama, Yuji in drugi, 2008: Gamma-ray spectrometric dating of late Homo erectus skulls from Ngandong and Sambungmacan, Central Java, Indonesia. *Journal of Human Evolution*. 55/2. 274-277.

Spletni vir:

<http://orangutan.org/orangutan-facts/orangutan-behavior> (citirano 16. februar 2015)

Seznam slikovnega gradiva

- Slika 1: *Kje je kost? Pes s svojim noetskim znanjem ve, da je na točno določenem mestu v prostoru zakopana kost.*
- Slika 2: *Biti ali ne biti ... V kolikšni meri se opice zavedajo samih sebe?*
- Slika 3: *»Levji človek«. Replika kipca bitja s človeškimi in levjimi značilnostmi. Hohlenstein–Stadel, Nemčija, aurignacien.*
- Slika 4: *Gravura človeka z glavo kojota. Wadi Metkhandoush, Libija, mezolitik ali mlajše.*
- Slika 5: *Gravure plešočih »vražičkov« iz francoskega najdišča l'abri Mège, Grottes de la Mairie – Teyat, magdalenien (Breuil v: Macalister, 1921, fig. 136).*
- Slika 6: *Kurenti na pustovanju v Cerknici.*
- Slika 7: *Bojni plesi utrjujejo skupino ter z razkazovanjem moči dvigajo moralo in pogum pri udeležencih. Spominjajo na skupinsko šopirjenje (Buschan, 1922/1, sl. 235).*
- Slika 8: *Hanuman – kralj opic v indijski mitologiji (Buschan, 1922/2, sl. 110).*
- Slika 9: *Podoba bizona iz španske jame Altamira, magdalenien (Kühn, 1922, Tab. 3).*
- Slika 10: *Z nego kožuha pavijani utrjujejo medsebojne vezi.*
- Slika 11: *Pri izdelavi prvih kamenih orodij – prodnjakov je nastal oster delovni rob.*
- Slika 12: *Pestnjak je bil precej naprednejši od prodnjakov. Iz grobih oblik (levo) so sčasoma nastala lepa, simetrična orodja (desno).*
- Slika 13: *Levallois jedro in levallois konica.*
- Slika 14: *Solutreenska listasta konica. Musée National de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac, Francija.*
- Slika 15: *Kot predpostavlja ta stara upodobitev, je bil Homo heidelbergensis uspešen lovec, ki je pri lovu uporabljal lesene sulice (Osborn, 1916, sl. 50).*
- Slika 16: *Komodoški varani še vedno živijo na nekaterih malih Sundskih otokih.*
- Slika 17: *Denisovanci ostajajo slabo poznana človeška vrsta, zato lahko le ugibamo, kako so bili videti.*
- Slika 18: *Fragment neandertalske lobanje iz jame Feldhofer v Nemčiji (Osborn, 1916, sl. 107).*
- Slika 19: *Hrvaško najdišče Krapina danes. V času izkopavanja pred več kot 100 leti, je bil spodmol nekoliko globlji.*
- Slika 20: *Pripadniki plemena Hadzov iz okolice jezera Eyasi V Tanzaniji na priložnostnem ognjišču pečejo antilopo. Zaradi delovanja okolja bodo vsi elementi ognjišča hitro izginili, zato se v arheološkem zapisu dogodek ne bo ohranil.*

