

Lietuvos istorijos institutas

L I E T U V O S

ARCHEOlogija 51

LIETUVOS
ISTORIJS
INSTITUTAS

VILNIUS 2025

Redaktorių kolegija / Editorial board:

Atsakingoji redaktorė / Editor-in-chief

Dr. Lijana Muradian (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Atsakingosios redaktorės pavaduotoja / Assistant Editor

Dr. Elena Pranckėnaitė (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Dr. Valdis Bērziņš (*Latvijos universitetas, Latvijos istorijos institutas, Ryga / University of Latvia, Institute of Latvian History, Riga*)

Habil. dr. Anna Bitner-Wróblewska (*Valstybinis archeologijos muziejus Varšuvoje, Lenkija / State Archaeological Museum in Warsaw, Poland*)

Prof. dr. Timothy Cheval (*Niujorko valstijos Bafalo universitetas, JAV / New York State University at Buffalo, USA*)

Dr. Agnė Čivilytė (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Dr. Hannah James (*Vrije universitetas Briuselyje, Belgija / Vrije Universiteit Brussel, Belgium*)

Prof. dr. Rimantas Jankauskas (*Vilniaus universitetas, Lietuva / Vilnius University, Lithuania*)

Akad. prof. dr. Eugenijus Jovaiša (*Lietuvos mokslų akademija, Vilnius / Lithuanian Academy of Sciences, Vilnius*)

Habil. dr. Bartosz Kontny (*Varšuvos universitetas, Archeologijos fakultetas, Lenkija / Faculty of Archaeology, University of Warsaw, Poland*)

Dr. Laurynas Kurila (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Prof. dr. Valter Lang (*Tartu universitetas, Estija / University of Tartu, Estonia*)

Prof. dr. Johan Ling (*Gioteborgo universitetas, Švedija / University of Gothenburg, Sweden*)

Dr. Aija Macāne (*Helsinkio universitetas, Suomija / University of Helsinki, Finland*)

Doc. dr. Algimantas Merkevičius (*Vilniaus universitetas, Lietuva / Vilnius University, Lithuania*)

Habil. dr. Tomasz Nowakiewicz (*Varšuvos universitetas, Archeologijos fakultetas, Lenkija / Faculty of Archaeology, University of Warsaw, Poland*)

Habil. dr. Grzegorz Osipowicz (*Mikalojaus Koperniko universitetas, Torunė, Lenkija / Nicolaus Copernicus University, Toruń, Poland*)

Dr. Gytis Piličiauskas (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Dr. Eve Rannamäe (*Tartu universitetas, Estija / University of Tartu, Estonia*)

Dr. Andra Simniškytė (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Dr. Roberts Spirģis (*Latvijos universitetas, Latvijos istorijos institutas, Ryga / University of Latvia, Institute of Latvian History, Riga*)

Dr. Eugenijus Svetikas (*Lietuvos istorijos institutas, Vilnius / Lithuanian Institute of History, Vilnius*)

Dr. Andris Šnė (*Latvijos universitetas, Ryga / University of Latvia, Riga*)

Dr. Miglė Urbonaitė-Ubė (*Klaipėdos universitetas, Lietuva / Klaipėda University, Lithuania*)

Doc. dr. Gintautas Zabiela (*Klaipėdos universitetas, Lietuva / Klaipėda University, Lithuania*)

Atsakingoji sekretorė / Executive Secretary: Sigitā Mikšaitė

Redakcijos adresas / Editorial Board address:

Lietuvos istorijos institutas,

Tilto g. 17, LT-01101 Vilnius, Lietuva

Tel. (+370) 5 2614436

El. paštas / e-mail: lietuvosarheologija@gmail.com

Žurnalas registruotas / The journal is registered:

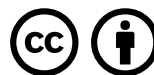
EBSCO Publishing: Central and Eastern European Academic Source European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS), Doaj, Scopus

ISSN 0207-8694

e-ISSN 2538-6514

© 2025, Straipsnių autoriai. Išleido Lietuvos istorijos institutas

Straipsniai yra atvirosios prieigos ir platinami pagal „Creative Commons Attribution“ (CC BY) licenciją



TURINYS / CONTENT

Lijana Muradian	PRATARMĖ7 PREFACE 11
STRAIPSNIAI / ARTICLES	
Tomas Rimkus, Marius Iršėnas, Adomas Butrimas	KAULO IR RAGO DIRBINIAI ŠARNELĖJE: NAUJA SENOSIOS PAVIENIŲ RADINIŲ KOLEKCIJOS INTERPRETACIJA 15 BONE AND ANTLER ARTEFACTS IN ŠARNELĖ: A NEW INTERPRETATION OF THE STRAY FINDS COLLECTION.....38
Lijana Muradian, Elena Pranckėnaitė	THE EARLIEST METAL ARTEFACTS IN LITHUANIA: CONTEXTUAL ANALYSIS AND INTERPRETATION39 ANKSTYVIEJI METALINIAI DIRBINIAI: KONTEKSTINĖ ANALIZĖ IR INTERPRETACIJA99
Vytenis Podėnas	REVISITING THE FORTIFIED SETTLEMENT PHASE IN NORTHEASTERN LITHUANIA: CULTURE, ECONOMY, AND SPATIAL ORGANISATION AT ANTILGĖ, GARNIAI 1, AND MINEIKIŠKĖS 103 ĮTVIRTINTŲ GYVENVIEČIŲ FAZĖ ŠIAURĖS RYTŲ LIETUVOJE: NAUJAS ŽVILGSNIS Į KULTŪRĄ, ŪKĮ IR ERDVINĘ ORGANIZACIJĄ ANTILGĖJE, GARNIUOSE 1 IR MINEIKIŠKĖSE135
Šarūnė Valotkienė, Vikinta Černeckytė	III–XII A. ŠUKOS LIETUVOS TERITORIJOJE137 COMBS FROM THE 3 RD –12 TH CENTURIES AD IN THE TERRITORY OF PRESENT-DAY LITHUANIA 176
Svitlana Biliaieva	THE FORTIFICATIONS OF GRAND DUKE VYTAUTAS IN THE NORTHERN BLACK SEA REGION – THE RESULTS OF ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS.....179 KUNIGAİKŠČIO VYTAUTO DIDŽIOJO LAIKŲ ĮTVIRTINIMAI JUODOSIOS JŪROS ŠIAURINIAME REGIONE REMIANTIS ARCHEOLOGINIŲ TYRIMŲ DUOMENIMIS191
Virginija Ostašenkovienė	LIETUVOS DVARŲ SODYBŲ ARCHEOLOGINIAI TYRIMAI: NUO PUNIOS PILIAKALNIO IKI SISTEMINGŲ MOKSLINIŲ TYRINĖJIMŲ193 ARCHAEOLOGICAL RESEARCH OF LITHUANIAN MANOR ESTATES: FROM THE PUNIA HILLFORT TO SYSTEMATIC SCIENTIFIC INVESTIGATIONS..... 229

JUBILIEJAI / ANNIVERSARIES

Gintautas Zabiela	KETVIRTIS AMŽIAUS PRIE LIETUVOS ARCHEOLOGIJOS VAIRO (ADOLFO TAUTAVIČIAUS 100-MEČIO PROGA).....231 A QUARTER OF A CENTURY AT THE HELM OF LITHUANIAN ARCHAEOLOGY: ON THE 100TH ANNIVERSARY OF ADOLFAS TAUTAVIČIUS' BIRTH 248
-------------------	---

RECENZIJOS / REVIEWS

Rokas Vengalis	VYTENIS PODĖNAS, 2024. ĮTVIRTINTŲ GYVENVIEČIŲ BENDRUOMENĖS RYTŲ BALTIJOS REGIONE 1100–400 CAL BC. 249
----------------	---

KONFERENCIJOS / CONFERENCES

Arijana Kotova	XXII MARIJOS GIMBUTIENĖS SKAITYMAI.....255
Laurynas Kurila	ŽINGSNIAI TRIJŲ GRANDŲ PRAMINTU TAKU261
Indrė Žigeu, Raimonda Nabažaitė	KETVIRTOSIOS „ARCHAEOLOGIA URBANA“ CIKLO MOKSLINĖS KONFERENCIJOS, SKIRTOS STALO KULTŪROS TYRINĖJIMAMS, APŽVALGA..... 267

IN MEMORIAM

Algirdas Girininkas	DŽIUGO BRAZAIČIO NETEKUS (1964 11 12–2025 02 11).....273 AUTORIŲ DĖMESIUI.....279 GUIDELINES FOR AUTHORS..... 283
---------------------	---

KAULO IR RAGO DIRBINIAI ŠARNELĖJE: NAUJA SENOSIOS PAVIENIŲ RADINIŲ KOLEKCIJOS INTERPRETACIJA

TOMAS RIMKUS¹, MARIUS IRŠĖNAS², ADOMAS BUTRIMAS³

¹ Klaipėdos universitetas, Baltijos regiono istorijos ir archeologijos institutas, Herkaus Manto g. 84, LT-92294, Klaipėda, Lietuva, tomas.rimkus@ku.lt, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5042-1266>

² Vilniaus dailės akademija, Dailėtyros institutas, Maironio g. 6, LT-01124, Vilnius, Lietuva, marius.irsenas@vda.lt, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2875-7374>

³ Vilniaus dailės akademija, Dailėtyros institutas, Maironio g. 6, LT-01124, Vilnius, Lietuva, adomas.butrimas@vda.lt, ORCID <https://orcid.org/0009-0008-5586-1656>

XX a. Šarnelės kaime tiesinant Varduvos upės vagą aptikti pirmieji kaulo ir rago radiniai bei vėliau čia archeologų tyrinėta senovės gyvenvietė archeologijos mokslo literatūroje ne kartą minėti nušviečiant kraštotyres ir radimo aplinkybes bei skirstant rastus dirbinius į tipus. Šiame straipsnyje pristatome naujausius Šarnelėje aptiktų pavienių kaulo ir rago dirbinių tyrimus. Pagrindinis šio straipsnio objektas yra šeši pavieniai Šarnelės kaime aptikti kaulo ir rago dirbiniai, rasti 1940–1965 m. vykstant Varduvos upės vagos tiesinimo ir gilinimo darbams. 2016 m. pradėti šių dirbinių tyrimai parodė, kad buvusio Ertenio ežero aplinkoje, tikėtina, būta finalinio paleolito ir mezolito žmonių veiklos, taip pat esama dirbinių, susijusių su subneolito ir bronzos amžiaus laikotarpiais. Naujausi šių radinių tyrimai pradėti vykdamas Lietuvos mokslo tarybos finansuojamus projektus, kurių metu dirbiniai tirti AMS ¹⁴C datavimu ir nustatyta gyvūno rūšis taikant ZooMS. Taip pat aptarti jų tipologiniai bruožai ir ornamentika. Nors dalis tyrimų rezultatų jau buvo publikuota, šiame straipsnyje apibendrintai pateikiame visus gautus tyrimų duomenis apie Šarnelėje rastus pavienius kaulo ir rago dirbinius.

Reikšminiai žodžiai: Kaulo ir rago dirbiniai, AMS ¹⁴C datavimas, ZooMS, Šarnelė, Šiaurės vakarų Lietuva.

The first osseous finds discovered in the village of Šarnelė in the 20th century during the straightening of the Varduva riverbed, and the site that was later excavated by archaeologists here, have been mentioned in the archaeological literature several times, highlighting the history and circumstances of these discoveries and categorising the artefacts into types. This paper presents the latest research on the six stray bone and antler artefacts found in the Šarnelė village between 1940 and 1965 during the dredging of the Varduva riverbed. Investigations of these artefacts, which began in 2016, have shown that the environment of the former Lake Ertenis is likely to have been visited by humans since the Final Palaeolithic and Mesolithic, but artefacts associated with the Subneolithic and Bronze Age are also present. Recent research on these finds has been initiated within the framework of projects funded by the Lithuanian Research Council, which have refined the chronology of the artefacts using AMS ¹⁴C dating and the identification of the animal species according to ZooMS. Elements of their typological and decorative features have also been discussed. Although some results have already been published, this study presents all of the available research on the stray osseous finds from Šarnelė.

Keywords: osseous tools, AMS ¹⁴C dating, ZooMS, Šarnelė, northwestern Lithuania.

ĮVADAS

Akmens amžiaus bendruomenės medžiodamos, žvejojamos ir buityje naudojo daugybę gamtinių žaliavų, buvusių priešistorinių medžiotojų, žvejų ir rankiotųjų aplinkoje. Nors tiriant akmens amžiaus gyvenvietes Lietuvos teritorijoje daugiausia aptinkama iš uolienuų pagamintų dirbinių ir ypač jų gamybos liekanų, tačiau esant palankioms išlikimo sąlygoms aptinkama ir organikos radinių – kaulo, rago ir medžio dirbinių. Tokie radinių tipai yra trapūs ir retai išliekantys, tačiau jų tyrimai yra labai svarbūs, nes padeda atskleisti platesnį požiūrį į priešistorinių bendruomenių gyvenimą.

