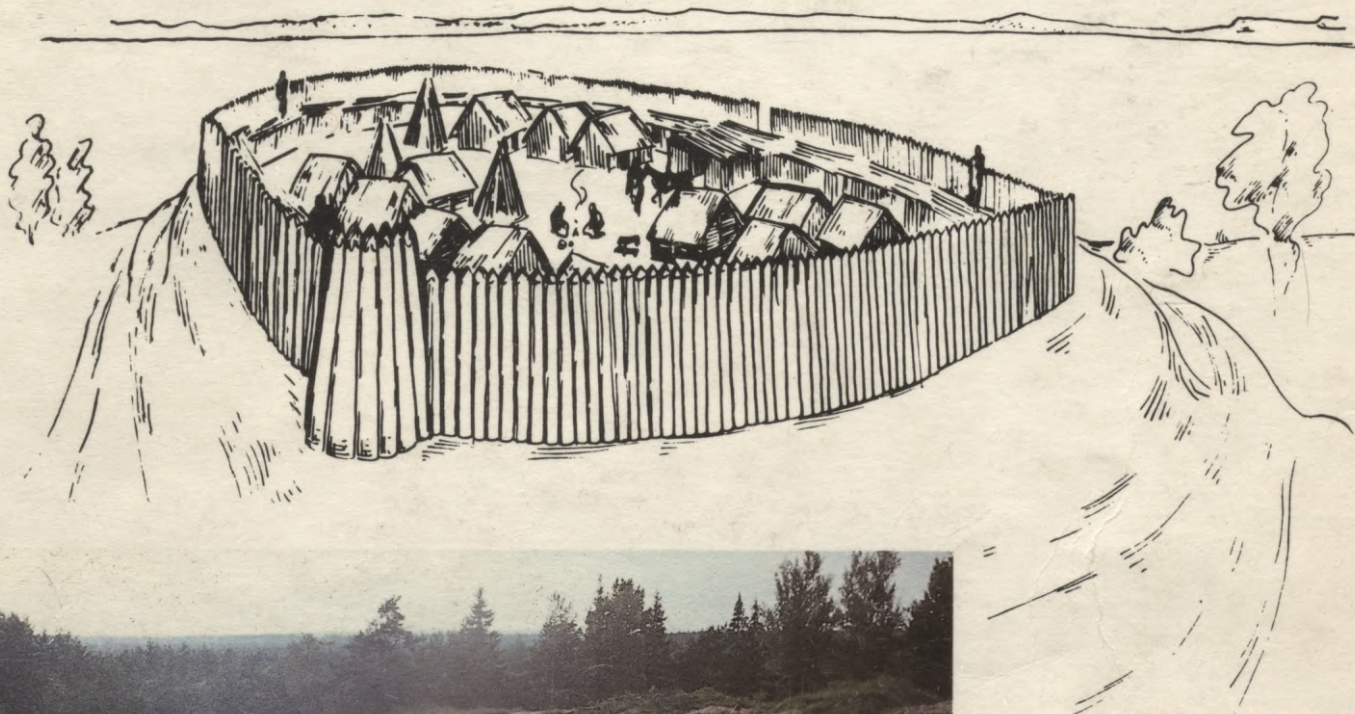
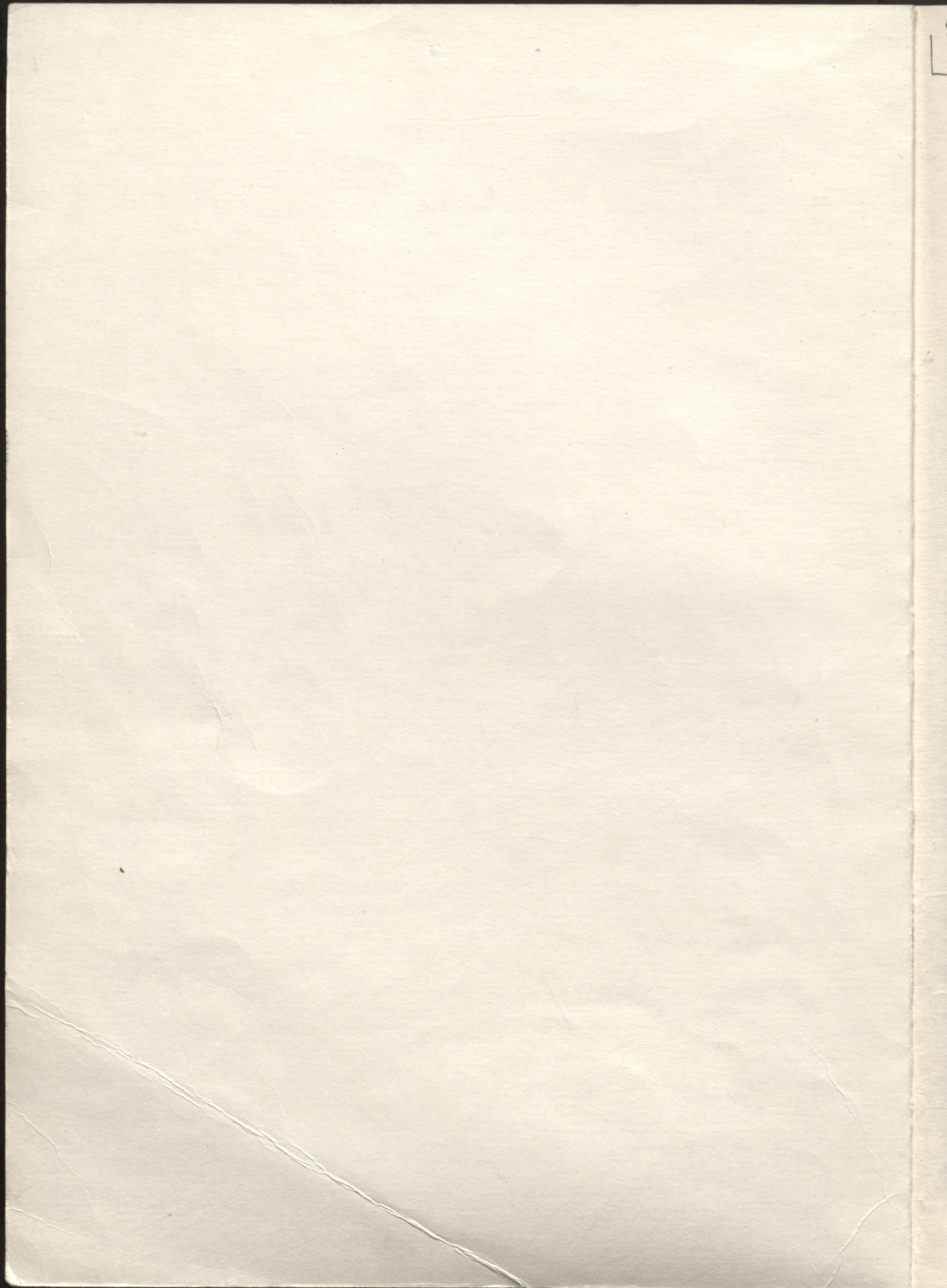


Andrejs Vasks **BRIKUĻU
NOCIETINĀTĀ APMETNE**

NOCIETINĀTĀ APMETNE

Lubāna zemiene vēlajā bronzas un dzelzs laikmetā
(1000. g. pr. Kr. — 1000. g. pēc Kr.)





LATVIJAS UNIVERSITĀTE
LATVIJAS VĒSTURES INSTITŪTS

Andrejs Vasks

BRIKULU NOCIETINĀTĀ APMETNE

Lubāna zemiene vēlajā bronzas un dzelzs laikmetā
(1000. g. pr. Kr. — 1000. g. pēc Kr.)

PRESES NAMS
RĪGA

UDK 902(474.3)
Va 800

Latvijas Nacionālā
bibliotēka

95-2.630

0304055207

Grāmata izdota
ar Latvijas Zinātnes padomes atbalstu

I. Jēgeres mākslinieciskais noformējums

B. Vaskas zīmējumi, autora foto

ISBN 9984-00-089-3

© Andrejs Vasks, 1994
© Ināra Jēgere,
mākslinieciskais noformējums,
1994

Lubāna līdzenums Latvijas senākajā vēsturē ieņem redzamu vietu ar to, ka akmens laikmetā — mezolītā un neolītā, kā arī bronzas laikmeta sākumā tas bija viens no visvairāk apdzīvotajiem Austrumbaltijas mikrorajoniem. Neapšaubāmi, ka cilvēku te galvenokārt piesaistījis lielais, bet sekla, tomēr zivīm bagātais Lubāna ezers, kura apkārtnē netrūka arī medijamu zvēru un putnu. Vienīgā no ezera iztekošā upe Aiviekste bija arī teicams satiksmes ceļš, kas nodrošināja sakarus ar tuviem un tāliem novadiem, bet daudzo ezerā ietekošo upīšu krasti bija piemēroti cilvēku apmetnēm.

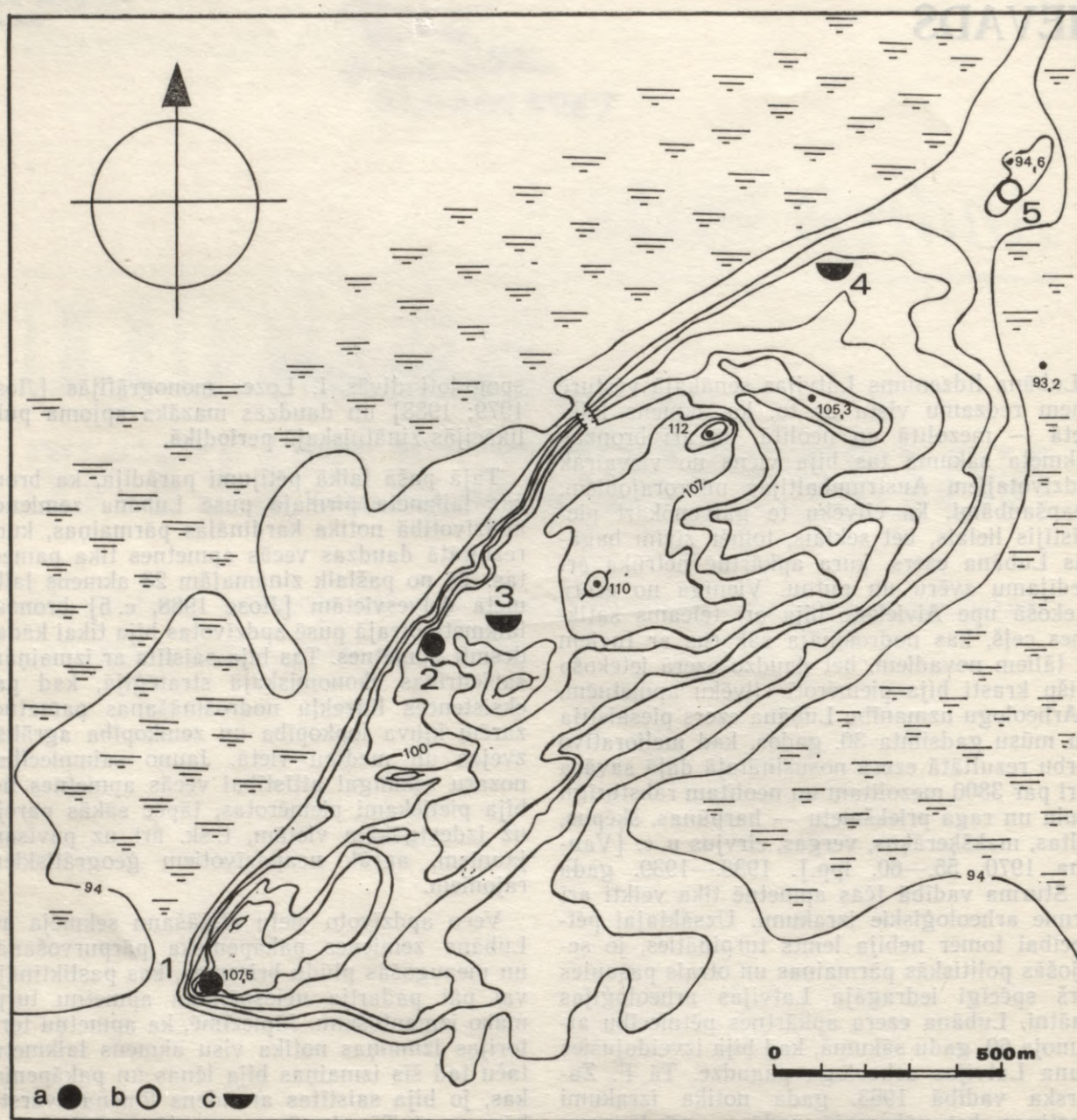
Arheologu uzmanību Lubāna ezers piesaistīja jau mūsu gadsimta 30. gados, kad melioratīvo darbu rezultātā ezera nosusinātājā daļā savāca pāri par 3800 mezolītam un neolītam raksturīgu kaula un raga priekšmetu — harpūnas, šķēpus, bultas, makšķerākus, vergas, cirvjus u. c. [Vanķina 1970, 55.—60. lpp.]. 1938.—1939. gadā E. Šturma vadībā līdas apmetnē tika veikti arī pirmie arheoloģiskie izrakumi. Uzsāktajai pētniecībai tomēr nebija lemts turpināties, jo sekojošās politiskās pārmaiņas un otrais pasaules karš spēcīgi iedragāja Latvijas arheoloģijas zinātni. Lubāna ezera apkārtnes pētniecību atjaunoja 60. gadu sākumā, kad bija izveidojusies jauna Latvijas arheologu paaudze. Tā F. Zagorska vadībā 1963. gadā notika izrakumi Piestiņās, bet nākamajā gadā — arī līdas un Osas apmetnē. Lieli nopelni Lubāna līdzenuma arheoloģisko pieminekļu uzņemšanā un pētīšanā ir I. Lozei. Kopš 1962. gada viņas vadībā sākās sistemātiska šī mikrorajona pētniecība, kas turpinās arī tagad un kuras gaitā atklāti vairāki desmiti arheoloģisko pieminekļu. Daudzos no tiem veikti plaši izrakumi. Iegūtais arheoloģiskais materiāls galvenokārt aptver laiku no mezolīta līdz bronzas laikmeta vidum. Šie pētījumi rāda, ka Lubāna zemiene ir viena no visblīvāk apdzīvotajām vietām Austrumbaltijā akmens laikmetā. Iegūtajiem materiāliem ir nepārvērtējama nozīme Lubāna zemienei apdzīvojušo cilšu kultūras raksturošanai visas Austrumbaltijas mērogā.

Ilggadējie sistemātiskie izrakumi akmens laikmeta dzīvesvietās un kapulaukos nodrošināja plašu arheoloģisko avotu bāzi mezolīta—neolīta cilšu kultūras un saimnieciskās attīstības vispusīgai pētniecībai. Iegūtie rezultāti at-

spoguļoti divās I. Lozes monogrāfijās [Loze 1979; 1988] un daudzās mazāka apjoma publikācijās zinātniskajā periodikā.

Tajā pašā laikā pētījumi parādīja, ka bronzas laikmeta pirmajā pusē Lubāna zemes apdzīvotībā notika kardinālas pārmaiņas, kuru rezultātā daudzas vecās apmetnes tika pamestas. Tā no pašlaik zināmajām 23 akmens laikmeta dzīvesvietām [Loze 1988, c. 5] bronzas laikmeta otrajā pusē apdzīvotas bija tikai kādas desmit apmetnes. Tas bija saistīts ar izmaiņām sabiedrības ekonomiskajā stratēģijā, kad par eksistences līdzekļu nodrošināšanas pamatnozaru kļuva lopkopība un zemkopība agrākās zvejas un medību vietā. Jauno saimniecības nozaru sekmīgai attīstībai vecās apmetnes nebija pietiekami piemērotas, tāpēc sākās pāreja uz izdevīgākām vietām, t. sk. arī uz pavisam jauniem, agrāk neapdzīvotiem ģeogrāfiskiem rajoniem.

Veco apdzīvoto vietu atstāšanu sekmēja arī Lubāna zemes pakāpeniska pārpurvošanās un pieaugošās plūdu briesmas, kas pasliktināja vai pat padarīja neiespējamu apmetņu turpmāko izmantošanu. Jāpiezīmē, ka apmetņu teritorijas izmaiņas notika visu akmens laikmetu, taču tad šīs izmaiņas bija lēnas un pakāpeniskas, jo bija saistītas ar ūdens līmeņa svārstībām ezerā. Tā, piemēram, agrajā neolītā apmetnes atradās tādās zemes pacēlumu vietās, kuru augstums virs jūras līmeņa nebija mazāks par 92 m, turpretim vēlajā neolītā cilvēki dzīvoja vietās, kuru augstums bija vismaz 92,6—93,0 m virs jūras līmeņa [Loze 1974^a, 18. lpp.]. Tāpēc ilgstoši apdzīvotajās apmetnēs vērojams, ka senākā apdzīvotība lokalizējās apmetnes zemākajās vietās tuvāk ūdenim, bet vēlākā — augstākajās. Šādu pakāpenisku atkāpšanos uz augstākajām reljefa vietām ierobežoja pēdējo nepietiekamība Lubāna klānos. Kritiska situācija izveidojās subboreālā perioda (3500.—500. g. pr. Kr.) otrajā pusē, t. i., bronzas laikmetā, kad ezera ūdens līmeņa svārstības un to amplitūda sasniedza maksimālo atzīmi — 93,5 m vai pat 94 m virs jūras līmeņa [Rieksts 1974, 9. lpp.]. Līdz ar to Lubāna zemiene krasī saruka to vietu skaita, kas bija pasargātas no pārpļūšanas. Kā liecina vēlā bronzas un dzelzs laikmeta apmetņu līmetņošana, tās visas izvietot-



1. att. Arheoloģisko pieminekļu izvietojums Idepju paugurā.

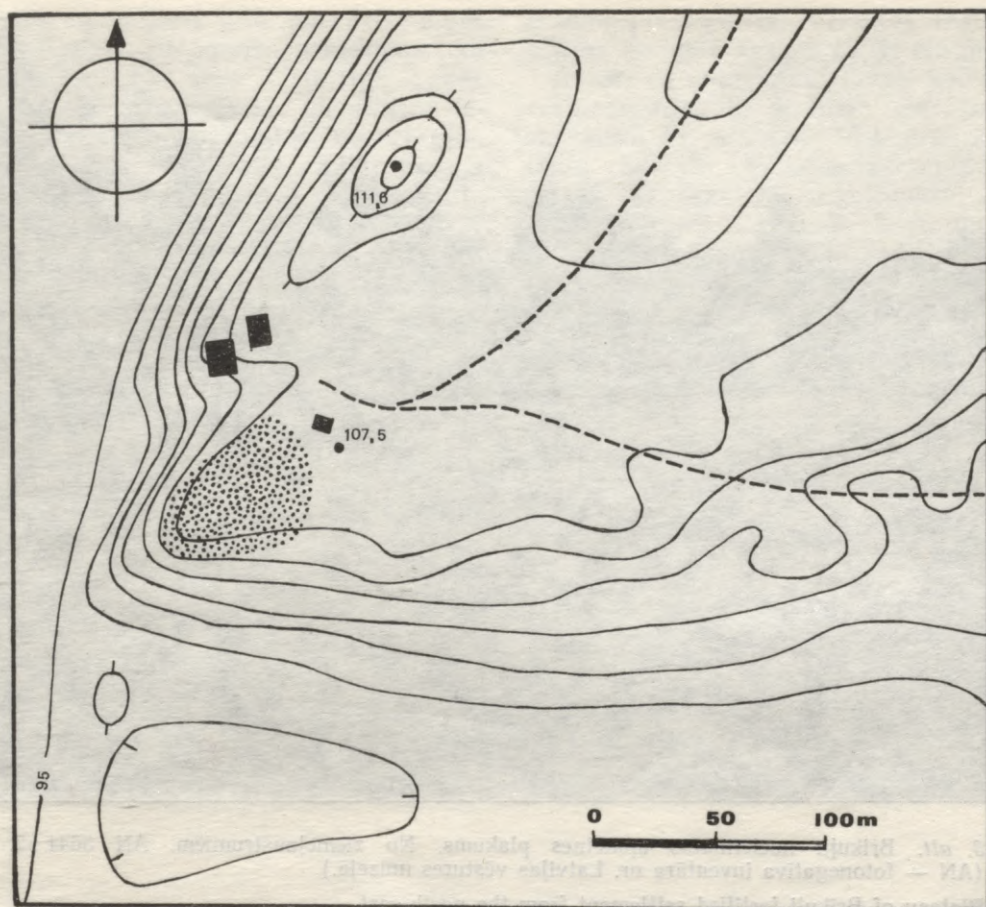
a — pilskalns, *b* — apmetne, *c* — līdzenais kapulauks. 1 — Brikulu nocietinātā apmetne, 2 — Idepju pilskalns, 3 — Idepju kapulauks, 4 — Idepju fermas kapulauks, 5 — Idepju apmetne.

The location of archaeological monuments on the Idepi ridge. *a* — hill-fort, *b* — open settlement, *c* — flat burial field.

tas vietās, kas atrodas ne zemāk par 94 m virs jūras līmeņa [Loze 1974^a, 19. lpp.].

Ekonomisko, ekoloģisko un sociālo izmaiņu rezultātā Lubāna zemiene kopš bronzas laikmeta sāka zaudēt savu agrāko blīvi apdzīvotā mikrorajona statusu. Šo pārmaiņu sekas un jauno situāciju Lubāna zemiē uzskatāmi atspoguļo Brikulu nocietinātās apmetnes izrakumu materiāli, kas kopā ar citos apkārtnes arheoloģiskajos pieminekļos iegūtajiem datiem ļauj izsekot šī novada vēsturiskās attīstības galvenās līnijas vēlajā bronzas un dzelzs laikmetā.

Brikulu apmetne atradusies Rēzeknes rajona Idepju (agrāk — Rēzeknes apriņķa Gaigalavas pagastā). Idepju ciems izvietojies smilšainā zemes pacēlumā Lubāna ezera dienvidaustrumu piekrastē. Ap 4 km garais un 0,5—1 km platais pacēlums stiepjas aptuveni līdztekus ezera krasta līnijai, kura visai nosacīti iezīmējas ap 1—2 km attālumā pārpurvotajā līdzenumā. Pacēluma vidusdaļa izceļas kā augstāks, ap 2 km garš un 0,5 km plats paugurs (1. att.), no kura paveras plašs skats uz ezeru un klāniem (aug-



2. att. Brikūļu nocietinātās apmetnes situācijas plāns.

Location plan of Brikūli fortified settlement.

stākā vieta — 112,0 m virs jūras līmeņa). Pret ziemeļrietumiem, t. i., pret ezeru vērsta paugura nogāze ir stāva, pretējā — dienvidaustrumu pusē tā nolaidena. Apmetne lokalizējās šī paugura dienvidrietumu galā ķīlveidīgajā sašaurinājumā, kur to no trim pusēm norobežoja samērā stāvas nogāzes (2., 3. att.). Apmetnes plakums bija slīps — tā dienvidrietumu mala XII izrakumu laukumā bija par 4,5 m zemāka nekā apmetnes ziemeļaustrumu perifērija XV izrakumu laukumā, bet plakuma dienvidaustrumu mala (XXV izrakumu laukumā) bija par 2 m zemāka nekā ziemeļaustrumu mala (VII izrakumu laukumā) (4. att.). Lai gan apmetnei izraudzītajai vietai pilnībā piemita nocietināto apmetņu resp. pilskalnu izvietojumam raksturīgās pazīmes, tomēr nekas neliecināja par mākslīgi veidotās aizsardzības sistēmas (grāvji, vaļņi) pastāvēšanu. Tā atklājās tikai arheoloģisko izrakumu gaitā. Apmetnes plakums izrakumu sākumā bija apaudzis ar zāli, lai gan agrāk tas pastāvēja arts. Ziemeļrietumu nogāzē auga priedītes un krūmi, dienvidu nogāzē — tikai dažas egles.

Apmetni atklāja I. Loze 1962. gadā, veicot pirmos apzināšanas darbus Lubāna ezera dienvidu un austrumu piekrastes rajonā [Loze, Vasks 1974, 48. lpp.]. Apmetnei blakus atrodas

Antona Brikūļa mājas, no kā arī apmetnes nosaukums. 1963. gadā I. Loze veica pirmos apmetnes kultūrslāņa zondēšanas darbus. Izrādījās, ka kultūrslānis sasniedz 0,9 m biezumu un tajā izdalās trīs atšķirīgi slāņi. Virsējais, līdz 0,30 m biežais slānis bija aramkārtā tumši pelēkā krāsā. Nākamais (0,30—0,60 m) bija melnais, ogļainais slānis, bet dziļāk (0,60—0,90 m) sekoja brūngans slānis. Bez tam pamatzemi sedza ogļaina deguma kārtiņa. Pārbaudes izrakumos ieguva bezripas trauku lauskas ar švīkātu un gludu virsmu, kas norādīja uz apmetnes piederību bronzas laikmetam [Loze, Vasks 1974, 48., 49. lpp.]. Apmetnes teritoriju varēja lēst pāri par 3000 m².

Nākamie izrakumi Brikūļu apmetnē notika 1973. gadā autora vadībā, kad izpētīja divus nelielus izrakumu laukumus (I, II laukums). Bez švīkātās keramikas ieguva arī apmeto keramiku, kas liecināja par apmetnes apdzīvotību arī dzelzs laikmetā l. g. t. pēc Kr. [Loze, Vasks 1974, 49., 50. lpp.].

Lubāna zemienes nosusināšanas un kompleksās izmantošanas shēma paredzēja šeit attīstīt zivsaimniecību un līdz ar to iekārtot zivju dīķus lauksaimnieciski neizmantojamās vietās. Ierīkot dīķus plānoja arī Ideru apkārtnē, bet šim nolūkam nepieciešamos būvmateriālus dam-



3. att. Brikuļu nocietinātās apmetnes plakums. No ziemeļaustrumiem. AN 3641:2.
(AN — fotonegatīva inventāra nr. Latvijas vēstures muzejā.)
Plateau of Brikui fortified settlement from the north-east.



4. att. Nocietinātās apmetnes plakuma dienvidu mala. No austrumiem. AN 3695:26.
Southern edge of the plateau of the fortified settlement from the east.

bju uzbērumu veidošanai bija paredzēts iegūt Idepos. Tā kā viena no smilšu atradnēm tika ielānota Brikuļu apmetnes teritorijā, radās nepieciešamība šo arheoloģisko pieminekli izpētīt. Darbus finansēja zivsaimniecība «Nagli», bet pētniecību veica Latvijas vēstures muzeja arheoloģiskā ekspedīcija autora vadībā 1974., 1977., 1978. un 1979. gadā [Vask 1975; 1978; 1979; 1980]. Izrakumu gaitā izpētīja 3410 m² lielu teritoriju, t.i., visu apmetnes apdzīvoto platību un lielāko daļu no aizsarggrāvja rajona. Visi iegūtie materiāli glabājas Latvijas vēstures muzeja Arheoloģijas nodaļā (kolekcijas nr. LVM A. 12379, A. 12405, A. 12468). Pārskati par attiecīgo gadu izrakumiem glabājas Latvijas vēstures muzeja Arheoloģijas nodaļas arhīvā (pirmie eksemplāri) un Latvijas Zinātņu

akadēmijas Latvijas vēstures institūta Arheoloģijas nodaļas arhīvā (otrie eksemplāri).

Autors ir pateicīgs savai kolēģei Latvijas vēstures institūtā dr. hist. Ilzei Lozei, ar kuras iniciatīvu un atbalstu tika organizēta un uzsākta Brikuļu nocietinātās apmetnes izpēte. Autors pateicas arī māksliniecei Baibai Vaskai, kas veica izrakumu laukumu un atrasto objektu zīmēšanu, un Baibai Eglājai, kas palīdzēja organizēt un uzraudzīt praktiskos izrakumu darbus, tāpat toreizējiem skolēniem un studentiem Anrijam Sviklim, Ilzei un Aijai Dauvartēm, Iritai Zeierei, Lailai Bremšai, Jāzepam Brencim, Aivaram Biksem, Jānim Macānam, Pēterim Smočam, Vitālijam Lūsim, Antonam Keičam un citiem izrakumu dalībniekiem, kas sekmēja šī pieminekļa izpēti.

Apmētas apmetnes apdzīvotības agrajā posmā

Arheoloģiskā izpēte parādīja, ka apmetne bija izveidota uz smilšu krājumā, kas bija aizsarggrāvja rajonā. Apmētas apmetnes apdzīvotības agrajā posmā tika izveidota uz smilšu krājumā, kas bija aizsarggrāvja rajonā. Apmētas apmetnes apdzīvotības agrajā posmā tika izveidota uz smilšu krājumā, kas bija aizsarggrāvja rajonā.

Maksimāli veidots nocietinājums sastāvēja no aizsarggrāvja un koka palīšiem. Arheoloģiskā izpēte parādīja, ka apmetne bija izveidota uz smilšu krājumā, kas bija aizsarggrāvja rajonā. Apmētas apmetnes apdzīvotības agrajā posmā tika izveidota uz smilšu krājumā, kas bija aizsarggrāvja rajonā.

Celtniecības palieku vispārējs raksturojums

Lai gan apmetnes kultūrslāņa biezums sasniedza 0,9 m (neskaitot dažādus iedziļinājumus pamatzemē), celtniecības paliekas bija saglabājušās vāji. Tas izskaidrojams gan ar intensīvo un ilgstošo apmetnes apdzīvotību, kuras laikā būves tika atjaunotas, pārbūvētas, iepriekšējo celtnu vietas nolīdzinātas jaunai celtniecībai, gan arī ar zemes apstrādi jaunākos laikos, kad kultūrslāņa virskārta līdz 25–30 cm dziļumam (1. kārtā) arot tika pilnīgi sajaukta. Kā lokāla celtniecības īpatnība atzīmējams tas, ka akmeņu lietots maz, jo Ideņu paugura smilšainajā zemē, nemaz nerunājot par apkārtnes purvaino līdzenumu, to tikpat kā nav.

Zem aramkārtas sekojošajā melnajā, ogļainajā kultūrslānī vietām atklājās brūngani dzelteni vai zaļgani laukumi. To izvietojums III, IV, V, XVIII un XIX izrakumu laukumā, t. i., visintensīvāk apdzīvotajās apmetnes vietās, liecina par saistību ar celtnēm. Tomēr pēc šo zaļganbrūno plankumu konfigurācijas precīzas celtnu kontūras parasti fiksēt nevarēja. Bez tam kultūrslānī dažādā dziļumā (atskaitot, protams, saarto 1. kārtu) atklājās pavardu paliekas sarkana māla plankumu (pavarda apmales paliekas) vai izdegušu, sārtu smilšu (pavardu klona paliekas) veidā.

Tāpat kultūrslānī daudzviet atklājās no karupeļu lieluma akmentiņiem, parasti kaļķakmens oļiem, izlikti apaļas formas «kloniņi» 30–60 cm diametrā. To nozīme sākumā nebija skaidra, lai gan bija noprotams, ka tie saistīti ar apmetnes apbūvi. Vēlāk izrādījās, ka tie ir pavardi, kas būvēti apmetnes apdzīvotības vēlajā posmā.

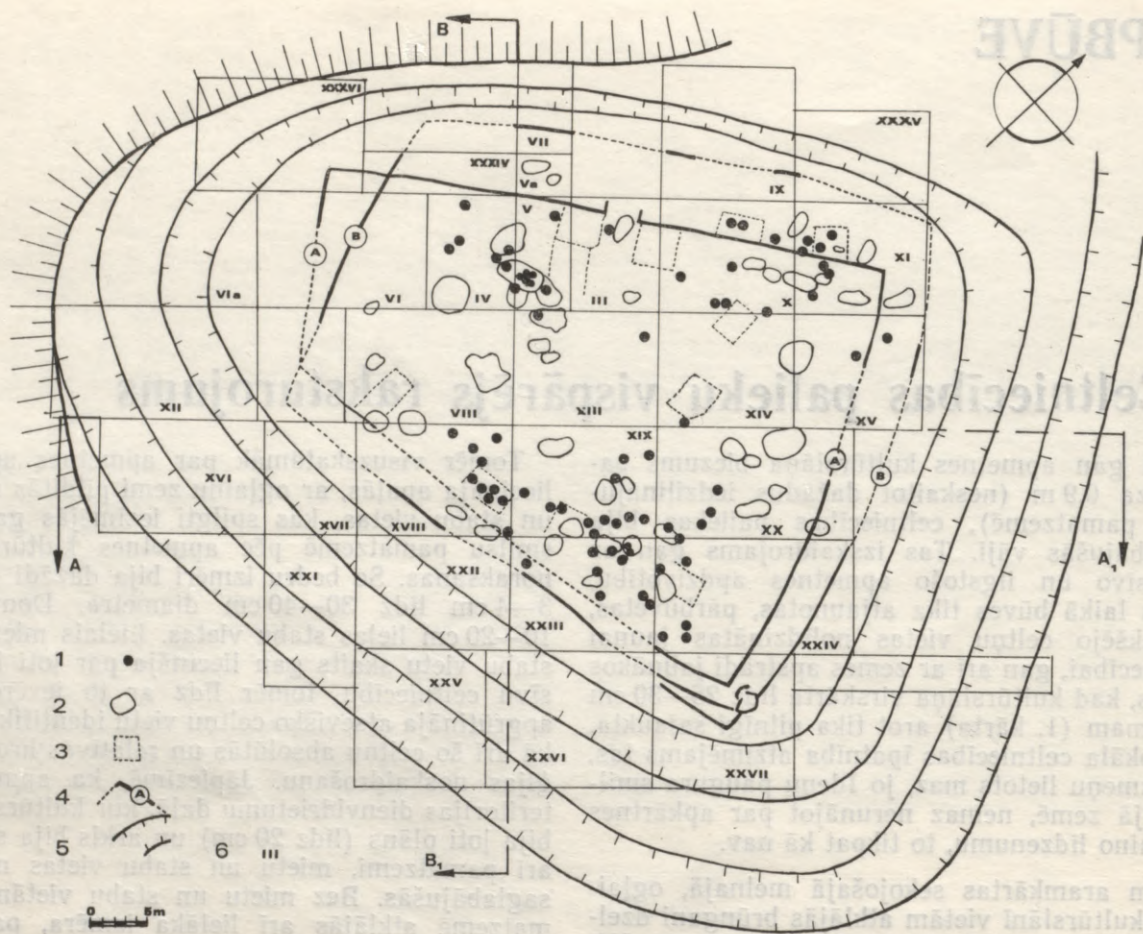
Tomēr visuzskatāmāk par apmetnes apbūvi liecināja apaļās, ar ogļainu zemi pildītās mietu un stabu vietas, kas spilgti iezīmējās gaišajā smilšu pamatzemē pēc apmetnes kultūrslāņa norakšanas. Šo bedru izmēri bija dažādi — no 3–4 cm līdz 30–40 cm diametrā. Dominēja 10–20 cm lielas stabu vietas. Lielais mietu un stabu vietu skaits gan liecināja par ļoti intensīvu celtniecību, tomēr līdz ar to ievērojami apgrūtināja atsevišķo celtnu vietu identifikāciju, kā arī šo celtnu absolūtās un relatīvās hronoloģijas noskaidrošanu. Jāpiezīmē, ka apmetnes teritorijas dienvidrietumu daļā, kur kultūrslānis bija ļoti plāns (līdz 20 cm) un arklis bija skāris arī pamatzemi, mietu un stabu vietas nebija saglabājušās. Bez mietu un stabu vietām pamatzemē atklājās arī lielāka izmēra, parasti iegarenas formas padziļinājumi — saimniecības bedres vai iedziļinātu celtnu pamatnes.

Kopā ņemot, visas apmetnē konstatēto celtniecības elementu paliekas tomēr ļauj raksturot tās apbūvi. Pamatojoties uz atrasto senlietu un keramikas hronoloģiju, apmetnes pastāvēšanā izdalāmi divi posmi. Agrākais no tiem attiecas uz 1. g. t. pr. Kr. un 1. g. t. pēc Kr. pirmo ceturksni, ar tam raksturīgajiem akmens un kaula priekšmetiem, švīkātā, gludo un tekstīlo keramiku. Uz šo posmu attiecas lielākā daļa izrakumos iegūto norādījumu par apbūvi. Vēlais apdzīvotības posms attiecas uz 1. g. t. pēc Kr. otro pusi, un tam piederīga ir tipiskā apmetnē, kniebtā, gludinātā resp. spodrinātā un daļa gludās keramikas. Vēlajam posmam atbilstošā kultūrslāņa augšējā daļa arot bija stipri sajaukta, tāpēc celtniecības paliekas te bija saglabājušās ļoti vāji.

Apbūve apmetnes apdzīvotības agrajā posmā

Aizsardzības sistēma. Tās raksturu noteica apmetnei izvēlētās vietas dabiskais reljefs un situācija. Ar nogāzēm no trim pusēm norobežotais zemesmēles plakums kalpoja par dabisku šķērslī ienaidnieka uzbrukuma gadījumā. Vājās vietas bija atklātā austrumu puse un samērā lēzenā, tāpēc uzbrucējiem vieglāk pārvaramā dienvidu nogāze (5., 6. att.).

Mākslīgi veidotie nocietinājumi sastāvēja no aizsarggrāvjiem un koka palisādēm. Arējais aizsarggrāvis norobežoja apmetni no austrumiem, dienvidiem un daļēji arī no rietumiem. Austrumu pusē, kur sarkanā māla slānis, ko apmetnes teritorijā sedza metru un biežāka smilšu kārtā, iznāca zemes virspusē, grāvis bija ierakts mālā. Tā platums bija 7 m,



5. att. Izrakumu laukumi Brikūļu nocietinātajā apmetnē ar galvenajiem celtniecības objektiem.

1 — agrā apdzīvotības posma pavadī, 2 — bedre pamatzemē, 3 — virszemes celtnes vieta, 4 — palisādes vieta, 5 — aizsarggrāvis, 6 — izrakumu laukuma numurs.

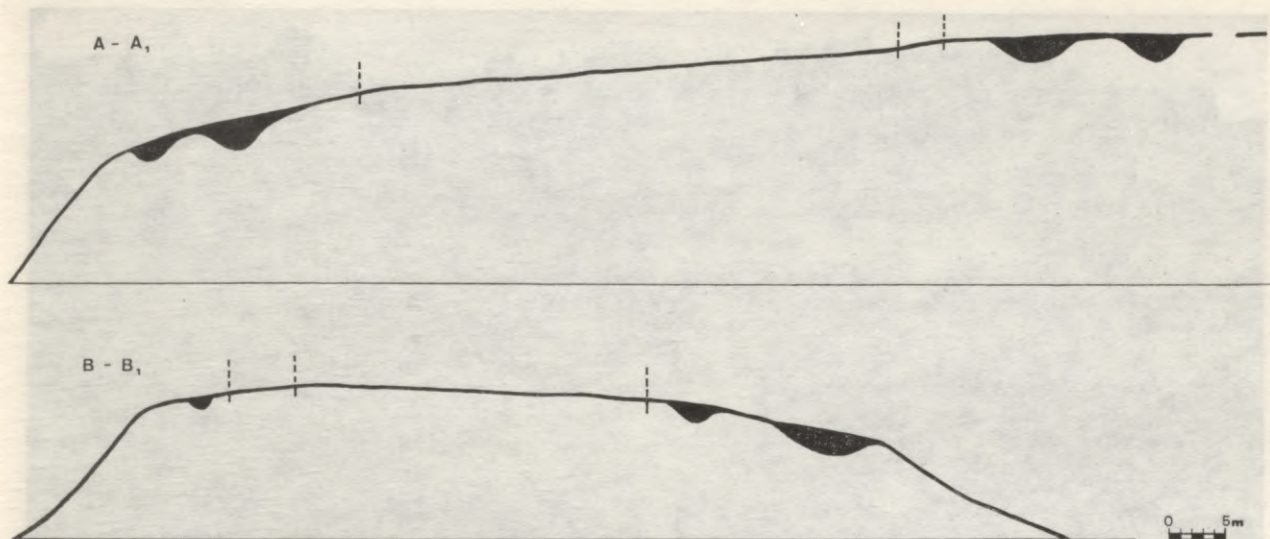
Excavated areas at the Brikūli fortified settlement with the main structural remains. 1 — hearths of the early phase of occupation, 2 — pit cutting into the sub-soil, 3 — site of the above-ground building, 4 — line of the palisade, 5 — defensive ditch, 6 — excavation area number.

dziļums 2,4 m. Dienvidu pusē ārējais grāvis bija ierakts lēzenās nogāzes smiltīs (7., 8. att.). Seit tā platums bija 5 m, dziļums 2 m.

Iekšējais grāvis ietvēra apmetnes apdzīvoto daļu visapkārt. Visplatākais (7 m) un visdziļākais (2,3 m) tas bija atklātajā austrumu pusē (9. att.). Dienvidu pusē iekšējā grāvja platums bija 4—5 m, bet dziļums 1,2 m. Apmetnes ziemeļrietumu malā pie stāvās nogāzes grāvja platums bija tikai 2 m, bet dziļums vidēji 0,5 m (IX izrakumu laukumā). Nedaudz tālāk gar nogāzi uz dienvidrietumiem grāvja platums un dziļums bija vēl mazāks (attiecīgi 1 m un 0,4 m). Grūti iedomāties, ka šāds grāvis varēja būt nopietns šķērslis uzbrucējiem, tāpēc tā mazajiem izmēriem meklējams cits izskaidrojums. Acīmredzot apmetnes slīpās plakums pakāpeniski izlīdzinājies aršanas rezultātā. Tā kā apmetnes ziemeļrietumu un īpaši ziemeļu daļa bija nedaudz augstāka nekā dienvidu daļa, tad kļūst skaidrs, ka, ilgstoši arot, zeme no augstākajām vietām pakāpeniski tika aizvirzīta uz zemākajām. Līdz ar to gar ziemeļrietumu nogāzi

izrakumu laikā fiksēja vairs tikai grāvja apakšējo daļu. Attālums starp ārējo un iekšējo grāvi bija 5 m.

Palisāžu vietas atklājās III, V, VI, X, XI, XV, XVIII, XX, XXIII, XXIV un XXVII izrakumu laukumā, resp., gar iekšējā aizsarggrāvja ietvertā plakuma malu. Gaišajā pamatzemē tās iezīmējās kā melnas ogļainas joslas vai arī kā cieši cita pie citas izvietotu stabu bedru rindas. Izrādījās, ka apdzīvotības agrajā posmā pastāvējušas divas palisādes. Senākā no tām — «A» palisāde (5. att.) norobežoja 1350 m² lielu trapeveida laukumu. Vislabāk šīs palisādes paliekas bija izsekojamas plakuma ziemeļu un austrumu malā. V, X un XI izrakumu laukumā šī stāvkoku žoga vieta vispirms iezīmējās kā 25—35 cm plata, ogļaina josla (10. att.). Izrokot ogļaino slāni, pamatzemē izveidojās 15—20 cm dziļš grāvītis, kura dibenā cieši cita pie citas iezīmējās 10—15 cm resnu mietu vietas. Kā redzams, būvējot aizsargžogu, zemē vispirms izrakts grāvītis, kura apakšdaļa nedaudz iesniedzās pamatzemē, bet pēc tam šajā ieraku-



6. att. Brikūļu nocietinātās apmetnes šķersgriezums pa A—A₁ un B—B₁ (sk. 5. att.).
Cross-section of Brikūļu fortified settlement along A—A₁ and B—B₁ (see fig. 5).

mā cieši cits pie cita dzīti nosmailināti koka stabi. Vairākās vietās šai stabu bedru joslai ārpusē 20—40 cm attālumā atsedzās līdztekus ejošu līdzīgu stabu bedru joslu atsevišķi posmi, kuru gali pieslēdzās stabu bedru pamatjoslai. Acīmredzot palisādi skāris laika zobs vai arī tā cietusi kādu uzbrukumu laikā un to atsevišķās vietās nācās «lāpīt» vai pastiprināt ar jauniem sētas stabiem.

Palisādes iekšpusē 30—40 cm attālumā atklājās vēl viena stabu bedru rinda (bedru diametrs 20—30 cm). Attālums starp šiem stabiem bija dažāds — no 0,6—0,7 m līdz 1,0—1,3 m, un tie acīmredzot kalpoja žoga nostiprinājumam (11. att.). Vienlaikus šie stabi balstīja gar palisādi uzceltās būves. Pēdējās bija izsekojamas visgarām palisādei un bija saistītas ar to vienotā konstrukcijā, tādējādi padarot visu aizsargbūvi vēl stabilāku. So celtnu jumtu varēja izmantot arī kā platformu apmetnes aizstāvji.

Senākās palisādes pastāvēšanas laikā ieeja apmetnē bija no ziemeļrietumiem. Tā atklājās III izrakumu laukumā un bija 2,5—3 m plata. Ieeja kā aizsardzības sistēmas visapdraudētākā vieta acīmredzot bija īpaši izbūvēta. Palisādei ārpusē ceļu pie ieejas no abām pusēm sargāja stabu žogi. Šo žogu viens gals pieslēdzās palisādei. Abu žogu vietas bija izsekojamas tikai 1—1,5 m garumā. Tālāk — nogāzes virzienā — tās bija izdzēsis arkls. Ieejas ceļa norobežojums no abām pusēm turpinājās arī aiz vārtiem apmetnē, kur žoga funkcijas pildīja ejai abās pusēs uzcelto ēku sienas (5. att.).

Gan palisādes, gan ieejas koridorveida izbūves bija ļoti raksturīgas bronzas laikmeta nocietinātajām apmetnēm visā Eiropā. Tādas sastopamas jau dienvidaustrumu Eiropā eneolītā [Тодорова 1979, табл. 14]. Vēlāk šādas izbūves sastopamas Lužicas kultūras dzīvesvietu nocietinājumos [sk., piem., Ostojā-Zagórski 1978, tab. IV], rietumbaltu senākā dzelzs laik-

meta nocietinātajās apmetnēs [sk., piem., Okulicz 1973, rys. 108], kā arī Augšdņepras baseina senākajos pilskalnos [Третьяков 1963, рис. 23; Шмидт 1985, рис. 2, 4]. Palisādes tipa aizsargžogi bija pazīstami arī Latvijas senākajos pilskalnos. Uzskatāmi to parādīja izrakumi Kokneses Mūkukalnā [Graudonis 1978, 26. lpp., 6., 7. att.] un Lielvārdes Dievukalnā [Zariņa 1982^b, 4., 6. att.]. Pēdējā no šiem pilskalniem atklāja arī Brikūļiem līdzīgi izbūvētas ieejas vietas pazīmes. Atšķirībā no Brikūļu nocietinātās apmetnes Daugavas krastu pilskalnos ieejas bija šaurākas — piemēram, Dievukalnā tā bija 1,2 m plata. Tāda pati tā bija Ikšķiles Vīnkalnā [Graudonis 1989, 39. att.]. Doles Ķivutkalna vēlajā apdzīvotības periodā, t. i., trešajā un ceturtajā nocietinājumu sistēmas pastāvēšanas posmā, ieejas platums bija ap 2 m [Graudonis 1989, 18. lpp., 12. att.]. Šaurāku ieeju bija vieglāk nobloķēt ienaidnieku uzbrukuma gadījumā, taču tas radija lielākas neērtības ikdienā. Acīmredzot Daugavas pilskalnos drošības apsvērumi diktēja tieši šāda platuma ieejas, turpretim Brikūļu apmetnes iemītnieki deva priekšroku ērtākai kustībai pa vārtiem.

Apmetnes apdzīvotā plakuma paplašināšanas nolūkā vēlākā «B» palisāde tika celta tuvāk iekšējam aizsarggrāvim. Šī palisāde ietvēra ap 2000 m² lielu trapecveida laukumu, kas bija par 650 m² lielāks nekā «A» palisādes ietvertais laukums. Tāpat kā senākās, arī «B» palisādes vietu norādīja oļainas joslas vai stabu bedru rindas gaišajā pamatzemē. Tās tomēr bija saglabājušās daudz sliktāk (noartas!) un bija izsekojamas tikai atsevišķos posmos. Labāk šīs paliekas bija saglabājušās apmetnes dienvidaustrumu daļā XXIV un XXVII izrakumu laukumā, kur atklājās gan «A» palisādes vieta, gan 3 m attālumā līdztekus ejošā «B» palisādes stabu vietu līnija (12., 13. att.).

XXVII izrakumu laukumā gan «A» palisāde,



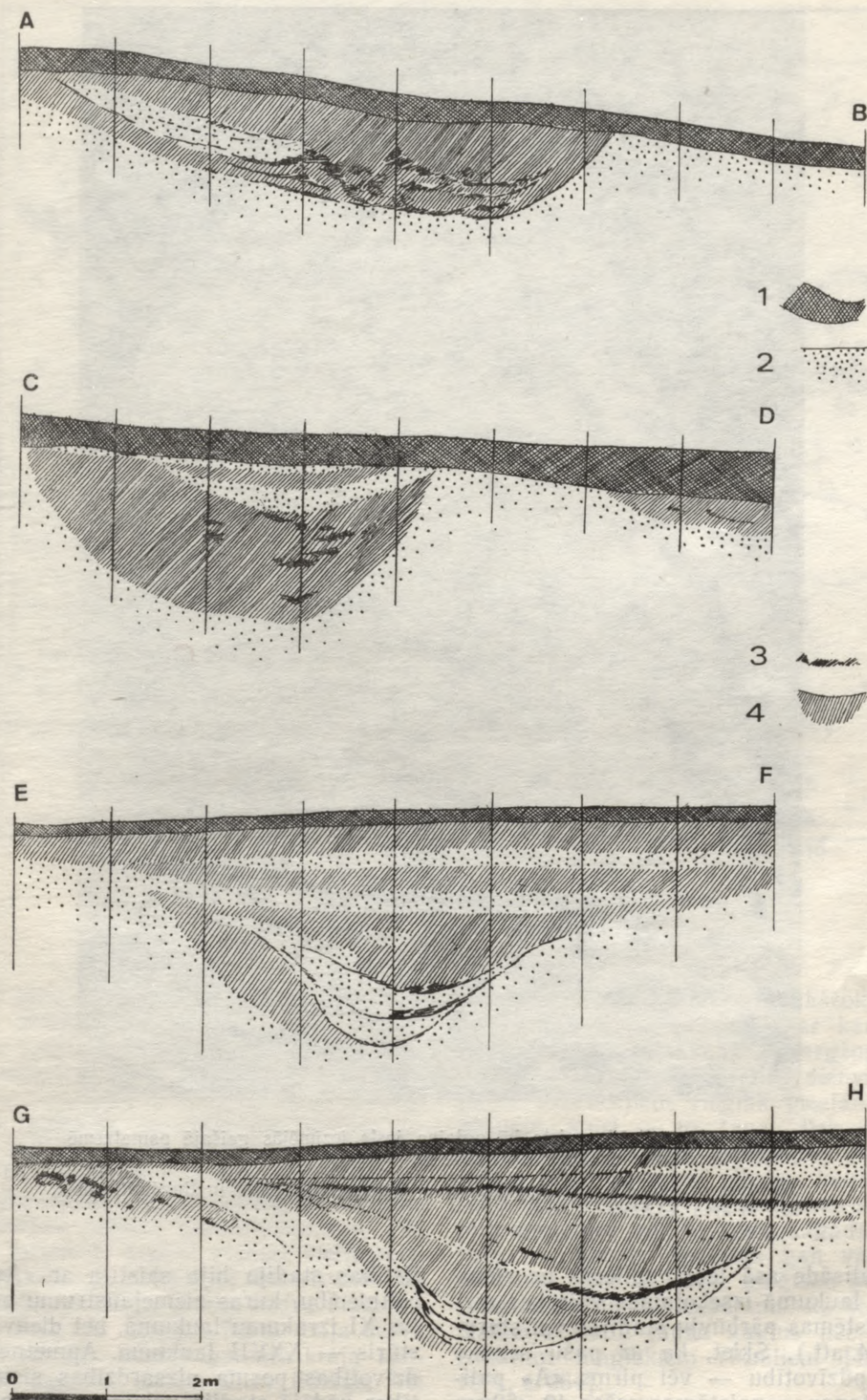
7. att. Iekšējā un ārējā aizsarggrāvja vieta dienvidu nogāzē iezīmējās kā tumšas zemes joslas gaišajā pamatzemē. AN 3693 : 3.

The inner and outer defensive ditches appear as dark bands in the light-coloured sub-soil.



8. att. Ārējā aizsarggrāvja atrakšana dienvidu nogāzē. AN 3686 : 16.

Excavation of the outer defensive ditch on the southern slope.



9. att. Aizsarggrāvju šķērsgriezumi.

A—B — ārējā grāvja šķērsgriezums XII izrakumu laukumā, C—D — iekšējā grāvja šķērsgriezums XII izrakumu laukumā, E—F — iekšējā grāvja šķērsgriezums apmetnes austrumu pusē XXXII izrakumu laukumā, G—H — ārējā grāvja šķērsgriezums apmetnes austrumu pusē XXXII izrakumu laukumā.

1 — aramzeme, 2 — gaišas smiltis, 3 — ogļaina zeme, 4 — tumšs kultūrslānis.

Cross-section of the defensive ditches. A—B — cross-section of the outer ditch in area XII, C—D — cross-section of the inner ditch in area XII, E—F — cross-section of the inner ditch on the eastern side of the settlement in area XXXII, G—H — cross-section of the outer ditch on the eastern side of the settlement in area XXXII. 1 — plough soil, 2 — light sand, 3 — soil with charcoal, 4 — dark soil.



10. att. «A» palisādes vieta kā ogļaina josla iezīmējās gaišajā pamatzemē XXXIV izrakumu laukumā. AN 3686: 10.

The line of palisade «A» appears as a charcoal-rich band in the light sub-soil in area XXXIV.

gan «B» palisāde asā lēnķī noliecās uz rietumiem. Šajā laukumā izsekojamas vairākas aizsardzības sistēmas pārbūvju stadijas vai starpstadijas (14. att.). Šķiet, ka ar pašu senāko apmetnes apdzīvotību — vēl pirms «A» palisādes uzcelšanas — saistāmas sešas 40—60 cm diametrā lielas stabu bedres, kas plašā lokā šķērsoja izrakumu laukumu (15. att.). Attālums starp tām bija 1—2 m. Tas varētu būt bijis uz resniem, zemē ieraktiem stabiem balstīts žogs ar zaru pinumu. Sikāk šo senāko aizsardzības sistēmu raksturot nav iespējams, jo tuvākus datus iegūt neizdevās ne šajā, ne citos izrakumu laukumos.

Nākamā apmetnes aizsardzības sistēmas at-

tīstības stadija bija saistīta ar «A» palisādes celtniecību, kuras ziemeļaustrumu stūris atklājās XI izrakumu laukumā, bet dienvidaustrumu stūris — XXVII laukumā. Apmetnes agrā apdzīvotības posma aizsardzības sistēmas attīstības pēdējā stadijā uzbūvēja «B» palisādi. Arī tās stūris, resp., pret austrumu pusi vērsts palisādes pagrieziens vieta uz rietumiem, atklājās XXVII izrakumu laukumā. Taču «B» palisādes izbūvē šajā rajonā izsekojama vēl kāda starpstadija. Šķiet, ka sākotnēji «B» palisādes stūris bija vairāk izvirzīts uz dienvidaustrumiem. Taču, tā kā šī apmetnes vieta daļai jau atradās lēzenajā dienvidu nogāzē un bija gandrīz 2 m zemāka par apmetnes ziemeļ-



11. att. «A» palisādes vieta X izrakumu laukumā (iesvītota).
Line of palisade «A» (hatched in the plan).

austrumu stūrī, pret dienvidiem vērsta palisāde vēlāk tika nedaudz — apmēram par 1 m — pārcelta uz augšu. Lai varētu labāk pārredzēt dienvidu nogāzi, jaunajā palisādes stūra vietā tika uzcelta torņveida būve. Tās vietu gaišajā pamatzemē iezīmēja no palisādes līnijas uz āru vērsts ogļainas joslas neregulārs pusaplis (16. att.). Tā caurmērs bija 2 m. Pusaplim no iekšpuses pieslēdzās otra, hronoloģiski agrāka, nedaudz mazāka ogļaina pusloka kontūra. Tas liecina, ka torņveida izbūve vismaz vienu reizi tikusi pārbūvēta. Konstrukcija balstījies uz trim vai četriem stabiem (stabu bedru diametrs ap 30 cm). Zem tās atklājās 0,8 m dziļa bedre ar lēzenām sienām. Bedres pamatu klāja 15—20 cm biezs ogļains slānis. Otrs līdzīgs, bet plānāks slānis atklājās seklāk — jau 0,4 m dziļumā, kas tāpat liecināja par diviem būves pastāvēšanas posmiem. Bedres, tāpat kā visas šīs torņveida būves, īpašo nozīmi pasvītvoja bedrē atrastais cilvēka rokas apakšdelma kauls un turpat izkaisītie pirkstu falangu kauliņi. Šis atradums jāuzskata par ziedojumu, kas novietots aizsargbūves pamatos, acīmredzot ticot tā maģiskajai sargāšanas spējai. Netālu no torņveida izbūves, «A» palisādes dienvidu stūra

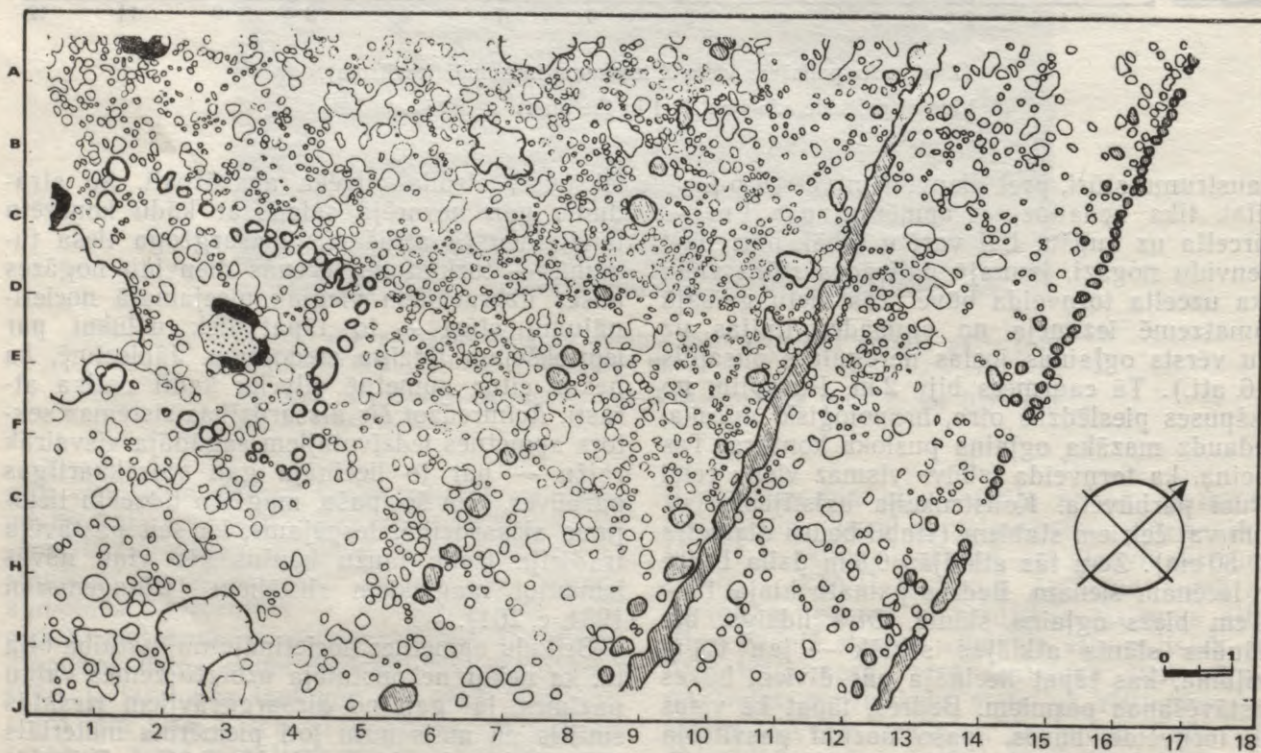
iekšpusē, atrada cilvēka apakšžokli. Šo atradumu gan nevarēja saistīt ar kādu konkrētu būvi, taču tā atrašanās aizsargžoga tiešā tuvumā — turklāt no lēzenās dienvidu nogāzes puses uzbrucējiem vieglāk pieejamajā nocietinājumu stūrī — to tāpat liek uzlūkot par iepriekšējam līdzīgu ziedojumu. Jāpiezīmē, ka nekur citur apmetnē cilvēku kauli netika atrasti. Acīmredzot šīs aizsardzības sistēmas sektors apmetnes iedzīvotājiem sagādāja visvairāk raizi — par to liecināja gan vairākkārtīgās pārbūves, gan šo īpašo, maģisko līdzekļu lietojums aizsardzībā. Iespējams, ka šeit pastāvēja tradīcija izcilo ļaužu kaulus pēc viņu nāves izmantot maģiskiem rituāliem [Шнирельман 1984, c. 264].

Brikuļu apmetnes nocietinājumu īpatnība bija tā, ka nekur nekonstatēja uzbūvētu zemes vaļņu pazīmes, lai gan no aizsarggrāvjiem izraktās smiltis un māls būtu ļoti piemērots materiāls šādu vaļņu izveidošanai. Novērtējot Brikuļu izveidoto aizsardzības sistēmu un tās atbilstību zemesmēles dabiskajam reljefam, šķiet, ka bija sasniegts optimālais variants un vaļņi šajā sistēmā nebija nepieciešami. Vēl vairāk — ja būtu uzbūvēti vaļņi, plakumā uzceltā palisāde kļūtu



12. att. «A» (pa kreisi) un «B» (pa labi) palisādes vieta XXIV izrakumu laukumā.
AN 3784 : 14.

The remains of palisades «A» (left) and «B» (right) in area XXIV.

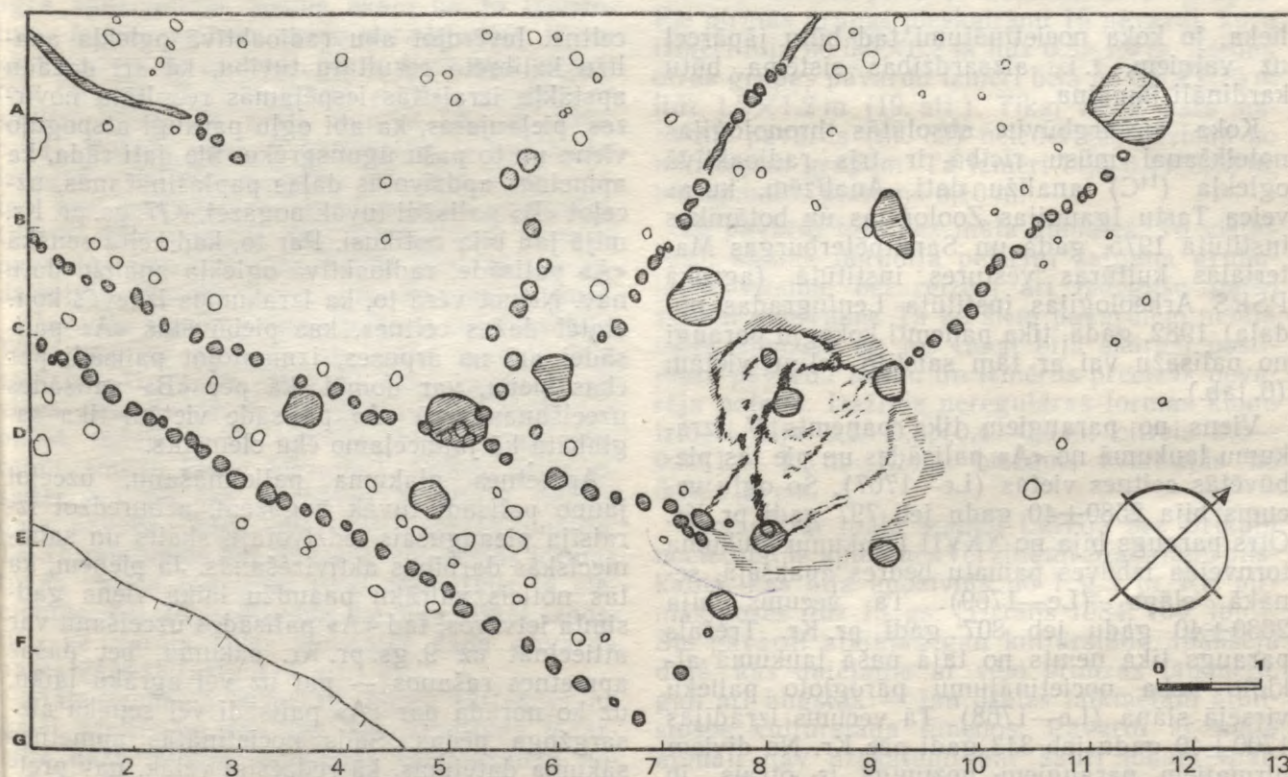


13. att. «A» un «B» palisādes vieta XXIV izrakumu laukumā. Palisāžu norobežotajā plakuma daļā gaišā pamatzeme bija izraibināta ar mietu un stabu vietām, kas liecināja par stabu konstrukcijās celto ēku blīvo izvietojumu un pārbūvēm.

The remains of palisades «A» and «B» in area XXIV. In the area enclosed by the palisades the light-coloured sub-soil was dotted with post- and stake-holes, showing the close spacing and successive rebuilding of post-built structures.



14. att. «A» un «B» palisādes stūris XXVII izrakumu laukumā. AN 3693 : 18.
The corner of palisades «A» and «B» in area XXVII.



15. att. Koka nocietinājumu (resnāku stabu žoga, palisāžu, torņveida izbūves) paliekas apmetnes plakuma dienvidaustrumu stūrī XXVII izrakumu laukumā.
Remains of wooden defences (fence of thicker posts, palisades, tower-like construction) in the south-east corner of the settlement plateau in area XXVII.



16. att. Torņveida būves pamatu ogļainās joslas. AN 3695 : 22.
Charcoal-rich bands representing the base of a tower-like structure.

lieka, jo koka nocietinājumi tad būtu jāpārceļ uz vaļņiem, t.i., aizsardzības sistēma būtu kardināli jāmaina.

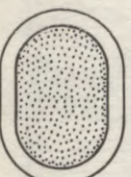
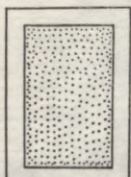
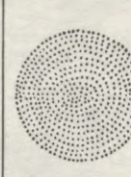
Koka aizsargbūvju absolūtās hronoloģijas noteikšanai mūsu rīcībā ir trīs radioaktīvā oglekļa (^{14}C) analīžu dati. Analīzēm, kuras veica Tartu Igaunijas Zooloģijas un botānikas institūtā 1975. gadā un Sanktpēterburgas Materiālās kultūras vēstures institūtā (agrākā PSRS Arheoloģijas institūta Leningradas nodaļa) 1982. gadā, tika paņemti kokogļu paraugi no palisāžu vai ar tām saistīto celtnu vietām (6. tab.).

Viens no paraugiem tika paņemts V izrakumu laukumā no «A» palisādes un pie tās piebūvētās celtnes vietas (Le—1767). Šo ogļu vecums bija 2580 ± 40 gadu jeb 797 gadi pr. Kr. Otrs paraugs bija no XXVII izrakumu laukuma torņveida izbūves pamatu bedres apakšējā, senākā slāņa (Le—1769). Tā vecums bija 2630 ± 40 gadu jeb 807 gadi pr. Kr. Trešais paraugs tika ņemts no tajā pašā laukumā atklāto koka nocietinājumu pārogloto palieku virsējā slāņa (Le—1768). Tā vecums izrādījās 1700 ± 40 gadu jeb 343 gadi pēc Kr. No diviem pirmajiem paraugiem nozīmīgs ir otrais, jo rāda laiku, kad pirmoreiz gāja bojā «B» palisādes senākā torņveida izbūve. Pēc tam tā tika atjaunota. 8./7. gs. pr. Kr. mijā ugunsgrēkā nodega arī pie senākās «A» palisādes uzbūvētā

celtne. Ievērojot abu radioaktīvā oglekļa analīžu kalibrēto rezultātu tuvību, kā arī dažādu apstākļu izraisītās iespējamās rezultātu novirzes, pieļaujams, ka abi ogļu paraugi atspoguļo vienu un to pašu ugunsgrēku. Šie dati rāda, ka apmetnes apdzīvotās daļas paplašināšanās, uzcelot «B» palisādi tuvāk nogāzei, 8./7. gs. pr. Kr. mijā jau bija notikusi. Par to, kad celta senākā «A» palisāde, radioaktīvā oglekļa analīžu datu nav. Ņemot vērā to, ka izrakumos izdevās konstatēt dažas celtnes, kas piebūvētas «A» palisādei arī no ārpuses, izmantojot palisādi par ēkas sienu, var domāt, kā pēc «B» palisādes uzcelšanas vecā «A» palisāde vietām tika saglabāta kā jauncelāmo ēku elements.

Apmetnes plakuma palielināšanu, uzcelot jauno palisādi tuvāk nogāzēm, acīmredzot izraisīja pieaugušais iedzīvotāju skaits un saimnieciskās darbības aktivizēšanās. Ja pieņem, ka tas noticis vairāku paaudžu laikā viena gadsimta ietvaros, tad «A» palisādes uzcelšanu var attiecināt uz 9. gs. pr. Kr. sākumu, bet pašas apmetnes rašanos — pat uz vēl agrāku laiku, uz ko norāda par «A» palisādi vēl senāka aizsargžoga pēdas. Šāds nocietinātās apmetnes sākuma datējums, kā redzēsim vēlāk, nav pret-runā ar atrasto senlietu hronoloģiju.

Radioaktīvā oglekļa analīžu paraugs no pārogloto koka konstrukciju virsējā slāņa, kas saistīts ar agrā apdzīvotības posma pēdējiem no-

			
1	2	3	4
33	6	5	16
55 %	10 %	8,3 %	26,7 %
60		100 %	

17. att. Pavardu ar māla apmali formas.

1 — ovālie pavardi, 2 — taisnstūrainie pavardi, 3 — apaļie pavardi, 4 — pavarda forma nav nosakāma.

Forms of hearths with clay surrounds. 1 — oval hearths, 2 — angular hearths; 3 — circular hearths; 4 — shape of hearth indeterminate.

cietinājumiem, deva kalibrētu datējumu 4. gs. pēc Kr. Sis datējums tomēr šķiet pārāk vēls, jo to neapstiprināja atrasto senlietu hronoloģija; pēdējās norādīja uz 1.—2. gs. pēc Kr., kas tad arī būtu pieņemams par agrā apdzīvotības posma beigu laiku.

Ēkas. Par Brikuļu nocietinātās apmetnes agrā apdzīvotības posma ēkām un to izvietojumu ieguva vairāku veidu norādījumus. Pirmkārt tie bija 80 pavardi. 60 no tiem bija pirmoreiz Latvijā tik lielā skaitā atklātie pavardi ar smilšu klonu un māla apmali [Backe 1987, c. 43]. Pārējie pavardi kultūrslānī iezīmējās kā izdegušu, pelēcīgi zaļganu pelnainu klonu vietas bez jebkādam mālu lietojuma pazīmēm. Citām dzīvesvietām tik raksturīgos akmeņu pavardus Brikuļos sāka būvēt tikai vēlajā apdzīvotības posmā 1. g. t. pēc Kr. otrajā pusē.

Pavardu saglabāšanās pakāpe bija dažāda. Tikai septiņi pavardi ar māla apmali bija saglabājušies tādā mērā, ka tiem varēja fiksēt visus konstruktīvos elementus (izmērīt tos plānā, noteikt māla apmales biezumu un platumu, smilšu klonu biezumu). Cēltni atjaunošanas un daudzo pārbūvju rezultātā lielākā daļa pavardu bija vairāk vai mazāk postīti. Tā 37 gadījumos bez pavarda vispārējās formas tuvāk varēja raksturot tikai atsevišķus tā elementus, bet 16 gadījumos tie bija tiktāl izpostīti, ka varēja tikai konstatēt šāda pavarda pastāvēšanas faktu (17. att.: 4).

Māla apmales ietvertais klons sastāvēja no gaiši dzeltenām smiltīm, kas karstuma iedarbībā dažkārt bija ieguvušas sārti oranžu nokrāsu. Atsevišķos gadījumos pavarda klonu klāja plāns, sacietējis, grubulains pelnains slānis pelēcīgi dzeltenā krāsā. Smilšu klonu biezums, ko izdevās fiksēt izrakumu laikā, bija atkarīgs gan no pavarda saglabāšanās pakāpes,

gan no tā lietošanas intensitātes senatnē. Tā dažos gadījumos smilšu klons vispār nebija saglabājies vai arī par to liecināja tikai gaišāki smilšu plankumi, sajaukti ar tumšo kultūrslāni. Citur smilšu klonu biezums bija no 2 līdz 20 cm. No sarkanajiem māliem veidotajai pavarda apmalei bija gluda virsma un noapaļots profils. Daudzos gadījumos no liela karstuma apmales māls bija saplaisājis. Apmāles platumu varēja izmērīt 39 pavardiem. 21 pavardam tas bija 11—15 cm, 11 pavardiem — 8—10 cm un tikai 7 pavardiem apmales platums pārsniedza 15 cm. 15 gadījumos izdevās noteikt arī apmales augstumu — 10 pavardiem tas bija no 2 līdz 7 cm, bet pieciem — no 8 līdz 10 cm. Tādējādi visraksturīgākās bija apmales, kuru platums bija 8—15 cm, bet augstums — 2—7 cm.

Māla apmale noteica arī paša pavarda formu. No visiem 60 pavardiem to varēja fiksēt 44 gadījumos. 33 pavardi bija ovāli (17. att.: 1). Dažreiz ovāla galos apmale bija platāka nekā sānos. Tā pavardam nr. 23 apmales platums sānos bija 12 cm, bet galos — 20 cm. Arī pavardam nr. 21 apmale galos bija nedaudz platāka nekā sānos, bet visam pavardam bija smaili ovāla forma (18. att.). Jādomā, ka apmales paplatinājumam galos bija kāda praktiska nozīme pavarda ekspluatācijas procesā.

Sešu pavardu forma atgādināja stūros noapaļotu taisnstūri (17. att.: 2). Pieci pavardi bija apaļi (17. att.: 3). Šajos gadījumos apmale bija nedaudz platāka par vidējo — 15—20 cm.

Pēc izmēriem pavardi iedalāmi divās grupās. Pie pirmās grupas pieskaitāmi 19 pavardi, kuru izmēri bija no 0,5×0,7 m līdz 0,8×1,0 m. Astoņu otrās grupas pavardu izmēri bija no 0,8×1,15 m līdz 1,2×1,2 m (19. att.). Tikai viens, pats mazākais pavards (nr. 69) neiederējās nevienā no minētajām grupām. Tā izmēri bija 0,4×0,55 m, bet apmales platums 0,10 m.

20 pavardi bija bez māla apmales. To vietas resp. klonus norādīja pelēcīgi zaļgana grubulaina virsma, bet reizēm arī izdegušu gaišo smilšu pabērums. Tā kā šiem pavardiem nebija māla apmales un tos tāpat bija skāruši postījumi, pavardu formu un izmērus precīzāk nevarēja noteikt. Dažreiz neregulāras formas klonu izmēri bija 0,3—0,5×0,4—0,6 m, citreiz 0,5—0,8×1,1—1,3 m. Klonu biezums svārstījās no 5 līdz 15 cm.

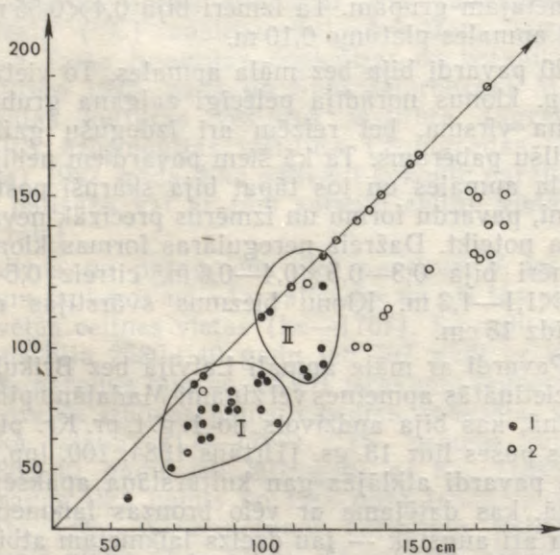
Pavardi ar māla apmali Latvijā bez Brikuļu nocietinātās apmetnes vēl zināmi Madalānu pilskalnā, kas bija apdzīvots no 1. g. t. pr. Kr. pirmās puses līdz 13. gs. [Urtāns 1984, 100. lpp.]. Šie pavardi atklājās gan kultūrslāņa apakšējā daļā, kas datējama ar vēlo bronzas laikmetu, gan arī augstāk — jau dzelzs laikmetam atbilstošos kultūrslāņa līmeņos. Pavardi ar māla apmali nav uzskatāmi par šauri lokālu īpatnību. Tie bija izplatīti plašās Austrumeiropas mežu joslas teritorijās (20. att.). Brikuļu pavardiem līdzīgi atklāti švīkātās keramikas kultūras pilskalnos Austrumlietuvā (Nemenčines, Lielais Narkūnu, Sokišķu pilskalns) [LAB,



18. att. Smaili ovālas formas pavards. AN 3645 : 25.

