

*Tatjana Berga*

## DAUGAVAS LĪBIEŠU TIRDZNICĪBAS INVENTĀRS. ATSVARIŅU KOMPLEKTI NO KAPULAUKIEM\*

Kā liecina kultūrslāņu un kapu datējums, saliekamie svāri un atsvāriņi Latvijā parādās 10. gs. beigās, īpaši izplatīti 11. gs., kad tos izmantoja jau Rietumeiropas monētu svēršanai, un lietoti līdz pat 13. gadsimtam.<sup>1</sup> Latvijā zināms ap 180 svāriņu (veseli un to detaļas). Tā ir vislielākā atradumu koncentrācija Baltijā. Attiecīgi daudz Latvijā atrasts arī atsvāriņu – ap 400 eksemplāru no kapulaukiem un dzīvesvietām. Lielākā daļa atradumu iegūta Daugavas lībiešu pieminējos – ap 140 senkapos un 70 Daugmales pilskalnā.

Pirmais apkopojošais darbs par atsvāriņiem bija Rasmus Ceplītes raksts “Atsvāriņi Latvijas 10.–13. gs. kapu inventārā”,<sup>2</sup> kuru publicēšanai pēc autores nāves sagatavoja Velta Zobiņa un Vladislavs Urtāns. Rakstā sniegts īss arheoloģisko atsvāriņu problēmas historiogrāfisks apskats un tabulas veidā publicēts materiāls par 216 atsvāriņiem, kas atrasti senkapos līdz 1974. gadam. Pēdējos gados Latvijas pieminējos vēl atrasts vairāk par 100 atsvāriņu eksemplāru. Pagaidām vēl nav kopsavilkuma par atsvāriņu atradumiem dzīvesvietās, bet zināms, ka sevišķi daudz to ir Daugmalē – 70 eksemplāru, Tērvetē – 22, Mārtiņsalā – 15, Talsu pilskalnā – 6; tie atrasti arī Doles Raušu apmetnē, Salaspils Laukskolas ciemā, Āraišu pilī un citur.

Īpaši daudz atsvāriņu un atsvāriņu komplektu uzziets Daugavas lībiešu kapulaukos. Šie atsvāriņu komplekti ir nozīmīgi svāra sistēmas problēmas risināšanai, tie aplūkojami kontekstā ar latgaļu, sēļu, zemgaļu un kuršu teritorijās atrastajiem atsvāriņiem, kā arī kaimiņu teritoriju atradumiem. Atsvāriņi atrasti deviņos Daugavas lībiešu kapulaukos: Salaspils Laukskolā (67 eks.), Doles Vampeniešos I (29 eks.) un II (33 eks.), Ciemupes Čabās (6 eks.), Skrīveru Aizkrauklē (3 eks.), Skrīveru Lielrutuļos (4 eks.), Aizkraukles Lejasžagaros (9 eks.), Salaspils Vējstūros (13 eks.) un Tomes Nariņos (2 eks.).

Salaspils Laukskolā tirgotāja piederumi bija 15 vīriešu un četros zēnu kapos, no tiem atsvāriņi atrasti 17 kapos, kopā 67 eksemplāri.<sup>3</sup>

\* LETONIKA Raksts sagatavots Valsts pētījumu programmas “Letonika” ietvaros.

Viens atsvariņš atrasts 2., 245., 261., 300., 400. un 443. kapā.

Divi atsvariņi atrasti 225. kapā.

Trīs atsvariņi atrasti 157., 275., 359. un 393. kapā.

Pieci atsvariņi atrasti 462. kapā.

Seši atsvariņi atrasti 163., 509. un 596. kapā.

Divpadsmit atsvariņi atrasti 121. un 582. kapā.

Svari kopā ar atsvaru komplektiem atrasti trijos apbedījumos: 121., 582. un 596. kapā. Annas Zariņas sniegtais Salaspils Laukskolas kapu datējums lieliski parāda atsvariņu hronoloģiju un lietojuma laiku.<sup>4</sup> Tā 2., 300., 359. un 400. kaps pieder pie I hronoloģiskās grupas, kas datējama ar 10. gs. beigām – 11. gs. pirmo pusi. Vairākums kapu – 121., 157., 163., 225., 245., 261., 275., 393., 443., 462. un 509. kaps pieder pie II hronoloģiskās grupas – 11. gs. otrā puse – 12. gs. pirmā puse. Tikai divi kapi ar atsvariņiem – 582. un 596. kaps – pieder pie III hronoloģiskās grupas – 12. gs. otrā puse – 13. gs. sākums. Šis datējums liecina, ka Latvijā kā sviri, tā arī atsvariņi parādās 10. gs. otrajā pusē vienlaikus ar griezto dirhēmu skaita palielināšanos. 11. gs. sakarā ar Rietumeiropas monētu masveida ieplūšanu bez svariem un atsvariem iztikt nevarēja. Tos izmantoja līdz 13. gs. sākumam.

Vampeniešu I kapulaukā zināmi deviņi kapi ar atsvariņiem.<sup>5</sup>

Viens atsvariņš atrasts 30., 66., 103., 142. un 181. kapā.

Pieci atsvariņi un sviriņi atrasti 94. un 101. kapā.

Septiņi atsvariņi atrasti 24. un 91. kapā.

Vampeniešu II kapulaukā zināmi trīs kapi ar svariem un atsvariņu komplektiem, kas datējami ar 11. gadsimtu.

Astoņi atsvariņi ar svariem atrasti 73. kapā.

Divpadsmit atsvariņi ar svariem atrasti 18. kapā.

Trīspadsmit atsvariņi atrasti maciņā ar sviriņiem 74. kapā.

Vējstūru kapulaukā zināmi divi kapi ar atsvariņiem: 32. un 52. kaps.

Viens atsvariņš un sudraba stienīša fragments atrasts 32. kapā. Divpadsmit atsvariņi atrasti 52. kapā. Atsvariņi slikti saglabājušies, stipri aprūsējuši, to vidū piecas mucīņas, bet viens ir kvadrātveidīgs, ar aplīti centrā, tā svars 2,35 g. Komplektā ir seši atsvariņu aizvietotāji: kaklariņķa fragments, bronzas stienītis, apkalums, zvanveida priekšmets, spirālīte, alvas gabaliņš.<sup>6</sup>

Lejasžagaru kapulaukā 16. kapā komplektā bija deviņi atsvariņi.

Ciemupes Čabās izrakumos konstatēti trīs kapi ar atsvariņiem un viens savrupatradums.<sup>7</sup> Pa vienam atsvariņam atrasts 27. un 31. kapā. Trīs atsvariņi atrasti 12. kapā.

Tomes Nariņu 4. kapā atrasts viens atsvariņš; kapulauka teritorijā ir vēl viens savrupatradums.

Skrīveru Aizkraukles kapulaukā 19. gs. atrasti trīs atsvari, to vidū viens liels mucīņveida, ar svaru 103,95 g un pagaidām vienīgais Latvijas materiālā zināmais atsvariņš nošķelta konusa formā.

Skrīveru Lielrutuļos savrupatrasti četri mucīņveida atsvariņi.

Atsvariņi atšķiras pēc formas, izmēriem, materiāla un, protams, pēc svara.

*Materiāls.* Gandrīz visi atsvariņi darināti no dzelzs un apvilkti ar bronzu, lai pasargātu tos no korozijas. Ir arī bronzas atsvariņi, bet dažiem bez analīzes grūti noteikt, vai tiem ir labi saglabāties bronzas apvalks vai arī pats kodols ir no bronzas. Iespējams, ka bijuši arī dzelzs atsvariņi, jo atrasti eksemplāri, kuriem bronzas palieku nav nemaz, – bieži tādiem atsvariņiem forma nav nosakāma, jo tie ir stipri izrūsējuši un sadrupuši. Ļoti reti sastopami svina atsvariņi, tiem parasti ir ripasveida forma. Atsvaru aizvietotāji visbiežāk ir no bronzas, bet paretam izmantoja arī baltmetāla, kaula un dzintara priekšmetu atlūzas un gabaliņus.

*Forma.* Latvijā atrastajiem atsvariņiem ir trīs pamatformas: mucīņa ar diviem apaļiem laukumiem galos, daudzšķautņaina un ripasveida forma. Bikoniskās formas atsvari (ar labi izteiktu vidējo šķautni) uzskatāmi par mucīņas variantu. Mūsu materiālā ir tikai viens ceturtais, citur izplatītās formas atsvariņš – konusveida ar nošķeltu augšu.<sup>8</sup>

*1. forma.* Mucīņa ar diviem apaļiem laukumiem un apzīmējumiem galos. Šādu atsvariņu ir visvairāk – 90 eksemplāru, kas ir 64% no kopējā atsvariņu skaita Daugavas lībiešu kapulaukos. Bikoniskās formas atsvariņu ar diviem apaļiem laukumiem galos nav daudz, zināmi tikai seši eksemplāri:

Vampenieši I, 24. kaps, atsvariņš bikonisks, bez zīmēm. Sv. 4,03 g, izmēri: diametrs (d.) 10,5 mm, augstums (h.) 14 mm.