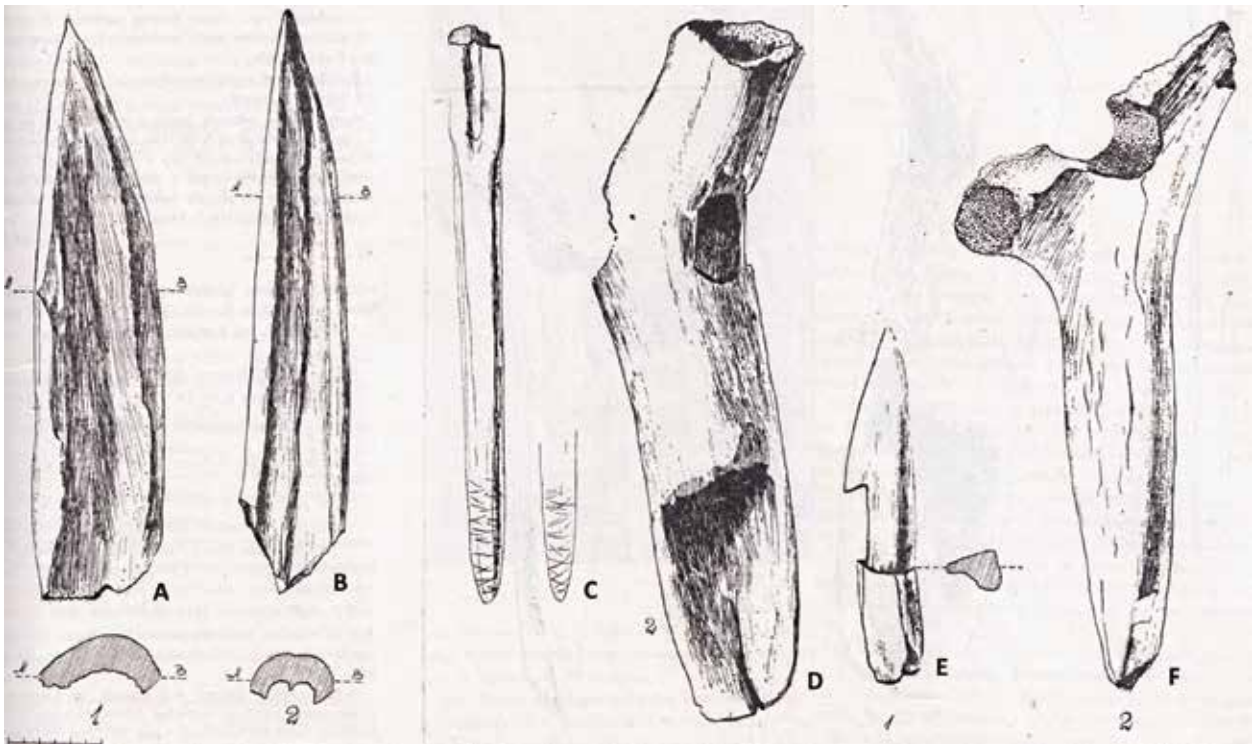
Apie pavienius priešistorinius kaulo ir rago dirbinius, rastus Lietuvos teritorijoje, archeologijos literatūroje daugiau imta rašyti tarpukariu, kai šių dirbinių pradėta gausiau rasti šlapynių nusausinimo darbų metu (Puzinas 1938). XX a. viduryje jie pirmą kartą detaliau aprašyti, įtraukiant juos į akmens amžiaus apgyvendinimo kontekstą (Kulikauskas *et al.* 1961), o netrukus jie suregistruoti ir pirmajame Lietuvos archeologijos atlaso tome (Rimantienė 1974a). Dauguma pavienių radinių vėliau įtraukta į mokslines sintezes, siekiant praturtinti informaciją apie Rytų Baltijos regiono akmens amžiaus bendruomenių gyvenimą, jų ūkį ir naudotų įrankių įvairovę (Rimantienė 1984; 1996; Ostrauskas 1996; Girininkas 2005a; 2009; Girininkas, Daugnora 2015; Juodagalvis 2010), tačiau jų chronologija daugiausia buvo paremta tipologiniu datavimu, remiantis analogijomis iš publikuotų darbų, kur atlikti platesnės apimties tipologiniai tokių radinių klasifikavimai (Clark 1936; Zagorska 1983; Verhart 1988). Pavienių kaulo ir rago dirbinių dažnai randama (nors esama ir išimčių) be

jokio detaliau žinomo stratigrafinio konteksto, tačiau, kaip rodo moksliniai tyrimai, tokių dirbinių tyrimai yra reikšmingi, nes suteikia daug papildomos informacijos apie jų chronologiją, gamybos aspektus ir kultūrinį kontekstą (Ivanovaitė *et al.* 2018; Osipowicz *et al.* 2020a; Zagorska *et al.* 2021; Rimkus, Girininkas 2021; Orłowska, Osipowicz 2021; 2022; Piličiauskas *et al.* 2015).

Pirmasis kaulo radinys iš Šarnelės apylinkių į Žemaičių muziejų „Alka“¹ Telšiuose pateko 1940 m. Tai iš išilgai dalinto stambaus kaulo pagamintas dirbinys vienu nusmailintu ir apgludintu galu (1 pav.: B). Radinį aptiko vietinis moksleivis, vėliau perdavęs jį vietos mokyklos mokytojui, kuris perdavė jį minėtam muziejui. Pagal formą radinys priskirtas ietigalio / durklo tipui (Valatka 1968, 39). Jo radimvietė buvo nupasakota kaip Šarnelės durpynas, detalesnių duomenų nežinoma. Praėjus kuriam laikui, 1965 m., kraštotyrininkas Konstantinas Bružas į Žemaičių muziejų „Alka“ perdavė keturis kaulo ir rago dirbinius, tais pačiais metais surastus išmestose žemėse tiesinant ir gilinant Varduvos upės vagą ties jos ištakomis iš buvusio Ertenio ežero Šarnelės kaime² (1: A, C, D, F pav.). Tad iki 1965 m. iš Šarnelės į muziejų Telšiuose iš viso perduoti penki dirbiniai, pagaminti iš gyvūnų kaulų ir ragų. Dar vienas radinys, šioje vietovėje rastas 1961 m., pateko į Žemaičių Kalvarijos muziejų (*ibid.*, 42) (1: E pav.). Pirminę šios kolekcijos radimo informaciją ir aprašymą detaliau analizavo archeologas Vitas Valatka (1968), todėl vėlesniuose moksliniuose darbuose galima aptikti tik glaustų anksčiau skelbtų duomenų. 2016 m. pradėti pirmieji šios kolekcijos tyrimai, naudojant šiuolaikinių tyrimų AMS ¹⁴C datavimą. Jie pratęsti 2021 m. vykdant naują mokslinį projektą, kuriuo siekta išanalizuoti Vakarų Lietuvoje

¹ Iki 1988 m. vadintas Telšių kraštotyros muziejumi.

² Manoma, kad 1940 m. į Telšių muziejų „Alka“ patekęs kaulinis durklas buvo aptiktas tose pačiose Varduvos upės vagos vietose, kaip ir vėliau, 1965 m., iš ten perduoti radiniai, tačiau tam galutinai patvirtinti nėra duomenų. Ertenio ežeras dar vadinamas ir Amerikos ežeru.



1 pav. 1940 ir 1965 m. į Žemaičių muziejų „Alka“ ir 1961 m. į Žemaičių Kalvarijos muziejų patekę radiniai iš Šarnelės. *Piešinio reprodukcija iš Valatka 1968.* Raidinė radinių numeracija pridėta autorių.

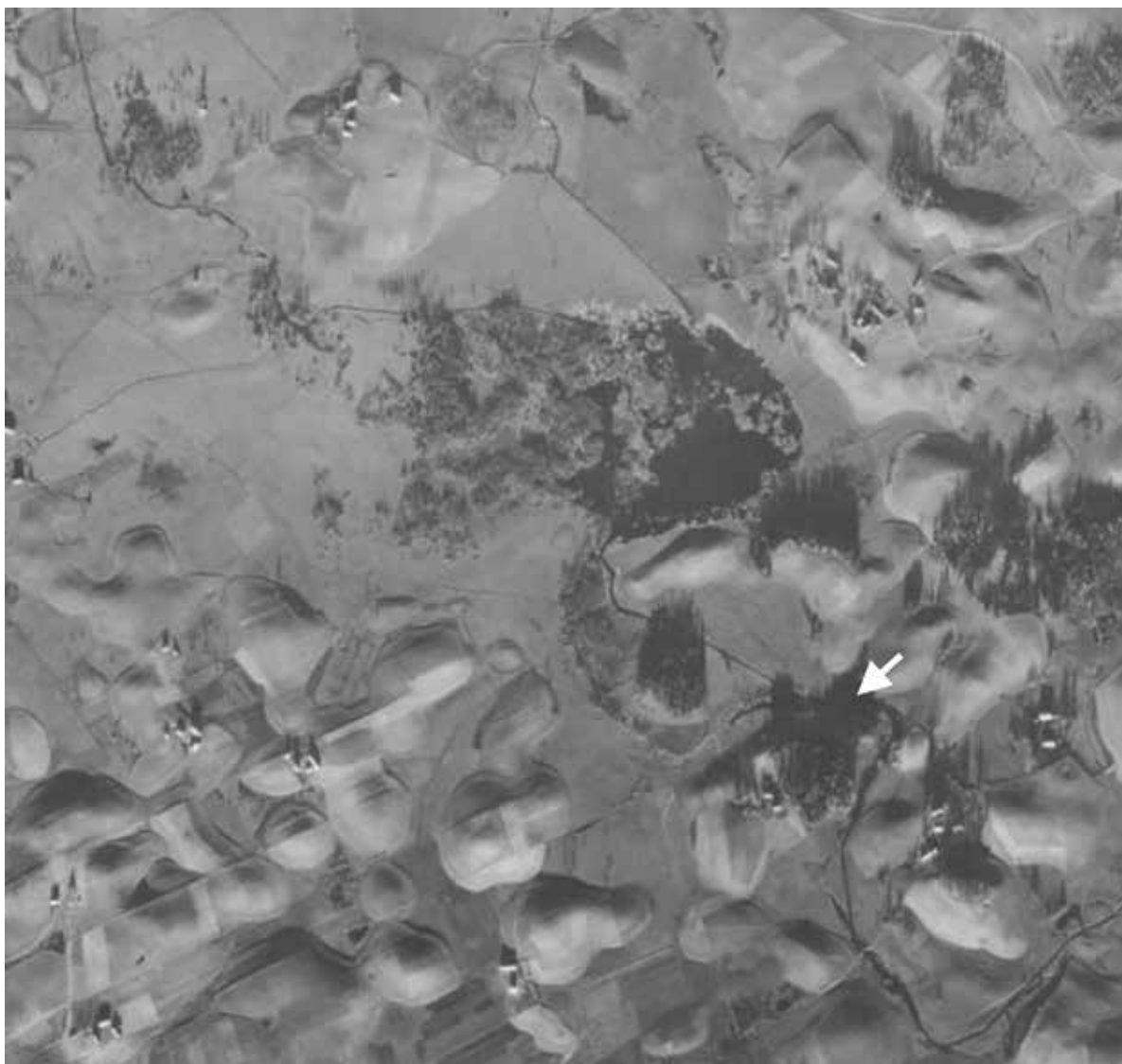
Fig. 1. Finds from Šarnelė, which entered the Samogitian Museum Alka in 1940 and 1965, and Žemaičių Kalvarija museum in 1961. *Drawing reproduced from Valatka, 1968.*

randamų kaulo ir rago dirbinių gamybos aspektus ir chronologiją³. Taip pat į šiuos tyrimus įtrauktas ir po kelių dešimtmečių, nei rasti aprašomi pavieniai radiniai, šio kaimo apylinkėse surastas šiaurės elnio (*Rangifer tarandus*) ragas, kurio chronologija siejasi su kai kuriais dirbiniais iš senosios Šarnelės kaimo archeologinės kolekcijos. Laboratorinių tyrimų rezultatai suteikė naujų duomenų ir prakalbino šią kolekciją, todėl šiame straipsnyje pateikiame naują interpretaciją apie Šarnelės kaime aptiktus pavienius kaulo ir rago dirbinius.

ERTENIO EŽERO KRAŠTOVAIZDIS

Šarnelės kaimas yra Žemaičių aukštumos šiaurės vakarinėje dalyje, Plungės r. sav. Kraštovaizdis šioje vietoje pasižymi paskutiniojo ledynmečio suformuotu kalvotu reljefu, esama nemažai šlapynių – galbūt praeityje buvusių gėlavandenių vandens baseinų. Dauguma priešistorinių radinių aptikta tiesinant ir gilinant Varduvos upės vagą, buvusioje upės ištakoje iš Ertenio ežero. Šiuo metu daugiausia dėl XX a. vykusių melioracijos darbų ir intensyvių pelkėjimo procesų paties ežero visiškai nebelikę, tačiau jo egzistavimą liudija užpelkėjusios pievos. Nedidelė išlikusi ežero dalis dar matyti 1944 m. Vokietijos karinės žvalgybos

³ Lietuvos mokslo tarybos mokslininkų grupių programos projektas „Vakarų Lietuvos akmens amžiaus kaulo ir rago dirbiniai: technologija ir chronologija“. Projektas vykdytas 2021–2024 m.



