

GYTIS PILIČIAUSKAS

**VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪRA
LIETUVOJE 2800–2400 caI BC**



**VIRVELINĒS KERAMIKOS KULTŪRA
LIETUVOJE 2800–2400 caI BC**

LIETUVOS ISTORIJOS INSTITUTAS

GYTIS PILIČIAUSKAS

**VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪRA
LIETUVOJE 2800–2400 caI BC**

LIETUVOS
ISTORIJOS
INSTITUTAS

VILNIUS
2018

Knygos rengimą ir leidybą finansavo
LIETUVOS MOKSLO TARYBA
PAGAL VALSTYBINĘ LITUANISTINIŲ TYRIMŲ IR SKLAIDOS 2016–2024 METŲ PROGRAMĄ
(Sutartis Nr. LIP-011/2016)

Recenzentai:

dr. Rokas Vengalis

doc. dr. Aleksiejus Luchtanas

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB).

ISBN 978-609-8183-48-1

ISBN 978-609-8183-47-4 (Internetinis elektroninis leidinys, PDF)

© Gytis Piličiauskas, 2018

© Lietuvos istorijos institutas, 2018

TURINYS

- I. ĮVADAS / 6
- II. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS SAMPRATA IKI GENETIKŲ ATRADIMŲ 2015 METAIS / 8
- III. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS TYRINĖJIMAI LIETUVOJE / 14
- IV. GENETIKAI APIE VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS ŽMONIŲ KILMĘ / 17
- V. ARCHEOLOGAI APIE VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪRĄ PO GENETIKŲ ATRADIMŲ / 19
- VI. KERAMIKOS RADIMVIETĖS / 24
- VII. KAPAI / 114
- VIII. KERAMIKA / 120
 - VIII.1. KERAMIKOS TYRIMO METODIKA / 120
 - VIII.2. VIRVELINĖ KERAMIKA / 121
 - VIII.2.1. *Molio masė* / 121
 - VIII.2.2. *Lipdymas* / 123
 - VIII.2.3. *Paviršiai* / 124
 - VIII.2.4. *Formos* / 124
 - VIII.2.5. *Ornamentai* / 132
 - VIII.2.6. *Stiliai* / 136
 - VIII.2.7. *Funkcija* / 138
 - VIII.3. HIBRIDINĖ KERAMIKA / 141
 - VIII.4. VIRVELINĖ KERAMIKA LATVIJOJE / 147
 - VIII.5. VIRVELINĖ KERAMIKA ESTIJOJE / 150
 - VIII.6. VIRVELINĖ KERAMIKA SUOMIJOJE / 155
 - VIII.7. POVIRVELINĖ KERAMIKA / 155
- IX. AKMENINIAI KIRVIAI / 159
- X. TITNAGO DIRBINIAI / 161
- XI. KAULO DIRBINIAI / 164
- XII. GINTARO DIRBINIAI / 166
- XIII. KITI DIRBINIAI / 167
- XIV. CHRONOLOGIJA / 168
 - XIV.1. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS DATAVIMO PROBLEMOS / 168
 - XIV.2. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS PRADŽIA IR PABAIGA / 171
 - XIV.3. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS VIDINĖ PERIODIZACIJA / 177
- XV. GYVENVIEČIŲ TINKLAS IR PASTATAI / 181
- XVI. ŪKIS IR MITYBA / 184
 - XVI.1. ARCHEOLOGINIAI ŠALTINIAI / 184
 - XVI.2. ZOOARCHEOLOGINĖ MEDŽIAGA / 185
 - XVI.3. MAKROBOTANINĖ MEDŽIAGA / 186
 - XVI.4. KAULO KOLAGENO ANGLIES IR AZOTO STABILŪJŲ IZOTOPŲ DUOMENYS / 186
 - XVI.5. MAISTO LIEKANŲ KERAMIKOJE TYRIMAI / 189
- XVII. LIETUVOS „VIRVELININKŲ“ KILMĖ. SANTYKIAI SU VIETINIAIS MEDŽIOTOJ AIS-ŽVEJ AIS / 191
- XVIII. PABAIGAI / 196
 - LITERATŪRA / 198
 - SANTRUMPOS / 209
 - SUMMARY / 210

I. ĮVADAS

Ši knyga buvo parašyta 2017–2018 m., įgyvendinant Lietuvos mokslo tarybos finansuojamą mokslinių tyrimų projektą „Pirmieji indoeuropiečiai Lietuvoje. Virvelinės keramikos kultūra 2900–2400 cal BC“. Visgi jos užuomazgų ėmė rasti gerokai anksčiau, dar XX a. pabaigoje, kai studijavau Vilniaus universitete archeologiją. Vykdamas archeologinius kasinėjimus Dzūkijos miškuose, dažnai tekdavo paminti rankon prieš 4500 metų pagamintų indų šukių, puoštų virvelių įspaudais ar neįprastais rumbais kaklelyje. Jos smarkiai skyrėsi nuo bet kokios kitos priešistorinės keramikos. Ir skyrėsi viskuo – molio mase, lipdymu, ornamentais, formomis. Tada ėmė nuojauta, kad kažkas nepaprasto atsitiko Lietuvoje III tūkstantmetyje (toliau – t-metis) cal BC, kaip, beje, ir milžiniškoje teritorijoje tarp Volgos ir Reino, tarp Suomijos ir Karpatų. Šiandien šį reiškinį archeologai vadina Virvelinės keramikos kultūra (toliau – VKK). Pavadinimas kilęs iš virvelių įspaudais puoštų keramikos¹ (toliau – Vk).

VKK ir skiriama ši knyga. Jos tikslas yra suprasti, iš kur ir kaip ji atsirado, kaip gyveno ją sukūrę žmonės, kuo jų gyvenimas skyrėsi nuo kitų bendruomenių, gyvenusių greta „virvelininkų“ arba kiek anksčiau. Šio darbo pagrindu tapo keramikos, jos technologinių ir tipologinių požymių, funkcijos bei chronologijos tyrimai. Peržiūrėta, aprašyta, piešta ir fotografuota daugybė keramikos šukių įvairių šalių muziejuose. Lietuvos nacionaliniame ir Vytauto Didžiojo karo muziejuose peržiūrėta visa neolitinė ir ankstyvojo bronzos amžiaus keramika. Su Suomijos Vk susipažinta Nacionalinio senienų departamento fonduose, su Latvijos Vk – Latvijos nacionaliniame istorijos muziejuje

Rygoje, su Estijos Vk – Talino universiteto Istorijos, archeologijos ir meno istorijos institute bei Narvos muziejuje. Kitų kraštų Vk teko pažinti tik iš publikacijų. Greta Vk šiek tiek aptarti Pamarių kultūros (toliau – PK), Rutulinių amforų kultūros (toliau – RAK) ir povirvelinės keramikos (toliau – Pvk) tipai. Kilo būtinybė suprasti, kaip jie visi išsidėsto laike ir erdvėje.

Svarbiausias naujų žinių šaltinis buvo archeologinė medžiaga ir susiję duomenys, gauti mano vykdytuose kasinėjimuose Karaviškėse, Šventojoje, Kuršių nerijoje, Daktariškėje. 2013–2017 m. čia tyrinėtos trumpalaikės gyvenvietės ir stratifikuotos, gana tiksliai AMS ¹⁴C metodu datuotos archeologinio sluoksnio stromės, todėl šie radinių kompleksai tapo atraminiais rekonstruojant priešistorinės keramikos seką.

XXI a. archeologiniai kasinėjimai² yra kitokie negu XX a. Dėl išaugusių lauko darbų metodikos reikalavimų darbai vyksta daug kartų lėčiau, tirti plotai skaičiuojami dešimtimis kvadratinių metrų, o ne tūkstančiais kaip anksčiau, radiniai – šimtais ir tūkstančiais, o ne šimtais tūkstančių. Siekiant prakalbinti anksčiau surinktus radinius, dabar gulinčius muziejuose, būtina reikėjo naujų, nedidelio masto, bet kruopščių ir anksčiau neprieinamas tyrimų technikas įtraukiančių kasinėjimų jau tirtose archeologinėse vietovėse. Tai ir pavyko padaryti Nidoje, Šventojoje 4, 40, Daktariškėje 5. Tiksli matavimo įranga (tacheometras, dvidažnis GNSS imtuvas), gruntinio vandens lygio žeminimo ir archeologinio sluoksnio plovimo sistemos, geofizikiniai tyrimai (georadaras, magnetometrija), flotacija surenkant sudegusias arba permirkusias

¹ *Virvelinės keramikos* (Vk) terminu šiame darbe vadinu tik VKK keramiką, nebūtinai virvelių įspaudais puoštą. Kitų kultūrų keramika su virvelių įspaudų ornamentais Vk nevardinama.

² Čia kalbama apie valstybės finansuojamus mokslinius tyrimus, ne tuos, kurie vykdomi prieš statybas, t. y. komercinius. Tokie šiandien atliekami daug prasčiau už daugelį XX a. antros pusės tyrinėjimų – archeologinis sluoksnis neskutamas, o kasamas „per kastuvą“, archeologiniai radiniai nerenkami kvadratais ir atskirais sluoksniais, nerenkami smulkūs radiniai, zooarcheologinė medžiaga, nevykdomi jokie laboratoriniai tyrimai ir t. t.

augalų liekanas, AMS ¹⁴C datavimas, kompiuterinės programos tyrimų duomenims apdoroti ir analizuoti, pagaliau izotopiniai ir genetiniai osteologinės medžiagos tyrimai, biomolekulinė maisto liekanų keramikoje analizė – viso to nebuvo XX a. Lietuvos archeologijoje, todėl nenuostabu, kad gerokai platesnis tyrimų metodų spektras XXI a. leidžia žengti žingsnį į priekį suprantant VKK reiškinį.

Keletas žodžių apie knygos struktūrą. Tradiciškai pradėsiu nuo istoriografijos, VKK reiškinio sampratos Lietuvoje ir užsienyje, kaip ji keitėsi. Knyga pirmiausia skiriama archeologams, todėl didžiąją jos dalį sudaro VKK gyvenviečių tyrimų ir radinių aprašymas, jų datavimas, funkcijos, kartais – atnaujintos jų interpretacijos. Lietuvoje VKK labiausiai pažįstama iš keramikos, tad kiti skyriai skiriami keramikos technologijai ir tipologijai. Keramikos tyrinėtojai žino, kaip sunku ją suprasti iš piešinių. Molio masė, paviršių apdorojimo specifiška, ornamentavimo įrankių skirtumai – visa tai matoma tik paėmus šukę į rankas. Tad norėjau parengti tokias keramikos iliustracijas, kad užsienio šalių archeologams nereikėtų vykti į Lietuvos muziejus. Pasirinkau šukių fotografijas, o greta pateikiau pieštą jų profilį su pažymėtais ornamentais, gręžtomis skylėmis, juostų jungimo būdais, jeigu buvo įmanoma nustatyti. Kai kurios šukės neturėjo muziejų suteiktų inventorinių numerių, nemaža keramikos dalis iš 2016–2017 m. kasinėjimų rašant darbą dar nebuvo perduota muziejams, todėl gausių iliustracijų aprašuose šukes stengtasi sieti ne su muziejų numeriais, bet pirmine informacija – šukių numeriais pagal tyrimų ataskaitas. Kai nebuvo individualių šukių numerių, buvo rašomi tyrimų plotų ir kvadratų numeriai. Jeigu ir jie ant šukės nebuvo užrašyti, tuomet – muziejaus numeriai. Po keramikos aprašymo pereinama prie VKK gyvenviečių sistemų, ūkio, ekonomikos, mitybos. Tik tuomet bandoma jungti visų tyrimų duomenis su genetiniais ir suprasti VKK reiškinį iš naujo. Tai baigiamoji diskusija apie Lietuvos „vivelininkų“ kilmę ir santykius su vietiniais medžiotojais-žvejais.

Galiausiai noriu padėkoti žmonėms, be kurių pagalbos knygos nebūtų ar ji būtų visai kitokia – daug skurdesnė. Pirmiausia dėkingumo žodžius skiriu savo žmonai Giedrei, zooarcheologei, atlikusiai visų iškastų gyvūnų kaulų tyrimus. Ačiū Jurui Rutavičiui, kuris paaukojo daug valandų padėdamas tvarkyti keramikos iliustracijas grafinėmis programomis. Esu dėkingas daugeliui Lietuvos ir užsienio mokslininkų bei studentų, su kuriais kartu dirbome laukuose, planavome ir vykdėme laboratorinius tyrimus, kurie padėjo man tvarkyti radinius ir rašyti ataskaitas, su kuriais rengėme bendrus straipsnius. Tai Kęstutis Peseckas, Lukas Gaižauskas, Algirdas Kalinauskas, Mindaugas Pilkauskas, Raminta Skipitytė, Dalia Kisielienė, Karolis Minkevičius, Grzegorz Osipowiczus, Carlas Heronas ir kiti. Šis darbas niekaip nebūtų parašytas be Lietuvos nacionalinio muziejaus darbuotojų pagalbos, ypač Sauliaus Žegunio ir Dalios Ostrauskienės. Šio muziejaus fonduose teko praleisti daugybę valandų. Esu dėkingas archeologams Kerkko Nordqvistui, Heidi Luik, Jaroslavnai Nazarovai, Normundui Grasiui už pagalbą susipažįstant su Suomijos, Latvijos ir Estijos virveline keramika tų šalių muziejuose. Justina Šapolaitė ir Žilvinas Ežerinskas iš Fizinių ir technologijos mokslų centro Masių spektrometrijos laboratorijos labai pagelbėjo sprendžiant sudėtingus VKK datavimo klausimus. Dėl atviro ir labai konstruktyvaus bendravimo kartu pavyko rasti būdų, kaip datuoti mažus kiekius maisto degėsių keramikoje ir taip geriau pažinti VKK chronologiją. Prie darbo kokybės daug prisidėjo recenzentai dr. Aleksiejus Luchtanas ir Rokas Vengalis, kuriems esu labai dėkingas už kritiką, pastabas, siūlymus, kaip patobulinti vieną ar kitą skyrių, padaryti tekstą aiškesnį ir suprantamesnį. Galiausiai ačiū tariau savo sūnui Divoniui, talkinusiame kasinėjimuose ir labai padėjusiam savo jaunomis akimis žvalgant Kuršių nerijos smėlynus.

VKK gyvenviečių kasinėjimus, laboratorinius tyrimus, keliones į mokslines konferencijas ir pačią knygos leidybą (LIP-011/2016) finansavo Lietuvos mokslo taryba.

II. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS SAMPRATA IKI GENETIKŲ ATRADIMŲ 2015 METAIS

Virvelinės keramikos kultūra (VKK), kaip ir bet kuri kita archeologinė kultūra, visų pirma yra archeologų sukurta konstrukcija, archeologinės medžiagos klasifikacinė lentyna, padedanti suprasti visuomenės raidą priešistorėje ir palengvinti pačių mokslininkų komunikaciją. Tai terminas, jungiantis tam tikro laikotarpio žmonių veiklos liekanas pagal pasirinktus diagnostinius požymius. Diagnostiniai VKK požymiai telkiasi keramikoje, laidojimo papročiuose ir akmens apdirbime. Sukonkretinant galima sakyti, kad VKK jungia bendruomenes, kurios laidėjo mirusiuosius suriestus ant šono arba ant nugaros, suriestomis kojomis, kurios gamino virvelėmis ir įraižomis puoštas taures, rumbuotus puodus, amforas, kurios naudojo laivinius akmeninius kirvius ir dažnai į kapus dėjo ginklus bei keramiką. Jeigu imsime VKK diagnostinius požymius atskirai po vieną, jų rasime skirtingose epochose ir žemynuose, tačiau visų jų rinkinys randamas tik tam tikroje teritorijoje ir tam tikru metu, maždaug 2900/2800–2400/2200 cal BC, nuo Volgos iki Prancūzijos ir nuo Pietų Suomijos iki Karpatų.

VKK diagnostiniai požymiai yra nedidelė tuometinės žmonių kultūros dalis. VKK apibrėžime lieka vietos medžio, kaulo ir rago, net akmens apdirbimo, ekonomikos, mitybos, pastatų, gyvenviečių sistemų įvairovei. Jeigu tos laisvės nebūtų, tiesiog neliktų pagrindo pačiai VKK konstrukcijai, nes VKK bendruomenės daugeliu materialinės kultūros aspektų skyrėsi viena nuo kitos. Ir tai nenuostabu žinant, kad jos gyvavo didžiulėje Europos teritorijoje, labai skirtingo reljefo, klimato, augalijos ir gyvūnijos aplinkoje, keturis ar šešis šimtus metų. Nepaisant didelio atstumo VKK bendruomenių kultūros panašumas yra akivaizdus, tad pagrindinis klausimas dėl VKK daugelį metų buvo ir yra tas pats – kaip atsirado tas stulbinantis kultūros panašumas? Kaip galėjo žmonės, gyvenę už kelių šimtų ar net tūkstančių kilometrų, išlaikyti tokius

pat papročius ir daiktus? Masinė žmonių migracija arba vidinė visuomenės evoliucija ir intensyvūs tarpregioniniai ryšiai yra du kraštutiniai atsakymai. Tarp šių dviejų tarpsta daugybė tarpinių VKK kilmės koncepcijų su mažesne ar didesne migracijos, tarpregioninių kontaktų ir (ar) autochtoninių inovacijų svarba. Šiame skyriuje bus bandoma apžvelgti, kaip kito VKK samprata per šimtmetį truncančius jos tyrinėjimus Europoje.

VKK klausimas šiandien atrodo stipriai susipynęs su kitu – indoeuropiečių kalbų protėvynės klausimu. Tačiau anksčiau taip nebuvo, pirmasis iškilo kalbos kilmės klausimas ir jį iš pradžių bandė spręsti tik lingvistai, tyrinėdami augalų, gyvūnų, technologijų pavadinimus skirtingose kalbose. XIX a. antroje pusėje vokiečių filologai ieškojo indoeuropietiško kalbų lopšio Šiaurės Europoje (Hirt 1882) arba Juodosios ir Kaspijos jūrų regione (Benfey 1869; Hehn 1883; Schrader 1890). XX–XXI a. daugybė lingvistų ir archeologų darbų buvo skirta indoeuropiečių protėvynės paieškai. Paminėsiu tik svarbiausius iš jų. Britų archeologas Colinas Renfrew sukūrė teoriją, kad indoeuropiečių kalba Europoje plito kartu su migravusiais žemdirbiais, o šis procesas prasidėjo su pirmaisiais migrantais iš Anatolijos apie 7000 cal BC (Renfrew 1987). Sakartvelų ir rusų lingvistai pasiūlė indoeuropiečių protėvyne laikyti Armėnijos kalnyną (Gamkrelidze, Ivanov 1990). Kai kurie kalbininkai mano, kad indoeuropiečių kalbos Europoje yra vietinės, gimė jau paleolite (Alinei 2003). Visgi šiandien gerokai stipriau už visas kitas atrodo jau minėta ir viena iš ankstyviausių teorijų, kildinanti indoeuropiečių kalbas iš Juodosios ir Kaspijos jūrų stepių. Viena iš šios stiprybės priežasčių yra ta, kad ji, pirmiausia iškelta lingvistų, vėliau įgavo tvirtą archeologinį pagrindą, kurio dalis yra VKK.

VKK terminą XIX a. pab. pradėjo vartoti vokiečių mokslininkai (Götze 1891). Netrukus joje imta

matyti vokiečių ir kitų indoeuropietišku tautų, indogermanų pradžią, o pačią VKK imta kildinti iš Šiaurės Vokietijos ir Skandinavijos (Kossinna 1902; 1926/1927). Kaip opozicija šiam požiūriui maždaug vienu metu Vokietijoje ir Anglijoje gimė kita teorija, teigianti, kad indoeuropiečių kilmė glūdi ne Šiaurės Europoje, o Rytų Europos stepėse (Wahle 1924; Childe 1926). Iš šių dviejų darbų šandien labiau žinomas ir dažniau cituojamas yra Vere Gordono Childe'o „Arijai“ (1926). V. G. Childe'as ieškojo savo ir daugelio europiečių kilmės – indoeuropiečių kalbų šeimos protėvynės. Jis manė, kad dabartinis indoeuropiečių paplitimas turėjo būti nulemtas masinės žmonių migracijos, įvykusios kažkada priešistorėje, o tarp archeologinių kultūrų tokį scenarijų geriausiai atitiko būtent VKK, kitaip dar vadinama Kovos kirvių kultūra. Be to, V. G. Childe'as pastebėjo Ukrainos Jamnaja kultūros panašumą su VKK, todėl manė, kad VKK arba ankstyvieji indoeuropiečiai galėjo pasklisti po Europą būtent nuo Juodosios jūros šiaurinės pakrantės.

E. Wahle'o ir V. G. Childe'o idėjos rado atgarsį ir turėjo sekėjų įvairiose šalyse (pvz., Glob 1945; Sulimirski 1956), tačiau žymiausia iš jų – Marija Gimbutienė. Ji sukūrė vadinamąją kurganų hipotezę (Gimbutas 1956; 1979), kuria sujungė Juodosios jūros, Kaukazo ir Kaspijos stepių archeologines kultūras į visumą – Kurganų kultūrą. Ji manė, kad stepių klajokliai 3500–2200 cal BC migravo į Vidurio Europą masiškai ir bangomis, sunaikindami arba transformuodami vietines kultūras. Karingi ir mobilūs stepių klajokliai nešė į naujus kraštus savo kalbą, religiją, socialinę struktūrą. Dėl jų migracijos į Vidurio Europą tarp Karpatų ir Baltijos susikūrė indoeuropietiškos RAK ir VKK bendruomenės, kurios toliau migravo į šiaurę, rytus ir vakarus. Jamesas Patrickas Mallory (1989) toliau plėtojo M. Gimbutienės idėjas, nors ir atsisakydamas VKK kaip užkariautojų įvaizdžio.

M. Gimbutienės ir V. G. Childe'o koncepcijų pagrindinė prielaida yra ta, kad archeologinės kultūros atspindi etniškumą, jos rodo realius senovėje

egzistavusius kalbinius ir socialinius vienetus, kurie yra vėliau istoriniuose šaltiniuose minimų tautų, taip pat ir modernių tautų protėviai. Tai kultūrinės-istorinės archeologijos ašis, kurią suformulavo vokiečių archeologas Gustafas Kossinna dar XX a. pradžioje (1911). Tačiau XX a. antroje pusėje migracijų teorijos, kaip ir visa kultūrinės-istorinės archeologijos mokykla, sulaukė kritikos būtent dėl archeologinės kultūros etniškumo, nes kai kurių visuomenių etnografiniai duomenys nerodo tvirto ryšio tarp materialinės kultūros ir etninės grupės (pvz., Hodder 1978). Be to, M. Gimbutienės migracinėje koncepcijoje nenagrinėjamos priežastys ir prielaidos, kodėl stepių žmonės apskritai turėjo migruoti. M. Gimbutienė nepasiūlo ir jokio metodo, kaip migracijos turėtų būti atpažįstamos archeologinėje medžiagoje. Šiuos trūkumus ėmė taisyti amerikiečių archeologas Davidas Anthony, kuris detaliam išnagrinėjo gamtines, ekonomines ir socialines stepių klajoklių migravimo prielaidas. Jis pabrėžė suintensyvėjusią stepių eksploataciją, išaugusius karinių konfliktų požymius, aukšto statuso ginklų pasirodymą, išryškėjusį visuomenės sluoksniavimąsi, gausius prekybos ir (ar) plėšikavimo požymius į šiaurę nuo Juodosios jūros III t-metyje cal BC. D. Anthony atkreipė dėmesį, kad būtent tuomet prijaukinamas arklys ir paplinta vežimas, kad tai galėjo tapti galingais stepių klajoklių masinės migracijos įrankiais panašiai, kaip buvo tapę kolonizuojant Ameriką (Anthony 1986). Tačiau D. Anthony irgi paliko nemažai neatsakytų klausimų, pavyzdžiui, nepaaiškino, kaip gimė VKK ir Jamnaja kultūrų skirtumai, taip pat virvelinės keramikos, laidosenos ir ekonomikos įvairovė VKK areale. Vėliau į šiuos dalykus nusitaikys migracinės VKK hipotezės oponentai.

Pokarinėje laisvojoje Europoje visgi vyravo kitoks požiūris, teigiantis kad masinės migracijos neturėjo reikšmingo vaidmens Europos priešistorėje. Manyta, kad ryškūs materialinės kultūros ir socialinės sandaros pokyčiai III t-metyje cal BC yra taikaus vidinio vystymosi rezultatas (Malmer 1962;

Champion et al. 1984; Shenan 1986; Damm 1991). Vėliau rusų archeologas Levas Samuilovichius Klejnas rašė, kad pokario Europos archeologijoje migracijos įrodymui buvo iškelti tokie griežti kriterijai (pvz., Rouse 1986), kad istoriniuose šaltiniuose minimos migracijos jais vadovaujantis niekaip nebūtų įrodytos (Клейн 1999, 60). Kartais manyta, kad archeologiniai radiniai negali mums nieko pasakyti apie juos naudojusią žmonių kalbą ir etniškumą (Piggott 1960). Etniškumas ir migracijos sietos su politine ideologija, dėl kurios Europoje kilo du pasauliniai karai, todėl šių temų dažniausiai vengta. Prieš migracijas buvo ypač nusistačiusios anglosaksų ir skandinavų archeologijos mokyklos. Netgi antropologiniai griaučių tyrimai buvo kritikuojami, nes jų duomenys anksčiau buvo naudojami rasių tyrimams (Härke 1998, 19).

Vakarų Europai būdingos politinio korektiškumo tendencijos neatsispindėjo sovietinio bloko šalių archeologijoje iki pat jo griūties. Čia ir toliau vyravo kultūrinis-istorinis požiūris, tačiau cenzūros nukreiptas ideologiniams imperijos poreikiams. Archeologinės kultūros buvo tapatinamos su tautomis, gentimis, kalbomis ar jų grupėmis, o VKK dažniausiai buvo matoma kaip migravusių indoeuropiečių kultūra (pvz., Lietuvių etnogenezė 1987; Эпоха... 1987; Buchvaldek 1966; 1986; Machnik 1966). VKK ir indoeuropiečių kilmės dažniausiai buvo ieškoma Europos stepėse – Jamnaja arba Katakombų kultūrose (Артеменко 1967; Брюсов, Зимица 1966), kartais – tarp Dniepro ir Vyslos (Крайнов 1972), Šiaurės Europoje (Клейн 1974). Sovietų Sąjungoje slavų, baltų ir kitų tautų kilmė buvo laikoma pagrindiniu archeologijos mokslo uždaviniu. Marksistinėje archeologijoje kultūrų kaita aiškinta autochtoniniu socialiniu-ekonominiu vystymusi, vyravo imobilizmas. Jeigu ir buvo teigiama migracijos, tai, kaip taikliai pasakė L. Klejnas (1977), beveik visada vykusios tik tuometės Sovietų imperijos viduje arba iš jos, arba į ją, tačiau iš gretimų slavų arba „broliškių“, t. y. sovietiniam blokui priklausiusių, šalių. Sovietinė archeologija

jautė didelį politinės cenzūros spaudimą, taip pat ir izoliacijos nuo demokratinio pasaulio padarinius. Rusų etnografas Julianas Bromley XX a. 8 dešimtmetyje teigė, kad etniškumo požymiai dažnai labai silpnai pasireiškia arba visiškai nepasireiškia materialinėje kultūros dalyje (Бромлей 1973), tačiau kad tai niekaip nepaveikė primityvios sovietinės „etnogenezinės“ archeologijos. Sovietų, o vėliau rusų archeologijoje labai plačiu akiračiu ir teoriniu pobūdžiu išsiskiria jau minėto L. Klejno darbai, tarp kurių buvo keletas, specialiai skirtų klausimui, kaip atpažinti migracijas archeologinėje medžiagoje (1973; 1974; 1999). L. Klejnas taip pat kritikavo švedų archeologą Matsą Malmerį, kad šis savo disertacijoje (1962) Švedijos Kovos kirvių kultūrą laiko vietinės kilmės dėl išankstinio, subjektyvaus ir nesąmoningo nusistatymo prieš migracijas (apie tai rašė Baudon, Jansson 2015).

XX a. antroje pusėje Vakaruose vyraujant politiniam korektiškumui ir daugumai mokslininkų neigiant masines migracijas priešistorėje, danas Kristianas Kristiansenas (1989) buvo vienas iš nedaugelio, raginusių neišguiti migracijų iš archeologijos ir atsigręžti į daugelį istorinių šaltinių, aprašančių didelių grupių migracijas, kildavusias dėl pačių įvairiausių priežasčių, taip pat ir visiškai neracionalių. Jis atkreipė dėmesį, kad Danijoje VKK (ten vadinama Pavienių kapų kultūra) pakeičia kultūrą, religiją, ekonomiką ir socialinę sanklodą visiškai ir staiga – per vieną ar dvi kartas, o tokią situaciją labai sunku paaiškinti vidine Piltuvėlinių taurių kultūros (toliau – PTK) evoliucija ir transformacija.

Nepaisant negausių migracinių teorijų šalininkų, į XXI amžių Europos archeologija žengė su vyraujančiu požiūriu, kad VKK nereiškia vienos tradicijos, vienos ideologijos, vienos tautos, vienos kalbos, vienos kilmės. Tam tikri bendri kultūros elementai didžiuliame Europos plote III t-metyje cal BC atsirado ne dėl masinės migracijos, bet dėl vidinės evoliucijos ir išplėtotų tarp-regioninių tinklų – angl. *networks* (Furholt 2014;

Beckerman 2015). VKK areale buvo akcentuojami ir laikomi svarbesniais ne laidojimo papročių ir materialinės kultūros panašumai, bet skirtumai. Daugeliui šis požiūris atrodė modernus ir pažangus, ne taip kaip nacionalsocializmo ideologijai pritaikytos idėjos apie tautų migracijas. Rytų Baltijos kraštams išsivadavus iš sovietų okupacijos, atsivėrė sienos ir mokslui, o laisvojo pasaulio mokslininkų mintys pagaliau nevaržomos skverbėsi į Rytus ir, žinoma, čia atrado savo sekėjų. Kai kurie archeologai ėmė matyti VKK ne kaip imigrantų atneštą reiškinį, bet kaip visuomenės, ideologijos, pragyvenimo, gyvenviečių sistemų autochtoninio vystymosi rezultatą. Vienas jų – estas Valteris Langas, parašęs specialų VKK skirtą straipsnį (1998). M. Furholto ir V. Lango pasiūlytas autochtonines VKK kilmės hipotezes verta aptarti atskirai ir detaliau, nes abi jos tiesiogiai apima Lietuvą.

V. Langas konstruoja savo koncepciją dviem būdais – eliminuodamas migracijų šalininkų šaltinius arba juos interpretuodamas visiškai priešingai, atsukdamas prieš pačias migracijas (Lang 1998). Pirmiausia atmetama fizinė antropologija, kuri rodo VKK žmones buvus stambesnius ir aukštesnius, pailgesnės smegeninės už subneolito³ medžiotojus-rinkėjus (Tebelškis, Jankauskas 2006). Tai daroma bandant teoriškai įrodyti, kad atskiri antropologiniai tipai iki vėlyvojo bronzos amžiaus tiesiog negalėjo egzistuoti dėl mažo gyventojų tankio ir būtinų populiacijai išlaikyti atvirų vedybinių ryšių, nors lieka neaišku, kodėl būtent nuo vėlyvojo bronzos amžiaus jie jau gali egzistuoti? V. Langas atakuoja migracijų teoriją teigdamas, kad niekas taip ir nenustatė, iš kur VKK žmonės pradėjo migruoti, kodėl migravo, niekas nepaaiškino, kaip įmanoma tai padaryti per tokį trumpą laiką. Tačiau jis nemini D. Anthony, kuris detaliai aptarė

šiuos klausimus ir pasiūlė atsakymus į juos (Anthony 1986). V. Langas reikalauja paaiškinimų, kodėl VKK ar Jamnaja kultūros žmonės turėjo migruoti, bet kartu nepaaiškina, kodėl Piltuvėlinių taurių ar subneolito kultūrų žmonės turėjo radikaliai ir staigiai pertvarkyti savo ideologiją, išgyvenimo strategiją, gyvenviečių sistemas, materialinę kultūrą ir kaip jiems tai pavyko padaryti per trumpą laiką. Lieka neaišku, kokie požymiai apie gresiančią iki tol neregėto masto visuomenės reorganizaciją matomi iki 2900/2800 cal BC? Pasak V. Lango, VKK laidojimo papročių ir materialinės kultūros skirtumai įvairiuose Europos regionuose byloja apie vietinę šios kultūros kilmę. Tačiau VKK truko 400 arba daugiau metų, o kai kuriuos regionus skiria keli tūkstančiai kilometrų, tad net ir migracinės kilmės atveju tam tikrų skirtumų tarp į naujas žemes atvykusių bendruomenių reikia tikėtis. Chronologiniai argumentai, kad neva ¹⁴C datos iš VKK paminklų nejaunėja einant iš pietų į šiaurę ir todėl nerodo migracijos iš pietų, šiandien nėra įtikinami. Radiokarboninio datavimo rezoliucija yra daug mažesnė, kad padėtų apčiuopti per keletą kartų laikotarpį vykusią migraciją. Be to, III t-metyje cal BC kalibruotų ¹⁴C datų tikimybės intervalai išauga iki 500 metų dėl plokščiakalnių kalibracijos kreivėje (apie tai plačiau – skyriuje apie VKK chronologiją). Subneolitinės žemdirbystės Rytų Baltijos regione idėja irgi yra pasitelkiama kaip įrodymas, kad VKK nebuvo nei imigrantai, nei žemės ūkio pradininkai. Šiandien nauji zooarcheologiniai, makrobotaniniai tyrimai ir naminių gyvulių kaulų AMS ¹⁴C datos, ankstesnių duomenų kritinė peržiūra Lietuvoje neduoda pagrindo manyti, kad žemdirbystė, bent jau Lietuvos teritorijoje, pasirodė prieš RAK ir VKK (Piličiauskas et al. 2017g). V. Langas nelygina autochtoninės ir migracinės VKK teorijų šalininkų

³ *Subneolitu* šiame darbe vadinamas priešistorės periodas tarp keramikos gamybos pradžios (apie 5000 cal BC) ir pirmųjų žemės ūkio apraiškų (3200/2900 cal BC). Tuomet Lietuvoje gyveno medžiotojų-rinkėjų bendruomenės, jau gaminusios keramiką, tačiau nesivertusios žemdirbyste. Jos buvo sėslesnės negu mezolite dėl labai svarbios žvejybos. Tradicinėje Lietuvos akmens amžiaus periodizacijoje tai atitiktų ankstyvąjį ir vidurinį neolitą (pvz., Rimantienė 1984). Kodėl yra svarbu, patogu ir naudinga Lietuvos akmens amžiaus periodizacijoje atskirti subneolitą nuo neolito, jau rašiau ankstesniame darbe (Piličiauskas 2016).

argumentų, kaip, pavyzdžiui, tai daro K. Kristian-
senas (1989), ir nekelia jiems vienodų reikalavimų.
Susidaro įspūdis, kad jau prieš pradėdamas tyrimą
jis žino – jokios migracijos nebuvo ir būtent taip
žvelgia į visus duomenis.

Vokietis Martinas Furholtas, konstruodamas
savo VKK koncepciją, eina prie panašių išvadų kaip
ir V. Langas, tačiau kiek kitu keliu. Visų pirma, na-
grinėjamas platesnis regionas, beveik visas VKK
arealas, išskyrus Šiaurės vakarų Rusiją ir Suomiją
(Furholt 2014, fig. 6). Kaip ir V. Langas, regioninius
VKK skirtumus jis mato kaip visiškai nesuderina-
mus su masinės migracijos idėja. Tuos skirtumus jis
pastebi visų pirma laidosenoje. Jie yra akivaizdūs
ir niekas dėl to nesiginčija, tačiau greta skirtumų
esama ir bendrumų (suriesta kūno padėtis, skirtinga
vyrų ir moterų orientacija, ginklai ir taurės ka-
puose). Nemažai materialinės kultūros ir papročių
bendrumų yra net tik VKK viduje, bet ir su Jamna-
ja kultūra (Harrison, Heyd 2007). Tad, nepaisant
M. Furholto išryškintų skirtumų, laidosena turbūt
yra ta sritis, kurioje lengviausiai atsekamas Jamnaja
ir VKK ryšys. Po laidosenos M. Furholtas nusitaiko
į visam VKK arealui bendrus kultūros elementus,
kartais vadinamus A horizontu (Buchvaldek 1967;
Machnik 1966). Tai virvelių įspaudais puoštų tau-
rės, amforos su įraižų spinduliais, laiviniai kirviai.
Šis rinkinys buvo laikomas ankstyviausia VKK ap-
raiška, žyminčia pirmąją jos fazę, ir drauge VKK
migracinės kilmės įrodymu, tad nenuostabu, kad
M. Furholtas bando išmušti pagrindą migracinei
VKK teorijai ją kvestionuodamas. Jis bando įrodyti,
kad A horizontas neegzistavo, ir teigia, kad A hori-
zontui skirtingų laivinių kirvių (A1 tipo) nerandama
ankstyviausiuose VKK kapuose Jutlandijoje. Pasak
M. Furholto, šie kirviai kilo būtent iš Jutlandijos,
bet vėliau, ne ankstyviausiame VKK etape. Visgi
A1 tipo kirvių gausu ir kitose VKK arealo dalyse,
pavyzdžiui, Rytų Baltijoje, tad nėra aišku, kodėl
jie turėjo būti pradėti gaminti būtent Jutlandijoje?
Anot M. Furholto, VKK amforos evoliuciona-
vo iš RAK amforų Pietų Lenkijoje. Galbūt..., nors

jis nepaaiškina, kodėl būtent ten? RAK amforų ir
VKK „spindulinių“ amforų randama ir kituose
kraštuose, ne tik Pietų Lenkijoje. M. Furholto at-
likta korespondentinė analizė su Zlotos amforomis
iš Lenkijos nerodo aiškios ribos tarp VKK ir RAK
amforų, tačiau ar atlikus tokį tyrimą su kitų kraš-
tų amforomis nebus gauti panašūs rezultatai? VKK
taurių kilmė iš viso nenagrinėjama, tačiau teigia-
ma, kad visi trys A horizonto elementai buvo išras-
ti skirtinguose regionuose ir vėliau paplito mainų
būdu per tarpregioninius tinklus (angl. *supra-regio-
nal networks*). Tačiau tai sakydamas M. Furholtas
nepadedą įsivaizduoti, kas yra tie tarpregioniniai
tinklai? Kodėl būtent III t-metyje cal BC jie gimė
ir kaip sugebėjo sujungti skirtingos socialinės san-
klos ir ekonomikos Vidurio Europos žemdirbius
su Rytų Europos medžiotojais-rinkėjais? Kaip jie
veikė? Pavyzdžiui, Šventojoje 1 ir Šveicarijos VKK
gyvenvietėse randama beveik identiškų rumbuotų
puodų su reljefiškais rumbais (**60, 61 pav.**; Nielsen
1989, viršelio nuotrauka). Kaip indo idėja ar patys
indai keliavo 1500 km, jeigu migracijos nebuvo?
Koks buvo mainų tokiais dideliais atstumais me-
chanizmas ir ar yra istorinėse ikivalstybinėse vi-
suomenėse fiksuojamas toks bendravimas? Į šiuos
klausimus atsakymų M. Furholtas nepateikia.

XXI a. pradžioje VKK tyrimuose susidarė pa-
tinė situacija. Naudodami tą pačią archeologinę
medžiagą archeologai sugebėdavo prieiti prie vi-
siškai skirtingų išvadų, kurios daugiausia buvo
nulemtos ne tyrimų objekto, bet archeologų po-
žiūrio į dabartinį pasaulį, pagal kurį buvo mato-
mas ir priešistorinis. Bendraujant su įvairių šalių
mokslininkais susidaro įspūdis, kad liberalių ir
kairiųjų pažiūrų archeologai linkę nekalbėti apie
etniškumą ir migracijas priešistorėje, labai skep-
tiškai vertina tokius tyrimus, ieško argumentų vi-
diniam socialiniam vystymuisi ir (ar) kultūrinei
difuzijai paremti. Dešiniuosims, arba konservaty-
viosioms, ideologijoms prijauciantieji VKK reiški-
nyje ir toliau mato masinę migraciją ir indoeuropie-
tiškų tautų Europoje pradžią. Apie tai, kad požiūri

į migracijas formuoja ne tik dabartinis socialinis ir politinis kontekstas⁴, bet ir pačių archeologų pasirinktos ideologinės nuostatos, jau buvo rašyta (Triger 1984; Härke 1998; Клейн 1999). Visgi didžiausia problema buvo ir išlieka ta, kad nėra metodikos, taisyklių bei sutarimo, kaip atpažinti migraciją iš archeologinės medžiagos. Neteigiu, kad tai tikrai įmanoma pasiekti, tačiau bandymų sieti migracijos teoriją su archeologiniais duomenimis, tiesti tiltą tarp istorinių migracijų ir migracijos požymių archeologinėje medžiagoje buvo labai mažai (pvz., Anthony 1990; Burmeister 2000; Klejn 1999).

Greičiausiai VKK svarstyklės taip ir būtų toliau svyravusios priklausomai ne nuo pačios archeologinės medžiagos, bet nuo subjektyvaus požiūrio į ją ir į kultūros raidą, jeigu ne genetikos mokslo revoliucija. XXI a. 2-ajame dešimtmetyje patobulinus priešistorinės DNR tyrimo metodiką, padidėjo genetinių tyrimų imtys ir padaryta įspūdingų atradimų, kartu ir VKK kilmės klausimu. Apie tai – tolesniuose skyriuose, bet pirmiau apžvelgsiu, kaipgi Lietuvos archeologai matė ir vertino VKK reiškinių.

⁴ Ir tai vyksta ne tik autoritarinių ar okupacinių režimų aplinkoje, bet ir visiškai demokratinėse ir laisvose šalyse. Amerikoje žinoma atveju, kai valstybinės institucijos pataikauja vietinių indėnų bendruomenėms ir ignoroja moksliskai įrodytas migracijas. Pareigūnai neleido mokslininkams atlikti 9000 metų senumo griaučių tyrimų ir atidavė juos vietinei indėnų genčiai perlaidoti, nors jau ankčiau buvo įrodyta, kad ta gentis atsikėlė į dabar gyvenamą teritoriją daug vėliau už griaučių amžių (Schoenberg 1988).

III. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS TYRINĖJIMAI LIETUVOJE

Pirmoji VKK samprata tarpukario Lietuvos archeologijoje neatsirado iš šios kultūros tyrinėjimų, kurių tiesiog dar nebuvo. Jai pagrindą davė kitų šalių mokslininkų spausdinti darbai. Jonas Puzinas (1905–1978 m.), padėjęs Lietuvos archeologijos pagrindus ir parengęs pirmą profesionalių lietuvių archeologų kartą, buvo puikiai susipažinęs su Vokietijos mokslininkų darbais VKK ir indoeuropiečių protėvynės klausimais. Jo archeologijos studijų 1930–1934 m. Heidelbergo universitete Vokietijoje vadovas buvo profesorius Ernstas Wahle'as (Čivilytė 2005, 40), kuris kildino indogermanus iš Rytų Europos stepių (1924). Viename savo darbų J. Puzinas atsargiai konstatavo, kad dauguma mokslininkų linksta skirti VKK indoeuropiečiams ir juos kildinti iš Eurazijos stepių (Puzinas 1983, 341).

Sovietinio laikotarpio „Lietuvos archeologijos bruožuose“ (Kulikauskas et al. 1961) rašoma, kad VKK atnešė naujos gentys, kurios vertėsi gyvulininkyste ir primityvia žemdirbyste. Tikros Vk tuomet dar nedaug turėta, iš žemyninių gyvenviečių ji buvo smulki ir neišvaizdi, tad VKK keramika buvo pailustruota puošniausia virvelių įspaudais puošta keramika, kuri iš tiesų priklausė PK (Kulikauskas et al. 1961, 41–43 pav.). Adalberto Bezenbergerio Kuršių nerijoje rasti VKK kapai tuomet buvo priskirti PK gyvenvietėse gyvenusiems žmonėms. Siekiant pagrįsti neolite jau buvus žemdirbystę, VKK skirti atsitiktinai randami akmeniniai gludinti kapliai (Kulikauskas et al. 1961, 44 pav.), taip pat jai nepriklausiusioje keramikoje rasti grūdų įspaudai (Kulikauskas et al. 1961, 80). Tačiau jau tuomet buvo taikliai pastebėta, kad toliau nuo jūros VKK gyvenvietės neturi žymesnio archeologinio sluoksnio, yra paplitusios ne tik žemai prie vandens telkinių, kaip subneolito gyvenvietės, bet daug plačiau. Dėl kultūros kilmės šiame veikalė nurodoma tik tai, kad buvo išsakyta daug skirtingų nuomonių (Kulikauskas et al. 1961, 83). „Lietuvos archeologijos bruožai“ yra apžvalginio pobūdžio

studija, akmens amžiaus dalyje nėra jokių naujų idėjų, viskas paremta anksčiau publikuotais vokiečių, rusų, lenkų tyrinėtojų darbais. Kitaip būti ir negalėjo, nes tarp autorių nebuvo akmens amžiaus tyrinėtojo, nors toks Lietuvoje tuomet jau buvo – Rimutė Rimantienė.

Skirtingai nei visi ankstesni autoriai, R. Rimantienė pati tyrinėjo VKK gyvenvietes, tad apie šią kultūrą turėjo ką pasakyti gerokai daugiau. 1962 m. ji susidūrė su Vk Dubičių gyvenvietėse, kuriose rasta itin mišri, nevienalaikė archeologinė medžiaga, 1966 m. kasinėjo smėlinę Lynupio gyvenvietę, kur surinko gryną Vk indų kolekciją be Pvk ir Rutulinių amforų kultūros keramikos (toliau – Rak) priemaišų, 1967–1969 m. tyrė Šventosios 1 radimvietę su gausia ir labai gerai išlikusia Vk, 1980–1981 m. rado nemažai Vk Margių 1 smėlinėje gyvenvietėje, pagaliau 1974–1978 m. kasinėjo PK gyvenvietę Nidoje. Visa ši nauja, gausi informacija sugulė svarbiausiame R. Rimantienės darbe, skirtame visam Lietuvos akmens amžiui (1984). Jame R. Rimantienė iš esmės pritardama migracinei teorijai rašė, kad VKK buvo atnešta atvykėlių iš pietvakarių, tačiau pabrėžė jų negausumą (Rimantienė 1984, 289). Nepaisant to, VKK suindoeuropietinio vietines Narvos ir Nemuno kultūras, kurios nebuvo indoeuropietiškos (Rimantienė 1996, 318). Pasak šios mokslininkės, PK susidarė iš Narvos, Nemuno, Rutulinių amforų kultūrų ir VKK bendrojo horizonto elementų (Rimantienė 1996d, 243). PK vardą R. Rimantienė ėmė vartoti ne tik pajūrio gyvenvietėms su virvelėmis ornamentuota keramika, bet ir krašto gilumoje randamoms (1984, 116, 160 pav.). Labai ryškūs Pk pajūryje ir Vk toliau nuo jūros buvusiose gyvenvietėse skirtumai nebuvo tam kliūtis, matyti ir panašumų. VKK buvo skiriama ir keramika, kuri šiandien vadinama Pvk ir yra datuojama neolito pabaiga arba ankstyvuojančia bronzos amžiumi, pavyzdžiui, iš Šarnelės, Šventosios 9 radimvietės. R. Rimantienė VKK bendruomenes

matė ne tik kaip gyvulių augintojus, bet ir kaip žemdirbius (1984, 246–249). Aptardama prieštarin-gas VKK kilmės teorijas, sukonstruotas remiantis iš esmės ta pačia archeologine medžiaga, ji ne tik pabrėžė VKK reiškinio sudėtingumą, bet ir pažy-mėjo: „Gal dar neatėjo laikas archeologams priei-ti prie aiškaus požiūrio į ją (VKK – aut. pastaba)“ (Rimantienė 1987, 193). Žvelgiant iš šių dienų po-zicijų ir jau žinant genetikų žodį apie VKK kilmę, ši mintis atrodo labai taikli ir pranašiška.

R. Rimantienės mokiniai Adomas Butrimas ir Algirdas Girininkas VKK klausimu pasuko skirtingais keliais. A. Butrimas rašė, kad VKK žmonės atė-jo iš pietų, „...iš esmės pakeitė visą kultūrinę-etninę regiono raidą ir turėjo lemiamą įtaką tolimesniai Pabaltijo gyventojų likimui“ (Butrimas, Kazakevi-čius 1985, 14). Net ir pasirodžius spaudoje naujau-sių tyrimų Pribrežnoje gyvenvietėje Kaliningrado srityje rezultatams (Saltsman 2004), rodantiems PK prasidedant anksčiau už VKK, A. Butrimas ir toliau sekė R. Rimantiene ir laikė PK vėlesniuouju VKK raidos etapu (Butrimas 2012, 204).

A. Girininkas irgi neginčija, kad VKK žmo-nės Lietuvoje buvo atėjūnai, tačiau teigia: „Virve-lininkai, patekę į jiems svetimą gamtinį landšaftą, aplinką, paprasčiausiai negalėjo pakeisti vietinių gyventojų ūkio raidos... turėjo prisitaikyti prie vie-tinių gyventojų ir ištirti tarp jų“ (Girininkas 1994, 160). Jis manė, kad PK kilo iš VKK ir Narvos kul-tūros pietvakarinio varianto, kad Narvos kultūros žmonės buvo šiauriniai indoeuropiečiai, o VKK – pietiniai, ir iš pirmųjų kildina baltus (1994, 241, 247). Vėlesniuose darbuose A. Girininkas toliau laikosi autochtoninės baltų kilmės koncepcijos, o VKK žmones laiko prekeiviais tarp miškų neolito ir piečiau gyvenusių agrarinio neolito bendruomenių

(Girininkas 2009, 251). Skaičiuodamas VKK šukes ir indus visame Rytų Baltijos regione⁵, jis bando įrodyti, kad VKK imigrantai buvę labai negausūs ir negalėjo pakeisti nei nusistovėjusios ekonomikos, nei etninės sudėties (Girininkas 2002). Vėliausiuose darbuose, sekdamas D. Brazaičiu (2005) ir prieš-taraudamas R. Rimantienei ir A. Butrimui, A. Gi-rininkas PK jau nebeskiria virvelinės keramikos kultūrų grupei (Girininkas 2009, 251).

2000 m. Giedrė Grinevičiūtė publikavo Pie-tų Lietuvos Vk tyrimą, daugiausia – ornamentiko-s. Šis darbas svarbus tuo, kad pagaliau Lietuvos Vk pradėtos matyti šamoto priemaišos. Indų mo-lio masėje pastebėta ir smulkių porų, likusių nuo kažkokios organikos, galbūt mėšlo. Pietų Lietuvą G. Grinevičiūtė, sekdamas R. Rimantiene, laikė PK periferija, įtakos zona (Grinevičiūtė 2000).

Džiugas Brazaitis atkreipė dėmesį, kad dalis virvelių išspaudais puoštos keramikos Lietuvoje tu-rėtų būti skiriama ne VKK, bet Tšcineco kultūrai arba RAK (2000b; 2002b). Jis pirmasis ėmė teigti, kad PK kilmė nesusijusi su VKK, ji yra ankstesnė (Brazaitis 2005). D. Brazaitis rėmėsi naujausių ar-cheologinių tyrimų Kaliningrado srities Pribrež-noje gyvenvietėje duomenimis (Saltsman 2004). Šioje gyvenvietėje aptikta virvelių išspaudais gausiai puošta Pamarių kultūros keramika (toliau – Pk), tačiau joje visiškai nebuvo VKK būdingų taurių ir rumbuotų puodų. Radiokarboninės gyvenvietės datos rodo, kad ji gyvavo IV ir III t-mečių cal BC sandūroje, t. y. anksčiau už VKK. Pasak D. Bra-zaičio, PK gimė tuo pat metu kaip RAK, o virve-linis ornamentas atsirado būtent šiose kultūrose ir vėliau išplito į kitas kultūras, taip pat ir VKK (Brazaitis 2005, 226). Įdomu tai, kad pats Pribrež-noje gyvenvietės kasinėjimų autorius iš pradžių

⁵ Skaičiavimo principai neaprašyti, tad pateikiami skaičiai kelia labai daug abejonių ir klausimų. Pavyzdžiui, Nidoje suskai-čiuojama 10 500 Vk šukių (Girininkas 2002, 1 lentelė), bet R. Rimantienė mini jų radusi 10 kartų daugiau – apie 100 000 (Ri-mantienė, 1989, 87). Šventojoje 1A minimi 280 Vk indai (Girininkas 2002, 1 lentelė), nors man muziejuje pavyko suskaičiuoti iš viso 88 RAK ir VKK indus. Net jeigu A. Girininkas Rak skaičiavo kaip Vk, net ir pripažįstant, kad du mokslininkai toje pat kolekcijoje niekada nesuskaičiuos vienodo indų skaičiaus, 200 indų skirtumas yra niekaip nepaaiškinamas. Nesuprantama, iš kur paimti Vk šukių skaičiai Latvijos ir Estijos gyvenvietėms, nes jie publikacijose ir ataskaitose paprastai nėra skelbiami, o muziejuose Vk keramika dažnai saugoma susimaišiusi su milžinišku kiekiu vėlesnės ar ankstesnės archeologinės medžiagos.

nedrįso griauti nusistovėjusio modelio, kad PK gimė iš VKK (Saltsman 2004), tačiau vėliau poziciją kiek pakeitė ir jau manė, kad ankstyvoji PK formavosi dar prieš VKK ir stipriai veikiama RAK (Saltsman 2013; Зальцман 2016). D. Brazaitis Lietuvos VKK matė kaip iš Rytų Europos stepių atsikėlusią klajoklių gyvulių augintojų palikimą, nors taip pat rašė, kad dalis „virvelininkų“ galėjo pereiti prie kitokių ekonomikos formų ir tapti sėslūsni (Brazaitis 2005, 237–238). Indoeuropiečių kilmės klausimu jis atsargiai išreiškė palaikymą A. Girininko propaguojamai koncepcijai, kad indoeuropiečių prokalbė galėjo pradėti formuotis didelėje Europos dalyje iš karto po paskutinio ledynmečio (Brazaitis 2005, 248–250).

2004 ir 2007 m. pasirodė du Jurgitos Žukauskaitės straipsniai, skirti VKK kapams Rytų Baltijos regione (Žukauskaitė 2004; 2007). Juose surinkti duomenys apie laidojimo paminklus, trumpai apžvelgiamos ankstesnės VKK ir indoeuropiečių kilmės koncepcijos, bandoma išsiaiškinti, kurie ¹⁴C

metodu nedatuoti kapai iš tiesų gali priklausyti VKK, o kurie greičiausiai ne (2007). Be to, pateikiama viena nauja atsargi išvalga. J. Žukauskaitė manė, kad jos atlikta antropologinės medžiagos analizė rodo, kad VKK atstovų vietinė kilmė antropologiniu požiūriu yra galima (2004, 125).

Apibendrinant Lietuvos archeologų poziciją reikia pasakyti, kad visi jie, galbūt išskyrus vieną (Žukauskaitė 2004), palaiko migracinę VKK teoriją. Lietuvoje nerado atgarsio autochtoninės VKK kilmės idėjos (pvz., Lang 1998) ir tai nestebina, nes skirtumai tarp VKK ir subneolito kultūrų itin akiivaizdūs ir matomi įvairiose srityse. Tačiau Lietuvos mokslininkų nuomonės išsiskyrė dėl indoeuropiečių kilmės. Vieni ją mato Rytų Europos stepėse ir iš jų kilusioje VKK (M. Gimbutienė, R. Rimantienė, A. Butrimas), kiti – vietinėse poledynmečio kultūrose, Narvos, Nemuno ir kitose (A. Girininkas, D. Brazaitis). Šios takoskyros ateityje turėtų nelikti, nes naujausi genetikų darbai be išlygų remia stepių idėją.

IV. GENETIKAI APIE VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS ŽMONIŲ KILMĘ

VKK tyrinėjančių mokslininkų bendruomenė sudrebino du genetikų straipsniai, pasirodę tais pačiais 2015 metais viename iš prestižiškiausių mokslo leidinių – „Nature“ (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015). Priešistorinių ir šiuolaikinių žmonių DNR tyrimas pagaliau leido tarti svarų ir vienareikšmiškai suprantamą žodį VKK ir indoeuropiečių kilmės klausimu – ji glūdi Rytų Europos stepėse, Jamnaja kultūroje, kaip manė G. Chidle’as, M. Gimbutienė, D. W. Anthony. Paaiškėjo, kad dabartinių Europos populiacijų protėviai buvo ne tik ankstesnių genetikų studijų metu išskirti „Artimųjų Rytų žemdirbiai“ bei „Vakarų medžiotojai-rinkėjai“, bet ir Rytų Europos stepių klajokliai – Jamnaja kultūros atstovai. Šis trečiasis komponentas yra daug ryškesnis Europoje šiaurėje negu pietuose, sudaro daugiau negu 50 % dabartinių lietuvių, norvegų ir estų genomo (Haak et al. 2015). Jis buvo atneštas į Europą Jamnaja kultūros žmonių migracijos nuo Juodosios jūros šiaurinių pakrančių apie 3000 cal BC (Haak et al. 2015; Allentoft et al. 2015). Jamnaja žmonės perdavė savo genus VKK žmonėms – Rytų Vokietijos VKK 75 % genų paveldėjo iš Jamnaja kultūros (Haak et al. 2015). Dvi genetikų studijos atskleidė, kokios svarbios buvo masinės žmonių migracijos ir jų sukelti populiacijų pokyčiai Europoje III t-metyje cal BC. Taip pat jos labai sustiprino hipotezę, kad šie procesai turi būti siejami su indoeuropiečių kalbų išplitimu (Haak et al. 2015; Allentoft et al. 2015). Netrukus kiti genetikų darbai parodė, kad maro bakterija (*Yersinia pestis*) į Europą buvo atnešta ne viduramžiais, o būtent III t-metyje cal BC – Jamnaja ir VKK žmonių (Rasmussen et al. 2015). Taip pat nustatyta, kad Europos stepių neolito žmonės buvo aukštesnio ūgio negu Vidurio Europos ir Anatolijos gyventojai, o stepių klajoklių migracija į Šiaurės Europą nulėmė dabartinės Europos populiacijos ūgio šiaurės–pietų gradientą (Mathieson et al. 2015). Iš stepių į Vidurio Europą migravo

daugiausia vyrai – vienai migravusiai moteriai teko nuo 5 iki 14 vyrų. Vyrų dominuojama migracija vyko bent kelių kartų laikotarpiu ir ji greičiausiai buvo susijusi su naujomis technologijomis bei užkariavimu (Goldberg et al. 2017). Vėliau mitochondrinės DNR tyrimais patikslinta, kad vyrų dominuojama migracija vyko vakariniame VKK areale (Vokietija), kur į VKK įsiliejo vietinių neolitinių kultūrų moterys, o rytuose (Lenkija) ir Baltijos rytinėje pakrantėje VKK žmonės genetiškai buvo ypač artimi stepių klajokliams – migravo ir moterys, ir vyrai (Juras et al. 2018). Tarp Jamnaja ir VKK individų buvo daugiau toleruojančių laktozę negu tarp Vidurio Europos žemdirbių, kas liudija labai svarbų gyvulininkystės ir pieno produktų vaidmenį jų mityboje (Allentoft et al. 2015).

Stepių žmonių migraciją į Vidurio ir Šiaurės Europą liudijančiose pirmose DNR studijose VKK atstovavo individai iš Vokietijos ir tik vienas buvo tirtas iš Estijos (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015). Tačiau visai netrukus buvo iš-tirta daugiau Rytų Baltijos VKK kapuose palaidotų individų, o gauti rezultatai patvirtino pirmuosius. Zvejnieki kapinyno Latvijoje kapo nr. 137 individui nustatytas Kaukazo komponentas, kuris pasiekė Rytų Baltiją per Juodjūrio stepes (Jones et al. 2016). Paaiškėjo, kad ir Plinkaigalio, Gyvakarų, Spigino ir Kunilos 1 (Estija) individai taip pat turi ryškų stepių klajoklių genetinį komponentą (Mitnik et al. 2017). Jis dar kartą patvirtintas atlikus DNR tyrimus individams iš kitų Estijos VKK kapų – Kunilos 2, Ardu 1 ir 2, Sope, tačiau taip pat pastebėtas ir minimalus ankstyvųjų Europos žemdirbių, kilusių iš Anatolijos, komponentas (Saag et al. 2017). Stepių genai daugiausia buvo atnešti vyrų, ankstyvųjų žemdirbių – moterų. Be to, Estijos VKK kapų individams iš dabartinių Europos populiacijų genetiškai artimiausi pasirodė esantys būtent lietuviai (Saag et al. 2017).

Visgi kiek ankstesnės genetikų studijos rodo Rytų Baltijos regiono šiuolaikinius žmones išlaikius daugiausiai mezolito medžiotojų-rinkėjų kilmės, palyginti su kitais Europos regionais (Malmström et al. 2009; Lazaridis et al. 2014). Tai reiškia, kad Jamnaja ir VKK žmonės čia nepakeitė subneolito medžiotojų-rinkėjų visiškai – abiejų genetiniai komponentai dalyvavo kuriantis vėlesnėms populiacijoms. Įdomu tai, kad Spigino kapo nr. 2 individualas, kuris AMS ¹⁴C metodu buvo perdatuotas iš neolito į ankstyvąjį bronzos amžių (Piličiauskas et al. 2017f), rodo daugiau medžiotojų-rinkėjų paveldimumo negu VKK individai iš Plinkaigalio ir Gyvakarų, kurie genetiškai yra labai artimi

Vidurio Europos VKK žmonėms ir yra kilę iš Juodosios jūros šiaurinės pakrantės stepių klajoklių (Mitnik et al. 2018).

Papildomai verta paminėti, kad Lenkijos ir Ukrainos RAK atstovai yra kilę iš į Europą migravusių Anatolijos žemdirbių ir genetiškai yra tolimi vienalaikiams ir greta gyvenusiems VKK ir Jamnaja žmonėms (Mathieson et al. 2018; Tassi et al. 2017). Šie rezultatai rodo, kad archeologinėje medžiagoje ryškiai matomas RAK ir VKK kultūrinis skirtumas sutampa su genetiniu barjeru.

Toliau aptarsiu tai, kaip sureagavo archeologai į genetikų atradimus.

V. ARCHEOLOGAI APIE VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪRĄ PO GENETIKŲ ATRADIMŲ

Lietuvos mokslininkai į 2015–2017 m. VKK ir Jamnaja kultūros individų genetinių tyrimų rezultatus dar nespėjo atsiliepti. Akivaizdu, kad tai turės įvykti, nes jie prieštarauja A. Girininko koncepcijai, kad baltai yra kilę iš Narvos kultūros žmonių, kurie irgi buvę indoeuropiečiai, kaip ir etniškai bei kalbiškai jiems artimi VKK atstovai. Genetika sako, kad skirtumai tarp VKK žmonių bei mezolito ir subneolito medžiotojų-rinkėjų yra labai dideli, kad šiuolaikiniai lietuviai yra daug artimesni VKK ir Jamnaja kultūrų žmonėms negu mezolito medžiotojams-rinkėjams (Mitnik et al. 2017; Malmström et al. 2009; Lazaridis et al. 2014).

Užsienyje pirmosios archeologų reakcijos į genetikų straipsnius jau yra publikuotos. K. Kristiansenas ir bendraautorai naujausių genetinių straipsnių įtaką archeologijai palygino su ¹⁴C datavimo pradžia (2017, 335). DNR tyrimai griaua autochtonines VKK kilmės teorijas ir patvirtina, kad masinės migracijos yra labai svarbus žmonių raidos veiksnys. Jie sako, kad III t-metyje cal BC klajoklių migracijos iš Juodosios jūros stepių padėjo indoeuropietiškos Europos pamatus (Haak et al. 2015; Allentoft et al. 2015), kaip kad anksčiau, VII–IV t-mečiais, migrantai iš Anatolijos pradėjo žemdirbiškos Europos istoriją (Malmström et al. 2009; Haak et al. 2010; Skoglund et al. 2012).

Vokietis Volkeris Heydas konstatavo, kad po 2015 m. „kultūros istorija ir etninės interpretacijos vėl ant pietų stalo“ (2017, 349). Genetikų darbuose apie archeologines kultūras vėl kalbama kaip apie socialinius vienetus ir istorijos veikėjus, nes jos demonstruoja skirtingus genų rinkinius. Archeologijai tenka vaduotis iš iliuzijos apie taikų skirtingų visuomenių sugyvenimą ir apie kultūrinę difuziją kaip pagrindinį visuomenės evoliucijos variklį. Skirtingos rasės, religijos, kalbos žmonės šiandien kalbasi, šypsosi vieni kitiems, prekiauja, keičiasi idėjomis, tuokiasi, auginą vaikus, tačiau toks

paveikslas netinka tradicinėms ir priešistorinėms visuomenėms, kuriose nepasitikėjimo ir priešiskumo kitaip atrodantiems ir kitaip gyvenantiems žmonėms buvo gerokai daugiau. Tai rodo ne tik istoriniai įrašai, bet ir šiandien vykstantys konfliktai etniniu arba religiniu pagrindu.

Autochtoninio VKK vystymosi šalininkai po genetikų nokauto atsiduria nepavydėtinoje situacijoje, nes nėra kompetentingi metodologiškai kritikuoti genetikų darbų. M. Furholtas (2017) pabandė įgelti genetikams, kad neva šie, grupuodami individus pagal genų rinkinius, netinkamai taiko principinių komponentų analizę, tačiau tuoj pat gavo iš W. Haako (2017) griežtą atsaką, kad visi genetikų naudoti metodai yra kiekybiniai ir detalai aprašyti pripažintuose moksliniuose straipsniuose, o VKK individų vieta principinių komponentų erdvėje yra teisinga, išlieka stabili ir naujausiuose genetikų darbuose, naudojant naują medžiagą. Atrodo, kad būtų logiška kai kuriems archeologams prisipažinti sau ir kitiems pasukus klystkeliais, į savo tyrimų virtuvę grąžinti masinę migraciją kaip labai svarbų veiksnį kultūros ir žmogaus evoliucijoje. Šituo keliu einant tektų sutikti, kad masinės migracijos ženklais gali būti pavieniai kultūros elementai ir kad migracija neprivalo baigtis 100 % ar net 75 % materialinės kultūros atitikimu tarp senosios ir naujosios migrantų tėvynės. Kitas kelias yra gelbėti ne vienerius metus konstruotus autochtoninius modelius stveriantis plono šiaudo – bestio pirštu į mažą genetiškai tirtų individų skaičių (Heyd 2017, 350), tikėtis, kad ateityje situacija keisis ir naujų DNR tyrimų rezultatai bus palankesni autochtoninei VKK teorijai.

Kokiu keliu pasuka M. Furholtas? Joku iš išvardytųjų. Jis nebekuria naujos VKK kilmės koncepcijos, neatnaujina ir senosios (2014), pateikia pluoštą neracionalios kritikos, dviprasmybių, reliatyvizmo ir politizuotų gąsdinimų (2017). M. Furholtas

teisina save ir kitus autochtoninės VKK kilmės šalininkus, kad neva jie buvo ne prieš migracijas iš esmės, bet prieš jų taikymo archeologijoje grubumą (Furholt 2016 13; 2017). Tačiau tai nėra tiesa, nes jis pats visas idėjas apie didelio masto žmonių migracijas, nepriklausomai nuo jų detalumo ir kaip jos buvo argumentuotos, dar visai neseniai vadino tiesiog mitais (Furholt 2014, santrauka). M. Furholtas nuolat kartoja aksioma jam tapusią mintį, kad jokia archeologinė kultūra jokiais atvejais negali reikšti vienos kalbos, ideologijos, religijos, ekonomikos ar socialinio identiteto. Pasak jo, didžiulė VKK teritorija, tam tikri laidosenos ir materialinės kultūros skirtumai yra tvirtas įrodymas, kad VKK nėra viena socialinė grupė ar populiacija. DNR tyrimų rezultatai prieštarauja šiam teiginiui, nes demonstruoja specifinius VKK ir kai kurių kitų kultūrų (pvz., RAK, ŠDK) genų rinkinius, tačiau tai niekaip neveikia M. Furholto „aksiomos“. Ir keramikos, ir genų atveju M. Furholtas ieško skirtumų VKK viduje, bet nemato bendrumų, kurie įrodomi statistiškai. Jis griebiasi kraštutinio reliatyvizmo teigdamas, kad tokie terminai kaip „medžiotojai-rinkėjai“, „žemdirbiai“, „migracija“, „difuzija“ daro neaiškų neolitizacijos procesą, temdo jo sudėtingumą ir įvairovę. Iš dalies taip, bet jie taip pat yra naudingi ir būtini, nes leidžia tyrinėti ir suprasti bendrąsias žmonių raidos tendencijas. Anot M. Furholto, nėra tokio dalyko kaip migracija, bet yra daugybė vienu metu vykstančių žmonių mobilumo rūšių. Jis bando interpretuoti genetikų rezultatus taip, kad jie rodytų ne staigų genų pasikeitimą ir masinę migraciją, bet tūkstančius metų iš stepių vykusį lėtą genų sruvenimą dėl įvairaus pobūdžio žmonių mobilumo (2017), tačiau genetikai lieka neperkalbami. Jie dar kartą aiškiai pakartojo, kad DNR tyrimų rezultatai yra nesuderinami su pastoviu genų srautu ir gali būti paaiškinami tik staigia ir didelės žmonių grupės migracija, apėmusia daugiausia 5–10 kartų (Haak 2017). M. Furholtas kaltina genetikus, kad jie nepaaiškina, ką reiškia „migracija“ jų darbuose. Tačiau ar jie tai turi

daryti? Ar ne archeologų, t. y. paties M. Furholto, darbas yra kurti modelius, paaiškinančius, kaip įvyko radikalūs Europos gyventojų genomo pokyčiai III t-metyje cal BC?

Moksliniame straipsnyje M. Furholtas nutaria ir papolitikuoti. Jis jaučia pareigą perspėti archeologus dėl „ilgo G. Kossinno šešėlio“ ir atgyjančio „totalitarinio etnoesencializmo“ pavojaus! (Furholt 2016, 14; 2017). Jis išpėja būti politiškai atsakingus ir nesuteikti mokslinio pagrindo tam tikroms šiuolaikinėms politinėms srovėms. Kitaip sakant, M. Furholtas ragina mokslininkus įsivesti savicenzūrą taikant politkorektiškumo filtrą ir šiuo siūlymu parodo, kad dėl savo politinių pažiūrų negali objektyviai, be išankstinio nusistatymo, tyrinėti priešistorės.

Genetikų patvirtinimas, kad VKK kilmė glūdi Rytų Europos stepėse, išsprendžia vieną labai svarbų klausimą, bet palieka neatsakytus ir iškelia naujus, kuriems reikės daugelio metų ir sudėtingų tyrimų, dėl kurių, matyt, kils ne mažiau atkaklios diskusijos, negu kad buvo kilusios dėl pačios VKK geografinės kilmės. Teks ieškoti paaiškinimų, kaip Jamnaja kultūra stepėse miškų zonoje transformavosi į VKK, kodėl nepaisant Jamnaja ir VKK genetinio artumo atsirado nemažų materialinės kultūros skirtumų, kaip gimė VKK keramika, neturinti tiesioginių analogijų Jamnaja keramikoje. Po genetikų atradimų pirmasis iš šių klausimų pabandė atsakyti K. Kristiansenas ir bendraautorai (Kristiansen et al. 2017). Jie pasiūlė atnaujintą Jamnaja–VKK transformacijos Europoje modelį, sulydantį archeologinius, DNR, izotopinių ir lingvistinių tyrimų rezultatus. Naujausia K. Kristianseno VKK kilmės koncepcija atrodo tvirtai suręsta, nes pasiūlo atsakymus į svarbiausius klausimus dėl migracijos prielaidų, eigos, Jamnaja ir VKK skirtumų. Žinoma, joje yra ir silpnųjų, kurias išryškins Lietuvos VKK medžiagos tyrimas, tačiau būtent pagal K. Kristianseno modelį kituose skyriuose bus vertinama Lietuvos VKK medžiaga, todėl jį reikia aptarti plačiau.

Tad kas gi vyko Europoje III t-metyje cal BC, pasak K. Kristianseno ir bendraautorių? Visų pirma, vyko masinė žmonių migracija iš Pietryčių Europos stepių į miškų zoną – Vidurio Europą, ką tvirtai ir vienareikšmiškai pasako genetiniai tyrimai (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015). Vidutinio klimato juostos genome drastiškai sumažėjo neolitinės DNR komponentas, kilęs iš Artimųjų Rytų, ir smarkiai išaugo naujasis komponentas – Rytų Europos stepių. Tai įvyko staiga, todėl rodo masinę didelės žmonių grupės migraciją, o ne šimtmečius trukusį lėtą genų srautą. Naujojo genetinio komponento šaltinis archeologiškai yra Jamnaja kultūra.

Kas yra ta Jamnaja kultūra? Žinome, kad ji paplitusi didžiulėje stepių teritorijoje nuo Dniestro iki pietų Uralo. Jamnaja kultūros žmonės mirusiuosius laidojo suriestoje padėtyje pilkapiuose, akmenimis ar medžiu uždengtose duobėse. Vertėsi klajokline gyvulininkyste, augino galvijus, avis ir arklius, gėrė pieną bei verpė vilną. Žemdirbyste neužsiėmė visiškai. Tai buvo pirmoji kultūra, sukūrusi grynai klajoklišką ekonomiką, naudojančią įvairias stepės ekologines nišas sezoniškai kilnojantis bendruomenėms (Shishlina 2008). Jamnaja žmonės gamino ir naudojo varinius įrankius bei papuošalus, jojo žirgais, naudojo vežimus – juos arba jų dalis dėjo į kapus. Manoma, kad vežimai buvo svarbūs ne tik kaip transporto priemonė, bet ir kaip namai, nes daug gyvenimo būdavo praleidžiama keliaujant. Gyvenviečių ir pastatų liekanų žinoma labai mažai. Greičiausiai statė lengvos konstrukcijos kilnojamas palapines iš pinto demblio ar veltinio – jų liekanų aptinkama kapuose. Keramikos randama nedaug, indai puošti paprastomis virvelių įspaudų eilutėmis, apvaliadugniai arba plokščiadugniai (Мерперт, 1974; Шапошникова et al. 1986; Morgunova, Turetskij 2016).

Apie 3000 cal BC Juodosios jūros šiaurinio kranto stepių klimatas tapo drėgnesnis, pakilo gyvulininkystės produktyvumas, kas sukėlė Jamnaja žmonių demografinį šuolį ir lėmė jų ekspansiją į Bulgariją, Vengriją, Transilvaniją (Heyd 2012;

Gerling et al. 2012). Jamnaja žmonių migracijos prielaidos vis dar nėra iki galo aiškios, tačiau itin svarbios galėjo būti greitai ir toli keliauti leidusios technologinės naujovės – žirgas ir vežimas (Anthony 1986). Be to, kai kurie tyrimai rodo, kad Pietų Skandinavija PTK laikotarpio pabaigoje (3350–3100 cal BC) išgyveno demografinę krizę (Hinz et al. 2012). Sumažėjusį žmonių aktyvumą rodo mažesni ¹⁴C datų kiekiai ir žiedadulkių tyrimų rezultatai. Galbūt atsivėrė naujos erdvės migrantams. Būtent III t-metyje cal BC nuo Sibiro iki Baltijos paplito maro bakterija, galėjusi prisidėti prie demografinės krizės Vidurio ir Šiaurės Europoje (Rasmussen et al. 2015).

Į miškingas Europos teritorijas iš stepių įžengę gyvulių augintojai atnešė naują pragyvenimo strategiją – mobilią gyvulininkystę, naujas gyvenviečių sistemas su lengvos konstrukcijos būtais trumpalaikėse stovyklose. Daug kur naminių gyvulių auginimas visgi imtas derinti su žemdirbyste, medžiokle ir rankiojimu, žvejyba. Ežerinių nuosėdų tyrimai suteikė duomenų, kad Vakarų Jutlandijoje ir Šveicarijoje VKK laikotarpiu ypač masiškai deginti miškai kuriant naujus atvirus plotus ganykloms. Tokie procesai tikėtini ir kitose VKK arealo vietose (Kristiansen et al. 2017, 336, 338). VKK individų Europoje kaulo kolageno $\delta^{15}\text{N}$ vertės yra aukštesnės už ankstesnių neolitinių kultūrų. Tai gali reikšti gausesnį žuvų arba pieno produktų vartojimą.

VKK laidojimo papročiai, anot K. Kristianseno, labai vienodi kultūros viduje ir artimi Jamnaja kultūrai. Tūkstančiai nedidelių pilkapių rikiuojami ilgomis eilėmis. Pilkapiuose laidota tik po vieną žmogų kiekviename, suriestoje padėtyje. Būtent į laidojimo ritualus K. Kristiansenas siūlo žvelgti kaip į atspindinčius socialines ir religines institucijas, socialinių ir ekonominių ryšių atnaujinimą (Kristiansen et al. 2017, 336). Jie konservatyvūs ir radikaliai keičiasi tik vykstant reikšmingoms visuomenės transformacijoms, dažniausiai dėl išorinės įtakos. Skirtingai nuo laidosenos, kilnojama

materialinė kultūra, įskaitant keramiką, yra daug labiau linkusi keistis, nes susijusi su įvairiais asmeniniais ir grupiniais identitetais, kurie pulsuoja laike ir erdvėje. Būtent čia K. Kristiansenas mato priežastį, kodėl Jamnaja ir VKK migracijos daugelio archeologų anksčiau nebuvo apčiuopiamos. Jie tyrė kilnojamosios materialinės kultūros liekanas, kuriose fiksavo nemažus skirtumus (pvz., Furholt 2014), o migracijos sukeltą visuomenės transformaciją labiau turėtų atspindėti konservatyvūs institutai – gyvenvietės, namų ūkis ir laidosena (Kristiansen et al. 2017, 336). Anot K. Kristianseno, būtent laidosena yra jungiamoji grandis tarp Jamnaja ir VKK, nors ne tik ji. Labai panašių kūjagalvių smeigtukų randama tiek stepių, tiek VKK kapuose. Toks buvo rastas vyro kape Kruzyno vietovėje Kujavijoje, o stroncio izotopų tyrimas parodė, kad mirusysis – ne vietinės kilmės (Pospieszny et al. 2015).

VKK Europoje, vienur ilgiau, kitur trumpiau, gyvavo šalia kitų neolitinių kultūrų, tokių kaip RAK ir PTK. K. Kristiansenas teigia vykus akulturacijos ir integracijos procesus tarp Europos senųjų žemdirbių ir migrantų, jis mato šių procesų pabaigą Varpinių taurių kultūroje, susidariusioje apie 2400 cal BC (Kristiansen et al. 2017, 338). Apie vietinių kultūrų ir VKK santykius byloja VKK kapinynas Eulau vietovėje Vokietijoje. Antropologiniai, genetiniai ir izotopiniai griaučių tyrimai parodė, kad keturiuose kapuose palaidotos atskiros šeimos, išžudytos suvarpant žmones strėlėmis. Strėlių antgaliai priklauso vietinei neolito kultūrai – Schönfeldo. Stroncio izotopų tyrimas parodė, kad vyrai ir vaikai buvo gimę ir augę vietoje, o moterys atvykusios iš svetur, greičiausiai kažkur nuo Harzo kalnų, esančių už 50–60 km į šiaurę nuo kapinyno (Haak et al. 2008). Tai įrodo, kad VKK šeimos buvo egzogaminės ir patrilokalinės, o moterys galėjo būti imamos, galbūt ir prievarta, iš kitų bendruomenių (Kristiansen et al. 2017, 338). Egzogamija yra būtina išgyvenimo strategija, jeigu tarp migrantų vyrauja vyrai, ką ir rodo genetika

VKK atvejui (Goldberg et al. 2017). Ir ne tik ji. Jutlandijoje ankstyviausiuose VKK kapuose 90 % sudaro vyrai (Hübner 2005). K. Kristiansenas atkreipia dėmesį į istorinius šaltinius iš Indijos, Armėnijos, Airijos, liudijančius, kad indoeuropietišku tautų jaunuoliai prieš tapdami kariais burdavosi į gaujas, kurios, vadovaujamos patyrusio kario, užsiimdavo plėšikavimu. Tokia veikla buvo sezoninio pobūdžio, nes didžiąją laiko dalį jaunuoliai praleisdavo savo bendruomenėje dirbdami įprastus ūkio darbus. Gaujas sudarydavo jaunesnieji sūnūs, kuriems nepriklausė gauti palikimo. Būtent tokios jaunuolių gaujos galėjusios būti didžiulių migracijų žvalgai ir pionieriai (Kristiansen et al. 2017, 339). Klajokliškos ekonomikos istoriškai yra linkusios dominuoti ir pavergti žemdirbiškąsias, nes klajokliai yra mobilesni ir karingesni, dažnai ima žmonas iš žemdirbių.

K. Kristiansenas (2017, 340), kaip ir M. Furholtas (2014), atkreipia dėmesį, kad Vokietijoje, Danijoje ir Kujavijoje ankstyvuosiuose VKK kapuose nėra keramikos. Jis mano, kad ši pauzė yra laikas, per kurį VKK bendruomenės papildė keramikos gamybą išmanančios vietinės moterys. Tuomet jos pradėjo gaminti keraminius indus kopijuodamos klajoklių naudojamus medinius, odinius ir pintus indus.

Savo VKK kilmės modeliui sustiprinti K. Kristiansenas pasitelkė naujausio kalbininkų tyrimo rezultatus. R. Iversenas ir G. Kroonenas, abu Kopenhagos universiteto mokslininkai, išskyrė grupę neindoeuropietiškos kilmės žodžių indoeuropiečių kalbose. Šie žodžiai susiję su žemdirbyste, ir greičiausiai gyvulių augintojai indoeuropiečiai juos pasiskolino iš vietinių Europos žemdirbių. Tikėtina, kad Jamnaja ir VKK žmonės kalbėjo indoeuropiečių kalba, o PTK žmonės – ne indoeuropiečių. Susidūrus šioms visuomenėms Vidurio ir Šiaurės Europoje indoeuropiečių kalba perėmė kai kuriuos vietinių augalų ir gyvūnų pavadinimus – pavyzdžiui, žodį „riešutas“ (Iversen, Kroonen 2017). Protoindoeuropiečių kalba turėjo daugybę žodžių

vežimo detalėms, arklių ganiavai, vilnos gamybai, melžimui įvardyti (Mallory, Adams 2006), tad greičiausiai yra kilusi gyvulių augintojų ekonomikoje, kokia ir buvo Jamnaja.

K. Kristianseno VKK kilmės modelis atrodo įtaigus, paremtas skirtingų metodų tyrimais, siūlantis atsakymus į daugelį klausimų. Tačiau reikia pažymėti, kad jis beveik nesiremia rytinio VKK sparno – į rytus nuo Baltijos, archeologiniais duomenimis. Tai iš anksto nereiškia, kad jis netinka Lietuvai, tačiau prieštaravimai mūsų archeologinei medžiagai yra tikėtini. Bendri demografiniai,

ekonominiai, socialiniai ir ideologiniai procesai labai dideliame VKK plote galėjo įgauti kiek skirtingas lokalias trajektorijas. Rytuose, skirtingai nuo Skandinavijos ar Vidurio Europos, stepių klajokliai įžengė ne į žemdirbių pasaulį, ne į žemdirbišką kraštovaizdį, bet į medžiotojų-rinkėjų gyvenamus mišriuosius miškus, ir tai galėjo prisidėti prie kitokios jų socialinės ir ekonominės raidos. Kaip su K. Kristianseno modeliu dera Lietuvos VKK medžiaga, bus galima atsakyti tik po detalaus jos tyrimo, kuriam skiriami tolesni skyriai – didžioji knygos dalis.

VI. KERAMIKOS RADIMVIETĖS

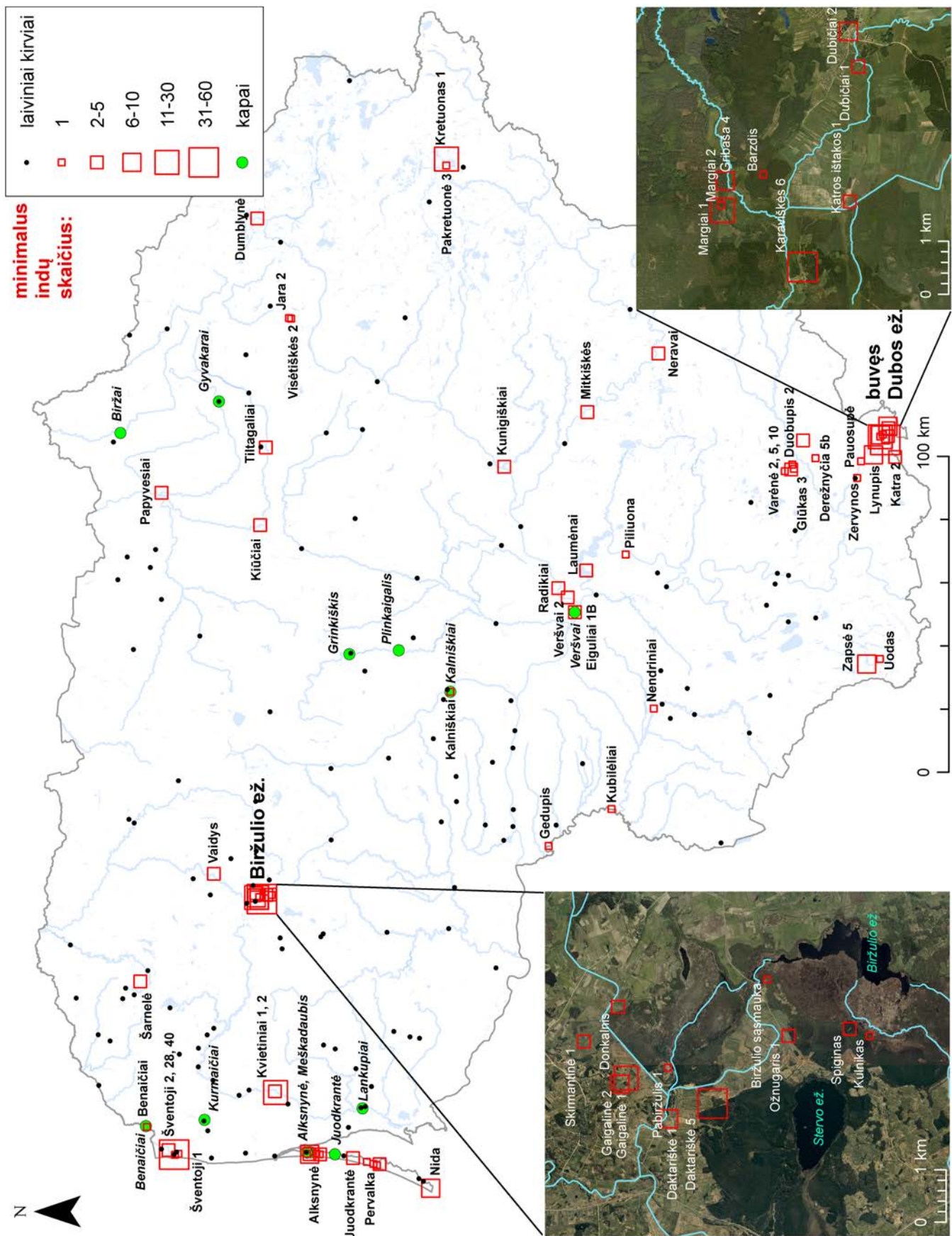
Šios studijos pagrindą sudaro VKK keramika (toliau – Vk), todėl bus aptariamose visos jos radimvietės – nuo didelių šukių sankauptų gyvenvietėse ir ežeruose iki pavienių šukių. Prieš tai reikėtų apibrėžti, kokia keramika buvo vadinama Vk ir kokia bus vadinama šiame darbe.

Specialiai Vk Lietuvoje jau buvo skirta keletas straipsnių (Grinevičiūtė 2000; Butrimas, Ostrauskienė 2004; Girininkas 2002), taip pat ji yra aptariama ir sintetiniuose veikaluose (pvz., Rimantienė 1984). Tačiau šiuose darbuose po VKK skėčiu kartu su Vk dažnai patekdavo skirtingos chronologijos ir įvairių kultūrinių tradicijų keramika, puošta virvelių įspaudais. Tuomet į didžiulius virvelių įspaudais puoštos keramikos vidinius tipologinius ir technologinius skirtumus nebuvo kreipiamas dėmesys arba jie buvo matomi kaip natūrali Vk įvairovė. Šiame darbe bus laikomasi kitokio požiūrio ir Vk vadinsime tik keramiką, vienlaikę VKK kapams, pasižymintiems specifiniais laidojimo papročiais, laiviniais kovos kirviais ir kitomis būdingomis įkapėmis. Taip pat gerokai daugiau dėmesio bus skiriama technologijai. Molio masė, o ne ornamentika ar formos bus laikoma pagrindine Vk tradicijos ašimi. Šiandien jau išmokta atpažinti šamoto priemaišas ir aiškėja, kad jos keraminių indų gamyboje vyravo tik VKK gyvenvietėse, o ankstesnių ir vėlesnių tipų keramikoje randamos tik retais atvejais. Diagnostinių technologinių požymių (šamoto, smėlio priemaišos, molio masė be priemaišų), formos (taurės, rumbuoti puodai, amforos, berumbiai puodai S pavidalo kakleliais) ir ornamentų (gnaibymas, pirštų įspaudai, žuvų ašakos, parketinis raštas ir kt.) visuma nesunkiai leidžia atskirti Vk nuo subneolito keramikos, nuo

kitų neolitinių kultūrų keramikos (Rak, Pk, vėlyvosios porėtosios⁶), nuo gana nevienalytės neolito pabaigos ir ankstyvojo bronzos amžiaus Pvk, vis dar išlaikiusios virvelinę ornamentiką, tačiau jau kitokios molio masės ir formų. Tai, kad šamotinė keramika Rytų Baltijos regione randama beveik vien tik VKK kontekstuose, tarp senų kasinėjimų medžiagos leido identifikuoti daugelį naujų Vk radimviečių, sudaryti labiau reprezentatyvų Vk paplitimo Lietuvoje žemėlapi (1 pav.). Anksčiau dėl menko akmens amžiaus keramikos tipologijos išmanymo didelės, netgi ornamentuotos Vk indų pakraščių šukės ne visuomet būdavo archeologų identifikuojamos kaip Vk (pvz., Kiūčių atvejais). Greičiausiai dar nemažai VKK gyvenviečių būtų galima identifikuoti tarp geležies amžiaus radinių Lietuvos muziejų fonduose, jeigu jie būtų peržiūrėti nuodugniai ir sistemingai, tačiau šis darbas nebuvo atliktas.

Dabar žinome 74 Vk radimvietes Lietuvoje ir apie 360 indų (1 lentelė). Šiame skyriuje jas visas ir aptarsiu. Nuošalyje liks tik tos, kuriose, sprendžiant iš publikacijų (pvz., Rimantienė 1974; 1984), buvo rasta virvelių įspaudais puoštos keramikos, tačiau paskelbtos informacijos neužtenka, kad būtų galima ją atskirti nuo Rak ir nuo Pvk, o pačios keramikos nepavyko aptikti muziejuose (pvz., Veršvų gyvenvietė). Tarp neabejotinų Vk radimviečių yra daug naujų, o ir kai kurių seniau tyrinėtų gyvenviečių interpretacija šiandien stipriai keičiasi, todėl griežtos struktūros šiame skyriuje nebus laikomasi. Reikės erdvės svarbesniems klausimams išplėtoti, daug plačiau pristatyti dar nepublikuotų svarbių tyrimų medžiagą ir paneigti kai kurias nepagrįstas arba klaidingas interpretacijas.

⁶ *Porėtąja keramika* šiame darbe yra vadinama subneolito antros pusės keramika, gaminta iš kriauklių ir (ar) augalų priemaišomis liesintos molio masės. Anksčiau ji buvo vadinama *narviška* arba *Narvos kultūros*. Kodėl *Narvos* pavadinimas šiam keramikos tipui nėra tinkamas, jau buvo paaiškinta (Piličiauskas 2016). Vėlyvąja porėtąja keramika vadinu subneolito keramikos tradicijas tęsiančią, tačiau jau plokščiadugnę neolito ir ankstyvojo bronzos amžiaus keramiką, kuri anksčiau buvo vadinama *vėlyvąja narviška* arba *vėlyvojo stiliaus narviška* keramika (Brazaitis 2002a).



1 pav. Vk ir akmeninių laivinių kirvių radimvietės Lietuvoje. Kirvių vietos pažymėtos pagal Lietuvos archeologijos atlasą (Bagušienė, Rimantienė 1974), papildžius keliomis naujomis radimvietėmis

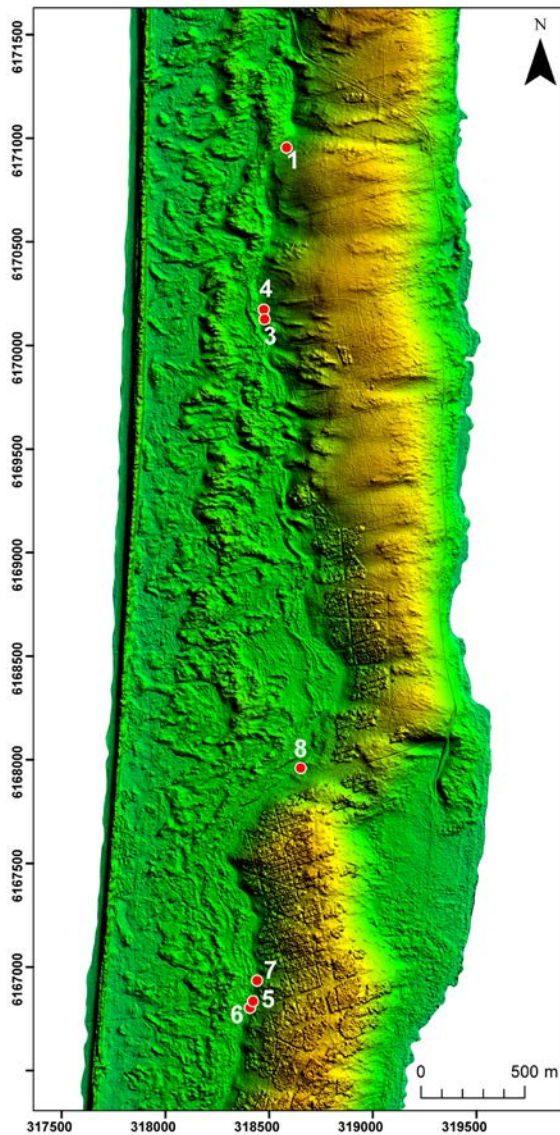
Fig. 1. Findspots of the CW and stone boat-shaped axes in Lithuania. The findspots of the axes were indicated in accordance with the *Archaeological Atlas of Lithuania* (Bagušienė, Rimantienė 1974), by adding some new ones

Nr.	Radimvietė	Savivaldybė	X'LKS	Y'LKS	Indai	Tyrimų metai
1	Alksnynė 1	Neringa	318583	6170955	1	2012
2	Alksnynė 3	Neringa	318478	6170126	6	2016
3	Alksnynė 4	Neringa	318477	6170174	4	2017
4	Alksnynė 5	Neringa	318422	6166833	2	2017
5	Alksnynė 6	Neringa	318408	6166801	2	2017
6	Alksnynė 7	Neringa	318442	6166933	1	2017
7	Alksnynė 8	Neringa	318651	6167959	1	2017
8	Barzdis	Varėna	546271	5988583	1	1982
9	Benaičiai	Kretinga	327098	6221664	1*	2000, 2002–2004
10	Biržulio sąsmauka	Telšiai	401622	6184190	1	1984
11	Daktariškė 1	Telšiai	398969	6186065	8	1980
12	Daktariškė 5	Telšiai	399261	6185229	59	1987–1990, 2016
13	Derežnyčia 5b	Varėna	538811	6009908	1	1940–1959
14	Donkalnis	Telšiai	401104	6187034	3	1981–1982
15	Dubičiai 1	Varėna	548296	5986796	4	1962
16	Dubičiai 2	Varėna	548958	5986982	8	1962
17	Dumblynė	Rokiškis	614737	6186720	4	1996–2000
18	Duobupis 2	Varėna	544455	6013858	2	1956
19	Eiguliai 1B	Kaunas	494713	6088386	3	1943
20	Gaigalinė 1	Telšiai	399631	6187000	7	1983
21	Gaigalinė 2	Telšiai	399741	6186880	15	1983
22	Gedupis	Šakiai	416068	6094416	1	1987–1988
23	Glūkas 3	Varėna	536818	6017213	1	2001
24	Gribaša 4	Varėna	546151	5989297	9	1999–2000
25	Jara 2	Anykščiai	583150	6176676	1	1976
26	Juodkrantė	Neringa	317259	6156357	2	XIX–XX a. sandūra
27	Kalniškiai	Raseiniai	464856	6125545	1	2000–2002
28	Karaviškės 6	Varėna	544534	5987845	37	2005
29	Katra 2	Varėna	539195	5984681	2	1998–1999
30	Katros ištakos 1	Varėna	545762	5986957	2	1997–1998
31	Kiūčiai	Panevėžys	517600	6185748	2	1986
32	Kretuonas 1	Švenčionys	633473	6126775	13	1996–1997
33	Kubilėliai	Šakiai	427762	6074526	1	1984–1989
34	Kulnikas	Telšiai	400550	6182233	1	1985
35	Kunigiškiai	Jonava	536105	6108489	2	1997
36	Kvietiniai 1	Klaipėda	338010	6180902	11	2015
37	Kvietiniai 2	Klaipėda	338399	6181090	2	2017

Nr.	Radimvietė	Savivaldybė	X'LKS	Y'LKS	Indai	Tyrimų metai
38	Laumėnai	Kaunas	503249	6082520	2	1953
39	Lynupis	Varėna	539868	5991521	7	1966
40	Margiai 1	Varėna	545596	5989348	18	1980–1981
41	Margiai 2	Varėna	545696	5989369	1	1980
42	Mitkiškės	Elektrėnai	553344	6082149	3	~1920
43	Nendriniai	Marijampolė	459565	6061103	1	1966–1967
44	Neravai	Vilnius	571921	6059660	2	1975
45	Nida	Neringa	307706	6131768	10*	1974–1978, 2012–2013, 2016
46	Ožnugaris 1	Telšiai	400550	6183779	3	1986
47	Pabiržulis 1	Telšiai	399942	6186077	1	1986?
48	Pakretuonė 3	Švenčionys	631420	6126857	1	1986
49	Papyvesiai	Pasvalys	527878	6217058	5*	1999
50	Pauosupė	Varėna	537834	5995455	1	1959
51	Pervalka 1	Neringa	315375	6148004	2	1963
52	Pervalka 2	Neringa	314972	6148786	1	1963
53	Pervalka 3	Neringa	315406	6149897	1	1963
54	Pervalka 4	Neringa	316069	6151992	1	1963
55	Piliuona	Kaunas	508304	6070005	1	1920–1943
56	Radikiai	Kaunas	497633	6091307	5	1920–1943
57	Skirmantinė 1	Telšiai	400444	6187684	2	1984
58	Spiginas	Telšiai	400686	6182609	2	1986
59	Šarnelė	Plungė	373144	6223736	3	1973, 1981–1982
60	Šventoji 1	Palanga	318390	6213028	33	1967–1969, 2006
61	Šventoji 2	Palanga	318330	6212805	1	1967
62	Šventoji 28	Palanga	318616	6211696	1	1970–1971, 2002–2005
63	Šventoji 40	Palanga	319782	6214794	3	2016
64	Tiltagaliai	Panevėžys	542196	6183992	5	1959
65	Uodas	Lazdijai	475287	5989465	1	1995
66	Vaidys	Telšiai	407268	6200470	2	1986
67	Varėnė 10	Varėna	534695	6019619	1	2000
68	Varėnė 2	Varėna	535410	6016733	1	1999
69	Varėnė 5	Varėna	535223	6017593	3	1986
70	Varėnos apyl.	Varėna	536190	6012648	2	XIX a. pab.
71	Veršvai 2	Kaunas	490086	6086110	2	1924–1941
72	Visėtiškės 2	Anykščiai	582957	6175951	1	1999
73	Zapsė 5	Lazdijai	473670	5993696	10	1992–1998
74	Zervynos	Varėna	532535	5996691	1	1953–1959
				IŠ VISO	362	

1 lentelė. Vk radimvietės Lietuvoje ir minimalūs indų kiekiai jose. * – radiniai neperduoti muziejams, todėl neperžiūrėti, o indų skaičius yra netikslus. ** – minimalus Vk indų skaičius apskaičiuotas tik 2012–2013 m. ir 2016 m. tyrimų medžiagoje

Table 1. The CW findspots in Lithuania and the minimal number of vessels in them. * – the finds were not handed over to museums, and therefore were not looked over; as a result the number of the vessels is imprecise. ** – the minimal number of the CW vessels was calculated from the material of the excavations of 2012 through 2013 and 2016 only



2 pav. VKK radimvietės, aptiktos 2012 ir 2017 m. Kuršių nerijoje ties Alksnynė. Topografinis pagrindas pagal LiDAR duomenis

Fig. 2. The CWC sites discovered in 2012 and 2017 on the Curonian Spit near Alksnynė (LiDAR-based map)

ALKSNYNĖ 1

Alksnynėje, Kuršių nerijoje, 2012 ir 2017 m. aptiktos devynios akmens amžiaus radimvietės, iš kurių septyniose rasta Vk (Alksnynė 1, 3–8). Visos radimvietės aptiktos tarp dviračių tako ir Didžiojo kopagūbrio (**2 pav.**), t. y. toje pačioje zonoje, kur daugybę radimviečių fiksavo ir vokiečių tyrinėtojai daugiau kaip prieš 100 metų (Bezenberger 1893; 1895). A. Bezenbergeriui pavyko aptikti ne tik

pustomų gyvenviečių, bet ir vėjo atidengtų VKK kapų su mirusiaisiais, palaidotais miego padėtyje, ir akmeniniais kirviais greta griaučių. XIX a. aptiktų radimviečių tikslios vietos nežinomos, tad nėra aišku, ar kai kurios jų nesutampa su neseniai surastomis. Dėl šios priežastis, t. y. galimo radimviečių ir indų skaičiaus dubliavimo, Vk bus aprašoma tik iš naujųjų Alksnynės radimviečių, o vokiečių spaudoje paskelbta informacija beveik nenaudojama.

Pirmoji radimvietė Alksnynėje rasta 2012 m. – tai Alksnynė 1. Joje buvo vos penkios labai stipriai pustymų apzulintos šukelės su šamoto priemaišomis molio masėje, taip pat akmeninis pasvaras. Radiniai rasti paviršiuje – suartoje priešgaisrinėje juostoje. Neišpustyto archeologinio sluoksnio šurfuose nerasta (Piličiauskas 2013, 272).

Radiniai saugomi LNM.

ALKSNYNĖ 3

Alksnynė 3 aptikta taip pat 2012 m. Tuomet greta dviračių tako esančioje suartoje priešgaisrinėje juostoje pastebėti keli perdegę kauliukai, o vėliau iškasti 12 kasinių ir 4 šurfai parodė, kad čia fragmentiškai išlikęs neišpustytas archeologinis sluoksnis, t. y. humusingas ir degėsingas smėlis su labai smulkiais radiniais – perdegusiais gyvūnų kaulais, anglimis, keramikos šukėmis (Piličiauskas 2013, 272). Tai buvo vos antroji vieta Kuršių nerijoje (pirmoji – Nida) su neišpustytu archeologiniu sluoksniu, tad 2016 m. ją nutarta plačiau patyrinėti. Išgręžta 10 gręžinių, iškastas vienas 2 x 2 m dydžio šurfas. Dviem perkasomis (32 m²) ištirtas visas maždaug 3,5 m skersmens neišpustyto archeologinio sluoksnio fragmentas (**3, 4 pav.**; Piličiauskas et al. 2017a). Archeologinis sluoksnis tirtas 0,5 x 0,5 m dydžio kvadratais ir 5–10 cm storio lygiais, visas buvo išplautas per 4 mm akies sietus. Po samanomis ir medžių šaknimis buvo vos 5–10 cm storio miškožemis – labai silpnai humusingas pilkas smulkus smėlis. Giliau didžiojoje perkasų dalyje buvo iki 20 cm storio gelsvai rudo smėlio sluoksnis. Po juo buvo rusvas smulkus smėlis su žalsvais



3 pav. Alksnynės 3 gyvenvietės tyrimų 2016 m. vaizdas iš pietų. Raudona rodykle pažymėta Alksnynės 4 radimvietė. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 3. A view of the Alksnynė 3 site excavations in 2016 from the south. A red arrow points to the Alksnynė 4 site. Photo by G. Piličiauskas



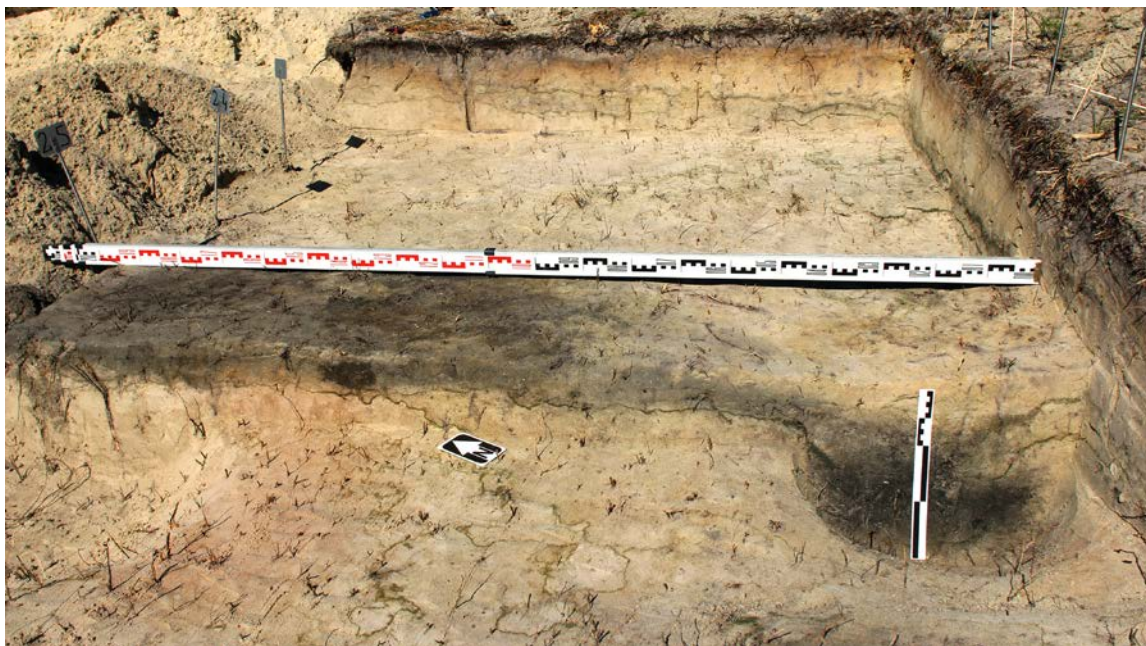
4 pav. Tyrimų metu atidengtas senojo dirvožemio (=archeologinio sluoksnio) fragmentas Alksnynės 3 gyvenvietėje. Liniuotės padala – 0,5 m. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 4. A fragment of paleosol (=archaeological layer) unearthed during excavations at the Alksnynė 3 site. Photo by G. Piličiauskas



5 pav. Duobė su degėsinu užpildu Alksnynės 3 gyvenvietėje (ob. 1). Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 5. A pit with the fill of fine sand with humus and charcoal (Feature 1) at the Alksnynė 3 site. Photo by G. Piličiauskas



6 pav. Senojo dirvožemio lęšio ir ob. 2 pjūvis Alksnynės 3 gyvenvietėje. Fotografavo G. Piličiauskas
Fig. 6. A section of the paleosol lens and Feature 2 at the Alksnynė 3 site. Photo by G. Piličiauskas

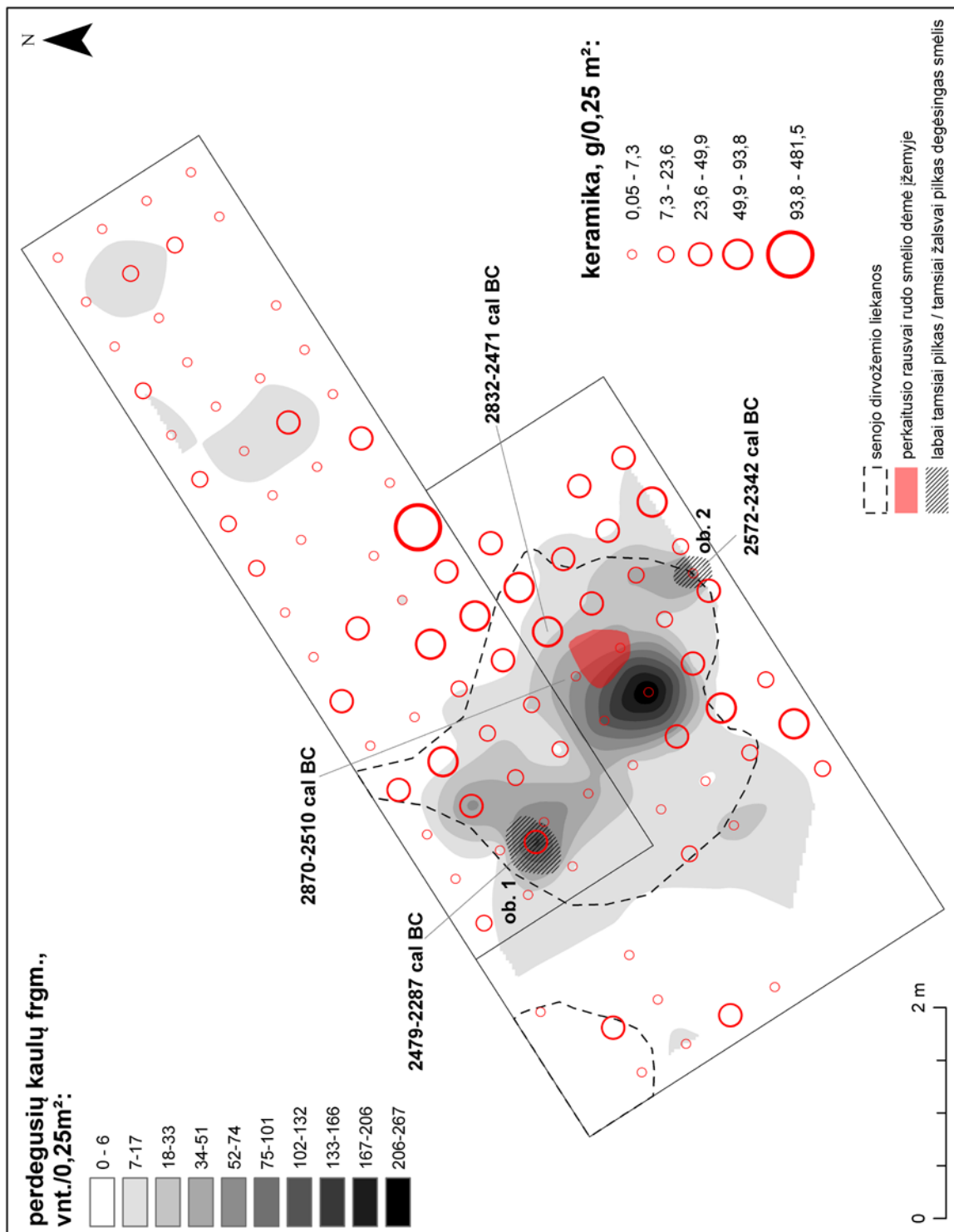
glaukonitinio smėlio tarp sluoksniais. Vakariniėje tirtu ploto dalyje tarp gelsvai rudo smėlio ir rusvo smėlio su glaukonitinėmis juostomis įsiterpė 3,5 m skersmens ir iki 15 cm storio pilko humusingo smėlio lęšis, vietomis tamsiai pilkas, juosvas, degėsin gas, su daugybe smulkių perdegusių gyvūnų kaulų fragmentų (**4 pav.**). Po juo, maždaug 0,5 m gylyje, pastebėta ovalo pavidalo, 50 x 64 cm dydžio ir 9 cm storio duobė (ob. 1), prisipildžiusi labai tamsiai pilko ir labai tamsiai žalsvai pilko humusingo ir degėsin go smėlio (**5 pav.**). Didesnė anglių ir perdegusių kaulų fragmentų koncentracija duobėje negu archeologiniame sluoksnyje greta jos verčia manyti, kad tai įgilintos laužavietės liekana arba duobė, pripildyta laužavietės turinio.

Dar vienas įgilintas objektas fiksuotas pietrytinėje humusingo smėlio lęšio dalyje. Tai maždaug 35 cm skersmens ir 20 cm gylio apskrita duobė apvaliu dugnu (ob. 2). Užpildas kiek tamsesnis už virš jos buvusį senąjį dirvožemį, tačiau nebuvo ypač degėsin gas (**6 pav.**). Galbūt tai stulpavietė.

Humusingo ir degėsin go smėlio lęšio vietoje buvus atvirą laužavietę liudija apie 50 cm skersmens

rausvai rudo smėlio dėmė, pastebėta po archeologiniu sluoksniu. Ji jau buvo įžemyje, be radinių, tačiau pasikeitusi smėlio grūdelių spalva rodo virš jų kadaise degus laužą. Tai patvirtina ir labai didelis perdegusių kaulų fragmentų tankis archeologiniame sluoksnyje virš perkaitusio smėlio dėmės ir visiškai greta jos, pietvakarių pusėje (**7 pav.**).

Svarbiausias klausimas – kaip susidarė 3,5 m skersmens tamsaus smėlio lęšis? Pirmoji versija sakytų, kad tai mažytis neišpustyto senojo dirvožemio ir sykiu archeologinio sluoksniu fragmentas, išlikęs natūralioje dauboje. Žemesnėse vietose dirvožemiai būna storesni, drėgnesni ir sunkiau išpustomi. Tačiau tuo verčia abejoti tam tikri archeologinių radinių paplitimo dėsniumai. Defliacinėje dauboje smėlis nupučiamas, paviršius leidžiasi ir archeologiniai radiniai nusėda į plonytį kelių centimetrų storio horizontą – tokių galima pamatyti Nidoje. Be to, keramika būna labai smulki, lūžiai užapvalinti abrazijos. Alksnynėje 3 to nebuvo. Šukų rasta apie 10 cm storumėje ir nehumusingame smėlyje, išlikęs vienas lizdas su sveiku indo dugneliu. Reikia pažymėti, kad laužavietės ir stulpavietės



7 pav. Alksnynės 3 gyvenvietės tyrimų planas. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 7. An excavation plan of the Alksnynė 3 site. Burnt bone density is shaded in grayscale, pottery density is marked by red circles, paleosol by dashed contour, a lens of heated sand by red polygon, and features by hatched polygons. Drawing by G. Piličiauskas

aptiktos tik humusingo smėlio lėšio vietoje arba prie pat jo. Pagaliau aiškiai matome, kad daugiausia keramikos yra ne pilko smėlio lėšyje, bet greta jo, šiaurės rytų pusėje (7 pav.). Tad prašosi kitokia interpretacija, kad šioje vietoje buvęs lengvos konstrukcijos pastatas su šiek tiek įgilintu pagrindu ir laužavieta ties viduriu, galbūt vienu stambesniu stulpu, įkastu pietrytiniame krašte. Sudužusiais indais buvo atsikratoma lauke, bet prie pat statinio sienų. Aplink gyvenamą pastatą dėl pustymo nuolatos kaupėsi smėlis, todėl žmonių atliekos negulė į vieną ploną horizontą, o pasiskirstė storesniame sluoksnyje.

Archeologinių radinių buvo gelsvai rudame smėlyje, humusingame ir degėsingame lėšyje, įgilintuose objektuose. Gausiausia radinių grupė – keramika. Didžiausio keramikos tankio zona tik iš dalies sutapo su senojo dirvožemio fragmentu – daugiausia keramikos rasta jo rytinėje dalyje ir į rytus nuo jo, eoliniame smėlyje (7 pav.). Iš viso surinkti 796 neolitinės keramikos fragmentai (2,2 kg), priklausę mažiausiai 6 indams. Beveik visa keramika – su šamoto priemaišomis molio masėje. Aptikta rėžtomis linijomis ir įkartomis (žuvų ašakų motyvu) puoštų taurių, nagų arba pirštų išpaudais puoštų puodų, taip pat ir rumbuotų, šukių. Iš dugnelių fragmentų matyti, kad didesni indai buvę stipriai pūstais pilveliais, dugneliai – apie 10 cm skersmens (8 pav.). Tai V_k, ne P_k. Iš bendro technologiškai ir stilistiškai gana vienalyčio V_k konteksto išsiskiria vos keturios šukės, kurių masėje buvo ne šamoto, o grūsto akmens priemaišų. Jos priklausė mažiausiai dviem indams – dubenėliui ir kitam indui tiesiomis sienelėmis ir apvalia briauna. Gali būti, kad tai – už V_{kk} ankstesnės P_k gyvenvietės liekanos.

