

# Flores – otok vulkanov in skrivnostnih hobitov

Kazimir Tarman

Otok Flores je del Malih Sundov. Pridevek »mali« zavaja. Ob boku Velikih Sundov - Bornea, Sumatre in Jave - je res mali. S pogledom na nam bolj domače dalmatinske otoke pa bi mu morali reči »veliki«, saj je velik skoraj za dve tretjini Slovenije in dolg tristo kilometrov. Zoogeografsko sodi v Wallacejo, kjer se pojavljajo poleg azijskih vrst živali še avstralske (glej *Proteus*, 76, 2013: 27–35). Z Balijskega prileteli v junijsko toplo Maumero na vzhodu otoka. Po cesti Transflores Highway smo, iz ovinka v ovinek, premerili otok od vzhoda do zahoda.

## Vzpon na Kelimutu

Bila je še noč, ko smo se zbasali v naš mali korejski avtobus. Majhni od zunaj in še manjši v notranjosti. Sedeže imajo tako stisnjene, da smo morali tisti z nekoliko daljšimi nogami te poriniti k sosedom. Trdo vzmeteni in renčeki busi so bili pripravljeni voziti po hudourniških kolovozih in strmih klancih, kakršni so bili na pobočju 1.640 metrov visokega vulkana Gunung Kelimutu (*keli*, gora; *mutu*, vreti, kipeti). Med vožnjo v breg nas je premetavalo levo in desno, naprej in nazaj, pod strop in znova na sedež. Izstop na ploščadi pod goro je bila prava rešitev. Pešpoti proti vrhu, skozi

nočni deževni pragozd, kjer so se po ptičje oglašale žabe, ne bom pozabil. Tudi zato ne, ker sem se pri sestopu z gore srečeval z drevesnimi praprotmi *Cyathea* sp., ki so z mahali rinile kakih pet metrov visoko nad gozdno podrast.

Na vrh gore, na rob ognjeniškega žrela, smo prišli v temi. Bilo je hladno in do sončnega vzhoda še slaba ura. Na vzhodnem obzorju se je pod sivo modrim nebesnim svodom, izza črtalasto razpotegnjenih ter sajasto črnih oblakov, oranžno rdeče žarilo. Rojeval se je nov dan. Pod nami naj bi bila čudovita vulkanska jezerca, ki občasno spreminjajo barve in zaradi katerih smo se povzpeli na vrh. Ni jih bilo videti. Meglena odeja je legla v krater in jih zakrila očem. Šele ko se je sonce vzpelo nad obzorje, je



Drevesna praprota. Foto: Kazimir Tarman.



*Pogled skozi mahala praproti. Foto: Kazimir Tarman.*



*Jezeri v kraterju ognjenika Kelimutu (1.640 metrov). Foto: Kazimir Tarman.*

meglenu pregrinjalo izpuhtelo in v globini pod nami sta se prikazali smaragdno zeleni jezera, drugo od drugega ločeni s skalnato pregrado. Pravijo, da sta občasno rdeči. Spreminjanje barv povzročajo oksidacijsko-redukcijski procesi v vodi in razlike v količinah raztopljenih rudnin, kot sta železo in mangan. Na te procese vpliva ravnovesje med raztopljenimi vulkanskimi plini in deževnico. Ker so jezera med seboj ločena

in vsako od njih na svoj način povezano z vulkansko dejavnostjo v osrčju ognjenika, ima vsako od treh jezer svojo igro barvnega vzorca. Nič čudnega, če so domačini v spreminjanju jezerske podobe videvali navzočnost nadnaravnih sil. Z znanostjo neobremenjeni možgani prastarih prebivalcev so dogajanja v naravi domišljjsko navdihovala, kar kažejo imena jezer in zgodbe o njih. Prvo jezero se imenuje Tiwu Ko'o Fai Nu-