Pointed oval hearth.

p. 146, 147, pav. 91; Volkaite-Kulikauskiene 1986, p. 7—9, pav. 4, 5, 7; Grigalavičiene 1986^p, p. 95] un Baltkrievijā [Митрофанов 1978,



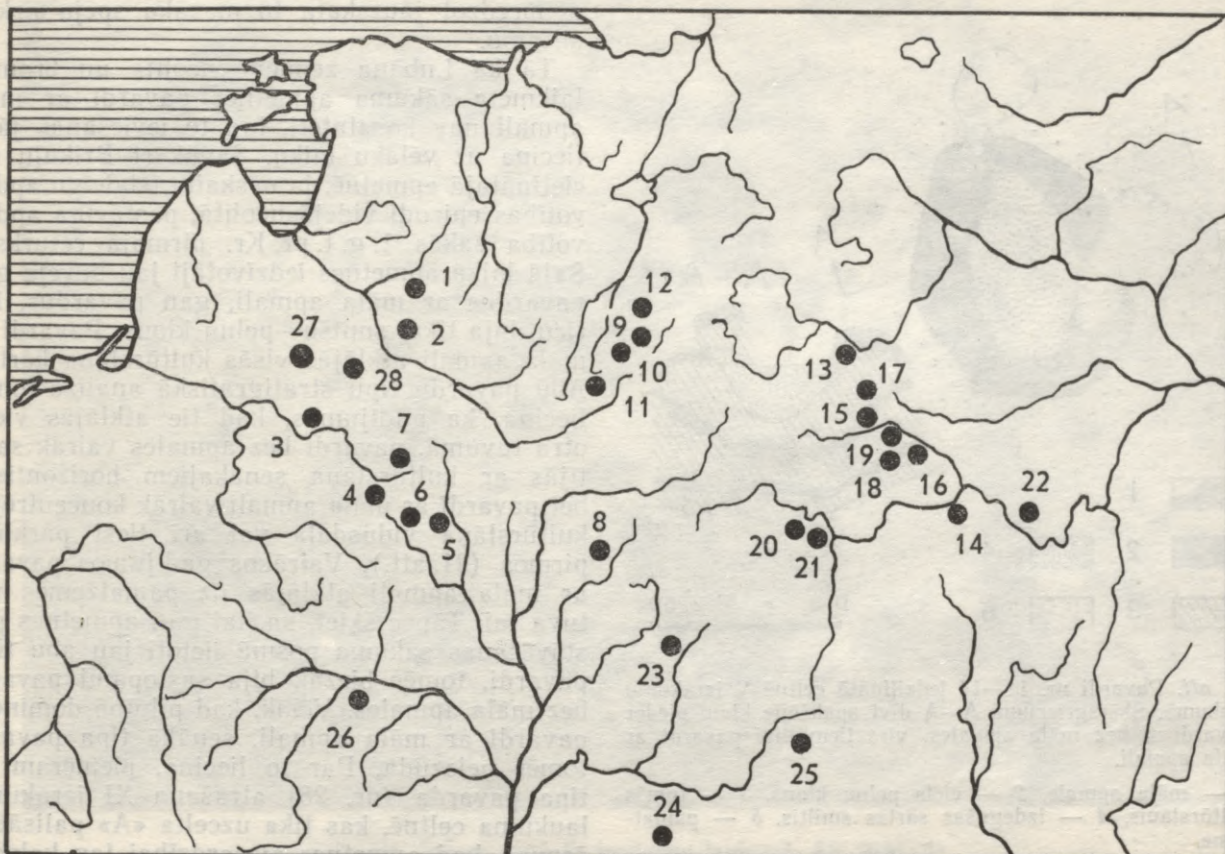
19. att. Pavardu ar māla apmali izmēri.

1 — Brikuļu nocietinātajā apmetnē, 2 — Baltkrievijas švikātās keramikas kultūras pilskalnās.

Dimensions of hearths with clay surrounds. 1 — at Brikuļu fortified settlement, 2 — at hill-forts of Striated Ware Culture in Byelorussia.

c. 17—27], kā arī ārpus šīs kultūras areāla Daugavas augšteces rajonā [Станкевич 1960, c. 69, 81—83] un teritorijā starp Volgu un Oku [Розенфельд 1970, c. 60—63; Никольская 1959, c. 38—40, рис. 13: 2; Смирнов, Трубникова 1965, c. 12, 13; Крис, Чернай 1980, c. 75—82]. Pavardi ar māla apmali bija pazīstami arī Zarubincu kultūras ciltīm [Третьяков 1982, c. 36]. Tiesa, šie gadījumi reizēm ir neskaidri, jo pavardu atliekas bieži atgādina māla krāšņu drupas. Tālāk uz dienvidiem līdzīgi pavardi sastopami teritorijās ar skitu kultūras ietekmi [Горюнов 1981, c. 107; Розенфельд 1970, c. 62; Шрамко 1957, c. 185, 186]. Visā plašajā meža un mežastepju zonā pavardi ar māla apmali izmantoti 1. g. t. pr. Kr. un 1. g. t. pēc Kr. Par šo visai īpatnējo pavardu prototipiem uzskatāmi eneolītā Eirāzijas dienvidos zemkopju celtnēs sastopamie ieapaļie māla paaugstinājumi ar apmali. Tos uzskata par kulta pavardiem, kur tika kurināta svētā uguns [Энеолит СССР, c. 59, рис. 8: 2, c. 104, 187].

Mežu joslas senajās dzīvesvietās sastopamos pavardus ar māla apmali sākotnēji arī uzskatīja par specifiskiem kulta atribūtiem, taču, pieaugot pieminekļu skaitam, kur tādi tika atrasti, šāds pavardu nozīmes skaidrojums tika noraidīts [Розенфельд 1970]. Aplūkojamo pavardu saimnieciski sadzīvisko nozīmi apstiprina arī Brikuļu apmetnes pētījumu rezultāti. Gan pa-



20. att. Pavardi ar māla apmali Austrumeiropas mežu joslas pilskalnos un apmetnēs.

1 — Brikuļi, 2 — Madalāni, 3 — Nemenčine, 4 — Zbaroviči, 5 — Vasiļkova, 6 — Labenska, 7 — Mališka, 8 — Mokrjadina, 9 — Podgaja, 10 — Mihailovska, 11 — Zabina, 12 — Gorodoka pie Jasu ezera, 13 — Toporoka, 14 — vecākais Kaširas pilskalns, 15 — Barviha, 16 — Kruglica, 17 — Pogostišče pie Maskavas, 18 — Ščerbinska, 19 — Borševa, 20 — Nikololenivca, 21 — Svinuhova, 22 — Gorodecka, 23 — Počepska, 24 — Artjuhovka, 25 — Lipinska, 26 — Velemiči, 27 — Narkūni, 28 — Sokiški.

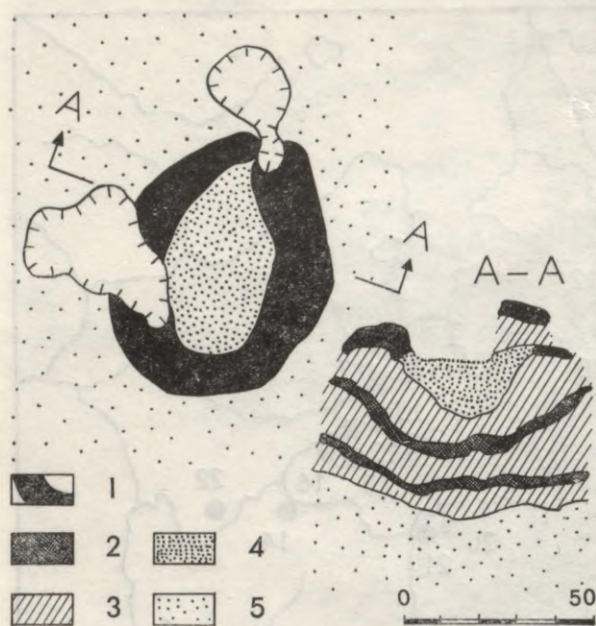
Hearths with clay surrounds at hill-forts and settlements in the forest zone of Eastern Europe.

varu izvietojums, gan atradumi to tuvumā, gan jo īpaši to masveidīgais lietojums nekādi neliecina par šo objektu īpašo kultisko nozīmi, bet gan raksturo tos kā ikdienā lietojamas universālas apkures ierīces. Tiesa gan, šajā pavardu universālismā sava vieta ierādāma arī noteiktiem ticējumiem un maģiskiem priekšstatiem par pavardu kā mājas garu uzturēšanās vietu, par pavardu saistību ar senču kultu utt. [Bruņenieks 1940, 77. lpp.; Stubavs 1976, 109. lpp.; Листова 1983, c. 165]. Šie ticējumi un priekšstati, jādoma, bija saistīti ar pavardu kā mājas saimniecisko, organizatorisko, sociālo un ideoloģisko centru neatkarīgi no tā konstruktīvajām īpatnībām.

Pavardu ar māla apmali lielais skaits Brikuļos tomēr ir pārāk uzkrītošs, lai atteiktos no šīs parādības tuvāka skaidrojuma. Citos mežu zonas pilskalnos, kur tādi zināmi, vienmēr sastopami arī no akmeņiem krautie pavardi, turklāt pēdējie vienmēr dominē. Vēl vairāk — pavardos ar māla apmali akmeņi bieži lietoti apmales izveidē [Митрофанов 1978, c. 17—27]. No akmeņiem krauti pavardi plaši lietoti arī citās

pētītajās Latvijas vēlā bronzas laikmeta dzīvesvietās.

Lubāna līdzenuma neolīta apmetnēs pārsvarā sastopami pavardi, kuru vietas norādīja izdegušu smilšu un pelnu kloni, kā arī pavardi, kuru izveidē lietoti akmeņi [Loze 1980, 75. lpp.; Loze 1979, c. 13, 14, 31, 32, 35, 36]. Pēdējo gan bija mazāk nekā pirmā tipa pavardu, arī akmeņu daudzums tajos nebija liels. Tomēr pats akmeņu lietošanas fakts norāda, ka šī tradīcija jau bija pazīstama kopš neolīta. Pavardi, kuriem būtu bijusi māla apmale, Lubāna līdzenuma, tāpat kā citās Austrumbaltijas neolīta apmetnēs, nav zināmi. Tas rāda, ka vēlajā bronzas laikmetā Brikuļu nocietinātajā apmetnē no šī reģiona neolīta pārmantoti pavardi ar smilšu—pelnu klonu, bet klāt nācis jauns — acīmredzot no citurienes pārņemts — pavardu tips ar māla apmali. Tajā pašā laikā akmeņu pavardu būves tradīcija nav guvusi tālāku attīstību. Šāda akmeņu pavardu izzušana vēlajā bronzas laikmetā šķiet visai neparasta, īpaši vēl ņemot vērā to plašo lietojumu citās dzīvesvietās. Tomēr to var izskaidrot ar vairākiem



21. att. Pavardi nr. 11—14 iedziļinātā celtnē V izrakumu laukumā. Šķērsgriezumā A—A divi apakšējie kloni pieder pavardiem bez māla apmales; virs tiem divi pavardi ar māla apmali.

1 — māla apmale, 2 — ciets pelnu klons, 3 — tumšs kultūrslānis, 4 — izdegušas sārtas smiltis, 5 — pamatzeme.

Hearths 11—14 in a semi-subterranean structure in area V. In the cross-section A—A the two lower hearth floors are from hearths without clay surrounds; above these are two hearths with clay surrounds. 1 — clay surround, 2 — compacted ash floor, 3 — dark occupation deposit, 4 — heat-reddened sand, 5 — natural sub-soil.

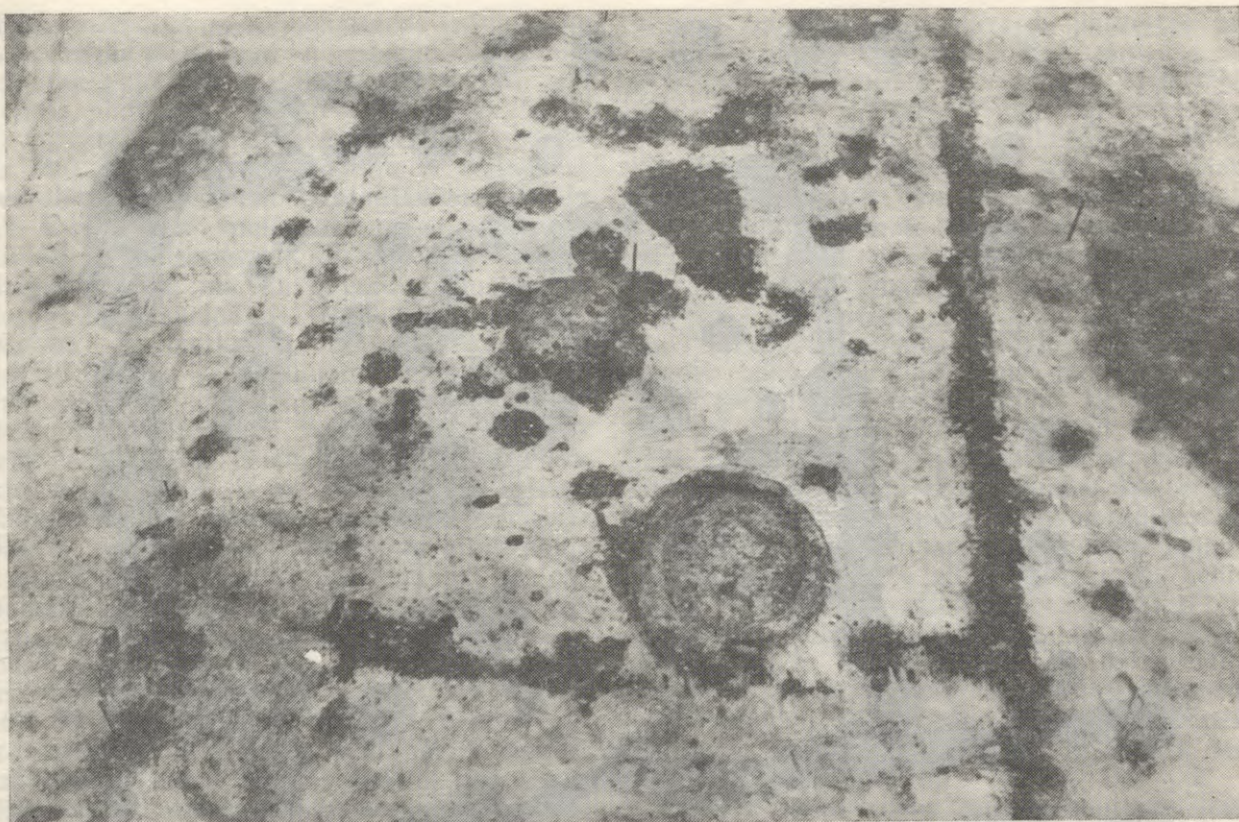
apstākļiem. Neolītā akmeņu pavardu lietošana bija pietiekami ilgstoša un izdegušo akmeņu nomaiņa ar jauniem nebija jāveic sevišķi bieži, tāpēc to sameklēšana pat akmeņiem tik trūcīgajā Lubāna zemienē īpašas grūtības nesagādāja. Stāvoklis mainījās bronzas laikmetā saimniecības vispārējās intensifikācijas apstākļos. Tā, piemēram, bronzas laikmetā ievērojami pieauga nepieciešamība sasniegt augstākas temperatūras, gan kausējot bronzu, gan apdedzinot keramiku. Intensīvāku apkures ierīču izmantošanu telpu apsildei veicināja arī klimata pasliktināšanās [LA, 17. lpp.]. Tas paātrināja akmeņu pavardu nolietošanos un nepieciešamību tos atjaunot. Bez tam bronzas laikmetā, nostiprinoties ražotājsaimniecībai, pieauga iedzīvotāju skaits un dzīvesvietu, īpaši pilskalnu apdzīvotības blīvums, kas bija saistīts ar dzīvojamā ēku, tātad arī ar pavardu skaita palielināšanos. Nepieciešamo akmeņu trūkums šādos apstākļos kļuva par nopietnu šķērslī akmeņu pavardu plašākai izplatībai Lubāna zemienē bronzas laikmetā. Līdz ar to arī Brikulu nocietinātajā apmetnē ieviesās tāds pavardu tips, kuru būvei nepieciešamie materiāli — māli un smiltis — bija viegli pieejami. Par šo pavardu trūkumu salīdzinājumā ar akmeņu pavardiem

acīmredzot jāuzskata to mazāka spēja uzkrāt siltumu.

Tā kā Lubāna zemienē neolīta un bronzas laikmeta sākuma apmetnēs pavardi ar māla apmali nav konstatēti, tad to ieviešanās jāattiecinā uz vēlāku laiku. Savukārt Brikulu nocietinātajā apmetnē, ja neskaita īslaicīgu apdzīvotības epizodi vidējā neolītā, pastāvīga apdzīvotība sākas 1. g. t. pr. Kr. pirmajā ceturksnī. Šajā laikā apmetnes iedzīvotāji jau būvēja gan pavardus ar māla apmali, gan pavardus, kuriem bija tikai smilšu—pelnu klons. Pavardi ar māla apmali atklājās visās kultūrslāņa kārtās. Abu pavardu tipu stratigrāfiskā analīze tomēr liecina, ka gadījumos, kad tie atklājās viens otra tuvumā, pavardi bez apmales vairāk saistījās ar kultūrslāņa senākajiem horizontiem, bet pavardi ar māla apmali vairāk koncentrējās kultūrslāņa vidusdaļā vai arī tieši pārklāja pirmos (21. att.). Vairākos gadījumos pavardi ar māla apmali atklājās uz pamatzemes vai tuvu tai. Tāpēc šķiet, ka, lai gan apmetnes pastāvēšanas sākuma posmā lietoti jau abu tipu pavardi, tomēr biežāk bija sastopami pavardi bez māla apmales. Vēlāk, kad pilnībā dominēja pavardi ar māla apmali, senākā tipa pavardi tomēr neizzuda. Par to liecina, piemēram, šī tipa pavarda (nr. 28) atrašana XI izrakumu laukuma celtnē, kas tika uzcelta «A» palisādes ārpusē, kad apmetnes aizsardzībai jau kalpoja jaunā «B» palisāde, tātad apmetnes apdzīvotības uzplaukuma laikā (23. att.). Līdz ar to māla apmales pavardu ieviešanās laiku var attiecināt uz bronzas laikmeta vidu.

Apmetnē atklāto pavardu piederību konkrētām celtnēm, izņemot dažus gadījumus, varēja noteikt tikai aptuveni. Norokot tumšo kultūrslāni, dažkārt vairāku kvadrātmetru platībā atklāja brūngani dzeltenīgas vai zaļganas nokrāsas slāņus. Parasti to biezums bija no 5 līdz 20 cm. Acīmredzot šo pēc krāsas atšķirīgo slāņu virsmas var uzskatīt par kādreizējo celtnu pamatu līmeņiem resp. celtnu kloniem. Raksturīgi vēl tas, ka šie zaļgani brūnie slāņi atklājās tikai visintensīvāk apdzīvotajās apmetnes vietās, kur bija arī vislielākā pavardu koncentrācija. Tomēr precīzākas celtnu kontūras pēc šo eventuālo klonu paliekām nebija izsekojamas.

Labākus rezultātus deva celtnu vietu lokalizācija pēc baltajā pamatzemē atsegtajām mietu un stabu vietām. Taču arī šajos gadījumos identificēt konkrētas ēkas izdevās samērā reti. Iemesls tam bija ļoti lielais daudzo pārbūvju gaitā lietoto mietu un stabu skaits, kuru vietas kā tumši, 5—30 cm lieli apaļi plankumi spilgti izcēlās gaišajās smiltīs. Īpaši daudz šo bedrīšu atklājās apmetnes ziemeļdaļā pie «A» palisādes, kā arī apmetnes dienvidaustrumu stūrī (13. att.). To dziļums pamatzemē bija no 10 līdz 40 cm. Šajā mietu un stabu vietu klāzienā varēja saskatīt atsevišķas stabu rindas kā eventuālo ēku atsevišķas sienu vietas, dažreiz arī atsevišķu ēku stūrus, taču daudz retāk iezīmējās ēku kontūras pilnībā. Jāņem vērā arī tas, ka stabu



22. att. Celtnes vieta XI izrakumu laukumā. AN 3686:31.

Site of a structure in area XI.

konstrukcijās būvētajām ēkām, kā to liecināja arī Brikuļu izrakumi, stabi ne vienmēr izkārtoti taisnās līnijās, arī ēku sienām stūros nebūt nebija jāveido taisni leņķi. Vairākos gadījumos šādās ēku vietās atklājās arī pavardi.

Viena no celtnēm (XI izrakumu laukums) bijusi piebūvēta «A» palisādei ārpusē (22. att.). Tās sienu vietas norādīja stabu bedres, kuru diametrs bija 20–30 cm. Attālums starp tām bija dažāds — no 20 līdz 50 cm. Vairākās vietās stabu bedres savienoja ogļaina, 10–20 cm plata josla. Spriežot pēc stabu izvietojuma, celtnē vismaz vienu reizi pārbūvēta. Senākās celtnes platība bija 7,8 m². Tās centrālajā daļā atradās ieapaļš, 0,5×0,6 m liels pavards (nr. 28). Tas bija bez māla apmales, bet cietais, grubuļainais klons bija 5–8 cm biezs. Pavards atradās celtnes grīdas līmenī. Vēlāk, celtni pārbūvējot, tās ziemeļu un rietumu sienas pārbīdītas 0,8 m uz ārpusi, paplašinot celtnes platību līdz 12 m². Jaunajā celtnē izbūvēja pavardu ar māla apmali (nr. 29). Ovālā pavarda ārējie izmēri bija 0,7×0,9 m, 2–4 cm biežā klona izmēri bija 0,5×0,7 m (23. att.). Zem klona esošā gaišā pamatsmits karstumā bija ieguvusi sārti oranžu nokrāsu, arī māla apmale bija stipri izdegusi. Tāpat kā senākās celtnes pavards, arī šis neatradās ēkas centrā, bet bija nedaudz nobīdīts dienvidu stūra virzienā, 0,6 m attālumā no sienām. Noteikts atstatums līdz ēkas sienām tika ievērots acīmredzot ugunsdrošības nolūkā.

Nav datu, ka ugunsdrošības palielināšanai pavardam tuvējās sienas būtu apmestas ar māliem vai arī lietots līdzīgā veidā darināts rovis, kā tas šajā laikā darīts Rietumlatvijā Paplakas pilskalnā [Vasks 1978^a] un Asvas nocietinātajā apmetnē Sāmsalā [Лырац 1968]. Pie celtnes austrumu sienas bija 0,5×0,9 m liela saimniecības bedre ar stāvām sienām, kas 0,3 m iesniedzās pamatzemē. Melnais kultūrslānis, ar ko bija piepildīta šī bedre, mijās ar gaišāku smilšu starpkārtiņām un liecināja, ka bedre ilgstoši izmantota.

Celtnes vietu XVIII izrakumu laukumā norādīja 10–20 cm diametrā lielas stabu bedres 0,5–1,2 m attālumā cita no citas. Gaišajā pamatzemē starp stabu vietām iezīmējās ogļainas, 2–8 cm platas joslas (24. att.). Taisnās līnijās izvietotās stabu bedres un samērā regulārie attālumi starp tām vedina domāt, ka ēkas pamatkarkasu veidoja vertikāli stabi, bet to starpās acīmredzot bija aizpildītas ar tievākiem kokiem vai zaru pinumiem. Lai gan par pēdējiem neizdevās iegūt tuvākus norādījumus, taču jādomā, ka to konstrukcijas varēja būt visai dažādas, kā to rāda jaunāko laiku tautas celtniecībā novērotie žogu būves paņēmieni [piemēram, Celtniecības pieminekļi, 14. zīm., 35., 36. att.]. Arī šī 2,5×4 m lielā celtnē laika gaitā tikusi pārbūvēta. Senākajā posmā tās rietumdaļa bijusi iedziļināta pamatzemē par 0,8 m. Šajā laikā iedziļinājumā atradās pavards nr. 44



23. att. Celtnes vieta XI izrakumu laukumā.

1 — māla apmale, 2 — smilšu—pelnu klons, 3 — stabu vietas, 4 — «A» palisādes vieta.

Site of a structure in area XI. 1 — clay surround, 2 — sand-and-ash floor, 3 — post-holes, 4 — location of palisade «A».

bez māla apmales. Tā klona biezums bija 8—10 cm. Vēlāk, kad iedziļinājums aizpildījās ar kultūrslāni, pavardu pārvietoja uz celtnes vidusdaļu. Arī šis ieapaļais, 40 cm lielais pavards (nr. 43) bija bez māla apmales. Kad šis pavards kļuva lietošanai nederīgs vai neparocīgs, kas, iespējams, bija saistīts ar kultūrslāņa biezuma pakāpenisku palielināšanos, jauno pavardu nr. 42 (tas atklājās stratigrāfiski nedaudz augstāk par pavardu nr. 43) ierīkoja tuvāk celtnes dienvidu sienai. Ovālajam pavardam bija 10—12 cm plata māla apmale, pavarda ārējie izmēri bija $0,65 \times 0,75$ m, bet smilšainā klona biezums 12—15 cm. Vēl pēc kāda laika virs 42. pavarda ar nelielu nobīdi no iepriekšējās vietas uzbūvēja jaunu pavardu (nr. 41) ar māla apmali. Tas bija nedaudz lielāks — $0,7 \times 0,9$ m; smilšainā klona biezums bija 10 cm. 41. un 42. pavarda pastāvēšanas laikā celtnei, vismaz tās austrumu daļā, bija pelnaini smilšains klons. Laika gaitā virs šī klona izveidojās 20 cm biezs kultūrslānis, kuru nākamajā celtnes izmantošanas posmā pārklāja ar jaunu, līdzīgu, dažus centimetrus biezu klonu, bet pavardu pārcēla tuvāk austrumu sienai. Arī šim pavardam

(nr. 40) bija 10 cm plata māla apmale, taču tā izmēri precīzāk nebija nosakāmi objekta sliktās saglabāšanās dēļ. Spriežot pēc pavarda paliekām, tā izmēri bijuši aptuveni tādi paši kā abiem iepriekšējiem pavardiem.

Salīdzinot pavardu izmērus ar celtņu izmēriem, starp tiem vērojama zināma atbilstība. Celtnes, kurās atklāja pavardus ar māla apmali, bija no 7,5 līdz 12 m² lielas. Šo celtņu pavardi pēc izmēriem atbilda I grupai (19. att.). Jāatzīmē, ka Brikuļos konstatēja stabu celtņu vietas, kuru izmēri bija lielāki — ap 15 m². Sajos gadījumos gan neizdevās tām piesaistīt konkrētus pavardus, taču ir pamats uzskatīt, ka šādām lielāka izmēra celtnēm atbilda arī lielāka izmēra pavardi (II grupa; 19. att.). Lai šo pieņēmumu pārbaudītu, pievērsīsimies datiem, kas iegūti Baltkrievijas švīkātās keramikas kultūras pilskalnos, kur, kā jau iepriekš pieminējām, arī bija izplatīti līdzīgas konstrukcijas pavardi. Atšķirībā no mūsu pavardiem tie bija lielāki — no $1,1 \times 1,1$ m līdz $1,75 \times 1,75$ m [Митрофанов 1978, с. 17—22]. Taču arī celtnes, kurās šie pavardi atradās, bija lielākas — to platība bija no 20 līdz 30 m². Lai salīdzinātu

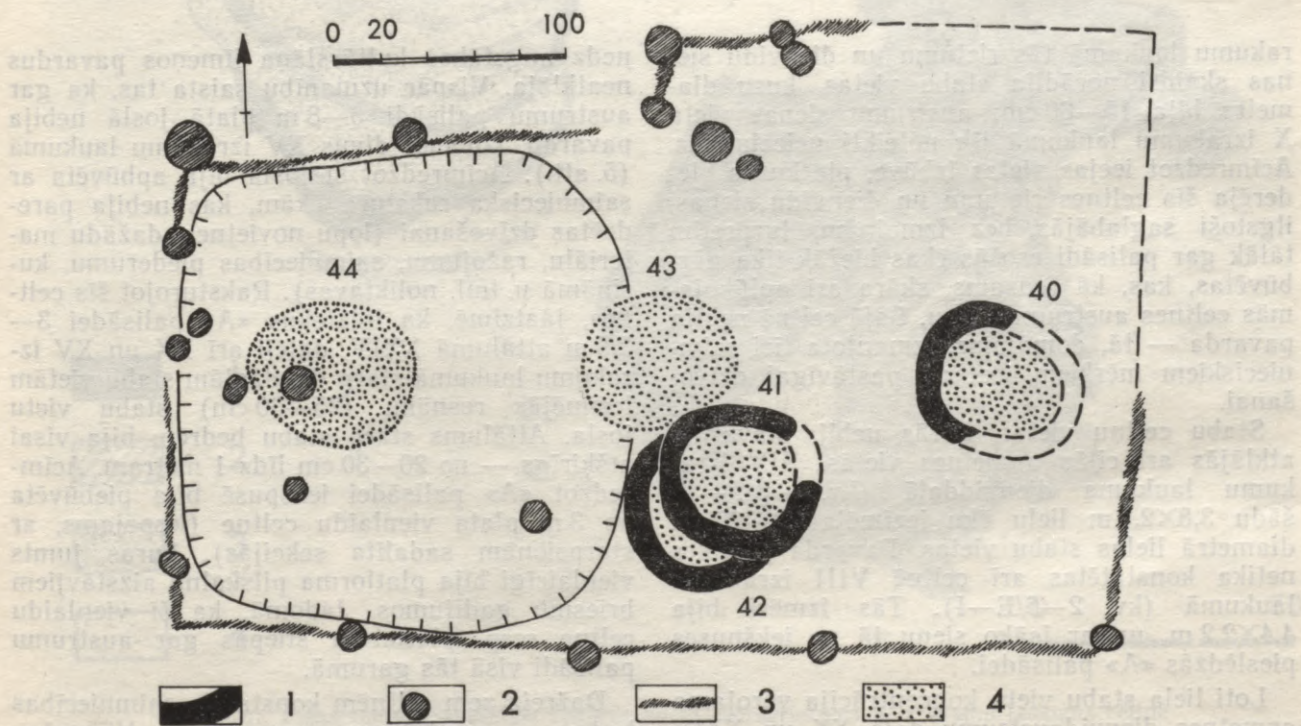
līdzīgu celtnu un pavardu izmērus Brikuļos un Baltkrievijas pilskalnās, izmantosim koeficientu, kas atspoguļo celtnes platības attiecību pret pavarda platību. Tā 10 Brikuļu celtnēm, kurās bija pavardi, šis koeficients svārstījās no 8,8 līdz 19,0. Baltkrievijas pilskalnu 17 celtnēs ar pavardiem šis koeficients svārstījās no 10,2 līdz 20,7. Kā redzam, koeficienti un to atšķirības Brikuļos un Baltkrievijas pilskalnās ir aptuveni līdzīgas. Tas liecina, ka pavarda lielums bijis atkarīgs no apkurināmās telpas izmēriem.

Celtne X izrakumu laukuma kvadrātos 6—9/B—D, tāpat kā XI laukumā konstatētā ēka, bijusi piebūvēta «A» palisādei ārpusē. Četrstūrainās ēkas rietumu un austrumu sienu vietas norādīja 15—20 cm lielas stabu bedres, bet ziemeļu sienas vietu — ap 20 cm plata ogļaina kulturslāņa josla (11. att.). Celtnes izmēri bija 2,5×3 m. Arī šīs ēkas pastāvēšana attiecināma uz apmetnes uzplaukuma periodu, kad, lai paplašinātu apdzīvojamo teritoriju, palisādi pārvirzīja tuvāk nogāzēm, bet vecajai palisādei ārpusē sāka piebūvēt ēkas. Celtnes vidusdaļā pamatzemē bija izrakta 0,7 m dziļa bedre (diametrs 0,8 m) pavardam (25. att.). Senāko pavarda vietu norādīja jau pieminētais cietais, grubuļainais klons bedres dibenā, zem kura gaišās smiltis karstuma iedarbībā bija kļuvušas sārtas. Pēc tam pavards vēl trīs reizes ticis atjaunots, ikreiz vecajam, izdegušajam klonam uzberot jaunu gaišo smilšu kārtu (26. att.). Pa-

mazām zemē ieraktais pavards pārvērtās par virszemes pavardu, kad tā izmēri sasniedza pat 1,05×1,35 m. Sākotnēji pavardu no apkārtējās telpas norobežoja bedres sienas, bet, pavardam «iznākot» no bedres, šis norobežojums izzuda un pieauga ugunsnedrošība. Tāpēc nākamajam pavardam (nr. 19) jau būvēja māla apmali, kuras platums bija 8—10 cm. 0,75×0,80 m lielais pavards vairs neatradās celtnes centrā, bet bija nedaudz pārvirzīts uz tās dienvidu stūri.

Kāda stabos celtnes ēkas vieta iezīmējās III un V izrakumu laukumā, labajā pusē «A» palisādes laika ieejai. Tā bijusi piebūvēta palisādei iekšpusē, tāpēc iespējams, ka ēka celta jau tad, kad apmetni sargāja tikai «A» palisāde. Ēka varēja turpināt pastāvēt arī vēlāk — kad jau bija ierīkota «B» palisāde. Šīs celtnes austrumu un rietumu sienu vietas norādīja diezgan ciešās 10—15 cm lielo stabu bedru rindas. Dienvidu sienas vietu arī iezīmēja stabu bedru rinda, taču ne tik izteikti. Ēkas izmēri bija 3×3,5—4 m, tās vidusdaļā tuvāk ziemeļu sienai atradās 1,3 m diametrā liela un 0,6 m dziļa bedre ar pavardu. Apakšējais klons atradās bedres dibenā, bet vēlāk, bedrei piepildoties ar pelniem un kulturslāni, tas tika atjaunots jau pamatzemes līmenī.

4×4,5 m lielas stabu celtnes kontūras iezīmējās arī pa kreisi no ieejas III izrakumu laukumā ar turpinājumu X laukumā. Tā bijusi piebūvēta cieši pie aizsargžoga (5. att.). III iz-



24. att. Celtnes vieta XVIII izrakumu laukumā.

1 — māla apmale, 2 — stabu vietas, 3 — ogļainas zemes josla, 4 — smilšu—pelnu klons.

Site of a structure in area XVIII. 1 — clay surround, 2 — post-holes, 3 — band of charcoal-rich earth, 4 — sand-and-ash floor.



25. att. Pamatzemē iedziļināta pavarda griezumā X izrakumu laukumā celtnē kv. 6—9/B—D. AN 3690 : 14.

Section through a hearth dug into the subsoil in a structure in area X, quadrants 6—9/B—D.

rakumu laukumā tās rietumu un dienvidu sienas skaidri norādīja stabu vietas, kuru diametrs bija 15—30 cm; austrumu sienas vieta X izrakumu laukumā tik noteikti neiezīmējās. Acīmredzot ieejas vietas izbūve, pie kuras piederēja šīs celtnes rietumu un dienvidu sienas, ilgstoši saglabājās bez izmaiņām, turpretim tālāk gar palisādi esošās ēkas biežāk tika pārbūvētas, kas, kā redzams, skāra arī aplūkojamās celtnes austrumu sienu. Šajā celtnē nebija pavarda — tā, domājams, izmantota tīri saimnieciskiem mērķiem, bet ne pastāvīgai dzīvošanai.

Stabu celtnu vietas, kurās nebija pavardu, atklājās arī citās apmetnes vietās. XIV izrakumu laukuma dienviddaļā (kv. 1—5/F—J) šādu 3,8×2,5 m lielu ēku iezīmēja 10—20 cm diametrā lielas stabu vietas. Pavarda pazīmes netika konstatētas arī celtnē VIII izrakumu laukumā (kv. 2—6/E—I). Tās izmēri bija 4,4×2,2 m, un ar īsāko sienu tā no iekšpuses pieslēdzās «A» palisādei.

Ļoti liela stabu vietu koncentrācija vērojama apmetnes dienvidaustrumu daļā XX un XXIV izrakumu laukumā (13. att.). Vairākumam stabu bedru diametrs bija ap 10—15 cm, lai gan bija arī 20—30 cm diametrā lielas bedres. Stabu vietas liecina par visai blīvu un pastāvīgu šī rajona apbūvi. Tomēr nedz uz pamatzemes,

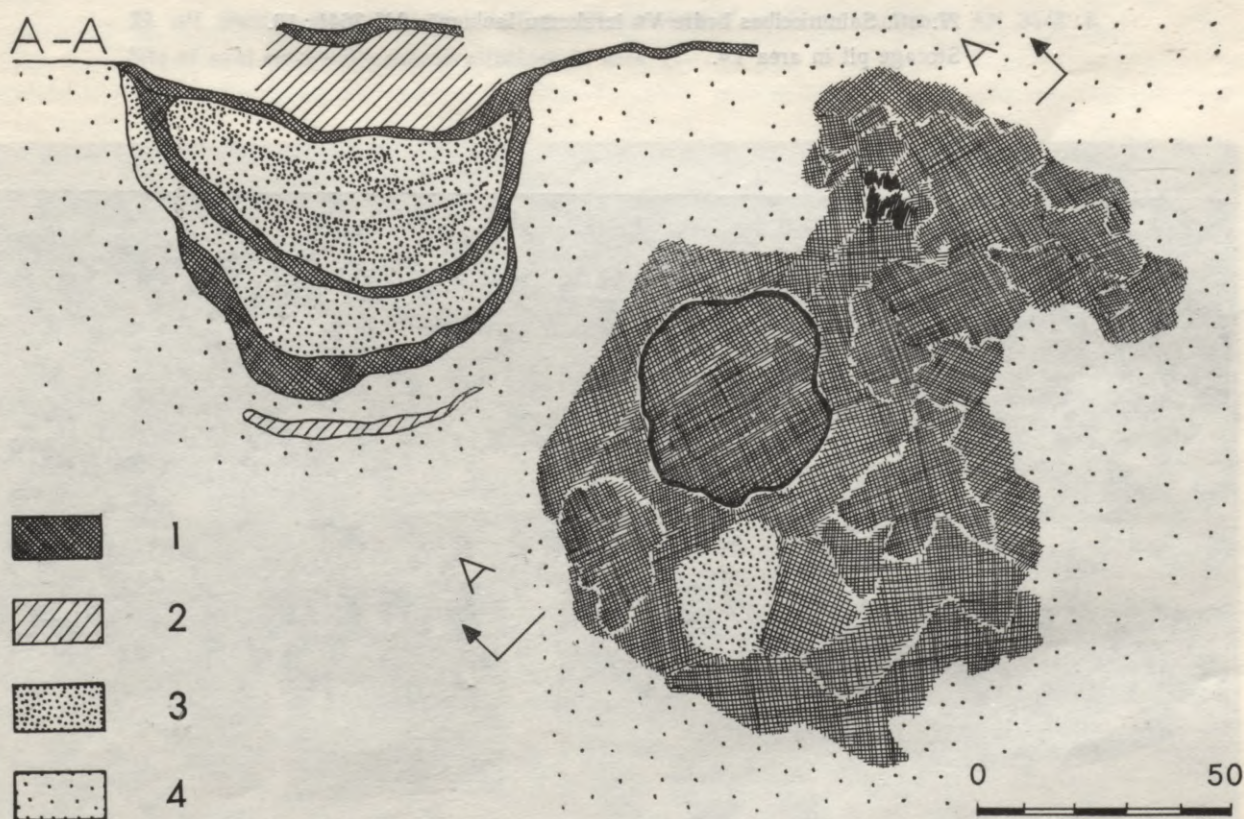
nedz augstākos kultūrlāņa līmeņos pavardus neatklāja. Vispār uzmanību saista tas, ka gar austrumu palisādi 5—8 m platā joslā nebija pavardu, izņemot divus XV izrakumu laukumā (5. att.). Acīmredzot šī josla bija apbūvēta ar saimnieciska rakstura ēkām, kas nebija paredzētas dzīvošanai (lopu novietnes, dažādu materiālu, ražojumu, saimniecības piederumu, kurināmā u. tml. noliktavas). Raksturojot šīs celtnes, jāatzīmē, ka līdztekus «A» palisādei 3—3,5 m attālumā XXIV, daļēji arī XX un XV izrakumu laukumā starp daudzajām stabu vietām iezīmējās resnāku (25—30 cm) stabu vietu josla. Attālums starp stabu bedrēm bija visai atšķirīgs — no 20—30 cm līdz 1 metram. Acīmredzot «A» palisādei iekšpusē bija piebūvēta ap 3 m plata vienlaidu celtnē (iespējams, ar starpsienām sadalīta sekcijās), kuras jumts vienlaicīgi bija platforma pilskalna aizstāvjiem briesmu gadījumos. Jādomā, ka šī vienlaidu celtnē resp. platforma stiepās gar austrumu palisādi visā tās garumā.

Dažreiz zem celtnēm konstatēja saimniecības bedres — savdabīgus puspagrabus. Visuzskatāmāk šādas bedres atklājās X un XI izrakumu laukumā, kur tās bija 1,5—2,5 m garas un 1,0—1,3 m platas (27. att.). Gaišajā smilšu pamatzemē to dziļums bija 0,25—0,50 m, taču, ievērojot bedru izmantošanas laika augsnes kārtas

un kultūrslāņa biezumu, tās būs bijušas dziļākas. Bedres bija pildītas ar tumšo kultūrslāni (28. att.). Tur atrada atsevišķus dzīvnieku kaulus, kā arī gludo un švīkātā keramiku. Tas, ka šeit netika atrasta apmestā keramika, norāda uz bedru piederību agrajam apdzīvotības posmam. Šie atradumi bedrēs bija nokļuvuši kopā ar kultūrslāni, tāpat zināmā mērā nejauši. Tikai XIX izrakumu laukumā bija atradumi, kuri, iespējams, novietoti bedrē ar nolūku. Šajā laukumā kvadrātos 4—8/H—J tumšajā kultūrslānī pēc 2. kārtas norakšanas iezīmējās ogļainas zemes kontūra — eventuālas celtnes vieta. Tās izmēri bija 2,5×3 m. Dziļāk gaišajā pamatzemē atklājās ieapaļa, 1,9 m diametrā liela un 0,4 m dziļa bedre. Tajā atrada zirga galvaskausu (zirgs bijis vecāks par 10 gadiem, un tā īpatnējais zobu nodilums liecināja par iemauktu lietošanu), meža cūkas apakšžokli, kā arī aļņa, bebra, liellopu, siklopu, suņa un mājas cūkas nesašķeltus kaulus. Bedrē atrada arī nelielu, gandrīz veselu māla podiņu, kaula kalniņu un divus smailus. Neparasti bija tas, ka atrada veselu galvaskausu, arī citi dzīvnieku kauli nebija sašķelti, kā tas bija vairumā gadījumu

citās apmetnes vietās. Arī veselais māla trauciņš bija neparasta parādība. Nevienā citā līdzīgā bedrē šādu atradumu nebija. Iespējams, ka minētie atradumi ir celtnes ziedojums, kas novietots zem grīdas īpašā bedrē. Celtnu ziedojumiem ir plaša ģeogrāfija un hronoloģiskais diapazons. Tie sastopami jau Tripoljes—Kukuteni un Andronovas kultūrā, tāpat tie nav bijuši sveši Austrumeiropas mežu joslā dzīvojušajām agrā dzelzs laikmeta ciltīm [Формозов 1984]. Plūtarhs, rakstot par legendāro Romas dibināšanu, atzīmē, ka, izpildot «etrusku rituālu», izraka apaļu bedri, kurā ielika mazliet no visa, kas cilvēkiem bija noderīgs [Формозов 1984]. Uz 1. g. t. pr. Kr. attiecināms ziedojums atklāts Asotes pilskalnā, kur B izrakumu laukumā kopā ar švīkātā keramiku atrada govus, zirga, aitas un putnu kaulus, kā arī suņa galvaskausu un žokļu kaulus [Шhope 1961, c. 12]. Vairāki celtnu ziedojumi zināmi vēlā dzelzs laikmeta dzīvesvietās — Talsu un Daugmales pilskalnā, Daugavas lībiešu ciemos un viduslaiku Rīgā [Caune 1979].

Bez virszemes stabu celtnēm, kuras neapšaubāmi bija dominējošās, Brikuļu nocietinātās



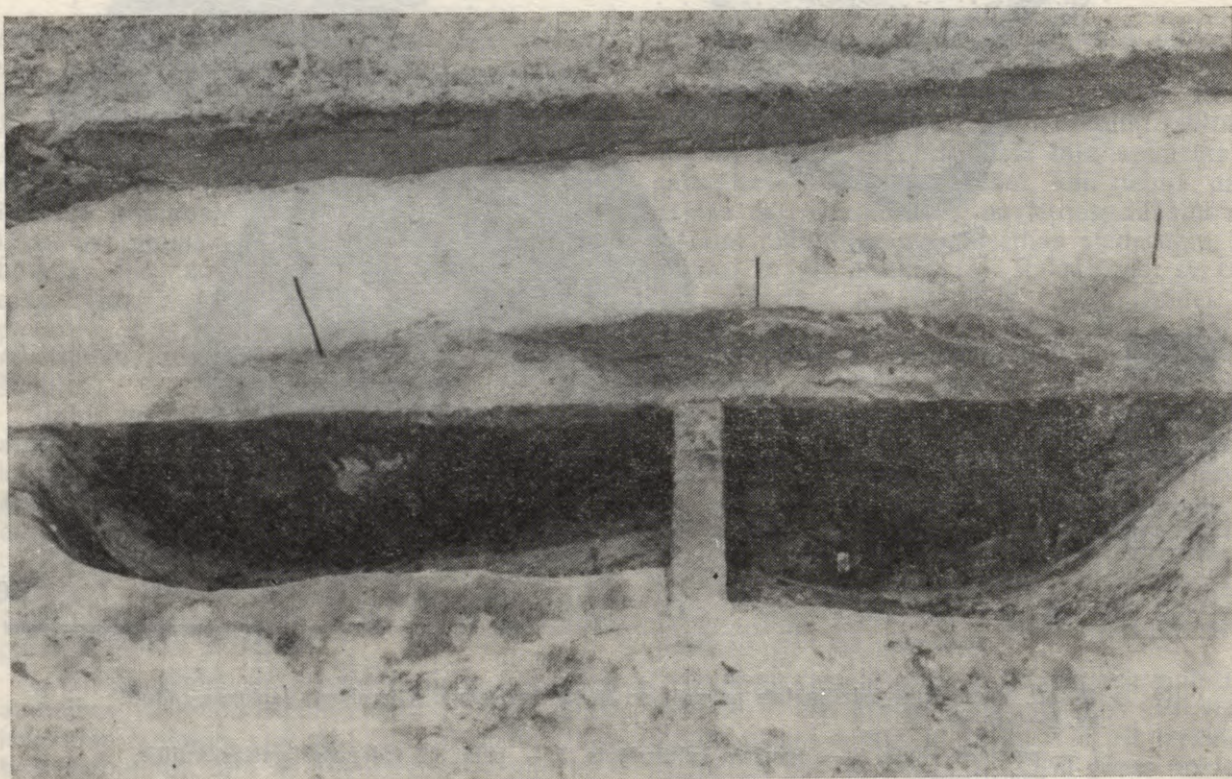
26. att. Pamatzemē iedziļinātais pavards un tā šķēsgriezums X izrakumu laukuma celtnē kv. 6—9/B—D.

1 — pelnains klons, 2 — tumšais kultūrslānis, 3 — pelni un izdegušas gaišās smiltis, 4 — pamatzeme.

Hearth dug into subsoil, with its cross-section, in area X, quadrants 6—9/B—D. 1 — ashy floor, 2 — dark occupation deposit, 3 — ash and light-coloured sand affected by heat, 4 — sub-soil.



27. att. Saimniecības bedre Va izrakumu laukumā. AN 3641 : 16.
Storage pit in area Va.



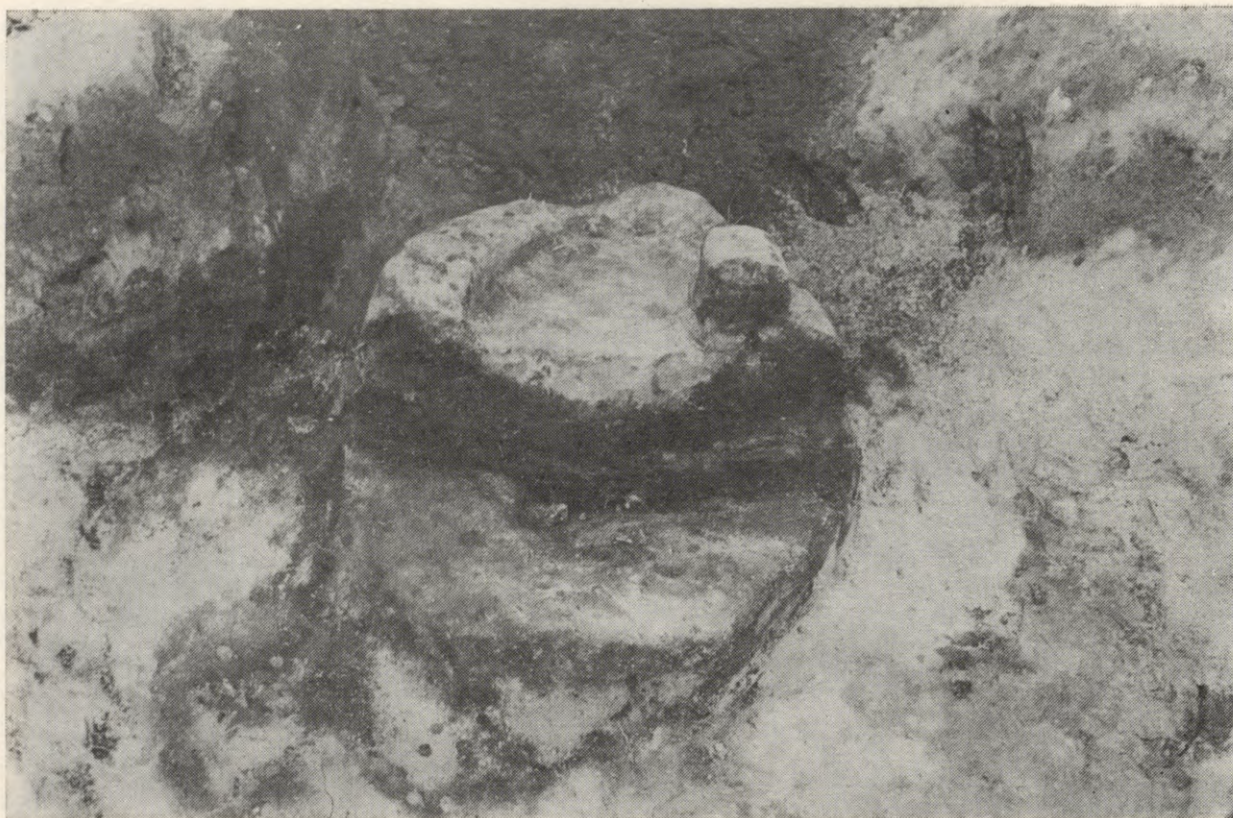
28. att. Saimniecības bedres griezumā Va laukumā. AN 3641 : 11.
Section through a storage pit in area Va.



29. att. Pamatzemē iedziļinātas ovālas celtnes vieta V izrakumu laukumā. AN 3648:6.
Site of oval semi-subterranean structure in area V.



30. att. Pamatzemē iedziļinātas celtnes vieta V izrakumu laukumā. AN 3646:22.
Site of a semi-subterranean structure in area V.



31. att. Četru pavardu (nr. 11—14) šķērsgriezums V izrakumu laukuma iedziļinātajā celtņē. AN 3647:7.

Cross-section of the four hearths (nos. 11—14) in a semi-subterranean structure in area V.

apmetnes apdzīvotības agrajā posmā pastāvējušas arī celtnes, kuru apakšdaļa bija nedaudz iedziļināta zemē. Pēdējo gan nebija daudz — atbilstošus iedziļinājumus pamatzemē atklāja tikai kādās četrās piecās vietās.

IV un V izrakumu laukumā atklājās ovāla, 2×3 m liela un 0,5—0,7 m dziļa bedre ar stāvējošām sienām. Bedres viena puse atklājās IV laukumā, bet otra puse V izrakumu laukumā (29. att.). Tās dibenā uz pamatzemes bija saglabāties pelnains, samērā ciets izdedzis pavarda klons bez māla apmales. Bedrei pamazām aizpildoties ar kultūrslāni, jaunu pavardu gandrīz jau apkārtējās pamatzemes līmenī būvēja tuvāk bedres malai. Pavards bija pilnīgi izpostīts, taču sarkanā māla plankumi liecināja, ka tam bijusi māla apmale. Stabu vietas, kas būtu saistāmas ar celtnes virsbūves konstrukciju, identificēt neizdevās.

Turpat blakus — pa daļai IV, bet galvenokārt V izrakumu laukumā atklāja trīs kopā saplūdušas bedres. Lielākā no tām bija arī pati dziļākā. Bedre bija 0,5 m dziļa un 2×3 m liela, plānā iegareni noapaļota (30. att.). Bedres austrumu daļā cits virs cita atklājās četri pavardi (21. att.). Senākais no tiem (nr. 14) kā izdedzis, ciets, pelnains klons atklājās uz pamatzemes, kas karstuma ietekmē bija ieguvusi sarkanīgu nokrāsu. Šo klonu sedza ap 10 cm biezs

tumšs kultūrslānis, uz kura atradās pavarda nr. 12 klons. Tas bija 2—5 cm biezs un līdzinājās iepriekšējam. Klonam bija ieapaļa forma, ap 0,7 m caurmērā. Celtnes iedziļinājumā uzkrājoties kultūrslānim, pēdējais pārklāja arī šo pavardu. Jaunajam pavardam (nr. 13), ko būvēja šajā pašā vietā, atšķirībā no abiem iepriekšējiem jau bija 10—15 cm plata un 2—3 cm bieža sarkanā māla apmale un 8 cm biezs smilšu klons. Pavardam bija ovāla forma, tā ārējie izmēri bija 0,55×0,75 m. Kultūrslānim turpinot pieaugt, virs 13. pavarda tika būvēts atkal jauns pavards. Šajā stadijā celtnes iedziļināto daļu gandrīz pilnībā jau bija aizpildījis kultūrslānis, tāpēc 14. pavards atradās tuvu apkārtējās pamatzemes līmenim. No pavarda gan bija saglabāties tikai niecīgs māla apmales fragments (31. att.). Arī ar šo bedri saistāmas stabu vietas, kas liecinātu par celtnes virszemes konstrukciju, identificēt neizdevās. Šai bedrei dienvidos un austrumos pieslēdzās samērā sekli (ap 20 cm), 1,5×2 m gareni padziļinājumi. Dienvidu padziļinājums bija pildīts ar tumšu kultūrslāni, kura virspusē pamatzemes līmenī atradās pavards ar 10—12 cm platu un 8 cm biezu māla apmali. Pavardam bija stūros noapaļota taisnstūra forma, tā platums 0,7 m. Šis bija vienīgais no apmetnē atklātajiem pavardiem, kuram zem 14 cm biežā smilšu klona —

gan tikai vienā pusē — bija izklāts sarkanā māla slānis.

Arī padziļinājumam, kas pieslēdzās lielajai bedrei no austrumiem, virspusē, t. i., apkārtējās pamatzemes līmenī, bija 0,7×1,0 m liels taisnstūra formas pavards ar 10—15 cm platu māla apmali. Šī padziļinājuma malā iezīmējās ap 10 cm diametrā lielu mietu vietu rinda, kas acīmredzot saistāma ar celtnes koka virsbūvi. Tomēr gan dienvidu, gan austrumu pusē atrodošies padziļinājumi bija pārāk mazi (katrs ap 3 m²), lai tos uzskatītu par atsevišķām iedziļinātām celtnēm. Iespējams, ka te ir bijušas lielākas virszemes stabu celtnes, bet padziļinājums izrakts tikai celtnes pavarda daļā, kā tas bija vērojams iepriekš aplūkotajai celtni XVIII izrakumu laukumā.

Ovāla, 2,5×3 m liela un 0,6 m dziļa bedre ar samērā stāvam malām atklājās IV un VIII izrakumu laukuma sadūrā. Bedres pildījuma kultūrlānī pavarda pazīmes netika konstatētas. VIII izrakumu laukumā gar bedres malu puslokā iezīmējās 10—12 cm diametrā lielu stabu vietas, kas saistāmas ar iedziļinātās celtnes virszemes konstrukciju. IV izrakumu laukumā, kur turpinājās iedziļinājums, stabu vietas, kas nepārprotami saistītas ar šo celtni, vairs nebija identificējamās, tādēļ celtnes virsbūve nav tuvāk raksturojama.

Jāpiezīmē, ka aplūkoto celtni iedziļinājumos atrasta pārsvarā gludā, kā arī švirkātā keramika. Apmestā keramika, kas apmetnē parādījās tikai vēlajā apdzīvotības posmā, šiem iedziļinājumiem nebija raksturīga.

Raksturojot Brikuļu nocietinātās apmetnes apbūvi apdzīvotības agrajā posmā, redzams, ka celtniecības tradīcijas šajā laikā būtiski nemainījās. Dominēja 7,5—12 m² lielas četrstūrains virszemes celtnes, būvētas stabu konstrukcijā. Šīm celtnēm vistuvākās analogijas rodamas Kokneses Mūkukalnā, kur tāpat celtas 8—15 m² lielas virszemes stabu konstrukcijas ēkas [Graudonis 1978, 26.—35. lpp.]. Stabu konstrukciju celtnes parādījās jau neolītā, piemēram, Zvidzes apmetnē Lubāna zemienē [Loze 1978^a, 3., 4. att.] un Sāratē [Loze 1978^a, 2. att.]. Šīs celtniecības veids turpināja attīstīties bronzas laikmetā, īpaši spilgti izpaužoties pilskalnu apbūvē. Visos pilskalnās, kur vien ir izdevies fiksēt kaut nelielas celtniecības paliekas, vienmēr konstatējamās arī stabu konstrukcijas ēkas, turklāt ne vien Latvijā, bet plašā Austrumbaltijas un pat visas Austrumeiropas mežu joslas apgabalā. Dzelzs laikmeta sākumā šo celtniecības veidu sāka nomainīt guļbūves. Tā Doles Ķivutkalnā 1. g. t. pr. Kr. otrajā pusē kāda ēka celta jau guļbūves tehnikā [Graudonis 1989, 13., 14. lpp.]. Visumā šis pārejas process Austrumbaltijā noris 1. g. t. pr. Kr. beigās—1. g. t. pēc Kr. sākumā [Граудонис 1985, c. 140]. Par to, vai arī Brikuļu nocietinātās apmetnes apdzīvotības agrajā posmā jau celtas guļbūves ēkas, norādījumus tomēr iegūt neizdevās.

Brikuļu apmetnē celtas arī ēkas, kuru pamatdaļas bija iedziļinātās zemē. Šādu ēku tomēr nebija daudz. Šķiet, ka tās nebija dzīvošanai sevišķi piemērotas nelielo izmēru un noapaļoto kontūru dēļ. Zemē iedziļinātās celtnes vairāk saistās ar tīri saimnieciskām funkcijām, kādas, piemēram, jaunākajos laikos bija slieteņu tipa vāramajiem namiņiem. Zemē iedziļinātās celtnes arī citos agrajos Latvijas pilskalnās sastopamas reti. Vairākas 0,5—0,6 m dziļas celtnu vietas atklātas Asotes pilskalnā [Шhope 1961, c. 12], bet Latvijas rietumu daļā 1 m dziļas ovālas celtnes vieta konstatēta Paplakas pilskalnā [Vasks 1978^a, 1. att.].

Izrakumos iegūtie dati liecina, ka Brikuļu nocietinātajā apmetnē bija vērojamas tādas pašas celtniecības tradīcijas, kādas citos tā laika Latvijas pilskalnās. Raksturojot plakuma apbūvi kopumā, vērojams, ka virszemes stabu celtnes, kurās bija pavardi un kuras tādēļ uzskatāmas par dzīvojamām ēkām, bija izvietojušās trīs grupās pie palisāžu ziemeļu un dienvidu malās. Viena šāda grupa lokalizējās IV un V izrakumu laukumā pa labi no ieejas, bet otra — pa kreisi no tās X un XI izrakumu laukumā. Trešās — vislielākās grupas dzīvojamās ēkas izvietojās palisāžu dienvidu malās tuvumā XVIII, XIX, XX, XXIII un XXIV izrakumu laukumā (5. att.). Ēku ciešāku grupēšanas noteiktos plakuma rajonos atzīmē J. Graudonis Mūkukalnā, norādot līdzību ar celtnu izvietojumu Troickas pilskalnā pie Maskavas [Graudonis 1978, 30. lpp.].

Plakuma vidusdaļā, tāpat arī 5—8 m platā joslā gar palisādes austrumu malu dzīvojamās ēkas nekonstatēja. Šeit atklātās stabu vietas tomēr liecināja, ka šīs teritorijas nebija neapbūvētas. Tiesa gan, spriežot pēc stabu bedru koncentrācijas, celtnes te nebija tik blīvi izvietojušās, īpaši plakuma centrālajā daļā. Palisādei austrumu malā piebūvēta un ar to vienotā konstrukcijā saistītā ap 3 m platā vienlaidu celtnē (nojume?) izmantota ne vien saimnieciskiem mērķiem, bet arī apmetnes aizsardzībai, bet plakuma centrālajā daļā esošās ēkas acīmredzot kalpoja tikai saimnieciskiem uzdevumiem. Izmantot tās pastāvīgai dzīvošanai vēsākajos gadalaikos bez apkures ierīcēm diez vai bija iespējams, jo apmetnes pastāvēšanas laikā janvāra un jūlija vidējā temperatūra bija par 1,5—2 °C zemāka nekā mūsdienās un tikai ap 3. gs. pr. Kr. konstatējama gada vidējās temperatūras paaugstināšanās [Левковская 1987, c. 56]. Kāda daļa no plakuma centra acīmredzot bija neapbūvēta. Tā kā, apmetnes iedzīvotāju skaitam pieaugot, jaunu dzīvojamo ēku celtniecībai nepieciešamo papildplatību ieguva, pārvietojot palisādi tuvāk nogāzei, nevis virzot celtniecību uz plakuma centru, jāsecina, ka neapbūvētās teritorijas saglabāšanai bija pietiekami svarīgi iemesli. Acīmredzot tā bija vajadzīga saimniecības ēku izvietošanai, varbūt arī daļas mājlopu izmitināšanai.

Apbūve apmetnes apdzīvotības vēlajā posmā

Dati par apmetnes apbūvi 1. g. t. pēc Kr. otrajā pusē ir trūcīgi, jo kultūrslāņa virsējā daļa ar eventuālajām šī laika apbūves paliekām līdz 25—30 cm dziļumam bija saarta. Šķiet, ka pilskalna aizsardzībai turpināja kalpot aizsarggrāvji, jo, izrokot to tumšo pildījumu, apakšdaļā atrada 1. g. t. pēc Kr. otrajai pusei raksturīgo keramiku. Grāvju ietvertu teritoriju sargāja arī koka nocietinājumi, kurus tuvāk tomēr nav iespējams raksturot. Domājams, tā varēja būt koka sēta, kuras stabu bedres konstatēja vairākās vietās gaišajā pamatzemē pie grāvjiem. Šīs stabu bedres nevarēja tikt saistītas ar agrā apdzīvotības posma palisādēm.

Par vēlā apdzīvotības posma celtni izvietojumu liecināja 37 pavardi. Tie bija sakrauti pārsvarā no kartupeļu lieluma kaļķakmens oļiem un no atsevišķiem maziem laukakmeņiem, ar ko tie krasi atšķīrās no agrā apdzīvotības posma māla—smilšu pavardiem. Akmeņu pavardiem bija raksturīga apaļa vai ovāla forma, tie bija 30—40 cm lieli (32. att.). Dažreiz pavardu izmēri bija mazāki par 30 cm, bet citreiz to caurmērs pārsniedza 60 cm. Šajos gadījumos parasti bija vērojamas postījumu pazīmes. Pavardu akmeņi bija krauti 1—3 kārtās, tā ka krānums dažkārt sasniedza 20 cm biezumu, turklāt parasti tie, īpaši kaļķakmens oļi, bija izdeguši līdz pilnīgam sairumam.

Neparasti daudz akmeņu bija kādā pavardā XXIII izrakumu laukumā kvadrātā 8/A. Pavarda diametrs bija tikai 30 cm, taču vairums kaļķakmens oļu (230!) atradās dziļāk — 40 cm dziļā bedrē ar vertikālām sienām. Pavardu samērā mazie izmēri salīdzinājumā ar citās dzelzs laikmeta dzīvesvietās konstatētajiem acīmredzot izskaidrojami ar jau pieminēto akmeņu deficītu pilskalna apkārtnē. Šķiet, ka šī iemesla dēļ pavardos dominē kaļķakmens oļi, kas gan bija ugunsneizturīgāki, taču vieglāk sameklējami.

Par akmeņu pavardu piederību vēlajam apmetnes apdzīvotības posmam liecināja to stratigrāfiskā situācija — parasti tie atklājās kultūrslāņa augšdaļā pēc 1. kārtas norakšanas vai 2. kārtā, un tikai dažos gadījumos, kad kultūrslānis bija plānāks, tie atradās uz pamatzemes. Apmetnes rajonos, kur tuvu viens otram atklāti gan māla—smilšu, gan akmeņu pavardi, pēdējie vienmēr atradās tādā pašā vai visbiežāk augstākā, bet nekad ne zemākā līmenī par māla—smilšu pavardiem. Vienā no pavardiem starp akmeņiem atrada divroku graudberzi. Šie rīki vairāk raksturīgi dzelzs laikmetam 1. g. t. pēc Kr., tāpēc arī pavards būtu saistāms ar šo laiku.

Uz akmeņu pavardu piederību vēlajam apdzīvotības posmam norāda vēl tas, ka tur, kur šie pavardi atklājās lielākā skaitā, lielāks bija arī



32. att. Apmetnes vēlā apdzīvotības posma kaļķakmens oļu pavards. AN 3643:8.
Hearth of limestone pebbles from the late phase of occupation of the settlement.

apmestās keramikas īpatsvars kopējā keramikas masā. Tā, piemēram, visvairāk (13) pavardu bija VIII izrakumu laukumā un tieši tur visvairāk bija arī apmestā keramika.

Akmeņu pavardu izvietojums norādīja, ka blīvāk bija apdzīvota plakuma dienviddaļa, īpaši VIII izrakumu laukuma teritorija un XVIII izrakumu laukuma ziemeļu sektors, kā arī teritorija XIX un XX laukuma saskares rajonā. No atklātajiem 37 akmeņu pavardiem tur atradās 25. Pārējie akmeņu pavardi bija izvietoti pilskalna plakuma ziemeļu pusē III, IV, V, X un XI izrakumu laukumā. Slīpā plakuma dienviddaļa atradās zemāk par ziemeļdaļu un bija vairāk pasargāta no vējiem — varbūt tāpēc dzīvošana tur šķita pievilcīgāka.

Uz vēlo apdzīvotības posmu attiecināmi divi zemē iedziļināti pavardi. Viens no tiem (XVIII izrakumu laukuma kv. 5—6/F—G) bija iekārtots ovālā, $1,6 \times 1,3$ m lielā un 0,35 m dziļā bedrē, bet otrs — apaļā (diametrs 1,5 m), 0,5 m dziļā bedrē (XXIII izrakumu laukuma kv. 4—5/A—B). Bedru pildījumā bija tumšs ogļains kultūrlānis un liels daudzums degušu akmeņu, kas vairāk koncentrējās bedres vidusdaļā. Tur atradās arī trauku lauskas ar gludu un apmestu virsmu.

Šķiet, ka vēlajā apdzīvotības posmā lietotas arī māla kleķa krāsnis, kuru paliekas kā ieapaļas formas smilšmāla laukumā (to caurmērs 1,10—1,60 m) atklājās četrās vietās XIV izrakumu laukumā kvadrātos 8—9/D—E un XXIV izrakumu laukumā kvadrātos 13—15/B—C, 11—12/G—H, 4/I—J. Šie līdz 20 cm biezie mālainie veidojumi kļuva redzami pēc 1. kārtas norakšanas un visumā bija izvietoti augstāk par pavardiem ar māla apmali. Uzskatāmi tas atklājās XXIV izrakumu laukumā kvadrātā 4/I—J, kur šāds māla klons daļēji sedza 0,25 m dziļāk esošo pavardu ar māla apmali.

Vēlajam apdzīvotības posmam raksturīgās apkures ierīces labi pazīstamas arī citās dzelzs laikmeta dzīvesvietās. No akmeņiem krautie pavardi lietoti jau kopš bronzas laikmeta [LA, 89. lpp.]. Tas, ka šādi pavardi nav konstatēti Brikuļos agrajā apdzīvotības posmā, izskaidrojams, pirmkārt, ar piemērotu akmeņu trūkumu un, otrkārt, ar citu pavardu būves tradīciju. Akmeņu pavardu būves tradīcija Brikuļos ieviesās tikai vēlajā apdzīvotības posmā, taču piemērotu materiālu trūkuma dēļ pavardi bija samērā nelieli un krauti no neizturīgajiem kaļķakmens oļiem. Vēlajā apdzīvotības posmā smilšu—mālu pavardus vairs nebūvēja.

Akmeņu pavardi zemē ieraktās bedrēs tāpat bija plaši izplatīti gan agrajā, gan vidējā dzelzs laikmetā, piemēram, Kivtu apmetnē [Šnore 1978, 57. lpp., 29. att.] un apmetnē pie Ķentes pilskalna [Stubavs 1976, 70., 71. lpp., 67. att.].

Senākās māla krāsnis atklātas Asotes pilskalna 9. gs. slānī un 9.—10. gs. Āraišu ezerpilī, bet plašāk tās izplatījās 10.—13. gs. [Zariņa 1978, 85. lpp.]. 9.—10. gs. tās acīmredzot lietotas arī Brikuļos. Agrāk par māla krāsnīm (jau vidējā dzelzs laikmetā) Latvijā izplatījās akmeņu krāvuma krāsnis. Taču Brikuļos tādas nav konstatētas, lai gan hronoloģiski tas būtu sagaidāms. Acīmredzot šādu krāšņu būvi kavēja jau pieminētais piemērotu akmeņu trūkums.

Par pašām celtnēm vēlajā apdzīvotības posmā tuvākus norādījumus neizdevās iegūt. I. g. t. pēc Kr. visur jau dominēja guļbūves tehnika, tāpēc arī Brikuļos ēkas būs bijušas celtas līdzīgā veidā. Guļbūvju celtnu vietas atšķirībā no stabu celtnēm arheoloģiski ir grūtāk identificējamās, turklāt Brikuļos šo vēlāko — guļbūves perioda celtnu slānis bija arot sajaukts un celtniecības paliekas iznīcinātas.

ATRADUMI

Brikuļu nocietinātajā apmetnē pavisam atrasti 1092 dažādi priekšmeti un to fragmenti, kā arī vairāk nekā 33 000 māla trauku lausku. Atradumus tālāk aplūkosim, sadalot tos pa grupām atkarībā no materiāla (akmens, krama, kaula, raga, metāla un māla priekšmeti) (sk. 1. tab.). Lai arī šādam grupējumam ir savi trū-

kumi, tas tomēr šķiet izdevīgāks nekā priekšmetu dalījums pēc to funkcionālās nozīmes, kuru bieži ir grūti noteikt (sevišķi kaula un raga priekšmetiem). Tāpat kā apmetnes apbūves, arī atradumu hronoloģijā var izdalīt divus galvenos posmus — agro un vēlo.

Akmens priekšmeti

Daudzus gadu tūkstošus akmens, tāpat kā kauls, rags un māls, bija viens no tiem viegli pieejamajiem materiāliem, kurus plaši izmantoja dažādu darbarīku izgatavošanai. Ieviešoties dzelzij, akmens kā izejmateriāla nozīme gan sašaurinājās, tomēr kā abrazīvais materiāls tas tika izmantots joprojām. Tāpēc daļa no Brikuļu apmetnē atrastajiem 137 akmens priekšmetiem attiecas uz agro, bet daļa — uz vēlo apdzīvotības posmu.

Agro metālu laikmetam raksturīgi ir akmens kātcauruma cirvji. Tie iedalāmi divās lielās grupās — kaujas cirvjos, kuriem raksturīgs rūpīgs detaļu veidojums, simetriskums, plūdlīniju forma, un darba cirvjos, kuriem šīs pazīmes nav raksturīgas. Robeža starp abām grupām nav strikti nosakāma, jo ir ne mazums cirvju, kas apvieno sevī gan vienas, gan otras grupas atsevišķas pazīmes. Dalījums divās grupās izriet no cirvju funkcijas: kaujas cirvji vēlajā neolītā bija pirmatnējo lopkopju atribūts — ierocis, varas un spēka simbols, bet bronzas laikmetā, īpaši tā otrajā pusē, attīstoties līdumu zemkopībai, cirvis kļuva par zemkopja piederumu — darbarīku koku nociršanai, un tā formas īpatnības noteica vienīgi šie utilitārie mērķi. Darba cirvji veido skaitliski prāvāko grupu. Tā izrakumos apmetnēs (galvenokārt Lubāna līdzenumā) iegūto un savrupatrasto kaujas cirvju skaits tikko tuvojas 200*, bet savrupatrasto darba cirvju Latvijas muzejos ir ap 900. Bez tam ap 200 darba cirvju (galvenokārt fragmenti) iegūts arheoloģiska-

jos izrakumos apmetnēs un pilskalnos (lielākā daļa Ķivutkalnā un Mūkukalnā). Sajā skaitā ietilpst arī 26 Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrastie kātcauruma cirvju fragmenti.

Viens no tiem bijis cirvis ar garu pietu, resp., kātcaurums atradies tuvāk cirvja vidusdaļai (I tab.: 2). Pietsegam noapaļota taisnstūra forma, priekšpuse pret mugurpusi atrodas nelielā leņķī. Simetriskais veidojums šo eksemplāru tuvina vienkāršajiem kaujas cirvjiem, piemēram, Liepājas rajona Sikšņu ciemā atrastajam (Liepājas vēstures un mākslas muzeja fondi, inv. nr. 12 340). Jāpiezīmē, ka noberzums lūzuma vietā pie kātcauruma un uz pietsega norāda, ka Brikuļu cirvja fragments lietots kā beržamakmens. Līdzīgi izmantots arī cita cirvja fragments (I tab.: 1). Tas bijis masīvs cirvis ar pagarinātu, strupu pietu, rūpīgi noslīpētām, nedaudz izliektām sānu plaknēm, un tas pieskaitāms liela izmēra, t. i., 15–20 cm gariem darba cirvjiem. Citam masīvam darba cirvim piets tāpat strups, bet īss (I tab.: 3). Pie masīvajiem darba cirvjiem pieskaitāmi vēl trīs fragmenti (I tab.: 4, 8, 10). Aplūkoto cirvju fragmentu izmēri liecina, ka tie bijuši 15–20 cm gari eksemplāri, kādu Latvijas teritorijā atrasto darba cirvju vidū nav sevišķi daudz — aptuveni 10%.

Brikuļu apmetnē atrasto akmens cirvju lielākā daļa pieskaitāma vidēja izmēra (8–12 cm) darba cirvjiem (I tab.: 5, 6, 9). Šādu cirvju arī Latvijas savrupatradumu vidū ir visvairāk — ap 70%. Darba cirvju raksturīgākā pazīme ir īss piets, resp., kātcaurums nav cirvja vidusdaļā, bet tuvu pietam, kā arī paplašināts asmens, t. i., cirvja priekšas un muguras plaknes atrodas noteiktā leņķī viena pret otru. Šīs plaknes ar cirvja sāniem veido asas šķautnes.

* Pie kaujas cirvjiem pieskaitīti gan laivascirvji, gan rombiskie jeb smailpieta cirvji, gan divasmeņu cirvji, tāpat arī t. s. vienkāršie kaujas cirvji, kuriem raksturīgas paralēlas priekšas un muguras plaknes un kātcauruma urbums cirvja vidusdaļā.

Atrastās sešas akmens urbuma tapiņas liecina, ka Brikuļu apmetnē, gluži tāpat kā citās agro metālu laikmeta dzīvesvietās, ir bijusi pazīstama akmens urbšana ar cauruļveida urbi. Tapiņu garums ir 0,8—5,2 cm, to diametrs tievākajā galā — 1,0—1,5 cm (III tab.: 9, 13—15). Lielākajai daļai šo tapiņu otrs gals ir par diviem milimetriem resnāks, resp., tapiņām ir nošķelta konusa forma. Tapiņas forma bija atkarīga no lietotā urbja — acīmredzot koniska urbuma veidošanai izmantots cauruļkauls. Viena no apmetnē atrastajām akmens urbuma tapiņām ir gandrīz cilindriska (III tab.: 8), tāpēc urbšanai te varēja tikt izmantots koka zars ar cauru vidu vai kāda čemurziežu dzimtas auga stobraveida stumbrs. Jāpiezīmē, ka paša urbja materiāla cietībai, kā liecina veiktie eksperimenti, bija sekundāra nozīme. Galvenā loma urbšanā bija kvarca smiltīm. Salīdzinot Latvijā atrasto darba cirvju kātcaurumus, vērojams, ka pirmajiem tie pārsvarā cilindriski, turpretim otrajiem — koniski. Acīmredzot koniskais kātcaurums nodrošināja labāku kāta iestiprinājumu, kas darba cirvjiem bija īpaši svarīgi.