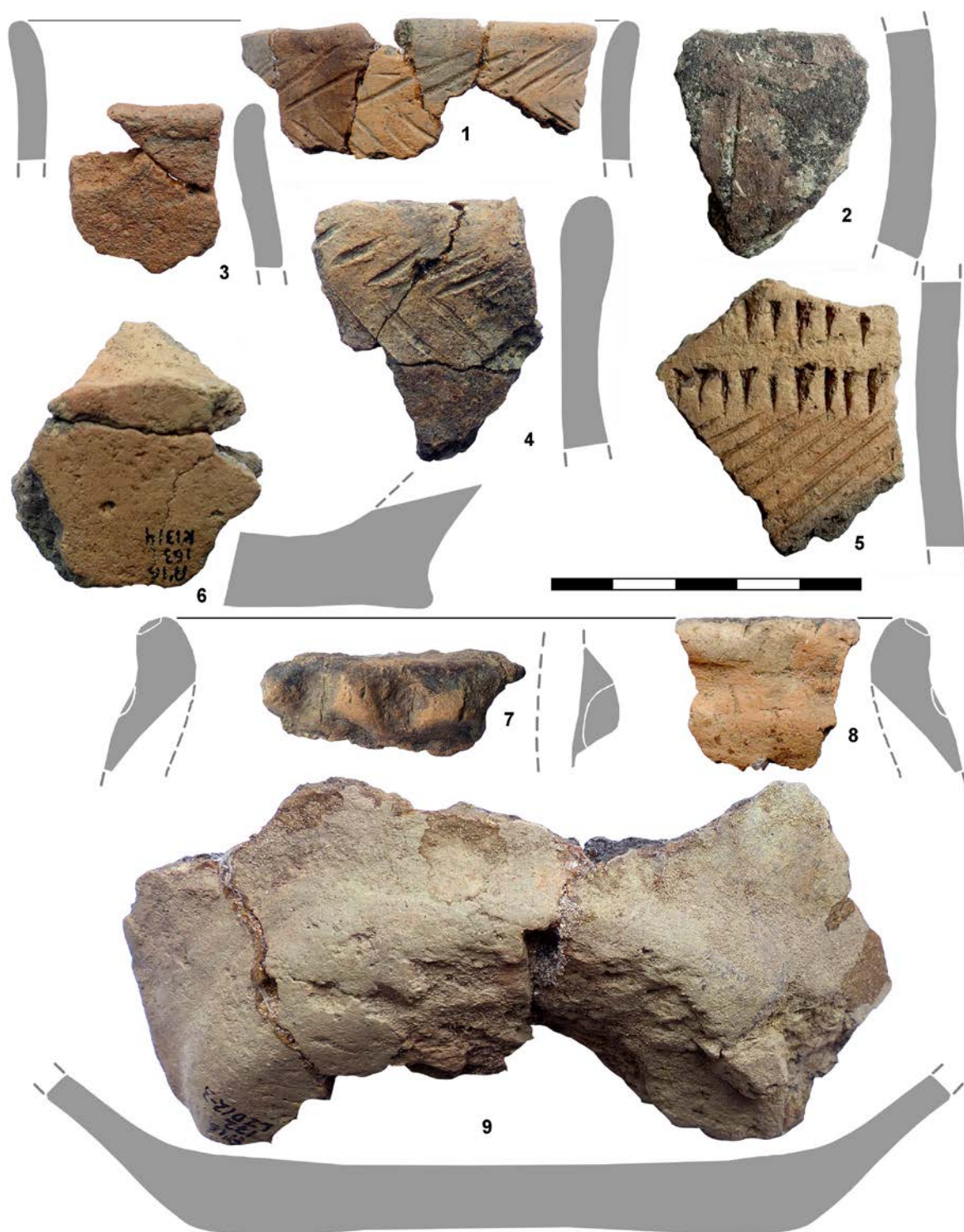
Surinkti 2574 (458 g) perdegę gyvūnų kaulų, dantų ir ragų fragmentai. Daugiausia jų rasta įgilintuose objektuose ir senojo dirvožemio lėšyje (5 pav.). Jie labai smulkūs, todėl tik 61 (2,5 %) buvo

identifikuoti iki rūšies arba šeimos lygio⁷. Didžioji dalis tiksliau neidentifikuojamų kaulų fragmentų priklausė tokiems vidutinio dydžio sausumos žinduoliams kaip kiaulė, avis ar ožka. 26 vnt. jau tvirtai skirti kiaulėms, mažiausiai dviem individams – suaugusiam, vyresniam negu 2 metų, ir naujagimiui paršeliui. Galvijams, mažiausiai vienam vyresniam kaip 2 metų gyvuliui, priklausė 13 kaulų ir dantų fragmentų. Avims arba ožkoms priskirti du kaulų fragmentai. Vieninteliam laukiniam sausumos žinduoliui – stirnai priklausė vienas kaulo fragmentas. Ruoniams, mažiausiai dviem individams, priklausė 10 kaulų fragmentų. Vienas ruonis buvo suaugęs, kitas – jaunesnis negu vienų metų amžiaus. Naujagimio paršelio liekanos leidžia manyti, kad šioje vietoje tikrai gyventa pavasarį. Ruoniai taip pat galėjo būti sumedžioti pavasarinio veisimosi metu. Visi devyni žuvų kaulai priklausė gėlavandenėms marių žuvmis: lydekai, starkiui, karšiui. Taigi, negausi kaulų kolekcija piešia mišrios V_{kk} ekonomikos pajūryje vaizdą: buvo auginami naminiai gyvuliai, bet neatsisakoma ruonių medžioklės ir žvejybos mariose. Visgi, sprendžiant iš kaulų, medžioklės ir žvejybos indėlis Alksnynėje 3 buvo gerokai mažesnis negu P_k gyvenvietėje Nidoje (apie tai – kituose skyriuose).

Be keramikos ir perdegusių kaulų, kitų radinių buvo negausu. Aptiktos tik devynios titnago nuoskalos (6 g). Viena vos kelių milimetrų nuoskala turėjo gludintą išorę – buvo nuskelta nuo gludinto kirvelio ar kaltelio. Be titnago, aptikta 49 vnt. (986 g) kitokių akmens rūšių, daugiausia smiltainio ir granito, radinių – apvalainukų ir nuoskalų. Rasti 59 vnt. gintaro žaliavos gabalų ir nuoskalų (85 g). Gintaro paviršius labai oksidavęsis, gabalėliai labai trapūs, tad gali būti, kad papuošalų fragmentų tiesiog nepavyko atpažinti.

Alksnynės 3 gyvenvietėje išfluotuota 160 litrų archeologinio sluoksnio (6 mėginiai po 20 l) ir įgilintų objektų (2 mėginiai po 20 l) užpildų, tačiau

⁷ Tyrė dr. G. Piličiauskienė.



8 pav. Alksnynės 3 gyvenvietės Vk. LNM: 1 – 22, 2 – 2, 3 – 147, 4 – 43, 5 – 1, 6 – 163, 7 – 23, 8 – 42, 9 – 172. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 8. CW from the Alksnynė 3 site. National Museum of Lithuania (hereinafter referred to as NML): 1 – 22, 2 – 2, 3 – 147, 4 – 43, 5 – 1, 6 – 163, 7 – 23, 8 – 42, 9 – 172. Photo and drawing by G. Piličiauskas

rasti kultūrinių augalų liekanų nepavyko. Su VKK gyvenvietė galima sieti tik degusius lazdynų (*Corylus avellana*) riešutų kevalų fragmentus ir nenustatytos rūšies rūgštinės (*Rumex*) vaisių⁸.

Buvo datuotos minkštųjų lapuočių anglų⁹ iš įgiltintų objektų nr. 1 ir nr. 2 (Poz-85280: 3905 ± 35 BP ir Poz-85281: 3955 ± 35 BP), taip pat du sudegę kaulai iš archeologinio sluoksnio – galvijo pirštakaulis (Poz-89745: 4030 ± 35 BP) ir nenustatyto gyvulio (Poz-49777: 4110 ± 35 BP). Medžių anglių datos yra šiek tiek jaunesnės už gyvulių kaulų. Pirmąsias kalibravus gaunami tokie intervalai: 2479–2287 ir 2572–2342 cal BC¹⁰. Pagal juos labiausiai tikėtinas gyvenvietės laikotarpis yra 2450–2350 cal BC, ir jis yra jau vėlesnis už PK, kuri pagal Nidos gyvenvietės vėlyviausias datas baigėsi 2600 arba 2500 cal BC (pvz.: sudegusio lazdyno riešuto kevalo iš 2016 m. kasinėjimų data – Poz-61703: 4045 ± 30; 2620–2492 cal BC). Gyvulių kaulų datų kalibruoti intervalai (2832–2471 ir 2870–2510 cal BC) jau iš dalies sutampa su PK chronologija. Yra labai maža tikimybė, kad šios datos susijusios ne su VKK, bet su PK gyvenvietės liekanomis Alksnynėje. Visgi labiau tikėtina, kad Vk gyvenvietė buvusi trumpalaikė, visi datuoti mėginiai yra vienalaikiai, o perdegusių kaulų šiek tiek senesnės AMS ¹⁴C datos gali būti nulemtos diagenetinių procesų, pavyzdžiui, karbonatų iš aplinkos skverbimosi.

Radiniai saugomi LNM.

ALKSNYNĖ 4

Alksnynės 3 VKK gyvenvietė 2016 m. buvo ištirta beveik visa. Tuomet ši gyvenvietė atrodė kaip vienintelis šiaudas, kurio galima ir reikia griebtis norint gauti „švarią“ Kuršių nerijos VKK medžiagą, kuri yra būtina siekiant suprasti milžinišką ir greičiausiai plačios chronologijos Nidos gyvenvietės keramikos kolekciją. Tačiau 2017 m. rudenį vos už 50 m

į šiaurę nuo Alksnynės 3 gyvenvietės buvo aptikta 4-oji, kurios archeologinis sluoksnis buvo išlikęs geriau ir daug kartų didesniame plote.

2017 m. rugsėjį sumanyta patikrinti gręžiniais maždaug 2 ha dydžio plotą Didžiojo kopagūbrio papėdėje ir šlaite tarp Alksnynės 3 ir 2 radimviečių. Rankiniu žemės grąžtu planuota aptikti senuosius, užpustytus dirvožemius, o tuomet jau tokių gręžinių vietose buvo kasami 0,5 x 0,5 m kasiniai, kad būtų galima sužinoti, ar palaidotuose dirvožemiuose yra archeologinių radinių. Gręžiniai gręžti sistemingai, sudarius jų tinklėlį kas 5 arba 10 metrų. Senieji dirvožemiai iš kasinių sijoti per 6 mm akies sietus. Daugelis aptiktų dirvožemių pasirodė esantys be radinių – greičiausiai buvo vėlesnio už akmens amžių laikotarpio, kai marių krantas buvo jau toli rytuose. Nerijos vidurio kopose nebuvo daug veiklos, neišklipta. Suartoje priešgaisrinėje juostoje rasta keletas lipdytinės keramikos šukių su šamoto priemaišomis molio masėje. Ši nauja radimvietė buvo pavadinta Alksnynė 4. 2017 metais joje ištirtos dvi 1 m pločio perkastos – kiekviena po 10 m². Norėta surinkti daugiau archeologinių radinių gyvenvietei apibūdinti, įvertinti archeologinio sluoksnio storį, būklę, nustatyti jo paplitimą. Aptiktas 5–15 cm storio senasis dirvožemis (pilkas arba tamsiais pilkas, silpnai humusingas ir degėsingas smėlis), kurį dengė iki 90 cm storio smulkus ir vidutiniškai rupus eolinis smėlis. Perkastos ir gręžiniai parodė, kad Alksnynės 4 gyvenvietėje išlikęs neišpustytas archeologinis sluoksnis apie 400 m² plote.

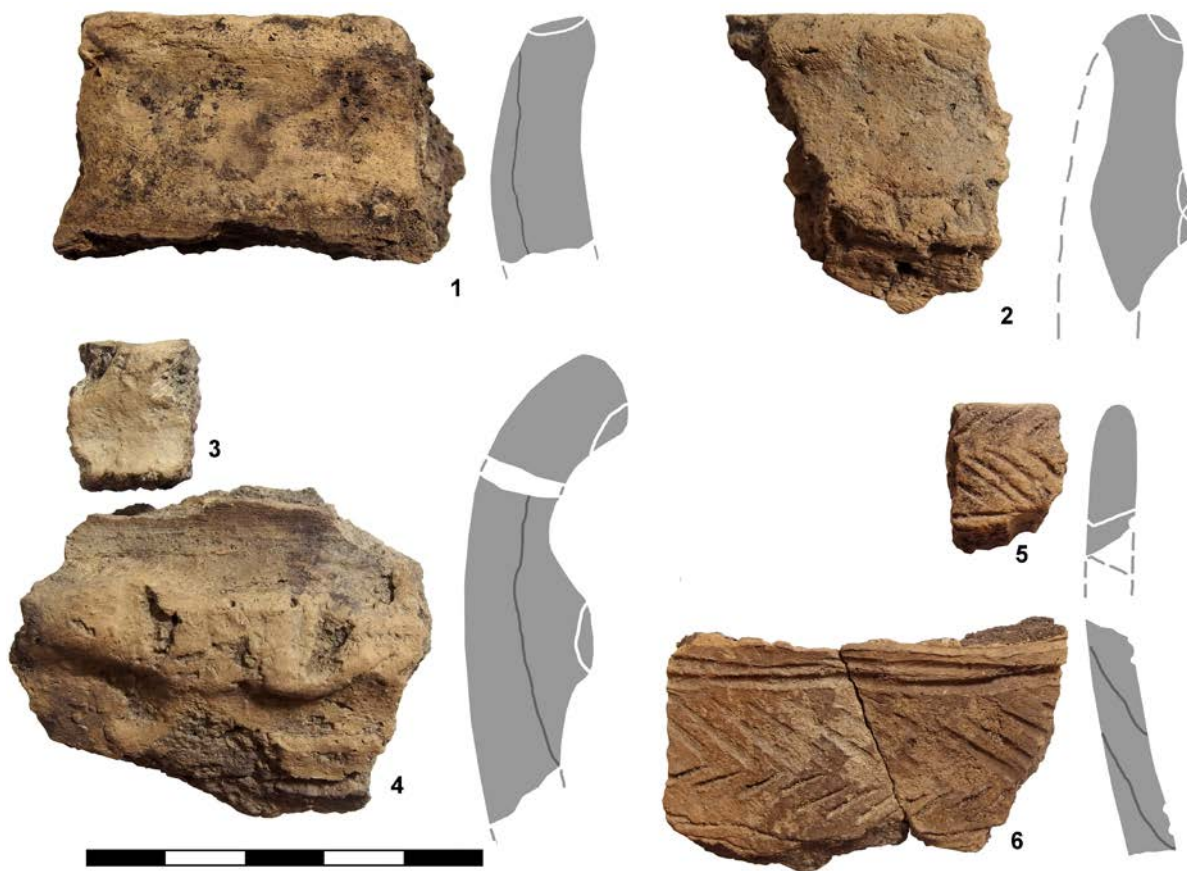
Po archeologiniu sluoksniu aptiktas tik vienas įgiltintas archeologinis objektas. Tai 17 cm skersmens ir 12 cm gylio degėsingo smėlio duobė, išryškėjusi po archeologiniu sluoksniu. Radinių joje nebuvo, tik angliukai. Galbūt tai – stulpavietė.

Tarp radinių vėl vyravo keramika. Šukės priklausė mažiausiai 4 indams: išraižytomis žuvų

⁸ Tyrė dr. D. Kisieliene ir K. Minkevičius.

⁹ Nustatė K. Peseckas mikroskopiškai, medienos anatomijos analize.

¹⁰ Knygoje kalibruotos radiokarboninės datos pateikiamos 95,4 % tikimybės intervale. Kalibravimui naudota „OxCal 4.2“ programa (Bronk Ramsey 2009) ir „IntCal 13“ kalibravimo kreivė (Reimer et al. 2013).



9 pav. Alksnynės 4 gyvenvietės Vk. LNM: 1 – 26, 2 – 146, 3 – 27, 4 – 102, 5 – 177, 6 – 124+125. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 9. CW from the Alksnynė 4 site. NML: 1 – 26, 2 – 146, 3 – 27, 4 – 102, 5 – 177, 6 – 124+125. Photo and drawing by G. Piličiauskas

ašakomis puoštai taurei, dviem rumbuotiems puodams gnaibytai arba pirštų išpaudais puoštais rumbais, vienam berumbiam puodui (9 pav.). Alksnynės 4 radimvietėje, kitaip nei Alksnynėje 3, matyt, dėl didesnio gylio ir drėgnesnio smėlio išliko nesudegusių gyvūnų kaulų, o sudegusių buvo vos keli. Tiesa, nedege kaulai labai sunykę – košės ar trupinių pavidalo, išskyrus dantis, nors ir tie labai trapūs. Be keramikos ir kaulų, aptikta 12 smiltainio ir kitų uolienų nuoskalų ir duženų (103,2 g), skaldytų arba suskilusių nuo karščio. Taip pat buvo keturi gintaro radiniai (4,6 g), tačiau jie smarkiai oksidavęsi, trupantys, todėl sunku pasakyti, ar apdirbti, ar nedideli žaliavos gabalėliai. Alksnynės 4 gyvenvietei turime vieną AMS ¹⁴C datą, uosio angliuko,

kuris paimtas iš stulpavietės užpildo – FTMC-17-15: 4046 ± 47 BP; 2854–2470 cal BC. Didžiulis amžiaus neapibrėžtumas, kylantis dėl plokščiakalnio kalibracijos kreivėje (apie tai detaliau – tolesniuose skyriuose), neleidžia pasakyti, ar Alksnynė 4 egzistavo tuo pat metu kaip ir PK gyvenvietė Nidoje, ar yra šiek tiek vėlesnė.

Radiniai saugomi LNM.

ALKSNYNĖ 5

Radimvietė aptikta 2017 m. rudenį vizualiai žvalgant 3 m pločio suartą priešgaisrinę juostą, vinguriuojančią tarp dviračių tako ir Didžiojo kopagūbrio (2 pav.). Maždaug 25 m ilgio ruože rastos 27 šukės, viena silūro titnago nuoskala, perdegusių

gyvūnų kaulų smulkių fragmentų. Visos šukės pagal molio masę (šamotas) skirtinos V_k – mažiausiai dviem indams 6 mm ir 8 mm storio sienelėmis. Šukės rodo skirtingo laipsnio smėlio abraziją, tad netoliese gali būti išlikęs nesuartas ir neišpustytas archeologinis sluoksnis. Vos 14 m tarpas be radinių skiria šią radimvietę nuo Alksnynės 6 radimvietės, tad ateityje gali paaiškėti, kad tai buvusi viena didesnė gyvenvietė¹¹.

Radiniai saugomi LNM.

ALKSNYNĖ 6

Radimvietė aptikta 2017 m. rudenį vizualiai žvalgant 3 m suartą priešgaisrinę juostą, vinguriuojančią tarp dviračių tako ir Didžiojo kopagūbrio (2 pav.). 10 m ilgio ruože rasta apie 70 šukių, taip pat buvo perdegusių gyvūnų kaulų smulkių fragmentų. Visos šukės pagal molio masę (šamotas) skirtinos V_k – mažiausiai dviem indams 6 mm ir 8 mm storio sienelėmis. Viena šukė buvo su virvelių įspaudais. Šukės trapios, mažai paveiktos erozijos. Jos yra iš ką tik suarto neišpustyto archeologinio sluoksnio. Nuvalius arimo rytinę kraštinę 30 cm gylyje pastebėtas pilko humusingo smėlio sluoksnis – tai yra senasis 10 cm storio dirvožemis, kuriame aptikta archeologinių radinių.

Radiniai saugomi LNM.

ALKSNYNĖ 7

Radimvietė aptikta 2017 m. rudenį vizualiai žvalgant 3 m pločio suartą priešgaisrinę juostą, vinguriuojančią tarp dviračių tako ir Didžiojo kopagūbrio (2 pav.). 23 m ilgio ruože rastos 34 šukės, kurios priklausė vienam arba daugiau indų. Viena šukė buvo su dvidančio įrankio įspaudais briaunoje. Šukės labai stipriai nuzulintos pustymų, tad greičiausiai yra iššpustyto archeologinio sluoksnio¹².

Radiniai saugomi LNM.

¹¹ 2018 m. rugpjūtį atlikti kasinėjimai patvirtino, kad Alksnynės 5 ir 6 radimvietes skiria tarpas be radinių, kad abiejose yra išlikęs neišpustytas archeologinis sluoksnis – palaidoti dirvožemiai.

¹² 2018 m. rugpjūtį atliktų kasinėjimų metu neišpustyto archeologinio sluoksnio aptikti nepavyko.

¹³ 2018 m. rugpjūtį atliktų kasinėjimų metu neišpustyto archeologinio sluoksnio aptikti nepavyko.

ALKSNYNĖ 8

Radimvietė aptikta 2017 m. rudenį vizualiai žvalgant 3 m pločio suartą priešgaisrinę juostą, vinguriuojančią tarp dviračių tako ir Didžiojo kopagūbrio (2 pav.). Maždaug 13 m ilgio atkarpoje rastos 8 šukės ir kreidos titnago gremžtuko fragmentas. Šukės pagal molio masę skirtinos P_k (smulkios ir vidutinės grūsto akmens priemaišos), V_k (šamoto ir smėlio priemaišos), porėtajai (kriauklių priemaiša) subneolito keramikai. V_k tenka dvi šukės, tik 5 mm storio, abi galbūt vienos taurės. Šukės labai apzulintos pustomo smėlio, tad archeologinis sluoksnis gali būti išpustytas¹³.

Radiniai saugomi LNM.

BARZDIS

Barzdžio miško, arba tiesiog Barzdžio, gyvenvietė (Varėnos r.) prie Dubičių kasineta R. Rimantienės 1982 m. – „per pusanthro mėnesio atidengtas 808 m² plotas“ (Rimantienė 1999a). Ši vieta kadaise buvusi Dubos ežero šiauriniame krante (1 pav.). Gyvenvietė smėlinė, sausa, be stratigrafijos. Surinkta didžiulė keramikos kolekcija, daugiausia – subneolitinės ir bronzos amžiaus. Tik vieno indo pakraštys (EM2255:351) gali būti skiriamas V_k. Molio masėje priemaišų nematyti, galbūt yra plika akimi nepastebimo šamoto. Sienelės – S profilio, briauna smailėjanti, kaklelis puoštas plačiais ir sekliais įspaudais.

Radiniai saugomi LNM.

BENAIČIAI

Benačių kapinynas ir senovės gyvenvietė (Kretingos r.) yra Šventosios upės kairiajame krante, žvyringoje terasoje. 2000 m. kasant žvyrą čia rasta žmonių kaulų ir gintaro papuošalų. Tais pačiais metais Algimantas Merkevičius žvyrduobės pakraščiuose ištyrė 4 perkasas (62,5 m²). Aptiktas

griautinis moters kapas (nr. 1) su 3–4 gintariniais kabučiais ir kauline yla. Tuomet jis datuotas anks-tyvuuju bronzos amžiumi. Dar vienas degintinis kapas (nr. 2) skirtas vėlyvajam bronzos amžiui. Ap- tikta ir gyvenvietėms būdingų įgilintų struktūrų ir radinių, greičiausiai bronzos amžiaus (Merke- vičius 2002). Kadangi kapinyno ir senovės gyven- vietės teritorijoje ir toliau buvo kasamas žvyras, 2002 m. kasinėjimai atnaujinti – ištirti dar 150 m² greta 2000 metų perkasų ir žvyruobės. Aptiktas dar vienas degintinis (nr. 4) ir dar vienas gria- utinis kapas (nr. 3) – kūdikio, su titnaginiu peiliu, kauline yla, pjaustytu ožkos kaulu. Abu griauti- niai kapai anksčiau buvo datuoti bronzos amži- mi (Merkevičius 2005). Perdatavus juos AMS ¹⁴C metodu paaiškėjo, kad jie viena laikiai ir neolitiniai (apie 2500 cal BC), VKK (Piličiauskas et al. 2017h). 2003 ir 2004 metais tyrimai toliau tęsti – ištirta dar 303,4 m². Aptikta bronzos amžiaus, romėniško- jo periodo gyvenviečių ir XVIII–XX a. kaimavie- tės radinių, duobių, židinių, stulpaviečių, grind- nių (Merkevičius, Nemickienė 2005; Merkevičius et al. 2006).

2017 m. Benaičiuose buvo ištirtas dar vienas kasant žvyrą stipriai apardytas VKK kapas (Pili- čiauskas et al. 2018a). Šis atradimas bus smulkiau aprašytas atskirai, prie kapų medžiagos.

Iki 2017 m. pabaigos, kai buvo rašomos šios eilutės, archeologiniai radiniai iš 2000–2004 metų kasinėjimų Benaičiuose nebuvo perduoti Lietu- vos muziejams, o iš trumpų straipsnelių leidiny- je „Archeologiniai tyrimai Lietuvoje“ labai sunku suprasti, kas iš tiesų buvo rasta. D. Brazaitis mini (2005, 242), kad Benaičiuose buvo parketiniu raš- tu puoštų taurių šukių. Kelios neornamentuotos šamotinės keramikos šukės rastos ir tiriant kapo likučius 2017 m., tačiau ne kapo duobėje, tad gali būti, kad Benaičiuose buvusi ir VKK gyvenvietė. Tokių atvejų, kai VKK kapai aptinkami buvusių gyvenviečių vietose, nemažai žinoma Vidurio Eu- ropoje (Witkova 2006, 56).

BIRŽULIO SAŠMAUKA

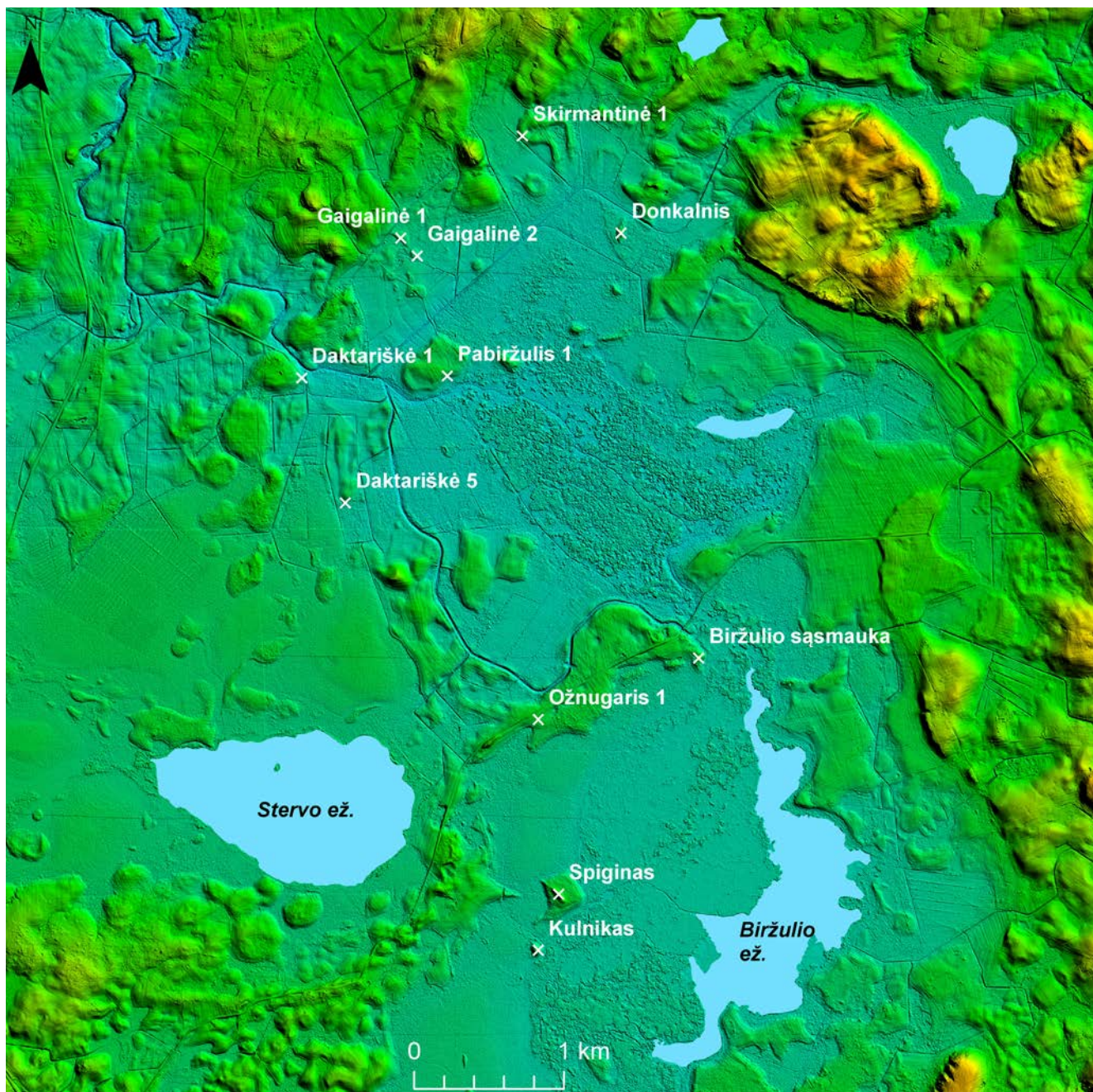
Biržulio sąsmaukos gyvenvietė (Telšių r.) yra Biržulio ežero vakariniame krante (**10 pav.**). 1984 m. ir 1985 m. A. Butrimas ištyrė 356 m² plotą. Arche- ologinis sluoksnius žvyringas, aptikta duobių (Bu- trimas, Ostrauskienė 2004, 140–141). Tarp titnago radinių yra daug mezolitinių. Vikšriniu, spygliuo- tos vielos ir virvelių ornamentais puošta kerami- ka su stambiomis grūsto akmens priemaišomis (3 indai) anksčiau buvo skirta Vk (Butrimas, Os- trauskienė 2004, 20 pav.), nors iš tiesų priklauso Pvk – neolito pabaigai arba ankstyvajam bronzos amžiui (toliau – ABA). Vienintelė Vk šukė Biržu- lio sąsmaukoje yra neornamentuotas indo siene- lės fragmentas (kv. 8n), 6 mm storio, kauburiuota išore ir brūkšniuotu vidumi, su šamoto priemai- šomis molyje.

Radiniai saugomi LNM.

DAKTARIŠKĖ 1

Daktariškė 1 (Telšių r.) yra dar viena iš daugel- io Biržulio ežero pakrančių radimviečių, kurioje rasta gausi, nevienalaikė ir, atrodo, nestratifikuo- ta medžiaga. Ji yra šiauriniame pelkių pakraštyje (**10 pav.**). 1980 m. ištirtas 524 m² plotas (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 134). Rasta subneolito kera- mikos, Rak, Vk. Vk priklausė mažiausiai 8 indų šukės (**11 pav.**). Jų molio masė liesinta šamotu, kartais dar matyti nuo kažkokios sudegusios or- ganikos likusios poros, smėlis arba smulkiai grūs- tas akmuo. Indų tipai įprasti – virvelėmis ir duo- butėmis arba įspaudėliais puoštos taurės, rumbuoti puodai, berumbiai puodai, puošti virvelėmis ar kitokiais įspaudais. Visų indų sienelės S profilio, paviršiai lygūs arba brūkšniuoti. Išsiskiria taurė (**11:6 pav.**), kurios ne tik išorė, bet ir vidus puošti virvelių įspaudais. Tai labiau būdinga hibridinei keramikai (toliau – Hk), liesintai organinėmis prie- maišomis. Matomos Z (**11:5 pav.**) ir n (**11:2 pav.**) tipų molio juostų jungtys.

Radiniai saugomi LNM.



10 pav. VKK radimviečių situacija prie Biržulio ežero. Topografinis pagrindas – LiDAR duomenys. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 10. The situation of the CWC sites at Biržulis Lake (LiDAR-based map). Drawing by G. Piličiauskas

DAKTARIŠKĖ 5

Daktariškės 5 radimvietė (Telšių r.) yra Biržulio ir Stervo apyežerio pelkių kalvos pietiniame šlaite (10, 12, 13 pav.). Tai yra didžiausia Lietuvoje Vė radimvietė, su stratifikuotu sluoksniu ir išlikusia permirkusia mediena. Jos tyrimai atnaujinti prieš

kelerius metus, buvo tiksliai fiksuoti radiniai ir stratigrafija, o jų rezultatai dar nebuvo publikuoti išsamiai (šiek tiek informacijos yra Piličiauskas et al. 2017b), todėl šiai radimvietai skirsiu gerokai daugiau dėmesio negu kitoms.



11 pav. Daktariškės 1 gyvenvietės Vk. LNM: 1 – EM2245:135, 2 – EM2245:111, 3 – EM2245:145, 4 – EM2245:195, 5 – EM2245:147, 6 – 7k, 7 – EM2245:98, 8 – 7j. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 11. CW from the Daktariškė 1 site. NML: 1 – EM2245:135, 2 – EM2245:111, 3 – EM2245:145, 4 – EM2245:195, 5 – EM2245:147, 6 – 7k, 7 – EM2245:98, 8 – 7j. Photo and drawing by G. Piličiauskas

1987–1990 metų kasinėjimai

Gyvenvietę kasinėjo A. Butrimas 1987–1990 m. Tuomet ištirtas bendras 648 m² plotas, kuriame surinkta daugiau nei 11 000 keramikos, liesintos kriauklėmis, augalais arba mineralinėmis priemaišomis, šukių, 326 titnago radiniai, 132 gintaro dirbiniai ir nuoskalos, daug kaulo ir rago, medinių kuolų, plūdžių ir kitokių dirbinių, akmeninių tinklų pasvarų ir kt. (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 121–144). Aukštesnėje, šiaurinėje, gyvenvietės dalyje kultūrinis sluoksnis buvo plonas, vos 5–20 cm storio, kitur – 20–50 cm storio. Tai durpingas sluoksnis, įsiterpęs tarp durpingo dirvožemio arba po juo buvusių nesuartų durpių ir ežerinio molio. Labiau į pietus radiniai slūgso giliau,

0,7–1,1 m gylyje, durpėse ar durpingame sapropelyje virš karbonatingo sapropelio (Butrimas 1988), vietomis iki 1,7 m gylio (Butrimas 1992a). Didžioji dalis radinių, atrodo, rasti ne gyvenamojoje zonoje, bet gyvenvietės šiukšlyne ežero priekrantėje. Yra minimi du „šiukšlinės durpės“ kultūriniai sluoksniai, kartais su steriliu sapropelio tarp sluoksniu tarp jų¹⁴. Viršutinis, t. y. vėlyvesnis, archeologinio sluoksnio horizontas kartais buvo siejamas su VKK ir mineralinėmis priemaišomis liesinta keramika (Iršėnas, Butrimas 2000), tačiau kartais teigiama kitaip – kad abiejuose sluoksniuose aptikta narviškos¹⁵ keramikos (Butrimas, Ostrauskienė 2010). Paskutinių 1990 metų tyrimų ataskaitoje A. Butrimas rašo: „Pasiektas rytinis ir pietinis gyvenvietės

¹⁴ Kasinėjant 2016 m. paaiškėjo, kad tai ežero atabrada suplautų durpių sluoksniai, tačiau sapropelio tarp sluoksnis tarp jų taip pat buvo gausus archeologinių radinių.

¹⁵ Narvos kultūrai tuo metu skirta bet kokia keramika su kriauklių priemaišomis molio masėje, ji smulkiau neskirstyta.



12 pav. Daktariškės 5 gyvenvietė buvusios salos pietiniame gale, tarp nusausintų Biržulio ežero pelkių, daug kur apaugusių mišku. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 12. The Daktariškės 5 site at the southern end of the former island in the drained swamps of Biržulis Lake, forested in many places. Photo by G. Piličiauskas

pakraštys ir toliau tęsti tyrinėjimus rytų kryptimi tikrai netikslinga. Kadangi ankstesniais metais buvo pasiekti gyvenvietės pietiniai, vakariniai ir šiauriniai pakraščiai, Daktariškės 5 gyvenvietės tyrinėjimus laikome baigtais“ (Butrimas 1992š).

Kadangi atliekant 1987–1990 m. tyrimus radiniai buvo renkami 2 x 2 m dydžio kvadratais ir nefiksuojant gylio, šiandien labai sunku VKK priskirti bet kokius radinius, išskyrus keramiką, kuri dažniausiai nesunkiai atpažįstama dėl specifinės molio masės, formų, ornamentų.

A. Butrimas Biržulio ežero pakrantes akmens amžiuje vadina „gintaro apdirbimo centru“ greta Kuršių nerijos, Šventosios ir Lubano ežero Latvijoje (2016, 15). Argumentai tokie, kad Daktariškėje 5 rasti 132 gintaro radiniai, tarp kurių nuoskalos ir žaliava sudarė 49 %, dirbiniai – 51 % (Butrimas 2001, 9). Tačiau ar šitie skaičiai iš tiesų rodo plataus masto gintaro apdirbimą? Gaminant gintaro

papuošalus paliekama tūkstančiai mažų nuoskalų ir drožlių. Neatsižvelgiant į tyrinėto archeologinio sluoksnio formavimosi specifiką ir imant tik žaliavos (nuoskalų) ir dirbinių santykį, būtų galima neabejoti, kad Daktariškėje 5 ne tik kad nebuvo jokie gintaro apdirbimo centro, bet gintaro dirbiniai apskritai negaminti – visi yra atvežtiniai. Gintaro papuošalų gamybos centruose randami ne dešimtys ir ne vienetai gintaro nuoskalų, kaip Daktariškėje 5 ir kitose Biržulio ežero radimvietėse, o tūkstančiai, kaip Lubane (Loze 2002), Vyslos žemupyje (Mazurowski 1983) ir Šventojoje (Rimantienė 2005). Juose nuoskalų ir žaliavos kiekiai smarkiai viršija dirbinių ir jų ruošinių skaičių. Pavyzdžiui, Šventojoje 23 gintaro dirbiniai ir jų ruošiniai sudarė 14 % visų gintaro radinių (Rimantienė 2005, VII lentelė), Šventojoje 26 – 25 % (Rimantienė 2005, VIII lentelė), net ir nerenkant kelių milimetrų skersmens nuoskalėlių, kurių vietomis būna tankiai prisotintas

archeologinis sluoksnis. Tačiau yra vienas esminis skirtumas tarp minėtų radimviečių ir Daktariškės 5. Šventojoje 23 ir 26 tyrinėtos daugiausia gyvenamosios zonos, o Daktariškėje 5 – ežero priekrantės šiukšlynas, matyt, susidaręs prie pat krante stovėjusių ir neišlikusių pastatų. Gintaro apdirbimas vyko ne virš vandens, bet sausame krante. Būtent ten turėjo kristi ir dauguma gintaro atliekų, tačiau Daktariškėje 5 jos sunyko, kaip ir keramika, nes pakliuvo į sunkų molingą arimą. Šventojoje gintaro apdirbimo horizontai daug kur liko nesuarti, o ir suartuose radiniai išliko, nes arimas yra smėlingas ir lengvas, arta palyginti nedaug kartų, tik po XX a. vidurio melioracijos. Daktariškės 5 gintaro kolekcija yra itin selektyvi – ją sudaro papuošalai, žaliava ir gamybos atliekos, kurios netyčia įkrito, buvo įmestos arba nuplautos į ežerą. Tikėtina, kad Daktariškės 5 gyvenamojoje zonoje nuoskalų ir žaliavos turėjo būti daugiau, negu kad dabar surinkta buvusio ežero nuosėdose. Daktariškės 5 gyvenvietės gyventojai, bent jau tam tikrais laikotarpiais, gaudavo ne tik gintaro dirbinių, bet ir žaliavos jų gamybai, šiek tiek ta gamyba užsiėmė. Tačiau turint galvoje gintaro apdirbimo mastus ir rašant apie „gintaro apdirbimo centrus“ siūlyčiau savęs paklausti, ar 132 gintaro radiniai, atsidūrę 648 m² plote per 2850 metų, yra daug ar mažai? Kad būtų lengviau apsispręsti, priminsiu, kad dviejuose subneolito pabaigos kapinynuose Valdajaus aukštumoje Rusijoje buvo rasta 12 000 gintaro papuošalų (Zimina 2001). Trys nuliai skaičiuje nėra klaida. Jeigu vis tiek būtų atsakyta, kad 132 radiniai rodo svarbų gintaro apdirbimo centrą, tuomet tokių „centrų“ Rytų Baltijos regione yra ne keturi, kaip rašo A. Butrimas, o gerokai daugiau. Pavyzdžiui, daugiau negu Daktariškėje 5 gintaro rasta Estijos pietryčiuose – Tamulos gyvenvietėje, kuri yra panašios chronologijos į Daktariškės 5 (Janits 1984).

2016 metų tyrimai

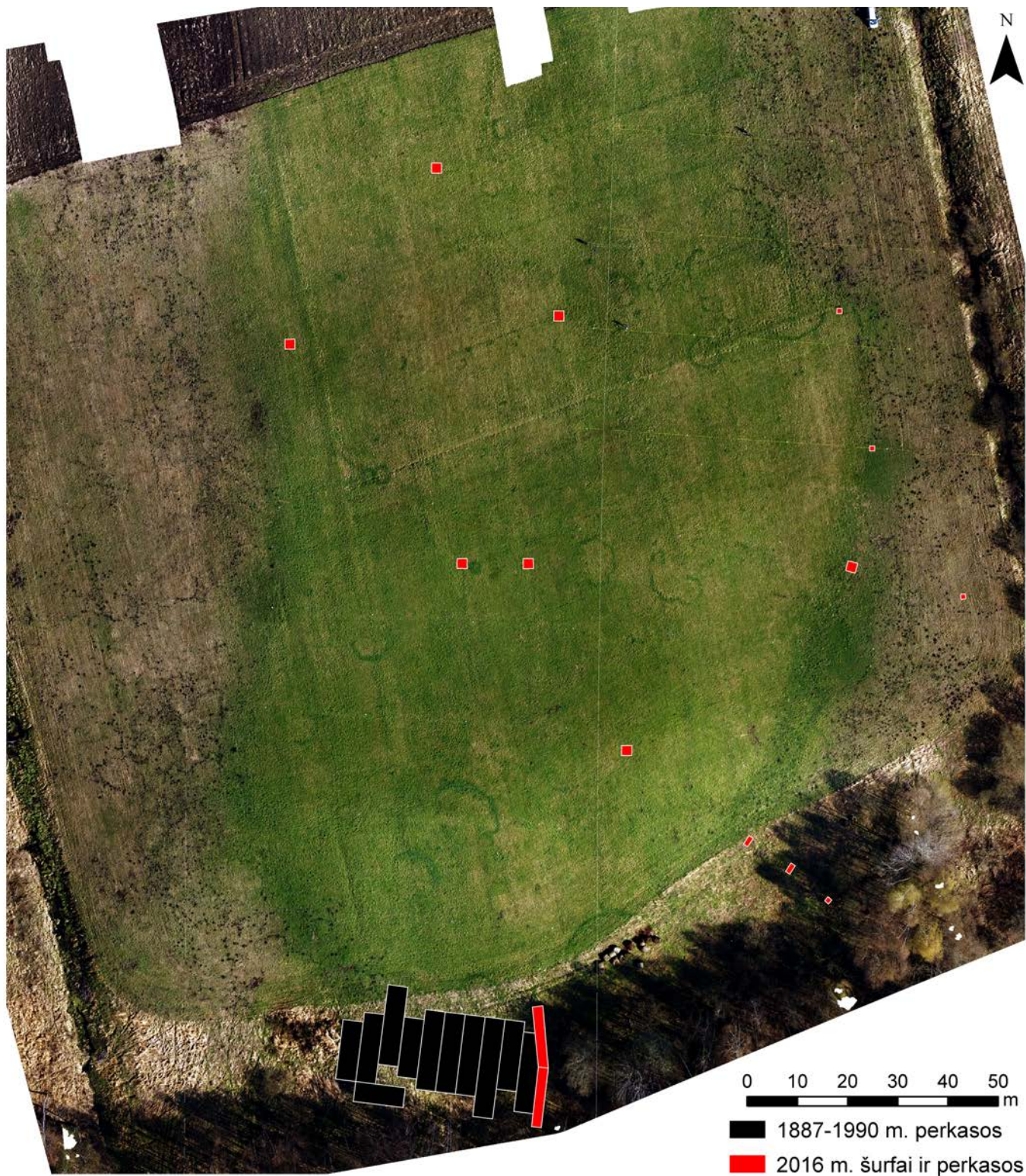
2016 m. Daktariškės 5 gyvenvietės tyrimai atnaujinti mano iniciatyva. Maniau, kad nedidelis

plotas, ištirtas greta senųjų perkasų taikant šiuolaikinę radinių ir stratigrafijos fiksaciją bei naujus laboratorinius metodus, leistų daug geriau suprasti ankstesnių tyrimų medžiagą.

Senųjų kasinėjimų ataskaitose pateikiami duomenys apie perkasų padėtį buvo neinformatyvūs arba neteisingi. 2016 m. balandį saugomoje gyvenvietės teritorijoje, kuri, kaip vėliau paaiškėjo, buvo apibrėžta pagal neteisingus archeologinių kasinėjimų ataskaitų planus, kurmiarausiuose ir ari-me nebuvo pastebėta jokių radinių, tačiau daug jų rasta apie 175 m į pietus nuo jos. Kalvos pašlaitėje pastebėtas maždaug 15 x 4 m dydžio įdubęs plotas. Spėta, kad tai 1990 m. A. Butrimo perkasos vieta, ir tai vėliau patvirtinta atlikus kasinėjimus.

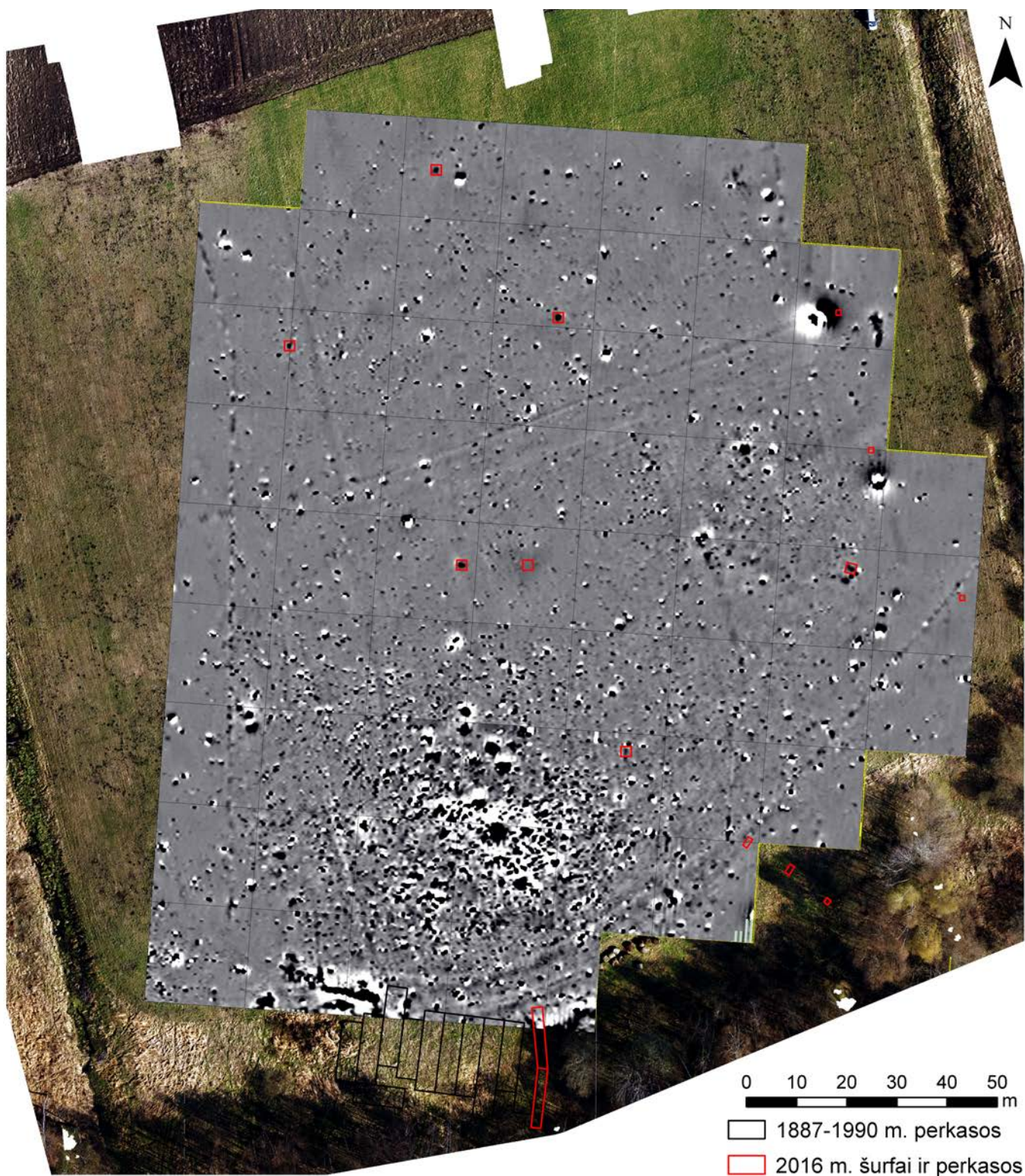
Prieš pradėdant kasinėjimus 2016 m., numatyta sukurti aukštos rezoliucijos ortofotografiją ir atlikti magnetometrinę žvalgybą. Tikėtasi pastebėti akmens amžiaus statinių liekanų aukštesnėje gyvenvietės dalyje. Naudojome droną „Inspire 1“. Automatizuotą skrydį ir tinkamą aerofotografijų persidengimą užtikrino skrydžio valdymo programa „DroneDeploy“. Fotografuota balandį, kas 2 sekundes, skrendant 50 m ir 80 m aukštyje. Gautų nuotraukų georeferencija atlikta naudojant „ArcGis“ programą pagal vietovėje kas 20 m išdėstytus žymeklius – 10 x 15 cm balto popieriaus lapus, užmautus ant medinių kuoliukų. Pasitelkiant dvidažnį GNSS imtuvą, kuoliukai susmaigstyti centimetrų tikslumu 20 x 20 m dydžio kvadratų kampuose. Sudarytų ortofotografijų rezoliucija buvo 4 cm viename pikselyje (**13 pav.**). Šiose ortofotografijose nepastebėta anomalijų, galbūt susijusių su archeologinėmis struktūromis. Pavasarinėje augalijoje nebuvo matyti ko nors išskirtinio ir vėliau nustatytų magnetometrinių anomalijų vietose.

Magnetometrinę žvalgybą atlikome visoje maždaug 200 x 140 m dydžio kalvoje, iškilusioje virš aplinkinių pelkių iki 3 metrų. Kintamosios srovės gradiometru „GRAD-601“ ištirtas 2,46 ha plotas. Dirbta 0,01 nT rezoliucija, zigzaginiais transektais kas 0,5 metro. Sudarytoje magnetogramoje aiškiai



13 pav. 2016 m. kasinėjimų vietos Daktariškės 5 radimvietėje. Pagrindas – aukštos rezoliucijos ortofotografija, sudaryta iš 50 m aukštyje dronu darytų aeronuotraukų. Fotografavo ir braižė G. Piličiauskas

Fig. 13. Excavation plots of the year 2016 at the Daktariškė 5 site plotted on a high resolution orthophoto made up from drone-taken aerial photos at a height of 50 m. Photo and drawing by G. Piličiauskas



14 pav. Daktariškės 5 radimvietės magnetograma. 2016 m. tyrimai. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 14. A magnetogram of the Daktariškė 5 site. Drawing by G. Piličiauskas

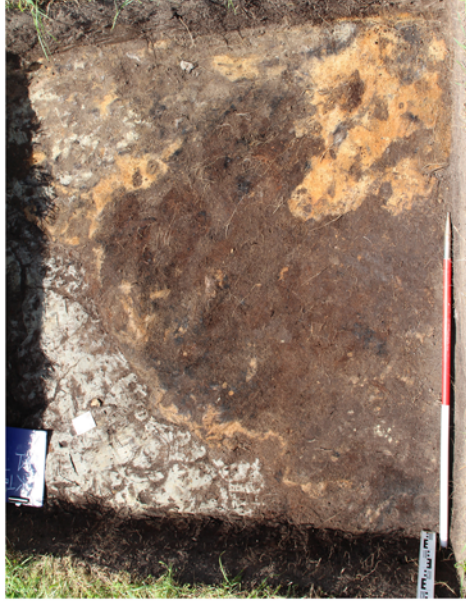
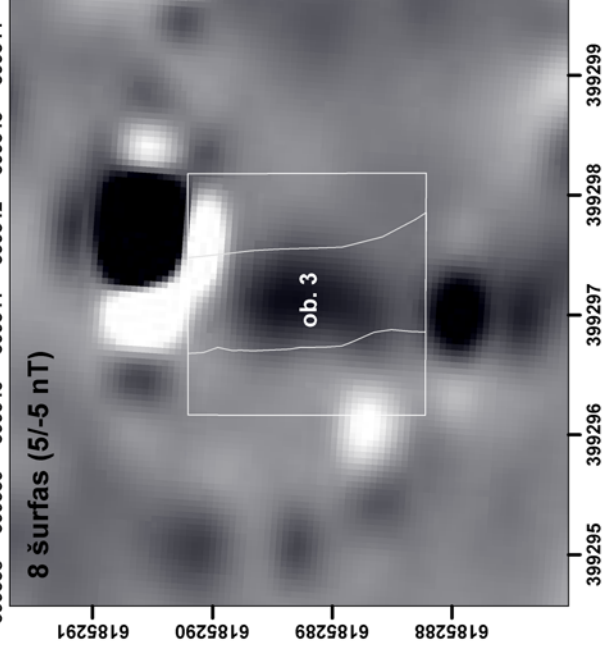
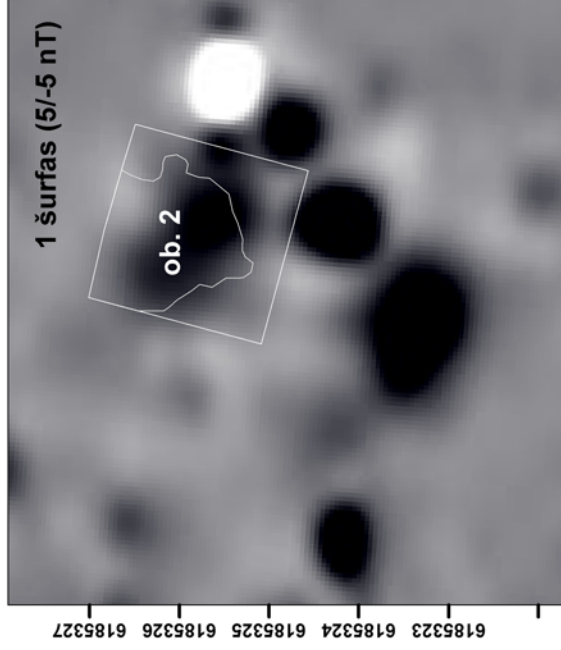
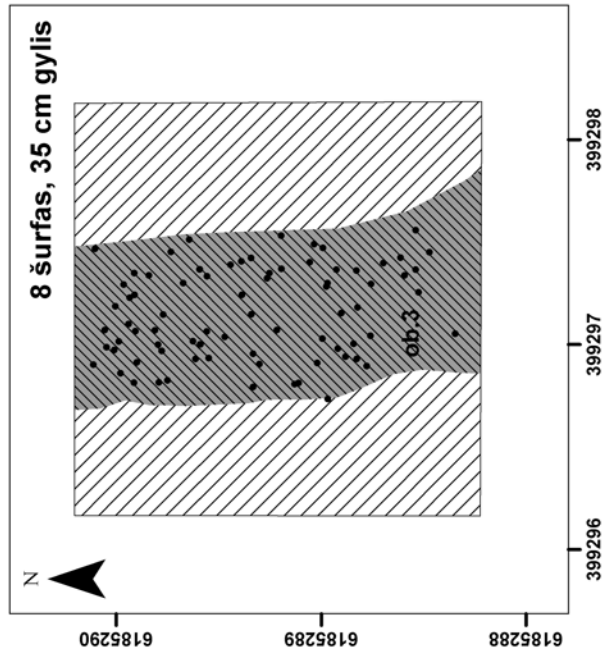
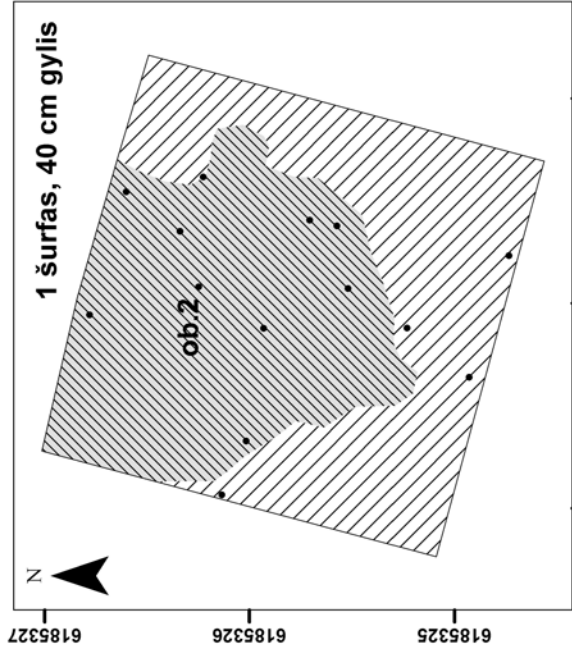
išsiskyrė pietinė dalis, kurioje buvo gausu geležinių daiktų sukeltų anomalijų (**14 pav.**). Tai XX a. pirmoje pusėje buvusios sodybos vieta. Neabejotinai archeologinių anomalijų – didelių, >2 m dydžio, įprastų geležies amžiaus gyvenvietėms, neaptikta. Su archeologinėmis struktūromis tikėtina susijusių anomalijų pastebėta nedaug, jos nesudarė statinius primenančių sankaupų. Trylika anomalijų, daugiausia mažo intensyvumo teigiamo krūvio, buvo patikrinta gręžiniais ir šurfais. Paaiškėjo, kad daugumą jų generavo melioracijos ir žemės ūkio technikos detalės, melioracijos grioviai. Magnetinių anomalijų vietose aptikti tik du galbūt archeologinio laikotarpio objektai (**15 pav.**), tačiau pagal radinius juose arba juos apribojančiuose sluoksniuose jie yra ne iš VKK laikotarpio, bet vėlesni.

2016 m., be 13 šurfų (36 m²) ir 19 gręžinių, dar ištyrėme 2 perkasas (24 ir 24,6 m²), abi po 2 m pločio ir maždaug 12 m ilgio. Jas priglaudėme prie A. Butrimo 1990 m. tirtu ploto iš rytų pusės (**13 pav.**), suglaudėme trumpaisiais galais, tik šiaurinę kiek pasukome taip, kad ji būtų labiau statmena senovinio ežero krantui.

Prieš pradėdant perkasų tyrimus iškasti šurfai davė svarbių žinių. Paaiškėjo, kad Daktariškės 5 radimvietėje vyraujantis archeologinis sluoksnis yra mažai susiskaidžiusios durpės – stambios organikos sąnašos ežero atabrado zonoje, ir sapropelis, kuris paprastai ežeruose klostosi giliau už durpes, kelių metrų gylyje. Nei durpių, nei sapropelio efektyviai plauti per sietus nebuvo galima dėl sapropelio plastiškumo ir labai gausių stambių augalų liekanų durpėse. Plaunant durpes beveik visas gruntas likdavo sietė, o plaunant sapropelį sietas užsikimšdavo. Plauti buvo galima tik jau stipriai smėlingą archeologinį sluoksnį, susiformavusį ežere prie pat kranto, tačiau jis sudaro tik mažytę viso archeologinio sluoksnio dalį, yra nestratifikuotas, todėl mažiau vertingas. Tai įvertinus nuspręsta visą archeologinį sluoksnį perkasose tirti mentelėmis, radinius fiksuoti individualiai elektroniniu tacheometru, o plauti tik pasirinktus grunto mėginius,




bet ne visą sluoksnį, kaip anksčiau daryta Nidoje, Alksnynėje, Šventojoje 40.

Arčiau senovinio kranto ir toliau nuo jo, duburio link, aptikti skirtingi litologiniai sluoksniai. Stratifikuotos ir palyginti storos ežerinės nuosėdos buvo gilesnėje dalyje, o nestratifikuotas plonytis archeologinis sluoksnis – aukštesnėje (**16, 17 pav.**). Ežero duburio vietoje paviršiuje aptiktas maždaug 35 cm storio suartų durpių sluoksnis be radinių. Giliau buvo iki 25 cm storio alksninių durpių klotas, o po juo – dumblingos tamsiai rudos durpės, iki 30 cm storio, susiskaidžiusios, susidariusios iš pelkių augalijos, arba labai durpingas sapropelis. Visi šie sluoksniai susidarė pelkėje arba jau užankančiame ežere. Žmonės tuomet arti negyveno ir durpėse archeologinių radinių nerasta. Jie pasirodė tik ežeriniame sapropelyje, kuris pasiektas 40–75 cm gylyje. Tai viršutinis archeologinis sluoksnis (**17 pav.**, A horizontas), kaip vėliau paaiškėjo, datuojamas neolito pabaiga ir ankstyvuju bronzos amžiumi (apie 2400–1500 cal BC). Jis buvo 20–25 cm storio. Sapropelis paprastai kaupiasi ne mažesniame kaip 1 m gylyje, esant mažam bangavimui, tad ežero lygis šiuo periodu laikytinas santykinai aukštu. Perkasų vidurinėje dalyje po viršutiniu sapropeliu (A horizontas) (giliau bus dar vienas sapropelio sluoksnis, kurį vadinsiu apatiniu – C horizontu) aptiktos visiškai kitokios ežerinės nuosėdos – tai stambios, vieno ar kelių centimetrų skersmens medienos ir anglių sąnašos, suklostytos kartu su palyginti nedideliu kiekiu dumblo (**17 pav.**, B horizontas). Šis sluoksnis buvo 20–25 cm storio ir jį galima vadinti nesusiskaidžiusiomis ežero atabrado durpėmis, kurios kaupėsi esant aiškiai žemesniam vandens lygiui už buvusį sapropelio kaupimosi metu. Giliausioje tirtu ploto dalyje sąnašų storis nekito, tačiau gana vienalytis sluoksnis skilo į plonus mažiau ar daugiau sapropelingus horizontus, kurių buvo galima suskaičiuoti iki septynių (**18 pav.**). Atabrado durpių arba sąnašų sluoksnis skaičiuojant nuo viršaus yra antrasis archeologinis horizontas (B). Jame aptikta neolitinės (Vlk)



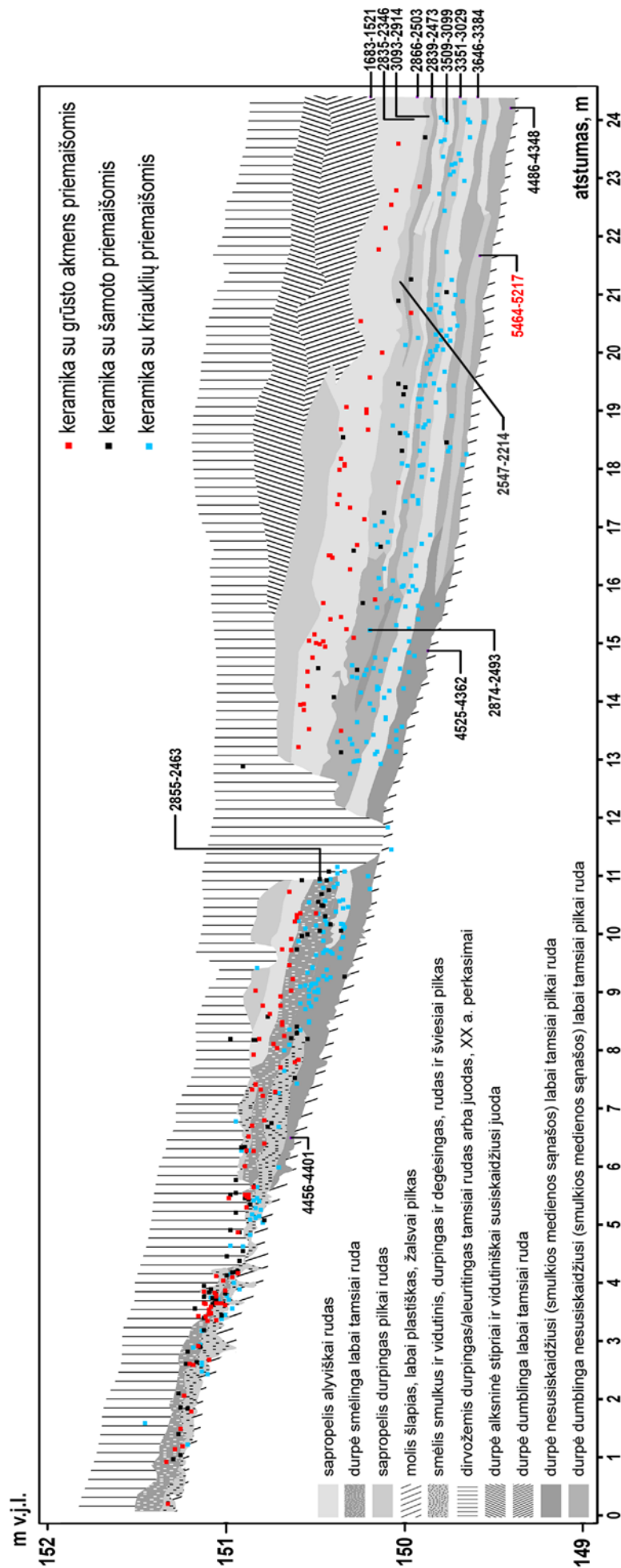
 priemolis degėsingas tamsiai geltonai rudas
 molis žalsvai pilkas



 archeologiniai radiniai
 priemolis juodas degėsingas
 molis rudas

15 pav. Neaiškios paskirties bei laikotarpio aslos (ob. 2) ir griovio (ob. 3) su degėsingu turiniu planai, magnetinės anomalijos ir nuotraukos. 2016 m. tyrimai Daktaraiškėje 5. Braižė G. Piličiauskas

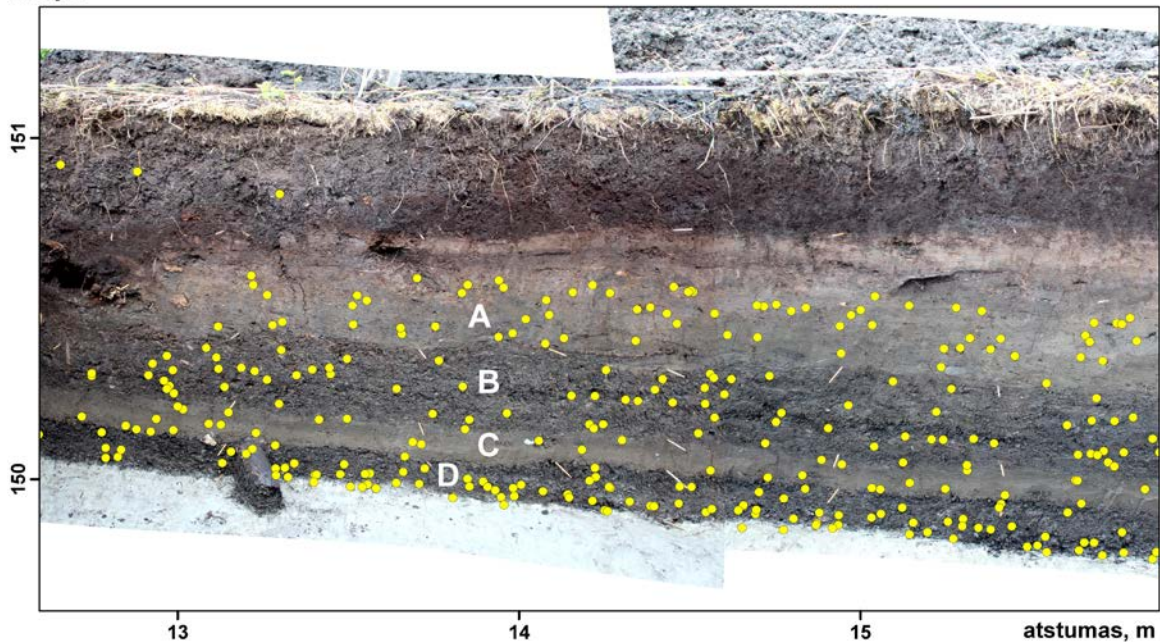
Fig. 15. Plans of an unclear function and chronology clayish floor (Feature 2) and a ditch (Feature 3), their magnetic anomalies, and photos. Excavations of 2016 in Daktaraiškėje 5. Drawing by G. Piličiauskas



16 pav. Dakariškės 5 radimvietės pjūvis su keramikos pasiskirstymu ir kalibruotomis AMS ¹⁴C datomis. Raudonai pažymėta karšio kaulo data, pasendinta radiokarbono gėlo vandens rezervuaro efekto, 2016 m. tyrimai. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 16. A section of the Dakariškė 5 site with the distribution of ceramics and calibrated AMS ¹⁴C dates. The date of a bream bone aged by the freshwater reservoir effect is marked in red. Granite-tempered PCW is shown by red dots, grog-tempered Porous Ware by bluish. Excavations of 2016. Drawing by G. Piličiauskas

m v.j.l.



17 pav. Daktariškės 5 radimvietės pjūvis vidurinėje perkasų dalyje su archeologinių radinių projekcija. Raidėmis A, B, C, D pažymėti pagrindiniai litologiniai sluoksniai. 2016 m. tyrimai. Fotografavo ir braižė G. Piličiauskas

Fig. 17. A section of the Daktariškės 5 site in the middle part of the trenches with the projection of archaeological finds. The main lithological layers are marked by letters A (gyttja), B (gyttja/peat), C (gyttja), and D (gyttja/peat). Excavations of 2016. Photo and drawing by G. Piličiauskas

ir vėlyvosios bei vidurinio subneolito keramikos. Ryškus B horizonto sluoksniootumas giliausioje dalyje rodo, kad vandens lygis gerokai kito bent 7 kartus. Ežerinių nuosėdų sluoksniootumas taip pat patvirtina, kad jos nebuvo perklostytos, bent jau gilesnėje priekrantės dalyje, buvusioje toliau nuo atabrado sekumos. Žemiau sąnašų (durpių ir durpingo, detritinio sapropelio sluoksnių) vėl randame analogišką A horizontui sapropelį. Jis irgi pilnas radinių, tad jį pavadiname archeologiniu C horizontu (17 pav.). Čia rasta subneolito keramikos, turinčios ryškių šukinės keramikos požymių. Šis sapropelio klodas, lygiai kaip ir viršutinis, visoje perkasoje buvo vienodo storio – apie 10 cm, taigi kaupėsi vienodu greičiu nepriklausomai nuo padėties kranto atžvilgiu. Po juo 90 cm gylyje vidurinėje ir 130 cm gylyje pietinėje tirta ploto dalyje vėl aptikome durpes – atabrado sąnašas. Tai 10–20 cm storio seniausias archeologinis D horizontas (17 pav.). Jis, panašiai kaip ir horizontas B, arčiau kranto buvo vienalytis, o einant į pietus, link

ežero vidurio, skaidėsi į keletą smulkesnių sluoksnelių, besiskiriančių durpių ir sapropelio kiekiu ir liudijančių nedidelius ežero vandens lygio svyravimus. Keramikos buvo aptinkama iki pat šio horizonto apačios, tačiau jos buvo gerokai mažiau nei aukštesniuose horizontuose ir ypač reta – apatinėje D horizonto dalyje. Giliau buvo įžemis – žalsvai pilkas ežerinis molis, permirkęs ir labai plastiškas. Jo kraigas fiksuotas 1,5 m gylyje pietuose ir 1 m gylyje centrinėje tirta ploto dalyje. Jame nebuvo jokių radinių, išskyrus į patį paviršių įsiskverbusių akmeninius tinklų pasvarus, taip pat giliai susmeigtus kelis medinius kuolus. Molis yra holoceno pirmoje pusėje gyvavusio daug didesnio ir gilesnio ežero nuosėdos, susikaupusios toli nuo krantų. Tuomet Daktariškės 5 gyvenvietės kalva buvo apsemta ir negyvenama.

Šiaurinė 2017 m. tirta ploto dalis apėmė seklią priekrantę, galbūt žemesnio vandens lygio periodais virsdavusią sausumą. Čia dirvožemis buvo aleuritingas ir molingas. Tarp dirvožemio ir įžemio

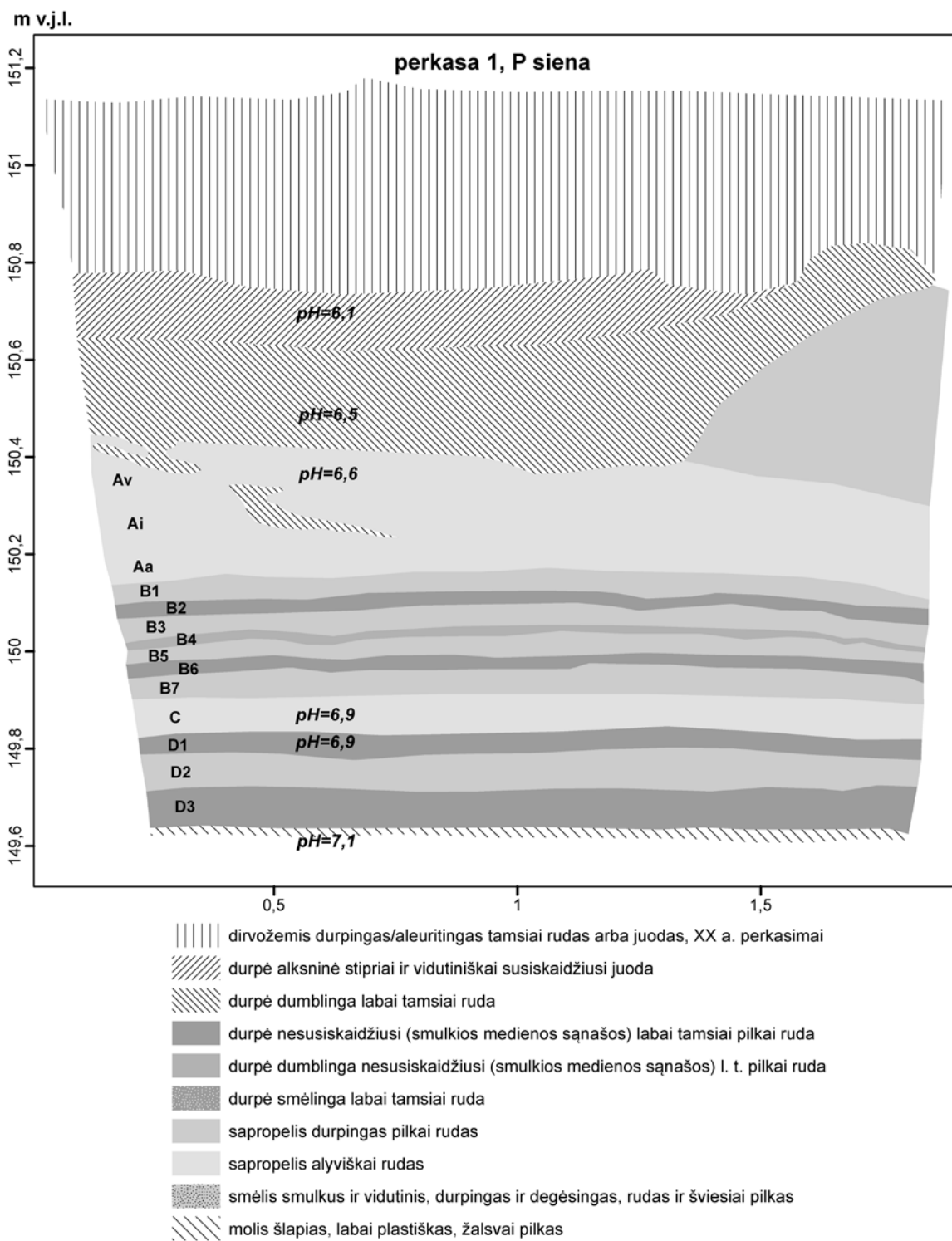
buvo galima išskirti vos du litologinius sluoksnius – iki 15 cm storio smėlingas durpes ir taip pat iki 15 cm storio durpingą smėlį. Šių sluoksnių kontaktas buvo labai nelygus, jie stipriai paveikti bioturbacijos, skirtingų laikotarpių radiniai susimaišę vertikaliai (**16 pav.**). Smėlis, kaip ir augalų liekanos durpėms susidaryti, į atabrada turėjo būti atnešti bangų iš kitų kranto ruožų. Įžemio kraigo ir archeologinio sluoksnio kontaktas buvo banguotas, nusėtas daugelio netaisyklingo pavidalo duobelių, iki 10 cm pločio ir gylio. Natūraliai joms susidaryti vargu ar įmanoma, greičiausiai tai priešistoriniai žmonės išmindžiojo molingą, minkštą priekrantės seklumos dugną, galbūt net rankomis iš seklumos kabino ežerinį molį savo reikmėms. Ši tyrimų vieta yra daug arčiau gyvenamosios zonos krante ir tai liudija ne tik stratigrafija ir topografija, bet ir kitoks radinių pobūdis. Čia rasta gerokai daugiau titnago, gintaro ir kaulo negu toliau nuo kranto, tačiau radiniai smulkesni ir labiau fragmentiški negu rastieji giliau ežere.

2016 m. atlikdami lauko darbus giliausioje perkasų vietoje išmatavome litologinių sluoksnių rūgštingumą – pH. Jis yra svarbus radiniams, ypač kaulo ir rago, išlikti. Naudotas „Adwa“ pH-ORP matuoklis AD 111 su pH elektrodu MA920B/1. Tyrimas atliktas pietinėje sienelėje, makrobotaninių ir žiedadulkių mėginių stulpelio vietoje (**18 pav.**). Matavimai parodė, kad Daktariškės 5 gyvenvietės archeologinio sluoksnio, susidariusio ežero priekrantėje, terpė yra palanki daugeliui artefaktų išlikti. Ji arba silpnai rūgštinė (pH = 6,6 A horizonte), arba beveik neutrali (pH = 6,9 C ir D horizontuose). Įžemio molis yra šiek tiek karbonatingas, tad jam būdinga silpnai šarminė terpė (pH = 7,1). Įžemio ir D horizonto sandūroje rasti kaulai puikiai išlikę, labai tvirti, kolagenas gerai išlikęs. Datavimui perduotiems kauliniam kaltui, raginiam įtveriamajam kirviui bei karšio kaului Poznanės AMS ¹⁴C laboratorijoje nustatyti tokie azoto, anglies

ir kolageno kiekiai: 1,2 % N, 8,5 % C, 3 % coll; 0,6 % N, 5,4 % C, 2,8 % coll; 1,7 % N, 9,8 % C, 1,7 % coll. Visi archeologinio sluoksnio horizontai (A–D) yra nuolat permirkę ir nesupleišę dėl sezoninio išdžiūvimo, pavyzdžiui, kaip Šventosios 4 radimvietės archeologinio sluoksnio viduryje ir viršuje. Toks pleišėjimas Daktariškėje 5 pastebėtas tik greta melioracijos vamzdžio. Taigi, beveik visame archeologiniame sluoksnyje dar ir šiandien išsilaikiusios anaerobinės sąlygos, oksidavusis yra tik viršutinė A horizonto dalis, o bakterijų poveikis archeologiniams radiniams – minimalus. Šie duomenys leidžia manyti, kad Daktariškė 5 yra ne tik ypač vertinga mokslinė prasme, bet ir pati „sveikiausia“, t. y. geriausiai išlikusi, akmens amžiaus šlapynių radimvietė iš visų atrastų melioruojant pelkes XX a. antroje pusėje.

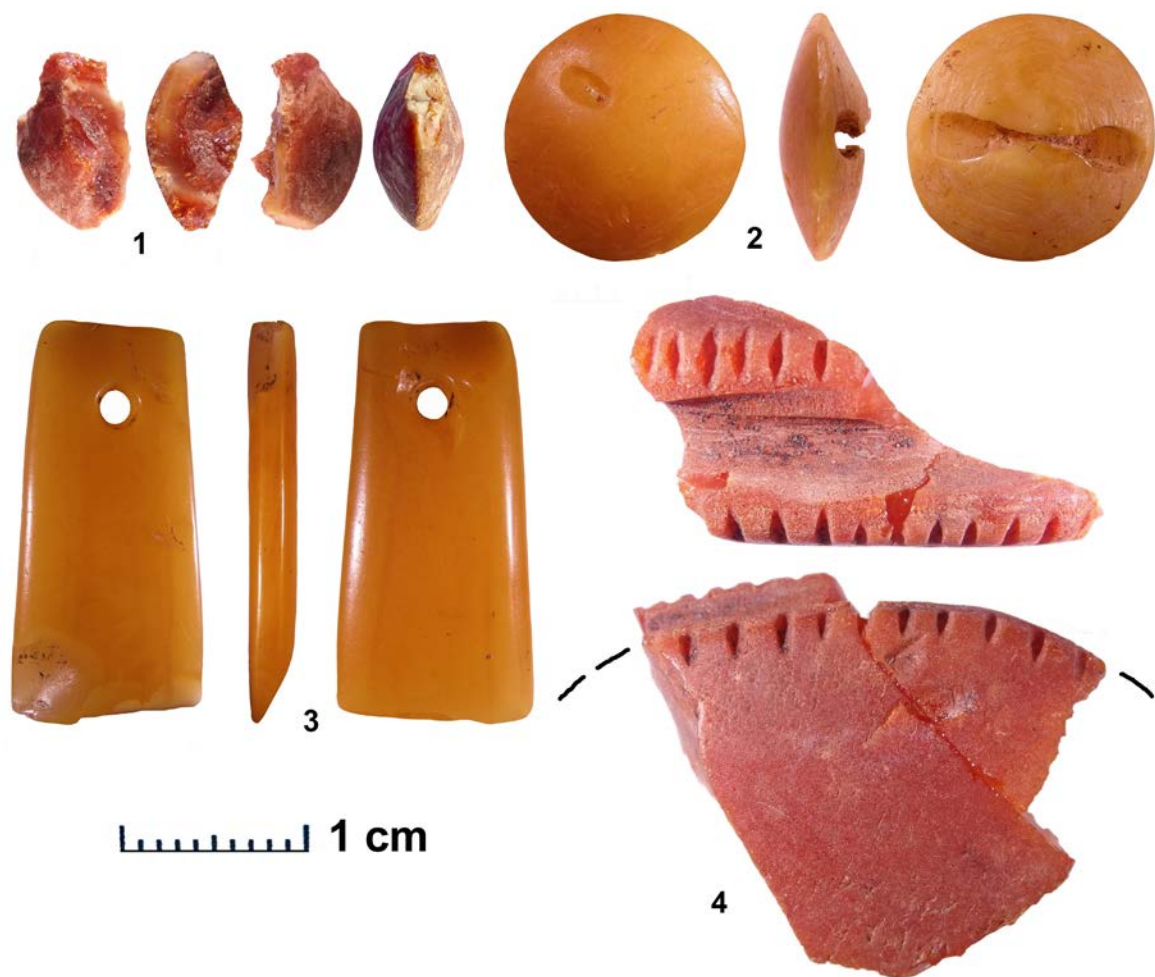
Visi 2016 m. perkasose užfiksuoti į žemį įgiltinti objektai pagal radinius datuojami XX a., t. y. šiuolaikiniai, todėl nebus toliau aprašomi. Rasti tik trys vertikalūs 3,4–5 cm storio kuolai. Du buvo uosiniai ir vienas – gluosnio¹⁶, visi trys sukalti į ežerinį molį. Jų chronologija ir sąsajos su kažkurio archeologiniu horizontu be AMS ¹⁴C datavimo negali būti nustatytos. Dar aptikti išvirtusių šešių kuolų ar horizontaliai gulinčių smailintų karčių fragmentai. Jie 2–6 cm storio, penki lazdyno ir vienas uosio, net keturi iš jų apdegę. Visi šie, išskyrus storiausią (6 cm), rasti A horizonte, tad yra neolito pabaigos arba ankstyvojo bronzos amžiaus. Storiausias rastas D horizonte, t. y. seniausiame subneolito sluoksnyje. Lazdynai ir uosiai dėl tiesumo ypač dažnai naudoti kuolų gamybai. Šios rūšys vyrauja ir Šventojoje. Toks mažas kuolų skaičius Daktariškėje 5 rodo, kad priekrantėje prie pat gyvenvietės nežvejota užtvaramis. Vienas kitas kuolas įsmeigtas galbūt luotams pririšti. Rasta daug pušinių skalų fragmentų, labai smulkių. Jų paplitimas tik B horizonto apačioje ir C bei D horizontuose rodo, kad skalos intensyviai naudotos

¹⁶ Nustatė K. Peseckas mikroskopiškai, medienos anatomijos analize.



18 pav. Daktariškės 5 radimvietės stratigrafija pietinėje, t. y. giliausioje, dalyje ir litologinių sluoksnių pH vertės. 2016 m. tyrimai. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 18. The stratigraphy of the Daktariškė 5 site in the southern, *i.e.* the deepest, part and pH values of the lithological layers. Excavations of 2016. Drawing by G. Piličiauskas



19 pav. Gintaro dirbiniai iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 1222, 2 – 1255, 3 – 1256, 4 – 1254. Fotografavo L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 19. Amber artefacts from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 1222, 2 – 1255, 3 – 1256, 4 – 1254. Photo by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas

subneolite, galbūt kažkiek neolite, bet nenaudotos ankstyvajame bronzos amžiuje. Atrodo, kad Šventojoje neolito pradžioje pušų skalas žvejybos įrangoje keičia vytelės ir tai galbūt susiję su naujomis neolitinių kultūrų žvejybos tradicijomis, atneštomis migrantų iš kitų kraštų.

Gausybė akmenų (895 vnt.) rasta ežerinėse nuosėdose – sapropelyje, kur natūraliai jų neturėjo būti. Akmenų dydis svyravo nuo 1 cm iki 25 cm, bet vyravo 3–9 cm (50–200 g). Dauguma akmenų natūralūs, kartais šiek tiek apskaldyti, neretai subyrėję į trupinius dėl dirvožemio rūgščių poveikio. Beveik visi jie, išskyrus nuoskalas, yra tinklų pasvarai, stratigrafiškai datuojami visais radimvietės periodais.

Daugiausia jų visgi buvo pačiame žemiausiame D horizonte (apie 300 vnt.). Prie kai kurių dar liko beržo žievės likučių, kurie rodo, jog smulkesni prie tinklų buvo rišami prieš tai apvynioti tošimi.

Titnago 121 radinys rastas šurfuose ir perkasoje, bet tik aukštesnėje jų vietoje – nestratifikuotame archeologiniame sluoksnyje arba dirvožemyje prie pat kranto. Pusė jų buvo perdegę. Retušuotų vos keli. Vienas širdinis strėlės antgalis rastas 250 m į šiaurę nuo kasinėjimų vietos, arimo paviršiuje. Kurie iš titnago radinių priklausė VKK, pasakyti neįmanoma.

Keturi gintaro dirbiniai (skridinys, dvi sagos ir kabutis) ir septynios nuoskalos rasti nestratifikuotame arba suartame sluoksnyje, todėl jų chronologija



20 pav. Akmeninių kirvių išgrąžos iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 1244, 2 – 1245. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 20. Cores of drilled stone axes from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 1244, 2 – 1245. Photo by G. Piličiauskas

irgi tiksliai nenusakoma. Kabutis – sveikas, viena saga buvo lūžusi per pusę, kita – išlūžusi per V tipo skylių vietą ir pamesta (**19 pav.**). Apvalios sagos ir kabutis tipologiškai gali būti subneolito ir neolito, skridinys su grioveliu briaunoje – neolito arba ABA. Tokių kabučių ir sagų daug rasta Šventojoje (Rimantienė 2005), sagučių buvo ir Nidoje (Piličiauskas et al. 2017c), tačiau šiose radimvietėse visuomet būdavo ir subneolitinės keramikos, ir neolitinės – Pk arba Rak. Gintaro skridinių su grioveliais briaunoje rasta ir atliekant ankstesnius tyrimus (Butrimas 2016, 34 pav.), tačiau neaišku, kuriame horizonte. Šventojoje tokių nėra, nėra ir RAK kapuose buv. Prūsijoje (La Baume 1943), tad subneolite ir neolite jie negaminti – greičiausiai yra iš ABA.

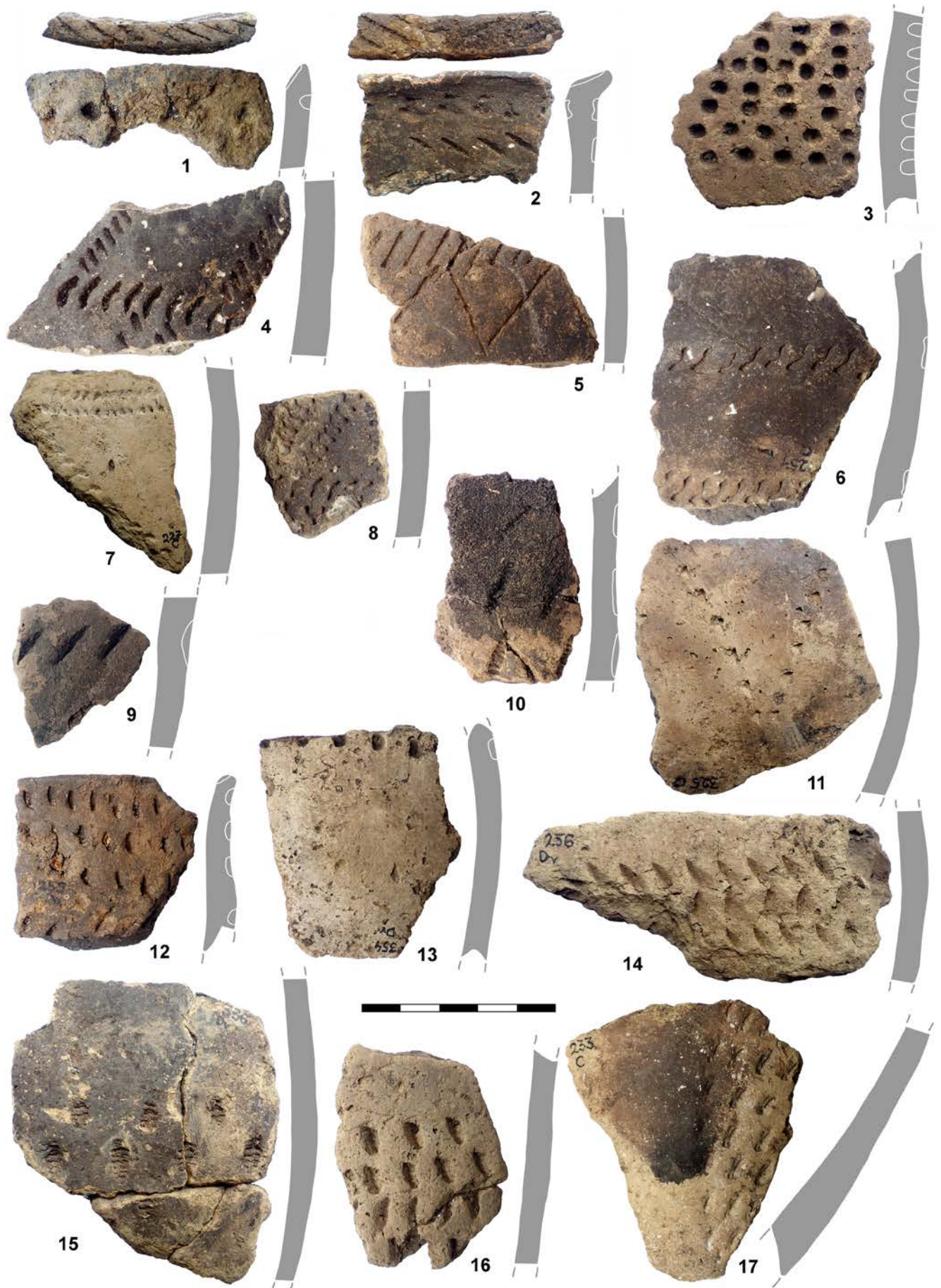
Vienintelis metalinis radinys buvo kažkokių papuošalo (?), pagaminto iš plonos vario lydinio skardos, trupiniai. Jie pastebėti nestratifikuoto sluoksnio vietoje, nesuartose smėlingose durpėse.

Radinys datuojamas arba neolitu, arba ABA. Vario lydiniai yra nepaprastai reti šio laikotarpio Rytų Baltijos gyvenviečių kontekstuose.

Neolitu arba ABA datuoti galima ir dviejų akmeninių kirvių išgrąžas, aptiktas dirvožemyje (**20 pav.**).

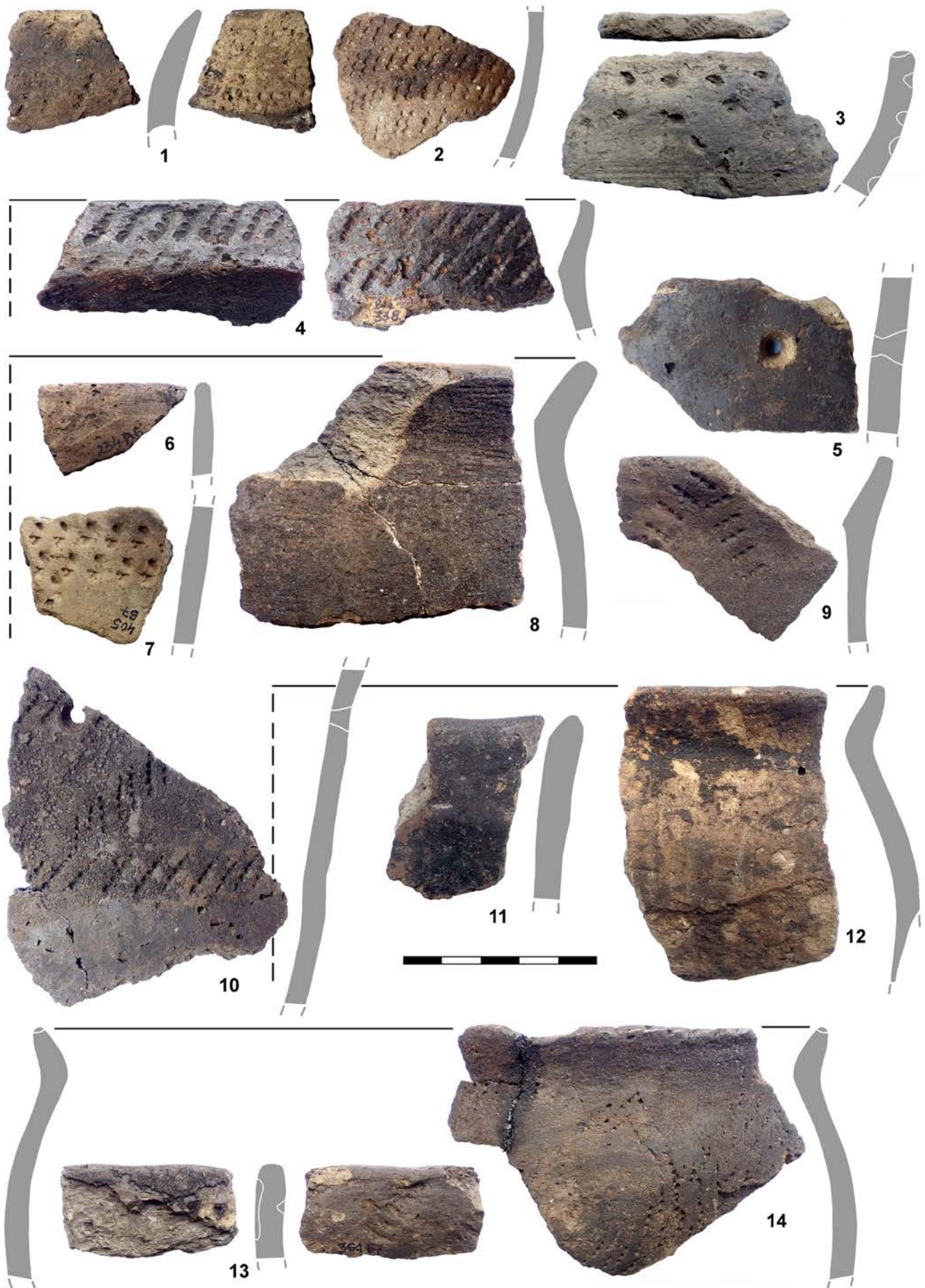
Stratigrafiškai ir (ar) tipologiškai 2016 m. perkasose išskiriami mažiausiai penki keramikos kompleksai: ankstyvasis subneolito, vidurinis subneolito (artimas šukinei keramikai), vėlyvasis subneolito (artimas Šventosios 4 subneolito keramikai iš A2 ir B horizontų), V_k, P_{vk}. Ankstyvajam subneolitiniam etapui skirtini radiniai iš apatinių sluoksnių (C ir D horizontų) – kriauklėmis liesinta smailiadugnė keramika, gausiai ornamentuota, dažniausiai puošta įvairaus pavidalo įspaudais arba duobutėmis, į vidų nusklembtomis briaunomis (**21 pav.**). Viduriniam subneolito etapui skirtini radiniai iš B3–B7 sluoksnių – kriauklėmis liesinta keramika, dažniausiai puošta dantytais (šukiniais) įspaudais, į išorę staigiai atriestomis, ilgomis, plonėjančiomis briaunomis (**22 pav.**). Vėlyvajam subneolito etapui priklauso į Šventosios 4 subneolitinę panaši porėtoji keramika, randama B horizonto viršutinėje ir vidurinėje dalyse (**23 pav.**). Būdinga negausi puošyba, storos sienelės, pakraščiai nusklembti į vidų su atsikišimais, mazgų įspaudai, kriauklių priemaišos, smailūs dugneliai. Subneolitinės keramikos tipus vieną nuo kito galima atskirti tik turint indų pakraščius arba ornamentuotas sienelės, ir tai ne visada. Neornamentuotų šukių atskirti neįmanoma, nes priemaišos tokios pačios.

Daktariškės V_k lengvai atpažįstama dėl šamoto priemaišų molio masėje. Ji daugiausia telkėsi B horizonto viršutinėje dalyje. Pasitaikė gnaibytų ir įspaudais puoštų rumbuotų puodų, parketiniu raštu arba virvelių įspaudais puoštų taurių (**24 pav.**). Pavienių šamotinės keramikos šukių buvo randama ir giliau, ir aukščiau. Atrodo, kad tai nėra neolitinės keramikos „mechaninės“ priemaišos kito laikotarpio ežerinėse nuosėdose. Tiesiog kartais šamotu liesino keramiką ir subneolite, ir bronzos



21 pav. Ankstyvoji subneolitinė keramika iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 523, 2 – 526, 3 – 232, 4 – 230, 5 – 334, 6 – 251, 7 – 227, 8 – 485, 9 – 241, 10 – 497, 11 – 325, 12 – 259, 13 – 354, 14 – 256, 15 – 336, 16 – 397, 17 – 233. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 21. Early Subneolithic ceramics from the Daktariškės 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 523, 2 – 526, 3 – 232, 4 – 230, 5 – 334, 6 – 251, 7 – 227, 8 – 485, 9 – 241, 10 – 497, 11 – 325, 12 – 259, 13 – 354, 14 – 256, 15 – 336, 16 – 397, 17 – 233. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas



22 pav. Vidurinė subneolitinė keramika iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 476, 2 – 311, 3 – 255, 4 – 338, 5 – 83, 6 – 234, 7 – 405, 8 – 636, 9 – 231, 10 – 392, 11 – 82, 12 – 254, 13 – 361, 14 – 250+326. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 22. Middle Subneolithic ceramics from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 476, 2 – 311, 3 – 255, 4 – 338, 5 – 83, 6 – 234, 7 – 405, 8 – 636, 9 – 231, 10 – 392, 11 – 82, 12 – 254, 13 – 361, 14 – 250+326. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas



23 pav. Vėlyvoji subneolitinė (1–7), Hk (8) ir Rak (9) iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 285, 2 – 252, 3 – 460, 4 – 330, 5 – 484, 6 – 279, 7 – 333, 8 – 329, 9 – 1400. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 23. Late Subneolithic (1–7), HW (8), and GAC (9) ceramics from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 285, 2 – 252, 3 – 460, 4 – 330, 5 – 484, 6 – 279, 7 – 333, 8 – 329, 9 – 1400. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas

amžiuje, tik labai retai. Visgi didžiosios dalies šamotinės keramikos vertikali padėtis stratifikuotame archeologiniame sluoksnyje yra tarp kriauklėmis liesintos subneolitinės ir stambiomis grūsto akmens priemaišomis liesintos Pvk (16 pav.). Tai patvirtina, kad molio masės receptai priešistorėje buvo konservatyvūs, ilgai išlikdavo nepakitę, o šamotas buvo pagrindinis liesiklis VKK.

Vidurinėje tirtu ploto dalyje Vk buvo randama kiek susimaišusi su subneolitinė. Greičiausiai tai dėl postdepozitinių sedimentacijos ir bioturbacijos

veiksnių, tačiau gali būti ir kitaip – apleistoje VKK gyvenvietėje vėl galėjo apsigyventi subneolitinės keramikos gamintojai. Atrodo, kad kurį laiką skirtingų kultūrų bendruomenės Biržulio regione gyveno kartu ir to sambūvio palikimas yra hibridinė keramika (Hk), liesinta kriauklių priemaišomis ir puošta virveliniais ornamentais. Taip neolitinių puodų išvaizdą kopijavo senieji gyventojai. 2016 m. rasta tik viena tokia šukė (23:8 pav.), bet 1987–1990 m. tyrimų medžiagoje galima identifikuoti ne mažiau kaip 21 Hk indą ir tai yra gana didelis skaičius.



24 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 466, 2 – 550, 3 – 240, 4 – 299, 5 – 337, 6 – 541, 7 – 349, 8 – 303, 9 – 117, 10 – 260. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 24. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 466, 2 – 550, 3 – 240, 4 – 299, 5 – 337, 6 – 541, 7 – 349, 8 – 303, 9 – 117, 10 – 260. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas

Dar vienas neolitinės keramikos tipas yra būdingas Daktariškės 5 radimvietai, tačiau labai menkai atstovaujamas 2016 m. tyrimų medžiagoje – tai Rak. Visų metų kasinėjimų medžiagoje identifikuojamas mažiausiai 31 Rak indas, tačiau 2016 m. rasta vos vieno indo šukė su rageliu, puošta virvelių ir stulpelių įspaudais (**23:9 pav.**). Šukė rasta nestratifikuotame sluoksnyje, tad RAK horizonto vieta 2016 m. sudarytame pjūvyje (**16 pav.**) nėra aiški.

Neolito antros pusės ir ABA keramika (Pvk) buvo randama A horizonte. Jai būdingi paprasti profiliai, statinės formos indai tiesiomis arba dažniausiai nežymaus S profilio sienelėmis, brūkšniuotu paviršiumi, labai trapi molio masė dėl gausių stambiai grūsto granito priemaišų, mazgo, vikšro pavidalo ir virveliniai įspaudai (**25, 26 pav.**). Šios keramikos negalima skirti Tšcineco kultūrai, nes ji neturi nei šiai kultūrai būdingų formų (trikampio pjūvio rumbų, pastorintų arba suplokštintų pakraščių), nei ornamentų (įspaudų tuščiaviduriu kauliuku, smulkių įspaudėlių, horizontalių linijų).

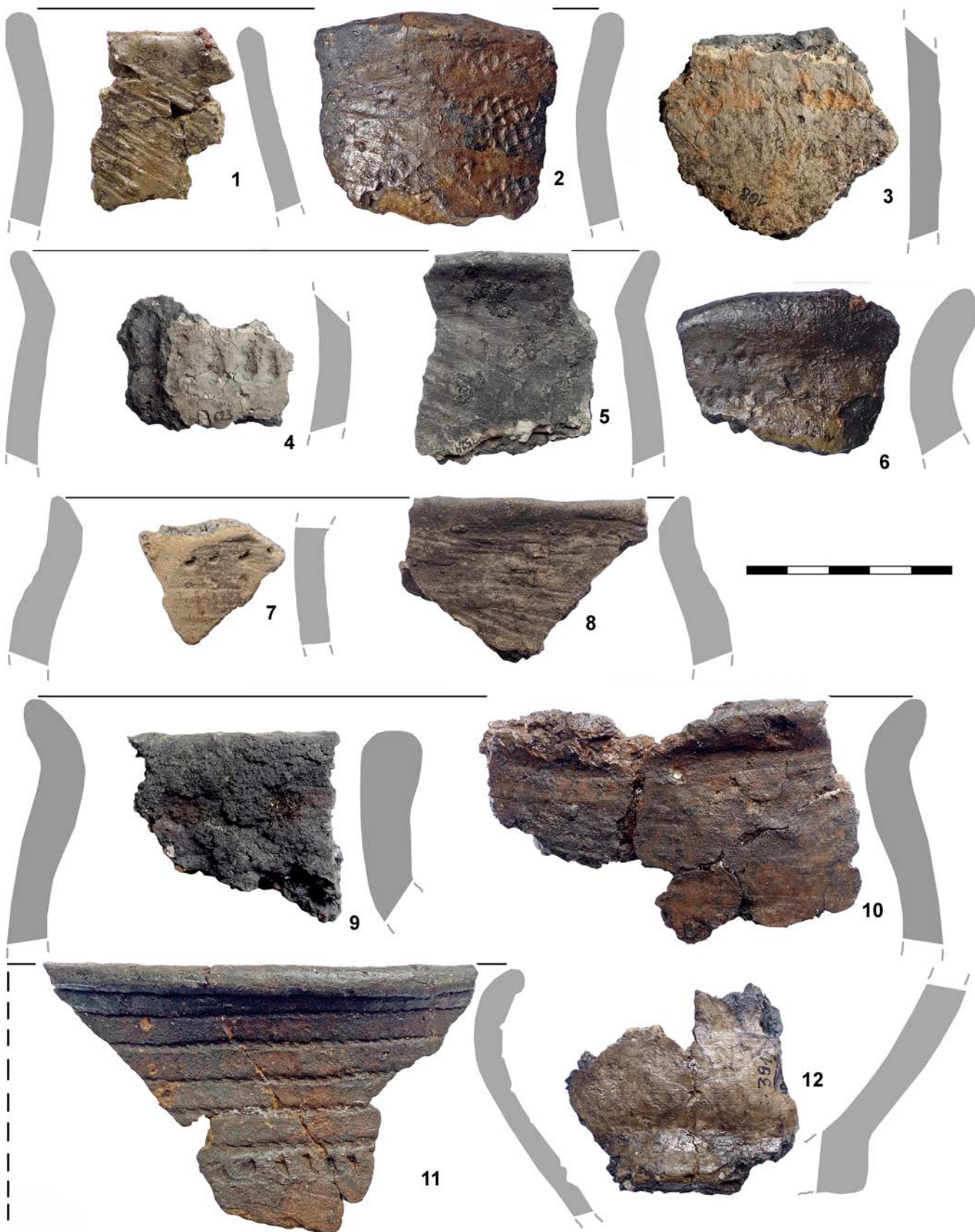
2016 m. Daktariškėje 5 rasta 13 kaulo ir rago dirbinių bei jų fragmentų (**27 pav.**): 4 ylos, 4 kertamieji dirbiniai (kaltai, kirviai), 2 ietigaliai, 1 briedžio rago retušiklis ir dar 2 neaiškūs. Septyniais atvejais stratigrafiškai jie nedatuojami, šeši priklausė ankstyvajam subneolitui, nes rasti D horizonte. Tad negalima nurodyti nė vieno, neabejotinai esančio iš VKK gyvenvietės. Kirviai ir kaltai gaminti iš briedžio rago ir tauro pėdos kaulo, ylos – iš gerbės ir bebro kaulų, briedžio rago ir kaulo, ietigaliai – iš stambių kanopinių gyvūnų ilgųjų kaulų ir šonkaulių. Kertamieji dirbiniai datuoti AMS ¹⁴C apie 4500–4400 cal BC (**27:4–5 pav.**), o analogijų jiems galima rasti vėlyvojo mezolito Smeltės (5840–5000 cal BC) ir subneolito pradžios bekeramėje Palangos (4400–3980 cal BC) radimvietėse (Piličiauskas et al. 2015).

Surinkta 244 vnt. (2881 g) gyvūnų osteologinės medžiagos be apdirbimo pėdsakų¹⁷. 14 % kaulų buvo perdegę. Didžioji dauguma (apie 80 %) rasta sekliojoje radimvietės dalyje, nestratifikuotame sluoksnyje, todėl negalima atsekti faunos struktūros pokyčių subneolite ir ABA. Daugiausia buvo šernų kaulų, nemažai taurų, briedžių, elnių, bebrų. Pagal šernų trijų individų dantų dygimą Daktariškės 5 gyvenvietėje tikrai gyventa pavasari. Du pavasari rodantys dantys rasti nestratifikuotame sluoksnyje, vienas – ankstyvojo bronzos amžiaus (A horizonto viršuje). Vienas krūminis dantis priskirtas aviai/ožkai, taip pat aptiktas neabejotinai galvijo šlaunikaulio fragmentas. Avies/ožkos kaulas yra iš A horizonto viršutinės dalies – ankstyvojo bronzos amžiaus. Galvijo kaulas irgi iš A horizonto – neolito pabaigos arba ABA. Tai gerai dera su ankstesniais tyrimais. Nors 1987–1990 m. kaulai nebuvo surinkti sluoksniais, tačiau ožkos¹⁸ žandikaulis datuotas 3305 ± 35 BP, 1665–1502 cal BC (Piličiauskas et al. 2017g). Ši data nurodo pačią gyvenvietės pabaigą. Žuvų kaulų aptikta tik 16, iš jų 15 identifikuoti. Jie priklausė mažiausiai 3 lydekoms (40–70 cm dydžio), 1 sterkuui (40–50 cm), 1 ešeriui (30–35), 1 karšiui (45–50 cm). Dar 12 žuvų kaulų ir žvynų aptikta koprolite, kuris rastas ankstyvojo subneolito D horizonte. Visi priklausė mažiausiai 3 ešeriams, 35–40, 25–30, 10–15 cm dydžio. Koprolitas galėjo priklausyti šuniui. Tiek mažai žuvų kaulų Daktariškėje 5 surinkta todėl, kad sluoksnis nebuvo plaunamas, tačiau akivaizdu, kad jų buvo gerokai mažiau negu Šventosios subneolito radimvietėse.

Šiandien turime 40 ¹⁴C datų Daktariškės 5 gyvenvietei (**28 pav.**). Jeigu atmesime karšio kaulo datą, kuri pasendinta Biržulio ežero radiokarbono rezervuaro efekto apie 1000 metų, kalibruotų datų medianos išsidėsto maždaug 2850 metų intervale – 4450–1600 cal BC. Vienuolika patikimų datų turime iš giliausios 2017 m. perkasų dalies arba netoli

¹⁷ Tyrė dr. G. Piličiauskienė.

¹⁸ Nustatė dr. E. Rannamäe ZooMS metodu.



25 pav. Pvk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 394, 2 – 390, 3 – 108, 4 – 623, 5 – 524, 6 – 389, 7 – 434, 8 – 487, 9 – 417, 10 – 381, 11 – 379, 12 – 391. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 25. PCW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 394, 2 – 390, 3 – 108, 4 – 623, 5 – 524, 6 – 389, 7 – 434, 8 – 487, 9 – 417, 10 – 381, 11 – 379, 12 – 391. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas



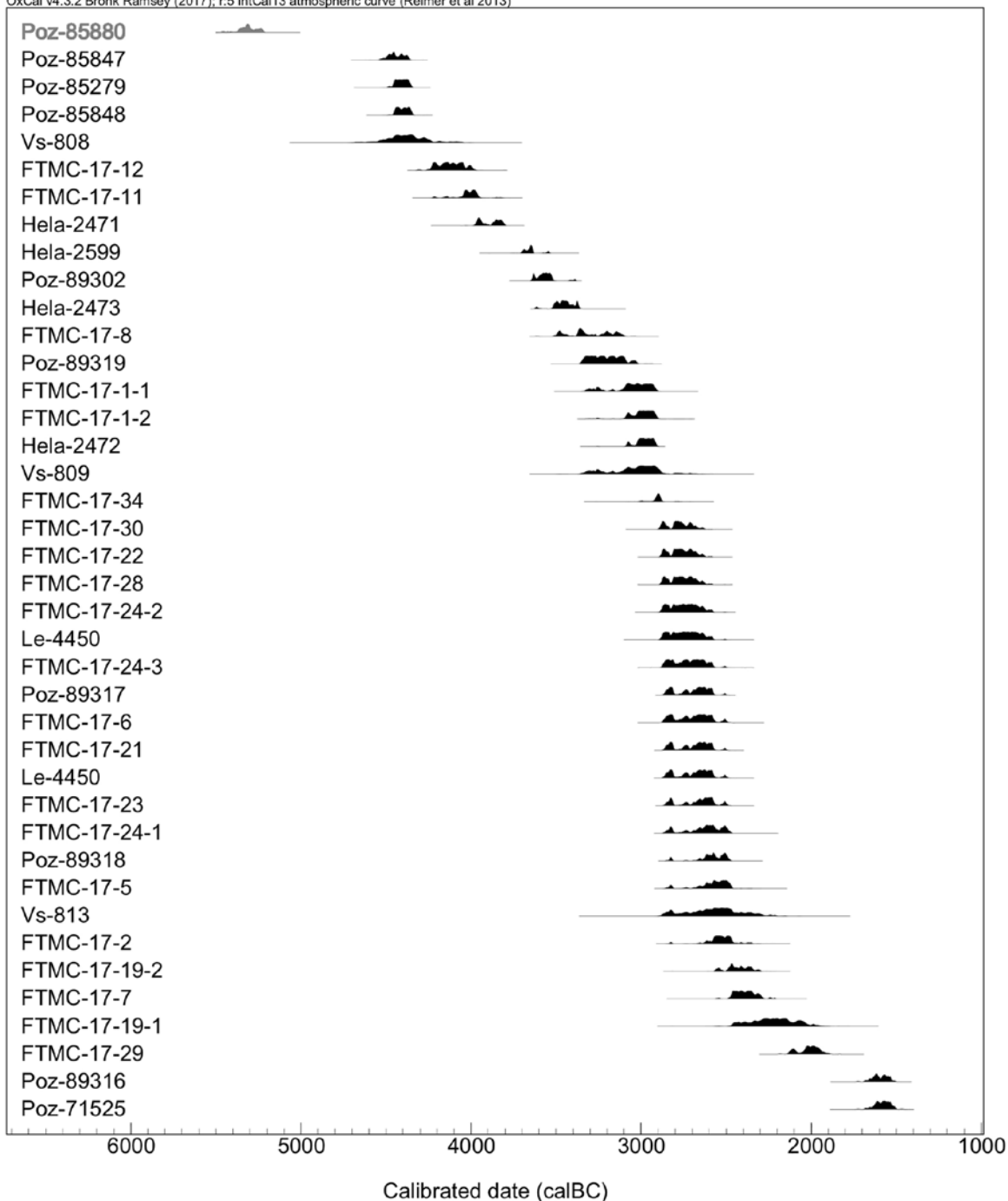
26 pav. Pvk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 2016 m. tyrimai. LNM: 1 – 273, 2 – 419, 3 – 131, 4 – 268, 5 – 482, 6 – 290, 7 – 450, 8 – 602, 9 – 332, 10 – 494, 11 – 492, 12 – 2187. Fotografavo ir piešė L. Gaižauskas ir G. Piličiauskas

Fig. 26. PCW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 2016. NML: 1 – 273, 2 – 419, 3 – 131, 4 – 268, 5 – 482, 6 – 290, 7 – 450, 8 – 602, 9 – 332, 10 – 494, 11 – 492, 12 – 2187. Photo and drawing by L. Gaižauskas and G. Piličiauskas



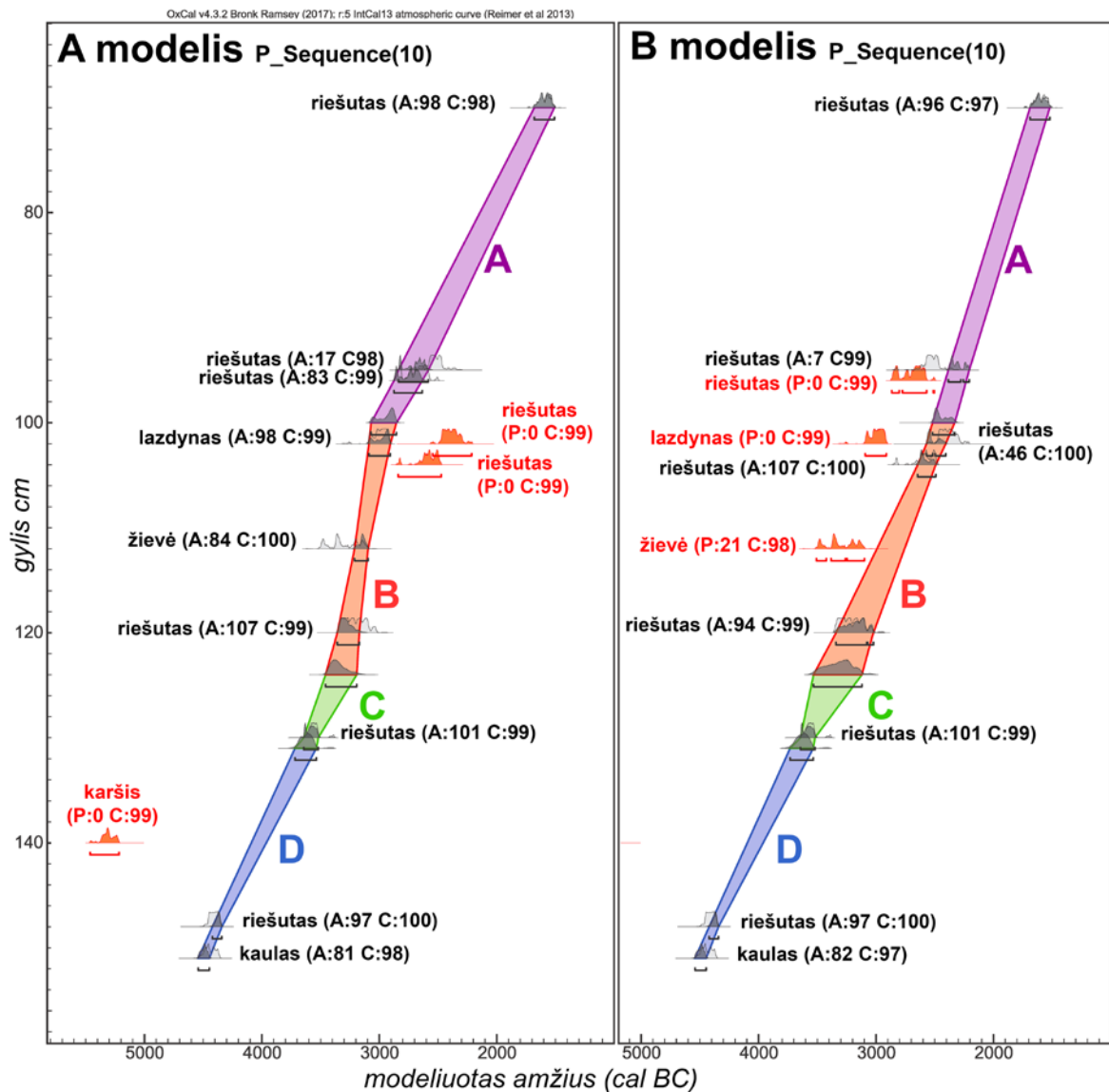
27 pav. Kaulo ir rago dirbiniai iš Daktariškės 5 gyvenvietės 2016 m. perkasų: ietigaliai (1–2), yla (3), kirvis (4) kaltas (5). LNM: 1 – 1621, 2 – 1697, 3 – 1538, 4 – 3, 5 – 2. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 27. Bone and antler artefacts from the Daktariškė 5 site, trenches of the excavations of 2016: spearheads (1–2), an awl (3), an axe (4), and a chisel (5). NML: 1 – 1621, 2 – 1697, 3 – 1538, 4 – 3, 5 – 2. Photo by G. Piličiauskas



28 pav. Kalibruotų AMS ^{14}C datų Daktariškės 5 gyvenvietėje diagrama. Seniausia data (Poz-85880) gauta karšio kauliui ir yra pasendinta Biržulio ežero radiokarbono rezervuaro efekto. Literatūroje yra nurodomos dvi skirtingos ^{14}C datos tokiu pačiu kodu – Le-4450 (Butrimas 2001, 8). Parengė G. Piličiauskas

Fig. 28. A calibration plot of AMS ^{14}C dates at the Daktariškė 5 site. The oldest date (Poz-85880) was obtained for a bream bone and aged by Biržulis Lake radiocarbon reservoir effect. In literature, 2 different ^{14}C dates with the same code – Le-4450 – were indicated (Butrimas 2001, 8). Prepared by G. Piličiauskas



29 pav. Daktariškės 5 gyvenvietės amžiaus-gylio modeliai su 95,4 % tikimybės intervalo kreive, sudaryti 2016 m. tirtu ploto giliausiai vietai. Pagrindiniai litologiniai sluoksniai pažymėti raidėmis A (viršutinis sapropelis), B (viršutinis durpingas sapropelis), C (apatinis sapropelis), D (apatinis durpingas sapropelis). Į modelį neįtrauktos datos pažymėtos raudonai. Parengė G. Piličiauskas

Fig. 29. The Daktariškė 5 site age-depth models with the 95.4 % probability both, created for the deepest place of the trench excavated in 2016. The main archaeological horizons are marked by letters A (upper gyttja), B (upper gyttja peat), C (lower gyttja), and D (lower gyttja peat). The dates not included in the model are marked in red. Prepared by G. Piličiauskas

jos, todėl jos gali būti projektuojamos į vieną stulpelį. Iš jų bandyta sudaryti amžiaus-gylio modelį, tačiau jį griovė 95–112 cm gylyje aptiktų mėginių ¹⁴C datų inversija – senesnio amžiaus mėginiai čia buvo aptinkami virš jaunesnių. Vienintelis būdas sukurti patikimą amžiaus-gylio modelį buvo pripažinti, kad kai kurie datuoti mėginiai yra nevie-nalaikiai su ežerinių nuosėdų, kuriose jie buvo rasti, formavimusi.