*Vas Gurusina, kjer smo prespali pri domačinih.  
Foto: Kazimir Tarman.*

wa Muriali, po naše »bivališče mladih duš«, drugo pa Tiwu Ata Polo, »žive grešne duše, ki so se za življenja udinjale čarovništvu«. Tretje jezero je nekoliko vstran in je zamolklo modre, skoraj črne barve. Pravijo mu Tiwu Ata Mbupu, v prevodu »bivališče starih duš«. Ljudsko izročilo napoveduje nekoč v prihodnosti zlitje vseh treh jezer v eno in tedaj bo konec sveta. Zato domačini 14. avgusta še vedno romajo na vrh gore in na oltarju pri drugem jezeru darujejo prastarim duhovom hrano za pomiritev.

Bilo je lepo sončno jutro, ko smo sestopali z gore. Območje je sedaj narodni park – Kelimutu National Park. Pobočja nad potjo so gosto porasla z rebrenjačo *Nephrolepis* sp. in rdeče cvetočimi grmi rododendrona (*Rhododendron renschiana*). Iz skalnih sten, po katerih mezi voda, visijo zeleni jeziki praproti *Diplazium* sp., podobni našim jelenovim jezikom. Iz deževnega gozda sta nas spremljali oglašanje in petje ptic, med ptičjimi vižami tudi značilni flavtasti glas kobilarja (*Oriolus* sp.). Kjer je gozd, rastejo poleg številnih vrst listavcev še kelimutski bori, kazuarine (*Casuarina yunghuniana*), palme, v orjaških šopih razrasli rumeni cevasti bambusi in čudovite drevesaste praproti s

pahljačastimi mahali.

#### **Namig iz slikarij**

Mika Morwooda (1950–2013), avstralskega arheologa, raziskovalca 30.000 let starih slik v skalovju gora Kimberley v severozahodni Avstraliji, so presenetile živalske podobe. Naslikani sesalci niso nikoli živeli v Avstraliji. Umetniki slikarij so bili gotovo davni prišleki iz Azije, predniki sodobnih aboridžinov. Prišli so prek Velikih in Malih Sundov. Na preprostih bambusovih splavih so premagovali zahrbtno morske tokove in vrtince Floreškega morja. Nekaj tega smo preskušali tudi mi z našo ladjico, ki je škripajoč »preskakovala« razbesnele valove na plovbi s Komoda na Sumbavo. Z indonezijskimi paleoantropologi je Morwood začel izkopavati na otoku Flores, v jami Liang Bua, ki je bila že znana po fosilnih kosteh sesalcev in kamnitem orodju.

#### **Naš obisku pri hobitih**

Iz Rutenga, mesta na zahodni strani otoka, smo se zgodaj zjutraj odpeljali po ozki makadamski in vijugasti cesti v dvanajst kilometrov oddaljeno vas Bebe. Kraj je postal zanimiv za znanost in popotnike zaradi jame Liang Bua, po naše Mrzle jame. Veli-



*Jama Liang Bua, kjer so leta 2003 odkrili floreškega pračloveka (*Homo floresiensis*) – hobita.  
Foto: Kazimir Tarman.*

kanski spodmol je podoben Potočki zijalki. Majhni stalaktiti odkrivajo apneniški izvor hriba nad jamo. Nedavno so se vanjo pred vremenskimi ujмами zatekali bližnji vaščani. V jami je bila celo šolska učilnica. Tudi nam je prijalo posedanje v jami, saj je zunanaj že pritiskala vročina tropskega dne. Naš prihod je privabil radovedneže, kopico otrok in nekaj odraslih.

### Otrok ali ...

Paleoantropologi so odkopavali plast za plastjo in odkrivali fosilne kosti živali in kameno orodje. Šest metrov globoko so našli kost iz človečnjaške dlani. Pred zaključkom izkopavanja, ko se je Morwood v Džakarti dogovarjal za denarno podporo sledečih raziskav, je dobil sporočilo sodelavcev. Thomas Sutikna in Rokus Due Awe sta izkopala skoraj popolno fosilno okostje otroka. Lobanja ima nizko čelnico, poudarjene nadočasne oboke in je brez obradka. Najdba, ki se je ni nadejal nihče.