Līdzās akmens kātcauruma cirvjiem plaši lietoja arī ķīļveida cirvjus. Pēdējos to īpatnējās formas dēļ dažkārt sauc arī par kaltiem, tādējādi uzsverot atšķirību no kātcauruma cirvjiem. Šos akmens rīkus varēja iestiprināt vai nu tieši koka kāta galā izveidotā caurumā, vai arī piestiprināt kātam ar īpašas koka vai raga ietveres palīdzību. Austrumbaltijā koka ietveres atrastas neolīta kūdras purvu apmetnēs Sārnatē [Ванкина 1970, табл. XXIII: 1, 4, 5], Šventojā [Rimantiene 1984, pav. 84] un Zvidzē [Лозе 1988, табл. XXXV: 2, 11, 12]. Koka kāti ar caurumu akmens cirvja ievietošanai šajās apmetnēs nav identificēti, bet tādi zināmi pazīstamajās Šveices pāļu celtnēs [sk., piem., Vogt 1951, Taf. 69, 70].

Brikuļu apmetnē atrasti 29 akmens ķīļveida cirvji. To forma atgādina trapeci, tie ir līdz 8,5 cm gari, ar nedaudz izliektu, 3,5—4,5 cm platu asmeni un plakanu taisnstūra formas pietsegu. Plakani ir arī cirvju sāni, un, tāpat kā pietsegs, ar vaigiem tie veido asas šķautnes. Vaigu virsma parasti ir izliekta, retāk — ar garenvirzienā slīpētām fasetēm (II tab.: 1—9; III tab.: 1—7). Galvenās pazīmes, kas šos cirvjus atšķir no kaltiem, pirmkārt ir simetriski noslīpētais asmens, kā arī biežākās vietas, resp., smaguma centra, novietojums tuvu asmenim. Šī pēdējā īpatnība acīmredzot nodrošināja stabilāku stāvokli koka ietverē. Tiesa, ne visiem ķīļveida cirvjiem ir krasi izteikts smaguma centra novietojums asmens tuvumā — lai gan retāk, tomēr sastopami eksemplāri ar vienmērīgu uzbiezīnājumu vidusdaļā (III tab.: 3).

Kātcauruma paliekas kāda ķīļveida cirvja fragmenta virsmā norāda, ka tas izgatavots no kātcauruma cirvja atlūzas (III tab.: 12). Kā redzams, cirvju izgatavošanai piemērotu smalkgraudainu akmeņu bijis maz (īpaši Lubāna līdzenumā), tāpēc salūzušos priekšmetus

parasti centās izmantot citu darbarīku izgatavošanai.

Aplūkotie ķīļveida cirvji ar asajām sānu šķautnēm, trapeceveida formu un izteikto smaguma centru ir raksturīgi vēlā bronzas laikmeta darbarīki, kas šajā periodā bija plaši izplatīti visā Austrumbaltijā. Atšķirībā no citām Latvijā pētītajām agro metālu laikmeta dzīvesvietām Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrasto ķīļveida cirvju skaits (29) nedaudz pārsniedz kātcauruma cirvju skaitu (26). Tā, piemēram, Ķivutkalnā atrasti 98 kātcauruma un 11 ķīļveida cirvji [Graudonis 1989, 21. lpp.], Mūkukalnā — 30 kātcauruma un 7 ķīļveida cirvji [Graudonis 1978, 46., 47. lpp., 1. piel.], Dievukalnā — tikai 11 kātcauruma cirvju [Zariņa 1982^a, 59.—67. lpp.]. Minētie pilskalni atrodas Daugavas lejteces rajonā. Turpretim Lietuvas austrumdaļas un Baltkrievijas ziemeļdaļas agrīnajos pilskalnās, tāpat kā Brikuļu apmetnē, vairāk ir ķīļveida nekā kātcauruma cirvju. Tā Neverišķes pilskalnā tika atrasti 92 ķīļveida un 40 kātcauruma cirvji [Grigalavičiene 1986^a, p. 62, 65], Sokišķu pilskalnā — 53 ķīļveida un 21 kātcauruma cirvis [Grigalavičiene 1986^b, p. 102], Zamošjes pilskalnā — vairāk nekā 100 ķīļveida un tikai 6 kātcauruma cirvji [Шадыро 1985, с. 31].

Acīmredzot šo akmens rīku skaitlisko attiecību atšķirībām nav nejaušs raksturs, bet tās atspoguļo kultūras tradīciju īpatnības. Tā, šķiet, Daugavas lejteces rajonā, varbūt arī Lielupes baseinā pārsvarā lietoti akmens kātcauruma cirvji, turpretim Latvijas un Lietuvas austrumdaļā, tāpat kā Baltkrievijā, dominējuši ķīļveida cirvji. Iespējams, ka viens no šo atšķirību cēloņiem bijis vēlajā neolītā izplatītās auklas keramikas un kaujas cirvju kultūras nevienāda iesaistīšanās. Kā zināms, viens no minētās kultūras atribūtiem bija kaujas cirvis ar izurbtu kātcaurumu. Apgabalos, kur šīs kultūras ietekme bija lielāka, vairāk sastopami kātcauruma cirvji. Pie šādiem apgabaliem pieskaitāma Latvijas un Lietuvas rietumdaļa. Latvijas austrumdaļā turpretim šīs kultūras ietekme bija vāja, tāpēc arī kātcauruma cirvju te mazāk.

Atšķirībā no ķīļveida cirvjiem Brikuļu apmetnē atrastie seši akmens kalti ir mazāki — tie ir 2,7—4,3 cm gari, ar asimetrisku asmeni (III tab.: 16—20). Nav domājams, ka šie kalti lietoti bez koka vai raga ietveres. Neparasts ir kalts (?), kam uz viena vaiga līdztekus asmenim izveidota nedaudz noapaļota šķautne (III tab.: 11). Līdzīgs, tikai lielāks rīks atrasts Aboras neolīta apmetnē [Лозе 1979, табл. XXI: 4], bet šķautnes uz abiem vaigiem ir kādam Virānes Zvejniekos atrastam rīkam, kas pēc izmēriem un asmens simetriskuma uzskatāms par ķīļveida cirvi (LVM A. 8412: 10).

Rīks ar asimetrisku asmeni un asām sānu šķautnēm atgādina kaltu, lai gan var būt lietots kā kaplis vai cērtē (III tab.: 10).

Raksturīgi agro metālu laikmeta darbarīki ir dažādi beržamakmeņi. To funkcijas

katrā konkrētā gadījumā ne vienmēr precīzi nosakāmas, tomēr, spriežot pēc lietošanas gaitā iegūtā nodiluma īpatnībām, tie izmantoti dažādu vielu, minerālu, sēkļu, resp., graudu, smalcināšanai un saberšanai. Brikuļu apmetnē atrasti 16 beržamakmeņi. To lielākajai daļai (10) raksturīga lodveida forma, kas regulārāka vairāk lietotajiem, tāpēc nodilušākajiem akmeņiem (IV tab.: 3—8). Daļa šo rīku saglabājusi akmens dabiskās formas aprises. Lodveida beržamakmeņu caurmērs ir 6—8 cm, tikai vienam no tiem tas ir 13 cm (IV tab.: 1). No iepriekšējiem atšķirīgs ir beržamakmens, kam pamatā kuba forma ar noapaļotām šķautnēm (IV tab.: 2).

Sos beržamakmeņus to formas piemērotības dēļ var uzskatīt par vienrokas graudberžiem. Lodveida graudberži galvenokārt bija raksturīgi apmetnes agrajam apdzīvotības posmam, bet grūtāk izšķirt jautājumu par vienīgā divroku graudberža hronoloģiju (IV tab.: 10). Šādi plakani akmeņi ar nedaudz izliektu darba virsmu (Brikuļu atraduma izmēri $21 \times 16 \times 6$ cm) atrasti Ķivutkalnā, kur tie attiecas uz 1. g. t. pr. Kr. [Graudonis 1989, 28. lpp.]. 1. g. t. pēc Kr., kad lielāku nozīmi ieguva graudkopība, plašāk izplatījās arī divroku graudberži, kuru darba ražība salīdzinājumā ar vienrokas graudberžiem bija daudz augstāka [LA, 165. lpp.]. Kā redzam, tad Brikuļu divroku graudberži var attiecināt gan uz agro, gan vēl apdzīvotības posmu. Taču, tā kā tas atrasts starp vēlajam apdzīvotības posmam raksturīgā akmeņu pavarāda akmeņiem, ticamāk, ka divroku graudberzis pieder vēlajam posmam.

Trīs lodveida formas beržamakmeņi no aplūkotajiem atšķiras ar to, ka darba pēdas, resp., nodilums, tiem tikai vienā pusē (IV tab.: 6, 7). Atšķirīgs ir neliels, prizmatiskas formas plakans akmens ar darba pēdām šaurākajā galā (IV tab.: 9). Īpatnējā forma, nelielie izmēri un mazā darba virsma norāda uz kādām specifiskām šī rīka funkcijām, kas varētu būt saistītas ar nelielu daudzumu vielu smalcināšanu.

Slīpējamie akmeņi (36) atšķirībā no beržamakmeņiem ir smalkgraudaini, to darba virsma lietošanas gaitā kļuvusi sevišķi gluda, pat pulēta. Slīpējamo akmeņu forma ir neregulāra, vērojams, ka galvenais nosacījums to piemērotībai ir pietiekami liela plakana virsma. Arī šo rīku funkcijas ne vienmēr precīzi nosakāmas. Tā noapaļotus, prizmatiskas formas slīpējamus akmeņus, kas ērti satverami rokā, domājams, izmantoja par gludināmrikiem ādu vai citu mikstu materiālu apstrādei (IV tab.: 11—14, 16). Līdzīgi varēja izmantot arī plakanos akmeņus (IV tab.: 15, 17, 18). Citiem nolūkiem — varbūt akmens cirvju izgatavošanai — lietoti slīpējamie akmeņi, kuriem izveidojusies ieliekta darba virsma (IV tab.: 19, 20). Divos akmeņos ieslīpētās rievās liecina, ka tie izmantoti smailu priekšmetu izgatavošanai (IV tab.: 23, 32).

No uzskaitītajiem 36 slīpējamajiem akmeņiem

16 ir no smilšakmens. Šis materiāls labi piemērots metāla asmeņu asināšanai, tāpēc vismaz daļu šo pārsvarā plakano akmeņu var uzskatīt par galodām (IV tab.: 21, 22, 32). Daļai šo smilšakmens rīku ieslīpējušās rievās, kas norāda, ka tie lietoti adatu vai īlenu izgatavošanai (IV tab.: 24—26, 29, 30).

Cietie, smalkgraudainie slīpējamie akmeņi pārsvarā raksturīgi agrajam apdzīvotības posmam, turpretī smilšakmens galodas plaši lietotas arī vēlāk. Vēlajam apdzīvotības posmam pieskaitāma vienīgā Brikuļos atrastā pelēkā šifera galoda (IV tab.: 27). Ņemot vērā, ka pelēkais šiferis Latvijas teritorijā parādījās 10. gs. [Mugurēvičs 1977, 35. lpp.], šī galoda attiecināma uz apdzīvotības beigu posmu — 10. vai 11. gadsimtu.

Iegarena, neregulāra četrstūra formas akmens priekšmeta fragmentam pie lūzuma vietas saglabājušās divu rievu pēdas (IV tab.: 28). Tās, kā arī tas, ka tam nebija slīpējamajiem akmeņiem raksturīgā virsmas nodiluma, ar zināmu varbūtību ļauj šo priekšmetu uzskatīt par šķīļam akmeni. Tā forma atgādina agrīnos paraugus, kādi zināmi, piemēram, Lazdiņu kapulaukā Ziemeļkurzemē [Шнопе 1970, рис. 6: 5] un Pentālas kapulaukā Dienvidsomijā [Salo 1968, S. 169, 170, Taf. 40: 3], kur tie attiecas uz agrā dzelzs laikmeta pirmo posmu.

Kaļķakmens vārpstas skriemeļu trīs fragmenti atrasti kultūrslāņa virsējā kārtā, tāpēc attiecināmi uz apmetnes apdzīvotības vēlāko posmu. Viens no tiem ir garengriezumā bikonisks skriemelis (XVII tab.: 1). Šādi vārpstas skriemeļi plaši pazīstami vidējā un vēlā dzelzs laikmeta dzīvesvietās. Otrajam skriemelim ir neregulāra ripasveida forma (XVII tab.: 2), kāda parādījās jau agrajā dzelzs laikmetā [sal. LA, 27. tab.: 2; 29. tab.: 4], bet pazīstama arī vēlāk [Mugurēvičs 1977, 78. lpp., XXVIII tab.: 9, 10]. Trešajam kaļķakmens skriemeļa fragmentam grūti noteikt sākotnējo formu — šķiet, tā bijusi bikoniska (XVII tab.: 3).

Nav skaidrs, kādam nolūkam bijuši paredzēti trīs kaļķakmens oļi ar iesāktu urbumu (XVII tab.: 4—6). Varbūtībai, ka tie ir vērpjamo vārpstu skriemeļu pusfabrikāti, pretī runā tas, ka šie akmeņi atrasti 45—85 cm dziļumā, t. i., slāņos, kur pārsvarā ir agrā posma atradumi. Iesāktā urbuma diametrs ir 1 cm, turpretim iepriekš aplūkotajiem kaļķakmens vārpstas skriemeļiem tas ir 0,8 cm, arī māla skriemeļiem cauruma diametrs ir tikai 0,4—0,8 cm. Kaļķakmens oļos urbšana izdarīta agro metālu laikmetam raksturīgajā tehnikā — ar cauruļveida urbi. Bez tam, kā to liecina akmens cirvju, vāles galvu pusfabrikāti, arī kāds kaļķakmens skriemelis Oliņkalnā [Mugurēvičs 1977, XII tab.: 2], akmens priekšmetiem vispirms atskaldot un slīpējot izveidoja vēlamo formu un tikai tad urba caurumu.

Krama priekšmeti

Krama rīki, kas plaši un daudzpusīgi pārstāvēti neolīta pieminekļos, t.sk. arī Lubāna līdzenuma apmetnēs, raksturīgi arī bronzas laikmetam. Atšķirībā no akmens laikmeta apmetnēm bronzas laikmeta apmetnēs krama priekšmetu atrasts krietni mazāk. Tā, piemēram, Lubāna zemienes četrās vēlā neolīta—agrā bronzas laikmeta apmetnēs (Asne I, Lagaža, Malmutas grīva, Eiņi) no visiem kaula, akmens un krama priekšmetu atradumiem pēdējie bija 25% [Лозе 1979, табл. 3], bet Aboras I apmetnē — pat 34% [Лозе 1979, табл. 1]. Brikuļu apmetnē pavisam reģistrētas 90 krama atradumu vienības, no kurām 54 bija dažādi krama priekšmeti, bet 36 bija atšķilas. Minētie 54 krama priekšmeti bija tikai nedaudz vairāk par 5% no visiem atradumiem. Citos vēlā bronzas laikmeta pilskalnās krama rīku atrasts vēl mazāk, piemēram, Ķivutkalnā tikai 0,25% [Graudonis 1989, 1. tab.].

No 54 Brikuļu apmetnes krama priekšmetiem lielākā daļa (3) bija kasīkļi. To izmēri ap 2 cm, reti — 3 cm. Kasīkļiem bija gan noapaļota forma, kad retuša klāja lielu daļu sānu malas (X tab.: 18, 20), gan taisnstūra forma, ar retušu vienu vai divām sānu šķautnēm (X tab.: 7—10), gan iegarena forma, ar retušu vienā, divās vai pat trīs malās (X tab.: 13—15, 19, 21). Tomēr vislielākā kasīkļiem pieskaitītā rīku daļa gatavota no nelielām krama atšķilām, kam retušeta parasti tikai viena mala (X tab.: 11, 12, 16, 17, 23, 24, 30, 31). Daļai kasīkļu darba virsmas retušējums nodilis, tāpēc dažkārt grūti pamanāms. Atšķirībā no Lubāna līdzenuma neolīta apmetnēs atrastajiem krama kasīkļiem Brikuļu apmetnes kasīkļi ir sīkāki, to forma un apdare pavisam atšķiras.

Acīmredzot kā griezējinstrumenti, resp., nazīši, izmantotas garenas, šķērsgrīzumā trapeceveida vai trijstūrainas krama šķilas un plāksnes ar asām sānu šķautnēm, kas lietošanas gaitā nereti kļuvušas robainas (X tab.: 22, 25—29, 32—35). Griešanai lietota, šķiet, arī taisnstūra formas krama šķila ar retušetām pretējām malām (X tab.: 36). Kā urbis, jādoma, izmantota trijstūrainā krama šķila ar retušējot izveidotu smailu vienu galu (X tab.: 6). Nolaupītam krama šķēpā galam bijusi nedaudz asimetriska vitollapas forma (X tab.: 5).

No četriem krama bultu galiem diviem ir rombveida forma, rūpīgs virsmas retušējums (X tab.: 3, 4). Tā ir tipiska vidējā neolīta krama bultu forma, kas vēlākajiem periodiem nav raksturīga [Лозе 1988, c. 30]. Abi bultu gali un Brikuļu apmetnē atrastās ķemmes-bedrīšu keramikas poda lauskas norāda uz apmetnes teritorijas, jādoma, īslaicīgu vai vāju apdzīvotību vidējā neolītā. Atskaldīšanas tehnikā izgatavotais bultas gals ar iedzītni un trapeceveida šķērsgrīzumu liecina par arhaiskām tradīci-

jām (X tab.: 2). Līdzīgā manierē gatavoti bultu gali zināmi Mūkukalnā [Граудонис 1967, табл. V: 4] un Sokišķu pilskalnā Lietuvā [Grigalavičiene 1986^b, pav. 11: 6, 12], tāpēc arī Brikuļu eksemplāru var attiecināt uz nocietinātās apmetnes pastāvēšanas laiku — domājams, uz tās sākuma posmu. Ar rūpīgu virsmas retušu ir no lāsumainā sārti pelēkā Polijas krama gatavots bultas gals ar slaidu trijstūrveida lapu, kurai lēcveida šķērsgrīzums, un īsu iedzītni (X tab.: 1). Praktiski identisks krama bultas atrastas Mūkukalnā [Граудонис 1967, табл. V: 12], Dievukalnā [Zariņa 1982^a, 7. att.: 2] un Ķivutkalnā [Graudonis 1989, XLV tab.: 12]. Tā kā arī šīs bultas gatavotas no tā paša pelēki iesārtā krama, tad var domāt, ka tās nākušas no viena izgatavošanas centra. Šādas bultas neolīta un agrā bronzas laikmeta pieminekļos nav atrastas, tāpēc pamatots ir to datējums ar 2. g. t. pr. Kr. beigām—1. g. t. pr. Kr. pirmo pusi [Graudonis 1989, 29. lpp.]. Aplūkotā Brikuļu bulta, kas, šķiet, nav gatavota uz vietas, ir vienīgais ļoti kvalitatīvi apdarinātais krama priekšmets, kas attiecināms uz nocietinātās apmetnes pastāvēšanas laiku.

Pārējie krama priekšmeti salīdzinājumā ar līdzīgiem neolīta atradumiem ir gatavoti daudz pavisam, to formām nav neolīta priekšmetu noteiktības, arī pēc izmēriem vēlā bronzas laikmeta krama rīki ir sīkāki. Zemāka ir paša krama kā izejmateriāla kvalitāte. Neolītā krama priekšmeti pārsvarā gatavoti no augstvērtīga spīdīga zili pelēka vai pelēka krama, bet Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrasto kramu vidū tādi ir reti. Te pārsvarā lietots kaļķakmenim līdzīgs gaišs, pelēcīgs vai brūngans, iespējams, vietējais krams. Neolītā augstvērtīga krama pieejamību nodrošināja daudzu gadsimtu gaitā nostabilizējušies maiņas sakari. Bronzas laikmetā, mainoties saimniecības raksturam un apdzīvotībai, bronzai kļūstot par vienu no izdevīgākajiem maiņas ekvivalentiem, izveidojās jauni sakaru virzieni, bet vecie zaudēja nozīmi. Acīm redzams ir krama industrijas noriets bronzas laikmeta vidū un otrajā pusē. Tas atspoguļojās ne vien priekšmetu kvalitātē, bet arī kvantitatē. Krama rīku nozīmes mazināšanos bronzas laikmetā sekmeja divi faktori. Pirmais bija saistīts ar izmaiņām pārtikas produktu raksturā. Akmens laikmetā uzturā pamatā lietoti medījumi un zivis. To pārstrādē, t.sk. arī zvērādu apstrādē, kā liecina veiktie eksperimenti, krama rīki bija neaizstājami [Семенов, Коробкова 1983, c. 180—190]. Konstatēts arī, ka, sadalot medījumu, krama grieznis darba efektivitātes ziņā neatpaliek no mūsdienu tērauda naža [Малинова, Малина 1988, c. 62, 63]. Agro metālu laikmetā, īpaši tā otrajā pusē, kad par vadošajām nozarēm izvirzījās lopkopība un zemkopība, pārtikā arvien vairāk tika lietoti graudaugi un piena produkti un

samazinājās gaļas un zivju patēriņš. Izteiktas domas, ka senie zemkopji Eiropā lietoja tos pašus pamatproduktus, ko šodienas cilvēki [Neustupny 1983, s. 224—257]. Šādos apstākļos nepieciešamība pēc krama rīkiem attiecīgi samazinājās.

Kaula un raga priekšmeti

Brikuļu apmetnē atrasti pavisam 350 kaula un raga priekšmeti (t.sk. arī kaula un raga atgriezumus), to sagataves un pusfabrikāti. Pēc bronzas apstrādes piederumiem — tīģeļu un lejamveidņu fragmentiem (418 uzskaites vienības) tā ir otra lielākā atradumu grupa. Šīs grupas lielāko daļu (213) veido dažādi kaula smaiļi. Pie šīs grupas pieskaitītos priekšmetus vieno vairāk vai mazāk noasinātais darba gals, turpretim pārējai daļai raksturīga visai liela formu dažādība. Par katra rīka konkrēto izmantojumu spriest grūti, jo, ieviešoties dzelzij, kardināli mainījās saimniecības raksturs, t.sk. arī amatnieciskā mājražošana, daudzi darba procesi izzuda, daudzi pārveidojās, darbarīku izgatavošanā kaula un raga vietā stājās dzelzs (tikai dažos specifiskos gadījumos dzelzs laikmetā turpināja lietot kaula rīkus). Mūsdienu dzīves praktiskā pieredze, tāpat etnogrāfiskais materiāls gan samērā sekmīgi izmantojams seno dzelzs rīku funkciju noteikšanai, bet gaužām maz tas spēj palīdzēt kaula un raga rīku funkciju noskaidrošanā. Tomēr, kā liecina pirmatnējo tautu etnogrāfija, tāpat arī arheoloģiskie izrakumi senajās dzīvesvietās, kur saglabājušies priekšmeti no dažādiem organiskajiem materiāliem, pirmsindustriālajā laikmetā ļoti plaši izmantoja darinājumus no tādiem dabā viegli pieejamiem materiāliem kā krūmu zari un saknes, koku mizas un lapas, niedres un augu šķiedras. Visdažādākie no šiem materiāliem gatavotie pinumi un vijumi (grozi, somas, murdi, tikli, lūku apavi, auklas, diegi, tekstilijas u.c.) netieši norāda arī uz lietoto darbarīku daudzveidību. Nav šaubu, ka starp šiem rīkiem bija arī dažādi kaula smaiļi, kuru lielāko daļu var uzskatīt par īleniem. Tiem raksturīgs ļoti ass darba gals, kas lietošanas procesā reizēm nopolējies spožs. Acīmredzot no veicamā darba rakstura, tāpat no apstrādājamā materiāla īpašībām bija atkarīgs īlenu izmērs un forma. Lielākie un masīvākie īleni gatavoti no liellopu locītavu kauliem. Šiem līdz 15 cm garajiem rīkiem rokturis izveidots, nogriežot un noslīpējot liekos locītavas izciļņus (V tab.: 1—4). Pārsvārā tomēr ir nedaudz mazāki, 7—12 cm gari, ne tik masīvi īleni. To izgatavošanai izmantoja veselas vai uz pusēm pāršķeltas sīklopu pēdu kaulu epifizes (V tab.: 20, 21). Ļoti plaši izmantoja liellopu cauruļkaulu šķilas. Dažkārt tās rūpīgi noslīpētas visā garumā, pilnīgi izdzēšot kaula dabiskās, anatomiskās kontūras (V tab.: 5, 6, 10, 11). Atsevišķos gadījumos izveidoti ļoti simetriski, rūpīgi noslīpēti

Otrs faktors bija metāla — sākumā bronzas, bet vēlāk arī dzelzs izplatīšanās. Tā bronzas laikmetā bronza gan samazināja krama rīku lietošanu, taču ierobežotās pieejamības dēļ tomēr izkonkurēt tos nespēja, bet ar dzelzs rīku ieviešanos krams savu nozīmi zaudēja pilnībā.

eksemplāri (V tab.: 8). Pie šādiem darinājumiem jāpieskaita arī kāds tikai 3,3 cm garš īlens, kas, šķiet, gatavots pēc atbilstoša bronzas analoga (V tab.: 9). No cauruļkaulu šķilām gatavotie īleni tomēr lielākoties nav tik rūpīgi apstrādāti, tiem parasti saskatāmas kaula pirmatnējās formas paliekas (V tab.: 13, 14, 16, 17). Nav retums arī tādi īleni, sevišķi no pāršķeltām dzīvnieku ribām gatavotie, kam noslīpēts tikai darba gals (V tab.: 15, 18, 19).

Kaula īlenu lielais skaits (atradumu vidū arī daudzas nolūzušas īlenu smailes) rāda, ka tie tikuši plaši lietoti. Sibīrijas tautu etnogrāfiskie novērojumi liecina, ka apģērbu un dažādu iedzīves priekšmetu izgatavošanai plaši izmantotas dzīvnieku ādas, dzīslas, pūšļi, koku mizas (tāsis), lūki. No šiem materiāliem gatavoto veidojumu atsevišķas daļas sastiprinātas ar šuvēm, vispirms ar īlenu izdurot caurumus, tad izverot caur tiem auklu vai diegu un savelkot.

Īleniem pieskaitīto smaiļu funkcijas ir visumā noteiktas vai vismaz noprotamas, bet grūtāk spriest par rīkiem, kuru darba gals gan ir nosmailināts, bet nav tik ass, lai šos rīkus uzskatītu par īleniem. Smaiļi — caurumu paplašinātāji gatavoti no cauruļkaulu šķilām, noslīpējot tām konusveida darba galu. Uz koniskā, noapaļotā gala saglabājušās koncentriskas rievās. Tās varētu liecināt, ka rīks lietots ar īlenu iepriekš izdurta cauruma paplašināšanai, piemēram, cietā ādā (VI tab.: 17—19).

Dažkārt smaiļi izgatavoti no dzīvnieku ribām. Sai sakarā uzmanību saista piecu diezgan pavirši apstrādātu kaula smaiļu kopatradums IV izrakumu laukumā. Trīs smaiļi gatavoti no dzīvnieku ribām, divi — no cauruļkaulu šķilām (VI tab.: 1—5). Pārskatot dažas citas agro metālu laikmeta dzīvesvietās iegūto kaula rīku kolekcijas, izrādījās, ka, piemēram, Ķivutkalnā V izrakumu laukumā kopā atrasti četri no pāršķeltām ribām darināti smaiļi [Graudonis 1989, XXV tab.: 25], Mūkukalnā III izrakumu laukumā 10×30 cm lielā laukumā iegūti četri šādi smaiļi (LVM A. 11 848: 183—186; J. Graudona izrakumi 1959. gadā). Nav šaubu, ka šie rīki lietoti kopā vienlaicīgi. Šāds vesels ķemmveida darbarīks jeb suseklis šķiedraugu apstrādei atrasts pazīstamajās Sveices pāļu celtnēs. Tas izgatavots, ar sveķiem un auklu kopā sastiprinot piecus no pāršķeltām dzīvnieku ribām gatavotus noslīpētus smaiļus [Keller 1866, Taf. I, Abb. 7].

Gan ne kopā sastiprināti, bet, domājams, vienu darbu veicot, vienlaicīgi vai pārmaiņus

lietoti adatveidi smaili, kas izgatavoti no raksturīgiem locītavu kauliņiem. Viens gals tiem nosmailināts, bet trijstūrveidīgais locītavas paplašinājums atstāts neapstrādāts. Dažkārt šajā paplašinājumā izurbts caurums (VI tab.: 10—16). Brikuļos šādi smaili, pavisam 17, atrasti piecos izrakumu laukumos. IV un XXIV laukumā (katrā četri smaili) tie atrasti samērā ierobežotā teritorijā (attiecīgi 3×3 un 4×4 m). Pārējos trijos laukumos šo rīku izkliede bija lielāka, tomēr ne tik ievērojama, lai izslēgtu to savstarpējo saistību.

Līdzīga situācija novērota Ķivutkalnā, kur 60% šo adatveida rīku atrasti divās vietās — pilskalna rietumu (II un III izrakumu laukumā) un austrumu (XII laukumā) daļā (J. Graudoņa izrakumi 1966. un 1967. gadā). To, ka šādi smaili lietoti pa vairākiem kopā, atzīst arī P. Tretjakovs. Viņa pētītajā Mokrijadinskas pilskalnā Smolenskas apgabalā trijos gadījumos tie atrasti pa vairākiem kopā, turklāt vienā gadījumā 1 m^2 lielā laukumā atrasti seši šādi rīki [Третьяков 1963, c. 87, рис. 42: 14—19]. Par vairāku — pat desmit — kaula adatveida smailu kopatradumiem Kamas augšteces rajona pilskalnos raksta V. Genings, gan uzskatot tos par savdabīgu maiņas ekvivalentu [Генинг 1959, c. 183, рис. 9].

Brikuļu apmetnē atrasts tikai viens t. s. mezglu raisāmais smailis (VI tab.: 8). Lai gan šī tipa smaili ir pazīstami jau kopš akmens laikmeta [Лозе 1979, табл. XXXII: 5, 10], tie ir vieni no retajiem, kas saglabājušies arī pēc vispārējās kaula rīku izzušanas. Līdzīgi smaili lietoti vēl vēlajā dzelzs laikmetā, piemēram, Asotes [Шноре 1961, табл. VIII: 20, 21] un Sēlpils [Шноре, Зариņa 1980, 36. att.: 15] pilskalnos u. c. Izteiktas domas, ka tie izmantoti lūku apavu izgatavošanā [Зариņa 1970, 21. lpp.].

Ievērojama daļa smailu gatavota no cauruļkaulu šķilām. Dažkārt šiem rīkiem tikai nedaudz noslīpēts plakanais darba gals, bet pārējā daļa atstāta neapstrādāta (VI tab.: 20—22). Sastopami arī smaili no rūpīgi noslīpētām cauruļkaulu šķilām, ar taisnstūrveida šķērsgriezumu vidusdaļā un simetrisku sašaurinājumu resp. nosmailinājumu darba galā (VIII tab.: 15—17). Šķiet, smalkāku šķiedru pinumiem, tekstilijām varēja lietot rūpīgi apstrādātu smaili, kam platākajā galā iegriezta rievā auklas apsiešanai (VIII tab.: 14). Līdzīgam nolūkam, domājams, lietota rūpīgi darināta kaula adata ar izurbtu caurumu platākajā galā (VIII tab.: 13). Neparasta zivs forma ir no cauruļkaula šķīlas izgatavotam rīkam (VI tab.: 6). Ievērojot tā rūpīgo apdari, visticamāk, ka tas, tāpat kā abi iepriekšējie smaili, paredzēts smalkāku pinumu (varbūt tiklu?) gatavošanai.

Atrastie 52 kaula kalti gatavoti no cauruļkaulu šķilām, to garums 4—9 cm, asmens plātums 1—3 cm (VII tab.: 6, 9, 11, 12). Arī kalta izgatavošanā dominē kaula darbarīkiem raksturīgā racionālā pieeja, kad galvenā uzmanība

pievērsta rīka lietderības nodrošināšanai. Tāpēc kaltiem rūpīgāk izveidots tikai asmens, nedaudz pieslīpējot vēl pretējo — iedzītņa galu, lai to varētu ērtāk iestiprināt koka rokturī. Pārējā daļā parasti saglabāta kaula dabiskā forma. Kalti, kuriem bez asmeņa un iedzītņa noslīpētas arī visas pārējās plaknes, ir retums (VII tab.: 3, 10). Asmens zobs parasti ir nedaudz izliekts, retāk taisns vai slīps. Darba procesā asmens zobs parasti nopulējies spožs, reizēm tas kļuvis truls vai arī tam izlūzuši zobi. Kaltiem, īpaši ar platāku asmeni, dažkārt trijstūra vai trapeces forma (VII tab.: 1, 2, 5, 7, 13), un šajā ziņā tie atgādina akmens ķīļveida cirvjus. Kaltiem ar šaurāku (ap 1 cm) asmeni šī pazīme nav raksturīga (VII tab.: 4, 8, 14, 15).

Līdzīgi kaula kalti Lubāna līdzenuma Zvīdzes apmetnē atrasti jau mezolīta slānī [Лозе 1988, c. 25, табл. VII: 5], plašāk tie lietoti neolītā [Лозе 1979, c. 75, табл. XXX: 4; Гурина 1967, c. 136, рис. 87], bet īpaši izplatīti tie bijuši agro metālu laikmetā [Граудонис 1967, табл. XIV: 1—10]. No cauruļkaulu šķilām darinātie kalti ir viena no tām darbarīku kategorijām, kas saglabājusi nemainīgu formu visā garajā savas pastāvēšanas laikā.

Kaula kaltus varēja lietot koka apstrādei. Lai pārbaudītu šādu iespēju, Dānijā izgatavoja kaula kalta kopijas un mēģināja ar šiem darinājumiem izkalt caurumu gan 5 cm biezā, sausā, izžāvētā, gan tāda paša biezuma, tikai zaļā, tikko cirstā kokā. Pirmajā gadījumā kalts ātri salūza, turpretim zaļu koku varēja apstrādāt ļoti viegli [Becker 1962, p. 90—92]. Eksperimenta autors J. K. Beikers konstatē, ka kaula un akmens kaltiem bijušas līdzīgas funkcijas [Becker 1962, p. 92]. Kaula kaltus varēja lietot arī koka mizu atplēšanai, kā tas fiksēts somu tautu etnogrāfiskajā materiālā [Sirelius 1919, s. 314, il. 242—244].

Uzmavas šķēpu gali, pavisam astoņi, gatavoti no cauruļkauliem, nogriežot tiem vienu galu taisnu, lai tur iestiprinātu koka kātu, bet otrā galā ar slīpu griezumam izveidojot smaili (VIII tab.: 3—7). Līdzīgi uzmavas šķēpi nav retums Baltijas pilskalnos agro metālu laikmetā. Tādi atrasti Igaunijā Ridalas nocietinātajā apmetnē [Jaanits, Laul, Lougas, Tonisson 1982, joon. 102: 1], Lietuvā Lielajā Narkūnu [Volkaite-Kulikauskiene 1986, pav. 32], Neveŗišķes [Grigalavičiene 1986^a, pav. 18: 1—4] un Sokišķu [Grigalavičiene 1986^b, pav. 20: 13—18] pilskalnā, Ziemeļbaltkrievijā Zamošjes pilskalnā [Шадыро 1985, рис. 29: 1—6, 30: 14—17]. Tie sastopami arī Ziemeļaustrumpolijā [Okulicz 1973, rys. 114: d, 139: c, e, 140: e—g, 143: a] un Ungārijā [Kóvacz 1977, fig. 11: 15]. Ziemeļvācijā un Dānijā kaula uzmavas šķēpu gali lietoti ne vien bronzas, bet arī vēl dzelzs laikmeta romiešu posmā [Schoknecht 1983]. Latvijā tie pazīstami, šķiet, tikai laikposmā pr. Kr., jo nav datu, kas liecinātu par kaula šķēpu lietošanu vēl agrajā dzelzs laikmetā.

Bultu gali nebija Brikuļu apmetnes iedzīvotāju iecienīti. Atrastas tikai četras kaula bultas, turklāt trīs no tām pārstāv katra savu tipu. No ceturtais saglabājusies tikai šķērsgriezumā plakani trijstūra smaile (VIII tab.: 10). Necīgais bultu galu skaits Brikuļu apmetnē (1,1% no visiem kaula priekšmetiem) acīmredzot saistīts ar saimnieciskās dzīves lokālajām īpatnībām, varbūt arī ar militāru pasivitāti salīdzinājumā ar Daugavas lejteces pilskalniem (Ķivutkalnā, piemēram, no 1051 kaula un raga priekšmeta kaula bultas ir 6,2%; sk. Graudonis 1989, 2. tab.).

Viena no Brikuļu kaula bultām ir bez atkarpiem, šaura, slaida, ovālu šķērsgriezumu, ar vienmērīgi sašaurinātu iedzītņu un smailes galu (VIII tab.: 12). Agro metālu laikmeta pilskalnos šī tipa bultas sastopamas reti, plašāk tās bija izplatītas neolītā. Tādas, piemēram, atrastas Zvidzes apmetnē [Лозе 1988, табл. X: 7], Zvejnieku kapulauka 164. kapā [Zagorskis 1987, XIV tab.: 1] un Aboras I apmetnē [Лозе 1979, табл. XXVII: 11].

Otrs bultas gals, kuram nolauzta smaile, ir ar vienu atkarpi, lapas vienā pusē ir vidusšķautne, bet otra puse ir gluda, tāpēc lapas šķērsgriezums atgādina kaut ko vidēju starp trijstūri un ovālu (VIII tab.: 11). Bultai ir plakans iedzītis. Agro metālu laikmetā bultas ar vienu atkarpi Latvijā bija samērā maz izplatītas. No nedaudz vairāk nekā 80 kaula bultām resp. šķēpiem, kas atrasti Latvijas šī perioda dzīvesvietās, viena atkarpe ir tikai astoņām bultām, turklāt viena no tām ir šeit aplūkojamais Brikuļu eksemplārs, bet pārējās septiņas atrastas Ķivutkalnā. Šādas bultas iegūtas arī Austrumlietuvā Lielajā Narkūnu [Volkaite-Kulikauskienė 1986, pav. 34: 1, 3, 4] un Sokišķu [Grigalavičienė 1986^b, pav. 20: 6] pilskalnā, arī Ziemeļbaltkrievijā Poddubņiku pilskalnā [Шадыро 1985, рис. 28: 4]. Nedaudz lielāks īpatsvars pārējo bultu vidū tām ir Džakovas kultūras pilskalnos, kur to izcelsmi saista ar iepriekšējo laikmetu kultūras tradīcijām [Смирнов 1974, с. 31]. To var sacīt arī par Latvijas atradumiem, jo vienatkarpes šķēpi plaši pārstāvēti mūsu akmens laikmeta materiālos (piemēram, Lubāna ezera kaula priekšmetu kolekcijā Latvijas vēstures muzejā) jau kopš mezolīta [Zagorska 1974, 32. lpp.].

Trešais kaula bultas gals pārstāv Baltijas agro metālu laikmeta pieminekļos visizplatītāko bultu daļu. Tam ir divas atkarpes, slaidajai un simetriski veidotajai lapai ir smailovāls šķērsgriezums un slaidis, noplacināts iedzītis (VIII tab.: 2). Lielākā skaitā šādas bultas iegūtas Ķivutkalnā [Graudonis 1989, 34. lpp., VII tab.: 14–16], tādas atrodamas arī starp Lielvārdes Dievukalna kaula priekšmetiem [Zariņa 1982^a, 3. att.: 11–15]. Ziemeļbaltkrievijas [Шадыро 1985, с. 47], tāpat Augšdņepras [Шмидт 1963, с. 174] pilskalnos līdzīgas bultas datē ar 1. g. t. pr. Kr. otro ceturksni un vidu. Ķivutkalnā no 17 šī tipa bultām četras atrastas

dziļumā līdz 80 cm, pārējās 13 — dziļāk, līdz pat 170 cm. Dievukalnā, kur atsevišķo pārbūvju slāņi nodalāmi labāk nekā citos pilskalnos, šīs bultas atrastas 5. un 4. slānī, kuru summārais datējums ir 1. g. t. pr. Kr. pirmā puse [Zariņa 1982^a, 64. lpp.]. Arī Brikuļu bulta atrasta kultūrslāņa apakšējā daļā 110 cm dziļumā — iedziļinātas celtnes vietā, tāpēc tā būtu datējama līdzīgi Dievukalna atradumiem — ar 1. g. t. pr. Kr. pirmo pusi.

No kaula harpūnām atrasti tikai divi to pamatņu fragmenti ar raksturīgajiem izciļņiem (VIII tab.: 8, 9). Acīmredzot tās bijušas vienzoba harpūnas, kādas vēlajā bronzas un senajā dzelzs laikmetā raksturīgas plašai Austrumeiropas mežu joslas teritorijai [Graudonis 1989, 36. lpp.].

No cauruļkaula šķīlas darinātajam kaula duncim rūpīgi izveidots asmens, bet nolūzis roktura gals (VIII tab.: 1). Brikuļu apmetnē tas ir vienīgais šāds atradums, arī citos bronzas laikmeta pieminekļos, piemēram, Mūkukalnā [Граудонис 1967, табл. XVIII: 1], dunči ar retums.

No cauruļkaula cilindriskās daļas izgatavotajam rokturim viena mala nolūzusi (VII tab.: 17). Spriežot pēc plašās atveres, kas iet cauri visam rokturim, tur varēja būt iestiprināts dzelzs rīks. Otrs rokturis darināts no raga žubura smailā gala (VII tab.: 16). Šī roktura platā, bet seklā atvere drīzāk piemērota krama rīka iestiprināšanai. Par rokturu sagatavēm var uzskatīt divas plakanas raga plāksnītes (VII tab.: 18).

Iemauktu laužņu divi fragmenti — viens no kaula (VII tab.: 19), otrs no raga (VII tab.: 20) — līdzīgi atradumiem Mūkukalnā [Граудонис 1967, табл. XVIII: 10, 11] un Lubāna ezerā (LVM, A. 10 519: 430). Raga laužņi atrasti arī citos mežu joslas pilskalnos un liecina par visai izplatītu zirgu izmantošanu transportā.

Raga dubultpoga, diezgan pavisam darināta, visumā atbilst šo priekšmetu raksturīgajām formām (IX tab.: 18). Brikuļu atradums gan daudz mazākā mērā nekā, piemēram, Ķivutkalnā atrastās raga pogas [Graudonis 1989, XXV tab.: 20, 21] atgādina bronzas pirmraugus Ziemeļeiropā [Baudou 1960, Taf. XVIII: XXVI A, L], tomēr pēdējo ietekme — varbūt pastarpināta — nav noliedzama. Par līdzīgas pogas sagatavi vai pusfabrikātu uzskatāma raga šķīla ar iegriezumu vidū (IX tab.: 19).

Raga karote, no kuras saglabājusies tikai apaļais, nedaudz dobtais gals, ir vienīgais šāda veida atradums Brikuļos (IX tab.: 20). Paretam raga karotes atrod gan agro metālu laikmeta pieminekļos (piemēram, Ķivutkalnā; sk. Graudonis 1989, XXVI tab.: 6, 7), gan vēlāku laiku pieminekļos (piemēram, Daugmales pilskalnā; sk. Urtāns 1969, 73. att.: 16).

Meža cūkas priekszoba piekariņš liecina par šo amuletu lietojumu vēl agro metālu laik-

metā (IX tab.: 15). Atšķirībā no akmens laikmeta dzīvnieku zobu piekariņiem, kuriem caurums urbts zoba saknes galā, Brikuļu piekariņam tas atrodas vidusdaļā. Arī Ķivutkalnā atrastajiem trim dzīvnieku zobu piekariņiem caurums urbts vairāk vidusdaļā [Graudonis 1989, XXV tab.: 13, 14]. Acīmredzot tā ir šo amuletu atšķirība no iepriekšējā laikmeta amuletiem.

Par dažu atrasto raga priekšmetu funkcijām grūti izteikt pat minējumus. Tāds ir cilindriskas formas raga gabaliņš ar nelielu iežmaugu vienā galā un ieurbumu vidusdaļā (IX tab.: 16). Rūpīgi apslīpētais raga žubura gals ar iežmaugu pie gludās pamatnes (IX tab.: 17) ir analogs atradumiem Mūkukalnā [LA, 19. tab.: 10] un Ķivutkalnā [Graudonis 1989, XIV tab.: 2]. Iežmauga acīmredzot paredzēta auklas apsīšanai. Par rotājuma vai zoomorfa veidojuma fragmentu uzskatāma raga priekšmeta puse, kuram bijusi plakana apakša ar tīkliņa ornamentu un sfēriska virspuse ar bedrīšu rotājumu. Izcilnis virsotnē norāda vēl uz kādu nolūzušu detaļu, bet no lūzuma puses priekšmetā ir cilindrisks urbums (IX tab.: 21). Priekšmeta nozīmi uzsver ne vien tā neparastā forma un rūpīgā apdare, bet arī relatīvi bagātīgais ornaments, kas šī laikmeta darinājumiem ir reta parādība.

Rotadatas (15 veselas vai fragmentāras, bez tam vēl 17 adatu smailes) no visiem kaula priekšmetiem ir gandrīz vienīgās, kam bez tīri praktiskās funkcijas apgērbā bija arī rotājoša nozīme. Tādēļ tās izceļas ar rūpīgo, pat fili-grāno apdari un ir sava laika kaula apstrādes meistarības līmeņa demonstrētājas. Uz kaula rotatām bieži sastopams lineārais ornaments, kas uz šajā periodā lietotajiem priekšmetiem ir retums. Šo iemeslu dēļ kaula rotadatas, plašākā reģionā aplūkotas, uzrāda arī atsevišķas īpatnības, raksturīgas mazākai teritorijai.

Brikuļu apmetnes rotadatas pēc formas iedalāmas divās grupās — profilētajās un plakangalvas adatās. Pie pirmās, skaitliski prāvākās (13 vienības) grupas pieskaitāmas adatas, kurām stiebra diametrs ir praktiski vienāds visā garumā vai arī tas pakāpeniski palielinās augšgala virzienā. Adatas parasti ir izliektas, rotātas ar valnišiem, izciļņiem un gravētu līniju ornamentu.

IX tab.: 8 redzamajai adatai masīvais augšgala paplašinājums noslēdzas ar uzbiezinātu apmali — cepurīti. Nekādu citu dekoratīvu elementu šai adatai nav. Līdzīga, bet ne tik masīva ir adata, kas iegūta Mūkukalnā [Граудонис 1967, табл. VIII: 2]. Brikuļu adata atrasta kultūrslāņa apakšā uz pamatzemes XVIII izrakumu laukuma iedziļinātajā celtnē un, šķiet, saistāma ar apmetnes agrā apdzīvotības posma sākumu.

Adatai ar nedaudz paplašinātu galvas daļu, kas noslēdzas ar cepurīti, zemāk katrā pusē ir divi izvirzījumu pāri (IX tab.: 9). Tā atrasta rajonā, kur 40 cm dziļāk — uz pamatzemes atklātās koka konstrukciju paliekas pēc radio-

aktivā oglekļa analīžu rezultātiem datējamas ar 5. gs. pr. Kr. vidu. Tāpēc šo adatu var datēt ar 1. g. t. pr. Kr. trešo ceturksni. Līdzīgu Asotes pilskalnā atrastu kaula adatu ar izciļņiem J. Graudonis datē ar 1. g. t. pr. Kr. otro un trešo ceturksni [Graudonis 1974, 1. att.: 24, 5. att.].

No četrām profilēto adatu galvām ar gala cepurīti divas bija gludas (IX tab.: 6,7), bet divas bija rotātas ar gravētu ornamentu. Vienā gadījumā galvas fragmentu spirālveidā apvija tīkliņveida josla (IX tab.: 13), otrajā gadījumā adatas augšdaļu rotāja septiņu tievu radiālu līniju joslas ar gludu starpjosu (IX tab.: 5). Līdzīgs, tikai šaurāku — 4—5 līniju joslu rotājums, kas mijas ar gludām joslām, ir citas adatas augšdaļas fragmentam (IX tab.: 4). Jāpiezīmē, ka šis rotājums atgādina uz bronzas adatām dažkārt sastopamo rievojumu [sk., piem., Okulicz 1973, rys. 70: f; 156: d].

Vēl vienas adatas augšdaļa ar gala cepurīti izceļas ar agro metālu laikmetā reti sastopamu rotājumu. Tas ir t. s. cirkuļa jeb sauliņu ornaments (IX tab.: 3). Latvijā kaula adatas ar šādu ornamentu vēl iegūtas tikai Madalānu pilskalnā [Urtāns 1984, 21. att.: 1]. Bez tam sešas kaula rotadatas ar saulītēm atrastas Osino pilskalnā Pleskavas rajona dienviddaļā [Третьяков 1976, с. 212, рис. 4: 24—26], viena Ratjunku pilskalnā pie Braslavas Baltkrievijā (L. Dučicas izrakumi 1981. gadā). I. Loze konstatējusi šī ornamenta parādīšanos neolīta beigās, bet arī tad tikai uz pāris kaula priekšmetiem [Лоце 1968, с. 33]. Saulīte kā ornamenta elements plaši izmantota dzelzs laikmetā un viduslaikos.

IX tab.: 14 redzamajai adatai nolūzusi apakšdaļa, bet saglabājies viens reljefs valnītis. Tās augšdaļu spirāliski apvij tīkliņa ornamenta josla, līdzīgi kā tas bija vienai no jau aplūkotajām adatām. Divi reljefie valniši ir Latvijas profilēto rotadatu dekora raksturīgs elements no 2. g. t. pr. Kr. otrās puses līdz 1. g. t. pr. Kr. vidum [Денисова, Граудонис, Граве 1985, рис. 33: 9; Graudonis 1974, 5. att.].

Interessants ir spirāliskais tīkliņa joslas aptinums uz divām minētajām adatām. Tīkliņa motīvs sastopams jau uz Baltijas akmens laikmeta kaula un raga priekšmetiem [Loze 1983, 19. att.: 19]. Bronzas laikmeta otrajā pusē, kad akmens laikmeta ornamentēšanas tradīcijas jau bija izzudušas un kaula priekšmetus vairs nerotāja (nedaudzās kaula adatas te vienīgais izņēmums), šis motīvs parādījās it kā no jauna. Tad tas ieguva jaunu veidu — spirālveidā apvija dažas rotadatas. Latvijā šādi rotātas adatas atrastas Mūkukalnā (2) [Граудонис 1967, табл. VIII: 1, 3], Asotes (2) [Граудонис 1967, табл. VIII: 4, 5] un Dignājas (1) [Граудонис 1967, табл. VII: 7] pilskalnā, kā arī Brikuļu nocietinātajā apmetnē (2). Pa vienai šādi adatai atrasts Lietuvā Lielajā Narkūnu pilskalnā [Volkaite-Kulikauskiene 1986, pav. 38: 5] un Igaunijā Asvas nocietinātajā apmetnē [Jaanits, Laul, Lougas, Tonisson 1982, joon. 99:

6]. Latvijas atradumi koncentrējas pilskalnos, kas lokalizēti samērā ierobežotā teritorijā Daugavas vidustecē un pie Lubāna ezera. Turpretim Daugavas lejteces pieminekļos (Klaņģukalnā, Ķivutkalnā, Vinakalnā u. c.), kur iegūts daudzskaitlīgs kaula rotadatu materiāls, šādi rotātu adatu nav. Arī Austrumlietuvā, kur vairākos pilskalnos tāpat iegūts plašs kaula rotadatu materiāls, šāds rotājums ir tikai vienam eksemplāram. Acīmredzot tiklīdz joslās spirālveida aptinuma ornamenti, varbūt arī saulišu ornamenti vēlajā bronzas laikmetā atspoguļo tradīciju, kas raksturīga tikai noteiktā teritorijā, ārpus kuras tā pazīstama maz vai nav zināma vispār.

Pie profilēto rotadatu grupas vēl nosacīti var pieskaitīt trīs fragmentus. Viens no tiem spoži pulēts, ar nelielu iežmaugu (IX tab.: 12). Otrs fragments, tāpat rūpīgi nopulēts, ir neparasts ar četrstūrainu šķērsgriezumu un slīpu svītriņu rotājumu (IX tab.: 11). Rotatātām raksturīgais spožais pulējums ir arī fragmentam ar noplacināta četrstūra šķērsgriezumu un acauruma paliekām (IX tab.: 10). Atrastais profilētās rotadatas pusfabrikāts neparasts ar to, ka par izejmateriālu izmantots rags (IX tab.: 22).

No otrās grupas — plakangalvas adatām Brikuļos atrastas tikai divas. Tipiskajām šīs grupas adatām ir taisns, šķērsgriezumā apaļš stiebrs un plakana, paplašināta galva. Galvas plāksnes forma mēdz būt dažāda, parasti tajā izurbts viens vai divi caurumi.

Bronzas priekšmeti

Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrasti 40 bronzas priekšmeti un to fragmenti. 21 no tiem attiecināms uz agro apdzīvotības posmu, pārējie — uz vēlāku laiku.

Agrā apdzīvotības posma bronzas atradumu lielāko daļu veidoja dažādu rotu fragmenti. Seši no tiem bija izliekti, šķērsgriezumā apaļi ($\varnothing 3-6$ mm) stieniņi — aproču vai kaklariņķu daļas (X tab.: 45—50).

Prāvais atrasto viengabala lejamveidņu fragmentu skaits norāda uz visai izplatītu šo vienkāršo rotu izgatavošanu apmetnē. Līdzīgi atradumi Latvijas agrajos pilskalnos nav retums, tie raksturīgi arī atbilstošiem Igaunijas un Lietuvas pieminekļiem. So priekšmetu fragmentārisms neļauj spriest par aproču un kaklariņķu formas īpatnībām, tāpēc atradumu datējums vēlā bronzas un senā dzelzs laikmeta ietvaros nav tuvāk precizējams. Brikuļu aproču fragmentiem atbilstoša vesela bronzas aproce atrasta Doles Ķivutkalnā otrajā depozītā, kuru datē ar 1. g. t. pr. Kr. vidu [LA, 26. tab.: 3; Urtāns 1977, 132. lpp., 38. att.: 3], bet atbilstoši veseli kaklariņķi ir, piemēram, uz bronzas laikmeta beigām—dzelzs laikmeta sākumu at-

IX tab.: 2 redzamajai adatai taisnstūra galva salīdzinājumā ar stiebru nav paplašināta, bet tās izcelšanai un atdalīšanai kalpo šaurāka iežmauga. Galvas plāksnē izurbti divi caurumi, tās viena puse rotāta ar krustiskām diagonāl-līnijām, bet sāni — ar iegriežtiem robiņiem. Adatai nav tiešu analogiju. Vadoties no stratigrāfiskiem apsvērumiem, tā būtu datējama ar 1. g. t. pr. Kr. otro ceturksni un vidu.

Otrajai šīs grupas adatai stiebru no galvas daļas tāpat atdala iežmauga, bet nedaudz noplacinātās galvas sāni ir roboti (IX tab.: 1). Galvas plakanā puse rotāta ar slīpām līnijām. Rotadata atrasta uz pamatzemes, tāpēc to var datēt ar apmetnes apdzīvotības sākumposmu — 1. g. t. pr. Kr. pirmo pusē. Līdzīga adata atrasta Madalānu pilskalna apakšējā horizontā (LVM A. 12 350: 69; V. Urtāna izrakumi 1977. gadā).

Abas aplūkotās adatas nevar uzskatīt par tipiskām plakangalvas adatām, jo to veidojumā izpaužas dažas citas, piemēram, profilētajām rotatātām raksturīgās īpatnības (izliekums, galvas paplašinājums minimāls, izveidota iežmauga). Uzmanību saista arī abu adatu galvu sānu robojums. Neolītā šāds robojums bija samērā izplatīts dažādiem kaula un dzintara piekariņiem, kādi atrasti arī Lubāna zemienes apmetnēs [Jozē 1979, табл. XXXIV: 15, 19—21, 23, IV: 1, 4, 6, 7, 10].

Acīmredzot Brikuļu apmetne atradās plakangalvas adatu izplatības areāla perifērijā, kur to darināšanas tradīcijas vairs nebija tik spēcīgas.

tiecināmā Pabaļu depozītā Lietuvā [Григалавичене, Мякявичюс 1980, с. 51, 52, табл. XIX: 2, 4—6].

Par aproces fragmentu jāuzskata bronzas skārda sloksnīte ar gliemežveida satinumu vienā galā (X tab.: 44). Līdzīgas aproces fragmenti atrasti Bullumuižas kapulaukā 4-B uzkalniņā 4. šķīrstā [Ģinters 1931, Taf. VIII: 1]. Šo atradumu J. Graudonis datē ar 1. g. t. pr. Kr. pirmo ceturksni [Граудонис 1967, с. 47]. Cilpveidgals ir arī Ķivutkalnā iegūtajai bronzas aprocei [Graudonis 1989, XXXII tab.: 21]. Līdzīgi gali sastopami arī dažām Zviedrijas un Dānijas aprocēm 1. g. t. pr. Kr. pirmajā ceturksnī [Baudou 1960, Taf. XII, XIII]. Tā kā Brikuļu aproces fragments atrasts kultūrslāņa apakšējā kārtā, pamatzemes tuvumā, tad ar zināmu piesardzību to varētu attiecināt uz 1. g. t. pr. Kr. pirmo ceturksni.

Uz agro apdzīvotības posmu attiecināms šauras aproces fragments ar šķērsgriezumā segmentveida loku (X tab.: 57). Šādas vienkāršas formas aproces lietotas ilgu laika posmu. Tā, piemēram, līdzīgu aproci Lielajā Narkūnu pilskalnā Lietuvā R. Volkaite-Kulikauskiene

datē ar bronzas laikmeta beigām — dzelzs laikmeta sākumu [Volkaite-Kulikauskiene 1986, p. 33, pav. 47: 2], bet Igaunijas akmeņu krāvumu kapos līdzīgas aprocas sastop vēl pirmajos gadsimtos pēc Kr. [Lougas 1977, S. 50, Taf. II: 4, 5]. Brikļu aprocas fragments, ņemot vērā tā stratigrāfisko stāvokli kultūrslānī, būtu datējams ar 1. g. t. pr. Kr. otro pusi. Apmetnē atrasti vairāki nenosakāmas nozīmes deformēti bronzas skārda gabaliņi. Uzmanību saista sloksnīte ar dobu izciļņu paliekām — kāda rotājoša apšuvuma resp. apkaluma daļa (X tab.: 53). Līdzīgi bronzas plāksniņu fragmenti atrasti Doles Ķivutkalnā, kur no tiem rekonstruēta aprobe [Graudonis 1989, XLVI tab.: 7].

Ovālā, nedaudz dobtā bronzas ripa (X tab.: 42) līdzīga Mūkukalnā atrastajai [Граудонис 1967, с. 98, табл. XX: 23]. Šādas ripas izplatītas plašā teritorijā gan Viduseiropā un Ziemeļeiropā [Григалавичене, Мяркявичюс 1980, с. 60], gan Eiropas ziemeļaustrumos [Патрушев, Халиков 1982, табл. 61: 1b, 107: 4a], gan arī Kaukāzā [Магомедов 1973, рис. 2: 2, 3]. Arī to datējums ir plašs — no 2. g. t. pr. Kr. pēdējās trešdaļas līdz 1. g. t. pr. Kr. vidum. Šo priekšmetu funkcija nav skaidra. Tā, piemēram, ir norādījumi, ka Ananjinas kultūras ciltis tos lietoja kā galvasrotas sastāvdaļas [Збруева 1948, рис. 10: 4; Патрушев, Халиков 1982, табл. 61: 1b; 107: 4a]. Turpretim Slovaikijā, kur kādā depoziātā atrastas 360 šādas ripas ar caurumiņiem pretējās malās, tās uzskata par vairoga apkalumiem [Veličik 1983, S. 53, 54, Taf. XXXIV]. Izteiktas arī domas, ka minētās ripas ir zirglietu rotājums [Григалавичене, Мяркявичюс 1980, с. 60]. Norādījumus par šo ripu izmantošanas veidu nedod arī mūsu arheoloģiskais materiāls. Brikļu atraduma datējumam nozīmīgs ir Baudeju depoziāts Lietuvā, kuru attiecina uz 7.—5. gs. pr. Kr. [Григалавичене, Мяркявичюс 1980, с. 60, 67, 68, табл. XIX: 7—12]. Šāds datējums nav pretrunā ar Brikļu ripas atrašanos kultūrslānī — 60 cm dziļumā un 20 cm virs pamatzemes.

Dubultripu sprādzīte ar cilpiņu otrā pusē (X tab.: 55) ir Ananjinas kultūras ciltīm raksturīgo galvas rotu — vainagu elements. Minētās kultūras apbedījumos šādas sprādzītes atrod mirušo galvas rajonā [Патрушев, Халиков 1982, табл. 69, 70, 71, 89, 96, 109 и др.]. Ananjinas kultūrā šīs rotas datē ar 6.—4. gs. pr. Kr. [Збруева 1952, с. 29; Патрушев 1980, с. 22, рис. 2: 2], bet Igaunijā, Kureveres akmeņu krāvuma kapulaukā — ar 1. gs. pēc Kr. [Lougas 1977, S. 50, 51, Taf. II: 8]. Ņemot vērā ievērojamo attālumu, kā arī visai vājos Latvijas teritorijā dzīvojošo cilšu kontaktus ar Ananjinas kultūras metalurģisko centru, Brikļu sprādzīti nevar sinhronizēt ar analogiskajiem atradumiem Ananjinas kultūrā. Acīmredzot tā attiecināma uz nedaudz vēlāku laiku — 1. g. t. pr. Kr. pēdējo ceturksni vai pat, īpaši ņemot vērā Igaunijas atraduma datējumu, uz gadu tūkstoša beigām.

Uz apmetnes agro apdzīvotības posmu attiecināma arī nedaudz deformētā bronzas plakanspirāle — kādas rotas daļa (X tab.: 54).

Rets atradums ir bārdas nazis (X tab.: 51). Līdz šim bronzas bārdas naži atrasti Reznu kapulaukā; tiem līdzīgi iegūti Skandināvijā [Sturms 1936, 80. lpp., 6. att.: A—C]. Brikļu nazim nolūzis tipoloģiski nozīmīgais roktura gals, tāpēc nazīša salīdzināšana ar atbilstošiem Ziemeļeiropas atradumiem [sal. Baudou 1960, K. 19—23] ir apgrūtināta. Gandrīz identisks mūsu atradumam ir Gotlandes salā iegūtais bārdas nazis, kuram tāpat trūkst roktura gala un kuru attiecina uz IV Monte-liusa periodu [Hansson 1927, tab. 17: 85d]. Līdzīgas formas nazīši atrasti arī citās vietās, piemēram, Ziemeļaustrumvācijā, kur tos piešķaita IV/V periodam [Schulz 1977, Abb. 3: a]. Brikļu nazīti varētu datēt ar 1. g. t. pr. Kr. pirmo pusi vai pat pirmo ceturksni.

Agrā posma atradumu vidū ir seši bronzas īleni un to fragmenti. Viens no tiem ir samērā garš, ar nolūzušu smailīti, izgatavots no šķersgriezumā apaļa bronzas stienīša, ar noplacinātu iedzītni (X tab.: 37). Pārējie īleni ir ar noplacinātu iedzītni, četrstūrīgu šķersgriezumā vidusdaļā un apaļu šķersgriezumā pie smailes (X tab.: 38—41). Šādi īleni atrasti Reznu kapulaukā 2. uzkalniņa akmeņu šķirstu slānī, kuru J. Graudonis datē ar bronzas laikmeta V—VI periodu, t. i., ar 1. g. t. pr. Kr. pirmo pusi [Graudonis 1961, 26. lpp., I tab.: 16, 17], tāpat Doles Ķivutkalnā [Graudonis 1989, XXXII tab.: 13—18] un Ikšķiles Vinakalnā [Graudonis 1989, 62. lpp.]. Līdzīgi īleni plaši pazīstami Ziemeļeiropas bronzas laikmeta IV, V, retāk VI perioda apbedījumos un depoziātos [Baudou 1960, S. 40, 41, 228]. Līdzīgi, t. i., ar 1100.—500. g. pr. Kr., datējami arī Brikļu īleni. Jāpiezīmē, ka Austrumbaltijā dzelzs laikmeta sākumā līdzīgus īlenus turpināja gatavot no dzelzs. Tādi atrasti 1. g. t. pr. Kr. otrās puses—1. g. t. pēc Kr. sākuma pieminekļos, piemēram, Kerkūzu apmetnē Daugavpils rajonā [Vasks 1994, 6. att.: 18], Iru pilskalnā [Lang 1987, S. 364, Taf. 1: 7] un Jabaras kapulaukā [Шмидехельм 1955, рис. 5: 5]. Igaunijā u. c. Divas bronzas sloksnītes, no kurām vienai sašaurinājums vidusdaļā (X tab.: 56, 58), atrastas kultūrslāņa apakšdaļā, tāpēc arī tās nosacīti var attiecināt uz agro apdzīvotības posmu. To pašu var sacīt par X tab.: 52 redzamo bronzas gredzentīņu.

Apmetnes apdzīvotības vēlajam posmam piešķaitāmi sešas vietās atrastie bronzas skārda trapecveida piekariņi. Piekariņi ir gludi, bez ornamenta, augšmalā tiem caurumiņš gredzentīņa iekāršanai (XI tab.: 1—4). Piekariņu forma tuva vienādsānu trijstūrim, to augstums 2,2—3,6 cm.

Līdzīgi skārda trapecveida piekariņi pazīstami Viduseiropā jau Halštates kultūras beigu posmā 1. g. t. pr. Kr. otrajā ceturksnī [sal. Motikova, Drda, Rybova 1988, S. 396, Abb. 5:

2, 5—8; Археология Венгрии, рис. 54: 17, 19]. Agrajā dzelzs laikmetā tie izplatās Dņepras baseinā Milogradas, Zarubincu, Dņepras—Daugavas un švikātās keramikas kultūrā [Митрофанов 1978, с. 39]. So piekariņu forma jau tuvāka taisnstūrim, ar ko tie atšķiras no Latvijas atradumiem. Latvijā trapecveida piekariņi parādās, sākot ar 7. gs., un kļūst plaši pazīstami kā latgaļu sieviešu, tā vīriešu rotājums [Mugurēvičs 1977, 38. lpp.].

Izliekta, garena bronzas plāksnīte ar piestiprināšanai paredzētiem caurumiņiem galos rotāta ar trīsinātās līnijas ornamentu (XI tab.: 5). Nav īsti skaidrs, kādā veidā šī rota lietota. Kopš 6. gs. pazīstamais trīsinātās līnijas ornaments [Urtāns 1977, 117. lpp.] norāda uz šī priekšmeta piederību apmetnes apdzīvotības vēlajam posmam.

No kaklariņķa ar noplacinātiem galiem atrasti divi kopā salocīti fragmenti, kas liecina, ka tie bija paredzēti pārkausēšanai (XI tab.: 9). Paplašinātajam galam ir trijstūrainais šķersgriezums, tā virsmā saskatāmas vājas trīsinātās līnijas ornamenta pēdas. Minētās

pazīmes norāda, ka atradums pieskaitāms pie šī kaklariņķu tipa agrajām — 7.—8. gs. formām [Urtāns 1977, 20. lpp.; Šnore 1987, 18., 29. lpp., II tab.: 1, 6]. Šīs rotas īpaši raksturīgas latgaļu apdzīvotās teritorijas austrumdaļai [Mugurēvičs 1977, 111. lpp.].

Brikuļos atrastas divas bronzas spirālītes. Pirmā no tām satīta no šķersgriezumā trijstūrainas stieples (XI tab.: 6). No šādas stieples izveidotas spirālītes raksturīgas laikposmam no 7. līdz 11. gs. [Zariņa 1970, 65. lpp., 8. tab.]. Otrā, no šķersgriezumā apaļas stieples satītā spirālīte (XI tab.: 7) ir vēlāka. Pēc A. Zariņas novērojumiem, tās parādās 12. gs. [Zariņa 1970].

Starp bronzas atradumiem ir priekšmeti, kā spirālītes fragments (XI tab.: 8), spirālgredzens (XI tab.: 11), siksnas gala apkalums (XI tab.: 12), kurus to fragmentu nelielo izmēru vai deformācijas dēļ grūti pieskaitīt noteiktam apmetnes apdzīvotības posmam. Teiktais attiecināms arī uz vidū sašaurinātu, šķersgriezumā četrstūrainu stienīti, ko var uzskatīt par kādas rotas sagatavi (XI tab.: 10).

Dzelzs priekšmeti

Brikuļu nocietinātajā apmetnē iegūtie dzelzs priekšmeti (25 uzskaites vienības) visumā pieskaitāmi hronoloģiski vēlākajai atradumu daļai. Par dzelzs laikmeta sākumu Latvijā, tāpat kā visā Baltijā, pieņemts uzskatīt 1. g. t. pr. Kr. vidu, kaut gan dzelzs priekšmeti, kas būtu droši datējami ar šo laiku, līdz šim nav atrasti. Tādi ir zināmi, sākot ar 1. g. t. pr. Kr. pēdējo ceturksni.

Viens no agrākajiem dzelzs priekšmetiem Brikuļu apmetnē ar cērtē (XI tab.: 31). Tā ir 11,5 cm gara, uznavas diametrs 2,2 cm, asmens platums 1,5 cm. Uznavā ir neliels caurumiņš, kur iedzīt tapiņu, lai nostiprinātu kātu. Par cērtes piederību agrā apdzīvotības posma beigām liecina atraduma stratigrāfija — priekšmets atrasts 60 cm dziļumā, kur vēlā apdzīvotības posma atradumi ir retums. Hronoloģiski vēlākās cērtes ir lielākas un masīvākas — 15—20 cm garas un garākas [sal. LA, 36. tab.: 15, 16]. Izmēru un formas ziņā līdzīgi uznavas cirviņi atrasti Mūkukalnā, kur tie attiecināmi uz 1. g. t. pr. Kr. beigām [Graudonis 1978, VII tab.: 18, 19]. Līdzīgs — 14 cm garš uznavas kalts (LVM A. 12 606: 73) atrasts Madalānu pilskalna apakšējā horizontā kopā ar dažādiem kaula rīkiem [Urtāns 1986, 122. lpp.]. Līdzīgu izmēru uznavas rīks atrasts pilskalnā pie Gorodokas sādžas Daugavas augšteces rajonā Tveras apgabalā, kur to datē ar pirmajiem gadsimtiem pēc Kr. [Станкевич 1960, рис. 25: 1, с. 44]. Ņemot vērā visus šos apstākļus, Brikuļu cērtē būtu datējama ar 1. g. t. pēc Kr. pirmajiem gadsimtiem.

Otrs agri datējams dzelzs priekšmets ir no dzelzs plāksnītes izliekta, 4 cm gara, smaila

konusveida uznavā, kurai plāksnītes salaiduma vietā palikusi 2—3 mm plata sprauga (XI tab.: 30). Uznavas pamatne rūsas saēsta un nodrupusi, tāpēc sākotnēji tā būs bijusi garāka. Līdzīgi priekšmeti atrasti Daugmales pilskalnā un Kļāņukalnā, kur tos datē ar 1. g. t. pr. Kr. otro pusi [Граудонис 1967, с. 102, табл. XXI: 1]. Analogijas šiem priekšmetiem rodamas Latēnas kultūras vēlā posma atradumos bij. Austrumprūsijā [Граудонис 1967, с. 102], kā arī austrumos — Mirskas pilskalnā pie Volgas Kostromas tuvumā 1. g. t. pr. Kr. otrajā pusē un 1. g. t. pēc Kr. sākumā [Гурина 1963, рис. 66: 5]. Brikuļu uznavā atrasta XXIV izrakumu laukumā 75 cm dziļumā (6 cm virs pamatzemes), tāpēc to varētu datēt ar 1. g. t. pr. Kr. pēdējiem gadsimtiem. Šī priekšmeta funkcijas nav gluži skaidras. Par līdzīgo atradumu Kļāņukalnā izteikta varbūtība, ka tas lietots kā uznavā šķēpa kāta apakšgalam [Šnore 1936^a, 62. lpp.]. Zināmas šaubas par šādu varbūtību izraisa tas, ka starp Latvijas agro metālu laikmeta beigu posma trūcīgajiem dzelzs priekšmetu atradumiem gan ir šādas uznavas (Kļāņos, Daugmalē, Brikuļos), bet nav pašu dzelzs šķēpu galu. Arī vēlākajos gadsimtos, kad dzelzs bija jau plaši izplatīts un dzelzs šķēpu gali sastopami lielā skaitā, kātu uznavas ir retums. Pilnībā nenoraidot domu par šo priekšmetu izmantošanu minētajam nolūkam, nevar izslēgt arī citādu to lietojumu (piemēram, kā vedgu, durkli resp. šķēpu vai tml.).

Uz agrā apdzīvotības posma beigām var attiecināt divus dzelzs nažus. Vienam no tiem ir taisna mugura, kas pāriet iedzītnī, kam

asmens pusē atkāpe (XI tab.: 28). No otra dzelzs naža saglabāties simetriski sašaurināts iedzītis un daļa asmens (XI tab.: 27). Līdzīgu izmēru un formas naži sastopami Igaunijas un Somijas akmeņu krāvuma kapos 1.—2. gs. [sk., piemēram, Шмидехельм 1955, c. 77, рис. 17: 14; Salo 1968, Taf. 37: 4]. Tāpat datējami arī abi Brikuļu naži.

Ievērojami vairāk ir uz vēlo apmetnes apdzīvotības posmu attiecināmu dzelzs priekšmetu. Tāda ir dzelzs spieķadata ar ovālu galvas cilpu un gliemežīti tās galā. Galvas cilpā iekārts bronzas gredzentiņš ar važiņas fragmentu. Važiņa sastāv no šķērsgrīzumā apaļas stieples riņķīšiem, kas pa diviem, retāk pa vienam ievērti cits citā (XI tab.: 29). Šādas važiņas latgaļu apdzīvotajā teritorijā parādījās 7.—8. gs., bet lietotas arī vēlāk [Mugurēvičs 1977, 37. lpp.]. Dzelzs spieķadata, spriežot pēc ovālās galvas, datējama ar 1. g. t. pēdējo ceturksni.

Atrastie dzelzs īleni (5) pēc formas ir līdzīgi: 10—12 cm gari, ar šķērsgrīzumā apaļu, slaidu, konisku smaili. Iedzītnim, kura garums ir $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ no īlena kopgaruma, šķērsgrīzums ir apaļš vai četrstūrainis (XI tab.: 22—26). Līdzīgi īleni nav retums Latvijas vidējā vai vēlā dzelzs laikmeta pieminekļos. Minēsim te tikai atradumus Lokstenes pilskalnā, kur to tipoloģiju un hronoloģiju, balstoties uz plašu salīdzināmo materiālu, izstudējis E. Mugurēvičs [Mugurēvičs 1977, 78. lpp.]. Saskaņā ar šiem

datiem Brikuļu dzelzs īleni attiecināmi uz 7.—11. gadsimtu.

Līdzīgi datējama arī šķiltavas degļa ietvere ar cilpveida galu (XI tab.: 21). Latvijā šādas ietveres vēl atrastas Mūkukalnā [Graudonis 1978, VIII tab.: 1], Aizkraukles pilskalnā (LVM fondi) un Sēlpils apmetnē [Snore, Zarīņa 1980, 152. att.: 43], ārpus Latvijas tās zināmas gan austrumos [Розенфельд 1982, c. 145, 146, рис. 36: 31], gan rietumos [Graudonis 1978, 42. lpp.].

Vēlajam apdzīvotības posmam pieskaitāms dzelzs nazītis ar vienmērīgi paplašinātu, galā nolauztu asmeni. Īsais rokturis ar caurumiņu, kurā iekārts bronzas gredzentiņš, vedina domāt, ka tas ir bārdas nazis (XI tab.: 20).

Dzelzs nagla (XI tab.: 19) ar stūraini noapaļotu galvu un šķērsgrīzumā četrstūrainu smaili pieskaitāma pie hronoloģiski visvēlākajiem atradumiem, jo celtniecībā naglas sāka lietot tikai vēlajā dzelzs laikmetā [Mugurēvičs 1977, 91. lpp.].

Brikuļu apmetnē atrasti arī vairāki dzelzs priekšmeti, kuri to fragmentu nelielo izmēru dēļ nav noteikti. Tāds ir dzelzs stienītis ar cilpveida galu (XI tab.: 18), standziņu (rotkaļa?) fragments (XI tab.: 17), plakans stienītis ar cilpveidīgi saliektu galu (XI tab.: 16), šķērsgrīzumā četrstūraini stieniņi (XI tab.: 14, 15), izliekta dzelzs plāksnīte (XI tab.: 13) un daži citi neidentificējami priekšmeti.

Māla priekšmeti

Apmetnē pavisam atrasts 170 māla tīģeļu fragmentu. Tīģeļi gatavoti no devona māliem, piejaucot tiem zvīrgzdus vai smiltis. Tā kā devona mālu ugunsizturība ir 1130—1460 °C, bet bronzas kušanas temperatūra ir 970—1020 °C (turklāt bronzas liešanas temperatūra ir vēl par 100 °C augstāka), tad tīģeļu ugunsizturības rezerve nav bijusi liela [Daiga, Grosvalds 1964, 17. lpp.]. Šī iemesla dēļ daudzi tīģeļu fragmenti ir stipri izdeguši, poraini, dažkārt deformējušies un keramizējušies. Daudziem tīģeļiem malas un iekšpuse pārklājusies ar stiklveida sakusuma kārtu. Virknei masīvāko tīģeļu iekšpusē saglabājušās patinējušās bronzas paliekas.