2 pav. 1944 m. gruodžio 14 d. Vokietijos karinės žvalgybos daryta aerofotografija Šarnelės kaime. Balta rodykle pažymėta vieta, kur 1973 ir 1981–1982 m. vykdyti archeologiniai tyrimai. Nuotraukoje matyti išlikusi dar galutinai neužpelkėjusi ir nenusausinta Ertenio ežero dalis bei netiesinta vakarinė Varduvos upės vaga. *Lietuvos centrinis valstybės archyvas. Nacionalinės žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos.*

Fig. 2. A photograph of Šarnelė from the air taken by the German military on 14 December 1944. The white arrow marks the place where excavations were carried out in 1973 and 1981–1982. The photograph shows a fragment of Lake Ertenis, which had not yet been fully overgrown and drained, and the natural western course of the Varduva River. *Central State Archives of Lithuania. National Land Service under the Ministry of Agriculture.*

aplink Žemaičių Kalvariją darytose aerofotografijose (2 pav.). Antropogeninį faktorių vietovės kraštovaizdžio raidoje galima matyti ir XX a. planuose. Pateiktuose pavyzdžiuose matomas ne tik nykstantis ežeras, bet ir čia tekančių Šarnelės ir Varduvos upių pakeistų

vagų vietos (3A ir 3B pav.). Iš pateiktų planų matyti, kad Ertenis turėjo būti nedidelis pratakus ežeras. Detalesnei jo raidai nupasakoti trūksta paleoaplinkos tyrimų. Čia tekanti Varduvos upė patenka į Ventos baseiną, daugelyje vietų yra tiesinta.



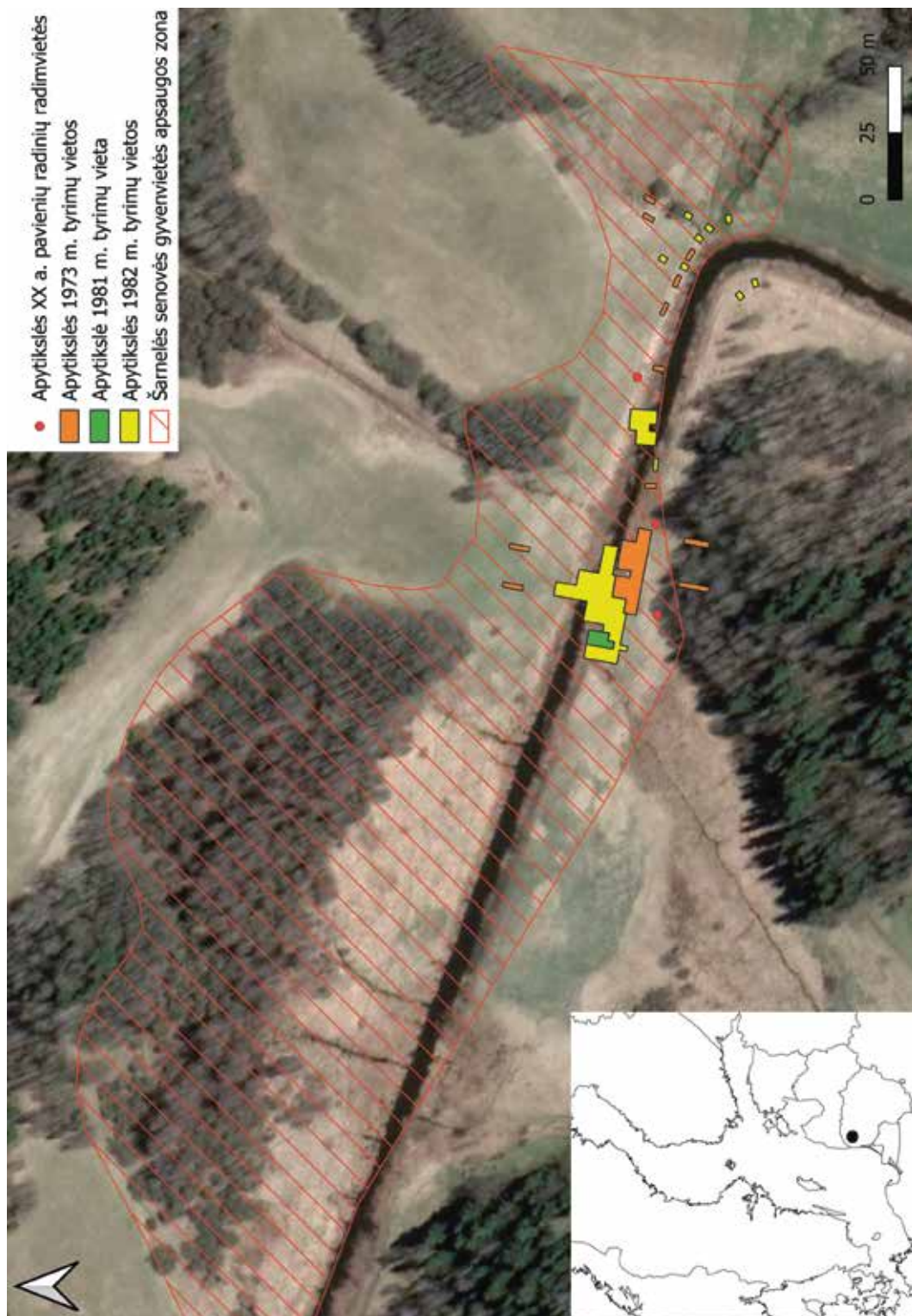
3 pav. A. 1943 m. žemėlapis su matoma Ertenio ežero išlikusia dalimi ir netiesinta Varduvos vaga; B. 1986 m. žemėlapis, kuriame nebematyti Ertenio ežero, o Varduvos vaga ištiesinta. Baltomis rodyklėmis pažymėta vykusių archeologinių tyrimų vieta. *Žemėlapių duomenys iš geoportal.lt atviros prieigos žemėlapių.*

Fig. 3. A. A 1943 map showing the surviving part of Lake Ertenis and the natural course of the Varduva riverbed; B. A 1986 map which no longer shows Lake Ertenis, but the Varduva riverbed has been straightened. The white arrow marks the location of the archaeological excavation area. *Map data from geoportal.lt open access maps.*

ATRADIMŲ IR TYRIMŲ ISTORIJA

Kaip jau minėta, pirmasis radinys iš Šarnelės kaimo šlapynių į Žemaičių muziejų „Alka“ Telšiuose pateko 1940 m. Praėjus kiek daugiau nei dviem dešimtmečiams, 1965 m. kraštotyrininko Konstantino Bružo iniciatyva į tą patį muziejų pateko dar keturi iš gyvūnų kaulų ir ragų pagaminti dirbiniai, tačiau 1961 m. rastas vienašonis žeberklas atsidūrė tuometiniame Žemaičių Kalvarijos muziejuje (1 pav.). Tik šį kartą vietos, kur 1961 ir 1965 m. aptikti radiniai, buvo geriau žinomos. Jos, kaip nurodo šaltiniai, buvo kairiajame Varduvos upės krante, šalia kalvų, vietinių vadintomis Pilalė, Pilies kalnu, Kotrės kalnu ir Kopkiškės kalva, bei seklesnė vieta per Varduva, vadinta Kotrės brasta (Valatka 1968, 40) (4 pav.). Radiniais ir pačia vietoje susidomėjo tuometinis Žemaičių muziejaus „Alka“ archeologas V. Valatka, kuris kartu su archeologe Rimute Rimantiene 1966 m. aplankė radimvietę. R. Rimantiene, žvalgydama suartas kalvas, Pilalės kalvos pakraštyje arimo paviršiuje aptiko skaldyto titnago. Tuo metu konstatuota,

kad gyvenvietė buvusi ant kalvos, o per ilgus šioje vietoje vykusios ūkinės veiklos metus ji sunaikinta, ir jos liekanų reikėtų ieškoti pelkėtose žemumose tarp kalvų (Rimantiene 1974b). Tais metais archeologiniai kasinėjimai nepradėti. Jie vykdyti 1973 m., kai buvo ruošiamas projektas kitam šios vietos nusausinimo etapui. Todėl prieš vykdant kasimo darbus, vadovaujant R. Rimantienei, vyko archeologiniai tyrinėjimai, siekiant visų pirma surasti ir surinkti įrodymų, kad čia buvo priešistorinė gyvenvietė. Tirtos perkastos daugiausia lokalizuotos kairiajame Varduvos krante, anksčiau minėtų kalvų pašlaitėse, vietose, kur kaip nustatyta, anksčiau surasta melioracijos metu išskeltų organikos radinių (ibid.). Čia koncentruotas ir pagrindinis tyrimų plotas, iš viso 124 m². Kairioji Varduvos pakrantė į rytus nuo šio ploto šurfuota, ieškant daugiau potencialių radimviečių. Iš viso 1973 m. ištirtas 390 m² dydžio plotas. Pagrindiniame tyrimų plote surasta daugiausia radinių: gyvūnų kaulų, su žvejyba ir medžiokle sietinų įrankių, medinių kuoliukų, uolienu ir gintaro radinių, keramikos. Aptikti radiniai buvo susieti su medžiotojams-rankiotojams



4 pav. Šarnelės senovės gyvenvietės archeologinių tyrimų situacinis planas. Raudonos spalvos apskritimais pažymėtos preliminarios 1965 m. dirbinių Arch 1903, 1904 ir 1905 radimo vietos iškastose žemėse. Šių radinių ir 1973 bei 1981–1982 m. archeologinių tyrimų perkasų vietos su šiuolaikiniu planu susietos pagal planus, publikuotus Valatka 1968 ir Butrimas 1996. T. Rimkusius brėž.

Fig. 4. A map of the areas excavated in Šarnelė in 1973 and 1981–1982. The red circles mark the preliminary locations of Arch 1903, 1904, and 1905, found in the excavated soil. The locations of stray finds and the 1973 and 1981–1982 trenches were attached to the material published by Valatka, 1968, and Butrimas, 1996. Compiled by T. Rimkus.

būdingais tipais, tačiau pagrindinis radimvietės egzistavimo etapas susietas su Virvelinės keramikos kultūra ir priskirtas III tūkst. pr. Kr. Publikuotuose darbuose taip pat buvo pažymėta, kad surasta naminių gyvulių kaulų bei archeobotaninės medžiagos, sietinos su žemdirbyste (ibid., 9; Girininkas 1977). Po tyrimų konstatuota, kad čia buvo gyvenvietė, svarbi tyrinėjant priešistorinių bendruomenių gyvenimą, be to, šioje vietoje yra gerai išsilaikiusių organikos radinių. Todėl, kai 1980 m. radimvietai grėsė dar vieni melioraciniai darbai, 1981 ir 1982 m. archeologinius tyrimus joje vykdė Lietuvos nacionalinio muziejaus (tuomet Lietuvos istorijos ir etnografijos muziejaus) archeologų ekspedicija, vadovaujama Adomo Butrimo. Pagrindinės perkastos tirtos šalia anksčiau kastų R. Rimantienės perkastų bei toliau šurfaus žvalgyta teritorija Varduvos upės kairiajame ir kiek mažesnėmis apimtimis dešiniajame krante į rytų pusę nuo pagrindinių perkastų (Butrimas 1982, 7; 1998, 122). Iš viso ištirtas 444 m² dydžio plotas. 1981 ir 1982 m. surasta kaulo ir rago dirbinių, gyvūnų kaulų, žvejybinių ir medžioklės įrankių, medinių kuoliukų bei medžiotojų-rankiotojų ir virvelinės keramikos. Kaip ir anksčiau gyvenvietė buvo susieta su III tūkst. pr. Kr. Tai kiek vėliau tyrėjams argumentuoti leido ir pirmosios ¹⁴C datos, gautos iš radinių sluoksnyje paimtų medienos mėginių: 4260±90 (Vs-318) (3307–2574 cal BC) ir 4040±50 (Le-1787) (2857–2462 cal BC) (Butrimas 1996; 2019, 277). Dar viena gauta ¹⁴C data iš arklies danties mėginio pateko į I tūkst. pr. Kr.: 2630±90 (Vs-2201) (1006–485 cal BC) (Girininkas, Daugnora 2015, 181).

