

Nova datiranja deblakov in čolnov

Miran Erič

Naključne najdbe prazgodovinskih čolnov pri nas dajejo videz, da so v preteklosti plovila uporabljali zgolj na jezerih. Deblaki iz različnih obdobj so bili najdeni ob številnih melioracijskih in agrarnih zemeljskih delih predvsem na Ljubljanskem barju. To tezo je navidezno potrjevalo tudi dejstvo, da so bile podobne najdbe v alpskih najdiščih prav tako najdene v jezerih.

Po rekah kot so Mura, Drava in Sava, če naštejemo le največje, ki s svojimi izviri segajo v južni del srednje Evrope, je bilo mogoče pluti bolj ali manj neovirano. Plovba z dokaj velikimi ladjami je mogoča že po majhni reki s pretokom pod 20 m³/s (Eckoldt 1984, 3). Ta možnost, ki so jo v precejšnji meri izrabljali že v rimskem času (Eckoldt 1984, 9), nas napeljuje na misel, da so podobne plovne podvige poznali tudi v zgodnejših obdobjih. Vprašanje, ali so že v neolitiku oz. še prej obvladali tehnike zaježevanja rek¹ za boljšo plovnost, ostaja odprto. V rimskem času so bile tovrstne zaježitve nujne zaradi že visoko razvite transportne infrastrukture in sistematiziranega transporta (Eckoldt 1984, 3). Zaradi čim večjega izkoristka so po rekah z metodo »odplavljanja« (glej op. 1), ki jo je opisal že Plinij (prim. Eckoldt 1984, 9), lahko prevažali z enim plovilom do 5, včasih pa tudi do 30 ton tovora. Gradnja rečnih ladij je bila prilagojena plovbi v plitvi vodi. Leta 1939 je bila v Breuschu blizu Strassburga najdena ladja z nosilnostjo 3,55 ton, ki je imela samo 0,33m greza (Eckoldt 1984, 3). Za preprosta plovila, kakršen je recimo deblak, ki običajno ni presegal 15m dolžine in 1m širine, tovrstne plovne tehnike niso bile tako pomembne. Zato je težko verjeti, da prazgodovinski ljudje niso izrabljali rek za transport. Sistematično zbiranje podatkov bi zanesljivo omogočilo boljšo podobo o življenju na rekah v starejših obdobjih.

Deblaki

Prvi deblaki v arheološkem kontekstu so bili v Sloveniji najdeni že zelo zgodaj. A. Müllner (1894, 157) navaja: »... und bei Kostajnovica fand man 1834 einen aus Pfosten gezimmerten Kahn in 15' Tiefe, und ältere Kenner des Moores wissen auch zu erzählen, dass man von Škofelca aus den Kirchthurm von Brunnendorf nicht sah, so gewölbt war das Moor.« Omenjena najdba je ena od desetih, ki jih je opisal Müllner. Za najstarejši opis najdbe deblaka velja Hochenwartova (1838) beležka o 2,84m dolgem deblaku, najdenim med leti 1826 in 1828 letom pri kopanju melioracijskega jarka v Spodnjem Galjevcu. Hrastov deblak

jim je, potem ko je bil izpostavljen zraku, razpadel po branikah (Melik 1946, 71, op. 122). Poleg Müllnerja so se z evidentiranjem deblakov ukvarjali še Dežman (1858), Novak (1907 9) in Schmid (1910). »Udajamo se upanju, da smo zbrali vse omembe izdolbencev, kar jih je raztresenih po naših muzejskih in podobnih virih, toda izključevati vendarle ni mogoče možnosti, da je ostalo kaj neopaženega.« piše Melik (1946, 71). Danes vodi najpopolnejši popis barjanskih deblakov Davorin Vuga iz Zavoda republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, ki dokumentira tovrstne najdbe na Barju že 15 let.

