



Viesturs Āboltiņš

CĒSU PILS ARHEOLOĢISKAJĀ MATERIĀLĀ IDENTIFICĒTIE ZILONKAULA PRIEKŠMETI

Uzmanīgāk izvērtējot Cēsu viduslaiku pils arheoloģiskajos izrakumos iegūtos kaula un briežraga priekšmetus, starp tiem tika identificēti 19 no eksotiska materiāla – zilonkaula – gatavoti objekti. Šāds atradumu skaits Cēsu viduslaiku pili padara ne tikai par šobrīd zilonkaula priekšmetiem bagātāko arheoloģisko pieminekli Latvijā, bet arī to ierindo starp diemžēl tikai trim Latvijas arheoloģiskajiem pieminekļiem, kuros droši zināmi šādi atradumi (kāda zilonkaula priekšmeta fragments iegūts 1989. gadā Valmieras viduslaiku pilsētas daļā notikušajos izrakumos (Caune 2007, 404), un šī darba tapšanas gaitā autors kā zilonkaula ķemmes fragmentu identificēja 2000. gada izrakumos Dinaburgas pili iegūtu senlietu (sk. arī Caune 2007, 413; Stubavs 1972, 95)). Visticamāk, fakts skaidrojams nevis ar zilonkaula priekšmetu absolūtu trūkumu citos arheoloģiskajos pieminekļos, bet gan ar mazo vērību, kāda līdz šim veltīta šī materiāla izstrādājumiem Latvijas arheoloģiskajā materiālā. Zināms, ka zilonkaula izstrādājumi, jo sevišķi laikā no 16. līdz 19. gadsimtam, Eiropā bija pazīstama tirgus prece (Chaiklin 2010, 536–540), un būtu jāšaubās, ka šādu atradumu ziņā Cēsu un Dinaburgas pils un Valmieras pilsēta ir izņēmumi Latvijas kontekstā.

Šī raksta mērķis ir aplūkot Cēsu viduslaiku pili atrastos no zilonkaula gatavotos priekšmetus un pazīmes, pēc kādām šis materiāls identificējams, palielinot iespēju tiem līdzīgus atradumus atpazīt arī citu Latvijas arheoloģisko pieminekļu materiālā.

Tā kā šī ir Latvijas arheoloģiskajā literatūrā pirmā plašākā publikācija, kurā aplūkoti zilonkaula priekšmeti, raksta autors uzskata par nepieciešamu darba ievaddaļā īsi iepazīstināt lasītāju ar zilonkaula īpatnībām, kas rosinās izpratni par šo materiālu un var palīdzēt zilonkaula priekšmetu identifikācijā nākotnē. Darba nobeiguma daļā īsi izklāstīts zilonkaula vēsturiskais konteksts Eiropā un izteikti minējumi par iespējamo ceļu, kādā zilonkaula priekšmeti 16.–18. gadsimtā nonāca mūsdienu Latvijas teritorijā.

Skaidrs priekšmeta datējums, atrašanas vieta un arheoloģiskais konteksts var izrādīties nepietiekams datu daudzums, lai izprastu atraduma kultūrālo nozīmi, ja ir neskaidrības par

materiālu, no kura tas izgatavots. Identificējot dzīvnieku izcelsmes materiālus, izmantotās dzīvnieka sugas, skeleta elementa un pat īpatņa dzimuma noteikšana ir salīdzinoši vienkārša, ja attiecīgajā paraugā saglabāties pietiekami daudz dabīgo morfoloģisko īpatnību, taču jo lielākā mērā virsmas modificētas, jo grūtāk šādas kategorijas nodalāmas. Tas ir būtiskākais apstāklis, kas var novest pie attiecīgā artefakta izgatavošanā lietotā dzīvnieku izcelsmes materiāla kļūdainas identifikācijas. Attīstītās ekonomikās daudzi no šiem materiāliem vairs netiek lietoti komerciālas produkcijas izgatavošanai un ir aizstāti ar plastmasu vai metālu, tālab mūsu zināšanas par to izskatu apstrādātā veidā ir niecīgas. Apstrādes tehnikas, kas maina šo materiālu dabīgo krāsu, formu, tekstūru vai gaismas caurlaidību, un arī saglabāšanās stāvoklis, kādā arheoloģiskais atradums nonāk mūsu rīcībā, var vēl vairāk apgrūtināt to identifikāciju (O'Connor 2016, 5).

ZILONKAULS

Zilonkauls dažādu priekšmetu izgatavošanai ticis lietots kopš sirmas senatnes, un tas nezaudēja savu pievilcību kā izejmateriāls dažādās amatniecības un rūpniecības nozarēs līdz pat plašiem zilonkaula un no tā gatavotu priekšmetu tirdzniecības aizliegumiem 20. gadsimta pēdējās divās desmitgadēs (Lemieux/Clarke 2009, 453, 464). Līdz tam vienīgais ierobežojums zilonkaula lietojumā daudzviet pasaulē bija tā pieejamība attiecīgā vietā un laika periodā. Tā vēsturiski plašais pielietojums skaidrojams pirmām kārtām ar liela izmēra viendabīga materiāla daudzumu, kas iegūstams no katra atsevišķa ziloņa ilkņa. No zilonkaula var izgatavot gandrīz jebkādas formas un veida priekšmetus (Espinoza/Mann 1992, 6). Tas labi padodas dažādu veidu apstrādei, un tam panākams spodrs un noturīgs pulējums. Zilonkaulu var tonēt, balināt un inkrustēt ar citiem materiāliem (Pedersen 2004, 71, 72).

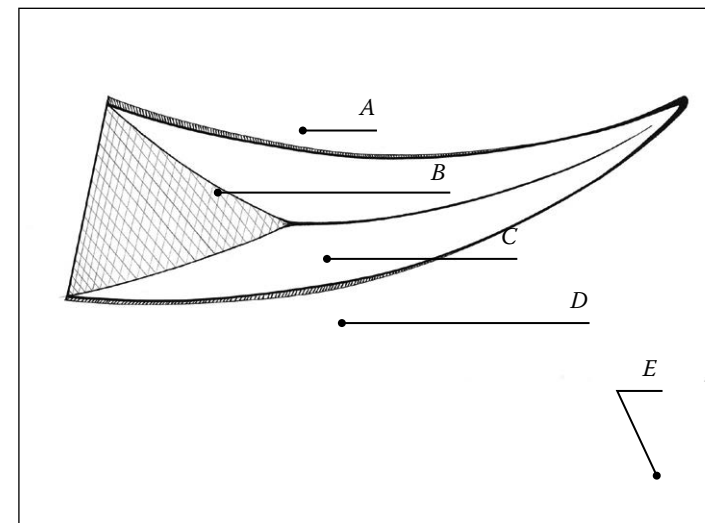
Viduslaikos un jaunajos laikos zilonkaula priekšmetu gatavošanai tika izmantoti visu triju mūsdienās sastopamo ziloņu sugu ilkņi (Chaiklin 2010, 531–532): Āfrikas zilonis jeb krūmu zilonis (*Loxodonta Africana*), meža zilonis (*Loxodonta cyclotis*) un Āzijas zilonis (*Elephas maximus*), ko tālāk iedala pasugās – Sumatras zilonis (*Elephas maximus sumatranus*), Indijas zilonis (*Elephas maximus indicus*) un Šrilankas jeb Ceilonas zilonis (*Elephas maximus maximus*). Āfrikas ziloņiem izteiktus ilkņus attīsta abu dzimumu īpatņi, Āzijas ziloņiem – tēviņi, taču ne visi, bet mātišu ilkņi ir pavisam nelieli (Fowler/Mikota 2006, 229). Šīs sugas attīsta atšķirīga veida zilonkaulu, ko parasti iedala divās kategorijās – cietajā un mīkstajā zilonkaulā. Āzijas ziloņa ilknis ir viscietākais, arī krūmu ziloņa ilkni pieskaita pie cietā zilonkaula, savukārt meža ziloņa ilknis ir t. s. mīkstais zilonkauls. No jebkuras sugas iegūta zilonkaula krāsa un cietība ir lielā mērā atkarīga no īpatņa diētas (Chaiklin 2010, 531; sk. arī Rijkeljkhuizen 2011b, 231). Āfrikas ziloņa ilkņi var pārsniegt Āzijas ziloņa ilkņu maksimālos izmērus. Šo īpatnību lieto kā sugu identificējošu pazīmi, nosakot lielāka izmēra priekšmetu izejmateriāla izcelsmi. Āzijas ziloņa maksimālais ilkņa diametrs ir ap 11 cm, ap 350 mm apkārtmērā (Guérin 2010, 158). Āfrikas ziloņa ilkņu izmēra un svara diapazons atspoguļots 1. tabulā.

Viduslaiku Eiropā priekšmetu gatavošanai varēja tikt lietots zilonkaulam ļoti līdzīgs materiāls: izmirusas sugas – spalvainā mamuta (*Mammuthus primigenius*) – fosilais ilknis (MacGregor 1980, 43–45; Smirnova 2001, 10, 17, 8. att.: 4). Ģeogrāfiski tuvākie no fosilā mamuta ilkņa gatavoto viduslaiku priekšmetu atradumi nāk no izrakumiem Novgorodā (Smirnova 2001, 10, 17, 8. att.: 4). Lai arī Eiropā viduslaikos reizēm nonāca arī Āzijas ziloņa ilkņi, lielākā daļa šī materiāla tomēr tika iegūta no Āfrikā mītošajām sugām *Loxodonta cyclotis* un *Loxodonta Africana* (Guérin 2010, 158).

Ziloņa ilkņi pēc būtības ir pagarināti, dzīvnieka mūža gaitā nepārtraukti augoši augšējie priekšzobi (Fowler/Mikota 2006, 127, 299), ko galvenokārt veido dentīns – dzeltenīgi balts, ļoti elastīgs pārkaļķojušos audu materiāls (Bracco et al. 2013, 240). Emalja, kas ir daudzu mugurkaulnieku zobu ārējais slānis, pilnībā klāj tikai pavisam jauna ziloņa ilkni, un, tam augot, emalja tiek izstumta ilkņa priekšgalā, kur tā drīz vien tiek nodeldēta. Ilkņa augšanai turpinoties, tā ārpusi daļēji sedz tikai dzeltenīgs mazāk kalcificējušos audu – cementa – slānis, kas pēc struktūras līdzinās kaulam (Bracco et al. 2013, 241–243).

Aptuveni 1/3–1/2 ziloņa ilkņa garuma aizņem pulpas dobums, kas lielākos zilonkaula izstrādājumos reizēm vērojams kā tukša konusveida telpa to vidū (Guérin 2010, 159). No pulpas dobuma ilkņa garumā stiepjas ar sekundāro dentīnu oderēts centrālais ilkņa nerva kanāls (Fowler/Mikota 2006, 299), kas reizēm ilkņa garengriezumā var parādīties tikai kā tumšākas krāsas dzīsla.

1. att. Ziloņa ilkņa uzbūve garengriezumā.
A – cements;
B – pulpas dobums;
C – dentīns (zilonkauls);
D – nerva kanāls; E – emalja.
Autora zīmējums, 2018



1. tab. Āfrikas ziloņa ilkņu izmēru un svara diapazons (Rijkeljkhuizen 2011b, 231)

	Apkārtmērs (mm)	Garums (mm)	Svars (kg)
Tēviņš	100–500	Līdz 3000 (3750)*	5–65 (100)*
Mātīte	100–250	Līdz 1500	2–15

* (Guérin 2010, 158)

Ziloņkaula identifikācijā lietojamās vizuālās pazīmes

Latvijas arheoloģijā dzīvnieku izcelsmes materiālu detalizētai identificēšanai tiek pievērsta ļoti maza vērība. Parasta prakse ir dažādus atšķirīgus materiālus – kaulu, briežragu, aļņa ragu, ziloņkaulu utt. – klasificēt vienkārši kā kaulu. Izrakumu gaitā, sākotnēji provizoriski nosakot priekšmeta gatavošanā izmantoto materiālu, šāda piesardzība labi iederas, tomēr, turpināta publikācijās un muzeju vitrinās, tā var būt maldinoša, apgrūtinot pētniecību un veicinot dažādu maldīgu pieņēmumu nejašu atkārtošanu.

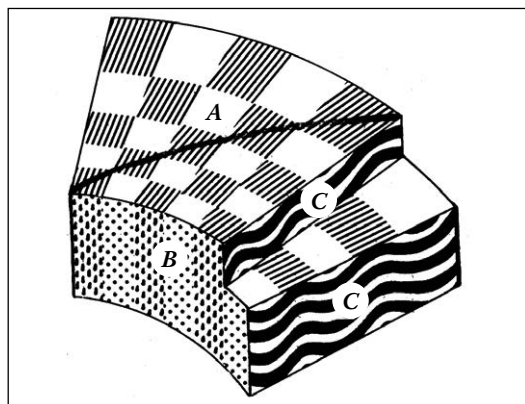
Ziloņkaula priekšmetu un atgriezumņu identifikācijā visbiežāk kā pazīmi lieto lineāras parādības, kas novērojamas uz to virsmas. Viena no šādām parādībām ir tā sauktās Šrēģera līnijas (*Schreger lines*), ko ārēmu literatūrā apzīmē arī šādi: *Schreger pattern*, *cross-hatchings*, *engine turnings*, *engine turn pattern*, *stacked chevrons*, *guillochage*.

Šrēģera līnijas

Šrēģera līnijas ir lineāra parādība, kas vērojama ziloņa un mamuta ilkņa šķērsgriezumā vai šķērsgriezumam leņķiski tuvā plaknē. Šī pazīme nav novērojama nevienā citā viduslaikos un jaunajos laikos lietotajā dzīvnieku izcelsmes materiālā. 1800. gadā Šrēģera līnijas aprakstījis vācu anatoms Bernhards Gotlobs Šrēģers (*Bernhard Gottlob Schreger*) (Obermayer 1881; Espinoza/Mann 1993). Šrēģera līnijas ir vizuāls fenomens, ko rada mikroskopiski (0,8–2,2 μm diametrā) materiāla garengriezuma plaknē viļņveidā likumojoši dentīna kanāliņi šķidrums transportēšanai dzīva ziloņa ilknī. Ilkņa šķērsgriezumā šie kanāliņi izkārtoti radiālās sektorveida grupās. Katrā sektorveida kanāliņu grupā tie likumo pretējā fāzē nekā blakus grupās esošie kanāliņi (3. att.: C). Tādējādi uz rādiusa, kur vienas grupas kanāliņi atrodas vistuvāk šķērsgriezuma virsmai, blakus grupās esošie kanāliņi ir



2. att. Šrēģera līniju tiklojums uz Cēsu pili atrastā metamkauliņa VI 213: 146 virsmas.
G. Indrēvica foto, 2018



3. att. Šrēģera līniju veidojošo faktoru shematiskais skaidrojums.
A – Šrēģera līnijas uztveramā trajektorija uz plaknes;
B – dentīna kanāliņu atveres pulpas dobūmā;
C – dentīna kanāliņu sektorveida grupas.
(Miles/White 1960, 779)

no tās vistālāk. Šrēģera līnijas ziloņkaula šķērsgriezumā ir vizuāli uztverama mijiedarbība starp nelielos atstatumos pretējā fāzē no materiāla uznirošu kanāliņu grupām (3. att. A) (Miles/White 1960, 779).

Ziloņkaulā vērojamās Šrēģera līnijas iedala divās kategorijās: viegli izšķiramas līnijas ilkņa ārmalā ir ārējās Šrēģera līnijas (*outer Schreger lines*), un blāvākas līnijas pulpas dobūma vai ilkņa nerva kanāla tuvumā – iekšējās Šrēģera līnijas (*inner Schreger lines*). Šrēģera līnijas to satekpunktos savstarpēji veido leņķus, kurus iedala konveksajos jeb izliektajos un konkāvajos jeb ieliektajos leņķos. Konveksie leņķi atveras uz ilkņa ārpusi, konkāvie leņķi – uz ilkņa iekšpusi. Ārējās Šrēģera līnijas veido platākus leņķus (Āfrikas ziloņkaulā 90–160° (Espinoza/Mann 1993, 244–245, 2. tab.) un Āzijas ziloņkaulā 50–120° robežās (Jha et al. 2017, 100)) nekā iekšējās Šrēģera līnijas ziloņkaula šķērsgriezuma plaknē.

Arī mamuta ilkņa šķērsgriezumā vērojamas Šrēģera līnijas, tomēr tajā ārējo Šrēģera līniju savstarpēji veidotie leņķi ir šaurāki (robežās no 35° līdz 115°) par leņķiem, ko veido ārējās Šrēģera līnijas Āfrikas ziloņkaulā. Savukārt 90–115° robežās abu materiālu ārējo Šrēģera līniju veidoto leņķu platums var sakrist (Espinoza/Mann 1993, 245). Tādēļ, lai gan Šrēģera līnijas ir unikāla, abiem materiāliem raksturīga pazīme, to veidoto leņķu platums ne vienmēr ir drošs rādītājs, pēc kura tos atšķirt vienu no otra. Identifikācija pēc vizuālām pazīmēm kļūst vēl grūtāka, ja nav nosakāms, vai uz priekšmeta virsmas redzamas iekšējās vai ārējās Šrēģera līnijas, jo ziloņkaula iekšējās Šrēģera līnijas ir leņķiski tuvas mamuta ilkņa ārējām Šrēģera līnijām. Šrēģera līniju tiklojums konstatējams uz diviem šajā darbā aplūkotajiem priekšmetiem – metamā kauliņa (VI 213: 146) divām pretējām skaldnēm un spala detaļas fragmenta (VI 213: 855) divām plaknēm. Pārējo Cēsu ziloņkaula priekšmetu materiāls identificēts pēc citas pazīmes – dentīna slāņu radītā zīmējuma uz attiecīgā priekšmeta virsmas. Tās abas ir ziloņkaulam un mamuta fosilajam ilknim kopīgas pazīmes, tādēļ identifikācijā ņemti vērā arī citi rādītāji – aptuvenš priekšmeta datējums un, darbā aprakstīto ķemmu gadījumā, priekšmeta tipveida forma, kam zināmas analogijas Eiropas arheoloģiskajā materiālā. No rakstā aplūkotajiem priekšmetiem skaidrs datējums (16. gadsimts) zināms rakstāmīrbulim (Caune 2007, 403), pārējie priekšmeti pēc to formas datējami ar viduslaiku beigu posmu un jaunajiem laikiem – 15.–19. gadsimtu. Uz viduslaikiem attiecināmie no fosilā mamuta ilkņa darinātie priekšmeti Eiropā datēti ar 5.–11. gadsimtu (Smirnova 2001, 17; MacGregor 1980, 43–44), un, lai arī Krievijas rakstītajos vēstures avotos mamuta ilknis pieminēts arī 16. un 17. gadsimtā (Smirnova 2001, 10) un dažos gadījumos vēl nesenā pagātnē tas lietots Anglijā (MacGregor 1980, 43–45), ziloņkaulam Eiropā kļūstot pieejamākam, šis materiāls, domājams, zaudējis savu nozīmi. Eiropas 16.–18. gadsimta manufaktūras veida ražotnēm bija nepieciešama stabila un liela apjoma kvalitatīvu izejmateriālu piegādes plūsma, kādu nejausi mamuta ilkņu atradumi, bez šaubām, nespēja nodrošināt. Cēsu viduslaiku pili atrasto ziloņkaula ķemmu un to fragmentu analogijas zināmas daudzu pasaules arheoloģisko pieminekļu materiālā, un šādu ķemmu tipisks materiāls ir ziloņkauls. Visbeidzot, fosilā mamuta ilknim raksturīgi dzelzs fosfāta jeb minerāla vivanīta ieslēgumi, kas tā virsmu lielāku vai mazāku plankumu veidā iekrāso brūnganu vai zilganzaļu. Vēl pamanāmāki šie plankumi kļūst, apskatot materiālu ultravioletajā gaismā, kurā tie iemirdzas spožā purpurkrāsā. Ziloņkaulā šādi minerālu ieslēgumi nav novērojami (Espinoza/Mann 1992, 11).

Dentīna slāņu zīmējums

Šrēģera līnijas var nebūt saskatāmas stiprāk dēdējuša ziloņkaula šķērsriezuma plaknēs (O'Connor 2016, 6), to vietā pamanāmāka var kļūt cita no dentīna sastāvošiem materiāliem raksturīga pazīme – atšķirīgi tonētu dentīna slāņu joslu zīmējums (sk. 4. att.). Ziloņkaulā dentīna slāņu zīmējums rodas, ilknim augot, kad ilkņa iekšpusē, šķērsriezumā koncentrisku ovālu veidā, izdalās pārkalķojušos audu slāņi. Izmaiņas organisma vielmaiņā vai dzīvnieka diētā rada variācijas dentīnā nogulsņējošos organisko vielu daudzumā, kas attiecīgi rada atsevišķu dentīna slāņu krāsas izmaiņas.

Nereti literatūrā dentīna slāņu zīmējums dēvēts par Oueņa līnijām (*lines of Owen*, *Owen lines*), Oueņa kontūru līnijām (*contour lines of Owen*) vai Šrēģera līniju projekciju materiāla garengriezuma plaknē. Tas var tikt apzīmēts arī kā fon Ebnera vai Andersena līnijas (*incremental lines of von Ebner*, *imbrication lines of von Ebner*, *Andersen lines* u. tml.). Izpētot dažādo odontogrāfijas terminu būtību un to pielietojumu dentīna slāņu zīmējumu skaidrojošajā literatūrā, kā arī iepazīstot šo lineāro parādību radošos apstākļus, darba autors nāca pie slēdziena, ka nekļūdīgi un vienkārši to izsaka šajā rakstā lietotais apzīmējums – dentīna slāņu zīmējums jeb materiāla slāņu zīmējums.

Ilkņa garengriezumā dentīna slāņu zīmējums parādās kā V veidā orientētas paralēlas līnijas, kas ir šauras un vienmērīga platuma ilkņa iekšpuses daļā, bet kļūst viļņainas un ar pienainiem laukumiem starp tām, tuvojoties ilkņa ārmai. Tās līdzinās koka šķiedru veidotam zīmējumam tangenciālā griezumā. Dentīna slāņu zīmējums ziloņkaulā novērojams arī uz labi saglabājušos priekšmetu virsmas. Tas palīdz identificēt priekšmetus ar mazu materiāla šķērsriezuma atbilstošu virsmu. Nereti starp atsevišķiem dentīna slāņiem no ziloņkaula darinātā priekšmetā, kas atradies nelabvēlīgos apstākļos, vērojamas plaisas (MacGregor 1985, 17). Sliktā saglabāšanās stāvoklī esoši ziloņkaula priekšmeti var lūzt dentīna slāņu robežlīnijās. Materiāla slāņu zīmējums raksturīgs arī citiem dentīnu saturošiem materiāliem, un tā nav droša pazīme, lai identificētu ziloņkaulu, tomēr pēc šīs pazīmes tie viegli atšķirami no kaula un brieža vai aļņa raga, kuri izteikti šādu pazīmi neuzrāda. Lai gan arī kaulā reizēm novērojami atsevišķi pārkalķojušos audu slāņi ar viegli



4. att. Dentīna slāņu veidotais zīmējums uz Cēsu viduslaiku pili atrastā naža spala VI 213: 8762.

G. Indrēvica foto, 2018

atšķirīgu toņu iekrāsojumu, to radītais zīmējums salīdzinājumā ar ziloņkaula dentīna slāņu izteikti asajām kontūrām ir daudz neizteiksmīgāks. Dentīna slāņu zīmējuma raksturs no dažādām sugām nākušā materiālā ir atšķirīgs. Materiāla slāņu zīmējums skaidri saskatāms uz lielākās daļas Cēsu viduslaiku pili atrasto priekšmetu virsmu. Izņēmums ir metamais kauliņš (VI 213: 146), spala detaļas fragments (VI 213: 855) un viens ķemmes fragments (VI 213: 2013). Pēdējā gadījumā šīs pazīmes vājāka izpausme skaidrojama ar apstākli, ka ķemmes fragmenta materiāls nācis no ilkņa vidusdaļas, kuru veidojošajā bezšūnu vielā (*noncellular matrix*) (Fowler/Mikota 2006, 299) šī pazīme ir mazāk izteikta (Heidi Luik pers. kom.).

