

ZINĀTNISKIE RAKSTI

KĀSTUVE, DEGLIS VAI OĢĻU TRAUKS?*

Andrejs Vasks

Dr. habil. hist., Latvijas Universitātes Latvijas vēstures institūta vadošais pētnieks.

Zinātniskās intereses: Latvijas aizvēsture, arheoloģija, bronzas un senākais dzelzs laikmets.

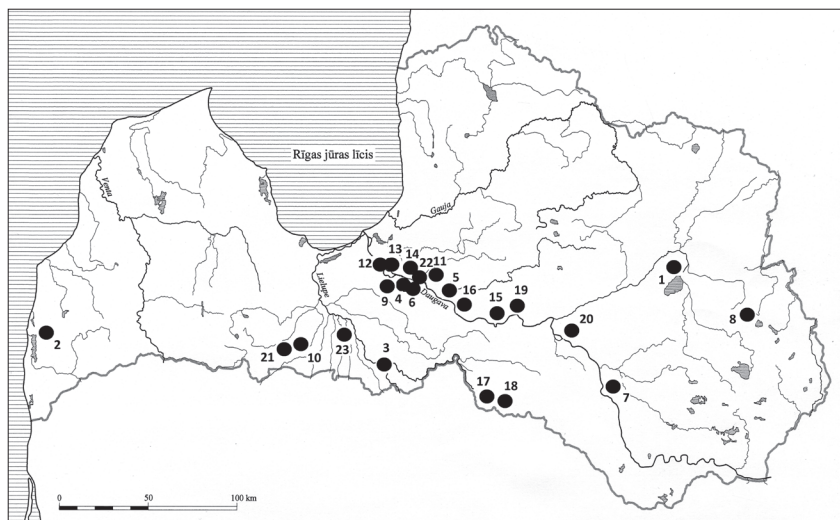
Arheoloģiskajos izrakumos nereti gadās atrast priekšmetus, kuru funkcionālā nozīme ne vienmēr ir skaidra. Pie šādiem atradumiem pieskaitāmi keramikas cilindri ar caurumotām sienām, kuru lauskas Latvijā ir atrastas 23 vietās. Līdzīgi atradumi zināmi arī citās Eiropas zemēs, kur tie atrasti kontekstos sākot ar neolītu/eneolītu līdz pat vikingu laikmetam. Par šo caurumotās keramikas izstrādājumu nozīmi izteikti atšķirīgi viedokļi. Latvijas arheoloģijā tos nosacīti sauc par kāstuvēm piena produktu pārstrādei. Rakstā aplūkotas vairākas iespējas šo keramikas izstrādājumu izmantošanai un konstatēts, ka Latvijas atradumi, visticamāk, izmantoti kā oģļu saglabāšanas ierīces pavardā. Tomēr netiek izslēgti arī citi skaidrojumi.

Atslēgas vārdi: caurumotais keramikas cilindrs, kāstuve, deglis, oģļu trauks, vēlais bronzas laikmets, agrais dzelzs laikmets, Latvijas teritorija.

ATRADUMI LATVIJĀ UN TO KONTEKSTS

Arheoloģiskajos izrakumos nereti gadās atrast priekšmetus, kuru funkcionālā nozīme ne vienmēr ir skaidra vai arī noprostama tikai aptuveni. Parasti tad tiek meklētas analogijas etnogrāfijā, bet, ja tādas nav atrodamas, priekšmetiem tiek pierakstītas domājamās funkcijas, kas balstītas pētnieka praktiskās dzīves pieredzē. Pie šādiem atradumiem pieder māla trauki ar perforētām sienām, bet bez dibena. Šīs pazīmes dēļ tos īsti nevar var saukt par traukiem – drīzāk tie atgādina cilindrus, taču arī nosacīti, jo augšējā atvēruma diametrs ir mazāks par

* Raksts izstrādāts pētniecības programmas “Latvijas teritorija kā dažādu kultūrtelpu, reliģiju, politisko, sociālo un ekonomisko interešu saskarsmes zona no aizvēstures līdz mūsdienām” ietvaros.



1. att. Caurumotās keramikas atradumi Latvijas teritorijā (atradumu vietu numerāciju sk. tabulā)

apakšējo. Pirms apdedzināšanas cilindru sienās no ārpuses izdurti zīmuļi, bet dažkārt tikai sērkokociņa resnuma caurumi.

Pavisam Latvijas teritorijā šādu caurumotu priekšmetu lauskas atrastas 23 vietās (1. att.).¹ Visvairāk to ir pilnībā izpētītajā Ķivutkalna pilskalnā (137), apmēram 30 fragmenti konstatēti Kļauņģukalnā, bet pārējās vietās – pa vienai vai dažām lauskām (sk. tabulu). Šie priekšmeti ir raksturīgi dzīvesvietām. Atradumi kapulaukos visdrīzāk saistāmi ar gadījumiem, kad kapi ierīkoti senākas dzīvesvietas teritorijā un lauskas apbedījumos nonākušas, pārrokot apmetnes kultūrslāni, tātad nejauši. Izņēmums varbūt ir Ķivutkalna kapulauks, kur viena šāda lauska atrasta 70. kapa bedres aizbērumā.