- Slika 21: Predstavnik plemena Hadzov iz Tanzanije v preprosti obleki, izdelani iz ustrojene živalske kože.*
- Slika 22: Mlajšepaleolitski obris rok iz francoske jame Gargas. Nekatere izmed rok imajo morda zaradi mraza pohabljen prste (prirejeno po: Macalister, 1921, sl. 129).*
- Slika 23: A: Replika v glini obranjenih odtisov pavlovienskih tkanin in njihova rekonstrukcija ter rekonstrukcija uporabe mamutove kosti kot pripomočka za tkanje. Dolni Vestonice, Češka. B: Magdalenienska koščena igla. Musée de la Préhistoire, Mas d'Azil, Francija.*
- Slika 24: Kipec oblečene človeške figure. Buret, Rusija, mlajši paleolitik (prirejeno po: Okladnikov, 1959, sl. 2b).*
- Slika 25: Rekonstrukcija okrašene mlajšepaleolitske obleke in čepice. Musée National de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac, Francija.*
- Slika 26: Lobanja neandertalca iz francoskega najdišča La Chapelle-aux-Saints (Osborn, 1916, sl. 111).*
- Slika 27: Vhod v hrvaško jamo Vindija.*
- Slika 28: Ostri kremplji ujed.*
- Slika 29: Neandertalci so se morda krasili s ptičjim perjem (prirejeno po: Buschan, 1922/3, sl. 48).*
- Slika 30: A: Magdalenienske harpune izdelane iz kosti ali rogovja, različna najdišča. B: Okrašen mlajšepaleolitski koščeni metalec kopij, Mas d'Azil, Francija (Osborn, 1916, sl. 193, sl. 245).*
- Slika 31: Mlajšepaleolitska kamnita svetilka, La Mouthe, Francija (Osborn, 1916, 203).*
- Slika 32: Rekonstrukcija mlajšepaleolitskih šotorov. Prazgodovinski park Tarascon-sur-Ariège, Francija.*
- Slika 33: Masajski mladi bojevniki so bogato okrašeni z nakitom.*
- Slika 34: Masajski bojevniki v nevarnosti uporabljajo živalski rog, prirejen v preprosto glasbilo.*
- Slika 35: Lupinice morskih mehkužcev so primerne za izdelavo nakita.*
- Slika 36: Mlajšepaleolitska ogrlica, izdelana iz preluknjanih lupinic morskih mehkužcev. Crô-Magnon, Francija (Osborn, 1916, sl. 239).*
- Slika 37: Človeški zob, v katerega so namenoma izvrtali luknjo, da so ga lahko obesili. La Combe, aurignacien (Maccurdy, 1914, sl. 45).*
- Slika 38: Trojni gravettienški pokop iz italijanske jame Barma Grande (Verneau, 1900, sl. 5).*

Slika 39: Nekatera ljudstva hranijo lobanje prednikov, ki fizično oživljajo spomin na umrle (Buschan, 1922/3, sl. 36).

Slika 40: Odtis roke kot trajen način obranitve identitete.

Slika 41: V posodo predelana lobanja iz francoskega najdišča Le Placard, badegoulien/zgodnji magdalenien (prirejeno po: Macalister, 1921, sl. 113).

Slika 42: Tibetanska obredna posoda iz človeške lobanje (Buschan, 1922/2, sl. 288, 289).

Slika 43: »Venera« iz francoskega najdišča Brassempouy z lepo izdelano pričesko ali pokrivalom (Macalister, 1921, sl.123).

Slike, pri katerih viri niso navedeni, so delo avtorice.

Imensko kazalo

V poševnem tisku so navedena arheološka najdišča.

A

Abri Pataud, spodmol (Francija) 64
Abri Peyrony, spodmol (Francija) 66, 81
Abrić Romani, spodmol (Španija) 55
Aldhouse-Green, Miranda 24
Aldhouse-Green, Stephen 24
Altamira, jama (Španija) 29
Ambrose, Stanley 43
Antón, jama (Španija) 76
Arbib, Michael 31–32
Arene Candide, jama (Italija) 104, 110
Argue, Debbie 49
Armitage, Simon 87
Arsuaga, Juan Luis 30–32, 55

B

Baab, Karen 48–49
Bacho Kiro, jama (Bolgarija) 97
Bahn, Paul 48
Balme, Jane 97
Balzeau, Antoine 49
Barham, Lawrence 46, 87, 92
Barma Grande, jama (Italija) 102–103
Bar-Yosef Mayer, Daniella 96
Bar-Yosef, Ofer 78, 87
Bello, Silvia 108
Benazzi, Stefano 79, 88
Berger, Thomas 56
Berna, Francesco 62
Blombos, jama (Južnoafriška republika)
33, 96
Bocherens, Hervé 61
Bocquet-Appel, Jean-Pierre 54–55
Bogin, Barry 20
Bordes, Jean Guillaume 78

Bouri (Etiopija) 39
Bouzouggar, Abdeljalil 96–97
Boxgrove (Združeno kraljestvo) 46
Bradshaw, John 33
Brassempouy (Francija) 110
Brillenböhle, jama (Nemčija) 109
Brno (Česka) 104
Brodar, Mitja 68
Brodar, Srečko 68
Brooks, Alison 89
Brown, Kyle 36
Brumm, Adam 48
Bullen, Clothilde 16
Buschan, Georg 28, 82, 106, 109
Buzhilova, Alexandra 103

