

Ostanki eneolitskega voza z Ljubljanskega barja

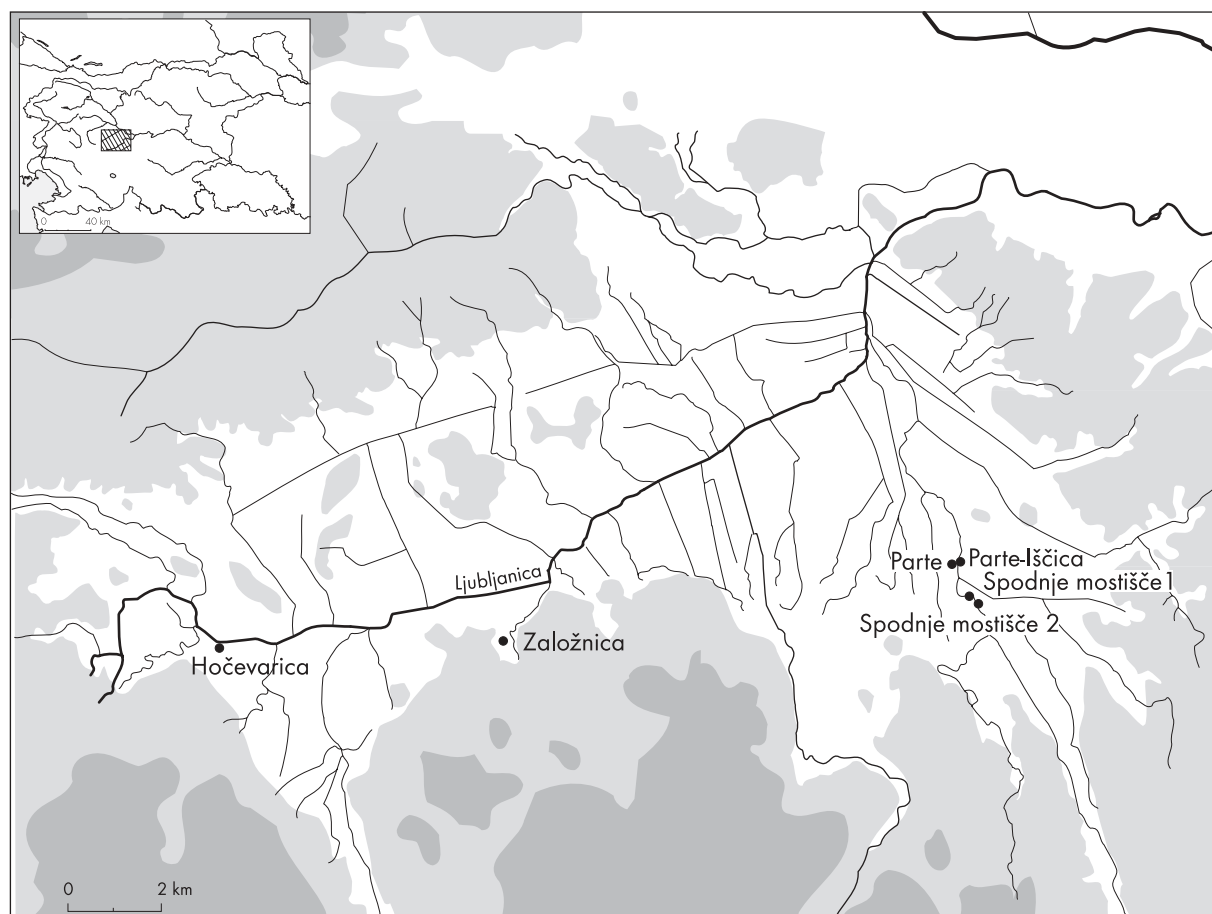
Anton VELUŠČEK

Izvleček

V članku so predstavljeni deli voza: leseno kolo in os. Najdbi sta bili nedavno odkriti na Ljubljanskem barju in najverjetneje spadata h koliščarski naselbini iz 4. tisočletja pr. n. š.

Abstract

Parts of an Eneolithic cart are presented in the article: a wooden wheel and axle. The finds were recently discovered in the Ljubljana Marshes and most probably belong to a pile-dwelling settlement from the 4th millennium BC.



Sl. 1: Stare gmajne na Ljubljanskem barju. Izdelava zemljevida in računalniška obdelava: M. Belak.