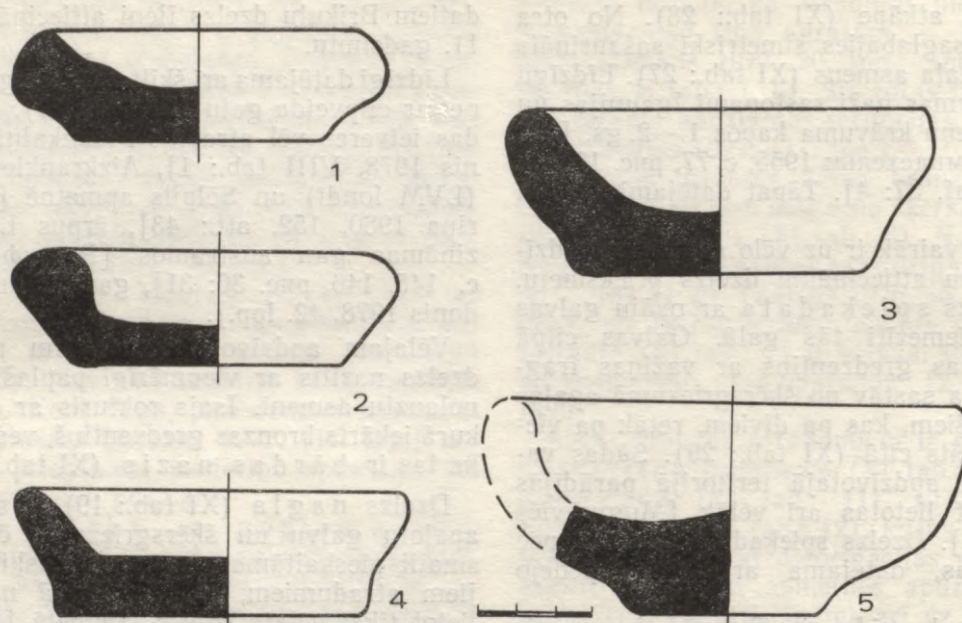
Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrastajiem tīģeļiem bijusi blodveida forma (dzelzs laikmetam raksturīgo cilindrisko jeb mucveida tīģeļu fragmenti nav identificēti). Tīģeļiem bijusi gan plakana (33. att.), gan noapaļota (XVI tab.: 7) apakša. Tīģeļu sienu biezums svārstās no 1 līdz 3 cm. Parasti tīģeļu apakšdaļa ir biežāka, bet malas — plānākas (XII tab.: 1, 2, 4, 7; XIV tab.: 1, 3), tomēr dažkārt vērojama preteja aina, kuras pamatā acīmredzot tīģeļa deformācija karstuma ietekmē (XII tab.: 3, 5, 6, 9). Spriežot pēc attiecīgajiem fragmentiem, tīģeļi bijuši gan lēzeni, piemēroti neliela metāla dau-

dzuma kausēšanai (XII tab.: 5), gan ar augstām (līdz 5 cm) malām — lielāka bronzas daudzuma izkausēšanai (XII tab.: 1; XVI tab.: 7). Priekšstatu par tīģeļu izmēriem dod arī to malu diametra mērījumi — malu diametrs bijis 8—12 cm. Jāņem gan vērā, ka daudzos gadījumos tīģeļim bija izveidots «snīpis» izkausētā metāla izliešanai veidnē, tādēļ mala nebija apaļa, bet ovāla. Kopā atrasti astoņi šādu izliektu fragmenti. Daži «snīpi» bijuši izvīrīti vairākus centimetrus uz āru, to plakanā apakša un sāni veidoja asas šķautnes (XIII tab.: 4, 5, 8). Citi bijuši mazāk izcelti, tiem plūdlīniju forma (XIII tab.: 2, 3, 6).

Brikuļu apmetnē atrastie tīģeļi pēc formas ir diezgan dažādi, kas liecina par visai izvērštiem un specializētiem bronzas kausēšanas paņēmieniem. Tie tomēr neiziet ārpus līdz šim zināmajām šīs amata prasmes robežām, konstatētām citos Austrumbaltijas vēlā bronzas laikmeta pieminekļos.

Lejamveidņu fragmenti pārstāv divus tipus — viengabala (227 fragmenti) un saliekamās (21 fragments) veidnes. Lejamveidnes gatavotas no māla un smilšu masas, tādējādi panākot tās smalku struktūru un nodrošinot lējumam gludu virsmu.

Atlejt priekšmetu viengabala formā, vis-



33. att. Māla tīģeļu formas.

Forms of clay crucibles.

pirms no vaska vai cita viegli kūstoša un plastiska materiāla izgatavoja vēlāmā priekšmeta modeli, kuru aplipināja ar sagatavoto māla masu, izveidojot arī piltuvi šķidrā metāla ieliešanai. Atrastie fragmenti rāda, ka piltuves augšmalas diametrs bijis 4 cm (XV tab.: 1, 2, 5). Zemāk piltuves kakls sašaurinājās un savienojuma vietā ar priekšmeta modeli veidoja tikai ap 2 mm platu spraugu (XV tab.: 3, 4, 6, 7). Veidnes žāvēšanas un apdedzināšanas laikā plastiskais materiāls iztecēja, atstājot mālā precīzu priekšmeta nospiedumu. Pēc tam kad sakarsētajā veidnē ieleja metālu un tas sacietēja, gatavo bronzas priekšmetu varēja izņemt, vienīgi veidni sasirot. Spriežot pēc atrastajiem fragmentiem, šādās veidnēs atlieti bronzas riņķi ar šķērsriezumā apaļu loku (XV tab.: 8—27). Gadījumos, kad veidņu fragmenti bija pietiekami lieli, lai noteiktu riņķa diametru, varēja konstatēt, ka lietas 5—6, 9—12 un 14—16 cm lielas aproces un kaklariņķi ar šķērsriezumā 3—6 mm resnu loku. Apmetnē atrasti arī šādu riņķu fragmenti (X tab.: 45—50). Līdzīgu lejamveidņu lauskas ir raksturīgas gandrīz visiem Austrumbaltijas agrajiem pilskalniem, turpretim pašus bronzas priekšmetus atrod daudz retāk. Tādi ir, piemēram, iepriekš aplūkotā aproce no Ķivutkalna otrā depozīta, arī kaklariņķi no Pabaļu depozīta un Eglišķes kapulauka Lietuvā.

Cetriem lejamveidņu fragmentiem konstatēts dubultkanāls (XV tab.: 28—30). Iespējams, ka šie fragmenti pieder lejamveidnēm, kurās atlēja kaklariņķi vai aproci ar pamišiem galiem. Starp atrastajiem veidņu fragmentiem daži norāda uz šķērsriezumā apaļu bronzas stieniņu atliešanu (XV tab.: 31—33). Šādā veidnē var būt

atlieta sagatave, piemēram, X tab.: 37 redzamajam īlenam.

Lielāku un sarežģītākas formas priekšmetu atliešanai lietoja saliekamās divpusīgās veidnes. Tās gatavoja ar pastāvīga veiduļa (tas varēja būt gatavs bronzas priekšmets vai arī no cita materiāla, piemēram, koka, gatavots priekšmets) palīdzību. Veiduļa abas puses nospieda mīkstajā māla masā, abus nospiedumus izžāvēja, salika kopā un apsēja. Šķēpa vai cirvja uznavas dobuma izveidei izmantoja īpašu māla serdeni.

Apmetnē atrasto saliekamo lejamveidņu fragmenti norāda uz bronzas šķēpu galu izgatavošanu (XVI tab.: 1). Vienā no veidnēm redzamais šķēpa gala nospiedums (XVI tab.: 2) pilnībā atbilst Birzniekos, Jaunā muižā un Druviņos atrasto bronzas šķēpu galu formai [sal. Граудонис 1967, табл. XXIV: 19—21]. Pēdējo no minētajiem šķēpu galiem datē ar 950.—750. g. pr. Kr. [Граудонис 1967, c. 97]; līdzīgi datējama arī Brikuļu lejamveidne.

Cits lejamveidnes fragments, iespējams, pieder veidnei, kas paredzēta tā sauktā Melārtipa cirvja atliešanai (XVI tab.: 3). Šķiet, ka lieti arī vēl citi priekšmeti, tomēr par tiem tuvāk neļauj spriest veidņu fragmentu nelielie izmēri (XVI tab.: 4, 6). Tā uzmanību saista veidnes fragments ar konisku bedrīti (XVI tab.: 5), tomēr pasacīt, kāds priekšmets veidnē atliets, nevar.

Māla tīģeļi un lejamveidņu fragmenti (kopā 418) ir 38% no visiem atradumiem (1092), t. i., tie veido skaitliski vislielāko atradumu grupu. Ķivutkalnā, kas pamatoti tiek uzskatīts par nozīmīgu bronzas apstrādes centru, tīģeļi un lejamveidnes (735) ir 27% no visām senlietām

1. tabula

Atradumi Brikuļu nocietinātajā apmetnē

Priekšmeti		Kultūrslāņa kārta				Neno- teikti	Kopā
		1.	2.	3.	4.		
Akmens priekšmeti	Kātauruma cirvji	8	12	6	—	—	26
	Ķīļveida cirvji	12	13	2	—	2	29
	Urbumu tapiņas	2	2	2	—	—	6
	Kalti	1	3	1	—	1	6
	Beržamakmeņi	4	5	5	—	2	16
	Smilšakmens slīpējamie akmeņi	9	7	—	—	—	16
	Pārējie slīpējamie akmeņi	5	11	—	1	3	20
	Šķīļamakmeņi	1	—	—	—	—	1
	Vārpstu skriemeļi	3	—	—	—	—	3
	Dažādi priekšmeti	4	2	6	—	2	14
Kaula, raga priekšmeti	Krama rīki	25	25	1	—	3	54
	Krama šķīlas	11	21	2	—	2	36
	Smaiļi	37	99	60	12	5	213
	Kalti	6	27	17	1	1	52
	Rotadatas	6	13	9	2	2	32
	Uzmavas šķēpu gali	1	4	3	—	—	8
	Bultu gali	—	1	2	1	—	4
	Harpūnas	—	2	—	—	—	2
	Dunči	—	1	—	—	—	1
	Rokturi	—	3	1	—	—	4
	Iemauktu laužņi	—	2	—	—	—	2
	Pogas	—	—	2	—	—	2
	Karotes	—	—	1	—	—	1
Māla priekšmeti	Dzīvnieku zobu piekariņi	—	—	1	—	—	1
	Dažādi priekšmeti	—	3	2	—	—	5
	Raga atgriezumī	5	13	5	—	—	23
	Tiģeļi	46	99	11	—	14	170
	Lejamveidnes (viengabala)	64	130	25	3	5	227
	Lejamveidnes (saliekamās)	6	11	2	—	2	21
Bronzas priekšmeti	Vārpstu skriemeļi	4	14	1	—	—	19
	Dažādi priekšmeti	6	7	—	—	—	13
	Agrā posma bronza	3	16	2	—	—	21
Dzelzs priekšmeti	Vēlā posma bronza	9	8	1	—	1	19
Kopā:		294	563	170	20	45	1092

[Graudonis 1989, 1. tab.], Mūkukalnā — ap 2% [Graudonis 1978, 1. piel.], Dievukalnā — ap 6%. Jāņem vērā, protams, ka šo bronzas apstrādes piederumu uzskaitē izdarīta pēc to fragmentiem, tāpēc tai piemīt zināms nejaušības raksturs. Ievērojamās atšķirības starp šo atradumu skaitu Brikuļos un Ķivutkalnā no vienas puses un Mūkukalnā un Dievukalnā no otras puses nevar tomēr uzskatīt tikai par nejaušību. Acīmredzot dažos pilskalnos bronzas apstrādei bija lielāka nozīme, citos — mazāka. Brikuļu nocietinātā apmetne šajā ziņā uzskatāma par ievērojamu bronzas apstrādes centru, iespējams, pat par galveno Lubāna līdzenuma rajonā.

Vērpjamo vārpstu skriemeļi, kopā 19, pēc formas iedalāmi trīs pamattipos. Visvairāk ir garengriezumā noplacināto bikonisko skriemeļu (XVII tab.: 7—14). No 8 šāda veida skriemeļiem trīs ir rotāti ar spirālītes iespaidumiem (XVII tab.: 7—9). Bikoniskie skriemeļi, kopā 7, ir gludi, bez rotājuma (XVII tab.: 15—19, 23, 24). Četriem skriemeļiem griezumā ir puslodveida vai tai tuva forma.

Vairums māla skriemeļu atrasts kultūrslāņa virsējā daļā — līdz 35 cm dziļumam un tikai 4 atrasti dziļāk. Tas ļauj saistīt šos atradumus ar apdzīvotības vēlo posmu. Vērpjamo vārpstu skriemeļu parādīšanās Latvijas teritorijā vēl nav līdz galam noskaidrots jautājums. Arheoloģiskajā literatūrā, atsaucoties uz atradumiem Koknesē, Dievukalnā un Ķivutkalnā, ir norādījumi, ka skriemeļi bijuši pazīstami jau 1. g. t. pr. Kr. [Mugurēvičs 1977, 78. lpp.; Graudonis 1989, 24. lpp.]. Tomēr kā Koknesē, tā Dievukalnā apdzīvotība turpinājās arī dzelzs laikmetā, tāpēc šie atradumi var attiekties uz 1. g. t. pēc Kr. Ķivutkalnā atrastais eksemplārs [Graudonis 1989, VI tab.: 1] pagaidām ir vienīgais uz laikposmu pr. Kr. droši attiecināmais

skriemeļis (ja vien tas nav priekšmets ar pavisam citu nozīmi), jo šajā pilskalnā nav vēlāku slāņu. Tādos tikai laikposmā pr. Kr. apdzīvotos pilskalnos kā Klapģukalns un Vinakalns vārpstu skriemeļi nav atrasti.

Plakani, samērā plāni smilšakmens skriemeļi vairākkārt sastapti agrā dzelzs laikmeta pieminekļos [Moorā 1938, S. 565, 566], bet līdzīgs ripasveida māla skriemeļis atrasts līdz 1. g. t. pēc Kr. vidum apdzīvotajā Kerkūzu apmetnē. Acīmredzot 1. g. t. pēc Kr. pirmajā pusē vārpstas skriemeļu lietošana nav bijusi sevišķā cieņā, un tikai vidējā dzelzs laikmetā šī kultūras tradīcija gūst plašu izplatību, īpaši latgaļu apdzīvotajā teritorijā. Sākot ar šo laiku, māla skriemeļi kļūst par tipisku, dažkārt gandrīz vai masveida atradumu kategoriju.

Bikoniskās formas skriemeļi, kādu arī Brikuļu apmetnē ir vairākums, nedaudz agrāk — jau agrajā dzelzs laikmetā sastopami Lietuvā [Grigalavičiene 1986^b, pav. 25: 5, 7—10]. Latvijā šī forma kļūst tipiska vidējā dzelzs laikmetā, kaut gan neizzūd arī vēlāk — šādus skriemeļus atrod 10.—11. gs. pieminekļos [Mugurēvičs 1977, 35., 79. lpp.].

Atrasto māla senlietu vidū ir kausiņš ar apdrupušu smeltni un rokturi, kam nolūzis gals (XI tab.: 37). Septiņu šķēsgriezumā apaļu vai ovālu māla stienīšu fragmenti varētu būt līdzīgu kausiņu rokturu daļas (XI tab.: 33—36). Tāpat kā kausiņa, arī trīs māla ripu (XI tab.: 32, 39, 40) nozīme nav skaidra. Lielākai no tām diametrs ir 6 cm, abām mazākajām — ap 3 cm. Kausiņš, māla rokturu daļas un māla ripas atrastas kultūrslāņa augšdaļā, tāpēc šie atradumi saistāmi ar apmetnes apdzīvotības vēlo posmu. Uz šo pašu laiku attiecināma arī māla krellītes puse (XI tab.: 38) un māla piekariņš (XI tab.: 41).

KERAMIKA

Brikuļu nocietinātajā apmetnē pavisam atrastas 33 107 māla trauku lauskas. No šī daudzuma netika analizēti 7826 sīki trauku sānu un dibena fragmenti, kuriem nebija nosakāms virsmas apdares veids. Tālākai statistiskai un tipoloģiskai analīzei izmantotas 24 376 trauku malu un sānu lauskas, kā arī 905 podu dibena fragmenti. Stratigrāfiskai analīzei tika izmantota tikai tā keramikas daļa, kas iegūta izrakumu laukumos, kur bija izsekojamas visas četras kultūrlāņa kārtas (19 817 lauskas). Pēc virsmas apdares veida visa keramika sadalīta sešos tipos: gludajā, švīkātajā, tekstilajā, tipiskajā apmetstājā, ar nagiespiedumiem rotātajā, gludinātajā/spodrinātajā keramikā. Pirmo trīs tipu keramika bija raksturīga apmetnes agražam apdzīvotības posmam, bet otro trīs — vēlājam posmam. Atsevišķā grupā ietilpināti miniatūrauciņi.

Gludās keramikas trauku lauskas bija 60,7% no visām Brikuļos atrastajām (2. tab.). Trauki gatavoti no māla, kura liesināšanai tika piejaukti smalki un vidēji akmens zvīrgzdi (to izmērs attiecīgi 0,5—0,9 mm un 1—1,9 mm). Dažkārt veidmasai pievienoti arī lopu mēsli.

2. tabula

Keramikas tipi Brikuļu nocietinātajā apmetnē*

Kārta	Gludā	Švīkāta	Tekstilā	Apmetstā (tipiskā)	Ar nagiespiedumiem rotātā	Gludinātā	Kopā
1.	3006 56,0	925 17,2	13 0,2	1199 22,3	176 3,3	53 1,0	5372 100
2.	5147 61,0	2064 24,4	45 0,5	955 11,3	142 1,7	95 1,1	8448 100
3.	3861 62,0	2012 32,4	29 0,5	252 4,1	34 0,5	31 0,5	6219 100
4.	2767 63,8	1505 34,7	19 0,4	41 1,0	3 0,1	—	4337 100
Kopā	14 781 60,7	6508 26,7	106 0,4	2447 10,0	355 1,5	179 0,7	24 376 100

* Tabulā virs svītras — fragmentu skaits, zem svītras — %.

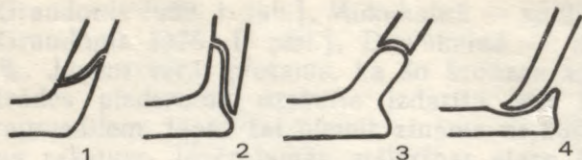
Trauku veidošanai izmantoja grozāmos paliktņus [Backe 1991, c. 39]. Vispirms veidoja trauka pamatni — apaļu veidmasas disku ar augšup uzlocītām malām. Uz šādas, it kā lēzenas blodiņas malām tālāk veidoja trauka sienas (34. att.: 1—3). To darīja vai nu ar 3—4 cm platu veidmasas gredzenu palīdzību, liekot tos citu uz cita, līdz bija sasniegts vēlamais trauka augstums, vai arī trauka sienas «uzaudzēja» no veidmasas grīstēm, tās spirāliski klājot citu virs citas. Kā liecina atradumi Asotē, Dievukalnā un Ķivutkalnā, šo grīstu resnums bija 1—1,5 cm [Backe 1991, c. 29]. Trauku sienu biezums svārstījās no 5 līdz 15 mm, tomēr parasti tas bija 6—8 mm.

Vairumā gadījumu podu virsmu tikai nosacīti var saukt par gludu — trauka virsmu pēc atsevišķo elementu sastiprināšanas nolīdzināja ar kādu audumu, koka skalu vai pat vienkārši ar roku, tāpēc vēl neapdedzinātajā veidmasā dažkārt palika sīku svītriņu joslas. Veidmasas zvīrgzdi, izspiežoties uz āru, padarīja poda virsmu raupju un nelīdzenu.

Brikuļu nocietinātās apmetnes gludajai keramikai bija raksturīgas vairākas trauku formas. To apzīmēšanai izmantoti latīņu alfabēta burti, kuru veidols atgādina stilizētus podu profilus. Izšķiramas trīs trauku formu grupas. Pie pirmās grupas pieskaitāmi podi ar taisnām sienām. Vienā variantā podu sānu kontūra veido taisnu līniju (I forma; XVIII tab.: 3), otrajā variantā tā ir nedaudz izliekta (C forma; XVIII tab.: 1, 2, 5). Dažreiz šīs grupas podiem augšdaļā, 2—9 cm leņķus malas vēl pirms apdedzināšanas tika izveidots 2—4 mm liels caurumiņš (XVIII tab.: 1). Tas acīmredzot bija paredzēts kādiem praktiskiem nolūkiem, piemēram, ventilācijai.

Otrās grupas podiem sienu profilējuma izšķirams kakls un pleci. Vienā variantā (CS forma; XVIII tab.: 4; XIX tab.: 1, 2) minētās pazīmes ir vāji izteiktas, un šie podi atspoguļo it kā pārejas stadiju no C uz S formu. Otrā varianta traukiem kakls un pleci labi uztverami, to kopējā kontūra atgādina S burtu (XIX tab.: 3).

Trešajā grupā ietilpst trauki, kuriem kakls, robežojoties ar sāniem, veido asu pleca šķautni. Poda kontūra nosacīti atgādina K burta labo



34. att. Māla podu dibena un sienu sastiprinājuma veidi.
Methods of joining the base and sides of pots.

pusi. Pirmā varianta traukiem (K_1) kakls nedaudz slīpi vērsts uz iekšu, tā ka pleca izcēlums iezīmējas ne vien trauka ārpusē, bet samana arī iekšpusē. Otrā varianta traukiem (K_2) kakls ir vertikāls, tāpēc pleca šķautne izceļas tikai ārpusē, turpretim no iekšpuses tā nav manāma.

K formas trauki gludajā zvirgzdainajā keramikā tikpat kā nebija sastopami. Vairākos gadījumos K_2 formas trauki bija izgatavoti no smalkākas veidmasas, kas tos atšķīra no samērā rupjajiem gludās keramikas paraugiem, tāpēc tos pieskaitīja gludajai keramikai.

Salīdzinot I—C un CS—S formas trauku skaitliskās attiecības, kas parādītas 3. tabulā, redzams, ka I—C formas trauku fragmentu bija aptuveni divas trešdaļas, bet profilēto CS—S formas trauku fragmentu — tikai viena trešdaļa. Šīs tabulas dati arī rāda, ka kultūrslāņa apakšējās kārtās — tālād apmetnes agrā apdzīvotības posma sākumā — I—C formas trauku pārsvars bijis vēl lielāks. Vēlāk tas samazinājies, pieaugot CS—S formas trauku skaitam.

Gludās keramikas trauku izmēri, spriežot pēc to malu diametra, bijuši diezgan dažādi. Pārsvarā šo podu malu diametrs bija no 10 līdz 25 cm. Tikai divos gadījumos I—C formas traukiem malu diametrs bija 27—30 cm. CS un S

formas podiem tik lieli izmēri netika konstatēti, tie lielākoties bija 10—20 cm lieli, un tikai retumis malu diametrs sasniedza 21—25 cm.

Gludās keramikas trauku augšdaļa dažkārt bija rotāta ar bedrīšu, auklas iespaidumu vai gravētu līniju ornamentu. Izšķirams vairāku veidu bedrīšu ornamenti. Visbiežāk sastopamas apaļas, diametrā 2—15 mm (parasti 4—7 mm) lielas bedrītes, kas ar kociņu iespiestas vienā, retāk divās trīs paralēlās rindās gar poda malu (XXIII tab.: 1, 6, 7, 9, 13). Dažkārt šie iespaidumi ir visai pavirši. Keramikā ar šādu ornamentu bija izplatīta diezgan vienmērīgi visas kultūrslāņa kārtās. Atrasta arī viena poda mala, kas rotāta ar rombiskām bedrītēm (XXIII tab.: 14). Uz pieciem podu fragmentiem no kultūrslāņa augšējām kārtām konstatētas garenas bedrītes (5. tab.).

Pēc apaļajām bedrītēm skaitliski lielāko grupu veido bedrītes, kuras iespiestas ar slīpi pret poda virsmu vērstu kociņu (XXIII tab.: 4, 10, 12). Šādi ornamentētas podu lauskas pārsvarā atrastas kultūrslāņa augšējās kārtās. Atšķirīgu ornamenta elementu grupu veido šauri, 6—8 mm gari, vertikāli vai slīpi iegriezumi, kas vienā, divās vai retāk trīs rindās apjoza trauka augšdaļu (XXIII tab.: 11). Ar šādiem iegriezumiem rotāto podu fragmenti pārsvarā bija koncentrēti kultūrslāņa apakšējā daļā.

Sastopams arī divu veidu auklas nospiedumu rotājums. Pārsvarā šie nospiedumi, kas trauka augšdaļā izkārtoti slīpu vai horizontālu līniju grupās (XXIII tab.: 1, 3, 15), ir izdarīti ar tievam, apaļam kociņam vai nažveida šķīlai (koka skaidai) aptītu auklu. Trauku lauskas ar šādu rotājumu raksturīgākas bija kultūrslāņa apakšējiem līmeņiem. Daudz retāk — tikai uz 7 lauskām — bija sastopams vienkāršas auklas, grīstes vai auklas mezglu nospiedums. Abu veidu ornamenta elementi reizēm tika papildināti ar bedrītēm (XXIII tab.: 2, 5).

Samērā reti (5%) izmantots gravētu svītru ornamenti. Horizontālu, vertikālu vai likloča veidā lauzītu līniju rotājumu parasti papildināja ar bedrītēm (XXIII tab.: 7, 8). Attiecīgie keramikas fragmenti tika atrasti gan kultūrslāņa apakšējās, gan augšējās kārtās, kas liecina, ka šīs trauku rotāšanas paņēmiens tika lietots ilgā laikposmā.

Lai arī par māla trauku ornamentu var spriest galvenokārt tikai pēc atsevišķām trauku lauskām, tomēr vērojams, ka ornamenti bijis visai vienkāršs, tā elementi (elementi — ornamentēšanas rīka viens atsevišķs nospiedums) reti kad veidoja sarežģītākas kompozīcijas. Pēc restaurētajiem podiem un lielākajiem podu malu fragmentiem redzams, ka tikai daļa trauku bija rotāta. No visām gludās keramikas trauku lauskām ar ornamentu bija tikai 1,7%. Taču šis skaitlis atspoguļo tikai rotāto un nerotāto lauku, bet ne veselo trauku attiecības. Lai gūtu kaut aptuvenu priekšstatu par to, cik trauku bija ar rotājumu un cik bez tā, salīdzināsim

3. tabula

Gludās keramikas trauku fragmentu sadalījums pēc formas*

Kārta	I—C forma	CS—S forma	Kopā
1.	33 60	22 40	55
2.	45 57	34 43	79
3.	73 69	33 31	106
4.	57 88	8 12	65
Kopā	208 68	97 32	305

* Tabulā virs svītras — lauku skaits, zem svītras — %.

rotāto un nerotāto malu fragmentus, ņemot vērā, ka ornamenti klāja tikai šauru joslu gar trauka malu. Šajā gadījumā rotāto podu malu skaits veido 9,6% no visām trauku malām. Visbeidzot, veicot uzskaiti pēc restaurētajiem podiem, izrādījās, ka no 22 eksemplāriem ar rotājumu bija 9 podi, t. i., 40,9%. Restaurēto podu skaits tomēr ir pārāk mazs, lai iegūtos datus uzskatītu par pietiekami reprezentatīviem — šajā gadījumā pieņemot, ka ornamenti bija katrs otrais no izgatavotajiem podiem. Tomēr, ievērojot visus iepriekš pieminētos datus kopumā, aptuveni var lēst, ka rotājums bija uz katra piektā vai pat uz katra ceturtdā gludās keramikas trauka.

Uz podu fragmentiem sastopamajiem ornamenta elementiem vēsturiskās analogijas iesniedzas jau iepriekšējā laikmetā. Brikulo visbiežāk lietotais ornamenta elements — apaļās, rombiskās, garenās un slīpi iespiestās bedrites, tāpat īsie iegriezumi un gravētās svītras vērojamas jau agrā neolīta keramikā [Zagorskis 1973; Jloze 1979, c. 130]. Vidējā neolītā sevišķu nozīmi ieguva apaļās bedrites, kļūdamas par ķemmes-bedrišu keramikas ornamenta būtisku sastāvdaļu. Šajā pašā periodā uz ķemmes-bedrišu keramikas pirmoreiz parādījās arī aptītās auklas nospiedumu rotājums [LA, 37. lpp.], bet auklas nospiedumi kļuva raksturīgi, sākot ar vēlā neolīta auklas keramiku [LA, 45. lpp.].

Gludajā keramikā rotājums biežāk sastopams uz CS un S formas traukiem. No 97 šīs formas trauku malu fragmentiem rotāti bija 35, t. i., 34%. No 419 I un C formas trauku fragmentiem ar ornamentu bija tikai 81, t. i., 19,3%.

Svīkātās keramikas lauskas veidoja 26,7% no visām nocietinātās apmetnes lauskām. Svīkātās keramikas izplatība pa kultūrslāņa atsevišķajām kārtām rāda, ka apmetnes agrajā apdzīvotības posmā, kas nosacīti atbilst 3. un 4. kārtai, šīs keramikas īpatsvars bija gandrīz 35% (2. tab.). Ievērojot kultūrslāņa zināmu sajauktību, kad daļa senlietu un keramikas no senākajām, resp., apakšējām, kārtām nokļuva augšējās kārtās (atbilstoši pretējam procesam, kad hronoloģiski jaunākie atradumi atklājās dziļākās kultūrslāņa kārtās), svīkātās keramikas īpatsvars agrajā apdzīvotības posmā, jādoma, bija vēl nedaudz lielāks.

Pēc veidmasas sastāva un trauku veidošanas paņēmieniem svīkātā keramika neatšķiras no gludās. Svīkājums uz podu ārējās virsmas bija diezgan neregulārs, pārsvarā vertikāls vai ieslīps, gan ar dziļām, reljefām, gan seklām, retām, reizēm pat grūti saredzamām švīkām. Tas klāja visu trauka virsmu. Tomēr nereti josla gar trauka augšmalu pāris centimetru platumā bija palikusī gluda. Lai arī uz pāris desmitiem lauku sastaptais svīkājums ar savu regularitāti atgādināja ornamentu, šī virsmas apdares paņēmiena pamatā bija tehnoloģiska tradīcija izlīdzināt trauka sienas pēc atsevišķo elementu sastiprināšanas, tāpēc svīkājums la-

Svīkātās keramikas trauku fragmentu sadalījums pēc formas*

Kārta	I—C forma	CS—S forma	K forma	Kopā
1.	53 75	18 25	—	71
2.	50 69	20 28	2 3	72
3.	34 77	9 21	1 2	44
4.	28 80	6 17	1 3	35
Kopā	165 74	53 24	4 2	222

* Tabulā virs svītras — lauku skaits, zem svītras — %.

bākajā gadījumā uzskatāms vienīgi par tehnisko dekoru.

Atsevišķiem podiem svīkājums klāja arī trauka iekšpusi. Lauskas ar šādu svīkājumu gan bija tikai 3,5% no visām svīkātajām un galvenokārt tika atrastas 3. un 4. kārtā. Šis fakts savulaik tika vērtēts kā apstiprinājums uzskatam, ka abpusšvīkātā keramika ir senāka [Backe 1982], taču novērojumi citos svīkātās keramikas pieminekļos tomēr liek atturēties no šāda secinājuma [Backe 1991, c. 41]. Bez tam šo atradumu stratigrāfija arī Brikulos nav viennozīmīgi izskaidrojama, jo kultūrslāņa 3. un 4. kārtā abpusšvīkātās lauskas atrastas aptuveni vienādā skaitā. Virsmas apdarei lietoti kāda cietāka materiāla rīki — vai nu krama šķīlas ar robainām malām, vai, iespējams, nelielas zaru slotiņas [Backe 1991, c. 40].

Svīkātajā keramikā, tāpat kā gludajā keramikā, dominē I (XX tab.: 1) un C (XX tab.: 2—4) formas podi, kuru bija aptuveni trīs ceturtdaļas no visiem māla traukiem (4. tab.). Attiecīgie atradumi 4. kārtā liecina, ka visvairāk šīs formas trauku bija agrā apdzīvotības posma sākumā, taču laika gaitā to īpatsvara samazināšanās, palielinoties CS (XX tab.: 5, XXI tab.: 2, 3, 5) un S (XXI tab.: 1, 7) formu īpatsvaram, nebija tik izteikta, kā tas bija vērojams gludajā keramikā.

Svīkātajā keramikā bija pārstāvēti arī K₁ formas trauki (XXI tab.: 4, 6), taču to niecīgais skaits — tikai četri šādu podu fragmenti (4. tab.) liecina, ka tā nebija raksturīga Brikulu nocietinātās apmetnes keramikas tradīcija.

Pēc izmēriem svīkātās keramikas trauki būtiski neatšķiras no gludās keramikas traukiem. Visvairāk bija podu, kuru augšmalas diametrs bija 10—20 cm (75—80% no visām izmērītajām trauku malu lauskām). Daudz retāk sastopami podi ar 20—25 cm lielu augšmalas diametru, un tikai I—C formas trauku augšmalas diametrs atsevišķos gadījumos tuvojās 30 cm.

5. tabula

Gludās un švīkātās keramikas trauku lauskas ar ornamentu*

Keramika	Apalas bedrītes	Garenas bedrītes	Slīpi iespīestas bedrītes	Iegriezumī	Aptīta aukla	Auklas mezgli	Gravētas svītras	Kopā
Gludā	148 57,8	5 2,0	43 16,8	16 6,3	24 9,4	7 2,7	13 5,0	256 100
Švīkātā	177 82,4	8 3,7	19 8,8	—	5 2,3	3 1,4	3 1,4	215 100

* Tabulā virs svītras — lausku skaits, zem svītras — %.

Švīkātās keramikas ornamentā vērojami tie paši elementi, kuri sastopami jau uz gludajiem traukiem. Nedaudz atšķirīgs ir šo elementu lietojuma biežums (5. tab.). Ornamentā dominē apaļās bedrītes (XXIV tab.: 1, 4, 9, 10, 12, 13), garenās (XXIV tab.: 2, 11) un slīpi iespīestas bedrītes (XXIV tab.: 3, 7) sastopamas reti. Retāk nekā gludajā keramikā izmantoti arī tādi ornamenta elementi kā aptītās auklas (XXIV tab.: 8), auklas mezgli (XXIV tab.: 6) un vienkāršas auklas nospiedumi, tāpat arī gravētu svītru rotājums (XXIV tab.: 5, 9).

Atšķirībā no gludās keramikas uz švīkātajiem podiem ornamenti sastopams biežāk. No visām švīkātās keramikas lauskām ar ornamentu bija 3,3%, tātad gandrīz divreiz vairāk nekā gludajā keramikā. No visiem trauku malu fragmentiem rotāti bija 27,7%, bet no 21 restaurētā trauka ar ornamentu bija 9. Ņemot vērā šos datus, var uzskatīt, ka rotāts tika katrs trešais vai pat katrs otrais švīkātās keramikas pods, turklāt ornamenti bija biežāk sastopami uz CS un S formas podiem. Apmētnes kultūrslānī rotātās švīkātās keramikas sadalījums bija šāds: aptuveni vienāds tās daudzums bija 4. un 3. kultūrslāņa kārtā, bet nedaudz vairāk tās bija 2. kārtā. Acīmredzot keramikas rotāšanas tradīcija spēcīgāk sāka izpausties agrā apdzīvotības posma otrajā pusē un beigās.

Tekstilā keramika bija tikai 0,4% no visas Brikuļos atrastās keramikas (2. tab.). Procentuāli attiecībā pret citiem keramikas tipiem visās kultūrslāņa kārtās šī keramika bija aptuveni līdzīgi pārstāvēta; tikai 1. kārtā tās bija mazāk. Taču, vērtējot tekstilās keramikas lausku skaitu atsevišķi, redzams, ka tās daudzums pakāpeniski palielinās virzienā no apakšējās — 4. kārtas (19 fragmenti) uz augšu, maksimumu sasniedzot 2. kārtā (45 fragmenti). Šai parādībai, šķiet, nav nejaušs raksturs, bet tā atspoguļo tekstilās keramikas pieauguma tendences laika gaitā.

Tekstilās keramikas veidmasas sastāvs un, cik par to atļāva spriest nelielais lausku skaits, trauku veidošanas paņēmieni būtiski neatšķīrās

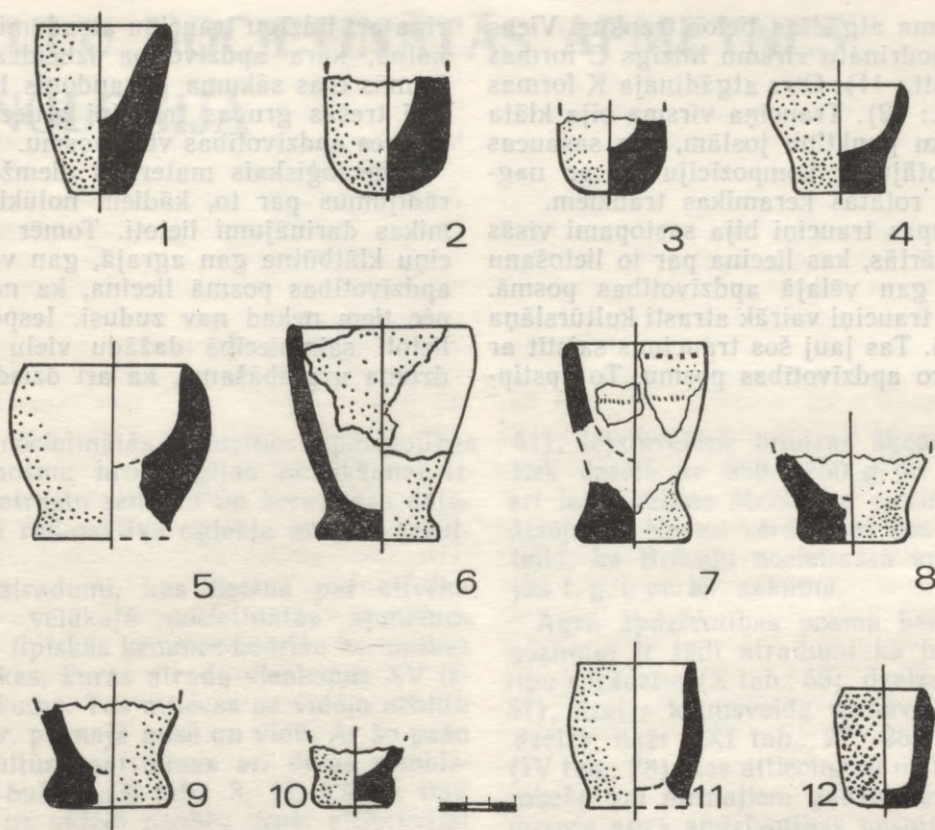
no gludās un švīkātās keramikas. Auduma nospiedums klāja tikai trauku ārpusi. Uz trauku dibena tas sastopams kā ārpusē, tā iekšpusē. Nospiedumu raksturs liecina, ka pārsvarā lietoti audumi resp. pinumi no samērā asām, reljefām šķiedrām (XXIV tab.: 14), kaut gan sastopami arī vāji izteiktas faktūras nospiedumi. Kā rāda divu trauku rekonstrukcija, tad viens no tiem (XIX tab.: 5) pārstāv I formas, bet otrs (XIX tab.: 4) — S formas podus. Pēc proporcijām un sānu profila veidojuma tie tomēr nedaudz atšķiras no atbilstošo formu podiem gludajā un švīkātajā keramikā. Uz atsevišķām tekstilās keramikas lauskām sastopams apaļu bedrīšu rotājums.

Tipiskā apmestā keramika bija tikai 10% no visas keramikas, taču gandrīz puse (49%) no tās tika atrasta kultūrslāņa 1. kārtā (2. kārtā koncentrējās 39%). Apmestās keramikas veidmasa sastāvēja no māliem ar smalku, vidēju, bet dažkārt arī ar rupju akmeņu zvīrgzdu piejaukumu. Trauku veidojot, vispirms izgatavoja tā dibena disku, kuram atšķirībā no gludās un švīkātās keramikas malas uz augšu netika uzlocītas. Uz diska malām tālāk veidoja trauka sienas (34. att.: 4). Trauka sienu izveidē bez jau pazīstamās gredzenu un grīstu tehnikas lietota arī atsevišķu veidmasas lēkšņu savienošanas tehnika. Lietojot šo paņēmieni, podnieks trauka sienas lipināja no iekšiem vai garākiem veidmasas gabaliņiem tā, lai to malas daļēji pārklātu viena otru, un savienojama vietas saspieda [Бобринский 1978, c. 158].

Tipiskās apmestās keramikas raksturīgākā pazīme, kas to atšķir no agrās apmestās keramikas, ir krokainā, dzīslotā trauku virsmas faktūra. To panāca, neapdedzinātam traukam uzliekot šķidra māla masu, ko izlīdzināja ar īpaša rīka (koka dēlīti vai āmuriņš) piesitieniem. Šo piesitienus rezultātā arī izveidojās raksturīgais virsmas reljefs [Бобринский 1978, c. 234—236].

Tipiskajai apmestajai keramikai bija raksturīgi K formas podi. Salīdzinājumā ar nedaudzajiem šīs formas švīkātās keramikas traukiem apmestās keramikas podiem kakla daļa bija īsāka un gandrīz vienmēr gluda — apmetums sākās tikai leļpus pleca šķautnes. Daži apmestie trauki, kuriem kakla sienas ar nelielu slīpumu bija vērstas uz iekšu, pieskaitāmi K₁ formai (XXII tab.: 2). Lielākajai šīs keramikas daļai tomēr bija raksturīga K₂ forma, kad trauka pleci iezīmējās, nevis kakla sienas noslīpinot uz iekšu, bet gan veidojot tās plānākas par sānu sienām, kur tad kakla un sānu robeža iezīmējās kā vairāk vai mazāk izteikta šķautne (XXII tab.: 1, 3). Tikai divi trīs tipiskās apmestās keramikas trauku malu fragmenti varēja piederēt I vai C formas podiem.

No 61 trauku malu fragmenta 82% bija no traukiem, kuru diametrs bija 10—20 cm, daži bija no nedaudz mazākiem vai lielākiem traukiem, taču nebija neviena trauka, kura augš-



35. att. Miniatūrie māla traučiņi.

Miniature clay pots.

malas diametrs pārsniegtu 25 cm. Kā redzams, pārsvarā lietoti vidēja izmēra trauki.

Keramika ar nagiespiedumiem rotāto virsmu bija 1,5% no visas keramikas. Šī keramika ir raksturīga apmestās keramikas pavadone, tāpēc arī Brikuļos tā, līdzīgi apmestajai, galvenokārt sastopama kultūrslāņa 1. un 2. kārtā (tur atrada 89,6% šīs keramikas lausku). Pēc veidmasas sastāva un trauku veidošanas paņēmieniem keramika ar nagiespiedumiem rotāto virsmu neatšķirās no apmestās keramikas. Nagiespiedumi klāja visu trauka virsmu, izkārtojoties uz tās vai nu vertikālās, vai slīpās joslās. Apmestajā keramikā papildu māla kārtas (apmetuma) uzklāšanu var izskaidrot kā tradīciju, kuras pamatā bija centieni palielināt trauka ūdensnecaurlaidību, bet trauka virsmā izdarītajiem nagiespiedumiem bija acīmredzot tikai dekoratīva nozīme. Cik spriežams pēc nedaudzajām trauku malu lauskām, tie bijuši K formas podi, kas arī pēc izmēriem bijuši līdzīgi apmestās keramikas traukiem.

Gludinātā un spodrinātā keramika Brikuļos bija tikai 0,7%, taču arī tā galvenokārt atrasta kultūrslāņa augšējās kārtās. Šim keramikas tipam raksturīga smalka veidmasa, resp., māla liesināšanai tika lietoti smalki zvīrgzdi. Otra pazīme ir trauka ārējās virsmas gludināšana, slīpēšana vai pat pulēšana pirms apdedzināšanas, lietojot šim nolūkam smalkgraudainu akmeni vai kaula rīku. Tomēr ne

visi trauki tika apstrādāti vienlīdz rūpīgi, tāpēc robeža starp gludināto (slīpēto) keramiku un keramiku, kuras virsma, iespējams, nav šādi apstrādāta, bet kura tāpat veidota no smalkas veidmasas, ne vienmēr strikti novelkama. Daži trauki turpretim tika apstrādāti īpaši rūpīgi, tā ka to ārējā virsma kļuva pat nedaudz spīdīga. Tos var uzskatīt par spodrinātās keramikas paraugiem (XXII tab.: 6). Brikuļu gludinātajā keramikā bija sastopami tikai K formas trauki — gan K_1 (XXII tab.: 7), gan K_2 (XXII tab.: 5) variantā.

Miniatūrie traučiņi ir skaitliski neliela (71 fragments), bet savdabīga keramikas grupa. Tie gatavoti no māla masas ar smilšu vai sīku zvīrgzdu piejaukumu. Trauciņi veidoti no viena veidmasas gabala, to virsma parasti gluda; tikai divos gadījumos tā bija ornamentēta. Lai gan miniatūrtrauciņu formā vērojama diezgan liela dažādība, tos var iedalīt trīs grupās. Pie pirmās grupas pieder traučiņi, kuru samērā biežās sienas ir vertikālas vai arī virzienā uz augšu paplašinās, bet neizceltā dibena daļa ir plakana vai nedaudz noapaļota (35. att.: 1—3). Pie otrās grupas pieskaitāmi biķerveida traučiņi ar izliektām sienām un vairāk vai mazāk izceltu pēdu (35. att.: 4—10). Viens no šiem traučiņiem bija rotāts ar bedrīšu rindu gar augšmalu un sīku, vertikālu svītriņu joslu vidusdaļā un uz pēdas (35. att.: 7).

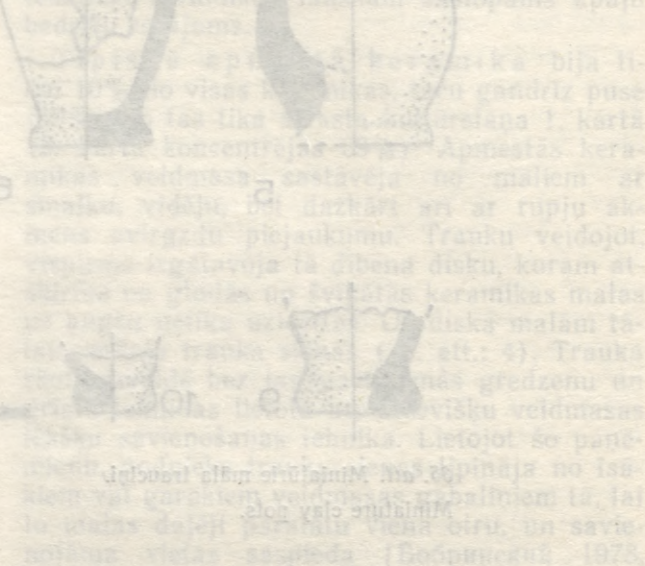
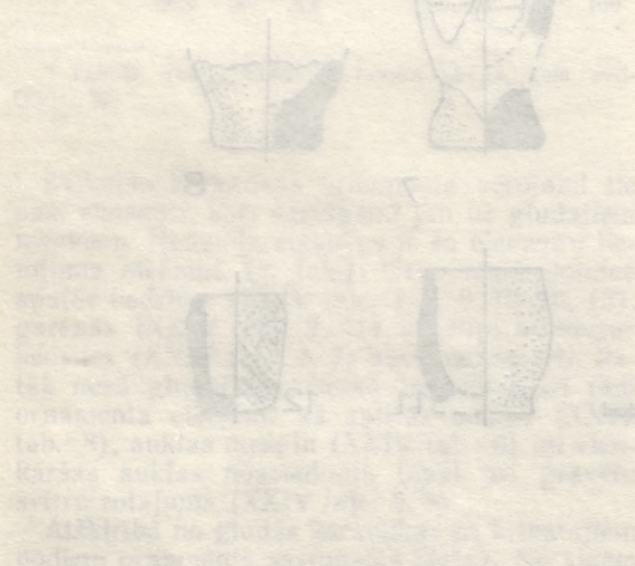
Pie trešās grupas pieskaitāmi miniatūrtrau-

ciņi, kuru forma atgādina lielos traukus. Viens no tiem ar spodrinātu virsmu līdzīgs C formas podiem (35. att.: 11). Otrs atgādināja K formas podu (35. att.: 12). Trauciņa virsma bija klāta ar slīpām sīku punktiņu joslām, kas sasaucas ar līdzīgu rotājuma kompozīciju uz ar nagiespiedumiem rotātās keramikas traukiem.

Pirmās grupas trauciņi bija sastopami visās kultūrslāņa kārtās, kas liecina par to lietošanu gan agrajā, gan vēlajā apdzīvotības posmā. Otrās grupas trauciņi vairāk atrasti kultūrslāņa 3. un 4. kārtā. Tas ļauj šos trauciņus saistīt ar apmetnes agro apdzīvotības posmu. To apstip-

rina arī līdzīgu trauciņu atradumi Doles Ķivutkalnā, kura apdzīvotība izbeidzās jau pirms jaunās ēras sākuma [Graudonis 1989, 26. att.]. Abi trešās grupas trauciņi attiecināmi uz apmetnes apdzīvotības vēlo posmu.

Arheoloģiskais materiāls diemžēl nedod norādījumus par to, kādiem nolūkiem šie keramikas darinājumi lietoti. Tomēr miniatūrtrauciņu klātbūtne gan agrajā, gan vēlajā Brikuļu apdzīvotības posmā liecina, ka nepieciešamība pēc tiem nekad nav zudusi. Iespējams, ka tie lietoti saimniecībā dažādu vielu neliela daudzuma uzglabāšanai, kā arī dziedniecībā.



...trauciņi, kuru forma atgādina lielos traukus. Viens no tiem ar spodrinātu virsmu līdzīgs C formas podiem (35. att.: 11). Otrs atgādināja K formas podu (35. att.: 12). Trauciņa virsma bija klāta ar slīpām sīku punktiņu joslām, kas sasaucas ar līdzīgu rotājuma kompozīciju uz ar nagiespiedumiem rotātās keramikas traukiem.

Pirmās grupas trauciņi bija sastopami visās kultūrslāņa kārtās, kas liecina par to lietošanu gan agrajā, gan vēlajā apdzīvotības posmā. Otrās grupas trauciņi vairāk atrasti kultūrslāņa 3. un 4. kārtā. Tas ļauj šos trauciņus saistīt ar apmetnes agro apdzīvotības posmu. To apstip-

...trauciņi, kuru forma atgādina lielos traukus. Viens no tiem ar spodrinātu virsmu līdzīgs C formas podiem (35. att.: 11). Otrs atgādināja K formas podu (35. att.: 12). Trauciņa virsma bija klāta ar slīpām sīku punktiņu joslām, kas sasaucas ar līdzīgu rotājuma kompozīciju uz ar nagiespiedumiem rotātās keramikas traukiem.

Pirmās grupas trauciņi bija sastopami visās kultūrslāņa kārtās, kas liecina par to lietošanu gan agrajā, gan vēlajā apdzīvotības posmā. Otrās grupas trauciņi vairāk atrasti kultūrslāņa 3. un 4. kārtā. Tas ļauj šos trauciņus saistīt ar apmetnes agro apdzīvotības posmu. To apstip-

BRIKUĻU NOCIETINĀTĀS APMETNES HRONOLOĢIJA

Brikuļu nocietinātās apmetnes apdzīvotības atsevišķo posmu hronoloģijas noteikšanai izmantojami atrasto senlietu un keramikas datējumi, kā arī radioaktīvā oglekļa analīžu rezultāti.

Senākie atradumi, kas liecina par cilvēku uzturēšanos vēlākajā nocietinātās apmetnes teritorijā, ir tipiskās ķemmes-bedrīšu keramikas trauka lauskas, kuras atrada vienkopus XV izrakumu laukumā. Tās attiecas uz vidējo neolītu 3. g. t. pr. Kr. pirmajā pusē un vidū. Ar šo pašu laiku un kultūru saistāmas arī divas rombiskās krama bultas (X tab.: 3, 4). Tā kā nav atrasti citi uz vidējo neolītu droši attiecināmi priekšmeti, nedz arī šī laikmeta kultūrlānis, tad nav pamata pieminēt atradumus uzskatīt par stacionāras neolīta apmetnes pierādījumiem. Visas vidējā neolīta dzīvesvietas Lubāna zemienē atrodas daudz zemākās reljefa vietās pie ezerā ietekošām upītēm, un Ideņu paugurs tāpēc ir visai netipisks šādām apmetnēm. Atrastās poda lauskas un bultu gali visdrīzāk ir uzskatāmi par īslaicīgas (varbūt sezonālas) uzturēšanās pēdām.

Pastāvīga dzīvesvieta te izveidojās vēlajā bronzas laikmetā, ko apstiprina atrasto senlietu hronoloģija un radioaktīvā oglekļa analīžu dati. Runājot par pēdējiem, jāatzīst, ka viena analīze (LE—1770; 6. tab.) deva pārāk agru pārņemto celtniecības palieku datējumu, kas uzskatāms par kļūdainu. Apmetnes izveidošanās sākuma datējumam pārāk agrs šķiet arī analīzes LE—1771 uzrādītais rezultāts — 1366. g. pr. Kr. Tas tomēr var būt pareizs tādā ziņā, ka atspoguļo kāda vairākus gadsimtus auguša koka vecumu, kādu tā laika mežos bija ne mazums; iespējams pat, ka tas audzis apmetnes teritorijā. Tomēr starp senlietām nav tādu, kas apstiprinātu tik agru apmetnes pastāvēšanas laiku. Nākamie divi vecākie datējumi attiecas uz 8./7. gs. pr. Kr. miju, un sīkāk tos aplūkojām nodaļā par aizsardzības sistēmas izbūvi. Turpat arī atzīmējam, ka senākā apmetnes aizsardzības sistēma varēja būt izveidota jau kādu gadsimtu agrāk — tāpat aptuveni 9. gs. pr. Kr. Uz 1. g. t. pr. Kr. pirmo ceturksni attiecas arī vairāki atradumi. Tāds ir pelēki rožainā krama bultas gals (X tab.: 1), bronzas skārda aprobe ar gliemežveidā satītu galu (X tab.: 44), bronzas bārdas nazītis (X tab.:

51), lejamveidne bronzas šķēpa uzgalim, kas tiek datēts ar 950.—750. g. pr. Kr., iespējams, arī lejamveidne Melārtipa cirvim, kam līdzīgs datējums. Ņemot vērā visus šos apstākļus, var teikt, ka Brikuļu nocietinātā apmetne izveidojās 1. g. t. pr. Kr. sākumā.

Agrā apdzīvotības posma beigu datējumam nozīmīgi ir tādi atradumi kā bronzas dubultripu sprādzīte (X tab.: 55), dzelzs cērte (XI tab.: 31), dzelzs konusveida uzmaiva (XI tab.: 30), dzelzs naži (XI tab.: 27, 28), šķīlamakmens (IV tab.: 28), kas attiecināmi uz laiku ap abu ēru robežu vai pirmajiem gadsimtiem pēc Kr. Apmetnes agrā apdzīvotības posma beigu datējumu palīdz noskaidrot arī atrastās keramikas tipu kvantitatīvās attiecības un to izmaiņu dinamika. Tā švikātās keramikas daudzums kultūrlāņā virsējās kārtās samazinās. Ziemeļaustrumlatvijā švikātā keramika izzuda 2.—3. gs. pēc Kr. Tieši šajā laikā tur strauji pieauga tekstilās keramikas īpatsvars, dažās dzīvesvietās tās daudzums sasniedza pat 70% no visas ke-

6. tabula

Brikuļu nocietinātās apmetnes kokogļu ¹⁴C analīžu rezultāti

Laboratorijas šifrs	Izrakumu laukums, kārta, objekts	Parauga vecums	Gadi pr. Kr./pēc Kr.*
TA—750	III laukums, 4. kārta, kv. 2/e, 75 cm dziļumā, uz pamatzemes	2410±60	450 pr. Kr.
LE—1767	V laukums, 3. kārta, kv. 1—5/A—B, «A» palisāde un celtne	2580±40	797 pr. Kr.
LE—1768	XXVII laukums, 1. kārta, stabu un mietu vietas	1700±40	343 pēc Kr.
LE—1769	XXVII laukums, 3. kārta, torņveida izbūves pamats	2630±40	807 pr. Kr.
LE—1770	XVIII laukums, 3. kārta, kv. 11—12/F—G, iedziļināta celtne	6770±80	5680 pr. Kr.
LE—1771	II laukums, 4. kārta, uz pamatzemes	3090±40	1366 pr. Kr.

* Dati kalibrēti pēc Stuiver, Pearson 1986; Pearson, Stuiver 1986; Stuiver et al. 1986; Stuiver, Becker 1986.

ramikas [Backe 1991, c. 88—90]. Brikuļu apmetnē turpretim šīs keramikas nebija vairāk par 0,5%. Acīmredzot tieši tad, kad strauji sāka izplatīties tekstilā keramika, Brikuļu nocietinātā apmetne jau bija pamesta. Tiesa, spriežot pēc radioaktīvā oglekļa analīzes LE—1768 datiem (6. tab.), pēdējā aizsardzības sistēma gājusi bojā 4. gs. vidū. Tas tomēr šķiet pārāk vēls datējums. To neapstiprina ne senlietu, ne keramikas hronoloģija. Jāpiezīmē, ka paraugs radioaktīvā oglekļa analīzei tika ņemts samērā nelielā dziļumā — tūlīt zem arkla sajauktās 1. kārtas, kur to acīmredzot pajaunināja mūsdienu atmosfēra un nokrišņi. Kopumā tāpēc var uzskatīt, ka Brikuļu nocietinātās apmetnes agrais apdzīvotības posms noslēdzās 1.—2. gs. pēc Kr.

Ne senlietas, ne keramika, kas būtu piederīga nākamajiem četriem pieciem gadsimtiem, Brikuļos nav atrasta, tāpēc šķiet, ka šajā laikā apmetne nav apdzīvota. Atradumi, kas raksturo vēlā apdzīvotības posma sākumu, nav agrāki par 7. gs. pēc Kr. Pirmkārt tie ir bronzas trapecveida piekariņi, fragments no kaklariņķa ar noplacinātiem galiem, dzelzs spieķadata ar

ovālu galvas cilpu, dzelzs ileni. Šim laikam raksturīga arī tipiskā apmetnē keramika. Pie vēlā apdzīvotības posma hronoloģiski vēlākiem atradumiem pieskaitāma pelēkā šifera galoda, dzelzs nagla un bronzas spirālīte, kas gatavota no šķersgriezumā apaļas stieplītes. Abi pirmie priekšmeti Latvijā parādījās 10. vai 11. gs., bet līdzīgas bronzas spirālītes — pat 12. gs. Tomēr pašu svarīgāko norādījumu par vēlā apdzīvotības posma beigām sniedz keramika. 10. gs. otrajā pusē un 11. gs. Latvijā līdzās bezripas keramikai parādījās uz podnieka ripas darināti trauki [LA, 256. lpp.]. Tā kā Brikuļos tādi trauki nav atrasti, tad 11. gs. var uzskatīt par laiku, kad dzīve Brikuļu nocietinātajā apmetnē resp. pilskalnā izbeidzās.

Nepilna kilometra attālumā no Brikuļu nocietinātās apmetnes atrodas Ideņu pilskalns [Brastiņš 1928, 152., 153. lpp.]. Arheoloģiskie izrakumi tur nav veikti, tāpēc pilskalna hronoloģija nav precīzi nosakāma. Tā kā pilskalnā savrupatrastās keramikas vidū ir tikai uz podnieka ripas darinātu trauku lauskas, tad šķiet, ka 11. gs. pēc Brikuļu atstāšanas nozīmīga apdzīvota vieta izveidojās Ideņu pilskalnā.

SAIMNIECĪBA

Brikuļu nocietinātajā apmetnē iegūtie dati samērā vispusīgi raksturo apmetnes agrā apdzīvotības posma saimniecību. Par apmetnes vēlā apdzīvotības posma saimniecību materiālu tikpat kā nav, jo, saistīti ar kultūrslāņa virsējo kārtu, tie praktiski nebija saglabājušies.

Agrajā apdzīvotības posmā dominējošā nozare Brikuļos bija lopkopība. No visiem apmetnē atrastajiem kauliem mājdzīvnieku kauli bija 86,7%. Kā rāda 7. tabulas dati, mājdzīvnieku īpatsvars Brikuļos salīdzinājumā ar citiem Daugavas baseina pilskalniem ir samērā augsts — tikai Doles Ķivutkalnā mājlopu kaulu bija vairāk — 93,9%. Šajā laikā jau visā Austrumeiropas mežu joslā lopkopība bija guvusi pārsvaru pār medniecību. Tomēr atsevišķos rajonos abu nozaru samērs bija nedaudz atšķirīgs. Apgabalos, kas bija vairāk saistīti ar citiem reģioniem un kur tāpēc bija vairāk iespēju iepazīties ar progresīvajām saimniecības formām, lopkopības pārsvars bija lielāks nekā nomaļākos rajonos. Tā, piemēram, Daugavas baseina Latvijas daļā mājlopu kaulu daudzums dzīvesvietās vidēji svārstās ap 75%. Aptuveni līdzīga aina vērojama arī Austrumlietuvas agrajos pilskalnos, kas bija saistīti ar Nemunas un pa daļai arī ar Daugavas baseinu. Nedaudz zemāks (ap 65%) tas bija Daugavas baseina Ziemeļbaltkrievijas posmā. Turpretim Baltkrievijas vidusdaļā, tāpat arī Daugavas augšteces rajonā Tveras apgabalā Krievijā mājlopu kaulu īpatsvars bija tikai 44—45%. Tajā pašā laikā atšķirības vērojamas arī katra pieminētā apgabala atsevišķos pilskalnos. Tā, piemēram, Latvijā no Daugavas baseina pilskalniem «krīt ārā» Mūkukalns, kur mājlopu kauli bija tikai 51,6%, turpretim Ķivutkalns ar saviem 93,9% līdzīgs Lužicas kultūras pilskalniem Polijā (7. tab.). Uz šī fona lopkopības līmenis Brikuļu nocietinātajā apmetnē tāpēc vērtējams kā savam laikmetam visai augsts, taču arī šeit lopkopību ietekmēja vietējie apstākļi, kurus aplūkosim nedaudz tālāk.

No mājlopiem galvenā nozīme bija liellopiem. 39,3% no Brikuļos atrastajiem mājdzīvnieku kauliem bija liellopu kauli (8. tab.). Liellopu pārsvars bija raksturīgs visai Eiropas mežu joslai gan austrumos, gan rietumos. Tikai vietās, kur dabas apstākļi bija skarbāki, lielāka nozīme bija aprūpes ziņā mazākprasīgajiem

sīklopiem. Tā, piemēram, Sāmsalā galvenie mājlopi bija aitas un kazas, kuru kauli veidoja 37—39% [Лыгас 1970, c. 34]. Liellopus audzēja galvenokārt kā gaļas dzīvniekus. Tie gan bija augumā mazāki nekā attiecīgie mūsdienu sugu pārstāvji (dzīvnieku augstums līdz skaustam bijis 95—120 cm; sk. Крачов 1971, c. 95), tomēr to gaļas masa bija lielāka nekā citiem mājlopiem. Liellopus audzēja arī piena iegūšanai. Kā liecina etnogrāfijas dati, piensaimniecības virzienā neizkoptu sugu lopi (kādas, jādumā, bija arī aplūkojamā laikmeta govīs Brikuļos) deva maz piena, turklāt to slaukšanas periods bija samērā īss. Tā 20. gs. sākumā kirgīzu govīs gadā deva tikai 30—50, bet jakutu govīs 40—60 spaiņu piena, turklāt tās bija slaucamas tikai 5—6 mēnešus gadā [Крачов 1971, c. 112, 113]. Nav domājams, ka bronzas laikmeta govīs būtu devušas vairāk piena. Lai gan mūsu rīcībā nav konkrētu datu par piena un tā produktu nozīmi kopējā pārtikas līdzekļu bilancē, taču Daugavas lejteces bronzas laikmeta pilskalnos atrastās māla kāstuves, kuras, kā domā, lietotas piena kāšanai, norāda uz šī vērtīgā lopkopības produkta pienācīgu novērtējumu.

Iespējams, ka vēršus izmantoja arī kā vilcējspēku aršanā un dažādu kravu pārvietošanā. Ne Brikuļu, ne citu Latvijas vēlā bronzas laikmeta arheoloģisko pieminekļu materiālos tiešu norādījumu par to nav. Tomēr šādu iespēju pamato daži apsvērumi. Pirmkārt, vēršiem domātu dzelzs pakavu atradumi dažās Latvijas vēlā dzelzs laikmeta un viduslaiku dzīvesvietās liecina, ka vēršu izmantošanai transportā tolaik bija jau pietiekami senas tradīcijas. Otrkārt, tiek atzīts, ka liellopi bija pirmie no mājlopiem, kurus cilvēks sāka izmantot kā darbaspēku, jūdzot arklā un ratos, jau eneolītā un bronzas laikmetā [Крачов 1971, c. 115, 116]. Ziemeļeiropā jau bronzas laikmeta klinšu zīmējums attēloti liellopi, kas velk arklu [Крачов 1975, c. 69, рис. 19: 2].

Sīklopu (aitu un kazu) un cūku kauli Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrasti aptuveni līdzīgā daudzumā (attiecīgi 22,0 un 19,3%). So dzīvnieku kaulu skaita attiecības kultūrslāņa augšējā (1. un 2. kārtā) un apakšējā (3. un 4. kārtā) daļā ir nedaudz atšķirīgas (sk. 8. tab.). Lai gan atšķirības nav lielas un tām, šķiet, nav būtiskas nozīmes, tomēr vērojama tendence

7. tabula

Mājdzīvnieku un meža dzīvnieku kauli (%)
Latvijas un kaimiņzemju agrajos pilskalnos

Pieminekļa nosaukums	Mājdzīvnieki	Mežadzīvnieki	Literatūra
Latvija			
Brikuļi	86,7	13,3	Graudonis 1989, 7. tab.
Ķivutkalns	93,9	6,1	
Vīnakalns	75,9	24,1	"
Klaņģukalns	71,4	28,6	"
Dievukalns	75,9	24,1	Zariņa 1982a
Mūkukalns	51,6	48,4	Graudonis 1978, 3. piel.
(4.—6. kārtā)			
Asotes pilskalns	70,3	29,7	Graudonis 1989, 7. tab.
(apakšējais horizonts)			
Lietuva			
Lielais Narkūnu pilskalns	78,0	22,0	Volkaitė-Kulikauskienė 1986
Neverišķes pilskalns	91,8	8,2	Grigalavičienė 1986b
Sokišķu pilskalns	87,0	13,0	Grigalavičienė 1986a
Petrašūnu pilskalns	71,2	25,0	Graudonis 1989, 7. tab.
	(3,8% — cilvēku kauli)		
Augštdvares pilskalns	64,5	35,5	Шадыро 1985, табл. 8
Ziemeļbaltkrievija			
Uragovas pilskalns	89,4	10,6	Шадыро 1985, табл. 8
Burakovas pilskalns	51,5	48,5	"
Kubliču pilskalns	71,4	28,6	"
Zaronovas pilskalns	58,8	41,2	"
Kostricas pilskalns	58,8	41,2	"
Vidusbaltkrievija			
Labenskas pilskalns	36,8	63,2	"
Novoselku pilskalns	53,3	46,7	"
Kimijas pilskalns	45,0	55,0	"
Krievija (Daugavas augštece)			
Podgajas, Mihailovskas, Gorodokas pilskalni	44,0	56,0	Шадыро 1985, табл. 8
Igaunija			
Asva, Ridala	78—80	20—22	Лыугас 1970
Polija			
Jankovo	89,2	10,8	Ostoja-Zagórski 1978
Gžiņa	99,3	0,7	Chudziakowa 1992

sīklopu skaitam mazināties, bet cūku skaitam — pieaugt. Līdzīga, tikai spilgtāk izteiktā šī parādība novērota Lielajā Narkūnu pilskalnā Austrumlietuvā, kur sīklopu īpatsvars palielinājies 8.—7. gs. pr. Kr., bet pēc tam tas samazinājies, attiecīgi pieaugot cūku daudzumam [Лыхтан 1986, c. 10, 11, рис. 3]. A. Luhtans minētās izmaiņas skaidro ar klimatiskajām

svārstībām, kad ap 700. g. pr. Kr., klimatam pasliktinoties, izdevīgāk bija audzēt sīklopus. Vēlāk, klimatam atkal uzlabojoties, plašāk attīstījās cūkkopība, bet sīklopu nozīme samazinājās [Лыхтан 1986, c. 9, 10]. Turpretim pilnībā izpētītajā Ķivutkalnā un Vinakalnā Daugavas lejtece šādas sīklopu un cūku samēra svārstības nebija vērojamas [Graudonis 1989, 8. tab.]. Acīmredzot rajonos ar savam laikam augsti attīstītu un stabilu saimniecību, kāds neapšaubāmi bija Daugavas lejteces novads, klimata izmaiņām pašam par sevi bija mazāka nozīme nekā rajonos, kur saimnieciskā attīstība vēl nebija sasniegusi tādu līmeni.

18,6% no visiem mājlopu kauliem bija zirgu kauli. Tāpat kā citur mežu joslā šajā laikmetā, arī Brikuļos tie audzēti gan gaļas ieguvei, gan darbam. Pirmo apliecina tas, ka zirgu, tāpat kā citu gaļas dzīvnieku, kauli bija sašķelti, lai kaulu smadzenes izmantotu uzturā. Par zirgu izmantošanu transportā liecina gan raga laužņu atradumi, gan no iemauktu lietošanas radies īpatnējais zobu nodilums kāda šī dzīvnieka apakšžoklī. Par zirgu audzēšanu gan uzturam, gan darbam liecina arī dzīvnieku vecums. No septiņiem zirgiem, kam tika noteikts vecums, viens bija kumelš, divi — trīsgadīgi, divi — četrgadīgi, viens — sešgadīgs un tikai viens zirgs bija vecāks par 10 gadiem. Zirgu kaulu stratigrāfiskais stāvoklis kultūrslānī liecina par šo dzīvnieku nozīmes nelielu pieaugumu nocietinātās apmetnes agrā apdzīvotības posma otrajā pusē.

Atrasto kaulu attiecības parāda dažādo mājdzīvnieku nozīmi uzturā, taču tās nevar vērtēt kā aplūkojamā laikmeta ganāmpulka sastāva tiešas atspoguļotājas. Lai aptuveni varētu spriest par ganāmpulka sastāvu, jāņem vērā attiecīgo dzīvnieku sugu atražošanas produktivitāte, kā arī tas, cik ilgi katras sugas lopus audzēja, līdz tie sasniedza nepieciešamo kondīciju. Austrumeiropas mežu joslas senās lopkopības pētnieks J. Krasnovs, izmantojot gan paleoosteoloģiskos datus, gan etnogrāfiskās analogijas, par nokaujamo dzīvnieku vidējo vecumu liellopiem pieņem četrus gadus, zirgiem — trīs, sīklopiem — pusotru, bet cūkām — vienu gadu. Izmantojot šos skaitļus kā korekcijas koeficientus, ar kuriem tiek reizināts attiecīgās sugas lopu kaulu procentuālais rādītājs, tiek iegūtas aptuvenas šo lopu skaita attiecības ganāmpulkā [Краснов 1971, c. 142—146]. Minētais autors gan vairākkārt uzsver iegūto datu aptuvenību, taču uzskata, ka arī tie dod vismaz orientējošu priekšstatu par ganāmpulku. Piemērojot šo visai vienkāršo aprēķinu Brikuļu kolekcijai, izrādījās, ka ganāmpulkā visvairāk bijis liellopu (157,2), tiem sekojuši zirgi (55,8), tad sīklopi (33,0), bet vismazāk bijis cūku (19,3).

Par mājlopu ganišanu, novietnēm, tāpat arī par lopbarības sagādi ziemas periodam Brikuļu arheoloģiskais materiāls tiešus norādījumus nedod. Kā liecina etnogrāfu novērojumi, lopu

ganīšana lopkopības attīstības sākuma posmos aprobežojusies ar mājdzīvnieku izdzīšanu ārpus apmetnes, atstājot tos savā vaļā, bet sējumus cenšoties pasargāt ar dažādiem nožogojumiem. Lopu laišana ganos bez uzraudzības Latvijā vietām bija saglabājusies līdz pat jaunākajiem laikiem [Dumpe 1985, 147. lpp.].

Brikuļu nocietinātās apmetnes iedzīvotāju mājlopiem piemērotu ganību netrūka — lopus varēja ganīt gan pašā Ideņu paugurā, kur, jādomā, bija arī sējumi, gan pauguram apkārt esošajās purvainajās, zemkopībai nepiemērotajās, applūstošajās plavās un krūmajos. Īpašas telpas (kūti) lopu turēšanai šajā laikā nav konstatētas. Nav gan izslēgts, ka jaunlopus, kamēr tie paaugās, tāpat arī siklopus varēja turēt apmetnes teritorijā (piemēram, zem nojumēm vai atsevišķās celtnēs, kur netika konstatēti pavardi), tomēr tie drīzāk bija izņēmumi nekā tradīcija. Agrīnās lopkopības apstākļos lopus parasti turēja nožogojumos ārpus apmetnes no vējiem pasargātās vietās [Dumpe 1985, 180. lpp.]. Daudzi bronzas laikmeta pilskalni (piemēram, Mūkukalns, Vīnakalns, Ķivutkalns) to ierobežotās platības un blīvās apdzīvotības dēļ nebija piemēroti lielāka ganāmpulka izmitināšanai. Brikuļu nocietinātās apmetnes plakums gan bija relatīvi plašāks, taču regulāru mājlopu pārvietošanos ievērojami apgrūtināja aizsardzības sistēmas grāvji un ieejas nocietinājumi. Tāpēc arī Brikuļos mājlopu lielākā daļa, domājams, turēta ārpus apmetnes. Par šāda lopu izmitināšanas veida priekšrocībām tiek uzskatīta arī ziemas periodam paredzētās lopbarības krājumu ērtāka transportēšana [Краснов 1971, c. 123]. Ziemā lopbarībai izmantoja kaltētas lapas, mizas, koku un krūmu jaunus dzinumus, ko laikus sagādāja lopkopji [Краснов 1971, c. 124]. Arheoloģiskais materiāls parasti dod maz liecību par lopbarību, tāpēc jo interesanti ir kaudzītēs sakrautu bērzu un ievu slotiņu atradumi vēlā neolīta apmetnēs Zemaitišķe-1 un Zemaitišķe-2 Austrumlietuvā, ko izrakumu vadītājs A. Girininks uzskata par lopbarības rezervi ziemai [Гирининкас 1990, c. 43].

Par zemkopību Brikuļu nocietinātajā apmetnē iegūti ļoti trūcīgi dati. Ir atrasti dažī graudberži, kas liecina par graudaugu izmantošanu pārtikā. Paši graudi resp. sēklas vai arī to nospiedumi uz māla traukiem netika konstatēti. Principā, pastāvot savam laikam pietiekami attīstītai lopkopībai, arī zemkopībai Brikuļos bija jābūt sasniegušai zināmu attīstības līmeni. Daugavas piekrastes pieminekļu pētījumi parādīja, ka līdzās līdumu zemkopībai pastāvējusi arī tīrumu zemkopība [Graudonis 1989, 73. lpp.]. Apsverot zemkopības iespējas Brikuļu apkārtnē, jāņem vērā šīs vietas ekoloģiskās īpatnības, kas to ievērojami atšķir no Daugavas piekrastes. Tā kā ezera ūdens līmenis bijis augsts (līdz 94 m vjl.), Ideņu paugura apkārtnē pastāvīgi atradās applūdinājuma zonā un zemkopībai nebija piemērota. Pāris kvadrātkilo-

metru lielais paugurs bija pārāk mazs, lai šeit plašāk izvērstu zemkopību (Latvijas klimatiskajos apstākļos tā galvenokārt bija līdumu zemkopība, kam bija nepieciešamas ievērojamas platības). Turklāt, regulāri izmantojot sējumiem mazauglīgo paugura smiltāju, pastāvēja augšnes noplicināšanas draudi, kas arī ierobežoja zemkopības iespējas. Tāpēc var secināt, ka Brikuļos zemkopībai nebija tāda nozīme kā Daugavas piekrastes apmetnēs. Arī jaunākajos laikos graudkopības līmenis Lubāna ziemeņē bija zems un galvenā nozare bija lopkopība [Zariņš 1974, 36. lpp.].

Bez lopkopības un zemkopības nozīmīga vieta saimniecībā bija medībām. Brikuļu paleoosteoloģiskajā materiālā konstatēti 12 sugu meža dzīvnieku kauli (9. tab.). Trīs ceturtdaļas no tiem bija aļņu un meža cūku kauli. Šie dzīvnieki neapšaubāmi tika medīti gaļai. Trešajā vietā no medījuma dzīvniekiem bija bebrs, kas medīts gan gaļas dēļ, gan it īpaši vērtīgā kažoka dēļ. Vērtīgs kažoks bija arī ūdram, kas latviešu tautasdziesmās minēts kā līdzvērtīgs bebram. Ūdrus gan Brikuļu mednieki medījuši mazāk nekā bebrus. No pārējiem meža dzīvniekiem — lāčiem, vilkiem, lapsām, āpšiem, stirnām, zaķiem un caunām — atrasti tikai atsevišķi kauli, kas, šķiet, liecina par to mazāku nozīmi medībās. Tomēr jāņem vērā dažkārt izteiktie norādījumi, ka mednieks kažokzvēra ķermeni pēc nodirāšanas, iespējams, pametis mežā un ka kopaina par medītajiem dzīvniekiem tāpēc nav pilnīga [sk., piem., Graudonis 1989, 78. lpp.].