Vampenieši I, 24. kaps, atsvariņš bikonisks, bez zīmēm. Sv. 3,90 g, izmēri: d. 10,5 mm, h. 7,5 mm.

Vampenieši II, 18. kaps, atsvariņš bikonisks, vienā galā divi aplīši, otrā viens. Sv. 13,07 g, izmēri: d. 15 mm, h. 12 mm.

Vampenieši II, 73. kaps, atsvariņš bikonisks, abos galos pa diviem aplīšiem. Sv. 16,68 g, izmēri: d. 16,5 mm, h. 12 mm.

Vampenieši II, 74. kaps, atsvariņš bikonisks, vienā galā viens aplītis, otrā neredz, izdrupis. Sv. 12,94 g, izmēri: d. 15 mm, h. 10,5 mm.

Lejasžagari, 16. kaps, atsvariņš bikonisks, abos galos pa aplītim. Sv. 1,90 g, izmēri: d. 8 mm, h. 6,5 mm.

*2. forma.* Daudzšķautņainie, četrpadsmitstūrainie.

Šie atsvariņi pārsvārā darināti no vara sakausējumiem, bet ir arī dzelzs atsvariņi ar bronzas apvalku. Atsvāriem ir seši četrstūraini un astoņi trīsstūraini laukumi. Nomināls tiem lasāms uz vienas no četrstūrainajām šķautnēm – aplīšu skaits parasti ir no viena līdz sešiem. Daudzšķautņainie un mucīņveida atsvariņi pieder pie dažādām metroloģiskām sistēmām – seškārtīgas un desmitkārtīgas.<sup>9</sup> Vācu pētnieks Heiko Steiers uzskata, ka daudzšķautņaino atsvariņu svara pamatā ir arābu halifāta zelta dināra svārs – ap 4,25 g.<sup>10</sup>

Krievu zinātnieks A. Nazarenko uzskata, ka četrpadsmitstūrainie atsvariņi bija domāti zelta svēršanai, un aprēķinājis, kāda varētu būt svara vienība daudzšķautņainajiem atsvariņiem.<sup>11</sup> Zelts pret sudrabu attiecas kā 12:1, attiecīgi svara vienība daudzšķautņainajiem atsvariņiem bija skandināvu artuga svars, dalīts ar 12, t.i., ap 0,67 g. Sudraba artugs ar svaru ap 8 g bija līdzvērtīgs ap 0,67 g zelta. Pētnieks uzskata, ka Krievijā četrpadsmitstūrainos atsvariņus izmantoja, pielāgojot decimālajai sistēmai, kas bija sfērisko atsvariņu svara sistēmas pamatā. Šeit jāpiezīmē, ka artuga svars bija 8,5 g, nevis ap 8 g, kā aprēķinājis A. Nazarenko, tāpēc svara vienībai daudzšķautņainajiem atsvariņiem vajadzētu būt 0,70 g, nevis 0,67 g ( $8,5 : 12 = 0,70$ ).

Latvijā (un arī Krievzemē!) naudas saimniecība šajā periodā bija monometāliska, tās pamatā bija 9.–10. gs. kaltie sudraba arābu dirhēmi, vēlāk Rietumeiropas denāri. Šī perioda zelta priekšmeti un monētas pie mums nav atrastas. Svēra sudraba monētas, kā arī sudraba rotas, stieņus un citus priekšmetus.

Latvijā zināmi astoņi daudzšķautņainie atsvariņi, septiņi no tiem atrasti Daugavas lībiešu pieminekļos.

1. Salaspils Laukskola, 596. kaps. Četrpadsmitstūrainais atsvariņš, dzelzs ar bronzas apvalku, apvalks pārplisīis, izmēri:  $10 \times 10 \times 10$  mm, sv. 4,10 g. VI 128: 7959.

2. Vampenieši I, 24. kaps. Četrpadsmitstūrainais, bez zīmēm, izmēri:  $8,5 \times 8,5 \times 8,5$  mm, sv. 4,53 g. VI 124: 290.

3. Vampenieši I, 94. kaps. Četrpadsmitstūrainais, bez zīmēm, izmēri:  $9 \times 9 \times 9$  mm, sv. 5,22 g. VI 124: 970.

4. Vampenieši II, 73. kaps. Četrpadsmitstūrainais, uz četrstūrainajiem laukumiem pa vienam aplītim, izmēri:  $9 \times 9 \times 9$  mm, sv. 4,84 g. VI 144: 439.

5. Vampenieši II, 74. kaps. Četrpadsmitstūrainais, pieci aplīši uz sešiem četrstūrainajiem laukumiem, izmēri:  $8,5 \times 8,5 \times 8,5$  mm, pieoksidējusies rūsa, sv. 3,22 g. VI 144: 471.

6. Ciemupes Čabas, 12. kaps. Četrpadsmitstūrainais, zīmes nav redzamas. Pierūsējis pie dzelzs priekšmeta un vācu (Ķelnes?) 11.–12. gs. denāra, izmēri:  $9 \times 9$  mm. Nr. 455–456.

7. Lejasžagari, 16. kaps. Bronzas? Četrpadsmitstūrainais atsvariņš, izmēri:  $7 \times 7$  mm, sv. 2,75 g, rūšējis. A 12221: 120.

Viens četrpadsmitstūrainais atsvariņš atrasts latgaļu kapulaukā.

8. Ģūģeru kapulauks, 30. kaps. Četrpadsmitstūrainais, uz četrstūrainajiem laukumiem pa trim lodītēm, izmēri:  $8 \times 8 \times 8$  mm, sv. 2,12 g. VI 291: 371.

Jāatzīmē, ka mūsu atsvariņi ir smagāki par Krievzemē atrastajiem, kuru svars ir no 0,60 līdz 2,70 g, visbiežāk – 0,94–1,06 g.<sup>12</sup> Latvijā atrasto daudzšķautņaino atsvariņu svars ir: 2,12 g; 2,75 g; 3,22 g; 3,47 g;

4,10 g; 4,53 g; 4,84 g un 5,22 g. Gotlandē atrasto daudzšķautņaino atsvariņu svars ir no 0,79 līdz 4,44 g.<sup>13</sup>

Atrasti arī pavirši veidoti nestandarta formas daudzšķautņainie atsvariņi ar neregulārām 4, 6, 10 vai 14 šķautnēm. Ir arī lodītes ar nošķeltiem sāniem, kas veido kvadrātu. Šķiet, ka šie atsvariņi darināti steigā uz vietas.

Nestandarta formas daudzšķautņainie atsvariņi.

1. Vampenieši II, 74. kaps. Bronzas atsvariņš, daudzšķautņains, puse trūkst, bijis apaļš, tad nošķelts, sv. 1,69 g. VI 144: 470.

2. Vampenieši II, 74. kaps. Dzelzs atsvariņš, apvilīts ar bronzu, daudzšķautņains, ar 6 apaļiem laukumiem, izmēri: d. 8 mm un 6 mm. Ar patinu un rūsu. Sv. 3,47 g. VI 144: 473.

3. Vējstūri, 52. kaps. Bronzas atsvariņš, kvadrāts ar noapaļotiem stūriem, 6 šķautnes, uz 3 šķautnēm redzams pa aplītim, izmēri: 8,0 × 7,5 mm, h. 6,5 mm; sv. 2,32 g. VI 147: 207.

3. *forma*. Cilindriski, ripasveida.

Šīs formas atsvariņu atradumu citās zemēs arī nav daudz, parasti tie darināti no svina. Daugavas lībiešu pieminētos zināmi pieci tādi atsvariņi, bet tikai divi no tiem svina. Ripasveidīgi svina atsvari atrasti zemgaļu Mežotnes kapulauka 9. kapā un Mežotnes centra kapulauka 86. kapā.

1. Salaspils Laukskola, 582. kaps. Svina ripasveidīgs atsvariņš. Vienā laukumā trīs dziļas bedrites. Otrā laukumā arī trīs dziļas bedrites, apkārt līnijas. Izmēri: d. 20 mm, h. 8 mm; sv. 23,66 g.

2. Salaspils Laukskola, 582. kaps. Bronzas ripasveidīgs atsvariņš ar nelielu vidējo šķautni. Abi laukumi gludi, bez punktiem, nedaudz bojāti. Izmēri: d. 19 mm, h. 5 mm; sv. 10,38 g.

3. Salaspils Laukskola, 596. kaps. Svina ripasveidīgs atsvariņš ar noapaļotiem sāniem, zīmes neredz, patinējis. Izmēri: d. 20 mm, h. 10 mm; sv. 23,67 g.

4. Salaspils Laukskola, 163. kaps. Bronzas ripasveidīgs atsvariņš. Abi laukumi gludi, bez zīmēm. Izmēri: d. 11 mm, h. 5 mm; sv. 2,84 g.