Fig. 1: Stare Gmajne in the Ljubljana Marshes. Map making and computer processing: M. Belak.

UVOD

Ljubljansko barje je kot območje, ki je bogato s prazgodovinskimi najdbami poznano že več kot poldrugo stoletje (Velušček 1997a, 7 ss). Pozornost širše strokovne in laične javnosti pa je pritegnilo šele z odkritjem koliščarskih naselbin pri Studencu leta 1875 (Deschmann 1875, 275 ss). Danes vemo, da je to sicer eno najjužnejših visokih barij v Evropi, v alpskem svetu najbolj jugovzhodno območje razprostranjenosti prazgodovinskih naselbin na mokrih tleh (Schlichtherle, Wahlster 1986, Abb. 2).

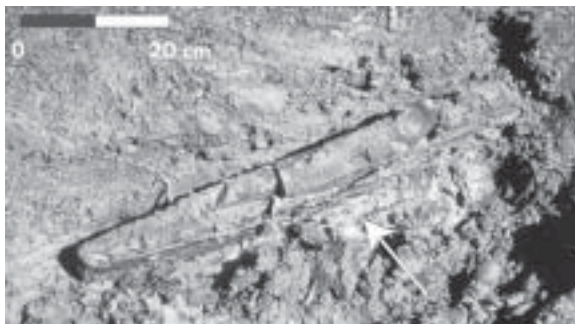
Na jugozahodu Ljubljanskega barja leži tudi prazgodovinsko koliščarsko naselje Stare gmajne (*sl. 1*), ki je bilo slučajno odkrito leta 1992 (Velušček 1997b, 207 ss). V zgodnji pomladi 2002 smo v drenažnih jarkih na območju najdišča dokumentirali in vzorčili arheološki les. Ker so se terenske raziskave zaključile šele v sredini aprila lahko v tem trenutku podamo samo kratko poročilo o predvidevani časovni uvrstitvi naselja in najpomembnejši najdbi: lesenem kolesu z osjo.¹

TERENSKÉ RAZISKAVE

Na Starih gmajnah smo raziskave zastavili na območju, ki obsega približno 15 000 m². Preiskali smo 5 jarkov v skupni dolžini nekaj več kot 600 m in s povprečno širino okoli 1 m. Na celotnem območju smo dokumentirali eno prazgodovinsko kulturno plast, ki pa ne predstavlja nujno samo ene naselbinske faze. Ugotovili smo namreč, da se koncentracija kolov in najdb v jarkih spreminja, kar lahko kaže na horizontalno širjenje naselbine oziroma na večkratno poselitev območja v prazgodovini. Za natančnejšo datacijo bo zato potrebno počakati na izsledke dendrokronoloških raziskav, ki jih opravljajo v Dendrokronološkem laboratoriju Oddelka za lesarstvo Biotehnične fakultete v Ljubljani² in podrobnejše ovrednotenje arheoloških najdb.

STRATIGRAFSKA LEGA KOLESA Z OSJO

Kolo je stalo rahlo poševno na dnu jarka, kjer so ga že večkrat dosegli in poškodovali s strojem za kopanje jarkov (*sl. 2*). Ko smo na mestu najdbe jarek poglobili se je kolo snelo z osi, ter jo rahlo poškodovalo. Nato



Sl. 2: Stare gmajne, pogled na kolesno ploščo takoj po odkritju. Foto: A. Velušček.

Fig. 2: Stare Gmajne, view of the wheel plate immediately after discovery. Photo: A. Velušček.

smo v smeri osi zastavili manjšo sondo in malo pod površjem naleteli na izredno bogato kulturno plast z veliko hišnega ometa, žganine in za Stare gmajne značilnimi keramičnimi najdbami. Posamezne fragmente keramike in fragment kamnite kladivaste sekire z luknjo smo našli tudi v sivi glini takoj pod kulturno plastjo. V sivi glini, toda še nekaj cm globlje, pa je ležala tudi v celoti ohranjena os (*sl. 3*). Stratigrafska lega kolesa z osjo torej kaže, da sta v zvezi s prazgodovinsko poselitvijo območja.



Sl. 3: Stare gmajne, pogled na najdiščno mesto osi. Foto: A. Velušček.