8. tabula

Mājdzīvnieku kauli Brikuļu nocietinātajā apmetnē*

Dzīvnieki	Kārta		Kopā 1.—4.
	1.—2.	3.—4.	
Liellopi (<i>Bos taurus</i>)	709 38,3	809 40,3	1518 39,3
Siklopi (<i>Ovis aries</i> un <i>Capra hircus</i>)	352 19,0	498 24,8	850 22,0
Cūka (<i>Sus scrofa</i> f. <i>domes- tica</i>)	379 20,5	364 18,1	743 19,3
Zirgs (<i>Equus caballus</i>)	395 21,3	324 16,2	719 18,6
Suns (<i>Canis familiaris</i>)	17 0,9	12 0,6	29 0,8
Kopā	1852 100	2007 100	3859 100

* Bedrēs, laukumu starpprofilos, aizsarggrāvjos u. c. vietās, kas neiekļāvās kultūrslāņa četrus kārtus dalījumā, atrastie kauli tabulā nav ietverti. Kolekciju analizēja un dzīvnieku sugas noteica biol. zin. kand. V. Daņiļčenko (Maskava). Tabulā virs svītras — kaulu skaits, zem svītras — %.

9. tabula

Meža dzīvnieku kauli Brikuļu nocietinātajā apmetnē*

Dzīvnieki	Kārta		Kopā 1.—4.
	1.—2.	3.—4.	
Alnis	140	98	238
(<i>Alces alces</i> L.)	44,7	37,3	41,3
Meža cūka	92	102	194
(<i>Sus scrofa</i> L.)	29,4	38,8	33,7
Bebrs	49	28	77
(<i>Castor fiber</i> L.)	15,7	10,6	13,4
Ūdrs	13	14	27
(<i>Lutra lutra</i> L.)	4,2	5,3	4,7
Cauna	10	5	15
(<i>Martes martes</i> L.)	3,2	1,9	2,6
Lācis	2	1	3
(<i>Ursus arctos</i> L.)	0,6	0,4	0,5
Zaķis	2	4	6
(<i>Lepus europeus</i> Pall.)	0,6	1,5	1,0
Staltbriedis	—	1	1
(<i>Cervus elaphus</i> L.)	—	0,4	0,2
Stirna	—	2	2
(<i>Capreolus capreolus</i> L.)	—	0,8	0,3
Āpsis	1	2	3
(<i>Meles meles</i> L.)	0,3	0,8	0,5
Vilks	4	—	4
(<i>Canis lupus</i> L.)	1,3	—	0,7
Lapsa	—	6	6
(<i>Vulpes vulpes</i> L.)	—	2,3	1,0
Kopā	313	263	576
	100	100	100

* Bedrēs, laukumu starpprofilos, aizsarggrāvjos u. c. vietās, kas neiekļāvās kultūrlāņa četru kārtu dalījumā, atrastie kauli tabulā nav ietverti. Kolekciju analizēja un dzīvnieku sugas noteica biol. zin. kand. V. Daņilčenko (Maskava). Tabulā virs svītras — kaulu skaits, zem svītras — %.

No otras puses, ievērojot dabas resursu visai racionālās izmantošanas tradīcijas gan neolītā, gan bronzas laikmetā, šādu nometu, bet uz apmetni neatnestu medījumu nevarēja būt sevišķi daudz. Tos varēja izmantot, piemēram, suņu barošanai; pēdējie turklāt mazāko dzīvnieku kaulus mēdz sagrauzt sīkās drumstalās, tā ka to sugas piederību vairs nevar identificēt.

Lubāna ezers un tajā ietekošās upītes jau kopš akmens laikmeta bija izdevīga zvejas vieta, savukārt zivju atlieku atradumi senajās Lubāna zemienes apmetnēs apliecina šīs nozares ievērojamo nozīmi iztikas līdzekļu sagādē. Lai gan bronzas laikmetā salīdzinājumā ar akmens laikmetu zvejas nozīme mazinājās, tomēr tā joprojām bija svarīga saimniecības nozare.

Brikuļu nocietinātajā apmetnē atrasti un identificēti astoņu sugu zivju kauli un zvīņas

[Sloka 1985]. 10. tabulas dati rāda, ka visvairāk zvejoti zandarti — tiem piederēja gandrīz 80% no visām apmetnē konstatētajām zivju atliekām. Zandartu garums bija no 40 līdz 100 cm, bet masa — no 0,8 līdz 10—12 kg. Nākamās biežāk zvegotās zivis bija līdakas (gandrīz 10% visu atlieku), kuru garums bija no 28 līdz 100 cm, bet masa — no 0,2 līdz 8—9 kg. Mazāk zvejoti sami (4,4%) un asari (4,5%). No pārējām zivīm — raudām, sapaliem, ālantiem un vēdzeļiem — atrasti tikai atsevišķi kauli. Jāņem gan vērā, ka ne visu zivju, sevišķi sīkāko, atliekas saglabājušās, tāpēc nozvejoto zivju sugu reālās attiecības varēja būt nedaudz savādākas, lai gan kopumā, protams, arī esošais materiāls dod pietiekami objektīvu ainu. Tas rāda, ka bronzas laikmetā Lubāna ezerā dzīvojušās tās pašas zivju sugas, kas akmens laikmetā un kas tur sastopamas vēl mūsu dienās [Sloka 1985, 73. lpp.].

Atšķirībā no akmens laikmeta, kad zivju lomos dominēja līdakas [Sloka 1986, 128. lpp.], Brikuļu apmetnes iedzīvotāji vairāk bija iecienījuši zandartus. Zandartu lielais pārsvars pār citu sugu zivīm liecina par tā laika zvejnieku mērķtiecīgo darbību gan zvejas vietas, gan vajadzīgā inventāra izvēlē. Pateicoties gadu tūkstošos uzkrātajai pieredzei un tradīcijām, bronzas laikmeta zvejniekiem tas nesagādāja grūtības. Ievērojot attiecīgo zivju sugu dzīvesveida un ekoloģiskās īpatnības, J. Sloka secina, ka Brikuļu nocietinātās apmetnes iemītnieku zivju lomi galvenokārt iegūti kādā apkārtnes upē [Sloka 1985, 73. lpp.]. Lubāna ezerā ietek 10 upes un upītes, bet no tā iztek tikai viena — Aiviekste, tā ka senajiem zvejniekiem šajā ziņā bija lielas izvēles iespējas. Brikuļiem tuvākās ezerā ietekošās upes bija Rēzekne un Malta.

Atšķirībā no akmens laikmeta apmetnēm Brikuļos tikpat kā nebija medību un zvejas inventāra atradumu. Acīmredzot zvejā lietoja tīklus un mirdus, kas kultūrlānī nebija saglabājušies. Iespējams arī, ka šo inventāru glabāja tuvāk iecienītajām zvejas vietām, tādēļ, piemēram, apmetnē neatrada nevienu zvejas tīkla akmens gremdu. Neraugoties uz šiem apsvērumiem, zvejas piederumu (zivju šķēpu, bultu, harpūnu) gandrīz pilnīgais trūkums (salīdzinājumā kaut vai ar sinhronajām Daugavas piekrastes apmetnēm) šķiet tomēr neparasts, kā to atzīst arī J. Sloka [Sloka 1985, 74. lpp.]. Vismaz daļēji to varētu izskaidrot ar ekonomiskajām un sociālajām attiecībām, kas bija izveidojušās starp Brikuļu nocietinātās apmetnes un pārējo Lubāna ezera apkārtnes apmetņu iedzīvotājiem, — proti, zināmu zivju daudzumu Brikuļu iemītnieki vācēja iegūt apmaiņā pret bronzas priekšmetiem, kuru izgatavošana nocietinātajā apmetnē bija plaši izvēsta.

Sava nozīme iztikas līdzekļu nodrošināšanā bija arī dažādu dabas produktu vākšana. Savvaļas augu lapas, saknes, ogas, rieksti, ozolzīles un sēnes bija produkti, kurus varēja izmantot ne tikai to ievākšanas laikā. Tos va-

rēja izkaltēt un saglabāt ziemas periodam. Apmetnes kultūrlānī atrasto gliemeņu (*Unio pictorum*) vāki liecina, ka tās lietotas uzturā. Tāpat, jādoma, vāca arī savvaļas bišu medu, jo vasks bija nepieciešams bronzas lējējiem.

Dažādu materiālu apstrāde. Cilvēku dzīvības funkciju un saimnieciskās darbības nodrošināšanai bija nepieciešami atbilstoši darbarīki, ieroči un iedzīves priekšmeti. Tos tuvāk jau aplūkojam attiecīgajā nodaļā, tāpēc šeit nedaudz pakāvēsimies pie šo priekšmetu izgatavošanas jautājumiem.

Visu ikdienas dzīvei un darbam nepieciešamo Brikulu iedzīvotāji ar retiem izņēmumiem gatavoja no vietējiem materiāliem paši saviem spēkiem. Šo materiālu — akmens, kaula, raga, māla un, protams, koka — apstrādes māka sakņojās tūkstošgadīgās tradīcijās un pieredzē, tomēr katrs laikmets ienesa arī kaut ko jaunu. Aplūkojamā laika darbarīkiem bija raksturīga racionāla izveide, maz uzmanības pievēršot to formas estētiskajām kvalitātēm. Gan akmens kātcauruma cirvji, gan ķīļveida cirvji, tāpat kalti bija nepieciešami koku nociršanai, līdumus līžot, un dažādajos celtniecības darbos. Šos rīkus gatavoja no smalkgraudainiem akmeņiem, kas labi padevās skaldišanai, slīpēšanai un urbšanai, bet vienlaikus bija pietiekami cieti un izturīgi. Sādu akmeņu sameklēšana prasīja zināmas pūles, tāpēc, ja šāds rīks salūza, tā lielākās atlūzas parasti izmantoja jaunu, mazāku izmēru cirvju vai kalnu izgatavošanai.

Atbilstoši izmantošanas nolūkam tika sameklēti piemērotas struktūras akmeņi citu priekšmetu slīpēšanai (slīpējamie akmeņi) vai dažādu vielu sabēršanai (beržamakmeņi). Jāpiezīmē, ka Lubāna zemienē tikpat kā nav akmeņu, tāpēc izvēles iespēju tur nebija. Tā kā akmens rīku materiāla piemērotība konkrētajam darba procesam visumā tika ievērota, jādoma, ka šie akmeņi iegūti no zemienei tuvākajiem kaimiņapgabaliem.

Nedaudz citādi bija ar krama rīkiem. To izmantošana bronzas laikmetā bija sašaurinājusies, bet to izgatavošanā un apdarē iezīmējās pagrimuma pazīmes. Atsevišķi krama rīki izgatavoti no zemas kvalitātes krama, kāds atrodams arī Latvijā, taču liela daļa krama Brikulos nonākusi maiņas ceļā.

Tāpat kā citās bronzas un senākā dzelzs laikmeta dzīvesvietās, arī Brikulos plaši bija izvēsta kaula un raga apstrāde, kam tāpat bija senas vietējās tradīcijas. Kā liecina daudzi gatavotie iesākti, bet nepabeigti kaula un raga priekšmeti, tāpat arī attiecīgie atgriezumī, šo materiālu apstrādes paņēmieni — skaldišana, griešana, slīpēšana, urbšana un pulēšana —, kas bija pazīstami jau akmens laikmetā, izmantoti arī Brikulu nocietinātajā apmetnē. Taču, darbarīkus gatavojot, galvenā uzmanība tika pievērsta tikai to darba daļas izveidei, pārējo daļu apdarinot tikai tik daudz, lai tā netraucētu darba procesā un nesavainotu strādātāju (nogludinātas asās šķautnes, izciļņi u. tml.). Gan-

drīz vai vienīgais izņēmums ir kaula rotadatas, kas izgatavotas ļoti rūpīgi un atspoguļo patieso kaula apstrādes līmeni. Lieki piebilst, ka izejmateriāls šiem darinājumiem bija plaši pieejams — izmantoja šim nolūkam izaudzēto un nometīto dzīvnieku kaulus un ragus.

Gluži tāpat grūtības nesagādāja māla ieguve trauku, tīģeļu, lejamveidņu un dažu citu priekšmetu izgatavošanai. Katras atradnes mālam piemīt savas īpatnības, tāpēc keramikas izgatavotājiem tās bija labi jāpārzina. Katram māla darinājumam atkarībā no tā paredzamās funkcijas tika izvēlēta atbilstoša — gan smalkāka, gan rupjāka veidmasa.

Kultūrlānī nebija saglabājušies no koka, koka mizām un klūgām gatavotie priekšmeti, kuri materiālajā kultūrā neapšaubāmi ieņēma visnozīmīgāko vietu. Tāpat nebija saglabājušās ādas un tekstilijas. Par pēdējām vienīgo liecību sniedz nospiedumi uz māla traukiem. Pēc tiem redzams, ka gatavoti gan rupjāki, gan smalkāki audumi. Par izejmateriāliem tika izmantoti dažādi šķiedraugi, t. sk., domājams, arī lini. A. Rasiņš linu sēklu konstatējis Kivtu agrā dzelzs laikmeta apmetnē, taču viņš uzskata, ka šī kultūra audzēta jau senāk [Rasiņš, Tauriņa 1983, 154. lpp.]. Apģērbu darināšanai izmantota arī aitu vilna.

Ipaša nozīme Brikulu nocietinātajā apmetnē bija bronzas apstrādei. Aplūkojot tīģeļus un

10. tabula

Zivju atliekas Brikulu nocietinātajā apmetnē*

Zivis	Kārta				Kopā	%
	1.	2.	3.	4.		
Lidaka (<i>Esox lucius</i> L.)	7	24	41	14	86	9,98
Rauda (<i>Rutilus rutilus</i> L.)	—	1	1	1	3	0,35
Sapals (<i>Leuciscus cephalus</i> L.)	1	—	—	—	1	0,12
Ālants (<i>Leuciscus idus</i> L.)	—	2	1	1	4	0,46
Sams (<i>Silurus glanis</i> L.)	4	20	14	—	38	4,41
Vēdzele (<i>Lota lota</i> L.)	—	—	—	3	3	0,35
Zandarts (<i>Lucioperca lucioperca</i> L.)	40	255	278	115	688	79,81
Asaris (<i>Perca fluviatilis</i> L.)	11	3	1	24	39	4,52
Kopā	63	305	336	158	862	
%	7,31	35,38	38,98	18,33		100

* Pēc Sloka 1985.

lejamveidenes, atzīmējām, ka to fragmenti veidoja 38% no visiem atradumiem, kas salīdzinājumā ar citiem agrariem pilskalniem ir ļoti augsts rādītājs. Aplūkojot tīģeļu un lejamveidņu izplatību pa atsevišķām kultūrslāņa kārtām, var gūt zināmu priekšstatu par bronzas apstrādes attīstības dinamiku apmetnes agrā apdzīvotības posma dažātajos periodos (1. tab.). Tā kultūrslāņa apakšējā — 4. kārtā atrada 0,8% no visiem tīģeļu un lejamveidņu fragmentiem, 3. kārtā — 9,6%, 2. kārtā — 60,4%, bet virsējā, 1. kārtā — 29,2%. Šie dati rāda, ka ar bronzas apstrādi nocietinātajā apmetnē nodarbojās jau tās pastāvēšanas sākumā 1. g. t. pr. Kr. pirmajā ceturksnī. Turpmākajos gadsimtos bronzas apstrāde vērsās plašumā — par to liecina tīģeļu un lejamveidņu fragmentu ievērojamais pieaugums 2. kārtā.

Kā liecina tīģeļu un lejamveidņu izplatība nocietinātās apmetnes teritorijā, bronzu apstrādāja visā apmetnes blīvi apdzīvotajā daļā gar ziemeļu, dienvidu un daļēji arī gar austrumu palisādi. Uz šeit pastāvējušo un daudzkārt atjaunoto celtnu blīvo izvietojumu norādīja lielais pavardu skaits. Tīģeļu un lejamveidņu koncentrēšanās pavardu tuvumā liecina par to izmantošanu arī bronzas kausēšanai.

Bronzas apstrādei Lubāna zemienē bija jau samērā senas tradīcijas. Par to liecina bronzas kausējamo tīģeļu atradumi vēlā neolīta—agrā bronzas laikmeta apmetnē Lagažā [Лозе 1972, c. 63, рис. 3], kas ir senākie šāda veida atradumi Latvijā. Uz agro bronzas laikmetu attiecas arī kāda iemalu cirvju savrupatradums Lubāna ezera dienvidu piekrastē [Ванкина 1960, c. 155, рис. I: 4]. Brikuļu nocietinātajā apmetnē bronzas apstrādes tradīcijas attīstījās tālāk atbilstoši sava laika tehniskajam līmenim.

Atšķirībā no akmens, kaula, raga (arī koka) priekšmetiem, kuri bija nepieciešami ikdienas saimnieciskajā darbībā, bronzas izstrādājumiem nebija tiešu ražošanas funkciju. Gan Brikuļos, gan citās dzīvesvietās un savrupatradumos iegūtie bronzas priekšmeti rāda, ka no šī metāla gatavoja ieročus, rotas un t. s. tualetes piederumus (īlenus, pincetes, bārdas nažus). Tikai atsevišķos gadījumos no bronzas darināti darbarīki (piemēram, sirpjī Daugmales pilskalnā). Var sacīt, ka bronzas nozīme galvenokārt izpaudās sociālajā sfērā, sabiedriskajās attiecībās.

No otras puses, gan akmens un kaula, tāpat keramikas izgatavošanai bija nepieciešamas atbilstošas zināšanas un pieredze. Acīmredzot katrā apmetnē bija cilvēki, kas šos darbus prata labāk nekā citi un kas tad arī nodrošināja attiecīgo kopienu ar nepieciešamajiem rīkiem un priekšmetiem. Šādā nozīmē var runāt par noteiktu apmetnes iedzīvotāju specializāciju. Kā rāda pētījumi dzīvesvietās, katrā no tām apstrādāja gan akmeni, gan kaulu un ragu, gan darināja māla traukus.

Bronzas apstrāde turpretim bija jauna darbības nozare, kam salīdzinājumā ar vietējo ma-

teriālu apstrādi bija nepieciešamas principiāli jaunas, specifiskas tehniskās zināšanas. Šīs nozares pastāvēšanas pamatnosacījums bija nepieciešamā izejmateriāla — bronzas nodrošinājums. To varēja panākt, tikai pastāvot maiņas sakariem. Lai šos sakarus uzturētu, bija nepieciešami ražojumi, ko iemainīt pret bronzu. Šo sava veida «rīcības kapitālu» nodrošināja acīmredzot iepriekš minēto saimniecības nozaru — lopkopības, zemkopības un medniecības produkti, resp., šo produktu pārpalikumi un uzkrājumi, kas nebija tieši nepieciešami ikdienas vajadzībām. Tādus varēja sagādāt tikai ekonomiski pietiekami spēcīgas kopienas, kāda bija arī Brikuļos. Tajā pašā laikā Lubāna zemienē bija apdzīvots arī daudz parasto atklāto apmetņu (Zvejsalas, Jašubova, Malmutas grīva, Asne u. c.). Lai gan šo apmetņu arheoloģiskajā materiālā mūs interesējošā laikmeta atradumu nebija daudz, tomēr uzmanību saista tas, ka tur nav atrasti ne tīģeļu, ne lejamveidņu fragmenti. Acīmredzot šo apmetņu iedzīvotāju saimniecībā bronzas apstrāde nebija raksturīga. Tomēr Zvejsalu apmetnē atrastais bronzas Melārtipa cirvis [Loze 1972^b, 7. lpp.] rāda, ka bronzas priekšmeti nonāca arī šo apmetņu iedzīvotāju rīcībā. Viss iepriekš minētais ļauj izdarīt secinājumu, ka ar bronzas apstrādi nodarbojās tikai lielākajos apdzīvotības centros, kāds šajā laikā bija arī Brikuļu nocietinātā apmetne Lubāna zemienē. Apmetnes specializācija bronzas apstrādē izvirzīja to arī par maiņas sakaru centru.

Uz Brikuļu nocietinātās apmetnes agro apdzīvotības posmu attiecināmie nedaudzie dzelzs priekšmeti liek aplūkot arī dzelzs ieguves problēmu. Par dzelzs laikmeta sākumu Latvijā, tāpat kā citur Baltijā, pieņemts uzskatīt 1. g. t. pr. Kr. vidu [LA, 62. lpp.]. Kā liecina vairāki atrastie dzelzs ķīļveida cirvjī [Граудонис 1967, табл. XXVII: 6], kāds Latvijā bez tuvākas vietas norādes atrasts dzelzs ūzmaņas cirvītis ar osiņu [Граудонис 1967, табл. XXVII: 2], tāpat atsevišķu sīkāku dzelzs priekšmetu atradumi Mūkukalnā, Daugmales pilskalnā, Kerkūzu apmetnē un dažās citās vietās, tad 1. g. t. otrajā pusē šis metāls Latvijas iedzīvotājiem jau bija pazīstams. Tomēr norādījumus par to, ka šajā laikā dzelzs būtu jau iegūta uz vietas no vietējām purva vai ezera rūdām, arheoloģiskie izrakumi līdz šim nav devuši. Pagaidām agrākā, ar 2.—3. gs. pēc Kr. datētā dzelzs ieguves vieta ir izpētīta Spietiņu apmetnē, kur dzelzs reducēšanai no purva rūdas izmantotas jau šahtas tipa krāsnis ar mākslīgu gaisa pieplūdi [Daiga 1964]. Jaunākie pētījumi Zviedrijā liecina, ka dzelzs ieguve tur sākusies jau vēlajā bronzas laikmetā un ka ar to sākotnēji nodarbojušies bronzas lējeji savās apmetnēs [Hjärthner-Holdar 1993, s. 194, 195]. Tikai vēlāk, lai atvieglotu rūdas piegādi, dzelzs ieguves vietas iekārtoja tuvāk izejvielu avotiem. Austrumbaltijas vēlā bronzas — senākā dzelzs laikmeta pilskalnos, no kuriem daudz apstrā-

dāja arī bronzu, dzelzs ieguves pazīmes nav konstatētas. Tādas nav novērotas arī Brikuļu nocietinātajā apmetnē. Lai gan no tā var izdarīt pamatotu secinājumu, ka šajos pilskalnos ar dzelzs ieguvu nenodarbojās, nevar tomēr droši apgalvot, ka laikposmā pr. Kr. dzelzs iegūšana no purva rūdas Latvijā nebūtu bijusi pazīstama. Tā domāt vedina vairāki apstākļi. Pirmkārt, ar 1. g. t. pr. Kr. otro pusi datējamo dzelzs priekšmetu skaits salīdzinājumā ar citiem, īpaši ar šī paša laika bronzas priekšmetiem nav nemaz tik mazs, lai tos uzskatītu vienīgi par importētiem. Otrkārt, kopš 2.—3. gs. Spietiņos dzelzs ieguvei jau izmantoja tehniski sarežģītākās šahtas tipa krāsnis, bet nekur nav konstatēta tipoloģiski agrākā dzelzs reducēšanas forma — atklātos pavidos vai īpašās bedrēs, kā tas novērots dažās kaimiņzemēs gan rietumos un ziemeļos, gan austrumos laikposmā pr. Kr.

Latvijas teritorija — t. sk. arī Daugavas baseins un Lubāna zemiene — bija pietiekami aktīvi iesaistīta tālaika Eiropas sakaru sistēmā un bija atvērta jaunu tehnisko iemaņu un ideju izplatībai. Tā, piemēram, bronzas laikmeta sākumā, parādoties pirmajiem bronzas priekšmetiem, izplatījās arī šī metāla apstrādes māka (Lagažas apmetnes tīģeļi!). Grūti iedomāties, ka tādu savam laikam augsti attīstītu novadu kā Daugavas lejteces rajons nebūtu sasniegušas melnās metalurģijas zināšanas. Acīmredzot te jāmeklē cits izskaidrojums.

1. g. t. pr. Kr. otrajā pusē un beigās vērojams pakāpenisks agro pilskalnu kā sava laika apdzīvotības centru panīkums, kā rezultātā pieauga parasto apmetņu loma apdzīvotības struktūrā. Arheoloģiski šīs apmetnes vēl maz pētītas, tāpēc dati par to saimniecību ir trūcīgi. Taču, ievērojot to, ka nākamajā posmā — agrajā dzelzs laikmetā — šajās apmetnēs (bez jau pieminētās Spietiņu apmetnes arī Jaunlīvē, Kerkūzos u. c.) dzelzs ieguve bija kļuvusi jau par raksturīgu saimnieciskās darbības sastāvdaļu, turklāt savam laikam pietiekami augstā tehniskā līmenī, ir visai iespējams, ka pirmie soļi melnās metalurģijas apguvē tika sperti tieši šī tipa apmetnēs jau senākajā dzelzs laikmetā. Spriežot pēc vēlākā Spietiņu piemēra, dzelzs ieguve savas specifikas dēļ koncentrējās apmetnes perifērijā. Šī iemesla dēļ dzelzs ieguves vietas varēja atrasties pat zināmā attālumā no apmetnēm. Šāda veida ražotne tika atklāta Daugavas baseinā Pleskavas apgabala dienvidos kāda purva ietvertā paugurā. Veiktie pētījumi rādīja, ka, trūkstot dzīvesvietām tipiskajām celtniecības paliekām, dzelzs sārņi, ogļainā zeme, vienkāršas konstrukcijas pavadu resp. krāšņu vietas to raksturo kā ap Kristus laiku pastāvējušu seno metalurgu darbības vietu [Микляев, Мельников, Смекалов 1986]. Iespējams, ka līdzīgas ražotnes pastāvēja arī Latvijā. Tā apmēram 500 m uz dienvidrietumiem no Brikuļu nocietinātās apmetnes purva malā izceļas kāds neliels paugurs, kurā tūlīt zem sūnām atklājās liels daudzums dzelzs ieguve

ves sārņu. Nav šaubu, ka te bijusi dzelzs ieguves vieta, tomēr tās hronoloģija bez sīkākām pētījumiem nav nosakāma.

Ievērojot visus šos apsvērumus, ir pamats domāt, ka dzelzs Latvijā iegūta agrāk, nekā to liecina atradumi Spietiņu apmetnē, taču, trūkstot attiecīgajiem arheoloģiskajiem materiāliem, jautājums par konkrētu laiku pagaidām paliek atklāts.

Maināšanas sakari Lubāna zemienes iedzīvotājus ar tuvākiem un tālākiem novadiem saistīja jau akmens laikmetā, bet īpaši tie attīstījās kopš vidējā neolīta, kad par tiem uzskatāmi liecināja no tālienes nākušais krams un dzintars. Galvenais dzintara ieguves rajons atradās Baltijas jūras dienvidaustrumu piekrastē, tā centrs bija Sembas pussalā. Vēlāk bronzas laikmetā šajā rajonā starp Vislas un Nemunas grīvu izveidojās vienots bronzas kultūras apgabals, kura iespaidā atradās arī Lietuvas un Latvijas teritorija [Šturms 1931, S. 138, 139]. Līdz ar to var uzskatīt, ka sakaru trases, pa kurām Latvijā, t. sk. arī Lubāna zemienē nonāca bronza, pamatos izveidojās jau neolītā. Taču bronzas laikmeta sākumā dzintara pieplūdums salīdzinājumā ar neolītu krasi samazinājās. Brikuļu nocietinātajā apmetnē, piemēram, nav atrasts neviens dzintara priekšmets, kas bija tik raksturīgi Lubāna zemienes neolīta apmetnēm. Arī bronzas laikmeta Daugavas piekrastes pilskalnos dzintars tikpat kā nav sastopams [Граудонис 1967, с. 86], vienīgi Doles Ķivutkalnā tas atrasts lielākā daudzumā [Graudonis 1989, 1. tab.]. Dzintara atradumu samazināšanās Latvijā bronzas laikmeta pieminēto izskaidrojama ar to, ka dzintars no ieguves rajoniem apmaiņā pret bronzu plaši izplatījās Viduseiropā un Dienvideiropā, bet attiecīgi samazinājās tā pieplūdums Ziemeļaustrumeiropā, t. sk. arī Latvijā. No otras puses, dzintara maiņa bija nopietns stimuls atsevišķa bronzas kultūras apgabala izveidei Dienvidaustrumbaltijā, kas savukārt sekmēja bronzas izplatīšanos Latvijā.

Par to, ka Brikuļu nocietinātās apmetnes bronzas lēģu izstrādājumi pēc formas pārsvarā bija līdzīgi gan Dienvidaustrumbaltijā, gan plašākos Ziemeļeiropas reģionos gatavotajiem bronzas priekšmetiem, liecina apmetnē atrastie bronzas priekšmeti vai arī lejamveidnes, kurās šie priekšmeti atlieti. Mazāk jūtama sakaru ar austrumiem ietekme. Par tiem liecina Kamas un Volgas vidusteces rajonam raksturīgās dubultripu sprādzītes atradums. Uz Volgas—Kamas reģiona un Viduszviedrijas sakariem bronzas laikmetā norāda t. s. Melārtipa uznavas cirvju izplatība. Par šīs cirvju formas izcelsmi pastāv divi atšķirīgi viedokļi. Saskaņā ar pirmo viedokli šo cirvju izcelsmes vieta ir Viduszviedrija — Melārezera apkārtnē, no kurienes šī forma izplatījies uz austrumiem. Saskaņā ar otru uzskatu šie cirvji nāk no Volgas—Kamas metalurģiskā rajona, ko apstiprina arī jaunākie pētījumi [Кузьминых 1983,

c. 88, 90]. Šis austrumu—rietumu sakaru ceļš šķērsoja arī Austrumbaltiju. Latvijā ir atrasti četri Melārtipa cirvji — Kļāņukalnā [Граудонис 1967, табл. XX: 7], Krustpilī [Граудонис 1967, табл. XXIV: 14], pie Lielā Ludzas ezera [Граудонис 1967, табл. XXIV: 15] un jau pieminētajā Zvejsalu apmetnē. Tā kā tie atrasti Daugavas baseinā (vai arī tā tiešā tuvumā kā Ludzā), tad ir visai ticams, ka austrumu virzienā ceļš gāja pa Daugavu. Brikuļu atradumu apskatā jau minējam, ka viena no lejamveidnēm, šķiet, lietota Melārtipa cirvja atliešanai; līdzīgu veidņu fragmenti atrasti arī Ķivutkalnā [Graudonis 1989, XXXVI tab.: 1—3, 10—12]. Tas liecina, ka bronzas lēji gan Brikuļos, gan citos metālapstrādes centros, izgatavojot priekšmetus no importētās bronzas, izmantoja arī plašākā teritorijā aprobētas formas.

Tālo maiņas sakaru uzturēšanai Brikuļu nocietinātās apmetnes iedzīvotājiem svarīgākais bija Aiviekstes ūdensceļš, pa kuru varēja nokļūt līdz galvenajai Latvijas austrumdaļas satiksmes artērijai — Daugavai. Par Aiviekstes nozīmi sakaru uzturēšanā liecina tās piekrastē atrastie bronzas priekšmeti — iemalu cirvis Leitānos [Граудонис 1967, табл. XXIV: 12], atkāpes cirvis Saikavā [Граудонис 1967, табл. XXIII: 5] un divas plakanspirāles Midzenīcās [Backe 1991, c. 157]. Pirmie divi atradumi attiecas uz bronzas laikmeta pirmo pusi (1300.—1100. g. pr. Kr.), bet pēdējie divi — uz bronzas laikmeta beigām—senāko dzelzs laikmetu. Tas liecina, ka Aiviekste kā sakaru ceļš izmantota visu bronzas laikmetu un arī dzelzs laikmetā.

Bez tālajiem maiņas sakariem Brikuļu nocietinātās apmetnes iedzīvotāji acīmredzot uzturēja arī vietējos maiņas sakarus ar apkārtējām apmetnēm Lubāna zemienē un tās tuvumā, mainot bronzas izstrādājumus pret vietējiem produktiem. Vietējos maiņas sakarus gan grūtāk izsekot, taču par to esamību netieši liecina bronzas priekšmetu atradumi dažās atklātajās apmetnēs, no vienas puses, un bronzas apstrādes piederumu trūkums tajās, no otras puses. Tāpēc var domāt, ka bronzas priekšmetus šajās apmetnēs ieguva no lielākajiem metālapstrādes centriem maiņas ceļā.

* * *

Vēlajā bronzas un senākajā dzelzs laikmetā Brikuļu nocietinātās apmetnes iedzīvotāju saim-

niecībai, tāpat kā citur Daugavas baseinā, bija komplekss raksturs; tajā apvienojās lopkopība, zemkopība, medniecība, zvejniecība un dabas produktu vākšana. Lai gan maiņas sakariem nebija tieša saistība ar iztikas līdzekļu sagādi, tomēr sabiedrības vispārējā attīstībā šo sakaru nozīmi nedrīkst novērtēt par zemu. Pirmkārt, maiņa deva sabiedrībai reprezentatīva rakstura objektus, kam bija svarīga nozīme sociālo attiecību regulācijā. Otrkārt, šie sakari bez tīri materiālu vērtību apmaiņas bija svarīgākais līdzeklis jaunu ideju, zināšanu, sava laikmeta «know how» apgūšanā.

Saimniecības komplekso raksturu noteica bronzas laikmetā sasniegtais vispārējais līmenis, kad pārsvaru jau bija guvusi ražotājsaimniecība. Taču tās ietvaros bija iespējamās dažādas variācijas vienas vai otras nozares attīstībai, kas bija atkarīgas no konkrētajiem ekoloģiskajiem apstākļiem. Tā Lubāna zemienē galvenā nozare bija lopkopība, turpretim zemkopības iespējas salīdzinājumā ar Daugavas piekrasti bija mazākas. Tajā pašā laikā klāni ar ezerā ietekošajām upītēm pavēra plašas iespējas medībām un zvejai. Mūsu rīcībā esošo datu ierobežotība neļauj pilnībā izvērtēt katras nozares devuma īpatsvaru kopējā iztikas līdzekļu bilancē. Acīmredzot tas lielā mērā bija atkarīgs arī no gadalaika. Tā vislabvēlīgākais gadalaiks bija vasara un rudens sākums, kad visas nozares deva maksimālo ieguldījumu iztikas līdzekļu sagādē. Šajā laikā bija svarīgi sagādāt rezerves rudens un ziemas mēnešiem. Ziemā gaļu uzturam joprojām nodrošināja mājlopi, kā arī medības. Ziemā bija arī kažokzvēru medīšanas laiks. Augu barību nodrošināja ievāktie graudi un savvaļas produkti. Pavasarī mājlopi pēc pārziestās ziemas bija vairāk vai mazāk novāļējuši, tāpēc to izmantošana uzturā samazinājās. Gluži līdzīgu iemeslu dēļ arī meža dzīvnieku medīšana nedeja tādu gaļas daudzumu kā rudenī vai ziemā. Tāpēc pavasarī lielāka nozīme bija zvejai, kas sevišķi veiksmīga bija zivju nārsta vietās. Pavasarī un vasaras sākumā vieglāk nometināmi kļuva putni, kuriem šajā laikā bija ligzdošanas periods.

Šāda kompleksā saimniecība acīmredzot bija optimālais eksistences līdzekļu nodrošināšanas veids, kas konkrēto dabas un klimatisko apstākļu radītās iespējas spēja samērot ar iedzīvotāju vajadzībām, resp., šāds saimniecības modelis nodrošināja apkārtējās vides un sabiedrības līdzsvaru.

BRIKUĻU NOCIETINĀTĀ APMETNE KĀ LUBĀNA ZEMIENES UN DAUGAVAS BASEINĀ EKONOMIKAS UN APDZĪVOTĪBAS SASTĀVDAĻA

Līdz šim mēs Brikuļu nocietināto apmetni aplūkojam kā atsevišķu arheoloģisko pieminekli, analizējot ar šīs dzīvesvietas iekšējo struktūru un funkcijām saistītos jautājumus. Taču ne mazāk svarīgi ir aplūkot Brikuļu nocietināto apmetni kopsakarā ar citām vēlā bronzas un senākā dzelzs laikmeta dzīvesvietām gan Lubāna zemienē, gan Daugavas baseinā kopumā. Tas ļauj aplūkot Brikuļus kā plašāka reģiona apdzīvotības vienu elementu, novērtēt šīs apmetnes vietu kopējā apdzīvotības struktūrā. Kā tad veidojās un darbojās šī struktūra, kādas sastāvdaļas tajā ietilpa? Kāda loma šīs struktūras tapšanā bija ekoloģiskajiem, ekonomiskajiem un sociālajiem nosacījumiem?

Ikvienas apdzīvotības fons ir apkārtējā vide, taču apdzīvotības raksturu galvenokārt nosaka cilvēku spēja piemēroties šai videi ar noteiktas saimniecības sistēmas palīdzību. Akmens laikmeta apdzīvotības struktūras raksturīgākā īpatnība bija apmetņu koncentrācija ap ezeriem. Lubāna ezers ar plašo zemieni un daudzajām upītēm ir sevišķi uzskatāms piemērs. Arī citur Daugavas baseinā neolīta apmetnes atradās galvenokārt ezeru piekrastē (Virānes, Liezeres, Lielais Ludzas, Dagdas u.c. ezeri). Tajā pašā laikā lielāko upju — Daugavas un ārpus Lubāna zemes arī Aiviekstes krastos dati par apdzīvotību neolītā tikpat kā nav atrodam. Šādu dzīvesvietu izvietojumu, kad ezeri bija centri, ap kuriem izauga apmetņu puduri, noteica savācējsaimniecības raksturs. Šai saimniecībai vislabvēlīgākie apstākļi bija vairāku ekosistēmu saskares rajonos, kādi parasti izveidojās ezeru piekrastēs. Tur, īpaši noteiktos gadalaikos, varēja gūt labus zivju lomus, medīt ūdensputņus un meža dzīvniekus, ievākt savvaļas augus u.c. dabas produktus. Savācējsaimniecības sekmīgu darbību veicināja arī labvēlīgie klimatiskie apstākļi, kas optimumu sasniedza atlantiskā klimata periodā vēlajā mezolītā un agrajā neolītā [Левковская 1987, с. 50—52]. Pirmās krīzes pazīmes šajā saimniecībā sāka parādīties vidējā neolītā, kad, ierodoties jauniem imigrantiem (ķemmes-bedrišu keramikas ciltis), strauji pieauga iedzīvotāju skaits, bet klimata pasliktināšanās samazināja dabas resursu kopējo biomasu. Svarīgi atzīmēt, ka ienācēji ar līdzīgu saimniecības veidu ieņēma to pašu ekoloģisko nišu, ko jau bija aizpildījuši

pirmiedzīvotāji. Rezultātā spiediens uz apkārtējo vidi pieauga tiktāl, ka līdzšinējās savācējsaimniecības sistēmas ietvaros tā vairs nespēja nodrošināt nepieciešamo iztikas līdzekļu apjomu. Līdz ar to radās priekšnosacījumi ekonomiskajai sistēmai, kurā iztikas līdzekļu resursus cilvēks radīja pats ar savu darbu, t.i., ražotājsaimniecībai ar lopkopību un zemkopību kā galvenajām nozarēm.

Jāpiezīmē, ka tieši Lubāna zemes akmens laikmeta apmetnēs iegūtie dati ļāva aplūkot ražotājsaimniecības veidošanās procesu jaunā aspektā. Agrākie materiāli deva pamatu uzskatīt, ka pirmie mājlopu audzētāji Latvijā parādījās vēlajā neolītā [Moora 1952, 27. lpp.; LA, 50. lpp.]. To apliecināja auklas keramikas un kaujas cirvju kultūras cilšu atstāto pieminekļu — galvenokārt kapulauku — pētījumi gan Latvijā un Austrumbaltijā, gan plašākā Austrumeiropas reģionā. Šīs kultūras cilšu saimniecībā, kas Latvijā izplatījās 3. g. t. pr. Kr. pēdējā ceturksnī un iezīmēja vēlā neolīta sākumu, nozīmīga vieta bija lopkopībai, kurā dominēja siklopi un cūkas [Moora 1952, 27., 28. lpp.; Янйтс 1952, с. 63]. Dati par šādu lopkopības ievirzi iegūti, pētot auklas keramikas kultūras cilšu apbedījumus. Tajos atrasti arī medijamo dzīvnieku kauli [Moora 1952, 28. lpp.], kas liecināja, ka iztikas līdzekļu sagādē sava vieta bijusi arī medībām. Minētajām ciltīm sakarā ar viņu piekoptās vietmaiņas lopkopības diktēto mobilo dzīvesveidu nebija raksturīgas ilgstoši apdzīvotas apmetnes ar izteiktu kultūrlāni, kurā iegūtais osteoloģiskais materiāls ļautu novērtēt lopkopības un medību īpatsvaru šo cilšu saimniecībā. Tajā pašā laikā, t.i., vēlajā neolītā, turpināja pastāvēt daudz stacionāro, ilgstoši apdzīvoto apmetņu, kuru iemītnieki, iepriekšējā laikmeta kultūras tradīciju mantinieki, nodarbojās galvenokārt ar medībām un zveju. Taču arī viņiem jau bija pazīstama lopkopība. Tiesa, mājlopu kauli veidoja tikai dažus procentus no visa osteoloģiskā materiāla, tomēr interesanti ir tas, ka pārsvarā tie bija liellopu kauli [Лозе 1979, табл. 12, 13, 14]. Acīmredzot te atspoguļojas lopkopības sākotnējās attīstības divas tendences — sīklopu un cūku dominante bija raksturīga pusklejojošajām auklas keramikas kultūras ciltīm, bet stacionāro apmetņu iedzīvotāji galvenokārt no-

darbojās ar liellopu audzēšanu [Deņisova 1987, 115. lpp.].

Jaunākie pētījumi Lubāna zemienē Zvidzes apmetnē parādīja, ka otrās tendences sākumi iesniedzas jau vidējā neolītā. Šajā apmetnē no visiem dzīvnieku kauliem 8,9% piederēja mājlopiem — liellopiem (4,54%), cūkām (3,27%) un sīklopiem (1,09%) [Лозе 1988, табл. 22]. Kā redzam, tad jau vidējā neolītā Lubāna zemienes mednieki un zvejnieki bija apguvuši pirmās lopkopības iemaņas un turpināja to piekopt arī vēlajā neolītā.

Par otras svarīgākās ražotājsaimniecības nozares — zemkopības sākumiem Lubāna zemienē dati ir ievērojami trūcīgāki. Lubāna zemienē iegūtie putekšņu analīžu rezultāti norāda uz dažu graudaugu (miežu, viengrauda kviešu) kultivēšanu vēlajā neolītā [Левковская 1987, c. 79]. Par vidējo neolītu šādi dati nav iegūti, taču uz šo laika posmu attiecināmā Zvidzes apmetnē atrastā koka lāpsta un koka kaplis tiek uzskatīti par zemes apstrādes rīkiem, un tāpēc tiek izvirzīts jautājums par zemkopības pirmajiem soļiem jau vidējā neolītā [Лозе 1988, c. 116].

Par lopkopības un zemkopības attīstību Lubāna zemienē bronzas laikmeta sākumā plašāku informāciju pagaidām devusi vienīgi Lagažas apmetne. Tā bijusi apdzīvota neolīta beigās un bronzas laikmeta sākumā, t. i., 2. g. t. pr. Kr. otrajā un trešajā ceturksnī [Лозе 1972, c. 72]. Osteoloģiskajā materiālā mājlopu kauli (tie bija tikai liellopi) bija 1,7% [Лозе 1979, табл. 13]. Necīgais mājlopu īpatsvars ir pat pārsteidzošs, ja ņem vērā, ka hronoloģiski Lagažas apmetni no Brikuļu nocietinātās apmetnes, kur mājlopu kauli bija 86,7%, šķir tikai daži gadsimti. Šeit iespējami divi izskaidrojumi — vai nu pāreja uz lopkopību kā galveno nozari patiesi norisinājās ļoti strauji dažos gadsimtos salīdzinājumā ar samērā ilgo, gandrīz tūkstošgadīgo šīs nozares «inkubācijas» periodu, vai arī zināmu laiku bronzas laikmeta pirmajā pusē paralēli pastāvēja apmetnes, kas turpināja vecās neolīta saimniecības tradīcijas, un pagaidām neatklātas apmetnes, kuru saimniecībā jau dominēja lopkopība. Šī jautājuma izšķiršanu kavē nepieciešamo arheoloģisko materiālu trūkums.

Apgūstot lopkopības un zemkopības pirmās iemaņas, izveidojās jauns saimniecības modelis, kurā medībām un zvejai joprojām bija galvenā nozīme, bet lopkopība un zemkopība veidoja savdabīgu «kompensācijas fondu» kopējā iztikas līdzekļu bilancē. Šī jaunā saimniecības modeļa darbība vidējā un vēlajā neolītā iezīmēja savācējsaimniecības kā visas ekonomiskās sistēmas pamata beigu fāzi, kas noslēdzās bronzas laikmeta sākumā.

Sākoties bronzas laikmetam 2. g. t. pr. Kr. vidū, klimats atkal pasliktinājās. Subboreālo klimātu nomainīja subatlantiskais, līdz ar to kļuva vēsāks un mitrāks. Laikmeta sākumā vasaras vidējā temperatūra bija par 1,3, bet zie-

mas pat par 2 °C zemāka nekā mūsdienās. Mežos pārsvarā auga egles, turpretim platlapu koku sugas samazinājās līdz minimumam [Левковская 1987, c. 56]. Šādos klimatiskajos apstākļos zvēru, putnu un zivju daudzums vēl vairāk saruka. Acīmredzot līdzšinējos apdzīvotajos rajonos ezeru piekrastēs iztikas līdzekļu resursi, ko nodrošināja iepriekš minētais saimniecības modelis, pastāvošajam iedzīvotāju skaitam sāka kļūt neptiekami. Savukārt lopkopības un zemkopības plašākai attīstībai šīs vietas nebija piemērotas. Ierastos dzīves apstākļus pasliktināja arī ūdens līmeņa celšanās. Lubāna zemienē palika pavisam maz neapplūstošu vietu.

Lopkopībai un zemkopībai, kuras vienīgās spēja turpmāk nodrošināt stabili iztikas līdzekļu bāzi, bija nepieciešamas lielākas platības, nekā tās bija samērā blīvi apdzīvotajās ezeru piekrastēs. Sākās iedzīvotāju pāriešana uz jauniem ģeogrāfiskiem rajoniem, kur bija piemērotas ganības lopiem un platības līdumu zemkopībai. Līdz ar to mainījās arī apdzīvotības struktūra. Pašlaik zināmo bronzas laikmeta dzīvesvietu un kapulauku skaits vēl ir neliels, tāpēc to izvietojums dod diezgan ierobežotu priekšstatu par jaunapgūto teritoriju patiesajiem apmēriem. Nozīmīgu papildu informāciju par to sniedz vienkāršo akmens cirvju atradumu vietu izplatība. Šie akmens kātcauruma cirvji plaši ieviesās bronzas laikmetā, īpaši tā otrajā pusē un tiek uzskatīti par līdumnieku darbarīkiem [LA, 88. lpp.]. To atradumu vietu izplatība un mikrotopogrāfija rāda, ka bronzas laikmetā apdzīvotība izgāja ārpus Lubāna zemienes, saimnieciskajai darbībai izvēloties mūrēnu paugurus, reljefa augstākās vietas, bet purvainākos apvidos — dažādus zemes pacēlumus un zemesmēles.

Jaunu ģeogrāfisko rajonu apgūšana visai uzskatāmi vērojama arī pie Daugavas, kur par cilvēku apmešanos liecina jaunu kapulauku (Pļaviņu Kalniešos, Jēkabpils Raganukalnā, Doles Ķivutkalnā, Salaspils Reznās un Vējstūros) un atsevišķu, ar bronzas laikmeta pirmo pusi datējamu priekšmetu (piemēram, bronzas cirvji Jēkabpils Altenē, Rumbulas Parumbā) atradumi. Savukārt bronzas iemalu cirvja atradums Leitānos un atkāpes cirvja atradums Saikavā, kas tāpat attiecas uz bronzas laikmeta pirmo pusi, norāda uz cilvēku klātbūtni arī Aiviekstes krastos. Apdzīvotību pie Daugavas bronzas laikmeta vidū — otrajā pusē, tāpat kā Lubāna zemienes rajonā, itin skaidri iezīmē arī akmens cirvju savrupatradumi.

Līdz šim diemžēl jaunajos apdzīvotajos rajonos tikpat kā nav zināmas uz bronzas laikmeta pirmo pusi attiecināmas dzīvesvietas, tāpēc nav arī konkrētāku datu par šī pārejas laika saimniecības īpatnībām. Viena šāda eventuāla apmetnes vieta tika uzzieta Daugavas lejtecē Doles salā Vampeniešos, kur bez vēlājam bronzas laikmetam tipiskās švīkātās keramikas atrada arī uz bronzas laikmeta sākumu attiecināmu

keramiku — tie bija trauki, kuru virsmu klāja aptītas auklas nospiedumi [Šnore 1972]. Līdzīgas atklātās apmetnes acīmredzot atradās arī iepriekš nosaukto kapulauku un bronzas priekšmetu atradumu vietu tuvumā.

Lubāna zemienē šajā laikā, kā jau tika atzīmēts, daudzas iepriekšējā laikmeta apmetnes beidza pastāvēt. Lai gan šī mikrorajona apdzīvotība līdz ar to kļuva mazāka, tas tomēr netika pamests pilnībā. Par to liecina, piemēram, Lubāna ezera dienvidu piekrastes tuvumā atrastais bronzas iemalu cirvis, bet īpaši — apmetne Ideņos. Tā atradās ap 0,5 km uz ziemeļaustrumiem no Ideņu paugura iegarenā zemes pacēlumā (1. att.). Arheoloģiskajos izrakumos, ko te 1974. gadā veica I. Loze, atrada dažas neolīta, bet pārsvarā bronzas un dzelzs laikmeta trauku lauskas. Citu atradumu vidū svarīgs bija bronzas laikmeta pirmajai pusei raksturīgā akmens taisnuguras cirvja fragments, kas norāda uz apmetnes apdzīvotību šajā laikā [Loze 1975^a].

Par šo jauno apmetņu iemītnieku saimniecību var vienīgi teikt, ka ekonomisko pamatu tajās veidoja lopkopība un, domājams, arī zemkopība. Tā bronzas laikmeta pirmās puses līdzenajā kapulaukā Doles Ķivutkalnā vairākos apbedījumos atrada mājlopu kaulus (cūkas, liellopi, zirgi); uz lopkopību resp. piena pārstrādi norādīja kādā kapā atrastais māla kāstuves fragments [Денисова, Граудонис, Гравеце 1985, c. 44, 45]. Jauno saimniecisko teritoriju apgūšanu agrāk neapdzīvotajās upju senlejās un morēnu paugurainēs acīmredzot veica nelielas ļaužu grupas, kurām šajos pārejas apstākļos vēl nebija izveidojušās stabilas saimnieciskās, t. sk. arī apmetņu veidošanas, kā arī kultūras tradīcijas. Viņu dzīvesvietās neizveidojās spēcīgāks kultūrslānis, tāpēc šo vietu identifikācija ir ļoti apgrūtināta.

Lai arī dati par bronzas laikmeta pirmo pusi pagaidām vēl ir trūcīgi, var tomēr apgalvot, ka tas bija laiks, kad ekonomikā sāka dominēt ražotājsaimniecība. Jaunā ekonomika pavēra sabiedrībai jaunas, daudz plašākas attīstības iespējas. Pirmkārt, lopkopība un zemkopība ievērojami palielināja apkārtojās vides «cilvēkietilpību». Veiktie paleodemogrāfiskie aprēķini par Dienvideiropu un Britu salām liecina, ka, ieviešoties ražotājsaimniecībai, iedzīvotāju blīvums pieauga aptuveni desmit reizi [Козинцев 1980, c. 18]. Par Latviju un Austrumbaltiju šādi aprēķini nav izdarīti, taču, ievērojot dzīvesvietu, kapulauku un savrupatradumu vietu skaita palielināšanos bronzas laikmetā, redzams, ka tendence bija līdzīga. Katrā ziņā lopkopība un zemkopība deva iespējas iedzīvotāju skaita ievērojamam pieaugumam. Daugavas lejtece 1. g. t. pr. Kr., pēc J. Graudona aprēķiniem, iedzīvotāju skaits pieaudzis četras reizes [Graudonis 1989, 89. lpp.].

Otra ne mazāk svarīga jaunās saimniecības iezīme bija spēja sagādāt produktu pārpalikumus un uzkrājumus. To pamats bija ganām-

pulks un iegūtā kultūraugu raža, kas, sekmīgi saimniekojot, labvēlīgos apstākļos varēja attiecīgo kopienu padarīt nodrošinātāku par citām. Līdz ar to iezīmējās nevienmērīgas saimnieciskās attīstības iespējas, kad vieni kolektīvi, pateicoties labvēlīgākai demogrāfiskai situācijai, labākai organizācijai, piemērotākiem vides un klimatiskajiem apstākļiem, ieguva lielāku saražoto produktu pārpalikumu nekā citi.

Jaunās saimniecības un ar to saistītās apdzīvotības sistēmas veidošanās aptuveni aptvēra bronzas laikmeta pirmo pusi. 2. g. t. pr. Kr. beigās — 1. g. t. pr. Kr. sākumā tā acīmredzot jau bija izveidojusies. Par to liecina vairākas jaunas parādības. Pirmkārt, tā bija dzīvesvietu diferenciācija — līdzās parastajām atklātajām apmetnēm parādījās nocietinātās apmetnes resp. pilskalni, un Brikuli te ir raksturīgs piemērs. Otrkārt, izplatījās jaunas apbedīšanas tradīcijas, ko visspilgtāk rāda daudzviet sastopamie kapu uzkalniņi. Bez tam bronzas laikmetā ieviešās depoziņu noglabāšanas tradīcija. Visbeidzot, jauna parādība bija arī švīkātās keramikas izveidošanās.

Agro pilskalnu parādīšanās jāuzskata par nevienmērīgās saimnieciskās attīstības sekām — tajos dzīvojošie iemītnieki salīdzinājumā ar parasto apmetņu iedzīvotājiem bija saimnieciski spēcīgāki, ar lielāku ekonomisko potenciālu, un viņiem bija jāaizsargā sagādātie uzkrājumi. Tāpēc arī viņi savām apmetnēm izvēlējās grūtāk pieejamas vietas un tās vēl papildus nocietināja. Šīs dzīvesvietas attiecībā pret parastajām atklātajām apmetnēm jāuzskata par lielāka vai mazāka apgabala ekonomiskajiem, sociālajiem un, iespējams, arī administratīvajiem centriem.

Daugavas baseinā arheoloģiskie izrakumi veikti 22 aplūkojamā laika pilskalnus, no kuriem bez Brikuļiem pilnībā izpētīts arī Kokneses Mūkukalns [Graudonis 1978], Ikšķiles Vīnakalns un Doles Ķivutkalns [Graudonis 1989]. Šie pētījumi parādīja, ka līdzās pilskalniem ar spēcīgu nocietinājumu sistēmu, biezu, piesātinātu kultūrslāni bija arī tādi, kuru nocietinājumi bija vāji, kultūrslānis maz izteikts, bet apmetnes vietas dabiskais reljefs maz pārveidots. Spēcīgākas nocietinājumu sistēmas izbūvei un uzturēšanai bija nepieciešama lielu materiālo un darbaspēka resursu piesaistīšana, kas bija pa spēkam tikai ekonomiski spēcīgākajiem kolektīviem. Par šo kolektīvu skaitlisko lielumu zināmā mērā var spriest pēc pilskalnus uzcelto dzīvojamo ēku skaita un platības. Daugavas lejteces pilskalnus, pēc J. Graudona domām, vienā celtnē vidējais iemītnieku skaits bija 4—5 cilvēki, turklāt Ķivutkalnā vienlaicīgi varēja pastāvēt 10—12 ēkas, bet Ikšķiles Vīnakalnā — 8—10 [Graudonis 1989, 89. lpp.]. Tādā gadījumā pirmajā no šiem pilskalniem iedzīvotāju skaits varēja būt 40—60, bet otrajā — 30—50 cilvēku. Brikuļos vienlaicīgi varēja būt apdzīvotas 10—15 ēkas, kas atbilstu 40—70 cilvēku lielam kopienas kolektīvam.

Daugavas baseinā zināmas gandrīz 60 ar bronzas laikmeta otro pusi, senāko un agro dzelzs laikmetu datējamās atklātās apmetnes. Pagaidām vēl nepietiek materiālu, lai noteiktu katras apmetnes hronoloģiju. Tomēr tādi atradumi kā akmens ķīļveida un kātcauruma cirvji, akmens urbuma tapiņas, krama rīki un daži bronzas priekšmeti, kā arī švikātā keramika liecina, ka vismaz trešdaļa no visām pašlaik zināmajām atklātajām apmetnēm bija apdzīvota vienlaicīgi ar pilskalniem.

Spriežot pēc pilskalnu un atklāto apmetņu izvietojuma, Daugavas baseinā pastāvējuši atsevišķi iekšēji vairāk integrēti apgabali. Viens šāds novads jo spilgti iezīmējās Daugavas lejtece — posmā starp Ogres ieteku un Doles salas lejasgalu. Šajā apgabalā bija apdzīvoti astoņi pilskalni un vismaz desmit atklātās apmetnes. Vairākas pilskalnu grupas novērojamas Latgales augstienē, arī Daugavas vidusteces rajonā, taču abu šo teritoriju nepietiekamā arheoloģiskā izpēte pagaidām neļauj tās lokalizēt precīzāk.

Kā atsevišķs apgabals bronzas un senākajā dzelzs laikmetā uzlūkojams arī Lubāna līdzenums. Šo teritoriju no citiem apgabaliem atšķir tās īpatnējie fiziski ģeogrāfiskie apstākļi, kur pārplūstošajā, purvainajā zemienē apdzīvotība bija iespējama tikai zemes pacēlumos, kuru absolūtais augstums nebija zemāks par 93,5—94 m virs jūras līmeņa. Lubāna zemienē bez Brikūliem aplūkojamā laika pilskalns bijis arī Lisiņas upes kreisajā krastā pie Aizkārkles ciema [Brastiņš 1928, 150., 151. lpp.]. Tur iegūtie savrupatradumi — divi akmens kātcauruma cirvji, graudberzis un švikātā keramika — norāda uz apdzīvotību vēlajā bronzas laikmetā, bet apmestā, ar nāgiekniebumiem rotātā un ripas keramika — uz apdzīvotību arī dzelzs laikmetā [Backe 1991, c. 153]. Pilskalns arheoloģiski nav pētīts, tāpēc tuvāk nav raksturojams. No vairākiem pilskalniem Lubāna zemes tuvumā tikai par Pleskavas pilskalnu ir ziņas, ka tas varēja būt apdzīvots vēlajā bronzas laikmetā [Backe 1991, c. 161].

Lubāna zemienē vēlajā bronzas—senākajā dzelzs laikmetā bija apdzīvotas vienpadsmit atklātās apmetnes. Tās ir apmetnes Idenos, Zvej-salās, Jašubovā, Sūlagalā, Malmutas grīvā, Asnē, Aborā, Smaudžos, Kvāpānos I, Kvāpānos II un Kvāpānos III (sk. Pielikumu un 36. att.). Iespējams, ka apmetņu ir bijis vairāk, jo nosauktās vienpadsmit I. Loze atklāja, veicot arheoloģiskos izrakumus neolīta apmetņu vietās. Tāpat vēlajā bronzas laikmetā varēja būt apdzīvota kāda no apmetnēm, kas pēc savrupatradumiem pieskaitīta dzelzs laikmetam. Minētajās akmens laikmeta apmetņu vietās kultūrlaņa virspusē atrastais nelielais švikātās keramikas daudzums liecināja, ka apdzīvotība vēlajā bronzas laikmetā nebija blīva, resp., iedzīvotāju skaits tur nebija liels.

Atšķirīgu dzīvesvietu izveidošanās acīmredzot bija saistīta arī ar izmaiņām sabiedriskajās

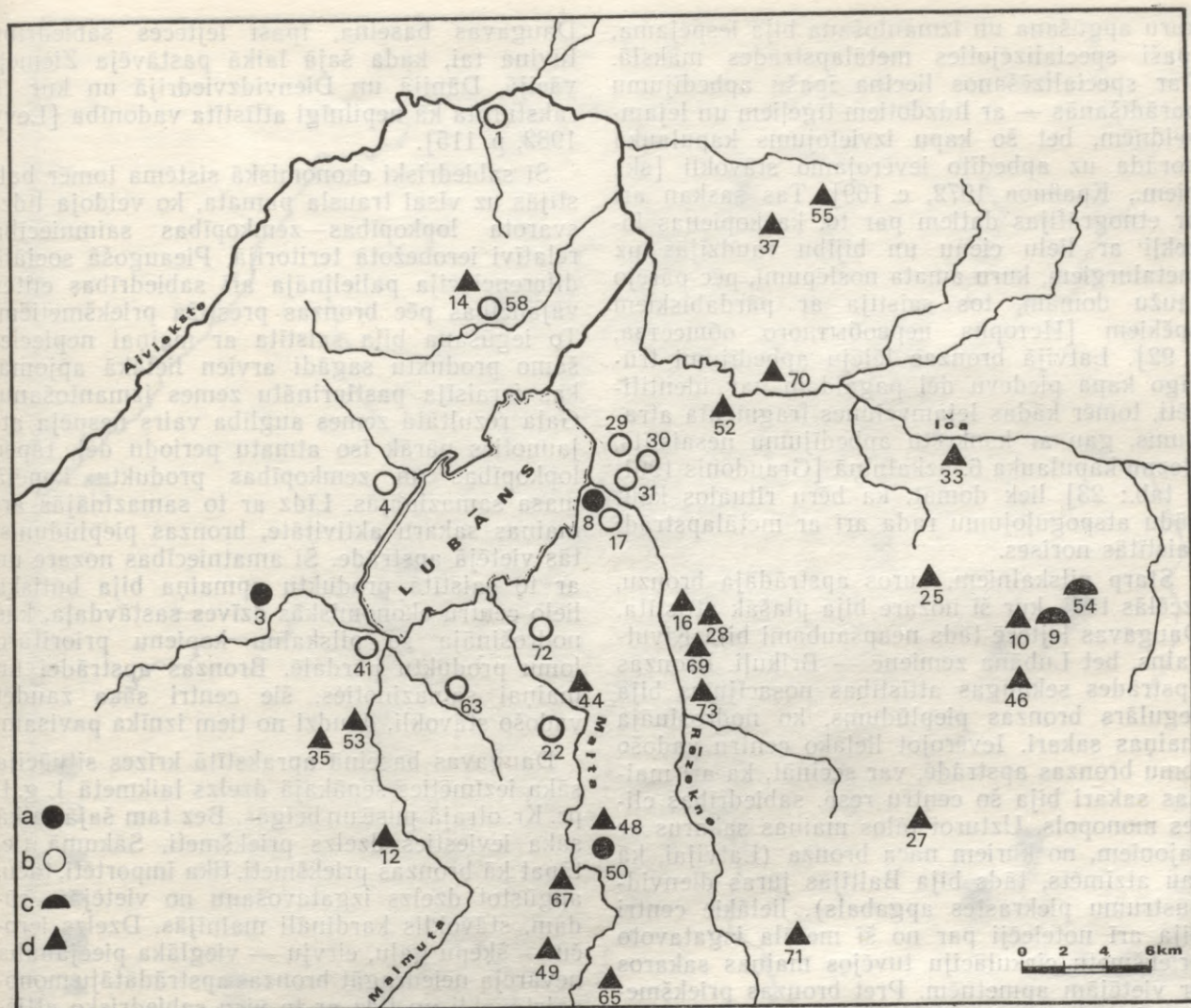
attiecībās. No šī viedokļa pilskalnu parādīšanās jāvērtē kā sabiedrības diferenciācijas pazīme, kā sociālo atšķirību izpausme starp pilskalnu un atklāto apmetņu iedzīvotājiem, no kuriem pirmie atradās augstākā sociālās hierarhijas pakāpē.

Par sociālās hierarhijas izveidošanos bronzas laikmetā liecina jaunu apbedīšanas tradīciju ieviešanās, kas visuzskatāmāk atspoguļojas kapu uzkalniņos Daugavas piekrastē (kapulauki Reznās, Vējstūros, Kalniešos). Uzkalniņu konstrukcija, kapu vietu izvietojums un izbūve (akmeņu šķirsti) labi parāda nevienādo attieksmi pret mirušajiem, kuras pamatā acīmredzot bija arī uzkalniņā apbedīto atšķirīgais sociālais stāvoklis viņu dzīves laikā.

Pazīmes, kas raksturo bronzas laikmeta ekonomisko situāciju un sociālās attiecības Daugavas baseinā vai vismaz atsevišķās šīs teritorijas daļās, visumā atbilst t.s. vadonības sabiedrībai, kurā jau ir izveidojusies sociālo rangu sistēma. Kopumā šo Viduseiropas un Ziemeļeiropas neolīta un bronzas laikmeta pētnieku akceptēto koncepciju raksturo divas galvenās pazīmes: 1) koniskais klans jeb sazarota, sociāli diferencēta dzimta, kur augstāko stāvokli ieņēma gados vecākais klana dibinātāja tiešais pēctecis gan attiecībā pret jaunākajiem šīs pašas līnijas pēcnācējiem, gan attiecībā pret pēcnācējiem pa sānu līnijām; 2) saražoto produktu pārpalikumu pārdale jeb redistribūcija, ko veica vadonis. Pēdējais pildīja ne vien šo ekonomisko funkciju, bet viņam bija arī svarīga sociāla, politiska un reliģiska loma sabiedrībā [Levy 1982, p. 51, 52; Seger 1981].

Abu šo organizatorisko formu pastāvēšana ar arheoloģiskiem līdzekļiem nav tieši pierādāma, tāpēc to identifikācijai izmanto netiešas pazīmes, kuras vairāk vai mazāk atspoguļojas arheoloģiskajos datos [Renfrew 1973, p. 542, 543]. Tā viens no vadonības rašanās priekšnosacījumiem bija ražotājsaimniecības pastāvēšana, kā arī iedzīvotāju skaita un blīvuma pieaugums. Pāreja uz šo saimniecību Daugavas baseinā, tāpat kā visā Austrumbaltijā, noslēdzās bronzas laikmeta pirmajā pusē, un sekas tam bija arī iedzīvotāju skaita pieaugums. Daugavas baseinā vērojama arī izteiktāku robežu izveidošanās starp atsevišķiem apgabaliem. Tāpat vadonības sabiedrībā bija raksturīgi teritoriālie konflikti, par kuru esamību netieši liecina gan nocietināto apmetņu būve, gan bronzas ieroču ievērojamais skaits kopējā bronzas priekšmetu klāstā [LA, 90. lpp.]. Pilskalnu, tāpat kapu uzkalniņu celšana bija saistīta ar ievērojamu materiālo resursu un darbaspēka koncentrāciju noteiktā laikā un vietā, kas aplicina pietiekami augstu sabiedrības organizācijas līmeni.

Par to, kāda bija pilskalnos dzīvojošo kopienu iekšējā struktūra, arheoloģiskais materiāls dod maz norādījumu. Tā Brikūlos vērojamo celtnu izvietojumu trīs ciešākās grupās, tāpat arī ēku grupēšanos noteiktos plakuma rajonos Mūku-



36. att. Apdzīvotība Lubāna zemienē un tās apkārtnē 1. g. t. pr. Kr. (pieminekļu un savrupatradumu vietu nosaukumus sk. Pielikumā).

a — pilskalns, b — atklātā apmetne, c — uzkalniņu kapulauks, d — savrupatradums.

Settlement in the Lubāna Lowlands and surrounding area in the 1st millennium B. C. (for names of monuments and single find sites see Appendix). a — hill-fort, b — open settlement, c — barrow burial field, d — single find.

kalnā [Graudonis 1978, 30. lpp.] var skaidrot ar pilskalnus dzīvojošo ļaužu kolektīvu dalīšanos vairākās iekšēji ciešāk saistītās cilvēku kopās. Nosacīti līdzīgu telpisko organizāciju var novērot atsevišķos bronzas laikmeta uzkalniņos, kur kopējā uzkalniņā vai to ietverošā akmeņu vainaga ietvaros izceļas atsevišķi akmeņu iežogi vai savrupas apbedījumu grupas [sk., piem., Graudonis 1961, 16. att.]. Šķiet visai vilinoši šajos grupējumos saskatīt vienas sazarotas dzimtas resp. koniskā klana atsevišķas sastāvdaļas jeb t. s. lielās ģimenes, kuras dalījās sīkākās grupās — t. s. mazajās ģimenēs.

Par to, ka tā vairs nebija vienlīdzīgo sabiedrība, var spriest pēc apbedījumiem uzkalniņos, kur katram apbedītajam bija ierādīta noteikta vieta atkarībā no personas vietas sabiedrības hierarhijā.

Īpaša nozīme jaunajā sociālo attiecību sistēmā bija bronzai. Ierobežotās pieejamības dēļ darinājumi no bronzas kļuva par prestiža priekšmetiem sabiedrības virsslānim un norādīja uz to īpašnieku augstāku sociālo stāvokli. Bronzas laikmets Latvijā ienesa arī depozītu tradīciju. No pieciem līdz šim Latvijā uzietajiem depozītiem [sk. Urtāns 1977, 129.—132. lpp.] daļa, šķiet, saistīta ar maģisko uzskatu, ka vērtīgāko priekšmetu noslēpšana nodrošina arī tā īpašnieka sociālo stāvokli un pasargā to no dažādām nejaušībām [История первобытного общества, с. 119, 120].

Kā rāda dzīvesvietās iegūtie arheoloģiskie materiāli, ar prestiža priekšmetu izgatavošanu saistītā bronzas apstrāde bija koncentrēta pilskalnās, turpretim parastajās apmetnēs tā nebija raksturīga. Jaunā nozare prasīja principiāli jaunas, specifiskas tehniskās zināšanas,

kuru apgūšana un izmantošana bija iespējama, īpaši specializējoties metālapstrādes mākslā. Par specializēšanos liecina īpašu apbedījumu parādīšanās — ar līdzdotiem tīģeļiem un lejamveidnēm, bet šo kapu izvietojums kapulaukā norāda uz apbedīto ievērojamo stāvokli [sk. piem., Крайнов 1972, c. 169]. Tas saskan arī ar etnogrāfijas datiem par to, ka kopienas locekļi ar lielu cieņu un bijību raudzījās uz metalurģiem, kuru amata noslēpumi, pēc pārējo ļaužu domām, tos saistīja ar pārdabiskiem spēkiem [История первобытного общества, c. 92]. Latvijā bronzas lēģju apbedījumi trūcīgo kapa piedevu dēļ pagaidām nav identificēti, tomēr kādas lejamveidnes fragmenta atradums, gan ar konkrētu apbedījumu nesaistīts, Reznu kapulauka 6. uzkalniņā [Graudonis 1961, I tab.: 23] liek domāt, ka bērū rituālos kaut kādu atspoguļojumu rada arī ar metālapstrādi saistītās norises.

Starp pilskalniem, kuros apstrādāja bronzū, izcēlās tādi, kur šī nozare bija plašāk attīstīta. Daugavas lejtece tads neapšaubāmi bija Ķivutkalns, bet Lubāna zemienē — Brikuļi. Bronzas apstrādes sekmīgas attīstības nosacījums bija regulārs bronzas pieplūdums, ko nodrošināja maiņas sakari. Ievērojot lielāko centru vadošo lomu bronzas apstrādē, var secināt, ka arī maiņas sakari bija šo centru resp. sabiedrības elites monopols. Uzturot tālos maiņas sakarus ar rajoniem, no kuriem nāca bronzā (Latvijai, kā jau atzīmēts, tads bija Baltijas jūras dienvidaustrumu piekrastes apgabals), lielākie centri bija arī noteicēji par no šī metāla izgatavoto priekšmetu cirkulāciju tuvējos maiņas sakaros ar vietējām apmetnēm. Pret bronzas priekšmetiem iemainītie vietējie produkti acīmredzot tika iesaistīti tālākā maiņā ar jau pieminētajiem bronzas piegādes apgabaliem. Līdz ar to lielākie pilskalni kā metālapstrādes un maiņas centri kļuva arī par noteicējiem produktu pārdalē (redistribūcijā), kas ir viena no galvenajām vadonības sabiedrības pazīmēm. Šajā sabiedriskā attiecību modelī bronzai un no tās izgatavotajam prestiža priekšmetiem bija savdabīga «motora» loma, kas stimulēja centienus palielināt produktu pārpalikumu apjomu, ko iesaistīt maiņas procesā.

Vadonības sabiedrības pazīmes visā Daugavas baseinā nebija vienādi izteiktas. Spriežot pēc pilskalnu, kapu uzkalniņu un bronzas priekšmetu izplatības, sabiedrības hierarhizācija ar visām no tās izrietošajām sekām vairāk bija attīstīta Daugavas piekrastes tuvumā, īpaši lejteces rajonā. Te jāpiezīmē, ka vadonības koncepcija aptver dažādas sabiedrības — gan tādas, kas jau tuvojas valsts organizācijas līmenim (kad dažādu sabiedrisku uzdevumu veikšanai vadības rīcībā jau ir līdzekļi varmācīgai piespiešanai), gan tādas, kur «līderis var vadīt, bet sekotāji drīkst nesekot» [Levy 1982, 52]. Mūsu aplūkotajā gadījumā par attīstītu vadonību, kādu to pazina Dienvideiropā un Vidusēiropā, runāt tomēr nevar. Vairākas pazīmes

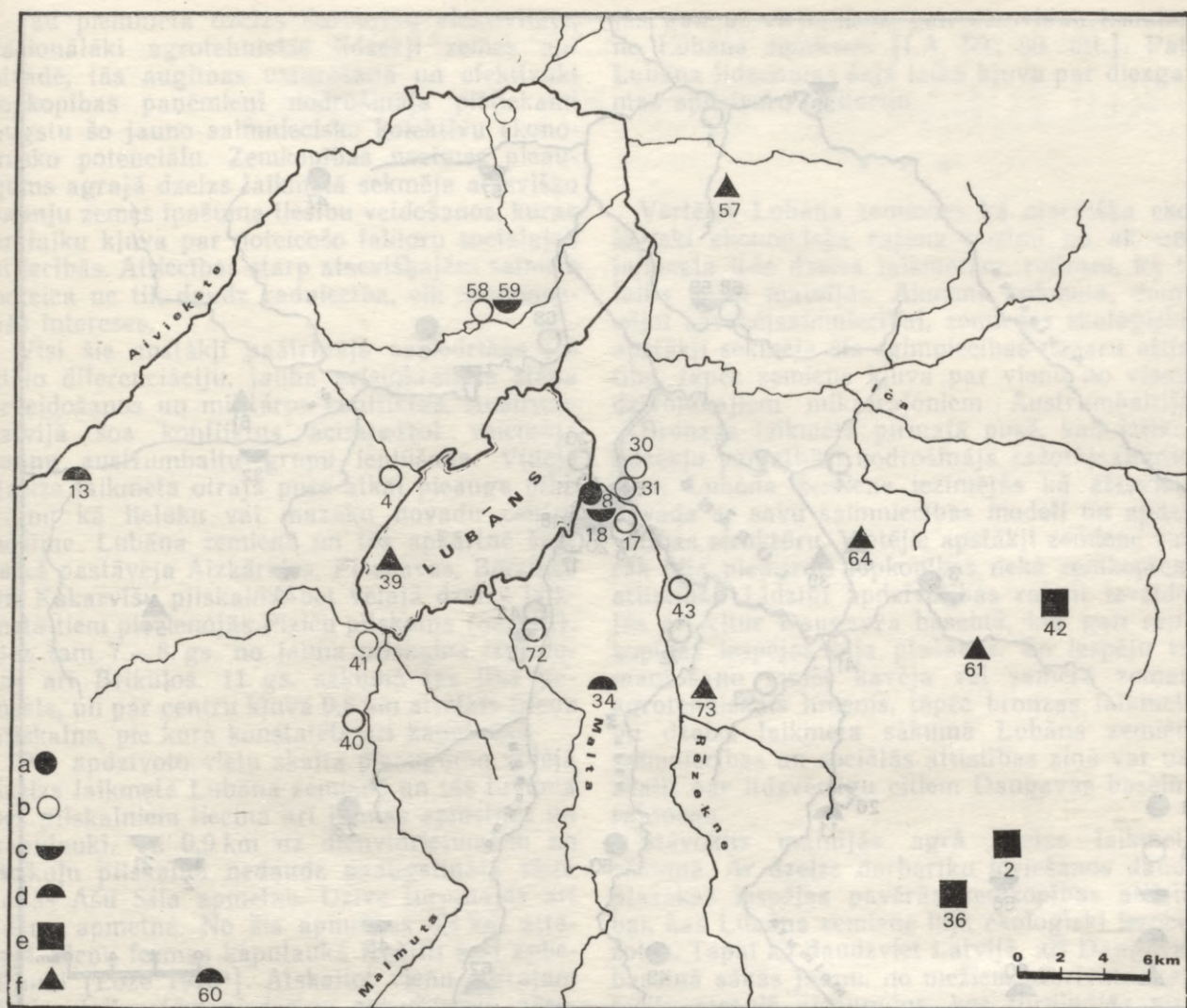
Daugavas baseina, īpaši lejteces sabiedrību tuvina tai, kāda šajā laikā pastāvēja Ziemeļvācijā, Dānijā un Dienvidzvēdrijā un kur tā raksturota kā nepilnīgi attīstīta vadonība [Levy 1982, p. 115].