C

Camarós, Edgard 57
Cârciumaru, Marin 77
Caron, François 78
Castellano, Sergi 55
Cavallo, jama (Italija) 78, 88
Chaminade, Thierry 33, 38
Chancelade (Francija) 105
Chaplin, George 64
Charlier, Philippe 49
Chase, Philip 83
Chauvet, jama (Francija) 23
Chauvet, Jean-Marie 23
Churchill, Steven 57
Cioarea, jama (Romunija) 77
Clark, Desmond 75, 87
Cleyet-Merle, Jean-Jacques 72
Clottes, Jean 33
Comba, Enrico 27–29

Conard, Nicholas 22
 Coolidge, Frederic 12, 18–19, 21, 38–
 39, 45, 54–56, 59, 64, 74–75, 116
 Copeland, Sandi 56
 Coqueugniot, Hélène 20
 Corballis, Michael 12–13, 15, 17,
 18–21, 30–31, 34–35, 40
 Corbetta, Daniela 38
 Courtin, Jean 33
 Crandell, Otis 37
 Crow, Timothy 32
 Curnoe, Darren 47

D

d'Errico, Francesco 33, 83, 89, 96
 Dalmeri, Giampaolo 89
 Darwin, Charles 17
 de Beaune, Sophie
 De Gusta, David 57
 de Heinzelin, Jean 39
 Dediu, Dan 31
 Defleur, Alban 58
 Degioanni, Anna 54–55
 Delluc, Brigitte 91, 105, 110
 Delluc, Gilles 91, 105, 110
Denisova jama (Rusija) 50–52
 Derevianko, Anatoly 51
 Descartes, René 11
 Dibble, Harold 71
Dikika (Etiopija) 36, 39
 Dikov, Nikolai 111
Divje babe, jama (Slovenija) 83
Djebel Irhoud, jama (Maroko) 87
Dmanisi (Gruzija) 45
Dolní Věstonice (Češka) 101–102
 Domínguez-Rodrigo, Manuel 36
 Douka, Katerina 79
 Dowson, Thomas 30

Duarte, Cidália 102
 Dunbar, Robin 13, 19, 27, 31–33, 62,
 112
Dzudzuana, jama (Gruzija) 67

E

Eckhardt, Robert 49
El Castillo, jama (Španija) 76, 108
El Mirón, jama (Španija) 108
El Sidrón, jama (Španija) 58
 Enard, Wolfgang 31
 Everett, Daniel 34

F

Falk, Dean 49
Feldhofer, jama (Nemčija) 53
 Ferring, Reid 45
 Fitch, Tecumse 30
FLK (soteska Olduvai, Tanzanija) 39
 Formicola, Vincenzo 100–102, 116
Fourneau-du-diable (Francija) 90
 Frayer, David 104
 French, Jennifer 84
 Fu, Qiaomei 89

G

Gamble, Clive 71
 Gardiner, John 12
Gargas, jama (Francija) 67
 Gargett, Robert 71–72, 74
 Gaspari, Andrej 60
 Germonpré, Mietje 111
 Giacobini, Giacomo 89, 102, 104–105,
 111
 Gilligan, Ian 64, 67
 Goodall, Jane 23, 37, 57
Gorham's cave, jama (Giblatar) 76
 Gorjanović-Kramberger, Dragutin 57

Gough's Cave, jama (Združeno kraljestvo) 107, 109
 Gould, Richard 80
 Gowlett, John 80
Gran Dolina, jama (Španija) 59
 Gravel-Miguel, Claudine 69, 100, 110, 112
 Green, Richard 54
 Griffin, Donald 11, 114
 Gröning, Karl 93
Grotta dei Franciulli, jama (Italija) 105
Grotta Fumane, jama (Italija) 76–77, 79, 82
Grotta Guattari, jama (Italija) 72
Grotte des Pigeons, jama (Maroko) 96
Grotte du Renne, jama (Francija) 78
 Grün, Rainer 87
 Grünberg, Judith 60
 Gunz, Philipp 54

H

Hалlos, Jane 40
 Hardy, Bruce 60–61
 Hardy, Karen 61–62
 Harmand, Sonia 36–37
 Helvenston, Patricija 20–24, 27
 Henneberg, Maciej 49
 Henry, Amanda 61
 HersHKovitz, Israel 88
Herto (Etiopija) 75, 87
 Higham, Thomas 78, 88
 Hillson, Simon 46
 Hladilová, Šárka 82
 Hodgson, Derek 20–24, 27
 Hoffecker, John 68
Hohlenstein-Stadel, jama (Nemčija) 22, 30
 Holekamp, Kay 21