Cements un garoza

Vēl divas pazīmes, kas neskaidrību gadījumā var palīdzēt identificēt ziloņkaulu, ir tā ārējie slāņi – cements (*cementum*) un t. s. ziloņkaula miza jeb garoza. Šīs pazīmes vērojamas vienīgi tādiem izstrādājumiem, kuru izejmateriāls vismaz daļēji atradies ziloņa ilkņa ārmaļā un ilkņa virsējie slāņi pirms apstrādes nav noņemti.

Cements ir relatīvi plāns, dzeltenīgs, viegli pārkalķojies, elastīgs audu slānis, kas parasti klāj zidītāju zobu saknes un pēc uzbūves līdzinās kaulam, savukārt zobu virsmaganu līnijas klāj ciets minerāls – apatīts – slānis jeb emalja. Cementa slānis klāj ziloņa ilkņa ārpusi un ir izteiktāks ilkņa pamatnes tuvumā, bet ilkņa gala tuvumā tas parasti ir dabiski nodeldēts.

Tā kā ziloņa ilknis aug, jaunam dentīnam izdaloties tā iekšpusē, ilkņa ārpusi veido vecākais dentīna slānis – tumšs un raupjš materiāls, ko literatūrā dēvē par ziloņkaula mizu jeb garozu (Shalem 2004). Savas tumšās krāsas dēļ ziloņkaula priekšmetos garoza ir viegli izšķirama un atpazīstama.

Saglabāšanās stāvoklis

Kā jau minēts, viens no apstākļiem, kas var apgrūtināt konkrēta artefakta izejmateriāla identifikāciju, ir tā saglabāšanās stāvoklis. Atkarībā no saglabāšanās pakāpes, kādā tas nonācis pētnieku rīcībā, ziloņkauls var būt būtiski mainījis ārējo izskatu. Labs piemērs tam ir Cēsu viduslaiku pili atrastā naža ziloņkaula spals (sk. 4. att.), kura materiāls izdalījies atsevišķu dentīna slāņu joslās, un Šrēģera līniju tīklojumu, kas būtu skaidri saskatāms naža spala galā labāka saglabāšanās stāvokļa gadījumā, ir pilnībā nomainījis dentīna slāņu dzislojums. Šajā ziņā pētniekam būtu noderīgs references attēlu krājums, kas ataino materiālus to dažādās sairšanas stadijās, ar kuru salīdzināt uz konkrētā priekšmeta virsmas redzamās iezīmes. Šāds tiešaistē publiski pieejams un zinātniski uzticams attēlu krājums patlaban atrodas izstrādes stadijā. Tas balstīts Apvienotās Karalistes Mākslas un humanitāro zinātņu padomes un Inženierzinātņu un fizikas pētījumu padomes finansētā zinātnes un mantojuma programmas projekta *Cultural Objects Worked in Skeletal Hard Tissues* (COWISHT) ietvaros iegūtajā vizuālajā materiālā (O'Connor 2016). Ieceres realizācijai var sekot projekta *Visualising Animal Hard Tissues* (VAHT) vietnē www.3dbones.org.

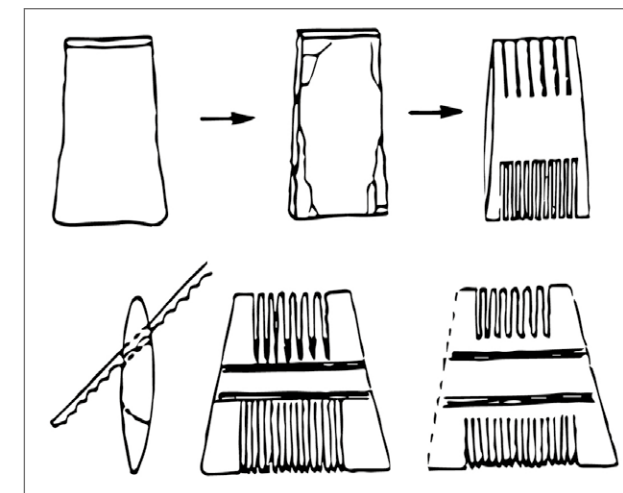
Izmērs un citas morfoloģiskās pazīmes

Sākotnējā pazīme, kas vedināja domāt, ka Cēsu viduslaiku pili atrastās divpusējās viengabala ķemmes nav gatavotas no tradicionālajiem materiāliem – liellopu kaula, brieža vai aļņa raga –, bija to neparasti lielais izmērs. Vairāku ķemmju fragmenti ir pārlietu plati, lai tos uzskatītu par salikto divpusējo kaula ķemmju fragmentiem. Pētot viduslaiku kaula un briežraga apstrādes metodes, šī darba autors ir novērojis, ka viduslaikos kaula ķemmju izgatavošanai biežāk izmantotie materiāli – liellopa vai zirga metatarsālie un metakarpālie kauli – ķemmes pagatavošanai¹ ļauj iegūt garas kaula plāksnītes, tomēr tās nav daudz platākas par 3 cm. No cita senajā kaula apstrādē bieži lietota materiāla – liellopu un zirga spieķakaula (*radius*) – šādā materiāla struktūras novietojumā iespējams izgatavot plānas plāksnes, kuru platums tuvojās 4 cm. Šādi plāksņu izmēri iegūstami, lietojot mūsdienās sastopamo zirgu un liellopu šķirņu attiecīgos kaulus, kas nereti ir izmēros lielāki par vēsturiski amatniekiem pieejamajiem šo materiālu ekvivalentiem.

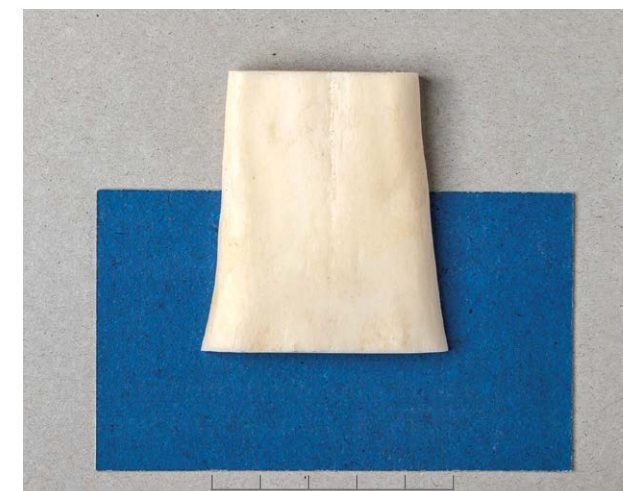
Divpusējās saliktās ķemmes viduslaikos mēdza gatavot arī no brieža vai aļņa raga. Briežraga izmantošanas gadījumā ķemmes plāksnes būtu plānākas (2–3 mm) par vairākiem no Cēsu pili atrastajiem ķemmju fragmentiem (3–5,2 mm), un viena to puse, visticamāk, būtu nedaudz poraina, kas šajā darbā aplūkotajos Cēsu pils atradumos nav novērojams. Arī briežraga ķemmes plāksnīšu platums līdzinātos tam, kāds iegūstams no kaula, vai būtu pat mazāks. Platas, garas un biezas plāksnes (aptuveni 70 x 70 x 7 mm) varētu iegūt, izmantojot lielu aļņa ragu, tomēr arī tādā gadījumā vienā to pusē (vismaz kādā laukumā) varētu novērot ķemmes zobu garenvirzienā orientētas poras. Turklāt Cēsu pili atrastajiem neparasti liela izmēra ķemmju fragmentiem trūkst pazīmes, ka tos ar citām ķemmes zobu un galaplausknītēm būtu savienojusi šķērsplāksnīte. Par to liecinātu ķemmes plāksnīšu vidusdaļā izurbti caurumi kniedējumam vai ievērojama plāksnītes plaknes slīpuma maiņa, kas radītu izšķiramu līniju – zudušās šķērsplāksnītes “ēnu”. Arī viegls švīkājums šajā gadījumā vismaz daļēji iezīmētu zudušās šķērsplāksnītes kontūru. Citu iespējamību – ka Cēsu pili atrasti līdz 13. gadsimtam Latvijas teritorijā izplatītās viengabala divpusējo trapeceveida ķemmju (sk. Tilko 2011, 172–176) fragmenti (viena vesela, labi saglabājusies šī tipa aļņa raga ķemme (VI 213: 837) atrasta 1977. gada izrakumos Cēsu viduslaiku pils dienvidu pusē) – izslēdza identificējamo priekšmetu strikti regulārā taisnleņķa forma; lielākais vairums ķemmju galu fragmentu nerādīja acīmredzamu novirzīšanos no ķemmes garenass perpendikula, kāda būtu vērojama viengabala divpusējo trapeceveida ķemmju gadījumā. Visbeidzot, materiāla identifikāciju atvieglāja arī pilnīgāk saglabājušies eksemplāri un zilonkaulam raksturīgās lineārās parādības uz to virsmas.

Pamatoti var šķist, ka zilonkaula ķemmju identificēšana pēc morfoloģiskām pazīmēm ir ļoti vienkāršota pieeja. Tomēr, ņemot vērā, ka sešas no 15 turpmāk darbā aprakstītajām ķemmēm un to fragmentiem tika atrastas izrakumos, kas Cēsu viduslaiku pili notikuši līdz 1977. gadam, un jaunākais rakstā aplūkotais atradums (CM 111083) iegūts pirms 10 gadiem, pateicoties šādai pieejai, var sākt atklāt savu patieso vērtību, jāatzīst, ka tā var dot pārsteidzoši labus rezultātus. Cerams, ka Cēsu viduslaiku pils nebūs vienīgais Latvijas

¹ Tātad lietojot materiālu tā struktūras garenvirzienā, kā to ar ļoti reti izņemumiem dara senie ķemmju izgatavotāji (MacGregor 1980, 60).



5. att. Divpusējās viengabala kaula ķemmes izgatavošanas shēma.
(Tilko 2000, 107)



6. att. Divpusējās viengabala ķemmes darināšanai sagatavots govs metakarpālā kaula distālais gals salīdzinājumā ar Cēsu pili atrastās ķemmes (VI 213: 8124) izmēriem, ko reprezentē zilās krāsas laukums.
G. Indrēvica foto, 2018

arheoloģiskais piemineklis, kurā šīs pazīmes vedīs uz jauniem atklājumiem, caurskatot agrākajās desmitgadēs iegūto materiālu.

Atklāts vēl paliek jautājums, vai visas neparasti liela izmēra viengabala ķemmes ir tikušas darinātas no zilonkaula un vai tomēr pastāv varbūtība, ka kādas dzīvnieku sugas skeleta kaulu materiāls ir pietiekami liela laukuma, biezuma un blīvuma, lai no tā izgatavotu ķemmes, kas izmēros līdzinās vēlajos viduslaikos un jaunajos laikos Eiropā darinātajām zilonkaula ķemmēm (sk. Rijkeljkhuizen 2009, 420). Domājams, šādai iespējamībai par labu runā 1324. gada 12. martā izdoto Parīzes ķemmju un lukturu darinātāju brālības noteikumu 2. punkts, kurš aizliedz izgatavot zilonkaula ķemmju imitācijas no kaula (Lespinasse 1892, 671–672). Te gan jāņem vērā, ka minētā aizlieguma izdošanas laikā arī pašu zilonkaula ķemmju izmēri varēja būt nelieli (Ashby/Spall 2005). Katrā ziņā – neparasti lielas priekšmeta dimensijas kalpo vienīgi kā indikācija, bet droša zilonkaula identifikācija pēc vizuālām pazīmēm iespējama vienīgi pēc tam raksturīgām lineārām parādībām.

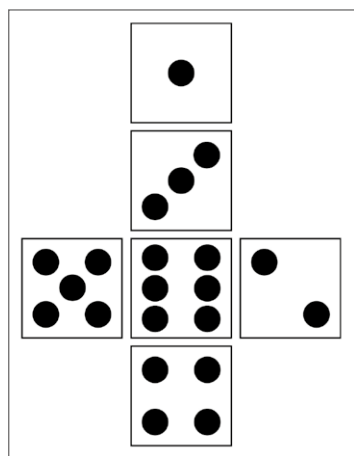
CITI EKSOTISKI MATERIĀLI

Bez ziloņkaula viduslaiku un jauno laiku Eiropā tika izmantoti (un tātad varēja nonākt arī mūsdienu Latvijas teritorijā) arī citi Latvijas faunai nepiederīgu dzīvnieku izcelsmes materiāli: valzirga ilknis un galvaskauss, vaļa kauls, valzirga un vaļa peņa kauls, narvaļa rags, perlamutrs un bruņurupuča čaula. Latvijas arheoloģiskajā literatūrā biežāk minētais dzīvnieku izcelsmes importa materiāls ir kauri gliemežvāks, kas Latvijas teritorijā lietots līdz 17. gadsimtam (Vaska 2017, 99).

Katram no šiem materiāliem raksturīgas īpatnējas vizuālas pazīmes, kas var palīdzēt tā identifikācijā.

No Latvijas teritorijā importētiem dzīvnieku mīksto audu materiāliem minamas juhtādas, kuras bija viena no tipiskām precēm, kas rietumos tika ievestas no Krievzemes (Zeids 1978, 210). Juhtāda ir ūdensnecaurlaidīga, īpaši sagatavota, ar bērza eļļu apstrādāta liellopa āda.

Igaunijas arheoloģiskajā materiālā, kas datējams ar laiku no pirmās tūkstošgades p. m. ē. otrās puses līdz m. ē. otrās tūkstošgades otrajai pusei, arī briežrags tiek nodalīts kā importēts materiāls, jo brieži šajā laika posmā Igaunijas teritorijā nebija sastopami (Паавер 1965, 238, 241, 37. zīm.; Luik 2005, 78). Tādējādi tas paplašina informācijas daudzumu, ko spēj sniegt atsevišķs briežraga priekšmeta atradums, un ievērojami palielina tā nozīmi plašāku interpretāciju kontekstā. Par staltbriežu iespējamu izžušanu un vēlāku to reintroducēšanu Latvijas faunā izteikti vairāki pretrunīgi viedokļi, bet, visticamāk, vietējo staltbriežu populācija Latvijas teritorijā ievērojami sarukusi vai pat pilnībā izzudusi m. ē. otrās tūkstošgades sākumā, un staltbrieža mākslīga reintroducēšana Latvijā sāka ne agrāk kā 17. gadsimtā (Skriba 2011, 25–28, 37). Plašākos apmēros tā norisinājusies 19. gadsimta gaitā, vietējiem muižniekiem veidojot briežu medību dārzus, bet apzināti centieni atjaunot staltbriedi savvaļā notikuši 20. gadsimta sākumā (Skriba 2011, 41, 101).



7. att. Shematisks numerācijas zīmju izvietojums uz ziloņkaula metamkauliņa VI 213: 146 skaldnēm. Autora zīmējums, 2018

PRIEKŠMETI

Metamais kauliņš

1975. gada izrakumos rietumu torņa pakājē tika atrasts rūpīgi darināts metamais kauliņš (VI 213: 146). Uz divu pretēju skaldņu virsmas (“3” un “4” kauliņa numerācijā) skaidri redzama ziloņkaulam raksturīga pazīme – Šrēgera linijas. Ziloņkaula metamajam kauliņam ir ievērojami lielāki izmēri (1,55 x 1,45 x 1,45 cm) nekā no liellopu kaula darinātajiem metamkauliņiem, kuru šķautnes tipiskais izmērs atkarīgs no tā izgatavošanai lietotā kaula sienas biezuma un parasti ir robežās no 0,5 līdz 1,1 cm (Troubleyn et al. 2009, 20; Gróf/Gróh 2001, 282, 284, 3. att). Vēsturiski spēļu kauliņu numerācijā lietotas divas sistēmas. Pirmajā no tām, pēc kuras numurēts arī šis spēļu kauliņš, pretējo šķautņu skaitliskās vērtības kopsummā veido 7 (1-6, 2-5, 3-4). Tā lietota no antīkās Romas laikiem līdz mūsdienām. Otra sistēma, kurā pretējās skaldnēs izvietoti 1 un 2, 3 un 4, 5 un 6, bija izplatīta no 13. līdz 16. gadsimtam (Ottaway/Rogers 2002, 2949). Tāpat metamkauliņu izgatavošanas laikā reizēm radās kļūdas, kas radīja novirzes no izvēlētas numerācijas sistēmas. Domājams, kauliņa numerācijai iegravētās divu koncentrisku riņķu linijas ar punktu to centrā sākotnēji bijušas iekrāsotas, lai, palielinot to kontrastu pret pārējo plakni, padarītu tās vieglāk saskatāmas. Tā kā Cēsu viduslaiku pils ziloņkaula metamkauliņa numerācijas sistēma lietota plašā vēstures posmā, priekšmeta precīzāku datējumu spēj sniegt izgatavošanai izvēlētais materiāls – visticamāk, šis spēļu kauliņš būtu datējams ar laiku pēc 15. gadsimta pirmās puses, kad ziloņkauls Eiropā kļūst arvien pieejamāks un no tā darināti priekšmeti daudz vieglāk varēja sasniegt Eiropas perifērijā esošo Livonijas teritoriju. Tomēr jāpatur prātā, ka no 16. gadsimta otrās puses sadzīves priekšmetu izgatavošanā ziloņkaula pielietojums ievērojami pieaug (Rijkkelijkhuizen 2017, 5), savukārt metamkauliņu izgatavošanai ziloņkauls plašāk tiek pielietots, sākot ar 17. gadsimtu (Egan 1997, 1). Šiem Cēsu pils atradumiem pēc izmēra, mākslinieciskā izpildījuma un pielietotās numerācijas sistēmas līdzīgs metamkauliņš iegūts 1989. gadā Minsterejas ielas un 11. novembra krastmalas krustojumā notikušajos izrakumos; tas datēts ar 17. gadsimta beigām un 18. gadsimta pirmo pusi (Bebre/Caune 1990, 50, 10b att.: 6).

Par no kaula gatavoto metamkauliņu nolietojuma pazīmi pieņemts uzskatīt lietošanas gaitā noapaļojušos stūrus un šķautnes (sk. Charles 2013, 292). Grūti precīzi noteikt, cik ilgs bijis šī kauliņa darba mūžs, tomēr tā šķautņu noapaļojums ir labi saskatāms.

Metamkauliņa izgatavošana no ziloņkaula saistāma ne tikai ar pieprasījumu pēc šī cēlmateriāla priekšmetiem, bet arī ar vēlmi maksimāli lietderīgi izmantot materiālu lielākus ziloņkaula priekšmetus ražojošajās darbnīcās. Atgriezumus, kas nebija piemēroti darbnīcas primārās produkcijas ražošanai, varēja izlietot sīkāku blakusproduktu, piemēram, rotaļlietu, spēļu kauliņu, tualetes piederumu, šujampiederumu un mūzikas instrumentu daļu gatavošanā, kas papildināja darbnīcas piedāvāto preču klāstu (Rijkkelijkhuizen 2009, 421). Lielo darbnīcu ziloņkaula atgriezumus apguva arī atsevišķas sikpreces gatavojošās darbnīcas (Unvin 2014, 127).

Metamkauliņi kopš agras senatnes bijuši ļoti populāri, uz ko norāda neskaitāmi to atradumi dažādos arheoloģiskajos pieminekļos visā Eiropā un ārpus tās. To lietojums

saistāms ar izklaidi un atpūtu un nav ierobežots kāda atsevišķa sociālā slāņa vai dzimuma ietvaros, tomēr šī metamkauliņa izgatavošanā lietotais materiāls varētu liecināt par tā agrāko īpašnieku piederību materiāli nodrošinātai sabiedrības daļai.

Kā nejausu skaitļu ģenerators metamkauliņš radis pielietojumu arī ārpus izklaides un atpūtas jomas. Izsenis metamkauliņi, tāpat kā kārtis, lietoti zīlēšanā un lozēšanā. Šis motīvs vairākkārt atspoguļots Fransuā Rablē (*François Rabelais*, 1494–1553) darbos. Piemēram, zīlēšana ar trīs metamkauliņu un grāmatas palīdzību atspoguļota 1546. gadā izdotā Rablē darba *Le Tiers Livre* 11. nodaļā. Lozēšana ar metamkauliņu minēta slavenajā epizodē šī paša darba 37.–41. nodaļā (Rabelais 1546, 84, 270–304). Iespējams, trīs metamkauliņu komplekts lozēšanai lietots arī viduslaiku garīdzniecības vidū (Biddle 1990, 698).

Ieskatu viduslaikos spēlētu kauliņspēļu dabā sniedz 1283. gadā pēc spāņu karaļa Alfonso X, saukta par Alfonso Gudro (*Alfonso X el sabio*; 1221–1284), pavēles sastādīts manuskripts *Libro de los juegos* jeb *Libro del ajedrez, dados y tablas*, kurā aprakstītas 12 kauliņu spēles un 14 galdiņspēles, kam nepieciešami metamkauliņi (Golladay 2007, 37–38). Izņemot vienu kauliņspēli – *guirguesca*, kas spēlējama ar diviem metamkauliņiem –, visām manuskriptā aprakstītajām kauliņspēlēm nepieciešami trīs metamkauliņi (Golladay 2007, 380). Arī grāmatā iekļauto galdiņspēļu noteikumi paredz divu vai trīs kauliņu lietojumu (Golladay 2007, 412–413). Tas liek domāt, ka Cēsu pils atradums senatnē bijis divu vai trīs pēc materiāla, izmēra un mākslinieciskā izpildījuma līdzīgu kauliņu komplekta sastāvā. Lai arī *Libro de los juegos* sarakstīta krietni pirms Cēsu metamkauliņa iespējamā izgatavošanas laika, trīs metamkauliņu komplekts, personificēts kā “trīs biedri no Bāzeles”, minēts franču autora Bonaventures Dezperjē (*Bonaventure des Périers*, 1501–1544) 1544. gadā izdotajā



8. att. Pētera Kvasta (*Peter Quast*) glezna *Zaldāti spēlē kauliņus* (ap 1605. gadu). Pirms modernajiem izklaides līdzekļiem viens no spēcīgākajiem ieročiem pret garlaicību bija kauliņspēle.

(commons.wikimedia.org/wiki/File:Pieter_Quast_Soldiers_Gambling_with_Dice.jpg)

dzejoli *Prophetie. A Guynet Thibault, Lyonnois* (Périers 1544, 83–84). Šī personifikācija norāda uz to, ka trīs metamkauliņu komplekts šajā laikā joprojām ir publikai labi zināma parādība. Metamkauliņu atainojumi nereti sastopami ikonogrāfiskajos avotos, tomēr materiālu, no kā attēlotie priekšmeti gatavoti, pēc tiem nav iespējams droši noteikt. Vēl metamkauliņi un to lietojums tiek pieminēti arī citos rakstītajos avotos, būtiskākais no tiem Cēsu viduslaiku pils kontekstā ir Vācu ordeņa likumu III sadaļas 36. paragrāfa 10. punkts, kurā kā ar grēku nožēlu un disciplinēšanu sodāms pārkāpums tiek minēta ordeņa brāļa iesaiste veiksmes spēlēs (Šterns 1969, 270).

Metamkauliņu izgatavošanai vēsturiski izmantota virkne dažādu materiālu – briežrags, valzirga ilknis, koks, akmens, keramika, metāli un to sakausējumi u. c. (Egan 1997, 1), tomēr visiecientākais materiāls šim nolūkam bijis kauls, kas skaidrojams ne tikai ar materiāla nelielo cenu, vieglo pieejamību un labām tehniskajām īpašībām, bet arī, kā norādīts *Libro de los juegos*, kaula metamkauliņi krīt “taisnīgāk un skaidrāk” nekā no citiem materiāliem darinātie (Golladay 2007, 406). Domājams, jēdziens “kauls” šeit lietots plašākā kontekstā, kas iekļauj arī citus skeleta materiālus, piemēram, zilonkaulu, valzirga ilkni un briežragu. Šeit grāmatas naratīvā lietotie jēdzieni “taisnīgāk un skaidrāk” atspoguļo kaislību, vēribu un spēles dinamikas nianšu izjūtu, kādu šie nelielie priekšmeti rosināja spēlētājā. Kad spēles iznākums atkarīgs no tā, kā daži niecīgi kubiņi atsitas cits pret citu vai galda virsmu, no to svāra, inerces, materiāla blīvuma, cietības un elastības, nekas nevar būt pārlieku taisnīgs un par skaidru. Lieliska ilustrācija konkrēta materiāla mehānisko īpašību nozīmei uz spēles galda ir 19. gadsimta otrās puses izgudrotāju meklējumi pēc mākslīga materiāla, no kura izgatavotām biljarda bumbām būtu tāda pati inerces un atsitiena kā līdz tam lietotajām zilonkaula biljarda bumbām.