Do sedaj je na območju Slovenije zabeleženih 60 deblakov in modelov preprostih plovil. Pri tem ne gre samo za ohranjena plovila, temveč so bili zabeleženi tudi primeri, ki so se jih spominjali domačini. Ti so jih opazili predvsem pri poljskih delih (Vuga 1981). Seznam zajema tudi primere, ki so po odkritju propadli zaradi neprimerne ali celo nikakršne zaščite (Hochenwart 1838) ali pa so bili pri zemeljskih delih uničeni (Dirjec 1990). V slovenskih muzejih je danes shranjenih 10 deblakov, 19 pa bi se jih še moralo nahajati na krajih odkritja. Za 5 majhnih modelov ni popolnoma jasno ali gre za otroške igrače, tkalske čolničke ali pa za drobne predmete izdelane v obliki čolničev, ki pa so imeli popolnoma drugo funkcijo².

Dejstvo, da je največ deblakov najdenih na Ljubljanskem Barju, ni samo posledica intenzivne poselitve in izrabe jezera za plovbo, temveč tudi geoloških in kemičnih okoliščin. Posebnosti odtekanja voda iz barjanskega jezera pred nekaj tisoč leti so omogočile mirno posedanje sedimenta (polžarice)

¹ Tehnike zaježevanja so se razvijale skozi tisočletja hkrati z razvojem transporta po manjših rekah. Manjše reke so bile zaradi plitvih voda ponekod neplovne. Plovnost so izboljšali na različne načine:

- a) zaježili so vodo, da bi jo, ko bi ladja odplula, spustili. Tako je ladja »jezdila« na valu in premagala vse ovire (Plinij, *Storia Naturalis*, knjiga 3, poglavje Piscinas).
- b) zaježili so vodo na razdaljah med 5 in 20 km, ter jo spuščali vsake 2 do 3 dni. V tem primeru je reka plovna samo občasno. Najbolj znan primer je Stecknitzfahrt na Labi med Lübeckom in Lauenburgom. (Eckoldt 1984, 9.)
- c) in d) Reka je bila zaježena tako, da je vsak jez ustvaril nivo vode, ki je segal v naslednjega; tako je lahko ladja nemoteno plula ves čas. Razlike so nastopale v načinih zaježitve, morebitnih poglobitvah in drugem. Tehnika se je pojavila okoli l. 1400 (ibid, 9.)

² Npr. nekateri keramični modeli čolnov iz neolitika in zgodnje bronaste dobe Grčije, katerih namen ni znan (Marangou 1991).

in nastanek šotnega plašča. Globina teh plasti ni prav velika (Melik 1946, 72-73). Intenzivno poljedelstvo ter melioracijska dela so zelo pogosta, zato so možnosti za tovrstne najdbe velike. V tej zvezi je treba omeniti tudi slabšo stopnjo raziskanosti drugih regij.

Barje

1. Hrastov deblak, dolg 9m, je bil najden na ledini Zakotek pri Preserju in datiran v Zagrebu (Z-1932) 2350 ± 130 BP (Dirjec 1990). Deblak je plitev, kar je splošna značilnost plovil iz Ljubljanskega barja. Krma je koničasto zaključena in ima izdolbeno luknjo za privezovanje vrvi. Deblak je brez reber.
2. Sodelavci Narodnega muzeja pod vodstvom Draga Svoljška so maja 1992 v Iški Loki dokumentirali 4m dolg smrekov deblak najden pri poglabljanju jarka. Ob delih je bil deblak razpolovljen. Del deblaka je ohranjen *in situ*, druga polovica pa je bila prepeljana v Narodni muzej, kjer jo hranijo namočeno v kadi. V muzeju je spravljeno tudi veslo, ki je ležalo na deblaku. Vzorci iz deblaka so bili nedavno (poleti 1994) datirani v laboratoriju v Groningenu. Vzorec GrN-20808 je izkazal starost 1800 ± 35 BP.
3. Zanimiva je predvsem datacija 9.3m dolgega hrastovega deblaka iz Matene izkopanega 1927. leta, ki se hrani v zbirki Narodnega muzeja. Vzorci, ki so bili sicer kontaminirani s klejem leta 1927 in Bellesrestavratorjem leta 1982, so pokazali starost 2700 ± 35 BP. J. Lanting, strokovnjak za datiranje plovil iz Vakgroep Archeologie iz Groningena, je opozoril, da je datacija po vsej verjetnosti dokaj nezanesljiva prav zaradi izvršenih restavratorskih posegov. V tem laboratoriju nameravajo vzorce očistiti restavratorskih sredstev in ponoviti datacijo.
4. V Narodnem muzeju naj bi se hranil tudi 12 m dolg hrastov deblak, ki so ga leta 1892 izkopali pod nadzorom župana O. Jelovška. Natančnejših podatkov o tej najdbi sicer ni. Vendar v muzeju hranijo dva dela najverjetneje istega deblaka, ki po zunanem videzu, skupni dolžini, vrsti lesa in dataciji, ki so jo opravili v Groningenu; GrN-20809: 2125 ± 30 BP in GrN-20810: 2055 ± 30 BP, kažeta, da gre za deblak, ki ga je izkopal O. Jelovšek.
5. Na območju Slovenije je do danes najdena in delno ohranjena samo ena šivana ladja. Najdena je bila na Kozlerjevem posestvu v Črni vasi. Izkopal in dokumentiral jo je leta 1890 A. Müllner (1892, 1-7, Tab. I). Na podlagi