Vėliau pradėta analizuoti Šarnelėje surastą zooarcheologinę ir archeologinę medžiagą, siekiant identifikuoti gyvūnų kaulus ir jų rūšis, tikslinti gyvenvietės chronologiją ir nušviesti joje vykdytos veiklos pobūdį (Daugnora, Girininkas 1998, 224; 2004, 255; Girininkas 2005b; Girininkas, Daugnora 2015, 119). Medžiagos analizės rezultatai ne visais atvejais susieti su radiokarbono datavimu, taip pat

neaiškus jų stratografinis pasiskirstymas. Todėl Šarnelės gyvenvietėje aptiktus radinius be papildomų tyrimų gana sudėtinga priskirti atskiriems gyvenvietės egzistavimo etapams. O tai, kad medžiaga yra iš kelių priešistorės etapų ar net istorinių laikų, parodė nauji jos tyrimai (Girininkas, Daugnora 2015, 181; Piličiauskas *et al.* 2017). Taip pat dalis keramikos priskirta ne tik neolitui, bet ir ankstyvajam bronzos amžiui (Piličiauskas 2018, 100). Dalis titnago dirbinių (trapecijų, lancetas, skelčių technologija), taip pat kai kurie kaulo dirbiniai (pavyzdžiui, du trikampio skerspjuvio ietigaliai) rodo, kad šioje vietoje žmonės galėjo vykdyti veiklą ir mezolito laikotarpiu (Butrimas *et al.* 2024a, 50). Šarnelės gyvenvietės chronologija toliau tirta 2023 m., atnaujinus joje archeologinius tyrimus (Rimkus *et al.* 2024). Nors didelė dalis duomenų dar nepublikuota, jie patvirtina, kad čia intensyviausia žmogaus veikla buvo nuo vėlyvojo mezolito iki pat neolito, o dalis radinių priskiriama ir bronzos amžiui.

Šarnelės gyvenvietės kasinėjimai ir jų metu surasti radiniai kiek užgožė čia aptiktą senąją radinių kolekciją, nors būtent ji paskatino pradėti šios vietovės archeologinius tyrimus. Kolekcija į tyrėjų akiratį pateko tik 2016 m. Nuo to laiko dalis dirbinių tyrimų rezultatų publikuota. Pirmasis AMS ¹⁴C metodu datuotas ornamentuotas kaulinis durklas, kurio amžius siekė 10639–10103 cal BC (Rimkus *et al.* 2019). Kito durklo, į muziejų perduoto 1940 m., radiokarboninė data pateko į 8200–7754 cal BC (Butrimas 2019, 277), o T formos kirvis – 4158–3820 cal BC (Lübke *et al.* 2024). Toliau datavimui paimti ir likusių dirbinių mėginiai, o ZooMS tyrimams paimti mėginiai iš dviejų dirbinių.

RADINIŲ APRAŠYMAS

Žemaičių muziejuje „Alka“ saugomi penki iš Šarnelės melioracijos metu rastų kaulo ir rago dirbinių, perduotų 1940 ir 1965 m. Toliau pateikiamas

Muziejaus numeris	Žaliava	Dirbinio tipas	Perdavimo į muziejų metai	Saugojimo vieta
Arch 1902	Kaulas	Ietigalis / durklas	1940	ŽMA
Arch 1903	Tauriojo elnio ragas	T formos kirvis	1965	ŽMA
Arch 1904	Briedžio kaulas	Durklas	1965	ŽMA
Arch 1905	Šiaurės elnio ragas	Ietigalis / Durklas	1965	ŽMA
Arch 1906	Tauriojo elnio / briedžio ragas	Kirvis / kaplys	1965	ŽMA
30.230	Šiaurės elnio ragas	Natūralus ragas be apdirbimo žymių	1989	ŽMA
–	Kaulas	Vienašonis žeberklas	1961	?

1 lentelė. Šiame straipsnyje analizuojami Varduvo upės aplinkoje Šarnelės kaime aptikti pavieniai kaulo ir rago radiniai. Lentelėje žaliava nurodoma, kai žinoma, kokiame gyvūniui priskiriamas kaulas arba ragas. ŽMA – Žemaičių muziejus „Alka“.

Table 1. Data of the stray osseous artefacts found in the surroundings of the Varduva River in the village of Šarnelė. The raw material is indicated when it is known to which animal the bone or antler belongs. ŽMA stands for Samogitian Museum “Alka”.

kiekvieno jų aprašymas, nurodant tipą⁴ ir ant paviršiaus pastebimas žmogaus padarytas modifikacijas. 1961 m. rasto kaulinio vienašonio žeberklo saugojimo vieta šiuo metu nežinoma. Jo tipas ir analogijos aptiriamos remiantis tik publikuota dirbinio iliustracija ir informacija apie jį. Glausta informacija apie straipsnyje analizuojamus dirbinius pateikta 1 lentelėje.

Radiny Nr. **Arch 1902** į muziejų pateko 1940 m. Tai pirmasis dokumentuotas radinys iš Šarnelėje vykusių melioracijos darbų (5:1 pav.). Jis pagamintas iš išilgai dalinto greičiausiai briedžio arba tauriojo elnio stambaus kaulo. Ant briaunų ryškiai matomi ilgi linijiniai pėdsakai leistų manyti, kad norint kaulą padalinti per pusę jame galėjo būti iš abiejų pusių formuojamas gilus griovelis, per kurį jis vėliau laužtas pusiau. Publikuotuose darbuose dirbinys buvo priskiriamas ietigalio arba durklo tipui (Valatka 1968, 39; Butrimas 1996, 174). Ilgi vizualiai matomi linijiniai pėdsakai galėtų rodyti, kad padalijus nelygumai ant briaunų buvo skusti ir nugludinti. Tokia kaulo dalijimo technika žinoma iš mezolito gyvenviečių Estijoje ir Latvijoje (David 2006; Osipowicz *et al.*

2025). Dirbinys yra apie 18,6 cm ilgio, jo apatinė dalis nulūžusi. Dirbinio paviršius nežymiai apgludintas. Labiausiai buvo apdirbta dirbinio viršutinė dalis, kuri yra pakrypusi apie 45° kampu. Čia yra ovalios formos smaigalys.

Radiny Nr. **Arch 1903** į muziejų pateko 1965 m. Dirbinys pagamintas iš tauriojo elnio (*Cervus elaphus*) rago ašies vidurinės dalies. Tai vadinamasis T formos kirvis (6:1 pav.). Tokio tipo dirbiniuose viršutinis kirvio galas dažnai paliekamas papildomai po rago pjovimo ir laužimo neapdirbtas, todėl ten galima išvysti tokiems veiksams būdingas žymes (Kabaciński, Winiarska-Kabacińska 2023). Apatinėje dalyje įžambiai suformuoti kertamieji ašmenys. Skylė kirvio kotui suformuota pjaunant ir laužant pašalinus pokarūninę rago ataugą ir per jos vietą išskutant minkštąją rago dalį. Visi šie požymiai yra būdingi ne tik Šarnelėje surastam kirviui, bet ir kitose Lietuvos bei užsienio šalių akmens amžiaus radimvietėse aptiktiems T formos kirviams (Kabaciński *et al.* 2014; Elliott 2015; Lübke *et al.* 2024). Kaip nurodo muziejuje esanti radinio kortelė, jis buvo surastas vadinamojoje Miesto galo

⁴ Radinio tipas straipsnyje apibūdinamas remiantis tik išoriniais dirbinio požymiais, kurie, įvertinus ant dirbinio paviršiaus matomas žmogaus paliktas modifikacijas, leidžia priskirti radinį tam tikram tipui. Tačiau tai jokių būdu nenusako radinio tikrosios paskirties. Ji turėtų būti įvertinta tik atlikus atitinkamus tyrimus. Todėl šiame straipsnyje dirbiniai įvardijami pagal ankstesniuose darbuose pateiktus jų tipų pavadinimus (Valatka 1968; Rimantienė 1974b; Butrimas 1996).



5 pav. Kaulinis (1, Arch 1902) ir raginis (2, Arch 1905) ietigalis / durklas. T. Rimkaus nuotr.
Fig. 5. Bone (1, Arch 1902) and antler (2, Arch 1905) spearhead/dagger. Photo by T. Rimkus.

pievoje, melioracijos išmestose žemėse. Dirbinio ilgis siekia apie 26 cm.

Radinys Nr. **Arch 1904** į muziejų pateko 1965 m. Informacija, esanti muziejaus kartotekoje, rodo, kad radinys rastas Kotrės brastoje melioracijos išmestose žemėse. Dirbinys pagamintas iš stambaus gyvūno, greičiausiai briedžio (*Alces alces*), išilgai dalinto ilgojo kaulo (7 pav.). Anksčiau publikuotuose darbuose dirbinys vadintas durklu (Valatka 1968, 40; Butrimas 2019, 277). Dirbinio paviršius iš įvairių pusių siaurintas jį šlifuojant. Apatinė dalis nulūžusi, todėl atliekant tyrimus iš šios vietos buvo imami mėginiai. Viršutinėje dirbinio dalyje suformuotas į trikampio formą sueinantis smaigalys, suplokštintas iš abiejų dirbinio pusių. Smaigalio dalis iš abiejų pusių ornamentuota tarpusavyje susikertančiomis linijomis. Dirbinio ilgis siekia 22 cm, o jo plotis atskirose dalyse yra 2–3 cm.

Radinys Nr. **Arch 1905** į muziejų pateko 1965 m. Kaip ir kitų anksčiau apibūdintų radinių atveju muziejaus kartotekoje esančioje radinio aprašymo kortelėje nurodyta, kad jis rastas vietovėje, vadintoje Miesto galu. Dirbinys pagamintas iš išilgai dalinto rago (5:2 pav.). Jis gana masyvus, stromis sienelėmis ir lygiu paviršiumi. Ant dalijimo briaunų vizualiai pastebimi ilgi linijiniai pėdsakai, tikėtina, atsiradę briaunas apdirbus po rago dalijimo. Išorinis dirbinio paviršius lygus. Apatinė jo dalis nulūžusi, o viršutinėje suformuotas užapvalintas smaigalys. Dirbinys yra apie 18 cm ilgio ir skirtingose dalyse 4–5 cm pločio. Jis priskirtas ietigalio tipui (Valatka 1968, 40), tačiau pagal formą galėtų būti traktuojamas ir kaip durklas. Todėl šis dirbinys priskirtas ietigalio / durklo tipui. ZooMS duomenimis, ragas šiaurės elnio, o iš šių gyvūnų ragų finaliniame paleolite ruošiniai įrankiams dažnai buvo išimami režiant gilius griovelius



6 pav. T formos raginis kirvis (1, Arch 1903) ir kirvis / kaplys su išdidinta vieta, kurioje matyti dirbinio darbinės dalies pažeidimai (2, Arch 1906). *T. Rimkaus nuotr.*

Fig. 6. T-shaped antler axe (1, Arch 1903) and axe/adze with enlarged working part of the tool (2, Arch 1906). *Photo by T. Rimkus.*



7 pav. Kaulinis ornamentuotas durklas (Arch 1904). *J. Butrimaitės nuotr.*
 Fig. 7. Decorated bone dagger (Arch 1904). *Photo by J. Butrimaitė.*

ir išimant norimo dydžio ruošinį (Wild 2020). Rytų Baltijos regione dėl archeologinių duomenų trūkumo dar mažai pažįstame šiaurės elnių ragų apdirbimo technikas finaliniame paleolite, bet pastaruoju metu datuoti radiniai iš buvusio Rytų Prūsijos regiono leistų manyti, kad „griovelio“ technika čia irgi galėjo būti paplitusi (Philippsen *et al.* 2019).

Radinys Nr. Arch 1906 surastas 1954 m. gilinant Varduvo upės vagą. 1964 m. Konstantino Bružo

brolis Vaclovas Bružas perdavė jį į Kretingos muziejų, o 1965 m. jis pateko į Žemaičių muziejų „Alka“ Telsiuose ir papildė Šarnelėje rastų kaulo ir rago dirbinių kolekciją⁵. Dirbinys pagamintas iš briedžio rago (6: 2 pav.). Viršutiniame jo gale yra išlikęs apvalios skylės, greičiausiai skirtos mediniam kotui įstatyti, fragmentas. Per šią vietą dirbinys yra perlūžęs. Rago atšakos smailgalys iš vienos pusės suplokštintas, taip suformuojant įrankio darbinę dalį. Šioje dalyje vizualiai matomi ir

⁵ Informacija iš Žemaičių muziejaus „Alka“ kartotekos. Joje nėra tiksliau nurodyta šio radinio radimo vieta, tačiau jis siejamas su visų likusių Šarnelėje rastų dirbinių radimo vieta (Valatka 1968, 41).



8 pav. Šiaurės elnio ragas (Nr. 30.230), į muziejų patekęs 1989 m. T. Rimkaus nuotr.

Fig. 8. Reindeer antler (no. 30.230), which entered the museum in 1989. Photo by T. Rimkus.

stamboki rago įskilimai, greičiausiai likę nuo įrankio naudojimo. Dirbinys apie 20 cm ilgio, vietomis 4–7 cm pločio. Jis anksčiau vadintas kapliu arba svaidykle (ibid., 41; Butrimas 1996, 181), tačiau suformuota skylė kotui ir suplokštinta darbinė dalis leistų manyti, kad tai galėjo būti kertamosios paskirties įrankis. Todėl šiame straipsnyje jis bus vadinamas kirviu / kapliu.