Buvo galimi du variantai, kurie mėginiai turėtų būti pašalinti iš modeliavimo. Pirmoji prielaida sakytų, kad kai kurie datuoti lazdynų riešutai ir kiti radiniai dėl bioturbacijos ar dėl skendimo skystame dumblyje nusileido į senesnius litologinius sluoksnius. Tokiu atveju reiktų iš modelio pašalinti lazdynų riešutų datas FTMC-17-7: 3906 ± 41 BP ir Poz-89318: 4050 ± 35 BP, kurios yra jaunesnės už kitų mėginių iš tų pačių horizontų datas. Remiantis šia prielaida sudarytas A modelis (**29:A pav.**). Jame silpną atitikimą rodo vos vieno riešuto data (A = 17 %), tad bendrai modelis, regis, yra gana patikimas. Pagal šį modelį litologinius B1 ir B2 horizontus (100–106 cm gylis), kuriuose labiausiai buvo paplitusi V_k, turėtume datuoti 3150–2900 cal BC, bet tai neatitinka bendrosios VKK chronologijos Lietuvoje ir Europoje (2800–2400 cal BC; apie tai bus kalbama kituose skyriuose). Ši aplinkybė verčia abejoti modelio teisingumu.

Kita galima prielaida yra ta, kad kai kurie datuoti lazdynų riešutai ir kiti radiniai yra išplauti bangavimo iš pirminių slūgsojimo vietų ir perklostyti vėlesnėse ežerinėse nuosėdose. Tuomet iš modelio reikia pašalinti lazdyno riešuto datą Poz-89317: 4105 ± 35 BP, lazdyno karties datą FTMC-17-1comb: 4386 ± 33 BP, nenustatytos rūšies medžio žievės datą FTMC-17-8: 4579 ± 50 BP, kurios yra senesnės už kitų mėginių iš tų pačių horizontų datas. Remiantis šia prielaida sudarytas B modelis (**29:B pav.**). Jame silpną atitikimą rodo dvi datos (A = 7 % ir A = 46 %), tačiau tuomet litologiniai B1 ir B2 sluoksniai (100–106 cm gylis), kuriuose labiausiai buvo paplitusi V_k, remiantis

šiuo modeliu turi būti datuojami maždaug 2600–2400 cal BC, kas visiškai atitinka VKK chronologiją Lietuvoje ir Europoje (2800–2400 cal BC).

Amžiaus-gylio modeliai gali būti naudojami litologiniams-stratigrafiniams horizontams (A, B, C, D) datuoti, tačiau atskirų radinių ir keramikos tipų datavimas pagal juos visgi nėra tikslus dėl radinių natūralaus judėjimo skystose ežero dugno nuosėdose (bioturbacijos, grimzdimo, perklostymo), taip pat dėl mažo sedimentacijos greičio. Palyginti nestorame ežerinių nuosėdų sluoksnyje keli centimetrai atitinka kelių šimtų metų laikotarpį. Amžiaus-gylio A modelis leistų teigti, kad ežerinės nuosėdos skirtingu laiku kaupėsi skirtingais greičiais. Greičiausiai kaupėsi durpės arba durpingas sapropelis (B horizontas), sapropelis – lėčiau. Neatsižvelgiant į nuosėdų kaupimosi greičio pokyčius ir galimas sedimentacijos pertraukas, galima apytikriai paskaičiuoti, kad per 2850 metų susikaupė 80 cm storio nuosėdų sluoksnis, o vidutinis sedimentacijos greitis buvo 0,28 mm per metus, tačiau tai yra gerokai per mažai seklaus ir šilto ežero priekrantei. Šventojoje 4, kur buvusi ramesnė sedimentacinė aplinka, sapropelis kaupėsi beveik 10 kartų greičiau – 2,5 mm per metus (Piličiauskas 2016). Labai tikėtina, kad Daktariškėje 5 ežero priekrantės sapropelis kaupėsi panašiu ar nedaug lėtesniu tempu, tačiau, krisdavus ežero lygiui ir atsiradus bangavimui, susikaupusio dumblo paviršinė dalis buvo nuplaunama gilyn į ežero duburį. Dėl to skirtingų laikotarpių archeologinių radinių paplitimas vertikalyje plokštumoje iš dalies sutapo. Jeigu keramikos tipas naudotas tik keliasdešimt ar kelis šimtus metų, jo stratigrafiškai išskirti pasidaro neįmanoma. Daktariškėje 5 taip yra su Rak ir vėlyvąja subneolito keramika. V_k taip pat sunkiai datuojama pagal amžiaus-gylio modelį. Akivaizdu, kad ji telkiasi B horizonto viršutinėje dalyje, tačiau didžiojoje perkasos dalyje ten yra ir subneolitinės keramikos, kartais šiek tiek ir P_v_k. Skirtingų laikotarpių radiniai mažiausiai susimaišė giliausioje perkasų dalyje, tačiau pačios keramikos čia jau labai mažai,

nes krante buvusi gyvenamoji zona ir kartu šiukšlių šaltinis jau yra tolokai. Tad Daktariškės 5 amžiaus-gylio modelis padeda gauti gana tiksliai litologinių sluoksnių, bet ne keramikos tipų ribines datas.

Daktariškės 5 gyvenvietės virvelinė keramika

Sudėjus visų metų tyrimų Daktariškėje 5 medžiagą kartu tampa aišku, kad tai didžiausia Lietuvoje tyrinėta Vk radimvietė. Čia surastos šukės buvo mažiausiai 59 indų (**30–36 pav.**). Jos rastos ne pačioje gyvenvietėje, o ežero priekrantės nuosėdose. Gyvenamoji zona greičiausiai buvusi kalvoje ant kranto, tačiau ji daugybę metų intensyviai arta, todėl keramika čia išliko labai prastai – tik smulkios šukelės. Kuo Daktariškės 5 Vk yra panaši ir kuo skiriasi nuo kitų gyvenviečių keramikos? Daktariškės 5 Vk labai įvairi. Atrodo, kad, kitaip negu tokiose VKK gyvenvietėse kaip Karaviškės 6, Lynupis, Kvietiniai 1, Alksnynė 3, Daktariškėje 5 gyventa visą VKK periodą. Į Šventosios 1 radimvietės keramiką Daktariškės 5 Vk panaši storasieniais rumbuotais puodais, labai reljefiškais rumbais, jų puošimu tiesiais pirštų įspaudais (**34:3, 35:1–4 pav.**). Viso to nėra Rytų Lietuvoje, taip pat ir Kvietiniuose 1, Alksnynėje 3. Daktariškėje 5 rasti vos du indai su dvigubų įspaudų eilute puoštu rumbeliu (**24:6, 32:7 pav.**), o Rytų Lietuvoje tokių indų aptinkama labai daug. Dar vienas Vk indas Daktariškėje 5 yra unikalus Lietuvos kontekste – tai plonasiene amfora, puošta iš rėžtų linijų suformuota vertikalių spindulių ir kutų šonuose kompozicija (**33:2 pav.**). Tokių amforų randama Šveicarijoje, Lenkijoje (Furholt 2003), Pripetėje (Kryvaltsevich, Kalechyts 2000, 2 pav.), Dniepro vidurupyje (Артеменко 1967, 44:4 pav.).

Visų tyrimų Daktariškėje radiniai saugomi LNM.

DEREŽNYČIA 5B

Derežnyčia 5b (Varėnos r.) yra viena iš daugybės akmens amžiaus radimviečių Derežnyčios

upelio pakrantėse, kuriose Konstantinas Jablonskis 1940–1959 m. rinko titnagus. Didžiulis smėlynuose ir arimuose surinktas titnago skaldos ir dirbinių rinkinys saugomas LNM. Peržiūrint šio rinkinio medžiagą buvo pastebėtas VKK taurės pakraščio fragmentas (**37 pav.**). Molio masėje – šamotas. Sienslės lygios, 4 mm storio. Kaklelis S pavidalo, puoštas horizontaliais grioveliais. Angos skersmuo – 14 cm. Vien tik linijomis puoštos taurės nėra labai dažnos Lietuvos VKK medžiagoje. Beveik sveika tokia taurė rasta Šventosios 1 radimvietėje (**76 pav.**; Rimantienė 2005, 100:1 pav.). Visgi dažniau taurių puošyboje rėžtos linijos buvo ne vienos, bet derintos su įvairiomis įkartomis ar įspaudais (Margiai 1, Kvietiniai 1). Horizontalios linijos labai dažnai buvo raižomos ant VKK taurių ir didesnių puodų Latvijoje – Aboroje 1.

Nėra aišku, ar Derežnyčios taurė mus pasiekė iš suardyto kapo, ar gyvenvietės. Reikėtų platesnių tyrimų, tačiau šią radimvietę gali būti labai sunku lokalizuoti vien tik iš žodinio aprašymo dienoraštyje.

DONKALNIS

Donkalnio sala (Telšių r.), esanti Biržulio pelkių, o anksčiau – ežero šiaurinėje dalyje (**7 pav.**), yra labiausiai žinoma dėl joje aptiktų akmens amžiaus kapų. 1981–1982 m. saloje ištirtas 1024 m² dydžio plotas (Butrimas et al. 1985). Aptikti šeši vėlyvojo mezolito kapai, datuojami apie 6300–4600 cal BC (Piličiauskas et al. 2017f). Be kapų, čia rasta daug ir gyvenvietėms būdingos archeologinės medžiagos. A. Butrimas Donkalnio archeologinį sluoksnį ir pačią gyvenvietę vadina „vėlyvojo neolito“ (Butrimas et al. 1985), nors kartu su labai negausia Vk (3 indai) ir gerokai gausesne Pvk (13 indų), kuri tuomet dar neskirta nuo Vk, rasta gausybė mezolitinų titnago radinių ir geležies amžiaus keramikos. Tai nestratifikuota nevienalaikė gyvenvietė, kurios archeologiniame sluoksnyje aptinkamas daugelio žmonių grupių įvairios veiklos liekanų mišinys.

Donkalnio Vk sudaro viso labo du rumbuoti puodai gnaibytai rumbais ir viena virvelėmis



30 pav. Vkl iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – IV5a, 2 – X8a, 3 – II7a, 4 – IV4b, 5 – V3a, 6 – V6a2, 7 – IX4b, 8 – VIII5b, 9 – VI4a, 10 – V6b, 11 – III5b, 12 – IIIb1, 13 – IV4b, 14 – VIII8b, 15 – II8b, 16 – III1a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 30. CW from the Daktariškės 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – IV5a, 2 – X8a, 3 – II7a, 4 – IV4b, 5 – V3a, 6 – V6a2, 7 – IX4b, 8 – VIII5b, 9 – VI4a, 10 – V6b, 11 – III5b, 12 – IIIb1, 13 – IV4b, 14 – VIII8b, 15 – II8b, 16 – III1a. Photo and drawing by G. Piličiauskas



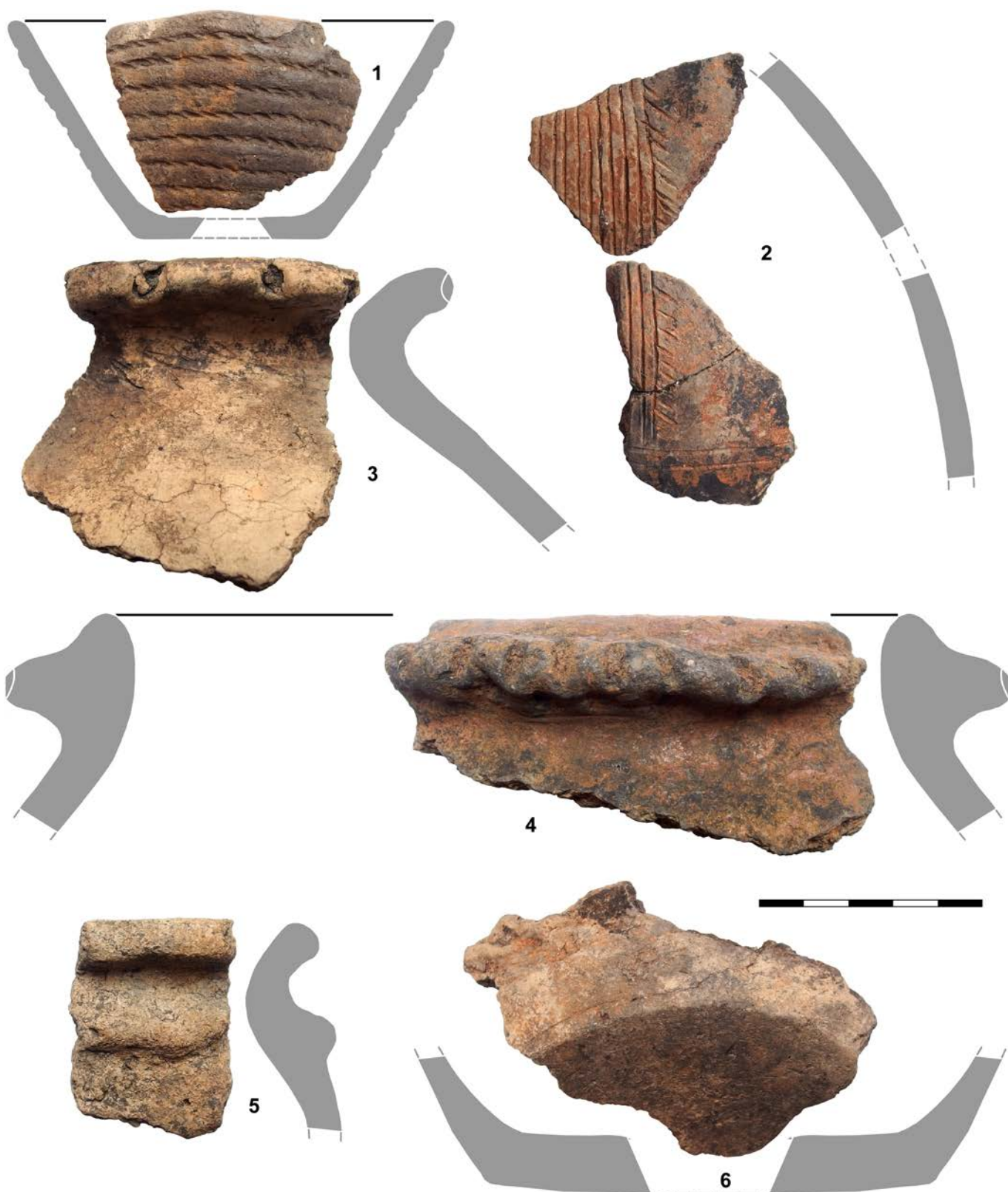
31 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – V4a2, 2 – X6b, 3 – X, 4 – XI8b, 5 – VIII5b, 6 – III1b, 7 – V4b, 8 – VIII1b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 31. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – V4a2, 2 – X6b, 3 – X, 4 – XI8b, 5 – VIII5b, 6 – III1b, 7 – V4b, 8 – VIII1b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



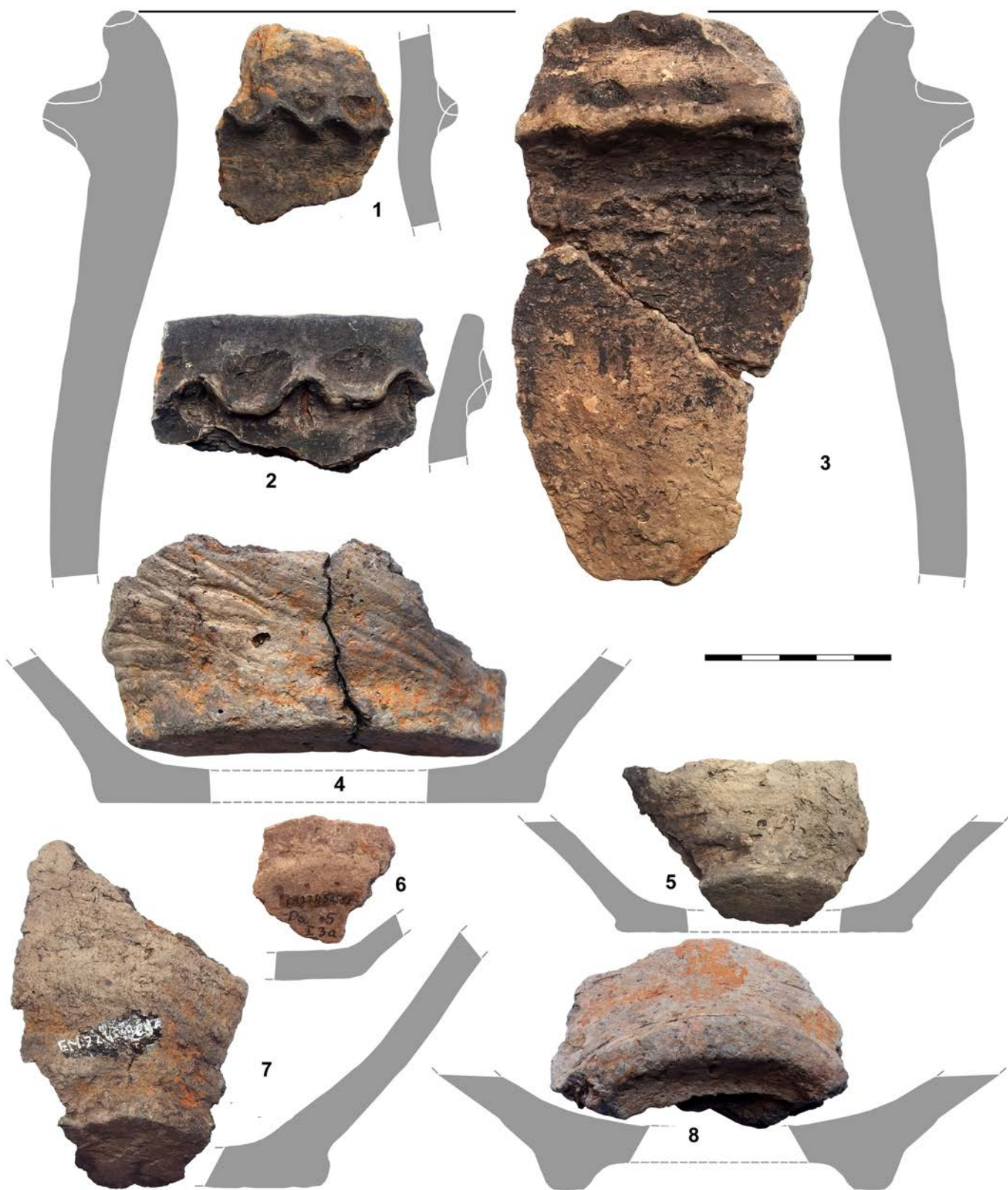
32 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – IV5a, 2 – 86/87, 3 – 86/87, 4 – V5b, 5 – VIII2b, 6 – IV7a, 7 – IV5a, 8 – X6b?, 9 – II3b, 10 – VII5b, 11 – I5b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 32. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – IV5a, 2 – 86/87, 3 – 86/87, 4 – V5b, 5 – VIII2b, 6 – IV7a, 7 – IV5a, 8 – X6b?, 9 – II3b, 10 – VII5b, 11 – I5b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



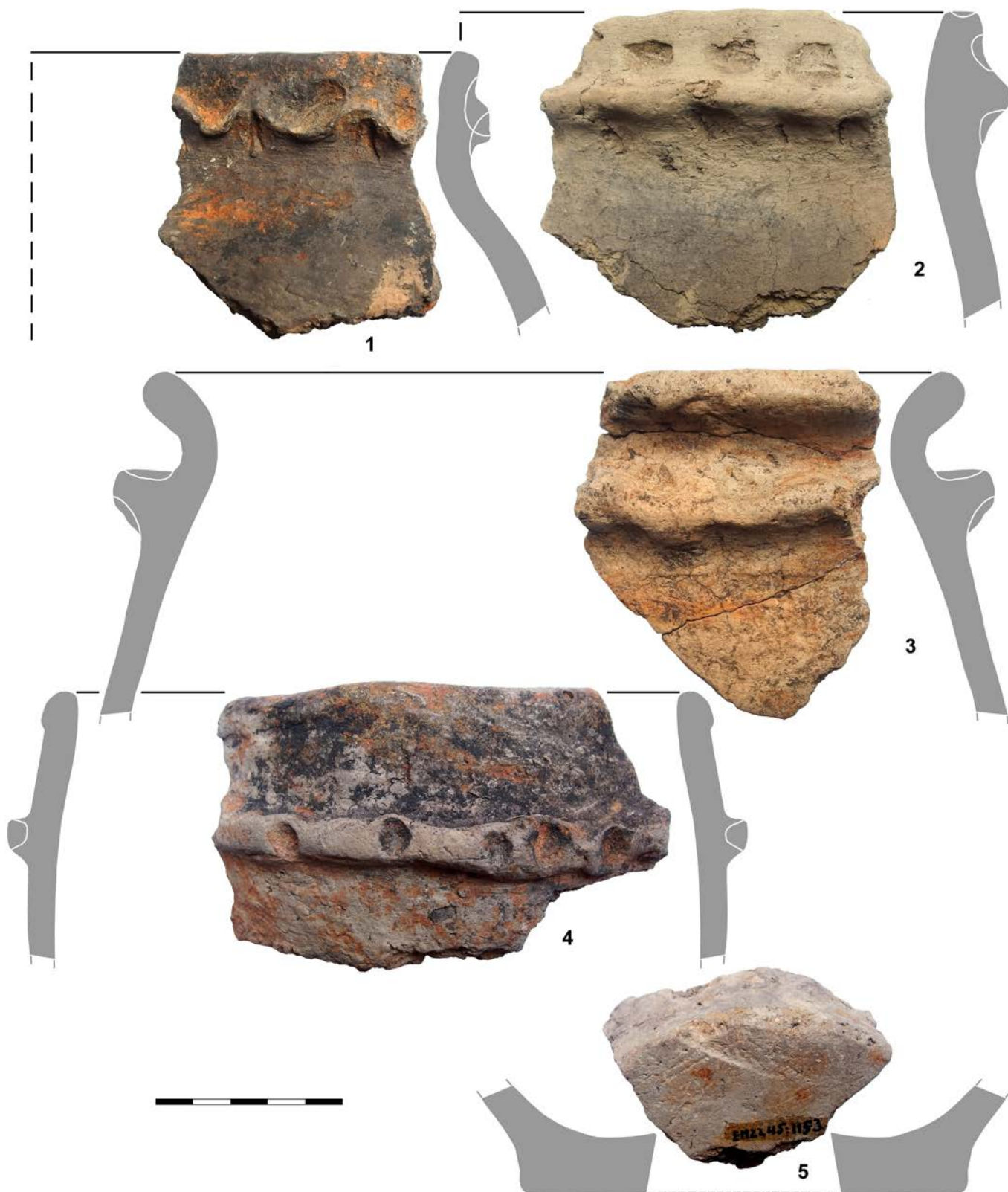
33 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – IV5a1, 2 – III3a1, 3 – VI4b, 4 – IV4b, 5 – 86/87, 6 – II7a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 33. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – IV5a1, 2 – III3a1, 3 – VI4b, 4 – IV4b, 5 – 86/87, 6 – II7a. Photo and drawing by G. Piličiauskas



34 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – XI3a, 2 – III4b, 3 – II6a, 4 – III3a, 5 – XI6a, 6 – I3a, 7 – II9b, 8 – III2a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 34. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – XI3a, 2 – III4b, 3 – II6a, 4 – III3a, 5 – XI6a, 6 – I3a, 7 – II9b, 8 – III2a. Photo and drawing by G. Piličiauskas



35 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – Ikontr2, 2 – XI8b, 3 – III1a, 4 – VII5a, 5 – VI1b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 35. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – Ikontr2, 2 – XI8b, 3 – III1a, 4 – VII5a, 5 – VI1b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



36 pav. Vk iš Daktariškės 5 gyvenvietės. 1987–1990 m. tyrimai. LNM: 1 – EM2245:2228, 2 – III1a, 3 – IV5a, 4 – I5b, 5 – X4b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 36. CW from the Daktariškė 5 site. Excavations of 1987–1990. NML: 1 – EM2245:2228, 2 – III1a, 3 – IV5a, 4 – I5b, 5 – X4b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



37 pav. Vk iš Derežnyčios 5b gyvenvietės. LNM: M12,26. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas
Fig. 37. CW from the Derežnyčia 5b site. NML: M12,26. Photo and drawing by G. Piličiauskas

puošta taurė. Molio masėje – šamoto priemaišos. Pvk nuo Vk lengvai atskiriama tipologiškai – ji kitokios masės, formų, puošybos, dažniausiai artima Daktariškės 5 Pvk (2200–1500 cal BC). Vy-ravo indai su stambiomis granito priemaišomis, labai neryškiais ir trumpais S pavidalo kakleliais, neornamentuoti, kartais su „spygliuotos vielos“ ar horizontaliais virvelių įspaudais, brūkšniuotais paviršiais. Tačiau pasitaikė ir keletas dailesnių taurės pavidalo puodų su stipriai atriestomis sienelėmis ir virvelių įspaudais. Viena jų turėjo Tšcineco kultūros keramikai būdingą, į išorę pastorintą pakraštį ir lanko ar pasagos pavidalo virvelių įspaudus.

Radiniai saugomi LNM.

DUBIČIAI 1

Dubičių 1 gyvenvietę (Varėnos r.) tyrė Aldona Bernotaitė (vėliau – Gerdvilienė) 1959 m. ir 1962 m. Panašioje į salą aukštumoje, nusausintų pelkynų apsuptyje, ištirtas 350 m² plotas (Римантене 1966). Aptikta pačių įvairiausių laikotarpių radinių – nuo finalinio paleolito iki geležies amžiaus, kaip yra įprasta ežerų saloms, kurios žmonėms atrodė patrauklios gyventi ar trumpam apsistoti. Gyvenvietė yra smėlinė, ištirta, atrodo, nelabai

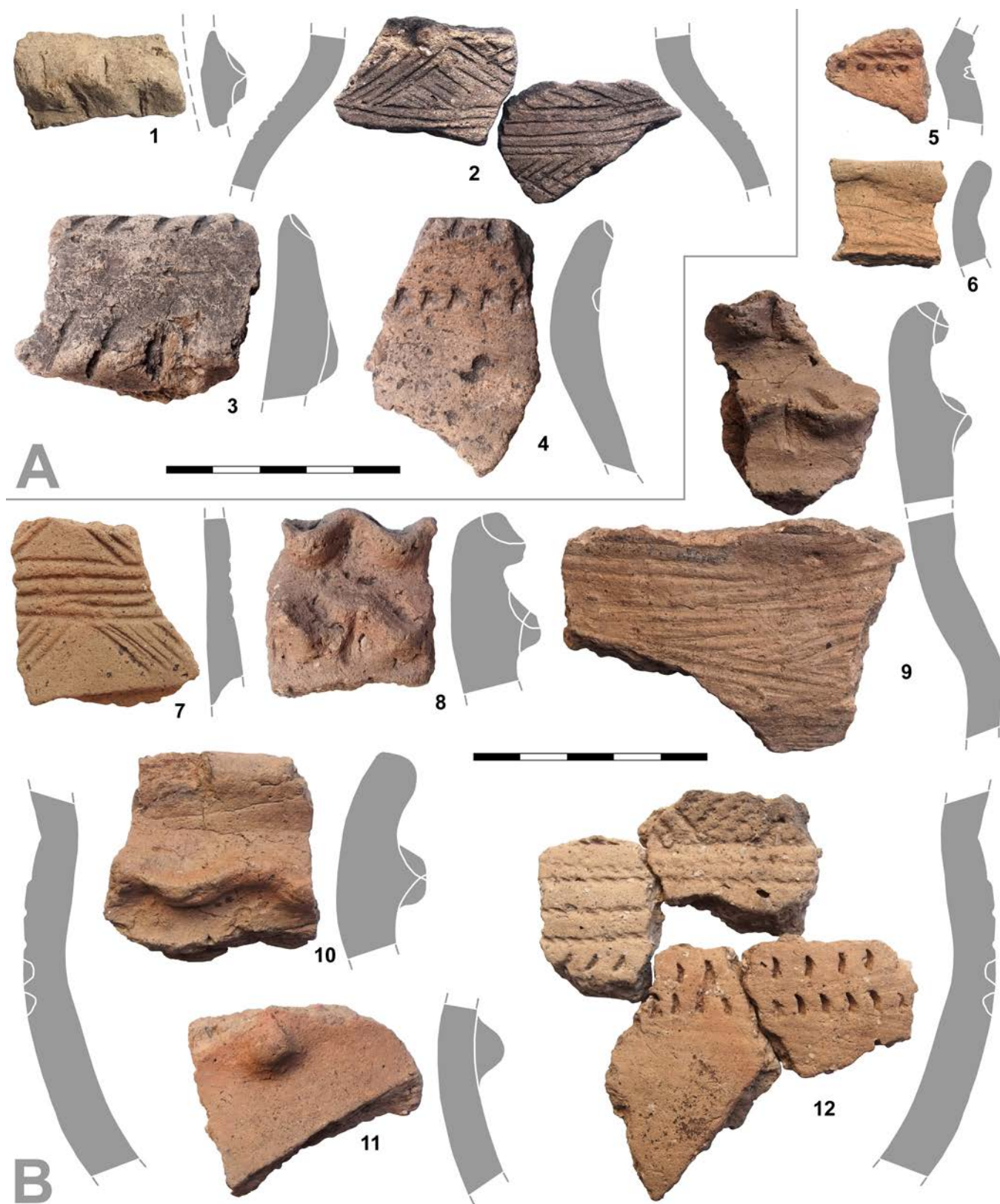
kruopščiai net ir pagal tų laikų standartus¹⁹, tad nei stratigrafija, nei planigrafija išskirti joje Vk kompleksą nepadės. Tik tipologiškai-technologškai Vk galima skirti keturis indus, turinčius smėlio, šamoto priemaišų (**38A pav.**). Tai puodas su gnaibytu rumbu (**38A:1 pav.**, parketiniu raštu puošta taurė (**38A:2 pav.**), dar vienas rumbuotas puodas įkartomis puoštu rumbu ir briauna (**38A:3 pav.**) ir berumbis puodas S profilio sienelėmis, specifiniu įrankiu puoštais kaklu ir briauna (**38A:4 pav.**). Įspaudai pailgi ir amorfiniai, jų dugnelyje matomos braukos.

Radiniai saugomi LNM.

DUBIČIAI 2

Dubičiai 2 (Varėnos r.) yra dar viena smėlinė nestratifikuota radimvietė tarp Dubos ir Peleosos ežerų (**1 pav.**). Kadaisė čia archeologiniai radiniai mėtėsi žole neapaugusių smėlynų paviršiuje. 1962 m. gyvenvietėje ištirtas 330 m² plotas (Rimantienė 1999). Radiniai datuojami nuo finalinio paleolito iki neolito. Vk skirtini 8 indai (**38B pav.**). Rasti trys gnaibyti rumbuoti puodai su šamoto priemaišomis, žemiau kaklelio brūkšniuotais paviršiais. Vienas indas buvo su parketinio rašto kompozicija, sudaryta

¹⁹ Apie tai daugiau galima paskaityti R. Rimantienės atsiminimuose (2010, 262).



38 pav. Vk iš Dubičių 1 (A) ir 2 (B) gyvenviečių. LNM: 1 – 2160, 2 – 2784+8483, 3 – be nr., 4 – 986, 5 – 1962/vid. sl., 6 – 1962/virš. sl., 7 – be nr., 8 – 1962/virš. sl., 9 – 1962/virš. sl., 10 – 1962/vid. sl., 11 – 1962/virš. sl., 12 – 1962/vid. sl./žid. 2. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 38. CW from the Dubičiai 1 (A) and 2 (B) sites. NML: 1 – 2160, 2 – 2784+8483, 3 – without number, 4 – 986, 5 – 1962/vid.sl., 6 – 1962/virš.sl., 7 – without number, 8 – 1962/virš.sl., 9 – 1962/virš.sl., 10 – 1962/vid.sl., 11 – 1962/virš.sl., 12 – 1962/vid.sl./žid.2. Photo and drawing by G. Piličiauskas

ne iš įraižų, bet iš virvelių įspaudų (**38:12 pav.**). Jis turėjo stambių mineralinių priemaišų molio masėje, nebuvo šamoto. Vienas tipinės Vk molio masės (šamoto ir smulkiai grūstas akmuo) puodas turėjo ne Vk, bet Rak būdingą elementą – prilipdytą apvalų ragelį (**38:11 pav.**). Iš trijų taurių viena buvo nepuošta, antra – su raižytu parketiniu raštu, trečia – su virvelių ir tuščiavidurio įrankio (kauliuko) įspaudais (**38:5–7 pav.**). Parketiniu raštu puoštoji turėjo smėlio priemaišų, ne šamoto. Dubičių 2 gyvenvietės Vk indai labai įvairūs technologiškai ir stilistiškai, tad greičiausiai nepriklauso vienai trumpalaikiai gyvenvietei, bet yra iš kelių VKK epizodų. Datavimui nėra jokių duomenų, neaptikta ir prie šukių prikepusių maisto liekanų.

Radiniai saugomi LNM.

DUMBLYNĖ

Dumblyne (Rokiškio r.) vadinama Sartų ežero sala. 1976 m. čia aptiktas XI–XII a. lobis, o 1996–2000 m. tyrinėjo Gytis Grižas. Per penkis kasinėjimų sezonus ištirtas 348 m² plotas (Griciuvienė, Grižas 2002). Surinkta gausi akmens, bronzos, geležies amžiaus gyvenviečių medžiaga saugoma LNM, ji nepublikuota. Neabejotinai VKK skirtinas rumbuotas įkartomis puoštas puodas bei dvigubo kūgio pavidalo verpstuko fragmentas (**39:1, 2 pav.**). Molio masėje – šamoto priemaišos. Tokių indų ir verpstukų rasta Pietryčių Lietuvoje – Karaviškių 6 ir Katros ištakų 1 gyvenvietėse. Dar trys indai su smėlio arba smėlio ir šamoto priemaišomis gali būti skiriami Vk, nors puošyba nėra labai būdinga. Vienas puoštas rėžtomis vertikaliomis ir horizontaliomis linijomis ir įspaudais tarp jų (**39:3 pav.**), kitas neornamentuotas (**39:4 pav.**), ryškaus S profilio ir aukštu kakleliu, trečias panašus į antrą, bet briauna puošta įkartomis (**39:2 pav.**). Ši keramika labai savita, su Vk ją sieja priemaišos ir šiek tiek forma, paviršiaus brūkšniavimas, bet tiesioginių analogijų kitose gyvenvietėse nėra.

Radiniai saugomi LNM.

DUOBUPIS 2

1956 m. Duobupio upelio (Varėnos r.) krantus žvalgė K. Jablonskis. LNM saugomame jo rinkinyje pastebėjau dviejų Vk indų šukes. Jų molio masė liesinta šamotu ir smėliu. Vieno sienelė puošta šukiniu įspaudu, kas Lietuvos Vk nėra būdinga – artima subneolitui. Kito kaklelis aukštas, S pavidalo, puoštas dviejomis eilutėmis pailgų įspaudų.

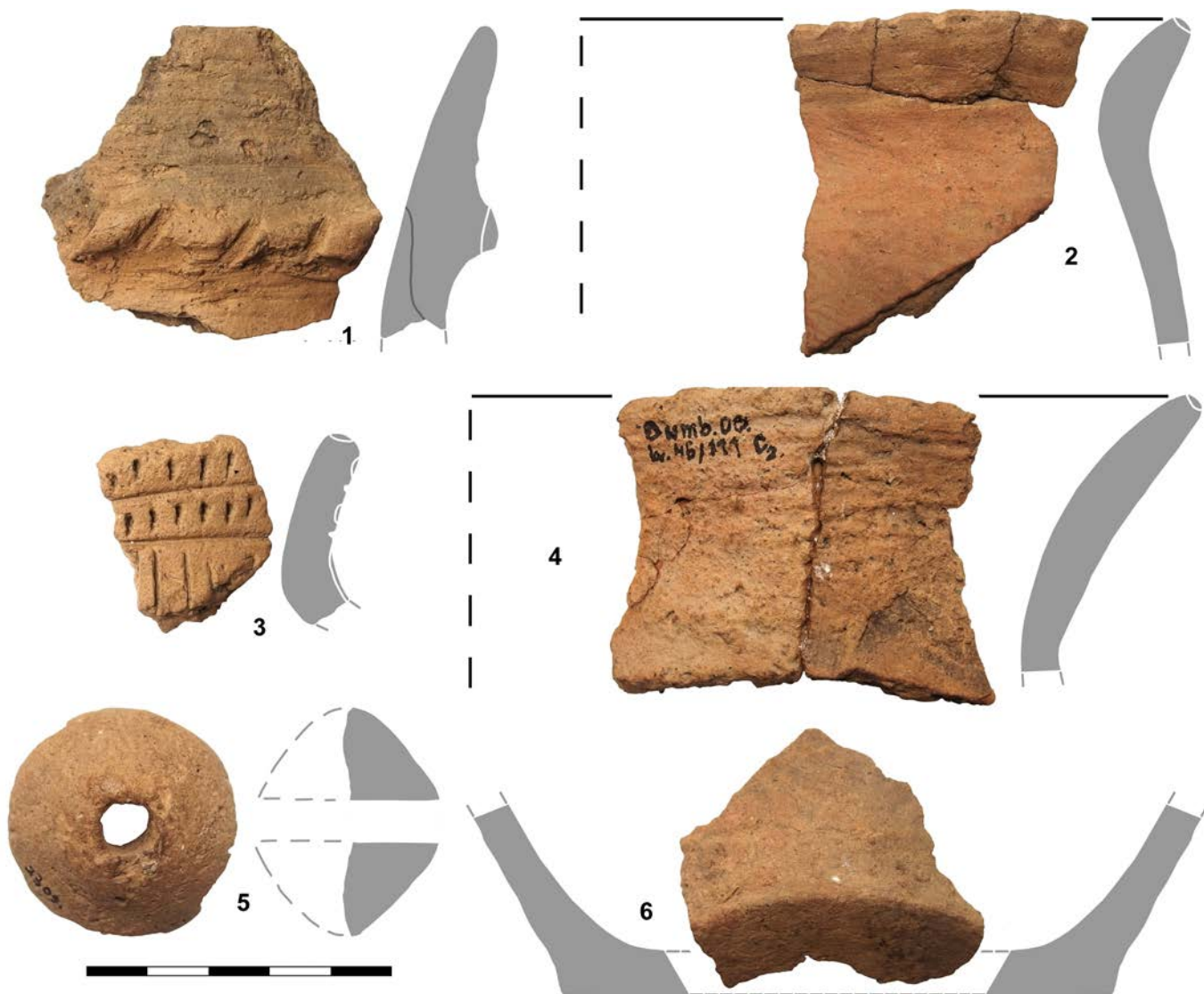
EIGULIAI 1B

LNM saugomame K. Jablonskio paviršinių žvalgymų metu surinktame archeologiniame rinkinyje yra šukė iš Eigulių 1b radimvietės su 1943 m. metrika „kryžiaus kalnelio šlaitas į Neries šoną“. Ji smulkutė, puošta virvelių įspaudais, tik 6 mm storio – galbūt taurės. Priemaišos – smėlis. Gali būti Vk. VDKM saugomos dar kelios Vk indų šukelės iš šios radimvietės. Jos buvo dviejų taurių, puoštų raižytais žuvų ašakomis ir parketiniu raštu. Molio masėje – šamoto ir smulki organika.

GAIGALINĖ 1

Gaigalinės 1 gyvenvietė (Telšių r.) buvo saloje tarp pelkių, į šiaurę nuo Biržulio ežero (**7 pav.**). 1983 m. A. Butrimas ištyrė 216 m². Tai smėlinė gyvenvietė su nesuartu, nestratifikuotu 0,2–0,3 m storio archeologiniu sluoksniu. Titnago aptikta tik 60 vnt., gausiau buvo keramikos (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 138). Keramika tipologiškai klasifikuotina kaip Vk ir Pvk. Vk skirtini mažiausiai septyni indai (**40 pav.**). Maždaug panašus indų skaičius priskirtinas Pvk, liesintai vidutiniškai arba stambiai grūsto akmens priemaišomis. Vk priklausomai trys rumbuoti puodai su gnaibytai arba pirštų įspaudais puoštais rumbais (**40:7–9 pav.**). Dar vieno puodo rumbas lygus, nepuoštas (**40:6 pav.**). Rastos dvi žuvų ašakų motyvais puoštos taurės (**40:1, 3 pav.**). Dar buvo neįprasto Vk profilio, su briauna išorėje dubuo (?), puoštas pailgais įspaudais (**40:2 pav.**). Priemaišos šamoto, smėlio, kartais nepastebimos (irgi šamoto?).

Radiniai saugomi LNM.



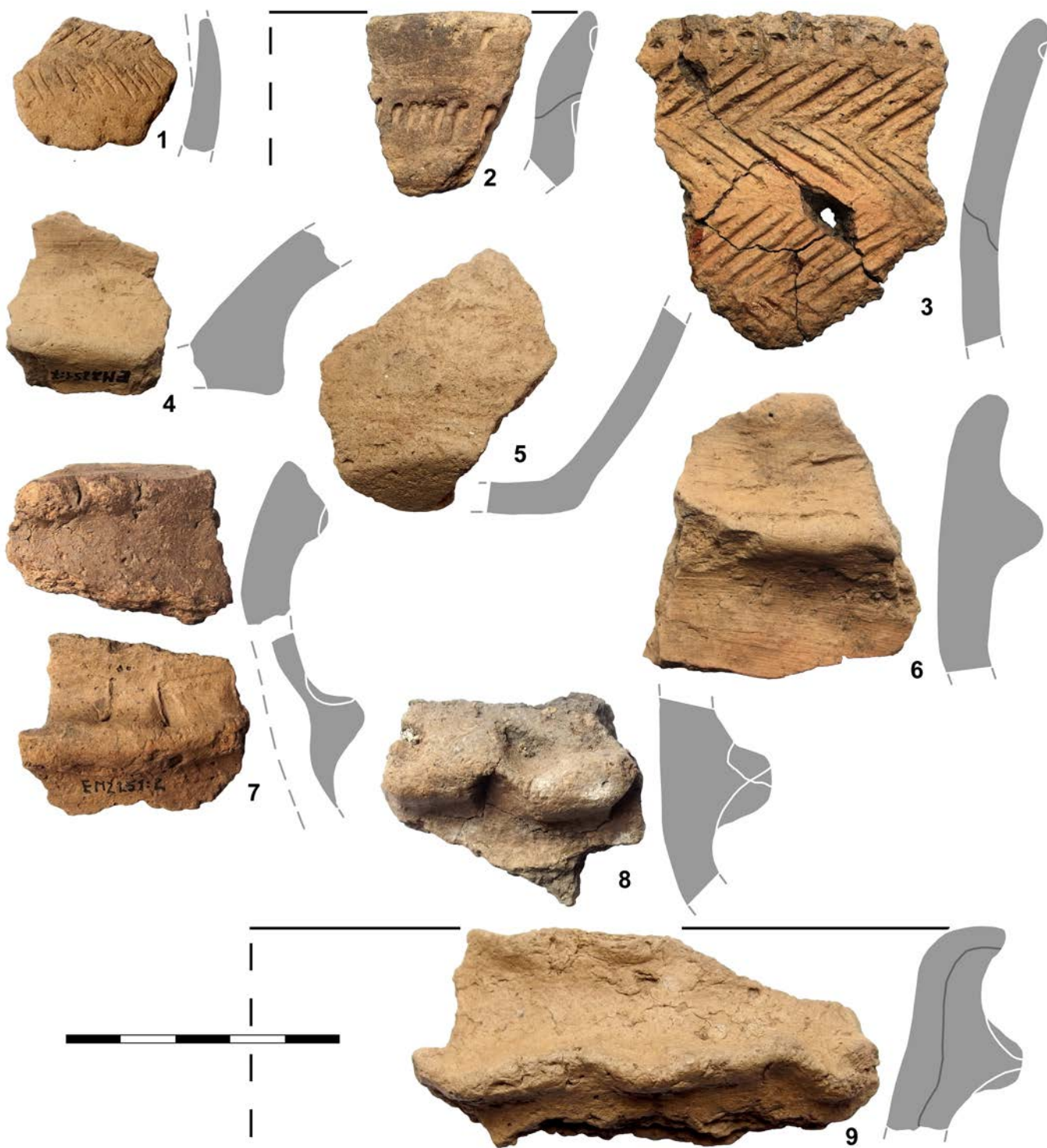
39 pav. Vk iš Dumblynės gyvenvietės. LNM: 1 – 17464, 2 – 1648, 3 – 1798, 4 – 2151, 5 – 2309, 6 – 1707. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 39. CW from the Dumblynė site. NML: 1 – 17464, 2 – 1648, 3 – 1798, 4 – 2151, 5 – 2309, 6 – 1707. Photo and drawing by G. Piličiauskas

GAIGALINĖ 2

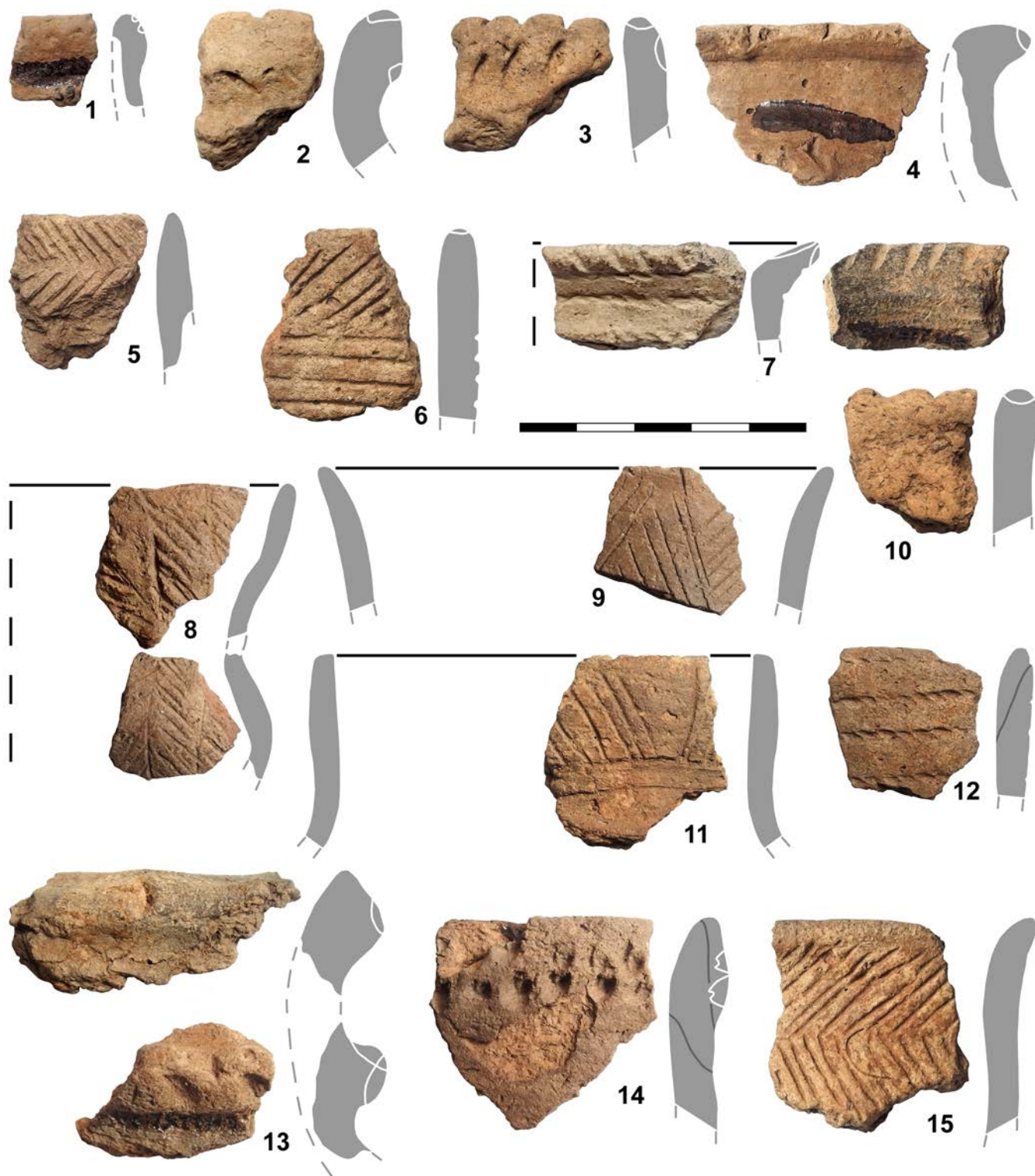
Gaigalinė 2 – dar viena gyvenvietė kalvelėje tarp nusausintų Biržulio ežero pelkių (7 pav.). 1983 m. A. Butrimas ištyrė 172 m². Po arimu buvo 0,1–0,25 m storio juosvo smėlio archeologinis sluoksnis, nestratifikuotas. Titnago buvo vos 16 vnt., kur kas daugiau puodų šukių (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 138). Vk rinkiniui priklauso net 15 indų (41 pav.). Molio masėje dažniausiai matomas šamotas, kartais kartu su smėliu arba smulkiai grūstu akmeniu. Trimis atvejais priemaišų

nepavyko pastebėti. Septynis indus galima vadinti taurėmis, aštuoni buvo storesnėmis sienelėmis ir didesni. Tarp taurių aiškiai vyravo puoštos įraižomis – žuvų ašakų ir parketinio rašto motyvais (41:5–6, 8–9, 11, 15 pav..). Tik dvi puoštos virvelių išpudais (41:7, 12 pav.). Išsiskiria virvelinė taurė su labai stipriai ir staigiai išorėn atriestu pakraščiu, ornamentuotu dar ir išpudais iš vidaus (41:7 pav.). Ji primena Riigikülos XIV tipo, taip pat Lietuvos Hk, tačiau jos molio masė šamotinė, skirtingai nuo Hk. Gali būti, kad ši taurė yra vėlesnė už kitus



40 pav. Vk iš Gaigalinės 1 gyvenvietės. LNM: 1 – EM2251:91, 2 – EM2251:8, 3 – EM2251:6, 4 – EM2251:7, 5 – EM2251:90, 6 – EM2251:7, 7 – EM2251:55+2, 8 – be nr., 9 – EM2251:5. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 40. CW from the Gaigalinė 1 site. NML: 1 – EM2251:91, 2 – EM2251:8, 3 – EM2251:6, 4 – EM2251:7, 5 – EM2251:90, 6 – EM2251:7, 7 – EM2251:55+2, 8 – without number, 9 – EM2251:5. Photo and drawing by G. Piličiauskas



41 pav. Vk iš Gaigalinės 2 gyvenvietės. LNM: 1 – EM2252:39, 2 – EM2252:1, 3 – EM2252:3, 4 – EM2252:48+49, 5 – EM2252:50, 6 – EM2252:46, 7 – EM2252:13, 8 – EM2252:34, 9 – EM2252:29, 10 – EM2252:6 (III5n), 11 – EM2252:22, 12 – EM2252:21, 13 – EM2252:20, 14 – EM2252:54, 15 – EM2252:33. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 41. CW from the Gaigalinė 2 site. NML: 1 – EM2252:39, 2 – EM2252:1, 3 – EM2252:3, 4 – EM2252:48+49, 5 – EM2252:50, 6 – EM2252:46, 7 – EM2252:13, 8 – EM2252:34, 9 – EM2252:29, 10 – EM2252:6 (III5n), 11 – EM2252:22, 12 – EM2252:21, 13 – EM2252:20, 14 – EM2252:54, 15 – EM2252:33. Photo and drawing by G. Piličiauskas

Gaigalinėje 2 rastus Vk indus. Tik vienas rumbuo-
tas puodas buvo gnaibytu rumbu (**41:13 pav.**), kiti –
puošti įspaudais ir dvidančiu įrankiu (**41:2, 14 pav.**).
Be rumbų buvę puodai puošti įvairiais įspaudais
(**41:1, 3–4, 10 pav.**). Nuo Vk ryškiai skiriasi du indai
su stambiai grūsto akmens priemaišomis, puošti
virvelių įspaudais arba duobutėmis. Sunku pasa-
kyti, ar tai Pvk, ar Rak.

Radiniai saugomi LNM.

GEDUPIS

1987 m. ir 1988 m. Gedupio gyvenvietę (Šakių
r.) tyrė Vygandas Juodagalvis. Gyvenvietė yra Še-
šupės terasoje netoli Gedupio žiočių, smėlinė, tu-
rinti ploną nestratifikuotą archeologinį sluoksnį
po dirvožemiu. Ištirti 64 m², rasta apie 100 titnago
radinių, daugiau kaip 500 keramikos šukių (Ju-
odagalvis 1990). Dauguma keramikos turi minera-
linių priemaišų, ji neornamentuota, kartais kiau-
rasienė – galbūt bronzos amžiaus. Tik viena smulki
šukelė buvo su šamoto ir mineralinėmis priemaišo-
mis, puošta virvelių įspaudais. Ją galima skirti Vk.

Radiniai saugomi LNM.

GLŪKAS 3

Glūko 3 gyvenvietė yra kalvelėje, mažo ežerė-
lio, kadaise vadinto, o gal ir tebevadinkamo Šudeliu,
krante. 2001 m. Tomas Ostrauskas čia ištyrė 64 m²,
aptiko nestratifikuotą archeologinį sluoksnį su fi-
nalinio paleolito ir neolito radiniais (Ostrauskas
2002). Tarp šios medžiagos pavyko pastebėti Vk
būdingą šukę – šamotinės molio masės indą su
neryškiais įspaudais puoštu S pavidalo kakleliu.

Radiniai saugomi LNM.

GRIBAŠA 4

Gribaša 4 (Varėnos r.) yra smėlinė sausa gy-
venvietė buvusio Dubos ežero krante (**1 pav.**). Gy-
venvietė aptikta 1998 m., ją 1999 m. ir 2000 m. ty-
rinėjo T. Ostrauskas ir G. Grinevičiūtė. Ištirtas
169,25 m² plotas. Tyrimų rezultatai publikuoti (Gri-
nevičiūtė 2002). Titnago rinkinys – tipiškas tokioms

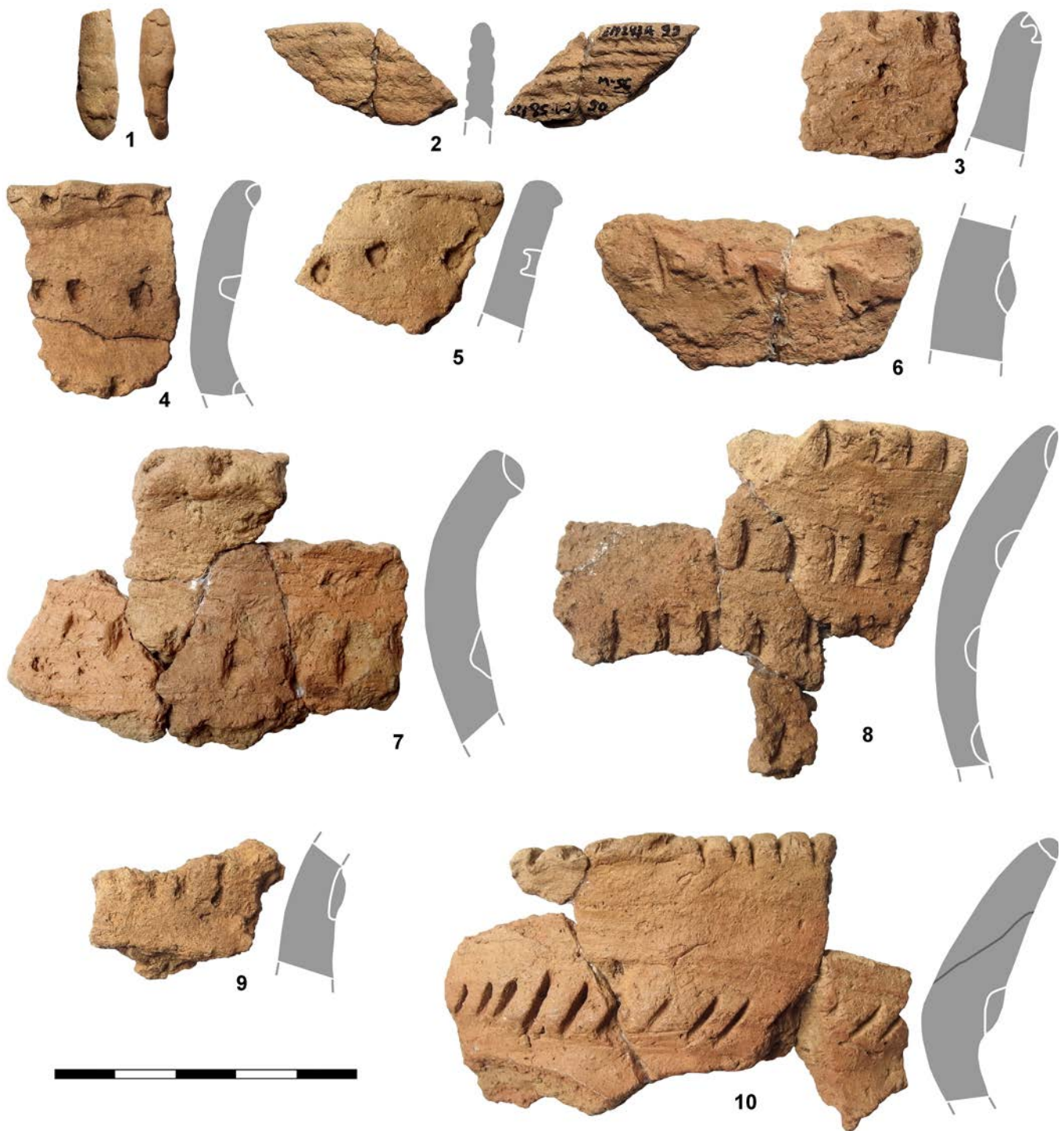
gyvenvietėms nuo paleolito iki bronzos amžiaus,
nors vyrauja vėlyvojo mezolito ir subneolito pra-
džios inventorius (Janislavicų technokompleksas).
Labai reti ir įdomūs radiniai – titnaginiai pjautu-
vų ašmenys, turintys specifinį blizgesį prie briaunų
(Grinevičiūtė 2002, 19:10–11 pav.), tačiau nėra aiš-
ku, kurio jie laikotarpio. Keramikos rinkinys irgi
ne ką skurdesnis už titnago – tai įvairių periodų ir
tradicijų subneolitinė, Rak, Vk, Pvk. Vk keramika
neišsiskyrė planografiškai, nors jos gana nemažai –
bent devyni indai (**42 pav.**). Molio masė liesinta ša-
motu, kartais su smėliu, taip pat kažkokia organi-
ka, nuo kurios liko smulkių porų. Taurė buvo tik
viena – puošta virvelių įspaudais iš išorės ir vidaus
(**42:2 pav.**). Tai ir buvo vienintelis indas su tokiais
įspaudais. Visi kiti buvo jau didesni indai, 6–9 mm
storio sienelėmis, S pavidalo kakleliais, puošti nagų
ir kitokiais įspaudais, 3 atvejais su nedideliais rum-
bais (**42:6, 9, 10 pav.**). Gnaibytą rumbą turėjo vos
vienas puodas (**42:6 pav.**). Be indų, buvo aptiktas
analogiškos Vk molio masės, pailgas ir įkartomis
(nagai?) puostas degto molio gabalėlis (**42:1 pav.**),
kurio pagaminimo tikslas visiškai neaiškus, o funk-
cija neatrodo buvusi praktinė. Gribašos 4 Vk labai
panaši į Karaviškių 6, kuri buvusi visai netoli, tačiau
Gribašoje dar aptinkama kauliuku darytų įspaudų
(**42:3, 5 pav.**), kurių Karaviškėse nebuvo.

Radiniai saugomi LNM.

JARA 2

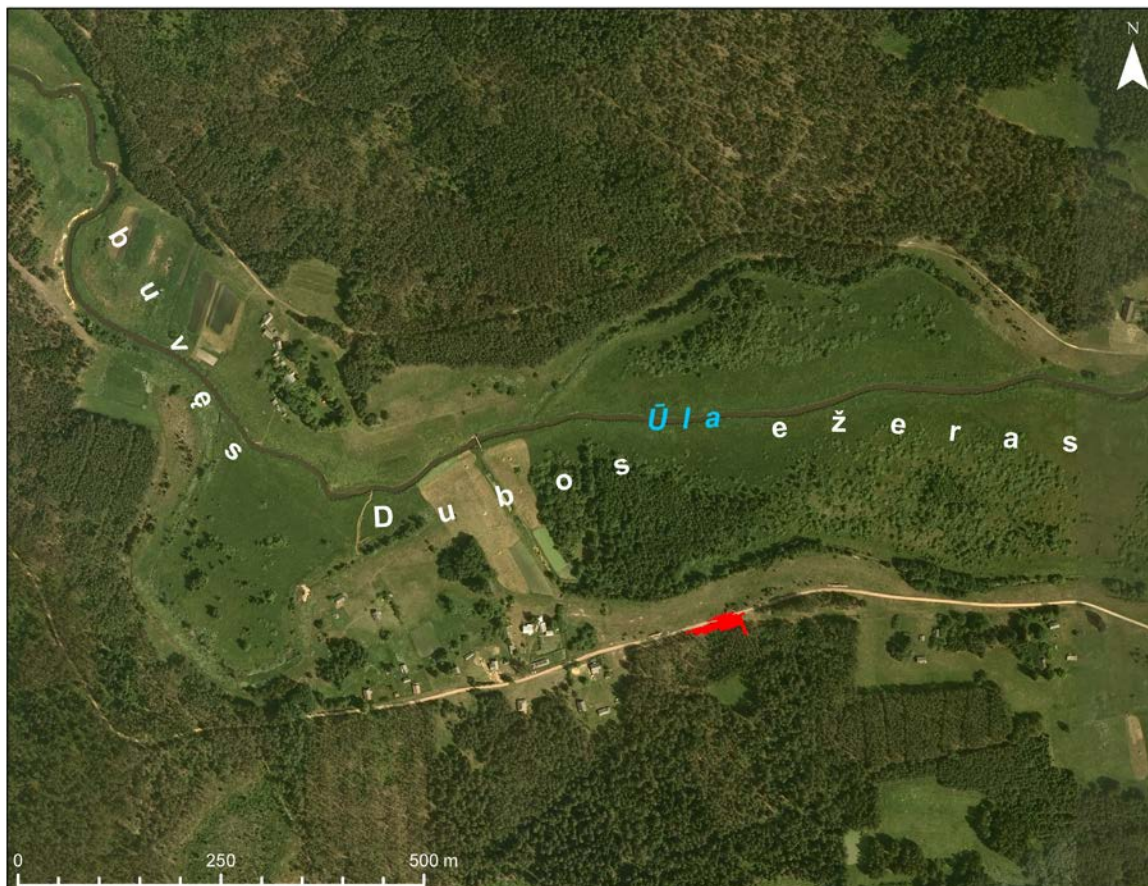
Jaros 2 gyvenvietė (Anykščių r.) yra prie Jaros
upės ištakų iš buvusio Jaros ežero, pustymų apnai-
kintame smėlyne. Akmens amžiaus archeologinis
sluoksnis buvo nestratifikuotas, iki 0,2 m storio,
slūgsojo po 0,2 m storio miškožemiu, kartais dar
ir po 0,3 m storio tamsiai pilko smėlio sluoksniu su
II t-mečio pradžios žiesta keramika. 1976 m. ištirtas
334 m² plotas (Girininkas 1978). Čia rasta subneoli-
to ir RAK keramikos, tačiau vienas indas išsiskiria.
Tai taurė su smėlio priemaišomis ir dviejų skirtin-
go dydžio virvelių įspaudais. Ją reikėtų skirti Vk.

Radiniai saugomi LNM.



42 pav. Vkl iš Gribašos 4 gyvenvietės. LNM: 1 – 199, 2 – 90, 3 – 194, 4 – 196, 5 – 126, 6 – 65+70, 7 – 139, 8 – 109, 9 – EM2435:83, 10 – 208. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 42. CW from the Gribaša 4 site. NML: 1 – 199, 2 – 90, 3 – 194, 4 – 196, 5 – 126, 6 – 65+70, 7 – 139, 8 – 109, 9 – EM2435:83, 10 – 208. Photo and drawing by G. Piličiauskas



43 pav. Karaviškių 6 gyvenvietės situacija

Fig. 43. The situation of the Karaviškės 6 site

JUODKRANTĖ

Kuršių nerijoje, smėlynuose prie Juodkrantės, Vk rinkta XIX a. pab. ir XX a. pr., tačiau šiandien prieinamos tik jos iliustracijos tuometėse publikacijose, iš kurių kartais sunku atskirti Vk nuo kitų tipų keramikos, pavyzdžiui, Pk. Abejonių nekelia žuvų ašakų motyvu puošta taurė (Gaerte 1927, Abb. 240). Galima manyti, kad piečiau Juodkrantės rastas puodas su gnaibytu rumbu ir šamoto priemaišomis (Gaerte 1927, Abb. 250) irgi priklauso Vk, o ne Pk.

Radinių buvimo vieta nežinoma.

KALNIŠKIAI

Kalniškiuose (Raseinių r.) 1984–2005 m. Vytautas Kazakevičius tyrė geležies amžiaus kapinyną, o kapų nr. 234 ir 251 sampiluose aptiko įraižomis puoštą Vk taurių šukių. Kaulų ir kitų įkapių nerasta,

tad nėra aišku ir negalima patikrinti, ar tai buvo VKK kapai su taurėmis, ar Vk pakliuvo į geležies amžiaus kapų užpildus iš anksčiau kapinyno vietoje buvusios gyvenvietės (Kazakevičius 2000b; 2002; Žukauskaitė 2007). 2017 m. VDKM šukės iš kapo nr. 234 rasti nepavyko, bet tarp kapo nr. 251 radinių iš tiesų buvo Vk šukelė – žuvų ašakų motyvu puošta taurės sienelės fragmentas su smėlio priemaiša molio masėje.

KARAVIŠKĖS 6

Karaviškių 6 gyvenvietė yra buvusio Dubos ežero pietiniame krante, Varėnos rajone (**43 pav.**). Tai sausa, nestratifikuota, smėlinė archeologinė vietovė, su nevienalaikė susimaišiusia akmens ir bronzos amžių medžiaga. Tarp gausaus titnago inventoriaus vyrauja mezolito radiniai, tačiau aptikta ir paleolito

skaldytinių, skaldos, dirbinių, tyrinėtos ir neolito pabaigos arba ankstyvojo bronzos amžiaus bifasi-
nių gaminių dirbtuvės (Piličiauskas 2004).

1997–2001 m. ir 2003–2005 m. vakarinėje gy-
venvietės dalyje ištirtas 862 m² plotas. Tyrimus pra-
dėjo T. Ostrauskas su G. Piličiausku, nuo 2000 m.
tęsė G. Piličiauskas. Su Vk sietinų įgilintų struk-
tūrų Karaviškėse beveik nebuvo. Rasta keletas įgi-
lintų laužaviečių su akmenų krūvelėmis greta, ta-
čiau šie objektai buvo be jokių radinių, o ¹⁴C datos
rodė subneolitą. Archeologiniame sluoksnyje kar-
tais buvo matomos tamsesnio rudo smėlio dėmės,
tačiau jos nesitęsė įžemyje. Viena dėmė buvo ne-
taisyklingo pavidalo, apie 1,5 m skersmens, kitos
visai nedidelės, maždaug 10 cm skersmens. Jose
buvo kiek daugiau keramikos ir perdegusių kaulų
fragmentų negu aplinkui.

Karaviškėse aptikta apie 6000 Vk šukių (apie
15 kg), kurios priklausė mažiausiai 37 indams (**44-
46 pav.**). Vertinant pagal keramiką, tai didžiausia
archeologų tyrinėta VKK gyvenvietė Rytų Lie-
tuvoje ir antra pagal didumą visoje Lietuvoje po
Daktariškės 5. Ir tai yra ne tik todėl, kad ištirtas
beveik visas gyvenvietės plotas. Kitose gyvenvie-
tėse taip pat tirti nemaži plotai, tačiau Vk aptikta
daug mažiau (**1 lentelė**). Karaviškių Vk stilistiškai
ir technologiškai labai vienalytė, todėl didelis indų
skaičius, palyginti su kitomis VKK gyvenvietėmis,
rodo, kad čia buvo apsistojusi gausesnė negu kitur
VKK bendruomenė arba kad ji gyveno toje pat vie-
toje gerokai ilgiau.

Beveik visų Vk indų molyje buvo šamoto prie-
maišų. Kartu buvo matyti ir smulktės poros, grei-
čiausiai likusios nuo išdegusios organikos. Nėra
aišku, ar tai natūrali, ar specialiai dėta priemaiša.
Taip pat dažnai greta šamoto pastebėta smėlio, kar-
tais smulkiai grūsto akmens gabaliukų.

Šukių lūžių, pagal kuriuos būtų galima spręsti
apie indų formavimo būdus, labai maža. Dvi šukės
rodo lipdymą voleliais jungiant juos Z tipo jungti-
mi, t. y. vidinėje pusėje viršutinį suplokštintą vo-
lelį užtempiant ant apatinio, o išorėje apatinį ant

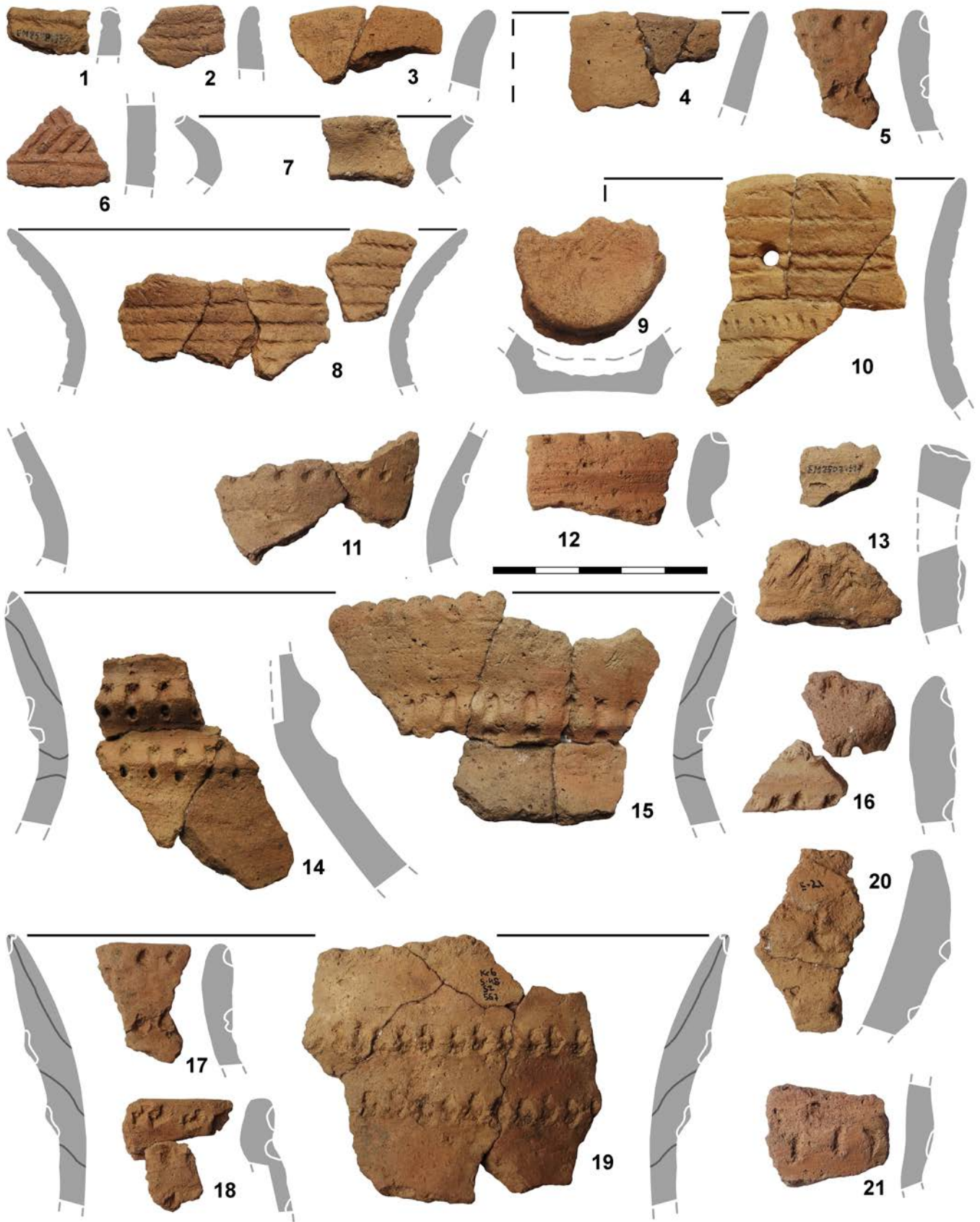
viršutinio (**44:15, 19 pav.**). Dar viena šukė rodo
atvirkščią jungtį – N tipo, viršutinę juostą išorėje
užleidžiant ant apatinės (**45:4 pav.**). Tačiau tai fik-
suota tik kakleliams ir pakraščiams. Pilveliams to-
kių sujungimų nėra nustatyta, tad iš viso neaišku,
ar jie lipdyti iš volelių. Puodų pilveliai gana pūsti,
jų sienelės vienodo storio ir gana lygios, net ir esant
brūkšniuotam ar kauburiuotam paviršiui. Galbūt
jos galėjo būti plakamos.

Iš 37 indų buvo 1 amfora (**44:14 pav.**), 8 tau-
rės (**44:1–11 pav.**), 28 puodai. Dvidešimt indų
(54 %) turėjo rumbus, iš jų mažiausiai šeši – po-
du (**44:14, 19 pav.**). Indų su dviem rumbais ka-
klelyje galėjo būti ir daugiau, nes iš smulkių kera-
mikos fragmentų dažnai neaišku, ar buvęs vienas
rumbas, ar du. Tarp taurių ir puodų visiškai vy-
rauja S profilio sienelės – indai gana aukštais į išo-
rę atrietais kaklais.

Iš 37 indų 35 (95 %) buvo ornamentuoti. Ne-
puoštos visai vos dvi taurės (**44:3–4 pav.**). 22 indai
(63 % ornamentuoti) puošti įvairiais įspaudais ar
įkartomis, neretai specifiniu įrankiu nelygiu galu
vertikalaus braukimo maniera (**44:13, 16; 45:4,
9 pav.**; toliau vadinsiu tokį puošimą X įspaudais),
dvidančiu įrankiu (**44:14, 15 pav.**). Septyni indai
(20 % ornamentuoti) puošti gnaibymu arba nagų
ar pirštų įspaudais (pvz., **45:1, 3, 10; 46:8 pav.**).
Vos penki indai (14 % ornamentuoti) puošti vir-
velių įspaudais, tik horizontaliais, kartais derin-
tais su duobutėmis arba įkartomis (**44:1, 2, 8, 10;
45:11 pav.**). Vienintelė rasta amfora turėjo du
rumbelius, puoštus dvidančio įrankio įspaudais
(**44:14 pav.**). Vos viena taurė buvo puošta rėžtomis
žuvų ašakomis (**44:6 pav.**).

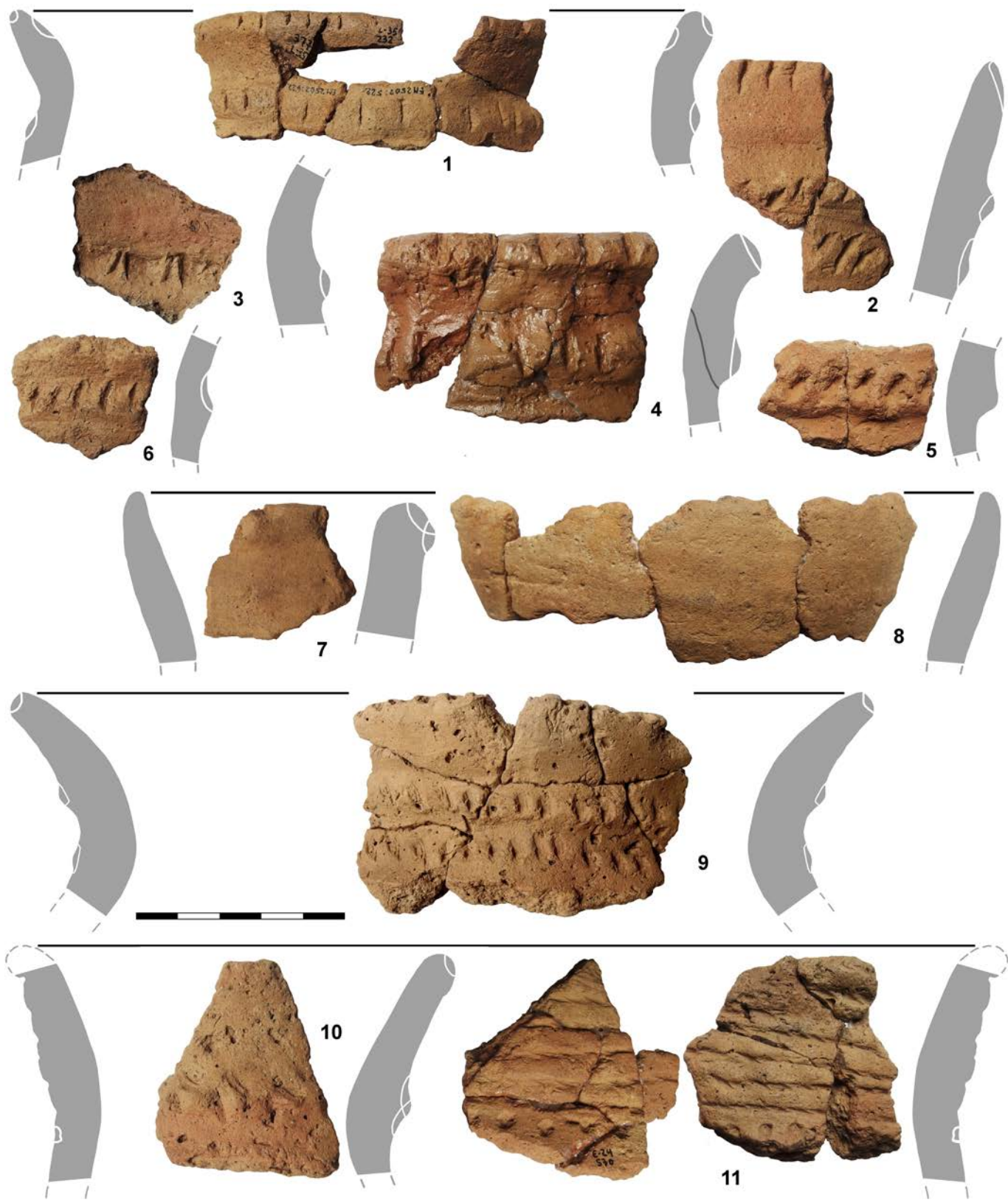
Be indų šukių, buvo rasta kažkokio pailgo
keraminio įrankio, galbūt šaukšto, fragmentų
(**46:9 pav.**). Taip pat buvo du verpstukai, abu ras-
ti greta, vienodi – dvigubo kūgio formos (**46:10-
11 pav.**). Panašūs buvo aptikti Katros ištakų 1 ir
Dumblynės VKK gyvenvietėse.

Karaviškių Vk šukės smulkios arba vidutinio
dydžio, tačiau beveik visų indų pakraščiai ir (ar)



44 pav. Vk iš Karaviškių 6 gyvenvietės. LNM: 1 – 37, 2 – 10, 3 – 15, 4 – 9, 5 – 38, 6 – 30, 7 – 11, 8 – 7, 9 – x307, 10 – 8, 11 – 31, 12 – 42, 13 – 14, 14 – 13, 15 – 5, 16 – 39, 17 – 38, 18 – 45, 19 – 26, 20 – 28, 21 – 48. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 44. CW from the Karaviškės 6 site. NML: 1 – 37, 2 – 10, 3 – 15, 4 – 9, 5 – 38, 6 – 30, 7 – 11, 8 – 7, 9 – x307, 10 – 8, 11 – 31, 12 – 42, 13 – 14, 14 – 13, 15 – 5, 16 – 39, 17 – 38, 18 – 45, 19 – 26, 20 – 28, 21 – 48. Photo and drawing by G. Piličiauskas



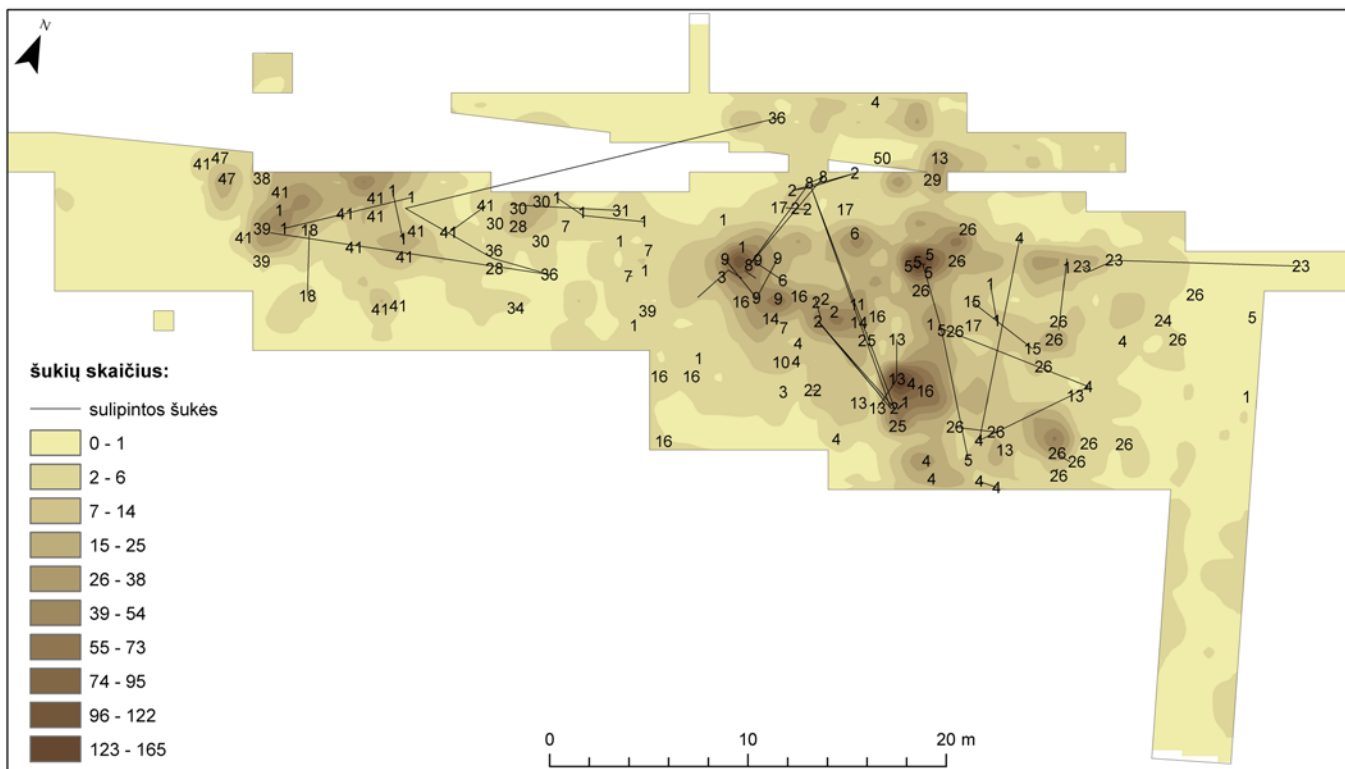
45 pav. Vk iš Karaviškių 6 gyvenvietės. LNM: 1 – 4, 2 – 6, 3 – 12, 4 – 17, 5 – 24, 6 – 16, 7 – 51, 8 – 23, 9 – 2, 10 – 3, 11 – 1. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 45. CW from the Karaviškės 6 site. NML: 1 – 4, 2 – 6, 3 – 12, 4 – 17, 5 – 24, 6 – 16, 7 – 51, 8 – 23, 9 – 2, 10 – 3, 11 – 1. Photo and drawing by G. Piličiauskas



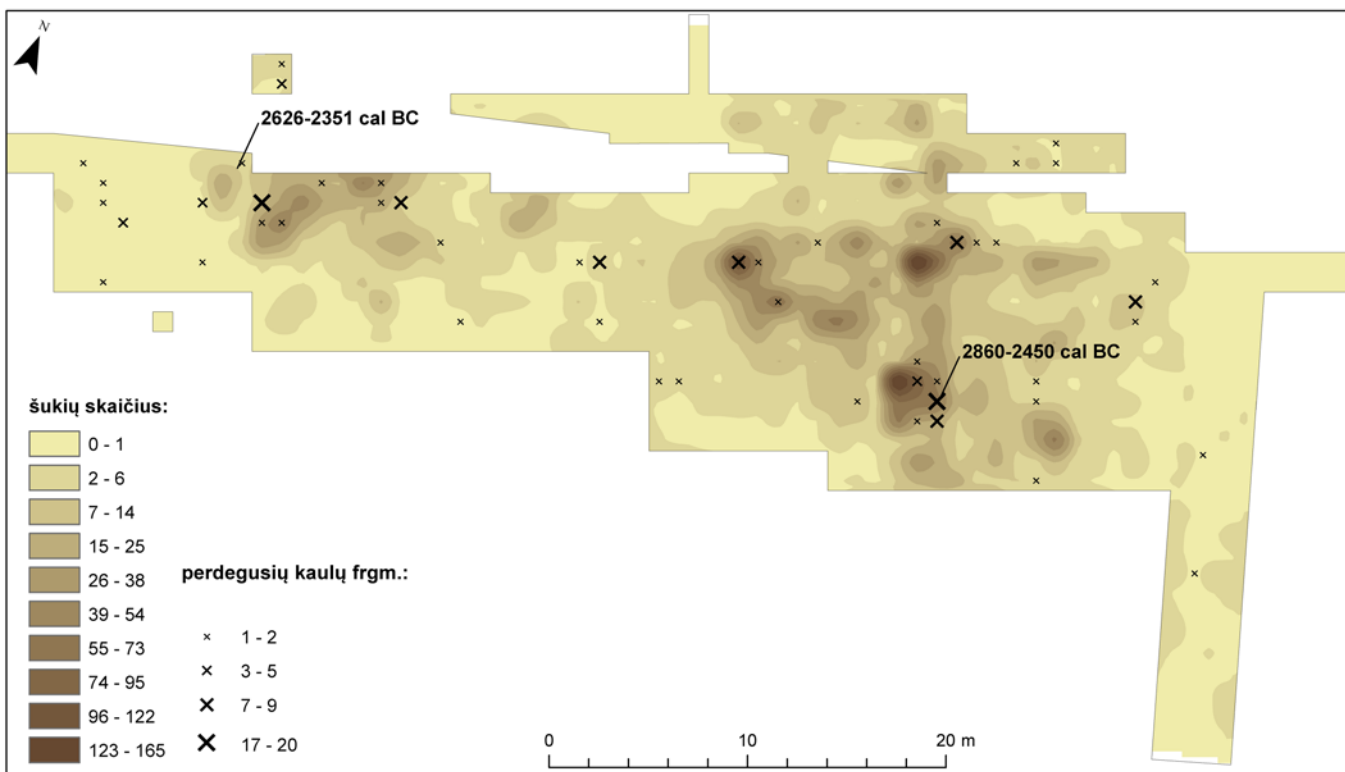
46 pav. Vk iš Karaviškių 6 gyvenvietės. LNM: 1 – 47, 2 – 41, 3 – 240, 4 – 50, 5 – 34, 6 – 228, 7 – 36, 8 – 18, 9 – 284+314+367+313+355, 10 – 1, 11 – 2, 12 – 25, 13 – 26. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 46. CW from the Karaviškės 6 site. NML: 1 – 47, 2 – 41, 3 – 240, 4 – 50, 5 – 34, 6 – 228, 7 – 36, 8 – 18, 9 – 284+314+367+313+355, 10 – 1, 11 – 2, 12 – 25, 13 – 26. Photo and drawing by G. Piličiauskas



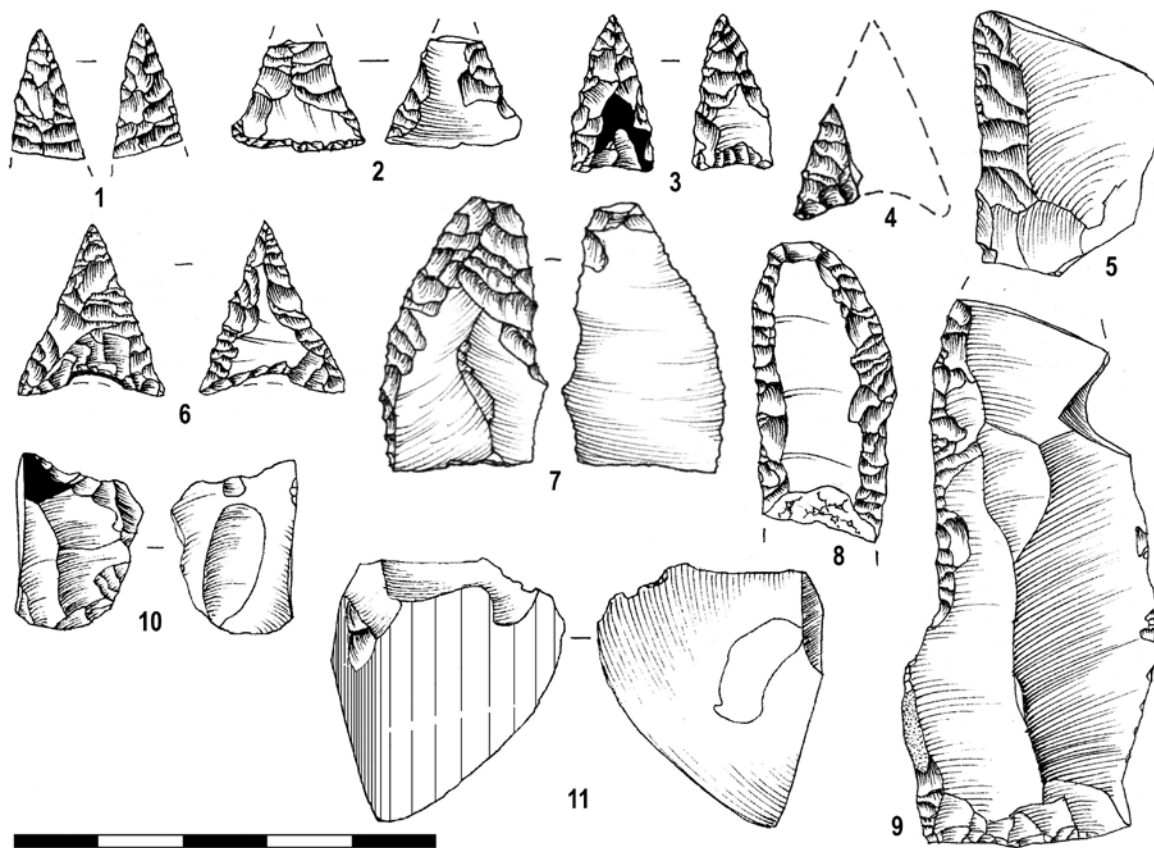
47 pav. Vk paplitimas Karaviškių 6 gyvenvietėje. Skaičiais žymimi individualių indų numeriai, kuriems priklausė šukės. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 47. The distribution of CW at the Karaviškės 6 site. Numbers of individual vessels are shown. Drawing by G. Piličiauskas



48 pav. Perdegusių kaulų fragmentų paplitimas Vk šukių tankio fone Karaviškių 6 gyvenvietėje. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 48. The distribution of burnt bone fragments against the background of the CW potsherd density at the Karaviškės 6 site. Drawing by G. Piličiauskas

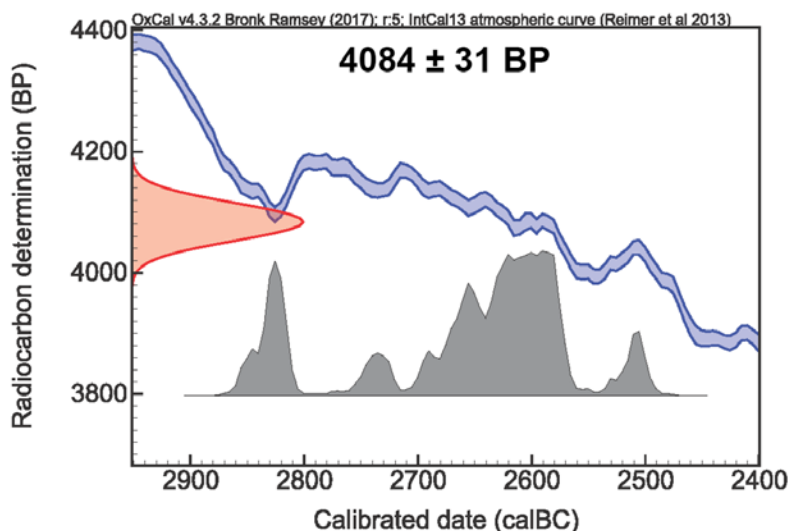


49 pav. VKK tipologiškai priskirti titnago dirbiniai iš Karaviškių 6 gyvenvietės: strėlių antgaliai ir jų ruošiniai (1–4, 6, 7), peiliai (5, 8, 9), gludintų kirvių nuoskalos (10, 11). Piešė G. Piličiauskas

Fig. 49. Flint artefacts from the Karaviškės 6 site typologically assigned to the CWC: arrowheads and their blanks (1–4, 6, 7), knives (5, 8, 9), and flakes from polished axes (10, 11). Drawing by G. Piličiauskas

kakleliai buvo ornamentuoti, tad daug šukių suklijuotos. Be to, net ir jų nesuklijavus dažnai buvo galima atskirti tas, kurios priklauso tam pačiam indui. Tai leido duoti indams individualius numerius ir pavaizduoti jų šukių pasiskirstymą bei ryšį su kitomis šukėmis kasinėjimų plote (47 pav.). Žvelgiant į Vk paplitimą tyrinėtame plote nesunku pastebėti dvi didesnio keramikos tankio zonas – rytinę ir vakarinę, kurias skiria kelių metrų pločio mažesnio keramikos tankio juosta. Tokia dvidalė struktūra galėtų sakyti, kad gyvenvietė kurta kelis kartus truputį skirtingose vietose arba kad vienu metu egzistavo dvi atskiros šiukšlinimo zonos, greičiausiai susijusios su dviejomis gyvenamosiomis zonomis, galbūt dviejomis šeimomis. Vis dėlto labiau tikėtina atrodo antroji versija, nes puodų nr. 1, 36, 39 šukės iš nesuarto archeologinio

sluoksniu buvo randamos tiek vakarinėje, tiek rytinėje zonoje. Greičiausiai abiejose gyvenvietės dalyse šiukšlinta vienu metu. Dar galima pažiūrėti, kokie gi indai buvo sudužę rytinėje tirtu ploto dalyje, o kokie – vakarinėje. Jeigu rastume didžiulių indų tipų skirtumų, būtų galima manyti, kad dvi keramikos zonos rodo funkcinis skirtumus – tos pačios gyvenvietės skirtingose dalyse vykusias skirtingas veiklas. Taigi, rytuose Vk buvo gerokai daugiau nei vakaruose – 21 indas, vakaruose – 13. Bet rytinės Vk paplitimo zonos ir plotas buvo daug didesnis (apie 6 arai) negu vakarinės (apie 2,2 aro). Rytuose taurės sudarė 29 %, vakaruose – 15 %. Tiek rytuose, tiek vakaruose puodai puošti panašiai – gnaibymu arba išpaudais. Vienintelis ryškus skirtumas tarp šių zonų yra tas, kad visi puodai rytuose turėjo rumbus. Vakaruose irgi buvo rumbuotų (4 indai),



50 pav. Kalibruotos ^{14}C datos iš Karaviškės 6 gyvenvietės diagrama su plokščiakalniu kalibracijos kreivėje (2880–2580 cal BC), trukdančiu tiksliau datuoti VKK gyvenvietę

Fig. 50. A diagram of the calibrated ^{14}C date from the Karaviškės 6 site with a plateau in the calibration curve (2880–2580 cal BC), preventing more precise dating of the CWC settlement

tačiau dauguma puodų visgi neturėjo rumbų (6 indai). Visose Vė gyvenvietėse, kur tik buvo tyrinėtas didesnis plotas ir surinkta daugiau keramikos, rasta tiek rumbuotų puodų, tiek berumbių. Taigi, rumbas nėra chronologinis požymis, o tai, kad visi berumbiai indai buvo rasti tik vakarinėje Karaviškės 6 gyvenvietės dalyje, rodo tam tikrą šių dalių funkcinį skirtumą arba skirtingose dalyse gyvenusių ir šiuokšlinusių šeimų savitas keramikos gamybos tradicijas, nors ir neišėinančias už bendrųjų Vė gamybos ir ornamentavimo kanonų ribų.

Nesudegusių kaulų Karaviškės 6 gyvenvietėje neišliko, o sudegusių rasta nemažai, tačiau tai tik labai smulkūs neidentifikuojami fragmentai. Jų paplitimas iš esmės sutampa su Vė paplitimu (**48 pav.**), tad galima daryti prielaidą, kad dauguma perdegusių kaulų fragmentų mus pasiekė iš VKK gyvenvietės laikotarpio.

Tipologiškai VKK gyvenvietei galima skirti tik labai nedaug titnago dirbinių – keletą gludintų kirvių fragmentų, plokščiai retušuotus širdinius strėlės antgalius, peilius (**49:11 pav.**).

Karaviškės 6 gyvenvietėje turime tik dvi AMS ^{14}C datas, neabejotinai susijusias su Vė.

Datuotas perdegęs nenustatyto gyvūno kaulo fragmentas, aptiktas mažyčiame tamsesnio smėlio lęšyje tarp neornamentuotų Vė šukių – Hela-2481: 4084 ± 31 BP (2858–2495 cal BC). Kita data gauta iš sausuminės kilmės ($\delta^{15}\text{N} = 2,4$ ‰) degėsių, prikopusių prie Vė šukės – FTMC-17-25: 3996 ± 40 (2626–2351 cal BC). Jeigu manytume, kad datuoti mėginiai būtų vienalaikiai, ir kombinuotume abi datas, gautume 4051 ± 25 BP (2834–2487 cal BC). Tiksliau datuoti Karaviškės Vė, kaip ir visos Europos VKK medžiaga, labai trukdo plokščiakalnis kalibracijos kreivėje (**50 pav.**).

Radiniai saugomi LNM.

KATRA 2

Katros 2 (Varėnos r.) gyvenvietė yra smėlio aukštumoje tarp Čepkelių raisto ir Katros upės slėnio. 1998 m. numatyto tiesti kelio vietoje D. Brazaitis ištyrė 1520 m². Tai tipiška smėlinė radimvietė, nestratifikuota, su įvairialaike archeologine medžiaga. Titnago radinių surinkta 40 000 – jie iš visų akmens amžiaus laikotarpių, kaip ir įprasta tokioms radimvietėms Pietryčių Lietuvoje. Keramikos rasta apie 1000 vnt. (Brazaitis 2000a).

Mažiausiai du indai buvo Vk. Abiejų priemaišos – šamoto ir smėlio. Vienas puoštas rėžtomis horizontaliomis linijomis ir trikampiais įspaudais žemiau, kitas – horizontaliais virvelių įspaudais.

Radiniai saugomi LNM.

KATROS IŠTAKOS 1

Katros ištakos 1 (Varėnos r.) yra pačiame Katros aukštupyje, jos slėnio šiauriniame krante, neaukštame, bet sausame ir smėlėtame. 1997–1998 m. ištirta 187 m². Radimvietė sausa, smėlinė, be stratigrafijos. Titnago radiniai datuojami nuo finalinio paleolito iki bronzos amžiaus (Ostrauskas, Rimantienė 1998; 2000). Keramika (>4000 fragmentų) labai įvairi – daugiausia subneolitinė, Rak su PTK elementais, Pvk. Vk galima skirti tik du puodus su neryškiais rumbais, gnaibytai arba puoštais pirštų įspaudais (**51:A pav.**). Molio masėje – šamotas ir smulkiai grūsto akmens priemaišos. Be to, tokios pat masės buvo dvigubo kūgio formos verpstuko fragmentas (**51:1 pav.**). Tokių rasta dar Karaviškių 6 ir Dumblynės gyvenvietėse, kur taip pat buvo ir Vk. Tad, atrodo, tai yra būdingas VKK dirbinys, bent jau R Lietuvoje.

Radiniai saugomi LNM.

KIŪČIAI

Kiūčių senovės gyvenvietė ir senkapis yra kai riajame Lėvens upės krante, jos kilpoje, kelių metrų aukščio kalvoje. Prieš Antrąjį pasaulinį karą ir po jo čia kastas žvyras, rasta bronzinė apyrankė, akmeninis kirvis, žmonių kaulų. 1986 m. Alfreda Petrulienė ištyrė 383 m², surinko apie 200 grublėtosios keramikos šukių, datuojamų geležies amžiumi, keletą titnago nuoskalų (Petrulienė 1988). Apžiūrint šiuos radinius 2017 m. Panevėžio kraštotyros muziejuje aptikta ir Vk šukių, kurios 1986 m. nebuvo identifikuotos. Tai rumbuoto puodo gnaibytu rumbu ir pakraščiu fragmentas bei žuvų ašakų motyvu puoštos taurės pakraščio ir plokščio dugnelio šukės (**51B pav.**). Abu indai su šamoto priemaišomis molio masėje.

KRETUONAS 1

Kretuono ežero (Švenčionių r.) apylinkėse žinoma daug akmens ir bronzos amžiaus radimviečių, kurias daugiausiai kasinėjo A. Girininkas. Vk rasta tik šiauriniame Kretuono 1 gyvenvietės sektoriuje, kuris tyrinėtas 1979–1985 m. (Girininkas 1980; 1982; 1984; 1986). Iškastas 868 m² plotas. Gyvenvietėje aiškiai vyravo subneolitinė keramika, nors rasta ir Rak, Vk, Pvk, taip pat ir geležies amžiaus radinių. Aptikta keletas subneolito kapų. Stratigrafiškai skirtingų periodų radiniai nesiskyrė. Vk šukės priklausė mažiausiai 13 indų. Tai įprasti Vk rumbuoti puodai gnaibytai ar įspaudais puoštais rumbais, Rytų Lietuvai labai būdingi dvidančiu įrankiu puošti indai, o virvele puoštų indų reta (tik du). Kretuono Vk nepuošta žuvų ašakų ar parkestinio rašto motyvais. Kretuono ežero apylinkėse VKK gyvenvietės, matyt, egzistavo neilgai, o jas pakeitė subneolito tradicijas išlaikę vėlyvosios porėtosios, ne Pvk gamintojai.

Radiniai saugomi Nalšios muziejuje Švenčionyse.

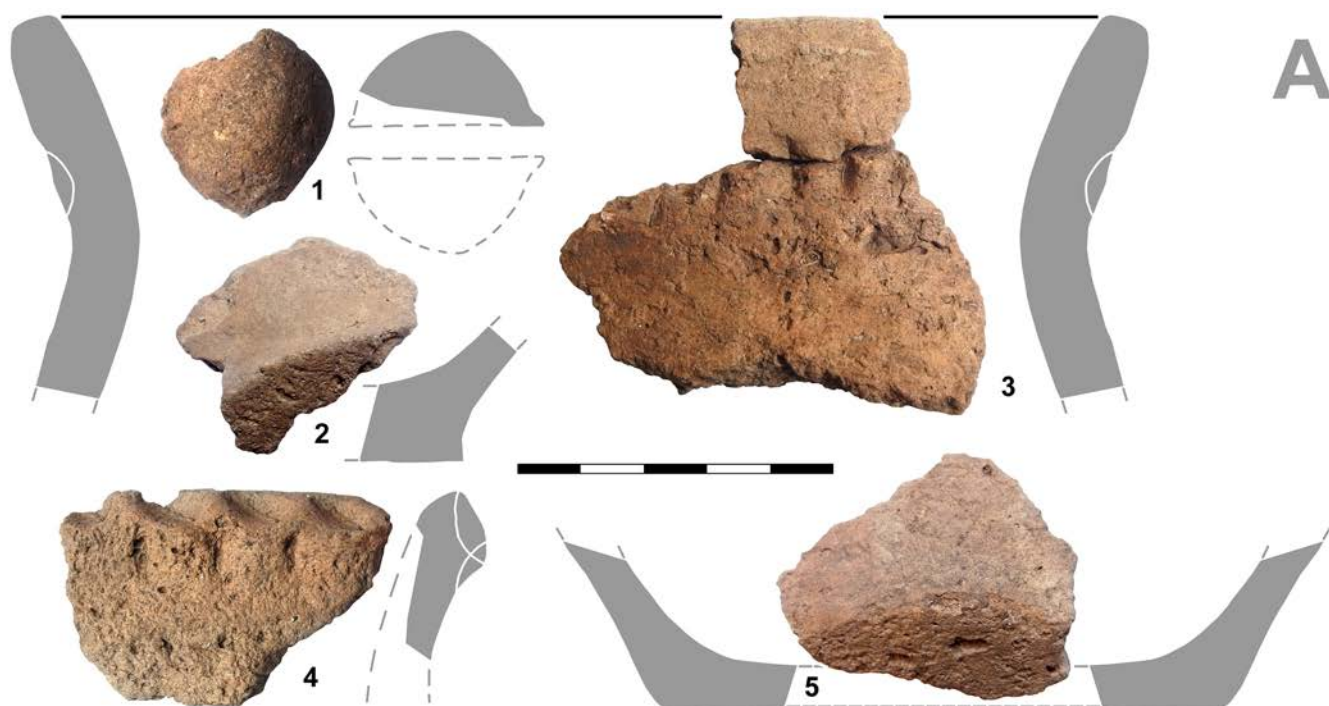
KUBILĖLIAI

Kubilėlių (Šakių r.) gyvenvietė yra Šešupės senvagės krante. 1984–1989 m. ištirtas 938 m² plotas (Juodagalvis 1992). Gyvenvietė nestratifikuota, radiniai – smėlyje. Tarp titnago vyrauja mezolitinis inventorių. Keramika labai smulki, įvairi, gausi (6000 vnt.), daugiausia skirtina geležies ir bronzos amžiams. Tarp Kubilėlių gyvenvietės keramikos, saugomos LNM, pavyko pastebėti vos vieną šukę, kurią galima skirti Vk. Tai indas su šamoto priemaišomis, puoštas horizontalia virvele ir įspaudų eilute žemiau jos.

Radiniai saugomi LNM.

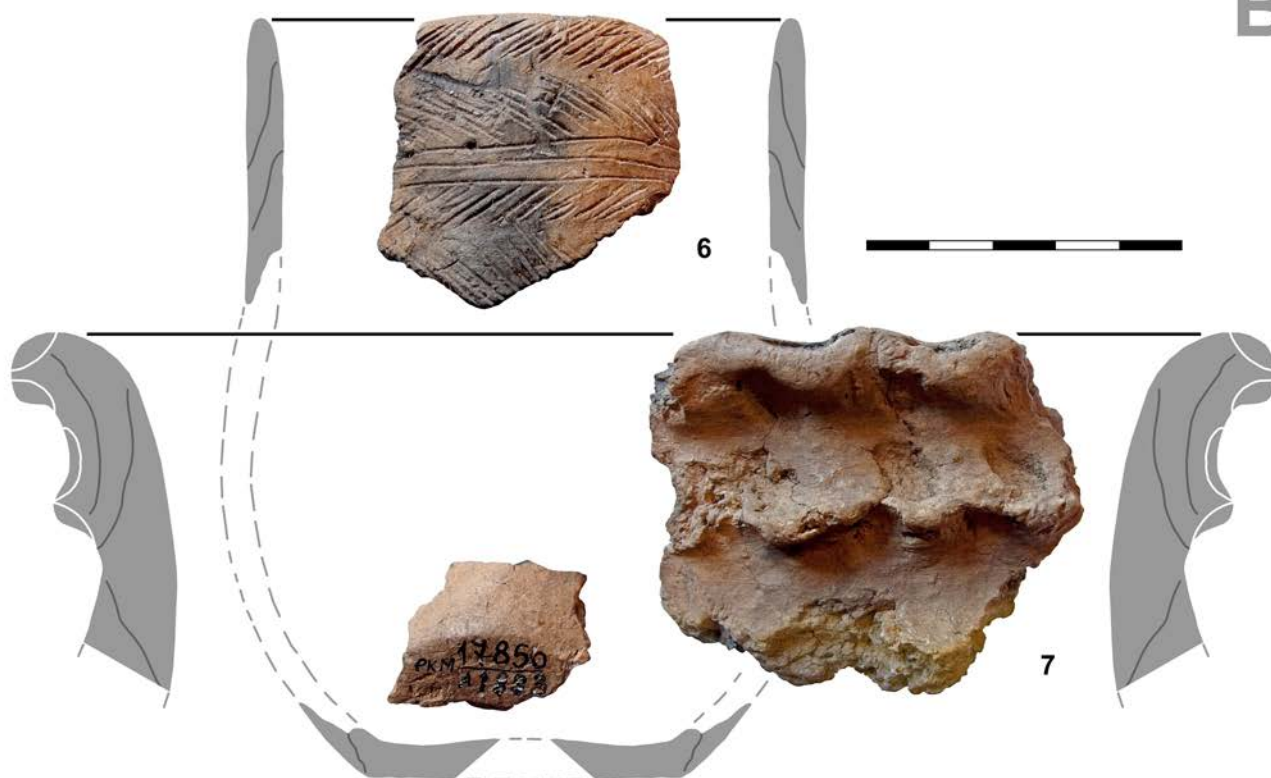
KULNIKAS

Kulnikas (Telšių r.) yra viena iš daugelio Biržulio ežero, dabar – pelkės, salų, kadaise naudotų akmens ir bronzos amžiaus žmonių (**10 pav.**). Jis už 400 m į pietvakarius nuo Spigino keiminės



A

B



51 pav. Vk iš Katros ištakų 1 (A) ir Kiūčių (B) gyvenviečių. LNM: 1 – 130, 2 – 129, 3 – 260+238, 4 – 172, 5 – 298. PKM: 6 – Ln-A1818, 7 – Ln-A1766. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 51. CW from the Katros ištakos 1 (A) and Kiūčiai (B) sites. NML: 1 – 130, 2 – 129, 3 – 260+238, 4 – 172, 5 – 298. PKM: 6 – Ln-A1818, 7 – Ln-A1766. Photo and drawing by G. Piličiauskas



52 pav. Vk iš Kvietinių 1 (1–3) ir 2 (4–5) gyvenviečių. MLIM: 1 – 1878, 2 – 1895, 3 – 1349, 4 – 30, 5 – 78. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 52. CW from the Kvietiniai 1 (1–3) and 2 (4–5) sites. MLIM: 1 – 1878, 2 – 1895, 3 – 1349, 4 – 30, 5 – 78. Photo and drawing by G. Piličiauskas

kalvos (7 pav.). Kulniko sala 45 m ilgio ir daugiau kaip 30 m pločio, apie 3 m aukščio virš pelkių. Sudaryta iš žvyro. 1985 m. A. Butrimas ištyrė 108 m² plotą. Radinių buvo dirvožemyje ir įgilintuose objektuose. Titnago rasta apie 170 vienetų, įskaitant sveiką titnaginį ketursienį kirvį (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 127). Keramikos šukių buvo tik keliolika, jos priklausė trims virvele puoštiems indams. Tačiau formomis ir molio mase jie skirtingi. Du buvo su smulkiomis arba vidutinio rupumo grūsto akmens priemaišomis, o trečiasis – su šamotu. Pirmieji du, atrodo, buvę SC profilio ir suplokštintomis briaunomis, o tai būdingi Rak požymiai. Trečiasis – apvalia briauna. Taigi, iš trijų Kulniko indų tik vieną galima skirti Vk.

Radiniai saugomi LNM.

KUNIGIŠKIAI

Kunigiškių (Jonavos r.) gyvenvietė yra smėlio kalvoje Širvintos upės terasoje. Ją aptiko A. Girininkas 1988 m., plačiau šurfaus žvalgė D. Brazaitis 1997 m. (Brazaitis 1998). Dviejuose šurfuose (nr. 1 ir nr. 7) rasta šamotu liesintos keramikos neornamentuotų šukių. Galima manyti, kad Vk priklausė ne mažiau kaip du indai.

Radiniai saugomi LNM.

KVIETINIAI 1

Kvietinių 1 (Klaipėdos r.) gyvenvietė yra Minijos upės terasoje. Ji aptikta 2014 m. ir tirta 2015 m., nes ją kirto suprojektuotas dujotiekis. Iširta apie 2000 m². Rasta 10 degintinių kapų, išlikusių iš ankstyvojo geležies amžiaus pilkapių, kurių sampilai nuardyti. Be to, aptiktas 20–30 cm storio senasis dirvožemis – neolito ir bronzos amžiaus archeologinis sluoksnis, taip pat beveik 100 įgilintų archeologinių objektų. Vietomis senąjį dirvožemį nuo dabartinio skyrė iki 20 cm smulkaus aliuvinio arba eolinio smėlio sluoksnis. Keramikos surinkta keletas tūkstančių vienetų, tačiau visa labai smulki (Vengalis et al. 2016). Vyravo pavirvelinė ankstyvojo bronzos amžiaus keramika. Vk skirtinos mažiausiai 11 indų šukės. Molio masėje – šamotas, kartais dar su smėliu arba smulkiai grūstu akmeniu. Buvo gnaibytų rumbuotų puodų, keletas virvele puoštų indų, bet daugiausia tai puodai, puošti rėžtomis linijomis – žuvų ašakomis, ir parketiniu raštu (52:1–3 pav.).

Radiniai saugomi MLIM.

KVIETINIAI 2

Kvietinių 2 gyvenvietę aptiko mano vadovaujama žvalgomoji ekspedicija 2017 m. Minijos slėnio pakraštys dešiniajame krante buvo nesistemiškai

tikrinamas gręžiniais, kasiniais ir šurfais. Už 420 m į šiaurės rytus nuo Kvietinių 1 gyvenvietės, jau slėnio šlaite, dirvožemyje ir pačiame nesuarto smėlio kraige aptikta kruopėtosios ankstyvojo geležies amžiaus ir šamotinės Vk. Vk priklausė mažiausiai dvi žuvų ašakų motyvu puoštos taurės (52:4–5 pav.). Dugneliai buvę plokšti, o molio masės skirtingos. Vienos taurės šukių lūžyje matėsi tik smėlis, kitos – šamotas, smėlis ir smulkios poros, likusios nuo išdegusios organikos.

Radiniai saugomi LNM.

LAUMĖNAI

Laumėnuose (Kauno r.) po Antrojo pasaulinio karo paviršių žvalgė ir akmens amžiaus radinius rinko K. Jablonskis. Jo rinkinyje, saugomame LNM, yra viena Vk šukė su 1953 m. lizdo nr. 4 metrika. Tai puodas tiesiu kaklu, su šamoto priemaišomis molio masėje, dvidančiu štampu puoštu kaklu ir briauna. Dar viena Vk šukė, rasta 1956 m. 4 stovykloje, saugoma VDKM. Ji yra dar vieno šamotinio puodo, puošto dvidančiais įspaudais.

LYNUPIS

Lynupio (Varėnos r.) gyvenvietė yra 2,5–3 m smėlio kalvoje prie Lynupio upelio, ištekancio iš Lyno ežero ir bėgančio į Ūlą. Ji tyrinėta R. Rimantienės 1966 m. – ištirtas 156 m² plotas. Kaip ir įprasta Pietų Lietuvos smėlinėms gyvenvietėms, tarp aptiktų daugelio laikotarpio titnago radinių vyrauja mezolitiniai (Rimantienė 1985). Tarp 680 šukių buvo ir subneolito, ir neolito, tačiau svarbu tai, kad nerasta nei Pvk, nei Rak. Todėl tipologiškai išskirtas Vk kompleksas neabejotinai yra grynas. Jam priklauso septyni indai (53 pav.). Tarp jų buvo du rumbuoti puodai su gnaibytomis arba pirštų įspaudais puoštais rumbais (53:3, 5 pav.). Dar du puodai puošti kaip ir rumbuotieji – pirštų įspaudais ir gnaibymu, nors rumbų jie ir neturėjo (53:2, 8 pav.). O štai dvi taurės turėjo rumbus, net po du, puoštus įspaudais (53:1, 4 pav.). Rumbuotos taurės retos Vk medžiagoje, jos rodo Lynupio

Vk savitumą, skirtingumą nuo kitų Pietryčių Lietuvos VKK gyvenviečių. Paskutinis indas buvo didelės taurės pavidalo, su horizontaliais ir bangelės pavidalo virvelės įspaudais (53:6 pav.). Indų molio masėje – šamotas arba šamoto ir vidutinio rupumo grūsto akmens mišinys.

Radiniai saugomi LNM.

MARGIAI 1

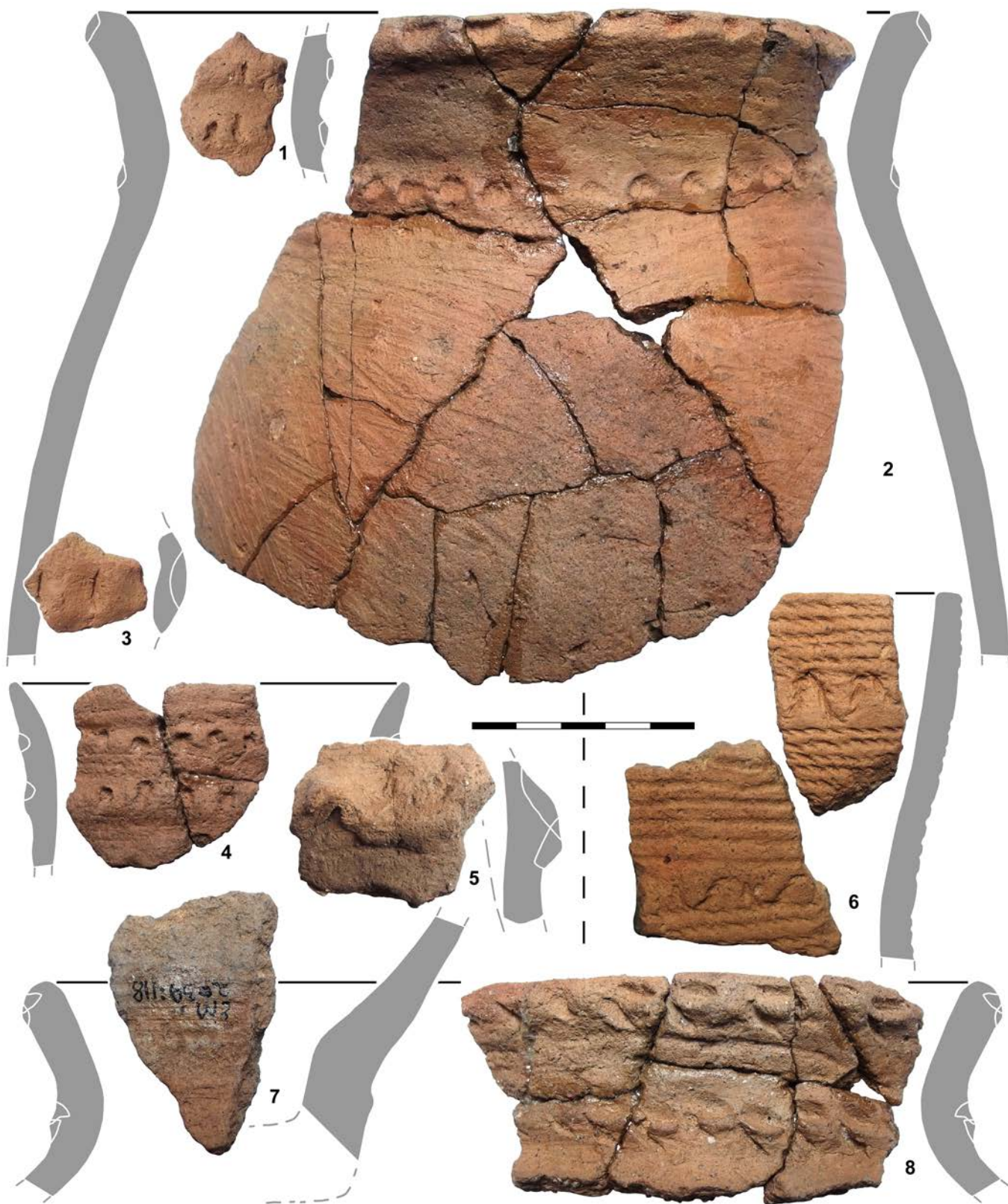
Margių 1 gyvenvietė (Varėnos r.) yra buvusio Dubos ežero šiauriniame krante, į vakarus nuo buvusio upelio žiočių (1 pav.). Gyvenvietę kasinėjo R. Rimantienė. 1980–1981 m. ištirta 1064 m². Surinkti milžiniški kiekiai titnago ir keramikos, radiniai datuojami nuo paleolito iki geležies amžiaus (Rimantienė 1999d). Vk galima skirti mažiausiai 18 indų (54 pav.). Tai virvelėmis, žuvų ašakomis arba užbrūkšniuotais trikampaiais puoštos taurės, didesnės taurės pavidalo indai, rumbuoti puodai gnaibytomis arba dvidančiu įrankiu puoštais rumbais, įkartomis ir įspaudais puošti berumbiai puodai. Dauguma indų su šamoto priemaišomis molio masėje, kartais kartu yra ir smėlio. Dvi virvelinės taurės buvo su vidutinio rupumo grūsto akmens priemaišomis.