Bez jau minētajiem Cēsu viduslaiku pili atrasti vēl četri metamkauliņi. Trīs no tiem (VI 213: 4037; VI 213: 6424 un VI 213: 149) pēc izmēra, numerācijas zīmju tehniskā risinājuma un izgatavošanai izvēlēta materiāla ir savstarpēji līdzīgi, kas norāda, ka tie tapuši vienā darbnīcā un, iespējams, bijuši viena metamkauliņu komplekta sastāvā. Tā kā tie iegūti vairāku Cēsu viduslaiku pili notikušo izrakumu gaitā dažādos izrakumu laukumos, šie atradumi var palīdzēt risināt šeit notikušo arheoloģisko izrakumu stratigrāfijas problēmas, uz kurām vairākkārt norādījuši pētnieki.

Interesants atradums ir 1991. gadā ziemeļu torņa pakājē iegūtais metamkauliņš (VI 213: 7519) ar piramidāliem galiem – divu pretējo plakņu vietā, kas atbilstu “5” un “6” kauliņa numerācijā, izveidotas četrstūra piramīdas. Atradums datēts ar 14.–16. gadsimtu (Radiņš 2012, 256).

Zilonkaula rakstāmstils

Rakstāmo stilu jeb rakstāmīrību atradumi ir viduslaikos retu iemaņu – rakstīprasmes – apliecinājumi. Rakstīšanu uz vaskotas virsmas ar smailiem rakstāmīrību viduslaiku pasaule pārmantoja no senās Romas kultūras, un šāda pieraksta tehnika, lai gan kā arhaiska parādība, reizumis lietota vēl pat 19. gadsimtā (Brown 1994, 4). Viduslaiku sekulārajā izglītībā rakstīprasmi un lasīprasmi nodalīja kā divas atšķirīgas iemaņas, galveno uzsvāru piešķirot lasīprasmei (Cormack 2007, 624; Rogers 2017, 4). Tātad šajā vēstures

posmā rakstītprātēju varētu būt bijis vēl mazāk par lasītprātējiem. Ievērojamu pieaugumu lasītprasme piedzīvo viduslaiku beigu posmā, izplatoties baznīcas reformācijas idejām. Tā laikā no 1450. līdz 1550. gadam Vācijas un Anglijas teritorijās lasītprātēju skaits pieauga no aptuveni 7% līdz aptuveni 16% no visas populācijas (Calder 2015), tomēr grūti spriest vai arī rakstītprasme šajā laikā piedzīvo līdzīgu izrāvienu. Viduslaiku politisko, administratīvo un ekonomisko centru – piļu un pilsētu – iemītnieku vidū rakstītprātēju skaits bija lielāks nekā pārējā populācijā. Cēsu viduslaiku pilī atrasti pieci rakstāmstili – VI 213: 2148; VI 213: 2682; VI 213: 4624, VI 213: 6388 un VI 213: 6682. Visi datējami ar laikposmu no 15. līdz 16. gadsimtam. Viens (VI 213: 6388) darināts no dzelzs, viens (VI 213: 4624) no bronzas, bet kā pārējo izgatavošanas materiāls minēts kauls (Caune 2007, 406). Tomēr, uzmanīgāk apskatot 1980. gada izrakumos aizsarggrāvī pie tilta iegūto rakstāmstilu (VI 213: 2682), uz tā virsmas redzama dentīnu saturošiem materiāliem raksturīga pazīme – tumšāku un gaišāku garenvirzienā ejošu līniju – dentīna slāņu – dzīslējums, kas līdzinās koka šķiedru dzīslējumam. Šo pazīmi gan visā pilnībā uztvert traucē priekšmeta virsmas spīdums, kas saistāms ar materiāla virsmas augsto pulējuma pakāpi, kāda raksturīga intensīvi lietotu zilonķaula priekšmetu virsmām (Pedersen 2004, 72).

Zilonķaula rakstāmstils atrasts uz 16. gadsimtu attiecināmā slānī Caune 2007, 403. A. Caunes lietotajā tipoloģijā rakstāmriks pieskaitīts pie G grupas stiliem (Caune 2007,



9. att. Virpotājs ar loka virpu darbā 13. gadsimta nogales miniaturā (detāļa). (<https://avalonarchaeology.files.wordpress.com/2013/08/bowlathe1283a.jpg>)



10. att. Kārts virpa 15. gadsimta ilustrācijā. (www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317-18-v)

396, 403, 406). Rakstāmstila garums ir deviņi centimetri, kāta diametrs – 0,5 centimetri, kāta augšgalā atrodas ovāla bumbiņa 0,5 centimetri diametrā. Zem bumbiņas veidota 1,2 centimetrus gara profilējuma josla. Bumbiņas augšgalā ir neliela konusveida iedobe, kas kopā ar profilējuma joslas regulāro izveidojumu liecina, ka šis rakstāmirbulis izgatavots virpojot. Konusveida iedobi acīmredzot atstājis virpas dzelksnis, rakstāmrika izgatavošanai sagatavoto materiālu iestiprinot virpā. Savukārt uz irbuļa kāta skaidri saskatāmas naža atstātas pēdas, kas, domājams, radušās, virpoto irbuļa sagatavi nosmailinot. Zilonķaula un kaula virpotājus literatūrā piemin kā atsevišķu profesiju (Rijkelijhuizen 2009, 423). Siku priekšmetu virpošanai 16. gadsimtā varēja tikt izmantotas divu veidu virpas. Loka virpā nepieciešamo rotāciju panāca, tajā iestiprināto sagatavi griežot ar loka palīdzību. Retajos ikonogrāfiskajos avotos, kuros atainota loka virpa darbībā, virpotājs ar vienu roku vada loku, griezējinstrumentu vadot ar otras rokas un vienas kājas palīdzību (9. att.). Attēlos, kas attiecināmi uz vēlajiem viduslaikiem un jaunajiem laikiem, virpotāji attēloti stāvus vai sēdus pozīcijā un kājas palīdzību griezējinstrumenta vadīšanai vairs neizmanto. Visbiežāk tajos attēlotas dažādas loka virpas modifikācijas, kas piemērotas konkrēta veida izstrādājumu ražošanai. Kārts virpā rotāciju panāca, ar saites palīdzību pārvadot enerģiju starp kājminamu svirveida pedāli un elastīgu kārti (10. att.). Kurš no virpas veidiem rakstāmstila darināšanā izmantots, no priekšmeta formas un uz tā virsmas darbarīku atstātajām pēdām nav droši nosakāms.

Liels daudzums (43 eksemplāri) Latvijā atrasto rakstāmstilu iegūti izrakumos Rīgas Doma pagalmā, lielā atradumu koncentrācija šajā vietā skaidrota ar līdzās esošo mācību iestādi – domskolu. Rīgas Doma katedrāles pagalma atradumi apstiprina, ka rakstītprasme viduslaiku Livonijā bija izplatīta galvenokārt garīdznieku vidū (Celmiņš 2000, 326).

Rakstāmstilu identificēšanas vēsturi Latvijas arheoloģiskajā materiālā skaidrojis Andris Caune (Caune 2007, 391–396). Pēdējās desmitgadēs rakstāmirbulu atradumu skaits Latvijā krietni pieaudzis, tomēr ārzemju literatūrā šādu priekšmetu iespējamā funkcija netiek atspoguļota tik viennozīmīgi kā Latvijā. Lielbritānijas arheoloģiskajā materiālā G grupas stili, pie kuriem pieskaitāms arī Cēsu pils atradums (Caune 2007, 396), ar lodītes formā izveidotu augšgalu nereti tiek interpretēti kā *parchment pickers* – rīki teksta palīgliniju ievilkšanai, sagatavojot pergamenta grāmatas lapu vai atsevišķu sloksni rakstīšanai. Visbiežāk gan to apakšgalā iestiprināta dzelzs vai bronzas adata kā Latvijā atrastajiem A tipa stiliem (Egan 2010, 272; Rogers 2017, 6).

Vācijas arheoloģiskajā materiālā bez rakstāmstiliem tiek izšķirti arī t. s. *Lesehilfe* – irbuļi, kuri atvieglo lasīšanu, ar tiem velkot līdzī lasītajā tekstā (Sczcesiak 2005, 411).

Uz 16. gadsimtu attiecināms virpots zilonķaula priekšmets, visticamāk, šaha figūriņa, zināms no Vācu ordeņa Livonijas atzara Vīlandes pils Igaunijā (Haak et al. 2012, 311, 18. att: 12.).

Par zilonķaula stila fragmentu uzskatīts kāds 1989. gadā Valmieras viduslaiku pilsētas daļā T. Bergas vadītajos izrakumos iegūts priekšmets (Berga 1990, 54, 55, 11. att.: 6; Caune 2007, 404, 413–414). Šī atraduma funkcionālais pielietojums tomēr nav pilnībā noskaidrots, un pieļaujama varbūtība, ka tas ir tualetes piederuma fragments (Caune 2007, 413–414). Pēc atraduma apstākļiem Valmieras irbulis datējams ar laiku ne agrāk kā 15.–16. gadsimts.

Nazis ar ziloņkaula spalū

2001. gadā veiktajos izrakumos pils ziemeļu korpusa dienvidu sienas tuvumā tika atrasts dzelzs nazis ar trīsdalīgu ziloņkaula spalū (VI 213: 8762). Naža garums ir 20,4 cm. Naža asmens mugura taisna, asmens griezošā puse viegli liektā līnijā uz asmens galu pietiecas asmens mugurai un acimredzot veidojusi asu smailli. Pati asmens smaile ir nolūzusi. Asmens garums – 12 cm. Spalū veido trīs no ziloņkaula gatavoti posmi attiecīgi 1,5, 5 un 1,6 cm garumā. Starp katru no šiem posmiem saglabājušās divas plānas, dzeltenas metāla plāksnītes. Var pieļaut, ka šīs plāksnītes nodalījušas vēl kāda cita spalū iestrādāta vieglāk dēdējoša materiāla smalkas dekoratīvas josliņas. Ziloņkaula saglabāšanās stāvoklis ir slikts, tādēļ spalū galā – materiāla šķērsriezuma plaknē – Šrēgera līnijas nav novērojamas, to vietā skaidri redzami atsevišķi izdalījušies dentīna slāņi, dažviet ar plaisām starp tiem. Šādas plaisas var rasties, ja materiāls ilgstoši atradies nelabvēlīgos apstākļos sevišķi sausā, karstā vidē (MacGregor 1985, 17).

Spalū veidojošie elementi acimredzot stiprināti uz asmens iedzītņā, kas nav caurejošs visā spalū garumā, jo spalū galā iedzītis neparādās. Var teikt, ka šādi veidots nazis nevis turas spalū, bet spals turas uz naža. Pie spalū sākuma kā asmens materiāla uzbiezējums veidots spalū uzgalis jeb *ferrule*. Eksotiskais spalū materiāls visai skaidri liecina, ka šis nazis ir importa priekšmets, nevis vietējo amatnieku darinājums, jo Baltijas valstu teritorijā līdz šim nav zināma neviena vēsturiskā darbnīca vai apstrādes centrs, kurā regulāri būtu ticis lietots ziloņkauls.

Nažu spali ir viens no visvairāk izplatītajiem ziloņkaula priekšmetiem vēlajos viduslaikos un jaunajos laikos, kad ziloņkaula apstrādes centros Anglijā, Vācijā, Ziemeļfrancijā un Holandē nažu spalū darbnīcās tos darināja kā masveida produkciju (sk. Unvin 2014, 129–130). Bez ziloņkaula šīs pašas darbnīcas lietoja arī citus skeleta materiālus – valzirga ilkņi, ragu, kaulu, briežragu un bruņurupuča čaulu. Spalū cena bija atkarīga no izmantotā materiāla veida, daudzuma un darbietilpības, kāda nepieciešama izstrādājumam (Rijkeljkhuizen 2009, 417). Eksotiskā materiāla pieejamību šai industrijai atviegloja nelielais ziloņkaula daudzums, kāds nepieciešams atsevišķa spalū izgatavošanai, tālab spalū meistari par izejmateriālu varēja lietot arī izmērā nelielus ziloņa ilkņus. Savukārt uz šīs industrijas apmēriem 18. gadsimta sākumā norāda 1708. gadā Amsterdamas nažu spalū meistara Menso Sadelera (*Menso Sadelaer*) darbnīcā veiktas inventarizācijas saraksts – kopskaitā darbnīcas krājumos bijuši 1077 ziloņa ilkņi, no kuriem lielākā daļa – 863 – svarā nelieli, 1–1,8 kg (Rijkeljkhuizen 2011b, 228). Naži nereti tika gatavoti, sadarbojoties vairākiem amatniekiem ar atšķirīgu specializāciju, kas ne vienmēr dalīja vienu darbnīcu. Jo lielāks bija atsevišķas darbnīcas vai ražošanas centra produkcijas apjoms, jo sīkāk specializējās tajos strādājošie amatnieki. Lielajos nažu gatavošanas centros Anglijā un Vācijā asmeņu kalējs kala asmeņus, bet to slīpēšana un rūdīšana varēja tikt uzticēta atsevišķi strādājoša kalēja ziņā. Spalus darināja spalū meistars (angliski *hafter*), bet abu šo daļu savienošana un gatavā naža tirdzniecība bija nažu meistara jeb *cutler* ziņā. Atsevišķi varēja strādāt arī nažu asinātājs jeb *grinder*.

Šādas amatnieku specializācijas raksturs bija stipri atkarīgs no attiecīgajā vietā valdošās tradīcijas, un gadsimtu gaitā tas varēja mainīties (Rijkeljkhuizen 2017, 9). Nažu

11. att. Nažu meistara (*De Messemaker*) darbnīcas attēlojums 1694. gadā izdotā Jana un Kaspera Luikenu (*Casper Luyken, Jan Luyken*) amatu grāmatā *Spiegel van het Menselyk Bedryf*. Darbnīcas iekārtojums liecina, ka tajā tiek veikti visi ar naža izgatavošanu saistītie darba posmi, no asmens kalšanas līdz tā ielikšanai spalū. Kāds klients uz ielas pie darbnīcas pārbauda asmens asumu. Apakšējā kreisajā stūrī attēloti divi ziloņa ilkņi – materiāls topošajiem spalūem.

(Rijkeljkhuizen 2009, 425)



meistari nereti izmantoja importētus asmeņus. Zināms, ka 17.–18. gadsimtā Amsterdamas nažu meistaru darbnīcās nonāca Goudā (Holandē), Zolingenē (Vācijā) vai pat Spānijā un Portugālē kalti asmeņi (Rijkeljkhuizen 2017, 12). Tādējādi kādā teritorijā importēta naža asmens izgatavošanas vieta un darbnīca, kurā tam pievienots spals, varēja atrasties divu savstarpēji attālu zemju robežās.

Pēc to funkcijas naži tiek iedalīti trijās grupās – galda naži, naži ar speciālu funkciju (kā amata rīks konkrētu darbību veikšanai) un naži ar universālu pielietojumu. Visticamāk, Cēsu pils atradums pieskaitāms pie galda nažiem, uz ko norāda tā smalkā forma. Viduslaikos nazis bija svarīgs cilvēka personīgais piederums, ko parasti nēsāja pie jostas, kā tas novērojams neskaitāmos ikonogrāfiskajos vēstures avotos. Galda nažus varēja glabāt un pārnēsāt arī ievietotus šim nolūkam paredzētās etvijās. Līdz pat 17. gadsimta beigām galda naži, izņemot īpaši turīgās māsaimniecības, uz galda servēti netika un katrs maltītes vai mielasta dalībnieks tiek gaidīts ierodamies ar savu nazi, pretējā gadījumā vairāki galdabiedri izmantoja vienu nazi (Rijkeljkhuizen 2017, 3). Nav gan nosakāms, vai šis naža atradums bijis pils kā “bagātas māsaimniecības” inventārs, vai kāda indivīda personīgs galda piederums.

Cēsu atradumam konstruktīvi līdzīgs, no izmeklētiem materiāliem – dzintara un ahāta – gatavots vairākdalīgs naža spals atrasts Vācijas ziemeļos, Štrālzundē. Atradums datēts ar 14.–15. gadsimtu (Schäfer 2005, 340). Trīs naži bez datējuma, kuru spali veidoti vairāku materiālu kombinācijā, atrasti izrakumos Amsterdamā (Rijkeljkhuizen 2017, 8).

Naži ar ziloņkaula spalūem zināmi arī Igaunijas arheoloģiskajā materiālā. 1996. gada izrakumos Tallinā, Roosikrantsi ielā 9 un 11, iegūti divi savstarpēji līdzīgi galda naži (AI 6109: II 299 un AI 6109: II 241), kas datēti ar 17. gadsimtu, un viena atsevišķa ziloņkaula spalū detaļa (AI 6109: I 339) (Luik/Maldre 2003, 14–16). Šie nažu atradumi interesanti vēl citā aspektā – analizējot Amsterdamā atrastos 203 ziloņkaula nažu spalū, secināts, ka ziloņkauls lietots vienīgi iedzītņā tehnikā stiprinātiem spalūem (Rijkeljkhuizen 2017, 5). Arī Cēsu pils atradumam pielietots šis tehniskais risinājums (kas gan nenorāda uz tā importu no Amsterdamas), bet Tallinas Roosikrantsi ielas atradumiem spals veidots,

ziloņkaula spala elementus piekniedējot pie dzelzs plāksņveida pagarinājuma aiz asmens, kas liek domāt, ka šie naži nākuši no kāda cita nažu izgatavošanas centra Eiropā, kurā lietoti Amsterdamai neraksturīgi ziloņkaula spalvu uzbūves veidi. No citiem autoram zināmajiem atradumiem Tallinā viens iedzītņa tehnikā stiprināts ziloņkaula naža spals un viens spala fragments datējami ar 16.–17. gadsimtu (Luik 2016, 50, 16. att.: 2, 3), un cits šādā pašā veidā stiprināts ziloņkaula spals attiecināms uz 17.–18. gadsimtu (Luik et al. 2015, 148, 4. att.: 2). Ziloņkaula naža spala fragments atrasts arī Lihulā (*Lihula*) (Luik 2002, 346; 7. att.: 4).

Divi lielākie vēsturiskie nažu gatavošanas centri Eiropā bija Šefilda (*Sheffield*) Anglijas centrālajā daļā un Zolingere (*Solingen*) Vācijas rietumos. Cēsu viduslaiku pils naža ar ziloņkaula spalvu izgatavošanas vietu varētu norādīt līdzīgu nažu atradumi kādā no Eiropas nažu darināšanas centriem, tomēr šādi atradumi raksta autoram patlaban nav zināmi. Iespējams, zināmu skaidrību šajā jautājumā varētu sniegt arī citu Cēsu viduslaiku pils nažu atradumu turpmāka padziļināta analīze, kas šajā kategorijā nodalītu vēl citus importa izstrādājumus un norādītu to izcelsmes virzienu. Naži vai tikai to asmeņi rakstiskajos avotos nereti minēti kā eksporta vai importa prece. Piemēram, 18. gadsimta vidū Rīgas ostā galvenokārt no Anglijas tika ievesti naži 10–20 tūkstošu dālderu vērtībā (Zeids 1978, 263).

Lai gan uz viduslaikiem un jaunajiem laikiem attiecināmu universāla pielietojuma un galda nažu atradumi Latvijas arheoloģiskajā materiālā nav retums, līdz šim tiem nav pievērsta pienācīga uzmanība. Daudz labāk pētīti ir kaujas duncī (Brūzis 2014, Brūzis 2016, Apala 1997), bet eksotiski materiāli to rokturu pagatavošanā līdz šim nav identificēti.

Atlūza. Spala detaļas fragments

Neliels priekšmets (VI 213: 855), uz kura divām virsmām labi saskatāmas ziloņkaulam raksturīgās Šrēgera līnijas, atrasts 1977. gada izrakumos Cēsu pils dienvidu pusē. Priekšmets ir 1,1 cm augsts un 1,2 cm plats, un visai neregulāras formas, tomēr noprotams, ka tas ir kāda lielāka priekšmeta ziloņkaula detaļas atlūza, uz ko norāda pulējuma trūkums uz divām no tā virsmām. Uz vienas no šīm virsmām redzamas zāga atstātas pēdas, un tajā atveras gandrīz caurejošs urbums aptuveni 3,5 mm diametrā ar zenķējumu (urbuma paplašinājumu tā augšgalā) 6,5 mm diametrā, kas liecina, ka šī plakne detaļu saturošajā priekšmetā nav bijusi redzama un nav bijusi pakļauta nodilumu vai pulējumu veidojošai darbībai. Otra plakne bez spīduma acīmredzot veidojusies, no ziloņkaula detaļas pa dentīna slāņa robežlīniju nošķeloties daļai priekšmeta masas. Paralēli šīs plaknes virsmai priekšmetā vērojama dziļa un plata plaisa. Atsevišķu dentīna slāņu zīmējums gan nav novērojams, bet uz slāņu atrašanās virzienu materiālā norāda tikai lūzuma plakne un plaisa. Divas pārējās priekšmeta virsmas ir gludas un spīdīgas, un to savstarpēji veidotā šķautne noapaļota. Urbuma malās pa diametru viena otrai pretī saskatāmas divas sekla nospiedumu rievīņas, ko atstājis aptuveni 1 mm biezs objekts, domājams, šo detaļu saturējušā priekšmeta iedzītņi. Tajā esošais necaurejošais urbums un iedzītņa nospiedums ļauj domāt, ka aplūkojamais priekšmets veidojis kāda spala galu, kas, spriežot pēc atlūzas formas, bijis šķērsgrīzumā ovāls vai lāses veida. Spala detaļai izvēlētais materiāls norāda, ka to saturošais priekšmets, visticamāk, bijis kāds galda piederums, nevis darbarīks.

Divpusējās viengabala ziloņkaula ķemmes

Cēsu viduslaiku pils arheoloģiskajā materiālā lielāko identificēto ziloņkaula priekšmetu skaitu veido ziloņkaula ķemmes. Pavisam 15 ziloņkaula ķemmes vai to fragmenti Cēsu pilī atrasti 1975., 1977., 1979., 1982., 1988., 1989., 1991., 1994. un 2008. gadā notikušajos izrakumos.

2. tab. Cēsu pilī atrastās ziloņkaula ķemmes

Inv. Nr.	Izrakumu gads, laukums, kārta	Garums (cm)	Platums (cm)	Biezums (cm)	Galu forma
VI 213: 340	1975	4,2	6,4	0,48	Izliekta
VI 213: 482	1977, IA lauk., būvgružos	3,5	5,5	0,35	Taisna
VI 213: 589	1977, virskārta	3,1	6,0	0,4	Izliekta
VI 213: 747 (a)	1977, IV lauk. virskārta	1,3	6,2	0,4	Taisna
VI 213: 747 (b)	1977, IV lauk. virskārta	7,4	5,1	0,42	Taisna
VI 213: 1006	1977, IIA lauk. virskārta	3,8	4,2*	0,35	Grūti nosakāma
VI 213: 2013	1979, III B lauk.	1,5	5,1	0,3	–
VI 213: 3650	1982, I A lauk.	1,4	5,2	0,4	Taisna
VI 213: 6466	1988, E lauk. 3. kārta	2,0	6,2	0,3	Taisna
VI 213: 6812	1988, E lauk. 5. kārta	1,5	6,5	0,3	Izliekta
VI 213: 6896	1988, E lauk. 5. kārta	1,9	5,1	0,35	Izliekta
VI 213: 7014	1989, E lauk. 6. kārta	1,9	5,9	0,3	Izliekta
VI 213: 7464	1991, E lauk. 8. kārta	6,7**	4,2	0,48	Izliekta
VI 213: 8124	1994, E/F gr. 6. kārta	10,2**	6,0	0,52	Taisna
CM 111083	2008, C3 lauk. 3. kārta.	3,9	6,35	0,3	–

Piezīmes.