5. Daugmale. Bronzas ripasveidīgs atsvariņš, neliels, katrā laukumā pa trim aplīiem. Izmēri: d. 13 mm, h. 3 mm; sv. 3,69 g. A 12600: 82.

Cilindriskas formas atsvariņus no svina visbiežāk atrod dzīvesvietās.<sup>14</sup> Tie konstatēti arī juvelieru darbnīcā Gņezdovas ciemā; kā atzīmē pētnieki, tos bieži "atrod tieši vikingu juvelieru darbnīcās. Tādus bija vienkārši izgatavot, tie bija mazāk precīzi un vērtīgi. Izmantoja metāla svēršanai pirms kausēšanas tīģeli."<sup>15</sup> Uzskata, ka svina atsvariņus galvenokārt izmantoja amatnieki metāla svēršanai dažādu priekšmetu darināšanai, kas neprasija īpašu precizitāti. Iespējams, ka bronzas ripasveida atsvariņus izmantoja tieši tāpat. Mūsu materiālā tāda tipa atsvariņi ir hronoloģiski nedaudz vēlāki par citas formas atsvariņiem, tie datējami ar 11. gs. beigām – 13. gadsimtu.

Salīdzinot Daugavas lībiešu kapulaukos atrasto atsvariņu formas ar Zviedrijas Birkas kapulauka atsvariņu formām, var redzēt, ka arī tur pārsvarā izplatītāki bija mucīņveida atsvariņi ar diviem apaļiem laukumiem un apzīmējumiem (158).<sup>16</sup> Birkā samērā daudz atrasts daudzšķautņainās formas atsvariņu – 45, bet Daugavas lībiešiem – tikai septiņi eksemplāri. Cilindriskas (ripasveida) formas atsvariņu arī Birkā ir maz – septiņi eksemplāri. Krievzemē tāpat izplatītākā atsvariņu forma bija mucīņa ar diviem apaļiem laukumiem un apzīmējumiem: tādi ir 456 no 790 zināmiem atsvariņiem; daudzšķautņainās formas atsvariņu stipri mazāk – 89 eksemplāri, cilindrisko vēl mazāk – 30 eksemplāru.<sup>17</sup>

**Atsvariņu aizvietotāji.** Daugavas lībiešu kapos kopā ar atsvariņiem atrasti 26 atsvariņu aizvietotāji. Tie konstatēti Salaspils Lauskolas 121. (5 eks.), 163. (4 eks.), 509. (1 eks.), 582. (6 eks.) un 596. (2) kapā, Vampniešu II 74. kapā (4 eks.) un Ciemupes Čabu 12. kapā (4 eks.). Par atsvariņu aizvietotājiem visbiežāk izmantoja rotu fragmentus, dažādus stienīšus un bronzas atlūzas. No bronzas rotu fragmentiem jāatzīmē pakavsaktu magoņgalvu gali, pakavsaktas zvērgalvas gals (aptīts ar apaļo stieplīti), rotadatas galva ar lunulas rotājumu, rotas fragments ar maskas atveidojumu (tāds sastopams skandināvu rotās), taures veida priekšmets, fragmenti no kaklariņķa, dažādas spirāles, krellītes, lodītes un apkalumi. Bieži izmantoja bronzas sagataves, bronzas un sudraba stienīšus, sakusumus. Atsvaru komplektos blakus atsvariņiem atrasti arī neparasti priekšmeti: ornamentēta kaula caurule, sarkana dzintara gabaliņš, kristālisks metāla gabals u.c. Trijos gadījumos kopā ar atsvariņu komplektiem atrasti ķiršu kauliņi: viens vai divi Salaspils Laukskolas 121. un 596. kapā un desmit Doles Vampniešu II 74. kapā, acīmredzot tie bija lietoti svaru stabilizēšanai.

Ļoti iespējams, ka par atsvariņiem izmantoja arī nelielus akmentiņus, kas atrasti blakus atsvariņiem divos pieminekļos – Ciemupes Čabās (2 eks.) un latgaļu Brūveru kapulaukā (3 eks.). Tie visi ir nogludināti olīši gaiši dzeltenā krāsā, sver no 1,9 līdz 22,54 g.

Kā atzīmē zviedru pētnieks Ola Kīlbergs, arī Birkā atsvariņu komplektos atrod dažādus bronzas rotu fragmentus, krelles un akmentiņus.<sup>18</sup> Dažādu priekšmetu izmantošana par atsvaru aizvietotājiem zināma Krievzemē, atsvaru komplektos tāpat atrasti nelieli akmentiņi, rotu fragmenti, krelles, gredzeni utt.<sup>19</sup> Palīgatsvariņi, kas darināti no rotu fragmentiem, atrasti arī Baltkrievijā.<sup>20</sup> Latvijā atsvariņu komplekti ar atsvariņu aizvietotājiem ir hronoloģiski nedaudz vēlāki, datējami ar 11. gs. beigām – 12. gadsimtu.

**Atsvariņu izmēri.** Vislielākajiem atsvariņiem ir mucīņas forma, tie ir vidēji ap 30 mm diametrā un ap 26 mm augsti. Latvijas teritorijā tādi zināmi 11, no tiem lielākā daļa – 9 atsvariņi atrasti Daugavas lībiešu pieminekļos.

1. Aizkraukles Skrīveri, 1837. g. izrakumi. Bronzas atsvars, mucīņa, d. 28,5 mm, h. 24 mm, d. galos 19,17 mm. Vienā galā gar malu punktu josla, centrā vienkāršs krusts ar aplīti galos, otrā galā gar malu trīsstūrīšu josla, centrā krusts ar nedaudz paplašinātiem galiem. Virsmā robs pēc parauga analīzes (pēc analīzes svars 99,71 g). Sv. 103,95 g. A 13297.

2. Doles Vampenieši II, 18. kaps. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, d. 31 mm, h. 28 mm, laukumu d. 17 mm. Abos galos gar malu punktu aplis, centrā slikti redzama arābu raksta imitācija. Atsvars patinējis, ar rūsū. Sv. 100,80 g.

3. Doles Vampenieši II, 74. kaps. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, d. 31 mm, h. 24,5 mm. Vienā galā krusts ar trīs aplīšiem galos, otrā galā zīmes neredz. Sv. 100,59 g.

4. Ciempupes Čabu kapulauks, s.a. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, d. 35 mm, h. 26 mm, laukumu d. 21 mm. Vienā galā gandrīz pilnībā saglabājusies arābu raksta imitācija. Otrs gals saglabājies slikti, bronza pārplīususi, bet daļu uzraksta var redzēt. Sv. 90,41 g. A 13297 (1. att.).

5. Daugmales pilskalns. Bronzas atsvariņš, bikonisks, stipri patinējis, uz laukumiem zīmes neredz, d. 32 mm, h. 26 mm, laukumu d. 18 mm. Sv. 111,14 g. A 9964: 5739.

6. Daugmales pilskalns. Dzelzs atsvariņš ar bronzas apvalku, apdrupis, stipri patinējis, mucīņa, zīmes neredz, d. 32 mm, h. 24 mm, laukumu d. 17 mm. Sv. 101,10 g. A 9964: 6258.

7. Daugmales pilskalns. Atsvariņš, gandrīz bikonisks, ar neizceltu šķautni. Uz galiem gar malu punktu aplis, centrā saskatāms punktu veidots krusts. D. 31 mm, h. 22 mm. Sv. 99,33 g. Restaurēts, ir bedrītes apvalkā. CVVM 12600: 77.

8. Daugmales pilskalns. Atsvariņš, gandrīz bikonisks, ar neizceltu šķautni. Abi gali izrotāti ar kvadrātiem un trīsstūrīšiem. D. 31 mm, h. 22 mm. Sv. 99,01 g. Restaurēts, ir bedrītes galos. CVVM 164001: 2422.

9. Aizkraukle, s.a. Dzelzs atsvariņš ar bronzas apvalku, mucīņa, abos laukumos krusts ar četriem aplīšiem, gar malu punktu josla, ir robs. Sv. 99,57 g.<sup>21</sup>

Latgaļu teritorijā zināmi vēl trīs atsvari ar svaru ap 100 g.