Dirbinių kategorijai priklauso ir 1961 m. Kotrės brastoje rastas vienašonis kaulinis žeberklas. Minėta, kad jis buvo perduotas į Žemaičių Kalvarijos muziejų, tačiau dabartinė jo saugojimo vieta nežinoma. Iš publikuoto jo piešinio (Valatka 1968, 42) (1: E pav.) matyti, kad žeberklas yra su viena stambia trikampio formos užbarzda, o dirbinio apatinė dalis yra pastorinta. Panašių žeberklų Lietuvoje aptinkama vėlyvojo bronzos amžiaus įtvirtintose gyvenvietėse (Grigalavičienė 1976).

Radiny Nr. 30.230 į muziejų pateko 1989 m. Tai šiaurės elnio ragas aplūžusiomis atšakomis (8 pav.). Kaip rašoma muziejaus kartotekoje, jis surastas Šarnelės kaime gilinant Varduvos upę. Detaliau jo radimo vieta nenuapasakojama. Ant paties rago specialių technologinių žymių, rodančių rago ar jo dalių dalijimą ir atskyrimą įrankių gamybai, nematyti. Publikuotuose darbuose iki šiol buvo minima tik šio rago radimvietė, o radinys nebuvo datuotas (Daugnora, Girininkas 2005; Ukkonen *et al.* 2006).

DATAVIMAS

Iki šiol straipsnyje aptariami radiniai buvo datuojami tik remiantis jų tipologiniais kriterijais, lyginant jų formas su kitose Baltijos regione akmens amžiaus radimvietėse surastais panašaus tipo dirbiniais. Todėl dalis radinių iš kolekcijos (išskyrus šiaurės elnio ragą) buvo skiriama mezolitui ir bronzos amžiui (Valatka 1968; Girininkas 1977). Tačiau tikslesnis radinių amžius gali būti nustatytas tik atlikus jų ^{14}C datavimą. Todėl Šarnelėje rastų kaulo ir rago radinių kolekcija 2016–2022 m. datuota AMS ^{14}C metodu. Imant mėginius gręžta ir pjauta deimantiniu pjūkleliu ir grąžteliu.

Kaskart paėmus mėginį įrankis buvo nuvalomas ir dezinfekuojamas. Nors AMS ^{14}C datavimui tinkamesnė kietoji (gabalėlis) medžiaga, tačiau ne visus muziejuje esamus eksponatus buvo galima pjauti. Todėl kai kurie jų buvo gręžiami imant mėginius (miltelių pavidalu) iš nulūžusių dirbinio vietų.

Dauguma analizuojamų radinių pavyko datuoti. Deja, nepavyko datuoti raginio kirvio / kaplio (Arch 1906). Buvo imami trys mėginiai iš nulūžusios jo dalies, tačiau abu kartus FTMC laboratorijoje atliktas mėginio paruošimas parodė, kad jame nėra išlikusio kolageno. Dirbiniai, kaip vėliau parodė ir kai kuriems jų pritaikyta ZooMS analizė, pagaminti iš sausumos žinduolių kaulų ir ragų, todėl gautų ^{14}C datų neturėtų veikti datas sendinantys faktoriai. Žinoma, ^{14}C amžius parodo tik paties kaulo arba rago amžių, nebūtinai tą stadiją, kai jį naudojo žmogus. Tačiau tam tikrų dirbinių tipų paplitimas ir gyvūnų rūšių egzistavimas vėlyvuojų pleistocenu ir holocenu dažnai yra būdingas tik tam tikriems priešistorės etapams, todėl manytume, kad straipsnyje aptariamos AMS ^{14}C datos susisietų ne tik su dirbinio naudojimo, bet ir su tam tikro gyvūno (pvz., šiaurės elnio) egzistavimo amžiumi. Be to, aptariant finalinį paleolitą Lietuvos teritorijoje vis dar susiduriame su duomenų apie organikos artefaktus ir egzistavusias gyvūnų rūšis stygiumi. Todėl gauti kai kurių čia aptariamų dirbinių tyrimų rezultatai, manytume, leistų iš naujo atverti šią diskusiją.

Datavimo mėginiai, taikant standartinės mėginio išvalymo ir paruošimo metodikas, apdoroti trijose skirtingose Europos AMS ^{14}C laboratorijose – Radiometrijos ir stabilųjų izotopų laboratorijoje Kylyje (KIA), Kultūros paveldo karališkojo instituto laboratorijoje Briuselyje (RICH), Fizinių ir technologijos mokslų centre Vilniuje (FTMC). Gauti rezultatai plačiau publikuoti ir aptarti T formos kirvio (Arch 1903) ir ornamentuoto kaulinio durklo (Arch 1904) atvejais

(Rimkus *et al.* 2019; Lübke *et al.* 2024), o ietigalio / durklo (Arch 1902) tik trumpai paminėta kalibruota data (Butrimas 2019, 277). Gautos AMS ^{14}C datos kalibruotos naudojant *OxCal v4.4.4* ir *IntCal20* kreivę (Bronk Ramsey 2017; Reimer *et al.* 2013). Datavimo rezultatai pateikti 2 lentelėje. Joje datos pateiktos kalibruotos 95,4 proc. tikimybės prieš mūsų erą (cal BC). Ornamentuotas kaulinis durklas (Arch 1904) ir raginis ietigalis / durklas (Arch 1905) datuoti finaliniu paleolitu (GS-1 laikotarpiu). Jų amžius patenka tarp 10800–10100 m. pr. Kr. Nors su finaliniu paleolitu⁶ siejamų įklotinių antgalių kompleksų Lietuvos teritorijoje aptinkama nemažai (Šatavičius 2005), tačiau kaulo ir rago įrankiai šiuo metu žinomi tik trys, tarp jų šie du iš Šarnelės bei vienas iš Parupės kaimo, Biržų r. sav. (Girininkas *et al.* 2016).

Į GS-1 laikotarpį patektų ir datuotas šiaurės elnio ragas (Nr. 30.230). Nors jame nėra žmogaus paliktų modifikacinių žymių, tačiau šiaurės elniai buvo vienas pagrindinių medžiojamų gyvūnų finaliniame paleolite Šiaurės Europoje (Bratlund 1996).

Ietigalis / durklas (Arch 1902) ir T formos kirvis (Arch 1903) patektų atitinkamai į Rytų Baltijos regiono mezolito ir subneolito laikotarpius. Šio tipo ietigalis / durklas (Arch 1902) yra kol kas pirmas tokio tipo datuotas dirbinys Lietuvos teritorijoje, tačiau tokio tipo kaulinių dirbinių Lietuvoje yra žinoma ir daugiau, pavyzdžiui, rastieji Alsėdžiuose, Bukauciškėse ir Uteliuose (Puzinas 1938, 3 pav.). Tačiau kol kas jie nėra datuoti.

T formos kirvis (Arch 1903) datuotas subneolitu – 4158–3820 cal BC. Šis kirvių tipas retai randamas Lietuvos teritorijoje – kol kas žinoma iš viso 10, tarp jų surastasis Šarnelėje. Iš publikuotų duomenų galima teigti, kad Lietuvos teritorijoje jie naudoti VI tūkst. pr. Kr. pabaigoje – IV tūkst. pr. Kr. pradžioje (Rimkus *et al.* 2023).

⁶ Finalinis paleolitas archeologiniu požiūriu detaliau į chronologinius etapus nedetalizuojamas, tačiau šio laikotarpio archeologinė medžiaga nėra vienoda. Todėl siekiant geriau apibrėžti norimą finalinio paleolito etapą straipsnyje naudojami tarptautiniai gamtinių chronozonų trumpiniai GI-1 ir GS-1, kai GI-1 apibūdina biolingo, driasos 2 ir aleriodo laikotarpius (jie dar smulkiau skirstomi raidėmis), o GS-1 – paskutinįjį driasą (Blockley *et al.* 2012).

Muziejaus numeris	Laboratorijos kodas	% yield	C (%)	N (%)	C/N santykis	¹⁴ C BP	cal BC (95.4 %)	Šaltinis
Arch 1902	FTMC-PS61-9	3.05	44.33	15.87	3.26	8832±39	8200–7754	Butrimas 2019
Arch 1903	KIA-52528	1.3			3.3	5180±35	4158–3820	Lübke <i>et al.</i> 2024
Arch 1904	RICH-22953	6.9	37.3	12.93	3.4	10408±41	10639–10103	Rimkus <i>et al.</i> 2019
Arch 1905	FTMC-IJ19-9	3.25	29.13	10.41	3.26	10722±43	10806–10724	Šis straipsnis
30.230	FTMC-PS61-3	3.78	39.63	14.19	3.26	10326±41	10516–9990	Šis straipsnis

2 lentelė. Šarnelėje rastų kaulo ir rago radinių datavimo AMS ¹⁴C rezultatai.Table 2. Results of AMS ¹⁴C dating of the stray finds from Šarnelė.

Muziejaus numeris	Mėginio kiekis (mg)	P1	A1	A2	B	C	P2	D	E	F1	F2	G1	G2	Rezultatas
Arch 1904	13.3	1105.6	1180.6	1196.6	1427.7	1550.8	1648.8	2131.1	2792.4	2883.4	2899.4	3017.4	3033.4	<i>Cervidae</i>
Arch 1905	30.7	1105.6	1150.6	1166.6	1427.7	1580.8	1648.8	2131.1	2792.4	2883.4	2899.4	3077.4	3077.4	<i>Rangifer tarandus</i>

3 lentelė. ZooMS analizės rezultatai. Rezultato skiltyje rūšinė gyvūno priklausomybė nurodyta tokia, kokia gauta pagal tyrimų protokolą.

Table 3. Results of ZooMS analysis. The species column marks the result as it is provided in the research protocol.

GYVŪNŲ RŪŠIES NUSTATYMAS

Dalis Šarnelėje surastų dirbinių analizuota ZooMS (*Zooarchaeology by Mass Spectrometry*, lietuviškai zooarcheologija masių spektrometrijos būdu) metodu (Buckley *et al.* 2009). Tokiu metodu analizuojant kolageną galima nustatyti gyvūno rūšį, kuriam priklausė kaulas ar ragas. Iš dviejų finaliniu paleolitu Šarnelėje datuotų dirbinių (Arch 1904 ir Arch 1905) nuspręsta paaimti mėginius ZooMS analizei. Tyrimai atlikti Jorko universiteto Bioarcheologijos departamente (Didžioji Britanija) pagal laboratorijoje naudojamą mėginio išvalymo ir paruošimo analizei metodiką. Mėginiai paaimti smulkiu deimantiniu grąžteliu gręžiant dirbinių vietas tose pačiose vietose, kur imti mėginiai AMS datavimui.

Duomenys apie faunos įvairovę Lietuvos finalinio paleolito zooarcheologinėje medžiagoje yra skurdoki, jų yra tik apie šiaurės elnių ragus (Girininkas, Daugnora 2015). Tačiau pavyzdžiai iš kaimyninių kraštų rodytų daug sudėtingesnę medžiotos faunos sudėtį finaliniu paleolitu (žiūrėti diskusijas Bratlund 1999; Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2009). Todėl ZooMS metodu tikėtasi išsiaiškinti, ar Šarnelės atveju šiuo laikotarpiu datuoti radiniai irgi gaminti iš šiaurės elnių skeleto dalių.

ZooMS analizei reikia labai mažai mėginio. Pastaruoju metu naudojami ir neinvaziniai mėginio ėmimo metodai, nepaliekantys ant objekto vizualiai matomų žymių (Jonuks *et al.* 2023). Analizė šiuo metodu yra gana greita (paremta kolageno analize) ir nebrangi. Tačiau jis turi ir trūkumų atskiriant kai kurias gyvūnų rūšis tarpusavyje. Pavyzdžiui, metodas iki šiol neparodo aiškių skirtumų tarp elninių šeimos⁷, tauro ar stumbro, avių ir ožkų ir dalies kitų gyvūnų. Dėl specifinės šiaurės elnių mitybos šis metodas pajėgia elninių šeimoje atskirti šiaurės elniams būdingus kolageno žymeklius. Tačiau kalbant apie kitas rūšis

šiuo metu tikslinga naudoti kitus identifikacinius metodus arba kontekstualizuoti archeologinius duomenis pagal geografinę rūšių paplitimą, kurie leistų patvirtinti ar atmesti tam tikrų rūšių gyvūnų egzistavimą aptariamame regione specifiniu chronologiniu laikotarpiu. Pavyzdžiui, ZooMS analizuojant Tamulos kapinyne ir gyvenvietėje (Estija) rastus kaulinius antropomorfinius kabučius, nustatytas ne vienas atvejis, kai mėginys priklausė elninių šeimai, tačiau į šią kategoriją patektų ir Afrikos žemyne gyvenančios rūšys (pavyzdžiui, įvairių rūšių antilopės), apie kurių egzistavimą Šiaurės Europoje nėra duomenų (žiūrėti diskusiją Jonuks *et al.* 2025). Todėl interpretuojant rezultatus būtina atsižvelgti į geografinę ir chronologinę mėginio kontekstą.