Ar vienu inventāra numuru VI 213: 747 kolekcijā glabājas divi ziloņkaula ķemmju fragmenti, tabulā tie apzīmēti ar (a) un (b).

* Nav saglabāties pilns platums

** Saglabāties pilns priekšmeta garums

Cēsu pilī atrasto ķemmju platums variē robežās no 5,1 līdz 6,5 cm, biezums – robežās no 3 līdz 5,2 mm, bet pilns garums nosakāms tikai divām ķemmēm – 6,7 un 10,2 cm. Ķemmes to zobu garenvirzienā ir šķērsgrīzumā lēcveida, to gali taisnas vai izliektas formas. Divu ķemmju fragmentiem VI 213: 6812 un VI 213: 6896 zobi nav saglabājušies, tādēļ grūti nosakāms, vai tām bijušas atšķirīga vai vienāda biezuma zobu rindas. VI 213: 2013 ir vienpusēja ķemme ar smalkiem zobiem (10 zobi / cm). Pārējām ķemmēm ir viena reto un viena smalko zobu rinda katrai, ar 8–9 zobiem uz 1 cm smalko zobu rindā un 4–5 zobiem uz 1 cm rupjo zobu rindā.

Pēc Silvijas Tilko Rigas kaula ķemmu klasificēšanai izstrādātās viengabala kaula ķemmu tipoloģijas, šādas ķemmes būtu pieskaitāmas 3. tipam – “taisnas, plānākas ķemmes ar dažādu biezumu zariem” (Tilko 2000, 106). Raksta tapšanas gaitā autors kā ziloņkaula ķemmes fragmentu identificēja 2000. gada izrakumos Dinaburgas pili atrastu senlietu (VI 265: 1744). Fragments ir 0,4 cm garš, 6,2 cm plats un 4 mm biezs, un tā pagaidām ir vienīgā Cēsu viduslaiku pils atradumiem Latvijā zināmā paralēle.

Spriežot pēc atradumiem Amsterdamā, vienā no savulaik lielākajiem ziloņkaula apstrādes centriem Eiropā, kur iegūtas 348 ziloņkaula ķemmes, vēsturisko ziloņkaula ķemmu izmēri variē 2,9–12,5 cm robežās garumā; 2–8 cm platumā un 0,8–7,7 mm biezumā (Rijkeljkhuizen 2009, 420). To forma ir taisnstūra vai taisnstūra ar noapaļotiem galiem. Tās datē ar 14.–19. gadsimtu (Luik et al. 2018, 187–189; Ashby 2006, 133).

Citur Baltijas valstīs ziloņkaula ķemmes lielā skaitā – 17 – atrastas Viļņas pils kompleksā. Agrākais šo ķemmu atradumu datējums ir 16. gadsimta sākums (1 gab.), viena ķemme datēta ar 16. gadsimtu, septiņas attiecināmas uz laiku no 16. gadsimta beigām un 17. gadsimtu, četras – uz laiku no 17. līdz 18. gadsimtam, divas – uz laiku no 17. līdz 19. gadsimtam, viena datēta ar 18.–19. gadsimtu, un vienai datējums nav noteikts.

Igaunijā divpusējās ziloņkaula ķemmes fragments atrasts 2004. gada izrakumos Vācu ordeņa pili Vilandē (Haak et al. 2012, 319, 21. att.: 3). Vairākas ziloņkaula ķemmes zināmas no izrakumiem Svētā Jāņa hospitāļa kapsētā Tallinā (Luik et al. 2015, 160). Ar 16.–18. gadsimtu datējams ziloņkaula ķemmes fragments atrasts Lemjā (*Lehmja*), cits atradums no Keilas (*Keila*) datējams ar 17.–18. gadsimtu (Luik 1998, 62–63, 48.–49. att., Heidi Luik pers. kom.).

Viengabala divpusējās ziloņkaula ķemmes sastopamas plašā 16.–19. gadsimta Eiropas kultūras izplatības areālā. Šajā laika posmā ziloņkaula ķemmu formas būtiski nemainās, kas apgrūtina to datēšanu pēc morfoloģiskām pazīmēm.

15. gadsimtā vērojama divpusējo salikto kaula ķemmu (Latvijas teritorijā prevalējošais ķemmu veids kopš 13. gadsimta) popularitātes samazināšanās (sk. Strēle/Tilko 2001; Luik 1998; Rijkeljkhuizen 2011a, 201, 8. att.). Domājams, to var skaidrot ar amatnieku darbnīcu meklējumiem pēc jauna, lētāka, vieglāk un ātrāk izgatavojama un tādējādi konkurētspējīgā ķemmu veida. Šie meklējumi rezultējās ar divpusēju koka un raga viengabala ķemmu ienākšanu amatniecības un tātad arī patērētāju modē. Kaut arī koks (Smirnova 2002, 208–212) un rags (Rijkeljkhuizen 2013, 221) kā materiāli ķemmu gatavošanā viduslaikos jau ir pazīstami, 15. gadsimta amatnieku meklējumu pamatā ir acīmredzama tiešanās uz manufaktūras veida ražošanu. Par apmēriem un panākumiem, kādus šajā ziņā sasniedza jaunais ražošanas veids, liecina Londonas ostas dokumentu sniegtās ziņas – no 1567. gada septembra līdz 1568. gada septembrim ostā tika izkrauti kopumā 90 tūkstoši ķemmu, lielākā daļa no tām – koka un raga ķemmes penija vai puspenija vērtībā (salīdzinājumam – zemāk atalgotais darbspēks šajā laikā Londonā saņem aptuveni piecas mārciņas gadā (Allen 2001, 416, 2. tab.), t. i., 240 peniju mārciņā $\times 5 = 1200$ peniju). Londonas tirgotāji pircējiem piedāvāja plašu ķemmu sortimentu par zemām cenām (Goodman 2016, 37). Viena koka ķemme (CM 9301: 101) atrasta arī Cēsu pili, ziemeļu torņa pagrābtelpā 1960. gada izrakumos.

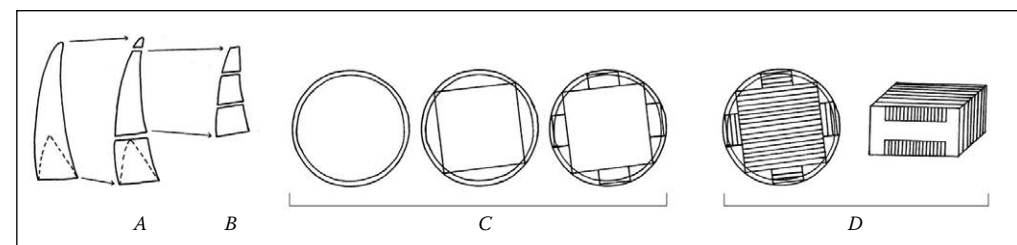
Līdz attīstīto viduslaiku sākumam kā ekskluzīvi kulta vajadzībām gatavoti grezni rotāti ziloņkaula piederumi zināmas t. s. “liturģiskās ķemmes” (Ashby 2006, 109, 133). Domājams, tās lietoja, sapošot priesteri baznīcas rituāliem (Hourihane 2012, 183).

Plašākam patēriņam ziloņkaula ķemmes kļuva pieejamākas 14. gadsimta gaitā (Ashby 2006, 220), ko atspoguļo daudzas līdz mūsdienām saglabājušās ar grezniem pasaulīgu motīvu griezumiem rotātas t. s. “mīlētāju” jeb “saderināšanās ķemmes”, ko turīgāko kārtu pārstāvēji dāvināja saviem izredzētajiem. Taču strauju izplatību Eiropā tās piedzīvoja 16. gadsimta otrajā pusē (Rijkeljkhuizen 2011a, 201), kad, nostiprinoties holandiešu, portugāļu un angļu tirgotāju sakariem ar Āfrikas ziemeļrietumu krastu, ziloņkauls dažādām amatniecības nozarēm, to skaitā ķemmu darinātājiem, Eiropā kļuva arvien pieejamāks. Lai arī salīdzinājumā ar ragu un kaulu, ziloņkauls ir dārgāks materiāls, tas tomēr neprasa gandrīz nekādu iepriekšēju sagatavošanu, kāda vajadzīga abiem pirmajiem – rags pirms tālākas apstrādes jāatbrīvo no kaula serdes tā iekšpusē (to darija, ragu ilgstoši mērcējot ūdenī, žāvējot saulē vai vārot) un karsējot jāiztaisno, savukārt kauls pirms tālākas apstrādes jāatbrīvo no tā virsmai piesaistītajiem muskuļaudiem un cīpslām, kas piesaistīti tā virsmai, no kaula smadzenēm tā iekšpusē un, vairākkārt novārot, rūpīgi jāattauko.

Līdz 15. gadsimtam Eiropā populārās saliktās divpusējās kaula ķemmes neatklāj būtiskas reģionālās stilistikas īpatnības, tāpēc, ņemot vērā kaula vieglo pieejamību vietējām ražotnēm, šī ķemmu tipa ietvaros grūti izdalīt vietējo ražojumu no iespējamās importa produkcijas. Turpreti ziloņkaula ķemmu gadījumā Baltijas reģiona kontekstā pats izgatavošanas materiāls skaidri norāda uz importu, jo līdz šim trūkst liecību par ziloņkaula ķemmu lokālu izgatavošanu mūsdienu Baltijas valstu teritorijās.

Izgatavošana

Ziloņkaula ķemmu izgatavošanas lielākie centri Eiropā atradās Ziemeļjūrai pieguļošajās zemēs. Detalizēta arheoloģiskā materiāla analīze pieejama par vienu no šādiem centriem – Amsterdamu. Tur atrasto ziloņkaula atgriezumam uniformitāte un ziloņkaula struktūras orientācija gatavajās ķemmēs norāda uz ļoti standartizētu ķemmu izgatavošanas procesu (Rijkeljkhuizen 2011b, 226). Vispirms tika nogriezta ilkņa apakšējā daļa ($\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ no ziloņa ilkņa garuma var būt ar tukšumu vidū (Guérin 2010, 159)) un gals (13. att.: A). Tad atlikušo vidusdaļu sadalīja vairākās šķēlēs, kuru skaitu noteica izmantojamās ilkņa vidusdaļas garums (13. att.: B). Katru šķēli tālāk sadalīja blokos (13. att.: C), kurus savukārt sazāģēja plānās sloksnēs ķemmu darināšanai (13. att.: D) Apskatot ziloņkaula struktūras



13. att. Ziloņkaula ķemmes gatavošanas shēma.

(Rijkeljkhuizen 2009, 425)

orientāciju seno darbnīcu gatavotajās ķemmēs, secināms, ka isākās ķemmes gatavotas no ziloņa ilkņa ārējās daļas – to galos bieži redzams ziloņkaula tumšākais ārējais slānis, t. s. garoza. Tāda pati pazīme vērojama garākām ķemmēm, kuras gatavotas no ziloņkaula šķēles, kas ietver materiālu no ilkņa savstarpēji pretējām malām. Šāds materiāla dalījums rāda, ka ķemmju darinātāji labi pazina ziloņkaula tehniskās īpašības: tāpat kā citiem skeleta materiāliem, tā slodzes izturība ir ievērojami lielāka struktūras garenvirzienā (MacGregor 1980, 59, 322) – ķemmju zobu garenvirzienam sakrīt ar materiāla šķiedru garenvirzienu, tie spēj izturēt lielākas slodzes.

No Amsterdamā atrastajiem ķemmju pusfabrikātiem secināms, ka pēc nozāgēšanas no bloka ziloņkaula sloksņu malas tika nogludinātas, zobu garenvirzienā tām tika piešķirta šķēsgriezumā lēcveida forma, un bieži vien tajās tika ievilkta linija, kas atviegloja vienāda garuma zobu izgriešanu un/vai veica arī dekorējošu funkciju. Šādas linijas vērojamas 11 no 15 Cēsu viduslaiku pili atrastajām ķemmēm. Vienai no Cēsu pili atrastajām ķemmēm (VI 213: 340) ir īpatnējs valnītis tās vidusdaļā, kas, visticamāk, nav veidots dekoratīvā nolūkā, bet radies pie spīļu žokļa, kad spilēs iestiprinātā ķemmes gatavošanai paredzētā ziloņkaula plāksne veidota šķēsgriezumā lēcveida formā. Griezējinstrumentu, ar ko tikusi noņemta liekā materiāla masa, atstājis neskartu šauru josliņu pie spīles žokļa, un tā izveidojies šāds valnītis.



14. att. Ķemmju meistara darbnīca Josta Amana (*Jost Amman*) darinātajā attēlā. 1568. gads. (Amman/Sachs 1568, 64)



15. att. Ķemmju meistara darbnīca Jana un Kaspera Luikenu attēlojumā. 1694. gads. Priekšplānā redzami ķemmju gatavošanai sagādāti ziloņa ilkņi. (Luyken/Luyken 1694, 20)

Citai ķemmei (VI 213: 3650) josla starp garenvirzienā esošām līnijām izveidota kā šķēsgriezumā segmentveida profilējums.

Pēc iepriekšminētā saprotams, ka ziloņkaula ķemmes garums ir mazāks par tās izgatavošanai izmantotā ziloņa ilkņa šķēles diametru (13. att.: C–D). Ziloņkaula nažu spalvu gatavošanai bija nepieciešams maz materiāla, un attiecīgi tos varēja darināt no neliela izmēra ilkņiem, turpretim ziloņkaula ķemmju pagatavošanai vajadzēja lielāka izmēra ziloņa ilkņus. Garākā no Cēsu pili atrastajām ķemmēm, kas saglabājušās pilnā garumā (VI 134: 8124), ir 10,2 cm gara. Šāda garuma ķemmes izgatavošanai nepieciešamā ziloņa ilkņa diametrs varētu būt bijis starp 11 un 14 cm. Tā kā ziloņa ilknis šķēsgriezumā ir ovālas formas, parasti tiek mērīts apkārtmērs, šajā gadījumā starp 35 un 44 cm, tātad samērā liels, pēc 1. tabulas datiem, tēviņa ilkni. Amsterdamā iegūto gatavo ķemmju un atgriezumu dati liecina, ka tur lietoto ilkņu apkārtmērs bijis no 12,2 līdz 57,3 cm ± 10 –20% (Rijkeljkhuizen 2011b, 230).

Darbnīcās, kur izgatavoja ziloņkaula ķemmes, varēja tikt darinātas arī citu materiālu ķemmes (Rijkeljkhuizen 2009, 421). Uz to norāda arī dzejas pants zem ķemmju meistara darbnīcas attēla (tā nozīmību seno ķemmju gatavošanas procesa pētniecībā jau agrāk uzsvērusi S. Tilko (Tilko 2000, 109)) 1568. gadā izdotā Amatu grāmatā jeb *Das Ständebuch*:

*Kamm machen hab gelehrt ich
Buchssbäumen Kem gar Meisterlich
Auch Hürnen Kem für die Gemein
Auch schöne Kem von Helffenbeyn
Für Balbierer und grosse Herrn
Die schön ding haben wunder gern
Also mancher gattung zumal
Find ir auch bey mir ohne zal.
(Amman/Sachs 1568, 64)*

Lasītājs pamanīs, ka, apstiprinot iepriekš teikto par 15. gadsimtā nozarē noritošajiem jaunu materiālu meklējumiem, dzejoli kauls (*beyn*) nav minēts.

Šis īsais pants būs noderīgs arī turpmākajās nodaļās skarto jautājumu risināšanā.

Ekskluzīva greznumlieta vai visiem pieejams sadzīves priekšmets?

Šajā nodaļā risinātie jautājumi lielā mērā attiecināmi ne tikai uz ziloņkaula ķemmēm, bet arī uz citiem ziloņkaula priekšmetiem, tādējādi papildinot zināšanas par visiem šajā darbā aplūkotajiem ziloņkaula priekšmetiem.

Ziloņkaula priekšmetu cena un vērtība sabiedrības acīs bija tieši saistīta ar materiāla cenu un pieejamību attiecīgajā laika posmā. Jau iepriekš skaidrots, ka ziloņkauls Eiropā sāk kļūt pieejamāks 14. gadsimta gaitā un, sākot ar 16. gadsimtu, noteikti nav uzskatāms par deficītu materiālu, tomēr atsevišķu no ziloņkaula izgatavoto priekšmetu cenas rakstītajos vēstures avotos norādītas reti (Seaver 2009, 227).

Jau minētās 1691. gada Amsterdamas nažu spalvu meistara Pitera Meijerika darbnīcā veiktās inventarizācijas materiāli atklāj, ka darbnīcā tirgotas arī koka, raga un ziloņkaula ķemmes, kuru vērtība bija 0,1–0,17 centi gabalā (Rijkeljkhuizen 2010, 102). Ja pieņem, ka

zemākā vērtība attiecināma uz koka un raga ķemmēm, secināms, ka zilonkaula ķemmju vērtība bijusi gandrīz divreiz lielāka, kas pamatojams ar zilonkaula transportēšanas cenām no tā ieguves vietām. Tomēr, pievēršot šiem skaitļiem lielāku vērību, aina vairs nešķiet tik viennozīmīgi vienkārša. Salīdzinājumam – zemu apmaksāts strādnieks Amsterdamā šajā laikā atalgojumā saņem ap 300 guldeņu (30 000 centi) gadā (Allen 2001, 416, 2. tab.), par ko varētu nopirkt fantastisku daudzumu – 176 470 – Pītera Meijerika darbnīcas ķemmju, kas liek secināt, ka tās bijušas gandrīz bezvērtīgas. Arī sekojošs spekulatīvs aprēķins liek apšaubīt, ka 1691. gada inventarizācijas dati attiecināmi uz zilonkaula ķemmēm, un varbūt ļauj pieņemt, ka tajā minētas tikai koka un raga ķemmju materiālu pašizmaksas cenas, vai, vēl ļaunāk, inventarizācijas datus ieviesusies kļūda un patiesībā domāti 0,1–0,17 guldeņi.

Pēc 1691. gada inventarizācijas datiem jau minētā Amsterdamas nažu spalvu meistara Menso Sadelaera darbnīcā, zināms, ka tur spalvu gatavošanai glabātā zilonkaula cena bijusi 70 centi par mārciņu (Rijkelijkhuisen 2009, 417). Protams, ne visi nažu meistara darbnīcā glabātie ilkņi būtu piemēroti ķemmju gatavošanai, šim nolūkam bija vajadzīgi lielāka izmēra ilkņi. Šajā laikā Holandē atsevišķa ziloņa ilkņa cenu noteica tā svārs un citi kvalitātes rādītāji; 70 centi par mārciņu atbilst zilonkaula vidējai cenai šajā reģionā 17. gadsimta nogalē (Rijkelijkhuisen 2011b, 227, 230–231).

Pieņemot, ka mazas (garums 45 mm, platums 32 mm, biezums 4,2 mm) ķemmes izgatavošanai nepieciešama aptuveni astoņus gramus smaga materiāla šķēle (par modeli ņemts aptuveni piecus gramus smags atradums no Londonas (Portable Antiquities Scheme, LON-A5C847), ar kuras izgatavošanu saistāmi 4–5 gramu atgriezumam, ķemmes materiāla izmaksas ir aptuveni divi centi. Šīm izmaksām pieskaitāmas darbaspēka un paligmateriālu izmaksas, kā arī peļņas daļa. Zināms, ka gandrīz pusgadsimtu vēlāk, 1742. gadā, ķemmju meistara alga Amsterdamā ir 600–1000 guldeņu gadā (Rijkelijkhuisen 2009, 421), tātad dienas laikā saražotās produkcijas izmaksām pieskaitāmi aptuveni 1,6 guldeņi, neskaitot palīgstrādnieku atalgojumu. Gatavā produkta cenai tātad vajadzētu būt vismaz 14 centu. Ar šādu cenu, lai nopelnītu savu algu vien, ķemmju meistaram gada laikā būtu jāizgatavo 5000 ķemmju jeb aptuveni 14 ķemmes dienā, strādājot visu gadu bez brīvdienām (17. gadsimta Holandē bija ne vairāk kā 300 darba dienu gadā) (Allen 2001, 425). Līdzīgas izmaksas būtu pieskaitāmas arī koka un raga ķemmēm. Iepriekš sacītais pamato pieņēmumu, ka 1691. gada inventarizācijas datus varētu būt ieviesusies kļūda.

Cena nav vienīgais lielums, kas ņemams vērā, lai izprastu priekšmeta vērtību sabiedrības acīs. Liela loma šīs ainas veidošanā ir arī izdevumu modeļiem. Ekonomikas vēsturnieku izveidotie Holandes iedzīvotāju izdevumu modeļi rāda, ka 17. gadsimta nogalē pārtikai tika tērēti 60–75% ienākumu, īrei 7–11%, pārējām izmaksām (malka, apģērbs, ziepes u. c.) atstājot attiecīgi 14–33% (Zanden 2007), kas, saņemot 300 guldeņu lielu algu, būtu 42–99 guldeņi gadā.

Lai arī ar šādām summām par spekulatīvi iepriekš aprēķināto minimālo cenu var iegādāties 300–700 nelielu zilonkaula ķemmju, ir ļoti ticams, ka zemu apmaksāts strādnieks labprātāk izvēlētos lētāku koka vai raga ķemmi. To apstiprina ķemmju meistara darbnīcas attēlojumam pievienotās dzejas rindas 1568. gadā izdotajā Amatu grāmatā. Tur minētas *buchssbäumen Kem* un *Hürnen Kem* – no t. s. samšita koka jeb *Buxus* ģintij piederīgu koku koksnes un raga gatavotas ķemmes – paredzētas *für die Gemein* jeb parastajiem ļaudīm,

kamēr kā *Kem von Helffenbeyn* jeb zilonkaula ķemmju mērķauditorija minēti *Balbierer und grosse Herrn* – bārdodziņi un lieli kungi (šīs apgalvojums citā gaismā tiks skaidrots nākamajā nodaļā). Uz līdzīgu tendenci norāda arī tie retie arheoloģiskie pieminekļi, kas spēj atspoguļot konkrētas sabiedrības daļas materiālo stāvokli konkrētā laikā un vietā. Šāda arheoloģiskā pieminekļa spilgts piemērs ir Anglijas karaļa Henrija VIII karakuģis *Mary Rose*, kas nogrima 1545. gada 19. jūlijā, nesot sev līdz 415 vīru apkalpi. Vraka arheoloģiskās izpētes gaitā tika iegūtas 82 ķemmes, no kurām tikai viena gatavota no zilonkaula, savukārt pārējās darinātas no koka (Beliveau 2016, 116–117). Šis piemērs gan attiecas uz agrāku laika posmu, kurā zilonkaula cenas, domājams, bija augstākas nekā 17.–18. gadsimtā, tomēr tas ļauj izdarīt zināmus secinājumus par atšķirīga materiāla ķemmju izvēli dažādās sociālās grupās.

17.–18. gadsimtā Amsterdamā zilonkauls bijis viegli iegūstams izejmateriāls, tomēr jo tālāk no izgatavošanas centriem, jo nepieejamākas zilonkaula ķemmes kļūst materiāli mazāk nodrošinātajai sabiedrības daļai (Luik et al. 2018, 204). Var pieņemt, ka nažu meistara Pītera Meijerika darbnīcā 1691. gada inventarizācijas laikā bija izvietota kāda Amsterdamas ķemmju meistara darbnīcas produkcija, bet šo pašu ķemmju aizrobežu pātrīna cena neizbēgami būtu augstāka, iekļaujot tajā transporta, muitas nodokļu izmaksas un pārpircēju uzcenojumu. Visticamāk, Livonijai tuvākie zilonkaula apstrādes centri atradās Holandē (Luik et al. 2018, 202).