višine rimske ceste v Babni gorici za to 30m dolgo in 4.5m široko ladjo Müllner meni, da bi lahko izvirala iz rimskih časov. Ladja je zanimiva tudi zaradi svoje konstrukcije. Kakor je razvidno iz sl. 2, gre za tipično ladijsko konstrukcijo s šivanimi platicami, primerno za plovbo v plitvih vodah. Kot opora med šivi in platicami so bili uporabljeni trakovi iz lipovega lubja. Posebej so zanimiva ladijska rebra, ki so kot konstrukcijska posebnost že našla mesto med osnovnimi tipi reber pri šivanih čolnih (Kentley 1987). Nekaj več kot sto let kasneje je laboratorij iz Groningena potrdil Müllnerjevo tezo. Les iz ladje je bil datiran v čas 2140 ± 20 BP.

Mura

Precej drugačni pogoji za ohranjanje in najdbe plovil so v porečju Mure, ki svojo podobo spreminja sorazmerno hitro in agresivno.

V Hotizi pri Lendavi je bil najden hrastov deblak (Tušek 1990, Erič 1994), ki so ga potegnili iz enega od mrtvih rokavov Mure pri kopanju gramoza za potrebe gradbeništva. Bager je zagrabil deblak v vodi na globini cca. 4-5m. Deblak je bil precej poškodovan, saj ga je košara za dviganje gramoza večkrat zagrabila in pri tem polomila del stranic, krme in kljuna. Krma in kljun sta se koničasto zaključevala (sl. 1.). Mesta, kjer so bile v deblu grče, so bila izvrtane luknje, vanje pa vstavljeni leseni čepi, izdelani iz mehkejšega lesa. Na prednji in zadnji strani sta bila v deblaku iztesani rebri. Srednji del reber je bil polkrožno obdelan. Deblak je bil izdelan s sekiro, katere udarci so vidni še danes predvsem na notranji strani trupa. Na stranici v zoženem delu deblaka je vidna poglobitev, ki je nastala zaradi uporabe vesla. Ohranjena dolžina deblaka je 9,34 m. Dejanska dolžina je morala biti precej nad 10m. Notranja širina v srednjem delu deblaka je 0,85m, zunanja pa 1,1m. Povprečna debelina sten je 10-16 cm, ohranjena višina pa do 70cm.

Deblak je na žalost slabo raziskan. Edino kar je bilo narejeno, so analize kvalitete lesa in radiokarbonske datacije. Praviloma je krčenje lesa pri sušenju neposredno povezano s stopnjo razpadlosti lesa. Les deblaka se po odkritju krči do 35% v radialni smeri in do 22% v tangencialni smeri³. Na mestu, kjer je shranjen, so ga prodne naplavine od jeseni 1989. leta že prekrile za dobro desetino njegove dolžine.

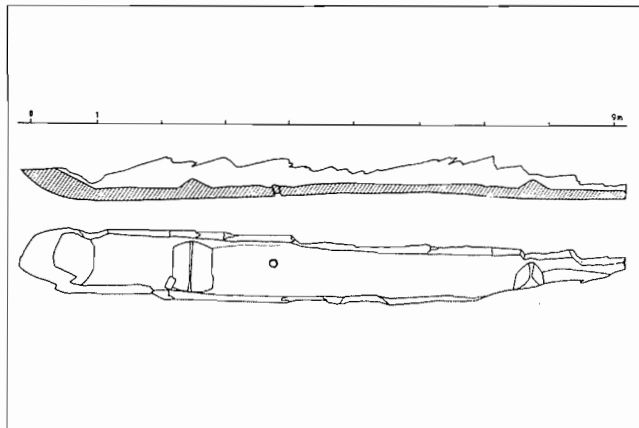
³ Radialno se recenten les praviloma krči do 4%, tangencialno pa do 7.8%.