Latvijā pirmoreiz šādu caurumotu priekšmetu, ko varēja restaurēt, tā iegūstot priekšstatu par tā izskatu, atrada Kļauņģukalnā kādā pavardā.² Ķivutkalnā atrastās lauskas ļāva restaurēt vēl divus šādus priekšmetus, taču atšķirībā no Kļauņģukalna to saistība ar konkrētiem celtniecības objektiem (celtņu vietām,

Tabula

CAURUMOTO LAUSKU ATRADUMI LATVIJAS TERITORIJĀ

1	Aboras apmetne	1
2	Atkalni Grobiņā	1
3	Bauskas pils	3
4	Daugmales pilskalns	1
5	Dievukalns Lielvārdē	vairākas
6	Jaunlīves apmetne	4
7	Jersikas kapulauks	1
8	Kivtu apmetne	4
9	Klaņģukalna pilskalns	~ 30
10	Klosterkalna pilskalns	1
11	Ķentes pilskalns	1
12	Ķivutkalna kapulauks	1
13	Ķivutkalna pilskalns	137
14	Laukskola, 202. kapa aizbērumā	1
15	Lejasziedu pilskalns	1
16	Lielvārdes pārceltuves kapulauks	1
17	Margaskalna pilskalns	1
18	Melderišķu kapulauks	1
19	Mūkukalna pilskalns	1
20	Oglenieku kapulauks	1
21	Tērvetes pilskalns	4
22	Vampeniešu kapulauks	1
23	Vedgu apmetne	1

pavardiem) nebija nosakāma. Mazākā caurumotā cilindra augstums bija 9 cm, diametrs pie pamatnes 10 cm, bet augšējam atvērūmam 7 cm (2. att.). Izmēru ziņā tas bija līdzīgs restaurētajam Klaņģukalna atradumam. Lielākā cilindra augstums bija 16 cm, diametrs pie pamatnes 12 cm, bet augšējam atvērūmam 9 cm. Cilindrus, līdzīgi kā māla traukus, gatavoja no zvīrgzdaiņas veidmasas uz līdzenas pamatnes, par ko liecināja apakšējās malas šķautnes noplacinājums, savukārt augšējās malas šķautne



2. att. Caurumotais cilindrs no Ķivutkalna pilskalna (LNVM, VI 120: 825).
Andreja Vaska foto

bija noapaļota. Izrakumu vadītājs Rauls Šnore Klaņģukalna izrakumiem veltītajā rakstā to nodēvēja par kāstuvi,³ tomēr viņa izrakumu piezīmēs pie šī apzīmējuma ir jautājuma zīme. Šādam skaidrojumam vēlāk pievienojās arī Jānis Graudonis, tomēr pieļaujot arī citādu šo priekšmetu izmantošanu.⁴ Lai gan šāds skaidrojums iesakņojās Latvijas arheoloģiskajā literatūrā, tomēr palika arī šaubas, tāpēc dažreiz, lietojot šo vārdu, to papildināja ar apzīmētāju “tā sauktās” kāstuves.⁵

Uz šo atradumu hronoloģiju norāda atrašanas apstākļi – vairumā gadījumu tie nāk no bronzas un senākā dzelzs laikmeta pilskalniem, kur tie datējami ar 1. gadu tūkstoši pr.Kr.

Vairākos gadījumos caurumoto cilindru lauskas atrastas arī lauku apmetnēs, kas apdzīvotas agrajā dzelzs laikmetā un vidējā dzelzs laikmeta pirmajā pusē, t.i., laikā no 1. līdz 6. gadsimtam. Tāda ir Kivtu apmetne, kur atrastas četras caurumotas lauskas. Apmetne, kā to liecina atrastie akmens cirvji un vairāki kaula riki, bija apdzīvota kopš bronzas laikmeta beigām. Tomēr šim laikam raksturīgā švikātā keramika veidoja tikai 0,4% no visas atrastās, kas neliecina par apmetnes intensīvu apdzīvotību laikā pirms Kristus dzimšanas. Galvenais apmetnes apdzīvotības posms attiecināms uz 1.–6. gadsimtu.⁶ Domājams, ka caurumotās lauskas saistāmas tieši ar šo posmu. Vairākas caurumotās lauskas atrada arī Jaunlīves apmetnē, kur vāja apdzīvotība konstatēta jau 1. gadu tūkstoši pr.Kr., tomēr galvenais apmetnes apdzīvotības laiks bija 1. gadu tūkstoša pirmajā pusē pēc Kr., īpaši 3.–5. gadsimtā.⁷ Tāpēc arī Jaunlīvē minētās lauskas, visticamāk, attiecas uz šo laiku.

Igaunijā divi fragmenti atrasti Asvas apmetnē Sāmsalā, bet Lietuvā tādi zināmi kādās 10 vietās. Līdzīgi atradumi pazīstami arī citās Eiropas valstīs, kur tie datēti, sākot no neolīta līdz pat migrāciju periodam. Latvijas atradumi attiecināmi uz vēlo bronzas un senāko dzelzs laikmetu, varbūt vēl agro dzelzs laikmetu. Latvijas neolīta dzīvesvietās tādi nav atrasti, taču šādu perforētu lauku atradumi Kubileļu vēlā neolīta apmetnē Lietuvas Aiznemunē⁸ neizslēdz šādu iespēju arī Latvijas teritorijā.⁹