Radiniai saugomi LNM.

MARGIAI 2

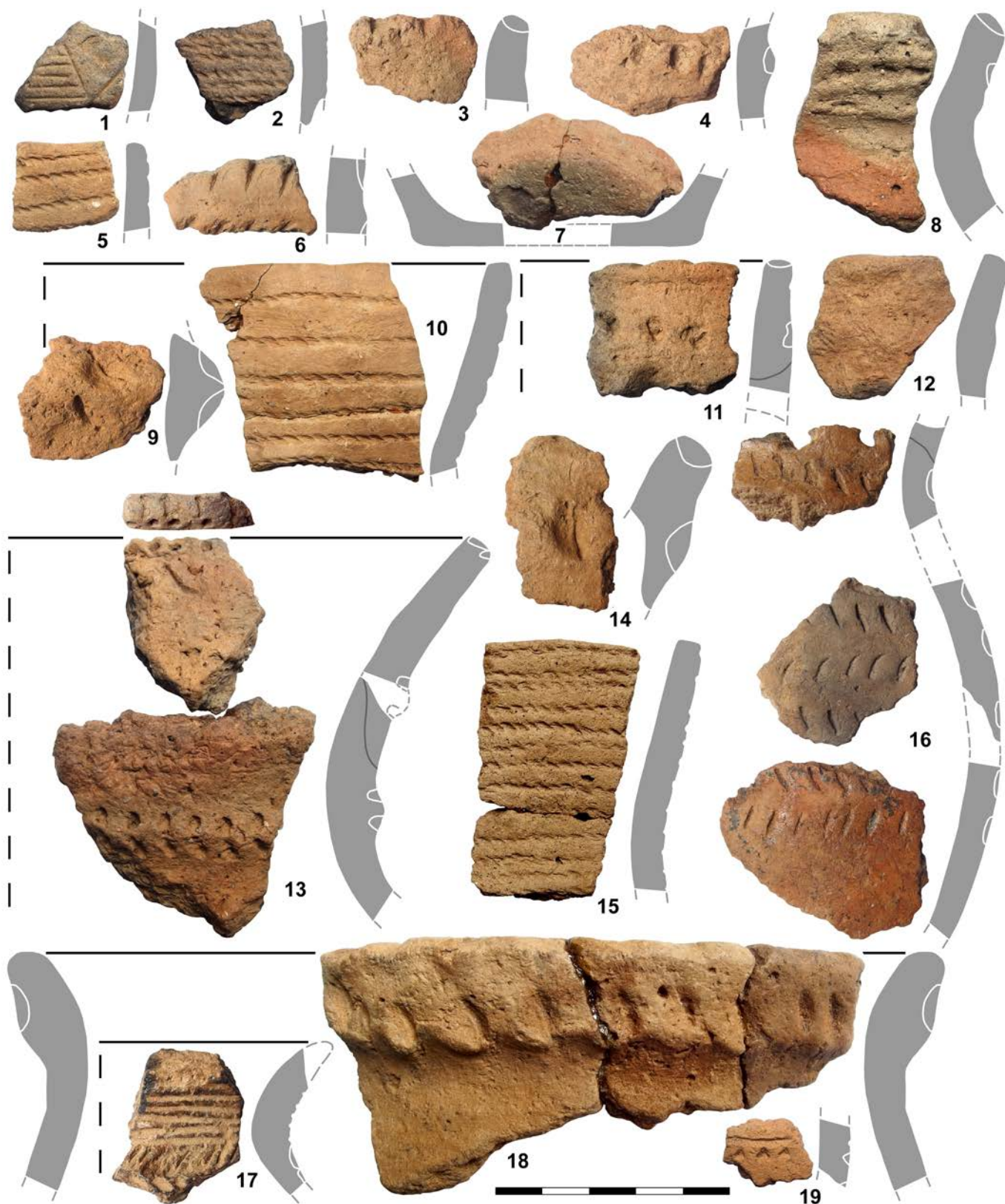
Margių 2 gyvenvietė (Varėnos r.) yra buvusio Dubos ežero šiauriniame krante, į rytus nuo buvusio upelio žiočių, priešais Margių 1 gyvenvietę (1 pav.). Ją 1955–1959 m. žvalgė K. Jablonskis, 1980 m. kasinėjo R. Rimantienė (Rimantienė 1980b). Kaip ir visos kitos buvusio Dubos ežero pakrančių radimvietės, Margiai 2 yra smėlinė gyvenvietė, kurioje rasta susimaišiusios įvairių laikotarpių medžiagos – nuo mezolito iki bronzos amžiaus. Tyrimų duomenys neskelbti spaudoje. Peržiūrint LNM saugomą kolekciją aptiktas vienintelis Vk indas – šamotinė taurė, puošta žuvų ašakų motyvu.

Radiniai saugomi LNM.



53 pav. Vk iš Lynupio gyvenvietės. LNM: 1 – IIIb6, 2 – EM2039:130, 3 – be nr., 4 – II13b, 5 – EM2039, 6 – EM2039:115, 7 – EM2039:118, 8 – EM2039:101. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 53. CW from the Lynupis site. NML: 1 – IIIb6, 2 – EM2039:130, 3 – without number, 4 – II13b, 5 – EM2039, 6 – EM2039:115, 7 – EM2039:118, 8 – EM2039:101. Photo and drawing by G. Piličiauskas



54 pav. Vk iš Margių 1 gyvenvietės. LNM: 1 – AB25L, 2 – B10L, 3 – EM2258:997, 4 – 9l, 5 – EM2258:949, 6 – B8t, 7 – EM2258:2609, 8 – EM2258:2633, 9 – B18n, 10 – EM2258:2673, 11 – EM2258:2611, 12 – EM2258:2610, 13 – EM2258:2624, 14 – l3d, 15 – EM2258:620, 16 – EM2258:958, 17 – EM2258:962, 18 – EM2258:953, 19 – B19ė. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 54. CW from the Margiai 1 site. NML: 1 – AB25L, 2 – B10L, 3 – EM2258:997, 4 – 9l, 5 – EM2258:949, 6 – B8t, 7 – EM2258:2609, 8 – EM2258:2633, 9 – B18n, 10 – EM2258:2673, 11 – EM2258:2611, 12 – EM2258:2610, 13 – EM2258:2624, 14 – l3d, 15 – EM2258:620, 16 – EM2258:958, 17 – EM2258:962, 18 – EM2258:953, 19 – B19ė. Photo and drawing by G. Piličiauskas

MITKIŠKĖS

Mitkiškėse (Elektrėnų sav.) pustomame smėlyne Neries upės terasoje Petras Tarasenko rinko titnagus, šukes ir juos trumpai aprašė spaudoje (1924). Muziejuose šių radinių nepavyko rasti, tačiau iš paskelbto aprašymo ir nekokybiškos nuotraukos (Tarasenko 1924, 3 pav.) atrodo, kad Mitkiškėse aptikta Vk – virvele ir žuvų ašakų motyvais puoštų taurių, taip pat bent vieno rumbuoto puodo šukių su įspaudais puoštu rumbu.

Radinių likimas neaiškus – muziejuose jų aptikti nepavyko.

NENDRINIAI

Nendrinuose (Marijampolės r.), kalvoje prie Šešupės, buvęs vėlyvojo geležies amžiaus kapinynas. Jį tyrė A. Merkevičius 1966–1967 m. Atidengtas 1278 m² dydžio plotas (Merkevičius 1967). Be kapų radinių, surinktos gausios gyvenviečių liekanos, datuojamos nuo mezolito iki geležies amžiaus. Aptiktos ir dviejų virvele puoštų indų šukės. Viena iš jų – Pvk, analogiška Kvietinių gyvenvietės bronzos amžiaus komplekso šukėms (Vengalis et al. 2016). Kita, su horizontalių virvelių įspaudais ir trikampiiais įspaudais žemiau virvelių, šamotinės molio masės, gali būti skiriama Vk.

Radiniai saugomi LNM.

NERAVAI

Neravuose (Vilniaus r.) yra V–X a. pilkapynas, kurį 1972–1977 m. tyrė Ona Navickaitė-Kuncienė (Kuncienė 1974; 1976; 1978). Pilkapio nr. 3 samplė aptikta ir akmens amžiaus gyvenvietės arba gyvenviečių liekanų – lipdytinės keramikos šukių ir titnago radinių, tačiau Vk tarp Neravų kolekcijos buvo identifikuota gerokai vėliau. Sudegę žmonių kaulų fragmentai buvo perduoti saugoti Vilniaus universiteto Medicinos fakultetui, kur juos 2006 m. pakartotinai tyrė dr. Laurynas Kurila. Tarp pilkapio nr. 15 kauliukų jis pastebėjo lipdytinės keramikos šukių, kurios pasirodė esančios Vk – priklausė dviem virvelinėms taurėms. Abiejų molio masėje

yra šamoto ir smėlio priemaišų. Šukės neapdegusios, tad greičiausiai nepakliuvo iš deginimo vietos kartu su kaulais. Nėra aišku, ar tai buvęs VKK kapas, ar gyvenvietė, ar senovinė keramika, geležies amžiaus žmonių specialiai dėta į kapą. VKK gyvenvietėms būdingi nedideli skaičiai indų, tad taurės galėjo būti sudaužytos ir gyvenvietėje. Tačiau paprastai VKK gyvenvietės randamos arti prie vandens, o Neravų pilkapiai yra aukštai krante ir toli nuo upės, kas stiprina įtarimą, kad čia būta VKK kapo. Lietuvos VKK kapuose keramikos beveik nerandama. Galbūt buvo Benaičiuose ir Kalniškiuose, tačiau šukės buvo smulkios ir jų nedaug, tad nėra visiškai aišku, ar indai buvo skirti įkapėms. Latvijos, Estijos ir Suomijos VKK kapuose indai dėti ne taip jau ir retai. Trečioji versija irgi galima, ir ją pripažinus tai būtų jau ne pirmas kartas, kai Vk šukės specialiai dedamos į tūkstančius metų vėliau gyvenusių žmonių kapus. Kvietinių VI–V a. pilkapyne, kapo nr. 9 urnoje, aptiktos 42 Vk šukės. Aplinkui Vk keramikos nėra, o šukės neapdegusios, tad jos tikrai įdėtos į urną specialiai, nepakliuvo netyčia kartu su žemėmis surenkant kaulus iš deginimo vietos (Vengalis et al. 2016).

Radiniai saugomi LNM.

NIDA

Nida yra žinoma kaip PK gyvenvietė, kurią 1974–1978 m. tyrinėjo R. Rimantienė (Rimantienė 1989), 2011–2013, 2016 m. – šios knygos autorius (Piličiauskas 2016; Piličiauskas, Heron 2015; Piličiauskas et al. 2017c). Gyvenvietės chronologija (3200–2600/2500 cal BC) iš dalies sutampa su VKK epocha (2800–2400 cal BC). Tai rodo ir keramika – rumbuoti puodai ir taurės, gamintos pagal Pk molio masės receptus, bet puoštose pagal VKK tradicijas. Čia rasta ir tipiškos Vk – šamotinių rumbuotų puodų, taurių. 2013 m. tirtoje perkasoje buvo užfiksuoti du archeologiniai horizontai su labai panašia Pk kiekviename. AMS ¹⁴C datos parodė, kad juos skiria mažiau nei šimto metų laikotarpis (Piličiauskas, Heron 2015). Vk

šioje perkasoje atstovauja vos keletas šukių ir jos buvo rastos ne viršutiniame horizonte, bet apatiniame (55:A pav.). Šis pjūvis įrodo, kad Vk Nidoje nežymi atskiros, vėlesnės už PK, VKK gyvenvietės fazės. Todėl Nidos negalime laikyti VKK gyvenvietė, nors čia rasta Vk. Vk indai į PK gyvenvietę buvo importuoti arba šioje gyvenvietėje gyveno VKK puodžiai, t. y. moterys iš VKK gyvenviečių. Mažai tikėtina, kad PK ir VKK gyvenvietės kūrėsi toje pat vietoje pakaitomis. Atkrinta ir versija, kad šamotinė keramika turėjo kažkokią specifinę funkciją ir buvo gaminama PK puodžių. Ji aiškiai susijusi ir su specifinėmis VKK indų formomis, ir su ornamentais, ir ji necirkuliavo PK gyvenvietėse visą laiką – aptinkama tik vėlyvojoje šios kultūros fazėje, ką įrodo 2016 m. tirtos perkastos pjūvis (55:B pav.). VKK žmonės PK gyvenvietėje paaiškintų ir Vk bei vėlyvosios Pk stiliaus panašumus. Greičiausiai atvykėliai atsinešdavo savo indų, galbūt ir kurį laiką juos gamindavo. Vėliau prisitaikydavo prie vietinės keramikos gamybos tradicijos, šamotinės keramikos nebegamindavo, tačiau Vk stilių derino su vietinėmis tradicijomis. Apie tokią migracijos rūšį – infiltraciją kažkada rašė čekų archeologas Evženas Neustupný (1982). Jis infiltraciją iliustravo VKK atveju Latvijos subneolito gyvenvietėse, o L. Klejnas nurodė etnografinį jos pavyzdį tarp Afrikos tautų (Клейн 1999, 64).

Rengiant šią knygą Nidos gyvenvietės medžiaga nebuvo peržiūrėta ir iš naujo klasifikuota. Tai per didelis darbas, atskiros tyrimo uždavinys, nes 1974–1978, 2011–2013, 2016 m. surinktos šukės skaičiuojamos šimtais tūkstančių. Peržiūrėta tik 2011–2013 m. ir 2016 m. kasinėjimų medžiaga. Visgi apytikrų Vk indų, kurie galėjo būti sudužę kasinėtame plote, skaičių galima bandyti išsiaiškinti. Žinome, kad 2011–2013 ir 2016 m. Nidoje ištirtas maždaug 133 m² plotas, tiesa – ne visur iki įžemio. Rastos Vk šukės galėjo priklausyti apie 10 indų – taurėms ir rumbuotiems puodams, žinomiems ir iš ankstesnių kasinėjimų (56 pav.). Taikant tokį patį tirtos ploto ir Vk indų skaičiaus santykį galima

spėti, kad 1974–1978 m. 4640 m² plote rastos šukės priklausė dar apie 350 Vk indų. Tai skaičius, gerokai didesnis už Vk kiekius bet kurioje VKK gyvenvietėje Lietuvoje! Nors tyrimų plotas Nidoje irgi yra išskirtinai didelis, tačiau spėjamas Vk kiekis kelia abejonių – jį reikia tikrinti kruopščiai peržiūrėjus visą kolekciją.

Radiniai saugomi LNM.

OŽNUGARIS 1

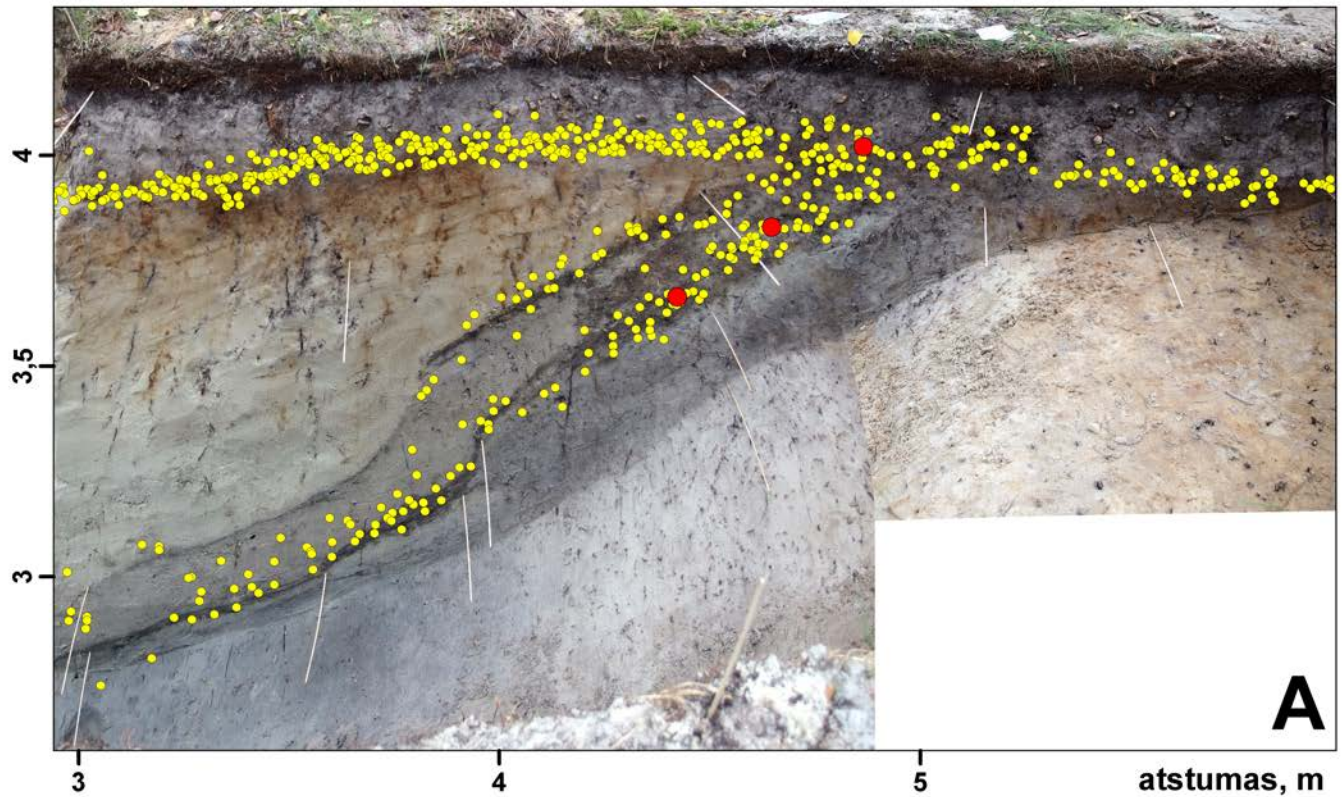
Ožnugario (Telšių r.) vardą turi sausa smėlinė gyvenvietė su nestratifikuotu sluoksniu, aptikta Biržulio ežero šiaurės vakariniame krante. Gyvenvietę tyrė A. Butrimas 1985 m. ir 1986 m. – ištirtas 356 m² plotas. Dalis sluoksnio po arimu likusi nesuarta, pilkas smėlis (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 138). Kaip ir įprasta tokioms vietoms prie ežerų, gyven-ta daugybę kartų įvairiais laikotarpiais, o kadangi mezolitas yra ilgiausias, daugiausia titnago dirbinių randama būtent iš jo. Iš neolito paminėtinas nedidelis ketursienis gludintas titnago kirvis, širdiniai strėlių antgaliai. Keramikos buvo tik keliasdešimt šukių, kurios priklausė trimis Vk indams: virvelės įspaudais puoštai taurei, berumbiam puodui, rumbuotam puodui su gnaibytu rumbu. Visų molio masė vienoda – tik su šamoto priemaišomis. Tai nedidelė ir „švari“ Vk kolekcija.

Radiniai saugomi LNM.

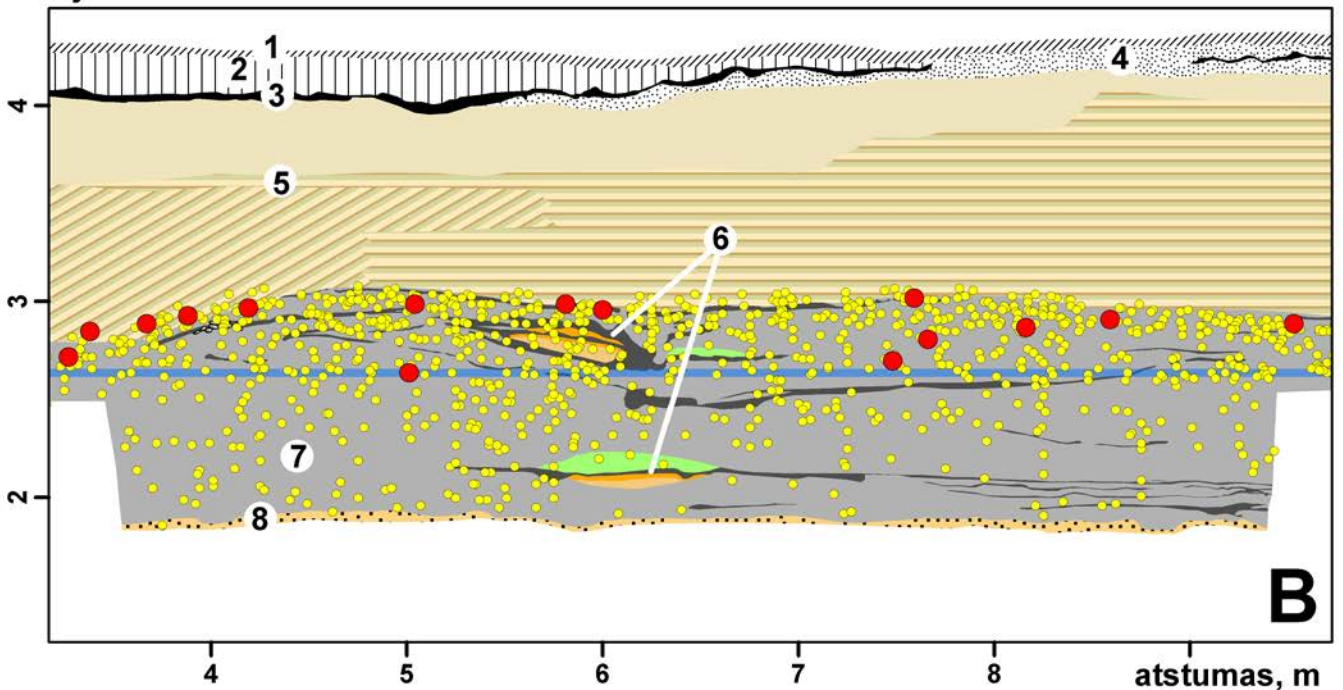
PABIRŽULIS 1

Pabiržulis 1 (Telšių r.) – dar viena iš daugelio Biržulio ežero krantuose aptiktų akmens ir ankstyvojo bronzos amžiaus radimviečių. 1980 m. gyvenvietę šurfais aptiko geografai Rimvydas Kunkskas, o 1993 m. dar keturis šurfus (4 m²) ištyrė A. Butrimas. Mezolito ir neolito radiniai čia rasti susimaišę arime bei giliau buvusiuose deliuviniuose sluoksniuose (Butrimas 1998). LNM saugomoje Pabiržulio 1 gyvenvietės radinių kolekcijoje yra „š-8“ kodą turinti šukė su šamoto priemaišomis ir brūkšniuota vidine puse. Šių požymių užtenka, kad ją būtų galima klasifikuoti kaip Vk.

m v. j. l.



m v. j. l.



55 pav. 2013 m. (A) ir 2016 m. (B) perkasų Nidoje pjūviai. Raudonais taškais pažymėta šamotinė Vk, geltonais – PK šukės ir kiti radiniai. 1 – samanosa, 2 – užpiltas smėlis, 3 – buvusi miško paklotė, 4 – miškožemis, 5 – smulkus eolinis smėlis be humuso, 6 – laužavietės su glaukonitinio smėlio sancaupomis virš jų, 7 – smulkus humusingas smėlis / archeologinis sluoksnis, 8 – vidutinio rupumo smėlis. Fotografavo ir braižė G. Piličiauskas

Fig. 55. Sections of trenches excavated in 2013 (A) and 2016 (B) at Nida. Red points indicate CW potsherds, and yellow, RC potsherds and other finds. 1 – forest floor, 2 – technogenic sand, 3 – buried forest floor, 4 – topsoil, 5 – fine aeolian sand, 6 – fireplaces with accumulations of glauconitic sand above them, 7 – fine sand with humus (*i.e.* archaeological horizon), and 8 – medium sand (*i.e.* bedrock). Photo and drawing by G. Piličiauskas



56 pav. Vkl iš PK gyvenvietės Nidoje. LNM: 1 – 2012 m. kasinys nr. 44, 2 – EM2243:5337. Fotografavo ir braižė G. Piličiauskas

Fig. 56. CW from the RC settlement in Nida. NML: 1 – 2012 year shovel test pit No. 44, 2 – EM2243:5337. Photo and drawing by G. Piličiauskas

PAKRETUONĖ 3

Pakretuonės 3 gyvenvietė (Švenčionių r.) yra prie Kretuonėlės upelio ištakos iš Kretuono ežero, smėlėtoje terasoje. 1986 m. ištirtas 64 m² plotas (Girininkas 1988). Aptikta pastatų ir židinių liekanų, tačiau neaišku, kokio laikotarpio, nes gyvenvietė smėlinė, su nestratifikuota įvairialaike archeologine medžiaga. Titnago inventoriuje yra mezolitui būdingų dirbinių, bet aptikta ir subneolito keramikos. Viena šukė ryškiai nuo jos skiriasi. Ji priklausė rumbuotam puodui, turinčiam dvidančių įrankiu puoštą rumbą. Molio masėje – šamotas. Tokia keramika klasifikuojama kaip Vkl.

Radiniai saugomi LNM.

PAPYVESIAI

Papyvesių (Pasvalio r.) gyvenvietė yra Mūšos upės terasoje. Tirta 1999 m. Iškastas 55 m² plotas (Baubonis, Dakanis 2000). Iki pat šių eilučių rašymo 2017 m. pabaigoje Papyvesiuose surinkti archeologiniai radiniai nebuvo perduoti muziejams – buvo

laikomi Broniaus Dakanio. Susipažinti su jais nebuvo galimybės²⁰, tad vertinant aptiktą keramiką teko remtis tik ataskaitoje pateiktomis iliustracijomis ir aprašymu (Dakanis 2000). Tarp kelių šimtų titnago radinių vyravo mezolitinis inventorių. Keramika įvairi, bet būta puoštų virvelėmis bei įstrižomis įraižomis. Molio masė tyrimų ataskaitoje apibūdinama kaip „tankiai augalinga“. Galbūt tai šamotinė Vkl, tik šamotas neatpažintas, o pastebėtos smulkios poros, kurios dažnai pasitaiko Vkl dėl organikos priedų.

PAUOSUPĖ

Pausupės (Varėnos r.) metrika yra užrašyta ant vienos neornamentuotos indo sienelės šukės iš K. Jablonskio archeologinio rinkinio, saugomo LNM. Paviršius žvalgytas ir šukė rasta 1959 m. Šamoto priemaišos leidžia ją klasifikuoti kaip Vkl.

²⁰ 2017 m. prašiau B. Dakanio parodyti radinius arba perduoti juos į muziejų, bet veltui.

PERVALKA 1

Pervalkos 1 radimvietai priskiriami Vk šukės iš Pervalkos arba jos apylinkių, kurios neturi tikslesnės lokalizacijos. Tai būtų žuvų ašakų motyvu puošta taurė, aptikta dar iki Antrojo pasaulinio karo (Gaerte 1927, Abb. 243). Dar prisidėtų neornamentuotas šamotinis puodas stipriai atloštu kakleliu iš 1963 m. Adolfo Tautavičiaus žvalgymų (1963) (57:1 pav.). Buvo surinkta daugybė jo šukių, tad puodas buvo sukiužęs visas arba didelė jo dalis. Visos šukės stipriai apzulinčios pustymų.

1963 m. žvalgymų radiniai saugomi LNM.

PERVALKA 2

„Pervalka 2“ vadinsiu vietovę, kuri LNM saugomų radinių metrikose įvardijama kaip „1 kopa“. Šie radiniai neminimi A. Tautavičiaus 1963 m. ataskaitoje (Tautavičius 1963). Galbūt juos rado 1956 m. Lietuvos istorijos instituto žvalgomoji ekspedicija, tačiau šios ataskaitos nepavyko rasti. A. Tautavičius 1963 m. žvalgė į šiaurę nuo Pervalkos, todėl galima spėti, kad „1 kopa“ reiškia radimvietę pirmosios plikos kopos papėdėje į šiaurę nuo Pervalkos. Su tokia metrika LNM saugoma viena Vk šukė – taurės su smėlio molio mase, puoštos žuvų ašakų motyvu, pakraštys (57:2 pav.).

Radiniai saugomi LNM.

PERVALKA 3

Dvi VKK radimvietės Kuršių nerijoje 1963 m. aptiko A. Tautavičiaus vadovaujama žvalgomoji ekspedicija (Tautavičius 1963š). Radiniai saugomi LNM, tačiau radimviečių aprašymas nėra toks tikslus, kad jas būtų galima tiksliai lokalizuoti ir patikrinti, ar išlikęs neišpustytas archeologinis sluoksnis. Žvalgyta buvo Didžiojo kopagūbrio papėdė į pietus nuo Nidos, taip pat tarp Juodkrantės ir Pervalkos. Radimvietės aptiktos 4 km ir 6 km į šiaurę nuo Pervalkos. „Pervalka 3“ radimvietai vadinsiu vietovę, kuri 1963 m. žvalgymų metu aptikta 4 km į šiaurę nuo Pervalkos. Čia rasta gintaro žaliavos gabalų, titnago nuoskalų, lipdytinės keramikos.

Tarp keramikos buvo vienas Vk indas, dar vienas galėtų būti klasifikuojamas kaip Hk. Pirmasis yra taurė, aptikta visa, tik subyrėjusi (57:4 pav.). Šukės labai apzulinčios pustymo, ilgai gulėjusios paviršiuje, tamsios molio masės, su smėlio ir šamoto priemaišomis. Anga 14 cm, dugnelis beveik 8 cm, aukštis galėjo būti apie 15 cm. Taurė puošta parketinio rašto juostomis, atskirtomis dvejų horizontalių virvelių išpaudais. Kitas indas – plonasienis ryškaus S profilio puodas (57:3 pav.). Jo šukės irgi apzulinčios pustymų. Puodo forma primena Vk, tačiau molio masė ir puošimas kitokie nei taurės. Greta Vk būdingo šamoto ir smėlio molyje matomos plokščios poros nuo išdegusios ar kitaip sunykusios organikos, galbūt kriauklių. Didelių ir negilių išpaudų eilės kaklelyje taip pat nebūdingos Vk, labiau primena subneolito keramiką.

Radiniai saugomi LNM.

PERVALKA 4

„Pervalka 4“ vadinsiu Vk radimvietę Kuršių nerijoje, kuri 1963 m. žvalgymų metu aptikta 6 km į šiaurę nuo Pervalkos (Tautavičius 1963š). Be keramikos, čia rasta titnago nuoskalų, gintaro žaliavos gabalų. Vk skirtina viena mažai profiliuoto indo pakraščio šukė (57:4 pav.). Molio masėje – šamotas, smėlis ir smulki organika. Paviršius smarkiai nuzulintas pustymų, tačiau atrodo, kad buvo ornamentuotas virvele.

Radiniai saugomi LNM.

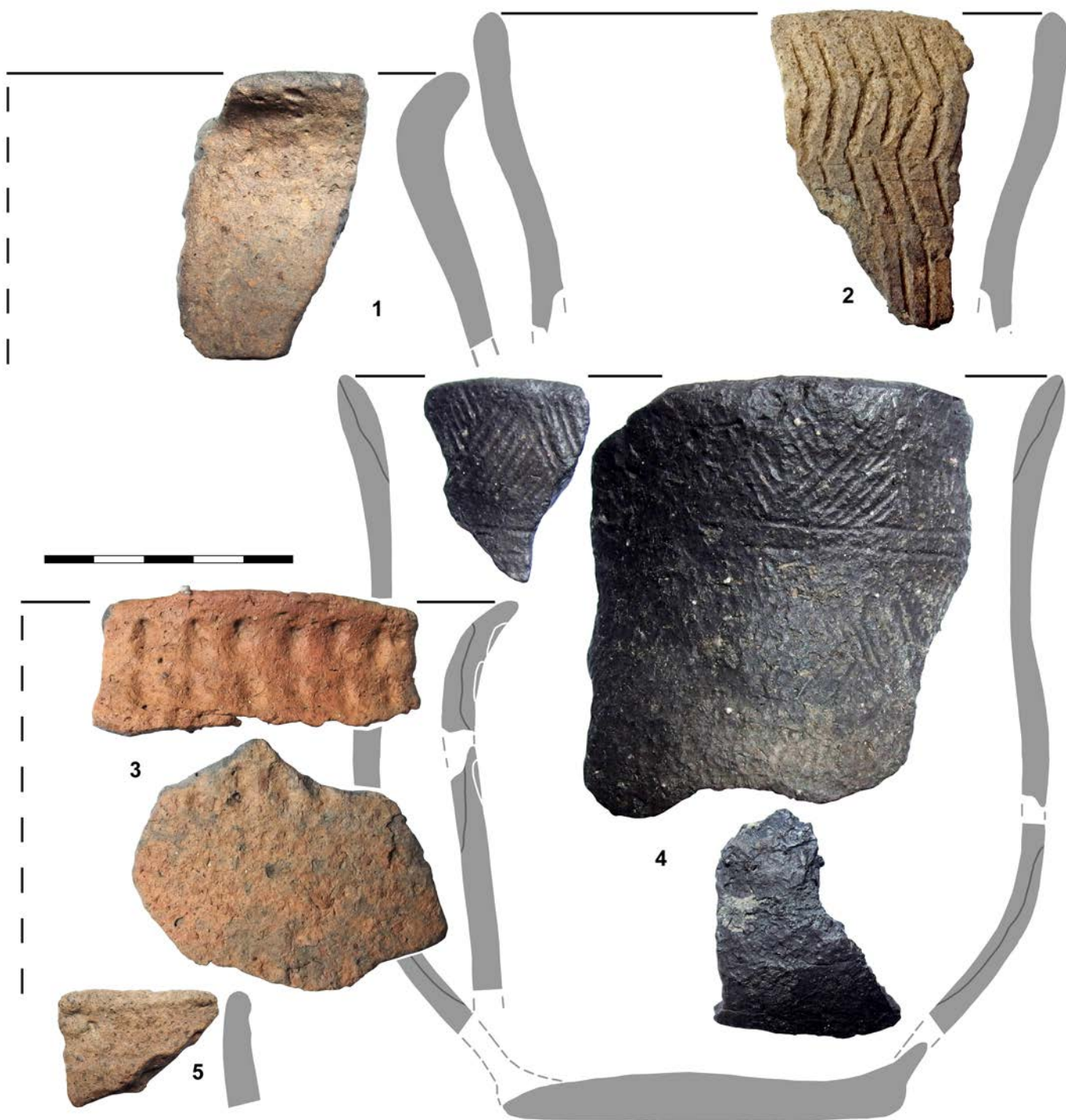
PILIUONA

500 m į pietus nuo Piliuonos (Kauno r.), „atokiau nuo marių kranto“, K. Jablonskis rado vieną neornamentuotą indo pilvelio šukę, 8 mm storio, brūkšniuotais paviršiais, su šamoto priemaišomis molio masėje. Šukė klasifikuotina kaip Vk.

Radinys saugomas LNM.

RADIKIAI

Radikiai (Kauno r.) yra dar viena iš daugelio K. Jablonskio 1920–1943 m. Neries krantuose



57 pav. Vk (1–2, 4–5) ir Hk (3) iš Pervalkos 1 (1), 2 (2), 3 (3–4) ir 4 (5) radimviečių. LNM: 1 – 641–643, 2 – 641 kopa I, 3 – 34943, 4 – 34943, 5 – 34942. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 57. CW (1–2, 4–5) and HW (3) from the Pervalka 1 (1), 2 (2), 3 (3–4), and 4 (5) sites. NML: 1 – 641–643, 2 – 641 dune I, 3 – 34943, 4 – 34943, 5 – 34942. Photo and drawing by G. Piličiauskas

žvalgytų radimviečių, kurioje rasta nevienalaikė archeologinė medžiaga. 1959 m. radimvietę kasiėjo R. Rimantienė, tyrimų medžiagą trumpai paskelbė spaudoje (Rimantienė 1965). Tarp VDKM ir LNM saugomos įvairių laikotarpių keramikos iš Radikių galima suskaičiuoti mažiausiai keturis Vk indus: tris taures ir vieną rumbuotą puodą. Taurės puoštos žuvų ašakų arba parketinio rašto motyvais, su smėlio arba šamoto ir smėlio priemaišomis. Puodo rumbas puoštas pirštų įspaudais, molio masėje – šamotas.

SKIRMANTINĖ 1

Skirmantinė 1 (Telšių r.) rasta Biržulio ežero šiauriniame krante (**10 pav.**). 1984 m. A. Butrimas ištyrė 116 m² plotą. Radiniai buvo žvyre iš karto po dirvožemiu. Rasta daugiau kaip 100 titnagų, 10 akmeninių tinklų pasvarų, keliolika šukių ir vieno beveik viso indo šukių lizdas (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 138–140). Šis anksčiau skirtas VKK (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 140), tačiau iš tiesų priklauso RAK, nes turi ne Vk, o Rak būdingą SC profilį, vidutinio rupumo grūsto akmens priemaišas, ašeles. Vk irgi buvo – mažiausiai du indai. Rastas storasienio šamotinio puodo pakraštys ir kito indo, puošto žuvų ašakų motyvu, sienelės šukė. Joje matyti šamoto ir smėlio priemaišos.

Radiniai saugomi LNM.

SPIGINAS

Spiginas (Telšių r.) yra sala Biržulio ežero pelkėse (**10 pav.**), labiausiai žinoma dėl keiminėje kalvoje 1986 m. surastų akmens amžiaus kapų (Butrimas 1992b). Tačiau saloje rasta ir gyvenviečių liekanų – mezolitinių, neolitinių ir bronzos amžiaus. Neabejotinai Vk priklauso storasienis šamotinis puodas su dvidančio štampos įspaudais puošta briauna ir kaklu. Galbūt dar skirtinas virvelių įspaudais puoštas plonasienis (6 mm) indas su smulkiai grūsto akmens (ir šamoto?) priemaišomis molio masėje.

Radiniai saugomi LNM.

ŠARNELĖ

Šarnelės (Telšių r.) radimvietė yra greta kanalizacijos Varduvos upės, prie numelioruoto Ertenio ežero (Butrimas 1996). 1973 m., 1981–1982 m. čia ištirtas 568 m² plotas. Kultūrinis sluoksnius yra žvyras, greičiausiai aliuvinės kilmės, tad tai nėra gyvenvietė, bet žvejybvietė sraunioje protakoje tarp ežerų. Ištirta visa jos teritorija, suregistruota daugiau kaip keturi šimtai 4–12 cm skersmens medinių kuolų, daugybė akmeninių tinklų pasvarų, kaulo, rago, medžio dirbinių. Radinių chronologija plati – nuo neolito iki geležies amžiaus. Keramikos rasta palyginti labai mažai tokiam dideliame tyrimų plotui. Šukės priklausė 13 indų, dauguma jų – virvelių įspaudais puoštai ar neornamentuoti neolito pabaigos Pvk ir Hk, tačiau kai kurios buvo mažiausiai trijų Vk indų. Rastas žuvų ašakų motyvu puoštos šamotinės taurės kaklelis, storasienio šamotinio puodo dugnas ir pirštų įspaudais puošto indo pakraštys.

Radiniai saugomi LNM.

ŠVENTOJI 1

Šventoji 1 yra žinoma kaip VKK arba PK gyvenvietė. 1967–1969 m. Šventąją 1 kasiėjo R. Rimantienė (Rimantienė 1979; 1980; 2007), 2006 m. ir 2016 m. ji žvalgyta šurfais (Brazaitis 2007; Piličiauskas et al. 2017d). Perkasomis ištirtas 1860 m² dydžio plotas. Skirtingų tyrinėtojų radimvietė interpretuota kaip gyvenvietė, aukojimo vieta, sąnašynas senvagės ežere, žvejybvietė ir šiukšlynas ežere (žr. diskusiją Piličiauskas 2016). Visa keramika iš Šventosios 1 radimvietės, neturinti kriauklių priemaišų molio masėje, anksčiau buvo skiriama Vk arba Pk (Rimantienė 1980a; 2005), tačiau 2017 m., iš naujo peržiūrėjus gausią kolekciją LNM, paaiškėjo, kad taip nėra. Didžioji keramikos dalis skyrėsi nuo Vk formomis, molio mase, puošyba ir buvo labai panaši į Šventosios 2 ir 4 radimviečių Rak. Visgi rasta ir VKK būdingų indų, neaptinkamų nei Šventosios 4, nei kitose RAK radimvietėse. Skaičiuojant pagal pakraščius ir kaklelius minimalius indų

skaičius, Rak galima skirti 55 indus, o V_k – 33. Šių tipų keramika labai skiriasi tiek molio mase, tiek formomis, tiek ornamentais. Galima manyti, kad kultūriškai skirtingų, tačiau labai artimų chronologiškai gyvenviečių atliekos lagūninio ežero nuosėdose buvo aptinkamos viename horizonte, todėl R. Rimantienės nebuvo atskirtos. Nors ir gerokai apkarpius Šventosios 1 V_k rinkinį atmetant Rak šukes, jis išlieka trečias Lietuvoje ir pagal minimalų indų skaičių nusileidžia tik Dakariškei 5 ir Karaviškėms 6. Šventosios 1 radimvietės V_k molio masėje dažniausiai matomas šamotas, kartais su smulkiai grūsto akmens priedu. Penkių storasienių puodų lūžiuose, be šamoto, dar pastebėtos gausios iki kelių milimetrų skersmens angliukų priemaišos, tačiau pažvelgus į jas mikroskopu medienai būdingos struktūros nesimatė²¹. Rasta rumbuotų storasienių puodų, puoštų gnaibymu ir įspaudais, storasienių įspaudais puoštų amforų, virvelių įspaudais, grioveliais, žuvų ašakų motyvu puoštų taurių, tačiau neaptikta parketinio rašto ir dvidančio štampos ornamentų (58–61 pav.). Rumbai labai reljefiški, ne išspausiti gnaibymu, bet suformuoti iš atskiro prie kaklelio lipinamo volelio (60:4–5, 61:8 pav.). Šventojoje visiškai nėra Rytų Lietuvai būdingų puodų dvidančiu įrankiu puoštais rumbais.

Radiniai saugomi LNM.

ŠVENTOJI 2

Šventosios 2 (Palangos m.) ir greta buvusi Šventosios 4 radimvietės yra žinomos dėl puikiai išlikusių vėlyvojo subneolito ir RAK radinių permirkusiame ežeriniame sapropelyje. 1967 m. ir 1969 m. čia buvo ištirtas 592 m² plotas (Rimantienė 2007). 2004 m. ir 2005 m. V. Juodagalvis čia dar tyrė 1 perkasą (16 m²) ir 5 šurfus (20 m²) (Juodagalvis 2006a; 2006b). 2015 m. dar ištirta 20 m² dydžio perkasą (Kurilienė et al. 2016).

Tai šiukšlynų zona siaurame ežero duburyje, kadaise išplautame tekančio vandens srauto. Vėliau,

ežero vandens lygiui pakilus ir užliejus duburio krantus, jame telkėsi žuvys, kurias ir žvejojo subneolito žvejai (Piličiauskas 2016). Iki šiol apie V_k erozinio duburio radimvietėse (Šventoji 2, 3, 4, 5) nebuvo užsimenama, tačiau peržiūrint jų medžiagą LNM pavyko aptikti vieną V_k taurės pakraščio šukę Šventojoje 2. Indas buvo su šamoto priemaišomis molio masėje, smailėjančia briauna, vos atriestu kakleliu, puoštą horizontaliais virvelių įspaudais ir didelių duobučių eile žemiau jų (62 pav.). Jo molio masė ir briauna visiškai tokia pat kaip V_k indų kitur, tačiau didelės ir taisyklingos duobutės kaklelyje V_k nėra būdingos – tai Rak ornamentika. Nėra aišku, ar šukę nuskandino V_k žvejai, ar indas buvo importuotas ir naudotas RAK žmonių. Tiksli šukės radimo vieta nežinoma – ant jos užrašyta „atsitiktinis“.

ŠVENTOJI 28

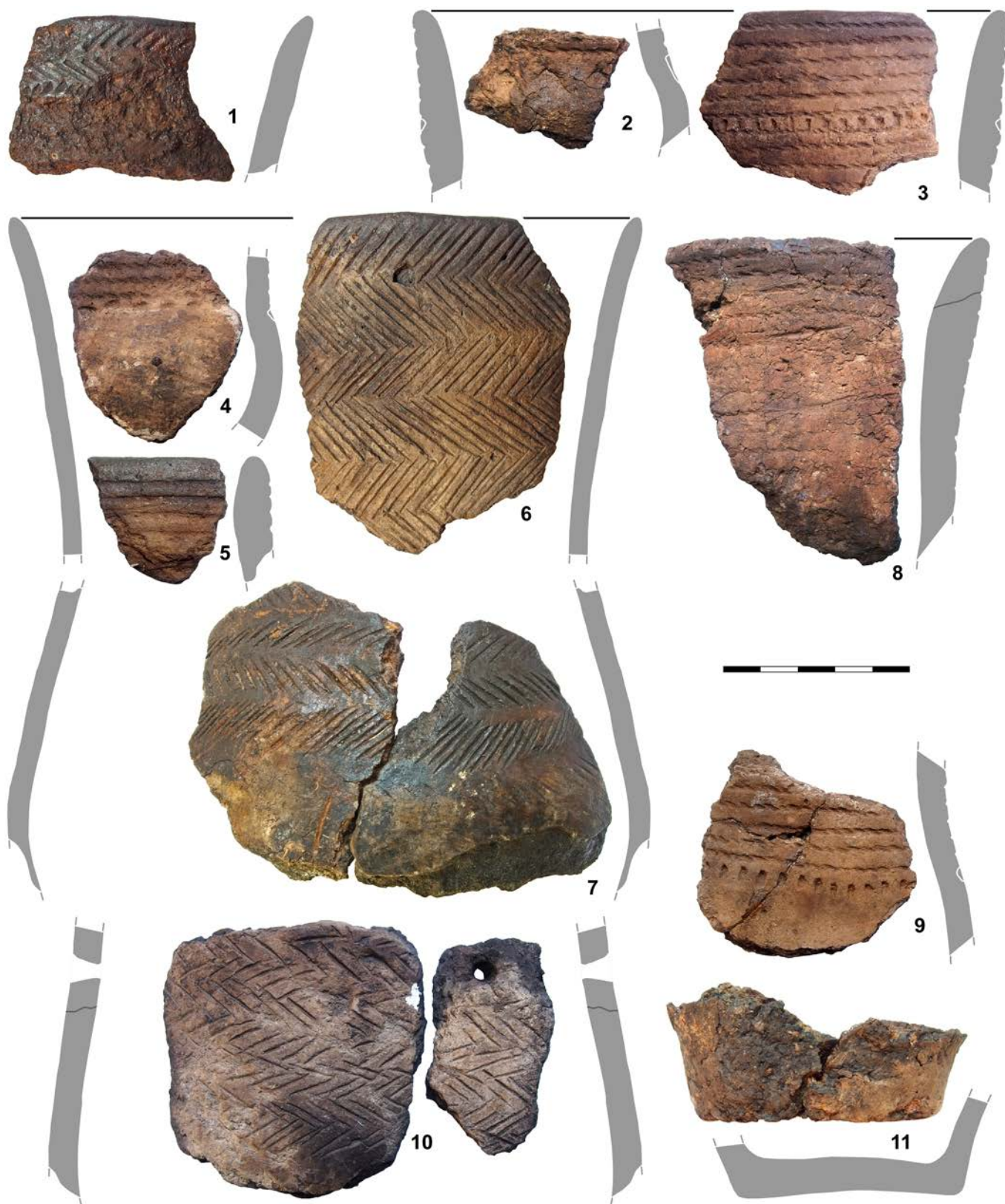
Šventoji 28 (Palangos m.) yra lagūninio ežero rytiniame krante, ne viduryje, kaip Šventosios 2 ir 4 žvejybvietės. 1966 m. ir 1970 m. R. Rimantienė ištyrė 201 m² plotą (2005). Rasta daug gintaro, titnago, keramika išlikusi prastai – daugiausia subneolitinė ir Rak. Vos vieną šukelę galima skirti V_k. Tai šamotinės molio masės, 6 mm storio indo sienelės šukė, puošta virvelių įspaudais.

Radiniai saugomi LNM.

ŠVENTOJI 40

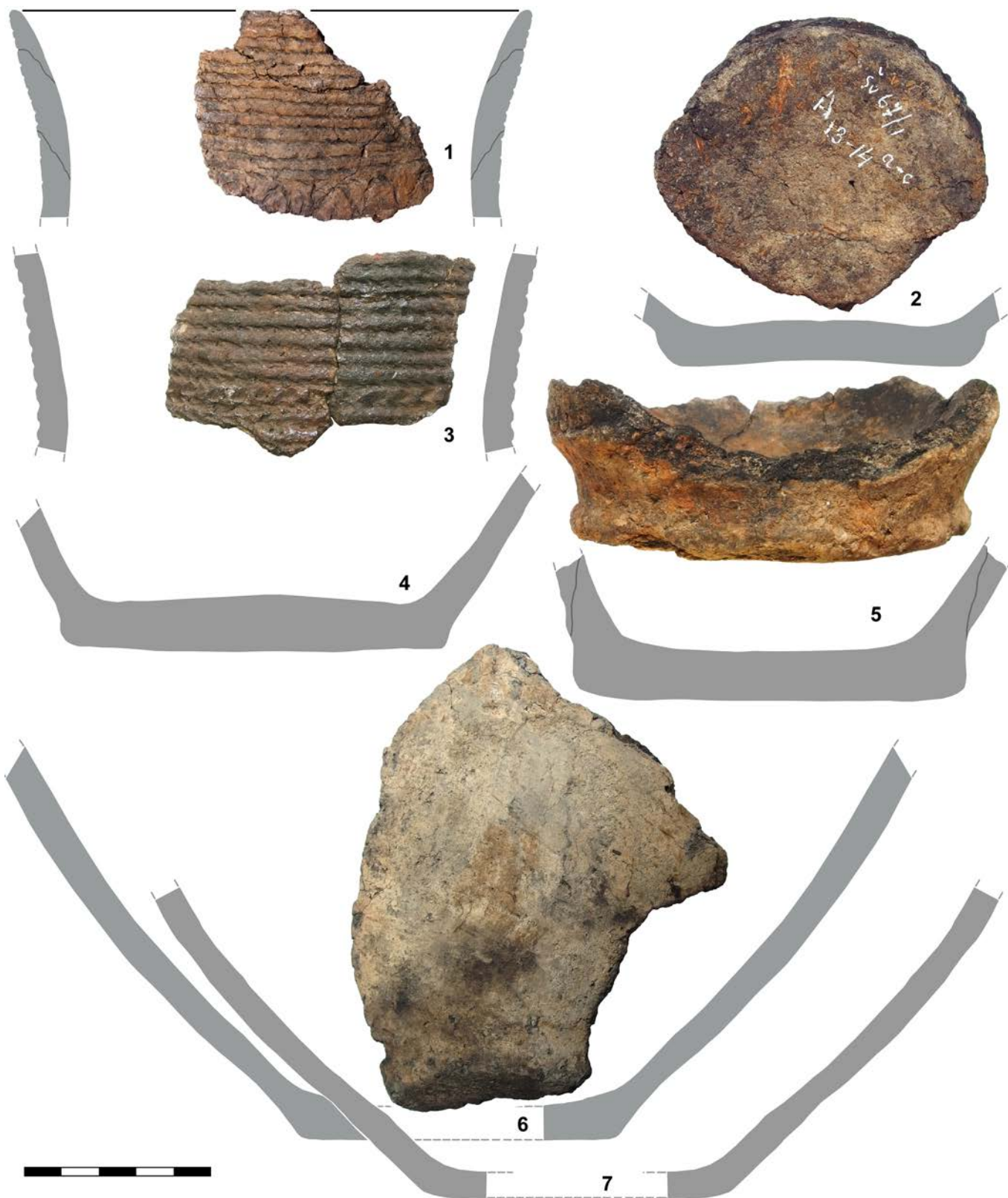
Šventoji 40 (Palangos m.) yra išskirtinė radimvietė, nes aptikta prie Šventosios upės, ne prie buvusių ežerų, kaip dauguma kitų, gerokai aukščiau už jas – apie 5,5 m virš jūros lygio. Ji palyginti mažai tyrinėta, išsiskiria iš kitų Šventosios radimviečių ir labai plačia radinių chronologija (mezolitas–bronzos a.). Atrodo, kad ši Šventosios upės pakrantė buvo patogi gyventi labai įvairiais laikotarpiais (Piličiauskas 2016). 1967 m. R. Rimantienė čia iškasė perkasą (28 m²), kur juosvame degėsingame smėlyje

²¹ Tyrė K. Peseckas.



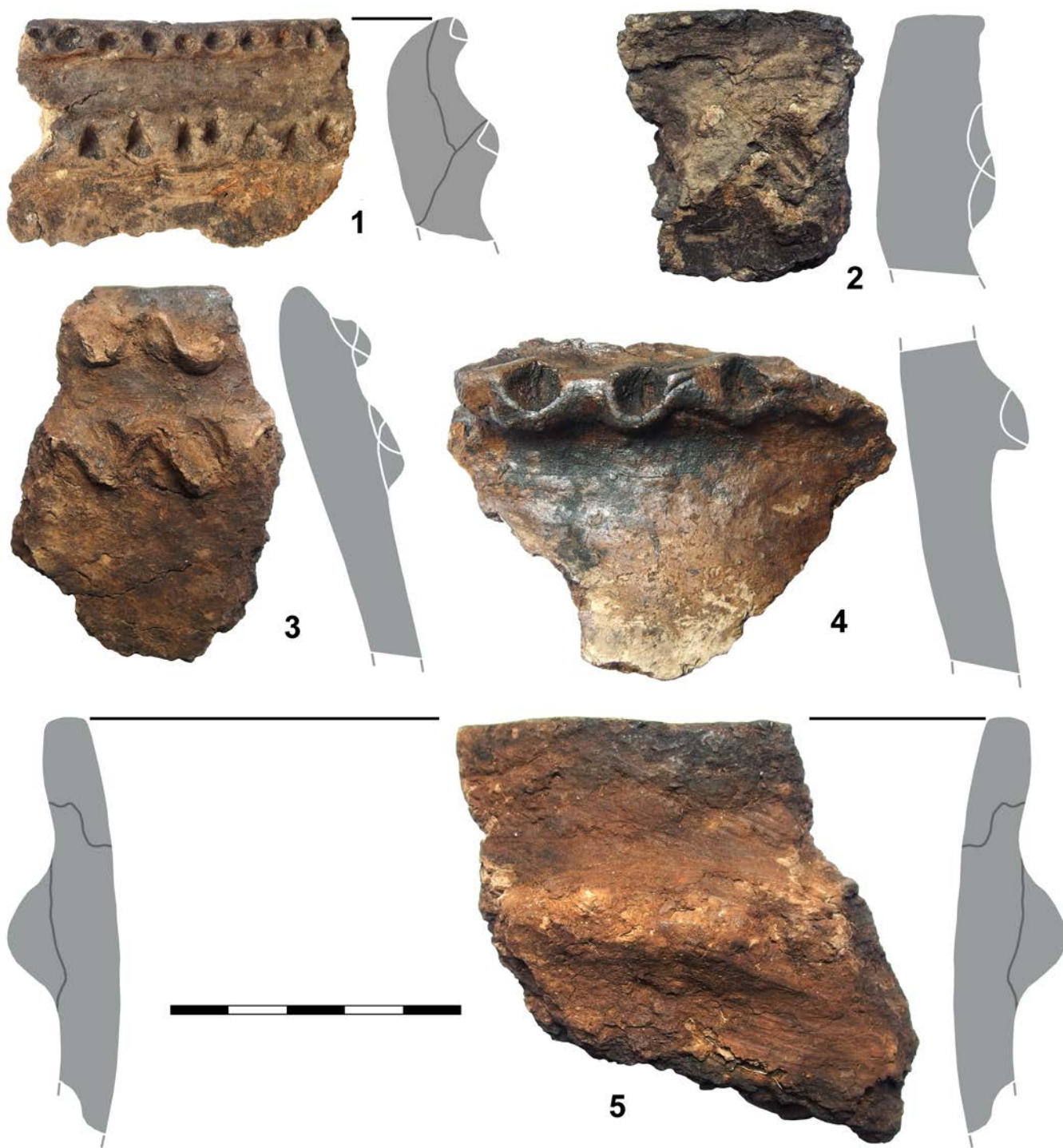
58 pav. Vk iš Šventosios 1 radimvietės. LNM: 1 – A9a, 2 – be nr., 3 – A9b, 4 – A15b, 5 – A2a, 6 – A35h, 7 – A33f, 8 – A11a, 9 – A12a2, 10 – A13-14/a-c, 11 – A12a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 58. CW from the Šventoji 1 site. NML: 1 – A9a, 2 – without number, 3 – A9b, 4 – A15b, 5 – A2a, 6 – A35h, 7 – A33f, 8 – A11a, 9 – A12a2, 10 – A13-14/a-c, 11 – A12a. Photo and drawing by G. Piličiauskas



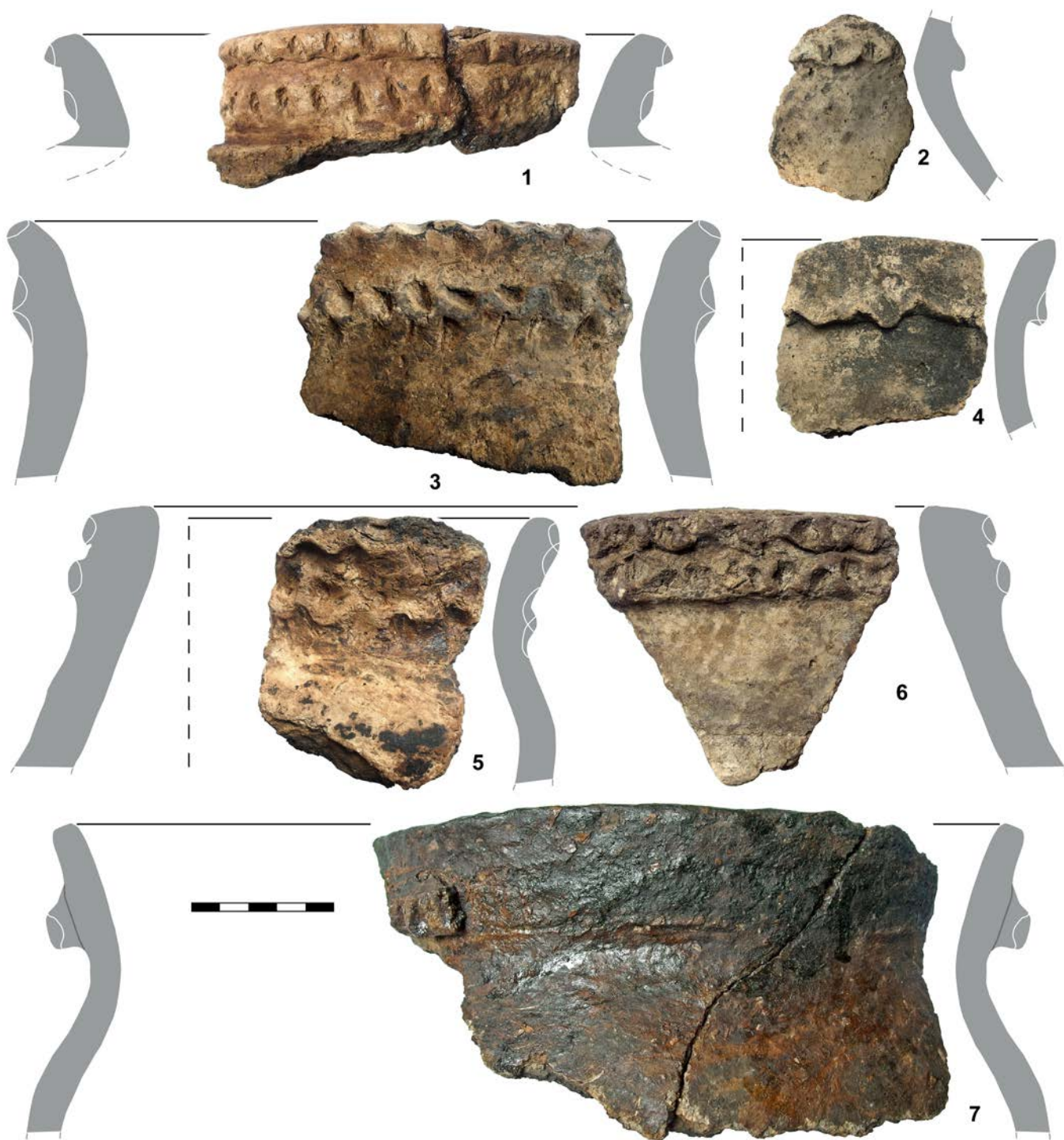
59 pav. Vk iš Šventosios 1 radimvietės. LNM: 1 – 14b, 2 – A13-14/a-c, 3 – A1a, 4 – A7g, 5 – EM2070:749, 6 – A35g, 7 – B14b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 59. CW from the Šventoji 1 site. NML: 1 – 14b, 2 – A13-14/a-c, 3 – A1a, 4 – A7g, 5 – EM2070:749, 6 – A35g, 7 – B14b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



60 pav. Vkl iš Šventosios 1 radimvietės. LNM: 1 – A36i, 2 – A1968, 3 – A6a, 4 – A33f, 5 – A12a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 60. CW from the Šventoji 1 site. NML: 1 – A36i, 2 – A1968, 3 – A6a, 4 – A33f, 5 – A12a. Photo and drawing by G. Piličiauskas



61 pav. Vk iš Šventosios 1 radimvietės. LNM: 1 – A12a, 2 – A8a, 3 – A37d, 4 – EM2070:403, 5 – A33d, 6 – A37j, 7 – A6c. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 61. CW from the Šventoji 1 site. NML: 1 – A12a, 2 – A8a, 3 – A37d, 4 – EM2070:403, 5 – A33d, 6 – A37j, 7 – A6c. Photo and drawing by G. Piličiauskas



62 pav. Vk iš Šventosios 2 radimvietės. LNM: EM2135:34. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas
Fig. 62. CW from the Šventoji 2 site. NML: EM2135:34. Photo and drawing by G. Piličiauskas

aptiko titnago radinių, „virvelinės keramikos“ su grūsto akmens priemaišomis, XVIII a. radinių. Prieš tai ariamoje dirvoje buvo rastas bronzinis pjautuvas (Rimantienė 2005, 479–480).

2013 m. tyrimus atnaujino G. Piličiauskas. Kas-ti šurfai (**63 pav.**), iš kurių dviejuose aptiktos duobės su juosvo degėsingo smėlio užpildu ir nuo karščio suskilusiais akmenimis. Taip pat aptikta šamotinių Vk šukių (Piličiauskas et al. 2014).

2016 m. tyrimai pratęsti (Piličiauskas et al. 2017e). Siekiant aptikti įgilintas struktūras žvalgyta magnetometru, tačiau tai nedavė naudos – archeologinių struktūrų sukeltas anomalijas visiškai nustelbė tos, kurias generavo daugybė geležinių šiukšlių dirvožemyje (Piličiauskas et al. 2017e). Aptiktų duobių ar degėsingo-humusingo archeologinio sluoksnio fragmentų kontūrus pavyko apčiuopti gręžiniais.

Kadangi 2013 m. šurfluose buvo ir Vk, tikėtasi, kad aptiktos duobės gali būti VKK pastatų liekanos. Joms ištirti atidengti du atskiri plotai rytinėje ir vakarinėje gyvenvietės dalyse (**63 pav.**). Rytiniu 19 m² dydžio kasinėjimų plotu apėmėme visą tam-saus smėlio dėmę (ob. 9). Archeologinių radinių buvo jau dirvožemyje – titnago skaldos, vėlyva-jam mezolitui būdingų mikrolitų, šamotinės Vk ir mineralinėmis priemaišomis liesintos, greičiausiai

bronzos amžiaus keramikos. Ob. 9 kontūrai pa-sirodė ne iš karto po dirvožemiu, o nesuartame žvyringame smėlyje, 7–10 cm žemiau dirvožemio ir smėlio ribos. Tai buvo pilkai rudo žvyringo, de-gėsingo ir humusingo smėlio dėmė, maždaug 3 m skersmens ir 0,3 m storio, netaisyklingo apskriti-mo pavidalo (**64 pav.**). Jos šiaurinėje dalyje aptiktas maždaug 0,6 m skersmens ir 0,2 m gylio apvalus pagilinimas – įgilinta laužavietė su perkaitusiais ir suskilusiais akmenimis (**65 pav.**). Dar viena lauža-vietė buvo į šiaurės rytus nuo ob. 9, prie pat jo. Tai apvali juodo degėsingo smėlio dėmė, 0,3 m skers-mens ir 0,1 m storio. Laužavietė buvo prigrūsta perkaitusių akmenų, nors kitokių archeologinių radinių nebuvo (**64 pav.**).

Ob. 9 rasta dvipole technika skaldyto titnago skaldos. Jis neišsiskyrė didesniu už aplinką archeo-loginių radinių tankiu, tačiau tik jame buvo lazdynų riešutų perdegusių kevalų. Dar svarbu tai, kad neo-litinė ir bronzos amžių keramika buvo aptinkama dirvožemyje ir žvyringo smėlio viršutinėje dalyje, tačiau 9 objekte jos beveik nebebuvo. Aptikti radi-niai ir anglių bei sudegusių lazdynų riešutų kevalų AMS ¹⁴C datos (Poz-65434: 7260 ± 50; Poz-8527: 7010 ± 50 BP) sako, kad ob. 9 priklauso ne VKK, bet yra mezolitinis, iš 6000 cal BC laikotarpio. Taigi, rytinėje Šventosios 40 gyvenvietės dalyje ištyrėme



63 pav. Archeologinių tyrimų planas Šventosios 40 gyvenvietėje. Raudonai pažymėti 2013 m. šurfai, geltonai – 2016 m. tyrimų plotai. 1967 m. R. Rimantienės tirtu ploto vieta nežinoma, nepažymėta. Parengė G. Piličiauskas

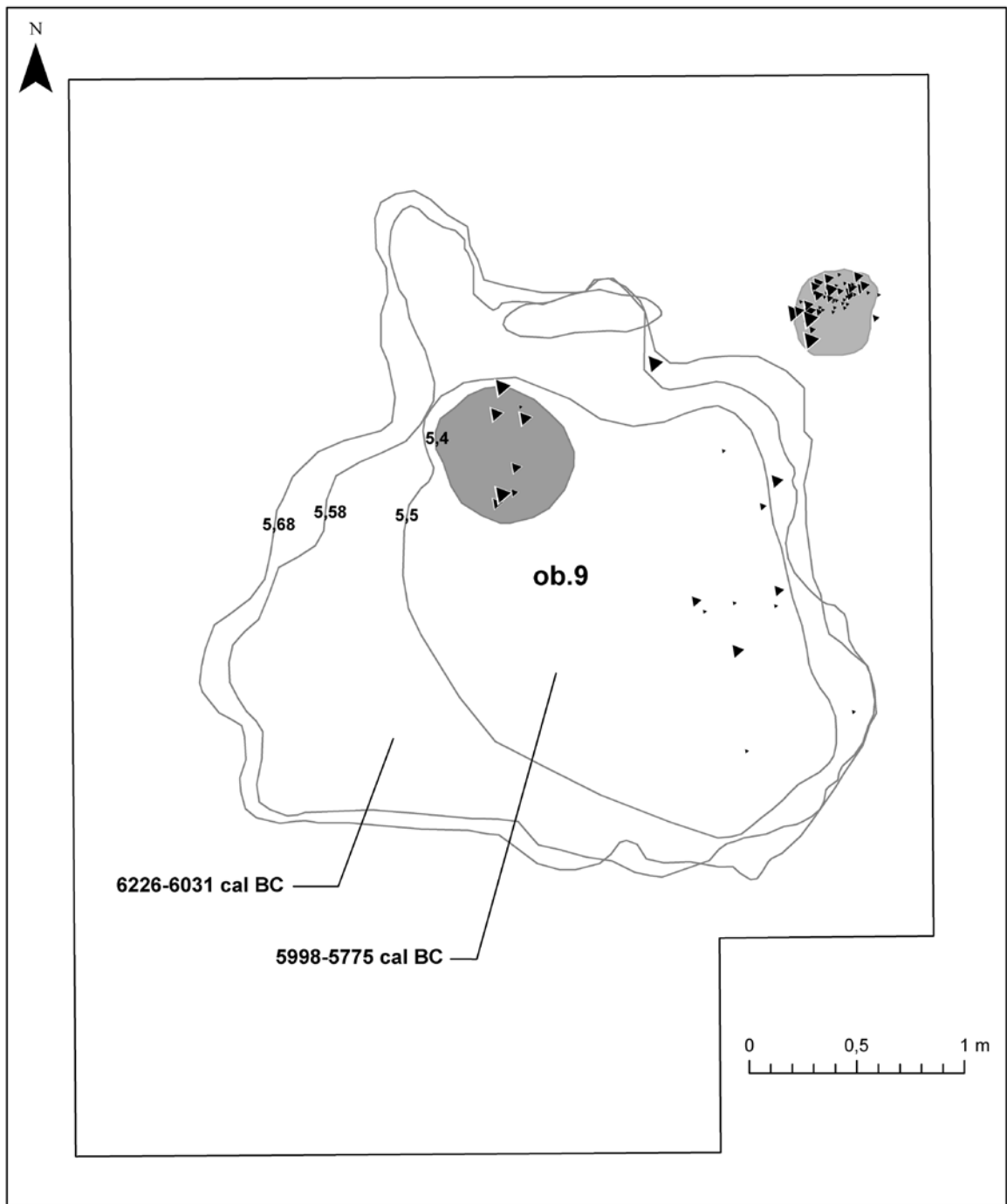
Fig. 63. A plan of archaeological excavations at the Šventoji 40 site. Red colour marks the test pits of 2013, and the yellow, the excavation areas of 2016. The trench excavated by Rimantienė in 1967 is not localised, and therefore not indicated. Prepared by G. Piličiauskas

vėlyvojo mezolito įgilintą pastatą su vienu židiniu jo viduje ir dar vienu – išorėje. Stovykla greičiausiai buvusi žieminė, naudota neilgai, gal kelis mėnesius, todėl palikta nedaug titnago skaldos.

Vakariniu kasinėjimų plotu, 12 m² dydžio, apėmėme tik pusę kitos dėmės (ob. 19), nes pagal gręžinių duomenis ši buvo gerokai didesnė už pirmąją. 0,3–0,4 m storio dirvožemyje rasta dvipolę, nuoska linę ir skeltinę technikas rodančios titnago skaldos, vėlyvajam mezolitui būdingų mikrolitinių dirbinių, gremžtukas, Vk ir bronzos amžiaus keramikos, 1701 m. Prūsijos karalystės šilingas, XVIII a. koklių ir žiestos keramikos. Giliau buvo žvyringas smėlis jau tik su akmens ir bronzos amžiaus radiniais. Iš karto po dirvožemiu didesnėje perkaso dalyje pasirodė pilkas smėlis (ob. 19). Jo užpildas humusingas ir degėsingas, su perkaitusiais ir suskilusiais

akmenimis, perdegusiais lazdynų riešutų kevalais, negausia titnago skalda. Rasta ir lipdytinės keramikos. Gylis nuo dirvožemio pado – 0,35–0,45 m, plotis – 5 m, ilgis – ne mažiau kaip 5 m. Šiaurinė objekto dalis amorfiška, tačiau rytinė ir vakarinė ribos gana aiškios. Vargu ar tai įgilinto mezolitinio pastato liekana, kaip ob. 9 atveju. Dauba žvyringo smėlio terasoje galėjo būti išgraužta ir jūros, tiksliau – Baltijos ledyninio ežero, o vėliau ji natūraliai prisipildė ir išsaugojo dalį archeologinio sluoksnio nuo arimo. Lazdyno riešuto kevalo iš vakarinio tyrimų ploto data (Poz-89305: 7610 ± 50 BP, 6588–6396 cal BC) yra keletu šimtų metų ankstesnė už rytinėje gyvenvietės dalyje aptiktos žeminės liekanas.

Vk radome tiek rytinėje, tiek vakarinėje Šventosios 40 gyvenvietės dalyse, tačiau abiejose – negausiai. Minimalus indų skaičius – trys: įraižomis



64 pav. Įgilinto mezolitinio pastato Šventosios 40 gyvenvietėje planas. Pilkai pažymėtos laužvietės, juodais trikampiais – perdegę ir suskilę akmenys. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 64. A plan of a Mesolithic pit-house in Šventoji 40. Grey colour marks fireplaces, fire-cracked stones. Drawing by G. Piličiauskas



65 pav. Įgilinto mezolitinio pastato su laužaviete pjūvis Šventosios 40 gyvenvietėje. Liniuotės padala – 0,5 m.
Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 65. A section of a Mesolithic pit-house with a fireplace at the Šventoji 40 site. Photo by G. Piličiauskas



66 pav. Įgilinto mezolitinio pastato su laužaviete pjūvis Šventosios 40 gyvenvietėje. Fotografavo G. Piličiauskas
Fig. 66. A section of a Mesolithic pit-house with a fireplace at the Šventoji 40 site. Photo by G. Piličiauskas



67 pav. Vk iš Šventosios 40 gyvenvietės. LNM: 1 – 202, 2 – 12, 3 – 355, 4 – 49. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas
Fig. 67. CW from the Šventoji 40 site. NML: 1 – 202, 2 – 12, 3 – 355, 4 – 49. Photo and drawing by G. Piličiauskas

puoštos taurės šukė, puodo gnaibytu pakraščiu šukė, taip pat indo sienelės šukė su stulpelių pavidalo įspaudais (**67 pav.**). Pirmi du indai būdingi VKK, trečiojo puošyba neįprasta Vk. Taurė ir puodas buvo su šamoto priemaišomis molyje, stulpeliais puoštas indas – su šamotu ir smulkiai grūstu akmeniui. Įdomu tai, kad Šventosios 40 gyvenvietėje nerasta nei subneolitinės, nei RAK keramikos, be Vk, dar aptikta bronzos amžiaus keramikos.

Radiniai saugomi LNM.

TILTAGALIAI

Panevėžio kraštotyros muziejuje yra saugomi radiniai, kuriuos surinko kraštotyrininkas Antanas Daniliauskas Tiltagalų apylinkėse (Panevėžio r.). 1958–1959 m. Marnakos ir Lėvens upių santakoje buvo rasta ir Vk. Šukės smulkios, tačiau atrodo, kad priklauso bent penkiems indams. Du buvo puošti parketiniu raštu, rėžtomis linijomis, trys – horizontaliais virvelių įspaudais. Molio masėje – šamotas ir smulki organika.

UODAS

1995 m. G. Grižo vadovaujama archeologinė ekspedicija tyrinėjo Zapsės 5 gyvenvietę Lazdijų rajone (Grižas, Juodgalvis 1996). Tuomet buvo žvalgomos ir kitų ežerų apylinkės. LNM pavyko aptikti Vk šukę su tokia metrika: „Narimanto radimvietė prie Uodo ežero“. Už 9 km į pietryčius nuo Zapsio tarp miškų ir pelkių yra mažiukas Uodo ežeriukas, iš kurio ištekantis Bradelio upelis jungia jį su didesniu Uosio ežeru. Kadaisė Uodas buvo didesnis, dabar užpelkėjęs. Šiaurės vakarinė ežero pakrantė yra aukštesnė, joje plyti dirbamas laukas, tad galbūt čia buvo rasta Vk šukė. Ji priklauso indui S profilio sienelėmis ir įkartomis puošta briauna. Molio masės receptas tipiškas VKK – šamotas, smėlis, smulki organika.

VAIDYS

Vaidys yra upelis, Virvytės dešinysis intakas ties Luoke (Telšių r.). Apie Vaidžio gyvenvietę labai trumpai užsimenama keliose publikacijose (Butrimas 1996; Iršėnas, Ostrauskienė 2004), tačiau

detalaus tyrimų aprašymo rasti nepavyko. Atrodo, kad gyvenvietė buvusi prie pat upelio santakos su Virvyte, o ją kasinėjo A. Butrimas. Vaidžio gyvenvietėje visa rasta keramika klasifikuotina kaip V_k. Daugiausia tai neornamentuotos šamotinės molio masės šukės. Čia buvo sudužusi žuvų ašakų motyvu puošta taurė ir rumbuotas, smulkiais įspaudais puoštas puodas – mažiausiai du indai.

Radiniai saugomi LNM.

VARĖNĖ 2

Varėnė 2 (Varėnos r.) yra įvairių laikotarpių radinių turtinga gyvenvietė aukštame kairiajame Varėnės upės krante, netoli jos ištakų iš Varėnio ežero. Didžiulė titnago radinių ir keramikos įvairovė rodo, kad ši vietovė tiko gyventi nuo finalinio paleolito iki geležies amžiaus. Radimvietę tyrinėjo T. Ostrauskas 1996, 1997, 1999 m. Ištirtas 334,75 m² plotas (Ostrauskas 1998; 2000). V_k skirtinas tik vienas indas. Molio masėje – šamoto priemaišos, puošta horizontaliais virvelių įspaudais.

Radiniai saugomi LNM.

VARĖNĖ 5

Varėnės 5 (Varėnos r.) gyvenvietė dar kartais yra vadinama Glūko 10-ąja. 1986 m. ją aptiko archeologas mėgėjas Laisvūnas Kavaliauskas. Varėnės upės dešiniajame krante ant skarduko jis ištyrė 8 m² ir aptiko radinių, datuojamų nuo paleolito iki neolito, įskaitant stambias kelių V_{kk} puodų šukes. 1994 m. su L. Kavaliausko kolekcija susipažino ir ją aprašė T. Ostrauskas (1996). 1996–1997 m. gyvenvietę tyrinėjo V. Juodagalvis, kuris iškasė 170 m² plotą, o rezultatus publikavo spaudoje (2002). Įdomu tai, kad kasinėjant 1996–1997 m. V_k nebuvo rasta. L. Kavaliausko aptiktos V_k šukės priklausė trimis puodams. Visi jie panašūs – su šamoto priemaišomis, S profilio sienelėmis, horizontaliais virvelių įspaudais (**68 pav.**). Du indai po virvelėmis dar turėjo smulkių duobučių eilę, trečiasis – ne. Visi indai vienodo tipo, rasti vienoje vietoje, šukės didelės ir jas įmanoma suklijuoti. Tai nebūdinga

V_{kk} gyvenvietėms. Gali būti, kad šioje vietoje buvęs V_{kk} kapas, o griaučiai neišliko.

Radiniai saugomi LNM.

VARĖNĖ 10

Varėnės 10 (Varėnos r.) gyvenvietę, kaip ir Varėnės 5, aptiko L. Kavaliauskas 1986 m. Tikrindamas jo surastas archeologines vietas T. Ostrauskas 1995 m. joje ištyrė 4 šurfus (Ostrauskas 1996). Gyvenvietė yra Varėnės upės slėnio saloje, radiniai įvairių laikotarpių. 1999–2001 m. V. Juodagalvis ištyrė 184,25 m² plotą, o tyrimų rezultatus paskelbė spaudoje (Juodagalvis, Marcinkevičiūtė 2004). Tarp LNM saugomų radinių iš šios gyvenvietės aptikau tik vieną V_k šukę – šamotu liesinto indo plokščio dugnelio gabalą.

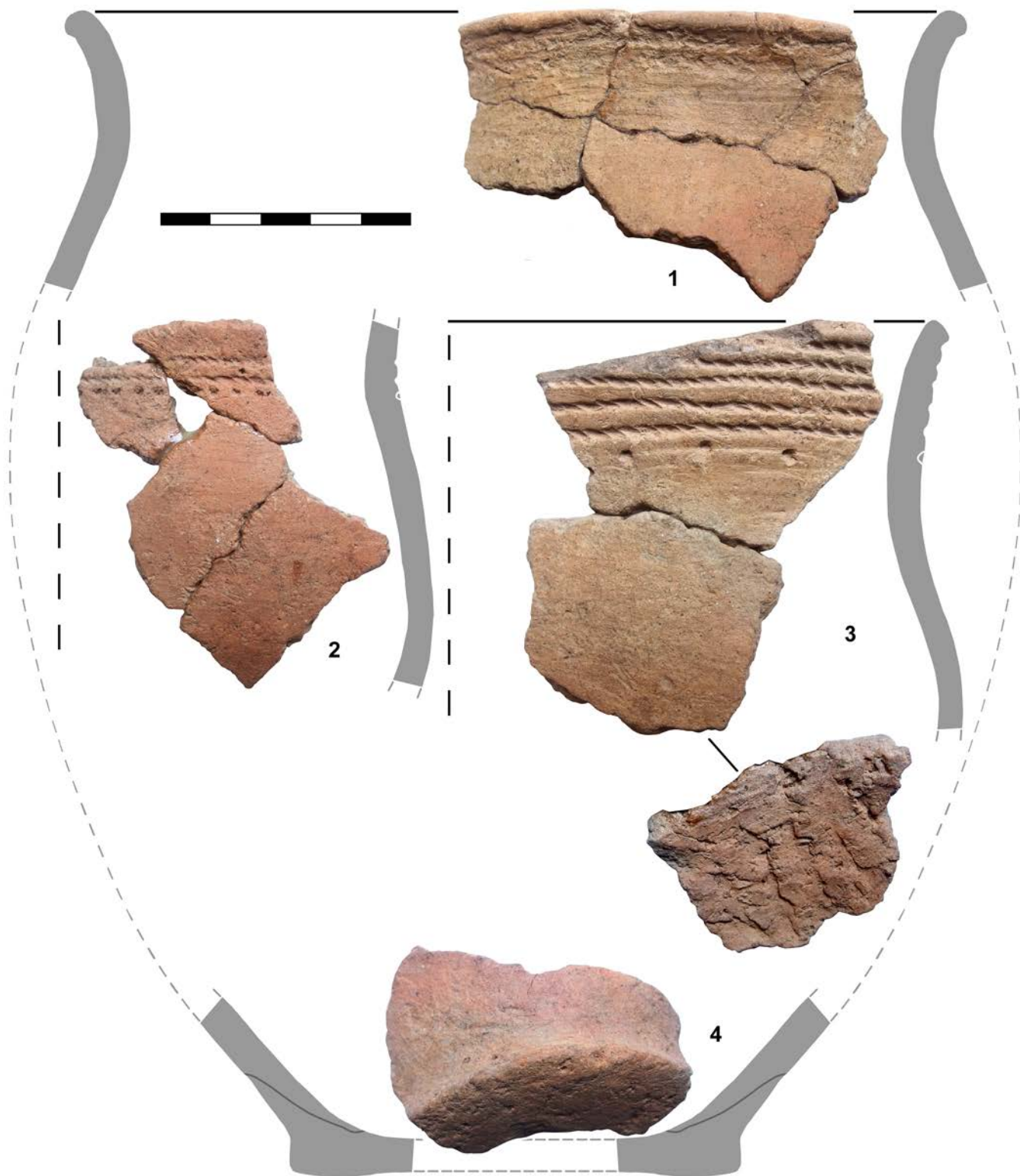
VARĖNOS APYLINKĖS

Vandalino Šukevičiaus kolekcijoje, saugomoje LNM, pavyko rasti dviejų V_k indų šukes su lenkiškai užrašais *Orany*. Metrikos sako, kad jos rastos kažkur prie Varėnos. Viena jų yra šamotinio rumbuoto puodo su gnaibytu rumbu pakraštys, kita – taurės, puoštos horizontaliomis linijomis ir įspaudais, kaklelis. Šukės, kaip ir daugybė titnago dirbinių, buvo surinktos arimuose ir atviruose smėlynuose XIX a. pabaigoje (Szukiewicz 1901).

VISĖTIŠKĖS 2

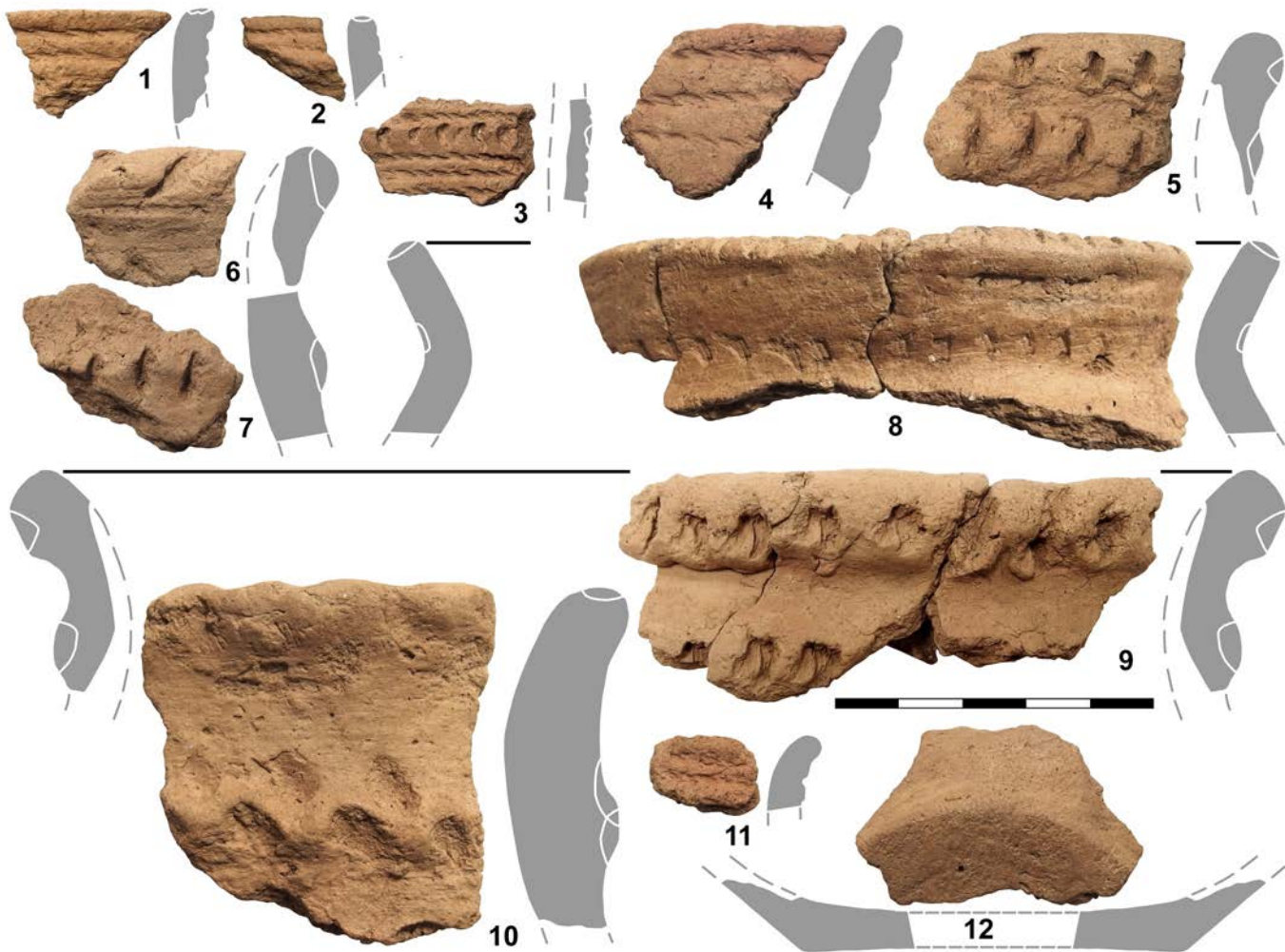
Visėtiškių (Anykščių r.) vardas labiau žinomas dėl Tšcineco kultūros keramikos, kuri buvo surinkta tiriant vidurinio ir vėlyvojo geležies amžiaus pilkapius 1985–1988 m. (Kazakevičius 2000a). 1999 m. būtent ankstyvojo bronzos amžiaus gyvenvietės keramika, rasta kasant pilkapius, atginė čia akmens amžiaus archeologus, kurie kasė šurfus pilkapyne ir gretimose apylinkėse (Brazaitis 2000b). Terasoje, Jaros upės vakariniame krante, rasta neornamentuotos šamotinės keramikos brūkšniuotu paviršiumi. Ji priklausė mažiausiai vienam V_k indui.

Radiniai saugomi LNM.



68 pav. Vk iš Varėnės 5 gyvenvietės. LNM: 1 – EM2501:339, 2 – EM2501:341, 3 – EM2501:338, 4 – EM2501:342. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 68. CW from the Varėnė 5 site. NML: 1 – EM2501:339, 2 – EM2501:341, 3 – EM2501:338, 4 – EM2501:342. Photo and drawing by G. Piličiauskas



69 pav. Vk iš Zapsės 5 gyvenvietės. LNM: 1 – 17265, 2 – 17285, 3 – 17077, 4 – K10, 5 – 17836, 6 – 2001f3D, 7 – 97C/oD, 8 – O24, 9 – 13677, 10 – 17568, 11 – 17726, 12 – 11. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 69. CW from the Zapsė 5 site. NML: 1 – 17265, 2 – 17285, 3 – 17077, 4 – K10, 5 – 17836, 6 – 2001f3D, 7 – 97C/oD, 8 – O24, 9 – 13677, 10 – 17568, 11 – 17726, 12 – 11. Photo and drawing by G. Piličiauskas

ZAPSĖ 5

Zapsė 5 (Lazdijų r.) yra plačios chronologijos archeologinis kompleksas, kurio itin gausi medžiaga vis dar laukia tyrimų ir publikavimo. Jį tyrė V. Juodagalvis ir G. Grižas 1992–1998 m. Tai smėlio kalva Veisiejų ežero kyšulyje, greta Zapsės upės žiočių. Ištirtas 390 m² plotas. Radiniai ir kiti objektai priklauso akmens, bronzos ir geležies amžių gyvenvietėms, geležies amžiaus kapinynui (Juodagalvis 1994; Grižas, Juodagalvis 1996; 1998; Grižas, Žegunis 2000). Greta subneolito keramikos, Rak ir Pvk tipologiškai galima išskirti VKK gyvenvietės palikimą – mažiausiai 10 indų. Tai virvelių išspaudais puoštos taurės, rumbuoti puodai gnai-bytais ar įkartomis puoštais rumbais, berumbiai

išspaudais kaklelyje ir pakraštyje puošti puodai (**69 pav.**). Molio masėje – šamotas.

Radiniai saugomi LNM.

ZERVYNOS

Zervynų (Varėnos r.) kaimo smėlynuose iki šiol apstu titnago skaldos, bet anksčiau, kai daugiau buvo bemiškių smėlynų ir ariamų dirvų, jų buvo galima rasti dar daugiau. 1953–1959 m. K. Jablonskiui žvalgant paviršį tarp gausybės titnago pavyko aptikti ir vieną šamotinės keramikos neornamentuotą šukę, kuri dabar saugoma LNM. Pagal molio masę ji gali būti skiriama Vk indui.

VII. KAPAI

VKK kapai Lietuvoje, šiai kultūrai būdinga laidosena ir įkapės buvo aptarti daugelyje apibendrinamųjų ar specializuotų darbų (pvz., Rimantienė 1984; Butrimas, Kazakevičius 1985; Tebelškis, Jankauskas 2006; Žukauskaitė 2004; 2007). Naujų darbų šia tema po 2007 m. nebuvo, tad daugiausia dėmesio šiame skyriuje skirsiu VKK kapams, atrastiems ar identifikuotiems tarp seniau tirtos medžiagos tik visai neseniai – 2014–2017 m., taip pat tiems, kurie anksčiau klaidingai arba per mažai pagrįstai skirti VKK.

2007 m. J. Žukauskaitė surinko informaciją apie 20 dabartinės Lietuvos teritorijoje rastų VKK kapų (Žukauskaitės 2007). Iš jų tik 5 griaučiai yra išlikę – Gyvakarų, Plinkaigalio (2 individai), Spigino ir Donkalnio. Spigino (kapas nr. 2) ir Donkalnio (kapas nr. 6) individai skirti VKK todėl, kad čia mirusieji palaidoti ant šono suriesti arba ant nugaros pariestomis kojomis. Tai būdinga mirusiojo padėtis visame VKK areale. Netoli Donkalnio kapo nr. 6 buvęs trikampis strėlės antgalis (Butrimas et al. 1985), o Spigino kapas buvęs be įkapių (Butrimas 1992b). Datavus šiuos kapus AMS ¹⁴C metodu paaiškėjo, kad abu nėra VKK (Piličiauskas et al. 2017f). Donkalnio kapas nr. 6 Poznanės AMS ¹⁴C laboratorijoje buvo datuotas subneolitu – Poz-61574: 5770 ± 40; 4720–4530 cal BC. Spigino kapas nr. 2, kuris anksčiau Geologijos instituto konvencinio datavimo laboratorijoje Maskvoje buvo datuotas VKK laikotarpiu – Gin-5570: 4080 ± 120; 2910–2300 cal BC, Poznanėje AMS ¹⁴C metodu perduotas povirveliniu laikotarpiu – Poz-61573: 3580 ± 60; 2130–1750 cal BC. Teisinga reikia laikyti Poznanėje, o ne Maskvoje nustatytą datą dėl pažangesnių kolageno išskyrimo ir apdorojimo standartų, taip pat dėl daug mažesnio standartinio nuokrypio. Taigi, J. Žukauskaitės sąrašas sumažėja ir dar turi būti mažinamas. Šakynos (Šiaulių r.) ir Paštuvos (Kauno r.) kapus skirti VKK yra per mažai duomenų. Kaulai ¹⁴C nedatuoti, mirusiųjų

padėtis neaiški. Paštuvoje nėra įkapių (Žukauskaitė 2007, 73), o Šakynoje buvo VKK nebūdingas dubenėlis (Rimantienė 1984, 199). Plinkaigalio, Donkalnio, Spigino kapinynuose suriestoje padėtyje ir be įkapių palaidotų individų radiokarboninės datos tik vienu atveju (Plinkaigalis, k. 241) iš keturių atitiko VKK laikotarpį (Bronk Ramsey et al. 2000; Piličiauskas et al. 2017f). Kiti trys kapai buvo iš įvairių epochų – subneolito (Donkalnis, k. 6), bronzos amžiaus pradžios (Spiginas, k. 2), geležies amžiaus (Plinkaigalis, k. 245). Tai rodo, kad vien tik suriesta mirusiojo padėtis yra per silpnas argumentas kapus skirti VKK. Kartais taip buvo laidojama įvairiose epochose. Ir Estijoje, Tamulos 1 gyvenvietės kape nr. 1 palaidotos suriestos moters skeletas buvo datuotas ne VKK periodu, bet subneolitu (Kriiska et al. 2007). Todėl iš J. Žukauskaitės VKK kapų sąrašo (2004) reikia šalinti ir Veršvų individą, kuris palaidotas suriestas ant dešinio šono, tačiau be jokių įkapių. Visgi, net ir atmetus klaidingai datuotus arba neaiškios chronologijos kapus, bendrasis Lietuvos VKK kapų skaičius (**2 lentelė**) beveik nesumažėja, nes per paskutinius 4 metus atsirado 4 nauji. Šiuos reikia aptarti detaliau.

2014 m. VKK kapas, deja, jau statybų apnaukintas, aptiktas Biržų mieste (Duderis 2015). Tai 30–35 m. vyro, palaidoto ant nugaros suriestomis kojomis, kapas, datuotas 2570–2350 cal BC (Piličiauskas et al. 2017f). Tarp įkapių buvo šerno iltis, kaulinis smeigtukas, pagamintas iš kiaulės arba šerno šėivikaulio, taip pat titnaginis kirvelis ir skeltė-peilis (**70 pav.**). Biržų individo kaulo ir dantų kolageno stabilizacijų izotopų tyrimai davė svarbios medžiagos VKK mitybai pažinti (Piličiauskas et al. 2017f), kaulinis ir titnago dirbiniai ištirti trasologiškai (Piličiauskas et al. 2018).

2014 m. buvo perduoti moters (kapas nr. 1) ir kūdikio (kapas nr. 3) griaučiai, aptikti tiriant Benaičių bronzos ir geležies amžių gyvenvietę Kretingos rajone (Merkevičius 2002; 2005). Anksčiau

Nr.	Vietovė	Savivaldybė	Kryptis	Padėtis	Lytis, amžius	Įkapės	Data, cal BC	Nuorodos
1	Alksnynė	Neringa		surietas				Bezenberger 1893
2	Benaičiai, kapas 1	Kretinga	P?	surietas?	moteris, >40	kaulinė yla, 3–4 gintaro kabučiai	2620–2470	Merkevičius 2002; Pilčiauskas et al. 2017h
3	Benaičiai, kapas 3	Kretinga		tik kaukolės frgm.	?, 0–1	titnaginis peilis, kaulinė yla, ožkos dubens kaulas su pjovimo žymėmis	2830–2470	Merkevičius 2005; Pilčiauskas et al. 2017h
4	Benaičiai, kapas 5	Kretinga		suardytas	?, 14–15	titnaginis peilis		nauji duomenys
5	Biržai	Biržai	PR	surietas, ant kairio šono	v. 30–35	titnaginis kirvis ir peilis, šerno iltis, kaulinis smeigtukas–grūstuvėlis	2570–2350	Duderis 2015; Pilčiauskas et al. 2017f
6	Grinkiškis	Radviškis		kaulai sunykę		laivinis kirvis		Kulikauskas et al. 1961
7	Gyvakarai	Kupiškis		suardytas	vyras, 35–45	laivinis kirvis, titnaginis kirvis ir skeltė, kaulinis kūjagalvis smeigtukas	2620–2470	Tebelškis, Jankauskas 2006; Pilčiauskas et al. 2017f
8	Juodkrantė	Neringa	P	surietas, ant dešinio šono		akmeninis kirvis ir keramikos šukė		Bezenberger 1893
9	Kalniškiai, kapas 234	Raseiniai		kaulai sunykę		parketiniu raštu puoštos taurės šukė		Kazakevičius 2000b
10	Kalniškiai, kapas 251	Raseiniai		kaulai sunykę		išraižytomis žuvų ašakomis puoštos taurės šukė		Kazakevičius 2002
11	Kurmaičiai	Kretinga		surietas, ant dešinio šono		laivinis kirvis		Kulikauskas et al. 1961
12	Lankupiai	Klaipėda		ant nugaros	vyras, 40–50	laivinis kirvis		Bezenberger 1900
13–17	Meskadaubis	Neringa		surieti	4 individai	2 akmeniniai kirviai, laivinio kirvio pentis, rumbuotas puodas, puodų šukės		Bezenberger 1893; 1895
18	Plinkaigalis, kapas 241	Kėdainiai	ŠR	surietas, ant dešinio šono	moteris, 50–55		2860–2410	Butrimas, Kazakevičius 1985; Antanaitis-Jacobs et al., 2009
19	Plinkaigalis, kapas 242	Kėdainiai	PV	surietas, ant kairio šono	moteris, >40	2 titnago skeltės-peiliai ir 1 retušuotas peilis	3260–2630	Butrimas, Kazakevičius 1985; Antanaitis-Jacobs et al., 2009
20	Plinkaigalis	Kėdainiai		suardytas		titnaginis kirvis		Butrimas, Kazakevičius 1985

2 lentelė. VKK kapai Lietuvoje

Table 2. The CWC graves in Lithuania



70 pav. Titnaginiai kirvis (1) ir skeltė-peilis (2), kaulinis įrankis, naudotas kaip grūstuvėlis (3) iš VKK kapo Biržuose. Biržų krašto muziejus „Sėla“. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 70. A flint axe (1) and a blade-knife (2) as well as a bone tool used as a pestle (3) from a CWC grave in Biržai. The Biržai Regional Museum “Sėla”. Photo by G. Piličiauskas

kapas nr. 3 buvo datuotas konvencinėje Kijevo laboratorijoje 1020–670 cal BC, t. y. vėlyvuojų bronzos amžiumi. Tuomet datavimui imtas ožkos kaulas su pjaustymo žymėmis. 2014 m. Poznanės AMS ¹⁴C laboratorijoje gautos naujos kapo nr. 1 ir nr. 3 žmonių kaulų mėginių datos – 2620–2470 ir 2830–2470 cal BC. Šios datos, taip pat VKK būdingos gintarinių kabučių formos ir parketinio rašto motyvas keramikoje bei stabilijų C ir N izotopų kaulo kolagene vertės šiandien rodo, kad ankstesnė radiokarboninė bronzos amžiaus data buvo klaidinga, o Benaičiuose palaidotieji yra tipiški VKK atstovai iš III t-mečio cal BC vidurio (Piličiauskas et al. 2017h).

2017 m. vasarą tuose pačiuose Benaičiuose man pavyko aptikti dar vieną, jau trečią, kaip toliau bandysiu įrodyti – VKK kapą, tiksliau jo liekanas. Kapo suradimo istorija yra tradicinė, nors neturėjo tokia būti. Jo liekanos pastebėtos žvyroduobėje, kaip ir daugelio kitų akmens amžiaus kapų, tačiau ne bet kur, o jau saugomoje archeologinio objekto teritorijoje – Benaičių senovės gyvenvietėje (30296).

2017 m., žvalgydama Šventosios upės pakrantes, į Benaičius užsuko mano vadovaujama archeologinė ekspedicija. Pastebėjome žvyryne šviežiai ekskavatoriumi iškastas duobes. Vienos duobės sienelėje šviesaus žvyro fone buvo matyti tamsiai rudo žvyro dėmė, primenanti gyvenvietės įgilintą objektą ar kapą. Žvyroduobės dugne aptiktas žmogaus dubens kaulas. Jis labai trapus, kaip ir anksčiau iškasti neolitiniai griaučiai. A. Merkevičiaus tyrinėti kapai priklausė suaugusiai moteriai ir kūdikiui (Merkevičius 2002; 2005), o rastas kaulas – paaugliui, tad spėjome, kad ką tik buvo suardytas dar vienas neolitinis kapas. Apie tai pranešėme Kultūros paveldo departamentui, tačiau kartu skubėjome ištirti spėjamo kapo liekanas. Atvykus kasinėti žvyroduobė buvo dar labiau išplėsta, tačiau jos pietvakarinėje sienelėje vis dar matėsi tamsiai rudo žvyro dėmė, iš kurios kyšojo ekskavatoriumi nukirstas žmogaus ilgasis kaulas (71 pav.). Šios žvyroduobės pakraštyje atmatavome 1,5 x 3 m dydžio plotą tyrimams. Pjūvyje pastebėtus žmogaus kaulus pasiekėme maždaug 0,6 m gylyje. Kaulai gulėjo



71 pav. Žvyruobės pjūvis Benaičiuose 2017 m. Rodykle pažymėta VKK individo kaulų vieta. Fotografavo G. Piličiauskas

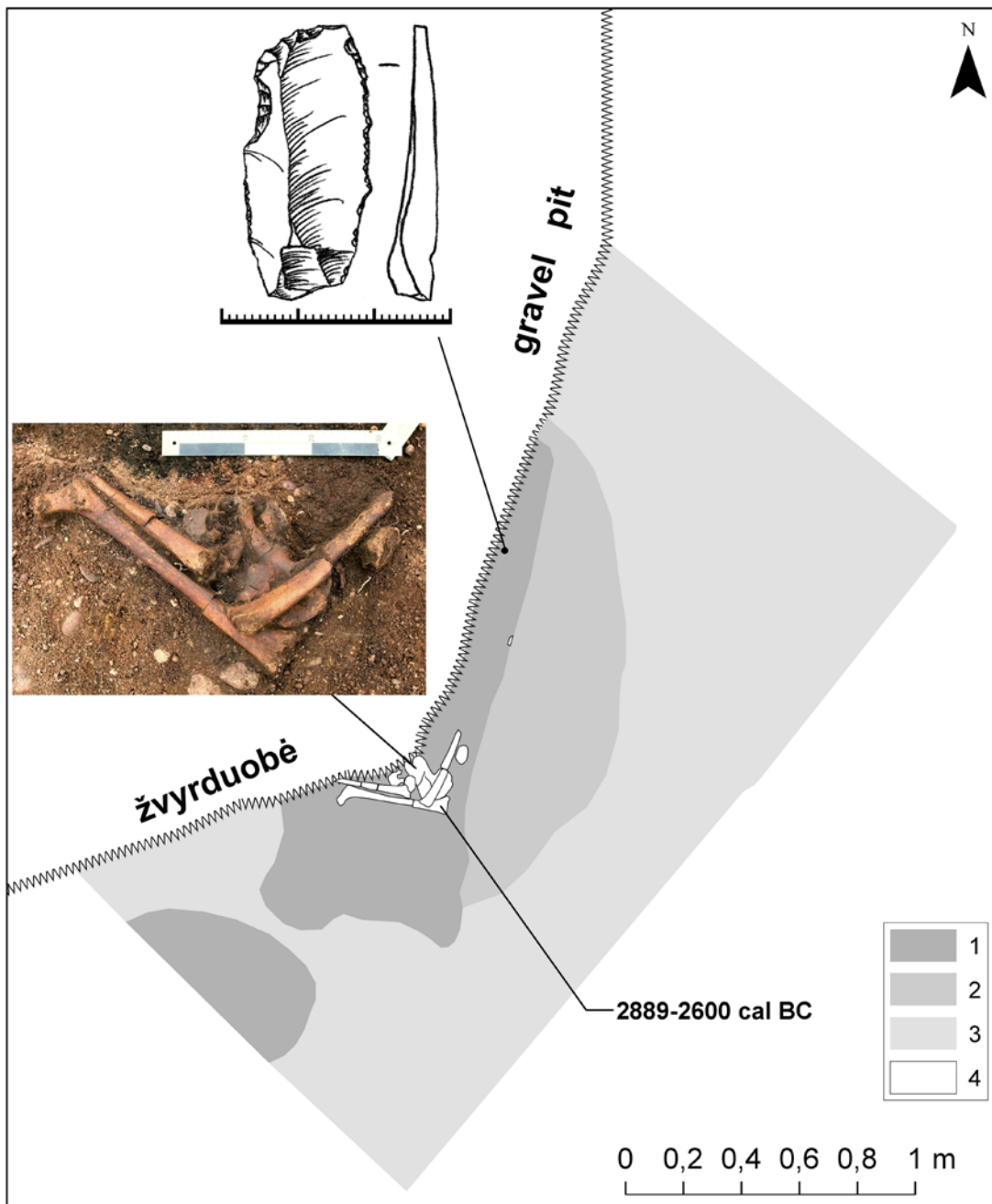
Fig. 71. A section of a gravel pit in Benaičiai. Excavations of 2017. An arrow points to the bones of a CWC individual. Photo by G. Piličiauskas

ne anatomine tvarka, bet maždaug 0,5 m dydžio krūvoje, 0,7 x 1,8 m dydžio tamsiai rudo žvyro dėmėje, kurios didelė dalis buvo nukasta ekskavatoriaus (72 pav.). Tik vienas smulkus šonkaulio fragmentas aptiktas toliau, apie 35 cm į ŠV. Rasta tik dalis griaučių – daugiausia kojų ir dubens kaulai. Nebuvo kaukolės, rankų, dešinės kojos blauzdos ir pėdos kaulų. Antropologinė analizė parodė, kad kape palaidotas 10–15 metų nenustatomos lyties individas²². Fiksuotas kairiojo blauzdikaulio diafizės nespecifinis uždegimas (Piličiauskas et al. 2018). Už 64 cm į šiaurės vakarus nuo kaulų krūvos, toje pačioje tamsaus žvyro dėmėje, t. y. greičiausiai ne už kapo kontūro, aptiktas titnaginis peilis – tikėtina mirusiojo įkapė (72 pav.).

Svarbiausias su nauju kapu susijęs klausimas – ar tai jau trečiasis VKK individas Benaičiuose, ar kito laikotarpio kapas? Titnaginis peilis kape rodo

akmens amžių, tačiau jis nėra pakankamai specifinis, kad tipologiškai nurodytų siauresnį akmens amžiaus periodą (73 pav.). Ankstesnių tyrimų metu rasti tik du griautiniai kapai ir abu datuoti neolitu (Piličiauskas 2017b). 2017 m. rastų griaučių kaulai buvo balti, trapūs ir lengvi, tad jau vizualiai spėta, kad kaulo kolagenas labai prastos būklės. Tai patvirtino ir laboratoriniai tyrimai. Minimalūs tinkamo datuoti radiokarboniniu metodu kolageno parametrai (5 N %; 30 C %, 2,9 C/N; 0,5 coll % pagal van Klinken 1999; Brock et al. 2010, 2012; Szidat et al. 2017) yra aukštesni už išmatuotus Benaičių individui (4,2 N %; 8,6 C %, 2,4 C/N; 0,6 coll %). Iš tokio kolageno gauta AMS ¹⁴C data nėra patikima – FTMC-17-10: 4166 ± 50; 2889–2600 cal BC. Tačiau stebina tai, kad ji atitinka VKK moters ir kūdikio kaulų iš Benaičių datas (2620–2470 ir 2830–2470 cal BC). Sunku patikėti, kad iš tokio labai

²² Antropologinę analizę atliko J. Kozakaitė.



72 pav. Suardytas VKK kapas nr. 5 Benaičiuose. 2017 m. tyrimai. 1 – rusvas žvyras, 2 – rudas žvyras, 3 – tamsiai rudas žvyras, 4 – kaulai. Fotografavo ir braižė G. Piličiauskas

Fig. 72. Destroyed CWC grave 5 in Benaičiai. Excavations of 2017. 1 – brownish gravel, 2 – brown gravel, 3 – dark brown gravel, 4 – bones. Photo and drawing by G. Piličiauskas

suirusio ir galbūt užteršto kolageno atsitiktinai gauta data, sutampanti su anksčiau rastų VKK individų datomis. Dar labiau situaciją paaiškina kitas atliktas tyrimas – kaulo kolageno stabilijų C ir N izotopų matavimai. Benaičių naujojo kapo (nr. 5)

$\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ vertės yra artimos moters griaučių iš kapo nr. 1 vertėms ir papuola į VKK individų Rytų ir Pietų Baltijos regione arealą (Piličiauskas et al. 2018a). Apie tai daugiau bus rašoma skyriuje apie VKK žmonių mitybą, tačiau tai dar vienas

argumentas, leidžiantis teigti, kad, nepaisant labai prastos kolageno būklės, Benaičiuose 2017 m. tirtame kape nr. 5 buvo palaidotas VKK individas, jau trečiasis Benaičiuose.

Visų Lietuvos VKK kapų medžiagą (2 lentelė), VKK laidoseną Lietuvoje galima apibendrinti penkiais teiginiais:

1. VKK žmonės Lietuvos teritorijoje, kaip ir visame Rytų Baltijos regione, laidojo mirusiuosius pavieniuose kapuose arba nedideliuose kapinynuose.
2. VKK kapai Lietuvoje greičiausiai buvę be sampilų, kaip ir visame Rytų Baltijos regione, tačiau skirtingai nuo didžiosios dalies Skandinavijos ir Vidurio Europos, kur vyravo pilkapiai.
3. VKK mirusieji Lietuvoje laidoti suriesti ant šono arba ant nugaros suriestomis kojomis, kaip būdinga visame Europos VKK areale.
4. Lietuvoje yra per mažai neabejotinų, pakankamai gerai išlikusių ir tinkamai ištirtų VKK kapų, kad būtų galima nustatyti mirusiojo laidojimo krypties tendencijas, jos sąsajas su lytimi.
5. Pagrindinės Lietuvos VKK kapuose aptinkamos įkapės yra analogiškos VKK kapams visoje Europoje: akmeniniai kovos kirviai, titnago kirviai ir peiliai, kauliniai smeigtukai, gintaro papuošalai. Tik keramikos Lietuvoje rasta labai mažai, palyginti su kitais kraštais, iš jų ir gretimais.



73 pav. Titnaginis peilis iš Benaičių VKK kape nr. 5. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 73. A flint knife from CWC grave 5 in Benaičiai. Photo by G. Piličiauskas

VIII. KERAMIKA

VIII.1. KERAMIKOS TYRIMO METODIKA

Keramikos formos ir technologinių požymių analizė yra šios studijos pagrindas, kaip ir daugelio kitų priešistorei skirtų darbų. Iš esmės taip yra todėl, kad keramika gerai išlieka tūkstančius metų ir kad jos buvo labai daug pagaminta. Etnoarcheologiniai tyrimai rodo, kad moliniai indai buvo naudojami gana trumpai – nuo kelių mėnesių iki vienerių metų arba nedaug ilgiau (Skibo 2013, 3), tad dažnai gaminti nauji.

Iš esmės metodologiškai nenuveikiau nieko naujo – tai ta pati tipologija, keramikos grupavimas pagal makroskopinius technologinius požymius, formas, ornamentus. Petrografinių tyrimų nepradėjau, nesu puodžius ir neeksperimentavau lipdydamas molinius indus, nestebėjau puodų gamybos proceso tradicinėse bendruomenėse, kurios atokiuose pasaulio kampeliuose vis dar lipdo molinius indus savo reikmėms. Tai reiškia, kad matydamas šukę aš ir matau ją arba kai kuriais atvejais – visą indą, bet negaliu atsekti jį gaminusių žmonių minčių, man sunku susieti mano matomus keramikos požymius su puodžių sprendimais. Tenka bandyti tai daryti remiantis ne savo patirtimi, bet publikuotais etnoarcheologiniais šaltiniais.

Vis dėlto mano atliktas keramikos tyrimas nuo ankstesnių skiriasi keliais dalykais. Pirma, pagrindinis tyrimų objektas jame yra ne šukė, bet indas. Operuoti individualiais indais leido dvi aplinkybės – palyginti nedideli Vk kiekiai Lietuvos radimvietėse ir gausi ornamentika. VKK puodžiai vienoje gyvenvietėje negamino vienodų formų ir vienodai puoštų indų, kas labiau būdinga subneolito gyvenvietėms, sukaupusioms keramikos duženas iš daug ilgesnio laikotarpio. Tiriant Vk kolekcijas nėra sunku su didele tikimybe priskirti kaklelių šukes atskiriems indams. Būtent indą, ne šukes rekomenduojama laikyti keramikos analizės vienetu labiausiai šioje srityje patyrę mokslininkai (Skibo 2013, 106).

Kalbėdami apie indus, o ne šukes, susidarome kur kas artimesnę tikrovę vaizdą apie keramikos kiekius, tipus, tačiau esama ir minusų. Pasirinkus analizės vienetu puodą, jam dažniausiai atstovaus pati informatyviausia, išraiškiausia dalis – pakraštys arba kaklelis. Tačiau būtent viršutinėje indo dalyje dėl gero jos matomumo dažniausiai koncentruojama ornamentika, o prieš ornamentavimą paviršius paprastai nulyginamas – pašalinami technologiniai paviršiaus požymiai. Be to, indo kaklelis neretai būdavo lipdomas kitaip negu pilvelis. Šių dalykų stengtasi neužmiršti.

Antra naujovė – daug didesnis dėmesys molio masei ir jos reikšmei kultūrinėje tradicijoje. Manau, kad būtent molio masės receptas, perduodamas iš kartos į kartą, turėtų būti svarbiausias kriterijus atpažįstant kultūros tęstinumą arba transformaciją, galbūt sukeltą atvykusių naujų puodžių.

Prieš pradėdant nagrinėti konkrečias Vk savybes verta išryškinti keletą bendrų dėsnių, siejančių namų ūkiui gamintos keramikos išvaizdą ir puodžių elgesį. Nėra požymių, kad akmens amžiuje Lietuvoje būtų veikę puodžiai specialistai, amatininkai, gaminę keramiką pardavimui, mainams. Visa keramika gaminta paties gamintojo reikmėms. Tokių etnografinių bendruomenių tyrimai rodo, kad keraminiai indai lipdyti, maistas ir atsargos juose ruoštos tik moterų, o vyrai prisidėdavo retai ir nedaug, pavyzdžiui, kasant molį (Skibo, Schiffer 1995). Tad Vk greičiausiai irgi buvo gaminta moterų.

Etnoarcheologiniai tyrimai rodo, kad skirtingai funkcijai paprastai buvo gaminami skirtingi indai (pvz., Henrickson, McDonald 1983), tačiau tai nereiškia, kad puodo naudotojas būtinai jį naudos pagal jo gamintojo numatytą funkciją. Be to, suskilę indai ar tik jų dalys labai dažnai būdavo pasitelkiami įvairiausioms antrinėms užduotims. Tad puodžiaus numatytoji pirminė indo funkcija gali būti sunkiai atsekama dėl neplanuoto naudojimo.

VIII.2. VIRVELINĖ KERAMIKA

VIII.2.1. *Molio masė*

Keramika yra vienas iš svarbiausių šaltinių VKK pažinti. Kultūros pavadinimas sakytų, kad būtent virvelių įspaudai molinių indų sienelėse yra pagrindinis Vk bruožas. Tačiau taip nėra. Virvelių įspaudai pasitaiko daugelyje neolitinių kultūrų Europoje (pvz., Srednyj Stogo, Dereivkos, PTK, Tripolės) (Koško, Szmyt 2010), o Lietuvoje juos dažniau naudojo RAK ir ypač PK puodžiai. Pagrindinis skiriamasis Lietuvos Vk bruožas yra technologinis – specifiniai molio masės receptai.

Priemaišos molyje reikalingos, nes pagreitina džiūvimą, sumažina molio plastiškumą ir palengvina indo formavimą, bet svarbiausia – didina atsparumą terminiam šokui. Verdant maistą moliniame puode atvirame lauže, temperatūros skirtumas vidinėje ir išorinėje indo sienelėje gali siekti 400 °C, o tai sukelia didžiulę įtampą. Būtent todėl virimo indai tarnauja tik kelis mėnesius ar metus (Skibo 2013).

Vk Lietuvoje nebuvo tirta petrografiniais metodais, todėl molio masė iki šiol ir šiame darbe buvo vertinta tik plika akimi apžiūrint šukių lūžius ir paviršius. Toks tyrimas nėra tikslus, nes daugeliu atvejų be mikroskopo negalima pastebėti molyje buvusių priemaišų ir tiksliai įvertinti jų kiekių. Dirbant be šlifų, tik makrosopiškai, galimos klaidos, todėl molio priemaišos nebuvo vertinamos skaičiais ir nebuvo taikomi statistiniai metodai – apie tai galima kalbėti tik bendrais bruožais, pastebint itin ryškias tendencijas.