No minētā izriet, ka, lai gan zilonkauls acīmredzami bija interesants ķemmju darinātājiem kā materiāls, kas ļāva ar minimālu darbietilpību izgatavot iespējami zemākas cenas produkciju, zilonkaula ķemmes tomēr nebija lētākās ķemmju piedāvājuma klāstā, tādēļ mazāk turīgā sabiedrības daļa labprātāk izvēlējās lētākas koka un raga ķemmes. Par zilonkaula ķemmēm 17. gadsimta nogalē Holandē dārgākas bijušas no valzirga ilkņa gatavotas ķemmes (1691. gada inventarizācijā Menso Sadelaera darbnīcā uzrādīts, ka šī materiāla vērtība ir 100 centu par mārciņu (Rijkelijkhuisen 2009, 417)) un bruņurupuča čaulas ķemmes, kuru (materiāla pašizmaksas?) vērtība 1691. gada inventarizācijā Pītera Meijerika darbnīcā norādīta 30,5–87,5 centu robežās (Rijkelijkhuisen 2010, 102). Rags un bruņurupuča čaula ir keratīnu saturoši materiāli, kas zemē saglabājas tikai tiem īpaši labvēlīgos apstākļos. Iespējams, tādēļ Cēsu viduslaiku pili notikušajos arheoloģiskajos izrakumos nav atrasts neviens no šiem materiāliem gatavots priekšmets.

Cita pazīme, kas var liecināt par konkrētas ķemmes vērtību paša lietotāja skatījumā, ir tās nolietojums. Tas var būt nodilums, kas vērojams uz ķemmes zobiem, īpaši to galiem, un ķemmes zobu garenvirzienam perpendikulāri ejošas rievās pie zobu pamatnes, kas radušās, matiem atkārtoti vijoties ap ķemmes zobiem, kā arī švīkas uz ķemmes vidusdaļas, kas radušās, ar kādu asu priekšmetu tīrot ķemmes zobus, vai ķemmes formas modifikācija pēc tam, kad izlūzis kāds no tās zobiem (Luik 2008; Ashby 2006, 36, 4. att.: 22, 188, 190; García 2014). Var droši uzskatīt, ka jo lielāku vērtību tās īpašnieks ķemmei piešķīra, jo rūpīgāk to lietoja un centās pagarināt tās darba mūžu arī pēc tam, kad ķemme lietošanas gaitā daļu zobu zaudēja (Choyke/Kováts 2010; Luik 2008). Lielākajai daļai no Cēsu viduslaiku pili atrastajām ķemmēm un to fragmentiem, kuru saglabāšanās stāvoklis ļauj spriest par ķemmes lietošanas gaitā radušos nodilumu, nav vērojamas būtiskas nolietojuma pēdas. Izņēmums ir ziemeļu torņa pakājē pie rietumu korpusa ārsienas 1991. gada izrakumos

atrastā ķemme VI 213: 7464. Tās vidusdaļā redzamas pret zobu starpām vērsta švīkas, kas acīmredzot radušās, tās lietotājam tirot ķemmes zobus. Protams, lai tīrītu ķemmes zobus, varētu būt izmantotas arī saudzīgākas metodes, kas uz citu atradumu virsmas redzamas pēdas nav atstājušas. Tāpat šīs ķemmes rupjāko zobu rindā redzami apzināti centieni uzlabot ķemmes estētisko izskatu pēc tam, kad tajā zudusi daļa zobu – lietotājs izlauzis katru otro zobu, tādējādi saglabājot tajā regulāru līniju ritmu. Abu rindu zobiem ir ievērojams nodilums, to šķautnes un gali dabīgi noapaļoti.

Iespējams, vienpusējās ķemmes fragments VI 213: 2013 sākotnēji bijis divpusējās ķemmes daļa, kura pēc zobu zuduma vienā no zobu rindām pārtaisīta par vienpusēju ķemmi. Par šādu praksi liecina viena no Viļņas pils kompleksā atrastajām ziloņkaula ķemmēm (Luik et al. 2018, 192, 4. att.) un kāds ar 16. gadsimtu datējams atradums Budas pili Ungārijā (Choyke/Kovács 2010, 122, 8. att.).

No minētā secināms, ka lielākajai daļai Cēsu viduslaiku pils divpusējo viengabala ziloņkaula ķemmju atradumu darba mūžs bijis pietiekami īss, lai tajos nebūtu radies vērā ņemams nodilums. Arī acīmredzami centieni pagarināt ķemmes kalpošanas ilgumu droši konstatējami tikai vienam priekšmetam. Tas var liecināt, ka šo ķemmju lietotāji lielu vērtību tām nav piešķirūši.

Pielietojums

Nereti uz viduslaikiem un jaunajiem laikiem attiecināmas divpusējās ķemmes ar smalko zobu rindu ļoti labprāt tiek dēvētas par utu ķemmēm, kas lieliski sasauca ar mūsdienu sabiedrības kolektīvajā apziņā esošo priekšstatu par iepriekšējos vēstures periodos valdošo netīrību (kaut arī gandrīz ikviens mūsdienu cilvēks utu ķemmi pazīst, pirmām kārtām pateicoties paša bērnībā gūtai pieredzei). Pēc darba autora domām, pamatoti par

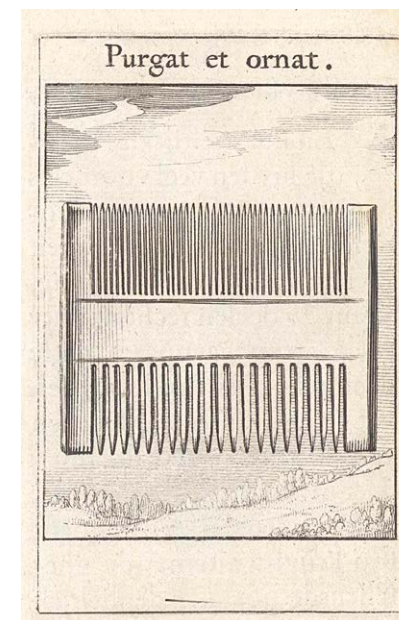


16. att. Ķemmes pielietojums Jana Mīnses Molenāera (*Jan Miense Molenaer*) gleznā *Lepnības alegorija*. 1633. gads.
(www.museumsyndicate.com/item.php?item=7329)

utu ķemmēm var dēvēt tikai tādas divpusējās ķemmes, kurām smalkie zobi veido abas zobu rindas (apmēram 8–10 zobi uz 1 cm), bet ķemmes, kas neatbilst šādai pazīmei, būtu uzskatāmas par ķemmēm ikdienas lietošanai. No Cēsu viduslaiku pili atrastajām 14 divpusējām ziloņkaula ķemmēm un to fragmentiem lielākajai daļai – 12 ķemmēm – ir abas, smalko un rupjo, zobu rindas, divu ķemmju fragmentiem (VI 213: 6812 un VI 213: 6896) zobi nav saglabājušies, tādēļ ir grūti nosakāms, vai tās bijušas ar atšķirīgu vai vienāda biežuma zobu rindām, un vienas vienpusīgas ķemmes fragments (VI 213: 2013) satur tikai smalkos zobos (10/cm), kas ļauj to dēvēt par utu ķemmi.

Skaistumkopšanai veltītajā viduslaikos populārā 12. gadsimta traktātā *Trotula* minēti divi ķemmes pielietojumi: matu kopšanai ikdienā un matu sagatavošanai to krāsošanai, pirms tam attīrot matus no iepriekš lietotā augu maisījuma paliekām (Green 2001, 173). *Trotula* iesaka matu ikdienas kopšanu veikt, ar augu izcelsmes smaržvielām aromatizētā ūdenī mērktu mitru ķemmi ķemmējot viegli samitrinātus matus (Green 2001, 171). Tam ir acīmredzams praktisks pamatojums – ķemmes rupjo zobu rinda palīdz matus sakārtot, bet smalkā ķemmes zobu rinda mitros matus attauko un atbrīvo no gružiem, putekļiem vai blaugznām, tādējādi sekmīgi aizstājot to mazgāšanu. Ūdenim pievienotās smaržvielas nodrošina matu labu aromātu, un, lai to pastiprinātu, *Trotula* iesaka matos zem galvassegas saspraust krustnagliņas, muskatriekstu un “citas saldi smaržojošas vielas” (Green 2001, 171).

Bez matu attīrīšanas, aizstājot to mazgāšanu, ķemmes smalko zobu rinda preventīvi pasargāja matus no utu invāzijas. To apstiprina vairākas Eiropā atrastās viduslaiku ķemmes, kuru zobu starpās uzietas utu paliekas (sk. Schelvis 1991; Schelvis 1994). Regulāri un rūpīgi matus ķemmējot, tie tika atbrīvoti ne tikai no netīrumiem, bet arī no tajos iespējami nonākušajiem parazītiem, tādējādi liedzot tiem iespēju savairoties invazīvos apmēros. Viduslaiku skaistuma un veselības kopšanai veltītajos darbos utu invāzijas apkarošanai



17. att. Moto *Purgat et ornat* (šķīsta un izdaiļo) virs ziloņkaula ķemmes attēla holandiešu humānista Roemera Viššera (*Roemer Visscher*) 1614. gadā izdotajā darbā *Sinnepoppen*.
(Visscher 1614, 9)

ķemme netiek minēta, šim nolūkam parasti iesakot augu novārijumi un pulveri. Tomēr iespējams, ka ķemme nav pieminēta, jo šis līdzeklis bijis pašsaprotams.

Lai gan viduslaiku skaistumkopšanas traktāti adresēti sieviešu auditorijai, matu kopšana nenoliedzami attiecināma uz abu dzimumu pārstāvjiem.

Var šķist divaini, ka Nirnbergas Amatu grāmatā jau iepriekš minētajā ziloņkaula ķemmju mērķauditorijā bez “augstiem kungiem” iekļauti arī *Balbierer* jeb bārdzīņi (sk. 151. lpp. šajā izdevumā). Tomēr jādomā, ka ziloņkaula ķemmēm salīdzinājumā ar citu materiālu ķemmēm bija kāda priekšrocība, kas tās padarīja īpaši piemērotas “publisko ķemmju” lomai, jo šī nav vienīgā darba autoram zināmā liecība par šādu praksi. 1645. gada 8. novembra Lerinu (*Lérins*) abatijas Svētā Onorē (*Honoré*) klostera aptiekā veiktās inventarizācijas dokumentos starp citiem aptiekas piederumiem minēts melna auduma ķemmju maks, kas satur vienu raga un vienu ziloņkaula ķemmi (Bénézet 2000, 34–35). Ziloņkaula ķemme iekļauta arī kuģa ārsta rīku klāstā (Eginton 2014, 57–58; Beliveau 2016, 117) un kalpojusi kā publiskās pirts inventārs osmaņu laika Ungārijā (Choyke/Kováts 2010, 117). Visbeidzot arī panta noslēguma rindas – *Also mancher gattung zumal / Find ir auch bey mir ohne zal* – vēsta, ka pie ķemmju meistara par brīvu iespējams gūt matu sasuku, kas gan nebūtu skatāms tādā pašā gaismā kā iepriekš minētie fakti.

Domājams, ka, lai arī būdamas dārgākas, pateicoties materiāla tehniskajām īpatnībām, ziloņkaula ķemmes bija izturīgākas (tātad ilgmūžīgākas) un vieglāk kopjamas nekā koka vai raga ķemmes. Iespējams, arī materiāla gaišā krāsa, uz kuras fona viegli izceļas dažādi netīrumi, padarīja tās īpaši piemērotas “publisko ķemmju” lomai, un, piemēram, ārsta pacients vai bārdzīņa klients tādējādi varēja viegli pārliecināties, ka nonācis krietna un kārtīga profesionāļa gādībā. Iespējams, tādēļ šo profesiju pārstāvji, palaužoties uz ķemmes ilgmūžību un vieglo kopšanu, labprātāk iegādājās ziloņkaula, nevis par tām lētākās koka vai raga ķemmes. Turklāt tās varēja kalpot kā sava veida “baltie cimdi” – profesionalitātes un rūpīguma apliecinātājs.

Viduslaiku ikonogrāfiskajos avotos ķemmes nereti sastopamas lepnības grēku ilustrējošās ainās, kurās attēlota jauna sieviete spoguļa priekšā ķemmējam izlaistus matus. Šis pats sižets vērojams arī Jāņa Atklāsmes grāmatas 17. nodaļā minētās Babilonas netikles attēlojumos.

Savukārt holandiešu humānista Roemera Visšera (*Roemer Pieterszoon Visscher*, 1547–1620) 1614. gadā izdotajā darbā *Sinnepoppen* labs valstsvīrs pielīdzināts ķemmei, kas ar saviem asajiem zobiem ievieš kārtību (Visscher 1614, 9).

Kā arheoloģisko atradumu kategorija ķemmes aizrobežu arheoloģiskajā literatūrā ir pierādījušas sevi kā vērā ņemamu informācijas avotu seno sabiedrību ekonomisko sakaru, sociālās struktūras, reliģisko ieskatu, paražu u. c. jautājumu pētniecībā (sk. Luik 2008; Choyke/Kováts 2010; Eckhoff 2014; Ashby 2006; Ashby 2009; Ashby 2011). Diemžēl Latvijas arheoloģiskajā literatūrā ķemmju atradumu analīze un interpretācija līdz šim aprobežojusies lielākoties ar klasifikācijas problēmām.

VĒSTURISKAIS KONTEKSTS

Ziloņkauls Eiropā

Ziloņkaula pieejamība Eiropā vēsturiski bijusi tieši atkarīga no Eiropas nāciju un Āfrikas kontinenta sakaru rakstura un apjoma. Sākot ar lielo ģeogrāfisko atklājumu laikmetu, eiropiešu interese par Āfrikas teritorijām bija cieši sasaistāma ar aizvien augošo pieprasījumu pēc ziloņkaula un vēlmi kontrolēt šī materiāla piegādi Eiropai – tirdzniecības punktu izveide Āfrikas piekrastē un tai sekojoša pakāpeniska kontinenta kolonizācija noritēja ar devīzi “Zelts, vergi un ziloņkauls”.

Pēc Romas impērijas sabrukuma tās iedibinātie iekšējie un ārējie tirdzniecības ceļi dezintegrējās (Chaiklin 2010, 535–536) un arī pieprasījums pēc ziloņkaula būtiski samazinājās (Seaver 2009, 275). Vairāku turpmāko gadsimtu gaitā Eiropā tas bija grūti pieejams materiāls un lielākoties bija rezervēts sakrālajai mākslai. Ziloņkaula pieplūdums Eiropā atkal palielinājās, nostiprinoties Venēcijas tirdzniecības impērijai, kas 10.–14. gadsimta gaitā monopolizēja Eiropas tirdzniecību ar Tuvo Austrumu reģionu un tādējādi arī ar visu Āziju (Chaiklin 2010, 536). Šajā laikā lielākā daļa Eiropā ievestā ziloņkaula tika iepirkta Āfrikas ziemeļaustrumu ostās Kairā un Aleksandrijā, jo arvien pieaugošais ziloņkaula pieprasījums Āzijā bija novirzījies arābu kontrolēto ziloņkaula tirdzniecības plūsmu uz Āfrikas austrumu krastu. Tikai nelieli ziloņkaula daudzumi no Ziemeļāfrikas ostām sasniedza otrā Vidusjūras krastā esošās Konstantinopoles, Dženovas, Pizas, Amalfi un Venēcijas ostas (Guérin 2010, 163; Findlay/O'Rourke 2007, 55–56).

10. gadsimta otrajā pusē un 11. gadsimtā arābu tirgotājiem bija cieši sakari ar teritorijām dienvidos no Sahāras un Rietumsudānu un tika meklēti vēl citi šī materiāla avoti Āfrikas dienvidaustrumu krastā (Findlay/O'Rourke 2007, 54–55). Tomēr ne tiklīdz jau nodibinātie tirdzniecības sakari, ne jaunu resursu avotu meklējumi nespēja pilnībā apmierināt arvien pieaugošo ziloņkaula pieprasījumu (Seaver 2009, 275). 11. gadsimta beigās un 12. gadsimtā Ziemeļāfrikas ostu tirdzniecības apjomus ar Vidusjūras reģionu un sevišķi Eiropas dienvidu piekrasti samazināja arī Ēģiptē un Rietumāfrikas ziemeļos valdošā politiskā nestabilitāte, par ko īpaši liecina mazais uz šo laiku attiecināmais ziloņkaula priekšmetu skaits Eiropā (Guérin 2010, 161). Ievērojamāks ziloņkaula piegādes pieaugums, sevišķi Rietumeiropas ziemeļos – Anglijā, Dānijā, Flandrijā un Francijas ziemeļos –, vērojams 13. un 14. gadsimtā. Tas skaidrojams ar islāma pasaules un Rietumeiropas līdz šim pastāvējušo lomu maiņu savstarpējā tirdzniecībā, ko izraisīja relatīvs ražošanas panīkums islāma pasaulē un Rietumeiropas eksportprodukcijas pievienotās vērtības pakāpenisks pieaugums. Tādējādi Rietumeiropa pārņēma ekonomikas “centra” funkcijas, atstājot islāma pasauli “perifērijā” (Findlay/O'Rourke 2007, 128). Otrs faktors, kas šajā laikā palielināja Eiropas nozīmi tirdzniecībā ar Āfrikas ziemeļu teritorijām, ir arvien pieaugošā sāncensība starp Venēcijas un Dženovas tirgotājiem par virsroku Vidusjūras tirdzniecībā (Findlay/O'Rourke 2007, 131).

Rietumeiropas ziemeļos ziloņkauls nenonāca pa acīmredzami tuvāko ceļu – caur Vidusjūras piekrastes ostām, bet gan no Aleksandrijas ostas pa jūras ceļu uz Ziemeļjūrai piegulošajām zemēm, tomēr, piemēram, Francijas dienvidu un centrālajā daļā tas joprojām

palika visai rets materiāls. Šādas īpatnības skaidrojums rodams Ziemeļjūrai piegulošo teritoriju ekonomikas ievirzē – tur atradās liela apmēra auduma ražotnes, kas savu produkciju piegādāja plašam starptautiskajam tirgum. Šīm ražotnēm bija nepieciešamas krāsvielas un kodinātāji auduma krāsošanai. Daļa krāsvielu tika izgatavota no vietējiem materiāliem, savukārt citas importēja no Āzijas. Taču jo īpaši šīs ražotnes bija atkarīgas no importēta kodinātāja alauna, jo Rietumeiropas ziemeļos iegūstamais alauns bija zemas kvalitātes (Guérin 2010, 165). Kvalitatīvs alauns nāca no Ziemeļāfrikas, Spānijas dienvidiem un Melnās jūras reģiona un bija daudzu tirdzniecības ceļu dominējošā prece. Alauna kravu pārvadājumi bija Dženovas tirgotāju monopols (Findlay/O'Rourke 2007, 132). Dženovieši Aleksandrijas ostā piegādāja galvenokārt militārām vajadzībām un kuģubūvei nepieciešamus materiālus – koku, dzelzi un darvu –, par kuriem divas trešdaļas samaksas saņēma nevis naudā, bet alaunā un no Eiropas vestus audumus iemainīja pret garšvielām, audumu krāsvielām un citām Austrumu precēm, to skaitā zilonkaulu, pateicoties kurām jūras brauciens pēc alauna sāls atmaksājās ekonomiski.

Zilonkaula ceļa uz Eiropu sākuma punkti turpmākajos gadsimtos mainījās, taču nemainīgi palika 12. un 13. gadsimta Ziemeļjūras piekrastes tekstila industrijas nospraustie šī ceļa galapunkti.

Pateicoties kuģniecības un navigācijas tehnikas attīstībai un pieaugot tirgu integrācijai, zilonkaula tirdzniecība Rietumeiropā ievērojami pieauga t. s. lielo ģeogrāfisko atklājumu laikmetā (15.–17. gadsimts) (Chaiklin 2010, 536). Portugāļu interese par Āfrikā iegūstamajiem resursiem sākās ar Portugāles karaļnama prinča Dona Enrikes (saukts arī Enrike Jūrasbraucējs, 1394–1460) sponsorētajām ekspedīcijām 15. gadsimta sākumā eiropiešiem līdz tam mazpazīstamās Āfrikas rietumu piekrastes izpētei (Chaiklin 2010, 536; Cunningham/Waldman 2004, 4). 15. gadsimta beigās piegādes no portugāļu tirdzniecības punktiem gandrīz pilnībā aizvietoja tradicionālos karavānu ceļus, pa kuriem zilonkauls no Āfrikas iekšzemes nonāca Eiropā (Ogot 1992, 263), un apgāja Dženovas tirgotāju iedibinātos preču transporta ceļus. Tādējādi lielāko daļu Eiropā patērētā zilonkaula šajā laikā piegādāja portugāļi. Portugāļu jūrasbraucienu panākumi Āfrikas krastiem drīz piesaistīja arī citu Eiropas valstu uzmanību (Ogot 1992, 10–11; Cunningham/Waldman 2004, 5). Ar 16. gadsimta otro desmitgadi franču un ar šī paša gadsimta vidu arī angļu kuģotāji izrādīja arvien lielāku interesi par jaunatklāto Rietumāfrikas piekrasti. Taču visbīstamākie portugāļu sāncenši izrādījās holandiešu jūrnieki, kas Āfrikas rietumu krastu aktīvi apguva, sākot ar 16. gadsimta pēdējo desmitgadi, Ziemeļāfrikas un Centrālāfrikas rietumu piekrastē iepērkot zeltu, zilonkaulu, pelēko ambru, piparus un no 1630. gada aktīvi iesaistoties arī vergu tirdzniecībā (Findlay/O'Rourke 2007, 183; Silva 2010, 25, 35; Ogot 1992, 10). Jaunpienākušās Eiropas jūras lielvaras tirdzniecības sakaros ar Āfriku pārņēma portugāļu iedibināto piekrastes tirdzniecības veidu, dibinot nocietinātus piekrastes tirdzniecības punktus – t. s. faktorijas (*feitoria*). Piekrastes tirdzniecībā eiropieši palāvās uz vietējo piegādātāju veiktiem preču pievedumiem no kontinenta iekšzemes teritorijām, un parasti šo atsevišķo piegāžu apjoms nebija pietiekams, lai īsā laika sprīdī piepildītu piekrastē pienākušā kuģa kravas telpas. Tā kā, piemēram, ceļš pa jūru no Amsterdams tikai līdz Zaļā raga salām vien ilga aptuveni gadu (Silva 2010, 26) un pietiekama kravas apjoma piegādes gaidīšana ostā ceļu pagarinātu un sadārdzinātu vēl vairāk, eksportējamo preču uzkrāšana faktorijs kalpoja par buferzonu, nodalot piegādes un eksporta ceļu kapacitātes,

un no tām bija iespējams ātri apgādāt ostā ienākušos kuģus ar izvedamo kravu. 17. un 18. gadsimta mijā eiropieši iepirka zilonkaulu plašā Āfrikas rietumu piekrastes joslā. Tomēr neviena no jūras lielvarām zilonkaula tirgū neguva monopolstāvokli, jo katrai atsevišķi tām nebija iespējams pilnībā kontrolēt zilonkaula piegādi vai konkurences ceļā nomākt citu valstu tirdzniecības punktus. Uz šo laiku attiecināmi vēstures avoti liecina, ka Eiropas nāciju kuģotāju veiktie zilonkaula pārvadājumi no Āfrikas nereti sasnieguši gigantiskus apjomus. Tomēr liela daļa Eiropā importētā zilonkaula nebija paredzēta vietējam patēriņam un tika reeksportēta uz Āzijas valstīm, kur sevišķi pieprasīti bija liela izmēra ilkņi (Rijkelijkhuisen 2011b, 230–231). Turpmāka Eiropas valstu aktivitāte kontinentā veda uz Āfrikas iekšzemes teritoriju apguvi un pakāpenisku kontinenta kolonizāciju, par galvenajām varām kontinentā izvirzoties Anglijai un Francijai.