Lielo atsvaru svars ir no 90 līdz 110 g. Vissmagākais atsvars sver 111,14 g, bet tas ir stipri patinējis, ar rūsū, iespējams, ka sākotnējais svars bijis mazāks. Savukārt atsvari ar svaru virs 90 g ir ar robiem vai bedrītēm, to svars noteikti bijis lielāks. Tātad lielie atsvari Latvijā bija ap 100 g smagi. To forma gandrīz vienmēr ir mucīņa, izņemot vienu gadījumu. Apzīmējumi – dažādi krusti un trīsstūrīši; aplīši kā svara vienība bija saskatāmi tikai uz trim atsvariņiem. Uz viena atsvariņa gala laukumā bija 12 aplīši: trīs aplīši katrā krusta galā (Vampenieši II,



74. kaps. Sv.  $100,59 : 24 = 4,19$  g). Aizkraukles Skrīveros atrastajam atsvaram galos bija krusti bez aplīšiem, svars 103,95 g. Lielie atsvariņi bija domāti liela sudraba daudzuma svēršanai, iespējams, pārsvarā sudraba stienīšiem – ozeriņiem. Rakstītajos avotos ozeriņš minēts Indriķa hronikā kā vietējais maksāšanas līdzeklis.<sup>22</sup> Ozeriņš Latvijas teritorijā bija naudas un aprēķina vienība. Tas ir liets sudraba stienītis (masa ~100 g), kas svēra pusi no skandināvu markas. Lielo atsvaru svars sakrīt ar sudraba stienīšu svaru. Gandrīz visu Latvijā atrasto lielo atsvaru svars līdzinās pusei skandināvu markas: >90,41 g, 99,57 g, 99,33 g, 99,01 g, 101,10 g, 100,59 g, 100,80 g, 103,95 g un 111,14 g. Svara vienība lielajiem atsvariem (dalot ar 24) bija 4,1–4,3 g, tā ir puse no skandināvu artuga svara (8,5 g). Skandināvijā lielo atsvaru svars svārstās no 100 līdz 150 g, izdalāmas trīs svara grupas: 1. grupa – 104,5 g, 2. grupa – 141,3–144,2 g (vidēji 142,5), 3. grupa – 155,4 un 149,2 g. Visvairāk ir otrās grupas atsvariņi, kas atbilst  $\frac{3}{4}$  markas svaram.<sup>23</sup> Lietuvas arheoloģe Regina Volkaite-Kulikauskieni arī uzskata, ka sešiem smagajiem atsvariem, kas atrasti Lietuvā, ar svaru no 94,96 līdz 105 g, svara vienība ir lielāka un atsvaru svars ir puse no skandināvu markas ( $204 : 2 = 102$  g).<sup>24</sup>

Latvijā atrasti trīs lieli atsvari ar arābu raksta imitāciju. Raksts samērā labi redzams uz Ciempupes Čabu kapulaukā atrastā atsvara (1. att.), slikti – uz Vampeniešu II 18. kapa un Zvirgzdenes Kivtu 99. kapa atsvara. Uzraksti uz visiem atrastajiem atsvariem nav lasāmi, tie tikai atdarina arābu rakstu. Skandināvijā zināmi astoņi atsvari ar arābu raksta imitāciju, tie atrasti Gotlandē, Uplandē, Birkā, Sigtūnā.<sup>25</sup> Uz šiem atsvariem attēlotas trīs rakstu līnijas, līdzīgi kā uz arābu monētām. Pēc zviedru numismāta G. Risplinga domām, daļa zīmju imitē uzrakstu “Allāha pravietis”, cita zīme imitē vārdu “bach” – izvēle. Trīs līnijas atdarina uzrakstu izvietošanu uz 8. gs. (767.–775. g.) Abasīdu dirhēmiem.<sup>26</sup> Zīmējumi uz trim Latvijā uzietajiem atsvariem ir līdzīgi attēliem uz Skandināvijā atrastajiem atsvariem ar arābu raksta imitāciju. Krievijas teritorijā zināms tikai viens tāds atsvars ar arābu raksta imitāciju, tas atrasts Volgas Bulgārijā; raksts uz tā neatšķiras no citur atrastajiem.<sup>27</sup> Latvijā zināmi svariņi ar arābu rakstu, importēti no Austrumiem, tie ir Viesienas Mežāru kapulauka latgaļu tirgotāja kapā atrastie svariņi ar iegravētu uzrakstu “barakat”, kas arābu valodā nozīmē “(Allāha) svētība”.<sup>28</sup> Sviri bija izgatavoti Irānas teritorijā 10. gadsimtā. Tas ļāva secināt, ka Latvijas teritorijā 10. gs. pirmie svariņi



1. att. Atsvariņš ar arābu raksta imitāciju no Ciempupes Čabu kapulauka. A 13297. M. 1: 1

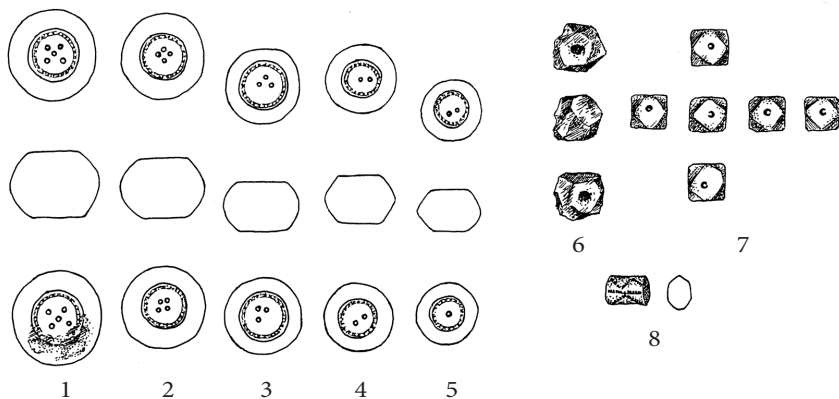


sudraba svēršanai tikuši importēti no Austrumiem.<sup>29</sup> Otrie Austrumeiropā zināmie svāri ar arābu uzrakstu “nodoklis” atrasti Jaroslavļas Pievolgā, Timerevas kapulauka 100. kapā.<sup>30</sup> Savukārt uz Skandināvijā un Austrumeiropā atrastajiem atsvariem zīmējums tikai imitē arābu rakstu. Šķiet, tie izgatavoti vienā darbnīcā, jo imitējošs raksts uz tiem ir gandrīz vienāds. Par to, ka atsvari nebija importēti no Austrumiem, liecina arī atradumu koncentrācija Skandināvijā. Domājams, ka lielie atsvari ar imitējošo arābu rakstu bija izgatavoti Skandināvijā.

Daugavas lībiešiem pēc izmēra mazākais atsvariņš zināms no Lejasžagaru 16. kapa, tas ir bikoniskas formas, svārs 1,90 g, izmēri: d. 8 mm, h. 6,5 mm, abos galos pa aplītim. Atsvariņam ir neparasta svāra vienība: 0,95 g, paralēles tādai nav zināmas. Jāatzīmē vēl trīs atsvariņi ar nelielu svāru: >3,45 g, 3,9 g un 4,0 g. Diametrs tiem vidēji 10 mm, augstums 6–7 mm.

**Apzīmējumi uz atsvariņiem.** Uz atsvariņa galu laukumiem iezīmētās zīmes norāda tā svāru. Parasti tie ir aplīši, līnijas, krusti. Dažos gadījumos aplīši savienojas ar likloču līnijām. Katrs aplītis apzīmē noteiktu svāra vienību. Parasti tādi aplīši ir no viena līdz pieciem katrā pusē, lieliem atsvariem 12 aplīši; abos laukumos esošās zīmes jāsummē. Zīmju skaits uz atsvariņa galu laukumiem dažreiz nav vienāds. Zināmi trīs atsvariņi, kam vienā laukumā ir divi, bet otrā viens aplītis. Atsvariņiem abās pusēs gar apaļā laukuma malu mēdz būt viens vai divi riņķišu aplī. Jāatzīmē, ka atsvariņu saglabāšanās pakāpe ir ļoti dažāda, tāpēc zīmes uz tiem bieži nemaz nav redzamas. Rets apzīmējuma veids uz atsvariņiem ir krusts vai sakrustotas līnijas bez aplīšiem. Reizēm tādi krusti dziļi iecirsti atsvaru laukumos. Tādu atsvariņu nav daudz, tie atrasti Aizkraukles un Ciemupes Čabu kapulaukā, Mārtiņšalas ciemā.