Daugelio Lietuvos Vk indų molio masėje yra šamoto priemaišų – anksčiau degtos keramikos trupinių. Estijos, Suomijos ir Švedijos Vk petrografiniai ir geocheminiai tyrimai parodė, kad tai senų puodų trupiniai (Holmqvist et al. 2018). Seno indo buvimas naujame buvo svarbus ideologiškai, reiškė tęstinumą, naujo gimimą iš seno. Etnografiniai tyrimai rodo, kokia svarbi socialinė ir simbolinė šamoto reikšmė yra naujų puodų gamyboje (Gosselain

1999). Senųjų indų trupiniai naujų puodų molyje turėjo ir labai aiškią utilitarinę reikšmę – didino atsparumą terminiam šokui (Skibo 2013). Tą pačią funkciją keramikoje atlieka ir grūstas akmuo, tad nieko keista, kad grūsto akmens ir šamoto derinys priešistorinėje keramikoje yra retas.

Iki XXI a. pradžios šamoto priemaišos Lietuvos keramikoje beveik nebuvo minimos (Rimantienė 1984). Tik antrajame šios knygos leidime rašoma, kad Pk, kuri tuomet neskirta nuo Vk, „retkarčiais pasitaiko ir šamoto priemaišų“ (1996, 249). Šamoto kartais labai sunku plika akimi išskirti tos pačios spalvos molio matricos fone. Andersas Lindahlis eksperimentais įrodė, kad jeigu nauji indai yra degami aukštesnėje temperatūroje už tuos, kurie naudojami šamoto priemaišoms, tuomet šamoto grūdai tampa beveik nematomi, nebent senieji indai būtų gaminti iš kitokio molio (A. Lindahlis publikacijos, cit. Larsson 2009a, 240). Šamoto trupiniai iki šiol dažniausiai laikyti pačia molio mase, nepastebimi ir nelaikyti priemaišomis. Grūstas granitas būdavo įvardijamas kaip būdingas Vk molio masės liesiklis (Rimantienė 1980a, 53). Grūsto akmens priemaišomis keramiką liesino PK ir RAK puodžiai, bet kadangi nemažai Pk ir Rak indų anksčiau buvo klaidingai laikyti Vk, tai kartu VKK buvo priskirti iš tiesų jai nebūdingi molio masės receptai. Latvijoje ir Estijoje šamoto priemaišos taip pat labai ilgai nebuvo identifikuojamos, o šamotinė Vk buvo įvardijama kaip be priemaišų, kartais joje pastebimas tik kartu su šamotu esantis smėlis ar pavieniai granito trupiniai (Янитс 1959; Лозе 1979; Лозе 1992; Ванкина 1980; Лозе 2003). Smėlis iš tiesų dažnai pasitaiko Vk, tačiau dažniausiai jis buvo natūrali molio žaliavos priemaiša.

1996 m. pasirodė Fatjanovo kultūros Šiaurės vakarų Rusijoje keramikos technologijai skirtas specialus darbas, kuriame mikroskopiniais metodais nustatyta, kad šamotas buvo pagrindinis Fatjanovo kultūros keramikos molio masės liesiklis (Волкова 1996). Ši knyga privertė Lietuvos archeologus atidžiau pažvelgti į Lietuvos Vk molio

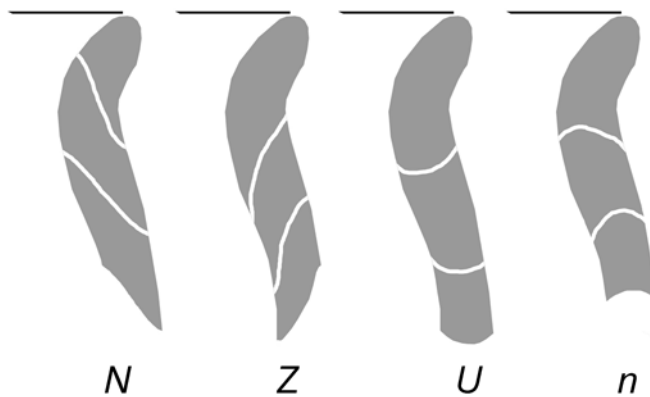
masę. Netrukus pasirodžiusiame Pietų Lietuvos Vk skirtame darbe šamotas jau minimas kaip vienas iš pagrindinių Vk liesiklių (Grinevičiūtė 2000).

Peržiūrint visą VKK keramiką 2017 m. šamoto rasta apie 270 VKK indų (~85 %). Dar 28 indų lūžiuose ir paviršiuose nepastebėta jokių priemaišų. Tikėtina, kad daugelio indų, įvardytų kaip „su neatomomis priemaišomis“, molio masėje irgi buvo šamoto. Darant tokią prielaidą net ~95 % VKK indų galėjo molio masėje turėti šamoto trupinių. Čia slypi žiedinės argumentacijos pavojus. Būtent šamoto priemaišos daugeliu atvejų buvo imamos kaip kriterijus VKK keramikai atpažinti, ypač kai matomi tik pavieniai neornamentuotų sienelių fragmentai, nėra pakraščių. Grūsto akmens priemaišos, matomos keramikoje su virveliniu ornamentu, buvo kriterijus Rak ir Pvk atskirti nuo Vk. Teoriškai atrodytų, kad galbūt ne VKK keramikai būdingas šamotas, o tiesiog nevienalaikė ir skirtingų kultūrų šamotinė keramika šiame darbe skiriama VKK. Kad taip nėra, padeda suprasti šamotinės keramikos išskirtinės sąsajos su tik VKK būdingomis formomis ir ornamentais, taip pat kelios VKK gyvenvietės, kuriose rasti grynai Vk kompleksai ir kuriose neaptikta RAK ir povirvelinio laikotarpio archeologinės medžiagos. Tai Karaviškės 6 ir Lynupis. Pirmojoje iš 37 indų 35-iuose buvo šamoto, antruoju – iš 7 indų 6-iuose. Anksčiau atrodė, kad Šventosios 1-oji radimvietė yra tipiškas pavyzdys, kad VKK keramikai būdingos grūsto granito priemaišos (Rimantienė 1980a, 53; 2007, 230). Tačiau tuomet nebuvo pastebėta, kad iš 88 indų 33-ųjų molio masėje buvo šamoto, o grūsto akmens iš viso nebuvo arba buvo tik pavieniai grūdėliai. Šventosios 1 radimvietės keramika su grūsto akmens priemaišomis labai skiriasi formomis ir puošyba nuo ten pat rastos keramikos su šamoto priemaišomis. Akmens priemaišomis liesintos SC profilio, t. y. vazos pavidalo, plačiaangės puodynės būdingos ne VKK, bet RAK. Jų rasta gretimose Šventosios 2 ir 4 radimvietėse su grynais RAK kompleksais, kuriuose kaip tik nėra šamotu liesintų VKK indų šukių.

Be šamoto arba kartu su juo Vk šukių lūžiuose ir paviršiuose plika akimi matomi ir kiti priedai, dažniausiai – smulkus smėlis. Nėra abejonių, kad kai kuriais atvejais smėlis į molį buvo beriamas specialiai, nes jo būna labai gausu, nematyti kitų priemaišų. Tačiau gerokai dažnesni indai, kurių molio masėje smėlio nedaug, yra kitų priemaišų (šamoto, organikos). Šiandien neįmanoma pasakyti, ar šiais atvejais smėlis dėtas specialiai, ar jis buvo molyje natūraliai. Fatjanovo keramikos atveju yra manoma, kad indų gamybai naudoti smėlingi moliai, o smėliu molis specialiai nebuvo liesinamas (Волкова 1996, 40). Labai tikėtina, kad ir Lietuvoje VKK puodžiai naudojo smėlingo molio telkinius.

Dar viena labai svarbi Vk molio masės recepto dalis yra organika. Didžiosios Vk dalies šukių lūžiuose plika akimi matomos smulkios poros, <1 mm dydžio. Dažniausiai jos neprimena žolės ar šerių. Smulki organika irgi galėtų būti natūrali molio priemaiša, jeigu naudotas ežerinis molis, tačiau ji aptinkama visame Rytų Baltijos regione, kur greičiausiai naudotas skirtingų rūšių molis. Tai verčia manyti, kad smulkias poras paliko specialus molio priedas. Fatjanovo keramikoje irgi matomos panašios poros, o tyrinėtojai mano, kad jas paliko paukščių arba atrajojančių gyvulių mėšlas (Волкова 1996, 40). Stambesnės organikos paliktų ertmių ir įspaudų randama labai retai. Jie būdingi Estijos Vk (Kriiska 2000), kurią šiame darbe siūloma vadinti ne Vk, o hibridine ar povirveline keramika, nes joje yra labai daug Vk nebūdingų požymių.

Neretai Vk greta šamoto matoma smulkiai grūsto (1–2 mm) ar vidutinio rupumo (3–4 mm) akmens priemaišų, dažniausiai nedideli kiekiai (32 indai). Kartais grūstas akmuo būna vienintelė Vk priemaiša, bet labai retai (7 atvejai). Šventosios 1-oje radimvietėje 6 puodų, daugiausia – rumbuotų ir puoštų gnaibymu, priemaišose greta šamoto buvo stambių anglių. Žiūrint mikroskopu jų struktūra nepriminė medžio, tad kilmė liko neaiški.



74 pav. Molio juostų jungimo tipai. Piešė G. Piličiauskas

Fig. 74. Types of clay coil junctions. Drawing by G. Piličiauskas

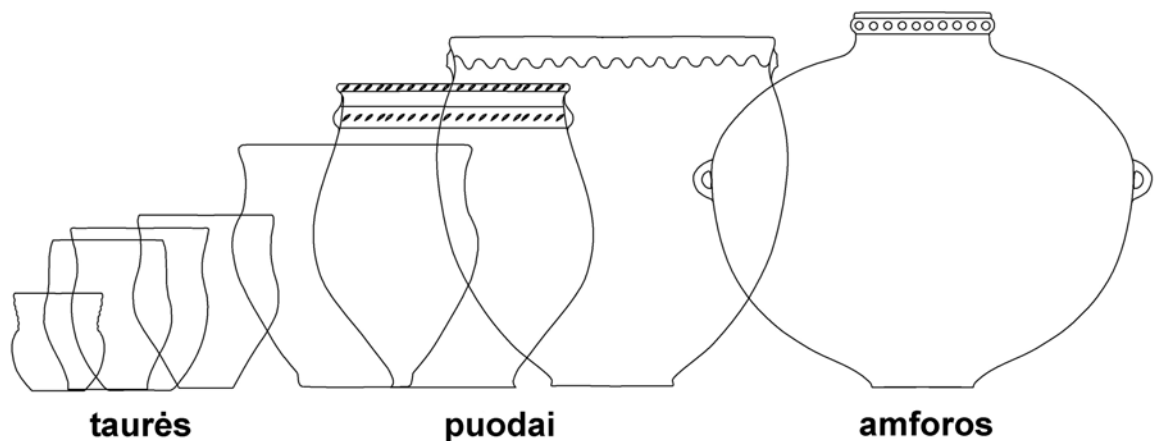
VIII.2.2. Lipdymas

Vk dugneliai, atrodo, buvo nulipdomi iš vieno molio paplotėlio (57:4 pav.) arba iš dviejų (44:9 pav.), po to ant jų auginamos sienelės. Priešistorinės keramikos sienelės dažniausiai lipdomos iš volelių, kurie dedami vienas ant kito, žiedais arba spirale, suplokštinami pirštais į juostas, o šios sujungiamos tarpusavyje keliais būdais. Juos suskirstysiu į keturis tipus ir pavadinsiu raidėmis *N*, *Z*, *U*, *n* (74 pav.). *N* tipo juostų jungimas reiškia, kad viršutinė juosta užleidžiama ant apatinės išorinėje pusėje (pvz., 9:6; 41:14; 51:6 pav.). *Z* tipas labai panašus, tik dabar apatinė juosta išorėje užlipa ant viršutinės (22:12; 42:10; 44:15, 19; 57:4; 59:1, 5 pav.). Jeigu neaišku, kaip orientuoti sienelės šukę indo angos ir dugnelio atžvilgiu, neįmanoma atskirti *N* ir *Z* tipo jungčių. *U* tipo jungtis gaunama, kai apatinėje molio juostoje suformuojamas negilus įdubimas, o viršutinėje – kilis. Jeigu įdubimas daromas viršutinėje juostoje, gausime *n* tipo jungtį (11:2; 21:3, 13; 22:1; 23:5 pav.). Kaip ir *N* bei *Z* jungčių atveju, jeigu negalime teisingai orientuoti indo sienelės šukės, tuomet negalime atskirti *U* ir *n* jungčių vienos nuo kitos. Kartais viename inde aptinkamos kelių tipų jungtys (pvz., 51:7 pav.) arba pereinamieji tipai, pavyzdžiui – *n/Z* (21:6 pav.).

Juostų jungimo būdus pavyko nustatyti tik 35 Vk indams iš maždaug 350 identifikuotų, tai gi – apie 10 % visų indų. 16 indų pastebėtos *Z* tipo

jungtys (46 % visų nustatytų jungčių), 13 – *N* tipo (37 % visų nustatytų jungčių). Vos dviem atvejais fiksuotos *n* tipo jungtys ir vienu atveju – *n* arba *U* tipo. Dar keliais atvejais jungtis buvo nenustatoma tiksliau – *N* arba *Z*, arba pereinamojo *N/U* tipo. Galima drąsiai sakyti, kad Vk nebūdingos *U* ir *n* tipo jungtys, kurios dažnos subneolitinėje keramikoje. Skiriasi Vk sienelių formavimo tradicija ir nuo Rak, kur *Z* tipo jungtys daug dažnesnės už *N*, o *n* tipo jungtys pasitaiko dažniau nei Vk.

Vertinant plika akimi, be šlifų, dažnai iš viso nematyti, kaip jungtos juostos. RAK ir subneolito keramikoje juostų jungimo vietos matomos daug aiškiau negu VKK. RAK ir subneolitiniai indai kur kas dažniau skyla į šukes būtent per juostų jungimo vietas. Tai gali rodyti skirtingus indų formavimo būdus. Tai, kad randama labai mažai šukių, lūžusių per molio juostų sandūras, gali būti netiesioginis požymis, kad dalis Vk buvo lipdyta ne iš volelių-juostų auginant indą, bet iš paplotėlių, dedant juos ant formos ir plakant specialiu įrankiu. Taip suploninant sienelės ir labai tvirtai sujungiant molio lopus vieną su kitu, paslepia jų jungtis. Yra manoma, kad tokia lipdymo technologija naudota gaminant rutuliškų formų Fatjanovo kultūros keramiką (Волкова 1996) ir Estijos Vk (Kholkina 2017, 154). Lietuvos Vk pilveliai irgi dažnai stipriai išpūsti, sienelės vienodo storio, kartais gana plonos net ir didelių indų, tad, atrodytų,



75 pav. Pagrindinės Vk indų formos. Piešė G. Piličiauskas

Fig. 75. The main shapes of CW vessels, *i.e.* beakers, pots, and amphorae. Drawing by G. Piličiauskas

kai kurie indai gaminti plakant sienelėmis. Vis dėlto paviršiai to nerodo.

VIII.2.3. Paviršiai

Vk paviršių apdirbimo negalima įvertinti kiekybiškai, nes dažniausiai sienelių ir dugnelių šukių neįmanoma priskirti pagal pakraščius išskirtiems individualiems indams. Sienelės plakant ant formos jų paviršiai turėtų būti gana lygūs. Tačiau Vk atveju tik taurių ir amforų paviršiai yra lygūs. Didesnių indų išorė tik kartais nulyginama visa, o dažniau būna išlyginta tik viršutinėje dalyje, kur ornamentuota, pilvelius paliekant netvarkingai brūkšniuotas (34:4; 38:9; 53:2 pav.), kartais kauburiuotus ar net grublėtus (34:3, 5, 7; 67:4 pav.). Neornamentuotų puodų išorė dažnai būdavo brūkšniuojama visa, taip pat ir kaklelyje (30:6; 31:5 pav.). Brūkšniuota greičiausiai ne šukomis, o žolės ar kitokios minkštos medžiagos kuokštu. Išimtį sudaro Varėnės 5 gyvenvietės berumbis puodas, kurios pilvelis iš vidaus buvo vertikaliai ir giliai brūkšniuotas įrankiu retais dantimis (68:3 pav.). Toks grubus vidinis paviršius neturėtų būti praktiškas, jeigu inde ketinta ruošti maistą arba laikyti atsargas. Greičiausiai Varėnėje 5 matome neužbaigtą gaminti, bet išdegtą indą. Grubiai brūkšniuojant dantytu įrankiu buvo ploninamos sienelės, tačiau vėliau šie grioveliai turėjo būti užlyginami iki negilus

horizontalaus brūkšniavimo, kuris matomas kitų dviejų Varėnės 5 gyvenvietės Vk puodų viduje. Išdegtas puodas su neišlygintu vidiniu paviršiumi galėjo būti pagamintas specialiai įkapėms. Jau aprašant pačią gyvenvietę buvo minėta, kad trijų VKK puodų stambios šukės, rastos vienoje vietoje, kelia įtarimų, kad Varėnėje 5 buvusi ne VKK gyvenvietė, o kapas.

VIII.2.4. Formos

Vk pagal formas gali būti skirstoma į šių tipų indus: taurės, berumbius puodus, rumbuotus puodus, amforas (75 pav.). Dubenėlių rasta vos vienas (33:1 pav.), tad galima sakyti, kad VKK žmonės jų beveik nenaudojo. Dėl medžiagos fragmentiškumo negalima nustatyti tikslų kiekybinių indų tipų atpažinimo kriterijų. Vk klasifikavimas pagal indų tipus išlieka labai subjektyvus ir todėl, kad nebuvo griežtų ribų tarp šių tipų. Pavyzdžiui, dažnai neaišku, kaip vadinti taurės pavidalo, bet ne mažus, o vidutinio dydžio indus su maždaug 20 cm skersmens anga (pvz., 33:5 pav.). Kita vertus, kai kurie rumbuoti puodai yra gana plonų sienelių (6–7 mm) ir palyginti nedidelio skersmens (17 cm), tuo labai artimi taurėms (33:1; 44:15, 19 pav.). Labai retai ir pačios taurės turi rumbelius (53:4 pav.). Rumbuotų taurių žinoma iš Rytų Baltijos regiono kapų, pavyzdžiui, Sope Estijoje.

Visgi dažniausiai nekyla dvejonų, kokio tipo indai priklauso pakraščio šukė. Tam tikros formos indai būdavo puošti tik jiems labiausiai būdingais ornamentais, tad galima tikėtis, kad dabartinis grupavimas į indų tipus pagal jų dydį, formą ir puošimą bent iš dalies atspindi puodų grupes, buvusias senųjų puodžių galvose. Pavyzdžiui, taurės buvo puoštos virvelių įspaudais, žuvų ašakų ar parkestinio rašto motyvais, o rumbuoti puodai taip niekuomet nepuošti. Amforoms būdingi rėžtų linijų vertikalūs pluoštai, kurių neraskime ant kitų tipų indų. Atrodo, kad taisyklės ir reikalavimai tam tikros funkcijos, bent jau pirminės, indams buvo griežti ir jų laikytasi.

Pagrindiniai VKK indų tipai Lietuvoje yra taurė ir rumbuotas puodas. Taurėmis šiame darbe vadinami nedideli plonasieniai indai atrietais kakleliais, maždaug 10–20 cm skersmens angomis, 4–6 mm, rečiau 7–8 mm storio sienelėmis (pvz., **31:2, 4; 37; 51:6; 57:4; 58; 76; 82 pav.**). Taurės turėjusios plokščius nedidukus dugnelius (pvz., **44:9; 58:11 pav.**), kartais dugnelio perėjimas į pūstą sienelę beveik nepastebimas (**31:8 pav.**). Nereikėtų atmesti galimybės, kad kai kurios turėjo ir apvalius dugnelius, kurie, esant fragmentiškai medžiagai, nėra identifikuojami, klaidingai skiriami pilveliams.

Rumbuotais puodais vadinti vidutinio dydžio ir dideli indai (20–30 cm skersmens angos), storasieniai arba vidutinio storio sienelėmis (7–15 m storio), jų kaklelis puoštas vienu arba dviem prilipintais arba pirštais suformuotais voleliais (pvz., **60, 61 pav.**). Panašūs indai be rumbų vadinti berumbiais puodais (pvz., **68 pav.**). Šis tipas mažiausiai apibrėžtas, iš esmės jungia visus indus, nepakliūvančius į taurių, rumbuotų puodų, amforų ir dubenėlių tipus. Rumbuoti ir berumbiai puodai visuomet plokščiadugniai (**34:4–8 pav.**), o jų dugneliai mažesni už angas. Kakleliai paprastai atriesti išorėn, daug rečiau – tiesūs.

Amforomis vadinti indai pūstais, rutuliškais pilveliais ir palyginti siaurais kakleliais (10–20 cm

skersmens). Pilvelyje jos dažnai turi ąsas, nors nebūtinai. Amforų Lietuvos VKK medžiagoje tėra labai mažai – žinomos vos penkios (**33:2, 3; 44:14; 61:1 pav.**).

Keramikos formoms pažinti naudingiausi yra kapai, kur dažnai randami sveiki indai arba jie nesunkiai rekonstruojami iš stambių duženų. Deja, Lietuvoje neturime VKK kapų su išlikusiais sveikais indais, o Benaičių ir Kalniškių kapuose rastos smulkios Vk šukelės nepadeda įsivaizduoti sveikų indų. Iš pradžių atrodė, kad Šventojoje 1 rasta nemažai beveik sveikų indų, kurių formos išliko arba yra nesunkiai atkuriamos. Taip vertė manyti grupę sveikų ir rekonstruotų indų, kurių iliustracijos buvo pateiktos mokslinėje spaudoje (Rimantienė 2005). Šventoji 1 yra ežerinė radimvietė, kur puodai krito į dumblą ir nebuvo trypiami, todėl išliko daug geriau negu kur kitur. Tačiau ėmus peržiūrėti rekonstruotus Šventosios Vk indus, saugomus LNM, paaiškėjo, kad bent jau dalies jų visiškai rekonstrukcijai nebuvo pagrindo. Nekyla abejonių dėl mažiausios rekonstruotos taurės, kuri rasta beveik sveika ir rekonstruojant papildyta tik nedideliu pakraščio fragmentu (**76 pav.**). Kitų indų formos atkurtos tik iš viršutinės dalies šukių, su kuriomis nebuvo susieti dugneliai (**77–80 pav.**). Sprendžiant iš iliustracijos knygoje (Rimantienė 2007, 100 pav.), galbūt tik amforai buvo galima atkurti visą profilį nuo angos iki dugno, nors rekonstruoto indo apatinėje dalyje ir nepavyko išžiūrėti įklijuotų originalių šukių (**81 pav.**). Tai reiškia, kad rekonstruotų indų aukščiai ir dugnelių pločiai yra restauratorių vaizduotės kūrinys, galintis būti ir toli nuo tikrovės. Taurei EM2070:397 iš A horizonto 35i kvadrato pavyko surasti dugnelio fragmentą, todėl buvo galima iš naujo pabandyti atkurti jos pavidalą (**82:B pav.**) ir palyginti jį su senąja rekonstrukcija (**82:A pav.**). Abu vaizdai atrodo tokie skirtingi, kad sunku patikėti, jog rekonstruotas tas pats indas. Šis bandymas parodė, kad įsivaizduojant VKK indų formas senąsias Šventosios 1 gyvenvietės puodų rekonstrukcijas reikėtų vertinti atsargiai.



76 pav. Vk taurė iš Šventosios 1 radimvietės. LNM: EM2070:638. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas
Fig. 76. A CW beaker from the Šventoji 1 site. NML: EM2070:638. Photo and drawing by G. Piličiauskas

Turint tik indų pakraščius ir negalint jų susieti su dugneliais bei sienelėmis, nėra kaip Vk formoms suteikti kiekybinių išraiškų, negalima statistiškai, pavyzdžiui, taikant korespondentinę analizę, palyginti skirtingų VKK gyvenviečių indų formų arba Vk indų formų su Rak formomis, kaip pastaruoju metu tapo įprasta daryti šalyse, kur randama daug sveikų indų kapuose (Kolář 2016; Furholt 2014). Netgi tiksli profilio forma daugeliu atveju lieka nežinoma, nes turint nedidelį pakraštėlį nėra aišku, kaip jį pakreipti, kad atitiktų tikrąją padėtį inde. Vieninteliai dydžiai, kurie gali būti išmatuoti daugeliui indų, yra apytikris angos skersmuo ir vidutinis sienelės storis. Indų pasiskirstymą pagal šiuos parametrus galime pavaizduoti dviejų ašių grafiku. Tokį sudarius Šventosios 1 radimvietai matoma, kad Rak ir Vk

didieji indai sudaro atskiras grupes (**83 pav.**). Rak plačiaangės puodynės yra didesnio skersmens ir plonesnių sienelių už Vk rumbuotus puodus, o mažieji Rak indai, kurie skiriasi nuo Vk taurių kitokiais sienelių profiliais, pagal angos skersmenį ir sienelių storį nėra vieni nuo kitų atskiriami.

Kokie indų tipai kuriose gyvenvietėse yra dažniausi, sunku įvertinti, nes identifikuotų individualių indų skaičiai daugelyje radimviečių labai maži. Galime tarpusavyje lyginti nebent Daktariškės 5, Šventosios 1, Karaviškių 6 ir Latvijos Aboros 1 gyvenviečių, kuriose rasta daugiau negu po 30 indų kiekvienoje, medžiagą (**84 pav.**). Procentinės indų tipų išraiškos aiškiai rodo, kad Karaviškėse rumbuotų puodų buvo daugiausia, daugiau negu Daktariškėje ir Šventojoje bei gerokai daugiau nei Aboroje.



77 pav. Vk taurės iš Šventosios 1 radimvietės senoji rekonstrukcija, atlikta nežinant dugno ir apatinės indo dalies formos. LNM: A14a. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 77. An old reconstruction of a CW beaker from the Šventoji 1 site. The vessel was reconstructed without knowing the shape of its base and the lower part. NML: A14a. Photo and drawing by G. Piličiauskas

O štai taurės ir amforos gerokai didesnę keramikos rinkinio dalį negu bet kur kitur sudarė Aboroje. Daktariškės ir Šventosios radimviečių rinkiniai, vertinami pagal indų tipus, atrodo gana panašūs.

VKK gyvenvietėse labai retai randama kitokių nei indai keramikos dirbinių. Vienas tokių – dvigubo kūgio pavidalo verpstukai. Jie pagaminti iš tokios pačios molio masės, kaip ir Vk, tad juos galima skirti VKK net ir nestratifikuotose gyvenvietėse, kuriose rasta nevienalaikė archeologinė medžiaga. Verpstukų rasta tik Rytų ir Pietų Lietuvoje: Dumblynės, Karaviškių 6 ir Katros ištakų

1 gyvenvietėse (**39:5; 51:1; 46:10, 11 pav.**). Kitose Rytų Baltijos regiono VKK gyvenvietėse tokių dirbinių nerandama. Nėra visiškai aišku, ar jie iš tikro naudoti verpimui. Galbūt tai galėjo būti ir tinklų pasvarai, nors tokiu atveju reikėtų tikėtis daug didesnio jų skaičiaus. Tokie dirbiniai kitų šalių VKK kontekstuose, regis, neaptinkami. Tačiau vienas buvo rastas RAK ritualiniame objekte Kujavijoje (Szymt 1996, rys. 21).

Be verpstukų, dar paminėtina keletas neiškios paskirties keramikos dirbinių Gribašoje 4 (**42:1 pav.**) ir Karaviškėse 6 (**46:9 pav.**).



78 pav. Vkl taurės iš Šventosios 1 radimvietės senoji rekonstrukcija. Apatinei indo daliai atkurti duomenų nebuvo. LNM: EM2070:239 (A15b). Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 78. An old reconstruction of a CW beaker from the Šventoji 1 site. There were no data for the reconstruction of the lower part of the vessel. NML: EM2070:239 (A15b). Photo and drawing by G. Piličiauskas



79 pav. Vk rumbuoto puodo iš Šventosios 1 radimvietės senoji rekonstrukcija, atlikta nežinant dugno ir apatinės indo dalies formos. LNM: EM2070:277 (A7c). Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 79. An old reconstruction of a CW short-wave moulded pot from the Šventoji 1 site. The vessel was reconstructed without knowing the shape of its base and the lower part. NML: EM2070:277 (A7c). Photo and drawing by G. Piličiauskas



80 pav. Vyk rumbuoto puodo iš Šventosios 1 radimvietės senoji rekonstrukcija, atlikta nežinant dugno ir apatinės indo dalies formos. Apatinei indo daliai atkurti duomenų nebuvo. LNM: EM2070:321 (A5c). Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 80. An old reconstruction of a CW short-wave moulded pot from the Šventoji 1 site. There were no data for the reconstruction of the lower part of the vessel. NML: EM2070:321 (A5c). Photo and drawing by G. Piličiauskas



81 pav. Vė amforos iš Šventosios 1 radimvietės senoji rekonstrukcija, atlikta nežinant dugno ir apatinės indo dalies formos. LNM: EM2070:293. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 81. An old reconstruction of a CW amphora from the Šventoji 1 site. The vessel was reconstructed without knowing the shape of its base and the lower part. NML: EM2070:293. Photo and drawing by G. Piličiauskas



82 pav. Vk taurės iš Šventosios 1 radimvietės senoji (A) ir naujoji (B) rekonstrukcijos. LNM: EM2070:397 (A35i). Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 82. The old (A) and the new (B) reconstruction of a CW beaker from the Šventoji 1 site. NML: EM2070:397 (A35i). Photo and drawing by G. Piličiauskas

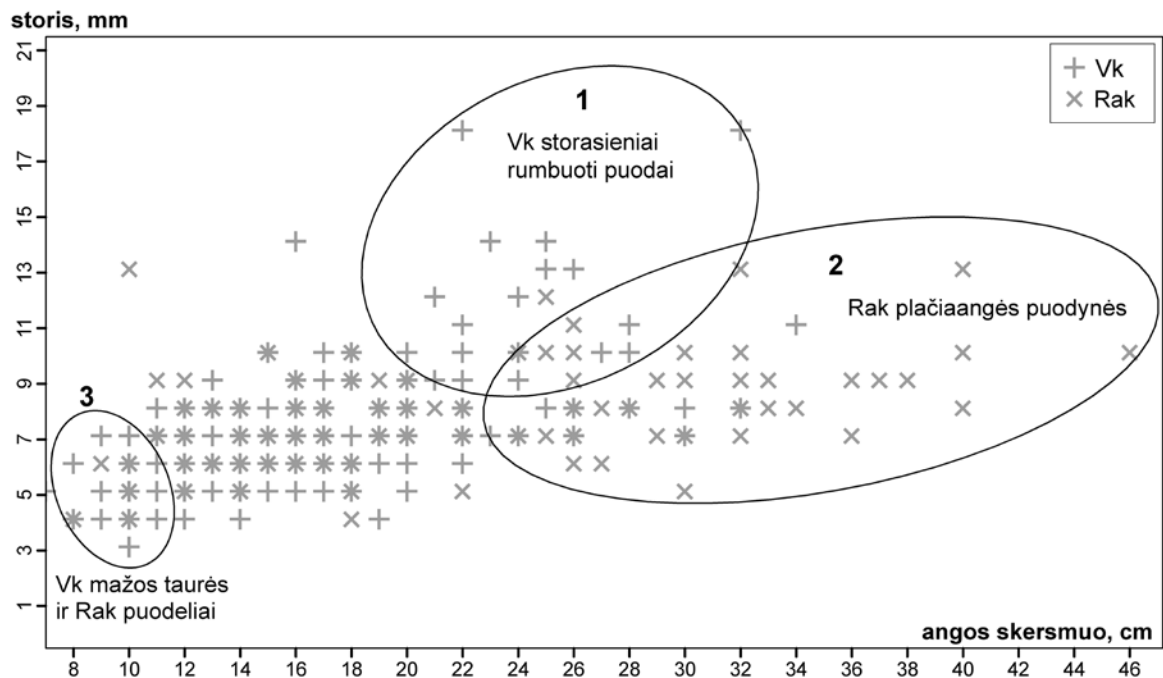
VIII.2.5. Ornamentai

Lietuvos Vk, lyginant su Rak, subneolitine keramika ir Pvk, yra puošni. Vos 4 % Vk indų yra neornamentuoti, tad socialinis krūvis keramikai teko didelis, o ornamentai buvo demonstruojami ant visų tipų ir funkcijų indų. Dažniausiai puošiamas tik kaklelis arba viršutinė indo dalis. Tik išimtiniais atvejais sienelių puošimas siekia dugnelį (**31:8 pav.**). Maždaug 1/3 indų briaunos puoštos. Vidinė pakraštėlio pusė puošta tik kas 50 indo, o dugneliai niekada nepuošti.

Vk pavadinimą gavo nuo virvelių įspaudų, bet virvelinis ornamentas nėra vyraujantis, bent jau Lietuvoje. Suskirsčius ornamentus į keturias grupes pagal vyraujančią elementą – virvelinį, įraižų,

gnaibymo ir pirštų ar nagų įspaudų, kitokių įspaudų, matoma, kad visoms keturioms grupėms tenka maždaug po 25 % indų (**85 pav.**). Tačiau žiūrint į atskirus indų tipus ornamentikos pasiskirstymas visiškai kitoks. Akivaizdu, kad pirštų ir nagų įspaudais bei gnaibymu dažniausiai puošti rumbuoti puodai (**86:A pav.**), o raižytu ir virveliniu ornamentais – taurės (**86:B pav.**).

Gana įdomus ir svarbus virvelinio ornamento požymis yra virvelės sukimas. Dešiniarankiams patogiausia ją sukti S sukimu – pagal laikrodžio rodyklę. Įspaudę tokią virvelę į molį gausime veidrodinį atspindį – jau Z raidės pavidalo atspaudą. Iš 73 atvejų, kai buvo nustatytas virvelės sukimo tipas, tik vienu atveju fiksuotas S tipo atspaudas,



83 pav. Vk ir Rak indų iš Šventosios 1 radimvietės pasiskirstymas pagal angos skersmenį ir sienelių storį. Braižė G. Piličiauskas

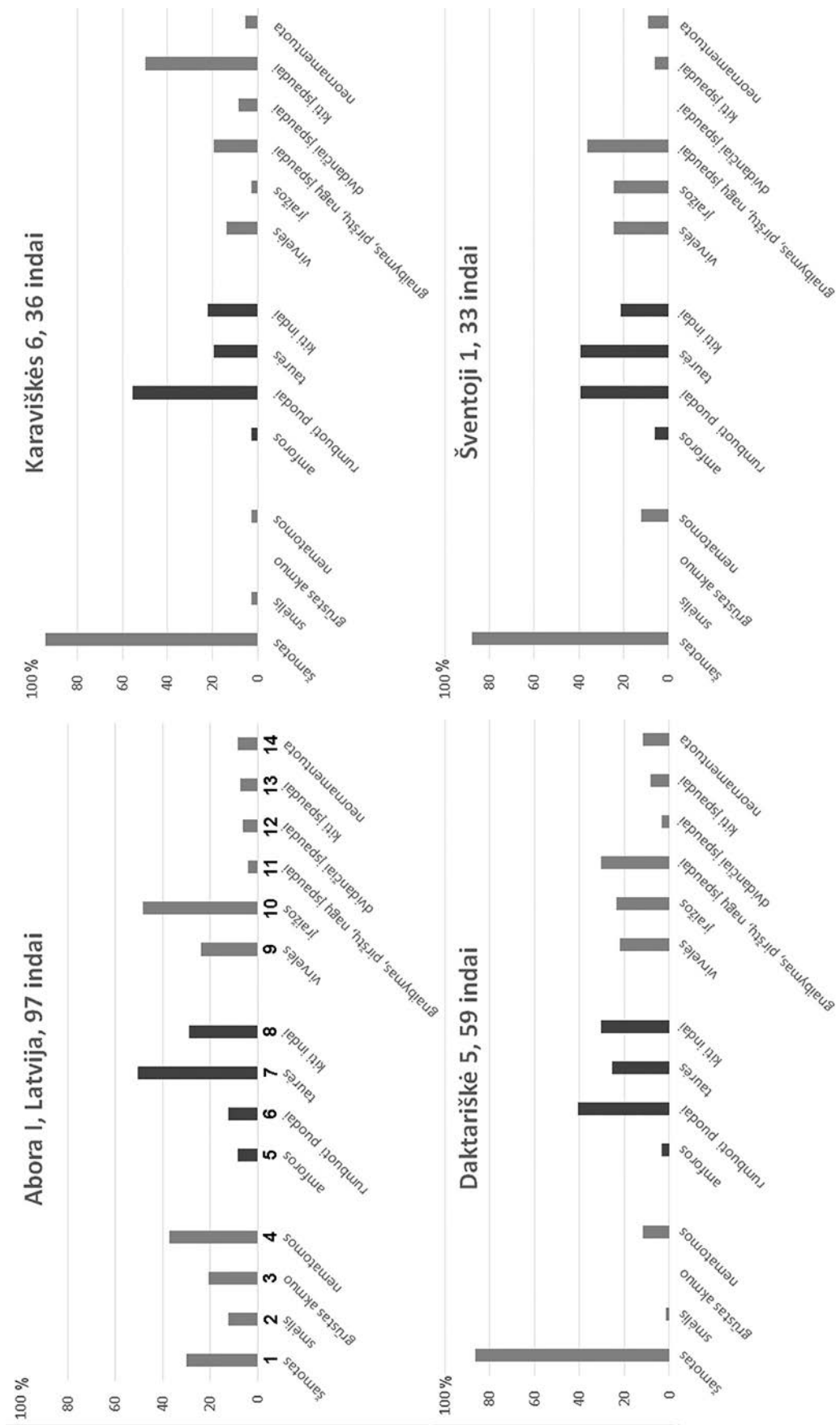
Fig. 83. The diameter of the mouth of the CWC (+) and GAC (x) vessels from the Šventoji 1 site plotted against the thickness of the walls. 1 – thick-walled CW pots, 2 – wide-mouthed GAC pots, 3 – small CWC beakers and GAC cups. Drawing by G. Piličiauskas

arba Z sukimas (taurės sienelė iš Jaros 2 gyvenvietės). Visi kiti indai puošti virvelėmis, suktomis S sukimu. Taigi, Vk Lietuvoje vyrauja įspaudai S sukimo virvelėmis. Įdomu tai, kad Švedijos virvelinėje keramikoje tai irgi yra griežta taisyklė (Larsson 2009a, 244). Galbūt galima pamanyti, kad tik taip virvelės ir buvo suktos priešistorėje, tačiau taip nėra. Kvietinių gyvenvietės povirvelinėje keramikoje ir Tšcineco kultūros keramikoje Visėtiškėse vyrauja įspaudai Z sukimo virvelėmis.

Vienas iš įdomiausių ir rečiausių Vk ornamentikos elementų yra pailgi įspaudai griovėtu dugneliu, atlikti braukimo maniera. Aptardamas Karaviškių 6 gyvenvietę, juos pavadinau X įspaudais. Neeksperimentuojant sunku pasakyti, kaip ir su kuo jis buvo gaunamas, bet mums šis įspaudas yra labai svarbus, nes pasitaiko trijose Pietryčių Lietuvos VKK gyvenvietėse: Karaviškių 6 (45:4, 9 pav.), Dubičių 1 (38:4 pav.) ir Zapsės 5 (69:9 pav.). Greičiausiai X įspaudai rodo jais puoštą keramiką buvus

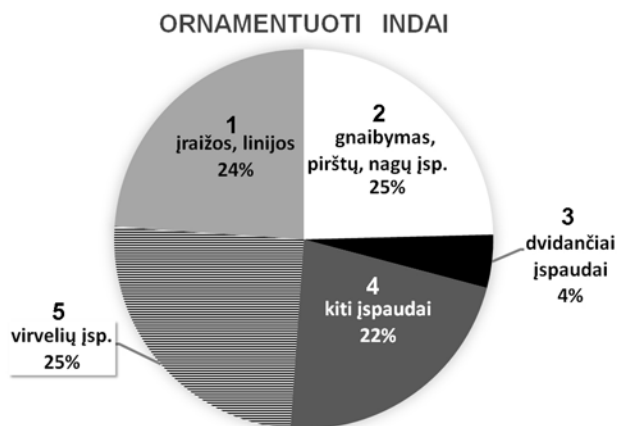
vienalaikę, galbūt gamintą giminystės ryšiais susijusių puodžių. Itin įdomus panašaus įspaudu pasirodymas ant rumbuoto Vk puodo, rasto už 900 km į rytus nuo Pietryčių Lietuvos – Maskvos upės pakrantėje, ZBS-5 gyvenvietėje (Krenke et al. 2013, fig. 4:4). Jokioje kitoje priešistorinėje keramikoje tarp Maskvos ir Varėnos panašiais įrankiais indai niekada neornamentuoti. Tai vyko tik VKK epochoje. Rusų archeologai ZBS-5 gyvenvietės keramikos net neskiria Fatjanovo kultūrai, skiria VKK ir taip pat pabrėžia jos panašumą Rytų Baltijos regionui (Krenke et al. 2013, 417).

Pažvelgę į ornamentų elementų grupes didžiausiose Rytų Baltijos regiono VKK radimvietėse (84 pav.), matome, kad, kaip ir indų formų atveju, Aboros 1 gyvenvietės keramika labai skiriasi nuo Lietuvos VKK radimviečių. Latvijoje vyrauja rėžtas ornamentas ir yra labai mažai rumbuotų puodų gnaibytai arba pirštais bei nagais įspaudais rumbais. Tarp Rytų ir Vakarų Lietuvos



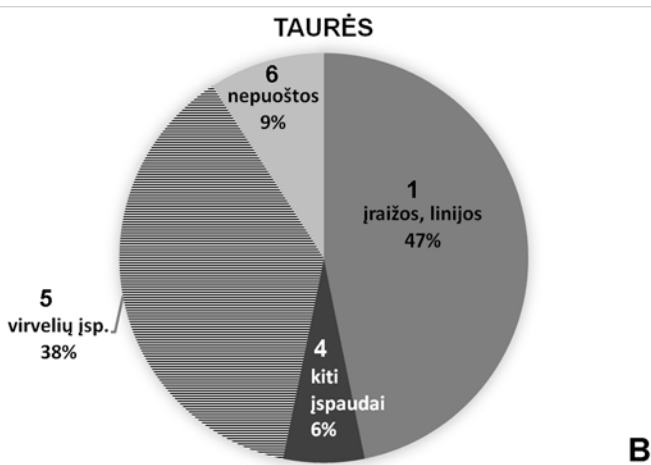
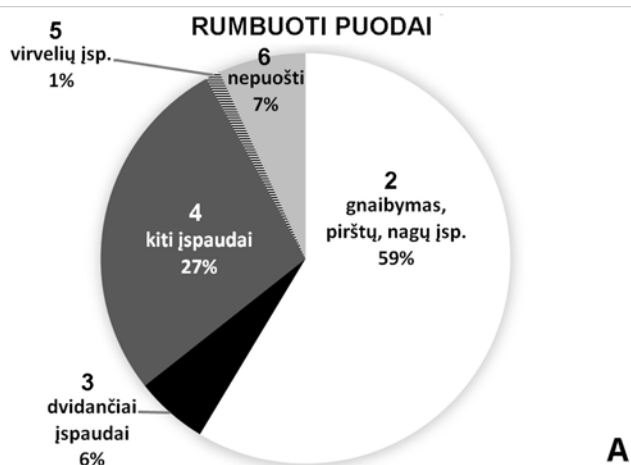
84 pav. Vė indų molio masė, formos ir puošyba Lietuvos (Dakтариškė 5, Šventoji 1, Karaviškės 6) ir Latvijos (Abora 1) gyvenvietėse. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 84. Tempering, forms and ornamentation of the CW in Lithuanian (Dakтариškė 5, Šventoji 1, Karaviškės 6) and Latvian (Abora 1) sites. Temper: 1 – grog, 2 – sand, 3 – crushed rock, 4 – invisible; vessel types: 5 – amphorae, 6 – short-wave moulded pots, 7 – beakers, 8 – other vessels; ornamentation: 9 – corded, 10 – incised, 11 – fingernails/pinching, 12 – a two-pronged tool, 13 – undecorated. Drawing by G. Piličiauskas



85 pav. Lietuvos Vk ornamentika. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 85. CW ornamentation in Lithuania: 1 – incised, 2 – fingernails/pinching, 3 – a two-pronged tool, 4 – other impressions, 5 – corded. Drawing by G. Piličiauskas



86 pav. Lietuvos Vk rumbuotų puodų ir taurių ornamentų elementai. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 86. Ornamentation elements of the Lithuanian CW short-wave moulded pots (A) and beakers (B): 1 – incised, 2 – fingernails/pinching, 3 – a two-pronged tool, 4 – other impressions, 5 – corded, 6 – undecorated. Drawing by G. Piličiauskas

skirtumai taip pat juntami. Rytuose daug dažniau Vk puošiama įspaudais, vakaruose – gnaibymu ir rėžtu ornamentu.

Vk ornamento motyvai ir kompozicijos dažniausiai nesudėtingi, paprastesni ir mažiau įvairūs negu Rak, Pk ar subneolitinės keramikos. Elementai grupuojami į vieną ar kelias horizontalias linijas arba juostas, juosiančias indo kaklelį. Taip daroma ir su virvelių įspaudais, ir su smulkiais įspaudėliais, taip pat ir ant rumbelių. Įkartos ir įraižos paprastai kertamos arba rėžiamos įstrižai ir grupuojamos į

žuvų ašakas (pvz., 32:4, 8; 57:2; 58:6, 7, 10; 82 pav.) arba jų eilutės atskiriamos horizontaliomis linijomis (pvz., 24:3, 51:6 pav.). Sudėtingesnės kompozicijos kartais būdavo gaunamos keičiant įraižų kampą ir derinant jas su horizontaliomis linijomis – tai parketinis raštas arba užbrūkšniuoti trikampiai (30:4; 41:6, 8–11; 57:4 pav.).

Vk puošybos kompozicijas dažniausiai sudaro vienas elementas, jeigu rumbų nelaikytume puošimu. Paprastai tuo pačiu įrankiu, kuris naudotas kaklelio išorei puošti, puošta ir briauna.

Pavyzdžiui, jeigu kaklelis puoštas dvidančiu įrankiu, tai ir briauna tuo pačiu (54:13 pav.). Jeigu gnaibytas arba pirštų išpaudais puoštas rumbelis yra kaklelyje, tai ir pakraštys bus gnaibytas ar pirštais, nagais darytos įkartos (45:10; 53:8 pav.). Ši taisyklė negalioja virvelinei ornamentikai. Briauna virvelėmis nebuvo puošiama, skirtingai nuo Hk ir Pvk. Virvelių išpaudais puoštų indų briauna arba nepuošiama, arba daromos įkartos nagais, įrankiu (30:1; 31:2 pav.). Tai jau indai, puošti dviem įrankiais. Tokių suskaičiuota 37 iš 310 puoštųjų (12 %), tačiau šis procentas turėtų būti didesnis, nes dažnai indui atstovauja viena ar kelios smulkios šukės, kuriose matomas tik vienas ornamento elementas iš dviejų. Ypač mėgta virveliniams indams žemiau horizontalių virvelių išpaudų pridėti išpaudėlių ar įkartų eilutę (45:11; 58:9; 68:2–3 pav.). Tai vadinamieji kantai. Įdomu, kad jų beveik niekuomet neturi taurės ir didesni puodai, puošti įraižomis. Virvelėmis puoštų indų horizontalūs virvelių išpaudai labai retai derinami su banguojančia virvele (53:6; 59:1 pav.), dar rečiau parketinis raštas išpaudžiamas virvelėmis, o ne įrėžiamas (38:12 pav.). Reikia paminėti, kad horizontalių virvelių juosta Vk indų kaklelyje niekuomet nebūdavo pertraukiama vertikalių virvelių pluoštu, kaip buvo įprasta Rak ir Pk (95:2, 8; Rimantienė 1989, 77, 90, 93 pav.).

Kompozicijos iš trijų ornamento elementų jau yra didžiulė retenybė, išimtiniai atvejai (44:10 pav.).

Pagal ornamento kompoziciją išimtinės yra amforos. Jos kartais puoštos ne tik horizontalia ornamentų juosta ar linija kakle, tačiau ir vertikaliomis ornamentų juostomis, nors ir nepažeidžiant bendros puošybos tradicijos puošti tik viršutinę indo dalį (33:2 pav.).

Nepaprastai svarbūs Vk puošyboje buvo rumbai. Visgi prie puošimo elementų jų nepriskyriau, nes patys rumbai yra indo dalis ir buvo puošiami. Apie 30 % Vk indų turėjo rumbus kaklelyje. Ne mažiau kaip 13 % tokių indų turėjo po du rumbus, o greičiausiai – tokių buvo gerokai daugiau, nes kaklelio šukės dažnai lūžta tarp rumbų ir iš smulkių

fragmentų atrodo, kad buvo tik vienas rumbas. Vakarų Lietuvoje, Daktariškėje 5 ir Šventojoje 1, aptinkami dideli ir labai reljefiški rumbai, kurie kartais būdavo suformuojami prilipinant prie kaklelio papildomą molio volelį, jį sugnaibant arba puošiant pirštų išpaudais (34–36, 60–61 pav.). Tuo šie rumbai gana artimi Pk rumbuotoms puodynėms (Rimantienė 1989, 83–85 pav.), nors skiriasi formos. VKK atveju – tai vidutinio dydžio puodai S profilio sienelėmis, Pk atveju – didžiulės vazos pavidalo plačiaangės puodynės. Rytų Lietuvos VKK gyvenvietėse rastų indų rumbeliai nedideli, o kartais ir vos žymūs – formuojami be papildomo molio volelio, tiesiog išspaudžiami gnaibymu indo kaklelyje (53:1–5, 8; 46:1–2, 5, 7–8 pav.). 94 % rumbelių buvo puošti. Dažniausiai jie buvo gnaibomi, daromi išpaudai pirštais arba nagais (65 %). Rečiau puošti išpaudais ir įkartomis įvairiais ornamentavimo įrankiais. Tarp tokių labai išsiskiria dvidančiu įrankiu puoštieji (44:14; 54:13 pav.).

Didelės duobutės ir durtos skylutės nėra būdingos Vk. Jos ypač dažnos Rak, kur buvo derinamos su virvelių išpaudais (95 pav.). Gręžtų skylučių pasitaiko taip pat labai retai (44:10 pav.), daug rečiau negu subneolito keramikoje, Rak ir Pk. Dažniausiai jos naudotos ne puošybai, bet suskilusiems indams taisyti. Atrodo, kad VKK puodžiams daug mažiau rūpėjo, kad indas virtuvėje tarnautų kuo ilgiau, dėl racionalios priežasties – jiems reikėjo sudužusių puodų naujų gamybai, reikėjo šamoto trupinių.

VIII.2.6. Stiliai

Lietuvos Vk galima išskirti tris stilius, kuriuos pavadinčiau europiniu, išpaudiniu ir įraižiniu. Priskirti atskiras gyvenvietes vienam iš jų dažniausiai yra sudėtinga, nes labai maža pačios keramikos (3 lentelė).

Europinis Vk stilius jungia Vidurio Europoje labai paplitusias keramikos formas ir ornamentus (rumbuotus puodus, gnaibytus arba pirštų išpaudais puoštais reljefiškais rumbais, A tipo amforas ir

taures). Jis gerai matomas Šventosios 1 (59–61 pav.) ir Daktariškės 5 gyvenvietėse (33 pav.), nors čia ir nėra grynas – maišytas su kitais dviem stiliais, kuriuos aptarsiu vėliau. Europiniam Lietuvos Vk stiliui labai artima yra Šveicarijos VKK polinių gyvenviečių keramika (Nielsen 1989, Tafel 1, 28, 30, 33, 51, 80; Furholt 2003, Tafel 140–161), panašių indų randama Danijos ir Vokietijos gyvenvietėse (Furholt 2003, Tafel 231, 258–260; Müller et al. 2009, fig. 6; Witkova 2006, fig. 4–5), Vakarų Ukrainoje ir Pietų Lenkijoje (Kadrow 2008). Europinio stiliaus Vk labai mažai arba nėra Latvijoje, Estijoje, Suomijoje, Švedijoje, Šiaurės vakarų Rusijoje, Padnieprėje.

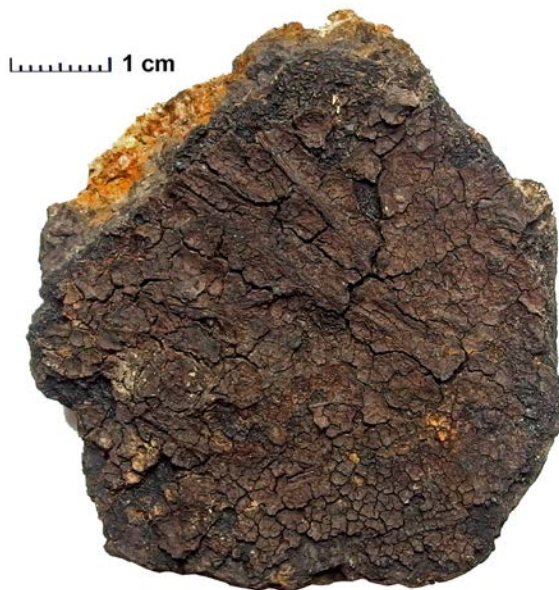
Antrasis stilius, kurį siūlyčiau vadinti įspaudiniu, išsiskiria rumbuotais puodais, kurių rumbeliai žemi, vos žymūs, kartais dvigubi, puošti ne tik pirštais, bet ir specialiais įrankiais įspaudžiamais įspaudais, dažnai – dvidančiais. Pasitaiko ir berumbių puodų, taip pat įspaudais puoštų. Šiam stiliui irgi būdingos taurės, amforos, tik šios jau nebe A tipo, bet irgi su įspaudais puoštais rumbais (44:14 pav.). Tokia keramika geriausiai pažįstama iš Karaviškių 6 gyvenvietės (44–46 pav.). Įspaudais puošti rumbuoti puodai dažnai randami Rytų Lietuvoje – Gribašoje 4, Lynupyje, Margiuose 1 (42, 53, 54 pav.). Tokios keramikos mažai Vakarų Lietuvoje (32:6–7 pav.), tačiau jos randama Šiaurės rytų Lenkijoje (Bezenberger 1919; La Baume 1939), dažnai – Suomijoje (Edgren 1970, plansch 1–3, 10–13, 15) ir Latvijoje (Лозе 1979, таблица XLIII), nors beveik neaptinkama Estijoje. Tik Sope kape buvo apvaliadugnė taurė su vos matomu rumbeliu, puoštu dvidančio įrankio įspaudais. Įspaudinio stiliaus apraiškas sunku išvelgti ir Vidurio Europoje (nors žr. Witkova 2006, fig. 3). Atrodo, kad įspaudinis Vk stilius susiformavo Pietryčių Baltijos regione, nes toliau į rytus ar vakarus yra randama tik pavienių tokio stiliaus indų. Vienas iš tokių atvejų – jau minėta ZBS-5 gyvenvietė Maskvos upės parkrantėje (Krenke et al. 2013). Gali būti, kad šį stilių į Suomiją atnešė VKK grupės iš Rytų Latvijos ir

Radimvietė	Vk stilius		
	europinis	įspaudinis	įraižinis
Alksnynė 3			+
Daktariškė 5	+	+	+
Dubičiai 1		+	+
Dubičiai 2			+
Dumblynė		+	
Eiguliai 1B			+
Gaigalinė 1			+
Gaigalinė 2		+	+
Gribaša 4		+	
Kalniškiai			+
Karaviškės 6		+	
Katros ištakos 1		+	
Kiūčiai			+
Kretuonas 1	+	+	
Kvietiniai 1			+
Kvietiniai 2			+
Laumėnai		+	
Lynupis		+	
Margiai 1		+	+
Margiai 2			+
Pakretuonė 3		+	
Pervalka 2			+
Pervalka 3			+
Radikiai			+
Skirmantinė 1			+
Spiginas		+	
Šventoji 1	+		+
Zapsė 5		+	

3 lentelė. Vk stilių paplitimas Lietuvos gyvenvietėse
Table 3. Distribution of the CW styles in Lithuanian settlements

Rytų Lietuvos. Įdomu tai, kad šiuose regionuose Vk pakeitė ne Pvk, tęsianti VKK keramikos gamybos tradicijas, o vėlyvoji porėtoji keramika, tęsianti subneolito keramikos tradicijas. Galbūt subneolito žvejų palikuonys čia vėl atkūrė savo gyvenvietes būtent dėl įspaudinio Vk stiliaus gamintojų migracijos toliau į šiaurę – Suomijos pietinę dalį.

Trečiasis Vk stilius išsiskiria rėžto ornamentu, dažniausiai atlikto žuvų ašakų ir parketinio rašto motyvais, gausa, todėl siūlomas vadinti įraižiniu



87 pav. Storas degėsių sluoksnis, prikepęs prie Vk indo dugnelio vidinės pusės. Daktariškės 5 gyvenvietė. LNM: X8b2. Fotografavo G. Piličiauskas

Fig. 87. A thick foodcrust adhered to the inside of a CW vessel base. The Daktariškė 5 site. NML: X8b2. Photo by G. Piličiauskas

(9, 30–32, 40, 41, 52 pav.). Ar jame buvo amforų – neaišku, o taurių formos yra tos pačios, kaip ir pirmų dviejų stilių, taip pat yra ir gnaibytų rumbuotų puodų. Tokia keramika labai dažna Vakarų Lietuvoje (Alksnynėje, Kvietiniuose, Gaigalinėje 1 ir 2, Daktariškėje 5), mažesni jos kiekiai aptinkami beveik visur (Šventojoje 1, Margiuose 1 ir 2, Dubičiuose 1 ir 2, Radikiuose). Šis stilius labai ryškus Padnieprėje, nors čia parketinis raštas dažnai ne įrėžiamas, o išpaudžiamas virevelėmis (Артеменко 1967, рис. 2–5, 14; Кривальцэвіч 2006, мал. 34:1; 37). Įraižinis stilius matomas ir Vakarų Baltarusijoje (Лакіза 2008, мал. 14:2; 30–31), taip pat Kujavijoje (Kurzawa 2001, tabl. XXI), o itin ryškus jis yra Baltijos pajūryje, VKK viena laikėse PK gyvenvietėse, pavyzdžiui, Nidoje (Rimantienė 1989, 55:2; 61:4 pav.) ir ypač – Žuceve (Žurek 1954, rys. 4–8). Sprendžiant iš Pk būdingų smulkaus ir vidutinio rupumo granito priemaišų parketiniu raštu puoštose taurėse Nidoje, šie indai buvo gaminti būtent PK gyvenvietėse, nebuvo importuoti iš VKK gyvenviečių. Kas iš ko nusikopijavo

parketinio rašto kompozicijas – VKK iš PK ar PK iš VKK – šiandien dar nėra aišku. Įraižomis puoštose Vk gausu Latvijoje, Estijoje, Suomijoje, Olandijoje, Danijoje, Pietų Lenkijoje, tačiau šiose šalyse nėra parketinio rašto motyvų, raizomos tik eglutės, arba žuvų ašakos. Tad atrodo, kad parketinio rašto motyvas gimė arba Padnieprės VKK, arba PK.

Ar aptarti Vk stiliai egzistavo vienu metu, ar jie žymi atskirus VKK etapus, bus mėginama atsakyti chronologijai skirtame skyriuje.

VIII.2.7. Funkcija

Keraminių indų privalumas, palyginti su mediniais ir odiniais, yra tas, kad juos galima dėti tiesiai į liepsną. Keramika suteikia naujų galimybių termiškai apdoroti maistą, todėl tradicinėse visuomenėse tai yra viena svarbiausių jos funkcijų greta maisto laikymo ir transportavimo.

Virimo indų viduje ir prie kaklelio išorėje aptinkami maisto degėsių – iki 2 mm storio suanglėjusi juoda arba tamsiai ruda pluta (87 pav.). Žemiau kaklelio išorėje maisto degėsių paprastai nebūna, nes indą naudojant liepsnoje temperatūra čia viršija 400 laipsnių ir visa organika sudega, maisto degėsių pluta nebesusidaro (Skibo 2013). Išorėje žemiau kaklo kartais matomas plonytis ir blizgantis suodžių sluoksnis, užsiklojęs nuo degančio kuro. Degėsių ir suodžių paplitimas induose negali būti naudojamas indų funkcijai skirtingose gyvenvietėse lyginti. Pagrindinė problema yra ta, kad maisto degėsių ir suodžių išlikimas labai priklauso nuo postdepozitinės aplinkos. Sausose smėlinėse gyvenvietėse maisto degėsių labai retai kada išlieka, o ežerų ar lagūnų šlapiose nuosėdose indai su suodžiais ir (ar) maisto degėsių sudaro apie 1/5–1/3 visos keramikos (4 lentelė). Suodžius ir maisto degėsius ypač naikina smėlio abrazija, kurią smėlinėse radimvietėse rodo neaštrūs, užapvalėję šukių lūžių paviršiai. Be to, indų funkciją pagal suodžių ir degėsių paplitimą galima nustatyti tik matant visą indą arba bent jo šoną nuo dugno iki viršaus. Tačiau dažniausiai

Radimvietė	Gyvenvietės tipas	Indai, vnt.	Su degėšiais ir (ar) suodžiais, vnt.	Su degėšiais ir (ar) suodžiais, %
Daktariškė 5	Šlapynė	59	18	31
Šventoji 1	Šlapynė	33	9	27
Abora 1 (Latvija)	Šlapynė	100	22	22
Kvietiniai 1	Sausa	11	1?	9?
Margiai 1	Sausa	18	1	6
Karaviškės 6	Sausa	37	1	3
Gaigalinė 2	Sausa	15	0	0
Zapsė 5	Sausa	10	0	0
Gribaša 4	Sausa	9	0	0
Dubičiai 2	Sausa	8	0	0

4 lentelė. Vk indų su degėšiais ir (ar) suodžiais kiekiai pagrindinėse VKK radimvietėse Lietuvoje ir Latvijoje
Table 4. The amounts of the CW vessels with food residue and/or soot in the main CWC sites in Lithuania and Latvia

tenka dirbti su nedidelėmis šukėmis ir labai dažnai yra neaišku, kuriam indui priklauso dugno ar sienelių šukės.

VKK indų formos gana įvairios, tad greičiausiai skirtingų tipų indai gaminti skirtingoms funkcijoms. Tačiau suprasti pirminę funkciją yra sunkoka dėl antrinio indų naudojimo. Pavyzdžiui, suskilęs virimo indas galėjo būti naudojamas atsargoms laikyti ar maistui kepti. Be to, kai kurie indai galėjo būti universalūs, naudojami įvairiems patiekalams skirtingais būdais ruošti.

2014–2017 m. atlikti 34 Vk induose ir degėsiuose rastų lipidų cheminiai tyrimai (Robson et al. in prep.). Gauta informacija labai svarbi Vk indų funkcijoms suprasti (**5 lentelė**). Toliau aptarsiu indų formos ir funkcijos ryšius pagal indų tipus.

Amforos turi susiaurintus kaklus ir yra patogios skysčiams gabenti, nes jie mažiau laistosi. Tokią pirminę jų funkciją patvirtintų bičių vaško liekanos, identifikuotos RAK amforoje iš Šventosios 4 radimvietės (Heron et al. 2015). Vašku galėjo būti impregnuojamos sienelės, kad neleistų skysčio. VKK gyvenvietėse taip pat pasitaiko amforų, tačiau kai kurių viduje yra maisto degėsių, kas rodo jas naudojus ugnyje. Iširta Daktariškės 5 amfora, puošta spinduliniu ornamentu (**33:2 pav.**). Degėsių

iš vidinės pusės cheminė sudėtis rodo, kad tai prikėpęs augalinis ir vandeninis maistas (Robson et al. in prep.). Taigi, šioje amforoje gamintas maistas, bet galbūt tai jau buvo antrinė jos paskirtis. Karaviškėse rasta vienintelė amfora su dviem rumbais (**44:14 pav.**). Ji be degėsių, tačiau sienelėse išliko suirusių riebalų, kurie identifikuoti kaip atrajotojų (Robson et al. in prep.). Šie atvejai rodo, kad amforų funkcija galėjo būti ne viena, o jose laikyti ir (ar) gaminti įvairūs produktai.

Rumbuoti puodai VKK gyvenvietėse neabejotinai naudoti maistui termiškai apdoroti. Daktariškės 5 gyvenvietėje aštuonių iš 24-ių rumbuotų puodų paviršiuje buvo degėsių ir (ar) suodžių. Šventoje 1 bent penki iš 13-os rumbuotų puodų buvo lauže (**4 lentelė**). Chemiškai tirti trys rumbuoti puodai iš Daktariškės 5 gyvenvietės (Robson et al. in prep.; **5 lentelė**). Dviejuose iš jų rasta atrajotojų riebalų ir vandeninio maisto liekanų, tad greičiausiai juose virta mėsa ir žuvis (**24:6; 32:10 pav.**). Trečiajame, tiksliau – trečiojo degėsiuose, vidinėje jo pusėje, aptikta beržo žievės dervos ir vandeninių produktų liekanų. Degėšiai viduje ir suodžiai išorėje rodo, kad indas buvo lauže. Beržo tošies derva galėjo būti impregnuojamos vidinės sienelės, tačiau taip pat įmanoma, kad iš pradžių inde virtos

Nr.	Gyvenvietė	Šukės identifikatorius	Paveikslas	Indo tipas	Produktų liekanos					
					pieno	vandeninio maisto	atrajotojų riebalų	neatrajotojų	augalų	beržo tošies dervos
1	Alksnynė 3	AL01	8:5	puodas		+				
2	Alksnynė 3	AL02	8:2	puodas		+	+			
3	Alksnynė 3	AL03	–	puodas		+	+			
4	Alksnynė 3	AL04	–	puodas		+	+			
5	Alksnynė 3	AL05	–	puodas		+	+			
6	Alksnynė 3	AL06	–	puodas		+	+			
7	Alksnynė 3	AL07	–	puodas			+			
8	Alksnynė 3	AL08	–	taurė			+			
9	Alksnynė 3	AL09	–	puodas			+			
10	Alksnynė 3	AL10	–	puodas			+			
11	Daktariškė 5	DK240	24:3	taurė	+	+				
12	Daktariškė 5	DK323	–	puodas		+			+	
13	Daktariškė 5	DK466	24:1	taurė	+	+			+	
14	Daktariškė 5	DK525	–	puodas		+?				
15	Daktariškė 5	DK541	24:6	rumbuotas puodas		+	+			
16	Daktariškė 5	DK87 II 6a	34:3	rumbuotas puodas		+				+
17	Daktariškė 5	DK87 III 3a1	33:2	amfora		+			+	
18	Daktariškė 5	DK87 V 4b	31:7	taurė		+	+			
19	Daktariškė 5	DK88 VII 5b	32:10	rumbuotas puodas		+	+		+	
20	Daktariškė 5	DK V 4a2	31:1	rumbuotas puodas-taurė		+	+			
21	Dubičiai 2	Db2 perk. 7	-	taurė				+		
22	Dubičiai 2	Db2 perk. 8	38:7	taurė			+			
23	Karaviškės 6	Kr6 H-32	-	taurė			+			
24	Karaviškės 6	Kr6 EM2502:523	44:14	amfora			+?			
25	Karaviškės 6	Kr6 EM2502:533	44:10	taurė				+		
26	Karaviškės 6	Kr6 EM2502:560	-	taurė			+			
27	Kvietiniai 1	KV152	-	taurė	+	+				
28	Kvietiniai 1	KV2058	-	taurė			+			
29	Kvietiniai 1	KV2303	-	taurė			+			
30	Kvietiniai 1	Kv1 1349	52:3	taurė			+			
31	Kvietiniai 1	Kv1 1895	52:2	taurė				+		
32	Kvietiniai 1	Kv1 1878	52:1	taurė			+			
33	Neravai	Nr 14(38)	-	taurė			+?		+	
34	Šventoji 1	SV1-B-14b	59:7	puodas		+	+			+

5 lentelė. Organinių liekanų Vk biomolekulinių ir izotopinių tyrimų rezultatų interpretacija (pagal Robson et al. in prep.)

Table 5. Interpretation of the biomolecular and isotopic analyses of organic remains in the CW (after Robson et al. in prep.)

žuvys, o vėliau gaminta derva. Šis indas išskirtinis dėl labai storų sienelių – beveik 2 cm (34:3 pav.).

Dar vienas ryškus VKK keramikos tipas – taurės. Jos būdingos ne tik V_k, bet ir vėlyvajam PK etapui, vienalaikiam su VKK. Maisto liekanų P_k taurėse cheminis tyrimas parodė, kad jos naudotos pienui arba jo produktams laikyti ir (ar) gerti (Heron et al. 2015). Tuomet tirtos tik dvi taurės, rastos Nidoje. Vėliau tirtos jau V_k taurės, ir trijuose Daktariškės 5 (24:1; 3 pav.) ir Kvietinių 1 gyvenviečių induose aptikta pieno produktų liekanų (Robson et al. in prep.). Tačiau taurės nebuvo skirtos vien tik pienui gerti. Greta pieno produktų tuose pačiuose induose identifikuotos ir vandeninio maisto liekanos (5 lentelė). Taurėse, kuriose neaptikta pieno biožymenų, rasta atrajotojų riebalų (38:7 pav.) arba atrajotojų riebalų ir vandeninio maisto liekanų kartu (31:7 pav.), arba neatrajotojų liekanų (44:10 pav.). Tad taurėse maišytas skirtingas maistas, jos nebuvo skirtos tik vienam produktui. Dažniausiai jose buvo atrajotojų mėsa, kartais pieno produktai, bet pienas visuomet kartu su vandeniniais produktais (5 lentelė). Taurėse niekuomet nebuvo vien tik žuvis, ji buvusi tik kartu su atrajotojų riebalais arba pieno produktais. Greičiausiai taurė buvo individualus vieno žmogaus stalo indas, iš kurio valgyti įvairūs patiekalai, o degėsiai pavienių taurių viduje rodo, kad retais atvejais jose maistas gamintas ar šildytas.

Berumbiuose V_k puoduose būdavo atrajotojų riebalų arba vandeninio maisto, arba abiejų kartu (5 lentelė). Šie puodai irgi greičiausiai nebuvo skirti vienam patiekalui. Tai už taures didesni universalūs indai, tenkinę visos šeimos, o ne vieno žmogaus poreikius.

VIII.3. HIBRIDINĖ KERAMIKA

Kai kuriose Lietuvos vietovėse aptinkama keramikos, kurios molio masė liesinta kriauklių priemaišomis, tačiau ornamento elementai ir (ar) indų formos būdingi neolito kultūroms, RAK arba VKK (88–91 pav.). Tokių indų pavyko suskaičiuoti 44, nors šis skaičius turėtų būti didesnis, nes rašant

šį darbą nebuvo peržiūrėta visa subneolito ir vėlyvoji porėtoji keramika, pavyzdžiui, iš Kretuono 1 gyvenvietės. Būtent subneolitinės keramikos kontekstuose dažniausiai ir pasitaiko indų, rodančių mišrias subneolito ir neolito tradicijas. Laikant gamybos technologiją, šiuo atveju – molio masę, konservatyviuotu keramikos elementu ir žinant, kad puošyba bei formos nesunkiai ir dažnai yra kopijuojamos, reikia manyti, kad hibridinę keramiką (H_k) gamino subneolito medžiotųjų-rinkėjų palikuonys, gyvenę vienu metu ir bendravę su VKK bei RAK žmonėmis. Jie kopijavo neolitinių žemdirbiškų kultūrų indų išvaizdą. Šią hipotezę paremia stabilijų N ir C izotopų maisto degėsiuose santykiai (Piličiauskas et al. 2018b). Tirti 19 H_k indų maisto degėsių bendrieji mėginiai. Visų jų $\delta^{15}\text{N}$ vertė labai aukšta ($8,8 \pm 1,4$ ‰), artima subneolito indų ($9,6 \pm 2,1$ ‰) ir daug aukštesnė už V_k indų ($5,6 \pm 2,2$ ‰) (92 pav.). Tai reiškia, kad H_k induose, kaip ir subneolitiniuose, vyrauja vandeninis maistas – ežerų ir upių žuvis, galbūt ir moliuskai.

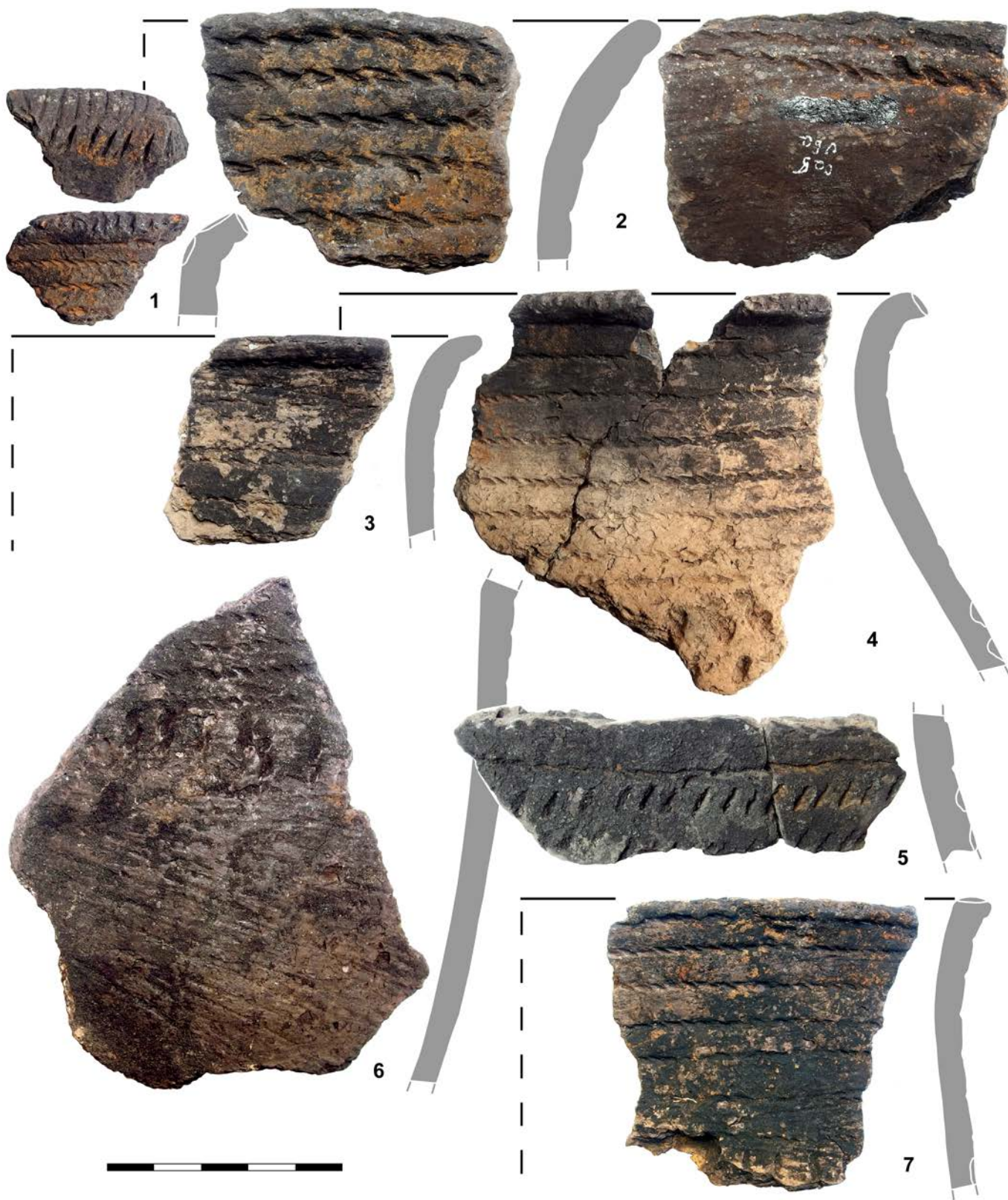
Tam, kad būtų kopijuojami keramikos elementai, neužtenka skirtingų kultūrų puodžiams pamatyti vienas kito indus. Reikia ne tik fizinio bendruomenių kontakto, bet ir noro kuo nors sekti. Forma ir ornamentai, kaip ir jais siunčiama žinia, yra puikiai matomi visiems bendruomenės nariams. Kopijuojami turėjo būti aukštesnio, vertinamo ir galbūt siekiamo statuso bendruomenių, kastų, giminių, šeimų ar individų indai. Nepavyko pastebėti tokių V_k indų, kuriuose būtų kas nors kopijuota nuo medžiotųjų-rinkėjų gamintos porėtosios keramikos. Tad kopijavimas gaminant keramiką buvo vienpusis – tik medžiotojai-rinkėjai kopijavo gyvulių augintojus, ne atvirkščiai.

Kada tai vyko? Tipologiškai seniausia hibridinė keramika (5 indai), matyt, bus iš Šventosios 1, 2, 4, 6 ir Daktariškės 5 radimviečių. Šie indai dar buvę subneolitinių formų – C arba I sienelėmis, kartais nusklembtais į vidų pakraščiais, greičiausiai – smailiadugniai, kaklelis puoštas 1–3 horizontaliais



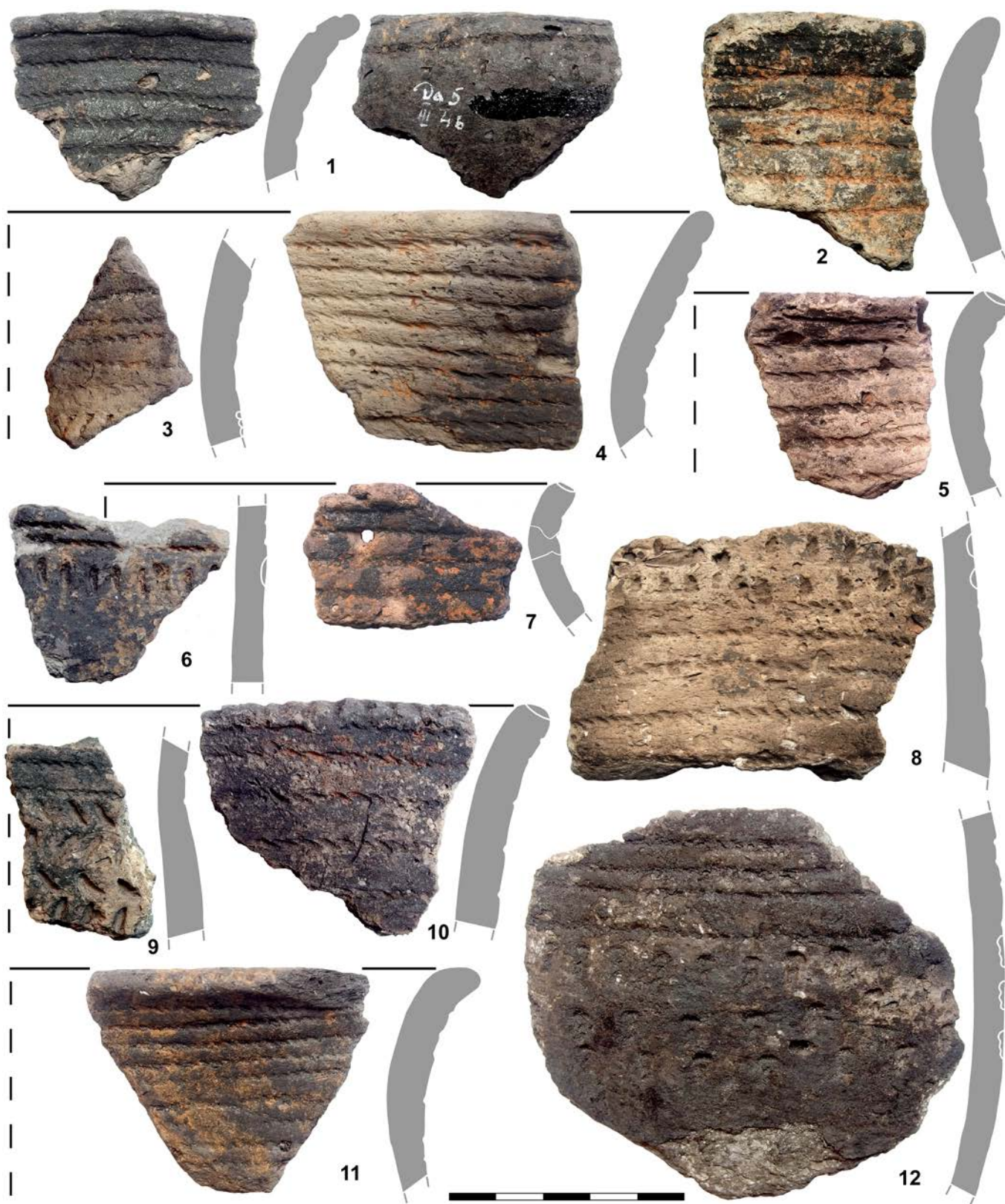
88 pav. Hk iš Šventosios 1 (1–2), Šventosios 2 (3) ir Šventosios 4 (4–5) radimviečių. LNM: 1 – B1a, 2 – EM2070:114, 3 – EM2135:139, 4 – 29z, 5 – XXI-39z. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 88. HW from the Šventoji 1 (1–2), Šventoji 2 (3), and Šventoji 4 (4–5) sites. NML: 1 – B1a, 2 – EM2070:114, 3 – EM2135:139, 4 – 29z, 5 – XXI-39z. Photo and drawing by G. Piličiauskas



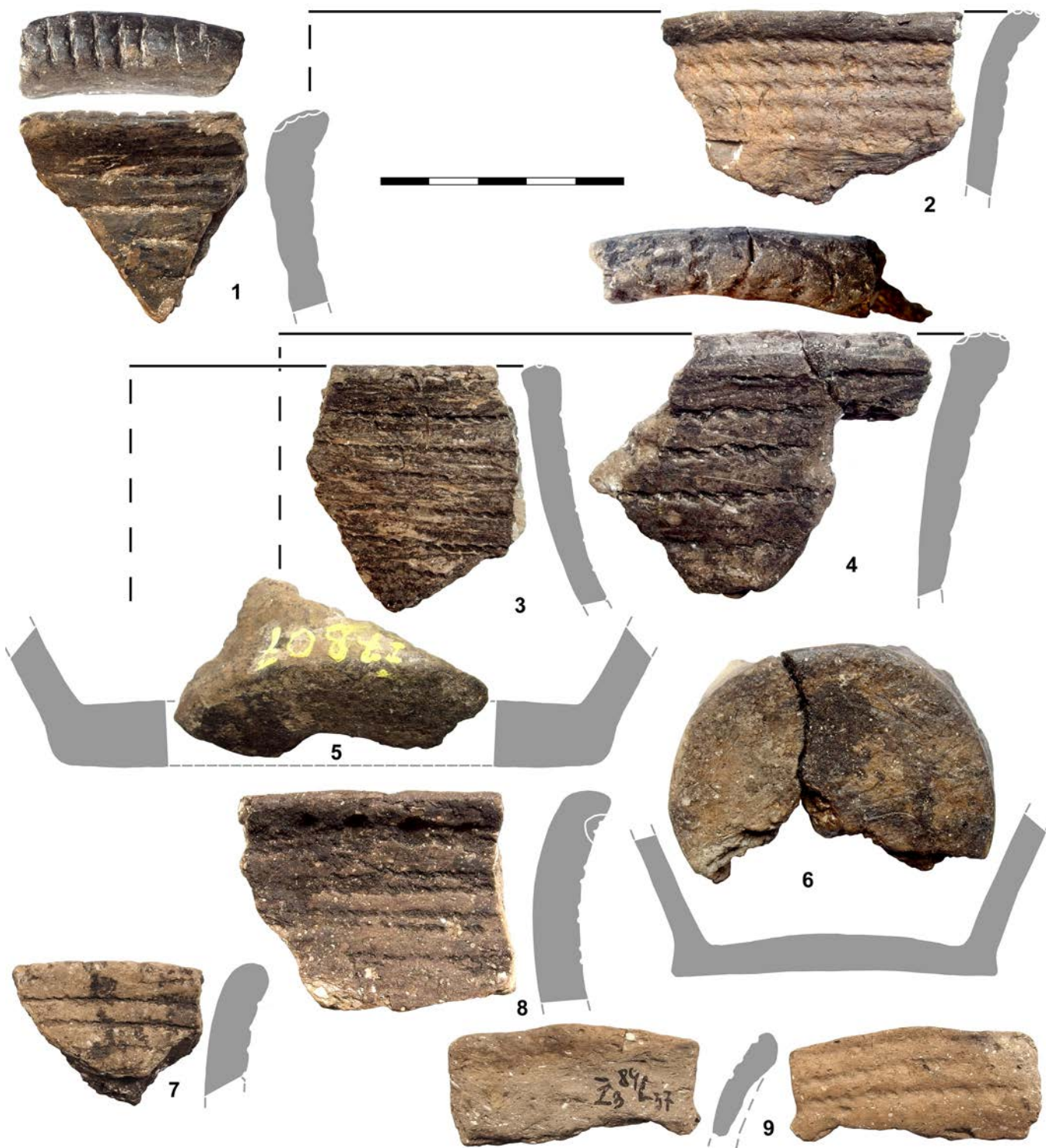
89 pav. Hk iš Daktariškės 5 radimvietės. LNM: 1 – ?, 2 – V6a3, 3 – XI4a, 4 – VIII5b, 5 – VIII6a, 6 – VI5b, 7 – III3a.
 Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 89. HW from the Daktariškė 5 site. NML: 1 – ?, 2 – V6a3, 3 – XI4a, 4 – VIII5b, 5 – VIII6a, 6 – VI5b, 7 – III3a.
 Photo and drawing by G. Piličiauskas



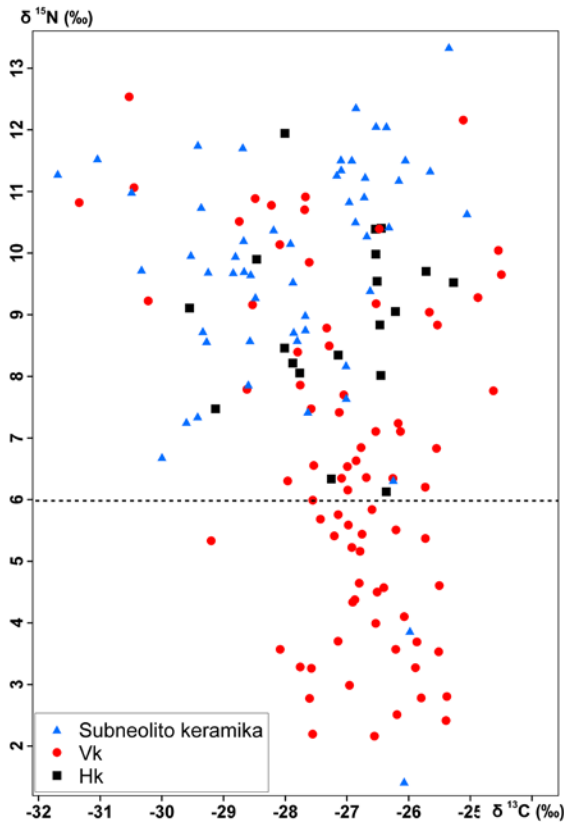
90 pav. Hk iš Daktariškės 5 radimvietės. LNM: 1 – III4b, 2 – III2a, 3 – EM2245:574, 4 – I2a, 5 – V2a, 6 – IV6b, 7 – V3a, 8 – VI2a, 9 – I5a, 10 – VII5a, 11 – I1a, 12 – I5b. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 90. HW from the Daktariškė 5 site. NML: 1 – III4b, 2 – III2a, 3 – EM2245:574, 4 – I2a, 5 – V2a, 6 – IV6b, 7 – V3a, 8 – VI2a, 9 – I5a, 10 – VII5a, 11 – I1a, 12 – I5b. Photo and drawing by G. Piličiauskas



91 pav. Hk iš Žemaitiškės 1 (1–6) ir Žemaitiškės 3 (7–9) radimviečių. LNM: 1 – EM2356:111, 2 – O3, 3 – P7, 4 – J5, 5 – O7, 6 – 6R, 7 – 84O31, 8 – 84L37, 9 – 84L37. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 91. HW from the Žemaitiškė 1 (1–6) and Žemaitiškė 3 (7–9) sites. NML: 1 – EM2356:111, 2 – O3, 3 – P7, 4 – J5, 5 – O7, 6 – 6R, 7 – 84O31, 8 – 84L37, 9 – 84L37. Photo and drawing by G. Piličiauskas



92 pav. Subneolitinės keramikos, Vk ir Hk degėsių bendrųjų mėginių $\delta^{15}\text{N}$ ir $\delta^{13}\text{C}$ vertės. Punktyrinė linija žymi tikėtiną ribą ($\delta^{15}\text{N} = 6\text{‰}$) tarp sausuminio ir vandeninio maisto degėsių. Braižė G. Piličiauskas

Fig. 92. The $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ values of the bulk samples of the Subneolithic (blue triangles), the CW (red dots) and HW (black squares) foodcrusts. The dotted line represents the expected limit ($\delta^{15}\text{N} = 6\text{‰}$) between the aquatic and terrestrial foodcrusts. Drawing by G. Piličiauskas

virvelių išpudais (**88 pav.**). Šventosios regione subneolitinė keramika baigiasi apie 2700 cal BC, ją pakeičia Rak, vėliau Vk (Piličiauskas 2016), tad galima manyti, kad Hk yra iš pačios neolito pradžios – 2900–2700 cal BC. Pajūrio žvejai virvelių išpudus galėjo nusižiūrėti ne nuo Vk, o nuo Rak. Tai patvirtina keli indai iš Šventosios 6, kur prie indų su kriauklių priemaiša sienelių prilipinti rageliai – tipiškas Rak ir visiškai nebūdingas nei subneolitui, nei VKK elementas (Rimantienė 2005, 254:12–17 pav.).

Bent dalis Hk indų iš Daktariškės 5 radimvietės, atrodo, taip pat buvę smailiadugniai ir puošti

virvelėmis kopijuojant pačią ankstyviausią virvelių išpudais puoštą keramiką regione – t. y. Rak, kurios ten rasta gana nemažai. Tai didžiuliai indai apie 30 cm skersmens anga, o virvelių išpudai juose derinami su apvijiniais ir kitokiais išpudėliais (**89, 90 pav.**). Kiti buvę plokščiadugniai, atrietais į išorę kakleliais, artimi VKK taurėms ir berumbiams puodams. Šie galėjo būti ir iš vėlesnio periodo – neolito antros pusės.

Atrodo, kad ankstyvoji Vk nebuvo kopijuojama vietinių medžiotojų-rinkėjų. Šią išvadą remia keletas argumentų. Kopijuojama buvo taurės pavidalo indų forma, virvelinis ornamentas, galbūt ir žuvų ašakų motyvu išdėstytų įraižių kompozicijos, nors šios gali turėti šaknis ir vietinėse subneolito kultūrose. Visiškai nebuvo kopijuojami rumbuoti puodai. Tikėtina, kad kopijavimo metu šie puodai jau nebebuvo gaminami. Tai, kad virvelinio ornamentu kopijavimas vyko neolito antroje pusėje arba pačioje pabaigoje, rodo ir negausios gyvenviečių, kuriose rasta Hk, ^{14}C datos. Štai Papiškių 4 gyvenvietėje plokščiadugnės porėtosios keramikos indai buvo puošti ir virvelių išpudais, o anglies data (T-10602: 3685 ± 75 BP; 2195–1962 cal BC) rodo, kad jie gaminti pačioje neolito pabaigoje (Brazaitis 2004). Vis dėlto čia reikia būti atsargiems, nes datuoto mėginio sąsajos su Hk nėra niekur detalios aprašytos. Galbūt su Žemaitiškės 1 gyvenvietės vėlyvąja porėtąja keramika, įskaitant ir virvelių išpudais puoštus indus (**90 pav.**), galėtų būti vienalaikė jos vėlyviausia ^{14}C data, gauta medinei karčiai (Vs-312: 3710 ± 100 ; 2278–1955 cal BC) (Antanaitis-Jacobs, Girininkas 2002). Kitos dvi ^{14}C datos yra priešvirvelinio laikotarpio (Vs-313: 6510 ± 160 ir Bln-2593: 4420 ± 60 BP), tad jos neturėtų būti susijusios su plokščiadugne porėtąja keramika.

Daktariškės 5 radimvietėje rasta apie 10 taurės pavidalo indų, maždaug 20 cm skersmens angomis, S profilio sienelėmis, apvaliomis arba smailėjančiomis briaunomis. Visų indų molio masėje yra kriauklių, o kakleliai puošti horizontalių virvelių

įspaudais. Be to, daugelio šių indų ne tik išorė, bet ir briauna, kartais dar ir pakraščio vidus puošti virvele (**88:2; 89:1 pav.**). Indų briaunų ir vidinės pusės puošimas būdingas Papiškių 4, Žemaitiškės 1 ir 3 gyvenviečių Hk (**91 pav.**), tačiau ten nebuvo taurėms būdingų atriestų ir smailėjančių pakraštelių, kurie dažni Daktariškėje. Kai kurios Vk taurės iš Gribašos 4 (**42:2 pav.**) ir Karaviškių 6 (**44:1 pav.**) rodo, kad briaunos ir vidinės indo pusės puošimas virvelių įspaudais buvo žinomas ir Vk, tačiau kažkodėl jis labiau paplito būtent Hk. Beveik visa Daktariškės 5 Hk surinkta ankstesnių tyrimų metu, nefiksuojant, iš kurių sluoksnių, tad stratigrafija šiuo atveju negali padėti nustatyti jos amžiaus.

Galima teigti, kad Hk buvo gaminta vietinių medžiotojų-rinkėjų arba pačioje neolito pradžioje, arba jo pabaigoje, intensyviai ir taikiai bendraujant su Rak ir Pvk gaminusiomis grupėmis. VKK ekspansijos metu, III t-mečio cal BC viduryje, medžiotojų-rinkėjų ir gyvulių augintojų pasauliai greičiausiai egzistavo autonomiškai. Tarp priešiškių bendruomenių nebuvo idėjų mainų, griežtai laikytasi savo keramikos gamybos tradicijų, taip tvirtinant ryšius su genetiškai, ekonomiškai, kultūriškai ir ideologiškai artimomis bendruomenėmis ir atokiai laikantis nuo tų, kurie puoselėjo kitokias vertybes. Vietinių medžiotojų-rinkėjų moterys, jeigu jos buvo grobiamos ir parsivedamos į VKK bendruomenes, buvo išmokomos ir priverčiamos lipyti keramiką pagal VKK taisykles.

VIII.4. VIRVELINĖ KERAMIKA LATVIJOJE

Vk buvo paplitusi didelėje Europos dalyje, tad jos tyrinėti neįmanoma izoliuotai, siaurame regione. Reikėtų žinoti, kaip ji buvo gaminta ir atrodė už Lietuvos ribų. Dažniausiai tenka remtis publikuota medžiaga, tačiau gerokai naudingiau yra pačiam pamatyti ir paliesti šukes, todėl 2017 m. nuvykau į nacionalinį senienų departamentą Helsinkyje, Latvijos nacionalinį istorijos muziejų Rygoje, Talino

universiteto Istorijos, archeologijos ir meno istorijos institutą, Narvos muziejų Estijoje. Vk ten peržiūrėta ir aprašyta laikantis tokių pačių dokumentacijos principų kaip ir dirbant Lietuvoje – informatyviausios šukės (pakraščiai, dugneliai, ornamentuotos ir (ar) profiliuotos dalys) buvo fotografuotos ir piešti jų profiliai, skaičiuoti minimalūs indų skaičiai, nors jie ir nebuvo tokie svarbūs kaip Lietuvoje, nes kitose šalyse peržiūrėtos ne visos Vk kolekcijos. Skaičiuojant minimalius indų skaičius peržiūrėta medžiaga pasiskirsto taip: Latvija – 155 indai iš 14 vietovių, Estija – 48 indai iš 11 vietovių, Pietų Suomija – 164 indai iš 16 vietovių (**6 lentelė**). Čia galima prisiminti, kad Lietuvoje užregistruota apie 360 indų iš 74 vietovių. Matomas ryškus skirtumas tarp Lietuvos ir kitų Rytų Baltijos šalių Vk radimviečių ir indų skaičių – Lietuvoje gerokai daugiau ir radimviečių, ir identifikuojamų indų, tačiau veikiausiai todėl, kad Lietuvoje Vk paieška buvo kur kas detalesnė. Užsienyje susipažinta su didžiausių VKK gyvenviečių medžiaga, gana reprezentatyviomis VKK kolekcijų dalimis. Visgi tai toli gražu ne visa medžiaga. Štai Suomijoje peržiūrėta tik 16 radimviečių medžiaga, o tokių iš viso užregistruota net 340 (Nordqvist, Häkälä 2014, table 1).

Iš trijų aplankytų užsienio šalių geografiškai mums artimiausia yra Latvija, tad būtų galima spėti, kad Latvijos Vk turėtų būti panašiausia į Lietuvos Vk. Tačiau prieš lyginant reikėtų paminėti keletą atradimų Latvijos muziejų medžiagoje.

Tojāti vietovė Kurše buvo laikoma viena iš nedaugelio „grynų“ VKK gyvenviečių (Loze 1990; Ванкина 1980). Tojāti yra vėlyvojo geležies amžiaus pilkapynas, įkurtas Abavos upės pakrantėje. Jį tyrė M. Ebertas 1923 m. ir po pilkapiams rado titnago nuoskalų bei labai smulkios keramikos (Ванкина 1980). Apžiūrėjus šią keramiką 2017 m. paaiškėjo, kad anksčiau latvių archeologų ji neteisingai klasifikuota kaip Vk. Indų pakraščiai stipriai atriesti į išorę, kartais vidinėje kaklelio pusėje suformuojant briauną (**93 pav.**). Dauguma puodų

Šalis	Nr.	Radimvietė	Indai
Latvija	1	Abora 1	97
	2	Asne 1	13
	3	Kvapani 2	10
	4	Rutenieki	10
	5	Selgas	6
	6	Celmi	5
	7	Zvejnieki	5
	8	Iča	3
	9	Īles meža	3
	10	Burtnieki	1
	11	Pāvilsta	1
	12	Promulti	1
	13	Tojāti	1
	14	Vārnas krogs	1
Estija	1	Riigiküla XIV	26
	2	Valma	8
	3	Võhma 10	5
	4	Ardu	2
	5	Akali	1
	6	Konsa	1
	7	Kõpu	1
	8	Riigiküla IV	1
	9	Sope	1
	10	Tamula	1
	11	Tika	1
Suomija	1	Hauho Perkiö	31
	2	Kirkkonummi Tengö Nyåker	25
	3	Kirkkonummi Kvarnåker	17
	4	Lapinjärvi	11
	5	Kirkkonummi Koivistosveden	10
	6	Kristiinankaupunki	10
	7	Alastaro	9
	8	Mynämäki Nikula	9
	9	Kangasala Pohtiolampi	8
	10	Vantaa Jönsas	8
	11	Hamina Lamminmaa	7
	12	Seinäjäki Troihari	6
	13	Raisio Kankare	5
	14	Askola Ruoksmäa	3
	15	Tammela Seppälä	3
	16	Lieto Jyrkänkallio	2

6 lentelė. Latvijos, Estijos ir Suomijos saugyklose peržiūrėti Vk indų kiekiai ir radimvietės

Table 6. The CWC sites and numbers of the CW vessels looked over in Latvian, Estonian, and Finnish repositories

puošti horizontaliais virvelių įspaudais, tačiau ne tik išorėje, bet ir briaunoje bei vidinėje kaklelio pusėje. Pasitaiko pasagos pavidalo įspaudų, atliktų virvele. Puošimui naudotos Z sukimo virvelės, kas visiškai nebūdinga neolito keramikai, kur vyrauja S sukimo virvelių įspaudai tiek Rak, tiek Vk. Molio masėje – stambiai grūsto akmens priemaišos. Visi išvardyti Tojāti keramikos požymiai yra nebūdingi jokios Europos dalies Vk. Pavieniui jų pasitaiko įvairiuose ankstyvojo bronzos keramikos kompleksuose Lietuvoje (pvz., Visėtiškėse, Katros ištakose 1, Donkalnyje, Šarnelėje), tačiau visas jų rinkinys žinomas tik vienoje vietoje – Kvietiniuose prie Minijos (Vengalis et al. 2016, 6 pav.). Čia taip pat buvę pilkapių, tik IV–V a. cal BC, o ne vėlyvojo geležies amžiaus, kaip Latvijos Tojāti atveju. Kultūriniam sluoksnyje tikroji Vk (52:1–3 pav.) buvo susimaišiusi su Kvietinių-Tojāti tipo keramika, tačiau pagal jau minėtus technologinius ir tipologinius skirtumus jos labai lengvai buvo atskiriamos viena nuo kitos. Gali būti, kad Kvietinių-Tojāti tipo keramikos amžių rodo miežio grūdo data – 1409–1219 cal BC²³.

Dar vienas indas iš Latvijos, kuris turėtų būti skiriamas Pvk, ne Vk, buvo rastas Lejasbiteni vietoje prie Dauguvos upės (Ванкина 1980, рис. 4:8). Tai 7 mm storio mažai profiliuotomis sienelėmis ir 24 cm skersmens anga puodas, puoštą horizontaliais virvelių įspaudais iki pat dugno. Molio masė liesinta stambiai grūstu akmeniu. Tokios keramikos rasta daugelyje Lietuvos vietovių (pvz., Šakėse, Kačerginėje, Daktariškėje 5, Šarnelėje). Jos molio masė, forma ir ornamento kompozicija nebūdinga Vk.

Didžiausias Vk kiekis Latvijoje surinktas Aboros 1 gyvenvietėje. Tai viena iš daugelio Lubano ežero gyvenviečių. 1964–1971 m. ją tyrinėjo latvių archeologė Ilze Loze (Лозе 1979). Ši gyvenvietė

²³ Kvietinių gyvenvietės tyrimų medžiaga 2017 m. dar buvo tiriamą įvairiais laboratoriniais metodais. Ši data ir visų kitų tyrimų rezultatai turėtų būti paskelbti mokslinėje spaudoje 2019 m.



93 pav. Bronzas amžiaus Pvk iš Tojāti, Vakarų Latvija. Latvijas nacionālais istorijas muzejs: 1 – 6329, 2 – 63292, 3 – V6963, 4 – V6963, 5 – 6889, 6 – V632, 7 – 2223, 8 – 6228, 9 – 2230, 10 – 2229, 11 – 2228, 12 – 66791, 13 – 5963, 14 – 6329. Fotografavo ir piešē G. Piličiauskas

Fig. 93. The Bronze Age PCW from Tojāti, Western Latvia. National History Museum of Latvia in Rīga: 1 – 6329, 2 – 63292, 3 – V6963, 4 – V6963, 5 – 6889, 6 – V632, 7 – 2223, 8 – 6228, 9 – 2230, 10 – 2229, 11 – 2228, 12 – 66791, 13 – 5963, 14 – 6329. Photo and drawing by G. Piličiauskas

nevienalaikė – ryškiai vyrauja porėtoji subneolito ir neolito keramika, o 100 Vk indų sudaro tik mažytę keramikos kolekcijos dalį. Latvių archeologai mano, kad visa Aboros 1 gyvenvietės Vk buvo importuota į porėtąją keramiką gaminusių žmonių gyvenvietę, nes porėtoji keramika randama kartu su Vk tame pačiame sluoksnyje²⁴. Jeigu taip buvo iš tiesų, reikėtų tikėtis Aboroje 1 rasti ne virimo puodų, bet puošnių stalo indų ir galbūt skirtų produktams laikyti. Palyginę indų tipų procentines išraiškas Aboroje 1 ir didžiausiose Lietuvos VKK gyvenvietėse, iš tiesų matome didelius skirtumus (84 pav.). Aboroje 1 pusę visų indų sudaro daugiausia įraižomis puoštos taurės. Didžiausiose Lietuvos VKK gyvenvietėse taurės sudaro nuo 19 % iki 39 % visų indų. Be to, Aboroje 1 daugiau rasta ir amforų. Būtent puošnios taurės ir amforos atrodytų labiausiai tinkamos mainams, tačiau Aboroje 1 netrūksta ir kitų indų, rumbuotų ir berumbių Vk puodų. Beveik ketvirtadalio indų (23 %) paviršiuje matomi išlikę prikepusio maisto degėsiai, rodantys, kad tai virimo indai. Labai sunku patikėti, kad paprasti virtuvės indai būtų importuojami – tokių pavyzdžių nėra etnografijoje, tradicinių visuomenių namų ūkiai patys gaminosi kasdien naudojamą keramiką. Aboroje 1 indų įvairovė didžiulė, nėra standartizuotų formų. Be to, kai kurie Vk indai būdingi tik Aborai 1, neturi analogijų Baltijos regione. Nebūdingos Lietuvos ir Latvijos Vk gyvenvietėms ir grūsto akmens priemaišos, kurios gana dažnos Aboroje 1, tiek kartu su šamotu, tiek ir be jo. Importuojant Vk indus reikėtų tikėtis, kad vietiniai puodžiai imtų kopijuoti importuotus indus, tačiau Aboros 1 gyvenvietėje Hk rasta labai mažai.

Aboros 1 gyvenvietės Vk kompleksas savitas ir smarkiai skiriasi nuo kitų Latvijos, Lietuvos ir Estijos VKK gyvenviečių medžiagos. Atrodo, kad Lubano ežero pakrantėje apsigyveno VKK žmonės, kurie sukūrė savitą Vk stilių. Į Aboros 1 panašios

Vk rasta ir kitose Lubano ežero gyvenvietėse (pvz., Kvapani 2, Iča, Asne 1). Importu Aboroje 1 galėjusi būti ne Vk, bet vienas Rak indas (94:1 pav.), tačiau neaišku, ar jis buvo importuotas į VKK gyvenvietę, ar į vietinių medžiotojų-rinkėjų. Galbūt dar keletas Rak indų buvo rasta ir Ičioje (94:3–4 pav.).

Vakarų Latvijoje (Īles Meža, Pavilosta, Promulti, Rutenieki, Celmi) aptinkama Vk daug artimesnė lietuviškai medžiagai – tai šamotiniai rumbuoti puodai gnaibytai, pirštais ar dvidančiu štampu įspaustais rumbais, virvelėmis ir išraižytais žuvų ašakomis puoštos taurės.

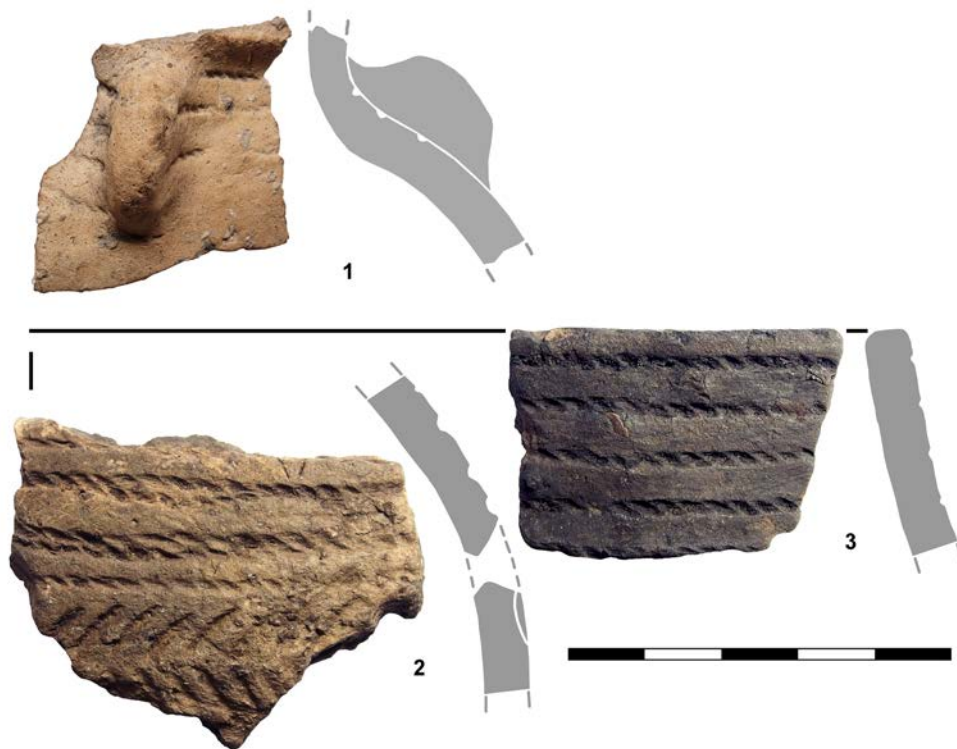
Latvijos VKK kapuose rasta gerokai daugiau keramikos negu Lietuvoje. Keraminių indų buvo Zvejnieki kapinyne, taip pat Selgas kape. Kapų Vk skiriasi tuo, kad čia dažnesnės negu gyvenvietėse amforos, taip pat yra mažų dubenėlių (Zagorska 1997; Grasis 2007).

VIII.5. VIRVELINĖ KERAMIKA ESTIJOJE

Kaip ir Latvijoje, Estijos muziejuose yra keramikos, kuri anksčiau buvo klaidingai klasifikuojama kaip Vk. Vienas iš tokių atvejų – Tamulos gyvenvietėje surinkta virvelių įspaudais puošta keramika.

Tamulos gyvenvietė yra bendravardžio ežero krante Pietryčių Estijoje. Gyvenvietėje išliko kaulo radiniai, taip pat ir subneolito kapai. Ji tyrinėta 1942–1943 m., 1946 m., 1955–1956 m., 1961 m. ir 1988–1989 m. (Kriška et al. 2007). Gyvenvietė nevienalaikė, nors joje daugiausia subneolito medžiagos, o visa virvelių įspaudais puošta keramika iki šiol skirta VKK (Lōugas et al. 2007). Tačiau peržiūrint šukes 2017 m. paaiškėjo, kad tai tipiška Rak, o ne Vk. Molio masė liesinta stambiai grūstu granitu, ne šamotu. Indų tipai irgi būdingi RAK – plačiaangės puodynės su rageliais ir amforos (95 pav.), o VKK būdingų taurių ir rumbuotų puodų nėra. Artimiausios Tamulos Rak analogijos

²⁴ Šia tema 2017 m. spalį Rygoje kalbėjau su latvių archeologais N. Grasis ir B. Dumpe. Jų teigimu, taip mano ir I. Loze.



94 pav. RAK keramika iš Lubano ežero gyvenviečių – Aboros 1 (1) ir Ičos (2–3), Rytų Latvija. Latvijos nacionalinis istorijos muziejus: 1 – VI76:5213, 2 – A10987:1(II), 3 – A10987:1. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

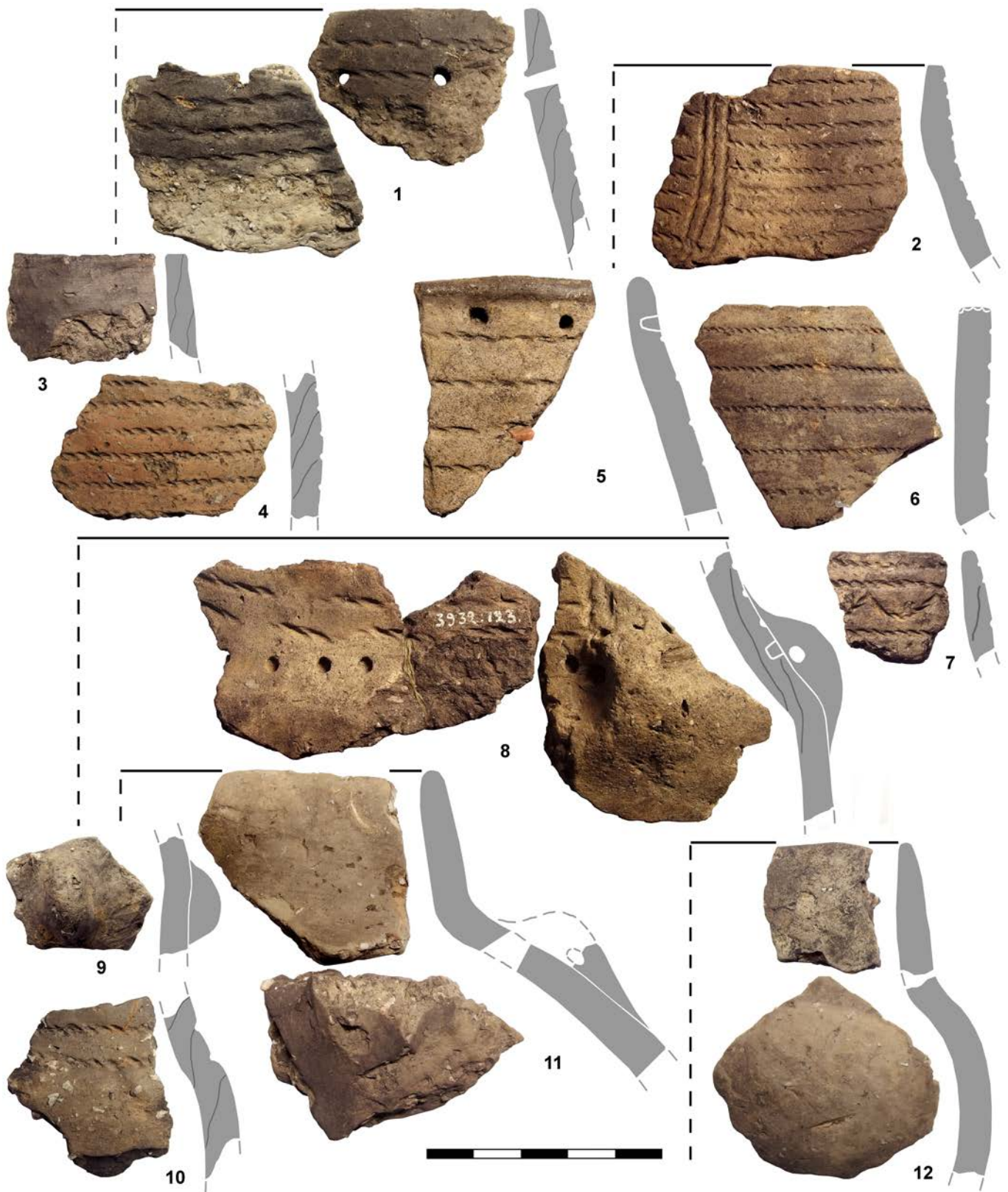
Fig. 94. GAC ceramics from the sites of Lubāns Lake, Abora 1 (1), and Iča (2–3), Eastern Latvia. National History Museum of Latvia in Rīga: 1 – VI76:5213, 2 – A10987:1(II), 3 – A10987:1. Photo and drawing by G. Piličiauskas

randamos Šventosios 1, 2, 4 ir 6 radimvietėse (Rimantienė 2005), taip pat prie Lubano ežero Latvijoje (93:1, 3 pav.).

Rak kompleksas Tamuloje yra dar vienas įrodymas, kad šios kultūros bendruomenės, kaip ir VKK, nukeliaudavo labai toli į šiaurę ir rytus nuo savo pagrindinių paplitimo arealų Vidurio Europoje. Tačiau, skirtingai nuo VKK, tai buvę vienetiniai atvejai ir jie neturėjo tšasos, nematyti RAK migrantų įtakos tolesnei materialinės kultūros raidai.