Holt, Brigitte 102
 Howitt, Alfred William 58
 Hublin, Jean-Jacques 57, 78
 Huerta-Sánchez, Emilia 88

I

Indriati, Etty 47
 Insoll, Timothy 114
Isturitz, jama (Francija) 108

J

Jablonski, Nina 64
 Jamnik, Pavel 76
 Janca, Aleksandar 16
Jebel Faya (Združeni arabski emirati) 87
 Jones, Rhys 108
 Joordens, Josephine 45
 Jungers, William 48, 50

K

Karavanić, Ivor 73, 78
 Karkanias, Panagiotis 63
Kebara, jama (Izrael) 61
Kent's Cavern, jama (Združeno kraljestvo) 88
 Klima, Bohuslav 95, 102
Klissoura 1, jama (Grčija) 63
 Knight, Chris 22
 Koller, Johann 60
Königsau (Nemčija) 60
Kostenki 15 (Rusija) 68, 105
Krapina, jama (Hrvaška) 57–58, 73, 81
 Krause, Johannes 31
Ksar'Akil, spodmol (Libanon) 97
 Kubo, Daisuke 49
 Kühn, Herbert 29
 Kuhn, Steven 92, 95, 97

Kuret, Niko 24
Kuzmin, Yaroslav 69
Kvavadze, Eliso 67

L

l'Abri Mège, spodmol (Francija) 23–24
La Chapelle-aux-Saints, jama
(Francija) 70–71
La Cotte (Jersey, Združeno kraljestvo)
60
La Ferrassie, jama (Francija) 73
Lagar Velho, spodmol (Portugalska) 102
Lalueza–Fox, Carles 54–56
Le Placard, jama (Francija) 108
Ledi–Geraru (Etiopija) 36
Lebringen (Nemčija) 60
Lenoir, Michel 60
Leroi–Gourhan, André 40
Lev, Efraim 62
Levinson, Stephen 31
Lewis–Williams, David 28, 30, 99, 114
Liang Bua, jama (Flores, Indonezija) 50
Liebenberg, Louis 20–21, 65
Lister, Adrian 48
Lokalalei 2C (Kenija) 40
Lomekwi 3 (Kenija) 36–37
Losey, Robert 81
Lumholtz, Carl 58

M

Macalister, Stewart 108, 110
Maccurdy, George Grant 100
Mafart, Bertrand 110
Malafouris, Lambros 95
Mandu Mandu Creek, spodmol
(Avstralija) 97
Manot, jama (Izrael) 88
Marean, Curtis 89

Marlowe, Frank 89
Marshack, Alexander 81
Martin, Robert 49
Mas-d'Azil, jama (Francija) 110
Maszycka, jama (Poljska) 108
McBrearty, Sally 89
McDougall, Ian 87
McPherron, Shannon 36
Medina, Victoria 99
Mellars, Paul 78, 84, 87
Meyer, Matthias 52, 55
Mezmaiskaya, jama (Rusija) 51
Mikuláš, Radek 82
Mitchell, Peter 46, 87
Morse, Kate 97
Morwood, Mike 48, 50
Moula–Guercy, jama (Francija) 57
Mundhenk, Nathan 32
Mussi, Margherita 72, 78, 105

N

Nakamura, Michio 83
Neiworth, Julie 18, 33
Nowell, April 83

O

Obendorf, Peter 49
Odar, Boštjan 68
Okladnikov, Alexei 69
Oliva, Martin 95, 104
Olsen, Penny 82
Omo (Etiopija) 87
Orschiedt, Jörg 109
Osborn, Henry Fairfield 45, 53, 71,
90, 98
Osborne, Anne 87
Oued Djebbana (Alžirija) 96
Oxnard, Charles Ernest 49

P

Pääbo, Svante 51
Partizanska jama (Slovenija) 76
Paviland, jama (Združeno kraljestvo) 69
Pavlov (Češka) 82
Pearce, Eiluned 54–55
Pech-de-l'Azé I (Francija) 66, 81
Pech-Merle, jama (Francija) 99
Pelegrin, Jacques 40–41
Peresani, Marco 77, 80–81, 83
Peștera cu Oase, jama (Romunija) 88
Petru, Simona 17, 25, 92
Pettitt, Paul 69, 71, 73–75, 84, 95, 102, 104–105, 107–108, 111–112, 115
Pierce, Charles 30
Pike, Alistair 76
Pinnacle Point, jama (Južnoafriška republika) 36
Pohar, Vida 38
Porr, Martin 30
Potočka zijalka, jama (Slovenija) 68
Potter, Ben 116
Power, Camilla 93
Předmostí (Češka) 111
Prüfer, Kay 51–52, 55–56
Pruvost, Melanie 99