Radiokarbonske datacije plovil v Sloveniji

Vzorec	Vir	Kraj	Vrsta lesa	BP*	BC	±
Z-634	Vuga 1981a	Lipe	Quercus sp.	1940	AD 43	80
Z-1932	Dirjec 1990	Zakotek, Preserje	Quercus sp.	2350	747	130
Z-1931	Dirjec 1990	Blatna Brezovica	Quercus sp.	3190	1447	130
Z-737	Booth 1984, 191	Rudnik	Abies Alba	3290	1307	120
Z-2294	Horvatinčič 1992	Hotiza	Quercus Rob.	7613	5850	187
Z-2359	Horvatinčič 1992	Hotiza (ponovljen)	Quercus Rob.	7118	5280	118
GrN-20807	Lanting 1994	Hotiza (ponovljen)	Quercus Rob.	7340	5390	30
GrN-20812	Lanting 1994	Črna vas, B 5043d - čep	Fraxinus sp.	2140	210	20
GrN-20813	Lanting 1994	Črna vas, B 5043d - platica	Picea sp.	2135	205	20
GrN-20809	Lanting 1994	Bevke-Notranje Gorice	Quercus sp.	2125	205	30
GrN-20807	Lanting 1994	Matena Iška Loka P-15695	Quercus sp.	2700	785	35
GrN-20807	Lanting 1994	Iška Loka	Abies sp.	1800	AD 120	30

* Leto BP je 1950.

Starost deblaka je bila ugotovljena z analizami radioaktivnega ogljika C14 v laboratoriju Ruđer Bošković v Zagrebu s posredovanjem avtorja in Iva Nemca iz Restavratorskega centra Slovenije. Analize lesa so pokazale presenetljivo starost - 7613 ± 187 BP. Dendrokronološko kalibrirana in popravljena starost z 68% (1) verjetnostjo bi bila od 8131 do 8164 cal BP, z 96% (2) verjetnostjo pa od 7958 do 8384 cal BP. Zaradi izjemne starosti in pomembnosti odkritja so bile v istem laboratoriju analize ponovljene. Analize so izkazale starost 7118 ± 118 BP, kalibrirana in popravljena starost pa - 68% (1) = 7820-8040 cal BP; 96% (2) = 7670-8130 cal BP.



Sl. 1. Risba deblaka iz Hotize (Erič 1994, 118).

Glede na dvom o starosti deblaka, ki naj bi tipološko bil mlajši⁴, so bili vzorci poslani v laboratorij v Groningen. Analize (7300 BP) so potrdile rezultate iz Zagreba.

Literatura:

BOOTH, B. 1984. A handlist of maritime radiocarbon dates, *International Journal of Nautical Archaeology* 13.3. 189-204.