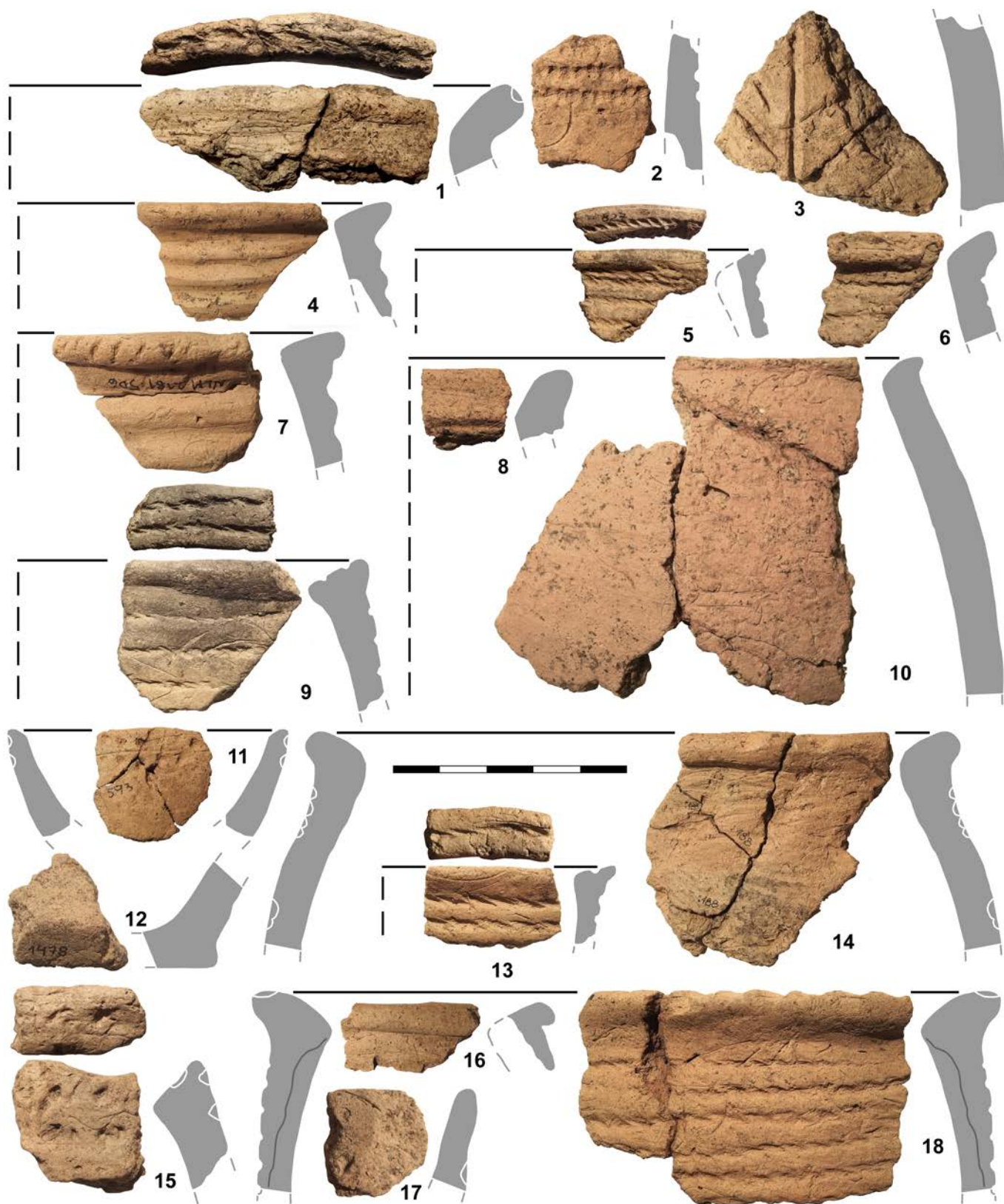
Abejonių kyla ir dėl kitokio tipo keramikos skyrimo VKK. Didžiausias jos rinkinys surinktas Riigikūlos XIV gyvenvietėje, tad šiame darbe ją vadinsime Riigikūlos XIV tipo keramika. Jai būdingi augalų pluošto išspaudai molio masėje, aptinkami kartu su šamoto grūdais (Kriiska 2000). Labai smulkios poros, likusios nuo sudegusios organikos, pastebimos visoje Rytų Baltijos

Vk, beveik visuomet – kartu su šamotu, tačiau Riigikūloje XIV organinės priemaišos stambesnės. Riigikūlos XIV tipo keramiką nuo Lietuvos, Latvijos ir tos pačios Estijos „tikrosios“ Vk skiria ne tik augalinės priemaišos molyje, bet ir kitokios formos, ornamentika. Jai būdingos pastorintos į išorę briaunos arba staigiai atriesti į išorę kakleliai suformuojant briauną viduje (96, 97 pav.). Panašūs profiliai Lietuvoje būdingi Pvk, įskaitant ir Tšcinco kultūros indus. Riigikūloje XIV nėra nei taurių S pavidalo kakleliais, nei rumbuotų puodų, nei amforų. Visi indai – tai nedideli puodai, na ir vienas mažytis dubenėlis (96:11 pav.). Horizontaliais virvelių išspaudais Riigikūloje XIV puošiama ne tik kaklelio išorė, tačiau ir briaunos. Tai nebūdinga Vk, tačiau labai įprasta neolito pabaigos ir bronzos amžiaus pirmos pusės Pvk Rytų Baltijos regione (Visėtiškės, Tojāti, Kvietiniai 1 ir kt.). Riigikūlos XIV tipo keramika buvo klasifikuota



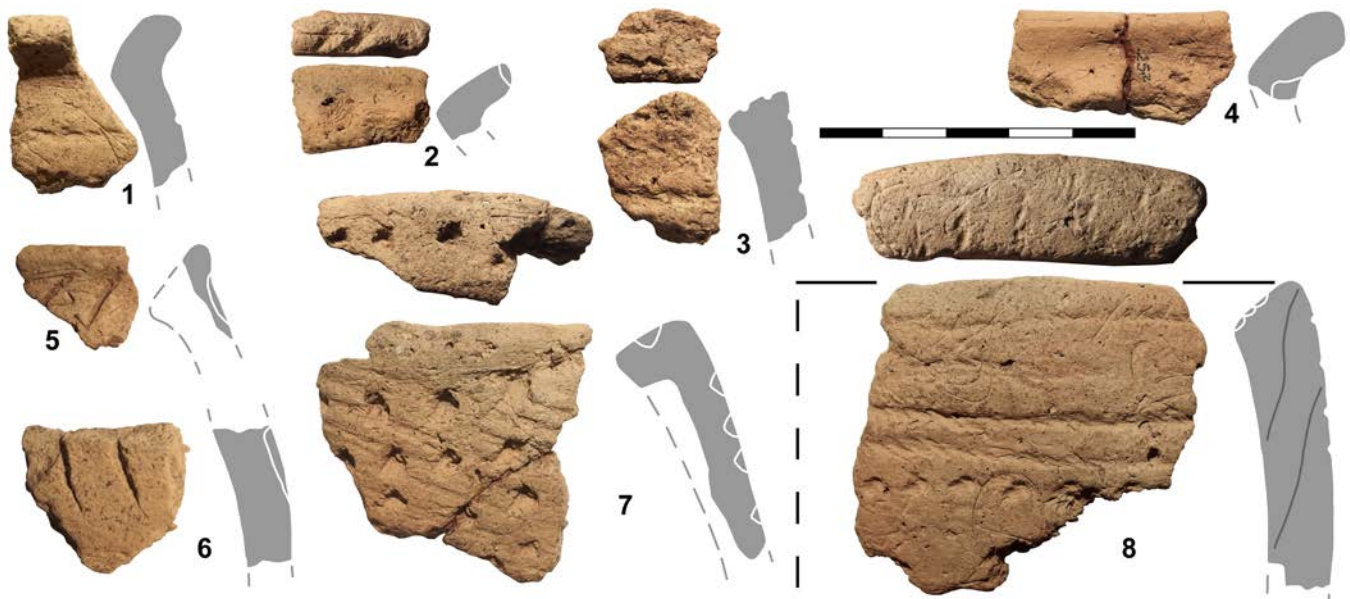
95 pav. RAK keramika iš Tamulas gyvenvietės, Estija. Talino universiteto Istorijos, archeologijos ir meno istorijos institutas: 1 – 4118:1852+5861:175, 2 – 5861:264, 3 – 4118:1131, 4 – 4118:2024, 5 – 4118:1312, 6 – 5861:276, 7 – 4118:160, 8 – 3932:123+4118:1352, 9 – 3932:140, 10 – 4118:1873, 11 – 4118:3105+4118:2623, 12 – 4118:2614+4118:2699. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 95. GAC ceramics from Tamula, Estonia. Institute of History, Archaeology, and Art History in Tallinn: 1 – 4118:1852+5861:175, 2 – 5861:264, 3 – 4118:1131, 4 – 4118:2024, 5 – 4118:1312, 6 – 5861:276, 7 – 4118:160, 8 – 3932:123+4118:1352, 9 – 3932:140, 10 – 4118:1873, 11 – 4118:3105+4118:2623, 12 – 4118:2614+4118:2699. Photo and drawing by G. Piličiauskas



96 pav. Pvk (?) iš Riigiküla XIV, Estija. Narvos muzejus: 1 – 2181:124+625, 2 – 2181:283, 3 – 2181:262, 4 – 2181:619, 5 – 2181:827, 6 – 2181:867, 7 – 2181:506, 8 – 2181:512, 9 – 2181:600, 10 – 2181:205+253, 11 – 2181:593, 12 – 2181:1478, 13 – 2181:255, 14 – 2181:188+199, 15 – 2181:76, 16 – 2181:641, 17 – 2181:1419, 18 – 2181:243. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 96. PCW (?) from Riigiküla XIV, Estonia. Narva Museum: 1 – 2181:124+625, 2 – 2181:283, 3 – 2181:262, 4 – 2181:619, 5 – 2181:827, 6 – 2181:867, 7 – 2181:506, 8 – 2181:512, 9 – 2181:600, 10 – 2181:205+253, 11 – 2181:593, 12 – 2181:1478, 13 – 2181:255, 14 – 2181:188+199, 15 – 2181:76, 16 – 2181:641, 17 – 2181:1419, 18 – 2181:243. Photo and drawing by G. Piličiauskas



97 pav. Pvk (?) iš Riigikülos XIV, Estija. Narvos muziejus: 1 – 2181:271, 2 – 2181: 778, 3 – 2181:294, 4 – 2181:883, 5 – 2181:488, 6 – 2181:605, 7 – 2181:296, 8 – 2181:833. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 97. PCW (?) from Riigiküla XIV, Estonia. Narva Museum: 1 – 2181:271, 2 – 2181: 778, 3 – 2181:294, 4 – 2181:883, 5 – 2181:488, 6 – 2181:605, 7 – 2181:296, 8 – 2181:833. Photo and drawing by G. Piličiauskas

kaip Vk iš esmės tik dėl virvelių išpaudų, net ne dėl šamoto priemaišų, nes jas A. Kriiska identifikavo tik 5 % indų²⁵ (Kriiska 2000, 64). Organikos priemaišos molio masėje ir virvelių išpaudai ryškiai skyrė šią keramiką nuo subneolitinės keramikos, tad buvo pasirinktas Vk terminas tokiai keramikai klasifikuoti. Tačiau tai nėra tikslu, nes Riigikülos XIV tipo keramika su Vk turi daug mažiau panašumų negu su Pvk. Tai specifinis ir lokalus keramikos tipas, greičiausiai iš epochos, kai gyventojų mobilumas jau buvo smarkiai sumažėjęs – neolito pabaigos arba ankstyvojo bronzos amžiaus. Tokios sąlygos buvo palankios formuotis vietinėms ir savitoms keramikos gamybos tradicijoms. Riigikülos XIV tipo keramikos paplitimo areale randama ir įprastos Vk (Nordqvist 2016, fig. 4), tad greičiausiai šie keramikos tipai nėra vienalaikiai.

Analogiška Riigikülos XIV gyvenvietei keramika paplitusi rytinėje Suomijos įlankos dalyje (Nordqvist 2016). Įdomu tai, kad rusų tyrinėtojai

irgi pastebi jos skirtingumą nuo Vk ir vadina hibridine (Kholkina 2017). Tad atrodo, kad Suomijos įlankos rytuose, skirtingai negu Lietuvoje, VKK puodžiai kopijavo vietinių subneolito gyventojų vėlyvosios šukinės keramikos formas ir ornamentus, o Lietuvoje subneolito bendruomenės kopijavo Vk išvaizdą. Greičiausiai tokia skirtinga kultūros raida rodo nevienodą atvykėlių ir vietinių gyventojų galios santykį abiejuose regionuose.

Dalis radiokarboninių datų iš Suomijos įlankos rytinių pakrančių VKK gyvenviečių atitinka įprastą VKK chronologiją Europoje – 2800–2300 cal BC, tačiau kai kurios yra iš vėlesnio periodo, kartais jau ir iš II t-mečio cal BC (Nordqvist 2016). Visos gyvenvietės yra „mišrios“ – su įvairialaike nestratifikuota medžiaga, tad visai įmanoma, kad Riigikülos XIV tipo keramika nesutampa su VKK chronologija Europoje ir yra vėlesnė – neolito pabaigos. Tokios keramikos nerasta VKK kapuose, neiškios jos sąsajos ir su laiviniais kirviais.

²⁵ Mano peržiūrėtoje Riigikülos XIV gyvenvietės kolekcijos dalyje iš 26 indų tik penkių molio masėje nepastebėtos šamoto priemaišos, bet ir juose galėjo būti šamoto, nes be šlifų jį pastebėti kartais būna labai sunku.

Atmetus Tamulos Rak ir Riigikülos XIV tipo greičiausiai povirvelinio periodo keramiką, Estijoje lieka labai nedaug V_k radimviečių. Jose randa ma po vieną ar kelis indus, dažniausiai įraižomis puoštų taurių (Tika, Kõpu, Konsa, Ardu, Akali, Tamula). Išsiskiria Sope kape rasta taurė. Ji apvaliu dugnu, su rumbeliu, puoštu dvidančiu štampu. Kiek daugiau V_k buvo Valmoje – mažiausiai 8 indai, kur, be įprastų taurių su išraižytomis žuvų ašakomis, buvo ir pirštų įspaudais bei dvidančiu štampu puoštų puodų. Estijos V_k irgi vyrauja šamoto priemaišos, tačiau neretai jas pakeičia smulkiai grūstas akmuo arba smėlis, ypač taurėse. Tuo ji artima Lubano ežero apylinkių V_k.

VIII.6. VIRVELINĖ KERAMIKA SUOMIJOJE

V_k randa ma tik pietvakarinėje Suomijos dalyje, ne tik gyvenvietėse, bet ir kapuose (Edgren 1970, fig. 18; Nordqvist, Håkälä 2014). Nacionalinio senienų departamento fonduose 2017 m. peržiūrėta 18 gyvenviečių medžiaga. Sprendžiant iš jos bei minėtų mokslinių publikacijų, Suomijoje neaptinkama Riigikülos XIV tipo keramikos, nors kai kuriose gyvenvietėse matomos jai būdingos tendencijos plokštinti ir į išorę storinti briaunas (pvz., Mynämäki Nikula, Hamina Lamminmaa, Kirkkonummi Koivistosveden; Edgren 1970, fig. 8). Suomijos V_k yra artima Rytų Lietuvos V_k formomis (pvz., rumbuoti puodai, Edgren 1970, fig. 23, 25), ornamentais (gnaibymas, pirštų, dvidančio štampo ir kitokie įspaudai ant rumbų ir briaunų, nedaug virvelinio ornamento), molio mase (šamotas ir smulki organika). Čia netgi pasitaikantys puodai su dviem rumbais, puoštais dvidančiais įspaudais (Hauho Perkiö), mums puikiai pažįstami iš Karaviškių 6 gyvenvietės. Tačiau Suomijos V_k nuo Rytų Lietuvos V_k skiriasi apvaliais dugnais ir gerokai dažnesniu žuvų ašakų motyvu.

VIII.7. POVIRVELINĖ KERAMIKA

Įvairiose Lietuvos vietose randa ma keramikos, puoštų virvelių įspaudais, tačiau molio mase, formomis ir ornamentų kompozicijomis labai besiskiriančios ir nuo V_k, ir nuo Rak. Ankstesnių tyrinėtojų ši keramika dažniausiai buvo skirta V_{KK}, tačiau Daktariškės 5 gyvenvietės stratigrafija, vėlesnės už V_{KK} Kvietinių 1, Šventosios 9 ir 47 radimviečių ¹⁴C datos rodo, kad tai jau neolito antros pusės ir ankstyvojo bronzos amžiaus keramika, iš V_k paveldėjusi virvelinį ornamentą, tačiau gerokai pakitusi technologiškai, formomis ir puošyba, pasižyminti lokaliais variantais. Šis poskyris ir skiriamas V_k pakeitusiai keramikai, kurią vadinsiu povirveline (P_{vk}). Šią keramiką būtina identifikuoti ir atskirti nuo V_k, nes negebėjimas to padaryti nepaprastai sunkina paties V_{KK} reiškinio tyrimą.

Pagrindinis P_{vk} skirtumas nuo H_k yra stambiai grūsto akmens, dažniausiai granito, priemaišos molio masėje, o H_k būdingos kriauklių. Dalis H_k (pvz., Papiškių 4) neabejotinai gaminta tuo pačiu metu kaip ir P_{vk}, tačiau skirtingose gyvenvietėse. Vėlyvoji porėtoji keramika, įskaitant joje matomus H_k indus, labiau tęsia subneolitines tradicijas, P_{vk} – V_{KK}. P_{vk} terminu jungiu visą neolito antros pusės (2400–1800 cal BC) ir ankstyvojo bronzos amžiaus (1800–1300 cal BC) keramiką, daugiau ar mažiau puoštą virvelių įspaudais, įskaitant tiek artimą Tšcineco kultūrai, tiek į ją nepanašią. Būtent dėl šio laikotarpio (2400–1300 cal BC) keramikos nevienalytiškumo būtini nauji terminai, nes vien tik esamais taksonominiais vienetais neįmanoma išsiversti norint šią įvairovę tinkamai klasifikuoti. P_{vk} terminas jungia labai įvairią keramiką, kuri ateityje, kai bus geriau iširta, neišvengiamai turės būti grupuojama smulkiau, naujiems keramikos tipams duodami nauji vardai, tačiau šios knygos uždaviniais tai nėra labai svarbu – nagrinėjant V_{KK} galima verstis ir su laikinu, darbinu P_{vk} pavadinimu.

Vakarų Lietuvoje P_{vk} randame Daktariškėje 5, Šventosioje 9 ir 47, Šarnelėje, Donkalnyje,

Gaigalinėje 1, Spigine. Aiškiausiai Pvk horizontas matomas Daktariškėje 5, kur jis išsiskiria stratigrafiškai ir chronologiškai – pagal degusių keramikoje AMS ¹⁴C datas. Stambiu granitu liesinta Pvk ežerinėse nuosėdose slūgso virš šamotinės Vk ir yra datuojama 2400–1600 cal BC (**16 pav.**). Daktariškės 5 Pvk dar dažnokai puošiama virvelių įspaudais, tačiau indų formos jau visai kitokios (**25, 26 pav.**). Tai puodai išorėn šiek tiek atrietais kakleliais, ryškiai brūkšniuotais paviršiais ten, kur nepuošta. Nėra VKK būdingų taurių, rumbuotų puodų, amforų, žuvų ašakų ornamento, tačiau dažni mazgeliniai, apvijiniai, vikšriniai ir spygliuotos vielos ornamentai (**25:2–4, 6; 26:10 pav.**), kartais primenantys subneolitinės keramikos, kartais ABA Tšcinco kultūros keramikos puošybą. Plonasieniai indai 6 mm sienelėmis kartais puošti horizontaliais virvelių įspaudais iki pat dugno, ko niekuomet nebuvo VKK. Nors technologiniai ir tipologiniai skirtumai gana ryškūs, anksčiau Daktariškės 5 Pvk nebuvo skiriama nuo Vk (Butrimas, Ostrauskienė 2004).

Šventosios 9 radimvietėje rastos kelių indų duženos taip pat priklauso Pvk, ne Vk ar Pk, kaip manyta anksčiau (Rimantienė 1980a). Trys ¹⁴C datos patenka į Daktariškės 5 Pvk intervalą – 2400–1600 cal BC (Rimantienė 2005, 407–408). Pati keramika su stambiomis granito priemaišomis, brūkšniuotu paviršiumi, silpnai profiliuotomis sienelėmis, virveliniu ir spygliuotos vielos ornamentu taip pat artima Daktariškės 5 Pvk.

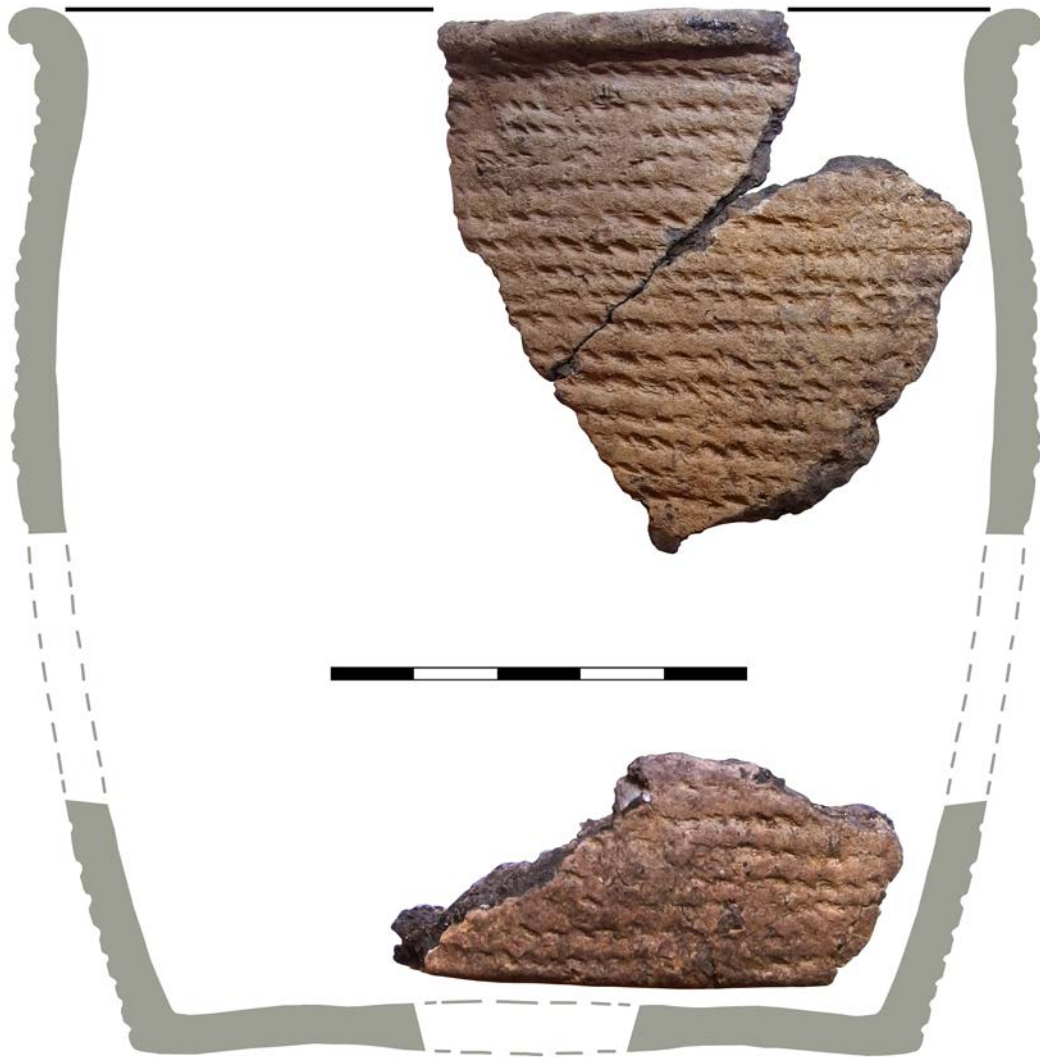
Šventosios 47 radimvietėje buvo du Pvk puodai silpnai profiliuotomis sienelėmis, vienas iš jų – su virvelių įspaudais sienelėje. Neornamentuoto indo degėsiiai datuoti 2136–1950 cal BC (Piličiauskas, Heron 2015).

Dar viena radimvietė su nevienalaikė archeologine medžiaga, tarp kurios aiškiai matoma Vakarų Lietuvai būdinga Pvk, – Šarnelės. Kaip ir Daktariškėje 5, anksčiau Šarnelės Pvk buvo suplakama su Vk ir aprašoma kartu (Butrimas, Ostrauskienė 2004), nors tipologiškai Šarnelės Pvk

nesunkiai atskiriama nuo Vk. Čia rasti identiški Daktariškei 5, mažai profiliuotomis sienelėmis, virvelių įspaudais puošti puodai. Jų paviršiuje matomas ryškus brūkšniavimas, virvelių įspaudai iki pat dugno, o lūžiuose – stambios granito priemaišos, (Butrimas, Ostrauskienė 2004, pav. 2). ¹⁴C metodu Šarnelės Pvk nedatuota.

Pvk iš aptartų radimviečių yra panaši tipologiškai, tačiau stipriai skiriasi nuo Kvietinių 1 gyvenvietės Pvk keramikos (Vengalis et al. 2016, 6–7 pav.). Kvietinių indų kakleliai staigiai atrietai išorėn suformuojant briauną viduje. Ji artimiausia ne Lietuvos, bet Latvijos Pvk iš Tojāti vietovės, apie kurią jau kalbėta aptariant Latvijos Vk (**93 pav.**). Labai tikėtina, kad tai pati vėlyviausia keramika Rytų Baltijos regione, vis dar puošta virvelių įspaudais. Kvietinių ir Tojāti Pvk galbūt gali būti vienalaikė ¹⁴C datuotam miežio grūdai iš duobės nr. 28 Kvietinių 1 gyvenvietėje – 1409–1219 cal BC (Vengalis et al. in prep.).

Rytų ir Vidurio Lietuvoje randame dar kitokios Pvk. Čia irgi pasitaiko iki dugno virvelių įspaudais puoštų puodų. Toks rastas Šakėse kartu su brūkšniuotu indu silpnai profiliuotomis sienelėmis (Rimantienė 1992, 12 pav.), taip pat Kačerginėje (**98 pav.**), Kapitoniškėse. Tačiau čia nemažai aptinkama keramikos, kuri skiriasi nuo Vakarų Lietuvos Pvk Tšcinco kultūrai būdingais bruožais – trikampio pjūvio rumbeliais, į išorę pastorintomis arba suplotomis briaunomis, rėžtų linijų ir smulkių įspaudėlių ornamentais. Tšcinco kultūros keramikos rasta Visėtiškėse (**99 pav.**), Kubilėliuose (Juodagalvis 1992, 22 pav.), Katros ištaiose 1, Katroje 1 ir Kretuone (Brazaitis 2005, 80, 82 pav.), Varėnėje 2 ir 10, Zapsėje 5, Geniakalnyje. Didžiulė problema yra ta, kad nėra kaip šios keramikos datuoti – neturime nei ¹⁴C datų, nėra ir ¹⁴C datavimui tinkamos medžiagos, tvirtai susijusios būtent su Pvk. Dėl tos pačios priežasties negalime būti visiškai tikri, ar Vakarų ir Rytų Lietuvos Pvk skirtumai yra regioninio pobūdžio, ar chronologinio. Atrodytų, lyg ir chronologinio, nes nedideli



98 pav. Pvk indas iš Kačerginės prie Kauno. VDKM: 2439. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 98. A PCW vessel from Kačerginė near Kaunas City. Kaunas Vytautas the Great War Museum: 2439. Photo and drawing by G. Piličiauskas

kiekiai Tšcinco kultūros keramikos vakaruose visgi randami, pavyzdžiui, Donkalnyje (Butrimas et al. 1985, 26:3 pav.). Gali būti, kad tarp Vakarų Lietuvos Pvk, kuria šiandien disponuojame, vyrauja ankstyvesnė, neolito antros pusės, o rytuose kasinėjimų metu daugiau surinkta ABA Pvk, įskaitant Tšcinco kultūros, tačiau tai – jau kito tyrimo ir ne šios knygos klausimas.

Trumpai apžvelgę Pvk Lietuvoje matome, kad nors ir nesunku ją atskirti nuo Vk tipologiškai, jos vidinė periodizacija ir chronologija vis dar yra itin menkai pažįstama. Labai ilgas gamybos laikotarpis,

mažesnis žmonių mobilumas, susijęs su žemdirbyste, lėmė daug didesnę jos įvairovę nei Vk. Ateityje Pvk turėtų būti skaidoma į keletą regioninių ir chronologinių tipų, tačiau tai – atskiras ir netrumpas darbas, kuriam prireiks ir naujų kasinėjimų, ir naujų AMS ¹⁴C datų.



99 pav. Pvk su Tšcineco kultūros bruožais iš Visėtiškių. LNM: 1 – 28, 2 – 41, 3 – P5, 4 – 63, 5 – 50, 6 – 43, 7 – 107, 8 – P5, 9 – 40, 10 – 38, 11 – 31, 12 – 428, 13 – 51, 14 – 36, 15 – 45, 16 – P6, 17 – P6, 18 – 12+32, 19 – 58, 20 – 425. Fotografavo ir piešė G. Piličiauskas

Fig. 99. PCW with the features of the Trzciniec culture from Visėtiškės. NML: 1 – 28, 2 – 41, 3 – P5, 4 – 63, 5 – 50, 6 – 43, 7 – 107, 8 – P5, 9 – 40, 10 – 38, 11 – 31, 12 – 428, 13 – 51, 14 – 36, 15 – 45, 16 – P6, 17 – P6, 18 – 12+32, 19 – 58, 20 – 425. Photo and drawing by G. Piličiauskas

IX. AKMENINIAI KIRVIAI

Gludinti akmeniniai kirviai su skylė kotui, dėl specifinės formos vadinami laiviniaisia arba kovos kirviais, yra vienas ryškiausių VKK atributų. Tai kirviai, išplatėjantys ties skylė, išgaubta nugarėle, dėl kurios dirbinį laikant apverstą jis primena laivą (**100 pav.**). Kartais šie kirviai turi nutįsusius žemyn ašmenis, metalinių kirvių liejimo siūlę primenantį iškilimą nugarėlėje. Švedijoje net pati kultūra yra vadinama ne pagal keramiką, o pagal šiuos kirvius – Kovos arba Laivinių kirvių kultūra (Larsson 2009a).

Lietuvoje akmeniniams VKK kirviams buvo skirtas 1974 m. išleistas Lietuvos archeologijos atlasas (Bagušienė, Rimantienė 1974). Deja, tai ir viskas. Rašant šią knygą akmeniniai kirviai irgi nebuvo specialiai tyrinėti, orientuotasi į keramiką. Aptariant kirvius nieko kito neliaka, kaip remtis jau minėtu ir gerokai senstelėjusiu darbu, taip pat ir užsienio kraštuose atliktais tyrimais.

Nėra abejonių, kad kovos kirvius gamino ir naudojo VKK žmonės. Jų randama VKK vyrų kapuose daugelyje kraštų, taip pat ir Lietuvoje (**2 lentelė**). Visgi dažniau aptinkami atsitiktinai, arimuose laukuose, žvyrduobėse, melioruojant pelkes. Šie irgi buvę iš suardytų kapų ar paslėptų lobių arba paaukoti, arba pamesti. Lobis su kirviais žinomas tik vienas – Norūnų (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 29: 8–9 pav.). Gyvenvietėse kartais randama laivinių kirvių fragmentų, o sveikas, net su mediniu kotu, rastas Šventosios 1 radimvietėje, paskendęs ežere (Rimantienė 2005, 109:4 pav.).

1974 m. buvo suskaičiuoti 537 laiviniai kirviai iš Lietuvos teritorijos: 132 europinio tipo, 18 – Fatjanovo tipo, 381 – baltiško tipo, 6 – „su movele“ (Bagušienė, Rimantienė 1974). Tokia kirvių tipologija tik iš dalies remiasi skandinaviškomis tipologijomis (Äyräpää 1933; Glob 1952; Forsander 1933). Kyla abejonių, ar trečią, gausiausią, kirvių grupę, pavadintą baltišku tipu, iš viso tikslinga vadinti laiviniaisia kirviais, nes kai kurie iš jų jau

niekaip neprimena nei laivinių, nei apskritai kovos kirvių (pvz., Bagušienė, Rimantienė 1974, 13:1, 5, 6 pav.), o kai kurie turėtų būti datuojami vėlyvuju bronzos ar ankstyvuju geležies amžiumi, nes buvo rasti piliakalniuose su I t-mečio cal BC kultūriniu sluoksniu (pvz., Vozgėlių; Bagušienė, Rimantienė 1974, 13:5 pav.). Lietuvoje rastų kovos kirvių skaičius (apie 150–500, priklausomai nuo baltiško kirvių tipo traktavimo) atrodo kiek mažokas kitų šalių fone. Švedijoje jų rasta apie 2400 (Malmer 2002), Pietų Suomijoje – apie 1400 (Nordqvist, Håkälä 2014, table 1). Jutlandijoje kovos kirviai rasti apie 1100 Pavienių kapų kultūros (=VKK) kapų (Hübner 2005).

Žvelgdami į laivinių kirvių paplitimą Lietuvoje (**1 pav.**) matome, kad jų daugiausia randama Vakarų Lietuvoje, nemažai – Vidurio Lietuvoje ir labai retai – Rytų Lietuvoje. Žinome, kad Vakarų Lietuvoje VKK užbaigė subneolitinę keramikos gamybos tradiciją, o Šiaurės rytų Lietuvoje ji dar išliko arba atgimė neolito antroje pusėje ir bronzos amžiaus pradžioje kartu su vėlyvąja porėtąja keramika. Tad atrodo, kad laivinių kirvių paplitimas atspindi tą pačią tendenciją, kurią rodo ir keramika, – VKK įsigalėjimą Vakarų ir Vidurio Lietuvoje bei tik epizodišką vaidmenį Šiaurės rytų Lietuvoje. Iš Latvijos laivinių kirvių paplitimo nematyti, kad jų būtų mažiau rytuose negu pajūryje (Loze 2000, fig. 1).

Lietuvos akmeninių kirvių, taip pat ir laivinių, kilmę petrografiniu metodu tyrė Algirdas Gaigalas. Iš nepublikuotos jo medžiagos žinome, kad du akmeniniai laiviniai kirviai, rasti Norūnų lobyje, buvo pagaminti iš Voluinėje ar Pietų Lenkijoje randamo gabro ir uralitinio porfyrto (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 29:8–9 pav.). Publikuotame A. Gaigalo straipsnyje (2001) taip pat minima, kad sprendžiant iš žaliavos Lietuvos Fatjanovo tipo kirviai pagaminti visai ne Šiaurės vakarų Rusijoje, o Vakarų Ukrainoje arba Lenkijoje. Dar vienas



100 pav. Du atsitiktinai rasti laiviniai kirviai iš Vakarų Lietuvos. Pirmasis rastas Šventojoje bulvių lauke 1983 m., antrasis – Kartenoje kasant griovį nuotekų vamzdžiui 2010 m. Abu radiniai saugomi pas radėjus

Fig. 100. Two stray finds – boat-shaped stone axes from Western Lithuania. The first was found in a potato field in Šventoji in 1983, and the second, in Kartena, when digging a ditch for a sewage pipe in 2010. Both finds are kept by the finders

laivinis kirvis buvo pagamintas iš smulkiagrūdžio kvarco smiltainio, kuris aptinkamas Rytų Polesėje prie Ovručo (Gaigalas 2001, 26). Tad dalis kovos kirvių galėjo būti ne gauti mainais ar pagaminti vietoje, bet atkelti kartu su VKK migrantais iš pietų.

Kovos kirvis buvo ne tik funkcionalus ginklas ir darbo įrankis, bet ir kario statuso ženklas, greičiausiai naudotas ceremonijoms, panašiai kaip lenktas durklas *janbiya* arabų pasaulyje arba medinė mėtoma kuoka *rungu* masajų gentyje Afrikoje. Etnografiniai pavyzdžiai rodo, kad tie patys kirviai dažnai naudojami tiek kasdiniuose darbuose, tiek ritualuose, o eksperimentais įrodyta, kad kovos kirvį pagaminti nereikėjo ypatingų žinių ir sugebėjimų, nors gludinimas ir skylės grėžimas užėmė daug laiko (Olausson 1983; 1998). Kovos

kirviai dažnai buvo dovanojami, jais mainytasi, ką rodo jų lobiai ir radimvietės už VKK arealo Europoje ribų (Larsson 2009a, 70).

Kovos kirvis galėjo būti vienas iš svarbiausių VKK identiteto ženklų. PK gyvenvietėje Nidoje gaminti ir naudoti tik įtveriamieji ketursieniai akmeniniai kirviai, kas rodo aiškią opoziciją VKK, nepaisant tam tikrų keramikos ornamentikos panašumų. Vidurio Europoje RAK žmonės, gyvenę greta VKK tuo pačiu metu, irgi neperėmė ir nekopijavo kovos kirvių – naudojo titnaginius ketursienius.

Kartais literatūroje kaip VKK būdingi dirbiniai minimi gyvatgalviai kapliai (Rimantienė 1996, 248), tačiau visi jie randami arba atsitiktinai, arba gyvenvietėse kartu su vėlesniais už VKK radiniais, tad greičiausiai yra iš bronzos amžiaus.

X. TITNAGO DIRBINIAI

Titnago dirbiniai randami VKK kapuose, gyvenvietėse, lobiuose ir pavieniui atsitiktinai. Lietuvoje 6 kapuose iš maždaug 20 buvo titnaginių įkapių (**2 lentelė**). Juose randami peiliai ir gludinti kirviai. Vos du lobius (Norūnų ir Būtingės) iš Lietuvos teritorijos galima skirti VKK. Viename iš jų – Norūnų, buvo 5 titnaginiai kirviai ir 2 skeltės-peiliai (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 29 pav.). Vertinant žaliavą ir tipologiškai iš gyvenviečių radinių VKK priskirti galima gludintus kirvius ir jų fragmentus, perdirbinius, širdinius strėlės antgalius, plokščiai retušuotus peilius. Atpažinti VKK žmonių paliktas titnago skaldymo atliekas smėlinėse gyvenvietėse, kuriose rasta nevienalaidė archeologinė medžiaga, yra sudėtinga, tačiau atrodo, kad titnagas skaldytas labai mažai. Alksnynėje 3 aptiktos vos 9 smulkios nuoskalos, o Alksnynės 4–7 rasta vos viena titnago nuoskala. Tai, kad VKK gyvenvietėse labai maža akmens, įskaitant titnagą, skaldymo atliekų, buvo pastebėta ir Estijoje bei Suomijoje (Kriiska et al. 2015; Edgren 1970). Toliau apžvelgsiu Lietuvos VKK būdingus titnago dirbinius pagal jų tipus.

Gludintų titnaginių **kirvių** randama VKK kontekstuose visame kultūros paplitimo areale. Jų aptinkama ir kartu su akmeniniais kovos kirviais vyrų kapuose, ir be jų, moterų kapuose, tad titnaginiai kirviai turėjo kitokią funkciją nei akmeniniai, labiau darbinę. Lietuvoje titnaginiai kirviai dažniausiai yra trapecijos formos, vos platiškesniais ašmenimis, ketursieniai. Tokie buvo Plinkaigalio suardytame kape (Butrimas, Kazakevičius 1985, 7:5 pav.) ir Gyvakarų kape (Tebelškis, Jankauskas 2006, fig. 2). Biržų kapo kirvis kitoks – ovalinio skersinio pjūvio (**70:1 pav.**). Trasologiniais tyrimais neaptikta jokių jo naudojimo pėdsakų, tad šis kirvelis galėjo būti pagamintas specialiai į kapą įdėti arba prieš palaidojant labai stipriai atnaujintas (Piličiauskas et al. 2018a). Visi trys Lietuvos VKK kapų kirviai buvo pagaminti iš nevietinės žaliavos – balto ar šviesiai pilko matinio kreidos

titnago, kurio arčiausiai galima rasti Pietų Lietuvoje. Tačiau kirviai galėjo būti pagaminti ir toliau, pavyzdžiui, Vakarų Baltarusijoje, Krasnasielski vietovėje, kur prie titnago kasyklų masiškai gaminti (Brazaitis, Piličiauskas 2005). Kasyklas eksploatavo daugiausia RAK grupės, tačiau vienoje iš šachtų buvo aptiktas ir „virvelininko“ kapas (Гурина 1976, 128; Piličiauskas et al. 2018a). Gludinti ketursieniai titnago kirviai randami VKK kapuose ir Latvijoje (Žukauskaitė 2007, 1 lentelė; Šturms 1946, 1–14), ir Estijoje (Lõugas et al. 2007, fig. 3). Greičiausiai ir jų gamybos vieta buvusi Pietų Lietuvoje arba Vakarų Baltarusijoje, tad šie radiniai byloja apie nepaprastai didelį VKK grupių arba bent jau dalies individų mobilumą Rytų Baltijos regione.

Formomis ir žaliava panašų į kapų kirvius dirbinių randama visoje Lietuvoje atsitiktinai (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 12–13 pav.). Visgi negalime tvirtai sakyti, kad jie priklauso VKK, nes RAK naudoti labai panašūs.

Pasidairius po VKK gyvenvietes irgi galima pastebėti ketursienių kirvių, tačiau dažniausiai ne sveikų, o jų fragmentų, kirvių nuoskalų, taip pat dirbinių, pagamintų iš tokių nuoskalų. Karaviškėse 6 rasta nuoskala, nuskelta nuo gludinto ketursienio kirvio briaunos (**49:11 pav.**). Kirvis buvo pagamintas iš juostinio titnago, kurio telkiniai yra Pietų Lenkijoje, Šventojo Kryžiaus (Świętokrzyskie) kalnų rajone. Lietuvoje juostinio titnago kirvių radimviečių, be Karaviškių, yra žinoma vos kelios (Brazaitis, Piličiauskas 2005). Kur kas daugiau jų rasta RAK kapuose buv. Rytų Prūsijoje (La Baume 1943). Karaviškėse RAK keramikos nerasta, tad nuoskala greičiausiai pamesta būtent VKK žmonių, kurie galėjo kirvį įsigyti iš RAK bendruomenių Lenkijoje.

Dar vieno gludinto kirvio nuoskala iš Karaviškių 6 gyvenvietės, tik šį kartą – vietinio kreidos titnago, irgi gali būti skiriama VKK (**49:10 pav.**). Gludinti kirviai naudoti ir povirveliniu

periodu – neolito pabaigoje ir ankstyvajame bronzos amžiuje, tačiau Pvk Karaviškėse 6 nebuvo rasta. Lygiai tokie patys argumentai sako, kad VKK gyvenvietei priklauso ir širdinis strėlės antgalis, pagamintas iš nuo gludinto kirvio nuskeltos nuoskalos (**49:3 pav.**). Šis radinys rodo, kad net ir titnago gausiai turinčiame regione VKK žmonės gamino smulkesnius įrankius iš savo atsineštų kirvių. Ir ne tik strėlių antgalius, bet ir peilius, kurių vienas rastas Gribašos 4 gyvenvietėje (Grinevičiūtė 2002, 18:12 pav.). Čia galima ieškoti simbolinės prasmės. Naujų dirbinių gamyba iš senųjų galėjo turėti panašią simbolinę prasmę, kaip ir naujų puodų gamyba iš senųjų, naudojant šamoto priemaišas. Dirbinių, pagamintų iš gludintų kirvių, yra per daug, kad būtų galima manyti juos gaminus tik todėl, kad nepasiruošta ruošinių žiemai.

Sveikas ketursienis kirvis rastas Šarnelės žvejybvietėje (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 13:3 pav.). Kadangi Rak čia nėra, tad kirvis greičiausiai buvo pamestas arba paaukotas protakoje tarp ežerų VKK žvejų.

Vos kelių milimetrų skersmens gludinto kirvio nuoskalėlė buvo aptikta ir Alksnynėje 3, tad pajūrio VKK gyvenvietėse irgi buvo naudoti gludinti kirviai, greičiausiai importiniai. PK gyvenvietėse importuotų gludintų kirvelių rasta vos keli. Čia gerokai dažniau naudota vietinė titnago žaliava, nedideli pajūrio gargždo apvalainukai, iš jų gaminami gludinti kalteliai (Brazaitis, Piličiauskas 2005).

Titnaginiai **peiliai** VKK naudoti taip pat plačiai ir dažnai, kaip ir kirviai. Lietuvoje jie aptinkami abiejų lyčių kapuose, taip pat ir paauglių, žinomi gyvenvietėse ir viename lobyje. Jie yra dviejų tipų: 1) neretušotos arba nedaug retušotos, plačios, netaisyklingos skeltės; 2) visu perimetru arba didele jo dalimi retušuoti dirbiniai, pagaminti iš storų ir plačių skelčių arba nuoskalų. Pirmojo tipo skeltės-peiliai buvo rasti Biržų kape (**70:2 pav.**), Plinkaigalio kape nr. 242 (Butrimas, Kazakevičius 1985,

7:1, 4 pav.), Gyvakarų kape (Tebelškis, Jankauskas 2006, fig. 2), Benaičių kapuose nr. 3²⁶ (Merkevičius 2005) ir nr. 5, Norūnų lobyje (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 29 pav.). Kaip ir gludinti kirviai, Plinkaigalio, Gyvakarų, Biržų kapų ir Norūnų lobio peiliai gaminti iš kokybiškos ir didelių gabaritų kreidos titnago žaliavos, tad yra atgabenti greičiausiai iš Nemuno aukštupio ar vidurupio. Panašūs įvežtiniai skeltės-peiliai randami Latvijos (Grasis 2007, fig. 4:1) ir Estijos VKK kapuose (Lōugas et al. 2007, 3 fig.; Žukauskaitė 2007, 1 lentelė). Benaičių peilis pagamintas iš silūro titnago, kurio rieduliuokų gausu pajūryje ties Šventąja, t. y. vos už 10 km nuo Benaičių. Dirbinių, panašių į kapuose rastuosius VKK skeltes-peilius, pasitaiko ir gyvenvietėse, tačiau daugeliu atvejų juos nesunku supainioti su panašiais povirvelinio laikotarpio radiniais. Tik Karaviškėse 6, kur kartu su Vv nebuvo rasta Pvk, galima patikimiaus priskirti VKK keletą peilių (**49:5, 9 pav.**).

Biržų ir Benaičių 5 kapuose rasti peiliai (**70:2; 73 pav.**) buvo tirti trasologiškai. Nustatyta, kad Biržų peilis naudotas mėsai pjaustyti, o Benaičių – mėsai arba minkštai odai (Piličiauskas et al. 2018a). Titnaginiai skeltės-peiliai buvę kasdieniai įrankiai, visų naudoti tiek valgymui, tiek kitų minkštų medžiagų pjaustymui.

Visu perimetru arba didele perimetro dalimi retušuotų peilių randama daug rečiau. Įdomu tai, kad vienas toks dirbinys buvo Plinkaigalio kape nr. 242 kartu su dviem skletėmis-peiliais (Butrimas, Kazakevičius 1985, 7:1–2, 4 pav.), tad greičiausiai jų funkcija buvusi skirtinga. Labai panašų dirbinį matome Karaviškių 6 gyvenvietėje (**49:8 pav.**), taip pat Gribašoje 4 (Grinevičiūtė 2002, 18:9 pav.). Šio tipo peiliai trasologiškai netyrinėti, jų ašmenys galėtų būti tinkami ir gremžti, ne tik pjauti. Jų randama ir kitų kraštų VKK kapuose, pavyzdžiui, Padnieprėje (Артемченко 1967, рис. 53:1, 7; 54:4).

²⁶ Šis radinys nebuvo apžiūrėtas, jo iliustracijos taip pat nėra, tad peilio tipas ir žaliava neaiškūs.

Titnaginiai **strėlių antgaliai** yra įprasti radiiniai daugelio kraštų VKK kapuose, tačiau ne Rytų Baltijos regione, kur jų visiškai nėra. Alksnynės 3 ir 4 VKK gyvenvietėse, kurios kol kas atrodo gryniausios ir labai trumpalaikės, neaptikta jokių strėlių antgalių. Jau aprašydamas titnaginius kirvius paminėjau širdinių plokščiai retušuotą strėlės antgalį, pagamintą iš nuo gludinto kirvio nuskeltos nuoskalos, Karaviškių 6 gyvenvietėje (**49:3 pav.**). Širdinių ir trikampių antgalių šioje gyvenvietėje būta ir daugiau (**49:1–2, 4, 6–7 pav.**). Karaviškių 6 gyvenvietės vakariniame plote, kur rasta V_k, nebuvo nei vėlyvosios Nemuno kultūros keramikos, nei Rak, nei P_{vk}, tad atrodo, kad VKK žmonės medžiodami ir kariaudami naudojo būtent širdinius ir trikampių strėlių antgalius. Iš kitų gyvenviečių visgi žinome, kad panašūs gaminti ir povirvelinėje epochoje (pvz., Piličiauskas 2004, 16; Brazaitis 2004, 14 pav.), taip pat RAK bei PK gyvenvietėse (Rimantienė 2005, 269:1 pav.; Rimantienė 1989, 29:1–4, 7–9 pav.). Jeigu nestratifikuotose gyvenvietėse kartu su V_k randame P_{vk} ir (ar) Rak, neįmanoma pasakyti, su kuria keramika rastieji strėlių antgaliai yra vienalaikiai (pvz., Grinevičiūtė 2002, 18:1–6 pav.). Anksčiau buvo manoma, kad PK (tuomet ji tapatinata su VKK) būdingi ne tik trikampiai

ir širdiniai antgaliai, tačiau ir lapo pavidalo, rombiniai, taip pat trapeciniai ir lancetiniai (Rimantienė 1996, 243–245), tačiau tai greičiausiai yra klaidinga mintis, kilusi tyrinėjant nevienalaikę medžiagą turinčias gyvenvietes ir neatskiriant VKK dirbinių nuo subneolitinių ir mezolitinių.

Nemuno aukštupyje, Baltarusijoje, Drazdų 12 gyvenvietėje, aptiktame VKK kape kartu su taure ir gludintu ketursieniu titnaginiu kirviu buvo rasti keturi širdiniai strėlių antgaliai (Asheichyk, Vaitovich 2016). Lenkijos VKK kapuose randama širdinių ir trikampių plokščiai retušuotų strėlių antgalių (Furholt 2003, Tafel 1, 7, 8, 10, 11, 14, 33, 38, 47, 53). Padnieprės kultūros kapuose irgi aptinkama širdinių strėlių antgalių (Артеменко 1967, рис. 47; 54), tačiau ne tik jų – kartais į tą patį kapą kartu širdiniais dėta lapo arba rombo pavidalo dirbinių (Артеменко 1967, рис. 65), kurie yra kilę iš subneolito kultūrų. Dar toliau į šiaurę, Fatjanovo kultūros kapuose, širdinių antgalių jau vos vienas kitas, o vyrauja lapeliniai, rombiniai, kartais su išskirta įkote (Крайнов 1972, рис. 26). Nyderlandų VKK gyvenvietėse strėlės antgalių randama retai. Jie irgi plokščiai retušuoti, tačiau ne širdiniai, o trikampiai su išskirta įkote (García-Díaz 2017, fig. 6:6).

XI. KAULO DIRBINIAI

Šiame skyriuje bus aptarti negausūs gyvūnų kaulų, ragų ir dantų dirbiniai, kurie buvo rasti Lietuvos ir kitų šalių VKK radimvietėse. Lietuvos kapuose jų labai mažai, tačiau ir pačių kapų mažai, be to, kauliniai dirbiniai prasčiau išlieka už akmeninius ir titnaginius. Iš Benaičių kapo nr. 1 ir nr. 3 žinome dvi kaulines ylas, iš Biržų – vieną kaulinį smeigtuką ir šerno iltį, iš Gyvakarų – vieną kaulinį kūjagalvį smeigtuką (**2 lentelė**).

Apie Benaičių ylas nieko daug pasakyti negalima, nes jų nepavyko apžiūrėti, o vienos iš jų iliustracija ataskaitoje nėra informatyvi (Merkevičius 2000, 13 pav.). Kaulinė yla yra dažnas dirbinys VKK moterų kapuose įvairiose šios kultūros arealo vietose tiek Rytų Baltijoje, tiek Vidurio Europoje (Lōugas et al. 2007, fig. 4D; Furholt 2003, Tafel 12, 22, 38, 41, 43–45, 47, 49, 72, 91, 122–125, 135).

Biržų kaulinis smeigtukas buvo pagamintas iš kiaulės arba šerno šėivikaulio, o jo plokščia galvutė nulūžusi, nors dar matyti, kad joje buvo išgręžta skylutė (**70:3 pav.**). Trasologiniai jo tyrimai parodė, kad šio dirbinio smaigaliu buvo trinama, smulkinama kažkokia medžiaga, jis naudotas kaip grūstuvėlis (Piličiauskas et al. 2018a). Tad atrodo, kad ne visi dirbiniai, anksčiau vadinti smeigtukais, buvo naudoti kaip aprangos detalės arba jie turėjo ne vieną paskirtį. Panašus į Biržų dirbinį smeigtukas išplatėjančia plokščia galvute su skylė joje buvo rastas ir VKK kape Krasnasielski titnago kasyklų šachtoje Vakarų Baltarusijoje (Piličiauskas et al. 2018a, fig. 3). Jo smaigalys irgi stipriai atbukintas į kažkokią kietą medžiagą. Panašių smeigtukų su skylutėmis išplatėjančiose galvutėse ir bukais smaigaliais, pagamintų tiek iš kaulo, tiek iš rago, randama ir kitų kraštų VKK kapuose, pavyzdžiui, Tiuringijoje ir Bavarijoje (Furholt 2003, Tafel 83:6; 120:4; 121:9), Kujavijoje (Pospieszny et al. 2015, fig. 8:a), buvusiuose Rytprūsioose (Kilian 1955, Tafel XLVI: 293–294). Gali būti, kad ir šie dirbiniai buvo skirti kažkokiai medžiagai smulkinti kietoje grūstuvėje.

Norint tokią hipotezę patikrinti, reikalingi mikroskopiniai darbo žymių tyrimai.

Apie Gyvakarų kūjagalvį smeigtuką nemažai rašyta (Tebelškis, Jankauskas 2006), ir su šių autorių mintimis tenka visiškai sutikti – tokius smeigtukus VKK perima iš Jamnaja kultūros, miškų zonoje jie gali priklausyti patiems pirmiesiems atvykėliams iš stepių, Jamnaja kultūros arealo. Kaspijos stepėse jie pradėti gaminti nuo 3000 cal BC, bet labiausiai naudoti 2800–2600 cal BC, kas sutampa su ankstyvuju VKK periodu miškų zonoje (Shishlina et al. 2010).

Labai stambaus šerno iltis buvo rasta Biržų kape (Duderis 2015). Ji netirta trasologiškai, neišku, ar tai papuošalas, ar įrankis. Estijos Kuniolos kape nr. 1 rastos dvi tokios iltys yra vadinamos peiliais (Lōugas et al. 2007). Jų kartais randama ir kitose VKK arealo vietose, pavyzdžiui, Tiuringijos, Bavarijos kapuose (Furholt 2003, Tafel 78, 81; Sjögren et al. 2016, 5), tačiau tai nėra labai dažna įkapė.

Estijos ir Latvijos VKK kapuose kaulo ir rago dirbinių randama daug daugiau negu Lietuvoje. Estijoje Tika kape buvo kaulinis žeberklas (Lōugas et al. 2007, fig. 4: D), Ardu kape nr. 2 – kaulinė yla ir neaiškios paskirties rago dirbinys (Lōugas et al. 2007, fig. 4: A, B), smeigtukas, kaltas, Sope kape – kaulinis kaltas (Lōugas et al. 2007, fig. 4: C) ir dvi ylos, Sope kape nr. 1 – kaulas, yla, dar keletas apdirbtų kaulų fragmentų, Sope kape nr. 2 – yla (Lōugas et al. 2007, table 2). Latvijoje Selgas moters ir kūdikio kape buvo dvi ylos iš stirnos kaulų (Grasis 2007, fig. 4), Sarkaņi kape – kaulinė riešo apsaugos plokštelė, Zvejnieki kape nr. 137 – kaltas, yla, du kabučiai, Zvejnieki kape nr. 186 – dvi kaulinės riešo apsaugos plokštelės (Grasis 2007, table 5; Zagorskis 1987, att. 31). Labai panašios kaulinės riešo apsaugos žinomos iš Kujavijos (Furholt 2003, Tafel 57, 65), Kaupo pilkapio Semboje (Randsnorg et al. 2016, fig. 3), Aboros 1 gyvenvietės Latvijoje (Лозе 1979, LIII: 6). Kruzyno pilkapio Kujavijoje

50–60 metų vyro kape buvo įdėtas iš tauriojo elnio rago pagamintas smeigtukas, kaulinė yla iš stirnos kaulo, kaltas iš arklio pėdos kaulo ir gremžtas iš tauro pėdos kaulo (Pospieszny et al. 2015, fig. 8). Šiam vyrui į pomirtinį gyvenimą įdėti odoms apdirbti naudoti įrankiai, greičiausiai jo paties.

VKK kapų į rytus ir pietus nuo Baltijos kaulo ir rago radiniai visų pirma liudija, kad VKK žmonės

plačiai naudojo kaulą ir ragą darbo įrankių gamybai ir tai šiek tiek paaiškina, kodėl gyvenvietėse randama mažai titnago skaldymo atliekų. Be to, kaulinės riešo apsaugos plokštelės kapuose ir Abo-ros 1 gyvenvietėje rodo, kad lankas buvęs svarbus VKK žmonių ginklas, nors strėlių antgalių Lietuvos, Latvijos ir Estijos kapuose nėra, o medinių lankų neišliko sausuose gyvenviečių sluoksniuose.

XII. GINTARO DIRBINIAI

Su VKK galima sieti rakto pavidalo gintarinius kabučius. Vieno tokio fragmentas rastas Daktariškės 5 gyvenvietėje (Butrimas 2016, 13:17 pav.). Panašių kabučių rasta Padnieprės VKK Chodosovičių pilkapyne (Артеменко 1967, рис. 47:30), Latvijos Aboros 1 gyvenvietėje (Лозе 1979, таблица LV), Juodkrantėje (Rimantienė 1999b, 46 pav.). Subneolito ir RAK gyvenvietėse ir kapuose jų nėra.

Dar vienas papuošalo tipas, būdingas VKK, – tai kirvelio pavidalo kabučiai su skylėmis, išgręžtomis ne iš priekio, bet iš šono. Trys ar keturi tokie buvo Benaičių kapinyno moters kape nr. 1. Jie pailgo trikampio formos, su skylutėmis siauruosiuose galuose (Merkevičius 2016, fig. 17). Tokių kabučių rasta Padnieprėje, Strelicos kapinyno kape nr. 43 (Артеменко 1967, рис. 53:11), Lubano ežero Aboros 1 gyvenvietėje Latvijoje (Лозе 1979, табл. LIV).

Alksnynės 3 ir 4 VKK gyvenvietėse rasta šiek tiek gintaro, tačiau dėl labai prasto jo išlikimo negalima net pasakyti, ar tai jo apdirbimo liekanos, ar kažkokių dirbinėlių fragmentai. Galbūt dalis gintaro diskų, rastų Daktariškės 5 gyvenvietėje, galėjo priklausyti VKK. Taip verčia manyti Būtingėje rastas lobis – akmeninis kovos kirvis ir gintarinis diskas su duobučių kryžiumi (Rimantienė 2005, 385 pav.). Daktariškėje 5 buvo rasta ne tik Vk (59 indai), bet ir Rak (32 indai), todėl nėra aišku, kiek ir kurie diskai priklauso VKK. Gintariniai diskai dažnai dėti į RAK kapus Mozūrijos ežeryne (La Baume 1943).

Estijos ir Latvijos VKK kapuose gintaro papuošalų labai reta (Žukauskaitė 2007, 1 lentelė), o datuotuose ¹⁴C ir neabejotinai VKK priklausiusiuose iš viso nėra (Lõugas et al. 2007). Nėra gintaro papuošalų VKK gyvenvietėse bei kapuose ir Suomijoje

(Nordqvist, Häkälä 2014). Vos keletas kabučių žinoma iš Fatjanovo kultūros Šiaurės vakarų Rusijoje kapų (Крайнов 1972, рис. 72). Padnieprėje VKK kapuose gintaro jau daugiau – randama rakto pavidalo trikampių kabučių, žinomas vienas diskas su skylė (Артеменко 1967, рис. 26, 41, 47, 53), apie kuriuos jau rašiau aptardamas Benaičių ir Daktariškės 5 gyvenvietės radinius. Atrodo, kad šis regionas VKK epochoje su Rytų Baltijos pakrante palaikė glaudesnius ryšius nei kiti, kas atsispindi ir keramikos ornamentikoje.

Į vakarus nuo Baltijos VKK kontekstuose gintaro aptinkama daug daugiau. Nyderlandų gyvenvietėse randama gintaro karolių ir kabučių, jų gamybos atliekų. Jų skaičius skirtingose gyvenvietėse svyruoja nuo kelių iki kelių šimtų. Titnago dirbinių trasologinė analizė patvirtino, kad kai kuriose gintaro papuošalai gaminti vietoje. Smulkių žaliavos gabaliukų buvo randama Šiaurės jūros pakrantėje arba moreniniame priemolyje (García-Díaz 2017). Gintaro kabučių, karolių ir žiedų dažnai aptinkama Švedijos VKK kapuose, kartais gana gausiai, pavyzdžiui, apie 100 vienetų viename kape (Larsson 2009a). Danijos VKK kapuose gintaro taip pat gausu, yra žiedų, diskų, karolių (Ebbesen 2006).

Atrodo, kad vakarinėje Baltijos pakrantėje VKK žmonės gintarą naudojo daug labiau nei rytinėje. Rytų Baltijos kraštuose VKK paminkluose gintaro randama taip pat daug mažiau negu subneolito ar RAK gyvenvietėse ir kapuose. VKK žmonės pasiekė gintaro žaliavos turinčias teritorijas (Šventąją, Kuršių neriją) ir jose apsigyveno, tačiau šiuos išteklius naudojo daug mažiau negu vietiniai medžiotojai-rinkėjai.

XIII. KITI DIRBINIAI

Jamnaja kultūros, iš kurios kilusi VKK, Fatjanovo ir Padnieprės kultūrų kapuose yra randama nemažai varinių arba iš arseninės bronzos pagamintų papuošalų, ginklų, darbo įrankių (Morgunova, Turetskij 2016; Chernykh 2008; Крайнов 1972; Артеменко 1967). Nepaisant materialinės kultūros panašumų su šiais regionais, rytinių Baltijos pakrančių VKK kapuose vario ar jo lydinių iki šiol nebuvo rasta. Daktariškės 5 gyvenvietėje 2016 m. pastebėta plonos vario lydinio skardelės trupinių, tačiau šis neaiškios formos ir paskirties dirbinėlis buvo nestratifikuotame sluoksnyje, tad gali priklausyti ir ne VKK, bet ankstyvojo bronzos amžiaus gyvenvietei.

Deja, apie medinius, odinius, tekstilės ar kitokius gaminius, gamintus VKK žmonių Lietuvoje, beveik nieko negalime pasakyti. Šventosios 1 žvejybvietės viršutiniame kultūriniame sluoksnyje

rasta medinių plūdžių, šakių žuvims smeigti dalių, tinklų branktų, pliauškių žuvims baidyti skridinių, geldų fragmentų, kelios kūlės, kaltų ar kirvių įtvoros, laivinis kirvis su mediniu kotu (Rimantienė 2005, 109–110 pav.). Tačiau tik dėl pastarojo galime būti tikri, kad jis priklausė VKK. Vėčia buvo rasta kartu su Rak, tad daugelis medinių dirbinių gali priklausyti RAK. Be to, negalime būti tikri, kad A horizonte nebuvo ir subneolito keramikos. Šventosios 4 žvejybvietės naujausi tyrimai parodė, kad viršutiniame A horizonte, kuris anksčiau R. Rimantienės buvo skirtas RAK, vyrauja subneolitinė keramika, o Rak sudaro tik labai nedidelę medžiagos dalį, yra randama plonyčiame horizonte tiesiai virš horizonto su subneolitinė keramika (Piličiauskas 2016). Tipologiškai A horizonto mediniai dirbiniai labai panašūs į giliau rastuosius, neabejotinai subneolitinius iš B horizonto.

XIV. CHRONOLOGIJA

XIV.1. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS DATAVIMO PROBLEMAS

VKK chronologija Rytų Baltijos regione vis dar yra sunkiai sprendžiamas klausimas ir tam yra bent penkios priežastys, kurias ir aptarsiu prieš pereidamas prie konkrečių chronologinių klausimų nagrinėjimo pagal naujausių tyrimų medžiagą.

Pirmiausia, pažinti VKK chronologiją ir raišką labai trukdė nežinojimas, kaip atrodo VKK kapams vienalaikė keramika. VKK kapuose Lietuvoje nebuvo rasta keramikos, o gyvenviečių kontekstuose kapams būdingas inventorių (pvz., laiviniai kirviai, kauliniai smeigtukai) yra aptinkamas labai retai. Be to, nestratifikuotų gyvenviečių sluoksniuose kartu su Vk labai dažnai būdavo randama ir ankstesnės (Rak, Pk), ir vėlesnės (Pvk) keramikos, kuri dažnai klaidingai buvo skiriama Vk (pvz., Šarnelė, Daktariškė 5). Apie tai, kad Vk anksčiau buvo skiriama beveik visa keramika, puošta virvelių įspaudais, jau rašyta ankstesniuose skyriuose.

Antra VKK chronologinio neapibrėžtumo priežastis buvo „saugijų“ ¹⁴C datų, neabejotinai susijusių su pačia VKK medžiaga, trūkumas. Vienintelės šia prasme saugios datos buvo žmonių iš kapų kaulų kolageno ¹⁴C datos. Stabiliesiems izotopams rodant sausuminės kilmės mitybą, kaulo kolageno datos neturėjo būti pasendintos vandens rezervuarų efektų. Kalbant apie gyvenvietes, situacija yra daug sudėtingesnė. Iki pat Alksnynės radimviečių tyrimų 2012–2017 m. Lietuvoje nebuvo kasinėjamos gyvenvietės, kuriose būtų rasta tik VKK radinių ir kuriose bet kokie datavimui tinkami su žmogaus veikla susiję radiniai būtų vienalaikiai VKK. Buvo kasinėjamos gyvenvietės, kuriose, be VKK, būdavo gausu ir kitų periodų radinių.

Lietuvos gyvenviečių archeologijoje ilgą laiką ¹⁴C datavimui buvo įprasta imti tokius mėginius, kurių vienalaikiškumas norimam datuoti kontekstui buvo tik numanomas, negalėjo būti tvirtai įrodomas arba nebūdavo dokumentuojamas. Užtuot datavus aiškiai identifikuojamus, trumpalaikius ir „švarius“ archeologinius kompleksus, sluoksnius, diagnostinius radinius, gautos ¹⁴C datos būdavo padalinamos archeologinėms kultūroms pagal jų vertes ir išankstinę chronologijos įsivaizdavimą. Taip ¹⁴C datos dažniausiai paremdavo archeologų idėjas, bet iš tiesų visiškai nepadėdavo geriau pažinti chronologijos. Pavyzdžiui, Šarnelės radimvietėje vyrauja Pvk, yra šiek tiek Vk ir subneolitinės keramikos. A. Butrimas rašo: „Šarnelės gyvenvietės radiokarboninė data: (Vs-318) 4260 ± 90 bp/cal 2502 (2420) 2281 BC“ (Butrimas 1996, 189). Iš vėlesnės publikacijos sužinome, kad tai – mediena (Mažeika, Petrošius 1998, 476), bet, koks dirbinys ar ekofaktas buvo datuotas, su koku sluoksniu ar radinių kompleksu ir kaip jis yra susijęs, lieka neaišku. Vis dėlto daugybėje vėlesnių publikacijų, Lietuvos ir užsienio, ši data pristatoma kaip VKK gyvenvietės (Rimantienė 1996, 255; Antanaitis-Jacobs, Girininkas 2002, 10; Зальцман 2009). Šiandien matome, kad Šventosios 1 radimvietės viršutiniame A horizonte rasta ne tik Vk, bet ir Rak, tad nebėra aišku, su koku keramikos tipu sieti keturias šio sluoksniu medienos datas (Vs-22, Ta-246, Le-835, Le-865), kurios iki šiol be dvejonų buvo skiriamos VKK (Rimantienė 2005, 224). Dar keičiau atrodo, kad A horizontui skiriamos stačių kuolų datos (neaišku, kurios), nors jie įkalti į jūrinį smėlį ir lygiai taip pat gali būti vienalaikiai B horizonto subneolito radiniams. Nepaisant jokių Šventosios 1 radimvietės datų sąsajų su Vk jos buvo naudojamos VKK chronologijai Lietuvoje apibrėžti

(Rimantienė 1996, 255). Niekaip nėra įrodinėjamos ir Širmės kalno 1 gyvenvietės medienos datos (Vs-319: 4070 ± 80 BP) sąsajos su Vkk²⁷. Kuriant VKK chronologiją šiame darbe atsisakyta visų ¹⁴C datų, kurių sąsajos su VKK archeologine medžiaga nėra tinkamai užfiksuotos ir aiškios, nėra saugios. Ir tai daryta net ir tais atvejais, kai datos iš neaiškių kontekstų atitiko patikimomis datomis grįstą VKK chronologiją.

Trečioji chronologinė problema yra neteisingos ¹⁴C datos dėl laboratorijų klaidų. Šią problemą išryškino kai kurių neolito kapų perdatavimas naudojant akceleruotų masių spektrometriją (AMS) (Piličiauskas et al. 2017f; 2017h). Perdatuoti buvo Spigino kapas nr. 2 (subneolitinis), Gyvakarų VKK kapas, Benaičių VKK kapas nr. 3, Turlojiškės aukojimo vietos „kapas“ nr. 3. Anksčiau šie kapai buvo datuoti beta spinduliuotės metodu Vilniaus ir Kijevo laboratorijose. Naujos AMS datos gautos Poznanėje. Visais keturiais atvejais naujos datos statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo seniau gautų. Benaičių kapas „persikėlė“ per 1350 ± 76 metų BP iš vėlyvojo bronzos amžiaus į neolitą, kur ir turėjo būti pagal VKK būdingas įkapes (Piličiauskas et al. 2017h). Spigino kapas nr. 2, kuriame palaidotas 50–55 metų vyras, suriestas ir be įkapių, pavėlintas 500 ± 134 metų BP ir dabar nusikelia į neolito pabaigą arba bronzos amžiaus pradžią (Poz-61573: 3580 ± 60 BP, 2130–1750 cal BC). Gyvakaruose aptiktas VKK kapas buvo du kartus datuotas Kijeve (Ki-9471: 3710 ± 80 ir Ki-9470: 3745 ± 70 BP), bet trečioji AMS data (Poz-61584: 40300±30, 2578–2491 cal BC) parodė abi anksčiau gautas datas esant apie 300 metų per jaunas. Turlojiškės individas nr. 3, Vilniaus laboratorijoje datuotas neolito pabaiga arba pačia bronzos amžiaus pradžia (Vs-1097: 3570 ± 130 BP, 2131–1744 cal BC), Poznanės laboratorijos AMS ¹⁴C

datos (Poz-66904: 2730 ± 30 BP, 901–836 cal BC) buvo sugrąžintas į kitų teisingai datuotų Turlojiškės individų laikotarpį – vėlyvąjį bronzos amžių. Skirtumas tarp datų milžiniškas – 840 ± 133 metų BP (Piličiauskas et al. 2017f). Didžiuliai skirtumai tarp Vilniaus ir Kijevo konvencinių laboratorijų ir Poznanės AMS laboratorijos yra dėl pirmųjų klaidų, ne antrosios. Naujos AMS datos daug geriau dera prie kitų kontekstinių datų arba prie tipologijos. Jos gautos tiksliai laikantis aiškių ir aprašytų kolageno ištraukimo ir datavimo procedūrų, ko nebūta anksčiau. Tikėtina, kad konvencinio datavimo laboratorijose nebuvo tinkamai įvertinama kaulo kolageno būklė arba jis nebuvo tinkamai išskirtas. Kol kas tokios problemos pastebėtos perdatuojant kaulo mėginius. Medienos arba anglių pakartotinių datų neturime, tačiau jos gerai dera su naujomis tų pačių kontekstų datomis, tad, atrodo, daugumoje atvejų bus teisingos. Šiaip ar taip, dabartinėje situacijoje vienintele išeitimi tampa visų svarbiausių kaulo mėginių (pvz., kapų), kažkada datuotų konvencinio datavimo laboratorijose, perdatavimas AMS ¹⁴C metodu.

Konvencinių ¹⁴C laboratorijų klaidos ima aiškėti ir Lenkijoje. Zielonos 3 VKK kapas Kijevo konvencinėje laboratorijoje datuotas 4310 ± 70 BP (Ki-7949) ir perdatuotas Poznanėje AMS ¹⁴C metodu į 3955±35 BP (Poz-9585) (Włodarczak 2009, 742). Krusza Zamkovo 3 radimvietės VKK kapas anksčiau Berlyno konvencinėje laboratorijoje datuotas 4390 ± 70 BP (BlN-1812), o Poznanėje AMS ¹⁴C metodu perdatuotas į 4175 ± 35 ir 4150 ± 35 BP (Poz-24848 ir Poz-23886). Kuczko VKK kapo griaučiai Kijeve buvo datuoti 3860 ± 40 BP (Ki-6243), o Oksforde AMS ¹⁴C metodu perdatuoti į 4086 ± 29 BP (OxA-26755) (Pospieszny et al. 2015, 201–202). Akivaizdu, kad problema yra didžiulė, išeina už Lietuvos ribų ir labai stipriai paveikė

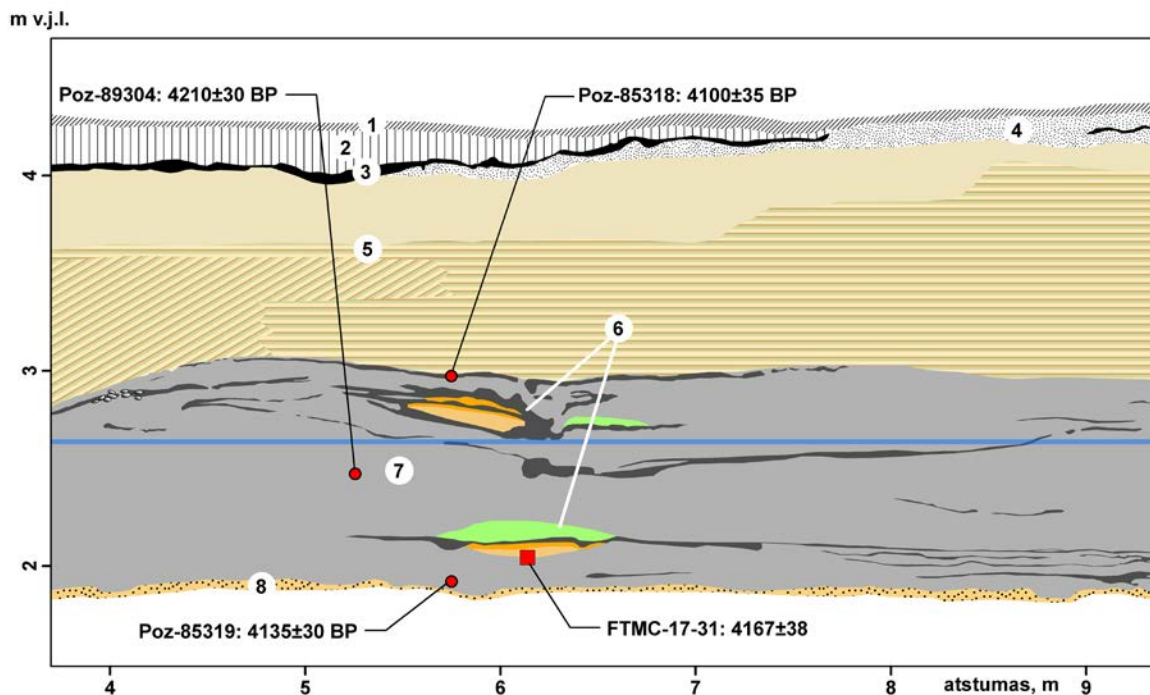
²⁷ Širmės kalno 1–4 radimvietėse aptikta nedaug smulkių šukių, puoštų virveliniu ornamentu (Butrimas, Ostrauskienė 2004). 2017 m. peržiūrint LNM fondų medžiagą pavyko rasti keramikos tik iš Širmės kalno 4 gyvenvietės, ir pagal molio masę ji turi būti skiriama ne Vkk, bet Pvk arba Rak.

priešistorės chronologines schemas, kurias teks taisyti perdatuojant daugybę priešistorinių objektų.

Ketvirtoji problema darosi aktuali, kai daug maž išsprendžiamos pirmosios trys. Tai plokščiakalniai ^{14}C datų kalibracijos kreivėje. Piotras Włodarczakas ^{14}C datų kalibracijos kreivėje išskiria VKK aktualius du plokščiakalnius – 2880–2580 ir 2470–2200 cal BC (Włodarczak 2009). Jis pastebi, kad anksčiausios ir vėliausios ^{14}C VKK datos tenka šiems plokščiakalniams ir neleidžia tiksliau apibrėžti VKK ribų. Šie plokščiakalniai tikrai varo į neviltį, ypač bandant sukurti vidinę VKK periodizaciją. Pavyzdžiui, paimkime tikslią Karaviškių 6 gyvenvietės AMS ^{14}C datą Hela-2481: 4084 ± 31 BP ir ją kalibruokime. Gauname 2858–2495 cal BC intervalą su 95,4 % tikimybe (**50 pav.**). Tai reiškia, kad gyvenvietė gyvavo kažkada 363 metų intervale ir tiksliau pasakyti data negali. Kalibracijos kreivės nulemtas didžiulis amžiaus neapibrėžtumas gali būti mažinamas tik turint papildomos informacijos (pvz., stratigrafinės) ir modeliuojant amžių Bajeso statistikos metodais, kas ir bus daroma šiame darbe.

Penktoji VKK datavimo problema jau, galima sakyti, išspręsta. Tai radiokarbono vandens rezervuarų efektai. 2010 m. ^{14}C metodu datuojant Pk ir vėlyvojo subneolito keramikos iš Nidos ir Šventosios degėsius tapo aišku, kad gaunamos datos yra nuo šimto iki kelių šimtų metų senesnės už vienalaikių anglių ar medžio mėginių datas (Piličiauskas, Heron 2015). Vandeninio maisto degėsių datas sendina radiokarbono vandens rezervuaro efektas (Fischer, Heinemeier 2003; Ascough et al. 2010; Philippsen, Heinemeier 2013). Radiokarbono gėlavandens rezervuaro efektą (GRE) daugiausia lemia fosilinė anglis, patenkanti į jį su karbonatingu vandeniu. Taip pat paaiškėjo, kad GRE gali labai kisti to paties telkinio skirtingose vietose, skirtinguose organizmuose ir net tos pačios rūšies žuvų skirtinguose individuose, priklausomai nuo jų mitybos įpročių (Keaveney, Reimer 2012). Tai leido suprasti, kad tiksliai apskaičiuoti, kiek GRE pasendina konkretaus

indo maisto degėsių datą, neįmanoma neturint sausuminės kilmės anglies datų iš to paties konteksto. Paaiškėjo, kad vandeninės kilmės maisto degėšiai keramikoje yra netinkami chronologiniams klausimams spręsti. Izotopiniai ir biomolekuliniai tyrimai parodė, kad būtent tokia kilmė yra beveik visų tirtų subneolito ir Pk indų degėsių (Heron et al. 2015), tad jų ^{14}C datavimas nėra perspektyvus. Tačiau degėšiai keramikoje vis dar atrodė galintys būti puiki medžiaga neolitinės ir vėlesnių periodų keramikos ^{14}C datavimui, nes agrarinių ekonomikų atveju moliniuose induose turėtų vyravuti sausuminės kilmės maistas – naminių gyvulių ir augalų produktai. Treikėjo tik surasti metodą, kaip atskirti vandeninės ir sausuminės kilmės degėsius, datuoti antruosius, taip išvengiant GRE. Patikimiausias būdas identifikuoti ^{14}C tinkamus sausuminės kilmės degėsius yra lipidų izotopiniai ir biomolekuliniai tyrimai, tačiau jie reikalauja daug laiko, sudėtingos įrangos, todėl yra per brangūs, kad būtų galima tirti šimtus ar net tūkstančius mėginių. Lietuvoje ir kituose kraštuose daugėjant keramikos degėsių bendrųjų mėginių C ir N izotopų tyrimų (EA-IRMS) ėmė aiškėti, kad ekonomikose, paremtose jūros arba gėlavandenių maisto produktų vartojimu, keramikos degėšiai demonstruoja $\delta^{15}\text{N} > 6 \text{ ‰}$ ir C:N > 10 (Lucquin et al. 2016; Taché, Craig 2015; Craig et al. 2011; Kunikita et al. 2013; Craig et al. 2007; Piličiauskas et al. 2018b). Visos Pk šukės Nidoje, kuriose aptikta vandeninių produktų biožymenų, davė $\delta^{15}\text{N}$ vertes nuo 6,6 iki 10,6 ‰. Jų ^{14}C datos buvo akivaizdžiai senesnės už anglių datas (Piličiauskas, Heron 2015). Vienintelė šukė Nidoje, kurios $\delta^{15}\text{N}$ (4,5 ‰) rodė sausuminę degėsių kilmę, davė ^{14}C datą, kuri visiškai sutapo su anglių datomis iš to paties konteksto (**101 pav.**). Vadinasi, šios šukės degėsių data nedemonstruoja jokio GRE. Jeigu viename grafike pavaizduosime Lietuvos subneolito–ankstyvojo bronzos amžiaus keramikos degėsių ^{14}C datas ir $\delta^{15}\text{N}$ vertes, aiškiai matysime priklausomybę tarp šių parametrų – senesni amžių rodo degėšiai, kurių $\delta^{15}\text{N}$ vertės aukštesnės (**102 pav.**).



101 pav. 2016 m. perkasos Nidoje pietinis pjūvis. Sausuminės kilmės ($\delta^{15}\text{N} = 4,5 \text{ ‰}$) degėsių nuo Pk šukės data (pažymėta kvadratu) reikšmingai nesiskiria nuo sudegusių lazdynų riešutų kevalų ir minkštųjų lapuočių anglių datų (pažymėtos apskritimais) – nėra paveikta Kuršių marių rezervuaro efekto. Mėlyna linija – gruntinio vandens lygis, 1 – samanosa, 2 – užpiltas smėlis, 3 – buvusi miško paklotė, 4 – miškožemė, 5 – smulkus eolinis smėlis be humuso, 6 – laužavietės su glaukonitinio smėlio sankaupomis virš jų, 7 – smulkus humusingas smėlis / archeologinis sluoksnis, 8 – vidutinio rupumo smėlis be radinių

Fig. 101. A section of a trench in Nida of 2016. The date of the terrestrial origin foodcrusts ($\delta^{15}\text{N} = 4.5 \text{ ‰}$) from the RC potsherd (marked by a square) does not significantly differ from the dates of the burnt hazelnut shells and the charcoal of the soft deciduous trees (marked by circles), thus, it was not affected by the Curonian Lagoon radiocarbon reservoir effect. The blue line marks the groundwater level, 1 – forest floor, 2 – technogenic sand, 3 – buried forest floor, 4 – topsoil, 5 – fine aeolian sand, 6 – fireplaces with accumulations of glauconitic sand above them, 7 – fine sand with humus (*i.e.* archaeological horizon), 8 – medium sand (*i.e.* bedrock)

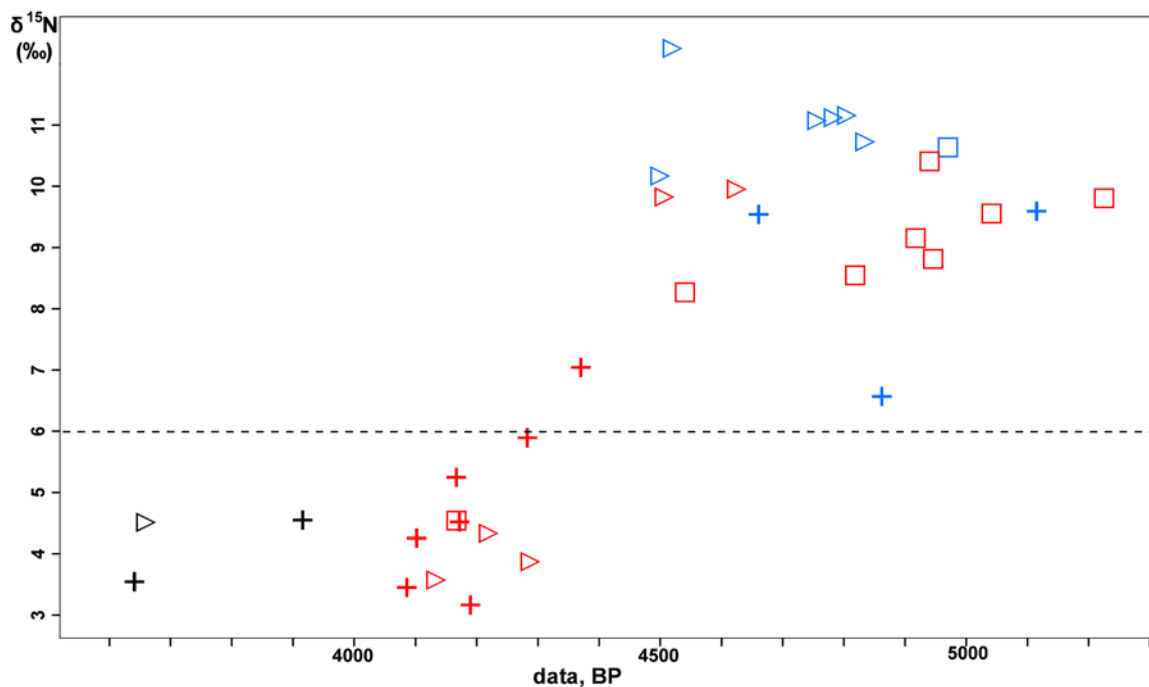
2017–2018 m. ^{14}C datavimui atrinktos Karaviškių 6, Šventosios 1 ir Daktariškės 5 radimviečių aštuonios VKK šukės, prie kurių prijungti degėsių $\delta^{15}\text{N} < 6 \text{ ‰}$. Jų datos atitiko sausumos augalų datas iš tų pačių kontekstų ir pakliuvo į kitų VKK datų intervalą Lietuvoje (7 lentelė). Be to, lipidų izotopiniai ir biomolekuliniai tyrimai patvirtino, kad visose datuotose ir chemiškai tirtose ($n=4$) VKK šukėse buvo tik sausuminiai produktai – beržo žievės derva, augalai, atrajotojų riebalai (Robson et al. in prep.). Išvardyti argumentai leidžia šiame darbe naudojamas Vc degėsių datas laikyti nepaveiktomis GRE ir todėl patikimomis.

Aptarus datavimo problemas galima iškelti klausimus, į kuriuos ieškosime atsakymų:

1. Kada prasidėjo VKK?
2. Kada baigėsi VKK?
3. Ar Lietuvos VKK chronologija sutampa su kitų kraštų VKK?
4. Kokia yra vidinė VKK periodizacija?

XIV.2. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS PRADŽIA IR PABAIGA

VKK chronologijos klausimams Lietuvoje spręsti šiandien galime naudoti jau visai nemažą ^{14}C datų kolekciją (7 lentelė). Ją sudaro 7 ^{14}C datos iš VKK kapų ir 16 ^{14}C datų iš kitų radimviečių. Daugelis VKK datų gautos visai neseniai – Benaičių kapams, Alksnynės radimvietėms, tačiau ypač svarbios yra degėsių keramikoje datos, nes jos



102 pav. Subneolito–ankstyvojo bronzos amžiaus keramikos bendrųjų mėginių degėsių $\delta^{15}\text{N}$ vertės bei nekalibruotos ^{14}C datos. Subneolito keramika žymėta mėlynai, neolito pirmos pusės – raudonai, neolito antros pusės ir ankstyvojo bronzos amžiaus – juodai. Trikampiai – Šventoji, stačiakampiai – Nida, kryželiai – Daktariškė 5

Fig. 102. The $\delta^{15}\text{N}$ values of the bulk samples of the Subneolithic–EBA ceramic foodcrusts plotted against medians of non-calibrated ^{14}C dates. The Subneolithic ceramics is marked in blue, of the first half of the Neolithic, in red, and of the second half of the Neolithic and the EBA, in black. Triangles mean Šventoji, rectangles, Nida, and crosses, Daktariškė 5

leidžia tiesiogiai datuoti anksčiau tyrinėtų gyvenviečių keramiką, kuri buvo surinkta taikant daug žemesnius stratigrafijos ir radinių erdvinio paplitimo dokumentacijos standartus, arba tų gyvenviečių, kuriose nebuvo jokios kitos ^{14}C datavimui tinkamos ir su VKK tvirtai susijusios medžiagos. Šiame darbe VKK chronologiniams klausimams spręsti naudojamos 8 ^{14}C datos, išmatuotos degėsiams keramikoje. Datuoti degėsiai demonstruoja $\delta^{15}\text{N}$ vertes <6 ‰, tad yra sausuminės kilmės, o jų datos patikimos.

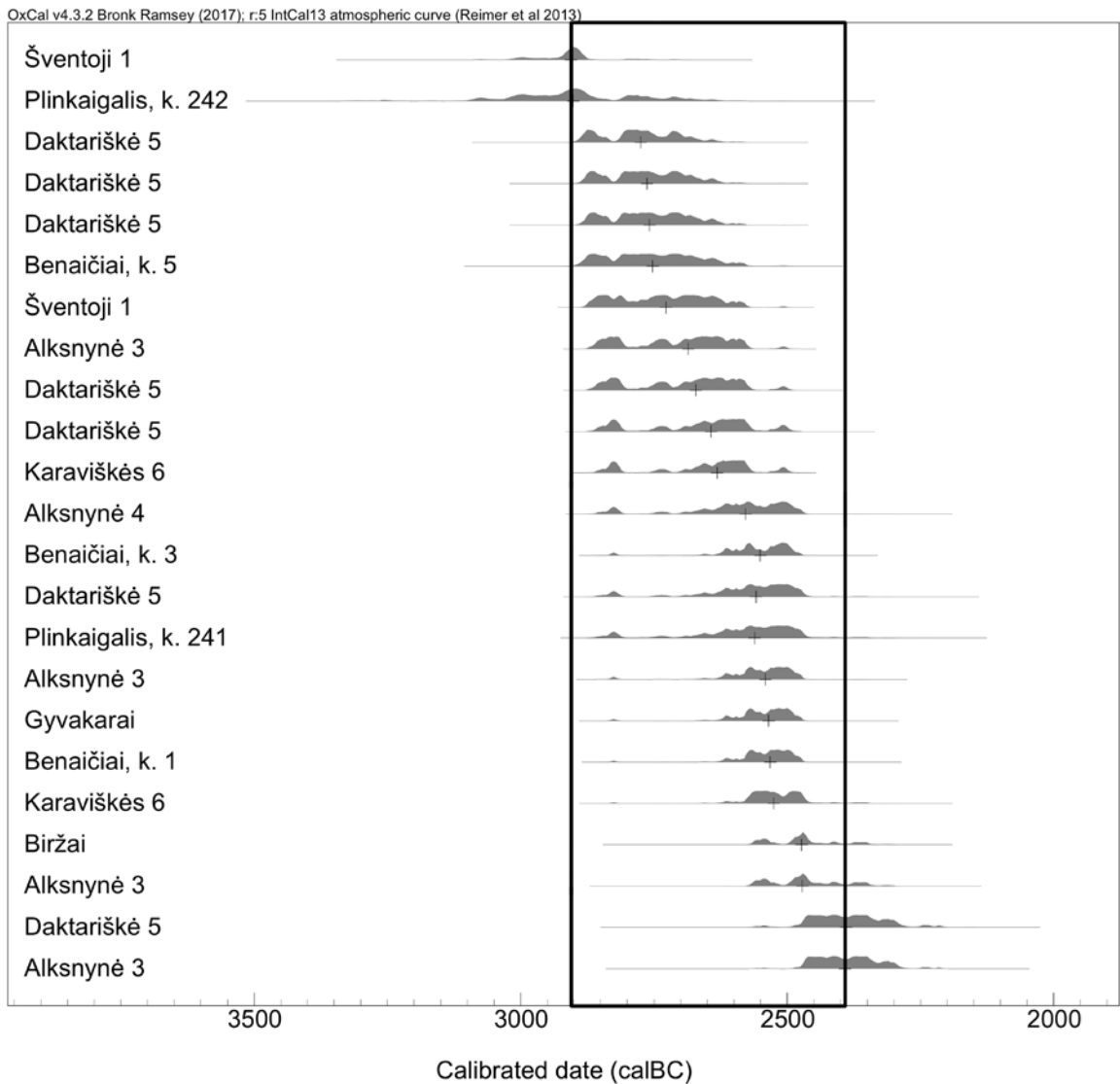
Matuojant skirtumą tarp seniausios ir jauniausios ^{14}C datų tikimybių intervalų medianų, gaunamas maždaug 500 metų VKK gyvavimo periodas – 2900–2400 cal BC (**103 pav.**). Norint gauti labiau pagrįstas reiškinio pradžios ir pabaigos datas, reikia modeliuoti ^{14}C amžių taikant Bajeso statistikos metodus. Tai buvo padaryta pasitelkiant „Oxcal“ programinę įrangą (Bronk Ramsey, Lee 2013).

Visos 23 VKK datos sujungtos į vieną fazę ir sužinota jos pradžia – 2964–2714 cal BC, ir pabaiga – 2478–2321 cal BC. Darant prielaidą, kad turimos ^{14}C datos apima ir pačias ankstyviausias, ir pačias vėlyviausias radimvietes, Lietuvos VKK trukmė buvusi 258–612 metų esant 95,4 % tikimybei. Didžiulis VKK pradžios ir pabaigos neapibrėžtumas gali būti sumažintas į amžiaus modelį įtraukiant papildomos informacijos, nors tuomet iškyla pavojus modeliui dėl tos informacijos tikslumo. Pavyzdžiui, galima daryti prielaidą, kad Vk Šventojoje ir Daktariškėje 5 pakeitė porėtąją subneolito keramiką, o po Vk pasirodė Pvk. Daktariškės 5 stratigrafija aiškiai rodo Vk įsiterpiančią tarp porėtosios ir Pvk. Šventosios 1 radimvietėje stratigrafija nebuvo detalai užfiksuota, tad išlieka tikimybė, kad Vk arba dalis jos yra senesnė už pačią vėlyviausią subneolitinę keramiką Šventosios 4 radimvietės A2 horizonte (Piličiauskas 2016, 5 pav.).

Nr.	Vietovė	Data	calBC (95,4 %)	Mediana	Mėginio aprašymas	Nuorodos
1	Alksnynė 3	Poz-49777: 4110 ± 35	2870–2510	2687	perdegęs nenustatyto gyvulio kaulo fragmentas, 2012 m., šūrfas 21	Piličiauskas 2013
2	Alksnynė 3	Poz-89745: 4030 ± 35	2832–2471	2542	perdegęs galvijo pirmasis pirštakaulis, 2016 m., kv. O14/3	ši studija
3	Alksnynė 3	Poz-85281: 3955 ± 35	2572–2342	2472	drebulės arba gluosnio anglys, 2016 m., objektas nr. 2	2016
4	Alksnynė 3	Poz-85280: 3905 ± 35	2479–2287	2392	minkštojo lapuočio anglys, 2016 m., objektas nr. 1	2016
5	Alksnynė 4	FTMC-17-17: 4046 ± 47	2854–2470	2579	uosio anglys, 2017 m., objektas nr. 1	ši studija
6	Benaičiai, kapas 1	Poz-66923: 4025 ± 30	2620–2470	2537	>40 m. moters apatinis kairysis žandikaulis iš suardyto kapo su kauline yla ir 3 ar 4 gintaro kabučiais	Piličiauskas et al. 2017h
7	Benaičiai, kapas 3	Poz-61591: 4040 ± 30	2830–2470	2551	0–1 m. kūdikio kaukolės fragmentas iš kapo su kauline yla, ožkos dubens kaulu ir titnago skelte	Piličiauskas et al. 2017h
8	Benaičiai, kapas 5*	FTMC-17-10: 4166 ± 50	2890–2600	2753	10–15 m. paauglio blauzdikaulis iš stipriai suardyto kapo su titnaginiu peiliu	Piličiauskas et al. 2018a
9	Biržai, kapas	Poz-64678: 3955 ± 30	2570–2350	2474	30–35 m. vyro pirmasis pirštakaulis iš apardyto kapo su titnaginiu kirviu, skelte, kauline yla, šerno iltimi	Piličiauska et al. 2017f
10	Daktariškė 5	FTMC-17-30: 4190 ± 39	2894–2636	2776	degėšiai nuo šukės nr. V 4a2	ši studija
11	Daktariškė 5	FTMC-17-22: 4172 ± 37	2887–2631	2764	degėšiai nuo šukės nr. II 6a	ši studija
12	Daktariškė 5	FTMC-17-28: 4167 ± 38	2884–2630	2759	degėšiai nuo šukės nr. VII 5b	ši studija
13	Daktariškė 5	FTMC-17-23: 4086 ± 37	2864–2492	2644	degėšiai nuo šukės nr. VII 5a	ši studija
14	Daktariškė 5	FTMC-17-21: 4102 ± 37	2866–2501	2602	degėšiai nuo šukės nr. III 3a1	ši studija
15	Daktariškė 5	FTMC-17-5: 4031 ± 50	2855–2463	2559	suanglėjęs lazdyno riešuto kevalas (rad. nr. 1303), rastas greta V k šukės (rad. nr. 337)	ši studija
16	Daktariškė 5	FTMC-17-7: 3906 ± 41	2547–2214	2390	suanglėjęs lazdyno riešuto kevalas (rad. nr. 543), rastas greta V k šukės (rad. nr. 544)	ši studija
17	Gyvakarai, kapas	Poz-61584: 4030 ± 30	2620–2470	2536	žmogaus šėvikaulio diafizės fragmentas	Piličiauskas et al. 2017f
18	Karaviškės 6	Hela-2481: 4084 ± 31	2859–2496	2635	perdegęs nenustatyto gyvulio kaulo fragmentas iš mažytės rudo smėlio dėmės kartu su V k šukėmis	Piličiauskas 2012
19	Karaviškės 6	FTMC-17-25: 3996 ± 40	2626–2351	2526	degėšiai nuo V k šukės nr. 2777	ši studija
20	Plinkaigalis, kapas 41	OxA-5928: 4030 ± 55	2860–2410	2563	50–55 m. moters kaulas iš kapo be įkapių	Antanaitis-Jacobs et al. 2009
21	Plinkaigalis, kapas 42	OxA-5936: 4280 ± 75	3260–2630	2902	>40 m. moters kaulas iš kapo su 2 titnago skeltėmis ir 1 peiliu	Antanaitis-Jacobs et al. 2009
22	Šventoji 1	FTMC-17-33: 4288 ± 41	3022–2788	2906	degėšiai nuo V k šukės nr. A12a2	ši studija
23	Šventoji 1	FTMC-17-32: 4134 ± 39	2874–2582	2728	degėšiai nuo V k šukės nr. A12a	ši studija

7 lentelė. Lietuvos VKK ¹⁴C datos. * – Benačių kapo nr. 5 kaulo kolageno parametrai rodo prastą išlikimą, todėl data gali būti netiksli

Table 7. The CWC ¹⁴C dates in Lithuania. * - the bone collagen of Benačiai grave 5 was poorly preserved, and therefore the date may be imprecise



103 pav. Kalibruotų VKK ^{14}C datų diagrama. Benaičių kapo nr. 5 data nepatikima dėl prastos kolageno būklės
Fig. 103. A diagram of calibrated CWC ^{14}C dates. The date of Benaičiai grave 5 is unreliable due to the poor collagen preservation

Įtraukus į VKK chronologijos modelį tvirtai su keramika susijusias vėlyvosios subneolitinės keramikos datas iš Šventosios 4 ir seniausias Pvk datas iš Daktariškės 5 ir jas sugrupavus į dvi papildomas VKK fazę apribojančias fazes, gaunama tik vos siauresnė VKK pabaigos data – 2471–2352 cal BC, tačiau pradžia tampa komplikuota. Dvi seniausios VKK datas iš Šventosios 1 (FTMC-17-33: 4288 ± 41 BP) ir Plinkaigalio kapinyno kapo nr. 242 (OxA-5936: 4280 ± 75 BP) ima silpnai atitikti modelį – atitiktis tėra 10,9 % ir 59,6 %.

Taip yra todėl, kad jos statistiškai reikšmingai nesisiria nuo dviejų jauniausių subneolitinės keramikos datų iš Šventosios 4 radimvietės (Poz-61564: 4265 ± 35 BP ir Poz-66913: 4200 ± 35 BP). Abejoti subneolitinės keramikos datomis nėra pagrindo – abi gautos augaliniam pluoštui, buvusiam išgręžtose indų skylėse. Plinkaigalio kapo nr. 242 data irgi nekelia abejonių. Žmogaus kaulo kolageno stabilųjų izotopų vertės ($^{15}\text{N} = 9,8 \text{ ‰}$; $^{13}\text{C} = -21,5 \text{ ‰}$) rodo sausuminės kilmės mitybą ir nepalieka erdvės GRE pasireikšti. Be to, Plinkaigalio kapo nr. 242

data nėra vienintelė tokia sena. Latvijoje žinomi du taip pat datuoti VKK kapai – Sarkaņi kapas nr. 1 ir Zvejnieki kapas nr. 137 (Eriksson et al. 2003). Vienintelė data, galinti būti šiek tiek pasendinta GRE, yra degėsių nuo Šventosios 1 radimvietės Vk šukės (FTMC-17-33: 4288 ± 41 BP). Jos $^{15}\text{N} = 3,9 \%$, t. y. gerokai žemesnis už ribinę 6% sausuminės ir (ar) vandeninės kilmės degėsių vertę, tačiau lipidų biožymenys netirti, tad teoriškai įmanoma, kad degėsiuose yra ir žemu trofiniu lygiu pasižyminčio vandeninio komponento. Pašalinus šią datą iš modelio, gaunama VKK pradžia 2887–2706 cal BC.

Visgi neatrodo, kad dvi Šventosios 4 porėtosios keramikos datos gali būti svarus argumentas, vėlinantis VKK reiškinių pradžią visoje Lietuvoje. Porėtoji keramika Rytų Lietuvoje gaminta ir VKK laikotarpiu, ir vėliau (Papiškių 4, Kretuono radimvietės), tad ir Šventojoje jos chronologija galėjo šiek tiek sutapti su ankstyvąja VKK. Kai Šventojoje medžiotojai ir žvejai dar gamino porėtąją smailiadugnę keramiką, žemyne jau galėjo klajoti VKK gyvulių augintojai.

Ieškant VKK pradžios liko nepaminėtas vienas svarbus veiksnys – RAK. Deja, stratigrafinių duomenų apie RAK ir VKK santykį labai maža. Detaliame 2014 m. Šventosios 4 radimvietės pjūvyje trūksta VKK medžiagos, o 2016 m. Daktariškės 5 radimvietės pjūvyje – Rak šukių. Vienintelė užuomina ateina iš Gribašos 4 radimvietės Pietryčių Lietuvoje, kur Vk šukė buvo rasta giliau už dviejų sukiaužusių Rak indų šukių lizdą. Tokią jos padėtį būtų sunku paaiškinti postdepozitiniais procesais. Šis faktas sakytų, kad bent jau dalis RAK gyvenviečių yra vienalaikės VKK. Tokį teiginį patvirtina ir vis dar labai negausios tvirtai su RAK susijusios ^{14}C datos – medžio žievės dirbinio, rasto tiesiog virš RAK šukės, Šventosios 4 radimvietės A1 horizonte (Poz-66916: 4135 ± 35 BP; 2873–2588 cal BC), ir augalinio pluošto virvės Rak indo skylutėje toje pačioje radimvietėje (Poz-64693: 4260 ± 30 BP; 2921–2762 cal BC). Darant Šventajai galbūt tinkamą prielaidą, kad keramikos pasikeitimas vyko

viena kryptimi skirtingiems tipams keičiant vienas kitą (porėtoji→Rak→Vk), abi RAK datas reikia grupuoti į vieną ankstesnę už VKK fazę, taip pat galima pašalinti pačią ankstyviausią ir kiek įtartiną Šventosios 1 radimvietės Vk degėsių datą (FTMC-17-33: 4288 ± 41 BP). Net ir darant tokią prielaidą žymiai susiaurinti VKK pradžios intervalo nepavyksta – gauname 2869–2691 cal BC.

Taigi, VKK pradžia Lietuvoje turėtų būti datuojama 2900/2700 cal BC, pabaiga – apie 2450/2350 cal BC, o supaprastinant – 2800–2400 cal BC. Kaip atrodo tokios datos greta kitų šalių VKK chronologijų? Pradėsiu nuo artimiausių kaimynų. Latvijos ir Estijos VKK kapai datuojami panašiai kaip Lietuvos – 2900–2300/2200 cal BC (Lōugas et al. 2007; Eriksson et al. 2003). Vakarų Baltarusijoje iš viso nėra patikimų ir neabejotinai su VKK archeologine medžiaga susijusių ^{14}C datų, išskyrus vieną, ką tik gautą Krasnasiel'ski titnago kasyklų šachtoje rastam kapui – 2620–2465 cal BC (Piličiauskas et al. 2018a). Ji patenka į Lietuvos VKK intervalą. Rytų Baltarusijoje Padnieprės kultūros pilkapiai datuojami 2900–1700 cal BC, t. y. net 700 metų ilgesniu periodu negu Lietuvos VKK, tačiau vienai kultūrai čia skiriama labai įvairi medžiaga, taip pat ir degintiniai kapai (pvz., Kryvaltsevich 2006). Nyderlanduose VKK datuojama 2800–2400 cal BC (Lanting, Van der Plicht 1990–2000), Jutlandijoje – 2850–2400/2250 cal BC (Ebbesen 2006; Hübner 2005), Švedijoje – 2900/2800–2400/2300 cal BC (Larsson 2009a), Mažojoje Lenkijoje – 2800/2750–2250/2200 cal BC (Włodarczak 2006, rys. 59), Vokietijoje – 2750–2100 cal BC (Müller 1999). Po labai ilgos pertraukos atnaujinus Fatjanovo kultūros Šiaurės vakarų Rusijoje tyrimus, pradėjus kasinėti ir ^{14}C metodu datuoti gyvenvietes, paaiškėjo, kad ji vienalaikė VKK paminklams kituose Europos regionuose. Fatjanovo kultūrai 4-iose laboratorijose gauta 11 radiokarboninių datų. Devynios gautos anglių mėginiams iš dviejų Fatjanovo kultūros gyvenviečių prie Maskvos upės – ZBS-4 ir RANIS (Krene et al. 2013), ir dvi žinomos

iš seniai tyrinėtų kapinynų (Krainov 1992). Įdomu tai, kad Leningrado (dabar – Sankt Peterburgas) ir Kijevo konvencinių laboratorijų datos (3590–3780 BP) yra daug jaunesnės už Džordžijos universiteto ir Helsinkio laboratorijų AMS datas (4040–4134 BP), net ir toje pačioje RANIS gyvenvietėje. Vertinant tik penkias AMS laboratorijų datas²⁸, paskelbtas N. Krenke's ir bendraautorių (2013), Fatjanovo kultūra datuojama 2871–2479 cal BC.

Ypač svarbios yra Šveicarijos VKK ežerinių gyvenviečių dendrochronologinės datos. Greičiausiai polinės ežerinės gyvenvietės nėra patys ankstyviausi VKK objektai Alpių regione, tačiau jų dendrodatos rodo saugų VKK intervalą, išvengiant plokščiakalnių ¹⁴C amžiaus kalibracijos kreivėje. Dendrochronologinis metodas yra vienintelis būdas patikrinti ¹⁴C datomis pagrįstas VKK chronologijas, deja, įmanomas tik Šveicarijos ir Pietų Vokietijos atveju, nes niekur kitur kol kas nėra tam tinkamos medienos. Šveicarijos VKK gyvenviečių dendrodatos apima 2750–2400 cal BC laikotarpį (Włodarczak 2009; Furholt 2003). Jos gerai dera su šiame darbe siūloma Lietuvos VKK chronologija, tačiau sykiu kelia klausimą, ar teisingos yra kitos, daug platesnės, VKK chronologijos Europoje?

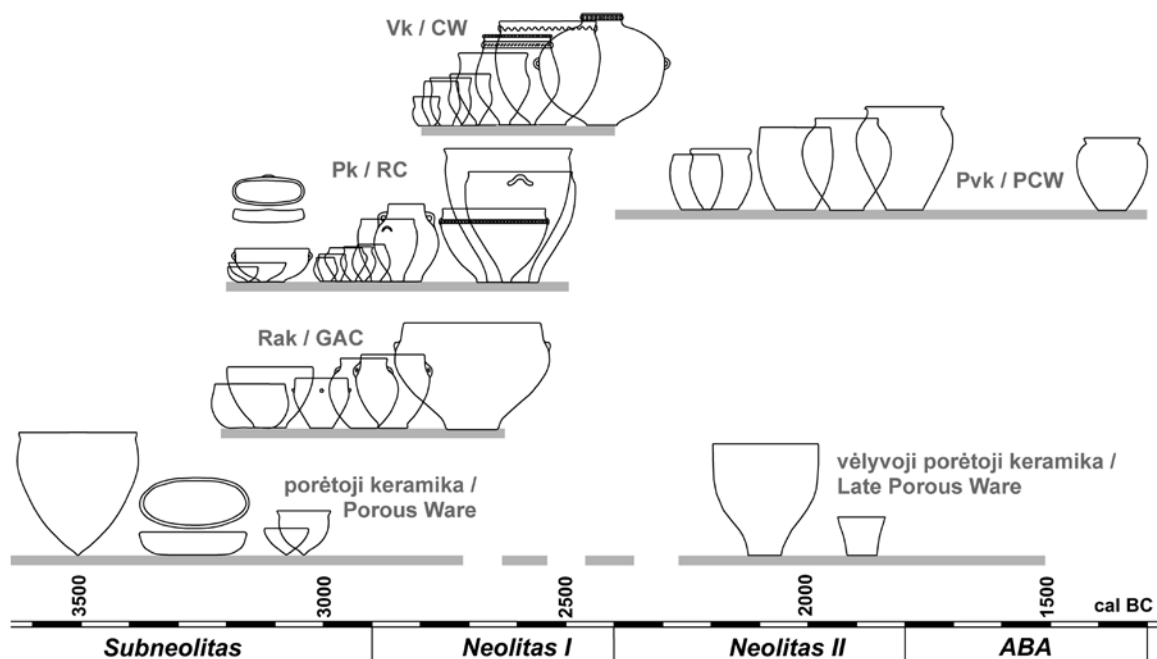
Šveicarijos VKK chronologijos neatitinkantį pavyzdį galima rasti Lenkijoje. Kujavijos VKK pagal kapų ¹⁴C datas datuojama 3050–2300 cal BC (Czebreszuk 1996). Jos pradžia yra 150–300 metų ankstesnė negu kitur, tačiau P. Włodarczakas (2009, 742) pažymėjo, kad ji yra paremta vos vienu ¹⁴C data (Bln-1812: 4395 ± 70 BP; 3335–2896 cal BC) iš Krusza Zamkows kapo. Jis taip pat atkreipė dėmesį, kad kitam kapui (Zielona 3) Kijevo konvencinėje (Ki-7949: 4310±70 BP) ir Poznanės AMS (Poz-9585: 3955 ± 35 BP) laboratorijose gautos ¹⁴C datos skiriasi 355 metais (Włodarczak

2009, 742). 2003 m. darbe M. Furholtas (Furholt 2003) dar neturėjo antrosios Zielonos 3 kapo AMS datos iš Poznanės ir remdamasis dviem ankstyviausiomis Kijevo laboratorijos datomis manė, kad būtent Pietų Lenkijoje buvo išrasti pagrindiniai Vk indų tipai. Vėlesniame savo darbe M. Furholtas (2014, 72) jau neabejotinai žinojo apie P. Włodarczako iškeltą problemą, kad skiriasi konvencinių ir AMS laboratorijų datos, tačiau ją ignoravo ir pasiūlė toliau pasitikėti konvencinėse laboratorijose gautomis žmonių kaulų datomis. Tačiau 2011 m. spaudoje pasirodė ir Krusza Zamkows kapo perdatavimo AMS ¹⁴C metodu rezultatai, netgi dvi AMS datos – Poz-24848: 4175 ± 35 ir Poz-23886: 4150 ± 35 BP (Goslar, Koško 2011). Jos statistiškai reikšmingai skiriasi nuo Berlyno konvencinės laboratorijos datos (Bln-1812: 4395 ± 70 BP) ir pastumia VKK pradžią Lenkijoje į bendrus, visai Europai būdingus chronologinius rėmus. Atrodo, kad ir Lenkijoje VKK prasideda ne anksčiau kaip 2900/2800 cal BC.

Apie 2400/2300 cal BC europinės VKK tradicijos ir bendrumas nyksta – formuojasi savitos kultūros, vystosi lokaliai keramikos gamybos tradicijos, kurios skirtingose šalyse arba skiriamos tolimesniems VKK etapams, arba jau naujiems taksonominiams vienetams, pavyzdžiui, Varpinių taurių kultūrai. Daug kur išnyksta šamotinės keramikos tradicija ir bendros Vk formos – taurės, rumbuoti puodai, amforos, nors išlieka kai kurie VKK ornamentikos motyvai ir elementai, mirusieji vis dar laidojami suriesti (pvz., Spigino kapas nr. 2).

Žvelgiant į bendrą Lietuvos keramikos raidos IV–II t-mečiais cal BC schemą, Vk gamybos periodas atrodo labai trumpas, jei lygintume su kitomis tradicijomis (**104 pav.**). Akivaizdu, kad VKK kurį laiką egzistavo su senesnes šaknis turinčiomis neolitinėmis RAK ir PK, galbūt net prisidėjo

²⁸ Fatjanovo kultūros gyvenviečių tyrinėtojas N. Krenke mano, kad Leningrado ir Kijevo laboratorijų datos yra neteisingos. Taip jis teigė pranešime VKK skirtoje mokslinėje konferencijoje, įvykusioje 2018 m. birželio 31–liepos 2 d. Berno universitete Šveicarijoje. Žinant konvencinių laboratorijų klaidas datuojant kaulo mėginius iš Lietuvos kapų, tenka jam pritarti.



104 pav. Lietuvos keramikos raidos IV–II t-mečiais cal BC schema

Fig. 104. The pottery sequence in Lithuania in the 4th – 2nd millennia cal BC

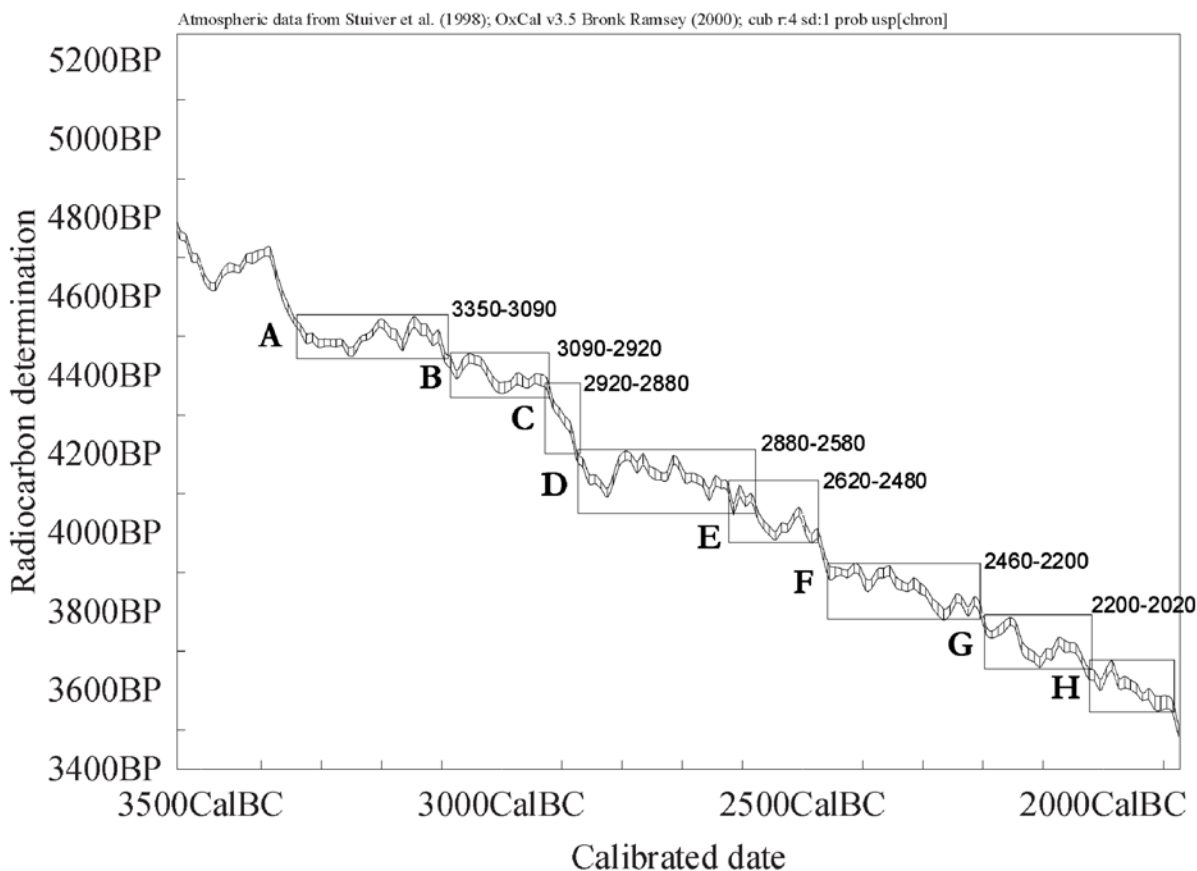
prie jų sunykimo. Nėra visiškai aišku, ar Lietuvos teritorijoje VKK epochoje išliko subneolitinės porėtosios keramikos gamintojų palikuonys, ar jie čia sugrįžo iš kitų kraštų, kur VKK taip ir neįsitvirtino, – jau po 2400 cal BC.

XIV.3. VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪROS VIDINĖ PERIODIZACIJA

Ieškoti vidinės VKK periodizacijos negalima neatsižvelgiant į III t-mečio cal BC kalibracijos kreivę. Didžiulis amžiaus neapibrėžtumas dėl joje esančių plokščiakalnių nėra lengvai įveikiamas. Tam ypač praverstų VKK gyvenviečių sluoksnių vidinė stratigrafija arba tyrinėtose VKK šlapynių gyvenvietėse su išlikusiais pakankamai didelio skersmens kuolais ar rąsteliais, tinkančiais dendrochronologiniam tyrimui. Deja, mes to neturime. Kuriant vidinę VKK periodizaciją yra vienintelis kelias – prisitaikyti prie kalibracijos kreivės apribojimų ir pabandyti pastebėti VKK medžiagos skirtumus, būdingus atskiriems kreivės segmentams.

M. Furholtas suskaido III t-mečio cal BC kalibracijos kreivės atkarpą į 8 fazes, kurias pavadinama raidėmis A–H (**105 pav.**; Furholt 2003, fig. 2). VKK chronologijai Lietuvoje aktualios yra tik trys iš jų – D (2880–2580), E (2620–2480) ir F (2460–2200 cal BC). Jas šiame darbe pažymėsiu romėniškaisiais skaičiais nuo I iki III. Toliau galima pabandyti suskirstyti visas ¹⁴C datuotas Lietuvos VKK radimvietes į šiuos etapus (**106 pav.**) ir įvertinti, kaip skiriasi jų archeologinė medžiaga.

Alksnynės 3 gyvenvietės keturios datos apima visas tris VKK fazes (I–III), tačiau kaip ir Karaviškių atveju darant prielaidą, kad visi datuoti objektai (perdegę gyvūnų kaulai ir anglys) yra vienalaikiai, galima kombinuoti datas į vieną (4001 ± 18 BP) ir ją kalibruoti (2571–2472 cal BC). Tokiu atveju Alksnynės 3 chronologiją susiaurintume iki II etapo. Dvi minkštųjų lapuočių anglių datos Alksnynėje yra jaunesnės už dvi perdegusių kaulų datas. Tikėtina, kad degusių kaulų datas šiek tiek pasendino iš aplinkos įsiskverbę karbonatai. Jeigu kombinuotumėm tik anglių datas, gautume bendrą datą



105 pav. Radiokarbono kalibracinės kreivės fazės III t-metyje cal BC (Furholt 2003, fig. 2)

Fig. 105. Radiocarbon calibration curve phases in the 3rd millennium cal BC after Furholt (2003, Fig. 2)

3930 ± 25 BP ir intervalą 2547–2309 cal BC, kuris pakliūtų jau į II ir III VKK fazes (**106 pav.**).

Alksnynės 4 gyvenvietės vienintelės ¹⁴C datos labai platus intervalas (2854–2470 cal BC) neleidžia jos priskirti atskirai fazei, pakliūva į I ir II fazes. Visgi artumas ir keramikos panašumas į Alksnynės 3 radimvietės gali būti pagrindas siaurinti chronologiją iki vėlesnio etapo – II fazės (**106 pav.**).

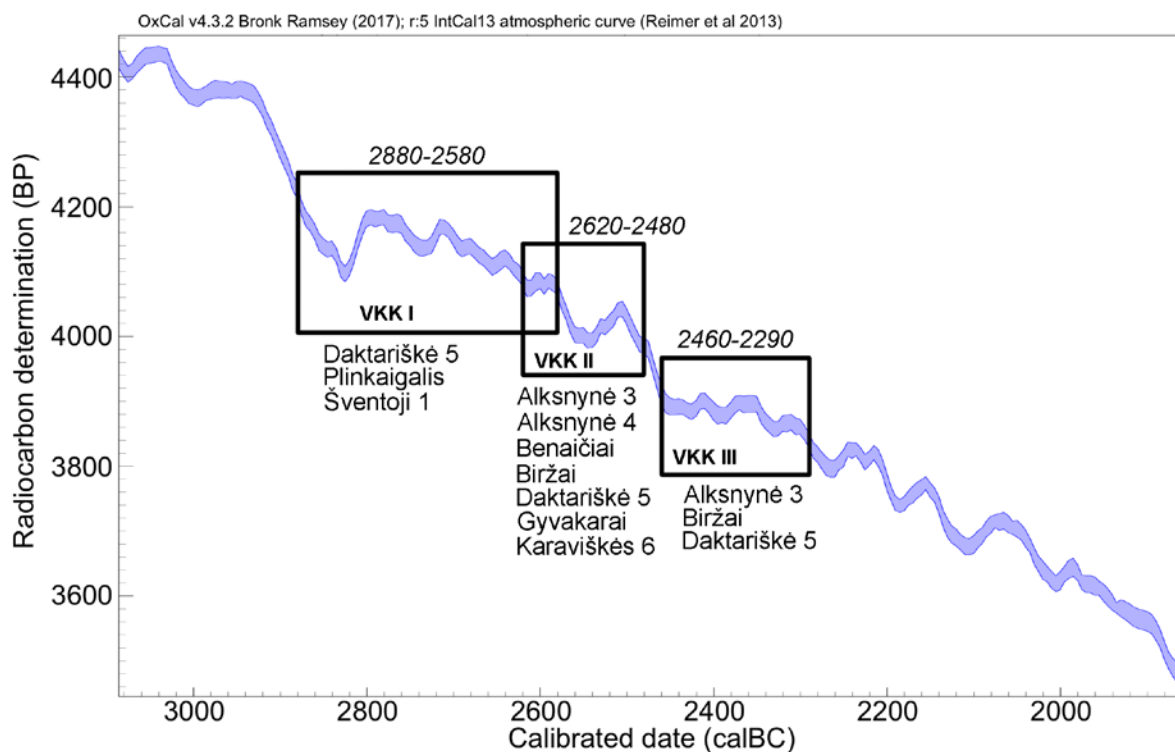
Benaičių kapų nr. 1, 3, 4 kalibruotos datos pakliūva į I ir II fazes, tačiau kapo nr. 5 kolagenas buvo labai prastos būklės ir norint patikslinti chronologiją šią datą reikėtų atmesti. Moters ir kūdikio kapai nr. 1 ir 3 galėjo būti vienalaikiai. Tuomet jų kombinuotoji data būtų 4034 ± 23 BP, o kalibruotas amžius – 2620–2478 cal BC. Tai atitiktų II VKK etapą (**106 pav.**).