CAURUMOTO CILINDRU IZMANTOŠANAS PROBLĒMA

Par šo priekšmetu funkciju ir domājuši arī citi pētnieki, kuriem nācies saskarties ar līdzīgiem atradumiem. Sāksim ar uzskatu par kāstuvēm, kas visumā pieņemts arī Latvijas arheoloģijā. Šī versija ir plaši izplatīta, lai gan arī kritizēta un noraidīta. Salīdzinoši neseno – 2013. gadā grupa pētnieku no Bristoles,

Prinstonas, Gdaņskas, Poznaņas un Lodzas publicēja rakstu žurnālā "Nature", kurā aplūkoja līniju keramikas kultūras astoņās apmetnēs Polijas centrālajā daļā atrastās caurumotās keramikas paraugus. Publicētajā attēlā daļēji rekonstruētajām divām kāstuvēm bija zvanveida forma ar izliektām sienām. Vienai no tām augšējais atvērums bija ap 13 cm, bet apakšējais, spriežot pēc sienu izliekuma, ievērojami mazāks. Otrai kāstuvei rekonstruēts apakšējais atvērums, kura diametrs 3 cm. Pētot nogulumus uz šo lausku iekšējām sienām, Bristoles un Prinstonas universitātēs tika veiktas hromatogrāfiskās, spektrometriskās un izotopu analīzes. Konstatēja piena tauku un bišu vaska pēdas. Autori secināja, ka tās ir kāstuves siera pagatavošanai. Vaska pēdas viņi saistīja vai nu ar nepieciešamību piesūcināt kāstuves sienas ūdens caurlaidības novēršanai, vai arī ar medus atdalīšanu no šūnām.¹⁰

Par to, ka caurumotie keramikas izstrādājumi izmantoti līdzīgi mūsdienu gāzes jeb t.s. Bunzena degļiem, ar kuriem laboratorijās iegūst vienmērīgu gāzes liesmu, iestājās angļu arheoloģe Džekija Vuda (*Jacqui Wood*). 1998. gadā Itālijā Ledro bronzas laikmeta ezermītnes muzejā viņai parādīja keramikas kolekciju, kurā bija trīs priekšmeti, nosaukti par zvanveida formas sietiem resp. kāstuvēm siera gatavošanai. Taču iekšpusē redzamās lielas karsēšanas pazīmes, pat stiklveida pārklājums, kāds nereti raksturīgs tīģeļiem, radīja šaubas par šādu interpretāciju. Sākumā Vudai radās doma, ka minētie priekšmeti ir izmantoti kā gaismekļi. Lai pārlicinātos, tika veikti eksperimenti. Kurināmajam izmantoja izkaltētu niedru mizas, piesūcinātas ar dzīvnieku taukiem vai bišu vasku. Kad blodā aizdedzinātajam kurināmajam virsū uzlika šo t.s. kāstuvi, sekas bija neparastas: uz augšu ar šņakoņu uzšāvās ap 20 cm gara zīmuļveida liesma, gluži kā lodlampai. Ja uz atveres uzlika akmeni, liesma noplaka, ja atkal noņēma – liesma atjaunojās. Pēc eksperimenta autores domām, šo ierīci senatnē izmantoja lodēšanai,

arī emaljas kausēšanai. Viņa izmēģināja arī siera resp. biezpiena gatavošanu. Repliku izklāja ar audumu, uzlika uz šķīvja un iekšā ielēja uzkarsētu rūgušpienu. Sūkalas tomēr ļoti maz nāca laukā pa sānu caurumiem, bet galvenokārt pa apakšējo atvērumu un sakrājās uz šķīvja. Tāpēc siera gatavošana tika noraidīta.¹¹

Līdzīgu keramikas izstrādājumu nozīmi mēģinājis noskaidrot arī vācu arheologs Erhards Kozaks (*Erhard Cosack*), norādot vairākas vietas Vācijā, kur atrasti šādi ar romiešu dzelzs laikmetu un migrāciju periodu datēti zvanveida formas priekšmeti gan ar, gan bez caurumiem sienās.¹² Viņš izgatavoja divas replikas un ievietoja tās atklāta pavarda karstajos pelnos un oglēs, bet augšējo atveri, lai mazinātu gaisa pieplūdi, aizsedza ar poda lausku. Otrā dienā kvēlojošas ogles traukā vēl bija saglabājušās. Atlika tikai noņemt augšējo atveri sedzošo lausku, lai rastos vilkme, ogles iekvēlotos un, piemētot kurināmo, rastos liesma. Tiesa, izgatavotās replikas, atdarinot oriģinālos atradumus, bija bez caurumiem sienās, tāpēc paliek jautājums: vai līdzīgas zvanveida formas priekšmeti ar caurumiem kalpoja tam pašam uzdevumam – ogļu saglabāšanai? Pēc Kozaka domām, caurumu esamība ir tikai ogļu saglabāšanas trauku modifikācija gaisa vilkmes nodrošināšanai. Tāpat kā Vuda, Kozaks noraida šo caurumoto trauku izmantošanu piena produktu pārstrādei.¹³

Šo priekšmetu pielietojumu eksperimentāli mēģināja noskaidrot zviedru pētnieki Andešs Lindāls (*Anders Lindahl*) un Pauls Eklevs Petešons (*Paul Eklöv Pettersson*) no Lundas Universitātes. Par izgatavoto repliku prototipiem viņi izvēlējās caurumoto cilindru atradumus četrās Zviedrijas dzelzs laikmeta apmetnēs. Divās no tām atrasto cilindru augstums bija 16,7 un 14,5 cm, bet diametrs augšmalā, kas bija nedaudz ieliekta uz iekšu, bija attiecīgi 13,7 un 13 cm. Dedzinot kokogles, tika sasniegta ap 1100 °C augsta temperatūra. Pārējās divās apmetnēs atrastajiem caurumotajiem priekšmetiem bija zvanveida resp.