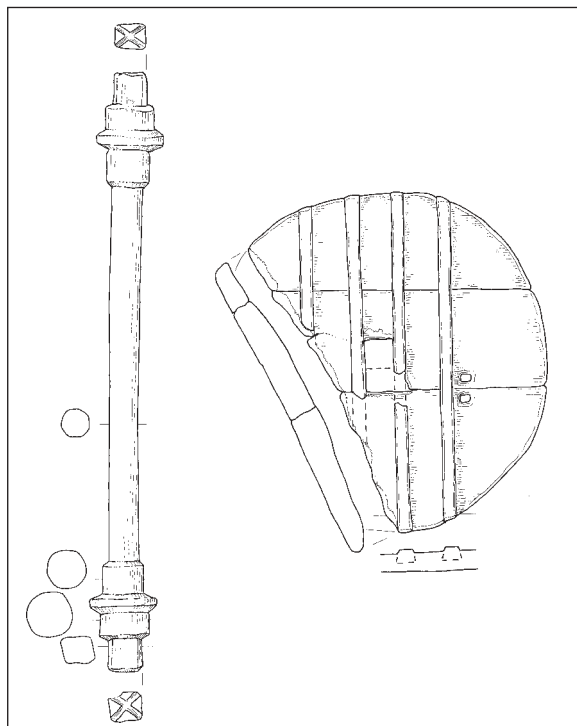
Fig. 3: Stare Gmajne, view of the site of discovery of the axle. Photo: A. Velušček.

¹ Najdbi sta že predstavljeni v zborniku Hemmenhofer Skripte 3 (Velušček 2002, 38 ss) z naslovom *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen. – Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*, v katerem so sicer objavljeni referati z okrogle mize, ki se je zgodila 10. oktobra 2001 v Hemmenhofnu.

² Pregled stanja dendrokronoloških raziskav v Sloveniji glej pri Čufar, Levanič 1998 in Velušček, Čufar 2002.



Sl. 4: Stare gmajne, kolesna plošča. Foto: M. Zaplatil.
Fig. 4: Stare Gmajne, wheel. Photo: M. Zaplatil.



Sl. 6: Stare gmajne, skici kolesne plošče in osi s preseki. M. = 1:16. Risba: D. Knific-Lunder.
Fig. 6: Stare Gmajne, sketch of the wheel and axle in section. Scale = 1:16. Drawing: D. Knific-Lunder.

Kolesna plošča

(sl. 4; 6)

Les: jesen.³ Premer kolesa je 72 cm. Sestavljeno je iz treh plošč s sredinsko odprtino pravokotne oblike (sl. 6). Debelina plošče na sredini je 5 cm in se proti robu tanjša. Vežejo jih 4 letve. Utori za letve so okoli 2 cm globoki. Dve plošči sta bili še dodatno zvezani, verjetno z vrvjo, kar dokazujeta luknji na njunem stiku; vrv se ni ohranila.

Ohranjeni sta približno dve tretjini kolesa.

Os

(sl. 5; 6)



Sl. 5: Stare gmajne, os. Foto: M. Zaplatil.
Fig. 5: Stare Gmajne, axle. Photo: M. Zaplatil.

Les: hrast.⁴ Dolga je 124 cm, rahlo poškodovana, toda ohranjena v celoti. Os je simetrična.

Dva zaključka pravokotnega preseka (6 x 5,5 cm), dolga 7 cm se ujemata z odprtino v kolesu. V obeh zaključkih sta dvojni leseni zagozdi (sl. 7).

Štirioglati zaključek se nadaljuje v središčni del osi okroglega preseka (sl. 6). Po vrstnem redu si sledijo tri odebelitve: 1. odebelitev dolžine 5 cm in premera 10,5 cm; 2. odebelitev dolžine 3,5 cm in premera 14 cm; 3. odebelitev dolžine 7 cm in premera 8,5 cm. Sledi središčni del osi dolžine 79 cm in premera od 5,5 do 6 cm. Nato se v obratnem vrstnem redu razvrstijo tri odebelitve, ki se nadaljujejo v zaključek osi pravokotnega preseka.

ČASOVNA UVRSTITEV STARIH GMAJN

Na Starih gmajnah prevladuje dokaj enolična keramika sive, temnosive do črne barve z apnencem kot glavno primesjo. Bržčas je največ loncev in skled,

³ Determinacija K. Čufar.

