

Sprendžiant Garnių I piliakalnyje aptiktos liejimo formos klausimus: ankstyvuosiuose piliakalniuose metalurgija užsiėmė keliaujantys meistrai?

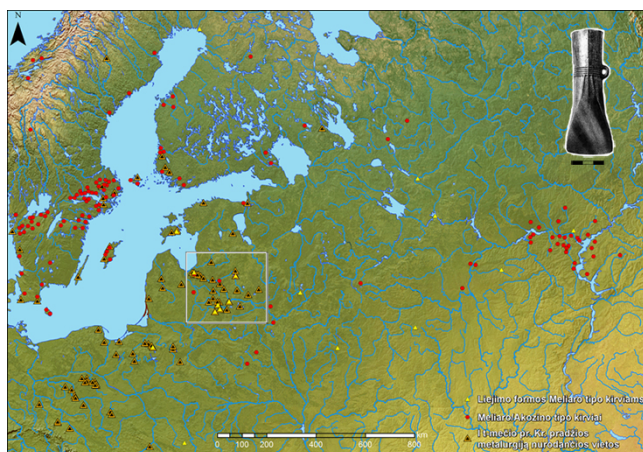
Vytenis Podėnas

Garnių I (Utenos r. sav., Daugailių sen.) piliakalnyje archeologinių tyrimų metu 2016 m. buvo aptikti du smulkūs molinio dirbinio fragmentai (žr. 1 pav.), kurio vidinis paviršius buvo pasidengęs rausvu sluoksniu. Iš ankstesnių piliakalniuose aptiktų radinių tyrimų buvo aišku, kad rausvos spalvos sluoksnis yra vario oksidai, kurie susidarę metalo liejimo metu. Tačiau kiti dirbiniai nurodo ryškia kaulo-rago kultūrą, būdingą ankstyviausiems Rytų Baltijos regiono piliakalniams. Iš kur atsirado Garnių I piliakalnyje įsikūrusios bendruomenės gyvenamojoje zonoje šie metalo liejimo pėdsakai?

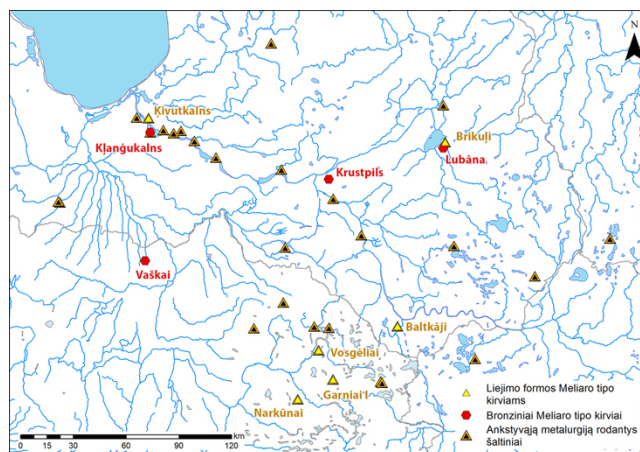


Pav. 1. Liejimo forma kirviui aptikta 2016 m. Garnių I piliakalnyje. V. Podėno nuotr.

Anksčiau piliakalnyje lankęsi archeologai taip pat aptiko molinę Meliario tipo kirvio liejimo formą. Meliario tipo bronziniai kirviai būdingi Skandinavijai, o nuo Švedijoje esančio ežero pavadinimo kilo ir šio tipo pavadinimas. Tuo tarpu Rytų Baltijos regione tokių bronzinių kirvių aptikta vos keletas: Vaškų lobyje, Klangukalnio piliakalnyje, Krustpilio ir Lubano ež. apylinkėse (žr. 2, 3 pav.), bet ženkliai daugiau šiame regione aptinkama Meliario tipo kirvių liejimo formų.



Pav. 2. Šiaurės ir Rytų Europoje paplitę bronziniai Meliario ir nuo jų neatskiriama Akozino tipo kirviai. Tuo tarpu liejimo formų jiems aptinkama kur kas rečiau. Dauguma jų aptikta tarp pagrindinių šių kirvių paplitimo centrų. Žinomose liejimo formų ir tigių radimvietėse Rytų ir Pietų Baltijos regione dažniausiai aptinkama liejimo formų žiedo formos dirbiniais, tuo tarpu liejimo formų kirviams, ietigaliams ar smeigtukams archeologams aptikti pasiseka kur kas rečiau. Meliario tipo kirvio aptikto Vaškų lobyje nuotrauka – A. Merkevičiaus (Archaeologia Baltica, 6, p. 33, fig. 2). V. Podėno brėž.