koniska forma. Pēc to parauga izgatavotajās replikās varēja sasniegt tikai ap 800 °C augstu temperatūru, un tāpēc tālākajos eksperimentos tās neizmantoja. Autori secināja, ka caurumotie cilindri izmantoti karstumprasīgā amatniecībā (angl. *heat-demanding crafts*). Viņuprāt, sasniegtā temperatūra bija pietiekama dzelzs kalšanai, tomēr cilindru nelielie izmēri uzlika ierobežojumus amatnieka apstrādājamās dzelzs izmēriem. Tāpat sasniegtā temperatūra bija pietiekama stikla kreļļu izgatavošanai, taču Skandināvijā stikla amatniecība parādījās tikai 6.–7. gadsimtā, tātad vēlāk par abu apmetņu pastāvēšanas laiku. Metālu (bronza, sudrabs, zelts) kausēšana gan eksperimentāli netika veikta, tomēr, pēc autoru domām, tāda ir pieļaujama, tāpat šos cilindrus varēja izmantot lejamveidņu sakarsēšanai, pirms tajās tika ieliets metāls.¹⁴

Līdzīgās domās ir dāņu arheoloģe Inga Merките, kura savā monogrāfijā 2005. gadā, analizējot Ligas eneolīta apmetnes materiālus Bulgārijā, aplūkoja arī tur atrasto keramiku. Starp atradumiem bija divi caurumoti zvanveida formas trauki bez dibena. Tā kā šos priekšmetus atrada celtnēs blakus pavardam, autore, atsaucoties arī uz Erhardu Kozaku, saista tos ar kvēlojošu ogļu saglabāšanu pavardā pa nakti. Šajā apmetnē atrastas arī trīs māla bļodiņas ar caurumiem, kuras autore uzskata par kāstuvēm.¹⁵ Zviedrijas bronzas un dzelzs laikmeta apmetnēs un apbedījumu vietās atrasto caurumoto keramiku aplūkojis arī Ūle Stilborgs (*Ole Stilborg*). Viņš to iedalīja divās grupās – caurumotos traukos un cilindros. Attiecībā uz pēdējiem viņš pieļauj šo izstrādājumu izmantošanu gan metālapstrādē, gan kā kvēpināmos traukus reliģiskos nolūkos, tomēr atzīmē, ka iespējami arī citi izmantošanas veidi.¹⁶

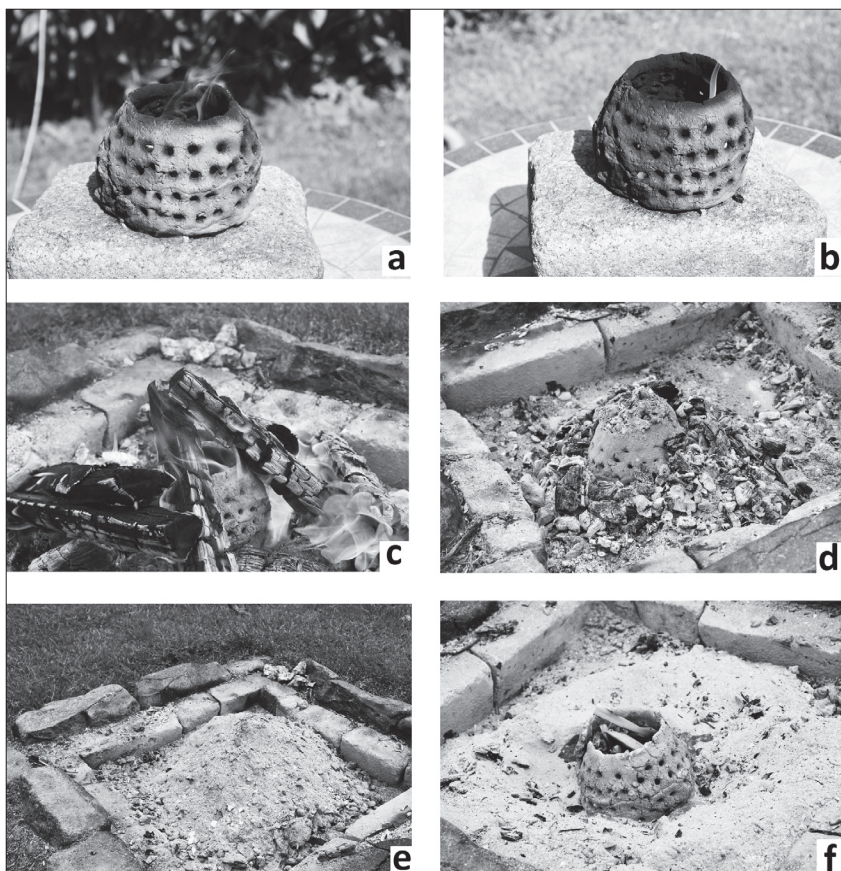
Lai gūtu labāku priekšstatu par šo cilindrveidīgo caurumoto keramikas priekšmetu iespējamo izmantošanu, raksta autors veica šādus eksperimentus. Ņemot par paraugu vienu Kļauģukalnā un divus Ķivutkalnā atrastos māla caurumotos cilindrus,

no zvirgzdainas māla veidmasas tika izgatavota līdzīga replika. Mālam pievienoto 0,5–4 mm lielo zvirgzdu apjoms bija ap 20–25% no kopējā veidmasas tilpuma. Cilindra augstums bija 9 cm, augšējā atvēruma diametrs 8 cm, apakšējā – 10 cm. Pēc cilindra stāva izgatavošanas tā virsmā no ārpusē tika izdurti caurumi 5 mm diametrā. Pēc vairāku dienu apžāvēšanas replika divas stundas tika apdedzināta 275 °C temperatūrā.