**Svāra sistēma.** Ja bija svāri un atsvari, tad bija arī noteikta svāra sistēma ar vienu noteiktu svāra vienību. Pēc zinātnieka Jāņa Zemzara atziņām, Latvijas teritorijā bija zināmas divas svāra sistēmas: skandināvu un senkrievu, kas izveidojās vienas vienības pamatā.<sup>31</sup> Skandināvijā jau kopš 9. gs. bija sava sistēma, kuras pamatā bija svāra marka – puse no Irākas mārciņas – 204 g, ēre (1/8 markas) svāra 25,5 g, un artugs (1/24 markas) svāra 8,5 g. Kā Latvijas teritorijā lietoja abas sistēmas, nav zināms, teorētiski iespējams, ka rietumu daļā vairāk izmantoja skandināvu svāra sistēmu, jo Daugavas lejtece ar Daugmales pilskalnu bija svarīgs rajons skandināvu tirgotājiem. Krievu svāra sistēmas pamatā bija likumīgais dirhēms. Likumīgā dirhēma svārs – 3,97 g bija pieņemts Austrumos kalifa Omāra laikā. Austrumos bija plaši izplatīta svāra vienība “miskals”, kas svāra 4,26 g. Arābu metroloģijā miskals bija 1/96 no Irākas rotla jeb mārciņas – 409,512 g.<sup>32</sup> Likumīgā dirhēma svārs 3,97 g līdzinājās 7/10 miskala. Gandrīz visi pētnieki, kas strādājuši ar atsvariņiem, uzskata, ka svāra vienība mucīņveida atsvariņiem



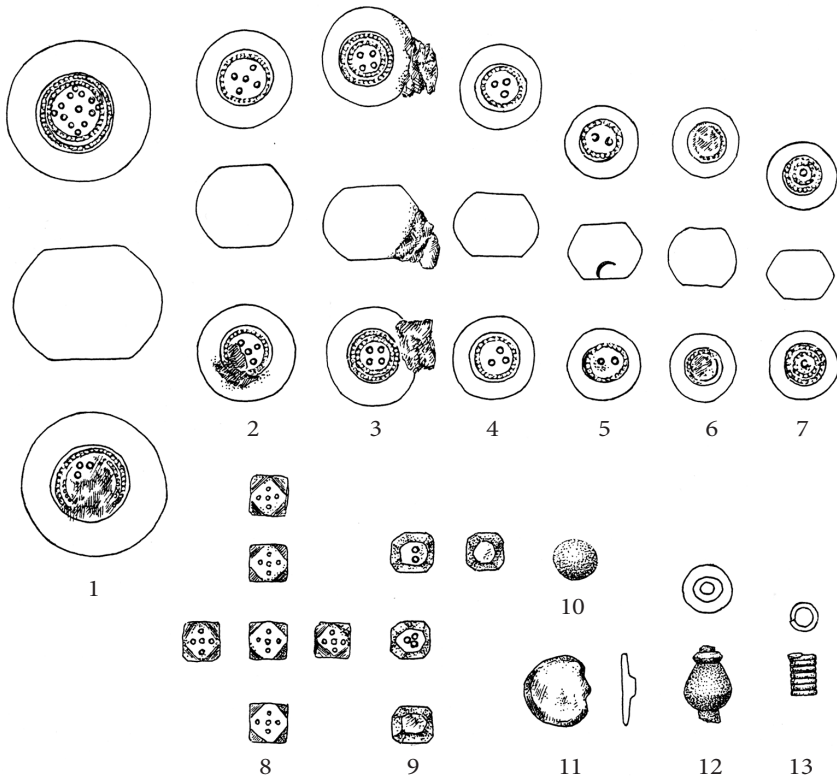
2. att. Atsvaņņu komplekts no Doles Vampeniešu II kapulauka 73. kapa (1–8) (VI 144: 434–440). Zīmējusi Dz. Zemīte

bija ap 4 g, saistot to ar vienu vai otru svara sistēmu. Tas attiecās uz Skandināvijā, Dānijā, Polijā un citur Austrumeiropā atrastajiem atsvaņņiem. Ar laiku dažādās valstīs izveidojās savas svara sistēmas. Nozīmīgi svara sistēmu problēmas risināšanai ir atsvaņņu komplekti. Īpaši daudz atsvaņņu komplektu atrasts Daugavas lībiešu senkapos, tie ir 12 komplekti (atsvaņņu skaits no 5 līdz 12). Sešos kompleksos atsvaņņi bija labi saglabājušies, ar svara vienību zīmēm. Komplektā var izsekot atsvaņņu svara izmaiņām atkarībā no aplīšu skaita un atsvaņņu izmēriem. Jāatzīmē, ka atsvaņņi bieži ir ar patinu, rūsu, dažiem pārplīsis apvalks, tāpēc precīzi noteikt sākotnējo svaru var tikai nedaudzdos gadījumos. Svars vienmēr mazliet atšķirsies no sākotnējā, tas mainās arī pēc restaurācijas. Tāpēc īpaša uzmanība tiek pievērsta atsvaņņiem, kas ir labi saglabājušies, ar svara vienību atzīmēm – aplīšiem.

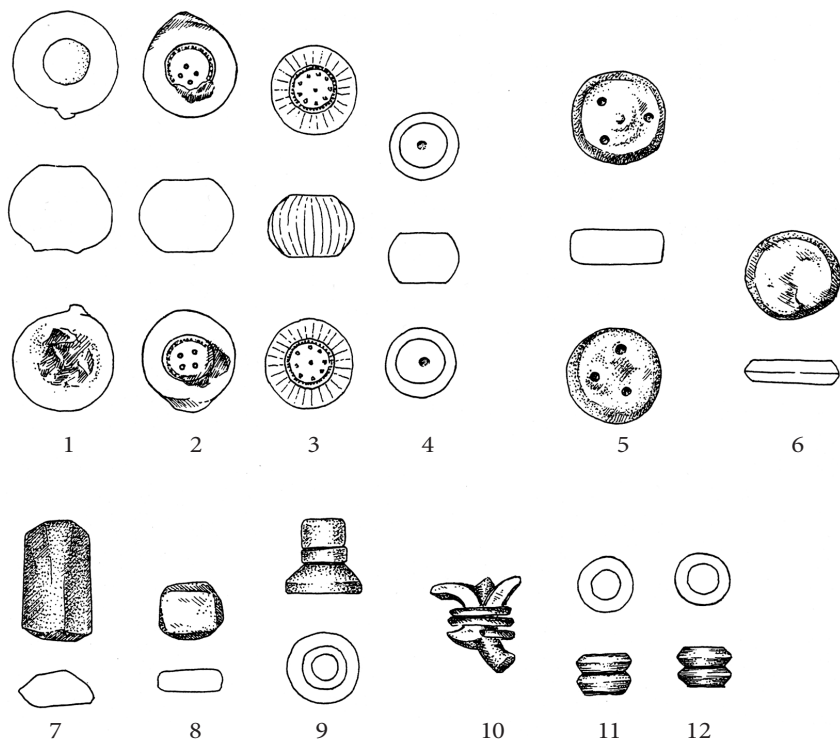
No mūsu rīcībā esošajiem komplektiem jāatzīmē Doles Vampeniešu II kapulauka 73. kapā atrastais komplekts ar astoņiem atsvaņņiem (VI 144: 434–440) (2. att.). Atsvaņņam ar pieciem aplīšiem abos galos svars bija 39,49 g (1). Ja šo svaru sadala ar sasummēto aplīšu skaitu – 10, iznāk, ka svara vienība ir 3,94 g ( $39,49 : 10 = 3,94$ ). Otram atsvaņņam aplīšu skaits ir 8, svars 32 g, tātad svara vienība ir 4 g ( $32 : 8 = 4$ ) (2). Trešajam atsvaņņam aplīšu skaits ir 6, svars 24,15 g, svara vienība – 4,02 g ( $24,15 : 6 = 4,02$ ) (3). Ceturtajam atsvaņņam ir bikoniska forma, aplīšu skaits ir 4, svars 16,68 g, svara vienība – 4,17 g ( $16,68 : 4 = 4,17$ ) (4). Piektajam atsvaņņam aplīšu skaits ir trīs, svars 12,28 g, svara vienība – 4,09 g ( $12,28 : 3 = 4,09$ ) (5). Tas ir viens no retajiem gadījumiem, kad aplīšu skaits uz atsvaņa galiem nav vienāds. Sestais atsvaņņš stipri deformēts, iespējams, bijis daudzšķautņainas formas, izrūsējis, ar svaru 4,20 g, d. ap 10 mm (6). Septītais atsvaņņš

ir daudzšķautņainas formas, ar sešiem četrstūrīgiem un astoņiem trīsstūrīgiem laukumiem, uz sešiem četrstūrīgiem laukumiem – pa vienam aplītim, svars 4,84 g (7). Komplektā ir viens atsvariņa aizvietotājs – bronzas stienīša fragments, kas ornamentēts ar punktu joslām, tā svars 2,52 g (8). Tātad svara vienība šajā komplektā ir ap 4,1 g – no 3,94 līdz 4,17 g.