Gauti ZooMS analizės rezultatai abiejų dirbinių atveju parodė sausumos žinduolius, tačiau kai kurie jų kolageno rodikliai skyrėsi (3 lentelė). Tą rodo A1, A2 ir G1 tipo žymekliai, išskiriantys šiaurės elnią iš kitų elninių šeimos rūšių. Jie buvo būdingi Šarnelėje rastam raginiam ietigaliui / durklui (Arch 1905), todėl šis dirbinys sietinas su šiaurės elniu.

Ornamentuoto kaulinio durklo (Arch 1904) ZooMS rezultatas rodytų, kad kaulas priklauso elninių šeimos gyvūnui (3 lentelė). Pagal geografinę kontekstą ši rezultatą būtų galima susiaurinti iki tauriojo elnio (*Cervus elaphus*), briedžio (*Alces alces*) arba stirnos atvejų (*Capreolus capreolus*). Šio dirbinio AMS ¹⁴C data pateko į GS-1 laikotarpį, kas chronologiškai irgi leistų siaurinti tikėtiną gyvūno rūšį iki labiausiai tikėtinos. Taurių elnių GS-1 chronozonos zooarcheologinėje Šiaurės Europos medžiagoje kol kas nežinoma, kaip ir iš jų skeleto dalių pagamintų dirbinių (Sommer *et al.* 2008; Wild 2017). Stirnų šiuo laikotarpiu taip pat nežinoma. Briedžių Lietuvos finalinio paleolito zooarcheologinėje medžiagoje iki šiol nefiksuota. Tačiau pietinėje Skandinavijos dalyje, Šiaurės Vokietijoje ir Vakarų Lenkijoje jų yra

⁷ Išimčių yra kalbant apie tauriojo elnio išskyrimą iš kitų elninių šeimos atstovų, tačiau kolagene ne visada išsiskiria šią rūšį išskiriantis žymeklis (Jensen *et al.* 2020).

žinoma GI-1a-b ir GS-1 chronozonose (Bratlund 1996; Aaris-Sørensen 2009). Rytų Baltijos regiono zooarcheologinėje medžiagoje briedžių kaulų ima daugėti ankstyvuoju mezolitu (Lõugas 2006), bet šis radinys leistų diskutuoti dėl galimo sporadiško šių gyvūnų egzistavimo jau finalinio paleolito pabaigoje.

DISKUSIJA

Nauji Šarnelėje surastų pavienių kaulo ir rago radinių tyrimai suteikė nemažai papildomos informacijos ir leidžia pažvelgti į juos iš kitos perspektyvos. Todėl toliau bus aptarti pagrindiniai gautų tyrimų rezultatai, atspindintys (1) dirbinių tipologinius ir gamybos proceso bruožus, (2) AMS ^{14}C datavimo rezultatus ir (3) rūšies identifikavimo (ZooMS) duomenis.

Tarp Šarnelėje rastų pavienių dirbinių tipų figūruoja tipologiškai įvardijami ietigaliai / durklai ir kirviai / kapliai. Visi jie pagaminti taikant specifines kaulo ir rago dalijimo, atskirų jų dalių pjovimo, laužimo technikas. Vėliau dalis įrankių gludinta, suformuotos jų aktyvios darbinės dalys. Kolekcijoje, ko gero, geriausiai literatūroje yra aptarti T formos kirviai. Lietuvos teritorijoje šių dirbinių kol kas žinoma 10. Artimiausios radimvietės nuo Šarnelės yra Daktariškės 5-oje gyvenvietė (trys egzemplioriai), Klaipėdos Melnragės II paplūdimyje (vienas egzempliorius) ir Palangos senovės gyvenvietėje (vienas egzempliorius) (Piličiauskas *et al.* 2015; Rimkus *et al.* 2023).

Trūksta tiesioginių analogijų Lietuvos teritorijoje Šarnelėje surastam iš tauriojo elnio arba briedžio rago atšakos pagamintam kirviui / kapliui (Arch 1906). Panašaus tipo, datuotų II tūkst. pr. Kr., paralelių esama Švedijoje (Larsson 2025). Šio dirbinio AMS data nepavyko, todėl jo amžiaus palyginti su analogijomis negalima.

Kaulinis durklas (Arch 1904) yra vienintelis dirbinys iš šios kolekcijos su primityviu geometriniu ornamentavimu smaigalio dalyje (Butrimas 2020). Apie 6,3 cm ilgio motyvas yra abiejose dirbinio pusėse. Ornamentą sudaro įrėžtos chaotiškai išdėstytos

tarpusavyje susikertančios linijos, sudarančios rombo ir trikampio formas. Toks chaotiškas ornamentavimas buvo paplitęs per visą akmens amžiaus laikotarpį, bet dažniausiai skirtinas medžiotojų-žvejų-rankiotojų bendruomenėms (Płonka 2003). Šarnelėje rastojo kaulinio dirbinio ornamentavimo nebūtų galima susieti su utilizacijos suformuotomis linijomis. Matomas gana kryptingas linijų formavimas, jos tiesios, be to, šis motyvas tikslingai formuotas iš abiejų pusių.

Šio dirbinio radiokarboninė data rodytų, kad jis priklauso 10639–10103 cal BC, kas atitiktų paskutinio drieso laikotarpį. Šiaurės Europoje šiuo laikotarpiu įvairiais, gana dažnai tik primityviais trumpų įrėžų ar linijų elementais ornamentuotų kaulo ir rago dirbinių žinoma Šiaurės Vokietijoje, Danijoje, taip pat Lenkijoje (Bosinski 1978; Vang Petersen 2021; Płonka *et al.* 2011).

AMS ^{14}C datavimu tiesiogiai buvo datuoti Šarnelėje surasti keturi dirbiniai ir vienas šiaurės elnio ragas. Du dirbiniai (Arch 1904 ir Arch 1905) datuoti finaliniu paleolitu. Rytinėje Baltijos regiono dalyje organikos dirbinių, AMS ^{14}C metodu priskirtų finaliam paleolitui, yra mažai, lyginant su vėlesniais akmens amžiaus laikotarpiais. Latvijoje žinomi keturi žeberklai ir vienas vadinamasis Lyngby tipo dirbinys (Zagorska *et al.* 2019). Šiaurės Rytų Lenkijoje ir Karaliaučiaus srityje dar XIX a. ir XX a. pradžioje rasti Lyngby tipo dirbiniai datuoti finaliniu paleolitu (Philippsen *et al.* 2019). Vienintelis iki šiol Lietuvos teritorijoje šiam laikotarpiui priskirtas įrankis taip pat buvo Lyngby tipo dirbinys, rastas Parupės kaime (Biržų r. sav.) (Girininkas *et al.* 2016). Tad du dirbiniai iš Šarnelės papildytų šį nedidelį sąrašą.

Gyvūno rūšį nustatantis metodas naudojant ZooMS tiriant Lietuvos archeologinę medžiagą taikytas ne kartą (Harvey *et al.* 2018; Osipowicz *et al.* 2020b; Piličiauskas *et al.* 2020; Butrimas *et al.* 2024b). Tačiau Šarnelėje analizuojant du dirbinius – Arch 1904 ir Arch 1905 jis taikytas pirmą kartą. Pastarojo atveju gautos analizės rezultatas parodė šiaurės elnią atitinkantį rezultatą. Arch 1904 atveju rezultatas

atitiko elninių šeimai būdingą gyvūną, tiksliau jo neįvardijant. Dėl jau prieš tai išsakytų priežasčių šis kaulas, mūsų manymu, turėtų būti briedžio. Tai galėtų patvirtinti ne tik ZooMS, bet ir kolageno $\delta^{13}\text{C}$ ir $\delta^{15}\text{N}$ vertės, nebūdingos šiaurės elniams⁸. Iki šiol paskutiniojo driaso chronozonos faunoje Lietuvos teritorijoje buvo žinomi tik šiaurės elniai. Ertenio ežero nuosėdų pjūviai iki šiol neanalizuoti archeobotaniniu aspektu, o artimiausi detalesni paleoaplinkos rekonstrukciniai tyrimai yra paremti nuosėdų pjūviu iš Pakastuvos ežero, esančio greta Platelių (Kabailienė *et al.* 2015). Tačiau seniausias šio gręžinio nuosėdų amžius patenka tik į ankstyvąjį holoceną ir nesuteikia informacijos apie vėlyvojo ledynmečio gamtinę vietovės aplinką. Todėl kol kas neturime detalesnių duomenų apie lokalinę šios vietos gamtinės aplinkos rekonstrukciją vėlyvojo ledynmečio pabaigoje, leidžiančių detaliau interpretuoti ir galimą briedžių egzistavimą tokiose ekosistemose. Kaip rodytų šiuolaikinių briedžių gyvenamosios aplinkos tyrimai, jie gyvena ne tik miškuose, bet ir atviro tipo kraštovaizdžiuose su gausia žoline augalija ir gretimomis šlapynėmis (Tape *et al.* 2016). Šiltuoju metų laiku reikšmingą šių gyvūnų mitybos dalį sudaro vandens augalai, o patys briedžiai daug laiko leidžia šalia vandens telkinių (žiūrėti Legge, Rowley-Conwy 1988, 18 ir ten minimas nuorodas). Lyginant su priešistore, toks apibūdintas kraštovaizdis vėlyvojo ledynmečio pabaigoje galėjo būti ir Lietuvos teritorijoje (Stančikaitė 2006). Tad tai leistų kelti klausimą ir dėl įvairesnės gyvūnijos egzistavimo tokiaame kraštovaizdyje.

Kaip jau minėta, dirbinių datavimas parodo ne paties dirbinio naudojimo laiką, bet gyvūno gyvenimo laiką. Tokių atvejų, kai fosiliniai gyvūnų kaulai

panaudojami vėlesniais laikais, archeologinėje medžiagoje yra nustatyta⁹ (Gramsch *et al.* 2013). Šarnelės atveju to visiškai atmesti irgi negalima, tačiau esami rezultatai leistų pateikti argumentų dėl jų chronologijos vienalaikiškumo. Šarnelėje rasti dirbiniai Arch 1902 ir 1903 pakliūtų į mezolito ir subneolito chronologines ribas, kuriose tokio tipo dirbiniai buvo naudojami. Rytų Baltijos regione šiuo metu žinome tik diagnostinius finalinio paleolito kaulo arba rago dirbinių tipus (Lyngby tipo dirbiniai, žeberklai), tačiau ietigaliai arba durklai (tokie, kaip rasti Šarnelėje) kol kas pažįstami gerokai mažiau. Tačiau tai nereikštų, kad tokio tipo dirbiniai nebuvo gaminami. Iš esamų duomenų matyti, kad tokių įrankių chronologinė bazė yra per maža. Be datuotų dirbinių (kurių vienas pagamintas iš šiaurės elnio rago), Šarnelėje rastas ir šiaurės elnio ragas, leidžiantis manyti, kad šie gyvūnai Ertenio ežero kraštovaizdyje finaliniame paleolite egzistavo. Klausimas taip pat kiltų dėl kaulo ar rago panaudojimo praėjus keliems šimtams ar tūkstantams metų. Atvirame kraštovaizdyje ši organika yra greitai, taip pat praranda tvirtumo savybes. Todėl kiltų abejonių, ar šie dirbiniai galėjo būti naudojami mezolite ar net vėlesniais laikotarpiais.

Ornamentuotas kaulinis durklas (Arch 1904) šiuo metu Lietuvos teritorijoje būtų vienintelis kaulas, priskirtas briedžiui ir datuojamas finaliniu paleolitu. Tai keltų tokių klausimų, kaip dirbinys ar žaliava atgabenta iš kitų vietovių, kur vėlyvojo ledynmečio briedžių populiacijos yra žinomos. Šiuo metu neturime duomenų tam patvirtinti, tačiau atmesti tokios galimybės taip pat negalima. Pastaraisiais metais Lenkijoje ir Lietuvoje aptiktų mezolitu ir subneolitu datuojamų kaulo ir rago dirbinių tyrimai rodo, kad

⁸ Esamos $\delta^{13}\text{C}$ -21.5, $\delta^{15}\text{N}$ 0.5 (Rimkus *et al.* 2019) vertės atitiktų briedžiams būdingas vertes Šiaurės Europoje (Philippsen 2019). Palyginimui, Lietuvoje žinomos šiaurės elnių $\delta^{13}\text{C}$ vertės yra mažesnės (Girininkas, Daugnora 2015, 37).

⁹ Tokia diskusija kelta ir dėl Lietuvoje rasto Lyngby tipo kirvio (David, Eriksen 2021), tačiau tam trūktų argumentacijos, nes XII tūkst. pr. Kr. datuojami tokie dirbiniai žinomi bent iš kelių vietovių Europoje, be to, jų AMS datavimo bazė kol kas yra maža, kad būtų galima argumentuoti tai remiantis chronologija. Reikėtų paminėti ir faktą, kad greta kirvio radimvietės rasti titnago radiniai tipologiniu požiūriu galėtų būti datuojami ir siejami su panašiu laiku kaip ir Lyngby kirvis (žiūrėti diskusiją Rimkus, Girininkas 2021).

dirbinių perdirbimas, pakeičiant jų funkciją, taip pat pernešimas iš kitų, tolimesnių kraštų egzistavo (platesnės diskusijos šiuo klausimu Osipowicz *et al.* 2017; 2019; 2020b). Kaip rodo šio straipsnio rezultatai ir ne vienas čia minėtas darbas apie pavienių dirbinių tyrimų naudą, šiai diskusijai aiškumo galėtų suteikti daugiau datavimo ir kitų duomenų.