Pirmā eksperimenta mērķis bija pārlicināties, vai caurumotie cilindri varēja kalpot kā degļi. Eksperiments tika veikts 2017. gada 7. jūlijā. Āra temperatūra bija +18 °C, laiks saulains, vēja ātrums 1–2 m/sek, gaisa mitrums 74%. Par kurināmo tika izmantoti 6–8 cm gari priedes koka skaliņi, kas bija izmērcēti parafinā. Tie tika salikti nelielā kaudzītē uz plakanas akmens virsmas un aizdedzināti. Kad tie bija aizdegušies un liesmas sasniedza 15–20 cm augstumu, tiem virsū uzlika caurumoto cilindru. Liesmas augstums nemainījās, vienīgi tā tika virzīta augšup (3. att.: a).

Degšana turpinājās kādas 10 minūtes, tad liesmas noplaka, jo kurināmais bija sadedzis. Degšanas laikā parādījās arī dūmi, ko sekmēja parafīns. Dūmi radīja cilindra iekšējās virsmas nokvēpumu, kā arī nokvēpumu cilindrā izdurtajos caurumos, vietām arī uz ārējās virsmas. Eksperiments tika atkārtots, izmantojot skaliņus bez parafīna. Viss bija tāpat kā iepriekš – dūmi un nokvēpums uz cilindra iekšējās un daļēji uz ārējās virsmas (3. att.: b).

Secinājums: caurumotais cilindrs (bez mākslīgi radītas gaisa plūsmas) nespēja radīt deglim līdzīgu liesmas intensitāti. Džeķija Vuda savā eksperimentā izmantoja caurumotas ierīces, kurām bija zvanveida forma. To augstums bija 7–11 cm, bet ierīces galu atvērumu diametru attiecības bija 3: 8, 3: 10, 4: 10 cm. Mūsu gadījumā Ķivutkalna cilindriem šī attiecība bija 9: 12, 7: 10 cm un vizuāli tie nesaistās ar zvanveida/piltuvveida formām. Tātad Vudas replikām augšējais atvērums bija



3. att. Eksperimenti ar caurumotā cilindra repliku (sīkākus paskaidrojumus sk. raksta tekstā)

apmēram trīs reizes, bet Ķivutkalna atradumiem tikai 1,3–1,4 reizes mazāks salīdzinājumā ar apakšējo atvērumu.

Otrā eksperimenta mērķis bija noskaidrot caurumoto cilindru piemērotību kvēlojošu ogļu saglabāšanai. Atklātā pavardā tika dedzināta priežu, egļu malka. Ugunskurā tika ievietots caurumotais cilindrs (3. att.: c). Kad ugunskurs izdega, bija izveidojušies pelni un kvēlojošas ogles. Pelnus atvirzīja uz pavarda malām, ogles atstājot centrā. Tām virsū uzlika cauru-

moto cilindru un līdz augšai piepildīja ar ārpus cilindra pali-kušajām oglēm (3. att.: d). Pēc tam cilindru pilnībā apbēra ar pelniem (pelni atsevišķā tilpnē bija saglabāti no agrākām pavarda kurināšanas reizēm, jo eksperimenta kurināšanas reizē to daudzums nebija pietiekams) (3. att.: e). Pēc 15 stundām cilindram uzbērtos pelnus atkal atvirzīja uz pavarda malām. Daļa ogļu cilindrā bija pārpelnojušās, tomēr dziļāk vēl bija arī kvēlojošas ogles. Ieliekot cilindra atvērumā dažus sausus skalus un uzpūšot, parādījās dūmi un liesmiņas – pavardu varēja turpināt kurināt (3. att.: f). Cilindru pirms skalū nolikšanas uz oglēm varēja arī noņemt, tomēr tas netika darīts uzskatāmības labad. Secinājums: caurumotais cilindrs ir noderīgs kvēlojošu ogļu ilgākai saglabāšanai pavardā. Caurumi cilindrā nodrošina minimālu gaisa pieplūdi cauri sedzošajam pelnu slānim, kas neļauj oglēm izdzist.

DISKUSIJA UN SECINĀJUMI

Pastāvot atšķirīgiem viedokļiem par caurumotās keramikas pielietojumu, to kontekstā aplūkosim Latvijas atradumus.