Šī sabiedriski ekonomiskā sistēma tomēr balstījās uz visai trausla pamata, ko veidoja līdzsvarota lopkopības—zemkopības saimniecība relatīvi ierobežotā teritorijā. Pieaugošā sociālā diferenciācija palielināja arī sabiedrības elites vajadzības pēc bronzas prestiža priekšmetiem. To iegūšana bija saistīta ar maiņai nepieciešamo produktu sagādi arvien lielākā apjomā, kas izraisīja pastiprinātu zemes izmantošanu. Gala rezultātā zemes auglība vairs nespēja atjaunoties pārāk īso atmatu periodu dēļ, tāpēc lopkopības un zemkopības produktu kopējā masa samazinājās. Līdz ar to samazinājās arī maiņas sakaru aktivitāte, bronzas pieplūdums, tās vietējā apstrāde. Šī amatniecības nozare un ar to saistītā produktu apmaiņa bija būtiska lielo centru ekonomiskās dzīves sastāvdaļa, kas nodrošināja šo pilskalnu kopienu prioritāro lomu produktu pārdalē. Bronzas apstrādei un maiņai samazinoties, šie centri sāka zaudēt vadošo stāvokli, daudzi no tiem iznīka pavisam.

Daugavas baseinā aprakstītā krīzes situācija sāka iezīmēties senākajā dzelzs laikmetā 1. g. t. pr. Kr. otrajā pusē un beigās. Bez tam šajā laikā sāka ieviesties dzelzs priekšmeti. Sākumā tie, tāpat kā bronzas priekšmeti, tika importēti, taču, apgūstot dzelzs izgatavošanu no vietējām rūdām, stāvoklis kardināli mainījās. Dzelzs ieroču — šķēpu galu, cirvju — vieglāka pieejamība nevarēja neiedragāt bronzas apstrādātāju monopolstāvokli un līdz ar to visu sabiedrisko attiecību sistēmu, kas balstījās uz šo monopolstāvokli. Tāpēc krīze vairāk skāra lielos centrus. Visuzskatāmāk tas vērojams Daugavas lejtece, kur 1. g. t. pr. Kr. beigās vai 1. g. t. pēc Kr. sākumā beidza pastāvēt tādi ievērojami pilskalni kā Ķivutkalns, Vīnakalns, Kļangukalns, iespējams, arī Sauliešu pilskalni. Lubāna zemienē krīze izpaudās mazāk, taču arī tur galvenais centrs Brikuļos beidza pastāvēt. Tajā pašā laikā atklātajās apmetnēs, vismaz to lielākajā daļā apdzīvotība turpinājās.

Īdeņu paugurā pēc Brikuļu nocietinātās apmetnes pamešanas par apdzīvotību liecināja kapulaukā pie Īdeņu fermas atklātais 4. gs. apbedījums [Šnore 1993, 80. lpp.]. Iespējams, ka atbilstoša dzīvesvieta atradusies jau pieminētajā Īdeņu bronzas laikmeta apmetnes vietā ap 400 m no kapulauka. Uz apmetnes apdzīvotību agrajā dzelzs laikmetā norāda tur atrastās tekstilās keramikas nedaudz paaugstinātais īpatsvars (7%) kopējā keramikas kompleksā [Backe 1991, c. 144]. Lubāna zemienē turpināja pastāvēt arī Zvejsalu, Malmutas grivas, Asnes, Aboras, Smaudžu, Kvāpānu II un Kvāpānu III apmetne, jauna šajā laikā, šķiet, ir Malmutas apmetne (37. att.; sk. arī Pielikumu).

Par šī tipa apmetņu iedzīvotāju skaitu zi-



37. att. Apdzīvotība Lubāna zemienē un tās apkārtnē 1. g. t. pēc Kr. pirmajā pusē (pie-minekļu un savrupatradumu vietu nosaukumus sk. Pielikumā).

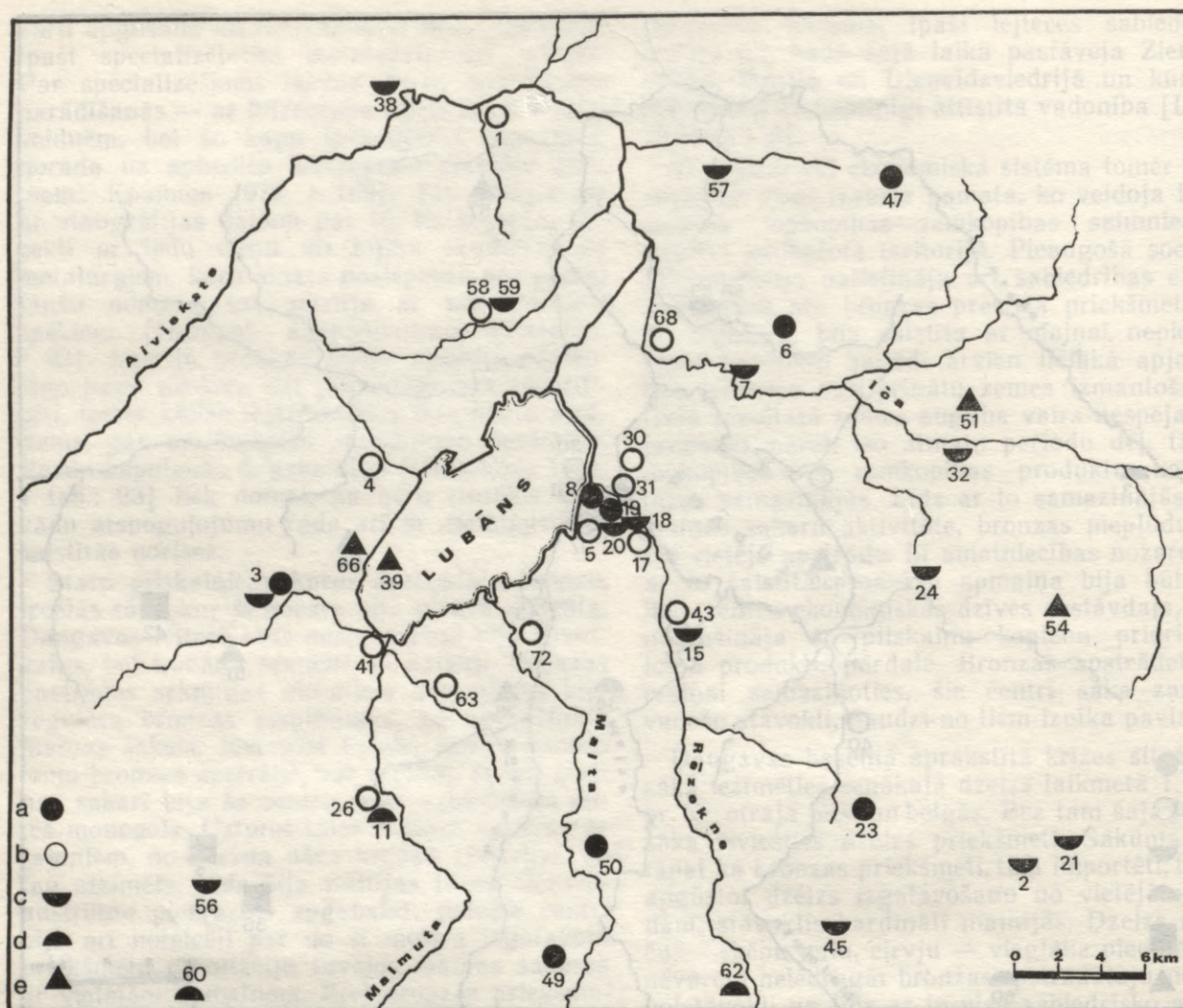
a — pilskalns, b — atklātā apmetne, c — līdzenais kapulauks, d — uzkalniņu kapu-lauks, e — akmeņu krāvumu kapulauks, f — savrupatradums.

Settlement in the Lubāna Lowlands and surrounding area in the first half of the 1st millennium A. D. (for names of monuments and single find sites see Appendix).

a — hill-forts, b — open settlement, c — flat burial field, d — barrow burial field, e — burial field with piled stones, f — single find.

nāmā mērā var spriest pēc Austrumlatvijas agrā dzelzs laikmeta uzkalniņu kapulaukiem. Literatūrā izteikts uzskats, ka katrs uzkalniņš bija atsevišķas saimes apbedījumu vieta [Moora 1952, 78. lpp.]. Tā kā nereti kapulauks sastāvēja tikai no viena vai pāris uzkalniņiem, tad šādos gadījumos var runāt par atsevišķas nelielas saimniecības vai pat atsevišķas sētas pastāvēšanu. Svarīgs šī apmetņu tipa attīstības nosacījums jaunajos apstākļos bija dzelzs darbarīku plaša ieviešanās. To efektivitāte salīdzinājumā ar akmens, kaula un raga rīkiem šo apmetņu skaitliski nelielajām iedzīvotāju grupām nodrošināja lielāku vai mazāku saimniecisko neatkarību. Īpašu nozīmi dzelzs rīku (cirvju, kapļu, sirpju u. c.) izmantošana ieguva

zemkopībā, jo ļāva atkarot mežam jaunas pla-tības. Rodoties jauniem tīrumiem, pieauga arī atmatu resp. ganību platības, kas savukārt vei-cināja lopkopības attīstību. Jauni apdzīvotības punkti, t. sk. arī ārpus Lubāna zemienes, agrajā dzelzs laikmetā parādījās Slaveitos, Svētiņos, Strožēnos (Stružānos), Aizezeros, Lielpuderos, Mazpujātos, Stirnienē, Cīruļos, Kundziņkalnā un Žogotos (37. att.; kartē neizdevās lokalizēt Bērpils Lūjānus, kur atrasts agrā dzelzs laik-meta sākumam raksturīgais dzelzs ķīļveida cir-vis LVM A. 7905). Raksturīgi, ka šie punkti ir fiksēti kā kapulauki vai savrupatradumu vietas. Atbilstošas apmetnes tur pagaidām nav uzietas, kas acīmredzot izskaidrojams ar to nelielajiem izmēriem un vājo kultūrslāni.



38. att. Apdzīvotība Lubāna zemienē un tās apkārtnē 1. g. t. otrajā pusē un 2. g. t. sākumā (pieminekļu un savrupatradumu vietu nosaukumus sk. Pielikumā).

a — pilskalns, b — atklātā apmetne, c — līdzenais kapulauks, d — uzkalniņu kapulauks, e — savrupatradums.

Settlement in the Lubāna Lowlands and surrounding area in the second half of the 1st millennium A. D. and the beginning of the 2nd millennium (for names of monuments and single find sites see Appendix). a — hill-forts, b — open settlement, c — flat burial field, d — barrow burial field, e — single find.

Jau bronzas laikmetā sākusies iedzīvotāju tālākā izklīde uz agrāk neapdzīvotām teritorijām kļuva iespējama, ne vien pateicoties nodrošinājumam ar efektīvākiem darbarīkiem, bet arī apstākļiem, kad saira vecās sociālo, ideoloģisko un, iespējams, arī administratīvo attiecību formas. Šis pārmaiņu laiks, kad vecās tradīcijas vairs nebija saistošas, bet jaunās vēl tikai veidojās, bija labvēlīgs arī jaunu kultūrtēnisko elementu pieplūdumam.

Nelielo saimniecisko kolektīvu rašanās agrajā dzelzs laikmetā iezīmēja jauna posma sākumu saimnieciskās darbības un sabiedrisko attiecību attīstības jomā. Iepriekšējā laikmeta vadonības sabiedrībai ar tās iedibināto rangu sistēmu un radniecisko attiecību dominanti visos sabiedris-

kajos un ekonomiskajos procesos bija raksturīga apdzīvotības struktūra ar orientāciju uz pilskalnu kā saimniecisko, sociālo un ideoloģisko centru, bet, sākoties agrajam dzelzs laikmetam, aina mainījās. Pilskalnu kā centru gandrīz pilnīgo trūkumu, atklāto apmetņu dominanti var izskaidrot ar zemāku sabiedrības hierarhizācijas pakāpi, nekā tā bija iepriekšējā attīstības posmā. Arī apbedīšanas paražas, kas labi izsekojamas agrā dzelzs laikmeta kolektīvajos uzkalniņos, kuru areāla perifērijā ietilpa Lubāna zemiene, rāda, ka sociālā diferenciācija šajā laikā bija mazāk izteikta, nekā tā atspoguļojās bronzas laikmeta kapu uzkalniņos. Sabiedrība it kā bija atgriezusies uz lielāka vienlīdzības līmeņa.

Jau pieminētā dzelzs darbarīku efektivitāte, racionālāki agrotehniskie līdzekļi zemes apstrādē, tās auglības uzturēšanā un efektīvāki lopkopības paņēmieni nodrošināja pietiekami augstu šo jauno saimniecisko kolektīvu ekonomisko potenciālu. Zemkopības nozīmes pieaugums agrajā dzelzs laikmetā sekmēja atsevišķo saimju zemes īpašuma tiesību veidošanos, kuras ar laiku kļuva par noteicošo faktoru sociālajās attiecībās. Attiecības starp atsevišķajām saimēm noteica ne tik daudz radniecība, cik ekonomiskās intereses.

Visi šie apstākļi paātrināja sabiedrības sociālo diferenciāciju, jauna aristokrātijas slāņa izveidošanos un militāros konfliktus. Austrumlatvijā šos konfliktus acīmredzot veicināja jaunu austrumbaltu grupu ieplūšana. Vidējā dzelzs laikmeta otrajā pusē atkal pieauga pilskalnu kā lielāku vai mazāku novadu centru nozīme. Lubāna zemienē un tās apkārtnē šajā laikā pastāvēja Aizkārķles, Pleskavas, Bērziņas un Kakarvišu pilskalns, bet vēlajā dzelzs laikmetā tiem pievienojās Piziču pilskalns (38. att.). Bez tam 7.—8. gs. no jauna pilskalns izveidojās arī Brikuļos. 11. gs. sākumā tas tika pamests, un par centru kļuva 0,8 km attālais Ideņu pilskalns, pie kura konstatēts arī kapulauks.

Par apdzīvoto vietu skaita pieaugumu vidējā dzelzs laikmetā Lubāna zemienē un tās tuvumā bez pilskalniem liecina arī jaunas apmetnes un kapulauki. Tā 0,9 km uz dienvidrietumiem no Brikuļu pilskalna nedaudz paaugstinātā vietā radās Ašu Sila apmetne. Dzīve turpinājās arī Ideņu apmetnē. No šīs apmetnes 0,4 km attāļajā Ideņu fermas kapulaukā izpētīti seši apbedījumi [Loze 1975^a]. Atskaitot vienu, agrajam dzelzs laikmetam piederīgu apbedījumu, pārējie attiecās uz 7.—8. gs.

Lubāna zemienē jaunu dzīvesvietu rašanos limitēja piemērotu, t. i., neapplūstošu, vietu ierobežotais skaits, kas būtiski nebija mainījies kopš bronzas laikmeta. Tāpēc arī vidējā un vēlā dzelzs laikmeta dzīvesvietas izvietojās tajās pašās vietās, kur vēlajā bronzas un agrajā dzelzs laikmetā. Straujāk apdzīvotības blīvums pieauga Lubāna zemienes apkārtnē. Kā to rāda kapulauki Kuderis, Karitons, Ivānos, Pauros, Subinaidē, Šķēļos, līdzās agrāk apdzīvotām vietām radās arī jaunas (38. att.). Tas bija saistīts ar jaunu, mežam atkarotu platību apgūšanu un mūsdienu izpratnei tuvinātas, atklātas ainavas veidošanos. Vidējā un īpaši vēlajā dzelzs laikmetā galvenie apdzīvotības rajoni ar lielāku iedzīvotāju skaitu un blīvumu izveido-

jās gan uz rietumiem, gan dienvidaustrumiem no Lubāna zemienes [LA, 59., 90. att.]. Pats Lubāna līdzenums šajā laikā kļuva par diezgan maz apdzīvotu teritoriju.

* * *

Vērtējot Lubāna zemienes kā atsevišķa ekoloģiski ekonomiskā rajona nozīmi no akmens laikmeta līdz dzelzs laikmetam, redzam, ka tā laika gaitā mainījās. Akmens laikmetā, domējot savācējsaimniecībai, zemienes ekoloģiskie apstākļi sekmēja šīs saimniecības nozaru attīstību, tāpēc zemiene kļuva par vienu no visapdzīvotākajiem mikrorajoniem Austrumbaltijā.

Bronzas laikmeta pirmajā pusē, kad iztikas līdzekļu pamatbāzi nodrošināja ražotājsaimniecība, Lubāna zemiene iezīmējās kā atsevišķs novads ar savu saimniecības modeli un apdzīvotības struktūru. Vietējie apstākļi zemienē vairāk bija piemēroti lopkopības nekā zemkopības attīstībai. Līdzīgi apdzīvotības rajoni izveidojās arī citur Daugavas baseinā, kur gan zemkopības iespējas bija plašākas. Šo iespēju izmantošanu tomēr kavēja vēl samērā zemais agrotehniskais līmenis, tāpēc bronzas laikmetā un dzelzs laikmeta sākumā Lubāna zemieni saimniecības un sociālās attīstības ziņā var uzskatīt par līdzvērtīgu citiem Daugavas baseina rajoniem.

Stāvoklis mainījās agrā dzelzs laikmeta sākumā. Ar dzelzs darbarīku ieviešanos daudz plašākas iespējas pavērās zemkopības attīstībai, kas Lubāna zemienē bija ekoloģiski ierobežotas. Tāpat kā daudzviet Latvijā, arī Daugavas baseinā sākās jaunu, no mežiem atbrīvotu teritoriju straujš pieaugums, kas turpinājās visu dzelzs laikmetu. Taču atklāto platību palielināšanās paātrināja arī sniega nokušanu un līdz ar to veicināja arī straujākus palus pavasari. Lubāna zemienes līdzenais reljefs un relatīvi zemais novietojums virs jūras līmeņa salīdzinājumā ar apkārtējiem rajoniem, daudzo upju pietekas un tikai viena promteka (Aiviekste) izraisīja zemienes ilgstošu pārplūšanu, kas vēl vairāk pasliktināja jau tā ierobežotās lauksaimniecības iespējas. Tāpēc dzelzs laikmetā zemiene saimnieciskajā ziņā arvien vairāk kļuva par otršķirīgu perifēriju. Uz Lubāna zemienes nomaļo stāvokli feodālo attiecību un valstisko veidojumu rašanās laikā norāda arī tās lokalizācija Varkas novadā Jersikas valdījuma ziemeļaustrumu daļā, pierobežā ar Tālavas un Atzeles zemēm [Mugurēvičs 1973, 1. att.].

LUBĀNA ZEMIENES IEDZĪVOTĀJU KULTŪRAS UN ETNISKĀ PIEDERĪBA

Brikuļu nocietinātās apmetnes izrakumos iegūtie materiāli hronoloģiski aptver gandrīz 2000 gadu ilgu laikposmu. Tas ir ievērojams laika posms pat senvēstures hronoloģiskajās dimensijās, tāpēc pamatotu interesi izraisa jautājums par kultūras attīstību un etniskajiem procesiem gan Brikuļos un to tuvākajā apkārtnē, gan Lubāna zemienē kopumā. Tā noskaidrošanā bez Brikuļiem svarīga nozīme ir arī arheoloģiskajiem materiāliem, kas iegūti citos Lubāna zemes un tās apkārtnes pieminekļos. Ar tiem saistītie arheoloģiskie dati daļēji tika izmantoti iepriekšējā nodaļā, aplūkojot ekoloģisko, ekonomisko un sociālo apstākļu ietekmi uz apdzīvotības struktūru Lubāna zemienē un Daugavas baseinā. Sociālo un ekonomisko attiecību izmaiņas iezīmēja trīs vairāk vai mazāk atšķirīgus posmus: 1) vēlo bronzas un senāko dzelzs laikmetu, 2) agro dzelzs laikmetu un vidējā dzelzs laikmeta sākumu apmēram līdz 6. gs., 3) vidējā dzelzs laikmeta otro pusi un vēlā dzelzs laikmeta pirmo pusi līdz 11. gs. Tālāk pievērsīsimies katra šī posma arheoloģiskā materiāla raksturojumam, tā attiecībām ar vienu vai otru kultūras īpatnību areālu un saistībai ar noteiktām etniskām grupām.

Vēlajā bronzas un senākajā dzelzs laikmetā Brikuļu nocietinātā apmetne un visa Lubāna zemiene ietilpa švikātās keramikas izplatības areālā. Tas ietvēra mūsdienu Somijas dienviddaļu, Igauniju, Latviju, Lietuvas lielāko daļu un Ziemeļrietumbaltkrieviju. Šī keramika bija raksturīga arī Austrumbaltijai piegulošajiem Pleskavas, Pēterburgas, Novgorodas un Tveras apgabaliem Krievijā [Backe 1991, рис. 19, с. 122, 123]. Šajā plašajā areālā izšķiramas rietumu, ziemeļu un dienvidu lokālās grupas. Rietumu grupai raksturīgā keramika bija izplatīta Latvijas un Lietuvas rietumdaļā, ziemeļu grupai raksturīgā — Igaunijā un Ziemeļlatvijā, bet dienvidu grupas keramika — Latvijas centrālajā un austrumdaļā, kā arī Austrumlietuvā. Starp visām trim lokālajām grupām nebija krasu robežu, bet gan plašas saskares zonas, tāpēc tur atrastajā keramikā izpaudās gan vienai, gan otrai lokālai grupai raksturīgās iezīmes. Brikuļu nocietinātās apmetnes keramikas kompleksa īpatnības un švikātās keramikas morfoloģiskās pazīmes to tuvina

dienvidu grupai. Tā no visas keramikas kultūrslēņa 3. un 4. kārtā švikātā keramika bija 32—34% (sk. 2. tab.). Taču šajās kultūrslēņa kārtās tika atrasta arī vēlajam apdzīvotības posmam raksturīgā keramika, kas tur nokļuvusi kultūrslēņa sajaukšanas rezultātā. Izslēdzot šo vēlo keramiku, agrā apdzīvotības posma keramikas komplekss kļūst līdzīgs daudzu citu dienvidu grupai pieskaitīto pilskalnu keramikai (Mūkukalna, Dignājas, Madalānu, Gutīņu, Cirišu ezera Upursalas pilskalns; sk. Backe 1991, табл. 5, 17).

Brikuļu nocietinātajā apmetnē nav atrasta agrā apmetē keramika, bet nelielā daudzumā sastopama tekstilā keramika. Abas šīs pazīmes ir raksturīgas švikātās keramikas dienvidu grupas pieminekļiem. Dienvidu grupas apmetnēs no visiem podu fragmentiem $\frac{2}{3}$ līdz $\frac{3}{4}$ pieskaitāmas I vai C formas traukiem; pārējie fragmenti parasti ir CS vai S formai atbilstoši [Backe 1991, табл. 9]. Kā liecina 4. tabulas dati, tad arī šajā ziņā Brikuļu švikātā keramika iekļaujas dienvidu grupā.

Taču ir dažas pazīmes, kas Brikuļu agrā apdzīvotības posma švikāto keramiku saista arī ar ziemeļu grupu. Pirmkārt tas ir uz māla traukiem samērā bieži sastopamais ornaments. Dienvidu grupas švikātajā keramikā ar ornamentu bija 0,4—1,9% lausku, un tikai Mūkukalnā un Brikuļos šie skaitļi bija augstāki — attiecīgi 3,1 un 3,3% [Backe 1991, табл. 11]. Iepriekš jau atzīmējām, ka Brikuļu švikātajā keramikā ornamentēts bija katrs trešais vai pat katrs otrais trauks (sk. 52. lpp.). Nauduševas apmetnē Latvijas ziemeļaustrumos, kas pēc ģeogrāfiskā novietojuma būtu pieskaitāma ziemeļu grupas pieminekļiem, ornamentēti bija visi seši tur identificētie švikātās keramikas podi [Backe 1991, с. 86]. Par ziemeļu grupas apmetnēs Igaunijā un Somijā atrasto švikāto keramiku līdzīgi aprēķini nav izdarīti, taču, spriežot pēc keramikas trauku publikācijām, rotāto švikātās keramikas trauku procents ir bijis visai ievērojams.

Brikuļu nocietinātās apmetnes un ziemeļu grupas švikātajai keramikai Igaunijā un Somijā ir arī līdzīgi ornamenta elementi — bedrītes, iegriezumi, aptītas auklas un auklas mezglu iespaidumi [sk., piem., Аун 1974; Carpelan 1980]. Līdzīgs ornaments raksturīgs arī Novgorodas apgabalā iegūtajai keramikai (Nov-

gorodas muzeja fondu materiāli par apmetnēm Prosta, Kobilja Golova u. c. Novgorodas tuvumā). Ziemeļu grupas švīkātajiem podiem nereti rotāta arī trauka malas šķautne, kas Brikuļu keramikā nav konstatēts. Ziemeļu grupas švīkātajā keramikā diezgan raksturīgi bija K formas trauki ar izceltu pleca šķautni [sk., piem., Baccap 1955, рис. 38, табл. XXIV: 7]; Brikuļu keramikā tādi pārstāvēti ar diviem fragmentiem (XXI tab.: 4, 6).

Kā rāda šie salīdzinājumi, Brikuļu agrā apdzīvotības posma keramikas kompleksam ir daudzas pazīmes, kas to saista ar dienvidu grupai raksturīgo apmetņu keramiku, taču ir arī tādas, kurām analogijas atrodamas ziemeļu grupā.

Tālāk aplūkosim dažus citus Brikuļu arheoloģiskā materiāla elementus un to saistību ar apkārtējām teritorijām. Brikuļu nocietinātajā apmetnē konstatētajām celtniecības tradīcijām analogijas rodams gan tuvākos, gan tālākos mežu joslas apvidos — vairāku arheoloģisko kultūru areālos. Palisādes tipa aizsargžogu, ieejas vietu izbūvju, virszemes stabu konstrukciju un zemē iedziļināto celtņu palieku saglabāšanās pakāpe tomēr neļauj detalizētāk iedziļināties celtniecības īpatnībās, tāpēc arī celtniecības lokālās iezīmes švīkātajās keramikas areālā pagaidām vēl iezīmējas vāji. Tā vērojams, ka Brikuļiem līdzīgas celtniecības tradīcijas vairāk izpaudās tuvāk esošajos Daugavas baseina pilskalnās, turpretim tālāk esošajos pilskalnās bija arī vairāk atšķirību. Piemēram, t. s. garās ēkas ar sadalījumu atsevišķās sekcijās, kādas šajā laikā būvētas Austrumlietuvā [Volkaite-Kulikauskiene 1986, pav. 68] un Rietumbaltkrievijas [Белорусская археология, с. 62] švīkātajās keramikas pilskalnās, Daugavas baseinā nebija pazīstamas. Tāpat te nebija pazīstama Baltkrievijas pilskalnās vērojamā ēku sienu apmēšana ar māliem.

Brikuļu nocietināto apmetni ar plašiem apgabaliem uz dienvidiem un dienvidaustrumiem saista pavardi ar māla apmali. Savulaik tika izteikts uzskats, ka tie raksturīgi somu cilšu apdzīvotajiem apgabaliem [Розенфельд 1970], taču vēlākie pētījumi parādīja, ka šo pavardu izplatības areāls ir daudz plašāks [Backe 1987]. Tā, piemēram, apgabalā starp Volgu un Oku, kur saskārās baltu un somu etniskie masīvi, pavardi nebija izplatīti ārpus baltu hidronīmu areāla [Седов 1971, рис. 2]. Ziemeļos šie pavardi izplatīti līdz Daugavas augštecei un Lovatei Pleskavas apgabala dienviddaļā. Šis rajons nebija etniski viendabīgs — bez somu ciltīm tur bija arī spēcīgi baltu kultūras elementi, t. sk. arī hidronīmi.

Tā kā pavardi pilnībā iekļaujas baltu hidronīmijas areālā, tad šīs īpatnējās apkures ierīces drīzāk būtu uzskatāmas par baltu kultūrai raksturīgu iezīmi. Taču pavardi ar māla apmali sastopami arī ārpus baltu hidronīmijas areāla, galvenokārt uz dienvidiem, no kurienes tie acīmredzot izplatījās arī baltu zemēs. Protams, kā

ikvienu celtniecības tradīciju arī pavardu būvi bez detalizētākas izpētes nevar viennozīmīgi saistīt tikai ar vienu noteiktu etnosu, jo šīs tradīcijas lielā mērā noteica gan klimatiskie faktori, gan celtniecības materiālu izvēles iespējas, gan citi lokāla rakstura apstākļi.

Atrasto senlietu klāstā vairums ir darbarīki vai citādi utilitāras nozīmes priekšmeti, kuru formas īpatnības noteica to praktiskās funkcijas. Sādi atradumi bija raksturīgi plašiem mežu joslas apgabaliem, un lokālas īpatnības tajos izpaudās maz. Tomēr ir daži atradumi, kuri bija raksturīgi šaurākam areālam. Tāds ir sārti pelēkā krama bultas gals (X tab.: 1), kam gandrīz identiski eksemplāri ir atrasti Mūkukalnā, Dievukalnā un Ķivutkalnā. Ierobežots izplatības rajons — starp Daugavas vidusteci un Lubāna zemi — bija kaula rotadātām ar saulišu rotājumu (IX tab.: 3). Ar pāris izņēmumiem šāds areāls bija arī rotadātām ar tīkliņa rotājumu (IX tab.: 13, 14). Dienvidaustrumu virzienā rodams analogijas Brikuļu rotadātām ar robojumu galvas sānos (IX tab.: 1, 2). Līdzīgi eksemplāri atrasti ne tikai Madalānu pilskalnā, bet arī Sokišķu pilskalnā Austrumlietuvā [Grigalavičiene 1986^b, pav. 22: 8] un Gorāņu pilskalnā Nemunas augšteces rajonā Baltkrievijā [Звепыро 1992, рис. 3: 30, 31]. Brikuļu nocietināto apmetni Austrumlietuvai un Rietumbaltkrievijai tuvina arī akmens ķīļveida cirvju pārsvars pār kārtcauruma cirvjem.

Vēl te būtu pieminams kāds atradums Brikuļu nocietinātajā apmetnē, kas zināmā veidā norāda uz apmetnes iedzīvotāju (vai vismaz kādas to daļas) ģenētiskajiem sakariem. Tas ir XXVII izrakumu laukumā atrastais cilvēka apakšžoklis, kas, iespējams, piederējis kādam ievērojamam indivīdam un izmantots maģiskiem nolūkiem. Pēc antropoloģes R. Grāveres domām, apakšžokļa izteiktā gracilitāte un vairākas zobu morfoloģiskās pazīmes netieši norāda uz piederību to indivīdu gracilajam mezo-krāni brahikrānajam fiziskajam tipam, kuru apbedījumi tika atklāti Rites Krīgānu apmetnē un Ķivutkalna nocietinātajā apmetnē. Šī fiziskā tipa izcelsmi minētā pētniece saista ar Eiropas dienvidaustrumiem, bet vēlākajā posmā tas sastopams sēļiem [Grāvere 1994]. Protams, viena indivīda fiziskā tipa īpatnību (turklāt visai ierobežotā apjomā) konstatējums vēl nedod pamatu plašākiem secinājumiem par nocietinātās apmetnes iedzīvotājiem kopumā, tomēr šo īpatnību uzrādītie ģenētiskie sakari dienvidaustrumu virzienā kopā ar dažiem aplūkotajiem arheoloģiskajiem materiāliem šķiet visai zīmīgi.

Brikuļu nocietinātās apmetnes agrā apdzīvotības posma atradumu, celtniecības palieku un dominējošo sakaru virzienu novērtējums liecina, ka gan kultūras īpatnību ziņā, gan tīri komunikatīvi Brikuļi un visa Lubāna zeme bija visai cieši saistīta ar pārējo Daugavas baseinu. Vairākas kultūras īpatnības Lubāna zemi saistīja arī ar tālākiem rajoniem dienvidu un dienvidaustrumu virzienā, kur šajā

laikā bija izplatīta švikātās keramikas kultūra un Dņepras—Daugavas kultūra. Tāpēc ir pamats Brikuļu nocietināto apmetni un Lubāna zemieni kopumā ietvert baltu kultūras apgabalā. Tajā pašā laikā keramikā vērojamas dažas ar ziemeļu un ziemeļaustrumu apgabaliem kopīgās iezīmes liecina par somu resp. rietumsomu kultūras elementu klātbūtni Lubāna zemienē.

Kā etniska perifērija Lubāna zemiene krasāk iezīmējās 1. g. t. pr. Kr. pēdējā ceturksnī, kad Rietumbaltkrievijā, Austrumlietuvā un Dienvidaustrumlatvijā izplatījās t. s. vēlā švikātā keramika. Tai bija raksturīgas jaunas iezīmes trauku izgatavošanas tehnoloģijā, jaunas ornamentēšanas tradīcijas un — kas visuzskatāmāk šo švikāto keramiku ļauj atšķirt no agrākās — jauna trauku forma, ar raksturīgo pleca šķautni (K forma).

So rindu autors, aplūkojot Dienvidaustrumlatvijas keramiku, savulaik izteica varbūtību, ka jauno keramikas tradīciju ieviešanās bija saistīta ar lielāku vai mazāku austrumbaltu iedzīvotāju pieplūdumu no švikātās keramikas teritorijas Augšdņepras baseinā Zarubincu kultūras cilšu spiediena ietekmē [Backe 1983]. Pēdējā laikā Zarubincu kultūras cilšu kustības izraisīto austrumbaltu virzīšanos uz ziemeļiem kā jaunu keramikas tradīciju izplatīšanās cēloni atzīmējis arī J. Smits [Шмидт 1992, c. 135—138].

Taču jaunās keramikas tradīcijas Latvijas teritorijā izplatījās tikai tās dienvidaustrumu daļā apmēram līdz linijai Saukas ezers — Aiviekstes ieteka — Rāznas ezers. Acīmredzot vēlā švikātā keramika kā austrumbaltu kultūras iezīme labvēlīgāku vidi atrada baltu apdzīvotajā etniski viendabīgākajā Latgales augstienes rajonā, bet etniski jauktos rajonus tālāk uz ziemeļiem, t. sk. arī Lubāna zemieni, nerasniedza. Šajā laikā, t. i., ap abu ēru robežu, Lubāna zemienē un tās apkārtnē acīmredzot pieauga somu cilšu kultūras iespaids, kas noteiktākas aprīses ieguva agrajā dzelzs laikmetā.

Agrajā dzelzs laikmetā un vidējā dzelzs laikmeta sākumā baltu kultūras un Baltijas somu kultūras atšķirības iezīmējās skaidrāk. Uz ziemeļrietumiem, ziemeļaustrumiem un austrumiem no Lubāna zemienes bija izplatīti akmeņu krāvumu kapulauki, no kuriem tuvākie zināmi Makašānu Saleniekos [Snore 1936^b] un Mazpujātos [Snore 1936^c; LA, 335. lpp.], kā arī Sakstagala Lielpuderos [Snore 1936^c; Moora 1938, S. 700] un Aizezerē [Moora 1929, F. 2; 1938, S. 683; Snore 1936^c].

Etniskās situācijas raksturošanai Lubāna zemienē un tās tuvumā sevišķi nozīmīgs ir Salenieku kapulauks, kurā bez jau pieminētajiem akmeņu krāvumu kapiem bija arī hronoloģiski senāki smilšu uzkalniņi. Par to, ka akmeņu krāvumos apbedītie ir Baltijas somi, nekad nav bijušas šaubas, bet par uzkalniņos apbedīto etnisko piederību viedokļi ir atšķirīgi. Mūsu gadsimta 30. gados Salenieku kapulauka pētnieks R. Snore noliedza uzkalniņu saistību ar

baltu kultūru un uzskatīja, ka tie atvasināmi no Ziemeļlatvijas somu akmeņu šķirstu uzkalniņiem [Snore 1936^b, 44., 45. lpp.]. So viedokli atbalsta igauņu arheologi [Лайл 1974; 1985]. Uz ievērojami plašākas avotu bāzes un jaunāko etnoģenēzes atziņu pamata J. Graudonis 60. gados secināja, ka Salenieku uzkalniņos vērojams arī baltu kultūras iespaids, kas var būt mantots no šī novada senākajiem baltu iemītniekiem vai arī aizgūts no kaimiņos dzīvojošām baltu ciltīm [Гraudонис 1966; 1967, c. 139].

Pašu senāko Salenieku uzkalniņu hronoloģija sagādā grūtības, jo tur atklātie skeletkapi bija bez kapa piedevām (izņēmums bija vienīgi uzkalniņš nr. 12, kurā pie apbedījuma atrada akmens kaltu resp. ķīļveida cirvi). Tāpēc to datējums nosakāms tikai aptuveni — pēdējie gadsimti pr. Kr. [Лайл 1974; 1985; Граудонис 1967, c. 55]. Hronoloģiski vēlākie uzkalniņi pēc atrastajām senlietām datējami ar 2.—3. gs., kas atbilst laikam, kad kapulaukā parādījās akmeņu krāvumi un ieviesās mirušo kremācija [Moora 1938, Übersichtstabelle II].

Baltu tradīciju klātbūtne Salenieku uzkalniņkapu bērū rituālā sīki aplūkota jau pieminētajās J. Graudona publikācijās. Te tikai piebilst, ka daudzos (domājams, senākajos) uzkalniņos nav nekādu vai gandrīz nekādu akmeņu konstrukciju, tāpēc to saistīšanai ar Ziemeļlatvijas somu akmeņu šķirstu uzkalniņiem nav pamata. Šādi uzkalniņi tipoloģiski drīzāk saistāmi ar senākā dzelzs laikmeta baltu uzkalniņiem Vārkavas Gavarišķos Dienvidlatgalē [Гraudонис 1967, c. 47] un Gārsenes Bērzkālnos Augšzemē [Snore 1977].

Svarīgi ir tas, ka jau ar agrā dzelzs laikmeta sākumu šajā etniski neviendabīgajā somu—baltu novadā uzkalniņos parādījās četrstūrainie akmeņu iežogi (Salenieku uzkalniņi nr. 8, 11, 35), kas liecina par akmeņu krāvumu kapu resp. Baltijas somu kultūras tradīciju neapšaubāmu pieaugumu.

Līdzīga aina, kad smilšu uzkalniņus nomaina akmeņu krāvumi, vērojama Balvu Nauduševas kapulaukā [Backe 1991, c. 158]. Vēl tālāk uz austrumiem šādi uzkalniņi pētīti Šķilbēnu Dzīlnaskalnā un Daņilovkā, kuru izcelsmi izrakumu vadītāja E. Snore nesaista ar vietējo baltu tradīciju, bet gan ar Austrumlatvijas agrā dzelzs laikmeta uzkalniņu kapulauku kultūras nesēju ienākšanu [Snore 1993, 83.—87. lpp.].

Baltijas somu kultūras ietekmes pieaugums agrāk etniski jauktajos Latvijas ziemeļaustrumu apgabalos izpaudās ne vien apbedīšanas tradīcijās, bet arī keramikā. Atšķirībā no Austrumlatvijas uzkalniņu kapulauku kultūras areāla, kur švikāto keramiku nomainīja gludā, Ziemeļaustrumlatvijā agrajā dzelzs laikmetā švikātās keramikas vietā nāca tekstilā keramika. Tā Zvirgzdenes Kivtu apmetnē šī keramika bija 70%, bet Priekuļu Kalnapiļu apmetnē — 76% [Backe 1991, c. 89]. Daudz tekstilās keramikas atrasts arī akmeņu krāvumu kapulaukos Saleniekos un Lielpuderos (pēdējā no tiem — 55%;

sk. Backe 1991, c. 153). Šīs keramikas nozīmes pieaugums Ziemeļaustrumlatvijā atspoguļojās arī apkārtējās teritorijās, kur 1. g. t. pr. Kr. pirmajā pusē keramikas kompleksos pieauga tekstilās keramikas īpatsvars (piemēram, tādos švikātās keramikas pieminekļos Dienvidaustrumlatvijā kā Madalānu pilskalnā un Kerkūzu apmetnē; sk. Backe 1991, c. 82).

Uz dienvidiem no Lubāna zemienes, Latgales augstienes rajonā, kā arī Austrumlietuvā un Baltkrievijas rietumos agrajā dzelzs laikmetā turpināja pastāvēt vēlās švikātās keramikas kultūras baltu ciltis [Backe 1991, c. 104, 105, pic. 18]. Šīs kultūras iespaids līdz Lubāna zemīnei tomēr nenonāca.

Uz rietumiem un dienvidrietumiem no Lubāna zemienes bija izplatīta cita baltu kultūra, kuras galvenā pazīme bija kapu uzkalniņi ar akmeņu riņķi, skeletapbedījumiem un atbilstošu kapa inventāru. Lubāna ezeram tuvākie šī veida uzkalniņi konstatēti Meirānu Ciruļos [Moora 1929, F. 80], Varakļānu Stirnienē un, domājams, arī Gaigalavas Kundziņkalnā [Snore 1993, 80. lpp.].

Par Austrumlatvijas agrā dzelzs laikmeta uzkalniņu kapulauku saistību ar vēlāko sēļu un latgaļu priekštečiem pētnieku vidū nav vienprātības. Problēmas būtība izklāstīta E. Snores nesen publicētajā darbā [Snore 1993, 76.—78. lpp.]. Pilnībā piekrītot uzskatam, ka uzkalniņu kapulauki Vidzemē un Aiviekstes kreisā krasta tuvumā būtu saistāmi ar sēļiem, Ziemeļaustrumlatgalē esošo uzkalniņu (Nauduševa, Dzilnaskalns, Daņilovka) saistība ar latgaļiem tomēr ir diezgan problemātiska. Ja šos uzkalniņus uzskata par 2.—3. gs. ienācēju atstātiem, tad tas nozīmē vienīgi to, ka pēdējie ir no sēļu kultūras pamatmasīva Austrumvidzemē atrāvušies elementi, kas Ziemeļaustrumlatgalē nonāca svešā etniskā vidē.

Neparasti šķiet tas, ka šajos ar 2.—3. gs. datētajos uzkalniņos ir daudzi bezpiedevu apbedījumi, kas Austrumvidzemes uzkalniņu kapos ir reta parādība (Nauduševā no pieciem uzkalniņiem tikai vienā atrada divas aproces; Dzilnaskalnā no divu uzkalniņu desmit kapiem piedevas bija tikai piecas, turklāt tās bija visai trūcīgas). Piedevu trūkums nebija raksturīgs arī akmeņu krāvumu kapiem, kuru iespaids uz uzkalniņu apbedīšanas tradīcijām agrajā dzelzs laikmetā ir vērojams.

Tāpēc iespējams, ka Ziemeļaustrumlatgalē uzkalniņi ir lokāla parādība, kas saistīta ar iepriekšējā laika vietējām apbedīšanas tradīcijām. Tajā pašā laikā arī šajā visai attāļajā novadā maiņas sakaru ceļā nonāca atsevišķi Austrumvidzemes uzkalniņkapos sastopamie priekšmeti. Jautājuma turpmākajam risinājumam tomēr nepieciešami jauni arheoloģiskie pētījumi Ziemeļaustrumlatvijā.

Atgriežoties pie etniskās situācijas Lubāna zemīnē pēc tam, kad noslēdzās Brikuļu nocietinātās apmetnes agrais apdzīvotības posms, aplūkosim dažus agrā dzelzs laikmeta piemi-

nekļus, lai mēģinātu noteikt, kurai no iepriekš pieminētajām kultūras grupām tie būtu pieskaitāmi.

Lubāna ezera apkaimē šajā laikā turpināja pastāvēt vairākas atklātās apmetnes (Ideņi, Zvejsalas, Malmuta, Asne, Abora, Smaudži u. c.). Šo apmetņu apdzīvotības dažādo posmu hronoloģiskās robežas gan nosakāmas tikai aptuveni, jo izrakumos, kas galvenokārt bija vērsti uz neolīta apdzīvotības izpēti, iegūts maz uz dzelzs laikmetu attiecināmu atradumu — galvenokārt tā bija keramika. Par aplūkojamā laikmeta eventuālo apdzīvotību liecina tekstilā keramika, īpaši tās nedaudz paaugstinātais īpatsvars kopējā keramikas kompleksā (piemēram, Ideņu, Malmutas, Mikuļu apmetnē). Lai gan kopumā keramikas dati ir diezgan trūcīgi, tie tomēr atspoguļo Ziemeļaustrumlatvijai raksturīgo tekstilās keramikas pieaugumu arī Lubāna zemienes apmetnēs.

Etniski ne gluži skaidrs ir 4. gs. apbedījums kapulaukā pie Ideņu fermas [Loze 1975^a; Snore 1993, 80. lpp.]. Kopā ar vidējā dzelzs laikmeta apbedījumiem tas atklājās zem ceļojošās kāpas, tāpēc varbūtēja kapu uzkalniņa pazīmes konstatēt nevarēja. Neatklāja arī akmeņu konstrukcijas, kas gan var būt izskaidrojams ar jau pieminēto akmeņu deficītu šajā apvidū. Apbedītajam bija līdzdota bronzas stopa saktiņa un dzelzs uzmavas šķēps, bet apbedījuma tuvumā atrada tekstilās keramikas trauku. Nesadedzīnāta mirušā apbedīšana vairāk atbilst baltu tradīcijai. Pati bronzas saktiņa šajā novadā etniski nav viennozīmīgi interpretējama. Līdzīgas saktas bija raksturīgas Dienvidrietumlatvijai [sk., piem., Vāle 1928, Taf. 20: 992; 21: 987], taču tādas atrastas arī akmeņu krāvumu kapos gan Igaunijā, gan Ziemeļlatvijā [Лаул 1974; Шмигелъ 1955, рис. 19: 9; 31: 14; Moora 1929, Taf. VIII: 7]. Tāpēc šķiet, ka Ideņos šī saktiņa, tāpat kā tekstilās keramikas trauks, vairāk liecina par somu tradīcijām, jo Austrumlatvijas baltu uzkalniņu kapu kultūrai agrajā dzelzs laikmetā vairāk raksturīgas rotadatas [Moora 1952, 80. lpp.], turpretim nav raksturīgi māla trauki.

Agrā dzelzs laikmeta kapu atradumi zināmi arī Bērzpils Slaveitos, kur atrasts bronzas kaklariņķis ar koniskiem galiem, šķēršusaktiņa, aproce un dzelzs kātcauruma cirvis [Snore 1993, 80. lpp.]. Kaklariņķis ar koniskiem galiem ir tipiska baltu uzkalniņkapu senlieta (lai gan tādi kaklariņķi atrasti arī dažos akmeņu krāvumu kapos), bet šķēršusaktiņa [Moora 1929, Taf. VI: 9] vairāk raksturīga tieši akmeņu krāvumu kapiem. Agrā dzelzs laikmeta apbedījumi acīmredzot bijuši arī Smaudžu kapulaukā Lubāna ezera ziemeļu piekrastē, par ko liecina tur atrastā bronzas aproce ar pumpurveida galiem [Loze 1974^b, 7. att.: 2]. Šo 1.—2. gs. aproču izplatības centrs ir Vislas lejteces rajons [Moora 1938, S. 388—390]. Tās pazīstamas arī bij. Austrumprūsijā. Lietuvā tās atrastas 12 vietās, galvenokārt rietumdaļā [LAA, IV, p. 88,

žem. 51]. Latvijā līdz šim bija zināma tikai viena šāda aproce no Auciema akmeņu krāvuma [LA, 119. lpp.]. Krietni vairāk šo aproču atrasts Igaunijas akmeņu krājumos, īpaši Ziemeļaustrumigaunijā [Шмидехельм 1955, c. 65, 66]. Acīmredzot arī Smaudžu aproce saistāma ar Igaunijas un Ziemeļlatvijas atradumiem. Ar baltu ietekmi vai pat klātbūtni var saistīt izpostītos apbedījumus Gaigalavas Kundziņkalnā pie Nagļiem Lubāna ezera dienvidos. Divas te atrastās bronzas aproces ar šķēsgriezumā apaļu loku un nedaudz sašaurinātiem, šķērsrievoņiem galiem pieskaitāmas raksturīgiem baltu aproču tipiem [Snore 1993, 80. lpp.].

Kopumā novērtējot etnisko situāciju Lubāna zemienē agrajā dzelzs laikmetā un vidējā dzelzs laikmeta sākumā, jāatzīst, ka Baltijas somiem raksturīgās kultūras iezīmes izpaudās visai ievērojami, īpaši ziemeļos un austrumos daļā. Taču nav noliedzama arī no dienvidrietumiem nākošās baltu (acīmredzot sēļu) uzkalniņkapu kultūras ietekme. Atšķirībā no iepriekšējā laikmeta, kad starp baltu un somu etniskajiem masīviem pastāvēja plašas pārejas zonas ar jauktu iedzīvotāju sastāvu, agrajā dzelzs laikmetā šīs zonas sašaurinājās un etniskās robežas iezīmējās skaidrāk. Lubāna zemene arī šajā laikā atradās baltu un Baltijas somu saskares rajonā.

Vidējā dzelzs laikmeta otrajā pusē Lubāna ziemeļos apkārtne Baltijas somu akmeņu krājumam kapulaukus un apmetnes, kur raksturīga tekstilā keramika, nomainīja latgaļu līdzenie kapulauki un dzīvesvietas ar tipisko apmeto keramiku. Latgaļu virzišanās uz ziemeļiem notika plašā teritorijā, no kuras Lubāna zemene bija tikai neliela daļa. Tomēr arī

šeit minētais process atspoguļojās visai uzskatāmi. Lubāna zemienē latgaļi parādījās ne tikai iepriekšējā laikmetā apdzīvotajās vietās (Aizezeros, Saleniekos, Slaveitos, Smaudžos, Ideņos u. c.), bet arī jaunos punktos (kapulauki Bonifacovā, Ličagalā, Cakulos u. c.). Šajā laikā atkal uzplauka pilskalni. Daži no tiem izveidojās agrākajās vēlā bronzas — senākā dzelzs laikmeta pilskalnu vietās (Pleskava, Aizkārkle, Brikuļi), taču radās arī jauni (Kakarvīši, Bērziņe, vēlāk arī Piziči).

7. vai 8. gs. tika atjaunots pilskalns Brikuļos. Tā iemītnieku piederību latgaļiem apliecina atrastie bronzas trapecveida piekariņi, kaklariņķa fragments, spieķadata un daži citi atradumi. Mēģinājumi būvēt pavadus no akmeņiem, kas te bija grūti sameklejami, liecina, ka pilskalna jaunajiem iemītniekiem akmeņu pavadu celtniecība bija dziļi iesakņojusies tradīcija. Tas nozīmē, ka tie bijuši ienācēji no citurienes, kam vietējās tradīcijas (pavardi ar māla apmali) nebija pazīstamas. Sim pilskalna apdzīvotības posmam raksturīga arī tipiskā apmetnē, ar nagiespiedumiem rotātā, kā arī gludinātā keramika. Līdzīgas keramikas atradumi liecina, ka apdzīvota bija arī Ideņu apmetne. Abām dzīvesvietām atbilstošajā kapulaukā pie Ideņu fermas izpētīti vairāki apbedījumi ar 7.—8. gs. latgaļiem raksturīgu kapa inventāru [Loze 1975^a; Snore 1993, 80. lpp.].

Latgaļiem raksturīgās vidējā un vēlā dzelzs laikmeta senlietas un keramika atrasta arī daudzās citās vietās Lubāna zemienē un tās apkārtnē (38. att.). Tas liecina, ka kopš vidējā dzelzs laikmeta otrās puses viss novads kļuva vienīgi par baltu resp. latgaļu apdzīvotu teritoriju.

Lubāna zemes un tās apkārtnes arheoloģiskie pieminekļi un savrupatradumi

(Numuri sarakstā atbilst numuriem 36.—38. att. kartēs)

Saīsinājumi

A, RDM, RLB, KPM	— Latvijas vēstures muzeja Arheoloģijas nodaļas fondu šifri
LVI	— Latvijas vēstures institūts
LVM	— Latvijas vēstures muzejs
m.	— mājas
s. a.	— savrupatradums

1. Aboras apmetne (36.—38. att.)

Madonas raj. Indrānu pag. pie Aboras ietekas Abainē. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 107. Lit.: Loze 1965; 1972a; Loze 1979, c. 11—26, 108.

Vēlā neolīta — agrā bronzas laikmeta apmetnē (izpētīti 1311 m²) atrasta švikātā, tekstilā, gludā, tipiskā apmetā un gludinātā keramika, kas norāda uz apdzīvotību vēlajā bronzas, senākajā, agrajā un vidējā dzelzs laikmetā.

2. Aizezeru kapulauks (37., 38. att.)

Sakstagala Aizezeri. Rēzeknes raj. Audriņu pag. Aizezeru c. S. a. LVM, A. 2618—2620; 8200—8201. Lit.: Moora 1929, F. 2; 1938, S. 683; Snore 1936c, 44. lpp.; LA, 324. lpp.

Uz agrā dzelzs laikmeta akmeņu krājumam (?) attiecas bronzas tutulsakta, 3 dobās aproces resp. kāju riņķi un aproce ar tauru galiem. Vēlā dzelzs laikmeta atradumi — bronzas kaklariņķi, aproces u.c. — acīmredzot nāk no latgaļu kapulauka.

3. Aizkārķes pilskalns un kapulauks (36., 38. att.)

Barkavas Aizkārķle. Madonas raj. Barkavas pag. Aizkārķes c. Lisiņas kreisajā krastā. S. a. LVM, A. 2490; 2609—2617; 3111; 9347; 11184; 12874:1—6. Lit.: Brastiņš 1928, 150., 151. lpp.; LA, 324. lpp.; Backe 1991, c. 153.

Pilskalnā atrastā švikātā, tekstilā, gludā, tipiskā apmetā, ar nagiespiedumiem rotātā un ripas keramika, kā arī viens vesels un viens fragmentārs akmens kātcauruma cirvis norāda uz apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā, kā arī vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā.

Kapulaukā atrastās senlietas — karavīra aproce, kaklariņķu fragmenti, gredzeni, zvārguļi — galvenokārt attiecas uz vēlo dzelzs laikmetu.

4. Asnes apmetne (36.—38. att.)

Madonas raj. Ošupes pag. Asnes labajā krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 74. Lit.: Loze 1965; Loze 1979, c. 26—29, 108, 121.

Vēlā neolīta apmetnes virsējā slāni (izpētīti 78 m²) atrasta švikātā, tekstilā un apmetā keramika.

5. Ašu Sila apmetne (38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. S. a. LVM, A. 12261:1—3. Lit.: Vasks 1975.

Apmetnē atrastā gludā, gludinātā, tipiskā apmetā keramika, tiģeļu fragmenti ļauj to pieskaitīt vidējā dzelzs laikmeta pieminekļiem.

6. Bērzīnes pilskalns (38. att.)

Rēzeknes raj. Bērzpils pag. Bērzpils kapsētā. S. a. LVM, A. 2467; 12470. Lit.: Brastiņš 1928, 154., 155. lpp.; LVKPS, nr. 60.

Pilskalnā atrastā tipiskā apmetā, ar nagiespiedumiem rotātā, ripas keramika, kā arī bronzas zvārgulis, spirālgredzens un dažādi citi atradumi liecina par apdzīvotību vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā.

7. Bonifacovas kapulauks (38. att.)

Bērzpils Bonifacova, «Priēžu saliņa», Domopoles Bonifacovas muiža Balvu raj. Bērzpils pag. S. a. LVM, A. 12021; RDM IV:19—52. Lit.: Рыков 1917; Snore 1936c, 39. lpp.; LA, 325. lpp.; LVKPS, nr. 64.

Atrastās senlietas — bronzas kaklariņķi, spirālīšu vainags, aproces, važiņrotas, dzelzs cirvis — norāda uz vidējā un vēlā dzelzs laikmeta latgaļu kapulauku, bet bronzas pakavsakta, sirdsveida sakta, piekariņi, slengu josta — uz apbedījumiem viduslaikos.

8. Brikuļu nocietinātā apmetne (36.—38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. A. Vaska izrakumu materiāli LVM, A. 12379; 12405; 12468. Lit.: Loze, Vasks 1974; Vasks 1975; 1978b; 1979; 1980.

9. Brožgala kapulauks (36. att.)

Ludzas raj. Nautrēnu pag. Brožgala c. pie kapsētas. Lit.: Граудонис 1967, c. 41.

1935. gadā E. Snore izpētījis 1 m augstu akmeņu uzkalniņu, kura centrā bija skeletapbedījums akmeņu šķīrstā. Uzkalniņa ZR un DA malā atklājas no lieliem laukakmeņiem izveidotas tainstūra kameras ar skeletapbedījumiem. Senlietas netika atrastas. Spriežot pēc analogijām ar Salenieku kapulauku, Brožgala uzkalniņš būtu pieskaitāms 1. g. t. pr. Kr. beigām—1. g. t. pēc Kr. sākuma pieminekļiem. Par šīs vietas apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā liecina Brožgalā atrastais akmens kātcauruma cirvis (LVM, A. 8716).

10. Brožgals, savrupatradums (36. att.)

Ludzas raj. Nautrēnu pag. Brožgala c. LVM, A. 8716. Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

11. Cakulu kapulauks (38. att.)

Varakļānu Cakuli. Rēzeknes raj. Dekšāres pag. Cakulu c. I. Cimermanes izrakumu materiāli LVM, A. 11698; A. Radiņa izrakumu materiāli LVM, A. 12597:1—25; 12598; S. a. LVM, A. 11407; 11408:1—5, 7—17. Lit.: LA, 326. lpp.; Radiņš 1984; LVKPS, nr. 1118.

Uzkalniņu kapulauka Malmutas kreisajā krastā patlaban saglabājušies 90 uzkalniņi. A. Radiņš 1983. gadā izpētījis divus uzkalniņus. Katrā no tiem bija pa vienam skeletapbedījumam ar 12.—13. gs. latgaļu raksturīgo kapa inventāru. Savrupatradstie priekšmeti — bronzas manšetaproce, dobā aproce, dzelzs vienasmens zobeni, šķēpu gali, cirvi — norāda uz kapulauka pastāvēšanu jau vidējā dzelzs laikmetā.

12. Cakuli, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Dekšāres pag. Cakulu c. LVM arhīva ziņas.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

13. Cīruļu kapulauks (37. att.)

Meirānu Cīruļi. Madonas raj. Ošupes pag. S. a. LVM, RDM I:3007. Lit.: Moora 1929, F. 80; Snore 1936c, 10. lpp.; LA, 326. lpp.

1913. gadā M. Eberts izpētījis smilšu uzkalniņu ar akmeņu riņķi pamatā. Tā iekšpusē atklāti divi skeletkāpi. Pēc atrastā kaklariņķa ar tauru galiem H. Moora datē uzkalniņu ar 2. gs. pēc Kr.

14. Daudzenāni, savrupatradums (36. att.)
Madonas raj. Ošupes pag. Daudzenānu m. LVM, A. 12 183.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

15. Dzervanienes kapulauks (38. att.)

Gaigalavas Dzervaniene. Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Dzervanienes c. Lit.: LA, 327. lpp.; LVKPS, nr. 1128.
Pēc LVM arhīva ziņām par atradumiem, kapulauks pieskaitāms vidējā un/vai vēlā dzelzs laikmeta pieminekļiem.

16. Gaigalavas muiža, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Gaigalavas c. LVM, KPM 297.

Atrasta akmens cirvja urbuma tapiņa.

17. Ideņu apmetne (36.—38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 199. Lit.: Loze 1975a; Лозе 1979, c. 108; Бакке 1991, c. 144.

Apmetnē izpētīti 174 m². 0,4—0,5 m biezajā kultūrslānī apbūves paliekas nebija saglabājušās. Atradumi — slānekļa kalts, akmens taisnmuguras cirvja fragments, krama bultas gals, ķemmes-bedrišu, porainā, švikātā, tekstilā, gludā, gludinātā un tipiskā apmestā keramika — liecina par ilgstošu (iespējams — ar pārtraukumiem) apdzīvotību no vidējā neolīta līdz vidējam dzelzs laikmetam.

18. Ideņu fermas kapulauks (37., 38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. pie Ideņu fermas. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 197. Lit.: Loze 1975a; Snore 1993, 80. lpp.

Kapulaukā pie Ideņu fermas zem ceļojošas kāpas atklāti seši daļēji postīti skeletapbedījumi. Divi apbedījumi bija orientēti ar galvu uz ziemeļiem. Vienā no tiem atrasta 4. gs. bronzas stopa sakta un uzmavas šķēpa gals, bet tuvumā — māla podiņš ar auduma nospiedumu. Četri apbedījumi bija orientēti ar galvu dienvidu virzienā. 5. un 6. kapa inventārs (bronzas masīvā aprobe ar profilētiem galiem, stopa sakta ar magongalvu galiem, pūces sakta ar sudraba platējumu, spirālgredzeni, vienasmens zobeni, uzmavas šķēpu gali, šaurasmens cirvji) raksturīgs latgaļiem 7.—8. gs.

Skatīt, ka LVM Arheoloģijas nodaļas arhīva ziņas (1926. g.) par cilvēku kaulu, bronzas un dzelzs priekšmetu atradumiem Ideņu sādžā uz Ambroza Rebla zemes attiecas uz šo kapulauku.

19. Ideņu pilskalns (38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. S. a. LVI, A. 2492. Lit.: Brastiņš 1928, 152., 153. lpp.; LVKPS, nr. 1162.

Pilskalnā atrasti dzelzs ieguves sārņi un uz podnieka ripas darinātu trauku lauskas, kas norāda uz apdzīvotību vēlajā dzelzs laikmetā.

20. Ideņu kapulauks (38. att.)

«Kara kapi». Rēzeknes raj. Nagļu pag. Ideņu c. pie Ideņu pilskalna. Lit.: Brastiņš 1928, 153. lpp.; LVKPS, nr. 1162.

Pēc E. Brastiņa ziņām, kapulauks atrodas dažus desmitus soļu uz austrumiem no Ideņu pilskalna. Lai gan kapulaukā nav iegūti atradumi tā hronoloģijas precizēšanai, nedz arī drošu arhīva ziņu par tādiem, tomēr kapu atrašanās pilskalna tiešā tuvumā vedina domāt par abu pieminekļu saistību.

21. Ivānu kapulauks (38. att.)

Rēzeknes raj. Dricēnu pag. Ivānu c. S. a. LVM, A. 3787; 3788. Lit.: LA, 329. lpp.; LVKPS, nr. 1134.

Atrasta vēlā dzelzs laikmeta spirālaproce un spirālgredzens.

22. Jašubovas apmetne (36. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Jašubovas c. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 224. Lit.: Loze 1969; Лозе 1979, c. 48, 108.

Neolīta apmetnē (izpētīti 200 m²) atrastā švikātā un gludā keramika norāda uz apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā.

23. Kakarvišu pilskalns (38. att.)

Rēzeknes raj. Dricēnu pag. Kakarvišu c. S. a. LVM, A. 2444; 10 844; 12 824. Lit.: Brastiņš 1928, 166. lpp.; LA, 332. lpp.; LVKPS, nr. 1119.

Pilskalnā atrastās tipiskās apmestās, gludās, ar nag-iespiedumiem rotātās trauku lauskas norāda uz apdzi-

votību vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā. Uz šo pašu laiku, jādoma, attiecas arī Kakarvišos konstatētais kapulauks.

24. Karitonu kapulauks (38. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Karitonu c. Lit.: LVKPS, nr. 1129.

Pēc LVM arhīva ziņām, kapulaukā arot uzieti cilvēku kauli, vēlajam dzelzs laikmetam raksturīgas bronzas un dzelzs senlietas.

25. Karitoni, savrupatradumi (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Karitonu c. LVM arhīva ziņas.

Sādžas tīrumos atrasti divi akmens kātcauruma cirvji.

26. Kažavas apmetne (38. att.)

Rēzeknes raj. Dekšāres pag. Kažavu m. I. Lozes izrakumu materiāli LVI. Lit.: Loze 1965.

Apmetnē izpētīti 50 m², atrasta tipiskā apmestā, gludā un ripas keramika, kas norāda uz apdzīvotību vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā. Apmetne atrodas blakus Čakulu kapulaukam.

27. Kļaviņi, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Dricēnu pag. Kļaviņu m. LVM, A. 8776. Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

28. Kraukļi, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Kraukļu c. LVM, A. 3091.

Atrasts akmens kātcauruma cirvja fragments.

29. Kvāpānu I apmetne (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Rēzeknes vecupes krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 194. Lit.: Loze 1975a.

Pārbaudes izrakumos iegūta galvenokārt neolīta keramika. Uz vēlo bronzas — senāko dzelzs laikmetu attiecas nedaudzās švikātās un gludās keramikas lauskas.

30. Kvāpānu II apmetne (36.—38. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Rēzeknes vecupes krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 194. Lit.: Loze 1975a; 1977; 1978b; 1979.

Apmetnē, kur atradumu lielākā daļa attiecas uz neolītu (izpētīts ap 2900 m²), ieguva arī vēlāku periodu atradumus: švikāto, gludo, tekstīlo, tipisko apmesto, gludināto keramiku, bronzas aproci, kaklariņķi, šķīlamakmeņus, dzelzs šķēpu galus, nazi. Tie liecina par apmetnes apdzīvotību no vēlā bronzas laikmeta līdz vēlajam dzelzs laikmetam.

31. Kvāpānu III apmetne (36.—38. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Rēzeknes vecupes krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 194. Lit.: Loze 1975a; 1977.

Apmetnē (izpētīts vairāk nekā 20 m²) atrasts nedaudz neolītam raksturīgās keramikas, tomēr atradumu lielākā daļa (švikātā, gludā, tekstīlā, tipiskā apmestā keramika, dzelzs nazis un sirpis) attiecas uz apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā, kā arī agrajā un vidējā dzelzs laikmetā.

32. Kuderu kapulauks (38. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Kuderu c. S. a. LVM, A. 8898; 1—5. Lit.: LVKPS, nr. 1130.

Kapulaukā, kas atrodas lēzenā paugurā, rokot granti, atrasti divi vēlā dzelzs laikmeta vitie kaklariņķi un locīņa važturis ar važiņām.

33. Kuderī, savrupatradumi (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Kuderu c. LVM, A. 9379; 9639; 12 578.

Atrasti trīs akmens kātcauruma cirvji, no tiem viens — lēas upē.

34. Kundziņkalna kapulauks (37. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Lazdaviņnieku c. Kundziņkalns. S. a. LVM, A. 11 709. Lit.: LVKPS, nr. 1164; Snore 1993, 80. lpp.

Ar kartupeļu bedrēm izpostītu apbedījumu vietā atrastas divas bronzas aproces. Atraduma apstākļi liecina par iespējamu agrā dzelzs laikmeta uzkalniņu.

35. Lielie Zepi, savrupatradums (36. att.)

Madonas raj. Dekšāres pag. Lielo Zepu (Vers-Zepu) c. LVM arhīva ziņas.

Atrasts akmens cirvis.

36. Lielpuderu kapulauks (37. att.)

Rēzeknes raj. Audriņu pag. Lielpuderu c. E. Snore un H. Riekstiņa izrakumu materiāli LVM, A. 2270; 2273; 2276; 2593; 8224; 8282; 8283; 9513; 10 823; 10 904. Lit.: Snore 1936c, 22., 44. lpp.; Moora 1938, S. 700; LA, 334. lpp.; Backe 1991, c. 153.

Izrakumos tika konstatēti akmeņu krāvumu kapulauks ar tam raksturīgajiem agrā un vidējā dzelzs laikmeta atradumiem. No atrastajām 319 trauku lauskām 55,5% bija tekstilā, 26,3% — gludā, 16,9% — gludinātā, bet 1,3% — agrā apmestā keramika.

37. Liepari, savrupatradums (36. att.)

Balvu raj. Bērzpils pag. Lieparu c. LVM arhīva ziņas. Ciema tirumos atrasts akmens kātauruma cirvis.

38. Ličagala kapulauks (38. att.)

Lubānas Ličagals. Madonas raj. Indrānu pag. Aiviekstes labajā krastā. E. Seiermeņa, A. Felkerzāma, M. Eberta, E. Sturma izrakumu materiāli LVM, RDM I 339 — 362; 365—370; 372—375; 387—396; RLB 436—438; A. 2885—2930; 4977; 8010; 8403; 9113; 9118; 9120. Lit.: Snore 1936c, 33. lpp.; LA, 334. lpp.; LVKPS, nr. 939.

Vidējā un vēlā dzelzs laikmeta latgaļu kapulauks (bez skeletapbedījumiem ir arī daži ugunskaķi) ierīkots neolīta apmetnes vietā.

39. Lubāna ezers, savrupatradumi (37., 38. att.)

Madonas raj. Osupes pag. Lubāna ezera rietumu daļā. LVM, A. 9413: 2; 9415: 8, 9, 15; 9494: 6; 9579: 5, 15, 16, 18, 19; 9711; 9716; 9757; 10 051: 278—283; 10 120: 72, 241; 10 519: 1916; 11 860: 23, 29; 11 983. Lit.: Vankina 1970; LA, 334. lpp.

Lubāna ezera rietumdaļā pēc nosusināšanas (galvenokārt sekļos un salā) iegūts vairāk nekā 3800 uz mezolītu un neolītu attiecināmu kaulu, raga un akmens priekšmetu. Atradumu vidū bija vairāki priekšmeti, kas attiecas uz vēlākiem periodiem. Uz bronzas laikmeta attiecas bronzas iemalu cirvis, iespējams, divi bronzas makšķerāķi, septiņi akmens kātauruma cirvi, bet uz agro, vidējo un vēlā dzelzs laikmeta — dzelzs kātauruma (7) un uz mavas (2) cirvi, uz mavas šķēpu gali (2), ovālie šķīlamakmeņi (4), vīti bronzas kaklariņķis ar cilpu galiem.

40. Malmutas apmetne (37. att.)

Madonas raj. Barkavas pag. Malmutas kreisajā krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 100. Lit.: Loze 1965; LVKPS, nr. 898.

Neolīta apmetnes kultūrlāņa virskārtā (izpētīti 20 m²) atrasta tekstilā un gludā keramika, kas norāda uz apdzīvotību agrajā dzelzs laikmetā.

41. Malmutas grīvas apmetne (36.—38. att.)

Madonas raj. Barkavas pag. Malmutas labajā krastā pie ietekas Lubāna ezerā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 101. Lit.: Loze 1965; 1973; LVKPS, nr. 899.

Pārbaudes izrakumos (4 m²) atklāts vēlā neolīta un agrā bronzas laikmeta kultūrlānis. Uz atkārtotu apdzīvotību agrajā un vidējā dzelzs laikmetā norāda nedaudzās lauskas ar tekstilo un tipisko apmesto virsmu.

42. Mazpujātu kapulauks (37. att.)

«Akmeņu klēpis». Ludzas raj. Nautrēnu pag. Mazpujātu c. S. a. LVM, A. 8755; 11 615. Lit.: Snore 1936c, 21. lpp.; LA, 335. lpp.; LVKPS, nr. 837; Граудонис 1967, c. 103.

Stipri postītajam akmeņu krāvumu kapulaukam (20×6 m) vidusdaļā iezīmējās lielāku akmeņu riņķis ap 7 m diametrā. Pēc krāvumu apsekošanas P. Stepiņa domām, tas ir akmeņu krāvumu uzkalniņš, kam visapkārt piebūvēts akmeņu klāsts. Arot un izlaužot akmeņus celtniecībai, zemnieki atraduši senlietas un kalcinētus kaulus. LVM no šī krāvuma nonākusi viena agrā dzelzs laikmeta sākuma posma aproce. Turpat glabājas arī agrā dzelzs laikmeta sākuma raksturīgais dzelzs ķīļveida cirvis, taču tā atrašanās vieta Mazpujātu c. nav tuvāk zināma.

43. Mikuļu apmetne (37., 38. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Dzervanienē, Mikuļu m. I. Lozes apzināšanas ekspedīcijas materiāli LVI. Lit.: Loze 1973.

Savrupatradumos iegūta tekstilā, gludā, tipiskā apmestā un ripas keramika norāda uz apdzīvotību dzelzs laikmetā.

44. Nagļi, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Nagļu c., agrākā kroga vietā. LVM arhīva ziņas. Atrasts akmens cirvis.

45. Pauru kapulauks (38. att.)

Rēzeknes raj. Kantinieku pag. Pauru c. S. a. Rēzeknes novadpētniecības muzejā. Lit.: LVKPS, nr. 1137.

Rokot granti, atrasti cilvēku kauli, dzelzs naži un cirvi, kas norāda uz kapulauka piederību dzelzs laikmeta otrajai pusei.

46. Pilcene, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Dricēnu pag. Pilcenes (Piļcines) c. LVM, A. 10 044.

Atrasts akmens kātauruma cirvis.

47. Pilskalns pie Pilskalnu mājām (38. att.)

Balvu raj. Lazdukalna pag. Pilskalnu m. S. a. LVM, A. 2466. Lit.: Brastiņš 1928, 156., 157. lpp.

Spriežot pēc bezripas apmestās un ripas keramikas lauskām, pilskalns apdzīvots vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā.

48. Pilskalni, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Rikavas pag. Pilskalnu c. LVM, A. 11838. Atrasts akmens kātauruma cirvis.

49. Piziču Kaupra kalna pilskalns (38. att.)

Rēzeknes raj. Viļānu pag. Piziču c. J. Urtāna izrakumu materiāli Rēzeknes novadpētniecības muzejā; S. a. LVM, A. 12 275. Lit.: Brastiņš 1928, 148., 149. lpp.; LVKPS, nr. 1171; Urtāns 1982.

Rokot granti gandrīz pilnīgi nopostītajā pilskalnā, izdevās izpētīt nelielu saglabājušos daļu, kur atklātas celtnes vietas un pārogļojušās nocietinājumu paliekas. Atrastās senlietas, bezripas un ripas keramikas lauskas attiecas uz vēlā dzelzs laikmetu.

Izrakumos atrasts arī akmens kātauruma cirvja fragments. Trūkstot atbilstošiem šķīvētajās keramikas atradumiem, jautājums par apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā paliek atklāts.

50. Pleskavas pilskalns (36., 38. att.)

Rēzeknes raj. Rikavas pag. starp Pleskavas un Pilskalnu c. S. a. LVM, A. 2450; 5050; 12 025; 12 042. Lit.: Brastiņš 1928, 146., 147. lpp.; LVKPS, nr. 1176; Backe 1991, c. 161.

Atrastā šķīvētā keramika norāda uz apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā, bet apmestā, ar nagiespiedumiem rotātā un ripas keramika — uz apdzīvotību vidējā un vēlajā dzelzs laikmetā.

51. Putniņi, savrupatradums (38. att.)

Balvu raj. Krišjāņu pag. Putniņu m. LVM, A. 8871. Atrasts ovālais šķīlamakmens.

52. Sala, savrupatradums (36. att.)

Balvu raj. Bērzpils pag. Salas c. LVM, A. 9708. Atrasts akmens kātauruma cirvis.

53. Salas, savrupatradumi (36. att.)

Madonas raj. Varakļānu pag. Salu m. LVM arhīva ziņas.

Atrasts akmens divasmeņu cirvis un akmens kātauruma cirvja fragments.

54. Salenieku kapulauks (36., 38. att.)

Makašānu Salenieki un Obermaņi; «Kara kapi». Ludzas raj. Nautrēnu pag. starp Salenieku un Obermaņu c. F. Baloža un R. Snore izrakumu materiāli LVM, A. 7811—7817; 10 229; 10 862—10 865; 10 872—10 876; 10 878; 10 879; 10 881—10 891; 10 893; 10 896; 10 897. Lit.: Snore 1936b; 1936c; LVKPS, nr. 836; Граудонис 1967, c. 55, 56; Backe 1991, c. 165.

Kapulaukā izpētīti 32 uzkalniņi un 3 akmeņu krāvumi. No smiltīm uzbūrtu uzkalniņu diametrs 5—12 m, augstums 0,4—1,6 m. Dažiem uzkalniņiem bijis akmeņu segums, kas nopostīts vēl pirms izrakumiem. Zem uzkalniņiem atklātas akmeņu konstrukcijas un no 1 līdz 8 skeletapbedījumiem. 14., 24. un 26. uzkalniņam apkārt bija izrakts grāvītis. Kapa inventārs (bronzas kaklariņķi, aproces, saktas, dzelzs priekšmeti) bija 20 uzkalniņos. Astoņos uzkalniņos atrasta gludinātā, spodrinātā un tekstilā keramika.

Akmeņu krāvumi, tāpat kā smilšu uzkalniņi, bija stipri cietuši, izlaužot akmeņus jaunbūvēm. Te pārsvarā bija

raksturīgi ugunskaņi, lai gan atrastas arī atsevišķu skeletapbedījumu paliekas. Kapa inventārs (bronzas un dzelzs rotas, stikla krelles, retāk darbarīki un ieroči) bija bagātāks nekā uzkalniņos, taču, kā tas raksturīgs akmeņu krājumam, nebija sadalāms atsevišķos kapu kompleksos.

Uzkalniņi ir hronoloģiski senāki par akmeņu krājumam. Agrākos no tiem datē ar 1. g. t. pr. Kr. otro pusi, bet vēlākos — ar 2.—4. gs. pēc Kr. Akmeņu krājumam pēc atrastajām senlietām datējami ar 2.—6. gs. pēc Kr. Akmeņu krājumam atrastas arī dažas senlietas (bronzas pakavsaktas, trapecveida piekariņi u.c.), kas liecina par pēcapbedījumiem vēlajā dzelzs laikmetā.

55. Skujatnieki, savrupatradums (36. att.)

Balvu raj. Lazdukalna pag. Skujatnieku c. LVM, A. 8870.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

56. Šķēļu kapulauks (38. att.)

Madonas raj. Varakļānu pag. Šķēļu c. S. a. LVM, A. 8130: 1—16. Lit.: LA, 341. lpp.

Atrasti vēlā dzelzs laikmeta bronzas kaklariņķi, spirāl- aprocas, važturis, važiņas, kauri gliemežvāki u.c. Daļa atradumu attiecas uz viduslaikiem.