⁴ Determinacija K. Čufar.



Sl. 7: Stare gmajne, zagozdi v zaključku osi. Foto: M. Turk.
Fig. 7: Stare Gmajne, wedge in the terminal section of the axle. Photo: M. Turk.

ki imajo pogostokrat držaje (*t. I:* 2,4). Trakastih ročajev, ki bi kazali na skodele ali vrče pa ni bilo najti. Tudi ornamentiranih kosov je bilo razmeroma malo. Med ornamentalnimi tehnikami prevladuje plastično okraševanje. Značilna so predvsem razčlenjena rebra in razčlenjeni držaji (*t. I:* 1,2). Med njimi izstopa le par fragmentov, ki so okrašeni z vrezi in vbodi (*t. I:* 5,6).

Najbližje paralele najdemo na nekaj sto metrov oddaljeni Hočevarici, kjer smo pred leti dokumentirali dve stratigrafsko ločeni naselbinski fazi (Velušček 2001, 32 ss). Za obe je značilna keramika z brazdastim vrezom tipa Retz-Gajary, ki po kronološki shemi H. Parzingerja spada v vmesno obdobje med horizontoma Ljubljansko barje II in III (Parzinger 1984, Tab. 4), oziroma v čas med lasinjsko in boleraško stopnjo badenske kulture (Kalicz 1991, Abb. 22). Relativno datacijo potrjujejo tudi rezultati dendrokronoloških raziskav, ki Hočevarico postavljajo okvirno v drugo četrtino 4. tisočletja pr. n. š. (glej Čufar, Levanič, Velušček 1999, Table 2; Velušček 2001, 36).

Še več analogij za Stare gmajne pa najdemo na Blatni Brezovici (Korošec 1963), v Notranjih Goricah (Harej 1976; 1980) in na Maharskem prekopu (Bregant 1974a; 1974b; 1975; Velušček 2001). Torej v naselbinah,

ki se prav tako nahajajo na Ljubljanskem barju. Naselja družijo skoraj identično izdelana keramika in okras. Relativno malo ornamentiranih posod je večinoma okrašenih z razčlenjenimi rebri, vrezanega ornamenta skoraj ni najti, tako tudi ni brazdastega vreza. Številni so držaji, trakasti ročaji pa se izredno redki. Parzinger je Maharski prekop, Blatno Brezovico in starejši del Notranjih Goric razdelil na dva horizonta: Ljubljansko barje III in Ljubljansko barje IV. Starejši horizont LB III naj bi bil paralelen razvoju boleraške stopnje badenske kulture v srednjem Podonavju. Mlajši horizont LB IV pa naj bi zapolnil čas, paralelen z nadaljevanjem razvoja badenske kulture (Parzinger 1984).

Če za primerjavo pogledamo še inventar z ostalih pomembnejših naselbin na Ljubljanskem barju, ki se bistveno razlikuje od najdb s Starih gmajn lahko vidimo, da na najstarejši koliščarski naselbini Resnikovem prekopu prevladuje trša in po barvi svetlejša keramika s kremenčevim peskom kot glavno primesjo. Značilne so predvsem amfore in sklede. Veliko posod je ornamentiranih, prevladuje pa vrezan okras (Korošec 1964; Harej 1975). Parzinger postavlja večino najdb z Resnikovega prekopa v horizont Ljubljansko barje I in II, to je v obdobje, ki je delno sočasno lengyelski kulturi v Panoniji in lasinjski kulturi v jugovzhodnih Alpah (Parzinger 1984, Abb. 7; 1993, 17). Edini radiokarbonski datum 4690 BC kaže na sredino 5. tisočletja pr. n. š. (Bregant 1975, 49).

Najmlajše eneolitske naselbine na Ljubljanskem barju so s serijo radiokarbonskih datumov in dendrokronološkimi raziskavami dobro postavljene v prve tri četrtine 3. tisočletja pr. n. š. (Durman, Obelič 1989, 1003 ss; Čufar, Levanič, Velušček 1999, 165 ss; Velušček, Čufar, Levanič 2000, 83 ss). Značilnost teh naselij so predvsem posode s trakastimi ročaji in bogata ornamentika. Parzinger jih je uvrstil v horizont Ljubljansko barje V (Parzinger 1984, Abb. 7).