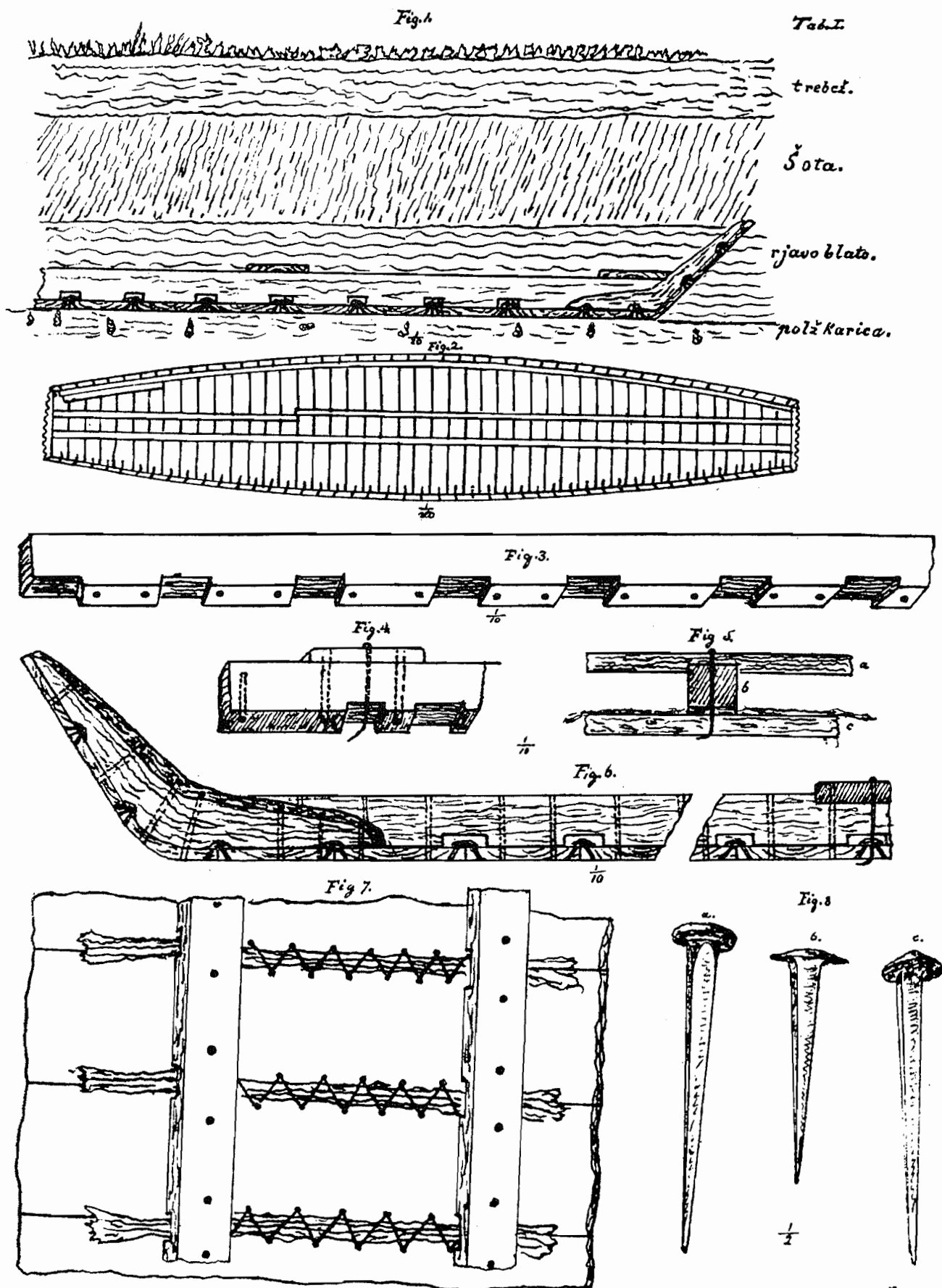
DEŽMAN, K. 1877. Bericht über Pfahlbautenaufdeckungen im Laibacher Moore, *Sitzungsberichte d. phil.-hist. Classe der k.k. Akademie d. Wiss.* 84, 471-484.

DEŽMAN, K. 1858. Beiträge zur Naturgeschichte des Laibacher Morastes, *Zweites Jahresheft des Vereines des krainischen Landes-Museums*. 67.

DIRJEC, B. 1990. Čolni deblaki najdeni v zadnjih letih na Ljubljanskem Barju, *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji XVIII*, 135-139.

ECKOLDT, M. 1984. Navigation on small rivers in Central

⁴ Dr. Christian Hierte iz Berlina je arheolog, ki se ukvarja s tipologijo deblakov. V korespondenci, ki sem jo imel z njim in Janom Lantingom, je zatrdil, da na podlagi njegove tipologije (ne glede na zagrebške rezultate) ne verjame, da bi lahko bil deblak s tako izdelanimi rebri iz tega obdobja. Rezultati iz Groningena njegove trditve ne podpirajo.



Sl. 2. Risba ladje, okoliščin ob najdbi in konstrukcijskih posebnosti (Müllner 1892, T. I).

Pogovor v Babilonu*

Umberto Eco

Europe in Roman and medieval times, *International Journal of Nautical Archaeology* 13.1. 3-10.

ERIČ, M. et al. 1994. Začasno poročilo o deblaku iz Hotize, *Zbornik Soboškega Muzeja* 3, 115-129.