Doles Vampeniešu II kapulauka 74. kapā komplekts sastāvēja no 14 atsvariņiem (VI 144: 463–475) (3. att.). Lielākajam atsvariņam viena gala laukumā bija krusts ar trīs aplīšiem katrā krusta galā, otrs gals ar patinu. Svārs 100,59 g. Dalot to ar 24, svāra vienība ir 4,19 g ( $100,59 : 24 = 4,19$ ) (1). Otram atsvariņam aplīšu skaits ir 10, svārs 39,92 g, tātad svāra vienība ir 3,9 g ( $39,92 : 10 = 3,9$ ) (2). Trešajam atsvariņam aplīšu skaits ir 8, svārs 31,70 g, svāra vienība – 3,96 g ( $31,70 : 8 = 3,96$ ) (3). Ceturtajam atsvariņam abos galos pa 3 aplīšiem, svārs 24,54 g, svāra vienība – 4,09 g ( $24,54 : 6 = 4,09$ ) (4). Piektajam atsvari-



3. att. Atsvariņu komplekts no Doles Vampeniešu II kapulauka 74. kapa (1–13) (VI 144: 463–475). Zīmējusi Dz. Zemīte



4. att. Atsvaņņu komplekts no Salaspils Laukskolas kapulauka 582. kapa (1–12) (VI 128: 7895). Zīmējusi Dz. Zemīte

ņam aplīšu skaits ir 4, svars 16,60 g, svara vienība – 4,15 g ( $16,60 : 4 = 4,15$ ) (5). Diviem atsvaņņiem aplīšus nevarēja redzēt, svars 12,94 g un 12,38 g (6, 7). Vienam no trim daudzšķautņainajiem atsvaņņiem ir pieci aplīši uz sešiem četrstūrainajiem laukumiem, svars 3,22 g (8). Otrajam daudzšķautņainajam atsvaņņam puse bija nošķelta, svars 1,69 g. Vēl viens daudzšķautņains atsvaņņš veidots no vienkāršas lodītes, nošķelot sānus, tam četri noapaļoti četrstūrains laukumiņi, izmērs ap 8,5 mm, svars 3,47 g (9). Pārējie ir atsvaņu aizvietotāji: lodīte, sv. 1,71 g (10); saktas magoņpogaļa, sv. 5,86 g (12); spirālīte, sv. 0,75 g (13) un plakans bronzas disks (11). Blakus atsvaņņiem ādas maciņā bija 10 ķiršu kauliņi svaru stabilizēšanai, divas 11. gs. monētas un stikla krelles fragments. Tātad svara vienība šajā komplektā bija no 3,96 līdz 4,19 g.

Salaspils Laukskolas 582. kapa komplekts sastāvēja no 12 atsvaņņiem un svāriem (VI 128: 7895) (4. att.). Lielākais atsvaņņš – mucīņa, slikti saglabājies, sver 38,21 g (1). Otrais atsvaņņš sver 31,32 g, abos

galos pa četriem aplīšiem, svara vienība 3,91 g ( $31,32 : 8 = 3,91$ ) (2). Trešais atsvariņš atšķiras pēc izskata: no viena gala laukuma līdz otram tam ir robaini sāni ar josliņām. Vienā galā deviņas aplī izkārtotas bedrītes un viena centrā, gar malu punktu josla. Bedrītes spiestas ar asu priekšmetu (adatu?). Otrā galā astoņas aplī izkārtotas bedrītes un viena centrā, gar malu punktu josla. Svārs 25,15 g (3). Ceturtajam atsvariņam uz laukumiem neregulāri aplīši, bet tikai pa vienam padziļinājumam. Svārs 12,90 g (4). Piektais atsvariņš ir ļoti retas formas – ripasveida (cilindrs), svina, ar trim aplīem katrā pusē. Svārs 23,66 g, svara vienība 3,94 g ( $23,66 : 6 = 3,94$ ) (5). Sestais atsvariņš arī ripasveida, ar nelielu šķautni, bronzas. Abi gali glūdi, bez punktiem, svārs 10,38 g (6). Pārējie ir atsvariņu aizvietotāji: bronzas stienītis ar svaru 16,93 g (7); bronzas kvadrātveidīgs stienītis ar svaru 5,17 g (8); bronzas pakavsaktas ar zvērgalvu galiem gals, aptīts ar apaļo stieplīti, sver 13,52 g (10); bronzas priekšmets ar cauru vidu, taures vai piltuves veida, sver 8,96 g (9); divas bronzas dubultkrelles (fragments no kaklariņķa?), sver 4,59 g un 4,67 g (11, 12). Tātad svara vienību šajā komplektā var noteikt tikai diviem atsvariem, un tā ir 3,91 g un 3,94 g.

Doles Vampeniešu II 18. kapa komplektā ir 11 atsvariņi ar svariem (VI 144: 72–82). Lielākajam atsvaram, šķiet, uz abām malām bijis arābu raksts, nekādas zīmes nebija redzamas. Sv. 100,80 g. Pārējie mucīņas formas atsvariņi deformēti, aprūsējuši, zīmes nevar redzēt. Astoņiem atsvariņiem ir šāds svārs: 41,20 g; 38,91 g; 33,12 g; 32,43 g; 26,97 g; 24,80 g; 23,63 g; 17,42 g. Desmitais atsvariņš bikonisks, vienā galā viens, otrā divi aplīši, gar malu punktu josla, svārs 13,07 g, svara vienība 4,35 g ( $13,07 : 3 = 4,35$ ). Vienpadsmitais atsvariņš bikonisks, zīmes nav saskatāmas, deformēts, sver 12,80 g.

Salaspils Laukskola, 121. kaps (VI 128: 1243–1249). Divās rindās saliktas sešas atsvaru bumbiņas, starp tām ķiršu kauliņi, par atsvariem izmantoti nestandarta priekšmeti un divas monētas. Kaps datējams ar 11. gs. otro pusi. Lielākais atsvariņš – mucīņa, vienā galā gar malu punktu josla, centrā trīs vai četri aplī, otrs gals klāts ar rūsu, sv. 38,90 g. Otrs atsvariņš arī bojāts, izrūsējis, sv. 33,33 g. Trešajam atsvariņam galos ir punktu joslas, centrā aplūšus neredz, sv. 31,10 g. Ceturtajam atsvariņam vienā galā gar malu punktu josla, četri aplīši skaidri redzami, otrā galā punktu aplīšs, sv. 24,40 g. Piektais – pilnīgi izrūsējis atsvariņa fragments, sv. 15,53 g. Sestais atsvariņš ir ar bojātu apvalku, sv. 8,90 g. Pārējie četri ir palīgatsvari: kristālisks metāla gabals, sv. 7,59 g; bronzas rotadatas galva ar lunulas rotājumu, sv. 2,91 g; bronzas rotas fragments ar maskas atveidojumu, kāds sastopams skandināvu rotās, sv. 5,96 g; mucīņveidīgs atsvariņš, galos krustotas punktu joslas, sv. 3,81 g. Ornamentēta kaula caurule, sv. 1,17 g; sarkans dzintara gabaliņš, sv. 0,55 g; divi saplaisājuši ķiršu kauliņi, katra svārs 0,14 g, d. 0,8 mm.

Lejasžagaru kapulauks, 16. kaps. Deviņi atsvari kopā ar svariņiem, svariņu kārbu un dirhēmu – piekariņu (A 12221: 113–121). 1. atsvariņš: sv. 36,10 g, mucīņa, rūsējis, vienā galā pieci aplīši, gar malu punktu josla. 2. atsvariņš: sv. 29,90 g, mucīņa, rūsējis, vienā galā pieci aplīši, gar malu punktu josla. 3. atsvariņš: sv. 26,75 g, mucīņa, rūsējis, deformējies. 4. atsvariņš: sv. 22,05 g, mucīņa, rūsējis, deformējies, vienā galā trīs aplīši, gar malu punktu josla. 5. atsvariņš: sv. 16,85 g, mucīņa, rūsējis, deformējies. 6. atsvariņš: sv. 13,37 g, mucīņa, rūsējis, deformējies. 7. atsvariņš: dzelzs, sv. 9,08 g, deformējies. 8. atsvariņš: sv. 2,75 g, daudzšķautņains, izmēri:  $7 \times 7$  mm, rūsējis. 9. atsvariņš: bikoniskas formas, abos galos pa aplītim, sv. 1,90 g, d. 8 mm, h. 6,5 mm.

No visiem mucīņveida atsvariņiem tādu, kas ir labi saglabājušies un kuru abos galos redzamas svara vienības – aplīši, ir ļoti maz. Daudzi atsvariņi ir stipri patinējuši, ar robiem, ar pārplīsušu bronzas apvalku un izrūsējuši. Tādiem sākotnējo svaru var aptuveni noteikt tikai pēc to izmēra, salīdzinot ar līdzīga izmēra atsvariņu vidējo svaru.

Sešiem atsvariem katrā laukumā bija pa četriem aplīšiem, to svars un attiecīgi svara vienība:  $30,75 : 8 = 3,84$  g;  $31,32 : 8 = 3,91$  g;  $31,50 : 8 = 3,93$  g;  $32 : 8 = 4,0$  g;  $32,27 : 8 = 4,0$  g;  $31,70 : 8 = 3,96$  g.