Na osnovi kratke analize lahko torej Stare gmajne uvrstimo v obdobje horizontov Ljubljansko barje III in IV, okvirno v drugo polovico 4. tisočletja pr. n. š. oziroma v obdobje badenske kulture (glej Maran 1998, 497 ss; de Capitani 2002, 211 ss). Nekaj posod z vrezanim ornamentom pa kaže, da so lahko nekateri objekti na raziskovanem območju Starih gmajn tudi nekoliko starejši, sočasni Hočevarici. To pa je tudi pričakovani časovni okvir v katerega najverjetneje spada kolo z osjo.

ZAKLJUČEK

Kaže, da smo na Ljubljanskem barju našli zelo staro leseno kolo z osjo oziroma dele prazgodovinskega voza. Pravokotna odprtina v kolesni plošči in pravokotna zaključka osi kažeta, da se je os vrtela

skupaj s kolesom. Gre torej za najmanj okoli pet tisoč let star tip voza, ki smo ga doslej poznali edino z neolitskih naselbin v Švici in jugozahodni Nemčiji (Höneisen 1989, 13 ss; Bakker et al. 1999, 778 ss; Schlichtherle 2002, 9 ss). Najdba z Ljubljanskega barja, čeprav zgolj okvirno datirana, pa nedvomno kaže, da jih v tem času lahko pričakujemo tudi drugod in to predvsem na območjih s podobnimi geografskimi danostmi. H. Schlichtherle meni, da so bili dvokolesni vozovi prilagojeni prav za transport v hribovitem svetu (po Häusler 1994, 220) kakršen je tudi osrednji del

Slovenije, vključno z zaledjem Ljubljanskega barja.

Zahvala

Najprej se zahvaljujem sodelavcema J. Dirjecu in B. Toškani ter študentu arheologije M. Turku, s katerimi enakovredno delim zaslugo za odkritje in uspešno dokumentiranje najdbe. Hvala tudi risarki D. Knific-Lunder za risbe ter M. Belak in D. Valohu za računalniško obdelavo slikovnega gradiva.