1) Hipotēze par kāstuvēm piena pārstrādei. Šaubas par šo priekšmetu izmantošanu par kāstuvēm biezpiena, respektīvi, siera gatavošanai raisa to nelielie izmēri, kā arī tas, ka tiem nav dibena. Dažādās Eiropas eneolīta un vēlāku periodu apmetnēs par kāstuvēm uzskatītajiem traukiem parasti ir bļodveida forma (piemēram, jau pieminētajā Ligas apmetnē, arī Kukuteni–Tri-poljes kultūras apmetnēs Moldovā¹⁷ u.c.). Nosēdumi resp. pievārijumi uz iekšējām sienām, kā tas dažkārt vērojams neolīta podiem, mūsu atradumiem nav konstatēti. Iespējams, ka, izmantojot analītiskās metodes, kā tas tika darīts ar Polijas līniju keramikas paraugiem, varētu gūt lielāku skaidrību par varbūtējiem lipīdiem cilindru iekšpusē. Jāņem gan vērā, ka Polijā atrastajam caurumotajam priekšmetam, spriežot pēc publicētās

rekonstrukcijas, bijusi zvanveida forma ar 3 cm lielu atvērumu. Mūsu caurumotajiem traukiem tie ir 7 un 9 cm un to forma drīzāk atgādina cilindru.

2) Hipotēze par caurumotajiem priekšmetiem kā degļiem. Džekija Vuda atzīmē, ka Itālijā atrastajiem priekšmetiem iekšpusē redzamas lielas karsēšanas pēdas, pat karstumā izveidojies stiklveida pārklājums. Nav mazsvarīgi arī tas, ka atšķirībā no Latvijas cilindrveidīgajiem priekšmetiem Vuda izmantoja caurumotas replikas, kurām bija zvanveida forma, kādas Latvijā nav konstatētas. Nevienam Latvijas atradumam stiklveida pārklājuma pazīmes nav vērojamas. Bronzas kausēšanas tehnoloģija bija pietiekami standartizēta. Tāpēc, ja šie cilindri būtu izmantoti bronzas priekšmetu apstrādes procesā, tad to lauskām būtu jābūt visur tur, kur bronzas apstrāde ir konstatēta. Taču šādas sakritības nav. Piemēram, Brikuļu pilskalnā bronza tika apstrādāta ļoti plaši, taču caurumota keramika tur nav atrasta. Tāpat tas ir arī Ikšķiles Vīnakalnā, Skrundas Krievu kalnā, Ķenteskalnā, Asotes un Dignājas pilskalnā. Savukārt Kivtu apmetnē atrasti 4 caurumoto cilindru fragmenti, bet bronzas apstrāde vēlajā bronzas un senākajā dzelzs laikmetā tur nav konstatēta, tāpat kā Lejasziedu pilskalnā, kur atrasts viens caurumots fragments. Līdzīga aina ir Lietuvā – bronzas apstrāde konstatēta sešos pilskalnos,¹⁸ taču caurumotās keramikas lauskas uzietas tikai vienā no tiem – Narkūnu pilskalnā Utenas tuvumā.¹⁹ Atkrīt arī emaljas kausēšanas iespējamība, jo rotas ar emalju Latvijā parādījās tikai romiešu dzelzs laikmetā, turklāt nav liecību, ka emaljēšana tolaik būtu veikta Latvijas teritorijā. Tātad degļa versija mūsu gadījumā neattiecinājas, ko apliecināja arī eksperiments. Tāpat atkrīt stikla krellju izgatavošanas variants, jo apmetnēs, kurās atrastas caurumotās keramikas lauskas, nav ne stikla krellju, nedz arī jebkādu liecību par stikla apstrādi.

3) Hipotēze par caurumotajiem cilindriem kā pavarda pelnos kvēlojošu ogļu saglabāšanas ierīci. Netieši uz to norāda

fakts, ka pirmais šāds restaurētais priekšmets no Kļauņukalna tika atrasts tieši pavadā. Uguns iegūšana senatnē atšķirībā no modernajiem laikiem nebija nemaz tik vienkāršs process. Svarīgi bija uzšķilt dzirksteles un tās novirzīt viegli uzliesmojošā materiālā. Tā kā tas prasīja zināmu laiku un iemaņas, tad racionālāk bija censties saglabāt jau esošu uguni, respektīvi, kvēlojošas ogles pavadā.

Uz ogļu saglabāšanu varētu norādīt šo atradumu krāsa – tie ļoti bieži ir bēša vai gaiši pelēkā krāsā, kas radusies, cilindram ilgstoši atrodoties karstumā. Caurumoto cilindru piemērotību ogļu saglabāšanai pavados apliecināja arī mūsu eksperiments. Tiesa, pārdomas raisa tas, ka daudzās vēlā bronzas un senākā dzelzs laikmeta dzīvesvietās, kur, protams, bija pavarī, caurumotā keramika nav atrasta. Jo galu galā kvēlošas ogles jau varēja saglabāt, tās vienkārši apberot ar pelniem. Tāpēc iespējams, ka šādu caurumotu cilindru izmantošana bija lokāls, no citurienes ienācis racionāls uguns saglabāšanas paņēmieni apvidos, kas bija vairāk iesaistīti starpreģionālajos sakaros. Kā redzams caurumoto lausku izplatības kartē (1. att.), pārsvarā šie atradumi biežāk sastopami ūdensceļu tuvumā (pie Daugavas, Lielupes baseinā).