Kasnejši pregled okostja z oznako LB1 ni potrdil otroškosti. Razviti modrostni zobje in njihova obraba so dokazovali odraslost. Noge so bile kratke in stopala razmeroma velika. Okostje so prisodili ženski. Po go-

lenici so ocenili telesno višino na 1,06 metra in težo na 25 kilogramov. Ob okostju so našli koščke drugih kosti in še eno popolno spodnjo čeljustnico z zobmi. Po oglju in ožganih kosteh živali v neposredni bližini je bil hobit lovec, ki je uporabljal ogenj za obdelavo hrane.

Peter Brown, odličen poznavalec azijskih človečnjakov, je poudaril majhnost hobitove možganske votline. Možgani v 380 kubičnih centimetrov veliki lobanjski votlini so bili trikrat manjši od možganov sodobnega človeka. Zadnji človečnjaki s tako majhnimi možgani so izumrli pred dvema in pol do tremi milijoni let. To pa je bilo v nasprotju z dosedanjim vedenjem o razvoju rodu *Homo*. Tudi kostna zgradba stopala je drugačna od sodobnega človeka. Stopalo je neobičajno plosko in dolgo v razmerju s telesom in je primerno za hojo po blatu. Zgradba zapestnic in zapestja ima podobnosti z zapestji afriških velikih opic in avstralopitekov. Zaradi posebnosti v skeletni zgradbi so najdbo pripisali novi vrsti - *Homo floresiensis* ali floreški človek. Okostje LB1 je dobilo ljubkavalno ime Mala gospa ali Flo po Floresu. Drugi izkopani osebek LB8 meri v višino 1,09 metra. Novemu človečnjaku so rekli





*Okostje Male gospe ali Flo, replika, razstavljena v malem muzeju pri jami. Foto: Kazimir Tarman.*



*Rekonstrukcija obraza gospe Flo. Vir: Wikipedia.*

kar hobit po Tolkienovem romanu *Hobbit*. Radiokarbonsko datiranje okostja LB1, ki ga je opravil Chris Turney, je dalo starost 18.000 let. Floreški človek se je »pojavił« pred 95.000 leti, izumrl pa je pred približno 12.000 leti. 700.000 let stari fosili človečnjakov, najdeni v osemdeset kilometrov oddaljenem Mata Mengeju (spodnja čeljustnica in šest zob), nakazujejo podobnosti s floreškim pritlikavcem (*H. floresiensis*). Po oceni so bili ti še manjši. Morda so bili predniki

pritlikavca iz jame Liang Bua.

### **... odrasel idiot**

Nova spoznanja, neuskklajena z ustaljenimi pogledi in mnenji uveljavljenih avtoritet, pogosto sprožijo odpor. Vodilni indonezijski paleoantropolog Teuku Jacob (1928–2007) je iz sebičnosti in ljubosumja zavrnil obstoj floreškega človeka. Najdbe, shranjene v Nacionalnem raziskovalnem središču za arheologijo v Džakarti, je odnesel v svoj kabinet na univerzi v Džodžakarti. Dosegel

je celo prepoved nadaljnjih izkopavanj. Šele po njegovi smrti leta 2007 so dovolili nova raziskovanja. Po vračilu kostnega materiala v matično ustanovo so na mnogih kosteh našli poškodbe. Nekaj se jih je celo izgubilo. Nastale škode ni mogoče popraviti.