Biržų kapo data 2570–2350 cal BC skiria jį II ir III VKK etapui (**106 pav.**).

Iš Daktariškės 5 gyvenvietės turime penkias degėsių Vk datas ir dvi lazdynų riešutų, kurie buvo rasti greta Vk šukių tame pačiame lygyje, stratifikuotoje ežerinių nuosėdų stovymėje. Degėsiai datuoti nuo šukių iš 1987–1990 m. kasinėjimų, o lazdynų riešutai rasti 2016 m. perkasoje. Daktariškėje Vk rasta daug ir ji įvairi, tad ir iš archeologinės medžiagos, ir iš kalibruotų ¹⁴C datų atrodo, kad čia VKK gyvenvietės ar gyvenviečių būta visomis VKK fazėmis – I–III.

Gyvakarų kapo data (2620–2470 cal BC) skiria jį II etapui (**106 pav.**).

Karaviškių 6 gyvenvietės dvi ¹⁴C datos apima visus tris VKK etapus (I–III, 2859–2351 cal BC). Tačiau Karaviškėse aptinkama Vk yra labai vieno da stiliškai ir technologiškai, todėl galima daryti prielaidą, kad datuotas perdegęs kaulo fragmentas ir degėsiai nuo Vk šukės yra vienalaikiai. Kalibravę



106 pav. Lietuvos VKK radimviečių periodizacija pagal radiokarbono kalibracinės kreivės segmentus
Fig. 106. Periodisation of the Lithuanian CWC sites by segments of the radiocarbon calibration curve

kombinuotąją datą 4051 ± 25 BP gauname 2834–2487 cal BC intervalą ir siauriname Karaviškių 6 VKK gyvenvietės chronologiją iki I ir II fazių. Pagaliau trečioji interpretacija sakytu, kad perdegusio kaulo fragmento data yra netiksli dėl absorbuotų aplinkos karbonatų, ir remiantis degusių keramikoje data (2626–2351 cal BC) Karaviškių 6 gyvenvietė turi būti skiriama II ir III fazėms. Visais trimis atvejais į tikėtiną amžių pakliūva II VKK fazė, tad norint kuo labiau susiaurinti chronologiją būtent ja reikėtų ir datuoti (**106 pav.**).

Plinkaigalio kapas nr. 242 (3260–2630 cal BC) ir nr. 241 (2860–2410 cal BC) turėtų būti skiriami atitinkamai I ir I/II etapams. Darant prielaidą, kad abu kapai yra vienalaikiai ir kalibravus kombinuotąją datą (4120 ± 45 BP: 2874–2576 cal BC), abiejų chronologiją beveik būtų galima siaurinti iki I etapo (**106 pav.**).

Šventosios I gyvenvietės dvi datos (3022–2788 ir 2874–2582 cal BC) patenka į VKK

I fazę, kombinuotoji data (4208 ± 29 BP: 2899–2680 cal BC) – taip pat (**106 pav.**).

Bendra ^{14}C metodu datuotų Lietuvos VKK radimviečių periodizacija pagal kalibracinės kreivės segmentus (**106 pav.**) leidžia daryti tam tikras išvadas. Daugiausia radimviečių yra datuojamos apie 2600/2500 cal BC ir skiriamos vidurinei VKK fazei. Ji atitinka tarpą tarp dviejų plokščiakalnių kreivėje – 2880–2580 ir 2460–2290 cal BC. Šis tarpas yra trumpesnis už abu plokščiakalnių atskirai, tad esant tolygiam datų pasiskirstymui daugiausia datų tektų I fazei, kuri ilgiausia. Tačiau ankstyvesnis plokščiakalnis ne visas gali būti skiriamas VKK. Kaip buvo rašyta, VKK pradžia turėtų būti intervale 2869–2691 cal BC, tad jeigu ji buvusi, sakykim, 2700 cal BC, tuomet pirmoji jos fazė sutrumpėja iki 120 metų laikotarpio (2700–2580 cal BC) ir jau nebeatrodo labai keista, kad šiek tiek daugiau datų kliūna panašios trukmės vidurinei VKK fazei. Todėl negalime teigti, kad VKK

bumas Lietuvoje buvęs būtent vidurinės fazės metu. Pietų Lenkijoje irgi daugiausiai ^{14}C datų tenka būtent viduriniam VKK etapui (2620–2480 cal BC) (Furholt 2003, fig. 4), tačiau Kujavijoje ir Vokietijoje daugiausia ^{14}C datų tenka vėlyvajam etapui (Furholt 2003, fig. 5, 6, 10), o Olandijoje – ankstyvajam (Furholt 2003, fig. 11).

Pasiūlyta trijų fazių VKK periodizacija Lietuvoje remiasi ^{14}C datomis, ne archeologinės medžiagos stilių ir technologijų kaita. Tačiau įdomu panagrinėti, ar ir kaip skiriasi archeologinė medžiaga skirtingų fazių VKK radimvietėse? Ar skirtingi VKK stiliai aptinkami vienalaikėse radimvietėse ar ne? Šventosios 1 radimvietėje aptikta Vk greičiausiai buvo trumpo laikotarpio ir skirtina ankstyviausiai VKK fazei, jeigu keramikos degėsių data yra teisinga (**106 pav.**). Tačiau matome du keramikos stilius – europinį ir įraižinį, nėra tik Rytų Lietuvai labai būdingų įspaudais puoštų rumbuotų puodų (įspaudinio stiliaus). Vėlyviausios Vk turėtų būti tarp Alksnynės 3 ir Daktariškės 5 radimviečių (**106 pav.**), tačiau jos pagal ^{14}C datas yra skiriamos ir kitiems VKK etapams, tad negalime būti tikri, kad įraižinis stilius, aptiktas Alksnynėje, būdingas tik vėlyviausiai VKK fazei. Tad atrodo, kad šandien nėra įmanoma nei išrikiuoti Vk stilių chronologine seka, nei tvirtai teigti, kad du ar net visi trys naudoti tuo pat metu ir žymi skirtingas socialines grupes.

Kol kas neturime įrankių, leidžiančių sukurti tvirtą VKK periodizaciją Lietuvoje, kaip yra ir daugelyje kitų Europos šalių. ^{14}C metodo rezoliucija VKK periodu yra nepakankama dėl kalibracinės kreivės specifikos. Kaip matėme iš Karaviškių 6 ir

Alksnynės 3 gyvenviečių pavyzdžių, nors archeologinė medžiaga atrodo labai vienalytė, susikaupusi galbūt tik per kelis mėnesius arba metus, tačiau ^{14}C datos siūlo tikimybių intervalus, apimančius visą VKK reiškinio trukmę. Juos galima siaurinti remiantis įvairiomis prielaidomis, tačiau šios gali būti klaidingos, todėl taip sukurtos susiaurintos chronologijos yra mažiau patikimos.

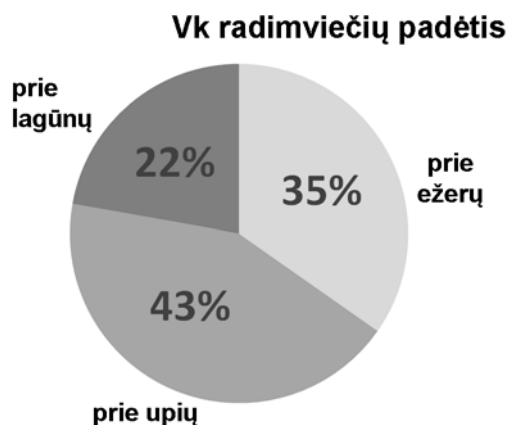
Be polinių gyvenviečių nėra kaip panaudoti ir dendrochronologinio metodo. Teoriškai galima tikėtis, kad kažkada pavyks aptikti stratifikuotą archeologinį sluoksnį su gausia VKK medžiaga, kuris leistų sukurti bent jau santykinę chronologiją. Ežerinės nuosėdos greičiausiai netiks, nes paprastai klostosi per lėtai. Pavyzdžiui, Daktariškės 5 gyvenvietės stratifikuotoje dalyje VKK radiinių per mažai, jų paplitimo horizontas plonytis ir dėl postdepozitinių procesų papildytas tiek vėlesne, tiek ankstesne keramika. Lauko darbų patirtis sako, kad geresnės stratigrafijos galima tikėtis eolinės sedimentacijos aplinkoje, pavyzdžiui, Kuršių nerijoje. Reikėtų ieškoti ilgai gyventos gyvenvietės ir joje daubos, per keletą intensyvesnio pustymo fazių prisipildžiusios eolinio smėlio. Naujausių kasinėjimų Nidoje pavyzdžiai rodo, kad tai įmanoma. Be to, nereikėtų užmiršti ir kitų datavimo metodų, pavyzdžiui, archeomagnetinio. Vakarų Europoje vėlyvojo bronzos amžiaus keramiką šiuo metodu jau pavyksta datuoti 150–200 metų tikslumu (Hervé, Lanos 2017), kuris jau yra geresnis negu daugelis VKK radiokarboninių datų. Reikia tikėtis, kad ateityje bus sukurta tiksli geomagnetinio lauko amžių variacijos kreivė ir Vidurio bei Rytų Europai, ir ji apims ir neolitą.

XV. GYVENVIEČIŲ TINKLAS IR PASTATAI

Apie subneolito, taip pat šiek tiek ir VKK gyvenviečių tinklą ir sistemas pajūryje buvo rašyta ankstesniame darbe (Piličiauskas 2016). Tada pastebėta, kad VKK randama Šventosios upės pakrantėse, kur nebuvo subneolito medžiotojų-rinkėjų stovyklų, palikusių ryškesnį archeologinį sluoksnį. Tačiau kaipgi atrodytų Vk radimviečių išsidėstymas visoje Lietuvoje?

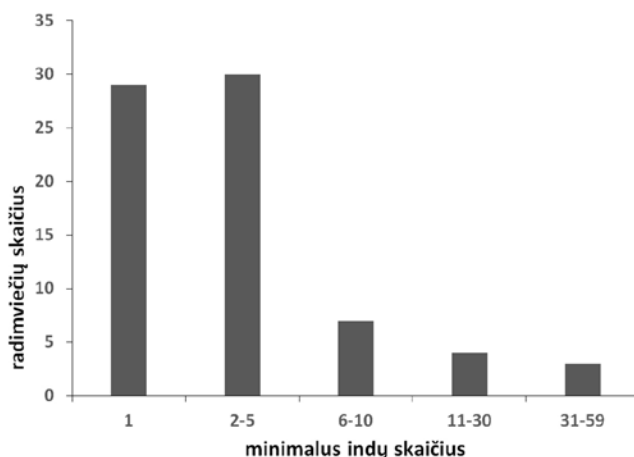
Pirmas svarbus dalykas yra tas, kad VKK epochoje, palyginti su subneolitu, išauga upių svarba (107 pav.). Didelė dalis (43 %) Vk radimviečių yra prie upių, dažnai – subneolite negyvenamose pakrantėse (Šventoji 40, Kvietiniai, Benaičiai, Kiūčiai ir kt.). Tačiau Vk randama ir anksčiau medžiotojų-žvejų apgyventuose ežerų (35 %) ir lagūnų krantuose (22 %). Žinoma, šie skaičiai neatspindi realios situacijos, nes labiausiai priklauso nuo regiono iširtumo ir sąlygų keramikai išlikti, tačiau matoma tendencija, kad VKK žmonės apsigyveno upių pakrantėse, kuriose subneolito medžiotojai-rinkėjai ilgai neužsibūdavo. Ši tendencija pastebėta ir Estijoje (Kriiska et al. 2016, 110). Visos didžiausios subneolito gyvenvietės Rytų Baltijos regione yra prie ežerų arba lagūnų, pavyzdžiui, Kretuono, Biržulio, Dubos, Lubano. Tad VKK gyvenviečių tinklas šiuo požiūriu yra artimesnis mezolito medžiotojų-rinkėjų, ne subneolito, nes pirmųjų titnago dirbinių gausu ir upių pakrantėse, ne tik prie ežerų. Tikėtina, kad VKK gyvulių augintojų mobilumas buvo panašesnis į mezolito medžiotojų nei į subneolito žvejų, kurie kūrėsi prie didelių, seklių ir žuvingų ežerų ir buvo sėslūs.

Nedideli keramikos kiekiai VKK gyvenvietėse rodo, kad jos buvusios trumpalaikės, o žmonės – labai mobilūs. 80 % visų Vk radimviečių minimalus indų skaičius neviršija penkių (108 pav.). Atrodo, kad tai net ne sezoninės gyvenvietės, bet dar trumpesnio laikotarpio, gal savaitės ar dienų trukmės. Žinoma, kai kurios gyvenvietės menkai tyrinėtos, o tam tikra dalis indų, matyt, buvo sunaudota kaip



107 pav. Vk radimviečių padėtis vandens telkinių atžvilgiu

Fig. 107. The position of the CW findspots with respect to water bodies: grey – rivers, light grey – lakes, and dark grey – lagoons



108 pav. Minimalūs indų skaičiai Vk radimvietėse

Fig. 108. Minimal numbers of vessels at CWC sites. The number of sites are plotted at y-axis, and the number of vessels per site, at x-axis

šamotas gaminant kitus, tačiau bendros tendencijos tai nepaslepia. Kartais yra manoma, kad negausūs radiniai rodo, jog VKK visuomenės pagrindą sudarė atskiros šeimos (Kriiska et al. 2015). Akivaizdus VKK materialinės kultūros panašumas didelėje Europos dalyje, už kelių šimtų ar net tūkstančio kilometrų buvusiose gyvenvietėse, rodo, kad keliauta labai dideliais atstumais. Titnago skeltės ir

akmeniniai kirviai, randami kapuose ir lobiuose toli nuo jų žaliavos šaltinių, sako tą patį.

Anot A. Girininko (2002, 74), VKK „palikimas istorinėse baltų teritorijose yra labai neišraiškus“. Mažai gyvenviečių, mažai šukių jose. A. Girininkas teisus sakydamas, kad virvelinis ornamentas nereiškia VKK, kad jis naudotas ir kitų kultūrų keramikoje. Tačiau net ir atmetus Rak, Pk ir Pvk šukes, Vk Lietuvoje randama labai plačiai – beveik kiekvienoje tyrinėtoje subneolito gyvenvietėje, jeigu tik kasinėjamas kiek didesnis plotas. Tiesa, indų skaičiai atrodo nedideli, tačiau tai priklauso nuo to, kaip ir su kuo lyginsi. Pavyzdžiui, jeigu pažvelgsime į smėlinę gyvenvietę, kurioje rasta mišri nevienalaikė archeologinė medžiaga, ir palyginsime joje surinktų subneolito keramikos ir Vk šukių kiekius, kaip tai daro A. Girininkas (2002, 86), Vk bus labai mažai, tačiau tai nieko nesako apie patį VKK reiškinį, nes nėra atsižvelgiama, kad subneolito keramika gaminta kelis tūkstančius metų, o Vk – tik kelis šimtus. Be to, tokiu lyginimu nepaisoma, kad VKK gyvenvietės naudotos trumpiau negu subneolito ir kurtos vis naujose vietose, ne tose pačiose. Žinant tai nekils abejonių, kad Vk paplitimas Lietuvos teritorijoje buvęs globalaus masto reiškinys, nepalikęs nuošalyje nė vieno regiono, net ir tankiai medžiotojų-žvejų apgyventų, pavyzdžiui, Biržulio ir Kretuono ežerų pakrančių. 74 gyvenvietėse aptikta apie 360 Vk indų (**1 pav.**). Beveik kiekvienoje akmens amžiaus radimvietėje prie ežerų arba didžiųjų upių, jeigu tik tiriama didesnis plotas arba žvalgomas didesnio ploto be augalijos paviršius, yra aptinkama Vk. Keista išimtis čia yra dešinysis Neris krantas ties Kernave, kuris labai plačiai ir daug metų archeologų tyrinėtas, tačiau Vk iki šiol nerasta (Vengalis 2017) arba nedideli jos kiekiai liko neidentifikuoti.

Šiandien neįmanoma patikimai atkurti tipinės VKK bendruomenės gyvenviečių sistemos ir metinio judėjimo ciklo. Tam reikėtų puikaus išlikimo, detalaus ištyrimo ir aukštos rezoliucijos datavimo, pavyzdžiui, dendrochronologinio. Tokių

sąlygų jokiam Lietuvos regione nėra, tačiau vienas jų visgi yra išskirtinis – tai Dubos ir Pešos ežerų apylinkės. Nedaug artos smėlio dirvos palyginti gerai išsaugojo keramiką, o daugiau kaip 50 metų vykstančių archeologinių kasinėjimų metu įvairiose pakrantės vietose ištirti tūkstančiai kvadratinų metrų. Pagrindinė problema čia yra chronologija, nes nėra šlapynių gyvenviečių, o sausose radimvietėse labai retai aptinkama radiokarboniniam datavimui tinkamos medžiagos, kuri būtų tvirtai susijusi su norima datuoti keramika. Visgi dėl ypatingo išlikimo ir ištirtumo verta atskirai aptarti šio regiono VKK gyvenviečių tinklą.

Vk aptikta aštuoniose vietovėse aplink Dubos ir Pešos ežerus, tačiau dažniausiai po kelis ar keliolika indų (**1 pav.**). Išskirtinė radimvietė yra Karaviškės 6, kur buvo sudaužyti mažiausiai 37 indai. Visose radimvietėse tirti gana nemaži plotai, tad neįprastai didelį Vk kiekį Karaviškėse reikėtų laikyti priešistorinės tikrovės atspindžiu, o ne nevienodo ištirtumo padariniu. Jau buvo rašyta, kad Karaviškių 6 gyvenvietės vidinė struktūra nesuteikia pagrindo manyti, kad didžiulis indų skaičius susidarė dėl daugelio nevienalaikių apgyvenimo epizodų. Čia tiesiog gyventa ilgiau arba didesnės VKK bendruomenės negu kitur. Klajoklinės gyvulininkystės atveju snieguotų žiemų klimato sąlygomis galima tikėtis, kad ilgiausiai bus gyventa žeminiuose stovyklose. Jose galėjo susirinkti ir keltas šeimų, o atėjus pavasariui vėl plačiai pasklisti po ganiavai tinkamiausius plotelius. Tokį spėjimą VKK metinį ciklą visai neblogai atitiktų Vk paplitimas visoje Lietuvoje – nedideli kiekiai keramikos, pasklidusios labai plačiai (**108 pav.**). Dar viena žeminė stovykla galėjusi būti Daktariškėje 5, kur sudaužyta ne mažiau kaip 59 indai. Tik čia didesnė keramikos stilistinė įvairovė negu Karaviškėse 6, tad greičiausiai keramikos kolekciją sudaro ne vienais metais sudaužyti indai.

Kaip atrodo VKK gyvenviečių tinklas kitoje šalyse? Latvijoje, Estijoje ir Suomijoje jis labai panašus į Lietuvos – gyvenvietės dažnai kurtos

tose pačiose vietose, kur jau gyventa subneolite, tiek pajūryje, tiek žemyne, prie ežerų ir upių. Jose nėra aiškių pastatų liekanų, randami sudaužyti dažniausiai keli ar keliolika indų, labai retai – 20–30 (Loze 1992; Kriiska 2000; Nordqvist 2016; Edgren 1970; Nordqvist, Håkälä 2014; **6 lentelė**). Išimtis Rytų Baltijos regione yra Aboros 1 gyvenvietė Latvijoje, kur Vk šukės priklauso 100 indų. Tiek daug Vk nebuvo jokioje šio regiono gyvenvietėje. Pati Vk ten irgi kitokia, turi daug savitų bruožų (žr. skyrių apie Vk Latvijoje), tad atrodo, kad prie Lubano ežero bent jau viena VKK grupė įsikūrė sėsliau. Dar neskelbti Aboros 1 gyvenvietės maisto degėsių keramikoje izotopų santykio mašų spektrometrijos duomenys rodo VKK buvus neįprastai didelę vandeninio maisto reikšmę, tad gali būti, kad Aboroje 1 Vk paliko bendruomenę, išlaikiusi VKK keramikos tradicijas, bet visiškai perėmusi subneolitinį gyvenimo būdą – įsikūrusi sėsliau ir užsiėmusi žvejyba.

Panašus VKK gyvenviečių tinklas fiksuotas ir Kujavijoje, kur tarp 186 radimviečių vyrauja tokios, kuriose rasta iki 10 keramikos fragmentų (Kurzawa 2001). Visoje Lenkijoje VKK gyvenvietėse nėra pastatų liekanų, keramikos randama labai mažai – vos iki 150 šukių (Czebreszuk, Szmyt 2011). Vidurio Europoje, panašiai kaip ir rytinėje Baltijos pakrantėje, VKK paplito visose kraštovaizdžio zonos (Kadrow 2001, 69). Pietų ir Vidurio Vokietijoje, Bohemijoje, Moravijoje, Silezijoje, Austrijoje VKK gyvenvietės labai retos, o ši kultūra daugiausia pažįstama iš pilkapynų ir kapinynų (Milisauskas, Kruk 2002; Müller et al. 2009). Nyderlanduose ir Alpių ežerų pakrantėse, priešingai, gausu gyvenviečių ir jose daug archeologinės medžiagos. Čia VKK bendruomenės buvo gana sėslios, nes augino javus (Beckerman 1983; Kubiak-Martens et al. 2015; Hecht 2007).

Švedijoje VKK gyvenviečių liekanos irgi menkos, o pastatai buvo nežinomi iki maždaug 1980 m., kai infrastruktūros plėtros projektų vietose imta vykdyti didelio masto archeologinius tyrimus

mechanizuotai šalinant dirvožemį. Tik tuomet pradėjo aiškėti, kad VKK bendruomenės gyveno ne laikinose ir žemėje liekanų nepaliekančiose palapinėse, bet polinės konstrukcijos ilguose dvišlaičiuose pastatuose, 13–17 x 4–7 m dydžio, kartais įgilintuose (Larsson 2009b). Panašūs pastatai žinomi iš PK gyvenvietės Pribrežnoje prie Aistmarių (Saltsman 2004), o Pietų Vokietijoje fiksuoti ir visai kitokios konstrukcijos – nedideli, rentiniai, su įgilintomis grindimis (Müller et al. 2009). Įgilintų rentinių keturkampių pastatų liekanų aptikta VKK gyvenvietėse ir prie Suomų įlankos (Kriiska et al. 2015; 2016).

Visame Rytų Baltijos regione archeologiniai kasinėjimai mechanizuotai šalinant dirvožemį dideliuose plotuose iki šiol nevyko ir nevyksta, tad ateityje, jiems pagaliau prasidėjus, ir čia gali būti aptikta VKK pastatų. Vis dėlto Rytų Baltijos situacija kiek kitokia. Pietų Švedijoje VKK bendruomenės atvyko į PTK žemdirbių gyvenamą kraštą, pačios ėmė kurtis sėsliai ir verstis žemdirbyste. Rytų Baltijoje VKK bendruomenės atsidūrė tarp medžiotojų-rinkėjų, atrodo, nesivertė žemdirbyste, nors ir augino naminius gyvulius (žr. XVI skyrių). Tad gali būti, kad čia jos iš esmės nepakeitė savo klajokliško, iš stepių parsinešto gyvenimo būdo, galbūt nereikalingi joms buvo ir tvirtesni, kelis ar keliolika metų tarnaujantys mediniai pastatai. Alksnyneje 3 ir 4 buvo rasta keletas stulpaviečių (**6 pav.**) ir galbūt įgilintų grindų vietoje išlikęs apie 3 m skersmens neišpustyto archeologinio sluoksnio fragmentas (**4, 6, 7 pav.**). Nors ištirti dar nedideli plotai, tačiau negalima teigti, kad čia būtų stovėję masyvūs, ilgaamžiai pastatai.

VKK bendruomenės Europoje neturėjo nei vienos pragyvenimo strategijos, nei ją įgyvendinančios vienos gyvenviečių sistemos, nei vieno tipo pastatų. Iš stepių atvykę klajokliai greitai pritaikė savo ūkį ir namus prie vietinių ekologinių sąlygų, o klajoklinę gyvulininkystę išlaikė ir itin mobilūs liko tik kai kuriuose regionuose, įskaitant ir Lietuvą.

XVI. ŪKIS IR MITYBA

Apie „virvelininkų“ pragyvenimą Lietuvoje suteikia žinių keli šaltiniai: archeologiniai, zoo-archeologiniai, makrobotaniniai, palinologiniai, žmonių kaulų kolageno N ir C izotopų santykiai, maisto liekanų keramikoje cheminė sudėtis. Kai kurie tyrinėtojai, remdamiesi žiedadulkių iš ežerinių nuosėdų tyrimų duomenimis, mano, kad Rytų Baltijos regione kultūriniai augalai paplito jau subneolite, V t-metyje *cal BC* (Veski 1998; Poska 2001; Antanaitis-Jacobs, Stančikaitė 2004; Alenius et al. 2013). Tokia ankstyva žemdirbystės koncepcija sulaukė kritikos (Lahtinen, Rowley-Conwy 2013; Piličiauskas et al. 2017g). Ji neatitinka archeologinių duomenų, be to, jos iki šiol nepatvirtino kultūrinių augalų ¹⁴C datos. Kiti kritikos argumentai yra tokie, kad pavienės javų žiedadulkės negali būti žemdirbystės pradžios įrodymas, kad jos gali būti neatskiriamos nuo laukinių žolių žiedadulkių, gali būti perneštos audrų toli iš žemdirbiškų regionų, gali būti gręžinių stulpelio tarša gręžiant ar laboratorijoje, kad ežerinių nuosėdų sluoksniai, kuriose jos buvo rastos, dažniausiai buvo datuoti ¹⁴C metodu datuojant bendrą organiką, o šios datos galėjo būti pasendintos kelis šimtus ar net tūkstančius metų gėlo vandens rezervuaro efekto, į kurį neatsižvelgta. Tad šiandien sunku ir nesaugu yra naudoti turimus palinologinius duomenis VKK ekonomikai pažinti, nes nėra aišku, kokie būtent žiedadulkių kreivių fragmentai atitinka VKK periodą. Reikalingi nauji aukštos rezoliucijos palinologiniai tyrimai AMS ¹⁴C metodu datuojant sausumos augalų liekanas, aptiktas ir identifikuotas gręžinių kernuose. 2016 m. Dakatriškėje 5 giliausioje perkastos vietoje ištyrus ežerines nuosėdas ir tiksliai datavus mėginių stulpelį pagal lazdynų riešutų kevalų datas, VKK horizonte nepastebėta žmonių veiklos suaktyvėjimo, nerasta ir kultūrinių augalų žiedadulkių²⁹.

XVI.1. ARCHEOLOGINIAI ŠALTINIAI

Akmeniniai kapliai, trinamosios gornos, titnago pjautuvai galėtų būti įrodymas, kad VKK gyvenvietėse auginti kultūriniai augalai. Tačiau iki šiol nėra vienas iš minėtų įrankių nerastas taip, kad nekiltų abejonių dėl jo vienalaikiškumo VKK. Tik trys titnaginiai pjautuvų ašmenys yra žinomi Lietuvoje. Du rasti Gribašoje 4 (Grinevičiūtė 2002) ir vienas – Zapsėje 5. Tai dirbiniai iš storų ir plačių skelčių, kurių ašmenys ryškiai blizga, nes buvo pjauti silicio turintys javų arba nendrių stiebai. Abiejose gyvenvietėse rasta V_k, tačiau buvo ir ankstyvojo bronzos amžiaus P_{vk}. Tai smėlinės gyvenvietės be stratigrafijos, tad nėra aišku, su kokia keramika titnaginiai pjautuvų ašmenys turėtų būti vienalaikiai. Kita vertus, pjautuvai nėra būtini norint auginti javus. Nyderlanduose Zeewijko VKK gyvenvietėje žemdirbystė ir javų apdorojimas gerai dokumentuoti, tačiau pjautuvų nerasta (Bakels, Van Gijn 2014).

Lietuvoje akmeninių kaplių fragmentų taip pat randama nevienalaikės medžiagos turinčiose gyvenvietėse, o sveikųjų – atsitiktinai, be konteksto (Bagušienė, Rimantienė 1974). Be to, jie galėjo būti naudojami ir ne žemdirbystei, o duobėms kasti ar laukinių augalų šaknims rinkti. Trinamosios gornos ir trinamieji akmenys Lietuvoje daugiausia randami bronzos ir geležies amžių gyvenvietėse (Grigalavičienė 1995). Olandijoje, Šveicarijoje ir Vokietijoje, kur VKK žmonės vertėsi žemdirbyste, šie radiniai yra įprasti VKK gyvenviečių kontekstuose, o netoliese kartais randamos jų dirbtuvės (pvz., Müller 2009; García-Díaz 2017).

Vokiečių tyrinėtojai mini, kad šukių iš Nidos ir Pilkopių paviršiuje buvo miežių ir kviečių grūdų atspaudų (Heydeck 1909), tačiau patikrinti šių teiginių šiandien negalime. Net jeigu ir tiesa, tai nereikštų, kad PK žmonės augino javus – jie galėjo

²⁹ Tyrė dr. G. Gryguc. Rezultatai bus detalai pristatyti atskiroje publikacijoje

būti importuoti. Be to, net jeigu ir sėslūs PK žvejai ties Nida kažkiek dirbo žemę, tai nereiškia, kad taip darė Alksnynės VKK bendruomenės, kurios galėjo verstis gyvulininkyste.

XVI.2. ZOOARCHEOLOGINĖ MEDŽIAGA

Lietuvoje patikimai priskirti VKK galima tik labai nedaug zooarcheologinės medžiagos. Pagrindinė problema ta, kad tyrinėtose daugiausia nevienalaikės, nestratifikuoto archeologinio sluoksnio gyvenvietės, kur nėra aišku, kokiam periodui vienas ar kitas kaulas priklauso. Retos išimtis yra Alksnynės 3 ir 4 VKK gyvenvietės Kuršių nerijoje (Piličiauskas et al. 2017g).

Alksnynėje 3 iš kelių tūkstančių smulkių perdegusių kauliukų buvo identifikuota tik 61 ir apie tai jau rašyta aprašant gyvenvietę. Tarp jų daugiausia kiaulių, galvijų, avių/ožkų, nors buvo ir ruonių, stirnų bei marių žuvų. Alksnynės 4 radimvietėje iš 46 kaulų ir dantų iki rūšies nustatyti aštuoni. Jie priklausė kiaulėms/šernams, taurams/stumbrams/galvijams, avims/ožkoms, elniams. Ruonių ir žuvų kaulų neaptikta visai. Tai rodo, kad VKK pragyvenimo pagrindą Kuršių nerijoje sudarė naminiai gyvuliai, nors maitintasi ir marių žuvimis bei ruoniais.

Ankstyvesnėje ir vienalaikėje Alksnynės radimvietėms PK gyvenvietėje Nidoje aiškiai vyravo marių žuvis, o laukinių ir naminių gyvulių kaulų yra daug mažiau. Tarp žuvų daugiausia kaulų priklausė karšiams, ešeriams, lydekoms ir steriams, nors buvo šiek tiek ungurių, lašišų, silkių, šprotų. Jūrinės žuvelės buvo labai mažytės, tad jų slanksteliai į kultūrinį sluoksnį galėjo pakliūti kartu su ruonių skrandžio turiniu³⁰. Žinduolių kaulai ir dantys Nidoje priklausė galvijams, kiaulėms, avims/ožkoms, ruoniams, šunims, bebrams, elniams, briedžiams, stumbrams/taurams, šernams, lapėms, arkliai (Hollack 1895; Rimantienė 1989;

Piličiauskas, Heron 2015; Piličiauskas et al. 2017c). Bendrai gyvūnų kaulų rasta nedaug, jie rinkti skirtingais metodais, identifikuoti skirtingų tyrėjų, tad kiekybinės išraiškos nieko nesako apie rūšių svarbą ekonomikoje. Iš turimų duomenų atrodo, kad Nidoje apie 2500 cal BC gyveno sėslūs PK žvejai, kurie gaudė ir maitinosi daugiausia marių žuvimis, nors augino ir naminius gyvulius. Šiaurinėje nerijos dalyje tuo pat metu ar vos vos vėliau jau klajojo VKK gyvulių augintojai, kuriems žuvis ir ruoniai buvo tik antraeilis maisto šaltinis.

Šarnelė, Donkalis, Daktariškė 5 yra trys Vakarų Lietuvos gyvenvietės, kuriose rasta naminių gyvulių kaulų ir kurios būdavo skiriamos neolitui (Daugnora, Girininkas 1998). Tačiau visose jose rasta ir vėlesnių radinių, bronzos ir geležies amžių, tad niekaip negalime šių zooarcheologinių kolekcijų sieti su VKK. Kelios naminių gyvulių kaulų AMS ¹⁴C datos yra vėlesnės už VKK. Apie tai jau buvo rašyta anksčiau (Piličiauskas 2016; Piličiauskas et al. 2017g).

VKK kapų medžiaga taip pat padeda suprasti šios kultūros bendruomenių ekonomiką. Kapuose kartais randama dirbinių iš kaulų, kartais ir neapdirbtų kaulų. Šernų medžioklę liudija tokios įkapės kaip iltys ir iš kaulų pagaminti dirbiniai (Biržai). Iš naminių gyvulių Lietuvoje turime tik vieną atvejį – Benaičių kape nr. 3 rastas ožkos dubens kaulas su pjovimo žyme (Merkevičius 2005). Gerokai daugiau kaulo radinių buvo Estijos VKK kapuose, kurių išlikimas geresnis negu Lietuvoje. Ardu 2, Sope 1 ir 2 VKK kapuose buvo įdėtos ylos, pagamintos iš avies ar ožkos kaulų. Estijos VKK kapuose rasti kaltai, smeigtukai, žeberklai buvo gaminti iš stambių gyvūnų kaulų, laukinių ir naminių – briedžio, karvės ir nenustatytų rūšių. Neapdirbti kaulai ir dantys priklausė karvei, bebrui, kiaulei, šernui, aviai/ožkai (Lōugas et al. 2007). Latvijos Selgas kape rastos ylos buvo pagamintos iš stirnos kaulų, taip pat rasta neapdirbtų stirnos ir

³⁰ 2016 m. kasinėjimų Nidoje zooarcheologinę medžiagą tiria G. Piličiauskienė ir U. Schmölcke. Rezultatai dar nepaskelbti.

elnio kaulų ir ragas (Grasis 2007). Suomijos VKK kapuose dėl rūgščių dirvų kaulai neišliko, tačiau visai neseniai mikroskopiškai ištyrus grunto mėginius iš 1930 m. tyrinėto Perttulanmäki kapo buvo aptiktas ožkos plaukas (Ahola et al. 2018). Gali būti, kad mirusysis guldytas ant ožkos kailio. Keista, tačiau arklių, kurie buvo neabejotinai svarbūs Jamnaja klajokliams, kaulų Rytų Baltijos VKK kapuose nėra. Nepasitaikė jų ir Alksnynės radimvietėse, tačiau jie žinomi Danijos ir Vokietijos VKK gyvenvietėse ir skiriami būtent prijaukintam naminiam arkliui (Barker 1985; Müller et al. 2009). Kujavijoje, Kruszyno pilkapyje irgi buvo arklio kaulų, o vienas slankstelis rastas keraminiame inde, tad arklia neabejotinai buvo valgoma (Pospieszny et al. 2015).

Skirtingai nuo gyvenviečių, kapų radiniai dažniausiai gali būti saugiai priskiriami VKK ir rodo šios kultūros žmones Rytų Baltijos regione auginus tiek galvijus, tiek smulkiuosius raguočius, taip pat medžiojus laukinius žvėris, kurių kaulai yra tvirtesni ir labiau tiko kertamųjų dirbinių gamybai. Tų pačių rūšių naminių gyvulių kaulų randama ir kituose VKK regionuose, tiek gyvenvietėse, tiek kapuose. Į pietus ir vakarus nuo Baltijos naminiai gyvuliai ir gyvulininkystė jau buvo žinomi gerokai prieš VKK epochą, o Rytų Baltijos regione naminiai gyvuliai pradėti auginti tik III t-mečio cal BC pradžioje ar viduryje RAK, PK ir VKK gyvenvietėse.

XVI.3. MAKROBOTANINĖ MEDŽIAGA

Makrobotaninių kultūrinių augalų liekanų iš VKK kontekstų kol kas neturime (Piličiauskas et al. 2017g). Iki 2015 m. neolitinėse gyvenvietėse sudegusių arba permirkusių augalų liekanos buvo renkamos labai retai, dažniausiai tik išrenkant rankomis stambesnius ekofaktus (pvz., lazdynų arba agarų riešutus) iš ežerinių nuosėdų ar laužaviečių, kartais plaunant archeologinį sluoksnį per 1–2 mm sietus. Flotacijos metodas taikant 0,25–0,35 mm sietus pradėtas plačiai naudoti tik visai neseniai. Didesni tūriai archeologinio sluoksnio ir įgilintų

struktūrų užpildų buvo flotuoti tyrinėjant Kvietinių, Nidos, Alksnynės ir Šventosios 40 gyvenvietes 2015–2016 m. (Vengalis et al. 2016; Piličiauskas et al. 2017a; c; e). Kvietiniuose flotuota apie 100 l, Alksnynėje 3 – 160 l, Nidoje – 960 l, Šventijoje 40 – 400 l grunto. Dviejose duobėse Kvietiniuose aptikta sudegusių miežių grūdų, kurių vienas datuotas 1409–1219 cal BC ir yra susijęs ne su Vk, bet su bronzos amžiaus Pvk, kurios irgi buvo rasta (Vengalis et al. in prep.). Alksnynėje ir Nidoje rasta tik degusių lazdynų (*Corylus avellana*) riešutų kevalų fragmentų. Suanglėjęs miežio grūdas Vk šukės paviršiuje yra minimas Iru gyvenvietėje Estijoje (Kriiska 2001). Tai yra bronzos amžiaus piliakalnis, tad neaišku, ar keramika buvo klasifikuota teisingai. Grūdas nebuvo datuotas AMS ¹⁴C. Kultūrinių augalų makroskopinių liekanų nežinoma ir iš Suomijos bei Latvijos.

Iš vis dar labai negausių makrobotaninių duomenų atrodo, kad VKK bendruomenės Lietuvoje ir visame Rytų Baltijos regione neaugino javų, tačiau savo mitybą pajvairindavo lazdynų riešutais, kurie buvo labai mėgstami jau mezolite ir subneolite. O štai Olandijos pajūrio VKK gyvenvietėse ne tik rasta kviečių ir miežių, jų kūlimo atliekų, bet ir pastebėtos senojo arimo vagos (Beckerman 2015). Javų įspaudų keramikoje ir (ar) pačių grūdų randama VKK gyvenvietėse Vokietijoje, Danijoje, Švedijoje, Šveicarijoje (Müller et al. 2009; Ebbesen 2006; Larsson 2009a; Hecht 2008; Jacomet 2008), tad ten, kur prieš pasirodant VKK jau buvo auginti javai, jie, regis, auginti toliau ir VKK periodu. Tai leidžia teigti, kad atvykėliai iš stepių perėmė vietinių žemdirbių ekonomiką, senieji žemdirbiai turėjo fiziškai įsilieti į VKK bendruomenes, kad perduotų savo ūkininkavimo patirtį.

XVI.4. KAULO KOLAGENO ANGLIES IR AZOTO STABILIJŲ IZOTOPŲ DUOMENYS

N ir C stabilijų izotopų santykiai ($\delta^{15}\text{N}$ ir $\delta^{13}\text{C}$) buvo išmatuoti aštuoniems VKK individams iš

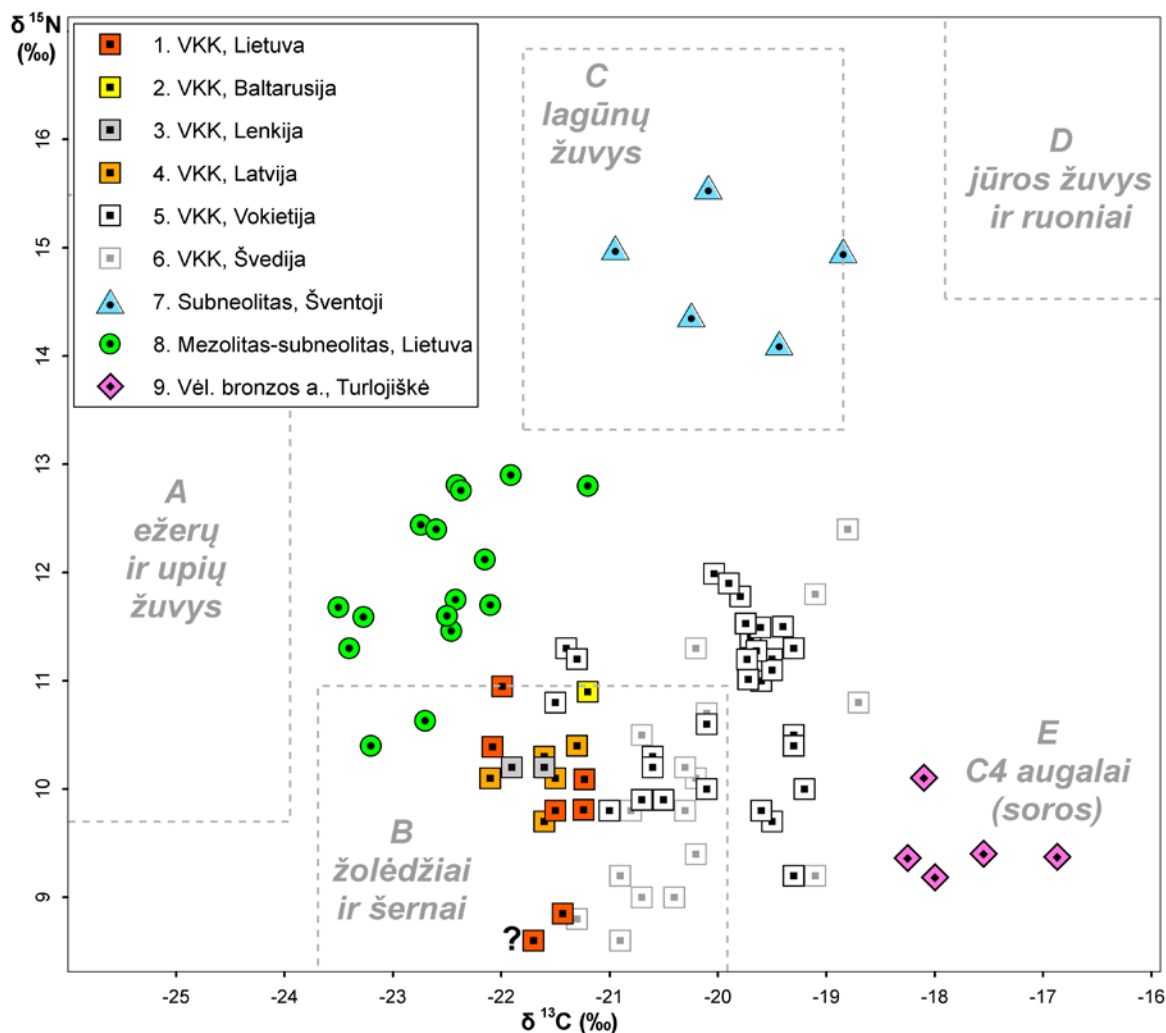
Lietuvos – Spigino, Plinkaigalio (2 individai), Gyvakarų, Biržų, Benaičių (3 individai) (Antanaitis-Jacobs et al. 2009; Piličiauskas et al. 2017f; h; Piličiauskas et al. 2018a). Tas pat atlikta didelei subneolito ir bronzos amžiaus gyvūnijos kolekcijai, dėl to galima nustatyti tikėtinus jūrinio, lagūninio, ežerinio-upinio ir sausuminio maisto vartotojų signalus ir įvertinti, kaip juos atitinka VKK individų $\delta^{15}\text{N}$ ir $\delta^{13}\text{C}$ vertės. Iš pateikto grafiko (**109 pav.**) matome, kad VKK individų Lietuvoje $\delta^{15}\text{N}$ vertės neviršija 11 ‰ ir yra žemesnės negu daugumos subneolito žmonių. Tai rodo, kad VKK baltyminiame maiste daug didesnę dalį sudarė sausumos maisto produktai, naminių gyvulių ir medžiotų žvėrių mėsa, pieno produktai. Didesnę gėlavandenių maisto svarbą subneolito bendruomenėms nei VKK rodo ne tik aukštesnės $\delta^{15}\text{N}$ vertės, bet ir labiau neigiamos $\delta^{13}\text{C}$ vertės. Kaulo kolageno izotopų signalai neleidžia atskirti ir palyginti C3 augalų ir sausumos gyvūnų komponentų mityboje, nes juos daugiausia lemia baltymų, kurių augaluose dažniausiai būna nedaug, vartojimas. Tačiau izotopų santykiai tvirtai rodo, kad VKK nevartojo maistui C4 augalų, pavyzdžiui, sorų. C4 augalus kultivavusiose bendruomenėse $\delta^{13}\text{C}$ vertės būna gerokai mažiau neigiamos, pavyzdžiui, kaip vėlyvojo bronzos amžiaus individų iš Turlojiškių (**109 pav.**).

VKK individų mityba pietinėse ir rytinėse Baltijos pakrantėse buvusi gana vienoda. Tai matyti prie Lietuvos individų verčių pridėjus Latvijos (Selgas, Zvejnieki), Kujavijos ir Šiaurės rytų Lenkijos (Kruszyn, Niedrzwica), Vakarų Baltarusijos (Krasnasielski) kapus (**109 pav.**). Visose tirtose vietose VKK mityboje svarbiausi buvo sausumos maisto produktai, o kai kurių individų kiek aukštesnės $\delta^{15}\text{N}$ vertės gali būti paveiktos gėlavandenių maisto priedo arba itin gausaus pieno produktų vartojimo.

Vidurio ir Pietų Vokietijos „virvelininkai“ skiriasi nuo Rytų Baltijos regiono individų mažiau neigiamomis $\delta^{13}\text{C}$ vertėmis, nors $\delta^{15}\text{N}$ vertės išlieka panašios (Sjögren et al. 2016; **109 pav.**). Lietuvos

ir Bavarijos žolėdžių gyvūnų stabilųjų izotopų signalai IV–III t-metyje cal BC atrodo itin panašūs (plg. Piličiauskas et al. 2017f ir Bösl et al. 2006), tad greičiausiai $\delta^{13}\text{C}$ skirtumai yra dėl skirtingos mitybos. Pažvelgus detaliau aiškėja, kad Rytų Baltijos VKK individams pagal $\delta^{13}\text{C}$ vertes yra artimiausi Kelheimio, Polderingo ir Tiefbrunno vietovių individai, kurie pagal radiokarbonines datas skiriami seniausiai VKK fazei (2900/2800–2600 BC), o mažiau neigiamomis $\delta^{13}\text{C}$ vertėmis pasižymi individai iš didelių Bergrheinfeldo ir Lauda-Königshofeno kapinynų, kurie datuojami 2600–2500 cal BC, taip pat iš pavienių Altdorfo ir Wolkshauseno kapų, kurie datuojami 2500–2300 cal BC (Sjögren et al. 2016, 9). $\delta^{13}\text{C}$ poslinkis link mažiau neigiamų verčių yra nuo –21,5 – –20,6 ‰ iki –20,6 – –19,2 ‰. Tikėtina, kad būtent apie 2500 cal BC VKK žmonės pradėjo auginti C4 augalus, pavyzdžiui, soras, kurios pasižymi labai aukštomis $\delta^{13}\text{C}$ vertėmis, nors pats nagrinėjamos studijos autorius tokios tikimybės nesvarsto (Sjögren et al. 2016, 10). Vokietijoje VKK individų $\delta^{15}\text{N}$ vertės yra iki 3 ‰ aukštesnės už ankstyvojo neolito Linijinės juostinės keramikos kultūros $\delta^{15}\text{N}$ vertes, ir tai gali būti interpretuojama kaip ženklas, kad VKK daugiau valgė žuvies arba mėsos ir (ar) pieno produktų (Sjögren et al. 2016, 16). Vokietijoje vidurinio ir vėlyvojo etapo VKK mityba pagal kolageno stabilųjų izotopų signalus atrodo gerokai įvairesnė nei ankstyvuojamuoju etapu, tad greičiausiai pradžioje buvusi gana vienoda gyvulių augintojų ekonomika ilgainiui ėmė įvairėti, prisitaikyti prie vietinių ekologinių sąlygų ir vietinių neolitinių kultūrų tradicijų.

Švedijoje VKK (arba Laivinių kovos kirvių kultūros) žmonės taip pat kaip Vokietijoje demonstruoja daug didesnę C ir N izotopų santykių kolagene įvairovę negu Rytų Baltijos regione (Fornander 2013). Pajūrio gyvenvietėse aiškiai vartotas ir jūrinis maistas – tai rodo aukštesnės $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ vertės (**109 pav.**). Kaip ir Vokietijos atveju, VKK Švedijoje pasižymi mažiau neigiamomis $\delta^{13}\text{C}$ vertėmis



109 pav. Akmens ir bronzos amžiaus žmonių iš Rytų Baltijos regiono kaulo kolageno $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ vertės. Tikėtinos vartotojų zonos apibrėžtos punktyru. Parengta pagal Piličiauskas et al. (2017f), Reitsema (2012), Pospieszny et al. (2015). Kūdikių iš Benaičių ir Selgas (Latvija) kapų vertės neįtrauktos, nes jų $\delta^{15}\text{N}$ vertės pakylėtos dėl žindymo. Klausuku pažymėtas Benaičių kapas nr. 5, kurio $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ vertės nėra patikimos dėl prastos kolageno būklės

Fig. 109. The values of bone collagen $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ of the Mesolithic-Bronze Age people from the East Baltic region. Expected consumers' areas are marked by dotted squares. Prepared after Piličiauskas et al. (2017f), Reitsema (2012), Pospieszny et al. (2015). The values of infant graves from Benaičiai and Selgas (Latvia) were not included, as their $\delta^{15}\text{N}$ values were elevated by breastfeeding. Grave 5 from Benaičiai is marked with a question mark, as its values $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ were found unreliable due to the poor collagen preservation. A – inland freshwater fish, B – herbivores and boars, C – lagoonal freshwater fish, D – marine fish and seals, E – C4 plants (millet), 1 – CWC, Lithuania, 2 – CWC, Belarus, 3 – CWC, Poland, 4 – CWC, Latvia, 5 – CWC, Germany, 6 – CWC, Sweden, 7 – Subneolithic, Šventoji, coastal Lithuania, 8 – Mesolithic-Subneolithic, inland Lithuania, 9 – Late Bronze Age, Turlojiškė, inland Lithuania

negu Lietuvoje. Tačiau vargu ar tai rodo mitybos skirtumus, greičiau – vietos ekologijos. Turime gausų gyvūnų $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ verčių rinkinį iš Elando salos (Eriksson et al. 2008), kurį palyginę su Lietuvos priešistorinės faunos vertėmis (Piličiauskas et al. 2017f) matome, kad Švedijos žolėdžių $\delta^{13}\text{C}$

vertės (apie -21 ‰) yra mažiau neigiamos negu Lietuvos žolėdžių (apie $-22,8$ ‰). Tai reiškia, kad mintantis žolėdžiais Elando saloje demonstruos apie 1,8 ‰ aukštesnes $\delta^{13}\text{C}$ vertes už mintantį žolėdžiais Lietuvoje. Panašus skirtumas ir matomas tarp Švedijos ir Rytų Baltijos VKK individų

(109 pav.). E. Fornanderis tyrė VKK žmones iš Skanijos kapų, ne Elando, tačiau galima tikėtis, kad ir Skanijos izotopinis pagrindas yra kitoks negu Lietuvos.

XVI.5. MAISTO LIEKANŲ KERAMIKOJE TYRIMAI

Induose buvusio maisto liekanų kilmei nustatyti dažniausiai naudojamos trys technikos: maisto degėsių bendrųjų mėginių stabilijų anglies ir azoto izotopų analizė (angl. EA-IRMS), lipidų biožymenų identifikavimas indų sienelėse arba maisto degėsiuose taikant dujų chromatografiją ir masių spektrometriją (angl. GC-MS) bei specifinio junginio izotopinis tyrimas (angl. GC-C-IRMS). Maisto liekanų Lietuvos akmens ir bronzos amžių keramikoje cheminiai tyrimai pradėti tik 2014 m. Jų rezultatai pristatyti keturiuose straipsniuose (Heron et al. 2015; Piličiauskas et al. 2018a; Robson et al. in prep.; Piličiauskas et al. 2018b), tad šioje knygoje bus pateikti apibendriniai, nesigilinant į metodiką ir technines detales. Jais jau buvo naudotasi aptariant Vk indų funkcijas, tačiau šiame poskyryje mums svarbiausia yra ne indų paskirtis, bet juose buvęs maistas.

Bendrųjų mėginių elementine analize tiriami degėsių, priekapė prie keramikos sienelių. Elementinio analizatoriaus – stabilijų izotopų masių spektrometro sistema (angl. EA-IRMS) išmatuojami $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ ir C:N atominis santykis. Pagal anglies ir azoto izotopų santykius galima identifiikuoti jūrinio, gėlavandens, sausuminio, C4 augalų maisto komponentus, nustatyti mėginio vietą mitybos grandinėje (Craig et al. 2007). Paprastai užtenka vos 0,5–1 mg degėsių, o tyrimas greitas ir pigus – atliekamas dažniausiai be jokio specialaus cheminio paruošimo, tačiau jis duoda tik labai apytikrą žemos rezoliucijos vaizdą apie induose virtą maistą – padeda nustatyti labai plačias maisto produktų grupes.

Šia technika tirti 58 VKK indų degėsių iš 12 gyvenviečių (Piličiauskas et al. 2018b). Siekiant

lengviau suprasti skirtumus tarp skirtingų tipų keramikos, Vk degėsių $\delta^{15}\text{N}$ ir $\delta^{13}\text{C}$ vertes galima pavaizduoti viename grafike kartu su subneolito ir hibridinės keramikos degėsių tyrimų rezultatais (92 pav.). Interpretuojant rezultatus priimta, kad aukštesnės už 6 ‰ $\delta^{15}\text{N}$ vertės rodo vandeninį maistą, žemesnės – sausuminį. Laikantis šios prielaidos galima teigti, kad VKK induose daugiausia laikytas sausuminis maistas, o subneolito ir Hk – vandeninis. Tad maisto degėsių bendrųjų mėginių izotopinis tyrimas patvirtina kitų šaltinių duomenis – VKK mitybos pagrindą sudarė sausumos maisto produktai. Be to, tas pats grafikas rodo, kad Hk virtas toks pats maistas kaip ir subneolitinėje. Greičiausiai ją gamino vietiniai medžiotojai-rinkėjai, kopijuojantys Vk ir Rak ornamentus ir formas, bet išlaikę įprastą sau ūkį.

GC-MS aptinka tam tikriems lipidams būdingas molekules – biožymenis, o specifinio junginio izotopinė analizė (GC-C-IRMS) dar siaurina maisto kilmės lauką – gali būti identifiukuojami atrajojančių arba neatrajojančių gyvulių riebalai, pieno, vaško ir kitokių produktų liekanos, nebūtinai maisto, pavyzdžiui, sakai ar kitokios dervos (Evershed et al. 2001; Regert 2011). Kaip jau minėta aptariant Vk indų funkcijas, 2014–2017 m. 34 Vk indai, tiksliau – organikos liekanos jų sienelėse arba prikėpusiuose degėsiuose, buvo tirtos chemiškai (Robson et al. in prep.). Apibendrinti tyrimų rezultatai pateikti 5 lentelėje. Iš šių duomenų aiškėja, kad dažniausiai Vk induose aptinkami atrajotojų riebalai – naminių ir sumedžiotų gyvūnų mėsa arba taukai, ir vandeninis maistas – greičiausiai žuvis. Rečiau identifiukuotas augalinis maistas ir pieno produktai, kartais – neatrajotojų riebalai, beržo tošies derva (5 lentelė).

Alksnynėje 3, pajūryje, tarp organikos liekanų keramikoje dažniausiai randami atrajotojų riebalai, neretai kartu su vandeninių produktų liekanomis (5 lentelė). Neaišku, kokia situacija buvo Šventojoje, nes beveik visos šios gyvenvietės šukės prisotintos konservuojančių medžiagų ir netiko

tyrimui. Tirti degėsiai tik nuo vieno puodo dugno. Juose buvo vandeninio maisto liekanų, atrajotojų riebalų, taip pat beržo tošies dervos. Tad greičiausiai inde virta mėsa ir žuvis, o sienelės vidinė pusė impregnuota derva.

Daktariškės 5 Vk dažnai aptinkami vandiniai produktai, nors dažniausiai kartu su atrajotojų riebalais arba augalais, arba atrajotojų pienu. Kvietiniuose prie Minijos vyrauja atrajotojų riebalai, o vandeninio maisto būta tik vienoje taurėje ir kartu su atrajotojų pienu. Pietų Lietuvos VKK gyvenviečių keramikoje (Karaviškės 6, Dubičiai 2, Neravai) neaptikta nei pieno, nei vandeninio maisto liekanų, tik atrajotojų ir neatrajotojų riebalų, tačiau čia tirti tik 7 indai ir neįvairių tipų – 6 taurės ir 1 amfora.

Lipidų keramikoje tyrimas neprieštarauja idėjai, kad Lietuvos VKK mitybos pagrindą sudarė naminių gyvulių mėsa ir pienas, nors žuvis irgi buvo svarbios, ypač prie Kuršių marių (Alksnynė 3) ir didelių ežerų (Daktariškė 5).

Įdomūs yra maisto liekanų Olandijos Vk cheminių ir mikroskopinių (SEM) tyrimų rezultatai (Kubiak-Martens et al. 2015). Tirti degėsiai nuo 57 indų iš trijų VKK gyvenviečių pajūryje. Jau prieš tyrimus buvo aišku, kad VKK žmonės augino miežius ir kviečius, nes gyvenvietėse rasta išlikusių senojo arimo vagų, taip pat javų makrobotaninių liekanų, trinamųjų girnų fragmentų. Tačiau maisto degėsių keramikoje tyrimai įrodė, kad grūdai naudoti gaminant maistą moliniuose induose. Kviečių liekanos degėsiuose identifikuotos SEM mikroskopu, o jų būseną rodo, kad jie virti, tad greičiausiai dėti į košę. Cheminiai tyrimai patvirtino tuose

degėsiuose buvus krakmolo. Tačiau greta grūdų rasta ir gyvulių riebalų liekanų, kurie parodė, kad inde virta kvietinė košė buvo gardinama taukais. Keliuose kituose induose, prikepusiuose prie sienelių degėsiuose SEM mikroskopu identifikuoti žuvų žvynai, tad šiuose induose greičiausiai virta žuviene. Olandijos VKK bendruomenės vertėsi ne tik gyvulininkyste, bet ir žemdirbyste, žvejojimo ir medžioklės, ypač vandens paukščių. Taigi, turime mišrią ekonomiką, rodančią, kaip VKK bendruomenės prisitaikė prie vietinių ekologinių sąlygų ir perėmė iš vietinių gyventojų joms labiausiai tinkančią pragyvenimo strategiją. Įdomu tai, kad tokios mišrios ekonomikos dažniausiai aptinkamos būtent pajūryje, taip pat ir Lietuvos, pavyzdžiui, Nidoje ir Alksnynėje.

Suomijos Vk indų maisto liekanos irgi tyrinėtos (Cramp et al. 2014). Tirti 7 indai – 5 taurės ir 2 amforos (S profilio berumbiai puodai?). Trijose taurėse aptikta pieno riebalų, dar trijuose induose – atrajotojų riebalų ir tik vienoje taurėje – galbūt jūrinės kilmės riebalų. Tokie rezultatai labai skyrėsi nuo šukinės keramikos, kurioje identifikuoti junginiai, būdingi tik jūros produktams. Du povirvelinio laikotarpio Kiukainen kultūros indai turėjo tiek jūrinio maisto, tiek atrajotojų riebalų biožymenų, tad juose greičiausiai maišytas skirtingos kilmės maistas. Povirveliniu laikotarpiu, matyt, šiek tiek grįžta prie medžioklės ir žvejybos. Suomijos keramikos tyrinėtojai daro išvadą, kad apie 2500 cal BC VKK migrantai į Pietų Suomiją atnešė naują ekonomiką – gyvulininkystę, kurioje labai svarbūs buvo pieno produktai (Cramp et al. 2014).

XVII. LIETUVOS „VIRVELININKŲ“ KILMĖ. SANTYKIAI SU VIETINIAIS MEDŽIOTOJAIS-ŽVEJ AIS

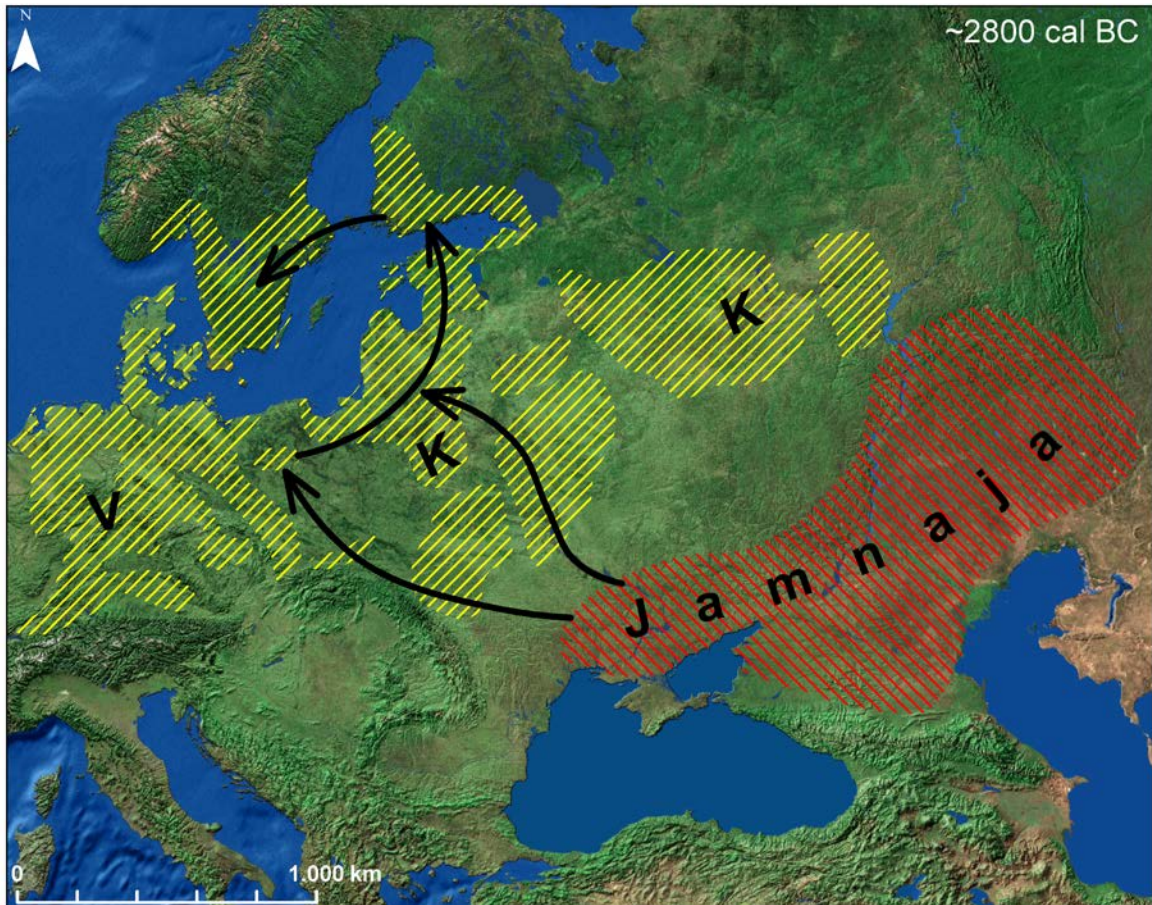
Jau anksčiau pristatyti genetikų tyrimų rezultatai šiandien archeologus verčia tiesti tiltą tarp Jamnaja kultūros stepėse ir VKK miškų zonoje, pagrįsti akivaizdžią genų transmisiją archeologiniais duomenimis. Pirmasis tai pabandė padaryti K. Kristiansenas. Jo pasiūlytas VKK kilmės modelis, integruojantis archeologinių, genetinių, izotopinių ir lingvistinių tyrimų duomenis (Kristiansen et al. 2017), jau buvo aptartas knygos pradžioje. Dabar atėjo metas įvertinti, kaip jame dera Lietuvos VKK genetinė ir archeologinė medžiaga.

Lietuvos VKK kapų griaučių DNR tyrimai (Mittnik et al. 2018) patvirtino, kad VKK į rytinę Baltijos pakrantę, kaip ir į Vidurio Europą (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015), atnešę migrantai iš Juodosios jūros stepių, Jamnaja kultūros arealo. Kartu su nauja kultūra paplito ir klajoklinė gyvulininkystė, ką rodo gyvulių kaulai, kaulo kolageno stabilieji izotopai, degusių keramikoje cheminiai tyrimai, kuriuos jau aptarėme. Alksnynėje 3 matome, kad, be naminių gyvulių, mitybai vartotos ir marių žuvys bei ruoniai, tad galima manyti, kad VKK migrantai šiek tiek pritaikydavo savo ekonomiką ir prie vietos sąlygų. Tokią adaptaciją rodo ir nevienoda kultūrinių augalų svarba. Nuo seniau žemdirbiškose Europos dalyse VKK grupės augino javus, bet rytinėse Baltijos pakrantėse to, regis, nebuvo.

VKK archeologinėje medžiagoje nėra jokių požymių, rodančių kultūrinę įtaką iš vietinių subneolito žmonių. Rytų Baltijos regiono VKK atstovai nepanašūs į vietinius medžiotojus-rinkėjus ir genetiškai. Plinkaigalio kapo nr. 242 ir Gyvakarų kapo individai genetiškai yra labai artimi Jamnaja klajokliams, o kiti VKK individai (Plinkaigalis 241, Kunila 2, Sope, Ardu) rodo genetinį paveldą iš Jamnaja ir Vidurio Europos ankstyvųjų žemdirbių, kurie kildinami iš Anatolijos (Saag et al. 2017; Mittnik et al. 2018). Dar negausūs DNR tyrimų duomenys leidžia kelti dvi galimas VKK kilmės

Rytų Baltijos regione versijas. Pagal pirmąją, VKK žmonės prie Baltijos atvyko tiesiai iš Rytų Europos stepių, galbūt palei Dnieprą, o Vidurio Europos žemdirbiams būdingą genetinį komponentą gavo maišydamiesi su vietine RAK bendruomene. Žinome, kad tai viena iš vėlyviausių kultūrų, kurias sukūrė iš Anatolijos į Europą migravę žemdirbiai ir jų palikuonys. RAK atstovai smarkiai skiriasi nuo VKK ir Jamnaja žmonių būtent dideliu Anatolijos žemdirbių komponentu genome (Mathieson et al. 2017; Tassi et al. 2017). RAK gyvenviečių turime ne tik Lietuvoje, bet ir Estijoje (Tamula), kelios šukės rastos Latvijoje. Antroji versija sakyti, kad VKK į Lietuvą ir gretimais kraštais migravo iš dviejų regionų – nuo Juodosios jūros ir iš Vidurio Europos, kur per vietinių žemdirbių moteris įgavo minimalų Anatolijos genetinį komponentą (**110 pav.**). Klausimą padarytų aiškesnį Šiaurės vakarų Rusijos VKK (Fatjanovo kultūros) individų tyrimas. Šioje Europos dalyje nėra jokių ankstyvųjų žemdirbių pėdsakų, tad nėra anatoliškojo genetinio komponento šaltinio. Jeigu toks komponentas visgi būtų aptiktas tarp Fatjanovo kultūros individų, tai reikštų, kad Jamnaja žmonės migravo per Vidurio Europą, o ne tiesiai iš Juodosios jūros stepių.

Žinome, kad dabartiniai Rytų Baltijos regiono gyventojai išsaugojo daugiausiai medžiotojų-žvejų genetinio paveldo Europoje (Lazaridis et al. 2014; Malmstrom et al. 2009), tad imigrantų iš stepių ir vietinių medžiotojų-žvejų susiliejimas neabejotinai vyko. Svarbus klausimas yra kada? Atrodo, kad atvykę iš stepių klajokliai su vietiniais medžiotojais-rinkėjais ėmė maišytis ne iš karto, ne VKK periodu, o tik neolito antroje pusėje. Tik neolito pabaigos (2130–1750 cal BC) individas iš Spigino kapo nr. 2 turi genų rinkinį, kuriame greta Jamnaja paveldo ryškiai matomas medžiotojų-rinkėjų komponentas, kuris nebūdingas VKK individams (Mittnik et al. 2018). Archeologiniai šaltiniai tokia



110 pav. Jamnaja kultūros ir VKK paplitimas bei kai kurios galimos jų migracijų kryptys apie 2800 cal BC. Jamnaja kultūros arealas – pagal Anthony ir Ringe (2015), VKK arealas – pagal Müller et al. (2009)

Fig. 110. The distribution of the Yamnaya culture and the CWC and some probable directions of their migration around 2800 cal BC. The Yamnaya culture area after Anthony and Ringe (2015), and of the CWC, after Müller et al. (2009)

idėją irgi patvirtina – Rytų Lietuvoje ir Latvijoje VKK periodu išliko medžiotojų-žvejų tradicijas ekonomikoje ir keramikos gamyboje tęsiančios bendruomenės (Papiškės 4, Kretuono ir Lubano ežerų gyvenvietės). Be to, neolito antros pusės (2400–1800 cal BC) Pvk atsiranda subneolito keramikai būdingų elementų – pavyzdžiui, mazgelinių ir apvijinių įspaudų (Daktariškė 5; **25:2, 4 pav.**), greičiausiai neolito antrąja puse turi būti datuojama ir didžioji dalis Hk.

Tai, kad nei DNR tyrimai, nei archeologinė medžiaga nerodo jokių kontaktų tarp VKK individų ir vietinių medžiotojų-rinkėjų, gali reikšti, kad jų santykiai buvę priešiški dėl milžiniškų kultūros, socialinės sanklodos, papročių, ideologijos, religijos

skirtumų. Ilgalakis konfliktas su vietiniais medžiotojais-rinkėjais kūrė, stiprino ir palaikė VKK identitetą, konservavo ir materialinę kultūrą. Kituose kraštuose panašų vaidmenį galėjo atlikti senieji Europos žemdirbiai, pavyzdžiui, RAK Lenkijoje (Czebreszuk, Szmyt 2011). Rytų Baltijos regione kol kas neturime smurto tarp šių grupių įrodymų, tačiau masinės kapavietės iš Vidurio Europos rodo, kad VKK kariniai konfliktai su autochtoninėmis bendruomenėmis neabejotinai vyko. Apie Eulau atvejį Vokietijoje, kur buvo palaidota visa išžudyta VKK šeima (Haak et al. 2008), jau rašiau knygos pradžioje. Įdomus yra ir kitas masinis kapas – šį kartą iš Lenkijos, ir ne VKK, o RAK. Koszyce vietovėje Mažojoje Lenkijoje aptiktas RAK kapas,

kuriame palaidota net penkiolika įvairaus amžiaus ir abiejų lyčių vienos bendruomenės narių. Visi nužudyti smūgiais į galvą kietu įrankiu, galbūt kirviu. Kapas datuotas 2874–2673 cal BC, t. y. ankstyvuoju VKK laikotarpiu. Nėra aišku, kas nužudė šiuos žmones. Tai galėjo būti VKK imigrantai arba kita RAK bendruomenė (Konopka et al. 2016).

Kaip rodo Amerikos kolonizavimo pavyzdys, dar baisiau už laivinį kirvį ginklu prieš vietinius gyventojus galėjo tapti VKK migrantų atneštos naujos ligos. Atrodo, kad būtent VKK žmonės Europoje išplatino maro bakteriją (*Yersinia pestis*), kurios liekanų rasta VKK individų Gyvakaruose ir Kuniloje, Estijoje, dantyse (Rasmussen et al. 2015; Valtueña et al. 2018).

Pagrindine Jamnaja ir VKK jungtimi archeologinėje medžiagoje K. Kristiansenas nurodo pavienių individų laidojimo pilkapiuose tradiciją (Kristiansen et al. 2017, 336), tačiau pilkapiai Rytų Baltijos regionui nebūdingi (Žukauskaitė 2004). Čia aptinkami kapai be sampilų, pavieniai arba nedidelėmis grupėmis, mirusieji laidoti negiliose duobėse, suriesti. Išskirtinės VKK šiame regione laidosenos negalima aiškinti chronologiniais skirtumais – Lietuvos, Latvijos ir Estijos kapai nėra vėlesni. Galima spėti, kad Jamnaja–VKK laidosenos transformacija Rytų Baltijoje įvyko dėl vietinio kraštovaizdžio. Jamnaja pilkapiai buvo rikiuojami į labai ilgas eiles atvirame stepių kraštovaizdyje ir vaizdinis jų efektas buvo labai svarbus. Vidurio ir Šiaurės Europoje apie 2900 cal BC taip pat netrūko atvirų kraštovaizdžių, nes nuo 4000 cal BC, o kai kur ir anksčiau čia gyveno žemdirbiai. Rytinė Baltijos pakrantė buvusi daug miškingesnė, medžiotų–rinkėjų daug rečiau apgyventa, o negausios RAK gyvulių augintojų ir žvejų grupės, pasiekusios šiuos kraštus dar prieš VKK, greičiausiai neturėjo didelio poveikio kraštovaizdžiui. Pilkapių linijos miškingose teritorijose prarado savo prasmę.

Be laidosenos, K. Kristiansenas mini dar vieną Jamnaja–VKK transmisijos elementą – kaulinį smeigtuką dvigubo plaktuko pavidalo galvute

– kūjagalvį. Toks buvo rastas Gyvakarų kape (Tebeškis, Jankauskas 2006, fig. 2). Genetiniai tyrimai parodė Gyvakarų individo ypatingą artumą Jamnaja žmonėms, tad greičiausiai tai buvęs migrantas iš stepių arba labai artimas jų palikuonis (Saag et al. 2017; Mittnik et al. 2018). Tai, kad į Lietuvą VKK žmonės atvyko iš pietų, rodo ir kiti radiniai. Pavyzdžiui, akmeniniai laiviniai kirviai, pagaminti iš Voluinėje ar Pietų Lenkijoje randamo gabro ir uralitinio porfyrito (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 29:8–9 pav.), taip pat juostinio titnago kirvio, pagaminto Pietų Lenkijoje, nuoskala, rasta Karaviškėse (Brazaitis, Piličiauskas 2005, 16:1 pav.; 49:11 pav.).

K. Kristiansenas manė, kad Vk pradėta gaminti vietinių moterų, kurios įsiliejo į VKK bendruomenes galbūt ir prievarta. Ankstyvasis VKK periodas buvęs bekeramis, nes migravo daugiausia vyrai, o vėliau atsiradusios moterys ėmė lipdyti keraminius indus pagal klajoklių naudotų medinių, odinių ir pintų indų pavyzdžius (2017, 340). Lietuvos VKK kapuose iš viso nėra keramikos, jeigu neskaitytume rumbuoto puodo iš Meškadaubio kapų Kuršių nerijoje (Bezenberger 1893; 1895). Benaičiuose ir Kalniškiuose buvo smulkių šukelių, tačiau jos gali būti ir iš VKK gyvenviečių. Į Latvijos, Estijos ir Suomijos VKK kapus moliniai indai dėti gana dažnai (Zvejnieki, Selgas, Sope, Jonsas). Rytinėje Baltijos pakrantėje VKK kapų yra tiesiog per mažai, jie per prastai išlikę ir per daug suardyti, kad būtų galima patvirtinti ar paneigti egzistavus bekeramę VKK fazę. Daugumoje gyvenviečių randama vien tik keramika, nes titnago skaldyta labai nedaug, tad spėjamos bekeramės fazės gyvenvietės net nebūtų apčiuopiamos. Egzogamijos atveju galima tikėtis, kad visame kultūros areale į VKK bendruomenes įsitrauktų skirtingų kultūrų moterys su skirtingomis keramikos gamybos tradicijomis. Galima manyti, kad jos greičiausiai gamintų panašių formų indus ir panašiai juos puošė, t. y. pagal VKK taisykles, tačiau išlaikytų sau įprastus molio masės receptus. Tad jeigu Lietuvos ir Latvijos VKK gyvenvietėse indus lipdytų

medžiotojų-rinkėjų moterys, greičiausiai jos naudotų kriauklių priemaišas, nes būtent tokios buvo būdingos subneolito pabaigos keramikai. Moterys, kilusios iš Skandinavijos PTK, naudotų kvarco priemaišas, o iš Lenkijos RAK – granito. Tačiau taip nėra. Lietuvoje ir Latvijoje Hk yra labai mažai ir ji buvo gaminta ne VKK gyvenvietėse, o medžiotojų-rinkėjų, kopijuojant VKK indų išvaizdą ir puošimą. Visame VKK areale pagrindiniu keraminių indų molio masės receptu tampa šamotas. O šamotinės keramikos gamybos tradicijų žinoma ne tiek jau ir daug. Pačios Jamnaja kultūros indai kartais būdavo gaminami į molį maišant šamoto (Шапошникова и др. 1986; Morgunova, Turetskij 2016). Šamotas buvo plačiai naudojamas Lenkijos PTK (Kurzawa 2001; Kukawka 2015), tad Vk kilmės paieškos laukus susiaurėja. Viena hipotezė sakytų, kad pačios Jamnaja kultūros moterys, keliavusios kartu su vyrais į miškų zoną, perdavė šamotinės keramikos receptą VKK. Tačiau tuomet kyla klausimas, kodėl Jamnaja perduoda Vk tik šamotą ir iš kur Vk atsirado Jamnajai nebūdingos indų formos ir ornamentai? Jamnaja kultūros indai puošti keliomis horizontaliomis eilutėmis virvelių įspaudų, apvaliadugniai arba plokščiadugniai. Labai retai kapuose pasitaiko gnaibytų puodų, o rumbai iš viso nebūdingi (Мерперт 1974; Шапошникова и др. 1986; Morgunova, Turetskij 2016). Tad išeina taip, kad pagrindinės VKK indų formos (taurės, amforos) ir ornamentų kompozicijos (rumbai, gnaibymas, pirštų įspaudai, įraižytos žuvų ašakos, parketinis raštas) nėra kilusios iš Jamnaja keramikos. Greičiausiai šie keramikos elementai nusižiūrėti arba atkeliavo kartu su puodžiais iš kitų Europos kultūrų. Kujavijoje rumbuoti puodai šamotu liesinta molio mase yra būdingi ne tik VKK, bet ir PTK gyvenvietėms (Kurzawa 2001). M. Furholtas jau rašė, kad VKK amforos galėjo būti nusižiūretos nuo RAK amforų (Furholt 2014). Kol PK vidinė periodizacija vis dar išlieka neaiški, negalime atmesti galimybės, kad joje, o ne VKK gimė ir parketinio rašto motyvai (Žurek 1954, rys. 4–8), vėliau

ypač išpopuliarėję Padnieprėje (Артеменко 1967, рис. 2–5, 14). Žuvų ašakų motyvai, taip būdingi VKK taurėms, buvo dažni Rytų Europos subneolito gyvenvietėse, pavyzdžiui, Dniepro baseine, Polesėje (Исаенко 1976, рис. 36:7; 41:5) arba prie Baltijos (Girininkas 1994, 57 pav.). Taigi, VKK gimimo niekaip nepaaiškinsime nei vien Jamnaja kultūros paveldu, nei vidinėmis naujovėmis migrantų bendruomenėse. Akivaizdu, kad ji formavosi ne vakuume ir šiame procese dalyvavo ne tik migrantai iš stepių, bet ir vietiniai gyventojai, tačiau jų indėlis labai skyrėsi skirtinguose regionuose.

Ieškant ne VKK žmonių, ne jų genų, bet pačios Vk kilmės vėl teks grįžti prie Lenkijos. Nors pačiam šios knygos autoriui Lenkijos muziejuose Vk tyrinėti neteko, tačiau iš publikacijų atrodo, kad būtent buvusių Rytprūsių teritorijoje randama Lietuvos Vk artimiausia keramika, kartais beveik identiški indai. Pavyzdžiui, Waldersee kape prie dabartinio Piszto buvo rumbuotas puodas su dviem rumbais, puoštais dvidančiu įrankiu (Bezenberger 1919). Tokie indai žinomi iš Karaviškių 6 (**44:14 pav.**) ir Margių 1 (**54:13 pav.**) gyvenviečių. Klein Babentzo pilkapyje prie dabartinio Suszo rastas berumbis puodas, puoštąs dviem eilėmis įspaudų (La Baume 1939). Tokių indų irgi randama Rytų Lietuvoje (**42 pav.**). Kujavijos Vk priemaišomis, formomis ir ornamentais taip pat labai artima Lietuvos Vk (Kurzawa 2001, tabl. I–XXXV; Pospieszny et al. 2015, fig. 8:e). Panašus ir Kujavijos bei Rytų Baltijos gyvenviečių tinklas su daugeliu radimviečių, bet dažniausiai labai mažais keramikos kiekiais jose. Visa tai verčia manyti, kad bent jau vienas VKK migracijos kelias į Rytų Baltiją ėjo per Šiaurės Lenkiją (**110 pav.**), o Vk galėjo būti pradėta lipdyti Kujavijoje, perimant molio masės receptą ir kai kurias formas iš vietinių PTK puodžių.

Kažkada manyta, kad „virvelininkai“ mėgino perimti gintaro, titnago, skalūno žaliavos gamybos centrus iš vietinių bendruomenių (Girininkas 2002, 81). Tam nėra visiškai jokio pagrindo. Priešingai, „virvelininkai“ visas išvardytas žaliavas

naudojo tik minimaliai. Gintaro dirbinių VKK kapuose Rytų Baltijos regione aptinkama retai. Ten, kur VKK gyvenvietėse nėra ankstesnių laikotarpių radinių (pvz., Alksnynė 3 ir 4), matome, kad gintaras buvo naudojamas nepalyginti mažiau negu subneolite. Su VKK pasirodymu kaip tik nutrūksta gintaro / skalūno mainai tarp pietrytinių ir šiaurės rytinių Baltijos regionų. Visose VKK gyvenvietėse randama labai nedaug titnago – dažniausiai tik užbaigti dirbiniai, pavyzdžiui, plačių skelčių peiliai, kirviai. Skaldymo atliekų beveik nėra arba jas labai sunku susieti su Vyk dėl labai įvairialaikės

medžiagos, randamos kasinėjant gyvenvietes. Nieko neteko girdėti ir apie tai, kad VKK bendruomenės išgavo ir naudojo skalūną dirbinių gamybai Rusijos šiaurės rytuose ar Suomijoje. Tad VKK žmonės rytinėje Baltijos pakrantėje, kaip ir visoje Europoje, pasirodė tikrai ne dėl žaliavų, tačiau dėl jau aptarto demografinio šuolio stepėse, dėl iš jo kilusių vidinių socialinių ir ekonominių įtampų, dėl naujų technologijų ir klajoklinei gyvulininkystei tinkamos erdvės miškų zonoje, leidusių tas įtampas išspręsti (Anthony 1986).

XVIII. PABAIGAI

Virvelinės keramikos kultūros (VKK) atvejis demonstruoja, kad XXI a. pradžioje genetikos mokslas taip stipriai pažengė į priekį, kad ėmė iš esmės keisti archeologines interpretacijas, kreipti jas pagal savo pasiekimus. Šiandien genetika, kaip ir nuo XX a. vidurio naudojamas radiokarboninis datavimo metodas, leidžia sakyti, kad kai kuriais klausimais negali būti dviejų vienodai teisingų interpretacijų, ir nepalieka vietos interpretacijų subjektyvumui. Genetika užbaigia ilgai trukusias diskusijas tam tikrais klausimais, sužinoma tiesa ir galima pereiti prie kitų. Genetikai archeologams sako, kad archeologinės kultūros, bent jau kai kurios, sutampa su priešistorėje egzistavusiomis žmonių populiacijomis, su vedybinių ryšių terpėmis, kuriose žmonės aktyviai keitėsi genais. Tokios archeologinės kultūros atitinka socialinius vienetus, turėjusius bendrą ideologiją, religiją, tapatumą, kalbą, socialinę santvarką, tačiau nebūtinai bendrą ekonomiką ir itin vienalytę materialinę kultūrą. Atrodo, kad archeologines kultūras su etniškumu tapatinusi kultūrinė-istorinė archeologija bent kai kuriais atvejais neprašė pro šalį, o VKK ir yra toks atvejis.

Dabar jau žinome, kad apie 2800 cal BC į Lietuvą iš stepių, nuo Juodosios jūros, greičiausiai per Vidurio Europą, atvyko žmonės, kurie atnešė naują kultūrą – VKK, naujas technologijas (ratą, gyvulininkystę, akmens gręžimą ir kt.), naują ideologiją, religiją, laidojimo papročius, naują, jau indoeuropietišką, kalbą. Šioje knygoje aprašytas tyrimas padėjo suprasti, kad VKK žmonės gamino specifinius keraminius indus, kurių forma ir molio masė smarkiai skyrėsi nuo kitų neolito kultūrų ir nuo vietinių subneolito medžiotojų-žvejų keramikos. Juos lengva atpažinti pagal senų puodų trupinius – šamotą, bertą į molį naujiems indams lipdyti. Ši keramikos savybė leidžia ne tik nebepainioti virvelinės keramikos su kitų tipų keramika, bet ir identifikuoti daug naujų vietų, kur lankėsi

VKK žmonės, geriau pažinti jų gyvenviečių tinklą ir išgyvenimo strategiją. Dideli Vk skirtumai nuo Jamnaja kultūros keramikos ir panašumai su Kujavijos PTK keramika leidžia kelti hipotezę, kad stepių klajoklių kelias į Rytų Baltiją ėjo per Vidurio Europą. Nedideli keramikos ir kitų radinių kiekiai gyvenvietėse rodo, kad Rytų Baltijos regione VKK bendruomenės buvo labai mobilios. Jos gyveno trumpalaikėse stovyklose lengvos konstrukcijos būstuose, kūrėsi ne tik subneolito medžiotojų-rinkėjų pamėgtuose ežerų ir lagūnų krantuose, bet ir upių slėniuose, greičiausiai ieškodamos ganyklų naminių gyvulių bandoms.

Naujos ir patikimai su VKK radiniais susijusios radiokarboninės datos, jų modeliavimas taikant Bajeso statistikos metodus leido susiaurinti VKK reiškinių Lietuvoje chronologines ribas nuo 2900–2200/2000 iki 2800–2400 cal BC, ir naujasis intervalas gerai atitinka itin patikimą Šveicarijos VKK ežerinių gyvenviečių dendrochronologiją.

Maisto liekanų Lietuvos VKK keramikoje izotopiniai ir biomolekuliniai tyrimai patvirtino zooarcheologinius duomenis, kad svarbiausias maisto šaltinis šios kultūros žmonėms buvo naminių gyvulių mėsa ir pieno produktai, nors medžioklės ir žvejybos nebuvo visiškai atsisakyta. Visi bandymai aptikti kultūrinių augalų liekanų VKK gyvenvietėse buvo nesėkmingi, tad atrodo, kad, priešingai negu manyta anksčiau, Rytų Baltijos regione VKK žmonės žemės nedirbo.

VKK reiškinių Europoje atsiradimo, plėtros ir funkcionavimo neįmanoma paaiškinti vienu modeliu, kaip bandė daryti K. Kristiansenas (2017). Akivaizdu, kad dėl didelės VKK ekonomikos, gyvenviečių sistemų ir materialinės kultūros įvairovės, netgi laidojimo papročių skirtumų bet kuris modelis geriau atitiks vieną regioną ir blogiau – kitą. Stepinių žmonių migravo į skirtingo klimato ir kraštovaizdžio regionus, susidūrė su skirtingos ekonomikos, skirtingos socialinės sanklodos vietinėmis

bendruomenėmis. Neabejotina, kad tolesnis jų elgesys tokiomis nevienodomis sąlygomis negalėjo būti visur toks pat. Miškingas ir medžiotojų-žvejų retai gyvenamas Rytų Baltijos regionas jiems teikė visiškai kitokių pragyvenimo galimybių negu gerokai tankiau gyvenama žemdirbiška Vidurio Europa ar Pietų Skandinavija, kur miškai jau buvo gerokai išretinti. Alpėse iš vietinių neolitinių kultūrų gyventojų VKK žmonės išmoko auginti javus ir statyti polinės konstrukcijos pastatus. Nyderlanduose jie ne tik pradėjo auginti javus, bet ir naudojami gausiais pajūrio ištekliais – gaudė žuvis ir medžiojo vandens paukščius. Latvijoje prie Lubano ežero šios kultūros žmonės, atrodo, irgi ėmė žvejoti ir apsigyveno sėsliau – taip, kaip gyveno ten jų sutikti subneolito medžiotojai-rinkėjai. Visgi didžiojoje Rytų Baltijos regiono dalyje jie išlaikė klajoklišką gyvenseną ir augino gyvulius, nors mirusiųosius ėmė laidoti kitaip nei stepėse ar kitur Europoje – nepildami pilkapių.

VKK žmonių materialusis palikimas apima visą Lietuvą, tačiau šio reiškinio padariniai tolesnei kultūros ir demografiniai raidai buvo nevienodi. Lietuvos šiaurės rytuose ir Latvijoje VKK tebuvo epizodas, po jo vėl matome sugrįžtant medžiotojus-rinkėjus, tęsiančius subneolitinės keramikos gamybos tradicijas. Gali būti, kad senieji gyventojai iš čia niekada ir nebuvo pasitraukę, o gyveno greta naujakurių, kol šie asimiliavosi arba iškeliavo kitur. Šiaurės rytų Lietuvoje indoeuropizacijos procesas, matyt, įvyko vėliau, galbūt kartu su Tšcineco kultūros žmonių imigracija. Vakarų, Pietų ir Vidurio Lietuvoje VKK migrantai pakeitė, išnaikino arba

privertė išvykti vietinius gyventojus, greičiausiai jie prisidėjo ir prie sėšlių bei gausių PK gyvenviečių Kuršių nerijoje pabaigos apie 2500 cal BC. Senųjų medžiotojų-rinkėjų komponentas dabartinių lietuvių genome rodo, kad dalis jų turėjo įsiliėti į naująją visuomenę, tačiau šiandien galima sakyti, kad tai įvyko ne iš karto atvykus migrantams, o tik praėjus keliems šimtams metų nuo jų atvykimo – neolito antroje pusėje arba bronzos amžiuje. Šiaurės vakarų Rusijoje, Suomijoje, Estijoje, net Latvijoje VKK grupėms nepavyko išlaikyti savo kultūros, greičiausiai ir kalbos. Tad VKK epochos pabaigoje Lietuvos teritorija tapo indoeuropietiškos Europos šiauriniu paribiu, kuriuo nebuvo šios epochos pradžioje.

VKK reiškinio Lietuvos priešistorėje pervertinti neįmanoma – su šia archeologine kultūra, su masine žmonių iš stepių migracija prasideda indoeuropietiškos Lietuvos ir Europos priešistorė, Rytų Baltijos regione imami auginti naminiai gyvuliai. Tačiau nėra pagrindo tikėtis, kad metalų epochoje gyvenimas tekėjo ramesne vaga. Vėliau irgi galėjo būti didelių migracijų, tačiau tos, kurios vyko tarp jau indoeuropizuotų arealų daug mažesniais atstumais negu neolite, bus daug sunkiau atsekamos genetiškai. Tad archeologams ir toliau reikės ieškoti būdų, kaip identifikuoti migraciją archeologinėje medžiagoje. Galima sakyti, kad nors šiuo atžvilgiu VKK tyrinėtojams labai pasisekė, tačiau jų ir toliau laukia nemažai darbų, nes apie pirmųjų indoeuropiečių gyvenimą prie Baltijos vis dar galima sužinoti gerokai daugiau, negu žinoma iki šiol.

LITERATŪRA

- Ahola, M., Kirkinen, T., Vajanto, K., Ruokolainen, J., 2018. On the scent of an animal skin: new evidence on Corded Ware mortuary practices in Northern Europe. *Antiquity*, 92(361), 118–131.
- Alenius, T. H., Mökkönen, T. O., Lahelma, A., 2013. Early Farming in the Northern Boreal Zone: Re-assessing the History of Land Use in South-Eastern Finland through High-resolution Pollen Analysis. *Geoarchaeology*, 28(1), 1–24.
- Alinei, M., 2003. Interdisciplinary and linguistic evidence for Palaeolithic continuity of Indo-European, Uralic and Altaic populations in Eurasia. *Quaderni di Semantica*, 24, 187–216.
- Allentoft, M. E., Sikora, M., Sjögren, K.-G., Rasmussen, S., Rasmussen, M., Stenderup, J., Damgaard, P. B., Schroeder, H., Ahlstrom, T., Vinner, L., et al., 2015. Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522, 167–172.
- Antanaitis-Jacobs, I., Girininkas, A., 2002. Periodization and Chronology of the Neolithic in Lithuania. *Archaeologia Baltica*, 5, 9–39.
- Antanaitis-Jacobs, I., Stančikaitė, M., 2004. Akmens ir bronzos amžiaus gyventojų poveikis aplinkai ir jų ūkinė veikla Rytų Baltijos regione archeobotaninių tyrimų duomenimis. *Lietuvos archeologija*, 25, 251–266.
- Antanaitis-Jacobs, I., Richards, M., Daugnora, L., Jankauskas, R., Ogrinc, N., 2009. Diet in early Lithuanian prehistory and the new stable isotope evidence. *Archaeologia Baltica*, 12, 12–30.
- Anthony, D. W., 1986. The 'Kurgan Culture', Indo-European origins and the domestication of the horse: a reconsideration. *Current Anthropology*, 27(4), 291–313.
- Anthony, D. W., 1990. Migration in Archaeology: The Baby and the Bathwater. *American Anthropologist*, 92, 895–914.
- Anthony, D. W., Ringe, D., 2015. The Indo-European Homeland from Linguistic and Archaeological Perspectives. *Annual Review of Linguistics*, 1, 199–219.
- Ascough, P. L., Cook, G. T., Church, M. J., Dunbar, E., Einarsson, Á., McGovern, T. H., Dugmore, A. J., Perdikaris, S., Hastie, H., Friðriksson, A., Gestsdóttir, H., 2010. Temporal and spatial variations in freshwater 14C reservoir effects: Lake Mývatn, northern Iceland. *Radiocarbon*, 52(3), 1098–1112.
- Asheichyk, V., Vaitovich, A., 2016. A Late Neolithic Burial from the Drazdy 12 site in the Upper Neman Region (Western Belarus). *Lietuvos archeologija*, 42, 105–125.
- Åyräpää, A., 1933. *Über die Streitaxtkulturen in Russland. Studien über die Verbreitung neolithischer Elemente aus Mitteleuropa nach Osten. Eurasia septentrionalis antiqua*, 8, Helsinki.
- Bagušienė, O., Rimantienė, R., 1974. Akmeniniai gludinti dirbiniai. In: *Lietuvos TSR archeologijos atlasas, I. Akmens ir žalvario amžiaus paminklai*. Vilnius: Mintis, 84–205.
- Bakels, C., and Zeiler, J., 2005. The Fruits of the Land. Neolithic Subsistence. In: L. P. Louwe Kooijmans, P. W. Van der Broeke, H. Fokkens and A. L. Van Gijn, eds. *The Prehistory of the Netherlands, vol. 1*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 331–335.
- Barker, G., 1985. *Prehistoric farming in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baudou, E., Jansson, I., 2015. Klejn, Malmer and the "Montelius formula". *Fornvännen*, 110, 73–83.
- Beckerman, S. M., 2015. *Corded Ware coastal communities: using ceramic analysis to reconstruct third millennium BC societies in The Netherlands*. Leiden: Sidestone Press.
- Benfey, T., 1869. *Geschichte der Sprachwissenschaft und orientalischen Philologie in Deutschland: seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts mit einem Rückblick auf die früheren Zeiten*. München: Cotta.
- Bezenberger, A., 1893. Bericht des Vorsitzenden über die von ihm im vorigen Jahre auf der Kurischen Nehrung gemachten steinzeitlichen Funde. *Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia*, 18, 36–45.
- Bezenberger, A., 1895. Accessionen des Prussia-Museums. *Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia*, 19, 235–267.
- Bezenberger, A., 1900. Über einen bei Lankuppen, Kr. Memel, gemachten steinzeitlichen Fund. *Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia*, 21, 325–326.
- Bezenberger, A., 1919. Ein masurisches Steinzeitgrab. *Mannus*, 10, 10–14.
- Brazaitis, D., 1998. Žvalgomieji tyrimai Kunigiškių akmens amžiaus gyvenvietėse. *ATL 1996 ir 1997 metais*, 5–6.
- Brazaitis, D., 2000a. Katros 2-oji gyvenvietė. *ATL 1998 ir 1999 metais*, 5–8.
- Brazaitis, D., 2000b. Žalvario amžiaus medžiaga iš Visėtiškių pilkapyno ir jo aplinkos. *Lietuvos archeologija*, 20, 109–110.
- Brazaitis, D., 2002a. Narviškos keramikos stiliai Rytų Lietuvoje. *Lietuvos archeologija*, 23, 51–72.
- Brazaitis, D., 2002b. Rutulinių amforų kultūra Lietuvoje – reiškinys ar epizodas? *Lietuvos archeologija*, 23, 29–40.
- Brazaitis, D., 2004. Papiškių 4-oji durpyninė gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 25, 187–220.
- Brazaitis, D., 2005. Ankstyvasis metalų laikotarpis. In: A. Girininkas, red. *Lietuvos istorija, I. Akmens amžius ir ankstyvasis metalų laikotarpis*. Vilnius: Baltos lankos, 251–317.

- Brazaitis, D., Piličiauskas, G., 2005. Gludinti titnaginiai kirviai Lietuvoje. *Lietuvos archeologija*, 29, 71–118.
- Bösl, C., Grupe, G., Peters, J., 2006. A Late Neolithic vertebrate food web based on stable isotope analyses. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16, 296–315.
- Brock, F., Wood, R., Higham, T. F. G., Ditchfield, P., Bayliss, A., Bronk Ramsey, C., 2012. Reliability of nitrogen content (%N) and carbon:nitrogen atomic ratios (C:N) as indicators of collagen preservation suitable for radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 54(3–4), 879–86.
- Bronk Ramsey, C., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), 337–360.
- Brock, F., Higham, T., Ditchfield, P., Bronk Ramsey, C., 2010. Current pretreatment methods for AMS radiocarbon dating at the Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU). *Radiocarbon*, 52(1), 103–12.
- Bronk Ramsey, C., Lee, S., 2013. Recent and Planned Developments of the Program OxCal. *Radiocarbon*, 55(2–3), 720–730.
- Bronk Ramsey, C., Pettitt, P. B., Hedges, R. E. M., Hodgins, G. W. L., Owen, D. C., 2000. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry Date-list 29. *Archaeometry*, 42(1), 243–254.
- Burmeister, S., 2000. Archaeology and Migration. Approaches to an Archaeological Proof of Migration. *Current Anthropology*, 41, 539–67.
- Buchvaldek, M., 1966. Die Schnurkeramik in Mitteleuropa. *Pamatky archeologicke*, LVII, 126–171.
- Buchvaldek, M., 1967. *Die Schnurkeramik in Böhmen*. Prag: Univerzita Karlova.
- Buchvaldek, M., 1986. Zum gemeineuropäischen Horizont der Schnurkeramik. *Prähistorische Zeitschrift*, 61(2), 130–151.
- Butrimas, A., 1988. Daktariškės 5-os neolito gyvenvietės tyrinėjimai 1987 m. *ATL 1986 ir 1987 metais*, 5–7.
- Butrimas, A., 1992a. Daktariškės 5 neolito gyvenvietės tyrinėjimai. *ATL 1990 ir 1991 metais*, 8–11.
- Butrimas, A., 1992b. Spigino mezolito kapai. *Lietuvos archeologija*, 8, 4–9.
- Butrimas, A., 1992š. *Daktariškės 5-os neolito gyvenvietės tyrinėjimų 1990 metais ataskaita*. LII rankraštynas, nr. 2136.
- Butrimas, A., 1996. Šarnelės neolito gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 14, 174–191.
- Butrimas, A., 1998. Biržulio baseino ir Žemaičių aukštumos akmens amžiaus tyrinėjimų apžvalga. *Lietuvos archeologija*, 15, 107–131.
- Butrimas, A., 2001. The amber ornament collection from Daktariškė 5 neolithic settlement. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 22, 7–19.
- Butrimas, A., 2016. *Biržulis. Medžiotojai, žvejai ir senieji žemdirbiai X–II tūkstantmetyje cal BC II. Gintaras*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- Butrimas, A., Kazakevičius, V., 1985. Ankstyvieji Virvelinės keramikos kultūros kapai Lietuvoje. *Lietuvos archeologija*, 4, 14–19.
- Butrimas, A., Kunskas, R., Česnys, G., Balčiūnienė, I., Jankauskas, R., 1985. Duonkalnis: vėlyvojo neolito gyvenvietė, alkas ir kapinynas. *Lietuvos archeologija*, 4, 25–66.
- Butrimas, A., Ostrauskienė, D., 2004. Biržulio apyežerio neolito gyvenviečių virvelinė keramika. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 34, 121–144.
- Butrimas, A., Ostrauskienė, D., 2010. Unikalus raginio žeberklo (ieties) įmovinis antgalis iš Daktariškės 5-os neolito gyvenvietės prie Biržulio ežero. In: G. Blažienė, S. Grigaravičiūtė, A. Ragauskas, eds. *Florilegium Lithuanum*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 53–60.
- Champion, T., Gamble, C., Shenan, S., Whittle, A., 1984. *Prehistoric Europe*. London: Academic.
- Charniauski, M. M., 1996. Materials of Globular Amphora culture in Belarus. *Baltic-Pontic Studies*, 4, 87–97.
- Chernykh, E., 2008. The “Steppe Belt” of stockbreeding cultures in Eurasia during the Early Metal Age. *Trabajos de prehistoria*, 65(2), 73–93.
- Childe, V. G., 1926. *The Aryans: A study of Indo-European origins*. New York: Alfred A. Knopf.
- Craig, O. E., Forster, M., Andersen, S. H., Koch, E., Crombé, P., Milner, N. J., Stern, B., Bailey, G. N., Heron, C. P., 2007. Molecular and isotopic demonstration of the processing of aquatic products in northern European prehistoric pottery. *Archaeometry*, 49, 135–152.
- Cramp, L. J. E., Evershed, R. P., Lavento, M., Halinen, P., Mannermaa, K., Oinonen, M., Kettunen, J., Perola, M., Onkamo, P., Heyd, V., 2014. Neolithic dairy farming at the extreme of agriculture in northern Europe. *Proceedings of the Royal Society B*, 281 (1791), <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0819>.
- Craig, O. E., Steele, V. J., Fischer, A., Hartz, S., Andersen, S. H., Donahue, P., Glykou, A., Saul, H., Jones, D. M., Koch, E., Heron, C., 2011. Ancient lipids reveal continuity in culinary practices across the transition to farming in Northern Europe. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 108, 17910–17915.
- Czebreszuk, J., 1996. *Spolecznosci Kujaw w poczatkach epoki brązu*. Poznań: Uniwersytet im. A. Mickiewicza.
- Czebreszuk, J., Szmyt, M., 2011. Identities, Differentiation and Interactions on the Central European Plain in the 3rd Millennium BC. In: S. Hansen, J. Müller, eds. *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus*. Bonn: Verlag Philipp von Zabern, Mainz, 269–291.

- Čivilytė, A., 2005. Jonas Puzinas – Heidelbergo universiteto daktaras: archeologijos profesionalumo link. *Lietuvos archeologija*, 29, 39–48.
- Dakanis, B., 2000. *Žvalgomųjų archeologijos tyrimų 1999 m. šiaurės Lietuvoje (Pasvalio ir Radviliškio rajonuose) ataskaita*. Kultūros paveldo centro archyvas, nr. 39/1/603.
- Damm, C., 1991. The Danish Single Grave Culture – ethnic migration or social construction? *Journal of Danish Archaeology*, 10, 199–204.
- Daugnora, L., Girininkas, A., 1998. Stock breeding in the Baltic Culture area. *Archaeologia Baltica*, 3, 223–234.
- Duderis, K., 2015. Tyrimai prie Širvėnos ežero ir Apaščios upės santakos. *ATL 2014 metais*, 24–28.
- Ebbesen, K., 2006. *The Battle Axe Period / Stridsøksetid*. Copenhagen: Forfatterforlaget ATTIKA.
- Edgren, T., 1970. *Studier över den snökeramiska kulturens keramik i Finland (Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 72)*. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistys.
- Eriksson, G., Linderholm, A., Fornander, E., Kantsrup, M., Schoultz, P., Olofsson, H., Lidén, K., 2008. Same island, different diet: cultural evolution of food practice on Öland, Sweden, from the Mesolithic to the Roman period. *Journal of Anthropological Archaeology*, 27, 520–543.
- Eriksson, G., Lõugas, L., Zagorska, I., 2003. Stone age hunter-fisher-gatherers at Zvejnieki, northern Latvia: stable isotope and archaeozoological data. *Before Farming*, 1, 1–25.
- Evershed, R. P., Dudd, S. N., Lockhart, M. J., Jim, S., 2001. Lipids in archaeology. In: D. R. Brothwell, A. M. Pollard, eds. *Handbook of Archaeological Science*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 331–350.
- Fischer, A., Heinemeier, J., 2003. Freshwater reservoir effect in ¹⁴C dates of food residue on pottery. *Radiocarbon*, 45(3), 449–466.
- Fornander, E., 2013. Dietary diversity and moderate mobility-isotope evidence from Scanian Battle Axe Culture burials. *Journal of Nordic archaeological Science*, 18, 13–29.
- Forssander, J. E., 1933. *Die Schwedische Bootaxtkultur*. Lund: Borelius.
- Furholt, M., 2003. *Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südkandinavien. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 101*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Furholt, M., 2014. Upending a ‘totality’: re-evaluating Corded Ware variability in Late Neolithic Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 80, 67–86.
- Furholt, M., 2016. Introduction: new perspectives on the 3rd millennium. In: M. Furholt, R. Großmann, M. Szmyt, eds. *Human Development in Landscapes 9. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie. Band 292*. Bonn: In Kommission bei Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 13–17.
- Furholt, M., 2017. Massive Migrations? The Impact of Recent aDNA Studies on our View of Third Millennium Europe. *European Journal of Archaeology*, 21(2), 159–191.
- Gaerte, W., 1927. *Die steinzeitliche Keramik Ostpreußens*. Königsberger: Gräfe & Unzer.
- Gaigalas, A., 2001. Akmeninių kirvukų ir kitų akmens įrankių petrografinė sudėtis ir medžiagos šaltiniai. *Geologija*, 36, 15–29.
- Gamkrelidze, T. V., Ivanov, V. V., 1990. The Early History of Indo-European Languages. *Scientific American*, 262(3), 110–117.
- García-Díaz, V., 2017. *The domestic sphere of the Corded Ware Culture. A functional analysis of the domestic implements of three Dutch settlements*. Dissertation. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwjAjt3EjDdbAhWHdpoKHfSzB5UQFghLMAg&url=https%3A%2F%2Fcollectie.huisvanhilde.nl%2Fpdf%2FThe_domestic_sphere_of_the_corded_ware_culture.pdf&usq=AOvVaw1zHHHAL6bbaBEO7mUdqmEp [Accessed 13 July 2018].
- Gerling, C., Bánffy, E., Dani, J., Köhler, K., 2012. Immigration and transhumance in the Early Bronze Age Carpathian Basin: the occupants of a kurgan. *Antiquity*, 86, 1097–1111.
- Gimbutas, M., 1956. *The Prehistory of Eastern Europe. Part I: Mesolithic, Neolithic and Copper Age Cultures in Russia and the Baltic Area*. Cambridge: Peabody Museum.
- Gimbutas, M., 1965. *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*. The Hague: Mouton.
- Gimbutas, M., 1979. The Three Waves of Kurgan People into Old Europe, 4500–2500 B.C. *Archives Suisses d'anthropologie générale*, 43(2), 113–137.
- Girininkas, A., 1978. Šiaurės rytų Lietuvos akmens amžiaus paminklai (2. Jaros II vidurinio neolito (III tūkstantmetis prieš m. e.) gyvenvietė). *Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai. A serija*, 3(64), 63–72.
- Girininkas, A., 1980. Kretuono (Švenčionių r.) I gyvenvietės tyrinėjimai 1979 metais. *ATL 1978 ir 1979 metais*, 10–11.
- Girininkas, A., 1982. Kretuono I gyvenvietė. *ATL 1980 ir 1981 metais*, 9–12.
- Girininkas, A., 1984. Kretuono 1-oji gyvenvietė. *ATL 1982 ir 1983 metais*, 7–9.
- Girininkas, A., 1986. Kretuono 1-os gyvenvietės tyrinėjimai 1984–1985 m. *ATL 1984 ir 1985 metais*, 9–12.
- Girininkas, A., 1988. Pakretuonės 3-ia gyvenvietė. *ATL 1986 ir 1987 metais*, 7–10.

- Girininkas, A., 1994. *Baltų kultūros ištakos*. Vilnius: Savastis.
- Girininkas, A., 2002. Migraciniai procesai Rytų Pabaltijyje vėlyvajame neolite. Virvelinės keramikos kultūra. *Lietuvos archeologija*, 23, 73–92.
- Girininkas, A., 2009. *Lietuvos archeologija. I tomas. Akmens amžius*. Vilnius: Versus aureus.
- Glob, P. V., 1945. *Studier over den jyske Enkeltgravskultur*. København: Gyldendalske Boghandel.
- Glob, P. V., 1952. *Danske oldsager. 2. Yngre stenalder*. København: Gyldendalske Boghandel.
- Goldberg, A., Günther, T., Rosenberg, N. A., Jakobsson, M., 2017. Ancient X chromosomes reveal contrasting sex bias in Neolithic and Bronze Age Eurasian migrations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114, 2657–2662.
- Goslar, T., Koško, A., 2011. Z badań nad chronologią i topogenezą kujawskich kurhanów starszonożnych. Krusza Zamkowa, powiat Inowrocław, stanowisko 3. In: H. Kowalewska-Marszałek, P. Włodarczyk, eds. *Kurhany i obrządek pogrzebowy w IV–II tysiącleciu p. n. e.* Kraków/Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk; Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, 407–415.
- Gosselain, O. P., 1999. In pots we trust: the processing of clay and symbols in Sub-Saharan Africa. *Journal of Material Culture*, 4, 205–230.
- Grasis, N., 2007. The Skaistkalnes Selgas double burial and the Corded Ware/Rzucewo Culture: a model of the culture and the development of burial practices. *Lietuvos archeologija*, 31, 39–70.
- Griciuvienė, E., Grižas, G., 2002. Dumblynės gyvenvietė Sartų ežero saloje. *ATL 2000 metais*, 10.
- Grigalavičienė, E., 1995. *Žalvario ir ankstyvasis geležies amžius Lietuvoje*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla.
- Grinevičiūtė, G., 2000. Virvelinė keramika Pietų Lietuvoje. *Lietuvos archeologija*, 19, 109–124.
- Grinevičiūtė, G., 2002. Gribašos 4-oji akmens amžiaus gyvenvietė. *Archaeologia Lituana*, 3, 5–33.
- Grižas, G., Juodgalvis, V., 1996. Kapinynas ir gyvenvietė prie Zapsės upės. *ATL 1994 ir 1995 metais*, 109–110.
- Grižas, G., Juodgalvis, V., 1998. Zapsės upės 5-oji gyvenvietė. *ATL 1996 ir 1997 metais*, 14–17.
- Grižas, G., Žegunis, S., 2000. Zapsės upės 5-oji gyvenvietė. *ATL 1998 ir 1999 metais*, 30–31.
- Haak, W., Balanovsky, O., Sanchez, J. J., Koshel, S., Zaporozhchenko, V., Adler, C. J., Der Sarkissian, C. S., Brandt, G., Schwarz, C., Nicklisch, N., Dresely, V., Fritsch, B., Balanovska, E., Villems, R., Meller, H., Alt, K. W., Cooper, A., 2010. Ancient DNA from European Early Neolithic Farmers Reveals Their Near Eastern Affinities. *PLOS Biology*, 8(11), <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1000536>.
- Haak, W., 2017. Comments on Furholt's Massive Migrations? *European Journal of Archaeology*, 21(2), 178–181.
- Haak, W., G. Brandt, H. N., de Jong, C., Meyer, R., Ganslmeier, V., Heyd, C., Hawkesworth, A. W. G., Pike, H., Meller, Alt, K. W., 2008. Ancient DNA, strontium isotopes and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 105, 18226–18231.
- Haak, W., Lazaridis, I., Patterson, N., Rohland, N., Mallick, S., Llamas, B., Brandt, G., Nordenfelt, S., Harney, E., Stewardson, K., Fu, Q., Mittnik, A., Bánffy, E., Economou C., Francken, M., Friederich, S., Pena, R. G., Hallgren, F., Khartanovich, V., Khokhlov, A., Kunst, M., Kuznetsov, P., Meller, H., Mochalov, O., Moiseyev, V., Nicklisch, N., Pichler, S. L., Risch, R., Rojo Guerra, M. A., Roth, C., Szécsényi-Nagy, A., Wahl, J., Meyer, M., Krause, J., Brown, D., Anthony, D., Cooper, A., Alt, K. W., Reich, D., 2015. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature*, 518, 284–285.
- Härke, H., 1998. Archaeologists and migrations: a problem of attitude? *Current Anthropology*, 39(1), 19–45.
- Harrison, R. J., Heyd, V., 2007. The Transformation of Europe in the third millennium BC: The Example of 'Le Petit Chasseur III' (Sion, Valais, Switzerland). *Prähistorische Zeitschrift*, 82, 129–214.
- Hecht, D., 2007. *Das Siedlungswesen der Schnurkeramik im südlichen Mitteleuropa. Eine Studie zu einer vernachlässigten Fundgattung im Übergang vom Neolithikum zur Bronzezeit. Dissertation*. Available from: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/7313> [Accessed 16 June 2018].
- Hehn, V., 1883. *Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa: Historisch-linguistische Skizzen*. Berlin: Gebrüder Borntraeger.
- Henrickson, R. C., McDonald, M. A., 1983. Ceramics form and function. An ethnographic search and an archaeological application. *American Anthropologist*, 85, 640–643.
- Hervé, G., Lanos, P., 2017. Improvements in Archaeomagnetic Dating in Western Europe from the Late Bronze to the Late Iron Ages: An Alternative to the Problem of the Hallstattian Radiocarbon Plateau. *Archaeometry*, 60(4), 870–883.
- Heyd, V., 2011. Yamnaya groups and tumuli west of the Black Sea. In: S. Müller-Celka, E. Borgna, eds. *Ancestral landscapes: burial mounds in the Copper and Bronze Ages*, 535–55. Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée.
- Heyd, V., 2017. Kossinna's Smile. *Antiquity*, 91(356), 348–359.

- Heydeck, J., 1909. Kultur- und Wohnstätten der Steinzeit in Ostpreussen. *Sitzungsberichte der Altertums-gesellschaft Prussia*, 22, 202–206.
- Hinz, M., Feeser, I., Sjögren, K.-G., and Müller, J., 2012. Demography and the intensity of cultural activities: an evaluation of Funnel Beaker societies (4200–2800 cal BC). *Journal of Archaeological Science*, 39, 331–340.
- Hirt, H., 1892. *Die Urheimat der Indogermanen. Indogermanische Forschungen*, 1, 464–485.
- Hodder, I., 1978. The spatial structure of material 'cultures': a review of some of the evidence. In: I. Hodder, ed. *The Spatial Organisation of Culture*. London: Duckworth, 93–111.
- Hollack, E., 1895. Bericht des Herrn Lehrer Hollack u"ber seine Untersuchungen und Ausgrabungen auf der Kurischen Nehrung. *Sitzungsberichte der Altertums-gesellschaft Prussia*, 19, 146–161.
- Hübner, E., 2005. *Jungneolithische Gräber auf der Jütischen Halbinsel. Typologische und chronologische Studien zur Einzelgrabkultur. Nordiske Fortidsminder, Serie B, 24*. København: Det Kongelige Nordiske, Oldskriftselskab.
- Iršėnas, M., Butrimas, A., 2000. Daktariškės 5-osios gyvenvietės keramikos su organinės kilmės priemaišomis ornamentika. *Lietuvos archeologija*, 19, 125–138.
- Iršėnas, M., Ostrauskienė, D., 2004. Vidurio Žemaičių aukštumos apgyvendinimo raida iki XVI a. pagal archeologijos paminklų ir pavienių radinių pasiskirstymą. *Acta Academiae artium Vilnensis*, 34, 87–119.
- Iversen, R., Kroonen, G., 2017. Talking Neolithic: linguistic and archaeological perspectives on how Indo-European was implemented in Southern Scandinavia. *American Journal of Archaeology*, 121(4), 511–25.
- Jaanits, L., 1984. Die kennzeichnende Züge der Siedlung Tamula. *ISKOS*, 4, 183–193.
- Jacomet, S., 2008. Subsistenz und Landnutzung während des 3. Jahrtausends v. Chr. aufgrund von archäobotanischen Daten aus dem südwestlichen Mitteleuropa. In: W. Dörfler, J. Müller, eds. *Umwelt—Wirtschaft—Siedlungen im dritten vorchristlichen Jahrtausend Mitteleuropas und Südschandinaviens*. Internationale Tagung Kiel 4.-6. November 2005. Offa-Bücher 84. Neumünster: Wachholtz Verlag.
- Jones, E. R., Zarina, G., Moiseyev, V., Lightfoot, E., Nigst, P. R., Manica, A., Pinhasi, R., Bradley, D. G., 2017. The Neolithic Transition in the Baltic Was Not Driven by Admixture with Early European Farmers. *Current Biology*, 27(4), 576–582.
- Juodagalvis, V., 1990. Gedupio gyvenvietės tyrinėjimai. *ATL 1988 ir 1989 metais*, 17–18.
- Juodagalvis, V., 1992. Kubilėlių vėlyvojo neolito gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 8, 34–56.
- Juodagalvis, V., 1994. Tyrinėjimai prie Veisiejų ežero ir Zapsės upės. *ATL 1988 ir 1989 metais*, 16–20.
- Juodagalvis, V., 2002. Glūkas 10 – epipaleolito stovykla ir neolito gyvenvietės prie Varėnės upės. *Lietuvos archeologija*, 23, 197–238.
- Juodagalvis, V., 2006a. Žvalgymai ir tyrinėjimai Šventojoje. *ATL 2004 metais*, 13–17.
- Juodagalvis, V., 2006b. Šventosios archeologinis kompleksas. *ATL 2005 metais*, 9–12.
- Juras, A., Chyleński, M., Ehler, E., Malmström, H., Żurkiewicz, D., Włodarczak, P., Wilk, S., Peška, J., Fojtík, P., Králík, M., Libera, J., Bagińska, J., Tunia, K., Klochko, V. I., Dabert, M., Jakobsson, M., Koško, A., 2018. Mitochondrial genomes reveal an east to west cline of steppe ancestry in Corded Ware populations. *Scientific Reports*, 8:11603, doi:10.1038/s41598-018-29914-5.
- Kadrow, S., 2008. Settlements and subsistence strategies of the Corded Ware Culture at the beginning of the 3rd millennium BC in southeastern Poland and western Ukraine. In: W. Dörfler, J. Müller, eds. *Umwelt – Wirtschaft – Siedlungen im dritten vorchristlichen Jahrtausend Mitteleuropas und Südschandinaviens*. Neumünster: Wachholtz Verlag, 243–252.
- Kazakevičius, V., 2000a. Visėtiškių pilkapynas. *Lietuvos archeologija*, 20, 21–99.
- Kazakevičius, V., 2000b. *Kalniškių, Raseinių raj., Ariogalos sen. kapinyno 2000 metų archeologinių tyrinėjimų ataskaita*. LII rankraštynas, nr. 3519.
- Kazakevičius, V., 2002. *Kalniškių, Raseinių raj., Ariogalos sav. kapinyno 2002 m. archeologinių tyrinėjimų ataskaita*. LII rankraštynas, nr. 3910.
- Keaveney, E. M., Reimer, P. J., 2012. Understanding the variability in freshwater radiocarbon reservoir offsets: a cautionary tale. *Journal of Archaeological Science*, 39(5), 1306–1316.
- Kholkina, M., 2017. Some Aspects of Corded Ware on Rosson River (Narva-Luga Klint Bay). *Estonian Journal of archaeology*, 21(2), 148–160.
- Kilian, L., 1955. *Haffküstenkultur und Ursprung der Balten*. Bonn: Rudolf Habelt.
- Kolář, J., 2016. Idealized World or Real Society? Social Patterns of Corded Ware Culture in Moravia (Czech Republic). In: M. Furholt, R. Großmann, M. Szymt, eds. *Transitional Landscapes? The Third Millennium BC in Europe. Proceedings of the International Workshop 'Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 Years: The Creation of Landscapes III (15th – 18th April 2013)' in Kiel (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 292)*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt, 192–207.
- Konopka, T., Szczepanek, A., Przybyła, M. M., Włodarczak, P., 2016. Evidence of interpersonal violence or a special funeral rite in the Neolithic multiple burial from Koszyce in southern Poland – a forensic analysis. *Anthropological Review*, 79(1), 69–85.