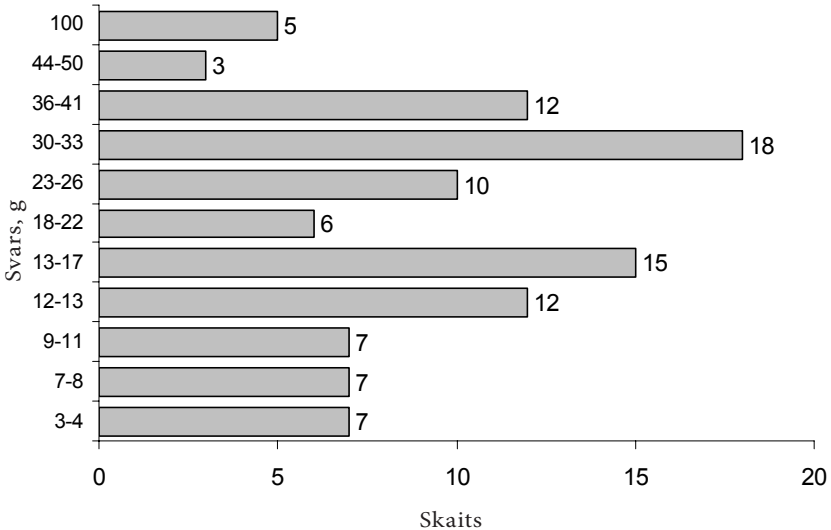
Četriem atsvariem katrā laukumā bija pa diviem aplīšiem, to svars un svara vienība:  $16,48 : 4 = 4,1$  g;  $16,60 : 4 = 4,1$  g;  $16,68 : 4 = 4,1$  g.

Trijiem atsvariem vienā laukumā bija divi un otrā viens aplītis, to svars un svara vienība:  $12,3 : 3 = 4,1$  g;  $12,4 : 3 = 4,1$  g;  $13,07 : 3 = 4,3$  g.

Trijiem atsvariem katrā laukumā bija pa pieciem aplīšiem, to svars un svara vienība:  $39,49 : 10 = 3,94$  g;  $39,92 : 10 = 3,99$  g;  $40,5 : 10 = 4,05$  g.

Diviem atsvariem katrā laukumā bija pa trim aplīšiem, to svars un svara vienība:  $24,15 : 6 = 4,025$  g;  $24,54 : 6 = 4,1$  g.

Latvijā mucīņveida atsvariem svara vienība bija no 3,9 līdz 4,1 g. Visbiežāk lietoti atsvari ar svaru ap 32 g (astoņas zīmes abos galos), ap 16 g (četras zīmes abos galos) un ap 12 g (trīs zīmes abos galos). Mazāk atsvariņu ir ar svaru ap 8 g (divas zīmes abos galos); ap 24 g (sešas zīmes abos galos) un ap 40 g (desmit zīmes abos galos) (5. att). Novērots, ka vienāda izmēra atsvariņiem bija arī vienāds aplīšu skaits uz plakanajām galu virsmām un līdzīgs svars. Piemēram, atsvariņu ar trim aplīšiem vidējam svaram jābūt ap 12 g (no 12,3 līdz 13,0 g). Izmēri atsvariņiem ar tādu svaru un tādu aplīšu skaitu ir: diametrs ap 15,5 mm, augstums ap 10 mm. Atsvariņu ar četriem aplīšiem vidējam svaram jābūt ap 16 g (no 15,53 līdz 16,68 g). Izmēri atsvariņiem ar tādu svaru un tādu aplīšu skaitu ir: diametrs ap 16,5 mm, augstums ap 11 mm. Atsvariņu ar sešiem aplīšiem vidējam svaram jābūt ap 24 g (no 23,66 līdz 24,54 g). Izmēri atsvariņiem ar tādu svaru un tādu aplīšu skaitu ir: diametrs ap 19 mm, augstums ap 18 mm. Atsvariņu ar astoņiem aplīšiem vidējam svaram jābūt ap 32 g (no 30,75 līdz 31,70 g). Izmēri atsvariņiem ar tādu svaru un tādu aplīšu skaitu ir:



5. att. Daugavas lībiešu senkapos atrasto mucīņveida atsvariņu svars

diametrs ap 21 mm, augstums ap 16 mm. Atsvariņu ar desmit aplīšiem vidējam svaram jābūt ap 40 g (no 38,21 līdz 41,20 g). Izmēri atsvariņiem ar tādu svaru un tādu aplīšu skaitu ir: diametrs ap 21 mm, augstums ap 18 mm. Ap 100 g smagajiem atsvariem svara vienība bija lielāka nekā pārējiem mucīņveida atsvariņiem, tā bija 4,1–4,3 g (puse no skandināvu artuga svara, t.i., 8,5 g). To izmēri ir vidēji ap 30 mm diametrā, augstums 25 mm.

Lielo mucīņveida atsvaru ar arābu raksta imitāciju darināšanas vieta bija Skandināvija, bet pārējiem izcelsmes vietu noteikt grūti: tā varēja būt gan Skandināvija, gan Austrumi, gan Krievzeme. Tomēr šķiet, ka lielākā daļa atsvariņu darināta uz vietas. Teorētiski Latvijas teritorijā bija zināmas skandināvu un senkrievu svara sistēmas, kas izveidojās uz vienas svara vienības pamata. Cerams, ka turpmākais darbs ar atsvariņiem, kas atrasti latgaļu, zemgaļu un kuršu teritorijās, palīdzēs risināt svara sistēmu lietošanas problēmu. Pašlaik var secināt, ka Latvijā ir bijusi arī sava svara sistēma, jo rakstu avotos minētā svara vienība ozeriņš, pēc vairāku pētnieku atzinumiem, bija naudas un aprēķina vienība, un tā svars bija puse no skandināvu markas. Latvijas teritorijā atrasto lielo atsvaru svars arī līdzinās pusei no skandināvu markas. Domājams, ka Daugavas lībieši pamatā lietoja skandināvu svara sistēmu.



## PIELIKUMS

Salaspils Laukskolas un Ciemupes Čabu kapulauka apbedījumi ar atsvariņiem, kas atrasti pēc 1974. gada (nav R. Ceplītes publikācijā).

*Salaspils Laukskolas kapulauks*

**359. kaps.** Trīs atsvariņi, mucīņas, visi aprūsējuši, deformējušies, zīmes nav saskatāmas. Sv.: 44,10 g; 32,0 g; 13,85 g. Pēc A. Zariņas domām, tas bijis skandināvu tirgotāja kaps. VI 128: 4143–4146.

**393. kaps.** Trīs atsvaru bumbas – pilnīgi izrūsējuši dzelzs gabaliņi. VI 128: 5656.

**400. kaps.** Atsvariņš un divi dirhēmu fragmenti. Dzelzs atsvariņš bronzas apvalkā, mucīņas forma. Ir rūsas gabaliņi, plīsumi. Abos galu laukumos punktu aplis. Centrā neko neredz. Sv. 22,79 g, d. 20 mm, h. 17 mm. Dirhēma fragments, segments, sv. 1,29 g. Dirhēma atdarinājums, griezts, sv. 0,072 g un 0,049 g. VI 128: 5688.

**443. kaps.** Viens dzelzs atsvariņš bronzas apvalkā, mucīņa, vienā galā punktu aplis, slikti redzams, centrā viens aplis, otrā galā rūsa. Sv. 8,48 g, d. 13 mm, h. 11 mm. VI 128: 6698.

**462. kaps.** Pieci atsvariņi, svariņu fragmenti. VI 128: 6825.

Četri dzelzs atsvariņi, sarūsējuši, viens bronzas. Ir viens baltmetāla cilindra nogrieznis ar robiem. Viens gals sarūsējis, otrs gals gluds, redzami it kā divi aplīši. Sv. 7,45 g, d. 13 mm, h. 9 mm. Par atsvaru aizvietotāju varēja būt izmantota arī bronzas krelle, sv. 14,13 g.

**509. kaps.** Simbolisks vīrieša kaps, traucēts, pieci atsvariņi. VI 128: 6818–6825.

1. Bronzas mucīņa, vienā galā divi punktu apli, centrā pieci aplīši. Tas pats otrā galā, ir robi. Sv. 36,87 g, d. 16 mm, h. 22 mm.

2. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, stipri aprūsējusi. Vienā galā punktu rinda, centrā divi riņķīši. Sv. 19,11 g, d. 21 mm, h. 14 mm.

3. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, galos punktu riņķi, stipri izrūsējusi, redz apvalku un dzelzs serdi, ir caurums. Sv. 11,74 g, d. 1,9 mm, h. 1,5 mm.

4. Bronzas mucīņa. Abos galos punktu riņķi un divi aplīši centrā, vienā galā redz tikai vienu aplīti. Ir robi, rūsas neredz. Sv. 11,18 g, d. 15 mm, h. 11 mm.

5. Dzelzs mucīņa?, apvilka ar bronzu?, pilnīgi korodējusi, vienā galā punktu riņķa paliekas, centrā it kā aplītis. Sv. 1,69 g, d. 11 mm.

6. Bronzas gabaliņš, sakusums, plakans, sv. 2,90 g.

**582. kaps.** 12 atsvariņi un svariņi. VI 128: 7895.

1. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku. Vienā galā redz tikai divus aplīšus, gar malu punktu joslu neredz, virsma nodilusi, otra galā apvalks pārplīsis, ir robs. Sv. 38,21 g, d. 22 mm, h. 18 mm.

2. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku. Vienā galā četri aplīši, gar malu punktu josla, apvalks pārplīsis, dzelzs rūsa un robs. Otrā galā arī četri aplīši, gar malu punktu josla, apvalks pārplīsis. Vienā sānā plīsums un rūsa. Sv. 31,32 g, d. 21 mm, h. 16 mm.