Ugovori nasprotnikov so bili različni. Hobite so imeli za pomanjšane sapiense. Zaradi majhnih možganov so jim prisodili bolezensko mikroencefalijo, bili bi naj žrtve endemičnega kretenizma, Downovega sindroma, torej umsko moteni primerki sodobne človeške vrste. Vsi ti ugovori so bili znanstveno ovrženi. Uporaba ognja za pripravo hrane in izdelki kamnitega orodja dokazujejo umske sposobnosti hobita. Čeprav majhni možgani, veliki so kot šimpanzovi in avstralopitekovi, imajo v čelnem režnju možganov podobno razviti predel za razumsko mišljenje kot sodobni človek.

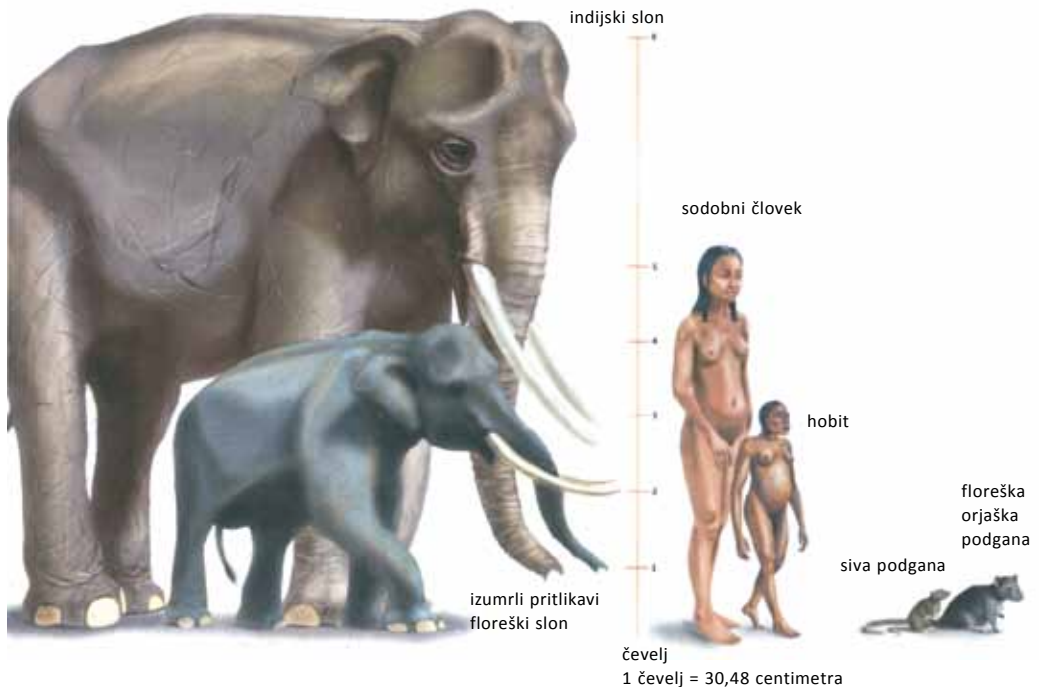
### Življenjsko okolje in pritlikavost

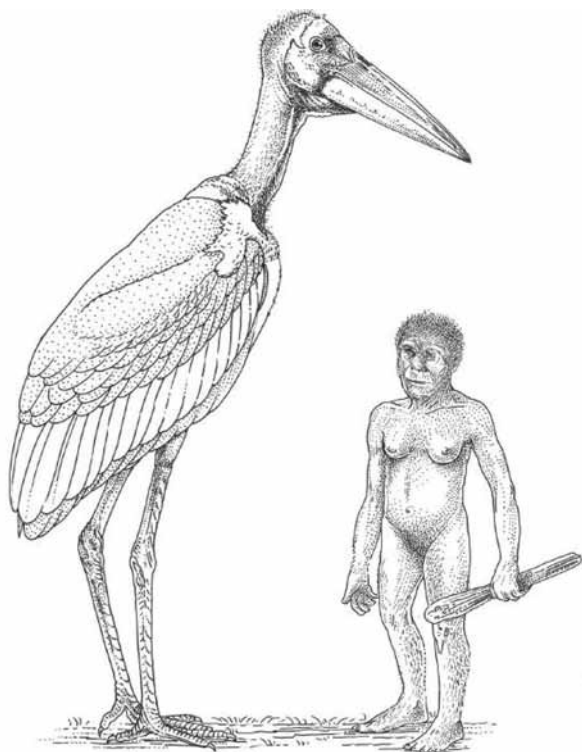
Življenjsko okolje floreškega človeka so bili