57. Slaveitu kapulauks (37., 38. att.)

Domopole; Domopoles «Kara kapi». Balvu raj. Lazdukalna pag. Slaveitu c. pie kapsētas. J. Romanova izrakumu materiāli LVM, A. 12 001: 1—7; P. Stepiņa izrakumu materiāli LVM, A. 10 318: 1—4; S. a. LVM, A. 4607; 5056; 5060; 9485: 1—9; 9642; RDM IV: 55—66.* Lit.: Moora 1929, F. 28; Snore 1936c, 27., 54. lpp.; LA, 327., 340. lpp.; LVKPS, nr. 69; Snore 1993, 80. lpp.

Izrakumos iegūtie materiāli, kā arī dažādos laikposmos LVM nonākušie savrupatradumi liecina, ka kapulaukam ir plašs hronoloģiskais diapazons. Uz agrā dzelzs laikmeta apbedījumiem norāda bronzas šķēršusakta, kaklariņķis ar koniskiem galiem un dzelzs kātcauruma cirvis. Bronzas važiņrota ar zvaniņiem, kaklariņķis ar seglu un kāša galiem, manšetaprocas, kruķadatas, dzelzs šaurasmens cirvi, šķēpu gali u.c. senlietas ir tipiskas latgaļiem vidējā dzelzs laikmetā, bet spirālīšu vainags, pakavsaktas, aprocas ar zvērgalvu galiem ir raksturīgas vēlajam dzelzs laikmetam.

58. Smaudžu apmetne (36.—38. att.)

Madonas raj. Ošupes pag. Zvidzes ezera ziemeļaustrumu piekrastes tuvumā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 191, 192. Lit.: Loze 1974b; 1975c.

Apmetnē (izpētīti 40 m²) atrastas neolīta senlietas un keramika. Par apdzīvotību vēlajā bronzas, senākajā, agrajā un vidējā dzelzs laikmetā liecina švikātā, tekstilā, gludā un apmestā keramika, bronzas stopa sakta. Uz dienvidiem no šīs apmetnes konstatēta sena ciema vieta ar ripas keramiku, taču starp atradumiem bija arī švikātā, tekstilā, gludā un apmestā keramika.

59. Smaudžu kapulauks (37., 38. att.)

Madonas raj. Ošupes pag. Zvidzes ezera ziemeļaustrumu piekrastes tuvumā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI. Lit.: Loze 1974b; 1975c.

Aizsardzības izrakumos kapulaukā atklāti divi vidējā dzelzs laikmeta kapi, kā arī viduslaiku apbedījumi. Iegūtie savrupatradumi norāda uz apbedījumiem arī agrajā (bronzas aprobe ar pumpurveida galiem) un vēlajā (bronzas saktas, aprobe, trapecveida piekariņi, spirālgredzeni) dzelzs laikmetā.

60. Stirnienes kapulauks (37., 38. att.)

Madonas raj. Varakļānu pag. pie Stirnienes kapsētas. E. Lēmaņa izrakumu materiāli Igaunijas vēstures institūtā. S. a. Jēkabpils muzejā. Lit.: LA, 341. lpp.; Snore 1993, 80. lpp.

No E. Lēmaņa izpētītajiem 13 uzkalniņiem viens izrādījās agrā dzelzs laikmeta kolektīvais uzkalniņš. Pārējos bija vēlā dzelzs laikmeta apbedījumi.

* LVM Arheoloģijas nodaļā RDM kolekcijā šīs senlietas ir ar atradumu vietas norādi «Domopole». E. Snore noskaidrojusi, ka šie atradumi ir no Slaveitu kapulauka [Snore 1993, 80. lpp.].

61. Strožēni (Stružāni), savrupatradums (37. att.)

Rēzeknes raj. Stružānu pag. Atraduma glabāšanās vieta nav zināma. Lit.: Moora 1929, S. 172; LA, 341. lpp.

Atrasta romiešu sudraba monēta (imperators Adriāns; monēta kalta 117.—138. g.).

62. Subinaides kapulauks (38. att.)

Rēzeknes raj. Sakstagala pag. Subinaides c. Lit.: LA, 341. lpp.

Uzkalniņu kapulaukā sastopami gan apaļi, gan iegareni, līdz 1 m augsti uzkalniņi. Pēc ārējām pazīmēm kapulauks, šķiet, pieskaitāms vēlā dzelzs laikmeta pieminekļiem.

63. Sūļagala apmetne (36., 38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Sūļas augštecē, labajā krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 260. Lit.: Loze 1980.

Mezolīta apmetnes paliekas bija pārklātas ar 1 m biezu smilšu un melnu neolīta, kā arī bronzas laikmeta un vēlā dzelzs laikmeta slāni.

64. Svētiņu kapsēta, savrupatradums (37. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Svētiņu c. LVM, A. 8766. Lit.: Snore 1936c, 27. lpp.; LA, 341. lpp.; Snore 1993, 81. lpp.

Atrasts bronzas kaklariņķis ar tauru galiem.

65. Tevenāni, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Viļānu pag. Tevenānu c. Maltas upē. LVM arhīva ziņas.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

66. Tropupīte, savrupatradumi (38. att.)

Madonas raj. Barkavas pag. Tropupītes kreisajā krastā pie ietekas Lubāna ezerā. LVM, A. 11 955: 1—4; 11 959: 1—2.

Atrasti divi vēlā dzelzs laikmeta tordēti bronzas kaklariņķi ar skaldņotiem galiem, divas aprocas ar zvērgalvu galiem, pakavsakta.

67. Tuči, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Viļānu pag. Tuču c. Maltas upes kreisajā krastā. LVM arhīva ziņas.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

68. Upesgala apmetne (38. att.)

Balvu raj. Bērzpils pag. Ičas vecupes labajā krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 195. Lit.: Loze 1992.

Neolīta apmetnes izrakumos (izpētīti 326 m²) atrastas arī dažas vidējam dzelzs laikmetam raksturīgās apmetes un ar nagiespiedumiem rotātās keramikas lauskas. Uz to pašu laiku, iespējams, attiecas tūlīt zem velēnas atklātās māla kleķa krāsns paliekas.

69. Vilnaucē, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Vilnaucē c. LVM arhīva ziņas.

Ciema tīrums atrasts akmens kātcauruma cirvis.

70. Višpoli, savrupatradums (36. att.)

Balvu raj. Bērzpils pag. Višpoli (Viškuļi). LVM, A. 3742.

Atrasts akmens taisnmuguras cirvis.

71. Zimeļovka, savrupatradums (36. att.)

Rēzeknes raj. Kantinieku pag. Zimeļovkas c. LVM, A. 2245.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis.

72. Zvejsalu apmetne (36.—38. att.)

Rēzeknes raj. Nagļu pag. Maltas upes labajā krastā. I. Lozes izrakumu materiāli LVI, inv. nr. 77. Lit.: Loze 1965; 1970; 1972b.

Apmetnē (izpētīti 283 m²) galvenais atradumu komplekss attiecas uz neolītu un agro bronzas laikmetu. Par apdzīvotību vēlajā bronzas — senākajā dzelzs laikmetā liecina atrastais bronzas Melārtipa cirvis, akmens cirvja fragmenti un švikātā keramika. Ar agro, vidējo un vēlo dzelzs laikmetu saistāma tekstilā, gludā, apmestā un ripas keramika.

73. Zogoti, savrupatradumi (36., 37. att.)

Rēzeknes raj. Gaigalavas pag. Zogotu c. LVM, A. 3090; 8735: 2.

Atrasts akmens kātcauruma cirvis un agrā dzelzs laikmeta sākumam raksturīgais dzelzs kātcauruma cirvis.

Saīsinājumi un izmantotā literatūra

- AA — Acta Archeologica. Kopenhagen.
- AE — Arheoloģija un etnogrāfija. — R., 1957 —
- ASM — Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu, antropologu un etnogrāfu ... gada pētījumu rezultātiem. — R., 1972 —
- CS — Congressus secundus archaeologorum Balticorum Riga, 19—23 VIII 1930 // Latvijas Universitātes Raksti. Filoloģijas un filozofijas fakultātes sērija. — R., 1931—1936. — 1. sēj., 1., 2. papild.
- LA — Latvijas PSR arheoloģija. — R., 1974. — 376 lpp.
- LAA, IV — Lietuvos TSR archeologijos atlasas. IV: 1—XIII a. radiniai. — Vilnius, 1978. — 160 p.
- LAB — Kulikauskas P., Kulikauskienė R., Tautavičius A. Lietuvos archeologijos bruožai. — Vilnius, 1961. — 562 p.
- LVKPS — Latvijas PSR vēstures un kultūras pieminekļu saraksts. — R., 1984. — 294 lpp.
- RT — Referātu tēzes zinātniskajai sesijai, veltītai ... gada arheoloģiskiem izrakumiem un etnogrāfiskai ekspedīcijai Latvijas PSR teritorijā. — R., 1959—1971.
- SMYA — Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja, Helsinki.
- КСИИМК (sākot ar 80. laid. — КСИА) — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры АН СССР. — М., 1939 —
- МИА — Материалы и исследования по археологии СССР.
- МИАЛ — Материалы и исследования по археологии Латвийской ССР. — Рига, 1957—1961. — Т. 1, 2.
- СА — Советская археология.
- Baudou 1960 — Baudou E. Die regionale und chronologische Einteilung der jüngeren Bronzezeit im Nordischen Kreis. — Stockholm u. a., 1960. — 338 S.
- Becker 1962 — Becker C. J. A Danish hoard containing chisles // AA. — 1962. — Vol. 33, fasc. 1.
- Brastiņš 1928 — Brastiņš E. Latvijas pilskalni: Latgale. — R., 1928. — 166 lpp.
- Brūņenieks 1940 — Brūņenieks M. Senlatviešu Laima. — R., 1940. — 82 lpp.
- Carpelan 1980 — Carpelan C. Contacts in the Northern Baltic region as shown by ceramics // Fenno-Ugri et Slavi 1978 — Helsinki, 1980. — P. 188—199.
- Caune 1979 — Caune A. Celtnu ziedojumi Rīgā 12.—16. gs. // ASM 1978. — R., 1979. — 19.—22. lpp.
- Celtniecības pieminekļi — Celtniecības pieminekļi. 1. sēj.: Tautas celtniecība Rēzeknes un Ludzas apriņķī / Sakārtojis K. Andermanis. — R., 1933. — 64 lpp.
- Chudziakowa 1992 — Chudziakowa J. Grodzisko kultury łużyckiej w Gzinie (źródła archeologiczne). — Toruń, 1992. — 120 s.
- Daiga 1964 — Daiga J. Dzelzs ieguves krāsnis Sēlpils Spietīņu apmetnē // AE. — R., 1964. — 6. laid. — 23.—37. lpp.
- Daiga, Grosvalds 1964 — Daiga J., Grosvalds I. Senākie tīģeļi Latvijā // AE. — R., 1964. — 6. laid. — 7.—22. lpp.
- Deņisova 1987 — Deņisova R. Auklas keramikas kultūras cilšu ģenēze un ražotājsaimniecības attīstība Austrumbaltijā // AE. — R., 1987. — 15. laid. — 110.—120. lpp.
- Dumpe 1985 — Dumpe L. Lopkopība Latvijā 19. gs.—20. gs. sākumā: Etnogrāfisks apcerējums. — R., 1985. — 297 lpp.
- Gimbutas 1965 — Gimbutas M. Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe. — Paris; London, 1965. — 651 p.
- Graudonis 1961 — Graudonis J. Rezu kapulauks // AE. — R., 1961. — 3. laid. — 19.—38. lpp.
- Graudonis 1974 — Graudonis J. Par dažiem Latvijas agro metālu perioda kaula rotadatu tipiem // AE. — R., 1974. — 11. laid. — 63.—73. lpp.
- Graudonis 1978 — Graudonis J. Apdzīvotība un celtniecība Mūkukalnā // AE. — R., 1978. — 12. laid. — 24.—51. lpp.
- Graudonis 1989 — Graudonis J. Nocietinātās apmetnes Daugavas lejtece. — R., 1989. — 157 lpp.
- Grāvere 1994 — Grāvere R. Sēļu problēma antropoloģijā // LZA Vēstis. — (Sagatavošanā.)
- Grigalavičiene 1986^a — Grigalavičiēnē E. Nevieriškes piliakalnis // Lietuvos archeologija. T. 5: Ankstyvieji šiaures rytų Lietuvos piliakalniai. — Vilnius, 1986. — P. 52—88.
- Grigalavičiene 1986^b — Grigalavičiēnē E. Sokiškių piliakalnis // Lietuvos archeologija. T. 5: Ankstyvieji šiaures rytų Lietuvos piliakalniai. — Vilnius, 1986. — P. 89—138.
- Ginters 1931 — Ginters V. Die Steinkistenhügelgräber von Bulju muiža // CS. — R., 1931. — 1. sēj., 1. papild. — 423.—436. lpp.
- Hansson 1927 — Hansson H. Gotlands bronsälder. — Stockholm, 1927. — 156 S.
- Hjärthner-Holdar 1993 — Hjärthner-Holdar E. Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige // Aun 16. — Uppsala, 1993. — 206 s.
- Jaani, Laul, Lougas, Tonisson 1982 — Jaanits L., Laul S., Lūgas V., Tõnison E. Eesti esiajalugu. — Tallinn, 1982. — 461 lk.
- Keller 1866 — Keller F. Pfahlbauten. Sechster bericht. — Zürich, 1866. — 360 S.
- Kóvacs 1977 — Kóvacs T. The Bronze Age in Hungary. — Budapest, 1977. — 100 p.
- Lang 1987 — Lang V. Über die konstruktion des mittelwalls auf dem burgberg Iru // Eesti NSV Teaduste akadeemia Toimetised. Ühiskonnateadused. — 1987. — Bd 36, N 4. — S. 358—365.
- Levy 1982 — Levy J. E. Social and Religions Organisation in Bronze Age Denmark. An Analysis of Ritual Hoard Finds // BAR. International Series 124. — Oxford, 1982. — 224 p.
- Loze 1965 — Loze I. Arheoloģiskie pētījumi Lubānas zemienē 1964. gadā // RT 1964. — R., 1965. — 9.—11. lpp.
- Loze 1969 — Loze I. Lubānas arheoloģiskās ekspedīcijas pētījumi 1968. gadā // RT 1968. — R., 1969. — 39.—41. lpp.
- Loze 1970 — Loze I. Arheoloģiskie pētījumi Lubānas zemienē // RT 1969. — R., 1970. — 51.—53. lpp.

- Loze 1972^a — Loze I. Arheoloģiskā pētniecība Lubānas klānos // ASM 1971. — R., 1972. — 84.—87. lpp.
- Loze 1972^b — Loze I. No seno cilšu vēstures: Arheoloģiskā pētniecība Lubānas klānos. — Rēzekne, 1972. — 15 lpp.
- Loze 1973 — Loze I. Arheoloģiskās apzināšanas darbi Lubānas zemienē 1972. gadā // ASM 1972. — R., 1973. — 44.—46. lpp.
- Loze 1974^a — Loze I. Plūdu problēma senatnē // Lubānas zemienes problēma un tās risinājums. — R., 1974. — 17.—19. lpp.
- Loze 1974^b — Loze I. 1973. gada pētījumi Smaudzū arheoloģiskajā kompleksā // ASM 1973. — R., 1974. — 38.—44. lpp.
- Loze 1975^a — Loze I. Arheoloģiskie pētījumi Kvāpānos un Ideņos // ASM 1974. — R., 1975. — 55.—60. lpp.
- Loze 1975^b — Loze I. Agrais neolīts Zvejsalās // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1975. — Nr. 8. — 53.—64. lpp.
- Loze 1975^c — Loze I. Pētījumi 1974. gadā Smaudzū arheoloģiskajā kompleksā // ASM 1974. — R., 1975. — 50.—55. lpp.
- Loze 1977 — Loze I. Arheoloģiskie pētījumi Kvāpānu apmetnēs // ASM 1976. — R., 1977. — 45.—46. lpp.
- Loze 1978^a — Loze I. Neolīta celtnu vietas Austrumbaltijā // AE. — R., 1978. — 12. laid. — 7.—23. lpp.
- Loze 1978^b — Loze I. Arheoloģiskie izrakumi Kvāpānu II apmetnē 1977. gadā // ASM 1977. — R., 1978. — 53.—54. lpp.
- Loze 1979 — Loze I. Pētījumi Lubānas lidzenumā // ASM 1978. — R., 1979. — 52.—54. lpp.
- Loze 1980 — Loze I. Lubānas arheoloģiskās ekspedīcijas darbs 1979. gadā // ASM 1979. — R., 1980. — 75.—76. lpp.
- Loze 1983 — Loze I. Akmens laikmeta māksla Austrumbaltijā. — R., 1983. — 136 lpp.
- Loze 1992 — Loze I. Arheoloģiskie pētījumi Upesgala līča neolīta apmetnē // ASM 1990 un 1991. — R., 1992. — 63.—66. lpp.
- Loze, Vasks 1974 — Loze I., Vasks A. Izrakumi Briķu apmetnē // ASM 1973. — R., 1974. — 48.—50. lpp.
- Lougas 1977 — Lougas V. Ausgrabungsergebnisse eines Steingraberfeldes von Kurevere // Eesti NSV Teaduste akadeemia Toimetised. Uhiskonnateadused. — 1977. — N 1. — Lk. 48—52.
- Moora 1929 — Moora H. Die Eisenzeit in Lettland bis etwa 500 n. Chr. T. 1: Die Funde. — Tartu, 1929. — 194 S.
- Moora 1938 — Moora H. Die Eisenzeit in Lettland bis etwa 500 n. Chr. T. 2: Analyse. — Tartu, 1938. — 749 S.
- Moora 1952 — Moora H. Pirmatnējās kopienas iekārta un agrā feodālā sabiedrība Latvijas PSR teritorijā. — R., 1952. — 171 lpp.
- Motikova, Drda, Rybova 1988 — Motikova K., Drda P., Rybova A. Die bauliche Gestalt der Akropolis auf dem Burgwall Závist in der Späthallstatt- und Frühlatenzeit // Germania. — 1988. — Bd 66, N 2. — S. 391—436.
- Mugurēvičs 1973 — Mugurēvičs E. Vidus- un Austrumlatvija 13.—14. gs. (Par dažām izmaiņām iedzīvotāju dzīves veidā un kultūrā) // AE. — R., 1973. — 10. laid. — 27.—39. lpp.
- Mugurēvičs 1977 — Mugurēvičs E. Olinkalna un Lokstenes pilsnovadi: 3.—15. gs. arheoloģiskie pieminekļi. — R., 1977. — 143 lpp.
- Neustupny 1983 — Neustupny E. Výživa pravěkých zemědělců: model // Památky archeologické. — Praha, 1983. — Roč. 74, N 1. — S. 224—257.
- Okulicz 1973 — Okulicz J. Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII w. n.e. — Wrocław etc., 1973. — 588 s.
- Ostoja-Zagórski 1979 — Ostoj-Zagórski J. Grod halsztacki w Jankowie and jezioro Pakoskim. — Wrocław etc., 1978. — 176 s.
- Pearson, Stuiver 1986 — Pearson G., Stuiver M. High-Precision Calibration of the Radiocarbon Time Scale, 500—2500 BC // Radiocarbon. — 1986. — Vol. 28, N 2B. — P. 839—862.
- Radiņš 1984 — Radiņš A. Izrakumi Kuciņu un Čakulu uzkalniņu senkapos // ASM 1982 un 1983. — R., 1984. — 76.—79. lpp.
- Rasiņš, Tauriņa 1983 — Rasiņš A., Tauriņa M. Pārskats par arheoloģiskajos izrakumos konstatētajām kultūragu un nezaļu sēklam // AE. — R., 1983. — 14. laid. — 152.—176. lpp.
- Renfrew 1973 — Renfrew C. Monuments, Mobilisation and Social Organisation in Neolithic Wessex // The Explanation of Culture change: Models in Prehistory. — Liverpool, 1973. — P. 539—558.
- Rieksts 1974 — Rieksts I. Klimats, tā izmaiņas un varbūtējie ūdens līmeņi Lubānas ezerā // Lubānas zemienes problēma un tās risinājums. — R., 1974. — 8.—12. lpp.
- Rimantiene 1984 — Rimantiene R. Akmens amžius Lietuvoje. — Vilnius, 1984. — 343 p.
- Salo 1968 — Salo U. Die frühromische Zeit in Finnland // SMYA 67. — Helsinki, 1968. — 249 S.
- Schoknecht 1983 — Schoknecht U. Mecklenburgische Knochenlanzenspitzen aus germanischen Zeit // Bodendenkmalpflege in Mecklenburg. Jahrbuch 1982. — Berlin, 1983. — Bd 30. — S. 47—66.
- Schulz 1977 — Schulz R. Jungbronzezeitliche Gräber bei Heckelberg, Ot. Beerbaum, Kr. Bad Freienwalde // Ausgrabungen und Funde. — Berlin, 1977. — Bd 22, H. 2. — S. 59—63.
- Seger 1981 — Seger T. On the Structure and Emergence of Bronze Age Society in Coastal Finland: A Systems Approach // Suomen Museo. — 1981. — N 88. — P. 31—44.
- Sirelius 1919 — Sirelius U. T. Suomen kansanomaista kulttuuria. — Helsinki, 1919.
- Sloka 1985 — Sloka J. Zivis Briķu apmetnē vēlajā bronzas laikmetā un dzelzs laikmetā // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1985. — Nr. 3. — 72.—75. lpp.
- Sloka 1986 — Sloka J. Zivis Zvidzes mezolīta un neolīta apmetnē (VI—III g. t. p. m. ē.) // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1986. — Nr. 9. — 127.—130. lpp.
- Stubavs 1976 — Stubavs A. Ķentes pilskalns un apmetne. — R., 1976. — 144 lpp.
- Stuiver, Becker 1986 — Stuiver M., Becker B. High-Precision Decadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale, AD 1950—2500 BC // Radiocarbon. — 1986. — Vol. 28, N 2B. — P. 863—910.
- Stuiver et al. 1986 — Stuiver M., Kromer B., Becker B., Ferguson C. Radiocarbon Age Calibration back to 13,300 Years BP and the C¹⁴ Age Matching of the German Oak and US Bristlecone Pine Chronologies // Radiocarbon. — 1986. — Vol. 28, N 2B. — P. 969—979.
- Stuiver, Pearson 1986 — Stuiver M., Pearson G. High-Precision Calibration of the Radiocarbon Time Scale, AD 1950—500 BC // Radiocarbon. — 1986. — Vol. 28, N 2B. — P. 805—838.
- Snore 1972 — Snore E. Doles Vampeniešu 1971. gada arheoloģiskās ekspedīcijas guvumi // ASM 1971. — R., 1972. — 96.—99. lpp.
- Snore 1977 — Snore E. Arheoloģiskie izrakumi Garsenē // ASM 1976. — R., 1977. — 62.—63. lpp.
- Snore 1978 — Snore E. Celtniecības liecības Kivtu apmetnē // AE. — R., 1978. — 12. laid. — 52.—75. lpp.
- Snore 1987 — Snore E. Kivtu kapulauks. — R., 1987. — 85 lpp.
- Snore 1993 — Snore E. Agrā dzelzs laikmeta uzkalniņi Latvijas austrumu daļā. — R., 1993. — 112 lpp.
- Snore 1936^a — Snore R. Izrakumi Doles pagasta Klapu pilskalnā // Senatne un Māksla. — 1936. — Nr. 1. — 57.—69. lpp.
- Snore 1936^b — Snore R. Izrakumi Salenieku «Karakapos» Makašānu pagastā // Senatne un Māksla. — 1936. — Nr. 2. — 25.—46. lpp.
- Snore 1936^c — Snore R. Latvijas aizvēstures kartes. I. Agrais un vidējais dzelzs laikmets (I.—8. gs. pēc Kr.) // CS. — R., 1936. — 1. sēj., 2. papild. — 63 lpp.

- Snore, Zariņa 1980 — Snore E., Zariņa A. Senā Sēlpils. — R., 1980. — 236 lpp.
- Sturms 1931 — Sturms E. Die Bronzezeitlichen funde in Lettland // CS. — R., 1931. — 1. sēj., 1. papild. — 103.—144. lpp.
- Sturms 1936 — Sturms E. Pirmās bronzas laikmeta kapenes Latvijā // Senatne un Māksla. — 1936. — Nr. 1. — 70.—84. lpp.
- Urtāns 1969 — Urtāns V. Arheoloģiskie pētījumi Daugmalē // Muzeji un kultūras pieminekļi. — R., 1969. — 89.—96. lpp.
- Urtāns 1977 — Urtāns V. Senākie depozīti Latvijā (līdz 1200. g.). — R., 1977. — 284 lpp.
- Urtāns 1982 — Urtāns J. Arheoloģiskie izrakumi Pīzīču Kaupra kalna pilskalnā // ASM 1980/81. — R., 1982. — 134.—138. lpp.
- Urtāns 1984 — Urtāns V. Arheoloģiskie izrakumi Madalānu pilskalnā un kapulaukos // ASM 1982 un 1983. — R., 1984. — 99.—103. lpp.
- Urtāns 1986 — Urtāns V. Arheoloģiskie izrakumi Madalānu senvietās // ASM 1984 un 1985. — R., 1986. — 120.—123. lpp.
- Vāle 1928 — Vāle E. Izrakumi Rucavā un Bauskā // Arheoloģijas raksti. — R., 1928. — 1. sēj., 2. d. — 79 lpp.
- Vankina 1970 — Vankina L. Nozīmīgākās akmens laikmeta kolekcijas Latvijas PSR Vēstures muzejā // Muzeji un kultūras pieminekļi. — R., 1970. — 55.—60. lpp.
- Vasks 1975 — Vasks A. Izrakumi Brikuļu apmetnē 1974. gadā // ASM 1974. — R., 1975. — 93.—95. lpp.
- Vasks 1978^a — Vasks A. Jauns agro metālu laikmeta piemineklis Rietumlatvijā // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1978. — Nr. 3. — 65.—74. lpp.
- Vasks 1978^b — Vasks A. Izrakumi Brikuļu apmetnē 1977. gadā // ASM 1977. — R., 1978. — 83.—86. lpp.
- Vasks 1979 — Vasks A. Brikuļu nocietinātā apmetne // ASM 1978. — R., 1979. — 89.—92. lpp.
- Vasks 1980 — Vasks A. Darbu nobēgums Brikuļu nocietinātajā apmetnē // ASM 1979. — R., 1980. — 110.—112. lpp.
- Vasks 1994 — Vasks A. Kerkūzu apmetne // AE. — R., 1994. — 16. laid. — 46.—64. lpp.
- Veliačik 1983 — Veliačik L. Die Lausitzer kultur in der Slowakei // Studia Archaeologica Slovaca. — Nitra, 1983. — 230 s.
- Vogt 1951 — Vogt E. Das Steinzeitliche Uferdorf Egolzwil 3 (Kr. Luzern) // Zeitschrift für Schweizerische archäologie und Kunstgeschichte. — Basel, 1951. — Bd 12. — S. 193—215.
- Volkaite-Kulikauskienė 1986 — Volkaite-Kulikauskienė R. Narkunų Didžiojo piliakalnio tyrinėjimų rezultatai: Apatinis kultūrinis sluoksnis // Lietuvos archeologija. T. 5: Ankstyvieji šiaurės rytų Lietuvos piliakalniai. — Vilnius, 1986. — P. 5—49.
- Zagorska 1974 — Zagorska I. Vidējā akmens laikmeta zivju šķēpi Latvijā // AE. — R., 1974. — 11. laid. — 25.—40. lpp.
- Zagorskis 1973 — Zagorskis F. Agrais neolīta laikmets Latvijas austrumdaļā // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1973. — Nr. 4. — 56.—69. lpp.
- Zagorskis 1987 — Zagorskis F. Zvejnieku akmens laikmeta kapulauks. — R., 1987. — 132 lpp.
- Zariņa 1970 — Zariņa A. Seno latgaļu apģērbs. — R., 1970. — 216 lpp.
- Zariņa 1978 — Zariņa A. Krāsnis Salaspils Laukskolas 10.—13. gs. ciemu vietās // AE. — R., 1978. — 12. laid. — 76.—99. lpp.
- Zariņa 1982^a — Zariņa A. Atrādumi nocietinātā apmetnē Lielvārdes Dievukalnā // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1982. — Nr. 5. — 58.—71. lpp.
- Zariņa 1982^b — Zariņa A. Celtniecība nocietinātā apmetnē Lielvārdes Dievukalnā // Latvijas PSR ZA Vēstis. — 1982. — Nr. 7. — 46.—64. lpp.
- Zariņš 1974 — Zariņš J. Lubānas zemienes izmantošana pirms pretplūdu pasākumiem // Lubānas zemienes problēma un tās risinājums. — R., 1974. — 28.—38. lpp.
- Археология Венгрии — Археология Венгрии: Конец II тысячелетия до н. э. — I тысячелетие н. э. — М., 1986. — 350 с.
- Аун 1974 — Аун М. Об исследовании городища «Ложе Калевипоэга» в Алатскиви // Изв. АН Эстонской ССР. Общественные науки. — 1974. — № 1. — С. 90—93.
- Белорусская археология — Белорусская археология: Достижения археологов за годы советской власти. — Минск, 1987. — 127 с.
- Бобринский 1978 — Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. — М., 1978. — 272 с.
- Ванкина 1960 — Ванкина Л. В. Новейшие находки эпохи бронзы на территории Латвийской ССР // СА. — 1960. — № 3. — С. 153—161.
- Ванкина 1970 — Ванкина Л. В. Торфяниковая стоянка Сарнате. — Рига, 1970. — 268 с.
- Васкс 1982 — Васкс А. Ранний комплекс керамики укрепленного поселения Брикули // Изв. АН Латвийской ССР. — 1982. — № 9. — С. 57—67.
- Васкс 1983 — Васкс А. Некоторые вопросы культурного развития юго-восточной Латвии в эпоху поздней бронзы и раннего железа по данным изучения керамики // Изв. АН Латвийской ССР. — 1983. — № 11. — С. 53—65.
- Васкс 1987 — Васкс А. Очаги с глиняными бортиками на укрепленном поселении Брикули // Изв. АН Латвийской ССР. — 1987. — № 5. — С. 43—53.
- Васкс 1991 — Васкс А. Керамика эпохи поздней бронзы и раннего железа Латвии. — Рига, 1991. — 198 с.
- Вассар 1955 — Вассар А. Укрепленное поселение Асва на острове Сааремаа // Древние поселения и городища. Археологический сборник. 1. — Таллин, 1955. — С. 113—133.
- Генинг 1959 — Генинг В. Ф. Осинское городище // Отчеты Камской (Воткинской) археологической экспедиции. — М., 1959. — Вып. 1. — 214 с.
- Гирининкас 1990 — Гирининкас А. Крятуонас: Средний и поздний неолит // Археология Литвы. — Вильнюс, 1990. — Вып. 7. — 112 с.
- Горюнов 1981 — Горюнов Е. А. Ранние этапы истории славян Днепровского Левобережья. — Л., 1981. — 134 с.
- Граудонис 1966 — Граудонис Я. Об этнической принадлежности могильников с каменными конструкциями на территории Латвии // От эпохи бронзы до раннего феодализма: Исследования по археологии Прибалтики и смежных территорий. — Таллин, 1966. — С. 42—51.
- Граудонис 1967 — Граудонис Я. Латвия в эпоху поздней бронзы и раннего железа. Начало разложения первобытно-общинного строя. — Рига, 1967. — 165 с.
- Граудонис 1970 — Граудонис Я. Строительство на Икшкильском Винакалнсе // Studia archaeologica in memoriam Harri Moora. — Tallinn, 1970. — С. 63—68.
- Граудонис 1985 — Граудонис Я. Строительство на территории культуры штрихованной керамики // Проблемы этногенеза и этнической истории балтов. — Вильнюс, 1985. — С. 131—143.
- Григалавичене, Мяркявичюс 1980 — Григалавичене Э., Мяркявичюс А. Древнейшие металлические изделия в Литве (II—I тысячелетия до н. э.). — Вильнюс, 1980. — 114 с.
- Гурина 1963 — Гурина Н. Н. Памятники эпохи бронзы и раннего железа в Костромском Поволжье (по материалам Горьковской археологической экспедиции) // МИА. — М.; Л., 1963. — № 110. — С. 83—203.
- Гурина 1967 — Гурина Н. Н. Из истории древних племен западных областей СССР (по материалам Нарвской экспедиции) // МИА. — Л., 1967. — № 144. — 207 с.
- Денисова, Граудонис, Гравере 1985 — Денисова Р. Я., Граудонис Я. Я., Гравере Р. У. Кивуткалнский могильник эпохи бронзы. — Рига, 1985. — 165 с.

- Збруева 1948 — Збруева А. В. Маклашевские могильники // КСИИМК. — 1948. — Вып. 23. — С. 18—25.
- Збруева 1952 — Збруева А. В. История населения Прикамья в ананьинскую эпоху // Материалы и исследования по археологии Урала и Приуралья. Т. 5. — МИА. — М., 1952. — № 30. — 450 с.
- Зверуго 1992 — Зверуго Я. Исследования Гораньского городища // Lietuvos archeologija. T. 9: Petro Tarasenko 100-osioms gimimo metinems pažymėti. — Vilnius, 1992. — P. 92—103.
- История первобытного общества — История первобытного общества: Эпоха классовообразования. — М., 1988. — 568 с.
- Козинцев 1980 — Козинцев А. Г. Переход к земледелию и экология человека // Ранние земледельцы: Этнографические очерки. — Л., 1980. — С. 6—33.
- Крайнов 1972 — Крайнов Д. А. Древнейшая история Волго-Окского междуречья: Фатьяновская культура: II тысячелетие до н. э. — М., 1972. — 274 с.
- Краснов 1971 — Краснов Ю. А. Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы: II тысячел. до н. э. — первая половина I тысячел. н. э. — М., 1971. — 168 с.
- Краснов 1975 — Краснов Ю. А. Древнейшие упряжные пахотные орудия. — М., 1975. — 183 с.
- Крис, Чернай 1980 — Крис Х. И., Чернай И. Л. Городища дьякова типа Борисово и Селецкое // КСИА. — М., 1980. — Вып. 162. — С. 75—82.
- Кузьминых 1983 — Кузьминых С. В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). — М., 1983. — 257 с.
- Лаул 1974 — Лаул С. К. Юго-восточная Эстония в период раннего железа (II—V вв. н. э.): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. — Таллин, 1974. — 35 с.
- Лаул 1985 — Лаул С. Проблемы изучения этнического состава населения культуры каменных могильников с оградками // Новое в археологии Прибалтики и соседних территорий. — Таллин, 1985. — С. 57—69.
- Левковская 1987 — Левковская Г. М. Природа и человек в среднем голоцене Лубанской низины. — Рига, 1987. — 94 с.
- Листова 1983 — Листова Н. М. Пища в обрядах и обычаях // Календарные обычаи и обряды зарубежной Европы: Исторические корни и развитие обычаев. — М., 1983. — С. 160—175.
- Лозе 1968 — Лозе И. Рисунок и орнамент на костяных и роговых предметах эпохи камня Латвии // Изв. АН Латвийской ССР. — 1968. — № 11. — С. 24—37.
- Лозе 1972 — Лозе И. Стоянка Лагажа (Лубанская низменность) // Изв. АН Латвийской ССР. — 1972. — № 6. — С. 57—73.
- Лозе 1979 — Лозе И. Поздний неолит и ранняя бронза Лубанской равнины. — Рига, 1979. — 204 с.
- Лозе 1988 — Лозе И. Поселения каменного века Лубанской низины: Мезолит, ранний и средний неолит. — Рига, 1988. — 211 с.
- Лухтан 1986 — Лухтан А. Скотоводство и охота в восточной Литве в I тысячелетии до н. э. (по материалам городища Наркунай) // История. Т. 25: Некоторые вопросы истории Литовской ССР. — Вильнюс, 1986. — С. 3—19.
- Лыугас 1968 — Лыугас В. А. Об одной древней строительной конструкции в восточной Прибалтике // Изв. АН Эстонской ССР. Общественные науки. — 1968. — Т. 17, № 1. — С. 58—63.
- Лыугас 1970 — Лыугас В. А. Период раннего металла в Эстонии (С середины II тысячел. до н. э. до начала н. э.): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. — Таллин, 1970. — 51 с.
- Магомедов 1973 — Магомедов А. Р. Новые данные по металлообработке у древнего населения Чечено-Ингушетии // Кавказ и Восточная Европа в древности. — М., 1973. — С. 135—141.
- Малинова, Малина 1988 — Малинова Р., Малина Я. Прыжок в прошлое: Эксперимент раскрывает тайны древних эпох. — М., 1988. — 271 с.
- Микляев, Мельников, Смекалова 1986 — Микляев А. М., Мельников А. В., Смекалова Т. Н. Черная гора — производственный комплекс рубежа эр на юге Псковской области // Древние памятники культуры на территории СССР. — Л., 1986. — С. 58—75.
- Митрофанов 1978 — Митрофанов А. Г. Железный век средней Белоруссии (VII—VI вв. до н. э. — VIII в. н. э.). — Минск, 1978. — 169 с.
- Никольская 1959 — Никольская Т. Н. Культура племен бассейна верхней Оки в I тысячелетии н. э. // МИА. — М., 1959. — № 72. — 150 с.
- Патрушев 1980 — Патрушев В. С. Антропоморфные изображения из Старшего Ахмыловского могильника // КСИА. — 1980. — Вып. 162. — С. 19—24.
- Патрушев, Халиков 1982 — Патрушев В. С., Халиков А. Х. Волжские ананьинцы. — М., 1982. — 277 с.
- Розенфельд 1970 — Розенфельд Р. Л. О глиняных «жертвенниках» // Древние славяне и их соседи. — М., 1970. — С. 60—63.
- Розенфельд 1982 — Розенфельд И. Г. Древности западной части Волго-Окского междуречья в VI—IX вв. — М., 1982. — 179 с.
- Рыков 1917 — Рыков П. Древности Летгалии. Вып. I: Археологические раскопки в Режицком и Люцинском уездах Витебской губернии. — Режица, 1917. — 48 с.
- Седов 1971 — Седов В. В. Балтская гидронимика Волго-Окского междуречья // Древнее поселение в Подмоскowie. — МИА. — М., 1971. — № 184. — С. 99—113.
- Семенов, Коробкова 1983 — Семенов С. А., Коробкова Г. Ф. Технология древнейших производств: Мезолит — энеолит. — Л., 1983. — 255 с.
- Смирнов, Трубникова 1965 — Смирнов А. П., Трубникова Н. В. Городецкая культура // Археология СССР: Свод археологических источников. — М., 1965. — Вып. Д 114. — 40 с.
- Смирнов 1974 — Смирнов К. А. Дьяковская культура (материальная культура городищ междуречья Оки и Волги) // Дьяковская культура. — М., 1974. — С. 7—89.
- Станкевич 1960 — Станкевич Я. В. К истории населения Верхнего Подвинья в I и начале II тысячелетия н. э. // Древности северо-западных областей РСФСР в I тысячелетии н. э. — МИА. — М.; Л., 1960. — № 76. — С. 7—323.
- Тодорова 1979 — Тодорова Х. Энеолит Болгарии. — София, [1979]. — 115 с.
- Третьяков 1941 — Третьяков П. Н. К истории племен Верхнего Поволжья в I тысячел. н. э. // МИА. — М.; Л., 1941. — № 5. — 150 с.
- Третьяков 1963 — Третьяков П. Н. Древние городища Смоленщины // Третьяков П. Н., Шимдт Е. А. Древние городища Смоленщины. — М.; Л., 1963. — С. 3—140.
- Третьяков 1976 — Третьяков П. Н. Городище Осыно // СА. — 1976. — № 3. — С. 203—216.
- Третьяков 1982 — Третьяков П. Н. По следам древних славянских племен. — Л., 1982. — 143 с.
- Формозов 1984 — Формозов А. А. Строительные жертвы на поселениях и в жилищах эпохи раннего металла // СА. — 1984. — № 4. — С. 238—241.
- Шадыро 1985 — Шадыро В. И. Ранний железный век северной Белоруссии. — Минск, 1985. — 126 с.
- Шмидехельм 1955 — Шмидехельм М. Х. Археологические памятники периода разложения родового строя на северо-востоке Эстонии (V в. до н. э. — V в. н. э.). — Таллин, 1955. — 270 с.

- Шмидт 1963 — Шмидт Е. А. Городище у д. Новые Батеки // Третьяков П. Н., Шмидт Е. А. Древние городища Смоленщины. — М.; Л., 1963. — С. 141—176.
- Шмидт 1985 — Шмидт Е. А. Оборонительные сооружения восточнобалтских племен днепровинской культуры середины I тысячелетия до н. э. // Новое в археологии Прибалтики и соседних территорий. — Таллин, 1985. — С. 180—192.
- Шмидт 1992 — Шмидт Е. А. Племена верховьев Днепра до образования Древнерусского государства: Днепро-Двинские племена (VIII в. до н. э. — III в. н. э.). — М., 1992. — 207 с.
- Шнирельман 1984 — Шнирельман В. А. Рецензия на кн.: Мунчаев Р. М., Мерперт Н. Я. Раннеземледельческие поселения Северной Месопотамии: Исследования советской экспедиции в Ираке. М., 1981 // СА. — 1984. — № 4. — С. 260—265.

- Шноре 1961 — Шноре Э. Д. Асотское городище // МИАЛ. — Рига, 1961. — Т. 2. — 166 с.
- Шноре 1970 — Шноре Э. Д. Каменный могильник в Лаздыни // *Studia archaeologica in memoriam Harri Moora*. — Tallinn, 1970. — S. 189—196.
- Шрамко 1957 — Шрамко Б. А. Следы земледельческого культа у лесостепных племен // СА. — 1957. — № 1. — С. 178—198.
- Энеолит СССР — Энеолит СССР. Археология СССР. — М., 1982. — 359 с.
- Янитс 1952 — Янитс Л. Позднеэнеолитические могильники в Эстонской ССР // КСИИМК. — 1952. — Вып. 42. — С. 53—65.



Рис. 10. Шпатель-кельдыш.

1. А. 12478-96; 2. А. 12479-17; 3. А. 12480-194; 4. А. 12481-74; 5. А. 12475-386; 6. А. 12482-100; 7. А. 12483-243; 8. А. 12477-380; 9. А. 12484-100; 10. А. 12485-100.

Stone shaft-hole axes.

TABULAS



I tabula. Akmens kātcauruma cirvji.

(A. 12 379 : 96; A. 12 468 : 12; A. 12 468 : 144; A. 12 468 : 74; A. 12 379 : 355; A. 12 405 : 245; A. 12 379 : 390; A. 12 468 : 100; A. 12 405 : 343; A. 12 379 : 380.)

Stone shaft-hole axes.



II tabula. Akmens ķīļveida cirvī.

(A. 12 379:435; A. 12 405:371; A. 12 379:327; A. 12 379:231; A. 12 379:399; A. 12 379:91; A. 12 405:56; A. 12 379:466; A. 12 405:370.)

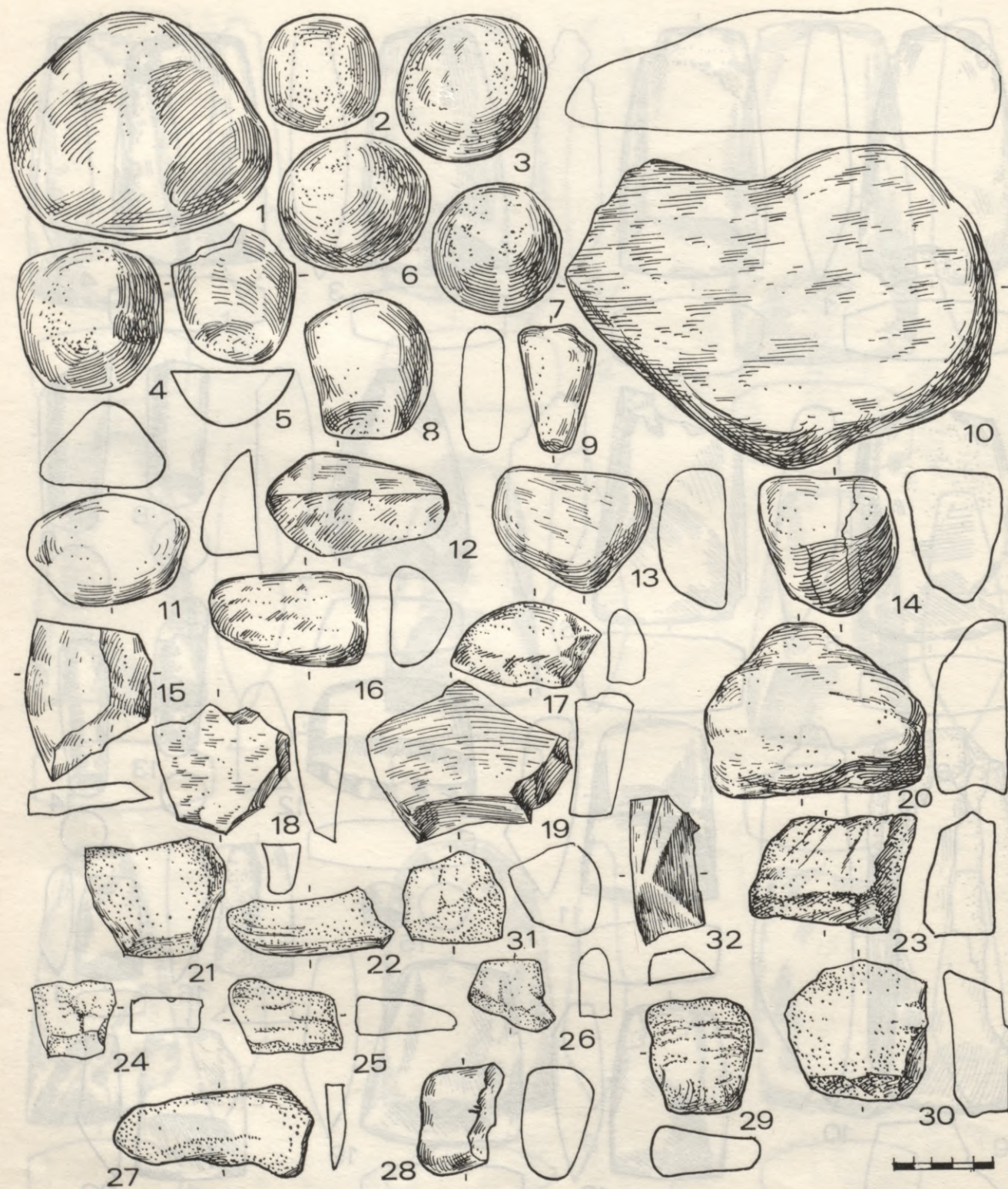
Stone wedge-shaped axes.



III tabula. Dažādi akmens priekšmeti.

1—7, 12 — ķīļveida cirvji (A. 12 379:18; A. 12 405:244; A. 12 405:68; A. 12 405:52; A. 12 468:148; A. 12 379:400; A. 12 468:37; A. 12 405:154); 8, 9, 13—15 — urbuma tapiņas (A. 12 405:354; A. 12 379:179; A. 12 405:67; A. 12 405:81; A. 12 468:71); 10, 11, 16—20 — kalti (A. 12 405:341; A. 12 405:37; A. 12 379:172; A. 12 468:105; A. 12 379:420; A. 12 379:331; A. 12 405:99).

Various stone artefacts. 1—7, 12 — wedge-shaped axes; 8, 9, 13—15 — bore pegs; 10, 11, 16—20 — chisels.



IV tabula. Dažādi akmens priekšmeti.

1—11 — beržamakmeņi (A. 12 379:259; A. 12 405:bez nr.; A. 12 468:150; A. 12 468:171; A. 12 379:70; A. 12 379:376; A. 12 379:bez nr.; A. 12 468:70; A. 12 405:bez nr.; A. 12 379:377; A. 12 379:432); 12—26, 29—32 — slīpējamie akmeņi (A. 12 405:72; A. 12 379:44; A. 12 379:297; A. 12 405:312; A. 12 379:108; A. 12 379:bez nr.; A. 12 379:90; A. 12 379:68; A. 12 468:172; A. 12 379:472; A. 12 379:356; A. 12 379:126; A. 12 405:105; A. 12 405:304; A. 12 405:305; A. 12 405:124; A. 12 379:390; A. 12 405:330; A. 12 468:115); 27 — šīfera galoda (A. 12 379:494); 28 — šķīļamakmens (A. 12 379:474).

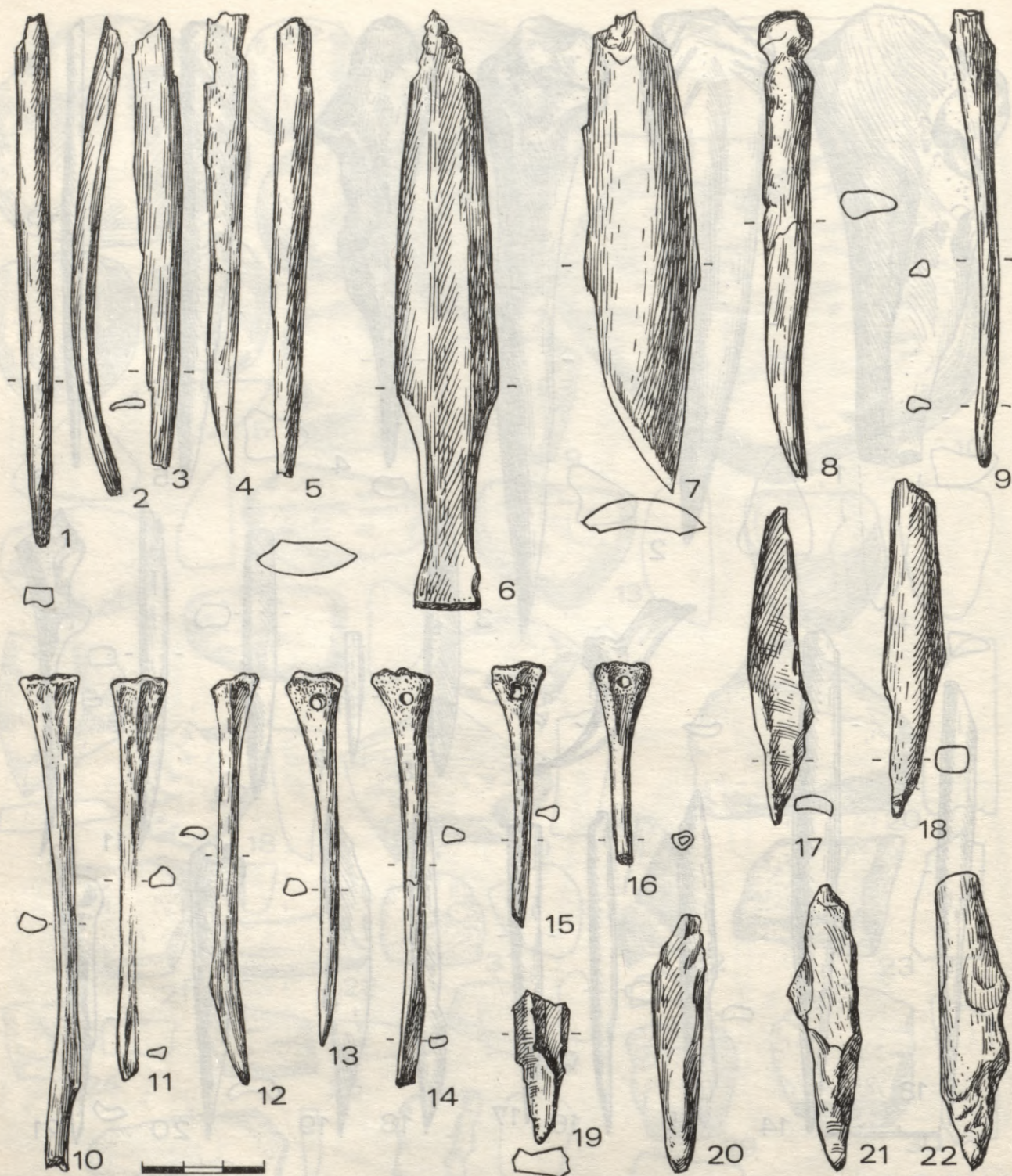
Various stone artefacts. 1—11 — querns; 12—26, 29—32 — grindstones for artefacts; 27 — slate whetstone; 28 — strike-a-light.



V. tabula. Kaula ileni.

(A. 12 379:227; A. 12 405:323; A. 12 379:408; A. 12 379:447; A. 12 405:97; A. 12 405:285; A. 12 379:184; A. 12 379:463; A. 12 379:429; A. 12 405:291; A. 12 405:390; A. 12 379:180; A. 12 379:57; A. 12 405:145; A. 12 379:237; A. 12 379:48; A. 12 379:38; A. 12 468:146; A. 12 468:155; A. 12 379:235; A. 12 379:282.)

Bone awls.



VI tabula. Dažādi kaula smaili.

(A. 12 379 : 132a—132e; A. 12 379 : 22; A. 12 379 : 318; A. 12 379 : 111; A. 12 379 : 416; A. 12 468 : 139; A. 12 405 : 313; A. 12 379 : 161; A. 12 379 : 288; A. 12 468 : 165; A. 12 379 : 260; A. 12 379 : 459; A. 12 379 : 414; A. 12 379 : 63; A. 12 379 : 10; A. 12 405 : 293; A. 12 468 : 149; A. 12 468 : 147.)

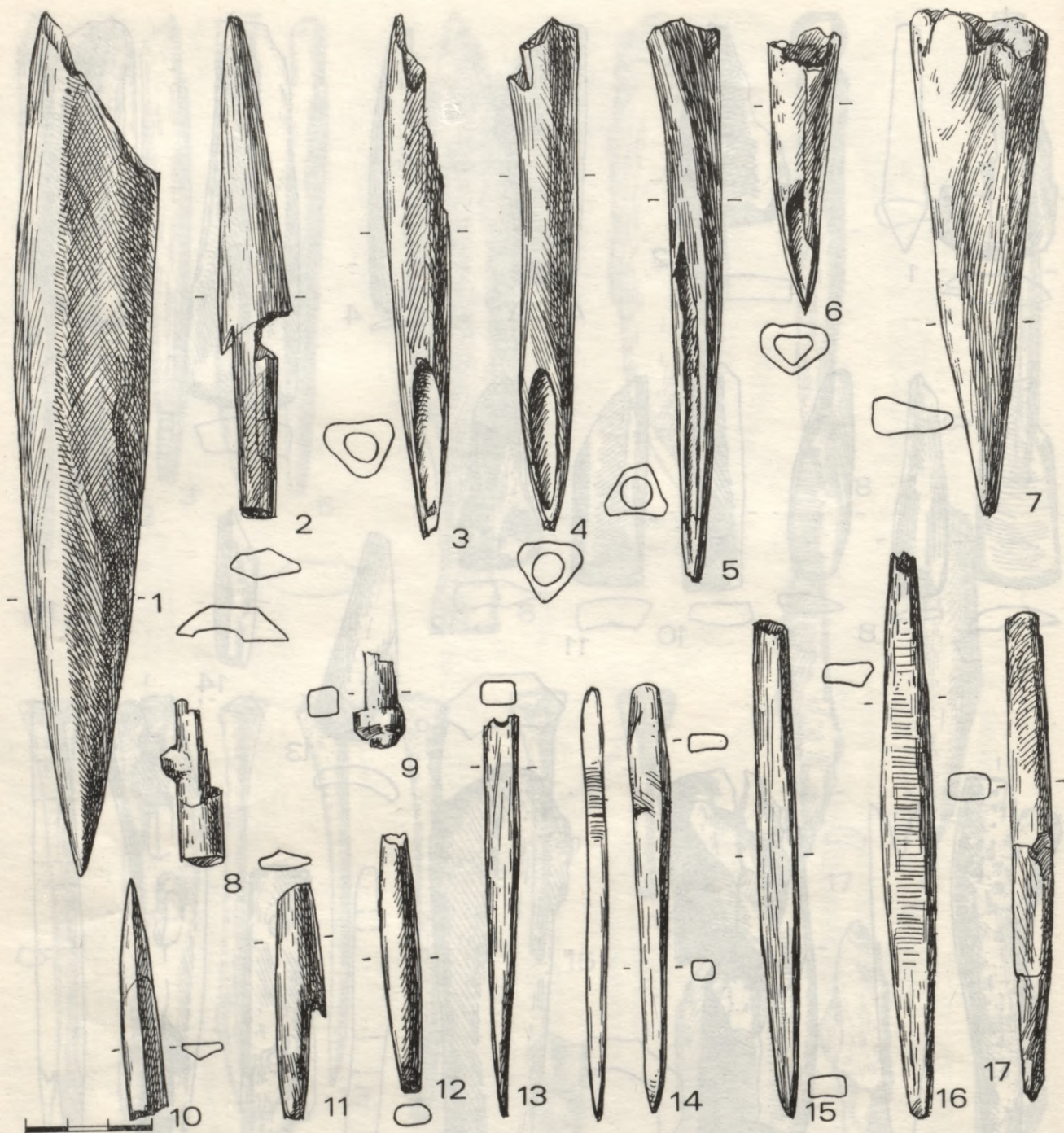
Various bone points.



VII tabula. Dažādi kaula un raga priekšmeti.

1—15 — kalti (A. 12 468 : 134; A. 12 405 : 333; A. 12 379 : 35; A. 12 379 : 457; A. 12 405 : 12; A. 12 468 : 127; A. 12 405 : 13; A. 12 379 : 315; A. 12 379 : 404; A. 12 405 : 187; A. 12 405 : 1; A. 12 379 : 236; A. 12 379 : 17; A. 12 468 : 140; A. 12 379 : 285); 16—18 — rokturi (A. 12 379 : 453; A. 12 379 : 160; A. 12 379 : 176); 19, 20 — iemauktu laužņi (A. 12 379 : 302; A. 12 379 : 247).

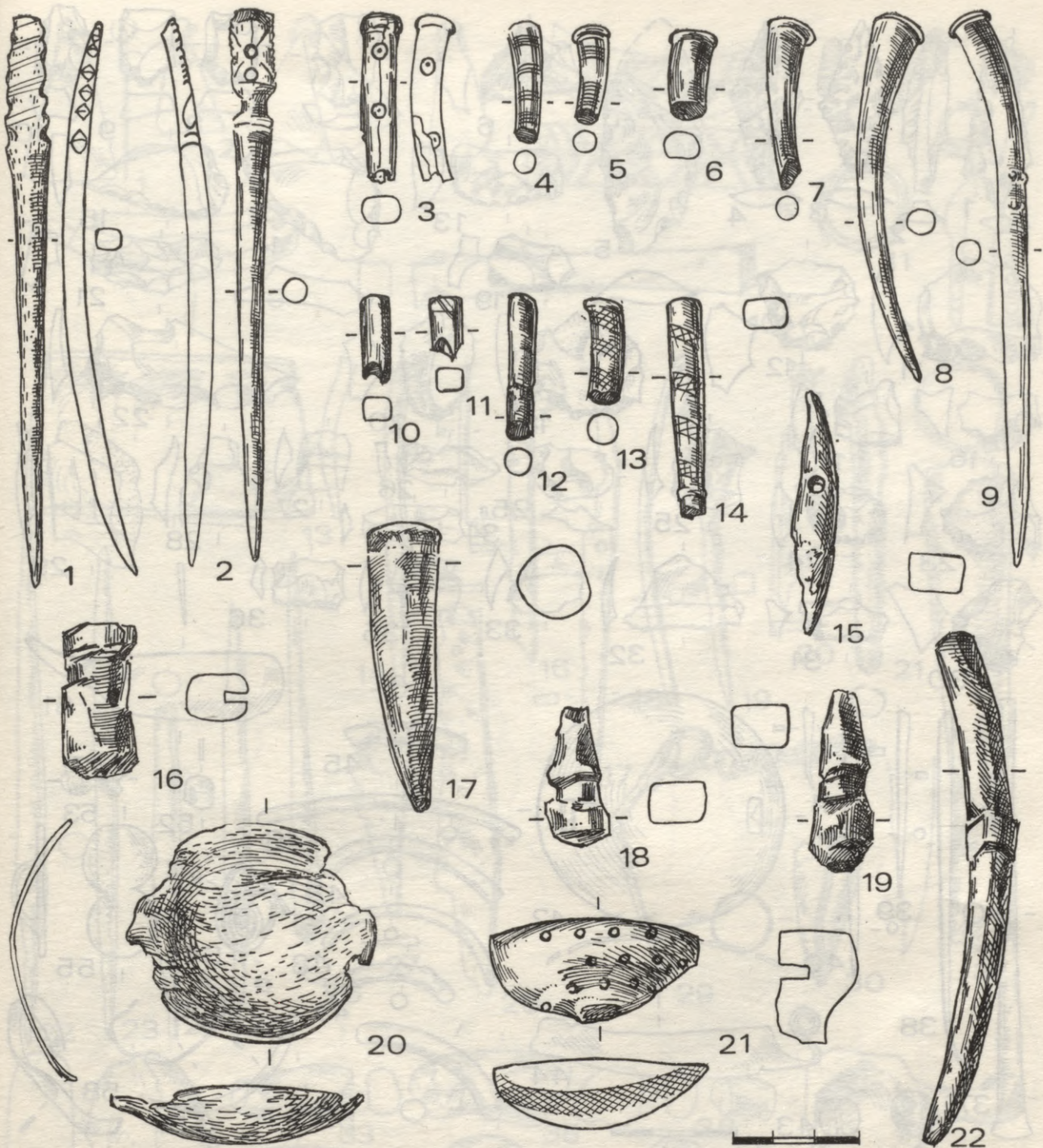
Various artefacts of bone and antler. 1—15 — chisels; 16—18 — handles; 19, 20 — bridle-bits.



VIII tabula. Dažādi kaula priekšmeti.

1 — kaula duncis (A. 12 379 : 140); 3—7 — uznavas šķēpu gali (A. 12 379 : 452; A. 12 379 : 142; A. 12 379 : 412; A. 12 379 : 100; A. 12 468 : 163); 8, 9 — harpūnu fragmenti (A. 12 379 : 358; A. 12 379 : 218); 2, 10—12 — bultu gali (A. 12 379 : 277; A. 12 405 : 70; A. 12 405 : 38; A. 12 379 : 185); 13—17 — smaili (A. 12 405 : 180; A. 12 379 : 430; A. 12 405 : 334; A. 12 379 : 396; A. 12 379 : 81).

Various bone artefacts. 1 — dagger; 3—7 — socketed spear-heads; 8, 9 — fragmentary harpoons; 2, 10—12 — arrow-heads; 13—17 — points.



IX tabula. Kaula rotadatas un citi kaula un raga priekšmeti.

1-14, 22 — rotadatas (A. 12 405 : 336; A. 12 379 : 292; A. 12 468 : 64; A. 12 468 : 141; A. 12 379 : 284; A. 12 379 : 5; A. 12 379 : 234; A. 12 405 : 194; A. 12 379 : 41; A. 12 379 : 267; A. 12 468 : 56; A. 12 379 : 33; A. 12 468 : 94; A. 12 405 : 317; A. 12 379 : 410); 15 — zoba piekariņš (A. 12 379 : 446); 16, 17, 21 — raga priekšmeti (A. 12 405 : 134; A. 12 405 : 169; A. 12 405 : 92); 18, 19 — pogas (A. 12 379 : 170; A. 12 379 : 55); 20 — karote (A. 12 379 : 443).

Bone dress-pins and other bone and antler artefacts. 1-14, 22 — dress-pins; 15 — tooth pendant; 16, 17, 21 — antler artefacts; 18, 19 — buttons; 20 — spoon.



X tabula. Krama, bronzas un stikla priekšmeti.

1—4 — krama bultu gali (A. 12 379: 113; A. 12 405: 380; A. 12 405: 386; A. 12 405: 110); 5 — krama šķēpa gals (A. 12 405: 362); 6—36 — krama rīki (A. 12 405: 289; A. 12 379: 128; A. 12 379: 303; A. 12 405: 250; A. 12 468: 8; A. 12 405: 251; A. 12 405: 329; A. 12 468: 128; A. 12 405: 352; A. 12 405: 219; A. 12 405: 391; A. 12 405: 316; A. 12 379: 339; A. 12 468: 118; A. 12 379: 75; A. 12 468: 133; A. 12 405: 296; A. 12 379: 103; A. 12 379: 208; A. 12 405: 346; A. 12 405: 259; A. 12 405: 212; A. 12 468: 16; A. 12 405: 258; A. 12 379: 489; A. 12 468: 39; A. 12 379: 469; A. 12 405: 106; A. 12 468: 7; A. 12 468: 53; A. 12 379: 230); 37—41 — bronzas īleni (A. 12 468: 51; A. 12 405: 61; A. 12 379: 199; A. 12 379: 102; A. 12 468: 80); 42, 44—50, 52—58 — bronzas rotas (A. 12 405: 293; A. 12 468: 136; A. 12 405: 303; A. 12 468: 54; A. 12 468: 55; A. 12 379: 486; A. 12 379: 122; A. 12 468: 45; A. 12 468: 145; A. 12 468: 38; A. 12 379: 229; A. 12 405: 359; A. 12 405: 288; A. 12 405: 239; A. 12 379: 295); 43 — stikla krelle (A. 12 405: 4); 51 — bronzas bārdas nazis (A. 12 379: 79).

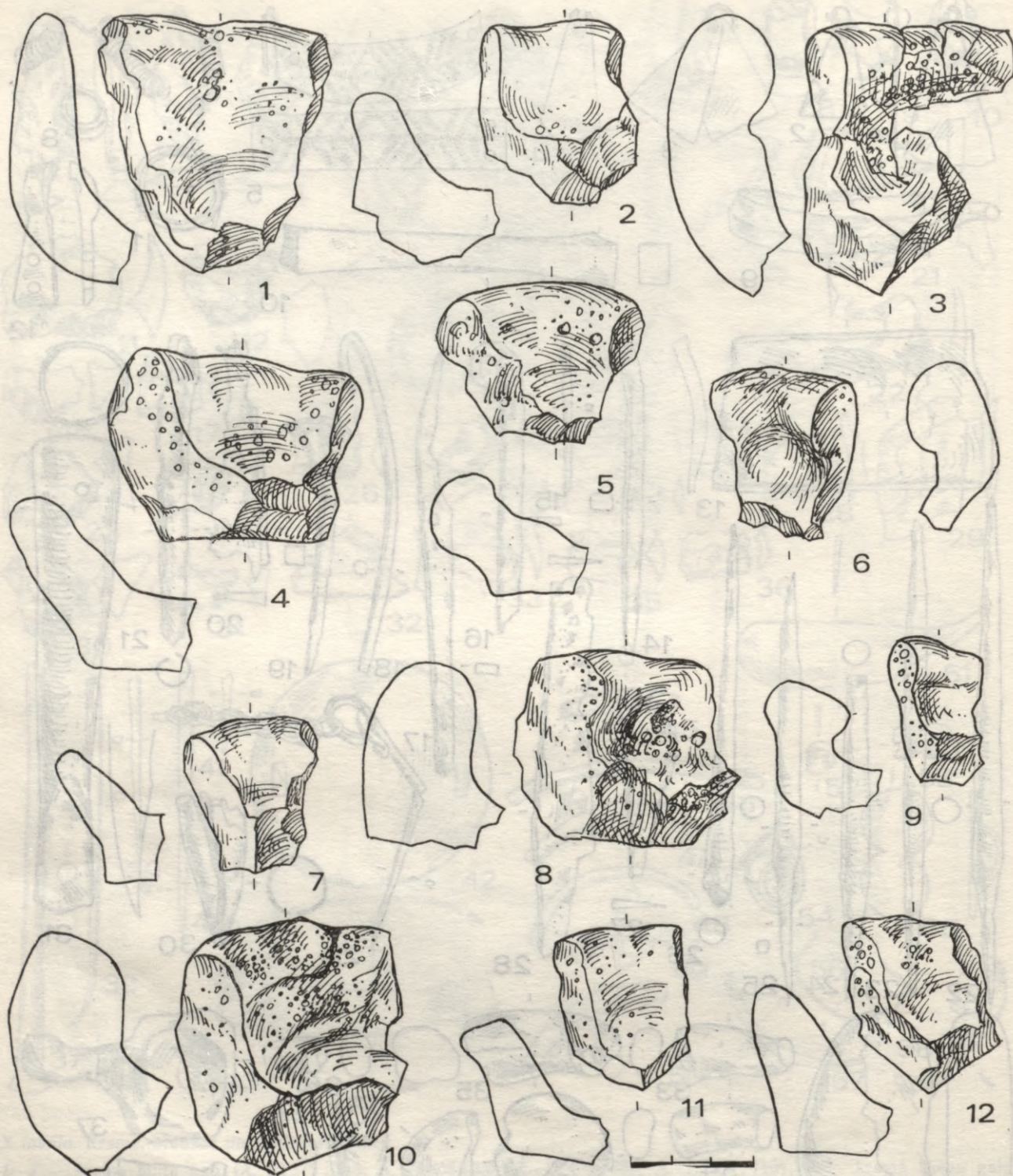
Artefacts of flint, bronze and glass. 1—4 — flint arrow-heads; 5 — spear head; 6—36 — various flint implements; 37—41 — bronze awls; 42, 44—50, 52—58 — bronze ornaments; 43 — glass bead; 51 — razor.



XI tabula. Bronzas (1—12), dzelzs (13—31) un māla (32—41) priekšmeti.

1—4 — piekariņi (A. 12 405 : 208; A. 12 405 : 163; A. 12 379 : 196; A. 12 379 : 491); 5 — aproce (?) (A. 12 405 : 368); 6—8 — spirālītes (A. 12 468 : 102; A. 12 405 : 198; A. 12 379 : 332); 9 — kaklariņķa fragments (A. 12 405 : 350); 10 — stienītis (A. 12 379 : 351); 11 — spirālgredzens (A. 12 468 : 126); 12 — apkalums (A. 12 405 : 49); 13 — plāksnīte (A. 12 405 : 241); 14—16, 18 — stieniņi (A. 12 468 : 1; A. 12 379 : bez nr.; A. 12 468 : 23; A. 12 468 : 131); 17 — standziņu (?) fragments (A. 12 405 : 294); 19 — nagla (A. 12 405 : 44); 20 — bārdas nazis (A. 12 379 : 467); 21 — degļa ietvere (A. 12 379 : 487); 22—26 — īleni (A. 12 405 : 238; A. 12 405 : 360; A. 12 379 : 475; A. 12 379 : 370; A. 12 405 : 349); 27, 28 — naži (A. 12 379 : 478; A. 12 379 : 347); 29 — spieķadāta (A. 12 379 : 382); 30 — uz-mava (A. 12 468 : 142); 31 — cērtē (A. 12 405 : 252); 32, 39, 40 — ripas (A. 12 379 : 78; A. 12 379 : 12; A. 12 379 :

XI tabulas paraksta turpinājumu sk. nākamajā lpp.



XII tabula. Māla tiģeļu fragmenti.

(A. 12 405 : 146; A. 12 379 : 324; A. 12 405 : 375; A. 12 379 : 147; A. 12 379 : 202; A. 12 468 : 32; A. 12 379 : 312; A. 12 468 : 3; A. 12 379 : 216; A. 12 468 : 75; A. 12 379 : 307; A. 12 405 : 249.)

Fragments of clay crucibles.

XI tabulas paraksta turpinājums.

31); 33—36 — stienīšu (osu?) fragmenti (A. 12 379 : 51; A. 12 379 : 222; A. 12 379 : 415; A. 12 379 : 406); 37 — kau-
siņš (A. 12 379 : 77); 38 — krelle (A. 12 379 : 101); 41 — piekariņš (A. 12 405 : 203).

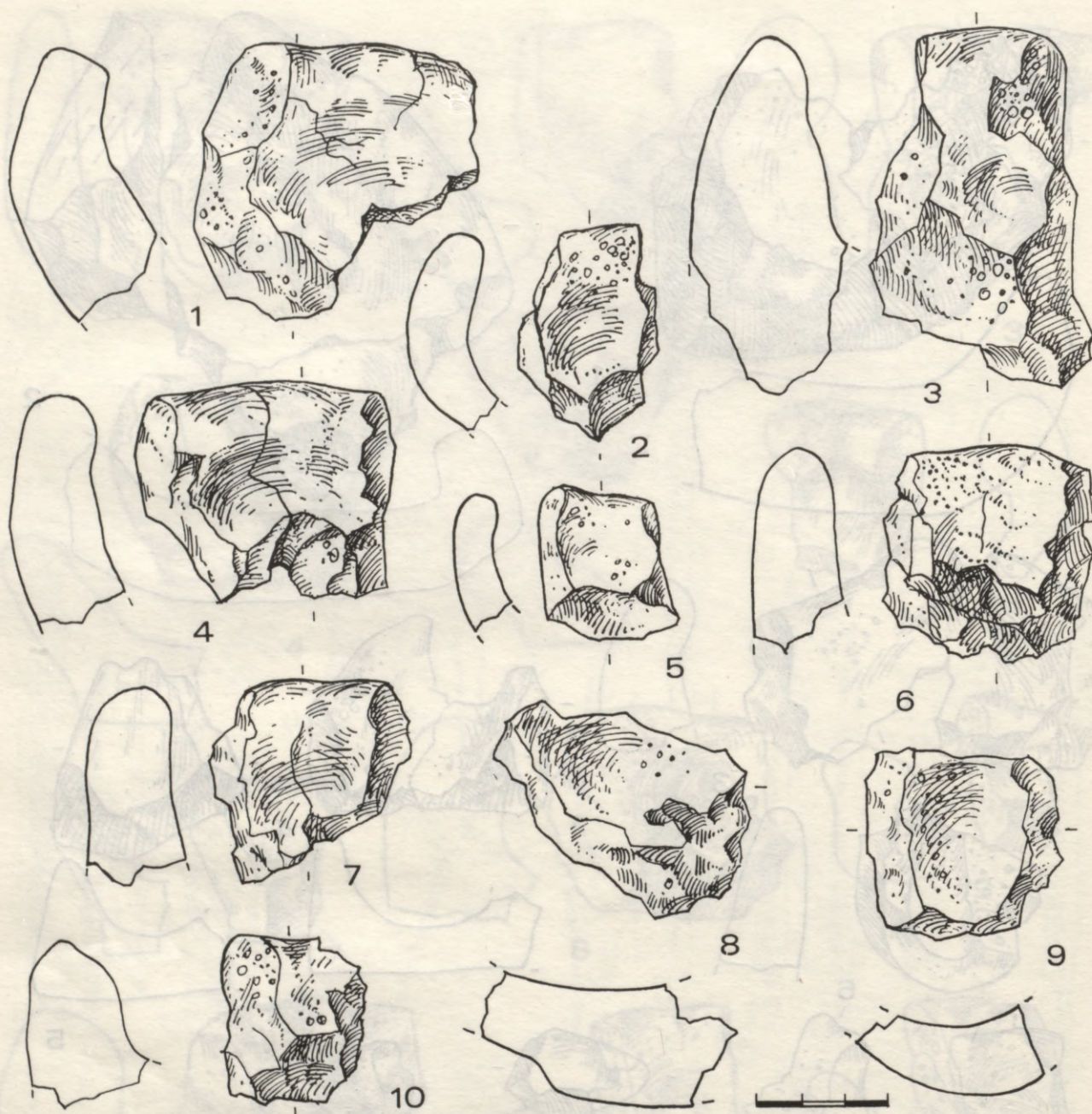
Artefacts of bronze (1—12), iron (13—31) and clay (32—41). 1—4 — pendants; 5 — bracelet (?); 6—8 — spirals;
9 — fragmentary neck-ring; 10 — rod; 11 — spiral ring; 12 — fitting; 13 — tablet; 14—16, 18 — rods; 17 —
fragmentary pincers (?); 19 — nail; 20 — razor; 21 — tinder holder; 22—26 — awls; 27, 28 — knives; 29 —
«shepherds-crook» dress-pin; 30 — socket; 31 — chisel-shaped tool; 32, 39, 40 — discs; 33—36 — fragmentary
rods (handles?); 37 — ladle; 38 — bead; 41 — pendant.



XIII tabula. Măla țigelu fragmenti.

(A. 12 405:63; A. 12 405:64; A. 12 405:55; A. 12 405:147; A. 12 405:363; A. 12 379:323; A. 12 379:148; A. 12 379:299; A. 12 405:351; A. 12 405:367.)