- Koško, A., Szmyt, M., 2010. "Cord" ornaments on pottery in the Vistula and Dnieper interfluvial region: 5th–4th mill. BC. *Baltic-Pontic Studies*, 15.
- Kossinna, G., 1902. Die indogermanische Frage archäologisch beantwortet. *Zeitschrift für Ethnologie*, 34, 161–222.
- Kossinna, G., 1911. *Der Herkunft der Germanen*. Leipzig: Kabitzsch.
- Kossinna, G., 1926/1927. *Ursprung und Verbreitung der Germanen in vor- und frühgeschichtlicher Zeit*. Berlin-Lichterfelde: Germanen-Verlag.
- Krainov, D. A., 1992. On the problem of origin, chronology and periodisation of the Fatyanovo-Balanovo cultur community. *Praehistorica*, 19, 321–327.
- Krenke, N., Erschov, I., Erschova, E., Lazukin, A., 2013. Corded Ware, Fatyanovo and Abashevo culture sites on the flood-plain of the Moskva River. *Sprawozdania Archeologiczne*, 65, 415–426.
- Kriiska, A., 2000. Corded Ware Culture Sites in North-Easter Estonia. *Muinasaja Teadus*, 8, 59–79.
- Kriiska, A., 2001. *Stone Age settlement and economic processes in the estonian coastal area and islands. Dissertation, University of Helsinki*. Available from: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19475/tekstid/01.html>. [Accessed 30 December 2017].
- Kriiska, A., Lõugas, L., Lõhmus, M., Mannermaa, K., Johanson, K., 2007. New AMS dates from Estonian Stone Age burials sites. *Estonian Journal of Archaeology*, 11(2), 83–121.
- Kriiska, A., Nordqvist, K., Gerasimov, D. V., Sandell, S., 2015. Preliminary Results of the Research at Corded Ware Sites in the Narva–Luga Interfluvium, Estonian–Russian Border Area in 2008–2014. *Archaeological Fieldwork in Estonia 2014*, 39–50.
- Kriiska, A., Gerasimov, D. V., Nordqvist, K., Lisitsyn, S. N., Sandel, S., Kholkina, M. A., 2016. Stone Age Research in the Narva-Luga Klint Bay Area in 2005–2014. *Iskos*, 11, 101–115.
- Kristiansen, K., 1989. Prehistoric migrations – the case of the Single Grave and Corded Ware Cultures. *Journal of Danish Archaeology*, 8, 211–225.
- Kristiansen, K., Allentoft, M. E., Frei, K. M., Iversen, R., Johannsen, N., Kroonen, G., Pospieszny, Ł., Price, T. D., Rasmussen, S., Sjögren, K.-G., Sikora, M., Willerslev, E., 2017. Re-theorising mobility and the formation of culture and language among the Corded Ware Culture in Europe. *Antiquity*, 91(356), 334–347.
- Kryvaltsevich M. M., Kalechyts A. G., 2000. Some „A-Horizon“ components of the Early Corded Ware Culture in Western Belarus. *Lietuvos archeologija*, 19, 167–174.
- Kukawka, S., 2015. Początki kultury pucharów lejkowatych na Niżu Polskim. *Folia Praehistorica Posnaniensia*, 20, 277–300.
- Kulikauskas, P., Kulikauskienė, R., Tautavičius, A., 1961. *Lietuvos archeologijos bruožai*. Vilnius: Valstybinė politinės ir mokslinės literatūros leidykla.
- Kuncienė, O., 1974. Naravų (Trakų raj.) pilkapių tyrinėjimai 1972 m. *Archeologiniai ir etnografiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1972 ir 1973 metais*, 55–56.
- Kuncienė, O., 1976. Naravų-Grigiškių (Trakų raj.) pilkapių tyrinėjimai 1974 ir 1975 metais. *ATL 1974 ir 1975 metais*, 117–123.
- Kuncienė, O., 1978. Naravų (Trakų raj.) pilkapyno tyrinėjimai 1976 ir 1977 metais. *ATL 1976 ir 1977 metais*, 126–132.
- Kunikita, D., Shevkomud, I., Yoshida, K., Onuki, S., Yamahara, Y., Matsuzaki, H., 2013. Dating charred remains on pottery and analyzing food habits in the early Neolithic period in northeast Asia. *Radiocarbon*, 55, 1334–1340.
- Kurilienė, A., Piličiauskas, G., Vengalis, R., 2016. Žvalgomieji tyrimai Šventosios senovės gyvenvietėje. *ATL 2004 metais*, 47–53.
- Kurzawa, J., 2001. *Zagadnienie najwcześniejszych faz kultury ceramiki sznurowej na nizinie Wielkokopolsko-Kujawskiej. Problem tła genetycznego społeczności kultury pucharów lejkowatych*. Poznań: Uniwersytet im. A. Mickiewicza.
- La Baume, W., 1939. Die Anfangsstufe der ostgermanischen Gesichtsurnenkultur. *Prussia*, 32, 215–274.
- La Baume, W., 1943. Die jungsteinzeitliche Kugelamphoren-Kultur in Ost- und Westpreußen. *Prussia*, 35.
- Lang, V., 1998. Some aspects of the Corded Ware Culture east of the Baltic Sea. In: *The Roots of Peoples and Languages of Northern Eurasia. I. Historica Fenno-ugrica*. Oulu: Finno-Ugric Historical Society, 84–104. Turku.
- Lanting, J. N., Van der Plicht, J., 1999–2000. De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie. III Neolithicum. *Paleohistoria*, 41/42, 1–110.
- Larsson, Å. M., 2009a. *Breaking and Making Bodies and Pots. Material and Ritual practices in Sweden in the Third Millennium BC*. Aun 40. Uppsala University, Department of Archaeology and Ancient History.
- Larsson, Å. M., 2009b. Taking out the trash: on excavating settlements in general, and houses of the Battle Axe Culture in particular. *Current Swedish Archaeology*, 15–16, 111–136.
- Lazaridis, I., Patterson, N., Mittnik, A., Renaud, G., Mallick, S., Kirsanow, K., Sudmant, P. H., Schraiber, J. G., Castellano, S., Lipson, M., Berger, B., Economou, C., Bollongino, R., Fu Q., Bos, K. I., Nordenfält, S., Li H., De Filippo, C., Prüfer, K., Sawyer, S., Posth, C., Haak, W., Hallgren, F., Fornander, E., Rohland, N., Delsate, D., Francken, M., Guinet, J.-M., Wahl, J., Ayodo, G., Babiker, H. A., [cont.] Bailliet, G., Balanovska, E., Balanovsky, O., Barrantes, R., Bedoya, G., Ben-Ami, H., Bene, J., Berrada, F., Bravi, C.M.,

- Brisighelli, F., Busby, G. B. J., Cali, F., Churnosov, M., Cole, D. E. C., Corach, D., Damba, L., Van Driem, G., Dryomov, S., Dugoujon, J. M., Fedorova, S. A., Gallego Romero, I., Gubina, M., Hammer, M., Henn, B. M., Hervig, T., Hodoglugil, U., Jha, A. R., Karachanak-Yankova, S., Khusainova, R., Khusnutdinova, E., Kittles, R., Kivisild, T., Klitz, W., Kučinskas, V., Kushniarevich, A., Laredj, L., Litvinov, S., Loukidis, T., Mahley, R. W., Melegh, B., Metspalu, E., Molina, J., Mountain, J., Näkkäläjärvi, K., Nesheva, D., Nyambo, T., Osipova, L., Parik, J., Platonov, F., Posukh, O., Romano, V., Rothhammer, F., Rudan, I., Ruizbakiev, R., Sahakyan, H., Sajantila, A., Salas, A., Starikovskaya, E. B., Tarekegn, A., Toncheva, D., Turdikulova, S., Uktveryte, I., Utevska, O., Vasquez, R., Villena, M., Voevoda, M., Winkler, C. A., Yepiskoposyan, L., Zalloua, P., Zemunik, T., Cooper, A., Capelli, C., Thomas, M. G., Ruiz-Linares, A., Tishkoff, S. A., Singh, L., Thangaraj, K., Vilems, R., Comas, D., Sukernik, R., Metspalu, M., Meyer, M., Eichler, E. E., Burger, J., Slatkin, M., Pääbo, S., Kelso, J., Reich, D., Krause, J., 2014. Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans. *Nature*, 513, 409–13.
- Lietuvių etnogenezė, 1987. Vilnius: Mokslas.
- Lõugas, L., Kriiska, A., Maldre, R., 2007. New dates for the Late Neolithic Corded Ware Culture burials and early husbandry in the East Baltic region. *Archaeofauna*, 16, 21–31.
- Loze, I., 1992. Corded Pottery Culture in Latvia. *Praehistorica*, 19, 313–320.
- Loze, I., 2000. Some aspects of classification of stone battle- (boat-)axes found in Latvia. *Muinasaja teadus*, 8, 133–146.
- Loze, I., 2002. Late Neolithic amber beads and pendants from the Lake Lubans wetlands, Latvia. *BEADS*, 14, 65–76.
- Loze, I., 2003. Auklas keramikas kultūras pētniecības aspekti Latvijā. *Arheoloģija un etnogrāfija*, 21, 81–106.
- Lucquin, A., Gibbs, K., Uchiyama, J., Saul, H., Ajimoto, M., Eley, Y., Radini, A., Heron, C. P., Shoda, S., Nishida, Y., Lundy, J., Jordan, P., Isaksson, S., Craig, O. E., 2016. Ancient lipids document continuity in the use of early hunter-gatherer pottery through 9,000 years of Japanese prehistory. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 113, 3991–3996.
- Machnik, J., 1966. *Studia nad kultura ceramici sznurowej w Małopolsce*. Wrocław, Warszawa, Kraków: Polska Akademia Nauk.
- Mallory, J. P., 1989. *In search of Indo-Europeans*. London: Thames & Hudson.
- Mallory, J. P., Adams, D.Q., 2006. *The Oxford introduction to Proto-Indo-European and the Proto-Indo-European world*. Oxford: Oxford University Press.
- Malmer, M. P., 1962. *Jungneolithischen Studien*. Lund: Acta Archaeologica Lundensia.
- Malmer, M. P., 2002. *The Neolithic of South Sweden. TRB, GRK and STR*. Stockholm: The Royal Swedish Academy of Letters History and Antiquities.
- Malmström, H., Gilbert, M. T., Thomas, M. G., Brandstrom, M., Stora, J., Molnar, P., Andersen, P. K., Bendixen, C., Holmlund, G., Gotherstrom, A., Willerslev, E., 2009. Ancient DNA reveals lack of continuity between neolithic hunter-gatherers and contemporary Scandinavians. *Current Biology*, 19, 1758–1762.
- Mathieson, I., Alpaslan-Roodenberg, S., Posth, C., Szécsényi-Nagy, A., Rohland, N., Mallick, S., et al., 2018. The Genomic History Of Southeastern Europe. *Nature*, 555, 197–203.
- Mazurowski, R., 1983. Bursztyn w epoce kamienia na ziemiach polskich. *Materiały Starożytne I Wczesnośredniowieczne*, 5, 7–130.
- Mažeika, J., Petrošius, R., 1998. Archeologinių radinių radioanglies amžius. *Lietuvos archeologija*, 15, 473–483.
- Merkevičius, A., 1967. *Nendrinų senkapio, Kapuko r., 1966–1967 m. kasinėjimų dienoraštis*. LII rąnkraštynas, Nr. 312.
- Merkevičius, A., 2000. *2000 m. archeologinių tyrinėjimų Benaičių k. (Kretingos raj.) ataskaita*. Vilnius. Kultūros paveldo centro archyvas, Fondas 39, aprašas 1, Nr. 716.
- Merkevičius, A., 2002. Benaičių kapinynas. *ATL 2000 metais*, 11–16.
- Merkevičius, A., 2005. Benaičių kapinynas ir senovės gyvenvietė. *ATL 2002 metais*, 10–12.
- Merkevičius, A., 2016. West Lithuania during the Early Metal Age. In: G. Zabiela, Z. Baubnis, E. Marcinkevičiūtė, eds. *A Hundred Years of Archaeological Discoveries in Lithuania*. Vilnius: Society of Lithuanian Archaeology, 130–147.
- Merkevičius, A., Nemickienė, R., 2005. Benaičių archeologinis kompleksas. *ATL 2003 metais*, 16–18.
- Merkevičius, A., Nemickienė, R., Kanarskas, J., 2006. Benaičių archeologinis kompleksas. *ATL 2004 metais*, 17–19.
- Milisauskas, S., Kruk, J., 2002. Late Neolithic, Crises, Collapse, New Ideologies, and Economics, 3500/3000–2200/2000 B.C. In: S. Milisauskas, ed. *European Prehistory (A Survey)*. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Springer, 247–269.
- Mittnik, A., Wang, C.-C., Pfrengle, S., Daubaras, M., Zarina, G., Hallgren, F., Allmāe, R., Khartanovich, V., Moiseyev, V., Furtwängler, A., Valtueña, A. A., Feldman, M., Economou, C., Oinonen, M., Vasks, A., Törv, M., Balanovsky, O., Reich, D., Jankauskas, R., Haak, W., Schiffels, S., Krause, J., 2018. The genetic prehistory of the Baltic Sea region. *Nature Communication*, 9 (442), doi:10.1038/s41467-018-02825-9.

- Morgunova, N. L., Turetskij, A., 2016. Archaeological and natural scientific studies of Pit-Grave culture barrows. *Estonian Journal of Archaeology*, 20(2), 128–149.
- Müller, J., 1999. Radiokarbonchronologie – Keramikanalyse – Osteologie – Anthropologie – Raumanalysen. Beiträge zum Neolithikum und zur Frühbronzezeit im Mittelbe-Saale-Gebiet. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 80, 25–212.
- Müller, J., Seregély, T., Becker, C., Christensen, A.-M., Fuchs, M., Kroll, H., Mischka, D., Schüssler, U., 2009. A revision of Corded Ware settlement pattern – new results from the Central European Low Mountain Range. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 75, 125–142.
- Neustupný, E., 1982. Prehistoric migrations by infiltration. *Archeologické rozhledy*, 34, 278–293.
- Nielsen, E. H., 1989. *Sutz-Rütte. Katalog der Alt- und Lesefunde der Station Sutz V*. Bern: Staatlicher Lehrmittelverlag Bern.
- Nordqvist, K., 2016. From separation to interaction. Corded Ware in the Eastern Gulf of Finland. *Acta Archaeologica*, 87(1), 49–84.
- Nordqvist, K., Häkälä, P., 2014. Distribution of Corded Ware in the areas north of the Gulf of Finland – an update. *Estonian Journal of Archaeology*, 18 (1), 3–29.
- Olausson, D. S., 1983. Lithic technological analysis of the thin-butted axe. *Acta archaeologica*, 53, 1–87.
- Olausson, D., 1998. Battleaxes: home-made, made to order or factory products? In: K. Knutsson, ed. *Third Flint Alternatives Conference at Uppsala*. Uppsala: Institutionen för arkeologi och antik historia, 125–140.
- Ostrauskas, T., 1996. L. Kavaliausko senienų kolekcijos radimviečių archeologiniai žvalgymai. *ATL 1994 ir 1995 metais*, 323–329.
- Ostrauskas, T., 1998. Varėnės 2-oji senovės gyvenvietė. *ATL 1996 ir 1997 metais*, 37–40.
- Ostrauskas, T., 2000. Tyrinėjimai Varėnės 2-ojoje gyvenvietėje 1999 m. *ATL 1998 ir 1999 metais*, 52–53.
- Ostrauskas, T., 2002. Archeologiniai tyrimai Glūko 3-oje gyvenvietėje. *ATL 2001 metais*, 24–25.
- Ostrauskas, T., Rimantienė, R., 1998. Katros ištakų 1-oji senovės gyvenvietė. *ATL 1996 ir 1997 metais*, 35–37.
- Ostrauskas, T., Rimantienė, R., 2000. Tyrinėjimai Katros Ištakų 1-ojoje gyvenvietėje 1998 m. *ATL 1998 ir 1999 metais*, 61–65.
- Petruilienė, A., 1988. Kiūčių Minakalnio (Panevėžio r.) tyrinėjimai 1986 m. *ATL 1986 ir 1987 metais*, 36–38.
- Philippsen, B., Heinemeier, J., 2013. Freshwater reservoir effect variability in northern Germany. *Radiocarbon*, 55(2–3), 1085–101.
- Piličiauskas, G., 2004. Akmens ir bronzos amžiaus stovyklos Karaviškėse (Karaviškių 6-oji gyvenvietė, plotai II ir IV). *Lietuvos archeologija*, 25, 157–186.
- Piličiauskas, G., 2012. Lietuvos neolito ir ankstyvojo metalų laikotarpio chronologija naujų radiometrinių datų šviesoje. *Lietuvos archeologija*, 38, 11–52.
- Piličiauskas, G., 2013. Kuršių nerijos archeologinių tyrimų strategijos. *Lietuvos archeologija*, 39, 255–284.
- Piličiauskas, G., 2016. Lietuvos pajūris subneolite ir neolite. Žemės ūkio pradžia. *Lietuvos archeologija*, 42, 25–103.
- Piličiauskas, G., Asheichyk, V., Osipowicz, G., Skipytytė, R., Varul, L., Kozakaitė, J., Kryvaltsevich, M., Vaitovich, A., Lakiza, V., Šapolaitė, J., Ežerinskis, Ž., Pamazanau, M., Lucquin, M., Craig, O. E., Robson, H. K., 2018a. Corded Ware Culture in the East Baltic: new evidence on chronology, diet, and beaker function. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 21, 538–552.
- Piličiauskas, G., Gaižauskas, L., Kalinauskas, A., Peseckas, K., Rutavičius, J., Piličiauskienė, G., 2017a. Alksnynės neolito gyvenvietės. *ATL 2016 metais*, 37–41.
- Piličiauskas, G., Gaižauskas, L., Kalinauskas, A., Peseckas, K., Rutavičius, J., Piličiauskienė, G., 2017b. Daktariškės 5 senovės gyvenvietė. *ATL 2016 metais*, 41–47.
- Piličiauskas, G., Gaižauskas, L., Kalinauskas, A., Peseckas, K., Rutavičius, J., Piličiauskienė, G., 2017c. Nidos akmens amžiaus gyvenvietė. *ATL 2016 metais*, 48–52.
- Piličiauskas, G., Gaižauskas, L., Kalinauskas, A., Peseckas, K., Rutavičius, J., Piličiauskienė, G., 2017d. Šventosios 1 akmens amžiaus radimvietė. *ATL 2016 metais*, 52–55.
- Piličiauskas, G., Gaižauskas, L., Kalinauskas, A., Peseckas, K., Rutavičius, J., Piličiauskienė, G., 2017e. Šventosios 40 senovės gyvenvietė. *ATL 2016 metais*, 55–59.
- Piličiauskas, G., Heron, C., 2015. Aquatic Radiocarbon Reservoir Offsets in the Southeastern Baltic. *Radiocarbon*, 57(4), 539–556.
- Piličiauskas, G., Jankauskas, R., Piličiauskienė, G., Craig, O. E., Charlton, D., Dupras, T., 2017f. The transition from foraging to farming (7000–500 cal BC) in the SE Baltic: A re-evaluation of chronological and palaeodietary evidence from human remains. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 14, 530–542.
- Piličiauskas, G., Kisielienė, D., Piličiauskienė, G., 2017g. Deconstructing the concept of Subneolithic farming in the southeastern Baltic. *Vegetation history and archaeobotany*, 26(2), 183–193.
- Piličiauskas, G., Kurilienė, A., Vengalis, R., 2014. Žvalgomieji tyrimai Šventojoje. *ATL 2013 metais*, 34–40.
- Piličiauskas, G., Luik, H., Piličiauskienė, G., 2015. Reconsidering Late Mesolithic and Early Neolithic of the Lithuanian coast: the Smeltė and Palanga sites. *Estonian Journal of Archaeology*, 19(1), 3–28.

- Piličiauskas, G., Piličiauskienė, G., Jankauskas, R., Dupras, T., 2017h. Reconstructing Subneolithic and Neolithic diets of the inhabitants of the SE Baltic coast (3100–2500 cal BC) using stable isotope analysis. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 9(7), 1421–1437.
- Piličiauskas, G., Skipitytė, R., Heron, C., 2018b. Mityba Lietuvoje 4500–1500 cal BC maisto liekanų keramikoje bendrųjų mėginių izotopinių tyrimų duomenimis. *Lietuvos archeologija*, 44, 9–41.
- Piggott, S., 1960. *Approach to archaeology*. London: Adam and Charles Black.
- Poska, A., 2001. *Human impact on vegetation of coastal Estonia during the Stone Age*. (=Comprehensive summaries of Uppsala dissertations from the Faculty of Science and Technology. Acta Universitatis Upsaliensis, 652).
- Pospieszny, K., Sobkowiak-Tabaka, I., Price, T. D., Frei, K. M., Hildebrandt-Radke, I., Kowalewska-Marszałek, H., Krenz-Niedbała, M., Osypińska, M., Stróżyk, M., Winiarska-Kabacińska, M., 2015. Remains of a late Neolithic barrow at Kruszyn. A glimpse of ritual and everyday life in early Corded Ware societies of the Polish Lowland. *Praehistorische Zeitschrift*, 90(1–2), 185–213.
- Randsborg, K., Merkyte, I., Merkevicius, A., Kulakov, V. I., 2016. Kaup 2014: archaeological Excavations & Research History. *Acta Archaeologica*, 87, 85–130.
- Rasmussen, S., Allentoft, M. E., Nielsen, K., Orlando, K., Sikora, M., Sjogren, K., Pedersen, A. G., Schubert, M., Van Dam, A., Kapel, Ch. M. O., Nielsen, H. B., Brunak, S., Avetisyan, P., Epimakhov, A., Khalyapin, M. V., Gnuni, A., Kriiska, A., Lasak, I., Metspalu, M., Moiseyev, V., Gromov, A., Pokutta, D., Saag, L., Varul, L., Yepiskoposyan, L., Sicheritz-Ponten, Th., Foley, R. A., Lahr, M. M., Nielsen, R., Kristiansen, Kr., Willerslev, E., 2015. Early Divergent Strains of *Yersinia pestis* in Eurasia 5,000 Years Ago. *Cell*, 163, 571–582.
- Regert, M., 2011. Analytical strategies for discriminating archeological fatty substances from animal origin. *Mass Spectrometry Reviews*, 30, 177–220.
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M., van der Plicht, J., 2013. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869–1887.
- Reitsema, L. J., 2012. *Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis of Human Diet Change in Prehistoric and Historic Poland*: Dissertation. The Ohio State University. Available from: http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1330969837 [Accessed 12 November 2017].
- Renfrew, C., 1987. *Archaeology and Language*. London: Jonathan Cape.
- Rimantienė, R., 1965. Radikių (Kauno r.) akmens amžiaus stovyklos. *LTSR MA darbai*, A(1), 33–45.
- Rimantienė, R., 1974. Akmens amžiaus paminklai. In: R. Rimantienė, sud. *Lietuvos TSR archeologijos atlasas*, I. Vilnius: Mintis, 12–83.
- Rimantienė, R., 1979. *Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė, R., 1980a. *Šventoji. Pamarių kultūros gyvenvietės*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė, R., 1980b. *Margių km. Varėnos raj. akmens amžiaus stovyklų tyrinėjimai 1980 m.* LII rankraštynas, nr. 799.
- Rimantienė, R., 1984. *Akmens amžius Lietuvoje*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė, R., 1985. Lynupio akmens amžiaus stovykla ir gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 4, 111–118.
- Rimantienė, R., 1989. *Nida. Senųjų baltų gyvenvietė*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė, R., 1992. Šakės – neolito gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 8, 16–34.
- Rimantienė, R., 1996a. Šventosios 4-oji radimvietė. *Lietuvos archeologija*, 14, 5–79.
- Rimantienė, R., 1996b. Šventosios 5-oji radimvietė. *Lietuvos archeologija*, 14, 80–82.
- Rimantienė, R., 1996c. Šventosios 6-oji gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 14, 83–173.
- Rimantienė, R., 1996d. *Akmens amžius Lietuvoje*. Vilnius: Žiburio leidykla.
- Rimantienė, R., 1999a. Barzdžio miško gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 16, 171–208.
- Rimantienė, R., 1999b. *Kuršių nerija archeologo žvilgsniu*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- Rimantienė, R., 1999c. Pelesos paežerių akmens amžiaus stovyklos ir gyvenvietės. *Lietuvos archeologija*, 16, 77–105.
- Rimantienė, R., 1999d. Margių 1-oji gyvenvietė. *Lietuvos archeologija*, 16, 107–167.
- Rimantienė, R., 2005. *Akmens amžiaus žvejai prie Pajūrio lagūnos*. Vilnius: Lietuvos nacionalinis muziejus.
- Rimantienė, R., 2010. *Aš iš dvidešimto amžiaus. Pluoštas archeologės prisiminimų*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- Robson, H. K., Skipitytė, R., Piličiauskienė, G., Lucquin, A., Heron, C., Craig, O. E., Piličiauskas, G., in prep. Pottery use of the first farmers in the South-eastern Baltic. To be submitted to *Quaternary Science Reviews*.
- Rouse, I., 1986. *Migrations in Prehistory: Inferring Population Movement from Cultural Remains*. New Haven: Yale University Press.

- Saag, L., Varul, L., Scheib, C. L., Stenderup, J., Allentoft, M. E., Saag, L., Pagani, L., Reidla, M., Tambets, K., Metspalu, E., Kriiska, A., Willerslev, E., Kivisild, T., Metspalu, M., 2017. Extensive Farming in Estonia Started through a Sex-Biased Migration from the Steppe. *Current Biology*, 27(14), 2185–2193.
- Saltsman, E. B., 2004. The settlement Pribrezhnoye. *Lietuvos archeologija*, 25, 135–156.
- Saltsman, E. B., 2013. Dwelling construction materials from pribrezhnoye in the context of the formation of Primorskaya culture. *Archaeologia Baltica*, 19, 12–29.
- Schrader, O., 1890. *Sprachvergleichung und urgeschichte: Linguistisch historische beiträge zur erforschung des indogermanischen airtum*. Costenoble.
- Shennan, S., 1986. Central Europe in the Third Millennium B.C. An evolutionary trajectory for the beginning of the European Bronze Age. *Journal of Anthropological Archaeology*, 5, 115–146.
- Shishlina, N. I., 2008. *Reconstruction of the Bronze Age of the Caspian Steppes. Life Styles and Life Ways of Pastoral Nomads*. BAR International Series 1876. Oxford: Archaeopress.
- Shishlina, N. I., Van der Plicht, J., Zazovskaya, E. P., 2010. Radiocarbon Dating of Bronze Age Bone Pins from Eurasian Steppe. *Geochrometria*, 38(2), 107–115.
- Shmidt, E. A., Szmyt, M., 1996. Ritual complex of the Globular amphora culture on the upper Dnieper basin (Russia). *Baltic-Pontic studies*, 4, 79–86.
- Schoenberg, K. M., 1998. Comments to Härke's paper „Archaeologists and migrations: a problem of attitude?“. *Current Anthropology*, 30(1), 38–39.
- Sjögren, K-G., Price, T. D., Kristiansen, K., 2016. Diet and Mobility in the Corded Ware of Central Europe. *PLoS ONE*, 11(5), doi:10.1371/journal.pone.0155083.
- Skibo, J. M., 2013. *Understanding Pottery Function*. NewYork: Springer.
- Skibo, J. M., Schiffer, M. B., 1995. The clay cooking pot: An exploration of women's technology. In: J. M. Skibo, W. H. Walker, A. E. Nielsen, eds. *Expanding archaeology*, 80–91. Salt Lake City: University of Utah Press.
- Skoglund, P., Malmström, H., Raghavan, M., Storå, J., Hall, P., Willerslev, E., Thomas, M., Gilbert, P., Götherström, A., Jakobsson M., 2012. Origins and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-Gatherers in Europe. *Science*, 336(6080), 466–469.
- Šturms, E., 1946. Die erste schnurkeramische Siedlung in Lettland. *Contributions of Baltic University*, 17, 1–14.
- Sulimirski, T., 1956. 'Thuringian' Amphorae. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 21, 108–122.
- Szidat, S., Vogel, E., Gubler, R., Lössch, S., 2017. Radiocarbon Dating of Bones at the LARA Laboratory in Bern, Switzerland. *Radiocarbon*, 59(3), 831–842.
- Szmyt, M., 1996. *Spolecznosci kultury amfor kulistych na Kujawach*. Poznań: Wyd. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Szukiewicz, W., 1901. Poszukiwania archeologiczne w powiatach Lidzkim i Trockim (gub. Wileńska). *Światowit*, 3, 3–29.
- Taché, K., Craig, O. E., 2015. Cooperative harvesting of aquatic resources triggered the beginning of pottery production in north-eastern North America. *Antiquity*, 89, 177–190.
- Tarasenka, P., 1924. Panerio pirmųkštės kultūros sėdybos (nuo Kernavės iki Kauno). *Kultūra*, 7/8, 301–308.
- Tassi, F., Vai, S., Ghirotto, S., Lari, M., Modi, A., Pilli, E., Brunelli, A., Rosa Susca, R., Budnik, A., Labuda, D., Alberti, F., Lalueza-Fox, C., Reich, D., Carmelli, D., Barbujani, G., 2017. Genome diversity in the Neolithic Globular Amphorae culture and the spread of Indo-European languages. *Proceedings of the Royal Society B*, doi: 10.1098/rspb.2017.1540.
- Tautavičius, A., 1963. 1963 m. gegužės 8–28 dienomis vykdytos žvalgamosios archeologinės ekspedicijos Kretingos, Klaipėdos, Šilutės ir Tauragės rajonuose ataskaita. LII rankraštynas, nr. 187.
- Tebelškis, P., Jankauskas, R., 2006. Late Neolithic grave from Gyvakarai in the context of current archaeological and anthropological knowledge. *Archaeologia Baltica*, 6, 8–20.
- Triger, B. G., 1984. *Alternative Archaeologies: Nationalist, Colonialist, Imperialist*. London: Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- Van Klinken, G. J., 1999. Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science*, 26(6), 687–695.
- Valtueña, A. A., Mittnik, A., Key, F. M., Haak, W., Allmāe, R., Belinskij, A., Daubaras, M., Feldman, M., Jankauskas, R., Janković, I., Massy, K., Novak, M., Pfrengle, S., Reinhold, S., Šlaus, M., Spyrou, M. A., Szechenyi-Nagy, A., Törv, M., Hansen, S., Bos, K. I., Stokhammer, P. W., Herbig, A., Krause, J., 2018. *Current Biology*, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.10.025>.
- Vengalis, R., 2017. Kernavė Lietuvos priešistorėje. In: D. Baltramiejūnaitė, J. Poškienė, R. Vengalis, G. Vėlius, sud. *Atrastoji Kernavė. Kernavės archeologinės vietovės muziejaus katalogas*. Vilnius: Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato direkcija, 52–119.
- Vengalis, R., Juškaitis, V., Pilkauskas, M., Kisielinė, D., Minkevičius, K., G. Piličiauskas, G., in prep. Kvietiniai Neolithic and Bronze Age settlement, W Lithuania. To be submitted to *Estonian Journal of Archaeology*.
- Vengalis, R., Juškaitis, V., Pilkauskas, M., Kozakaitė, J., 2016. Kvietinių senovės gyvenvietė ir pilkapynas. *Archeologiai tyrinėjamai Lietuvoje 2015 metais*, 74–86.

- Veski, S., 1998. Vegetation history, human impact and palaeogeography of West Estonia. Pollen analytical studies of lake and bog sediments. *Striae*, 38.
- Wahle, E., 1924. *Vorgeschichte des Deutschen Volkes*. Leipzig: Curt Kabitzsch.
- Witkowska, B., 2006. Corded Ware Culture Settlements on Central European Uplands. *Sprawozdania Archeologiczne*, 58, 21–70.
- Włodarczak, P., 2006. *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*. Kraków: Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.
- Włodarczak, P., 2009. Radiocarbon and dendrochronological dates of the Corded Ware culture. *Radiocarbon*, 51, 737–749.
- Zagorska, I., 1997. The first radiocarbon datings from Zvejnieki Stone Age burial ground, Latvia. *Iskos*, 11, 42–46.
- Zagorskis, F., 1987. *Zvejnieku akmeņu laikmeta kapulauks*. Riga: Zinātne.
- Zimina, M., 2001. Amber decorations from Valdai lake region burial grounds. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 22, 145–148.
- Žukauskaitė, J., 2004. Rytų Baltijos regiono virvelinės keramikos kultūros atstovų kilmė. *Lietuvos archeologija*, 25, 109–134.
- Žukauskaitė, J., 2007. Virvelinės keramikos kultūros kapai Rytų Baltijos regione. *Lietuvos archeologija*, 31, 71–90.
- Żurek, J., 1954. Osada z młodszej epoki kamiennej w Rzucewie, pow. wejherowski i kultura rzucewska. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, 4, 1–40.
- Артеменко, И. И., 1967. *Племена Верхнего и Среднего Поднепровья в эпоху бронзы*. Москва: Наука.
- Бромлей, Ю. В., 1973. *Этнос и этнография*. Москва: Наука.
- Брюсов, А. Я., Зими́на, М. П., 1966. *Каменные сверленные боевые топоры на территории Европейской части СССР*. Москва: Наука.
- Ванкина, Л. В., 1980. Шнуровая керамика на территории Латвии. In: Э. С. Мугуревич, ed. *Из древнейшей истории балтских народов (по данным археологии и антропологии)*. Рига: Зинатне, 47–58.
- Волкова, Е. В., 1996. *Гончарство фатьяновских племен*. Москва: Наука.
- Гурина, Н. Н., 1976. *Древние кремнедобывающие шахты на территории СССР*. Москва: Наука.
- Зальцман, Э. Б., 2009. Проблемы хронологии памятников культуры шнуровой керамики Юго-Восточной Прибалтики. *Вестник Российского государственного университета им. И. Канта*, 12, 52–56.
- Зальцман, Э. Б., 2016. К проблеме происхождения приморской культуры (по материалам раскопок поселений Прибрежное и Ушаково-3). *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта*, 1, 6–38.
- Исаенко, В. Ф., 1976. *Неолит Припятского Полесья*. Минск: Наука и техника.
- Клейн, Л. С., 1973. Археологические признаки миграций. In: *IX Международный конгресс антропологических и этнографических наук, Чикаго, 1973. Доклады советской делегации*. Москва: Наука, 17.
- Клейн, Л. С., 1974. Генераторы народов. *Древняя Сибирь*, 4, 126–134.
- Клейн, Л. С., 1999. Миграция: археологические признаки. *Stratum plus*, 1, 52–71.
- Крайнов, Д. А., 1972. *Древнейшая история Волго-Окского междуречья*. Москва: Наука.
- Крывальцэвіч, М. М., 2006. *Могільнік сярэдзіны III–II тыс. да н.э. на Верхнім Дняпры – Прорва-1*. Мінск: Інстытут гісторыі НАН Беларусі.
- Лакіза, В. Л., 2008. *Старажытнасці позняга неаліту і ранняга перыяду бронзавага веку Беларускага Панямоння*. Мінск: Беларуская навука.
- Лозе, И. А., 1979. *Поздний неолит и ранняя бронза Лубанской Равнины*. Рига: Зинатне.
- Мерперт, Н. Я., 1974. *Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья*. Москва: Наука.
- Римантене, Р. К., 1966. Стоянки раннего неолита в юго-восточной Литве. In: *Древности Белоруссии*. Минск, 54–62.
- Шапошникова, О. Г., Фоменко, В. Н., Довженко, Н. Д., 1986. *Ямная культурно-историческая область (Южнобугский вариант)*. Киев: Наукова думка.
- Эпоха..., 1987. *Археология СССР. Эпоха бронзы лесной полосы СССР*. Москва: Наука.
- Янитс, Л. Ю., 1959. *Поселения эпохи неолита и раннего металла в приустье р. Эмайыги*. Таллин: Академия наук Эстонской ССР.

SANTRUMPOS

ABA	– ankstyvasis bronzos amžius
AMS	– akceleruotų masių spektrometrija
ATL	– leidinys „Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje“
cal BC	– kalibruota radiokarboninė data arba radiokarbono metodu nustatytas amžius, išreikštas metais prieš Kristaus gimimą
Hk	– hibridinė keramika
LII	– Lietuvos istorijos institutas
LNM	– Lietuvos nacionalinis muziejus
MLIM	– Mažosios Lietuvos istorijos muziejus
PK	– Pamarių kultūra
Pk	– Pamarių kultūros keramika
PKM	– Panevėžio kraštotyros muziejus
PTK	– Piltuvėlinių taurių kultūra
Pvk	– povirvelinė keramika
RAK	– Rutulinių amforų kultūra
Rak	– Rutulinių amforų kultūros keramika
VDKM	– Vytauto Didžiojo karo muziejus Kaune
Vk	– virvelinė keramika = Virvelinės keramikos kultūros keramika
VKK	– Virvelinės keramikos kultūra

SUMMARY

CORDED WARE CULTURE IN LITHUANIA IN 2800–2400 CAL BC

INTRODUCTION

This book focuses on the Corded Ware culture (hereinafter referred to as CWC), its technological and typological characteristics, function, and chronology based on the research of ceramics. Corded Ware (hereinafter referred to as CW) was studied in most of the Lithuanian museums as well as in the largest archaeological storage facilities in Latvia, Estonia, and Finland. Substantial data were obtained from the excavations of the CWC sites conducted under my supervision from 2013 through 2017. During these excavations, short-term settlements were investigated and stratified archaeological layers were precisely dated through AMS Radiocarbon dating. As a consequence the collected ceramic assemblages within this study and their associated stratigraphy have become the cornerstone for the reconstruction of the pottery sequence in Lithuania. The research and the publishing of the book were funded by the Research Council of Lithuania (LIP-011/2016).

THE CONCEPTION OF THE CWC BEFORE THE GENETIC DISCOVERIES IN 2015

The CWC characterised communities that used to bury their dead in a crouched position, produced beakers decorated with cord impressions and incisions, short-wave moulded pots, and amphorae, used boat-shaped axes, and frequently placed weapons and ceramics into graves. This set of features has been identified in the areas from the Volga River to France and from Southern Finland to the Carpathians for the period between 2900/2800–2400/2200 cal BC. For a number of years, the main question about the CWC has been and remains to be: how did the cultural homogeneity emerge in such a large area? The two most extreme theses are the mass migration of people or the internal

evolution of the society engaged in intensive interregional contact, while a number of interjacent hypotheses have also been put forth.

The term CWC was first used by German scholars in the late 19th century (Götze 1891). Soon afterwards, it was applied to the origins of Germans and other Indo-European nations, such as the Indo-Germans, while the CWC was believed to have originated in Northern Germany and Scandinavia (Kosinna 1902; 1926/1927). In contrast, another theory was proposed almost simultaneously in Germany and England, which associated the origins of the Indo-Europeans with the eastern European steppes instead of Northern Europe (Wahle 1924; Childe 1926). Childe believed that the present distribution of Indo-Europeans must have been caused by massive migration of people at some time during prehistory, and among the known prehistorical cultures, it was the CWC that best corresponded to the scenario. Wahle and Childe's ideas received support and had followers in different countries (*e.g.*, Glob 1945; Sulimirski 1956), with Marija Gimbutas being the most well known. She developed the so-called 'Kurgan hypothesis' (Gimbutas 1956; 1979), which combined all the archaeological cultures of the Pontic-Caspian steppe into one whole, *i.e.* 'the Kurgan culture'. Gimbutas hypothesised that between 3500–2200 cal BC the steppe nomads migrated into Central Europe in waves and en masse, destroying or transforming the local cultures. Warlike and mobile nomads of the steppes brought their language, religion, and social structure to the new lands. Due to their mass migration to Central Europe, the Indo-European Globular Amphora culture (hereinafter referred to as GAC) and CWC formed between the Carpathians and the Baltic Sea. Following Gimbutas, Anthony (1986) analysed in detail the natural, economic, and social preconditions necessary for the steppe nomads in order to migrate.

Up until the collapse of the Soviet Union, a cultural-historical approach was predominant in the archaeology of the countries of the Soviet bloc, and archaeological cultures were identified with peoples, tribes, languages, or language groups. The CWC was most frequently seen as a culture of migrating Indo-Europeans (e.g., Lietuvių etnogenezė 1987; Эпоха... 1987; Buchvaldek 1966; 1986; Machnik 1966). The origins of the CWC and the Indo-Europeans were most often looked for in the European steppes, the Yamnaya or the Catacomb cultures (Артеменко 1967; Брюсов, Зимина 1966), or between the Dnieper and the Vistula Rivers (Крайнов 1972).

In the free post-war Europe, however, a different approach prevailed to the effect that mass migration did not play a significant role in the prehistory of Europe, and the substantial changes in the material culture and social structure in the 3rd millennium cal BC had resulted from peaceful internal development instead (Malmer 1962; Champion et al. 1984; Shenan 1986; Damm 1991). As the topics of ethnicity and migration patterns were strongly related to political ideology during the First and Second World Wars, they were subsequently mostly avoided in scholarly discussion. The CWC was thought not to mean one tradition, one ideology, one people, one language, or one culture, but a collective of multiple peoples and traditions. Certain common cultural elements in a vast European area in the 3rd millennium cal BC had not developed due to mass migration, but rather due to supra-regional networks (Lang 1998; Furholt 2014; Beckerman 2015). In the CWC area, it was not the similarities in the burial rites and the material culture, but the differences that were emphasised and considered to be more important.

The research on the CWC had reached somewhat of an impasse. Based on the same archaeological material, archaeologists managed to draw completely different conclusions. There were no systematic methods, rules, or a general consensus

on how to recognise migration patterns through archaeological materials. Few attempts have been made to bridge the gap between historical migrations and the signs of migration in archaeological materials (e.g., Anthony 1990; Burmeister 2000; Klejn 1999). It is most likely that, excluding the advances in genetics, the view of the formation and development of the CWC would have continued to fluctuate back and forth depending on a preconceptions and subjectivity on the development of culture rather than on the archaeological material itself.

THE CWC RESEARCH IN LITHUANIA

The first conception of the CWC in Lithuanian archaeology did not emerge from the studies of the said culture in Lithuania because they simply did not exist. The initial studies were based on published works of foreign scholars. Puzinas wrote that most scholars tended to assign the CWC to Indo-Europeans and then trace its origins to the Eurasian steppes (Puzinas 1983). The academic supervisor of Puzinas' studies in Heidelberg University between 1930 through 1934 was Professor Wahle, who traced Indo-Germans to the Eastern European steppes (1924).

As stated in the book *Features of Lithuanian Archaeology* (Kulikauskas et al. 1961), the CWC was brought about by new tribes that subsisted on primitive agriculture and raising livestock. It was then noticed that the CWC settlements further away from the sea did not have a marked archaeological layer and were found not only close to other bodies of water, like the Subneolithic sites, but were also much more widely distributed across the landscape.

Rimantienė began systemic excavations of the CWC sites in the 1960s. She wrote (1984) that the CWC had been brought by newcomers from the southwest during the Late Neolithic, yet she emphasised that they were scarce in this initial stage. Despite that, the CWC Indo-Europeanised the local

non-Indo-European Narva and Nemunas cultures (Rimantienė 1996, 318). Rimantienė started using the name of the Pamariai/Bay Coast/Rzucewo culture (hereinafter referred to as RC) not only in reference to the coastland sites, but also to the mainland ones with cord-impressions decorated ceramics (1984). The ceramics presently called the post-Cord Ware (hereinafter referred to as PCW) and dating back to the late Neolithic or the early Bronze Age (hereinafter referred to as EBA) was also assigned to the CWC. Rimantienė considered the CWC communities to have been animal breeders and farmers (1984).

Pupils of Rimantienė, Butrimas and Girininkas, however, held different views on this issue. Butrimas wrote that the CWC people came from the south, and "...substantially changed the entire cultural-ethnic development of the region, and had a decisive influence on the future of the people of the eastern Baltic coast" (Butrimas, Kazakevičius 1985). Girininkas also agreed that the CWC people were newcomers to Lithuania, however, according to him, "the Cord Ware people, having got to an alien natural landscape and environment, simply could not change the economic development of the local people... they had to adapt to the local population and to simply dissolve amongst the locals" (1994). He hypothesised that the Narva culture people were northern Indo-Europeans, and the CWC people, southern ones, and traced Balts (*i.e.* Lithuanians and Latvians) to the former. The CWC people were thought to have been tradespeople operating between the Subneolithic hunters-gatherers and the Neolithic farmers living further south (Girininkas 2009). By quantifying the CWC potsherds and vessels in the entire East Baltic region, Girininkas tried to prove that the CWC immigrants had been scarce, and therefore had not been able to change either the established economy or the ethnic composition (2002).

Brazaitis was the first scholar to state that the origin of the RC was completely unrelated to the

CWC (2005). According to him, the RC emerged at the same time as the GAC, and the cord ornament appeared specifically in those cultures and later spread to other ones, including the CWC (Brazaitis 2005, 226).

GENETICISTS ON THE ORIGIN OF THE CWC PEOPLE

The CWC research community was shaken by two seminal genetics papers clearly indicating that the CWC originated in the Eastern European steppes, the Yamnaya culture (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015). In the 3rd millennium cal BC, a mass migration of the steppe nomads to Central Europe took place that must have dispersed the Indo-European languages and also brought the plague bacterium (*Yersinia pestis*) (Rasmussen et al. 2015). Mostly men migrated (Goldberg et al. 2017). The steppe nomads were taller than the farmers of Central Europe (Mathieson et al. 2015), and they were more lactose-tolerant (Allentoft et al. 2015). More extensive genetic studies involving a larger number of CWC individuals from Eastern Europe (Jones et al. 2016; Mitnik et al. 2017; Saag et al. 2017) confirmed the findings of the first studies. The local Subneolithic hunters-gatherers, however, were not completely pushed out or exterminated: their genetic component was visible in the genome of later populations of the East Baltic region as well as in contemporary ones (Malmström et al. 2009; Lazaridis et al. 2014).

ARCHAEOLOGISTS ON THE CWC AFTER THE GENETIC DISCOVERIES

Lithuanian researchers have so far failed to respond to the findings of the genetic research on the CWC and Yamnaya culture individuals. Kristiansen and co-authors (2017) juxtaposed the implications of the findings from the latest genetic research for archaeology with those of the first use of radiocarbon dating as a method in archaeology during

the 1940s Kristiansen and co-authors (2017) juxtaposed the implications of the findings of the latest genetic research for the archaeology with those of an invention of radiocarbon dating. The findings of the DNA analysis undermined the conception of the autochthonous origin of the CWC and confirmed that mass migration was indeed a very important factor in the human development.

As stated by Heyd (2017), “culture-history and ethnic interpretations are back on the dinner table”. Through the work of geneticists, archaeological cultures were again referred to as social units and historical actors since they represented different sets of genes. Martin Furholt (2016; 2017) defended his thesis and other supporters of the autochthonous origin of the CWC: strictly speaking, they were not against migrations, but were against the “crudeness” of their application in archaeology. He tried to interpret the genetic findings in such a way that, instead of a sharp change in genes and mass migration, they would indicate a one thousand year long gene flow from the steppes due to different types of human mobility (2017). However, the geneticists remained unconvinced by this argument: they clearly repeated once again that the results of the DNA tests were incompatible with the constant flow of genes and could be accounted for merely by the sudden migration of a large group of people (Haak 2017). Since then Furholt has neither developed a new thesis of the origins of the CWC, nor has he revised his former thesis (2014) in order to take the genetic data into consideration. He, however, did express concern for a “long shadow of G. Kossinna and totalitarian ethno-essentialism in archaeology” (2016; 2017) and warned archaeologists to be politically responsible and not to provide a scientific basis for certain contemporary political currents. In other words, Furholt encouraged researchers to introduce self-censorship through the filter of political correctness.

Kristiansen and his co-authors (2017) were the first ones who, after the genetic discoveries,

proposed an updated model of the Yamnaya-CWC transformation in Europe, which combined the findings of the archaeological, isotopic, and linguistic research and the results of genetic analyses. He acknowledged without reservation that in the 3rd millennium BC mass migration of people from the southeastern European steppes into the forest zone of Central Europe took place, as testified to by genetic research (Allentoft et al. 2015; Haak et al. 2015). In the genome of individuals from the temperate climate zone, the DNA component originating from the Middle East drastically decreased during the Neolithic, while the new component of the Eastern European steppes dramatically increased. This change occurred suddenly and indicates a massive migration of a large group of people rather than a centuries-long gene flow. From the archaeological viewpoint, the source of the new genetic component was from the Yamnaya culture. It had been spread throughout a vast area of the steppe from the Dniester River to the south of the Urals. The people of the Yamnaya culture used to bury their dead in a crouched position under burial mounds or in pits covered with stones or wood. They subsisted on nomadic herding, raised sheep and horses, drank milk and spun wool. They, however, did not engage in farming at all (Shishlina 2008). They probably lived in lightweight portable tents made of plaited mat or thick felt and their remains occurred in graves. Ceramics were not widespread; round- or flat-based vessels were decorated with simple rows of cord impressions (Мерперт, 1974; Шапошникова и др. 186; Morgunova, Turetskij 2016). In about 3000 cal BC, the climate in the steppes on the northern coastland of the Black Sea became more humid and the productivity of livestock raising increased, which caused a population explosion and an expansion of the Yamnaya people into Bulgaria, Hungary, and Transylvania (Heyd 2012; Gerling et al. 2012). Technological innovations, *i.e.* a horse and a cart, could have been of special importance for the nomadic people’s migration, as

they enabled people to quickly travel long distances (Heyd 2012; Gerling et al. 2012). The CWC burial customs were mostly uniform within the culture and very close to those of the Yamnaya culture. According to Kristiansen, the migration-caused social transformations ought to be more strongly reflected in conservative institutions, such as settlements, households, and burial customs, but not in ceramics (2017). Kristiansen (2017), like Furholt (2014), pointed out that the early CWC graves in Germany, Denmark, and the Kujawy Region in Poland contained no ceramics. He believed that this gap indicated a period of time during which local women knowledgeable about the manufacturing of ceramics joined the CWC communities. Based on the latest linguistic research (Iversen, Kroonen 2017), Kristiansen believed that the Yamnaya and the CWC people spoke an Indo-European language that differed from the Funnel Beaker culture (hereinafter referred to as FBC) people, who were speakers of a non-Indo-European language. This idea was prompted by agriculture-related non-Indo-European loan words found in Indo-European languages that must have been adopted from the European farmers. Kristiansen's model of the CWC origin is convincing and offers answers to a number of questions; however, he ignored the archaeological data from the eastern CWC wing east of the Baltic Sea and did not explain why people of East Baltic were not buried in barrows, and did not provide an answer to the question of where and how the CW, which vary significantly from the Yamnaya ceramics, had come about.

CORDED WARE SITES

In previous works (Rimantienė 1984; Grinevičiūtė 2000; Butrimas, Ostrauskienė 2004; Girininkas, 2002), the ceramics decorated with cord impressions and manufactured in the late Neolithic and EBA (2400-1300 cal BC) tended to fall under the umbrella of the CWC together with the true CW. In the present work, the CW means the

ceramics contemporaneous with the CWC graves only. In the East Baltic region, the CW was characterised by the grog temper, which allowed the identification of even individual CWC potsherds; thus, a much more representative map of the CW distribution in Lithuania was made (**Fig. 1**). At present we know of 74 CW sites in Lithuania and about 360 vessels (**Table 1**). The most important sites will be individually described below.

In 2012 and 2017, nine Stone Age sites were discovered in Alksnynė on the Curonian Spit, including seven that contained CW (Alksnynė 1, 3-8). All of the sites were discovered in the middle of the Spit, although 4,500 years ago that had been the coastline of the lagoon (**Fig. 2**). In *Alksnynė 1*, merely 5 small potsherds with grog temper in the clay mass, heavily abraded by drifting sands, as well as a stone weight were found. The finds were discovered on the surface, on a ploughed firebreak, while no paleosol was found in the test pits (Piličiauskas 2013).

In *Alksnynė 3*, a paleosol containing fragmented Neolithic artefacts survived. In 2016, ten boreholes were bored, and one 2x2 m test pit and two trenches (32 m²) were excavated. The whole fragment of the paleosol of about 3.5 m in diameter was investigated (**Fig. 3, 4**; Piličiauskas et al. 2017a). It represented a lens of grey fine sand with humus up to 15 cm thick, in some places dark grey, with charcoal and abundant small fragments of burnt animal bones (**Fig. 4**). Under it, there were several pits, possibly a fireplace (Feature 1) and a posthole (Feature 2) (**Figs. 5-7**). Another fireplace was attested by a reddish-brown sand stain about 50 cm in diameter, found underneath the archaeological layer. In the archaeological layer over the spot, the density of burnt bone fragments was very high (**Fig. 7**). The investigated fragment of the paleosol remained undisturbed, as it was formed in a natural depression or on the site of the sunken floor of a building, with a fireplace in the middle and possibly one large pole at the southwestern edge. Broken vessels were removed outside, however, left

at the very wall of the building, where most of the ceramics were found (Fig. 7).

Altogether, 796 fragments of Neolithic ceramics were found (2.2 kg) which belonged to at least 6 vessels. Almost all the ceramics were grog-tempered. We found beakers decorated with incisions and notches, and sherds of pots decorated with nail or finger imprints as well as short-wave moulded pots (Fig. 8). 2,574 (458 g) fragments of burnt animal bones, teeth, and antler were found: they were very small, therefore, only 61 (2.5 %) were identified to the family or species level. The majority of unidentified bone fragments belonged to medium-sized terrestrial mammals, such as pigs, sheep, or goats. 26 fragments belonged to pigs and at least to two specimens, including an over two-year-old adult and a newborn piglet could be more precisely identified. 13 fragments of bones and teeth belonged to cattle, including at least one over two-year-old specimen. Two bone fragments belonged either to sheep or goats. Only one bone fragment belonged to a wild land mammal, *i.e.* roe deer. Ten bone fragments belonged to seals and to a minimum of two specimens, including an adult and an under one-year-old pup. The remains of a newborn piglet suggests that people lived at the site in spring. The seals also could have been hunted during the spring breeding period. All nine fish bones belonged to freshwater lagoon fish: pike, pikeperch, and bream. Thus, a small bone collection suggested an image of a mixed CWC economy on the coastland: with domestic animals being raised alongside seal hunting and fishing. However, judging by the bones, the contribution of fishing and hunting in Alksnynė 3 was significantly lower than in the RC, *e.g.*, in the settlement of Nida.

Merely 9 flint flakes were discovered, including one tiny flake removed from a polished axe or a chisel. Beside flint, 49 pieces (986 g) of other kinds of stone were discovered, mainly sandstone and granite, in pebbles and flakes. 59 amber flakes and unclassified fragments were found (85 g).

160 liters of soil from archaeological layers were floated, however, no remains of cultivated plants were found. Only fragments of burnt hazelnut (*Corylus avellana*) shells and fruits of an unidentified species of sorrel (*Rumex* spp.) could be related to the CWC settlement.

The charcoal of soft deciduous trees from features 1 and 2 were dated (Poz-85280: 3905 ± 35 BP and Poz-85281: 3955 ± 35 BP), as well as two burnt bones from the archaeological layer: a phalanx of cattle (Poz-89745: 4030 ± 35 BP) and of an unidentified animal (Poz-49777: 4110 ± 35 BP). Most likely the settlement was inhabited somewhere between 2600 and 2400 cal BC.

In 2017, just 50 m north of the site of Alksnynė 3, **Alksnynė 4** was discovered. Two one-meter-wide trenches were explored, each of 10 m². A 5 to 15 cm thick paleosol was found, covered with up to 90 cm fine and medium aeolian sand. Trenches and boreholes proved the presence of a paleosol (*i.e.* archaeological horizon) in an area of about 400 m². Under it, one posthole was uncovered, 17 cm in diameter and 12 cm deep, filled with sand with small charcoal. Among the finds, ceramics were prevalent. The potsherds belonged to at least four vessels (Fig. 9). Some unburnt animal bones survived, even though very much decayed. Four amber finds were discovered (4.6 g). The ash tree charcoal from the posthole fill was dated to FTMC-17-15: 4046 ± 47 BP; 2854-2470 cal BC.

In the autumn of 2017 in Alksnynė, when surveying a ploughed firebreak winding between the bicycle patch and the Great Dune Ridge, four new sites were discovered: **Alksnynė 5-8** (Fig. 2), some of them with a preserved paleosol. Unfortunately to date they have not been excavated more extensively.

The site of **Daktariškė 1** is one of the numerous multi-period sites on the coast of Biržulis Lake (Fig. 10). In 1980, an area of 524 m² was excavated (Butrimas, Ostrauskienė 2004). Some pieces of Subneolithic, Globular Amphora culture

(hereinafter referred to as GAC), and CWC ceramics were found. At least eight potsherds belonged to CW (Fig. 11).

The site of *Daktariškė 5* is located on the southern slope of a hill in the swampy area around Biržulis and Stervas Lakes (Fig. 10, 12, 13). It is the largest CWC site in Lithuania, with waterlogged wood preserved within stratified lacustrine sediments. The site was excavated by Butrimas between 1987 to 1990. The total area of 648 m² was excavated, in which over 11,000 potsherds, 326 flint finds, a number of bone and horn artefacts, wooden poles, floats, etc., stone net sinkers, and 132 amber artefacts and flakes were found (Butrimas, Ostrauskienė, 2004). Butrimas called the coast of Biržulis Lake “an amber processing centre” of the Stone Age next to the Curonian Spit, Šventoji, and Lubāns Lake in Latvia (2016, 15). Unfortunately, such claims were unjustified, however, as in centres of amber jewelry manufacturing thousands of amber waste flakes were found, as at Lubāns Lake (Loze 2002), the lower reaches of the Vistula (Mazurowski 1983), and in Šventoji (Rimantienė 2005).

In 2016, excavations at the *Daktariškė 5* site were resumed under my supervision. I expected a small area, explored next to the old trenches by modern field and lab methods, to contribute to a much better understanding of the previous excavation material. Before starting excavations, a high resolution orthophoto was produced by drone, however, no anomalies were observed in the spring vegetation that might have related to archaeological structures. On a 200x140 m hill (2.46 ha), we performed magnetometric survey by fluxgate gradiometer GRAD-601. No archaeological anomalies similar to those at the Iron Age settlements were noticed (Fig. 14). Thirteen weak anomalies, mostly positive, were tested by boreholes and test pits. It turned out that most of them were generated by parts of the land reclamation, agricultural equipment, or by underground drainage ditches. On the sites of magnetic anomalies, only two features of

a potential archaeological period were discovered (Fig. 15), however, given the finds in them or in the delimiting layers, one could assume that they belonged to a period later than the CWC.

Next to 13 test pits (36 m²) and 19 boreholes, another two trenches were excavated (24 and 24.6 m²) (Fig. 13). They were situated at the littoral zone of an ancient lake. The archaeological layer at the coast was very thin and unstratified, but further out and in a deeper part of the lake, stratified lake and bog sediments were found (Fig. 16, 17). At a depth of 40 to 75 cm in the gyttja, the first finds were discovered: the upper archaeological layer A (Fig. 17), which was 20 to 25 cm thick and dated back to the late Neolithic and the EBA (around 2400-1500 cal BC). In a deeper layer followed gyttja peat (Fig. 17, layer B) containing the late Subneolithic Porous Ware and CW. Under it, gyttja was found again, *i.e.* layer C (Fig. 17) and had Porous Ware, close to Combed Ware. In the oldest horizon D (gyttja peat), ceramics was scarce. Lacustrine clay without finds was reached at a depth of 1 to 1.5 m. pH measurements of the archaeological layer (Fig. 18) and bone collagen preservation in the bone finds showed that, despite land reclamation, the conditions for the preservation of organic material at the site are still good.

Only three vertical poles were found, all of them very thin: 3.5 to 5 cm in diameter. Therefore, on the excavated part of the littoral zone of the lake, no pile-dwelling settlements and no fishing by stationary gear had existed. Numerous small fragments of pine laths were found, however, merely at the bottom of layer B and in layers C and D. In the Subneolithic, they had been intensely used for the production of fishing equipment, however, they stopped being used in the EBA. 895 stone finds were discovered, sunk in the lake, with the prevalence of stones 3 to 9 cm in diameter (50 to 200 g). Those were fishnet sinkers. On some of them, birch bark remains survived: stones were wrapped in birch bark in order to be attached to fishnets.

In more shallow places and closer to the former habitation zone, much more flint was found. Out of 121 flint finds, few were retouched, and there were no formal types. Four amber artefacts (a disc, two buttons, and a pendant) and seven flakes were found in a non-stratified ploughed layer; therefore, their chronology could not be precisely identified (**Fig. 19**). The round buttons and the pendant could typologically belong to the Subneolithic or Neolithic, and the disc with a groove on the ridge to the late Neolithic or the EBA respectively.

The only metal find were fragments of some thin ornament (?) made of copper alloy. They were noticed in a non-stratified layer, in non-ploughed sandy peat. The find dated back either to the Neolithic or the EBA. Two cores of drilled stone axes found in the topsoil could also date back to the Neolithic or the EBA (**Fig. 20**).

Stratigraphically and/or typologically, at least 5 pottery complexes could be identified: the early Subneolithic (**Fig. 21**), the middle Subneolithic (**Fig. 22**), the late Subneolithic (**Fig. 23**), CWC (**Fig. 24**), and PCW (**Figs. 25, 26**). The CW in Daktariškė was easy to identify due to the grog temper in the clay mass. Only one potsherd of Hybrid Ware (hereinafter referred to as HW) was found in 2016, its clay mass contained shells and its surface was ornamented by cord impressions (**Fig. 23:8**). Moreover, only one potsherd of the GAC ceramics was found (**Fig. 23:9**). Much more of the HW and GAC ceramics were found during the excavations in 1987-1990. The PCW of the second half of the Neolithic and the EBA was found in horizon A. It was characterised by simple profiles, barrel-like vessels with straight or slightly S-shaped walls and a brushed surface with a very fragile clay mass due to abundant coarse granite, and finally knot and plait as well as cord impressions (**Figs. 25, 26**). The ceramics could not be assigned to the Trzciniec culture, as it did not have the forms or ornamentation typical of that culture.

In 2016, in Daktariškė 5, 13 bone and antler artefacts and their fragments were found (**Fig. 27**).

They were either Subneolithic from horizon D or stratigraphically non-dated. The axes and adzes were dated by AMS radiocarbon dating back to 4500-4400 cal BC (**Fig. 27:4-5**), and analogies to them could be found at the Mesolithic sites of Smeltė (5840-5000 cal BC) and Palanga (4400-3980 cal BC) (Piličiauskas et al. 2015).

244 pieces (2,881 g) of unworked animal osteological material were collected. About 80 % of them were found in a non-stratified layer, which made it impossible to detect the changes in the faunal structure in the Subneolithic through the EBA. Most of the bones belonged to boars, aurochs, elks, red deer, and beavers. Two boar teeth, indicating spring, were found in a non-stratified layer. One molar from the EBA layer belonged to a sheep/goat, and one femur fragment from the same layer undoubtedly belonged to cattle. A goat's jaw found during previous excavations dated back to 3305 ± 35 BP or 1665-1502 cal BC (Piličiauskas et al. 2017g). Only 16 fish bones were found, and 15 of them were identified. They belonged to at least three pikes (40 to 70 cm long), one pikeperch (45 to 50 cm), one perch (30 to 35 cm), and one bream (45 to 50 cm). Other perch bones, *i.e.* 12 fish bones and scales, were found in the coprolite, most probably of a dog, found in the Subneolithic layer D.

Currently we have 40 radiocarbon dates for the Daktariškė 5 site (**Fig. 28**). Provided we ignore the date of a bream bone aged by about 1,000 years due to the Biržulis Lake radiocarbon reservoir effect, the medians of the calibrated dates distribute within an interval of approximately 2,850 years, between 4450-1600 cal BC. We have 11 reliable dates from the deepest part of the trench of 2017 or close to it, therefore, they may be arranged in one column. Because of the inversion of some dates, two age-depth models were created. In accordance with the first one (**Fig. 29:A**), lithological layers with CW should be dated to 3150-2900 cal BC, and in accordance with the second (**Fig. 29:B**) to 2600-2400 cal BC. It is obvious that the first one does not correspond to

the CWC chronology in Lithuania, therefore, the second one should be considered as correct.

The material collected in Daktariškė 5 over all the excavation years makes it the largest CWC site excavated in Lithuania. The potsherds found in it belong to at least 59 vessels (Fig. 30-36). They were, however, not discovered in the habitation area, but in the littoral zone of the lake. The habitation area must have been on the hill on the coast, however, in recent years it has been intensely cultivated, and therefore the ceramics have been preserved very poorly.

The sites of *Dubičiai 1 and 2* are in the south of Lithuania, near the former lakes of Pelesa and Duba. They were excavated in 1959 and 1962 (Римантене, 1966; Rimantienė 1999). In the non-stratified archaeological layer, finds of very different periods were discovered from the final Paleolithic to the Iron Age. Among the CW of Dubičiai 1, four vessels (Fig. 38A) could be identified, and among those of Dubičiai 2, eight vessels (Fig. 38B).

Dumblynė is the name of an island in Sartai Lake in the Northeast Lithuania. Between 1996 and 2000, an area of 348 m² was excavated there (Griciuvienė, Grižas 2002). An abundant material of the Stone, Bronze, and Iron Age settlements was collected. Several pots and one spindle whorl were to be assigned to the CWC (Fig. 39).

The *Gaigalinė 1* site is located on an island between swamps, north of Biržulis Lake (Fig. 7). In 1983, Butrimas excavated an area of 216 m² there (Butrimas, Ostrauskienė 2004). At least seven vessels were assigned to the CWC (Fig. 40).

Gaigalinė 2 is another site on a hill between the drained swamps of Biržulis Lake. In 1983, Butrimas excavated 172 m² of the site (Butrimas, Ostrauskienė 2004, 138). 15 vessels belonged to the CWC (Fig. 41). Seven of them could be defined as beakers, and eight were larger and had thicker walls. One CW beaker stood out from the rest with a strongly and sharply flared rim, also ornamented with imprints from the inside (Fig. 41:7). It is

reminiscent of the Estonian ceramics of Riigiküla XIV type as well as Lithuanian HW vessels, however, differently from the HW, its clay contained grog.

Gribaša 4 is a sandy non-stratified site on the coast of the former Duba Lake in Southern Lithuania (Fig. 1). In the years 1998, 1999, and 2000, an area of 169.25 m² was excavated there (Grinevičiūtė 2002). At least nine vessels belonged to the CWC (Fig. 42).

The site of *Karaviškės 6* is on the southern coast of the former Duba Lake in Southeast Lithuania (Fig. 43). That is a non-stratified site with mixed non-contemporaneous material of the Stone and Bronze Ages (Piličiauskas 2004). From 1997 to 2001 and 2003 to 2005, an area of 862 m² was excavated in the western part of the site and an almost entire area of the CWC settlement was investigated. No structures were found that could be related to the CW in Karaviškės. Around 6,000 CW potsherds (about 15 kg), which belonged to at least 37 vessels were discovered. The CW of Karaviškės was very homogeneous both stylistically and technologically, which attested to the fact that either a more abundant CWC community had resided there or that it had resided at the site for a longer time.

The clay of almost all the CWC vessels contained grog temper in Karaviškės 6. Simultaneously, tiny pores could be observed, likely to have been left from burnt organic material. Often, next to the grog, sand could be seen, and sometimes finely crushed rock. Two potsherds indicated coil building with Z-shaped junctions (Fig. 44:15, 19). However, that applied only to necks and rims. For the bodies, no junctions were found; therefore it was not clear whether the bodies had been built up of coils. The bodies of the pots were rather spherical, and their walls were of uniform thickness and rather smooth, even in cases of a brushed or undulated surface. They may have been shaped by the paddle-and-anvil technique.

Of the 37 vessels, one was an amphora (Fig. 44:14), eight were beakers (Fig. 44:1-11), and

28 were pots. 20 vessels (54 %) had cordons, including at least six with double cordons (Fig. 44:14, 19). It is possible that there were more vessels with double cordons on the neck, since from the small fragments of ceramics it was not always clear whether there had been one or two cordons. 35 vessels of 37 (95 %) were ornamented. 22 vessels (63 % of the ornamented ones) were decorated with different imprints or notches, including impressions made with a two-pronged tool. Seven vessels (20 % of the ornamented ones) were decorated with pinching or fingernail imprints. Only 5 vessels (14 % of the ornamented ones) were decorated with cord impressions. The only amphora had two cordons decorated with imprints of a two-pronged tool (Fig. 44:14). Only one beaker was decorated with a herringbone pattern (Fig. 44:6). Next to the potsherds, fragments of some oblong ceramic tool were found (Fig. 46:9) as well as two spindle whorls (Fig. 46:10-11).

When considering the CW distribution in the excavated area (Fig. 47), we can see two higher density zones of ceramics: the eastern and the western. In the eastern zone, 21 vessels were found, and in the western, 13 were found. All the vessels from the eastern part were short-wave moulded pots. In the western part, some vessels (four of them) had cordons too, however, the majority (six vessels) had no cordons. That probably indicates either certain functional differences between the two habitation zones or insignificant stylistic differences between different potters.

Unburnt bones in the Karaviškės 6 settlement were not preserved, however, a considerable amount of burnt ones were found, yet only in very small unidentifiable fragments. Their distribution essentially coincided with the CW distribution (Fig. 48).

Typologically, very few flint artefacts could be assigned to the CWC settlement: several fragments of polished axes, bifacial heart-shaped arrowheads, and knives (Fig. 49:11).

For the CWC settlement in Karaviškės, we have two AMS ^{14}C dates: one from a fragment of an unidentified animal bone (Hela-2481: 4084 ± 31 BP (2858-2495 cal BC)) and terrestrial food remains ($\delta^{15}\text{N} = 2.4\text{‰}$) from a CW potsherd (FTMC-17-25: 3996 ± 40 (2626-2351 cal BC)).

At the site of *Katros ištakos 1* in Southeast Lithuania, in 1997 and 1998, an area of 187 m² was excavated (Ostrauskas, Rimantienė, 1998; 2000). The ceramics (>4,000 fragments) were very diverse, mainly Subneolithic, GAC, and PCW. Only two vessels and a spindle whorl could be assigned to the CW (Fig. 51A).

At the multi-period site of *Kiūčiai*, Iron Age finds predominated (Petruilienė 1988), however, in 2017, potsherds of a short-wave moulded pot and of a beaker decorated with a herringbone pattern were found (Fig. 51B).

Some CW were found in the northern sector at the site of *Kretuonas 1*, where an area of 868 m² was excavated between 1979 and 1985 (Girininkas 1980; 1982; 1984; 1986). Subneolithic ceramics were clearly dominant, although finds of the GAC, CW, PCW, and the Iron Age also occurred. Stratigraphically, the finds of specific periods did not stand out. The CW potsherds belonged to at least 13 vessels.

The site of *Kvietiniai 1* is on the terrace of the Minija River in Western Lithuania. It was discovered in 2014 and excavated in 2015, as it was crossed by a designed pipeline. An area of about 2,000 m² was uncovered, and 10 cremation graves were found, surviving from the Early Iron Age barrows with destroyed burial mounds. Moreover, a 20 to 30 cm thick paleosol, an archaeological layer of the Neolithic and Bronze Age, was discovered as well as about 100 sunken archaeological features from various periods (Vengalis et al. 2016). The PCW from the EBA predominated among the ceramics. The potsherds assigned to the CW came from at least 11 vessels (Fig. 52:1-3).

The *Kvietiniai 2* site was found in 2017, 420 m northeast of the settlement of *Kvietiniai 1*. At least

two herringbone beakers belonged to the CW (Fig. 52:4-5).

The site of *Lynupis* is in Southeast Lithuania, on a 2.5-3 m sand hill at the Lynupis stream. In 1966, an area of 156 m² was excavated there (Rimantienė 1985). That was a non-stratified multi-period site. Seven vessels belonged to the CWC (Fig. 53).

The site of *Margiai 1* is in Southeast Lithuania, on the northern coast of the former Duba Lake (Fig. 1). In the period of 1980 through 1981, an area of 1,064 m² was excavated. Huge amounts of flint and ceramics were collected; the finds dated back to a period from the final Paleolithic to the Iron Age (Rimantienė 1999d). At least 18 vessels could be assigned to the CW (Fig. 54).

Nida has been known as a RC settlement and was excavated between 1974 and 1978 (Rimantienė 1989), in 2011 through 2013, and in 2016 (Piličiauskas 2016; Piličiauskas, Heron 2015; Piličiauskas et al. 2017c). The chronology of the settlement (3200-2600/2500 cal BC) partially overlapped with the CWC (2800-2400 cal BC). That was reflected in ceramics – in short-wave moulded pots and beakers manufactured in accordance with the RC clay mass recipes (fine and medium-coarse granite), yet decorated in accordance with the CWC tradition (finger-pinched cordons, hatched triangles, etc.). However, some typical CW items were also found, such as grog-tempered short-wave moulded pots and beakers. The section of 2013 (Fig. 55:A) testified to the fact that the typical CW was not the latest and did not belong to a separate stage of the settlement following the RC. Either CW vessels had been imported to the RC settlement or CWC potters lived there. That took place in the later stage of the existence of RC, as attested by the distribution of CW in the section of excavations in 2016 (Fig. 55:B).

In *Pervalka* on the Curonian Spit, the CW had been found in several different places before the Second World War (Gaerte 1927, Abb. 243) as well as during survey expeditions in the Soviet era

(Tautavičius 1963š). In the National Museum of Lithuania, the potsherds of about 5 CWC vessels are stored (Fig. 57).

Šventoji 1 is famous for CWC or RC finds. In 1967 to 1969, 2006, and 2016, an area of 1,860 m² was excavated (Rimantienė 1979; 1980; 2007; Brazaitis 2007; Piličiauskas et al. 2017d). Different researchers interpreted the site as a settlement, a sacrifice site, a riverine site, or a fishing/dumping site in a lake (see discussion in Piličiauskas 2016). All the ceramics from the Šventoji 1 site containing no shell temper had previously been assigned to the CWC or the RC, using the names as synonyms (Rimantienė 1980a; 2005). In 2017, after the revision of an abundant Neolithic pottery collection, it was found to be not homogeneous: it consisted of 55 GAC and 33 CWC vessels (Fig. 58-61). Those types of ceramics were markedly different in their clay mass, in shapes, and in ornamentation. One can assume that the waste of culturally different, yet chronologically very close, settlements in the sediments of the lagoonal lake were found in one horizon, and therefore were not separated by Rimantienė.

Šventoji 40 is an exclusive site in Šventoji, as it was discovered at the Šventoji River, and not on the former lagoonal lakes as the other sites were. It is situated higher than the rest (about 5.5 m a.s.l.) and has a broader chronology (the Mesolithic through the Bronze Age) (Piličiauskas 2016). In 1967, Rimantienė excavated a trench with an area of 28 m² (Rimantienė 2005). In 2013, the excavations were resumed by digging test pits (Fig. 63), and in two of them, pits filled with blackish sand, charcoal and fire-cracked rocks were found (Piličiauskas et al. 2014). The excavations were resumed in 2016 (Piličiauskas et al. 2017e). Since in the excavation of 2013 some CW were found, the discovered pits were expected to be the remains of CWC buildings. To explore them, two separate plots were excavated in the eastern and western parts of the site (Fig. 66).

The pit (Feature 9) explored in the eastern part of the site, shaped as an irregular circle

approximately 3 m in diameter and 0.3 m deep, was filled with fine sand with humus and contained charcoal (Fig. 64). In the northern part under it, a sunken fireplace, 0.6 m in diameter and 0.2 m deep, with fire-cracked rocks was found (Fig. 65). Another fireplace was north-west of the pit, next to it. That was a round stain of black sand with charcoal, 0.3 m in diameter and 0.1 cm thick. It was tightly packed with fire-cracked rocks and contained no other archaeological finds (Fig. 64). In Feature 9, bipolar flint pieces as well as burnt hazelnut shells were found. The AMS ^{14}C dates of the charcoal and burnt hazelnut shell (Poz-65434: 7260 ± 50 and Poz-8527: 7010 ± 50 BP respectively) testified to the fact that Feature 9 belonged to the Mesolithic (ca. 6000 cal BC), and not to the CWC. Feature 9 could be interpreted as a pit-house of the Late Mesolithic with one hearth inside and another one outside.

In the western part of the settlement, the pit filled with humus sand and charcoal (Feature 19) was significantly larger than the first one: it was 5 m wide, at least 5 m long, and 0.35-0.45 m deep. In contrast with Feature 9, it must have been a natural depression in which the cultural layer of the Stone and Bronze Age settlements survived undisturbed. The date of a hazelnut shell from Feature 19 also indicated the Late Mesolithic (Poz-89305: 7610 ± 50 BP, 6588-6396 cal BC).

The CW was found both in the eastern and western parts of the Šventoji 40 site, however, were scarce in both of them. The minimal number of vessels was five (Fig. 67).

The *Varėnė 5* site in Southern Lithuania was discovered in 1986, and an area of 8 m² was excavated (Ostrauskas 1996). Then, in one place, several large CW potsherds were found that belonged to three similar vessels (Fig. 68). In 1996-1997, another area of 170 m² was excavated, however, no more CW were found (Juodagalvis 2002). The site may have been not a settlement but a CWC grave, in which the skeleton did not survive.

Zapsė 5 is an archaeological site with a broad chronology in Southern Lithuania whose extremely abundant material is still yet to be explored and published. It is located on a sandy hill at the mouth of the Zapsė River on a headland of Veisiejis Lake. From 1992 to 1998, an area of 390 m² was excavated. The finds and features belonged to the Stone, Bronze, and Iron Age settlements and an Iron Age cemetery (Juodagalvis, 1994; Grižas, Juodagalvis, 1996; 1998; Grižas, Žegunis 2000). Next to the Subneolithic ceramics, GAC, PCW, and the CW were found (at least ten CW vessels) (Fig. 69).

CEMETERIES

In 2007, Žukauskaitė conducted a review of the 20 CWC graves currently found in the territory of present-day Lithuania (Žukauskaitė 2007). From them, only 5 skeletons have survived: in Gyvakarai, Plinkaigalis (2 individuals), Spiginas, and Donkalis. In Spiginas (grave 2) and Donkalis (grave 6), the dead were buried on their sides, in a flexed position, or on the back, the legs bent under them. Dating the graves by the AMS radiocarbon dating method proved that neither of them belonged to the CWC (Piličiauskas et al. 2017f). Grave 6 of Donkalis was dated back to the Subneolithic (Poz-61574: 5770 ± 40 ; 4720-4530 cal BC) by the Poznań Radiocarbon Laboratory. Grave 2 in Spiginas, previously dated back to the CWC period (Gin-5570: 4080 ± 120 ; 2910-2300 cal BC) was re-dated by the Poznań Radiocarbon Laboratory as belonging to the PCW period: Poz-61573: 3580 ± 60 ; 2130-1750 cal BC. The graves in Šakyna (Šiauliai district) and Paštuva (Kaunas district) could not be assigned to the CWC as it had been previously (Žukauskaitė 2007), since the bones were not dated by the ^{14}C dating method, and furthermore the positions of deceased were not documented and no grave goods typical of the CWC were found. From the list of the CWC graves by Žukauskaitė (2004), an individual from Veršvai should also be removed: the body was buried crouched on the right side,

however, with no grave goods. The bodies were occasionally buried in that position both in the Subneolithic and in the Iron Age, therefore, it could not be an argument for assigning the grave to the CWC, unless there was some other evidence present.

In 2014, a new CWC grave was discovered in the city of *Biržai*, unfortunately, disturbed by construction work (Duderis 2015). It was a grave of a 30 to 35-year-old man, buried on the back with the legs bent, dating back to 2570–2350 cal BC (Piličiauskas et al. 2017h). The grave goods contained a boar tusk, a bone pin made of a fibula of a pig or a boar, a polished flint axe, and a blade-knife (Fig. 70).

In 2014, two skeletons – from grave 1 of a female and grave 3 of an infant at the *Benaičiai* site in Western Lithuania – previously assigned to the Bronze Age (Merkevičius 2002, 2005) were re-dated as belonging to the CWC. Before, grave 3 had been dated 1020–670 cal BC in a conventional laboratory in Kiev; then a goat bone with cutting marks was taken for dating. In 2014, in the Poznań Radiocarbon Laboratory, new dates were received for human bone samples from graves 1 and 3, 2620–2470 and 2830–2470 cal BC, respectively. The dates, as well as the shapes of amber pendants from grave 1 characteristic to the CWC, indicated that those buried in Benaičiai were CWC representatives from the mid-3rd millennium cal BC (Piličiauskas et al. 2017h).

In the summer of 2017, in the same Benaičiai, I managed to find another, possibly the third, CWC grave 5. Its remains were noticed in the wall of an illegal gravel pit and explored through 1.5x3 m size test pit. The bones lay not in an anatomical order, but in a pile of an approximately 0.5 m size within a 0.7x1.8 m pit of dark brown gravel, with its major part dug off by an excavator. The individual buried in the grave was 10 to 15 years old, of whom the gender could not be identified (Piličiauskas et al. 2018). In the grave pit, a flint knife was detected (Fig. 72). The human bone dated back to FTMC-17-10: 4166 ± 50; 2889–2600 cal BC,

however, the date is unreliable due to poor collagen preservation.

Currently, about 20 CWC graves are known in Lithuania (Table 2). In the territory of Lithuania, as well as in the entire East Baltic region, the CWC people used to bury their dead in individual graves or small cemeteries. The graves did not have earth piles, differing from the larger part of Scandinavia and Central Europe. In Lithuania, the dead were buried either crouched on their sides or on their back with bent legs. There were too few informative graves in Lithuania allowing the ability to identify the trends in the direction of burying the dead or of the relationship between the way of burying and the gender. The principal grave goods found in the Lithuanian CWC graves were similar to the CWC graves all over Europe: stone battle axes, flint axes and knives, bone pins, and amber jewellery. Compared with other countries, ceramics in the Lithuanian CWC graves were found very rarely.

CERAMICS

The examination of ceramics conducted in this study differed from previous ones by the fact that the main research object was a vessel, and not a potsherd. Relatively small amounts of the CW at Lithuanian sites and abundant ornamentation allowed the treatment of individual vessels. Considerably greater attention than before was paid to the clay mass of which the recipes were conservative and difficult to copy, and therefore served as the main criterion in the recognition of the continuity or transformation of a culture.

The name of the CWC suggests it is as if cord impressions on the walls of ceramic vessels are the main feature of the CW. However, that is not the case. Cord impressions were found in a number of Neolithic cultures in Europe (e.g., Sredny Stog, Dereivka, FBC, Trypilian) (Koško, Szymt 2010), while in Lithuania, they were more frequently applied by the GAC and especially the RC potters than by the CWC ones. The main distinguishing

feature of the Lithuanian CW was technological, *i.e.* specific recipes of the clay mass. The Lithuanian CW had not undergone petrographic analysis, therefore, we had to manage by visual evaluation of potsherd surfaces. In the clay mass of the majority of the Lithuanian CW, grog temper could be found: crumbs of the previously fired pots. The presence of an old vessel in a new one was important ideologically, as it meant continuity and the birth of the new from the old, as confirmed by ethnographic research (Gosselain 1999). The grog temper in the clay mass of ceramic vessels also had a very clear utilitarian meaning: to increase the resistance to thermal shock (Skibo 2013).

Before the early 21st century, the grog temper in Lithuanian ceramics had almost never been mentioned. Granite was named as a typical temper of the CW (Rimantienė 1980a), however, this was a mistake caused by the fact that the RC and PCW, characterised by granite temper, were not differentiated from the CW. In Latvia and Estonia, grog temper was also unidentified for a long time, while the grog-tempered CW was characterised as having no temper; sometimes just sand coming together with grog or individual granite crumbs were noticed in it (Янитс 1959; Лозе 1979; Loze 1992; Ванкина 1980; Loze 2003).

Grog was identified in 270 Lithuanian CWC vessels (~85 %). On the break surfaces of another 28 CW vessels, no temper was noticed, although they may have contained grog; however it is not possible to determine without a thin section microscopy. Thus, the clay mass of as many as ~95 % of the vessels may have been tempered with grog. Next to grog, sand was often found, however, it may have been a natural admixture. Another important part of the CW clay mass recipe was organics. On the broken edges of the majority of the CW potsherds, small pores of <1 mm in size were visible to the naked eye. They did not resemble pores caused by small plant remains or hairs. In the Fatyanovo culture ceramics, similar pores could be observed,

and its researchers believed they had been left by the manure of birds or ruminants (Волкова 1996).

The CW bases seemed to have been moulded from either one clay slab (**Fig. 57:4**) or two of them (**Fig. 44:9**), and afterwards, the walls were built up on them. The walls of prehistoric ceramics were usually made of coils, joined together in several ways (**Fig. 74**). The ways of coil joining were established in the case of merely 35 CW vessels from among approximately 350 identified specimens, *i.e.* about 10 % of all the vessels. 16 vessels were found to have Z-type junctions (46 % of all the established cases) and 13 had N-type junctions (46 % of all the established cases). Only in two cases, n-type junctions were established, while in one case it was either n- or U-type.

The surfaces of the CW beakers and amphorae were smooth, while the exterior of the pots was mainly smoothed only in the upper part, which was ornamented, leaving the bodies untidily brushed (**Fig. 34:4; 38:9; 53:2**) and sometimes undulated (**Fig. 34:3, 5, 7; 67:4**).

In terms of shapes, the CW can be divided into the following types: beakers, short-wave moulded pots, pots without cordons, and amphorae (**Fig. 75**). Specific types of CW vessels were decorated with specific ornaments, typical of just that type. Beakers were decorated with cord impressions or with incised lines in the patterns of herringbone or hatched triangles, while the short-wave moulded pots were never decorated in such motifs. Only amphorae were characterised by vertical bunches of incised lines. The main types of the CWC vessels in Lithuania were beakers and short-wave moulded pots. There were few amphorae found: merely five in total are attested.

In the lagoonal lake sediments in Šventoji 1, the CW survived the best: almost intact vessels were found there (*e.g.*, in **Fig. 76**) as well as their large fragments. However, their reconstructions performed in the National Museum of Lithuania (**Fig. 77-82**) were not very reliable, because there were simply

not any data on their bottom parts. In Šventoji 1, the shapes of the CW vessels rather markedly differed from the GAC ones (Fig. 83). The GAC wide-mouthed pots were larger in diameter and had thinner walls than the CW short-wave moulded pots. Meanwhile, smaller GAC vessels that markedly differed from the CW beakers by different wall profiles could not be distinguished by the diameter of their mouths or the thickness of the walls.

The vessel-type composition could be established in the material of the sites of Daktariškė 5, Šventoji 1, Karaviškės 6, and Abora 1 in Latvia, with over 30 items found in each of them. Short-wave moulded pots were more abundant in Karaviškės 6 as anywhere else, and especially in Abora 1. However, it was at Abora 1 that beakers and amphorae accounted for a much larger share of the ceramics collection than anywhere else (Fig. 84).

At the CWC sites, other ceramic artefacts than vessels had seldom been found. One type of the artefacts was biconical spindle whorls found merely in the Eastern and Southern Lithuania, at the sites of Dumblynė, Karaviškės 6, and Katros ištakos 1 (Fig. 39:5; 51:1; 46:10, 11). In the contexts of the CWC of other countries, they had not been found, although one specimen was found in a GAC ritual feature in Kujawy (Szmyt 1996, rys. 21).

Only 4 % of the CW vessels in Lithuania were not ornamented. Almost always, it was only the neck or the upper part of the vessel that were decorated with ornaments. The rims of about 1/3 of the vessels were decorated. Merely each 50th vessel had the inner side of the rim decorated, while the bases were never decorated. On dividing ornaments into 4 groups by the predominant element – cord impression, incision, pinching/fingers, and imprints – one could see that each group got about 25 % of the vessels (Fig. 85). It was the short-wave moulded pots that were mainly decorated with finger and nail imprints or pinching (Fig. 86:A), while for beakers, incised and cord impression ornaments were used (Fig. 86:B). All the other vessels

were decorated with cords and only S-twisted, as in Sweden (Larsson 2009a), and differently from the PCW where the Z-twisting was dominant. In Eastern Lithuania, the CW were more frequently decorated with various impressions, while in the west of it, with pinched and incised ornaments. The CW of the Abora 1 site in Latvia differed from the Lithuanian ceramics by its ornamentation: incised ornaments prevailed, and the cases of short-wave moulded pots with pinched or finger or nail imprinted cordons were very rare (Fig. 84). The CW decoration mainly consisted of one element, if we refused to consider cordons as decoration. The instrument used to decorate the outside of the neck was also used to decorate the rim. The rule did not apply to the vessels with cord-impressed decorations whose rims were either not decorated at all or were imprinted with nails or an instrument (Fig. 30:1; 31:2). A band of horizontal cords on the neck of the CW vessels was never interrupted by a zone of vertical cords, as was customary for the GAC and RC ceramics (Fig. 95:2, 8). About 30 % of the Lithuanian CW have cordons on the neck, and no less than 13 % of them had double cordons. The cordons were almost always decorated: pinched, imprinted with fingers or an instrument, sometimes a two-pronged. Perforated holes in the CW occurred much more seldom than in the Subneolithic, GAC, or RC ceramics. The vessels were not mended and were used as grog in the manufacturing of new vessels.

In the Lithuanian CW, three styles could be distinguished: Pan-European, impressed, and incised. The assignment of individual sites to one of them was usually very complicated due to the small amounts of ceramics (Table 3). Pan-European style combined the shapes and ornaments of ceramics widespread in Central Europe, *i.e.* short-wave moulded pots, pinched or decorated with relief cordons featuring finger imprints, A-type amphorae, and beakers. Even if not pure, the style could be well identified at the sites of Šventoji 1 (Fig. 59-61) and

Daktariškės 5 (**Fig. 33**). Little or no Pan-European CW was found in Latvia, Estonia, Finland, Sweden, northwestern Russia, and on the middle Dnieper; however, it was common in Denmark, Germany, and Switzerland (Nielsen 1989; Furholt 2003; Müller et al. 2009). The impressed style stood out due to the short-wave moulded pots of which the cordons were mildly pronounced and decorated with imprints made with special tools, frequently two-pronged. Such ceramics were best known from the Karaviškės 6 site; it was found in northeastern Poland (Bezzenberger 1919; La Baume 1939), it was quite frequent in Finland (Edgren 1970, Plansch 1-3, 10-13, 15) and in Latvia (Лозе 1979, таблица XXI-II), while in Estonia it was scarce. The incised style was distinguished by its herringbone and hatched triangles patterns. That kind of ceramics was very common in Western Lithuania and on the middle Dnieper, even though the hatched triangles were frequently not incised, but imprinted with cords (Артеменко 1967, рис. 2-5, 14; Крывальцэвіч 2006, мал. 34:1; 37); the style was especially marked in the RC settlements in Nida and Rzucewo (Rimantienė 1989, Fig. 55:2; 61:4; Żurek 1954, rys. 4-8). It is not yet clear to date who copied the hatched triangles from whom.

Inside the cooking pots and at the neck outside, food remains were discovered, *i.e.* charred black or dark brown crust up to 2 mm thick (**Fig. 87**). At dry, sandy sites, foodcrusts seldom survive, while in waterlogged lacustrine sites, vessels with soot and/or foodcrusts account for 1/5 to 1/3 of all ceramics (**Table 4**).

In 2014-2017, a lipid residue analysis was carried out in 34 CW vessels or their foodcrusts (Robson et al. in prep.). The information obtained was very important for the understanding of the functions of the CW vessels (**Table 5**). Most of them seemed to have not been intended for one specific product, or possibly the primary function was masked by secondary use. Short-wave moulded pots in the CWC settlements were undoubtedly used for

thermal food processing. Inside them, ruminant adipose and aquatic food remains were found as well as birch bark tar that may have been used to seal the pot or which may have been produced in a ceramic vessel (*e.g.*, **Fig. 34:3**). The beakers contained remains of dairy products, aquatic food, and ruminant adipose, therefore, it was not a vessel for keeping one product.

Occasionally, ceramics were found of which the clay mass was tempered by shells, however, the elements of the ornament and /or vessel shapes were typical of the Neolithic cultures, such as the GAC or the CWC (**Fig. 88-91**). This was the case with HW; they were produced by the descendants of the Subneolithic hunters-gatherers who lived side-by-side with the CWC and GAC people and who copied the shapes of the vessels of the Neolithic cultures. High $\delta^{15}\text{N}$ values ($8.8 \pm 1.4\text{‰}$) of the HW foodcrusts indicate that the HW, like the Subneolithic ceramics, used to keep aquatic food. The copying of the ceramics shapes was one-sided: the CWC people never copied the Subneolithic ceramics. The dating of the HW has so far been obscure, part of it may have come from the post-CWC period.

During the completion of this book, the Lithuanian, Latvian, Estonian, and Finnish CW assemblages were examined from the National History Museum of Latvia in Riga, the Institute of History, Archaeology, and Art History in Tallinn, the Narva Museum, and the Finnish National Board of Antiquities in Helsinki (**Table 6**). During the analysis of the Latvian CW, it turned out that the cord-impressed ceramics from Tojāti (**Fig. 93**) had been previously misassigned to the CW. Besides Tojāti, the ceramics of that type is known in only one place, *i.e.* the Kvietiniai 1 site in Western Lithuania, and it dates back to the EBA. The Lejasbiteni vessel (Ванкина 1980, рис. 4:8) also ought to be assigned to the PCW, and not to the CW. The largest amount of the CW in Latvia was collected at the Abora 1 site in Latvia, although 100 CW vessels accounted for just a small part of the ceramics collection

in which the Subneolithic ceramics predominated. The CW complex of the Abora 1 site is unique and greatly differs from the material of other Latvian, Lithuanian, and Estonian settlements (Fig. 84). The CW of Western and Central Latvia is much closer to the Lithuanian CW than the ceramics of Abora 1. In the material of the Lubāns Lake sites, several GAC vessels were identified (Fig. 94).

The ceramics decorated with cord impressions in the Estonian site of Tamula (Fig. 95) have been previously classified as the CW, yet it is actually much closer to the Lithuanian and Latvian GAC ceramics. At Riigiküla XIV site, ceramics tempered with plants and grog were found (Fig. 96, 97). No beakers or short-wave moulded pots typical of the East Baltic CW were found there. The Riigiküla XIV ceramics profiles and rim decoration with cord impressions are found among the Lithuanian PCW, therefore, a question arises whether the Riigiküla XIV-type ceramics is not later than the CWC.

The Finnish CW is close to the Eastern Lithuanian CW by shape, ornamentation, and temper, although herringbone patterns and round bases were more frequently found in Finland.

In Lithuania, the main differences between the PCW and CW include the presence of coarse granite in the clay mass of the PCW and the absence of beakers, short-wave moulded pots, and amphorae typical of the CW. Neolithic and EBA Late Porous Ware, including the HW vessels, tended to continue the Subneolithic traditions, while the PCW continued the CW traditions. The term of PCW includes also the ceramics both close to the Trzciniec culture (Fig. 99) and dissimilar to it (Fig. 25, 26, 93, 98). Its internal periodisation and chronology are still in its development.

STONE AXES

Battle or boat-shaped stone axes are some of the most characteristic CWC features (Fig. 100). The present book focuses on ceramics and does not specifically explore stone axes. They were usually stray

finds, discovered in graves or settlements, or in hoards. In 1974, 557 boat-shaped axes from the territory of Lithuania were counted (Bagušienė, Rimantienė 1974); however, the assignment of some of the so-called 'Baltic-type' axes to the class of battle axes has been questionable; therefore, the actual number of battle axes in Lithuania is lower. Moreover, the number is very small compared with Sweden, Finland, and Jutland where battle axes are counted in thousands (Malmer 2002; Nordqvist, Håkälä, 2014; Hübner 2005). Most of the battle axes were found in the western part of Lithuania, quite a few in Central Lithuania, and very few in Eastern Lithuania (Fig. 1). The distribution of the boat-shaped axes reflects the same trend, which was also evidenced by ceramics: the establishment of the CWC in Western and Central Lithuania and only an episodic role played by it in Northeast Lithuania. Previously conducted petrographic studies showed that some of the boat-shaped axes, including those of Fatyanovo type, found in Lithuania must have been manufactured in Western Ukraine or in Poland. In the RC settlement in Nida, only work axes without holes were manufactured and used, which was indicative of the opposition to the CWC, despite certain similarities in the ornamentation of ceramics. The GAC people, who lived in Central Europe next to the CWC, while at the same time they did not adopt or copy battle axes, either, and used square flint axes.

FLINT ARTEFACTS

In Lithuania, six CWC graves out of approximately 20 contained flint tools (Table 2). Those included blades/knives and polished axes. In the Norūnai hoard, next to two boat-shaped axes, there were five flint square axes and two blades/knives (Brazaitis, Piličiauskas 2005). In the CWC settlements, flint was seldom knapped.

All three flint axes from the Lithuanian CWC graves were made of non-local raw material: white or light grey mat chalk flint, the closest deposits of which were in Southern Lithuania or Western

Belarus. In Karaviškės 5, a flake was found removed from an edge of a polished square axe (**Fig. 49:11**). The axe was made of banded flint, the deposits of which are in Southern Poland. In the CWC settlements, even in regions rich in flint, polished flint axes were often knapped as cores, while the obtained flakes were used to make knives or arrowheads (**Fig. 49:3**).

Flint knives were discovered in the graves of both genders, also including adolescents, and they were known in settlements and in one hoard. Those were either slightly retouched long and wide blades (**Fig. 70:2**), or frequently retouched artefacts, sometimes over the entire perimeter (**Fig. 49:8**). The conducted use-wear analysis indicated they were used for cutting meat or soft hide.

No flint arrowheads were found in the CWC graves in the Eastern Baltic region. The only ones found in the settlements were bifacial triangular or heart-shaped (**Fig. 49:1-4, 6-7**).

BONE ARTEFACTS

We found two bone awls from graves 1 and 3 in Benaičiai, one bone pin and a boar tusk from Biržai, and 1 bone hammer-head pin from Gyvakarai (**Table 2**). The bone pin from Biržai was made of the fibula of a pig or a boar (**Fig. 70:3**). As indicated by its use-wear analysis, the pinpoint was used to grind or crush some material, *i.e.* used as a pestle (Piličiauskas et al. 2018). The hammer-head pin from Gyvakarai was close to the Yamnaya culture artefacts (Tebelškis, Jankauskas 2006), which were mainly used in the steppes during the early CWC period (Shishlina et al. 2010). In the CWC graves in Latvia and Estonia, substantially more bone artefacts were found, and the extensive use of bone may explain scant flint knapping waste in Eastern Baltic settlements.

AMBER ARTEFACTS

A fragment of a key-shaped amber pendant found in Daktariškė 5 is assigned to the CWC

(Butrimas 2016, Fig. 13:17). Similar articles were found in the Middle Dnieper (Артемченко 1967, рис. 47:30), in Latvia (Лозе, 1979, таблица LV), and in Juodkrantė (Rimantienė 1999b, Fig. 46). Axe-shaped pendants were found in ‘female grave 1’ in the Benaičiai cemetery. Similar ones are known in Latvia, near Lubāns Lake, and in the Middle Dnieper. Part of the amber discs found at the site of Daktariškė 5 may have belonged to the CWC, but not to the GAC, as suggested by the Būtingė hoard, in which an amber disc was found together with a boat-shaped stone axe (Rimantienė 2005, Fig. 385). Amber seemed to have been more abundantly used on the western than on the eastern coast of the Baltic during the Corded Ware period.

CHRONOLOGY

The analysis of the CWC chronology in Lithuania was made difficult by the fact that most of the material had been found at non-stratified multi-period sites, and the CW was often undistinguished from the GAC, PCW, and RC. There was a shortage of ^{14}C dates, which could be safely related to the CWC material. Incorrect bone collagen ^{14}C dates received in conventional laboratories were misleading: they were specified by the revision of the dates of some graves in AMS radiocarbon laboratories. Ultimately, the 2880–2580 and 2470–2200 BC plateaus in the ^{14}C date calibration curve significantly hindered the development of the internal CWC periodisation. The specification of the CWC chronology was greatly facilitated by the excavations and dates of the Alksnynė short-term sites as well as by the AMS radiocarbon dates of terrestrial food remains at the other CWC sites. The $\delta^{15}\text{N}$ values of terrestrial food remains usually are not higher to 6 ‰. They could be safely dated (**Fig. 101**), avoiding the freshwater reservoir effect which makes the ^{14}C dates of aquatic foodcrusts older several hundred years (**Fig. 102**).

Currently, we have 23 ^{14}C dates from the CWC settlements and graves (**Table 7**), which indicate

the 2900-2400 cal BC CWC chronology (Table 103) and thus suggest that the CWC period lasted between 258-612 years with the 95.4 % probability, from 2964/2714 cal BC to 2478/2321 cal BC. By introducing the latest dates of Subneolithic Porous Ware from the Šventoji 4 site and the oldest PCW dates from the Daktariškė 5 site into the CWC chronology model, we can slightly adjust the period of the CWC in Lithuania as 2887/2706-2471/2352 cal BC or, more simply, as ca. 2800-2400 cal BC. This range corresponds well to the CWC chronologies in other countries as well as to the dendrodates of the lacustrine CWC sites in Switzerland. The Lithuanian CWC chronology, clearly defined for the first time, allows us to refine the local pottery sequence (Fig. 104).

In the development of the internal CWC periodisation, it is necessary to adjust it to the limitations of the radiocarbon calibration curve. Furholt (2003, Fig. 2) split the 3rd millennium cal BC calibration curve into 8 phases (Fig. 105). If to distribute the Lithuanian CWC sites by calibration curve segments (Fig. 106), the CW styles would not line up in a chronological order: all of them must have existed simultaneously. A big problem was caused by the fact that even though the CW of some sites (e.g., of Karaviškės 6 and Alksnynė 3) stylistically look very homogeneous, the ¹⁴C dates give calibrated ages covering the entire duration of the CWC phenomenon. Therefore, no reliable internal CWC periodisation can be developed before we have high-resolution stratigraphy in the CWC settlements or dendrodates.

SETTLEMENT PATTERN AND BUILDINGS

The CWC sites were widely distributed across Lithuania: at almost every Stone Age site, provided a large area was excavated, some CW were found. In the period of the CWC, compared with the Subneolithic, the significance of rivers increased. 43 % of the CWC sites were near rivers, 35 % near lakes,

and 22 % at lagoons (Fig. 107). It seemed likely that the CWC settlement system was more similar to that of the Mesolithic hunters-gatherers than to that of the Subneolithic fishermen who used to settle down at large, shallow, and lakes that were rich in fish. In 80 % of all the CW sites, the minimal number of vessels did not exceed five (Fig. 108). Small amounts of ceramics in the CWC settlements suggested that those settlements had been short-lived. One exception was Karaviškės 6 where people had lived for a longer period of time, possibly in winter. Great mobility of the CWC people was evidenced by a large number of artefacts that came from far away, such as flint axes and knives as well as stone battle axes.

Almost nothing is known about the CWC buildings in Lithuania. In Alksnynė 3 and 4, several postholes and remains of a possible pit-house about 3 m in diameter were found (Fig. 4, 6, 7). Most likely, the CWC people used to build lightweight huts whose remains did not survive.

ECONOMY AND DIET

In the discussions of the CWC economy, we cannot refer to the pollen data, as pollen columns mainly used to be dated by the ¹⁴C method when dating the bulk organics from the lacustrine sediments, while the freshwater reservoir effect remained unassessed (Piličiauskas et al. 2017g). Stone hoes, quern stones, and the flint sickle blades could serve as proof that cultivated plants were grown in the CWC settlements, however, so far none of such finds could be firmly been assigned to the CWC. There is little zooarchaeological material associated with the CWC. The principal problem is that mainly multi-period sites with non-stratified archaeological layers were excavated. In short-term site Alksnynė 3, the fragments of the identified 61 bones included those of pig, cattle, sheep/goat, seal, roe deer, and the freshwater fish of the Curonian Lagoon. In Alksnynė 4, four bone fragments were identified that belonged to pig/boar, aurochs/bison/cattle, sheep/goat, and red deer. The

finds suggested that, on the Curonian Spit, the basis of the CWC diet had consisted of the meat of domestic animals, although some lagoon fish and seals had also been eaten. In the RC settlement in Nida, the freshwater fish species of the Curonian lagoon were dominant. In about 2500 cal BC, sedentary RC fishermen had already settled down in Nida, while at the same time or slightly later, in the northern part of the Spit, the CWC people were herding their stock. On the mainland, merely two bone finds from the graves could be assigned to the CWC: a boar tusk from Biržai and a goat bone from grave 3 in Benaičiai.

From 2015 to 2016, , about 100 l of soil from archaeological layers were floated at the site of Kvietiniai 1, 160 l at Alksnynė 3, 960 l at Nida, and 400 l at Šventoji 40 (Vengalis et al. 2016; Piličiauskas et al. 2017a; c; e). In two pits in Kvietiniai, charred barley grains were discovered, one of them dating back to 1409-1219 cal BC (Vengalis et al. in prep.). In Alksnynė, Nida, and Šventoji 40, few fragments of burnt hazelnut shells were found. Therefore, so far, there is no macrobotanical evidence of the CWC people in Lithuanian having grown cultivated plants.

The bone collagen N and C stable isotopes ratios indicate the dominance of terrestrial food in the Lithuanian CWC people's protein diet (**Fig. 109**), most likely meat and milk of domestic animals. The diet of the CWC individuals on the southern and eastern coasts of the Baltic must have been fairly uniform (Piličiauskas et al. 2017f; 2018a).

From 2014 to 2017, bulk samples of food remains in 58 CWC vessels were analysed by EA-IRMS (Piličiauskas et al. 2018). Assuming that $\delta^{15}\text{N}$ values above 6‰ indicates aquatic food, and lower ones, terrestrial, we can argue that the CWC vessels mainly kept terrestrial food, while the Subneolithic and HW ones, aquatic food (**Fig. 92**). By GC-MS and GC-C-IRMS, 34 CW vessels were analysed (Robson et al. in prep.). The most often found compounds were characteristic of ruminant adipose and aquatic products, less frequently, plants,

dairy products, non-ruminant fats, and birch bark tar were identified (**Table 5**). The findings were consistent with the model of a mixed economy in which fishing played an important role.

THE ORIGIN OF THE LITHUANIAN CWC PEOPLE. RELATIONS WITH LOCAL HUNTERS-GATHERERS

As attested by the DNA research of the East Baltic CWC skeletons, the CWC was brought to the East Baltic coast and Central Europe by migrants from the Black Sea steppes, the Yamnaya culture area (Mittnik et al. 2018). Simultaneously with the new culture, nomadic pastoralism spread, as demonstrated by the settlement pattern, zooarchaeological material, and bone collagen stable isotope ratios. The analyses of food remains in ceramics indicated the importance of aquatic food and confirmed that livestock raisers had adapted to the local environmental conditions and had not ignored other sources of food.

The individuals from Plinkaigalis grave 242 and the Gyvakarai cemetery were genetically very close to the Yamnaya nomads, while the other CWC individuals (Plinkaigalis 241, Kunila 2, Sope, Ardu) demonstrated the genetic ancestry of the Yamnaya mixed with a minor component of the early farmers from Central Europe originating from Anatolia (Saag et al. 2017; Mittnik et al. 2018). The relatively scarce data of the DNA research revealed two possible versions of the CWC origin in East Baltic. In accordance with the first one, the CWC came to the East Baltic directly from the East European steppes and received the genetic component typical of the Central European farmers through mixing with the local GAC people. In accordance with the second version, the CWC people migrated to Lithuania and the adjacent lands from two regions: from the Black Sea and from Central Europe where, through the women of the local farmers, they incorporated the Anatolian component into their genome.

All over the CWC area, grog became the main temper in the clay mass of ceramic vessels. Not so many traditions of grog-tempered pottery production have been attested. The ceramic vessels of the Yamnaya culture, from which the CWC representatives had genetically originated, were very seldom tempered with grog. Grog was widely used in the Polish FBC while in the FBC settlements in Kujawy, short-wave moulded pots analogous to the CW were found (Kurzawa 2001; Kukawka 2015). As mentioned above, the CWC potters could have borrowed amphorae in Poland, from the GAC ceramics (Furholt 2014). It is highly probable that most of the characteristic features of the CW had been born in the present territory of Poland, which can have been crossed by the main road of migration of the steppe nomads to the European forest zone (Fig. 110).

The modern populations of the East Baltic region have preserved the largest amount of the genetic ancestry of hunters-fishermen in Europe (Lazaridis et al. 2014; Malmstrom et al. 2009), therefore, the merging of immigrants from the steppes and local hunters-gatherers definitely took place. Although an important question to be asked is when this occurred. It seems that the nomads having arrived from the steppes and the local hunters-gatherers started merging not immediately in the CWC period, but only in the second half of the Neolithic. Just at the end of the Neolithic (2130-1750 cal BC), an individual from grave 2 in Spiginas in his genome, alongside the predominant Yamnaya ancestry, contained a significant genetic component of Mesolithic hunters-gatherers, uncharacteristic of the CWC individuals. Archaeological sources tend to confirm this idea: in the CWC period in Eastern Lithuania and Latvia, the communities continuing the traditions of hunters-gatherers in economy and in pottery production survived, and the CWC archaeological material did not show any signs of cultural influence from the local Subneolithic people. Only in the PCW of the second half of the Neolithic

(2400-1800 cal BC), some elements typical of the Subneolithic ceramics appeared (e.g., knot and plait impressions), while the majority of the HW could also be dated back to the post-CWC period. The relations between the CWC livestock breeders and the local hunters-gatherers could have been hostile due to huge differences in culture, social structure, customs, ideology, and religion. To date, we do not have any evidence of violence between those groups in the East Baltic, however, mass graves in Central Europe, e.g., Eulau and Koszyce (Haak et al. 2008; Konopka et al. 2016) indicate that in the CWC military conflicts with autochthonous communities undoubtedly took place.

CONCLUSION

The CWC case demonstrates that, in the early 21st century, genetics took a big step forward and began to alter archaeological interpretations. At present geneticists inform archaeologists that archaeological cultures, at least some of them, coincided with the prehistoric populations in which people actively exchanged genes. Such archaeological cultures correspond to social units sharing common ideology, religion, identity, language, and social structure, however, not necessarily having common economy and a highly homogeneous material culture.

Currently it is clear that the CWC phenomenon originated in Europe due to the migration of the steppe nomads; nonetheless, it is important to explain the Yamnaya-CWC transformation. However, it does not seem to be possible to do that by a single model (e.g., Kristiansen et al. 2017). The steppe people migrated to regions with a different climate and landscape and encountered local communities with different economies and different social structures. It is obvious that their behaviour under such different conditions could not have been the same everywhere. The East Baltic region, which was rich in forests and not densely populated, offered them totally different opportunities of living than the more densely populated and

relatively deforested agricultural regions of Central Europe or Southern Scandinavia. In the Alps, the CWC people learned to grow crops and to build pile dwellings from the local people of the Neolithic cultures. In the Netherlands, they also started growing crops and simultaneously made use of rich seaside resources, fishing, and waterfowl hunting. At Lubāns Lake in Latvia, they seem to have also started fishing and settled down in a way the Subneolithic hunters-gatherers met by them were living. Nevertheless, in the larger part of the East Baltic region, they retained a nomadic way of life and bred livestock, although they began burying their dead in a different way than in the steppe or elsewhere in Europe, *i.e.* without the burial mounds.

The consequences of the CWC phenomenon for the further demographic and cultural development were not the same in different regions. In Northeast Lithuania, as well as in Latvia, the CWC represents just an episode, after which we can see

hunters-gatherers returning and continuing the tradition of the Subneolithic pottery production. The process of Indo-Europeanisation of Northeast Lithuanian happened later, possibly simultaneously with the immigration of the Trzciniec culture people. In Western, Southern, and Central Lithuania, the CWC migrants and the diseases brought with them exterminated the local population or made them leave, and as a consequence they possibly contributed to the end of the numerous RC settlements on the Curonian Spit around 2500 cal BC. In Northwest Russia, Finland, Estonia, and even Latvia, the CWC people failed to retain their culture, and possibly their language as well. Therefore, by the end of the CWC period, the territory of Lithuania became the northern border zone of the Indo-European Europe. The CWC phenomenon cannot be overestimated: the prehistory of Indo-European Europe begins with this archaeological culture.

Translated by Laimutė Servaitė, revised by Annette M. Hansen

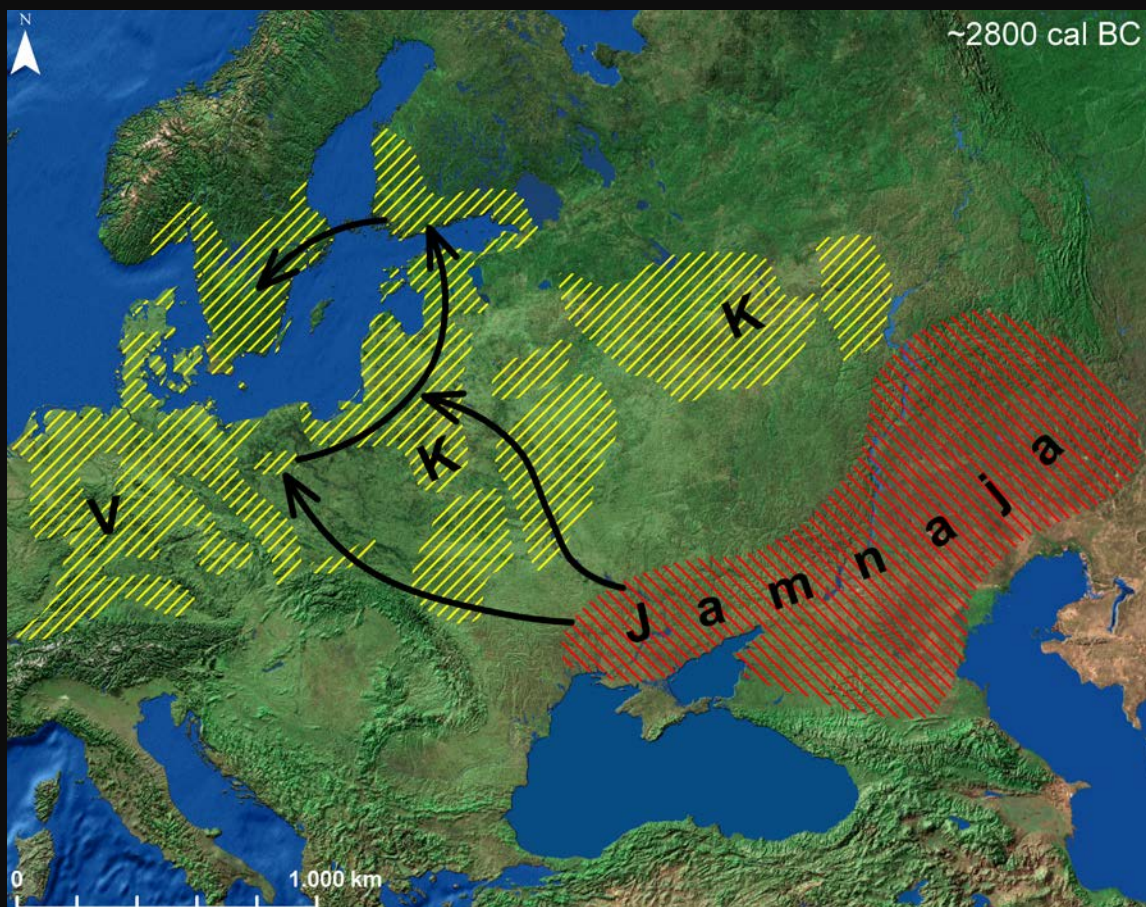
GYTIS PILIČIAUSKAS

**VIRVELINĖS KERAMIKOS KULTŪRA
LIETUVOJE 2800–2400 caI BC**

Redaktorė *Jolanta Storpirštienė*
Maketavimas „Savitai“

Santrauką į anglų kalbą vertė *Laimutė Servaitė*
Santrauką anglų kalba redagavo *Annette M. Hansen*

2018 11 14. 13,40 leidyb. apsk. l. Tiražas 100 egz.
Išleido Lietuvos istorijos institutas
Kražių g. 5, Vilnius, LT-01108
Spausdino UAB „Baltijos kopija“
Kareivių g. 13B, Vilnius



Naujausi archeologiniai, genetiniai ir lingvistiniai tyrimai rodo, kad maždaug prieš 4800 metų iš Juodosios ir Kaspijos jūrų stepių Jamnaja kultūros srities į Lietuvą atvyko žmonės, kurie augino naminius gyvulius, statėsi lengvos konstrukcijos statinius ir daug keliavo, mažai bendravo su vietiniais medžiotojais ir žvejais, galbūt jiems buvo priešiški, kalbėjo nesuprantama, jau indoeuropietiška kalba. Naujieji gyventojai atnešė naują ekonomiką, kultūrą, religiją ir ideologiją, kurios svarbiais simboliais tapo virvelių įspaudais puošti keraminiai indai ir akmeniniai kovos kirviai. Dabar šių senųjų migrantų materialųjį palikimą vadiname Virvelinės keramikos kultūra. Nors dėl jų kilmės iš Pietryčių Europos stepių šiandien jau sutariama, archeologai vis dar ieško atsakymų, kodėl stepių klajokliai migravo į miškų zoną, kaip prisitaikė prie naujos gamtos, kur gyveno ir ką valgė, kaip sutarė su kaimynais, ar palaikė ryšius su tolima gimtine, kas jiems nutiko vėliau. Ši knyga ir yra apie tai, apie pirmųjų indoeuropiečių ir kartu seniausių lietuvių protėvių palikimą, jų gyvenimą rytinėje Baltijos jūros pakrantėje. Ji parašyta archeologo, 20 metų tyrinėjančio Lietuvos akmens amžių ir Virvelinės keramikos kultūros gyvenvietes.