deževni gozd, v višjih legah in proti vzhodu otoka tudi savana, ob morju pa mangrova. Dolga in široka stopala so bila primerna za hojo po blatu mangrov. Tu je nabiral rake, polže in školjke. Sicer je bil lovec. Njegov plen so bili pritlikavi sloni (*Stegodon florensis insularis*), floreške orjaške podgane (*Papagomys armandvillei*), ki še vedno živijo na otoku, velenoge kure (*Megapodius reinwardtii*), izumrli orjaški marabuji (*Leptoptilos robustus*) in komodoški varani (*Varanus komodoensis*).

Pojavu pomanjšanja velikih sesalcev, kot so sloni in povodni konji, pravimo otoški nanižem. Nasprotno se nekateri majhni prebivalci otokov povečajo. Take primere najdemo med kuščarji, ptiči in glodavci, naj omenimo komodoškega varana (*Varanus komodoensis*), izumrlega floreškega marabuja (*Leptoptilos robustus*) in še živečo floreško podgano (*Papagomys armandvillei*). Pojavu rečemo otoški gigantizem. J. Bristol Foster (1964) je te spremembe v telesnih velikostih pripisal ekološkimi dejavnikom. Pojav opisuje zato

*Primerjave velikosti: indijski slon, izumrli pritlikavi floreški slon, sodobni človek in hobit, siva podgana in floreška orjaška podgana. Vir: Wikipedia.*





*Izumrli orjaški marabu in hobit; raziskovalci menijo, da so bili njegove žrtve tudi otroci hobitov. Vir: Wikipedia.*



*Komodoški varan: bil je plen in plenilec hobitov. Foto: Kazimir Tarman.*

»Fosterjevo ali otoško pravilo«. Manjše telo ima manjšo količinsko potrebo po hrani. Ker je na omejenem otoškem prostoru manj hrane kot na celini, je telesna majhnost

ustrezna prilagoditev. Na otokih navadno ni velikih plenilcev, zato so rastlinojedi lahko manjši. Biti velik na celini pomeni večjo varnost. Enako velja tudi za floreškega

človeka. Nekateri majhni, ki so se razvili v velike, pa so »izkoristili« ostoško odsotnost velikih plenilcev in prevzeli njihovo prehranjevalno nišo. Orjaški floreški marabu je morda plenil tudi otroke floreških pritlikavcev. Da veliki varani popadejo človeka, je znano. Mi smo se jim lahko približali le

ob spremljavi parkovnih paznikov.

### Sorodstvene vezi

Izvor floreškega človeka je še vedno ugan-ka. Ali je njegov prednik pokončni človek (*Homo erectus*), ki je živel na Javi in sosednjih otokih že pred enim milijonom let in se je po prihodu na Flores razvil v pritli-



*Primerjava velikosti: sodobni človek, hobit in neandertalec.*  
Vir: Wikipedia.