Pav. 3. Rytų Baltijos regione ankstyvosios metalurgijos šaltiniai daugiausiai koncentruojasi piliakalniuose Dauguvos upės baseine bei Šiaurės Rytų Lietuvoje. Neabejotinai Dauguvos upė buvo viena pagrindinių naudotų kelių bronzos amžiuje. Nuo jos aukštupio keliaujant link Okos upės galima pasiekti Ananjinio kultūros bendruomenių gyvenvietes. V. Podėno brėž.

Jų gausiausios kolekcijos surinktos Narkūnų ir Kivutkalnio piliakalniuose (4 pav.). Lietuvoje ir Latvijoje be kirvių aptikta daugybė liejimo formų žiedo formos dirbiniams ir ietigaliams dalių (5 pav.). Vertinant šiuos informatyvius radinius visų pirma, reikia atkreipti dėmesį į aptiktų kolekcijų nedidelį dydį (nepaisant liejimo formų didelės fragmentacijos), antra, pagrindiniai piliakalniuose gamintų dirbinių koncentracijos ir naudojimo regionai yra toli už mūsų kraštų, trečia, artimiausi priešistorėje naudoti metalo žaliavos šaltiniai buvo Karpatų arba Uralo kalnyuose, ketvirta, nėra duomenų, kad Rytų Baltijos regiono bendruomenės pačios būtų įsisavinusios bronzos liejybos technologijos žinias ar sukūrusios savus dirbinių tipus.



Pav. 4. Kivutkalnio piliakalnyje aptikti būdingiau bronzos amžiaus metalurgiją nurodantys dirbiniai, liejimo formos Meliaro tipo kirviams, liejimo forma žiedo formos dirbiniui, tigris ir kaištis. Sėkmingam liejimui atlikti buvo svarbi kiekviena sekundė bei tinkamas lydinio ir liejimo formų įkaitinimas. Latvijos nacionalinio istorijos muziejaus nuotr.



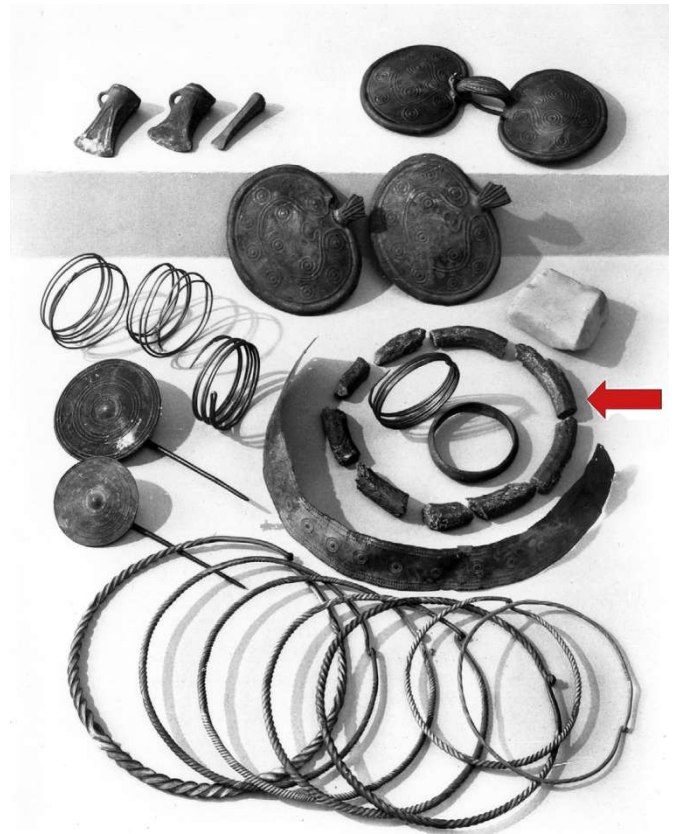
Pav. 5. Molinė liejimo forma ietigaliui aptikta Brikuli piliakalnyje. Bronzinis ietigalis rastas Krievu kalns piliakalnyje. Saugoma Latvijos nacionaliniame muziejuje. V. Podėno nuotr.