Zilonkaula priekšmetu iespējamie izcelsmes avoti Latvijas teritorijā

Var teikt, ka Cēsu pili arheoloģiski iegūtie zilonkaula priekšmeti ir “anonīmi” – tiem ir Rietumeiropā masveidīgi gatavoto zilonkaula priekšmetu tipveida formas, kas nesniedz norādes par to izgatavošanas vietu. Vienīgais izņēmums šajā ziņā varētu būt naža ar zilonkaula spalvu atradums, kura paralēles Eiropas arheoloģiskajā materiālā vēl noskaidrojamas. Tāpēc liela nozīme šajā nodaļā skartā jautājuma turpmākajā risināšanā būtu citos Latvijas arheoloģiskajos pieminekļos atrasto viduslaiku un jauno laiku zilonkaula priekšmetu apzināšana, tādējādi paplašinot priekšmetu klāstu, kuriem pēc specifiskas formas vai izmantotā tehniskā risinājuma rodamas skaidras paralēles Eiropas arheoloģiskajā materiālā.

Līdz šim nav uzietas liecības par vietējiem zilonkaula apstrādes centriem Baltijas valstīs, un, tā kā ģeogrāfiski Baltijas teritorija atrodas tālu no galvenajiem zilonkaula piegādes ceļiem senatnē, maz ticams, ka šādi centri šeit varēja attīstīties. Tomēr var pieļaut, ka atsevišķos gadījumos zilonkauls tika epizodiski izmantots kaula apstrādes darbnīcās, uz ko varētu norādīt Vijlandi pilsētas izrakumos Igaunijā Rīgas vārtu tuvumā atrasts zilonkaula atgriezums. Minētā atraduma datējums nav skaidrs, bet, visticamāk, tas attiecināms uz laika posmu no viduslaiku beigām līdz 19. gadsimtam (Luik et al. 2018, 202; Haak et al. 2012, 311). Ar 16.–17. gadsimtu datējami zilonkaula spalvu fragmenti atrasti arī kalēja darbnīcā Kaku (*Käku*) Sāremā salā Igaunijā (Peets et al. 2012, 99, 101, 12. att.), kur tie, visticamāk, nonākuši kā izejmateriāls pārstrādei par cita veida zilonkaula priekšmetiem. Atradumi minētajā darbnīcā liecina, ka tajā bez metāla izstrādājumiem darināti arī priekšmeti no kaula un briežraga (Peets et al. 2012, 100–101). Tiešajos vēstures avotos konkrētas ziņas par zilonkaula priekšmetu regulāru tirdzniecību nav atrodamas, labākajā gadījumā tajos minēts pats izejmateriāls – zilonka ilkņi. Tādēļ atbilde uz šajā nodaļā aplūkoto jautājumu – kāda ir mūsdienu Latvijas teritorijā atrasto vēsturisko zilonkaula priekšmetu izcelsme? – meklējama vēstures liecībās, kas tiešā veidā to nesniedz. Lai daudz maz pilnīgi aplūkotu šo izaicinošo un daudzsološo tēmu, būtu nepieciešams apjomīgs un darbietilpīgs pētījums, tālab šajā nodaļā uzskaitīti tikai acīmredzamākie tēmas risinājuma pieturas punkti, kas norāda uz mūsdienu Latvijas teritorijā atrastā zilonkaula izcelsmes problemātikas risinājuma virzienu.

Baltijas jūras reģiona tirdzniecības sakariem vēlo viduslaiku un jauno laiku kontekstā vēltīti neskaitāmi pētījumi, tomēr konkrēti raksti, kuros atspoguļotas ziloņkaula priekšmetu plūsmas un apjomi Baltijas jūrā, autoram nav zināmi. Nereti publicētajos pētījumos par tirdzniecību Baltijas jūras reģionā vērojama tendence vēstures avotu sniegtos datus vispārināt, kas apgrūrina publicētās informācijas interpretāciju specifiskāku problemātiku risināšanai.

No diviem iespējamajiem – sauszemes vai jūras – vēsturiskajiem pārvadājumu veidiem lētāks, drošāks un ātrāks bija jūras pārvadājums. Sauszemes ceļš gan bija piemērots mazu, vieglu preču ar augstu pievienoto vērtību, to skaitā luksusa priekšmetu pārvadāšanai, kuru tirgus cenā ceļa izmaksas veidotu procentuāli mazāku daļu nekā salīdzinoši lētāku preču tirgus cenā. Tomēr par luksusa precī Livonijā ziloņkaula priekšmeti, iespējams, vēl uzskatāmi aplūkojamā perioda pašā sākumā, bet jau 17.–18. gadsimtā Eiropā ziloņkauls un tā izstrādājumi ir visai viegli pieejami (Rijkelijhuizen 2009, 419–420), kas runā par labu jūras pārvadājumam.

Zunda nodokļa reģistrs

Neatsverams datu avots Baltijas jūrā ievesto vēsturisko preču plūsmu pētniecībā ir Zunda nodokļa (*Øresundstolden*) reģistrs. Zunda nodokli 1429. gadā ieviesa Kalmāras savienības valdnieks Pomerānijas Ēriks (*Erik av Pommern*, 1381/82–1459), un tas bija jāmaksā visiem kuģiem (izņemot zviedru kuģus laikā no 1660. līdz 1720. gadam), kuru ceļš veda caur Dāņu šaurumiem. Zunda nodoklis tika atcelts 1857. gadā. Kopš 1567. gada nodokļa summa 1–2% apmērā tika atvasināta no kuģa pārvadātās kravas vērtības, tālab Zunda nodokļa reģistros uzskaitītas katra kuģa pārvadātās preces un to daudzums. Agrākie Zunda reģistra ieraksti saglabājušies no 1497. gada, bet nepārtraukta preču plūsma caur Dāņu šaurumiem tajos izsekojama no 1557. līdz 1857. gadam.

Diemžēl ziloņkaula priekšmeti dažādu šajos sarakstos minēto sīkpreču vidū nav atsevišķi izdalīti. Tomēr ap divsimt reīzu Zunda nodokļa reģistrā pieminēti ziloņa ilkņi vai ziloņkauls (*ellefandz thender, ellefands tonder, elefantds thander, elephants tænder, elfenbens tender, ellefans thendz* u. tml.). No Baltijas valstu ostām vienīgi Rīgas osta (*Riga, Rigga Riig, Rig* u. tml.) minēta kā ziloņa ilkņu pieveduma saņēmēja. Darba autors Zunda nodokļa reģistrā apzinājis trīs šādus gadījumus.

1686. gada martā uz Rīgu no Amsterdamas devās tirgotāja Jākoba Mekha (*Jacob Mechs*) kuģis, vedot divas vienības (*both*) ziloņkaula (*Elfenbens tender*) (STR 675297).

1726. gada jūnijā no Amsterdamas uz Rīgu devies kāda Vīlandes iedzīvotāja – Kornēlija Brūvera (*Cornelis Brouwer*) kuģis. Tā kravā bez audumiem, cukura, vīna un citām precēm bijušas 29 mārciņas (*pund*) ziloņkaula (*Elefantstænder*) (STR 584325).

1769. gada jūnijā kāds kuģis no Liverpūles (*Lewerpole*) Anglijā uz Rīgu veda tabaku, sāli, sieru, vilnas audumus un 56 mārciņas (*pund*) ziloņkaula (*Elefantstænder*) (STR 345160).

Visticamāk, Rīgā piegādātais ziloņkauls nav bijis paredzēts tikai vietējā tirgus pieprasījuma apmierināšanai vien un ticis transportēts arī tālāk uz citiem tirdzniecības centriem reģionā vai augšup pa Daugavu uz krievu zemēm.

Ziloņkaula pārvadājumus uz ostām Baltijas jūrā 1652. gadā veikuši arī divi Kurzemes (*Curland/Cuurland*) kuģu īpašnieku Pētera Šultes (*Peter Schulte*) un Villema Mollensa

(*Willem Mollenss*) kuģi. Pētera Šultes kuģis 1652. gada jūlijā no Gvinejas (*Guinea*) Baltijas jūrā iebraucis ar pusotru tonnu (*10 skippund*) vaska un 300 mārciņām (*pund*) ziloņkaula (*Ellefantiss tonnder*) (STR 756800). Villema Mollensa kuģis 1652. gada augustā no Gvinejas (*Ginee*) Baltijas jūrā ievada 126 000 mārciņu (*pund*) Gvinejas piparu (*Paradisskorn*) un 5000 mārciņu ziloņkaula (*Elefantss tender*) (STR 806789).

Lai pilnīgāk izmantotu Zunda nodokļa reģistru sniegto informāciju, šajā nodaļā skartā jautājuma risināšanai nedrīkstētu atstāt bez ievēribas šajos dokumentos minētos ziloņa ilkņu piegādes punktus, no kuriem tie nonākuši Baltijas jūrai piegulošajās teritorijās. Tādējādi tiktu diferencēts atsevišķu aizjūras teritoriju pienesums un nozīme šī resursa importā Baltijas jūras reģionā un tāpat arī mūsdienu Baltijas valstu teritorijā. Tāpat izšķiramas arī galvenās nodokļa sarakstos minētās zemes, no kurām Rīgas ostai tika piegādātas sīkpreces.

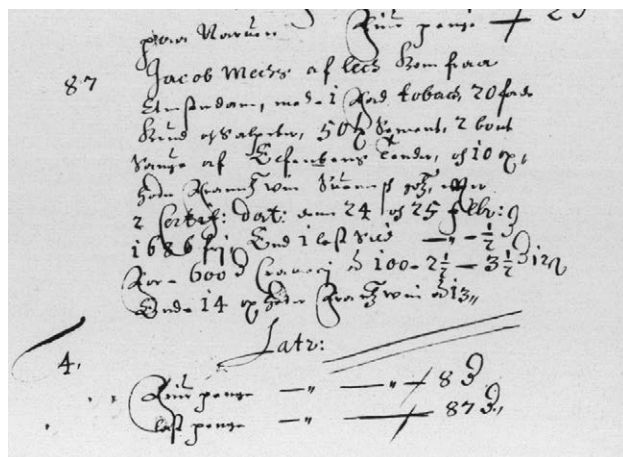
16. gadsimts. Zunda nodokļa reģistros autors apzinājis 25 uz 16. gadsimta pēdējo ceturksni attiecināmus ierakstus, kuros minēts ziloņkauls. 14 no tiem veikti 1599. gadā. Ostas, uz kurām kuģi devušies, nevienā no šiem ierakstiem nav minētas. Osta, no kuras kuģis sasniedzis Dāņu šaurumus, minēta tikai trijos no tiem – Djepa Francijas ziemeļos, Vīlande Holandē un Londona Anglijā (STR 4525299; STR 4525327, STR 4369882). Pēdējā gadījumā ziloņa ilkņi bijuši vienīgā krava. Pārējos 22 ierakstos minēta tikai kuģa īpašnieka mītnes pilsēta. Lielākajā daļā no tiem – 15 ierakstu – tās ir apdzīvotas vietas Nīderlandē, Eiselmēra (*IJsselmeer*) un Markermēra (*Markermeer*) līču piekrastē – Alkmāra, Amsterdamā, Enkheizena, Vīlande, Grotebreka, Hārlema, Horna, Medemblika, Molkvēra, Monikendama, Ransdorpa, Ripa un Vīringene. Divreiz kā kuģa īpašnieka mītnes vieta minēta Djepa Francijā, divos ierakstos Gdaņska, divos Hamburga un vienā Kopenhāgena.

17. gadsimts. Apzinātajos uz 17. gadsimtu attiecināmajos 122 ierakstos, kuros minēts ziloņkauls, osta, no kuras kuģis pienācis Helsingērā (*Helsingør*) Zunda nodokļa samaksai, konsekventi minēta tikai, sākot ar 1632. gadu, bet 71 ierakstā atzīmēta vienīgi

18. att. Baltijas jūras
atslēga, Dāņu šaurumi –
Ērezunds, Lielais
un Mazais Belts –
16. gadsimta 70. gados
zīmētā kartē.

(www.davidrumsey.com/rumsey/download.pl?image=/162/10000051.jp2)





19. att. Zunda nodokļa reģistrā 1686. gada 26. martā izdarītais ieraksts Nr. 87, kurā starp citām Rīgas ostai piegādājamām precēm minēti arī ziloņa ilkņi – *Elfenbens tender*.
(www2.soundtoll.nl/sonttolregisters-149/Sonttolregisters-149_0026.jpg)

kuģa īpašnieka mītnes pilsēta. Visbiežāk starp tām minētas Nīderlandes pilsētas Eiselmēra (*IJsselmeer*) un Markermēra (*Markermeer*) liču piekrastē un tiem netālu esošajās salās Vatu jūrā (*Waddenzee*): Tershelinga – 28 reizes, Amsterdama – 10, Teksela – 5, Vlilande – 4 reizes. Ar diviem ierakstiem pārstāvētas Viringene, Medemblika, Monikendama un Ransdorpa, pa vienai reizei minēta Midelburga Holandes rietumos, Huisduinena, Horna, Krommenidika un Zāndama. No Francijas pilsētām trīsreiz kā kuģa īpašnieka mītnes vieta minēta Djepa. Vācija pārstāvēta ar trim ierakstiem – Štrālzunde minēta divas reizes, vienu reizi Hamburga. Vienā ierakstā minēta Ščecina Pomerānijā. Trijos ierakstos atzīmēta pati Helsingēra Dānijā. Vienu reizi minētais toponīms *Derick* ir neskaidras nozīmes (STR 4046806).

Arī atlikušajā 51 ierakstā, kurā izbraukšanas osta ir minēta, dominē ostas Holandē: Amsterdama – 11 ieraksti, Vlilande un Tershelinga – 10 ieraksti katrai, divreiz minētas Durgerdama un Stavorena, ar vienu ierakstu atzīmētas Medemblika, Teksela, Varna un Zunderdorpa.

Divi kuģi pienākuši no Anglijas. Trīs kuģi gadsimta pirmajās desmitgadēs Dāniju sašņieguši, izbraucot no Djepas Francijā. Divi kuģi no vācu ostām Gdaņskas un Kēnigsbergas un viens kuģis no Kopenhāģenas acīmredzot Baltijas jūrā ievestos ziloņa ilkņus atkārtoti izveduši. Viens kuģis veicis ceļu no Gvinejas.

Ar 1674. gadu astoņos ierakstos minēti arī ziloņkaula piegādžu galamērķi: četros ierakstos Gdaņska, pa vienam ierakstam Bergena (saņēma kravu no Kēnigsbergas (STR 701832)), Kopenhāģena, Amsterdama (saņēma ziloņkaulu no Kopenhāģenas (STR 673988)) un Rīga (sk. iepriekš).

18. gadsimts. Visos 23 apzinātajos Zunda nodokļa reģistra ierakstos, kas attiecināmi uz 18. gadsimtu, norādīta gan osta, no kuras kuģis ceļu sācis, gan osta, uz kuru tas devies. Joprojām kā aktīvākie ziloņkaula piegādātāji Baltijas jūras reģionam izceļas holandieši – Dāņu šaurumus šķērsojuši deviņi kuģi no Amsterdamas. Pieaudzis piegāžu skaits no Anglijas – pieci kravu sūtījumi no Liverpūles un četri no Londonas. Divi kuģi braukuši no Santakrusas Karību jūrā, viens no Vārberjas Zviedrijā. Divi kuģi no Sanktpēterburgas un viens no Kopenhāģenas ziloņkaulu no Baltijas jūras izveduši.

Kā ziloņkaula pārvadājumu galamērķis visbiežāk minēta Ščecina – 7 ierakstos, tai seko Sanktpēterburga – 5 ieraksti. Pa divām ziloņkaula piegādēm 18. gadsimtā saņēmušas Stokholma, Kopenhāģena un Rīga (sk. iepriekš). Kā divu kravu galamērķis norādīts Zunds (*Sundet*) (STR 241425; STR 365141). Acīmredzot kaut kādu apsvērumu dēļ kādam kuģa īpašniekam bijis labs iemesls reeksportēt ziloņkaulu no Sanktpēterburgas uz Amsterdamu Holandē (STR 173781). Uz Amsterdamu ziloņa ilkņi sūtīti arī no Kopenhāģenas (STR 638101).

Sikpreces un “tirgus preces”. Arī apskatot Zunda nodokļa reģistra ierakstus, kuros minētas sikpreces (parasti tās apzīmējošā vārda sakne reģistra ierakstos ir *kram* – *krameri*, *krammerei*, *kramerij*, *kramery*, *kramgodtz* u. c.) un “tirgus preces” (*købmandsskab*, *kiøbmandschab*, *kiøbmandschaff*, *kiøbmandskaf*), vērojama līdzīga aina. 1141 autora apzinātajā ierakstā (1603–1798), kurā minētas sikpreces, prominentu vietu kā sīkpreču tranzīta osta (501 ieraksts) ieņem Amsterdama. Holandes nozīmi sīkpreču importā pastiprina arī Roterdama (11 ieraksti) un Ostende (14 ieraksti). Tomēr nozīmīga loma bijusi arī Britu salu ostām: Londonai (127 ieraksti), Kingstonai pie Hallas (*Kingston upon Hull*, *Hull*; 175 ieraksti), Liverpūlei (24 ieraksti), Ņūkāslai (13 ieraksti), Leitai (*Leith*; 12 ieraksti), Dandi (*Dundee*; 6 ieraksti). Vācijas ostas pārstāvētas krietni retāk: Brēmene (73 ieraksti), Hamburga (39 ieraksti); tai seko Francija – Bordo (44 ieraksti), Sete (12 ieraksti), Ruāna (8 ieraksti); Portugāle – Setubala (8 ieraksti), Portu (3 ieraksti), Lisabona (2 ieraksti); Spānija – Malaga (5 ieraksti), Kadisa (2 ieraksti). Atlikušajos 62 ierakstos ar nelielu pieminējumu skaitu figurē citas ostu pilsētas.

Tas pats attiecināms uz “tirgus precēm”. 1056 autora apzinātajos ierakstos (1668–1798) visbiežāk minēta Amsterdama (760 ierakstu) un ostas Britu salās – Londona (110 ierakstu), Kingstona pie Hallas (40 ierakstu), Ņūkāsla (6 ieraksti). Trešo vietu ieņem Vācijas ostas pie Ziemeļjūras – Brēmene (61 ieraksts) un Hamburga (12 ieraksti). Francijas ostas visspēcīgāk pārstāv Bordo (9 ieraksti), bet Portugāles un Spānijas ostas pārstāvētas pavisam vāji.

Holande. No ierakstiem Zunda nodokļa reģistrā redzams, ka liela loma aizjūras preču importā uz Rīgas ostu bijusi Holandei. No 1562. līdz 1620. gadam 6% no kopējās kuģu satiksmes cauri šim jūras šaurumam nāca no Rīgas un 80,9% no Rīgas nākušo kuģu ceļu mēroja zem Holandes karoga (Zeids 1978, 147). Holandiešu kuģotāji jau ilgstoši specializējās lielapjoma tirdzniecībā, kā kontraktori pārvadājot sāli, graudus un kokmateriālus, un spēja piedāvāt par trešdaļu lētākus jūras pārvadājumus nekā citu valstu kuģinieki. Tas no 16. gadsimta vidus līdz 18. gadsimtam nodrošināja holandiešu monopolstāvokli Baltijas jūras tirdzniecības pārvadājumos (Treasure 2003, 65–66; Bes et al. 2007, 6). Rīgas ostai holandiešu kuģotājus piesaistīja tur pieejamie Ziemeļeiropas un Rietumeiropas nācijām stratēģiski svarīgie materiāli – labība, darva, kokmateriāli, kaņepāji kuģubūvei u. tml. (Treasure 2003, 186, 189). Īpaši nozīmīgi pašai Holandei bija labības pievedumi no Baltijas jūras dienvidu un austrumu piekrastes ostām, tādēļ tirdzniecību ar šo reģionu caur Zunda šaurumu Holandes tirgotāji dēvēja par “visu tirgu māti” vai “visas tirdzniecības dvēseli” (Davies 1961, 9; Bes et al. 2007, 9). Literatūrā tā nereti saukta par “Holandes dzīvības līniju”.

Tomēr Rīgas ostas bilance 16.–18. gadsimtā bija aktīva – tās eksporta vērtība pārsniedza importēto preču vērtību (Zeids 1978, 149). Lielā mērā par to jāpateicas pašiem

Holandes tirgotājiem, jo daļa holandiešu kuģu Rīgas ostā ieradās tukši (Zeids 1978, 148). Piemēram, no 1621. gadā Rīgas ostā ienākušajiem 354 kuģiem vairāk nekā puse ieradās pilnīgi vai daļēji tukši (Zeids 1978, 149). Acīmredzot peļņa, ko nesa Baltijas jūras ostās iegādāto resursu tālāka pārdošana Rietumeiropas tirgos (Zeids 1978, 220), bija pietiekami liela, lai neliktu domāt par pārvadājumu rentabilitātes paaugstināšanu. Holandiešu kuģu atvesto preču klāstā dominēja sāls, retāk siļķes, vadmala un koloniālpreces – galvenokārt cukurs un pipari (Zeids 1978, 148–149). Pēc Zunda nodokļa reģistra datiem, holandiešu tirgotāji ir bijuši arī aktīvākie ziloņkaula, siklietu un t. s. tirgus preču piegādātāji Rīgas ostai caur Dāņu šaurumiem. Zināms arī, ka 17. gadsimtā Holandes tirgotāji Rīgas ostā epizodiski nodarbojušies ar nažu, cepuru, adatu un līdzīgu preču mazumtirdzniecību (Zeids 1978, 218). Zinātniskajā literatūrā lielapjoma pārvadājumi holandiešu kuģos “atstāj ēnā” sīkpreču piegādes Baltijas jūras ostām, taču Latvijas arheoloģiskajā materiālā Holandē ražoti priekšmeti – jo sevišķi baltmāla pipes un citi keramikas izstrādājumi – ir pārstāvēti lielā apjomā. Andris Caune izteicis domu, ka arī visi Latvijas teritorijā arheoloģiski iegūtie kaula tualetes piederumi varētu būt izgatavoti kādā no Holandes kaula griešanas centriem (Caune 2007, 414).

Holande bijusi viena no mūsdienu Latvijas teritorijai tuvākajām 16.–18. gadsimta jūras lielvarām, kam bija tieši sakari ar Āfriku un tātad tieši pieejams ziloņkauls. Holandē atradās arī lieli ziloņkaula apstrādes centri. Lai arī holandieši aktīvus kontaktus ar Āfrikas rietumu piekrasti nodibināja tikai 16. gadsimta nogalē (Ogot 1992, 10; Findlay/O'Rourke 2007, 183), Holandes tirdzniecības centri, jo sevišķi Antverpene un Amsterdamā, bija vieni no aktīvākajiem Eiropā (Jacks 2004, 297), kas tiem nodrošināja ziloņkaula pieplūdumu arī pirms tiešu tirdzniecības kontaktu nodibināšanas ar Āfriku.

Vācija. Daudzveidīgāku kravu 16.–17. gadsimta sākumā Rīgas ostā piegādāja no Ziemeļvācijas ostām – Lībekas, Vismāras, Štrālzundes, Rostokas – nākušie kuģi, kas reti ieradās tukši un ieveda sāli, sīkpreces, dzelzs stieņus, žāvētas zivis, vadmalu, stiklu, varu, siļķes, piparus, kārņņus un augļus (Zeids 1978, 149), kā arī citas preces.