- BAKKER, J. A., J. KRUK, A. E. LANTING in S. MILISAUSKAS 1999, The earliest evidence of wheeled vehicles in Europe and the Near East. - *Antiquity* 73/282, 778-790.
- BREGANT, T. 1974a, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja leta 1970. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 3, 7-35.
- BREGANT, T. 1974b, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja leta 1972. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 3, 39-68.
- BREGANT, T. 1975, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja 1973. in 1974. leta. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 4, 7-114.
- ČUFAR, K. in T. LEVANIČ 1998, Referenčne kronologije za dendrokronološko datiranje v Sloveniji - stanje 1997. - *Arh. vest.* 49, 63-73.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK 1999, Dendrokronološke raziskave na kolišču Parte - Iščica, Ljubljansko barje, Slovenija. - *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 58, 165-188.
- de CAPITANI, A. 2002, Gefäßkeramik. - V: *Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon / Bleiche 3. Funde*, Archäologie im Thurgau 11, 135-276.
- DESCHMANN, K. 1875, Die Pfahlbautenfunde auf dem Laibacher Moore. - *Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, Nr. 15, 275-284, Wien.
- DURMAN, A. in B. OBELIČ 1989, Radiocarbon dating of the Vučedol culture complex. - *Radiocarbon* 31/3, 1003-1009.
- HAREJ, Z. 1975, Kolišče ob Resnikovem prekopu - II. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 4, 145-169.
- HAREJ, Z. 1976, Kolišče v Notranjih Goricah. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 5, 85-115.
- HAREJ, Z. 1980, Poročilo o zaščitnih izkopavanjih v Notranjih Goricah v letu 1979. - V: *Arheološka zaščitna raziskovanja na Ljubljanskem barju v letu 1979*, zvezek I, 77-102, Ljubljana.
- HÄUSLER, A. 1994, Archäologische Zeugnisse für Pferd und Wagen in Ost- und Mitteleuropa. - V: *Die Indogermanen und das Pferd*, Festschrift für Bernfried Schlerath, *Archaeolingua* 4, 217-257, Budapest.
- HÖNEISEN, M. 1989, Die jungsteinzeitlichen Räder der Schweiz: die ältesten Europas. - V: *Das Rad in der Schweiz vom 3. Jt. v. Chr. bis um 1850*, Katalog zur Sonderausstellung des Schweizerischen Landesmuseums Zürich, 13-22, Zürich.
- KALICZ, N. 1991, Beiträge zur Kenntnis der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien. - *Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde* 55/1, 347-387.
- KOROŠEC, J. 1963, *Prazgodovinsko kolišče pri Blatni Brezovici*. - Dela 1. razr. SAZU 14/10.
- KOROŠEC, J. 1964, Kulturne ostaline na kolišču ob Resnikovem prekopu odkrite v letu 1962. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 1, 25-46.
- MARAN, J. 1998, Die Badener Kultur und der ägäisch-anatolische Bereich. - *Germania* 76/2, 497-525.
- PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Uferrandsiedlungen bei Ljubljana im äneolitischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer. - *Arh. vest.* 35, 13-75.
- PARZINGER, H. 1993, *Studien zur Chronologie und Kulturgeschichte der Jungstein-, Kupfer- und Frühbronzezeit zwischen Karpaten und Mittlerem Taurus*. - Röm. Germ. Forsch. 52.
- SCHLICHOTHERLE, H. 2002, Die jungsteinzeitlichen Radfunde vom Federsee und ihre kulturgeschichtliche Bedeutung. - V: *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen. Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*, Rundgespräch Hemmenhofen 10. Oktober 2001, Hemmenhofener Skripte 3, 9-34, Gaienhofen-Hemmenhofen.
- SCHLICHOTHERLE, H. in B. WAHLSTER 1986, *Archäologie in Seen und Mooren*. - Stuttgart.
- VELUŠČEK, A. 1997a, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh* 1. del. - Magistrska naloga, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- VELUŠČEK, A. 1997b, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh* 2. del. - Magistrska naloga, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- VELUŠČEK, A. 2001, *Srednja bakrena doba v osrednji Sloveniji*. - Doktorska disertacija, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- VELUŠČEK, A. 2002, Ein Rad mit Achse aus dem Laibacher Moor. - V: *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen. Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*, Rundgespräch Hemmenhofen 10. Oktober 2001, Hemmenhofener Skripte 3, 38-42.
- VELUŠČEK, A. in K. ČUFAR 2002, Dendrokronološke raziskave kolišč na Ljubljanskem barju - stanje 2001. - *Arh. vest.* 53, 59-67.
- VELUŠČEK, A., K. ČUFAR in T. LEVANIČ 2000, Parte-Iščica, arheološke in dendrokronološke raziskave. - *Arh. vest.* 51, 83-107.

The remains of an Eneolithic cart from the Ljubljana Marshes

Summary

The Ljubljana Marshes are located in central Slovenia, to the southwest of the capital of Ljubljana. This is one of the southernmost elevated marsh regions in Europe, and in the Alpine world is also the southeasternmost region of distribution of settlements in wetlands. The beginnings of archaeological investigation into the prehistoric pile-dwellings extend into the second half of the 19th century.

The lacustrine settlement of Stare Gmajne was discovered by chance in 1992. It is located in the southwestern part of the Ljubljana Marshes near the Verd area. Archaeological and dendrochronological investigations were undertaken from the end of March to the middle of April 2002, in an area extending over approximately 15000 m². The documentation and sampling of archaeological wood was performed in five trenches in a total length of somewhat more than 600 m, with a transverse width of ca. 1 m. One prehistoric cultural layer was documented.