kavca? Ali pa je pripotoval na Flores že v pomanjšani postavi? Po telesni majhnosti in 133 drugih anatomskih značilnostih je *H. floresiensis* sestrška vrsta starejšega spretnega človeka (*H. habilis*), pravi avstralska paleoantropologinja Debbie Argue: »Devetindevetdesetodstotno smo lahko prepričani, da *H. floresiensis* ni v sorodu s *H. erectusom*, in stoodstotno, da ni spaček *H. sapiensa*.« Prednik floreškega človeka je zapustil Afriko še pred pokončnim človekom (*H. erectus*), kar bistveno spreminja dosedanje védenje o selitvi človeka iz Afrike. Floreški malček je izzval vrsto novih vprašanj in razlag. Lokalno živijo med prebivalci pripovedi o pritlikavcih, ki so še v 16. stoletju prebivali v skritih jamah pragozdov, v času torej, ko so na otoku pristajali portugalski trgovci. Nadlegovali naj bi vaščane in jim kradli hrano. Pritlikavci Ebu Gogo pa naj bi še vedno živeli v nedotaknjenih predelih deževnega gozda. Navsezadnje pa so tudi sedanji prebivalci Floresa, ki pripadajo isti vrsti kot mi, majhne postave. Zato je umestno vprašanje: ali so sledi zapisa DNA *H. floresiensisa* ohranjene pri sodobnih prebivalcih otoka? Če sta se v davni preteklosti srečala hobit in sapiens, na kar lahko pomislimo iz časovnice, je lahko prišlo do križanja. Podobno se je zgodilo med sapiensom in neandertalcem. Ker doslej ni uspelo dobiti hobitove DNA, tega ne vemo. Kajti vlažno tropsko podnebje ni ugodno za ohranitev DNA. Razbrali pa so DNA sodobnih nizkoraslih prebivalcev iz bližnje vasi Rampasasa. V genetskem pogledu se ti pritlikavi vaščani ne razlikujejo od drugih sodobnih populacij po svetu. Večji del njihove genetike se navezuje na populacije iz Papue Nove Gvineje, Salamonovih otokov in arhipelaga Bismarck. Vsebujejo pa tudi genetski material neandertalcev in denisovcev, dveh izumrlih človečnjakov, ki sta prisotna v azijskih populacijah. Evolucijska biologinja Serena Tucci, ki je jemala vaščanom vzorce krvi in slino za analizo DNA, je bila presenečena nad njihovim sodelovanjem in radovednostjo. Zanimala jih

je zgodovinska povezanost s hobiti. Ker s hobiti čutijo duševno povezanost, jim občasno prinašajo v jamo hrano in rože. Nove najdbe bolje ohranjenih fosilov in izboljšave raziskovalne tehnologije bodo rešile tudi to uganko, pravi dr. Tuccijska. Za biologa Richarda E. Greena pa podobnosti v obraznih razmerjih pri hobitu in sodobnih vaščanih Rampasasa niso le gola slučajnost.

Nerešena so še mnoga vprašanja. Ali sta se *H. floresiensis* in *H. sapiens* srečala? Če sta se, ali je bilo njuno sobivanje usodno v tekmovanju pri lovu plena ali celo nasilno? Ali je sapiens kriv za izumrtje hobita? Ali pa je bila mala skupina žrtev vulkanskega izbruha? Ali je bilo izumrtje posledica male izvorne naselitvene skupine in inbridginga ali ožjega krvnega sorodstva? Ali je hobit uporabljal jezik za sporazumevanje? Glede na skupinski lov je to verjetno. Zgodba o hobitu odpira vrsto vprašanj in ostaja zato vznemirljiva. Zaradi te zgodbe pa je bil vznemirljiv tudi naš kratek obisk v jami Liang Bua.

#### Literatura:

- Argue, D., 2018: *Origin of Indonesian hobbits finally revealed*. Canberra: Australian National University. Iz *Wikipedie*.
- Bajd, B., 2010: *Where Did We Come From?* Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Education.
- Insight Guides, 2012: *Indonesia*, Apa Publications.
- Milner, R., 2009: *Darwins Universe*. Berkeley: University of California Press.
- Modic, M., 2006: *Majhni možgani niso ustavili pritlikavega človekovega bratranca pred velikimi idejami*. *Proteus*, 68: 407–411.
- Tarman, K., 2013: *Alfred Russel Wallace – evolucionist v Darwinovi senci*. *Proteus*, 76: 27–35.
- Wikipedia, 2018: *Homo floresiensis*.