IŠVADOS

Šarnelėje surastų pavienių kaulo ir rago radinių tyrimai parodė, kad senosios radinių kolekcijos ir jų tyrimai gali suteikti daug naujos informacijos ne tik apie šiuos radinius, bet ir labiau nušviesti kai kuriuos priešistorinius procesus. Šiame straipsnyje aptariamų dirbinių kolekcija tirta naudojant AMS ¹⁴C ir ZooMS metodų derinį. Ornamentuoto kaulinio durklo tyrimo rezultatai leistų diskutuoti apie briedžių kaip rūšies pasirodymą Lietuvos teritorijoje finalinio paleolito pabaigoje. Iki šiol visi duomenys apie šio laikotarpio fauną Lietuvos teritorijoje buvo susiję tik su šiaurės elniais, tačiau pavyzdžiai iš Danijos, Šiaurės Vokietijos ir Vakarų Lenkijos rodytų, kad gyvūnija buvo įvairesnė. Pavyzdys iš Šarnelės dirbinių kolekcijos leidžia neatmesti šios galimybės ir kalbant apie Lietuvos teritoriją.

Tyrimų rezultatai taip pat leistų iš naujo pažvelgti į priešistorinio žmogaus veiklą Ertenio ežero aplinkoje, kurią būtų galima ankstinti iki finalinio paleolito (GS-1) laikotarpio. Dar du dirbiniai datuoti mezolitu ir subneolitu, o pradingusio žeberklo tipas yra būdingas vėlyvajam bronzos amžiui. Pavienių radinių chronologija praplečia žmogaus veiklos chronologiją nustatytoje Šarnelės senovės gyvenvietės teritorijoje. Pridėjus 1973, 1981 ir 1982 m. archeologinių kasinėjimų rezultatus matyti, kad priešistorėje žmonės čia sugrįždavę įvairiais chronologiniais etapais. Titnaginiai, kaulo ir rago dirbiniai, žvejybos įrankiai leistų manyti, kad intensyviausi žmonių veiklos epizodai Šarnelėje yra susiję su mezolitu ir subneolitu. Duomenys iš finalinio paleolito ir bronzos amžiaus kol kas

fragmentiški ir jų trūksta, kad būtų galima detaliau apibrėžti žmonių veiklą šiais laikotarpiais.

PADĖKA

Publikuojami tyrimų rezultatai gauti 2021–2024 m. vykdant Lietuvos mokslo tarybos mokslininkų grupių programos projektą (S-MIP-21-59). Autoriai dėkoja Žemaičių muziejui „Alka“ ir Žemaičių dailės muziejui už leidimą ir pagalbą tiriant archeologinę medžiagą ir bendradarbiavimą. Esame dėkingi dr. Samantha Greeves (Jorko universitetas) už ZooMS analizės atlikimą ir konsultacijas interpretuojant rezultatus, bei doc. dr. Giedrei Piličiauskienei (Vilniaus universitetas) už konsultacijas dėl gyvūnų rūšinės priklausomybės. Vertingos dviejų recenzentų pastabos leido patobulinti ankstesnę šio straipsnio versiją.

LITERATŪRA

- Aaris-Sørensen, K., 2009. *Diversity and dynamics of the mammalian fauna in Denmark throughout the last glacial-interglacial cycle, 115–0 kyr BP* (Fossils and Strata No. 57). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Blockley, S. P. E., Lane, C. S., Hardiman, M., Rasmussen, S. O., Seierstad, I. K., Steffensen, J. P., Svensson, A., Lotter, A. F., Turney, C. S. M., Bronk Ramsey, C., 2012. Synchronisation of palaeoenvironmental records over the last 60,000 years, and an extended INTIMATE event stratigraphy to 48,000 b2k. *Quaternary Science Reviews*, 36, 2–10.
- Bosinski, G., 1978. Der Poggenwischstab. *Bonne Jahrbücher*, 178, 83–92.
- Bratlund, B., 1996. Hunting strategies in the Late Glacial of northern Europe: a survey of the faunal evidence. *Journal of World Prehistory*, 10 (1), 1–48.
- Bratlund, B., 1999. A revision of the rare species from the Ahrensburgian assemblage of Stellmoor. In: Benecke, N., (ed). *The Holocene history of the European vertebrate fauna. Modern aspects of research. Workshop, 6th to 9th April 1998, Berlin. Archäologie*

in *Eurasien, band 6*. Rahden/Westf.: Marie Leidorf GmbH, 39–42.

Bronk Ramsey, C., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), 337–360.

Buckley, M., Collins, M., Thomas-Oates, J., Wilson, J. C., 2009. Species identification by analysis of bone collagen using matrix-assisted laser desorption/ionisation time-of-flight mass spectrometry. *Rapid communications in mass spectrometry: RCM*, 23, 3843–3854.

Butrimas, A., 1982. Tyrinėjimai Žemaičių aukštumoje. *Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1980 ir 1981 metais*, 5–7.

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., 2019. *Biržulis. Medžiotojai, žvejai ir senieji žemdirbiai X–II tūkstantmetyje pr. Kr. Paminklų tyrinėjimai*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.

Butrimas, A., 2020. Seniausieji žemaičių teritorijos gyventojai, arba kai žemaičių dar nebuvo. In: Iršėnas, M., Butrimas, A., (sud.). *Žemaitija*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla, 23–27.

Butrimas, A., Iršėnas, M., Rimkus, T., Šatavičė, E., 2024a. *Biržulis. Medžiotojai, žvejai ir senieji žemdirbiai X–II tūkstantmetyje pr. Kr. Keramika ir titnago dirbiniai*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.

Butrimas, A., Rimkus, T., Iršėnas, M., Ostrauskienė, D., 2024b. Socketed antler toggle harpoon head – a unique hunter-gatherer fishing implement in western Lithuania's freshwater lake environment. *Estonian Journal of Archaeology*, 28 (1), 3–28.

Clark, J. G. D., 1936. *The Mesolithic settlement of northern Europe. A study of the food-gathering peoples of northern Europe during the Early Post-Glacial period*. Cambridge: Cambridge University Press.

Daugnora, L., Girininkas, A., 1998. Stock breeding in the Baltic culture area. *Archaeologia Baltica*, 3, 223–234.

Daugnora, L., Girininkas, A., 2004. *Rytų Pabaltijo bendruomenių gyvensena XI–II tūkst. pr. Kr.* Kaunas: Lietuvos veterinarijos akademija / Lietuvos istorijos institutas.

Daugnora, L., Girininkas, A., 2005. Šiaurės elnių keliai ir jų paplitimas Lietuvoje vėlyvajame paleolite. *Lietuvos archeologija*, 29, 119–132.

David, E., 2006. Technical behaviours in the Mesolithic (9th–8th millennium cal BC). The contribution of the bone industry from domestic and funerary contexts. In: Larsson, L., Zagorska, I., (eds.). *Back to the origin. New research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, northern Latvia*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International, 235–262.

David, E., Eriksen, B. V., 2021. Antler tool's biography shortens time frame of *Lyngby-axes* to the last stage of the Late Glacial. In: Gaudzinski-Windheuser, S., Jöris, O., (eds.) *The beef behind all possible pasts. The tandem-festschrift in honour of Elaine Turner and Martin Street, volume 2. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, band 157, 2*. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 639–656.

Elliott, B., 2015. Facing the chop: redefining British antler mattocks to consider larger-scale maritime networks in the early fifth millennium cal BC. *European Journal of Archaeology*, 18 (2), 222–244.

Girininkas, A., 1977. Šarnelės vėlyvojo neolito (III tūkstantm. pr. m. e. pab.) gyvenvietė. *MAD'A*, 1 (58), 57–65.

Girininkas, A., sud. 2005a. *Lietuvos istorija*, T. 1. *Akmens amžius ir ankstyvasis metalų laikotarpis*. Vilnius: Baltos lankos.

Girininkas, A., 2005b. Ar buvo polinių gyvenviečių akmens amžiuje Lietuvoje? *Lituanistica*, 62 (2), 33–45.

Girininkas, A., 2009. *Akmens amžius. Lietuvos archeologija*, T. 1. Vilnius: Versus Aureus.

Girininkas, A., Daugnora, L., 2015. *Ūkis ir visuomenė Lietuvos priešistorėje*, T. 1. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.

- Girininkas, A., Rimkus, T., Slah, G., Daugnora, L., Stančikaitė, M., Zabiela, G., 2016. Lyngby type artefacts of Lithuania in the context of the Stone Age in Europe: multidisciplinary study. *Archeologija un etnogrāfija*, XIX, 13–30.
- Gramsch, B., Beran, J., Hanik, S., Sommer, R. S., 2013. A Palaeolithic fishhook made of ivory and the earliest fishhook tradition in Europe. *Journal of Archaeological Science*, 40, 2458–2463.
- Grigalavičienė, E., 1976. I tūkstantmečio pr. m. e. Lietuvos piliakalnių kaulo dirbiniai (2. Medžioklės ir žvejybos įrankiai, ginklai). *MAD'A*, 1 (54), 51–56.
- Guobytė, R., 2004. Žemaičių aukštumos šiaurinės dalies paviršiaus geologija ir geomorfologija. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 34, 9–22.
- Harvey, V. L., Daugnora, L., Buckley, M., 2018. Species identification of ancient Lithuanian fish remains using collagen fingerprinting. *Journal of Archaeological Science*, 98, 102–111.
- Ivanovaitė, L., Bjørnevad, M., Philippsen, B., Hoggard, C., Enghild, J. J., Scavenius, C., Vasiliauskaitė, A., Dručkuvienė, G., Jensen, P., Maring, P., Dodd, J., Serwatka, K., Riede, F., 2018. Making silent bones speak: the analysis of orphaned osseous tools illustrated with Mesolithic stray finds. *Archaeologia Baltica*, 25, 53–70.
- Jensen, T. Z. T., Sjöström, A., Fischer, A., Rosengren, E., Lanigan, L. T., Bennike, O., Richter, K. K., Gron, K. J., Mackie, M., Mortensen, M. F., Sørensen, L., Chivall, D., Iversen, K. H., Taurozzi, A. J., Olsen, J., Schroeder, H., Milner, N., Sørensen, M., Collins, M. J., 2020. An integrated analysis of Maglemose bone points reframes the Early Mesolithic of Southern Scandinavia. *Scientific Reports*, 10:17244.
- Jonuks, T., Chen, S., Kriiska, A., Oras, E., Presslee, S., Uueni, A., 2023. Stone Age imitation of a slotted bone point from Pärnu River (south-western Estonia). *Estonian Journal of Archaeology*, 27 (1), 54–79.
- Jonuks, T., Greeves, S., Törv, M., Kriiska, A., 2025. Stone Age anthropomorphic flat figurines from Tamula, Estonia. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 116, 95–131.
- Juodagalvis, V., 2010. *Užnemunės priešistorė*. Vilnius: Diemedis.
- Kabaciński, J., Sobkowiak-Tabaka, I., 2009. Big game versus small game hunting – subsistence strategies of the Hamburgian culture. In: Street, M., Barton, N., Terberger, T. (eds.). *Humans, environment and chronology of the Late Glacial of the North European plain. Proceedings of workshop 14 of the 15th U.I.S.P.P. Congress, Lisbon, September 2006*. RGZM Tagungen band 6. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 67–75.
- Kabaciński, J., Winiarska-Kabacińska, M., 2023. An inverted perspective: identification of stone tools used in the production of bone and antler artefacts in the North European Mesolithic – the case of the Dąbki site, Poland. *Quaternary International*, 668, 27–43.
- Kabaciński, J., Sobkowiak-Tabaka, I., David, E., Osypińska, M., Terberger, T., Winiarska-Kabacińska, M., 2014. The chronology of T-shaped axes in the Polish lowland. *Sprawozdania archeologiczne*, 66, 29–56.
- Kabailienė, M., Vaikutienė, G., Macijauskaitė, L., Rudnickaitė, E., Guobytė, R., Kisielienė, D., Gryguc, G., Mažeika, J., Motuza, G., Šinkūnas, P., 2015. Late-glacial and Holocene environmental history in the area of Samogitian Upland (NW Lithuania). *Baltica*, 28 (2), 163–178.
- Kulikauskas, P., Kulikauskienė, R., Tautavičius, A., 1961. *Lietuvos archeologijos bruožai*. Vilnius: Valstybinė politinės ir mokslinės literatūros leidykla.
- Larsson, L., 2025. Elk antler mattock-heads from southern and northern Sweden, and the importance of elk in social contexts. *Acta Academiae Artium Vilnensis*, 116, 30–47.
- Legge, A. J., Rowley-Conwy, P. A., 1988. *Star Carr revisited. A re-analysis of the large mammals*. London: University of London.
- Lōugas, L., 2006. Animals as subsistence and bones as raw material for settlers of prehistoric Zvenieki. In: Larsson, L., Zagorska, I. (eds.). *Back to origin: new research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, North Latvia*. *Acta Archaeologica*

Lundensia 52, series in 8°. Stockholm: Almqvist & Wiksell International, 73–87.