Mūsu caurumotās ierīces ir tuvākas cilindram, bet Bulgārijā, Vācijā, Itālijā, Polijā atrastajām vairāk raksturīga bumbierveida vai zvanveida forma. Iespējams, tas izskaidrojams ar atšķirīgām keramikas trauku formu tradīcijām. Kā zināms, Austrumbaltijā māla traukiem vairāk raksturīgas cilindriskas, resp., spaiņveida, bet pieminētajās zemēs dažādas profilētas formas. Taču iespējams arī, ka pēc formas atšķirīgajiem caurumotajiem darinājumiem bija atšķirīgas funkcijas, varbūt pat tādas, par kādām neviens līdz šim nav iedomājies. Ievērojot visu iepriekš minēto, varam izdarīt vairākus secinājumus:

- 1) Latvijā atrastie caurumotie keramikas izstrādājumi nav saistāmi ar piena produktu pārstrādi, resp., biezpiena/

siera izgatavošanu. Tāpēc tie nebūtu saucami par kāstuvēm, bet par caurumotiem keramikas cilindriem.

- 2) Šie izstrādājumi ir saistīti ar uguni.
- 3) Uzskats, ka tie būtu gāzes degļi, Latvijas materiālā nerod apstiprinājumu.
- 4) Visticamāk, šie priekšmeti tika izmantoti kvēlojošu ogļu saglabāšanai pavarda pelnos.

Kā jau tas arheoloģijā mēdz būt, sniegt viennozīmīgu atbildi uz arheoloģiskā materiāla uzdotajiem jautājumiem izdodas reti. Arī mūsu gadījumā droši vien iespējami vēl citi skaidrojumi, tāpēc punkta vietā te būtu liekama daudzpunkte ...

SAĪSINĀJUMI

- AE – *Arheoloģija un etnogrāfija*. Rīga, 1957–...
- LNVM – Latvijas Nacionālais vēstures muzejs
- SM – *Senatne un Māksla*. Rīga, 1936–1940

ATSAUCES UN PIEZĪMES

- ¹ Esmu pateicīgs LNVM Arheoloģijas departamenta darbiniekiem Jānim Ciglim, Baibai Dumpei un Normundam Grasim, kas norādīja vairākas man nezināmas atradumu vietas.
- ² Rauls Šnore (1936). Izrakumi Doles pag. Kļauņu pilskalnā. *SM*, 1, 64. lpp.
- ³ Turpat.
- ⁴ Ianis Graudonis (1967). *Latvija v epokhu pozdnei bronzy i rannego zheleza*. Rīga: Zinatne, s. 112.
- ⁵ Māris Atgāzis (1994). Par Jaunlīves apmetni un tajā atklāto dzelzs ieguves krāsni. *AE*, 16. laid., 82. lpp.
- ⁶ Elvira Šnore (1978). Celtniecības liecības Kivtu apmetnē. *AE*, 12. laid., 63., 69. lpp.
- ⁷ Atgāzis. Par Jaunlīves apmetni un tajā atklāto dzelzs ieguves krāsni, 85.–90. lpp.
- ⁸ Vygandas Juodagalvis (1992). Kubilēliu vēlyvojo neolito gyvenvietē. *Lietuvos archeologija*, 8. Vilnius: Mokslas, p. 52, pav. 25.
- ⁹ Latvijas neolīta apmetnē Sārnatē A mītnē tika atrasts pods ar caurumiņiem, kas izurbti jau apdedzinātā traukā un ko izrakumu vadītāja Lūcija

- Vankina uzskatīja par kāstuvi (Lutsiia Vankina (1970). *Torfianikovaia stonanka Sarnate*. Rīga: Zinatne, s. 116, tabl. LVII: 2). Tomēr par to ir izteiktas arī šaubas (Valdis Bērziņš (2008). *Sārnate: living by a coastal lake during the East Baltic Neolithic*. (Acta Universitatis Ouluensis. B Humaniora 86). Oulu: Oulu University Press, pp. 215–216). Ievērojot to, ka Sārnates S veida formas trauka nosmailinātajā dibenā izveidots caurums, Vankinas versija šķiet pamatota. Iespējams, par kāstuves fragmentu var uzskatīt poda apakšējo daļu ar neapdedzinātā mālā izveidotiem caurumiem Šventojas 1 B apmetnē Lietuvā (Rimute Rimantienē (1979). *Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės*. Vilnius: Mokslas, p. 129, pav. 105). Tomēr minētie atradumi pieskaitāmi pie podiem, bet ne cilindriem.
- ¹⁰ Melanie Salque, Peter I. Bogucki, Joanna Pyzel, Iwona Sobkowiak-Tabaka, Ryszard Grygiel, Marzena Szmyt, Richard P. Evershed (2013). Earliest evidence for cheese making in the sixth millennium BC in northern Europe. *Nature*, 493, 24 January 2013, pp. 522–525.
- ¹¹ Jacqui Wood (2006). Bunsen burners or cheese moulds? Pieejams: <http://www.online-archaeology.co.uk/contribute/archaeologyarticles/tabid/85/pageid/138/articleid/13/articletype/articleview/default.aspx> (skatīts 24.07.2017.).
- ¹² Erhard Cosak (1994). Vorgeschichtliche Feuerstülpfen. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 24, S. 319–323.
- ¹³ Turpat.
- ¹⁴ Anders Lindahl, Paul Eklöv Pettersson (2011). Perforated ceramic cylinders for heat-demanding crafts. *Lund Archaeological Review*, 17, pp. 49–59.
- ¹⁵ Inga Merkyte (2005). *Liga: Copper Age Strategies in Bulgaria*. (Acta Archaeologica, vol. 76, no.1). København: Blackwell Munksgaard, pp. 91–92, fig. III. 13: 1, plate 17: 1.
- ¹⁶ Ole Stilborg (2006). Holes: a review of the interpretation of vessels with one or more extra holes from the Late Bronze Age and Iron Age in South Scandinavia. In: Alex Gibson (ed.). *Prehistoric Pottery: Some Recent Research*. (BAR International Series 1509). Oxford: Archaeopress, pp. 79–88.
- ¹⁷ V. M. Masson, N. Ia. Merpert (red.) (1982). *Eneolit SSSR*. (Arkheologija SSSR). Moskva: Nauka, tabl. LIII: 16, 31.
- ¹⁸ Andrejs Vasks (2007). Bronze-working centres in the system of social relations in the territory of Latvia during the Early Metal Period. In: Algimantas Merkevičius (ed.). *Colours of Archaeology. Material Culture and the Society*. (Interarchaeologia, 2). Vilnius – Helsinki – Riga – Tartu, fig. 1.
- ¹⁹ Pranas Kulikauskas (1982). *Užnemunė piliakalniai I–XIII amžiuje*. Vilnius: Mokslas, p. 81.