Lai gan acīmredzamākais ceļš, kādā ziloņkaula priekšmeti no ziloņkaula apstrādes centriem Holandē varēja sasniegt Rīgas ostu, ir tiešs jūras pārvadājums, holandiešu specializēšanās lielapjoma kravu pārvadājumos deva iespēju sīkpreces Rīgas ostā piegādāt Ziemeļvācijas jūras kravu pārvadātājiem. Turklāt vācu tirgotāju labā kalpoja ģeogrāfiska priekšrocība – ar Ziemeļjūru saistītā Hamburgas osta pa sauszemi atrodas tikai apmēram 60 km attālumā no Baltijas jūras krastā esošās Lībekas ostas, turpretim jūras ceļš no Holandes apkārt Jitlandes pussalai ir apmēram 1000 km garš, un Zundu šķērsojošajiem kuģiem, kā zināms, bija jāmaksā nodoklis Dānijai. Arī minēto preču dažādībā noprotais Hamburgas “rokraksts” – Hamburga viduslaikos un jaunajos laikos bija liels tirdzniecības centrs, kurā saplūda plašā reģionā gatavotā produkcija (Pfister 2017, 3–10), kas nenoliedzami atspoguļojās arī tās eksportā caur Vācijas ostām pie Baltijas jūras. Saprotams, preču plūsma cauri Hamburgas un Lībekas ostām nav atstājusi pēdas Zunda nodokļa reģistrā un būtu pētāma atsevišķi. Zināms gan, ka aplūkotajā vēstures posmā (16.–18. gadsimts) šī senā tirdzniecības ceļa nozīme Ziemeļjūras un Baltijas jūras reģionu preču apmaiņā bija mazinājusies, populārākam kļūstot jūras ceļam caur Dāņu šaurumiem (Parry 1980, 168–169). Savukārt iepriekš minētie skaitliski nedaudzie gadījumi, kad caur Dāņu šaurumiem Baltijas jūrā devušies kuģi no Vācijas Ziemeļjūras piekrastes ostām Brēmenes un Hambur-

gas, visticamāk, skaidrojami ar šo ostu kuģinieku vēlmi epizodiski iesaistīties lielapjoma kravu pārvadājumos bez holandiešu starpniecības. Arī aplūkotā vēstures posma beigās – 18. gadsimta otrajā pusē – Rīgas ostā joprojām nozīmīgu importa apjomu (vidēji 35,8% no visu Rīgas ostā piegādāto importa preču vērtības) veido no Vācijas ostām pienākušās kravas (Zeids 1978, 264). Kā no Holandes nākušū, caur Hamburgu un Lībeku Baltijas jūras ostām piegādātu preču sūtījumu izcelsmes vieta ostu un multu dokumentos varēja tikt minēta Lībekas osta (Odén 1962, 6–8). Tomēr nedrīkst aizmirst arī pašas Vācijas ražošanas potenciālu. Lielās upes tās robežās – jo sevišķi Reina, Elba un Vēzere – ļāva intensīvā preču apmaiņā iesaistīt plašas Vācijas iekšzemes teritorijas to baseinos (Pfister 2017, 4–5). Labs piemērs tam ir iepriekš minētais nažu izgatavošanas centrs – Reinas upes tuvumā esošā Zolingene. Maz ticams, ka viens no diviem lielākajiem galda piederumu ražošanas centriem Eiropā izcīnījis bez ziloņkaula pielietošanas. Tāpat arī šajā darbā jau vairākkārt izmantotais pants no 1568. gadā izdotās Amatu grāmatas (*Das Ständebuch*), kurā atainoti 16. gadsimta Nirnbergā, Vācijas dienvidos, praktizētie amati, kā vienu no ķemju gatavošanai izmantotajiem materiāliem min ziloņkaulu (sk. 151. lpp. šajā izdevumā). Tādējādi visai droši var pieņemt, ka Vācija ne tikai pildīja starpnieka lomu Holandes un citu valstu sīkpreču tirdzniecības plūsmā uz Baltijas jūrai piegulošo teritoriju tirgiem, bet piedāvāja tiem arī savus ražojumus, to skaitā ziloņkaula priekšmetus.

Anglija. Zunda nodokļa reģistrs liecina, ka sīkpreču piegādē Rīgas ostai nozīmīgu vietu ieņēmusi Anglija. Arī viens no trim zināmajiem ziloņkaula sūtījumiem Rīgas ostai nācis no Liverpūles Anglijā (STR 345160). Pašu angļu kuģu īpatsvars Rīgas ostā 16.–17. gadsimtā gan bijis neliels (Zeids 1978, 149, 214), un no Anglijas nākušās preces, kuru lielāko apjomu veido audumi, Rīgas ostā visbiežāk ienākušās holandiešu kontraktoru kuģu kravās (Zeids 1978, 149). Tomēr ir tikai likumsakarīgi, ka Anglija kā jūras lielvara ar ievērojamu ražošanas un tirdzniecības potenciālu (Jacks 2004, 296), kurai, sākot ar 16. gadsimta otro pusi, bija tieši sakari ar Āfrikas kontinentu, bagātināja arī Rīgas ostā izkrauto preču daudzveidi-bu. Anglijas ievērojamākā osta Londona un Holandes ostas pilsēta Amsterdamā bija divi vēlo viduslaiku un jauno laiku Eiropas tirdzniecībā nozīmīgākie centri, kuru ietekme bija spēcīgi jūtama ne tikai Ziemeļjūras piekrastē, bet arī Baltijas jūras reģionā (Jacks 2004, 296). Anglijas, tāpat kā citu ģeogrāfiski attālāku teritoriju – Francijas, Spānijas un Por-tugāles –, ražojumu tirdzniecības ceļu trajektorijas līdz to nonākšanai Rīgas ostā ir grūti pilnībā izsekojamas, jo jāpieņem, ka daļa no tām tika pārkrautas Holandes vai Vācijas ostās un reeksportētas zem šo valstu karogiem.

Francija, Spānija un Portugāle. Lai arī šo ģeogrāfiski attālo zemju kuģi Rīgas ostu apmeklējuši mazākā skaitā nekā angļu, vācu vai holandiešu kuģi, to regulāra ierašanās tomēr atspoguļo neatlaidīgus Francijas, Spānijas un Portugāles centienus pēc iespējas saīsināt starpnieku ķēdi tirdzniecībā ar Baltijas jūras dienvidaustrumu piekrastē iegūstamajiem resursiem. Ibērijas pussalas nācijām sevišķi būtiski bija kuģubūvei piemēroti kvalitatīvi kokmateriāli, kuru trūkumu arvien pieaugošās deforestācijas rezultātā tās īpaši spēcīgi izjuta, sākot ar 16. gadsimta nogali (Reichert 2016, 144; Izquierdo 1989, 44). Nozīmīgākās kokmateriālu sagādes vietas Spānijai bija Baltijas jūras dienvidos esošās ostas – Gdaņska, Ščecina, Klaipēda, Kēnigsberga un Vismāra (Reichert 2016, 142) – un Hamburgas osta Ziemeļjūras dienvidu piekrastē (Izquierdo 1989, 44).

Arī Francija aplūkojamajā vēstures periodā bija ieinteresēta uzturēt ciešus sakarus ar Baltijas jūrai piegulošajām teritorijām un jo īpaši ar Krieviju (Fox 1968, 481). Tomēr spēcīga holandiešu un angļu ietekme šajā reģionā, kā arī pašas Francijas neefektīvā tirdzniecības flote liedza šo interesi daudz maz apmierinoši realizēt (Fox 1968, 481, 486–489). Neraugoties uz to, Krievijā plašs Francijas ražojumu sortiments bija tik iecienīts un pieprasīts, ka deva neskaitāmas noietas iespējas arī šo preču viltotājiem gan pašā Krievijā, gan Anglijā un Nīderlandē, kuras kā starpnieces šīs preces piegādāja (Fox 1968, 483, 491). Francijas piemērs rāda, ka vāji tiešas tirdzniecības sakari starp divām teritorijām nenozīmē savstarpējo preču plūsmu trūkumu starp tām.

Francijas, Spānijas un Portugāles nozīmi Rīgas ostas importā pastiprina fakts, ka 18. gadsimta otrajā pusē no visiem Rīgas tirdzniecības partneriem vienīgi šo trīs valstu un Vācijas importēto preču vērtība pārsniedza izvesto preču vērtību (Zeids 1978, 264–265). Tādējādi salīdzinoši retākas Ibērijas pussalas nāciju un Francijas kuģu vizītes Rīgas ostā daļēji atsvēra lielāks daudzums vai vērtība atvesto preču. Ļoti ticams, ka šāds tirdzniecības raksturs starp Rīgas un minēto valstu tirgotājiem pastāvējis arī pirms 18. gadsimta.

Zviedrija un Dānija. Līdzīgi kā Baltijas piekrastē esošo vācu ostu kravu īpatsvars Rīgas ostā, arī Zviedrijas piensums Rīgas importā Zunda nodokļa reģistrā nevarēja tikt atspoguļots visā tā pilnībā. Šīs preču plūsmas pētniecībai ziņas rodamas citos vēstures avotos – Rīgas un Zviedrijas lielāko ostu reģistros, kas autoram darba tapšanas gaitā nav bijuši pieejami. Lai arī zviedru pakļautībā īslaicīgi (no 1650. līdz 1658. gadam un atkārtoti no 1660. līdz 1663. gadam) atradās Āfrikas rietumu piekrastes josla mūsdienu Ganas teritorijā, no kuras ik gadu tika eksportēts ap 10–12 tūkstošiem mārciņu zilonkaula, lielākais šī materiāla daudzums nonāca nevis Zviedrijā, bet gan tika piegādāts Hamburgas un Amsterdamas ostām (Rodriguez 1997, 623–624). Aplūkotajā periodā arī Dānijas pakļautībā atradušās teritorijas Gvinejas līča piekrastē (Rodriguez 1997, 208), tomēr, tāpat kā Zviedrijas gadījumā, lielākā daļa tur iegūtā zilonkaula nebija paredzēta vietējās amatniecības pieprasījuma apmierināšanai, bet tika piegādāta citu valstu ostās neapstrādāta. Tādējādi varbūtība, ka šajās valstīs gatavoti zilonkaula priekšmeti būtu atrodami mūsdienu Baltijas valstu teritorijās, ir visai niecīga.

Krievija. Anglijā izgatavotie zilonkaula priekšmeti bija raduši labu noietu krievu zemēs. Zilonkaula tirdzniecība ar krievu zemēm 16.–18. gadsimtā bija angļu Maskavas–Anglijas kompānijas rokās, kura ilgstošus tirdzniecības sakarus ar Ziemeļu Dvīnas ietekas reģionu nodibināja jau 1553. gadā. (Smirnova 2001, 10; Ohberg 1955, 126). Krievu zemes ar Rietumeiropu savienoja arī tirdzniecības ceļš caur Poliju. Šis ceļš, kurš caur Krakovu, Poznaņu un Vroclavu veda uz Leipcigu, izmaksu dēļ bija vispiemērotākais viegli pārvadājama un vērtīgu preču transportēšanai (Ohberg 1955, 123–124); to vidū varētu būt arī zilonkaula priekšmeti. Lai gan zināms, ka 17. gadsimtā Maskavas tirgotāji Rīgā ieved galantērijas preces (Zeids 1978, 210), visticamāk, Rietumeiropā gatavotu zilonkaula priekšmetu to vidū nav, jo tālais apkārtceļš uz Rīgu to cenu padarītu konkurētspējīgu. Tas pats attiecas uz iespējamo šādu priekšmetu importu caur Sanktpēterburgu 18. gadsimtā, kad tā kļuva par galveno Rietumu importa ostu Krievijas impērijā.

Secinājumi

Vērtējot vēsturiskās importa preču plūsmas Baltijas jūras reģionā pēc Zunda nodokļa reģistra sniegtajiem datiem, jāņem vērā, ka tajos atspoguļotā aina ir nepilnīga, jo otrs nozīmīgākais tirdzniecības ceļš no Ziemeļjūras uz Baltijas jūrai piegulošajā zemēm – caur Hamburgas un Lībekas ostām – tajā nav atstājis pēdas. Pilnīgākas ziņas par pēdējo autoram darba izstrādes gaitā nav bijušas pieejamas, tomēr, lai arī kvantitatīvie dati tādējādi paliek nepilnīgi, kvalitatīvie rādītāji – zilonkaula un sīkpreču tirdzniecībā Rīgas ostai un Baltijas jūras reģionam nozīmīgākās valstis – ir visai skaidri izšķirami, arī balstoties uz pieejamajiem vēstures avotiem. Acīmredzami lielāko aktivitāti tirdzniecībā ar Rīgas ostu apskatītajā periodā uzrādījuši kuģu īpašnieki no Holandes un Vācijas pilsētām. Tā kā Vācijas ostu pilsētu piensums Rīgas importā pieejamajos vēstures avotos atainots nepilnīgi un Rīgas ostas tirdzniecību ar Vācijas pilsētām vēsturiski raksturojusi augsta, Vācijai pozitīva attiecība starp importēto un eksportēto preču vērtību, varētu domāt, ka Holandes un Vācijas nozīme zilonkaula priekšmetu importā Rīgas ostā bijusi aptuveni vienlīdzīga. Tāpat kā Holandes kuģotāju tehnoloģiskās un ekonomiskās priekšrocības, kas apskatītajā vēstures posmā garantēja tiem virsroku Baltijas jūras tirdzniecībā un deva iespēju pārvadāt tajā dažādu valstu preces, arī vācu tirgotāju labā kalpoja cita – ģeogrāfiska – priekšrocība, kas nodrošināja Vācijai vidutāja lomu Ziemeļjūrai un Baltijas jūrai piegulošo teritoriju produkcijas apmaiņā.

Kaut arī Zunda nodokļa reģistrā varam uzzināt tikai par tiešiem jūras pārvadājumiem no Britu salām, vērā ņemams ir arī Anglijas piensums, kuru izvērtēt visā pilnībā liedz iespējama angļu preču pārkraušana un reeksportēšana no Holandes vai Vācijas ostām, kādēļ Zunda reģistrā tās parādītos “zem citas valsts karoga”. Tas pats attiecināms arī uz importu no Francijas, Spānijas un Portugāles, kuru tiešā importa kapacitāte Baltijas jūras reģionā bijusi salīdzinoši vājāka. Tādējādi zilonkaula priekšmetu ceļš līdz mūsdienu Latvijas teritorijai gan ir labi izsekojams konkrētu valstu tirdzniecības apjoma un rakstura līmenī, tomēr, lai droši noskaidrotu šo priekšmetu izgatavošanas vietas, pieejamo vēsturisko dokumentu sniegtā aina ir pārāk nepilnīga un kropļota.

Lai arī, turpinot papildināt dažādu vēstures avotu sniegtās netiešās ziņas par mūsdienu Latvijas teritorijā vēsturiski lietoto zilonkaula priekšmetu izcelsmi, ir iespējams šajā jautājumā rast arvien pārliecinošāku ieskatu, tieša un skaidra atbilde netiešās liecībās tam tomēr nav rodama.

NOSLĒGUMS

Šajā darbā atspoguļoti Cēsu viduslaiku pils arheoloģiskajā materiālā līdz šim identificētie ziloņkaula priekšmeti. Viens no dzīvnieku skeleta materiāla darināts priekšmets (VI 213: 7173) šajā rakstā nav iekļauts, jo pēc vizuālām pazīmēm ziloņkaula lietojums tā izgatavošanā nav droši nosakāms tā mazo izmēru dēļ (0,8 x 0,8 x 2 cm). Nav izslēdzams, ka, turpinot arheoloģiskā materiāla analīzi, tiks identificēti vēl citi no Latvijas faunai nepiederīgu dzīvnieku skeleta materiāliem gatavoti priekšmeti vai to fragmenti. Šajā darbā vairākkārt pierādījies, ka būtisku informāciju par konkrētu priekšmetu spēj sniegt tā materiāla skaidra identifikācija. Jāatzīst, ka šo priekšmetu izgatavošanā izmantotā materiāla – ziloņkaula – identifikācija ievērojami izceļ to kultūrvēsturisko vērtību un īpatnumu Latvijas arheoloģiskajā materiālā, kas būtu uzskatāms par pietiekamu iemeslu, lai apsvērtu vairāku šajā darbā aplūkoto priekšmetu izstādīšanu publiskai apskatei pastāvīgā ekspozīcijā kādā no Latvijas muzejiem. Darba autors izsaka lielu pateicību igauņu arheoloģei Heidi Luikai (*Heidi Luik*), kura sniedza ievērojamu atbalstu darba tapšanas gaitā un apstiprināja šeit aprakstīto priekšmetu izgatavošanai izmantotā materiāla identifikāciju. Autors pateicas arī ungāru zooarheologam Ištvánam Kovačam (*István Kovács*) par atsaucību un sniegto informāciju.

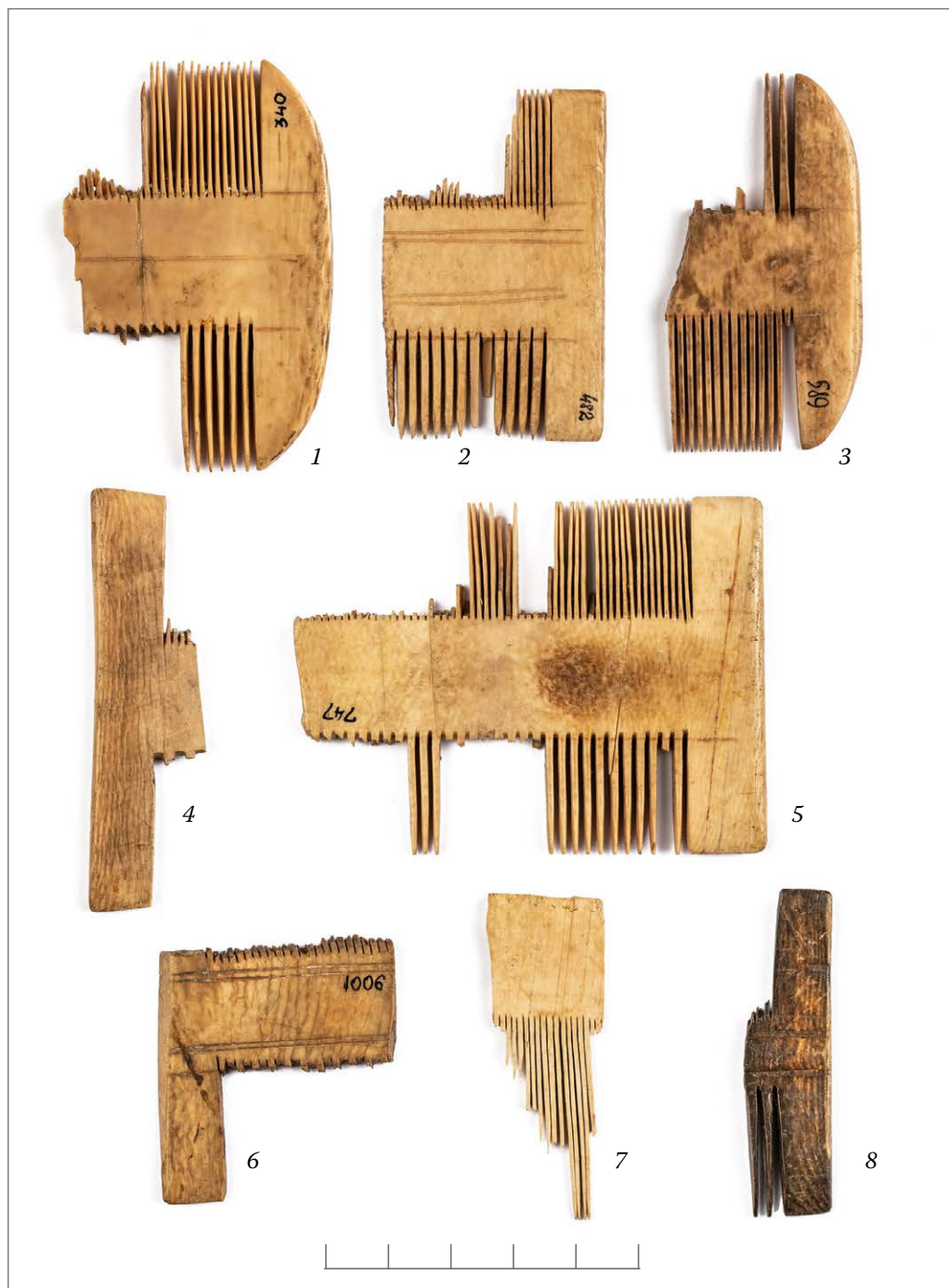
ATTĒLU PIELIKUMS



I att. Dažādi ziloņkaula izstrādājumi.

1 – Dzelzs nazis ar trīsdalīgu ziloņkaula spalu (VI 213: 8762); *2* – ziloņkaula metamais kauliņš (VI 213: 146); *3* – spala detaļas fragments (VI 213: 855); *4* – rakstāmirbulis (VI 213: 2682).

G. Indrēvica foto, 2018



II att. Divpusējās viengabala zilonkaula ķemmes.

1 – VI 213: 340; 2 – VI 213: 482; 3 – VI 213: 589; 4 – VI 213: 747 (a); 5 – VI 213: 747 (b); 6 – VI 213: 1006; 7 – VI 213: 2013; 8 – VI 213: 3650.

G. Indrēvica foto, 2018



III att. Divpusējās viengabala zilonkaula ķemmes.

1 – VI 213: 6466; 2 – VI 213: 6812; 3 – VI 213: 6896; 4 – VI 213: 7014; 5 – VI 213: 7464; 6 – CM 111083; 7 – VI 134: 8124.

G. Indrēvica foto, 2018

Viesturs Āboltiņš

ELEPHANT IVORY ARTEFACTS IDENTIFIED IN THE ARCHAEOLOGICAL MATERIAL OF CĒSIS CASTLE

Summary

To date, only one fragment of an artefact made of elephant ivory, found in Valmiera town, had been reliably identified in the archaeological material of Latvia. This makes the 19 ivory items, most of them (15 pcs.) ivory combs, identified in the archaeological material of Cēsis medieval castle, a truly extraordinary phenomenon in the context of Latvia's archaeology. That is likely not the result of total absence of ivory items in other archaeological sites, but rather to the little attention attributed to artefacts made of this material in the archaeological material of Latvia to date. Since this is the first publication dedicated to ivory items in the archaeological literature of Latvia, the paper aims not only to describe the ivory artefacts found at Cēsis Castle, but also to acquaint a broader circle of researchers with the visual features typical for elephant ivory that allow it to be distinguished from other skeletal materials without conducting specific laboratory analysis. Two types of linear occurrences are easy to notice on the surfaces of elephant ivory objects: on planes cut from the tusk at an angle close to or coinciding with its cross-section, the-so-called Schreger lines are visible, while planes cut from the tusk at an angle closer to its longitudinal section, reveal a different lineal occurrence, which in the present paper is termed the pattern of dentine layers. An additional form of ivory identification featured in the paper is the bark or husk of elephant ivory – a darker outermost dentine layer of tusk and cementum – a bone-like layer of calcified tissue that partially covers elephant's tusk. Additionally the fact that ivory enables the manufacturing of larger and thicker items than other skeletal materials can also serve as a feature indicative of ivory; however, in the identification of material it should be viewed together with other features: only the absence of the visual signs characteristic of bone and antler in combination with the presence of linear features typical to elephant ivory on the surfaces of an object indicates with certainty that the respective item has been made of ivory.

Apart from two fully preserved combs and 13 comb fragments, four other ivory items have been identified in the archaeological material of Cēsis medieval castle: a die, a writing implement - a stylus, a knife with an ivory handle consisting of three parts and a fragment of a tool, most likely a detail of the handle of a fork or knife. The above-mentioned artefacts have been obtained during archaeological fieldwork in the course of which little attention was paid to their stratigraphic context. Thus the discussion of the present study focuses on the period when ivory was an intensely used and relatively easily available material in Europe – the 16th – 18th centuries, that largely coincides with the final phase of inhabitation at Cēsis castle.

In the conclusion the author provides the historical context of ivory in Europe and, based on indirect historical evidence, offers assumptions about the origin of the ivory artefacts found at Cēsis Castle. Since no ivory processing centre functioning in the territory of the present-day Baltic States in the period under discussion is known to date, it is likely that most of the items had come from Holland or Germany, but their import from England or even France, Spain or Portugal is also possible. During this research it was repeatedly demonstrated that when clear identification of the material of a concrete artefact of established function has been made, this considerably extends the amount of information that can be deduced from the find and thus essentially increase its cultural and historical importance.