Lübke, H., Rimkus, T., Meadows, J., Vashanau, A., Zagorska, I., Bērziņš, V., Butrimas, A., Charniauski, M., Daugnora, L., Piezonka, H., 2024. The chronology of T-shaped antler axe technology in northeastern Europe. *Praehistorische Zeitschrift*, 99 (1), 63–84.

Orłowska, J., Osipowicz, G., 2021. Mesolithic bone adzes and mattock heads from Poland. Some suggestions on their technology and function. In: Beyries, S., Hamon, C., Maigrot, Y. (eds.). *Beyond use-wear traces. Going from tools to people by means of archaeological wear and residue analyses*. Leiden: Sidestone Press, 143–154.

Orłowska, J., Osipowicz, G., 2022. Accuracy of the typological classifications of the Late Glacial and Early Holocene osseous projectile points according to the new AMS dates of selected artifacts from Poland. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14:8.

Osipowicz, G., Witas, H., Lisowska-Gaczorek, A., Reitsema, L., Szostek, K., Płoszaj, T., Kuriga, J., Makowiecki, D., Jędrychowska-Dańska, K., Cienkosz-Stepańczak, B., 2017. Origin of the ornamented *bâton percé* from the Gołębiewo site 47 as a trigger of discussion on long-distance exchange among Early Mesolithic communities of Central Poland and Northern Europe. *PLoS ONE*, 12 (10): e0184560.

Osipowicz, G., Orłowska, J., Piličiauskas, G., Piličiauskienė, G., 2019. Reutilization of an osseous projectile from Subneolithic at Šventoji (Lithuania). *CPAG*, 29, 237–250.

Osipowicz, G., Orłowska, J., Bosiak, M., Manninen, M. A., Targowski, P., Sobieraj, J., 2020a. Slotted bone point from Tłokowo – rewritten story of a unique artefact from Mesolithic Poland. *Praehistorische Zeitschrift*, 95 (2), 334–349.

Osipowicz, G., Orłowska, J., Piličiauskas, G., Piličiauskienė, G., Rannamäe, E., Cyrek, K., Sylwestrzak, M., 2020b. Stone Age technologies and human behaviors as reflected in decoration of osseous artefacts from the northern part of East-Central Europe. *Quaternary International*, 569–570, 66–83.

Osipowicz, G., Lõugas, L., Luik, H., 2025. Bevel-ended bone artefacts from Pulli, Estonia: Early Mesolithic debarking tools? *Archaeological and Anthropological Sciences*, 17:70.

Ostrauskas, T., 1996. Vakarų Lietuvos mezolitas. *Lietuvos archeologija*, 14, 192–212.

Philippesen, B., 2019. Approaches to determine reservoir effects in elk/moose. *Radiocarbon*, 61 (6), 1889–1904.

Philippesen, B., Ivanovaitė, L., Makhotka, K., Sauer, F., Riede, F., Olsen, J., 2019. Eight new Late Pleistocene/Early Holocene AMS dates from the southeastern Baltic. *Radiocarbon*, 61 (2), 615–627.

Piličiauskas, G., 2018. *Virvelinės keramikos kultūra Lietuvoje 2800–2400 cal BC*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas.

Piličiauskas, G., Luik, H., Piličiauskienė, G., 2015. Reconsidered Late Mesolithic and Early Neolithic of the Lithuanian coast: the Smeltė and Palanga sites. *Estonian Journal of Archaeology*, 19 (1), 3–28.

Piličiauskas, G., Kisielienė, D., Piličiauskienė, G., 2017. Deconstructing the concept of subneolithic farming in the southeastern Baltic. *Vegetation History and Archaeobotany*, 26, 183–193.

Piličiauskas, G., Matiukas, A., Peseckas, K., Mažeika, J., Osipowicz, G., Piličiauskienė, G., Rannamäe, E., Pranckėnaitė, E., Vengalis, R., Pilkauskas, M., 2020. Fishing history of the East Baltic during the Holocene according to underwater multiperiod riverine site Kaltanėnai, northeastern Lithuania. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12:279.

Płonka, T., 2003. *The portable art of Mesolithic Europe*. Acta Universitatis Wratislaviensis No 2527. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

Płonka, T., Kowalski, K., Malkiewicz, M., Kuryszko, J., Socha, P., Stefaniak, K., 2011. A new ornamented artefact from Poland: final palaeolithic symbolism from an environmental perspective. *Journal of Archaeological Science*, 38, 723–733.

- Puzinas, J., 1938. *Naujausių proistorinių tyrinėjimų duomenys (1918–1938 metų Lietuvos proistorinių tyrinėjimų apžvalga)*. Kaunas.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., Manning, S. W., Muscheler, R., Palmer, J. G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Turney, C. S. M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S. M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62 (4), 725–757.
- Rimantienė, R., 1974a. Akmens amžiaus paminklai. In: Rimantienė, R. (sud.). *Lietuvos TSR archeologijos atlasas*, T. 1. *Akmens ir žalvario amžiaus paminklai*. Vilnius: Mintis, 5–83.
- Rimantienė, R., 1974b. Šarnelės (Plungės raj.) stovykla. *Archeologiniai ir etnografiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1972 ir 1973 metais*, 7–9.
- Rimantienė, R., 1984. *Akmens amžius Lietuvoje*. Vilnius: Mokslas.
- Rimantienė, R., 1996. *Akmens amžius Lietuvoje (2-as papildytas leidimas)*. Vilnius: Žiburio leidykla.
- Rimkus, T., Girininkas, A., 2021. An attempt to link a lithic complex with the Late Palaeolithic *Rangifer tarandus* antler axe from the Parupė site in northern Lithuania. *Archaeologia Baltica*, 28, 118–131.
- Rimkus, T., Butrimas, A., Iršenas, M., Meadows, J., 2019. The decorated spindle-shaped bone dagger from Šarnelė: the earliest example of hunter-gatherer mobile art Lithuania. *Archaeologia Baltica*, 26, 50–62.
- Rimkus, T., Butrimas, A., Lübke, H., Meadows, J., 2023. T-shaped antler axes in Lithuania: previously unrevealed Middle Holocene hunter-gatherer technology. *Archaeologia Baltica*, 30, 41–57.
- Rimkus, T., Memgaidis, V., Butrimas, A., Iršenas, M., Mannermaa, K., 2024. Šarnelės akmens amžiaus gyvenvietė ir Ertenio ežero aplinka. *Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 2023 metais*, 33–37.
- Sommer, R. S., Zachos, F. E., Street, M., Jöris, O., Skog, A., Benecke, N., 2008. Late Quaternary distribution dynamics and phylogeography of the red deer (*Cervus elaphus*) in Europe. *Quaternary science reviews*, 27, 714–733.
- Stančikaitė, M., 2006. Late Glacial environmental history in Lithuania. *Archaeologia Baltica*, 7, 199–208.
- Šatavičius, E., 2005. Lietuvos vėlyvojo paleolito kultūrų periodizacija. *Archaeologia Lituana*, 6, 49–82.
- Tape, K. D., Gustine, D. D., Ruess, R. W., Adams, L. G., Clark, J. A., 2016. Range expansion of moose in arctic Alaska linked to warming and increased shrub habitat. *PloS ONE*, 11 (4), e0152636.
- Ukkonen, P., Lōugas, L., Zagorska, I., Lukševica, L., Lukševics, E., Daugnora, L., Jungner, H., 2006. History of the reindeer (*Rangifer tarandus*) in the eastern Baltic region and its implications for the origin and immigration routes of the recent northern European wild reindeer populations. *Boreas*, 35, 222–230.
- Valatka, V., 1968. Šarnelės stovykla. *Muziejai ir paminklai*, 39–42.
- Vang Petersen, P., 2021. Zigzag lines and other protective patterns in Palaeolithic and Mesolithic art. *Quaternary International*, 573, 66–74.
- Verhart, L. B. M., 1988. Mesolithic barbed points and other implements from Europoort, the Netherlands. *Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*, 68, 145–194.
- Wild, M., 2017. 18 km northwards – zooarchaeological and technological analysis of the Ahrensburgian assemblage from Nahe LA11 at Lake Itzstedt (Kr. Segeberg / D). *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 47 (4), 441–460.
- Wild, M., 2020. *Coping with risk through seasonal behavioural strategies. Technological analysis of selected Late Upper Palaeolithic antler assemblages from northern Germany, southern Scandinavia and*

the Paris Basin. Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit in Schleswig-Holstein und im Ostseeraum. Kiel/Hamburg: Wachholtz.

Zagorska, I. A., 1983. *Kostianye orudiia ohoty i rybolovstva kamenogo veka na territorii Latvii.* Disertatsiia na soiskanie uchenoi ctepeni kandidata istoricheskikh nauk. Riga.

Zagorska, I., Eriksen, B. V., Meadows, J., Zelčs, V., 2019. Late Palaeolithic settlement of Latvia confirmed by radiocarbon dating of bone and antler artefacts.

In: Eriksen, B. V., Rensink, E., Harris, S. (eds.). *The Final Palaeolithic of Northern Eurasia. Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission meetings. Schriften des museums für archäologie Schloss Gottorf, band 13.* Kiel: Ludwig, 343–362.

Zagorska, I., Lōugas, L., Lūbke, H., Meadows, J., Pettitt, P., Macāne, A., Bērziņš, V., 2021. East meets west in the 6th millennium: Mesolithic osseous tools and art from Sise on the Latvian seaboard. *Praehistorische Zeitschrift*, 96 (1), 1–18.

BONE AND ANTLER ARTEFACTS IN ŠARNELĖ: A NEW INTERPRETATION OF THE STRAY FINDS COLLECTION

Tomas Rimkus, Marius Iršėnas, Adomas Butrimas

Summary

Prehistoric osseous artefacts have been an important scientific asset in the archaeological literature in Lithuania since the beginning of the 20th century. Although many of these artefacts are stray finds, the value of their study is clear as they provide a wealth of additional information. The first osseous find from the vicinity of the Šarnelė village came to the Samogitian Museum Alka in Telšiai in 1940. In 1965, local historian Konstantinas Bružas handed over more artefacts to the museum, which had been found during the straightening and dredging of the Varduva riverbed at its source from Lake Ertenis in the village of Šarnelė. A total of five objects made of animal bones and antlers were transferred to the museum, while another artefact found in the area was given to the local museum of the Varduva district in 1961 (Fig. 1). In 2016, the first research on this collection using modern techniques began. Based on this, a new approach to researching the bone and antler artefacts found in the village of Šarnelė is presented. In this paper, an unmodified *Rangifer tarandus* antler which was later found in the vicinity of the village, and which, in terms of its chronology, is linked to some of the artefacts from the old osseous collection of Šarnelė, is also included.

The landscape in Šarnelė is characterised by dense young morainic hills. Prehistoric finds were discovered during the straightening and dredging of the bed of the Varduva River, next to its source from the now completely drained Lake Ertenis (Figs. 2 and 3).

Archaeological excavations on the left bank of the Varduva River took place in 1973 and 1981–1982 (Fig. 4). Finds were dated to the Neolithic, but no analogous artefacts to the stray finds were found during the excavation.

This paper analyses five artefacts and one unmodified reindeer antler (Table 1): bone spearhead/dagger (Arch 1902), T-shape antler axe (Arch 1903), bone dagger (Arch 1904), antler spearhead/dagger (Arch 1905), antler axe/adze (Arch 1906), and reindeer antler (30.230) (Figs. 5–8). Information about the missing bone harpoon is provided according to published data and a drawing.

AMS ¹⁴C results place the finds into three clusters: 1) Final Palaeolithic (GS-1), 2) Mesolithic (8th mill. BC), and 3) Subneolithic (5th mill. BC) (Table 2). Arch 1904, Arch 1905, and 30.230 fit into the first period, Arch 1902 dates to the second period, and Arch 1903 dates to the third period. The AMS ¹⁴C dating of Arch 1906 failed.

Species identification by ZooMS was conducted on two finds – Arch 1904 and Arch 1905 (Table 3). The results show that Arch 1904 belongs to one of the cervids, which, according to geographical species distribution, could be narrowed down to either *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, or *Alces alces*. The AMS date would potentially allow this find to be ascribed to *Alces alces*. Arch 1905 can be attributed to *Rangifer tarandus*.

The results of this research enable a reassessment of the artefacts and the site itself, offering new insights into the chronology of the artefacts and the utilisation of animal skeletons for the manufacturing of specific types of implements. Moreover, the combination of AMS dating and ZooMS analysis allows the existence of Eurasian elk in the southeastern Baltic region at the end of the Last Glacial Period to be discussed and reconsidered.