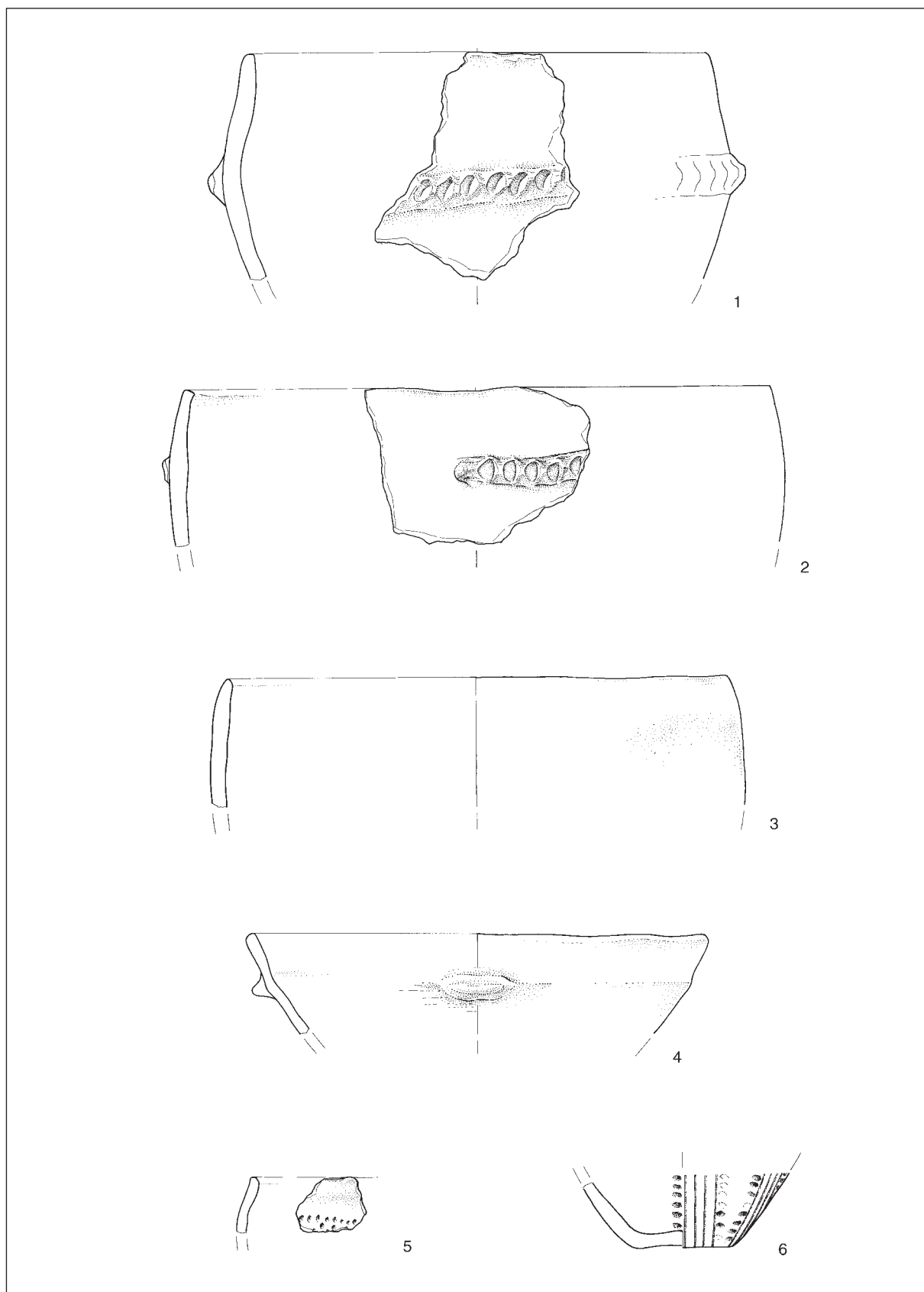
The archaeological finds are predominated by gray, dark

gray, and black pottery. Most were pots and bowls. The decoration on the usually unornamented pottery consisted primarily of the impressions of finger tips or blunt objects on divided ribs, while incised decoration appeared very rarely. In addition to pottery, many wooden objects were also found, led in terms of importance by an almost entirely preserved wheel with an axle. Its stratigraphic position indicates that it belonged to the settlement remains.

The wheel plate has a diameter of 72 cm, while the length of the axle measures 124 cm. The wheel plate has a square opening for the axle, indicating that the wheel and the axle turned together.

As the results of the dendrochronological investigation and radiocarbon dating are not yet available, at this moment only a general dating can be offered on the basis of the pottery. Analogies indicate the period of pottery with grooved incisions of the Retz-Gajary Culture and the period of the Baden Culture in the central Danube basin.

Dr. Anton Velušček
Inštitut za arheologijo
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU
Gosposka 13
SI-1000 Ljubljana
e-mail: anton.veluscek@zrc-sazu.si



T. 1: Stare gmajne, izbor keramičnih najdb. M = 1:3. Risba: D. Knific-Lunder.

Pl. 1: Stare Gmajne, choice of pottery finds. Scale = 1:3. Drawing: D. Knific-Lunder.