COLANDER, BURNER, OR CONTAINER FOR EMBERS?

Andrejs Vasks

Dr. habil. hist., senior researcher, Institute of Latvian History, University of Latvia.

Research interests: prehistory and archaeology of Latvia, Bronze Age, Earliest Iron Age.

In the course of archaeological excavation, objects are recovered from time to time whose functional significance is unclear. Such finds include ceramic cylinders with perforated walls, sherds of which have been found on 23 sites in Latvia. Similar finds are known from other countries of Europe, where they occur in contexts starting from the Neolithic/Eneolithic right up to the Viking Age. Various opinions have been expressed as to the role of these perforated ceramic items. In Latvian archaeology they are tentatively referred to as colanders for processing dairy products. The article examines several possibilities for the use of these ceramic objects, and it is concluded that the finds from Latvia most probably served to preserve embers in the hearth. However, other potential interpretations are not excluded.

Keywords: perforated ceramic cylinder, colander, burner, container for embers, Late Bronze Age, Early Iron Age, territory of Latvia.

Summary

In the course of archaeological excavation, objects are recovered from time to time whose functional significance is unclear. Such finds include clay vessels with perforated walls but with no base. In view of these characteristics, they cannot really be called vessels: rather, they resemble cylinders, although they are not actually cylindrical, since the opening at the top exceeds the size of the opening at the base. Before firing, perforations the diameter of a pencil, or sometimes only the diameter of a match, were made in the walls of the cylinders. Sherds from such ceramic cylinders have been found on 23 sites (Fig. 1). They are represented in greatest number on the completely excavated Ķīvutkalns hill-fort (137), followed by Kļauģukalns with about 30 fragments, while the other sites have produced only one or a few examples (Table 1). These objects are characteristic of living sites. Finds from burial sites can most probably be accounted for through the establishment of burial

sites in the territory of earlier living sites, the sherds ending up in graves through disturbance of the settlement cultural layer, i.e. by accident. The sherds from Ķivutkalns permit the restoration of two such items. The smallest of these was 9 cm high, with a basal diameter of 10 cm and an opening of 7 cm diameter at the top (Fig. 2). The largest cylinder had a height of 16 cm, a basal diameter of 12 cm and a diameter at the top of 9 cm. The cylinders, like pottery vessels, were made of fabric tempered with crushed rock. In the Latvian archaeological literature, these cylinders, although with some doubts, are referred to as colanders for dairy products. The chronology of these objects is indicated by the find context: most come from hill-forts of the Bronze and Earliest Iron Age, where they are dated to the 1st millennium BC. In several cases, sherds of perforated cylinders also occur on open settlements inhabited in the Early Iron Age and in the first half of the Middle Iron Age, i.e. in the period from the 1st to 6th century AD. The function of these objects has been considered by researchers who have come across similar finds, and experiments have been conducted. There are three main views on the function of these cylinders: a) they are colanders for making cheese, b) they are burners for metalworking, and c) they were used to preserve burning embers in the hearth. In order to obtain a clearer understanding of the potential use of these cylindrical perforated ceramic items, the author undertook experiments. A replica was made after the restored finds of such cylinders in Latvia. The first experiment showed that the replica is not suitable for obtaining a flame corresponding to that of a burner (Fig. 3: a, b). The second experiment established that the perforated cylinder could be used to maintain burning embers in the ashes of a hearth (Fig. 3: c–f). The author reached the following conclusions:

1) the perforated ceramic items found in Latvia do not relate to the processing of dairy products, i.e. cheesemaking;

2) these objects relate to fire;

3) the view that they were gas burners finds no support in the Latvian material;

4) the objects were most probably used to retain burning embers in the ashes of the hearth.

In archaeology it is rarely possible to give an unequivocal answer to the questions posed by the archaeological material. In the present case, too, other interpretations are probably possible; accordingly, rather than being resolved, the question remains somewhat open...

FIGURE CAPTIONS

Fig. 1. Distribution of perforated ceramics in the territory of Latvia

Fig. 2. Perforated cilinder from Ķivutkalns

Fig. 3. Experiments on replica of perforated cilinder (see detailed explanations in the text)