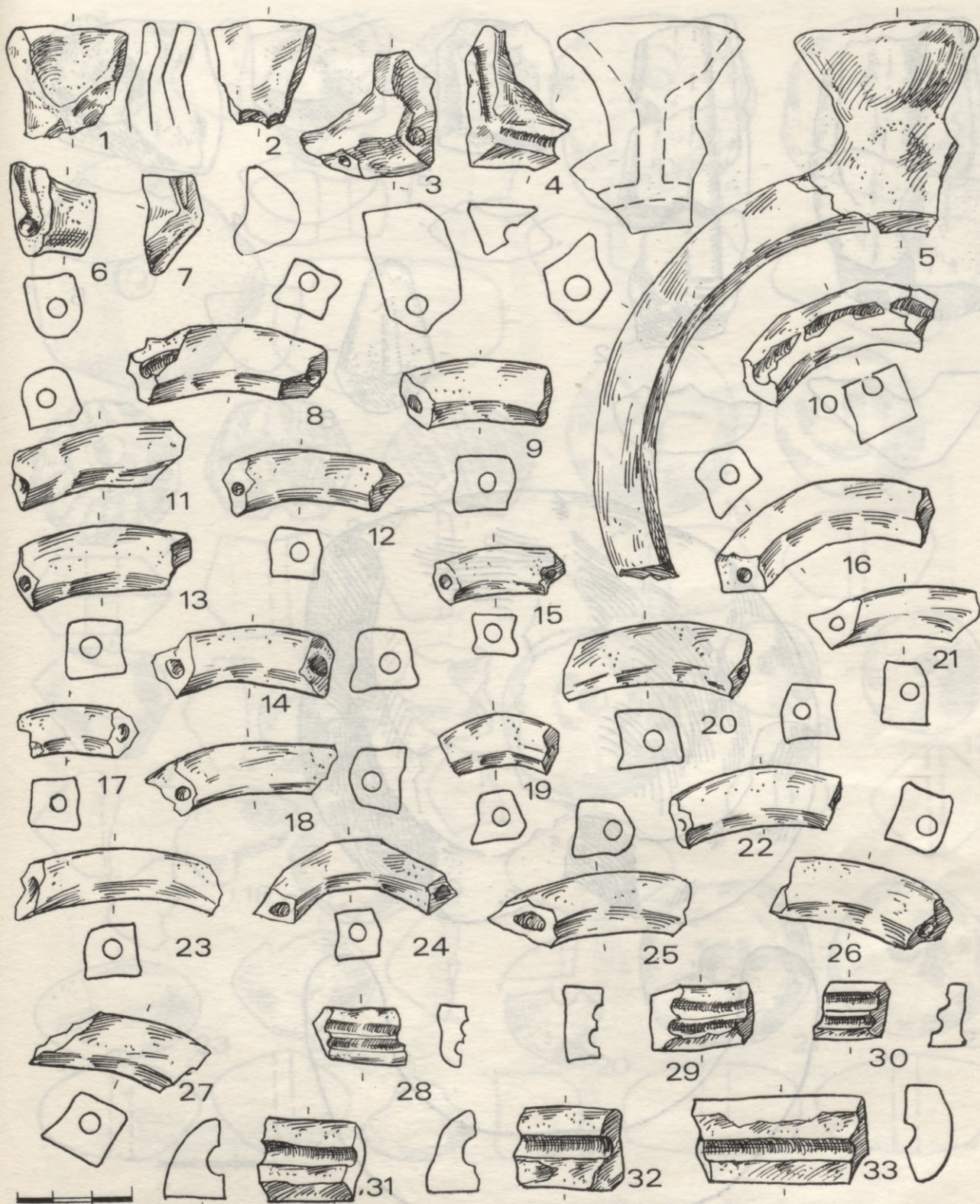
Fragments of clay crucible.



XIV tabula. Măla țigău fragmenti.

(A. 12 468 : 25; A. 12 468 : 66; A. 12 405 : 385; A. 12 405 : 237; A. 12 379 : 299; A. 12 468 : 31; A. 12 468 : 86; A. 12 468 : 69; A. 12 468 : 129; A. 12 379 : 214.)

Fragments of clay crucibles.



XV tabula. Viengabala lejamveidņu fragmenti.

(A. 12 379 : 211; A. 12 405 : 150; A. 12 379 : 393; A. 12 379 : 425; A. 12 379 : 450; A. 12 379 : 492; A. 12 405 : 345; A. 12 379 : 306; A. 12 379 : 374; A. 12 405 : 283; A. 12 405 : 23; A. 12 405 : 35; A. 12 379 : 89; A. 12 379 : 329; A. 12 379 : 87; A. 12 405 : 29; A. 12 405 : 27; A. 12 405 : 205; A. 12 379 : 413; A. 12 379 : 92; A. 12 405 : 262; A. 12 379 : 418; A. 12 405 : 216; A. 12 379 : 449; A. 12 405 : 15; A. 12 405 : 183; A. 12 379 : 464; A. 12 405 : 314; A. 12 405 : 336; A. 12 405 : 148; A. 12 379 : 30; A. 12 405 : 361; A. 12 379 : 448.)

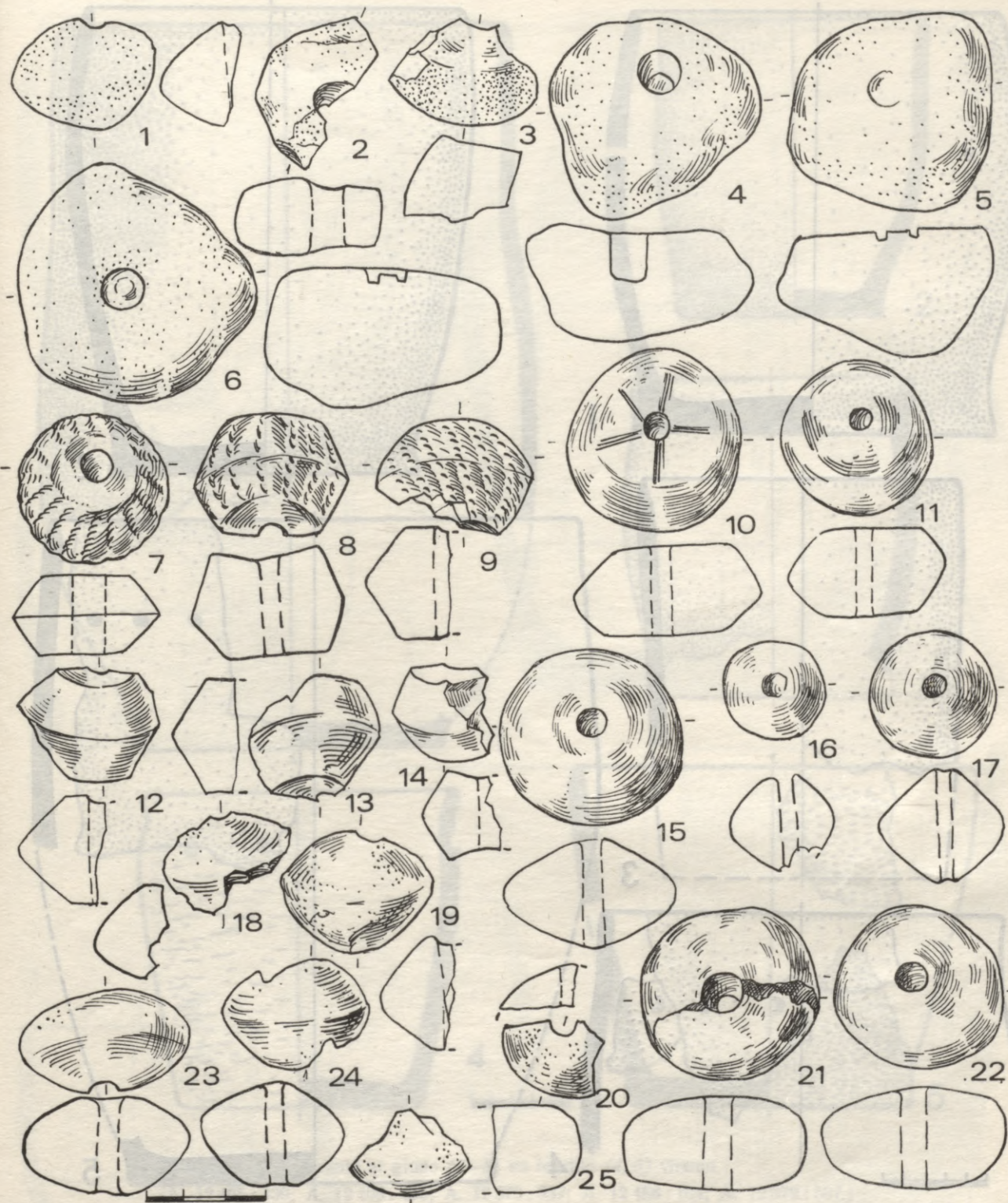
Fragments of single-piece casting moulds.



XVI tabula. Saliekamās lejamveidnes un tīgelis.

(A. 12 379 : 275; A. 12 405 : 111, 282; A. 12 405 : 21; A. 12 405 : 209; A. 12 405 : 281; A. 12 405 : 254; A. 12 379 : 154, 249.)

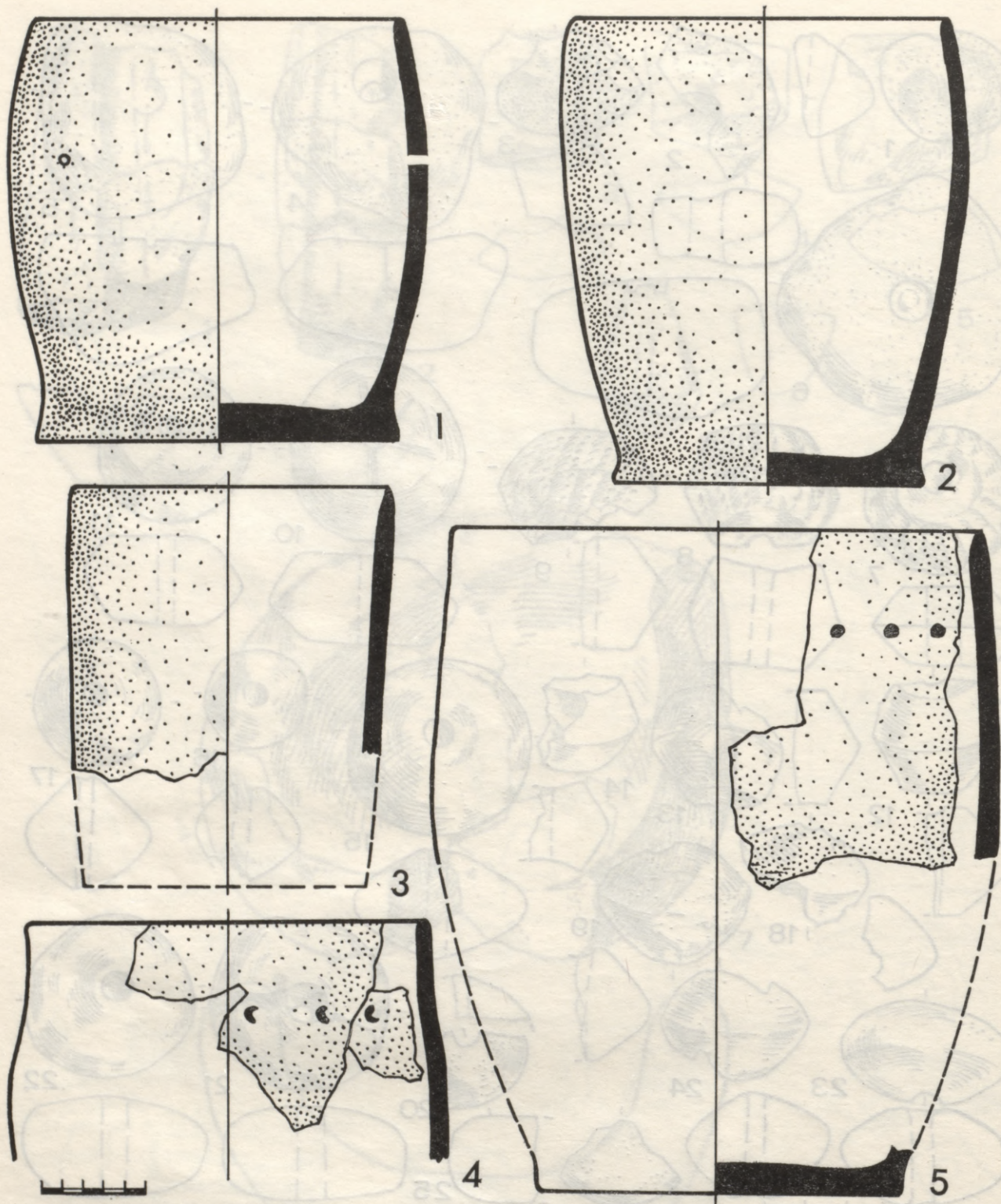
Composite casting-moulds and crucible.



XVII tabula. Akmens priekšmeti (1—6) un māla vērpjamās vārpstas skriemeļi (7—25).

(A. 12 379 : 116; A. 12 379 : 190; A. 12 379 : 2; A. 12 379 : 363; A. 12 405 : 175; A. 12 379 : 283; A. 12 379 : 62; A. 12 468 : 72; A. 12 405 : 220; A. 12 405 : 11; A. 12 405 : 86; A. 12 465 : 66; A. 12 468 : 13; A. 12 379 : 342; A. 12 379 : 490; A. 12 468 : 79; A. 12 405 : 210; A. 12 405 : 100; A. 12 468 : 30; A. 12 405 : 58; A. 12 379 : 4; A. 12 405 : 233; A. 12 405 : 340; A. 12 468 : 112; A. 12 405 : 280.)

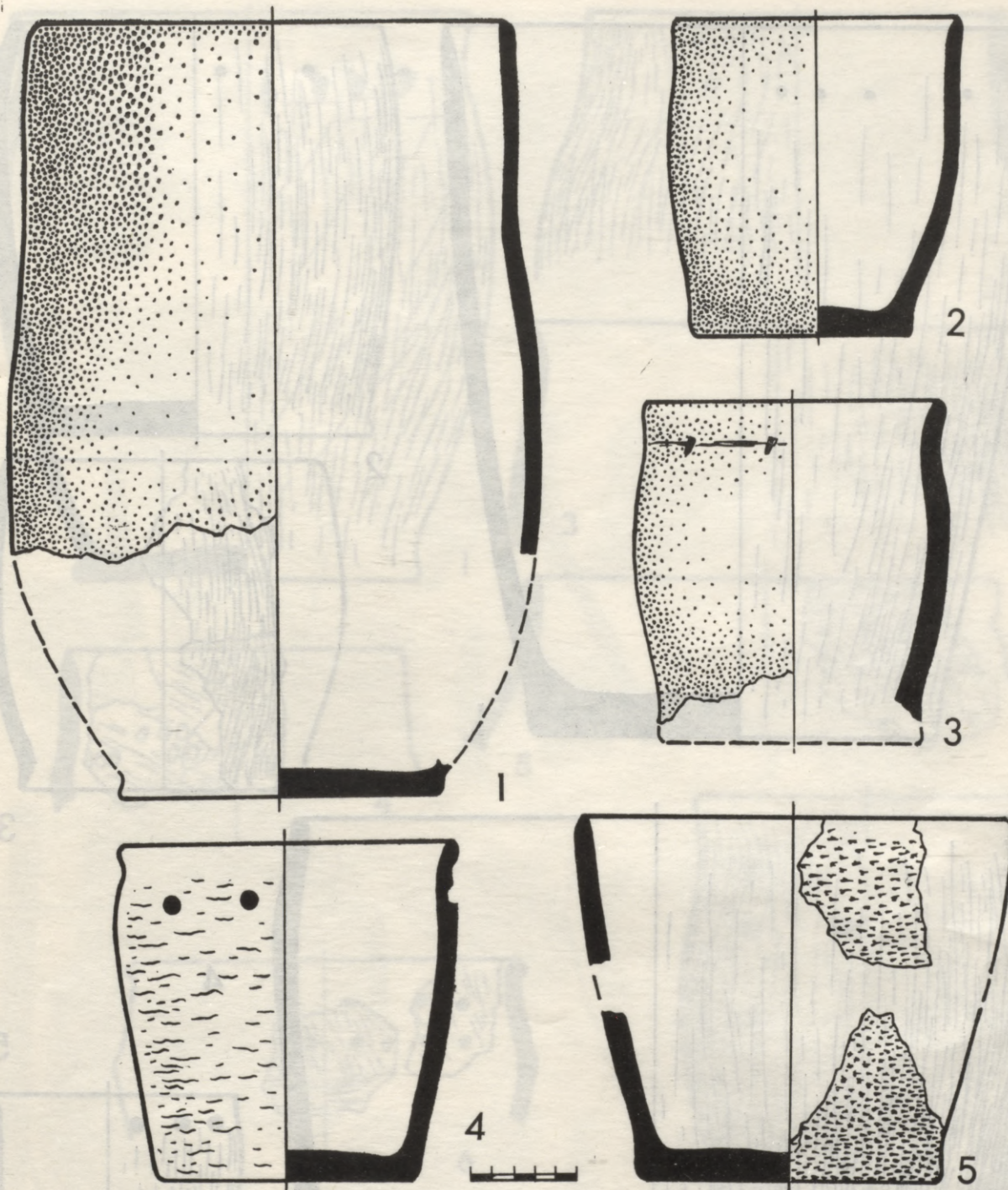
Stone artefacts (1—6) and clay spindle whorls (7—25).



XVIII tabula. Māla trauki ar gludo virsmu.

(A. 12 468 : 210; A. 12 379 : 507; A. 12 468 : 207; A. 12 379 : 587; A. 12 405 : 467.)

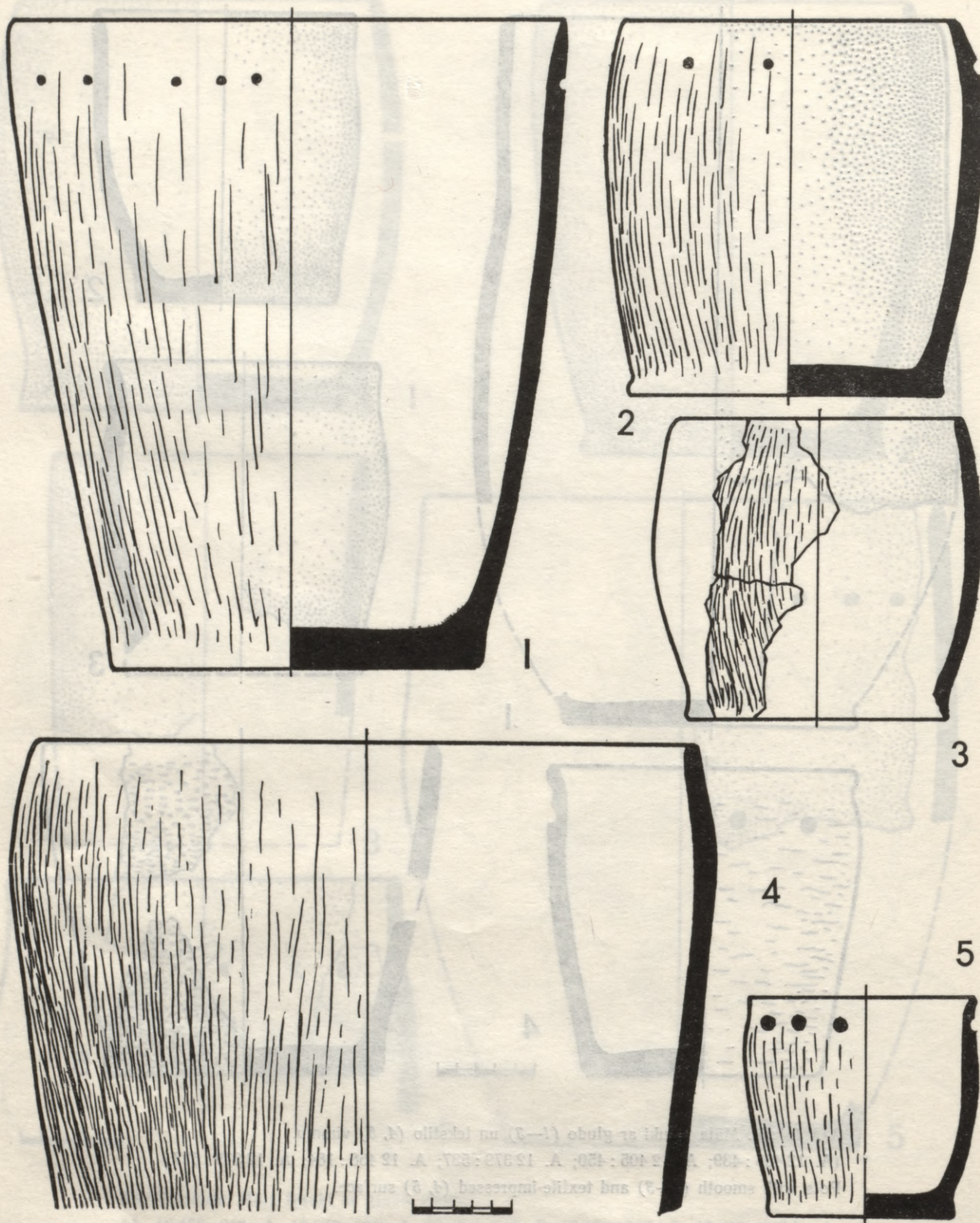
Pots with smooth surface.



XIX tabula. Māla trauki ar gludo (1—3) un tekstilo (4, 5) virsmu.

(A. 12 405 : 439; A. 12 405 : 450; A. 12 379 : 537; A. 12 468 : 184; A. 12 379 : 587.)

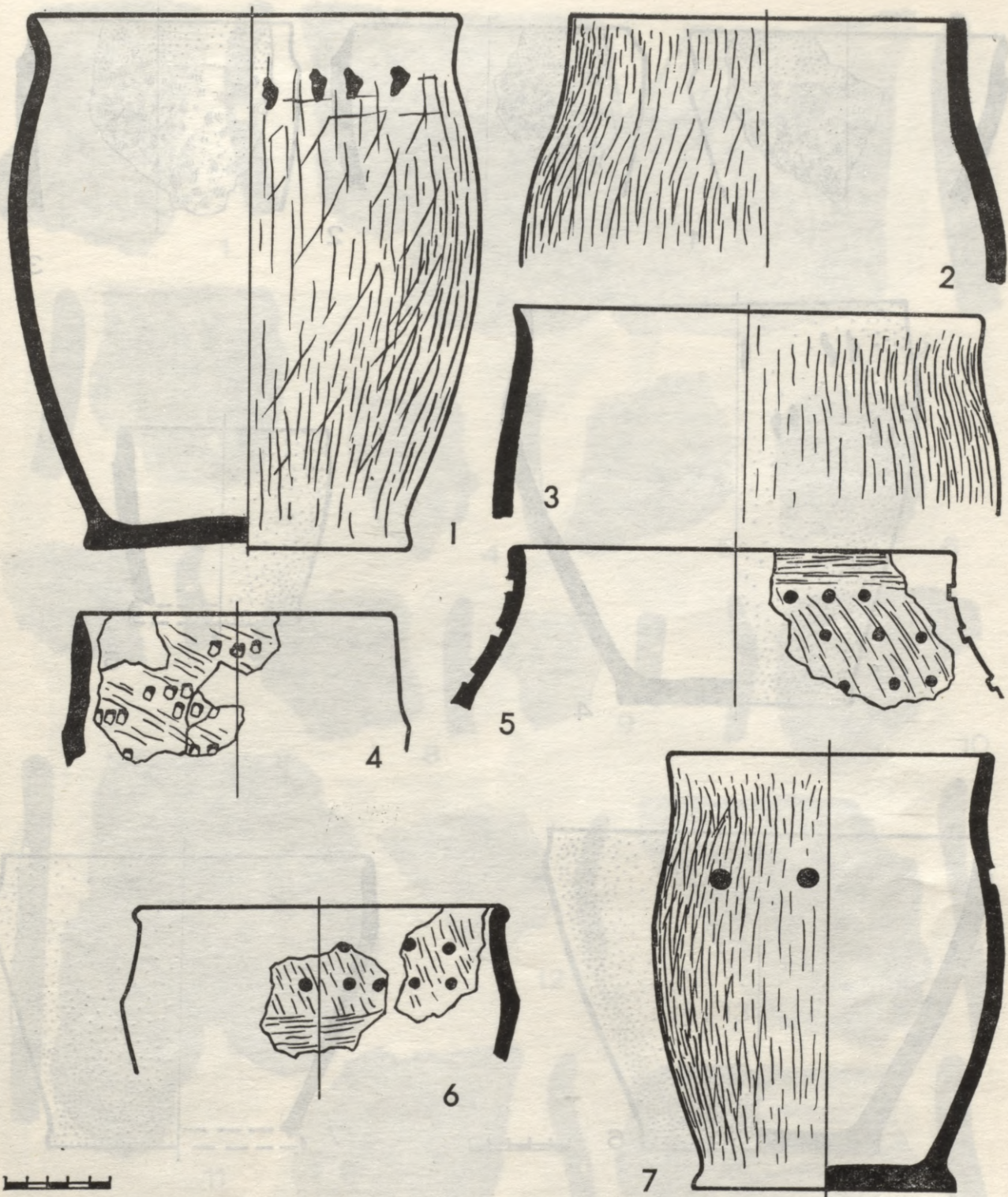
Pots with smooth (1—3) and textile-impressed (4, 5) surface.



XX tabula. Māla trauki ar švikāto virsmu.

(A. 12 405 : 463; A. 12 405 : 461; A. 12 379 : 525; A. 12 379 : 522; A. 12 405 : 448.)

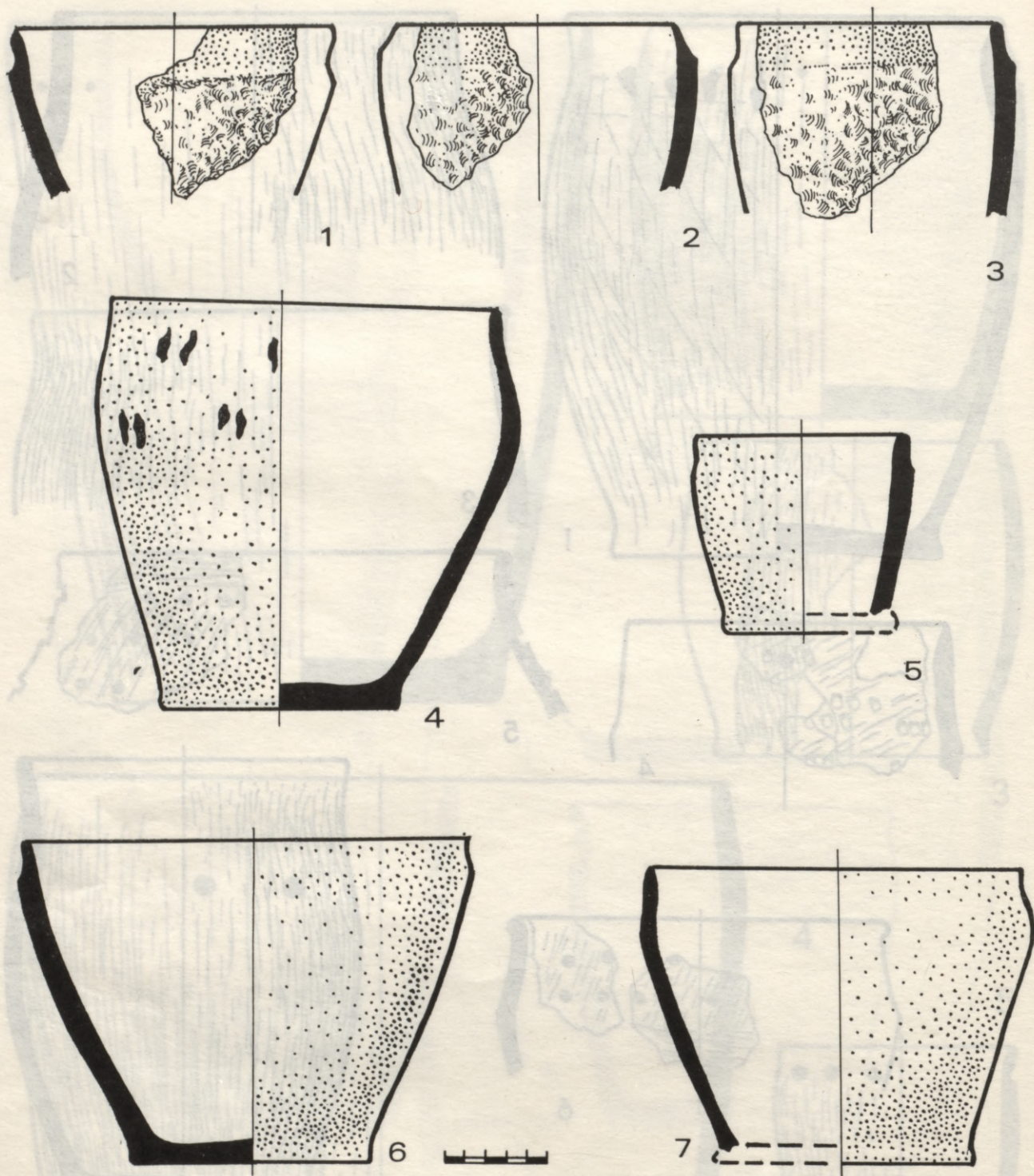
Pots with striated surface.



XXI tabula. Māla trauki ar švīkāto virsmu.

(A. 12 405 : 462; A. 12 379 : 582; A. 12 379 : 559; A. 12 379 : 521; A. 12 379 : 530; A. 12 379 : 581; A. 12 468 : 185.)

Pots with striated surface.



XXII tabula. Māla trauki ar tipisko apmesto (1—3), gludo (4), gludināto (5, 7) un spodrināto (6) virsmu.
 (A. 12 405 : 444; A. 12 405 : 441; A. 12 405 : 268; A. 12 468 : 211; A. 12 379 : 530, 531; A. 12 405 : 447; A. 12 405 : 444.)
 Pots with typical rusticated (1—3), smooth (4), smoothed (5, 7), burnished (6) surface.



XXIII tabula. Keramikas paraugi ar ornamentu.

(A. 12 405 : 444; A. 12 379 : 537; A. 12 379 : 530; A. 12 379 : 580; A. 12 379 : 535; A. 12 379 : 563; A. 12 379 : 548; A. 12 379 : 581; A. 12 379 : 563; A. 12 468 : 180; A. 12 379 : 587; A. 12 379 : 581; A. 12 405 : 414; A. 12 379 : 530; A. 12 405 : 400.)

Examples of pottery decoration.



XXIV tabula. Keramikas paraugi ar ornamentu.

(A. 12 379 : 566; A. 12 405 : 409; A. 12 379 : 537; A. 12 379 : 530; A. 12 379 : 581; A. 12 379 : 521; A. 12 379 : 530;
A. 12 379 : 530; A. 12 379 : 581; A. 12 379 : 529; A. 12 468 : 180; A. 12 379 : 583; A. 12 405 : 438; A. 12 405 : 392.)
Examples of pottery decoration.

BRIKUĻI FORTIFIED SETTLEMENT

The Lubāna Lowlands in the Late Bronze and Iron Age (1000 B.C. — 1000 A.D.)

Summary

As it has been shown by archaeological excavations (Loze 1979; 1988) in the Stone Age and the Early Bronze Age the Lubāna Lowlands formed one of the most densely populated micro-regions in the Eastern Baltic. The reason for this is to be found in the ecological conditions prevailing in this micro-region which were particularly opportune for the development of hunting and fishing, the dominant economic forms at the time. In addition, research has demonstrated that there was a drastic decline in the population of the Lubāna Lowlands at the beginning of the Bronze Age. At this time many settlements were abandoned: of 23 Neolithic/Early Bronze Age settlements only 10 continued on their existence in the Late Bronze Age.

There were two reasons for this. First, hunting, fishing and gathering were replaced by stockkeeping and agriculture as the main forms of economic activity. The previous settlements and their surrounding areas were not suitable any more, so that moves to more suitable sites took place, and these included new, previously unoccupied geographic areas. Secondly, a rise in the water level in the second half of the Sub-Boreal period, i.e. the Bronze Age, accompanied by the spread of marshes in the lowlands contributed to the decrease in the number of settlements. At this time the water-level reached its maximum: 93.5–94 m above sea-level (Rieksts 1971) and as a result few places remained that were free from inundation and suitable for settlement.

The Structures

Structural remains were poorly preserved in the occupation layer: these mainly consisted of hearths. More information about the structures was to be gained from the post- and stake-holes and various pits in the light-coloured sub-soil. As a local characteristic must be mentioned the paucity of stones used in the structures, explained by the almost complete absence of stones in the sandy soil of the Ideņi ridge and surrounding boggy plains.

The period of use of the fortified settlement

As a result of economic, ecological and social changes, the Lubāna Lowlands began to lose in the Bronze Age their earlier role as a densely populated central micro-region. The consequences of these changes are clearly demonstrated in the results of archaeological excavations at the Brikuļi fortified settlement, and this site, taken together with data from other archaeological monuments in the area, allows one to follow the main lines of the historical development of this region in the Late Bronze Age and Iron Age.

The Brikuļi fortified settlement is located in the village of Ideņi, which stretches along a ridge approximately 2 km in length and 0.5 km in width on the south-east shore of Lake Lubāna (fig. 1). The site chosen for the settlement at the south-west end of the ridge with its steep slopes was a characteristic location for fortified settlements, i.e. hill-forts (figs 2, 3). No remains of the defences were visible prior to excavation: they were revealed only in the course of excavation. One of the sand-pits required for the creation of the Lubāna fish-farm was planned on the site where the fortified settlement was located. In this connection an area of 3410 m² was excavated during excavations led by the author in 1973–74 and 1977–79. This included the whole area of the settlement and most of the area of the defensive ditches. The occupation layer reached the thickness of 0.90 m in the central part of the settlement. Its upper part had been disturbed by ploughing to a depth of 0.30 m.

The fortified settlement in the late Bronze Age can be divided into two phases: early and late. The first relates to the 1st millennium B.C. and the 1st quarter of the 1st millennium A.D., while the second represents the 2nd half of the 1st millennium A.D. and the beginning of the 2nd millennium A.D.

In the early phase the fortifications consisted of defensive ditches and a wooden palisade (fig. 5). The outer ditch delimited the eastern and southern sides of the settlement. It was 5–7 m wide and 2–2.4 m deep (figs 7, 8). The

inner ditch surrounded the settlement from all sides. It was the widest and deepest (7 m and 2.3 m respectively) on the eastern side. The distance between the two ditches was 5 m.

The course of the palisade was only seen in the light sub-soil, as charcoal-rich strips or as rows of closely-spaced post-holes (figs 10–13). There were two palisades in the early phase of the settlement. The earliest (palisade A, see fig. 5) demarcated a trapeziform area of 1350 m². The time of construction of this palisade could be about the 9th century B.C. Later, at the end of the 8th or the beginning of the 7th century B.C. palisade B was constructed, surrounding a trapeziform area of 2000 m².

In excavation area XXVII where palisades A and B make a sharp turn towards the west, traces of a defensive system even earlier than palisade A were found. This consisted of post-holes 0.4–0.6 m in diameter which crossed the excavation area, spaced at 1–2 m intervals (fig. 15). Possibly, this was a fence supported by thick wooden posts. In this area, the remains of some sort of tower-like structure were found, at the corner of the palisades (fig. 16). In the foundation trench of this structure were human metapodial and finger bones, clearly placed there as a magical device.

A peculiarity of the defences of the Brikulī fortified settlement was the absence of earthen banks even though the sand and clay excavated from the ditches would have been a suitable material for such banks. A consideration of the nature of the defensive system shows that banks were not a necessary part of this system.

In the early phase of occupation of the Brikulī fortified settlement there were two types of structures: above-ground post-built structures, and structures partly dug into the ground. The arrangement of the structures in the settlement was shown by the position of the hearths. In total 80 hearths were identified. 60 of these were of a type seen for the first time in Latvia: hearths with a sandy floor and a clay surround. Of the other 20 hearths only a burnt ashy floor was present. The stone-built hearths, so characteristic of other settlements were only built at Brikulī settlement in the later phase. The hearths with a clay surround were oval, angular or circular in form (fig. 17). The clay surrounds were 8–15 cm wide and 2–7 cm high. The hearths with a clay surround can be divided into two groups on a size basis: the first with dimensions 0.5–0.8×0.7–1.0 m and the second 0.8–1.2×1.15–1.20 m (fig. 19). The dimensions of the hearths without clay surrounds were more difficult to determine because they were badly damaged.

Hearths with a clay surround have not yet been found on settlements of the Neolithic and Early Bronze Age, so that their introduction must relate to the middle of the Bronze Age. Such hearths were distributed in many settle-

ments of the forest zone (fig. 20), although they are commonly found together with stone hearths. The absence of stone-built hearths in the early phase of the Brikulī settlement is explained by the lack of stone in the Lubāna Lowlands.

The edges of the structures were best identified on the basis of post-holes in the light-coloured sub-soil. One of the buildings in area IX abutted onto the outside of palisade A (fig. 22). This building had been altered at least on one occasion. The earliest building was 7.8 m² in area. At its centre was hearth No. 28, without a clay surround. After alteration its area was 12 m², and contained hearth No. 29, with a clay surround (fig. 23).

The structure in area XVIII was 2.5×4 m in area. It had also been re-built several times. In the earliest phase the western part of the building was dug 0.8 m into the sub-soil. Here was found hearth No. 44, without a clay surround (fig. 24). The subsequent phases of re-building were indicated by changes in the location of the hearths No. 43, 42, 41, 40. The dimensions of a post-built structure in area X, 6–9/B–D, (fig. 11) were 2.5×3 m. The hearth, renewed several times, was originally in a 0.7 m deep pit (figs 25, 26). Later, when the pit was filled with occupation debris, a hearth with a clay surround was built in the structure.

The settlement also had post-built structures without hearths. One of these structures was 2.5×3.8 m, and another was 2.7×4.4 m in size. A row of these structures apparently stretched along the eastern palisade, where a large number of post-holes was found in the sub-soil, without any hearths. Along the eastern palisade, 3–3.5 m from it, a row of thicker (25–30 cm diameter) posts was found (fig. 13). It seems that a structure approximately 3 m in width abutted onto the inside of palisade A, divided into sections by internal walls. The roof of the structure served at the same time as a platform for the defenders of the hill-fort.

Under some of the structures 0.25–0.50 m deep storage pits were found. These were usually 1.5–2.5 m in length and 1.0–1.3 m in width (figs 27, 28). Plain and striated pottery was recovered from these pits. The absence of rusticated pottery showed that these pits belonged to the early phase of occupation. In one pit, under a structure in area XIX were found the skull of a horse, the lower jaw of a pig, as well as whole unsplit bones of elk, beaver, cattle, sheep/goat, domestic pig and dog. The pit also contained an intact clay pot, bone chisel and two bone points. These finds can be taken to constitute an offering. Similar offerings are known elsewhere in Latvia (Caune 1979; Шнопе 1961: 12).

Apart the above-ground post-built structures, there were also four or five structures partly dug into the ground (fig. 29). In the pit repre-

senting one of these structures, four hearths were discovered one above the other (figs 21, 31).

The information recovered shows that the Brikuļi fortified settlement was characterised by the same building traditions that were found at other hill-forts of that time in Latvia. It was noticeable that the above-ground post-built structures with hearths, which can thus be regarded as living quarters, were arranged along the northern and southern palisades: the first group was in areas III and V, the second in areas X and XI and the third in areas XVIII—XX, XXIII and XXIV (fig. 5).

The Finds

A total of 1092 stone, bone, antler, metal and clay objects (table 1) were found at the Brikuļi fortified settlement, as well as over 33 000 potsherds.

Stone artefacts. Most of the 26 fragments of shaft-hole axes belonged to medium-sized axes of length 8–12 cm (plate I: 5, 6, 9). Some of the fragments recovered represented heavy examples of 15–20 cm in length (plate I: 1, 3, 4, 8, 10). Stone shaft-hole axes form a characteristic category of Late Bronze Age tools in Latvia. The six bore pegs found clearly show that stone drilling took place at the settlement (plate III: 8, 9, 13–15). The 29 wedge-shaped axes mostly represent trapeziform types characteristic of the Late Bronze Age in the Eastern Baltic, with pronounced sides and a flat butt (plate II: 1–9; III: 1–7, 12). In contrast to the hill-forts of the lower reaches of the River Daugava, where the number of shaft-hole axes significantly exceeds that of the wedge-shaped axes, the opposite situation is found at Brikuļi, just as in eastern Lithuania and northern Byelorussia. The six stone chisels (plate III: 16–20) are smaller than the wedge-shaped axes; they are characterised by asymmetrical blades. One implement with an asymmetrical blade (plate III: 10) is reminiscent of a chisel, but judging by its dimensions, it could have been used as a pick.

Most of the querns (16 in total) are ball-shaped (plate IV: 2–8), although some of these artefacts have preserved the natural shape of the stone. These querns can be included in the category of one-handed graingrinders and for the most part they relate to the early phase of occupation. The only two-handed quern (plate IV: 10) is characteristic of the later phase.

The grindstones for artefacts are characterised by a fine-grained structure and flat surfaces formed in the course of use (plate IV: 9, 12–20). Of 36 examples 15 were of sandstone (plate IV: 21–26, 29–31) and relate to the late phase of occupation. A grey slate whetstone (plate IV: 27) relates to the end of the late phase of occupation — 10th or 11th century.

Information about the defences and structures of the later phase of occupation is sparse because the upper part of the occupation layer had been destroyed by ploughing. Defensive ditches, also some sort of wooden fortifications, which can not be more closely defined, were still a feature of the defenses. The arrangement of the structures was shown by 37 hearths, built of pebbles of limestone (fig. 32), completely different from the hearths of the early phase with their clay surrounds. Clay daub ovens were also built in the late phase, remains of which were found in four places in areas XIV and XXIV.

The only strike-a-light had an irregular quadrangular form (plate IV: 28); analogous examples have been found in cemeteries of the first part of the Roman Iron Age at Lazdīni in Latvia and Pentala in Finland (Salo 1968, taf. 40: 3).

Of three limestone spindle whorls, one was biconical in form (plate XVII: 1), the second was discoidal (plate XVII: 2) while the third was irregular in form (plate XVII: 3). These artefacts may be included among the finds of the later phase. The purpose of three limestone pebbles with partially drilled holes (plate XVII: 4–6) is unclear. However, it must be remarked that these are not unfinished spindle-whorls.

Flint artefacts. Of 90 pieces of flint, 54 represented various tools, and the other 36 were flakes. In comparison with the Neolithic, when flint objects made up about 25% of all finds the use of flint had declined in the Late Bronze Age: the 54 tools mentioned for Brikuļi comprised only 5% of all finds. Most of the flint tools were scrapers of various sorts (plate X: 7–21, 23, 24, 30, 31); knives were less frequent (plate X: 22, 25–29, 32–36) and only one was a borer (plate X: 6). Two of the four flint arrow-heads were rhombic forms characteristic of the Middle Neolithic (plate X: 3, 4), while the other two (plate X: 1, 2) were Bronze Age forms.

Bone and antler artefacts. Most of the 350 bone and antler implements were bone points of various sorts (213 in number; plate V: 1–21; plate VI: 1–22), whose function is in some cases difficult to ascertain. Among the finds were also 52 bone chisels (plate VII: 1–15), 8 socketed spear-heads (plate VIII: 3–7), 4 arrow-heads (plate VIII: 2, 10–12), 2 harpoon bases (plate VIII: 8, 9), a bone dagger (plate VIII: 1), 4 handles (plate VII: 16–18), 2 fragments of bridle-bits (plate VII: 19, 20), 2 buttons (plate IX: 18, 19), a spoon (plate IX: 20), a pendant of boar's tusk (plate IX: 15), as well as some objects of uncertain function (plate IX: 16, 17, 21).

Dress-pins (32 in number) are practically the only category of bone objects which had, in addition to their practical purpose, a decorative significance as well. The pins can be divided into two groups: so-called profiled pins round in section (plate IX: 3—14) and flat-headed pins (plate IX: 1, 2). Most of the pins belong to the profiled group, with the upper sections sometimes decorated with engraved lines (plate IX: 4, 5), a net-like design (plate IX: 13, 14) or with so-called sun-sign (plate IX: 3). Only two dress-pins come under the flat-headed group, and these differ slightly from the typical examples of this group, the main distribution of which was around the lower reaches of the Daugava river.

The bone and antler objects found at Brikulī make up a typical Late Bronze Age assemblage with analogies among hill-forts in Latvia, as well as in Lithuania.

Bronze and iron artefacts. Of the 40 bronze objects, 21 relate to the early phase of occupation, the rest being from late phase. The majority of the bronze finds from the early phase consisted of various ornaments and fragments thereof: bracelets and neck-rings (plate X: 44—50, 57), fittings (plate X: 42, 53) a flattened spiral (plate X: 54), part of a head-dress decoration (plate X: 55). Among the finds was also a razor (plate X: 51) and awls (plate X: 37—41).

The bronze objects from the late phase of occupation, such as the trapeziform pendants (plate XI: 1—4), a fragmentary bracelet (?) (plate XI: 5), part of a neck-ring (plate XI: 9),

a spiral ring (plate XI: 11) and a small spiral (plate XI: 6), date from the 7th to the 11th century A.D.

Most of the iron objects are also from this period: awls (plate XI: 22—26), knives (plate XI: 27, 28), a razor (plate XI: 20), a dress-pin with a bronze chain (plate XI: 29) etc. Exceptions are a chisel-like tool (plate XI: 31) and a conical socketed point (plate XI: 30), which relate to the early phase of occupation of the settlement.

Clay artefacts. Among the clay objects the largest group consists of crucibles and fragments of casting moulds, 418 in total. The crucibles (170 fragments; plate XII: 1—12; XIII: 1—10; XIV: 1—10), many of which had been deformed in heating, showed both flat-bottomed (fig. 33: 1—5) and rounded forms (plate XVI: 7), and shallow, sloping examples as well as deep ones were found. The rim diameters of the crucibles were 8—12 cm.

227 fragments belonged to single-piece moulds used for casting bracelets and neck-rings (plate XV: 8—31). For pouring the molten metal, the moulds had a funnel at the top (plate XV: 1—7). Straight rods were cast in some moulds (plate XV: 32, 33). For casting more complicated objects, such as spear-heads (plate XVI: 1, 2, 6) and axes (plate XVI: 3) composite moulds were employed.

The spindle whorls, 19 in total (plate XVII: 7—25) are characteristic of the late phase of occupation. Also dating from this phase are a clay pendant (plate XI: 41), a bead (plate XI: 38) and clay discs (plate XI: 32, 39, 40).

The Pottery

Altogether 33107 pot-sherds were found at the Brikulī fortified settlement. Of this total, 7826 tiny body and basal fragments were excluded from analysis, since the type of surface finish could not be determined. For typological and statistical analysis 24376 rim and body sherds as well as 905 basal fragments of vessels were used. On the basis of the surface finish all the pottery was divided into six types: plain, striated, textile-impressed, typical rusticated, decorated with fingernail marks and smoothed/burnished ware. The first three types were characteristic of the early phase of occupation, and the other three were from the late phase. Miniature vessels are discussed as a separate class of pottery.

Sherds of plain ware made up 60.7% (table 2). To the clay fabric fine and medium-sized rock fragments were added as temper (grain size 0.5—0.9 mm and 1.0—1.9 mm respectively). In some cases animal dung was also added to the clay fabric. The construction of the vessels was begun with the base, formed as a round clay disc with raised sides (fig. 34: 1—3). The vessel sides were built up either by 3—4 cm

wide bands of clay, laying them one above the other, or from 1—1.5 cm thick clay rings which were laid one above the other in spiral fashion. The vessel sides were usually 6—8 mm thick.

Letters of the Latin alphabet were employed to describe the vessel forms, using letters that resemble the stylised vessel profiles. Altogether, three groups of vessel forms could be distinguished. The first group includes vessels with straight sides (I-shape; plate XVIII: 3) or sides slightly outward-curving (C — shape; plate XVIII: 1, 2, 5). The second group includes vessels with a more or less pronounced S-shape in profile. One variety (CS-shape) has a profile transitional between C and S shapes (plate XVIII: 4; plate XIX: 3). Another variety has a clear S-shaped profile. In the third group were placed vessels whose profile is reminiscent of the right-hand side of the letter K. One variety (K₁) has the neck of the vessel sloping slightly inwards, while another (K₂) has a vertical neck. K-shaped vessels were practically non-existent among the plain ware.

As shown in table 3, sherds of I- and C-sha-

ped vessels made up about $\frac{2}{3}$, while CS- and S-shaped vessels contributed only about $\frac{1}{3}$ of the total. The vessels varied in size: usually the rim diameter was 10–25 cm. Decoration: pits, cord impressions or engraved lines, was found only around the upper parts of vessels (plate XXIII). On plain ware, pits were the commonest form of decorative element (table 5), although decoration was found only on every fifth or sixth vessel.

Sherds of striated ware made up 26.7% of the total. In the early phase of occupation which corresponded approximately to layers 3 and 4 of the occupation deposit, this pottery contributed almost 35% (table 2). In terms of fabric and forming technique the striated ware did not differ from plain ware. The striation on the outside of the vessels was fairly irregular, mainly vertical or slightly sloping. A few vessels showed striation also on the inside. I-shaped (plate XX: 1) and C-shaped (plate XX: 2–4) vessels were dominant, making up about $\frac{3}{4}$ of all the striated vessels (table 4). As shown in table 4, the I- and C-shaped vessels were particularly dominant in the first part of the early phase of occupation. Later the proportion of these forms declined slightly, with an increase in the number of CS-shaped (plate XX: 5, XXI: 2, 3, 5) and S-shaped (plate XXI: 1, 7) vessels. Some K₁ vessels (plate XXI: 4, 6) were also found among the striated ware. The same decorative elements were used on striated ware as were employed on plain ware: pits were dominant; cord impressions and engraved lines were less often found (plate XXIV). In contrast to the plain ware, decoration was more common on striated pottery, with every third or even every second vessel being decorated.

Textile-impressed pottery formed only 0.4% of all the pottery found at Brikulji. Of two reconstructed vessels, one represented an I-shaped pot (plate XIX: 5) and the other was S-shaped (plate XIX: 4).

Typical rusticated ware made up only 10% of all the pottery, but almost 49% of it was found in layer 1 of the occupation deposit (39%

was found in layer 2). The clay was tempered with fine, medium and occasionally coarse rock fragments. In forming the vessel the basal disc was made first, but without raising the edges (fig. 34: 4). The typical rusticated ware differs from the early type in terms of the crinkled texture of the clay slip laid over the surface of the unfired vessel. K₁ (plate XXII: 2) and particularly K₂ (plate XXII: 1, 3) forms were characteristic of the typical rusticated ware.

Pottery with surface decoration of fingernail impressions made up 1.5%. In Latvia this ware usually accompanied the typical rusticated ware, and in Brikulji like the typical rusticated ware it was found mainly in layers 1 and 2 of the occupation deposit (these contributed 89.6%). K-shaped vessels were characteristic of this pottery.

The smoothed and burnished ware (0.7%) was also associated with the upper layers of the occupation deposit. These vessels were made of fabric tempered with fine rock fragments. The vessel was smoothed and polished with a fine-grained stone or a bone implement, so that the surface in some cases even became shiny. K₁ and K₂ vessels were characteristic of this ware (plate XXII: 5–7).

The miniature vessels (71 fragments) were formed from a fabric with fine temper. In terms of their form, they may be divided into three groups: 1 — vessels with fairly thick walls, either vertical or slightly expanding outwards towards the top (fig. 35: 1–3). Such vessels were recovered from all layers of the occupation deposit, showing that they were in use in both the early and the late phase; 2 — beaker-shaped vessels (fig. 35: 4–10). These were mainly found in the lower layers, showing that they were used in the early phase; 3 — small vessels resembling the large vessels in terms of shape. Of the two reconstructed vessels, one had a polished surface and a C-shaped form (fig. 35: 11), while the other was decorated with fine pits and was of the K-shape (fig. 35: 12). Both are related to the late phase of occupation.

Chronology

The chronology of the various phases of occupation of the Brikulji fortified settlement is based on the dating evidence of the artefacts and pottery, and also on the results of ¹⁴C analyses.

The earliest finds from Brikulji — a Pit-and-Comb Ware pot and two rhombic flint arrow-heads (plate X: 3, 4) are evidence of short-term (maybe seasonal) habitation on this site in the Middle Neolithic. A permanent habitation developed on this promontory in the Late Bronze Age. Two samples of charcoal from the defensive system were dated to the 7th or 8th century B.C. (LE-1767, 1769; table 6), but the analysis

of the plan of the defensive system showed that the earliest wooden defences were built even earlier: in the 9th century B.C. Several finds may also be dated to the first quarter of the 1st millennium B.C.: a flint arrow-head (plate X: 1), a fragmentary bronze bracelet (plate X: 44), a bronze razor (plate X: 51) and a casting mould for a spear-head (plate XVI: 2) which dates to 950–750 B.C.

Important for defining the end of the early phase of occupation are such finds as a bronze buckle for a headdress (plate X: 55), an iron chisel-like tool (plate XI: 31), a conical socketed point made of iron (plate XI: 30), iron knives

(plate XI: 27, 28), and a strike-a-light (plate IV: 28). These finds relate to the period about the time of Christ or to the first few centuries A.D. Charcoal from the upper layer of the remains of the defences gave a date in the mid-4th century A.D., but this sample, which was found near the ground surface seems to have been contaminated by the influence of precipitation, resulting in a later date (LE-1768; table 6). Taking into account the changes in the proportions of striated and

Economy

Data obtained from the Brikuļi fortified settlement provide a fairly broad picture of the economy of the early phase of occupation. Such evidence is almost entirely absent for the late phase of occupation, since they were associated with the upper layer of the occupation deposit and have been practically destroyed.

The main form of economic activity in the early phase was stockkeeping. The bones of domestic animals made up 86.7% of the total number. As shown in table 7, the proportion of domestic animals is fairly high in comparison with other hill-forts of the Daugava basin: only Kivutkalns at Dole had a figure of 93.9%. Among domestic animals, the most important were cattle, the bone remains of which contributed 39.3% (table 8). The bones of sheep/goats and pigs were recovered in roughly equal quantities: 22.0% and 19.3% respectively. 18.6% were horse bones. Split bones show that horse meat was consumed. This is also evidenced by the age structure of the horses. Of seven horses one was a foal, two were three years old, two were four years old and only one horse was aged more than ten years. That horses were used for transport is shown by finds of antler bridle-bits (plate VII: 19, 20) and also by the unusual wear pattern on the lower jaw of one of these animals.

The number of bones of domestic animals shows their dietary importance but does not reflect the living population structure. In order to gain at least a rough idea of the actual herd structure, the method devised by J. Krasnov (1971) was used: the optimum slaughtering age when the animals have reached peak condition, is taken into account. Krasnov assumes the average slaughtering age of cattle to be 4 years, 3 years for horses, 1.5 years for sheep and goats, and 1 year for pigs. These figures are used as correction factors, multiplying them by the percentage of each species of animal. According to this formula the overwhelming majority of animals in the domestic herd were cattle (157.2), followed by horses (55.8), sheep/goats (33.0) and pigs (19.3).

Evidence of agriculture, i.e. cereal cultivation, comes in the form of the grinding stones,

textile-impressed ware between the various layers of the occupation deposit, the end of the early phase can be dated to the 1st or 2nd century A.D.

There is no evidence pointing to occupation in the succeeding four or five centuries, so that it seems the site was unoccupied during this time. Finds of the late phase of occupation are not dated earlier than the 7th century or later than the 11th.

though actual cereal grains or grain impressions on pottery were not found. Research at the hill-forts of the lower reaches of the River Daugava showed that permanent fields were present, as well as slash-and-burn agriculture (Graudonis 1989). An important discovery was the presence of plough-marks relating to the middle of the Bronze Age underneath the defensive bank of the hill-fort of Dievukalns at Lielvārde (Zariņa 1982^a). In comparison with the banks of the River Daugava, the potential for agriculture in the marshy Lubāna Lowlands was very limited. At Brikuļi only the Ideņi ridge, a couple of square kilometres in area and surrounded on all sides by marshy plains, was suitable for agriculture. In modern times as well, cereal growing has been at a low level in the Lubāna Lowlands and the main emphasis has been on stockkeeping.

A significant role in the economy of Brikuļi was played by hunting and fishing. 12 species of wild animals are represented among the animal bone material. $\frac{3}{4}$ of all the bones of wild animals belonged to elk and wild boar (table 9). The third most commonly hunted animal was the beaver, taken both for its meat and for its particularly valuable fur. Of the other animals — bears, wolves, foxes, badgers, hares and martens — only individual bones were recovered.

Among 8 fish species, the zander was the most often caught, making up almost 80% (table 10). The zander were 40–100 cm in length, weighing 0.8–12 kg. 10% of all fish remains belonged to pike. Sheat-fish and perch were also caught, and in very small numbers there were roach, chub, ide and burbot. The first species mentioned were caught in Lake Lubāna in the Stone Age as well, and are still found there today.

In contrast to the Stone Age settlements, bone and antler fishing implements were almost entirely absent from Brikuļi. Clearly, nets and traps were used in fishing, and these have not survived in occupation deposit.

Manufacture of artefacts. For making tools and household equipment local raw materials were used: stone, bone, antler, clay. Flint needs to be mentioned among imported

materials; knapping was less carefully executed than in the Neolithic.

Bronze-working had an important role. Fragments of crucibles and moulds made up 38% of all finds, which is a very high figure in comparison with other hill-forts in the Daugava basin. At Brikulī crucibles and moulds are found starting with the lowermost layer of occupation deposit, showing that bronze-working was already taking place in the initial period of the occupation of the site. Later, the number of these finds increased (in layer 3 the figure is almost tripled — see table 1), providing evidence that this branch of the economy was growing in importance. Crucibles and moulds were distributed over the whole territory of the settlement, particularly in the areas occupied by buildings, near hearths, where the bronze-working seems to have taken place.

The first requirement for the development of this activity was the steady flow of the essential raw material — bronze, which could be ensured only through regular exchange contacts. The goods that had to be offered in exchange for bronze evidently consisted of the products of stockkeeping, agriculture and hunting, more precisely the accumulated and surplus products that were not essential for everyday needs. Such reserves could be produced only by communities with a strong economy, as at Brikulī. Simultaneously with the Brikulī fortified settlement, in the Lubāna Lowlands there existed several ordinary, so-called open settlements (Zvejsalas, Jašubova, Malmutas grīva, Asne etc.). Neither crucibles nor casting-moulds have been found at these settlements. Clearly, bronze-working was not a characteristic activity on these sites. It was carried out only at the largest centres, such as is represented by Brikulī. The specialization in bronze-working at this site promoted it as a centre for exchange.

Some iron objects also relate to the early phase of occupation. Finds at some other settlements in Latvia show that in the second half of the 1st millennium B.C., iron was already known. However, neither at Brikulī, nor elsewhere there is evidence of iron reducing from local bog ores before the time of Christ. So far the earliest known iron reducing site is the Spietīņi settlement on the Daugava River, where reducing bog ores to iron took place in a shaft furnace with an artificial draught of air (Daiga 1964). Certain lines of evidence support the hypothesis that iron reducing from bog ores was already known in Latvia before the time of Christ and that the first steps in the development of iron-working took place in the so-called

open settlements, which so far have not been much researched.

Exchange contacts linked the inhabitants of the Lubāna Lowlands with both neighbouring and distant areas already in the Stone Age, but particularly from the Middle Neolithic onwards, shown clearly by the presence of flint and amber, brought in from a distance. The main area of amber procurement was the south-east shore of the Baltic Sea, centring around the Sambian Peninsula. Later, in the Bronze Age, the development of one homogeneous cultural area between the mouths of the rivers Vistula and Niemen, which also had an influence on the area of present-day Lithuania and Latvia (Šturms 1931). However, with the beginning of the Bronze Age, the flow of amber to the Eastern Baltic was markedly reduced in comparison with the Neolithic. At Brikulī, for example, not one amber object was found, while amber was so characteristic of the Neolithic settlements of the Lubāna Lowlands. An explanation for this is that amber from the south-east shore of the Baltic Sea was going mainly to Central Europe in exchange for bronze. In turn, bronze objects seem to have reached the territory of Lithuania and Latvia including the Lubāna Lowlands, along the former amber routes. In eastern Latvia the most important trade routes followed the Daugava and Aiviekste rivers, as shown by finds of bronze objects and moulds on the banks of these rivers.

In addition to these distant exchange contacts, the inhabitants of Brikulī evidently also maintained exchange contacts of a local nature with the surrounding settlements in the Lubāna Lowlands and areas nearby, exchanging bronze artefacts for local farming products.

In the Late Bronze Age and the Earliest Iron Age the economy of the inhabitants of the Brikulī fortified settlement, like that of other sites in the Daugava basin, was complex in nature, incorporating stockkeeping, agriculture, hunting, fishing and gathering of natural products. The exchange contacts, though they were not directly linked with obtaining the means of subsistence, gave social status symbols, which had an important role in regulating social relations. These contacts were, in addition to the simple exchange of material possessions an important medium for receiving new ideas, knowledge and the important «know how» of the period.

Such a type of complex economic system was evidently the optimal arrangement for ensuring the means of subsistence while maintaining the stability of the environment and society.

One such region, clearly defined, lies between the confluence of the River Ogre with the Daugava and the lower end of Dole Island. In this region, in hill-forts and at least ten open settlements were occupied. Several groups of hill-forts can be recognized in the highlands of Latvia and the middle course of the Daugava.

As shown by a micromorphological analysis of the thin-slice of stone shell-hole axes used in the Brikulī fortified settlement (Fig. 30), the axes expanded outside the lowland area to mountainous high spots in the terrain and areas of raised relief of various sorts. The occupation of new geographic areas is very clearly seen

The Brikuļi Fortified Settlement as a Component of the Economy and Population of the Lubāna Lowlands, and the Daugava Basin

The most characteristic feature of settlement structure in the Stone Age was the concentration of settlements around lakeshores. Lake Lubāna, with its broad surrounding lowland area and its many small rivers, is a particularly characteristic example. Elsewhere in the Daugava basin Neolithic settlements were also sited mostly near lakeshores (the Lakes Virānes, Liezeres, Lielais Ludzas, Dagdas etc.). Such an arrangement of settlements with lakes as centres around which clusters of settlements developed, was determined by the nature of the gathering economy. The most favourable circumstances for this type of economy existed at the zones of contact between different ecosystems, which are commonly found at lakeshores. The first signs of a crisis in this economy started to appear in the Middle Neolithic: with the influx of immigrants (the Pit-and-Comb Ware tribes), the population grew rapidly, while deterioration of the climate led to a fall in the total biomass of the natural resources. As the newcomers occupied the same ecological niche as the aboriginal inhabitants, pressure on the environment increased.

The solution to this crisis situation was sought through the introduction of elements of the production economy. As shown in research by I. Loze, at the Middle Neolithic settlement of Zvidze, 8.9% of all animal bones already belonged to domestic species. A new economic model developed, where hunting and fishing were still of prime importance, but where stockkeeping and agriculture formed a type of «compensation fund» in the overall balance of subsistence resources.

With the beginning of the Bronze Age in the mid-2nd millennium B.C. the Sub-Boreal climate was replaced by the Sub-Atlantic, and it became colder and wetter. Evidently, this had an adverse effect on the natural increase of animals, birds and fish, so that keeping of domestic animals and crop cultivation gained in importance. At the middle and in the second half of the Bronze Age bones of domestic animals already dominated in archeological assemblages everywhere.

The areas around the settlements occupied in the Neolithic were unsuitable for the development of stockkeeping and agriculture, and so as early as the first half of the Bronze Age a move began to new areas for settlement. The population density in the Lubāna Lowlands decreased. As shown by a microtopographical analysis of the find-spots of stone shaft-hole axes used in slash-and-burn agriculture (fig. 36), settlement expanded outside the lowland area to morain ridges, high spots in the terrain and areas of raised relief of various sorts. The occupation of new geographic areas is very clearly seen

along the River Daugava as well, where earlier settlement, in the Neolithic, is virtually unknown.

The transition to a production economy was complete by the middle of the Bronze Age. The dominant position of stockkeeping and agriculture in the economy markedly increased the carrying capacity of the environment in the area, in other words, it made possible an increase in population and in settlement density. Secondly, the new form of economy could produce a surplus and accumulation of foodstuffs, in excess of subsistence requirements. With this, the way was open for the unequal development of society: certain economically successful communities became prominent. Several new developments point to this conclusion. First, there was a differentiation among occupation sites: alongside the usual open settlements fortified settlements — hill-forts — appeared, among which Brikuļi is a characteristic example. Secondly, new burial practices appeared, seen particularly in barrow burials. Also, the tradition of burying hoards began in the Bronze Age.

In the Daugava basin archaeological excavations have taken place at 22 hill-forts from this period. Some idea of the number of inhabitants of the hill-forts can be gained from the arrangement and size of the living quarters. According to J. Graudonis' data, 4—5 people could inhabit one building in the hill-forts of the lower Daugava. By this reckoning, 40—60 people could have lived at Ķivutkalns in Dole parish and 30—50 people at Vinkalns in Ikšķile parish (Graudonis 1989). At the Brikuļi fortified settlement 10—15 buildings could have been occupied simultaneously, implying a group of 40—70.

The so-called open settlements so far have not been much researched. About 60 such sites are known at present in the Daugava basin, about one third of which were inhabited in the Bronze Age. No doubt the actual number of these settlements was considerably larger, but their small size and meagre occupation deposit makes them difficult to locate. These sites can evidently be regarded as individual farms with a small number of inhabitants.

Judging by the distribution of the known hill-forts and settlements, the Daugava basin in the Bronze Age contained separate regions, each of which was internally more closely integrated. One such region, clearly defined, lies between the confluence of the River Ogre with the Daugava and the lower end of Dole Island. In this region eight hill-forts and at least ten open settlements were occupied. Several groups of hill-forts can be recognized in the highlands of Latgale and the middle course of the Dau-

gava. The Lubāna Plain can also be regarded as a separate region in the Bronze and Pre-Roman Iron Age, with its unique physical-geographic conditions (in the marshy lowlands, subject to inundation, settlement was possible only in areas of raised relief, where the absolute height was not less than 94 m above sea level). Apart from Brikuļi, Late Bronze Age occupation is known also on the hill-forts of Aizkārkļi and Pleskava, as well as eleven open settlements (Ideņi, Zvejsalas, Jašubova, Sūlagals, Malmutas grīva, Asne, Abora, Smaudži, Kvāpāni-1, Kvāpāni-2, Kvāpāni-3; see fig. 36).

The evidence regarding the economic situation and social relations in the Bronze Age of the Daugava basin (or at least in certain parts of this area) points to the existence of low level chiefdoms. This evidence includes: 1) the dominance of the production economy in the subsistence effort; 2) an increase in population amount and density; 3) the formation of more distinct boundaries between separate regions; 4) territorial conflicts; 5) the concentration of significant material resources and manpower at certain times and places, namely in the construction of hill-forts and burial mounds; 6) bronze weapons and ornaments became prestige items; 7) the exchange contacts associated with bronze and the metal-working activity at hill-forts promoted hill-forts as the main centres of redistribution; 8) the arrangement of burials and the forms of graves in burial mounds (Reznas, Kalnieši etc.) point to the existence of a hierarchical society.

However, this socioeconomic system was based on a very shaky foundation, consisting of a balanced stockkeeping — agricultural economy in a fairly limited area. The intensive exploitation of this system, which was evidently associated with a growing need, on the part of the social elite, for prestige items led to more intensive land use. Soil fertility could no longer recover because fallow periods were too short. The decrease in the combined production of stockkeeping and agriculture also led to a decline in exchange activity and in the influx of bronze. This seems to have been the reason for the decline of the large centres about the time of Christ or slightly earlier. In addition iron objects began to be more widely introduced, and the manufacture of these was no longer dependent on hard-to-obtain imported raw materials so that the monopoly situation of the

large centres was adversely affected. The changing situation at the end of the 1st millennium B.C. and the beginning of the 1st millennium A.D. is graphically illustrated by the fact that occupation terminated at hill-forts such as Kivutkalns, Vinakalns and Kļančukalns along the lower Daugava and in the Lubāna Lowlands — at Brikuļi. At the same time occupation continued at the open settlements. In the Roman Iron Age new settlement sites appeared as well, outside of the previously settled areas. Thus, outside of the Lubāna Lowlands settlements are known from Slaveiti, Strožēni, Aizezeri, Lielpuderi, Mazpujāti, Sirniene, Ēruļi, Kundziņkalns and Žogoti (see fig. 37). Characteristic of the new situation that existed in the Roman Iron Age were small open settlements, with the almost complete absence of the hill-forts as a centre. Evidently, this may be explained by a smaller degree of hierarchical division, reflected also in the burial customs of this period.

The effectiveness of iron tools, the use of improved farming techniques in soil tillage and animal husbandry enabled the maintenance of sufficient economic potential in these small economic units. This stimulated the formation of a new aristocratic social stratum and led to military conflicts. In eastern Latvia these conflicts were also precipitated by the influx of new groups of the Eastern Balts. As a result of these internal and external factors the importance of hill-forts as larger or smaller centres grew once again in the third quarter of the 1st millennium A.D. In the Lubāna Lowlands and surrounding area the hill-forts of Aizkārkļi, Pleskava, Bērzīne and Kakarviši were being occupied. In the 7th or 8th centuries the hill-fort at Brikuļi was re-established as well. Also, the number of open settlements in the Daugava basin grew. In the Lubāna Lowlands this development was limited by the lack of suitable sites free from flooding, so that in the Middle and Late Iron Age settlements formed in the same places used in the Bronze and Early Iron Age.

The physical geography of the Lubāna Lowlands made the area unsuitable for the development of arable farming on a broader scale, so that in the Iron Age this region gradually became a peripheral one of secondary importance within the Daugava basin.

Cultural and Ethnic Origin of the Inhabitants of the Lubāna Lowlands

In the Late Bronze and Pre-Roman Iron Age the Brikuļi fortified settlement and the whole of the Lubāna Lowlands belonged to the area of distribution of Striated Ware pottery. Within this area, three groups may be distinguished:

1) the western group (western Lithuania, and western Latvia); 2) the northern group (Estonia and northern Latvia); 3) the southern group (central and eastern Latvia, eastern Lithuania). The Brikuļi settlement belongs to the

last of these, although the pottery does have some features characteristic of the northern group. Analysis of the finds, structural remains and dominant directions of communication shows that in terms of cultural traits, and also purely in terms of communications, Brikulī and the whole of the Lubāna Lowlands were closely linked with the rest of the Daugava basin, as well as with more distant regions to the south and south-east. Thus the Brikulī fortified settlement and the Lubāna Lowlands as a whole may justifiably be considered as part of the cultural area of the Balts, which judging by some features of the pottery, also contained elements of Finnic, particularly western Finnic culture.

In the Early (Roman) Iron Age and the Middle Iron Age the differences between the Baltic and Baltic Finnish cultures are more clearly defined. To the north-west, north-east and east of the Lubāna Lowlands the graves with piled stones («tarand-graves») characteristic of the Baltic Finnish tribes were distributed (Sale-nieki, Mazpūjāti, Lielpuderi, Aizezere). The growing influence of Baltic Finnish culture in the Lubāna Lowlands is also shown by the presence of Textile-Imprinted Ware, which replaced Striated Ware in north-eastern Latvia in the 1st millennium A.D.

To the south of the Lubāna Lowlands, in the Latgale Highland region late Striated Ware continued in use in the Early Iron Age: its characteristic form was the K-shape of vessel and almost all researchers associate it with the Baltic tribes. The influence of this pottery did not however reach the Lubāna Lowlands. Another Baltic culture, whose main feature consisted of burial mounds with a stone circle and inhumations, was distributed west and south-west of the Lubāna Lowlands (closest known burial sites: Cīruļi, Stirniene, Kundziņkalns). In this period the Lubāna Lowlands were in the zone of contacts between Baltic and Baltic Finnish tribes, although Finnic cultural traits generally were dominant.

In the second half of the Middle Iron Age the graves with piled stones and textile-impressed ceramics of the Baltic Finnish tribes were replaced by the flat burial fields of the Balts (Letgallians) and settlements with typical rusticated ware. Finds and structural remains at Brikulī hill-fort, re-established in the 7th or 8th century, are characteristic of the Letgallians. As of the second half of the Middle Iron Age, the whole of the Lubāna Lowlands region became a purely Baltic, i. e. Letgallian inhabited territory.

The physical geography of the Lubāna Lowlands made the area unsuitable for the development of arable farming on a broader scale, so that in the Iron Age this region gradually became a peripheral one of secondary importance within the Daugava basin.

For the decline of the large centres about the time of Christ or slightly earlier, in addition iron objects began to be more widely imported, and the manufacture of these was no longer dependent on hard-to-obtain imported raw materials so that the monopoly situation of the

the physical geography of the Lubāna Lowlands made the area unsuitable for the development of arable farming on a broader scale, so that in the Iron Age this region gradually became a peripheral one of secondary importance within the Daugava basin.

the physical geography of the Lubāna Lowlands made the area unsuitable for the development of arable farming on a broader scale, so that in the Iron Age this region gradually became a peripheral one of secondary importance within the Daugava basin.

Cultural and Ethnic Origin of the Lubāna Lowlands

Ievads	3
Apbūve	9
Celtniecības palieku vispārējs raksturojums	9
Apbūve apmetnes apdzīvotības agrajā posmā	9
Apbūve apmetnes apdzīvotības vēlajā posmā	32
Atradumi	34
Akmens priekšmeti	34
Krama priekšmeti	37
Kaula un raga priekšmeti	38
Bronzas priekšmeti	42
Dzelzs priekšmeti	44
Māla priekšmeti	45
Keramika	49
Brikuļu nocietinātās apmetnes hronoloģija	55
Saimniecība	57
Brikuļu nocietinātā apmetne kā Lubāna zemienes un Dau-	
gavas baseina ekonomikas un apdzīvotības sastāvdaļa	65
Lubāna zemienes iedzīvotāju kultūras un etniskā piederība	74
Pielikums. Lubāna zemienes un tās apkārtnes arheo-	
loģiskie pieminekļi un savrupatradumi	79
Saīsinājumi un izmantotā literatūra	83
Tabulas	89
Brikuļi Fortified Settlement: The Lubāna Lowlands	
in the Late Bronze and Iron Age (1000 B. C. —	
1000 A. D.). Summary	113

CONTENTS

Introduction	3
The Structures	9
Some General Comments on Remains of Structures	9
Structures in the Early Phase of the Settlement	9
Structures in the Late Phase of the Settlement	32
The Finds	34
Stone Artefacts	34
Flint Artefacts	37
Bone and Antler Artefacts	38
Bronze Artefacts	42
Iron Artefacts	44
Clay Artefacts	45
The Pottery	49
The Chronology of the Fortified Settlement Brikui	55
Economy	57
The Brikui Fortified Settlement as a Component of the	
Economy and Population of the Lubāna Lowlands	65
and the Daugava Basin	
Cultural and Ethnic Origin of the Inhabitants of the	
Lubāna Lowlands	74
Appendix	79
References	83
Tables	89
Summary	111

ANDREJS VASKS

**BRIKUĻI FORTIFIED SETTLEMENT:
THE LUBĀNA LOWLANDS IN THE LATE
BRONZE AND IRON AGE
(1000 B. C.—1000 A. D.)**

«Preses nams» Publishers
Riga 1994
In Latvian

ANDREJS VASKS

**BRIKUĻU NOCIETINĀTĀ APMETNE:
LUBĀNĀ ZEMIENE VĒLAJĀ
BRONZAS UN DZELZS LAIKMETĀ
(1000. g. pr. Kr.—1000. g. pēc Kr.)**

Redaktore I. Stašulāne

Māksl. redaktore I. Jēgere

Tehn. redaktore G. Sļepkova

Nodota salikšanai 94.08.08. Parakstīta iespiešanai 94.23.11.
Formāts 60×84/8. Augstspiedums. 6,98 uzsk. iesp. l.
Pasūt. Nr. 934. Reģistrācijas apliecība Nr. 2-0610. Metiens
1000 eks. Līgumcena. Salikta un iespiesta a/s «Preses
nams», LV-1081, Rīgā, Balasta dambī 3.

The Chronology of the Period of the Bronze and Iron Ages	55
Economy	57
The Bronze Period Settlement as a Component of the Economy and Population of the Lubana Lowlands and the Daugava Basin	65
Cultural and Ethnic Origin of the Inhabitants of the Lubana Lowlands	74
Appendix	79
References	83
Index	89
Summary	113

PIVIA INCORPORATED
6304055907

Vasks A.

Va 800 Brikuļu nocietinātā apmetne: Lubāna
zemiene vēlajā bronzas un dzelzs
laikmetā (1000. g. pr. Kr.—1000. g. pēc
Kr.). — Rīga: Preses nams, 1994. —
124 lpp.: il.
ISBN 9984—00—089—3

Monogrāfijā analizēts arheoloģiskais materiāls,
kas 70. gados iegūts autora vadītajos arheolo-
ģiskajos izrakumos Brikuļu nocietinātajā ap-
metnē Idenos. Šis pilskalns ir raksturīgs Aus-
trumbaltijas vēlā bronzas laikmeta nocietinā-
jums, kura kultūrsiānī uzietās celtniecības pa-
liekas, senlietas, keramikas trauku lauskas u.c.
atradumi to raksturo kā nozīmīgu Lubāna ze-
mienes ekonomisko, sociālo un kultūras centru.
Brikuļu nocietinātās apmetnes apdzīvotībā iz-
šķirami divi posmi. Agrais posms aptver laiku
no 10. gs. pr. Kr. līdz 1.—2. gs. pēc Kr.; uz to
attiecas arī arheoloģiskā materiāla lielākā daļa.
Vēlajā posmā no 7. līdz 11. gs. šajā vietā atra-
dās latgaļu pilskalns.

Šajā dzīvesvietā iegūtie plaša hronoloģiskā
diapazona atradumi kopā ar citu Lubāna zemie-
nes vēlā bronzas un dzelzs laikmeta pieminekļu
arheoloģiskajiem materiāliem ļāva autoram iz-
sekot zemes un tās apkārtnes apdzīvotības
struktūras, ekonomiskās attīstības un iedzīvotāju
etniskā sastāva izmaiņas ap 2000 gadu ilgā
laika posmā.

Arheologiem, vēsturniekiem, novadpētniekiem.

UDK 902(474.3)

4. 1. -

LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTĒKA



0304055907



Apdzīvotība Lubāna zemienē un tās apkārtnē 1. gadu tūkstoši pr. Kr. (pieminekļu un savrupatradumu nosaukumus sk. Pielikumā).

a — pilskalns, *b* — atklāta apmetne, *c* — uzkalniņu kapulauks, *d* — savrupatradums.