HOCHENWART, F. 1838. Die Entsumpfung des Laibacher Morastes, 6 *Abschnitt* 79.

HORVATINČIĆ, N. 1992. Poročili o opravljenih analizah, neobjavljeno.

KENTLEY E., GUNARATNE, R. 1987. The Madel Paruwa - a sewn boat with chine strakes, *International Journal of Nautical Archaeology* 16.1, 35-48.

LANTING, J.N. 1994. Poročilo o opravljenih analizah, neobjavljeno.

MARANGO, C. 1991. From Middle Neolithic to Early Bronze Age: Tentative identification of early boat models, *IV Symposium »Ship Construction in Antiquity«*. Athens.

MELIK, A. 1946. Mostiščarsko jezero in dediščina po njem.

MÜLLNER, A. 1892. Ein Schiff im Laibacher Moore, *Argo* 1/1, 1-7.

MÜLLNER, A. 1894. Kleinere Mittheilungen, *Argo* 1/1, 153-158.

NOVAK, J. 1907. *Zgodovina brezoviške župnije*.

SCHMID, W. 1910. Der Pfahlbau vom Notranje Gorice am Laibacher Moore, *Jahrbuch für Altertumskunde* 4, 92-103.

TUŠEK, I. 1990. Preliminarna poročila; Hotiza, *Varstvo spomenikov* 32-II, 197

VUGA, D. 1981. Preliminarna poročila; Črna vas, *Varstvo spomenikov* 23, 224

VUGA, D. 1981a. Preliminarna poročila; Lipe, *Varstvo spomenikov* 23, 241

(Med Tigrisom in Evfratom, v senci visečih vrtov, pred ne mnogo tisočletji)

URUK: *So ti vseč tile klinopisi? Moj sistem servopisave mi je v desetih urah sestavil ves začetek Hammurabijevega kodeksa.*

NIMROD: Kaj pa imaš? Apple Nominator iz doline Eden?

URUK: *Si neumen? Teh ne jemljejo več nazaj, niti na trgu s sužnji v Tiru ne. To je egipčanski servopisec Toth 3 Megis-DOS. Porabi zelo malo, le pest riža na dan, piše pa tudi v hieroglifih.*

NIMROD: Takoj mu napolniš spomin.

URUK: *Toda formatira med kopiranjem. Nič več ne potrebuješ servoformaterja, ki vzame glino, ti oblikuje ploščico in jo posuši na soncu, da bi potem nanjo pisal nekdo drug. Ta direktno oblikuje, suši na ognju in piše.*

NIMROD: Vendar uporablja ploščice velikosti 5,25 egipčanskih komolcev, tehta pa tudi svojih šestdeset kil. Zakaj si ne nabaviš prenosnega?

URUK: *Kaj? Enega izmed tistih kaldejskih projektorjev s steklenimi kristali? Čarodejska šara.*

NIMROD: Ne, pritlikavega servopisca, afriškega pigmejca, prirejenega v Sidonu. Saj poznaš Feničane, v vsem posnemajo Egipčane, potem pa miniaturizirajo. Samo poglej, laptop, piše ko sedi na tvojih kolenih.

URUK: *Ogabno, pa še grbav je.*

NIMROD: Seveda, saj so mu v hrbet vgradili ploščo za hiter backup. Enkrat ga mahneš z bičem, pa ti piše direktno v Alfa-Beta; namesto *graphic mode* uporablja *text mode*, z enaindvajsetimi znaki narediš vse. Hammurabijev kodeks komprimiraš v nekaj ploščic velikosti 3,5.

URUK: *In potem moraš kupiti še servoprevajalca.*

NIMROD: Sploh ne. Pritlikavec ima vgrajenega prevajalca. Dovolj je, da ga še enkrat mahneš z bičem in ti piše v klinopisu.

URUK: *Dela tudi grafiko?*

NIMROD: Kaj pa! V spomin je vnesel Pytagoras in Memphis Lotus. Ti mu daš ploskovne mere, ga mahneš z bičem, in on ti naredi projekt zigurate v 3D. Egipčani so za piramide še vedno potrebovali sistem Mojzes z desetimi zapovedmi,

* Povzeto iz Umberto Eco: *Secondo diario minimo*, 1993.