AVOTI UN LITERATŪRA

- Allen 2001 – Allen R. C. The Great Divergence in European Wages and Prices from the Middle Ages to the First World War // Explorations in Economic History. – Amsterdam, 2001. Vol. 38, pp. 411–447
- Apala 1997 – Apala Z. Nieru dunču atradumi Cēsu pils izrakumos // Arheoloģija un etnogrāfija 19. – Rīga, 1997. 109.–113. lpp.
- Ashby/Spall 2005 – Ashby S., Spall C. Artefacts & Environmental Evidence: Bone, Antler, Ivory and Horn Objects. – 2005. Pieejams: www.mgassocs.com/mono/001/rep_bone_obj.html
- Ashby 2006 – Ashby S. P. Time, Trade and Identity: Bone and Antler Combs in Northern Britain c.AD 700-1400. PhD thesis, University of York, 2006. Pieejams: etheses.whiterose.ac.uk/14191/
- Ashby 2009 – Ashby S. P. Combs, Contact and Chronology: Reconsidering Hair Combs in Early – Historic and Viking – Age Atlantic Scotland // Medieval Archaeology. – London, 2009. Vol. 53, pp. 1–33
- Ashby 2011 – Ashby S. P. The Language of the Combmaker: Interpreting Complexity in Viking-Age Industry // Written in Bones. Studies on Technological and Social Contexts of Past Faunal Skeletal Remains. – Wrocław, 2011. Pp. 9–23
- Bebre/Caune 1990 – Bebre V., Caune A. Arheoloģiskie pētījumi aizbērtajā Rīdziņas gultnē Daugavas ielā 33 // ASM 1988/1989. – Rīga, 1990
- Beliveau 2016 – Beliveau D. S. L. Ship's Barber-Surgeon: The Evolution of Naval & Maritime Medical Instruments from the 16th to the 19th Century. – Leiden, 2016
- Berga 1990 – Berga T. Valmieras arheoloģiskās ekspedīcijas darbs // ASM 1988/1989. – Rīga, 1990. 53.–56. lpp.
- Bes et al. 2007 – Bes L., Frankot E., Brand H. Baltic Connections Archival Guide to the Maritime Relations of the Countries Around the Baltic Sea (Including the Netherlands) 1450–1800. – Boston, 2007
- Bénézet 2000 – Bénézet J. P. L'apothicairerie de l'abbaye de Lérins au XVIIe siècle // Recherches régionales. – Nice, 2000. A. 41, № 152, p. 29–39
- Biddle 1990 – Biddle. M. Object and Economy in Medieval Winchester. – Oxford, 1990

- Bracco et al. 2013 – Bracco S., Brajkovic A., Comotti A., Rolandi V. Characterization of Elephant and Mammoth Ivory by Solid State NMR // An International Journal of Mineralogy, Crystallagraphy, Geochemistry, Ore deposits, Petrology, Volcanology and applied topics on Environment, Archaeometry and Cultural Heritage. – Roma, 2013. Vol. 82, No. 2, pp. 239–250
- Brown 1994 – Brown P. M. The Role of the Wax Tablet in Medieval Literacy: A Reconsideration in Light of a Recent Find from York // The British Library Journal. – London, 1994. Vol. 20, No. 1, pp. 1–16
- Brūzis 2014 – Brūzis R. 14.–16. gs. tuvciņas ieroči Kokneses pili // Arheoloģija un etnogrāfija 28. – Rīga, 2014. 154.–175. lpp.
- Brūzis 2016 – Brūzis R. Tuvciņas ieroči Latvijā 14.–16. gadsimtā. – Rīga, 2016
- Calder 2015 – Calder N. Literacy and Print in Early Modern Germany and England. – 2015. Pieejams: blogs.qub.ac.uk/medievalforum/2015/08/19/literacy-and-print-in-early-modern-germany-and-england/
- Caune 2007 – Caune A. Pētījumi Rīgas arheoloģijā. – Rīga, 2007
- Celmiņš 2000 – Celmiņš A. Rīgas Doma pagalma arheoloģiskā izpēte // APL 1998/1999. – Rīga, 2000. 317.–328. lpp.
- Chaiklin 2010 – Chaiklin M. Ivory in World History – Early Modern Trade in Context // History Compass. – 2010. Vol. 8, Issue 6, pp. 530–542. Pieejams: onlinelibrary.wiley.com/toc/14780542/8/6
- Charles 2013 – Charles B. Worked Bone and Ivory // Excavations at Zeugma Conducted by Oxford Archaeology. – Los Altos, 2013. Vol. 3, pp. 281–294
- Choyke/Kováts 2010 – Choyke A. M., Kováts I. Tracing the Personal Through Generations: Late Medieval and Ottoman Combs // Bestial Mirrors: Using Animals to Construct Human Identities in Medieval Europe. – Wien, 2010. Pp. 115–127
- Cormack 2007 – Cormack L. B. Maps as Educational Tools in the Renaissance // Cartography in the European Renaissance (The History of Cartography Series). – Chicago, 2007. Pp. 622–636
- Cunningham/Waldman 2004 – Cunningham J., Waldman C. Encyclopedia of Exploration. – New York, 2004. Vol. 2: Places, Technologies, and Cultural Trends
- Davies 1961 – Davies D. W. A Primer of Dutch Seventeenth Century Overseas Trade. – Leiden, 1961
- Eckhoff 2014 – Eckhoff N. A. Tracing Paths. A Study of Combs from Viking Age Iceland. Masters thesis, University of Oslo, 2014. Pieejams: <https://www.duo.uio.no/handle/10852/40826>
- Egan 1997 – Egan G. Dice (Finds Research Group Datasheet 23). – London, 1997
- Egan 2010 – Egan G. The Medieval Household. Daily Living c.1150 – c.1450. – London, 2010

- Eginton 2014 – Eginton C. A. Health and Disease on the Dutch High Seas: An Analysis of Medical Supplies from Batavia, Vergulde Draak and Zeewijk. Masters thesis, Texas A&M University, 2014. Pieejams: oaktrust.library.tamu.edu/bitstream/handle/1969.1/152493/EGINTON-THESIS-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Espinoza/Mann 1992 – Espinoza E. O., Mann M. J. Identification Guide for Ivory and Ivory Substitutes. – Washington, 1992
- Espinoza/Mann 1993 - Espinoza E. O., Mann M. J. The History and Significance of the Schreger Pattern in Proboscidean Ivory Characterization // Journal of the American Institute for Conservation. – 1993. Vol. 32, Issue 3, pp. 241–248
- Findlay/O'Rourke 2007 – Findlay R., O'Rourke K. H. Power and Plenty. Trade, War and the World Economy in the Second Millennium. – Princeton, 2007
- Fowler/Mikota 2006 – Fowler M. E., Mikota S. K. Biology, Medicine and Surgery of Elephants. – Oxford, 2006
- Fox 1968 – Fox F. A View of French-Russian Trade Relations in the Eighteenth Century: The Ms. Le Gendre // Jahrbücher für Geschichte Osteuropas. – Stuttgart, 1968. Bd. 16, S. 481–498
- García 2014 – García M. A. Uso y mantenimiento de objetos, botones y peines de marfil, hueso y asta de ciervo de Los Castillejos de Montefrío (Granada) // Antiquitas. – Priego de Córdoba, 2014. № 26, pp. 155–160
- Golladay 2007 – Golladay S. M. Los libros de acedrex dados e tablas: Historical, Artistic and Metaphysical Dimensions of Alfonso X's Book of Games. PhD thesis, The University of Arizona, 2007. Pieejams: repository.arizona.edu/handle/10150/194159
- Goodman 2016 – Goodman R. How to Be a Tudor. A Dawn-to-Dusk Guide to Everyday Life. – London, 2016
- Green 2001 – Green M. H. The Trotula: A Medieval Compendium of Women's Medicine. – Philadelphia, 2001
- Gróf/Gróh 2001 – Gróf P., Gróh D. The Remains of Medieval Bone Carvings from Visegrád // Crafting Bone: Skeletal Technologies Through Time and Space. – Oxford, 2001. Pp. 281–285
- Guérin 2010 – Guérin S. M. Avorio d'Ogni Ragione: the Supply of Elephant Ivory to Northern Europe in the Gothic Era // Journal of Medieval History. – Amsterdam, 2010. Vol. 36, pp. 156–174
- Haak et al. 2012 – Haak A., Rannamäe E., Luik H., Maldre L. Worked and Unworked Bone from the Vijlandi Castle of the Livonian Order (13th – 16th centuries) // Lietuvos Archeologija. – Vilnius, 2012. T. 38, p. 295–338
- Hourihane 2012 – Hourihane C. P. The Grove Encyclopedia of Medieval Art and Architecture. – Oxford, 2012
- Izquierdo 1989 – Izquierdo F. F. Astilleros y construccion naval ne la España anterior a la ilustracion // Jornadas de historia marítima. – Madrid, 1989. Vol. 1, p. 35–61
- Jacks 2004 – Jacks D. Market Integration in the North and Baltic Seas, 1500–1800 // Journal of European Economic History 33. – Rome, 2004. Vol. 33, Issue 3, pp. 285–329
- Jha et al. 2017 - Jha D. K., Kshetry N. T., Pokharel B. R., Lal S. K., Panday R. Identification and Differentiation of the Asian Elephant Ivory by Using Schreger Lines // Journal of Institute of Science and Technology. – Kirtipur, 2017. Vol. 22, Issue 1, pp. 99–103
- Lemieux/Clarke 2009 – Lemieux A. M., Clarke R. V. The International Ban on Ivory Sales and its Effects on Elephant Poaching in Africa // The British Journal of Criminology: An International Review of Crime and Society. – Oxford, 2009. Vol. 49, No. 4, pp. 451–471
- Lepinasse 1892 – de Lepinasse R. Les métiers et corporations de la ville de Paris: XIVe-XVIIIe siècles. – Paris, 1892
- Luik 1998 – Luik H. Muinas- ja keskaegsed luukammid Eestis. – Tallinn, 1998
- Luik 2002 – Luik H. Luuesemed Lihula keskaegsest alevikust ja linnusest // Keskus – tagamaa – ääreala. Uurimusi austrushierarhia ja võmukeskuste kujunemisest Eestis. – Tallinn, 2002. Lk. 301–348
- Luik/Maldre 2003 – Luik H., Maldre L. Luutöötlemisest Tallinna eeslinnas, Roosikrantsi tänava piirkonnas, 13. – 17. sajandil // Eesti Arheoloogia Ajakiri. – Tallinn, 2003. Nr. 7, lk. 3–37
- Luik 2005 – Luik H. Luu- ja sarvesemed Eesti arheoloogilises leiumaterjalis viikingiajast keskajani. = Bone and Antler Artefacts Among Estonian Archaeological Finds from the Viking Age Until the Middle Ages. PhD thesis, University of Tartu, 2005.
- Luik 2008 – Luik H. Could Broken Bone Combs Have Had New Lives? // Estonian Journal of Archaeology. – Tallinn, 2008. Vol. 12, Issue 2, pp. 152–162
- Luik et al. 2015 – Luik H., Kadakas U., Kadakas V., Maldre L. Bone and Antler Working in the Tallinn Suburb of Kivisilla, 14th – 19th Centuries: the Results of the Archeological Investigations at Tartu Road // Lietuvos Archeologija. – Vilnius, 2015. T. 41, p. 143–168
- Luik 2016 – Luik H. Luutöötlemisest keskaegses Tallinnas. Esemid ja töötlemisjääke Raekoja platsilt, Sauna 8/10 ja Pikk 47/Vaimu 2 kinnistutelt // Vana Tallinn. – Tallinn, 2016. Nr. 31 (27), lk. 32–74
- Luik et al. 2018 – Luik H., Blaževičus P., Piličiauskienė G. Bone Artefacts: Witnesses to the Lives of the Inhabitants of the Vilnius Castle Complex and the Palace of the Grand Dukes of Lithuania // Pühakud, piiskopid, linnad ja linnused: ajarännakuid kesk- ja varauusaega (Muinasaja teadus 27). – Tallin 2018. Lk. 183–216
- MacGregor 1980 – MacGregor A. Skeletal Materials: Their Structure, Technology and Utilisation c. A. D. 400–1200. PhD thesis, Durham University, 1980. Pieejams: etheses.dur.ac.uk/7611/

- MacGregor 1985 - MacGregor A. Bone, Antler, Ivory and Horn: the Technology of Skeletal Materials Since the Roman Period. – London, 1985
- Miles/White 1960 – Miles A. E., White J. W. Ivory // Journal of the Royal Society of Medicine. – London, 1960. Vol. 53, No. 9, pp. 775–780
- Obermayer 1881 – Obermayer F. Beitrag zur kenntnis des zahnbeines vom elefanten, nilpferd, walross und narwal // Verlag des Vereines der Wiener Handels-Akademie. – Wien, 1881. S. 102–113
- O'Connor 2016 – O'Connor S. The *COWISHT* Project: Enhancing the Identification of Artefact Raw Materials // Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. – Buenos Aires, 2016. Vol. 3, No. 2, p. 4–22. Piejams: ppct.caicyt.gov.ar/index.php/cinapl-se/issue/view/610/showToc
- Odén 1962 – Odén B. A Netherlands Merchant in Stockholm in the Reign of Erik XIV // Scandinavian Economic History Review. – London, 1962. Vol. 10, Issue 1, pp. 3–37
- Ogot 1992 – Ogot B. A. General History of Africa – V Africa from the Sixteenth to the Eighteenth Century. – California, 1992
- Ohberg 1955 – Ohberg A. Russia and the World Market in the Seventeenth Century // Scandinavian Economic History Review. – London, 1955. Vol. 3, Issue 2, pp. 123–162
- Ottaway/Rogers 2002 - Ottaway P., Rogers N. Craft, Industry and Everyday Life: Finds from Medieval York. – York, 2002
- Parry 1980 – Parry J. H. Transport and trade routes // The Cambridge economic history of Europe. – Cambridge, 1980. Vol. IV, pp. 155–222
- Pedersen 2004 – Pedersen M. C. Gem and Ornamental Materials of Organic Origin. – Oxford, 2004
- Peets et al. 2012 – Peets J., Saage R., Maldre L. The Medieval and Early Modern Smithy Site of Kāku // Archaeological Fieldwork in Estonia. – Tallinn, 2012. Pp. 93–108
- Périers 1544 – des Périers B. Recueil des Oevvres de Fev. – Lyon, 1544
- Pfister 2017 – Pfister U. Great Divergence, Consumer Revolution and the Reorganization of Textile Markets: Evidence from Hamburg's Import Trade, Eighteenth Century // The London School of Economics and Political Science. Department of Economic History Working Papers. – 2017. No. 266. Piejams: www.lse.ac.uk/Economic-History/Working-Papers/Working-Papers-2017-
- Rabelais 1546 – Rabelais F. Tiers livre des faictz et dictz heroïques du noble Pantagruel. – Paris, 1546
- Radiņš 2012 – Radiņš A. Arheoloģisks ceļvedis latviešu un Latvijas vēsturē. – Rīga, 2012
- Reichert 2016 – Reichert R. El comercio directo de maderas para la construcción naval española y de otros bienes provenientes de la región del Báltico sur, 1700–1783 // Hispania. – Madrid, 2016. Vol. 76, No. 252, p. 129–157

- Rijkelijkhuiizen 2009 – Rijkelijkhuiizen M. Whales, Walruses, and Elephants. Artisans in Ivory, Baleen, and Other Skeletal Materials in Seventeenth- and Eighteenth-Century Amsterdam // International Journal of Historical Archaeology. – New York, 2009. Vol. 13, No. 4, pp. 409–429
- Rijkelijkhuiizen 2010 – Rijkelijkhuiizen M. Tortoiseshell in the 17th and 18th Century Dutch Republic // Ancient and Modern Bone Artefacts from America to Russia: Cultural, Technological and Functional Signature. – Oxford, 2010. Pp. 97–106
- Rijkelijkhuiizen 2011a – Rijkelijkhuiizen M. Dutch Medieval Bone and Antler Combs // Written in Bones. Studies on Technological and Social Contexts of Past Faunal Skeletal Remains. – Wrocław, 2011. Pp. 197–206
- Rijkelijkhuiizen 2011b – Rijkelijkhuiizen M. Large or small? African Elephant Tusk Sizes and the Dutch Ivory Trade and Craft // Written in Bones. Studies on Technological and Social Contexts of Past Faunal Skeletal Remains. – Wrocław, 2011. Pp. 225–232
- Rijkelijkhuiizen 2013 – Rijkelijkhuiizen M. Horn and Hoof – Plastics of the Past: The Use of Horn and Hoof as Raw Materials in the Late and Post-Medieval Periods in the Netherlands // Schriften zur Archäologie und Archäometrie der Paris Lodron-Universität Salzburg. – Salzburg, 2013. Bd. 5, S. 217–226
- Rijkelijkhuiizen 2017 – Rijkelijkhuiizen M. Artisans couteliers et production des manches aux XVIIe-XVIIIe siècles à Amsterdam // Cahiers LandArc. – 2017. No. 24, p. 2–14. Piejams: landarc.fr/uploads/cahiers/pdf/28-Cahier_landarc_24.pdf
- Rodriguez 1997 – Rodriguez J. P. The Historical Encyclopedia of World Slavery. – Santa Barbara, 1997
- Rogers 2017 – Rogers N. Writing and Literacy in the Medieval Period. – York, 2017
- Schäfer 2005 – Schäfer H. Metallgegenstände aus ausgewählten Lebensbereichen städtischer Haushalte // Archäologie unter dem Straßenpflaster. Beiträge zur ur- und frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin, 2005. S. 339–342
- Schelvis 1991 – Schelvis J. Lice and Nits (*pediculus humanus*) from Medieval Combs Excavated in the Netherlands // Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society. – Amsterdam, 1991. Vol. 2, pp. 14–15
- Schelvis 1994 – Schelvis J. Caught Between the Teeth. A Review of Dutch Finds of Archaeological Remains of Ectoparasites in Combs // Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society. – Amsterdam, 1994. Vol. 5, pp. 131–132
- Sczcesiak 2005 – Sczcesiak R. Zentren der Schreibkunst und Gelehrsamkeit – Klöster und Stifte // Archäologie unter dem Straßenpflaster. Beiträge zur ur- und frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin, 2005. S. 411–412
- Seaver 2009 – Seaver K. A. Desirable Teeth: the Medieval Trade in Arctic and African Ivory // Journal of Global History. – Cambridge, 2009. Vol. 4, pp. 271–292

- Shalem 2004 – Shalem A. *Oliphant: Islamic Objects in Historical Context*. – Leiden, 2004
- Silva 2010 – da Silva F. R. *Dutch vessels in African Waters Routes, Commercial Strategies, Trading Practices and Intra-continental Trade (c.1590–1674)* // *Tijdschrift voor Zeegeschiedenis*. – Amsterdam, 2010. Vol. 1, pp. 19–38
- Skriba 2011 – Skriba G. *Staltbriežu izcelsme, izplatība un audzēšana Latvijā*. – Rīga, 2011
- Smirnova 2001 – Smirnova L. *Utilization of Rare Bone Materials in Medieval Novgorod* // *Crafting Bone: Skeletal Technologies Through Time and Space*. – Oxford, 2001. Pp. 9–18
- STR 173781 – The Sound Toll Registers. Record ID: 1737815. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=1737815
- STR 241425 – The Sound Toll Registers. Record ID: 241425. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=241425
- STR 345160 – The Sound Toll Registers. Record ID: 345160. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=345160
- STR 365141 – The Sound Toll Registers. Record ID: 365141. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=365141
- STR 4046806 – The Sound Toll Registers. Record ID: 4046806. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=4046806
- STR 4369882 – The Sound Toll Registers. Record ID: 4369882. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=4369882
- STR 4525299 – The Sound Toll Registers. Record ID: 4525299. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=4525299
- STR 4525327 – The Sound Toll Registers. Record ID: 4525327. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=4525327
- STR 584325 – The Sound Toll Registers. Record ID: 584325. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=584325
- STR 638101 – The Sound Toll Registers. Record ID: 638101. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=638101
- STR 673988 – The Sound Toll Registers. Record ID: 673988. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=673988
- STR 675297 – The Sound Toll Registers. Record ID: 675297. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=675297
- STR 701832 – The Sound Toll Registers. Record ID: 701832. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=701832
- STR 756800 – The Sound Toll Registers. Record ID: 756800. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=756800

- STR 806789 – The Sound Toll Register. Record ID: 806789. Pieejams: dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=806789
- STR 872310 – The Sound Toll Registers. Record ID: 872310. Pieejams: <http://dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=872310>
- STR 873391 – The Sound Toll Registers. Record ID: 873391. Pieejams: <http://dietrich.soundtoll.nl/public/advanced.php?id=873391>
- Strēle/Tilko 2001 – Strēle I., Tilko S. *Rīgas 13.–14. gadsimta saliktās divpusējās kaula ķemmes* // *Senā Rīga 3: Pētījumi pilsētas arheoloģijā un vēsturē*. – Rīga, 2001. 48.–76. lpp.
- Stubavs 1972 – Stubavs A. *Salaspils arheoloģiskās ekspedīcijas 1971. gada darba rezultāti* // *Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu, antropologu un etnogrāfu 1971. gada pētījumu rezultātiem*. – Rīga, 1972. 91.–96. lpp.
- Šterns 1969 – Šterns I. *The Statutes of the Teutonic Knights: A Study of Religious Chivalry*. PhD thesis, University of Pennsylvania, 1969. Pieejams: repository.upenn.edu/edissertations/1181/
- Tilko 2000 – Tilko S. *Rīgas 12.–14. gadsimta viengabala kaula ķemmes* // *Senā Rīga 2: Pētījumi pilsētas arheoloģijā un vēsturē*. – Rīga, 2000. 101.–112. lpp.
- Tilko 2011 – Tilko S. *Kaula ķemmes no 10.–13. gs. Daugavas lejteces kapulaukiem* // *Arheoloģija un etnogrāfija*. – 2011. 25. laid., 159.–181. lpp.
- Treasure 2003 – Treasure G. *The Making of Modern Europe, 1648–1780*. – London, 2003
- Troubleyn et al. 2009 – Troubleyn L., Kinnaer F., Eryvynck A., Beeckmans L., Caluwé D., Cooremans B., De Buyser F., Deforce K., Desender K., Lentacker A., Moens J., Van Bulck G., Van Dijck M., Van Neer W., Wouters W. *Consumption Patterns and Living Conditions Inside Het Steen, the Late Medieval Prison of Malines (Mechelen, Belgium)* // *Journal of Archeology in the Low Countries*. – 2009. Vol. 1, No. 2, pp. 5–47
- Unvin 2014 – Unwin J. *The Versatility of Bone, Ivory and Horn – Their Uses in the Sheffield Cutlery Industry* // *Antropozoologica*. – Paris, 2014. Vol. 49, Issue 1, pp. 121–132
- Vaska 2017 – Vaska B. *Rotas un ornaments Latvijā no 13. gs. līdz 18. gs. vidum*. – Rīga, 2017
- Visscher 1614 – Visscher P. R. *Sinnepoppen*. – Amsterdam, 1614
- Zanden 2007 – van Zanden J. L. *Prices and Wages and the Cost of Living in the Western Part of the Netherlands, 1450–1800*. – 2007. Pieejams: www.iisg.nl/hpw/brenv.php
- Zeids 1978 – Zeids T. *Feodālā Rīga*. – Rīga, 1978
- Паавер 1965 – Паавер К. *Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене*. – Tartu, 1965

UDK 904(474.365)

CĒSU PILS RAKSTI II

Sastādītājs, atbildīgais redaktors *Gundars Kalniņš*

Literārā redaktore *Eva Eihmane*

Korektors *Jānis Kulmanis*

Tulkotāja *Eva Eihmane*

Tulkojumu korektors *Aleks Pluskowski*

Fotogrāfiju apstrāde *Alens Opoļskis*

Māksliniece un maketētāja *Anda Nordena*

Izdevums sagatavots ar Valsts kultūrkapitāla fonda
un Cēsu novada pašvaldības finansiālu atbalstu



ISBN 978-9934-8685-1-1

© Rakstu autori, 2018

© Cēsu pils saglabāšanas fonds, 2018

Izdevējs *Cēsu pils saglabāšanas fonds*

Iespiests un iesiets SIA “*Dardedze hologrāfija*”