Q

Qafzeh, jama (Izrael) 96
Quincay, jama (Francija) 78

R

Radović, Davorka 81–82
Rasmussen, Morten 88
Reed, David 56
Reich, David 51–52, 88
Rendu, William 71, 74
Reyes-Centeno, Hugo 88

Richards, Michael 61
Riel-Salvatore, Julien 69, 100, 110, 112
Rizzolatti, Giacomo 31
Roc de Marsal, jama (Francija) 72
Roche, Hélène 32, 40–41
Rochereil, jama (Francija) 109
Rodríguez-Vidal, Joaquín 76
Roebroeks, Wil 62
Romandini, Matteo 77, 81–82, 84, 86
Romito, jama (Italija) 104
Rosas, Antonio 58
Rosenbaum, Shayna 20

S

Saladić, Palmira 59
Sandgathe, Dennis 72
Sankararaman, Sriram 88–89
Schick, Kathy 38–39
Schoch, Werner 60
Schwartz, Jeffrey 102
Scott, Beccy 61
Scott, Kate 61
Semaw, Sileshi 36, 39
Shea, John 87
Shöningen (Nemčija) 60
Shunkov, Michael 51
Sima de los Huesos, jama (Španija) 52, 55
Sinitsyn, Andrey 105
Skhul, jama (Izrael) 96
Smith, Christopher
Smith, Fred 24, 79
Soffer, Olga 64, 67–68
Soressi, Marie 66, 81
Soriano, Dolores 99
Spikins, Penny 57
St. Césaire, spodmol (Francija) 57
Starr Carr (Združeno kraljestvo) 24

Steele, James 32, 38
 Stiner, Mary 92, 95
 Stout, Dietrich 33, 36, 38, 42–43
 Straight, Bilinda 100
 Straus, Lawrence 108–109
 Stringer, Chris 46, 61, 69
 Suddendorf, Thomas 12–13, 15, 17,
 20–21, 26–27, 40, 42, 85, 114
Sungir (Rusija) 69, 103
 Sutikna, Thomas 48, 50
 Svoboda, Jiří 111
 Swisher, Carl 47

Š

Šamanka II (Rusija) 81
 Šanidar, *jama* (Irak) 73
 Šešok, Sanja 12

T

Tata (Madžarska) 80
 Tate, Andrew 18, 30
 Tattersall, Ian 102
Tešik Taš (Uzbekistan) 72
 Thieme, Hartmut 60
 Thorne, Alan 49
Tianyuan, jama (Kitajska) 69
 Toth, Nicholas 38–39, 72
 Troups, Melissa 65
 Trinkaus, Erik 56, 88
 Trinkaus, Erik 69
 Tulving, Endel 12–17
 Turk, Ivan 83

U

Üçağizli, *jama* (Turčija) 97
 Uomini, Natalie 32, 38
Upward Sun River (Aljaska, ZDA) 116
Uški I (Rusija) 111

V

Vallois, Henri 110
 Vallverdú, Josep 55
 Van den Bergh, Gert 48, 50
 van Oosterzee, Penny 48, 50
 Vanhaeren, Marian 96
 Vannucci, Robert 49
 Verneau, René 103
Vilbonneur, jama (Francija) 107
 Villa, Paola 60, 62
 Villmoare, Brian 36
Vindija, jama (Hrvaška) 79
 Vitebsky, Piers 28–29, 104, 109

W

Wales, Nathan 65–66
 Ward, Carol 38
 White, Randall 84, 95, 97, 111
 White, Tim (1991, 2003) 72, 87
 Willerslev, Rane 17, 21
Wonderwerk, jama (Južnoafriška
 republika) 62
 Wrangham, Richard 61–62, 64
 Wynn, Thomas 12, 18–19, 21, 38–39,
 45, 54–56, 59, 64, 74–75, 116

X

Xing, Song 47

Y

Yokoyama, Yuji 47

Z

Zilhão, João 77
 Zollikofer, Christoph 57