Skandinavai patys neišgaudami jų teritorijoje esančio vario iki pat naujų laikų (apie XVI a. ?) priešistorėje turėdavo apsirūpinti metalo žaliava patys. Manoma, kad vienas pagrindinių Skandinavijos žemyną žaliava aprūpinęs regionas yra Vidurio Europa. Taip pat yra duomenų apie Atlanto kelio egzistavimą, tačiau kurį laiką, vario žaliava Skandinaviją galėjo pasiekti ir iš Uralo kalnyno, kaip antai Kargaly kasyklų. Į šį kelią archeologai atkreipia dėmesį jau daugiau nei šimtmetį, tačiau vis kildavo klausimų, kaip pati prekyba ar metalo žaliavos pernešimas vykdavo.

Pastaruoju metu gausėjantys duomenys iš skirtingų archeologinių vietovių sufleruoja keliaujančių metalurgų hipotezę. Kartografuojant Meliaro tipo kirvių ir jų liejimo formų pasiskirstymą Europoje bei nuo šio tipo neatskiriamą Akozino kirvio tipą, atrodo, kad dviejų tolimų kultūrų įtaka apie VIII-VII a. pr. Kr. buvo persimainiusi. Sudėtinga nustatyta, kur metalurgai įgavo savo žinias ir iš kur jie kilę, tačiau aišku, kad piliakalniuose nuolat gyvenančio metalurgo amatininko nebuvo. Daugumoje piliakalnių surenkamos kolekcijos gali daugiausiai nurodyti nuo vieno iki kelių metalo liejimo įvykių, taip sufleruojant, kad metalurgai po piliakalnius keliaudavo. Tam, kad vyktų spalvotųjų metalų liejyba daug nereikia – technologijos žinių, metalo, dumplių ir fliusų padedančių lydant metalą, kurių viena galėjo būti druska sumaišyta su pelenais. Visa kita: molis, vaškas ir akmenys dirbinių apgludimui, galėjo būti pasiekiamos ir bet kur kelyje (6 pav.). Bronzos lydiniai patogūs dėl galimybės juos perlydyti vis į kitą formą ar dirbinį. Dažniausiai aptinkama liejimo forma žiedo formos dirbiniams, kurie galėjo būtų naudojami kaip antkaklės, apyrankės ar tiesiog žaliavos žiedas, kaip antai Långbro lobyje aptiktas alavo žaliavas žiedas (7 pav.).



Pav. 6. Spalvotųjų metalų liejybos rekonstrukcija. *V. Podėno nuotr.*



Pav. 7. Långbro lobyje aptikta alavo žaliavos žiedas (Rytų Švedija). Atlikus švino izotopų tyrimus atsirado pagrindo svarstyti apie Cornwall (PV Anglija) alavo rūdų naudojimo bronzos lydiniais Skandinavijoje. *Ling ir kt. 2014, p. 114, fig. 4.*

Panašu, kad nedidelė produkcija aprūpindavo būtent vietinius gyventojus, tačiau kaip metalas galėjo būti pergabenamas kelia daugybę klausimų. Matyt, tam tikruose piliakalniuose dažniau buvo mainomasi, kai kituose rūpintasi savo pragyvenimu ir apsauga. Tačiau kur ilgiau apsistodavo metalurgai? Kur buvo mokomi metalurgo amato? O gal dauguma yra atvykėliai iš tolimesnių kraštų? Kas juos verčia čia atvykti ir veikti? Šių klausimų atsakymui tiesiog neradome dar pakankamai išlikusių ir nesuardytų laidojimo paminklų. Taip pat jų nepakankamai tyrėme. Verta pabrėžti ir tai, kad vystantis nelegaliai metalo detektorininkų veiklai yra jau padaryta nesuvokiama žala mūsų kraštų archeologijai. Ištiesai iškasiojant atskiras vietas ir tik po to apie tai pranešant arba tiesiog parduodant iš mūsų pavogtą istoriją internetinėse parduotuvėse, šansai aptikti tokią adatą šieno kupetoje ženkliai sumažėja. Kai ką archeologija gali atsakyti, apie ką gali tik svarstyti ir įsivaizduoti, ir kai ko jau niekada nebežinosime.

[Ling, J., Stos-Gale, Z., Grandin, L., Billström, K., Hjärthner-Holdar, E., Persson, P.O., 2014. Moving metals II: provenancing Scandinavian Bronze Age artefacts by lead isotope and elemental analyses. *Journal of Archaeological Science*, 41, 106–132.]