3. Bronzas? atsvariņš, apvalks nav pārplīsis. Sāni robaini – ar joslām no viena gala līdz otram. Vienā galā deviņas aplī izkārtotas bedrītes un viena bedrīte centrā, gar malu punktu josla. Bedrītes spiestas ar asu priekšmetu (adatu?). Otrā galā astoņas aplī izkārtotas bedrītes un viena centrā, gar malu punktu josla. Saglabājies labi. Sv. 25,15 g, d. 19 mm, h. 13,5 mm.

4. Bronzas? mucīņa. Galiem laukumi neregulāri. Vienā galā centrā padziļinājums, otrā arī padziļinājums, bet vairāk uz malu. Sāni robaini. Sv. 12,90 g, d. 15 mm, h. 10,5 mm.

5. Svina atsvariņš, ripasveida. Vienā galā trīs aplī, dziļi, apkārt gluds. Otrā galā arī trīs aplī, dziļi, apkārt neskaidras līnijas. Sv. 23,66 g, d. 20 mm, h. 8 mm.

6. Bronzas atsvariņš, ripasveida, ar nelielu šķautni. Abi gali gludi, bez punktiem, bet ar patinu, bojāti. Sv. 10,38 g, d. 19 mm, h. 5 mm.

7. Bronzas stienītis, apakša plakana, ar vairākiem iecirtumiem un rūsas bedrītēm. Augša veidota no piecām šķautnēm. Sv. 16,93 g, garums 25 mm, platums 14–15,5 mm, h. 8 mm.

8. Bronzas kvadrātveidīgs stienītis, gluds, plakans, neregulāras formas. Sv. 5,17 g, platums 12–14 mm, h. 4,5 mm.

9. Bronzas priekšmets, taures vai piltuves veida, cauru vidu. Sv. 8,96 g, d. 9,5–16 mm, h. 16 mm.

10. Bronzas pakavsaktas ar zvērgalvu galiem gals, aptīts ar apaļu stieplīti, divas vijas. Sv. 13,52 g, biezums 8 mm, garums 21 mm, platums 18 mm, stieples diametrs 2 mm.

11. Fragments no bronzas kaklariņķa, dubultkrelles veidā. Vienā galā caurums, otrs gals ciet. Sv. 4,59 g, d. 12 mm, h. 8 mm.

12. Fragments no bronzas kaklariņķa, dubultkrelles veidā. Vienā galā caurums, otrs gals ciet. Sv. 4,67 g, d. 12 mm, h. 8 mm.

#### **596. kaps.** Sviriņu fragmenti un seši atsvariņi. VI 128: 7959.

1. Dzelzs mucīņa ar bronzas apvalku, apvalks pārplīsis, stipri ap-rūsējis. Sv. 28,26 g, d. 22 mm, h. ap 15 mm.

2. Bezformīgs, pilnīgi izrūsējis dzelzs gabals. Sv. 34,51 g.

3. Ripasveidīgs svina atsvariņš ar noapaļotiem sāniem, zīmes nerdz, patinējis. Sv. 23,67 g, d. 20 mm, h. 10 mm, laukumu d. 18 mm.

4. Bronzas mucīņa, abos galos punktu aplis, centrā viens aplītis. Sv. 8,82 g, d. 13 mm, h. 11 mm, laukumu d. 9 mm.

5. Dzelzs atsvariņš ar bronzas apvalku, daudzšķautņains, bronzas apvalks pārplīsis. Sv. 4,10 g, izmēri 10 × 10 × 10 mm.

6. Bronzas krelle, pie tās pierūsējusi dzelzs pika. Sv. 8,9 g, garums 12 mm, d. 11 mm.

7. Caurulītē salocīta bronzas plāksnīte (izmēri 12 × 9 mm), iekšā ķiršu kauliņš. Sv. 1,67 g un 0,10 g.

### *Ciemupes Čabas*

**12. kaps.** Trīs atsvariņi un atsvariņu aizvietotāji, svaru kausiņš un 12. gs. sudraba monēta.

1. Dzelzs mucīņa bronzas apvalkā. Rūsa, zīmes neredz, gar malu aplīšu riņķis. Sv. 14, 46 g, d. 17 mm, h. 12,5 mm. Nr. 452.

2. Dzelzs mucīņa bronzas apvalkā. Vienā galā divi aplīši, otrs gals ar rūsu. Sv. 11,97 g, d. 15 mm, h. 12 mm. Nr. 453.

3. Bronzas daudzšķautņains atsvariņš, 14 šķautnes. Pierūsējis pie dzelzs priekšmeta un vācu Ķelnes? 11.–12. gs. monētas. Kopējais svars 13,05 g, zīmes neredz, vesela, izmēri 9 × 9 mm. Nr. 455–456.

4.–5. Blakus atsvariņiem divi gludi dzeltena kvarca? akmentiņi, ar rūsu. Sv. 1,985 g, garums 14 mm, biezums 7 mm, trīsstūra forma un sv. 1,90 g, garums 1,5 cm, platums 1,2 cm, biezums 0,7 cm. Nr. 454.

6. Divi sakusuši bronzas atsvariņu aizvietotāji? Sv. 3,075 g, garums 1,5 cm (0,9 + 0,6), h. 0,7 un 0,4 cm. Viens izskatās pēc miniatūra atsvariņa, otrs pēc ķiršu kauliņa. Nr. 489.

**27. kaps.** Viens atsvariņš un četras monētas, kaps datējams ar 12. gs.

Dzelzs atsvariņš bronzas apvalkā, mucīņa. Pierūsējis pie kaula ķemmes. Uz viena gala laukuma trīs centrā sakrustotas līnijas, kas parasti savieno aplīšus. D. 21 mm, h. 18 mm. Nr. 658.

**31. kaps.** Viens bronzas atsvariņš, mucīņa, zīmes neredz. Sv. 4,70 g, d. 12 mm, h. 7,5 mm. Nr. 702.

### ATSAUCES UN PIEZĪMES

- <sup>1</sup> *Berga T.* Saliekamie svāriņi Latvijā (10.–13. gs.) // *Arheoloģija un etnogrāfija* (turpmāk – AE). – Rīga, 1996. – 18. laid. – 49.–61. lpp.
- <sup>2</sup> *Ceplīte R.* Atsvāriņi Latvijas 10.–13. gs. kapu inventārā // AE. – Rīga, 1974. – 11. laid. – 198.–211. lpp.
- <sup>3</sup> *Zariņa A.* Salaspils Laukskolas kapulauks. 10.–13. gadsimts. – Rīga, 2006. – 224., 225. lpp.
- <sup>4</sup> Turpat.
- <sup>5</sup> *Šnore E.* Daugavas lībieši Doles salā // AE. – Rīga, 1996. – 18. laid. – 111.–130. lpp.
- <sup>6</sup> *Zariņa A.* Salaspils Vējstūru kapulauki // AE. – Rīga, 1987. – 15. laid. – 19.–44. lpp.
- <sup>7</sup> *Spirģis R.* Arheoloģiskie pētījumi Ogresgala Čabās 2007. gadā // *Arheologu pētījumi Latvijā 2006. un 2007. gadā.* – Rīga, 2008. – 50.–58. lpp.
- <sup>8</sup> *Ceplīte R.* Atsvāriņi .. – 200. lpp., Nr. 2.
- <sup>9</sup> *Kylberg O.* Viktlod // *Birka. Svarta Jordense Hamnomrade arkeologisk undersökling 1970–1971.* – Stockholm, 1973. – S. 207–215.
- <sup>10</sup> *Steuer H.* Gewichtsgeldwirtschaften im frühgeschichtlichen Europa // *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen*

- Zeit in Mittel- und Nordeuropa. Teil IV. – Göttingen, 1987. – S. 405–527, S. 502, Abb. 15.
- <sup>11</sup> *Назаренко А. В.* К вопросу о весовой шкале 14-гранных денежно-весовых гирек IX–XI вв. // Восьмая Всероссийская нумизматическая конференция. Тезисы докладов и сообщений. – Москва, 2000. – С. 120–122.
- <sup>12</sup> Turpat.
- <sup>13</sup> *Sperber E.* Balances, Weights and Weighing in Ancient and Early Medieval Sweden. – Stockholm, 1996. – P. 62, 63.
- <sup>14</sup> *Пушкина Т. А.* Торговый инвентарь из курганов Смоленского Поднепровья. Смоленск и Гнездово (к истории древнерусского города). – Москва, 1991. – С. 226–243.
- <sup>15</sup> *Мурашева В. В., Ениосова Н. В., Фетисов А. А.* Кузнечно-ювелирная мастерская пойменной части Гнездовского поселения. Гнездово. Результаты комплексных исследований памятника. – С. 31–77.
- <sup>16</sup> *Kyhlberg O.* Die Gewichte in den Graber von Birka – Metrologie und Wirtschaft // Birka II: 2. – Schweden, 1986. – S. 147–162.
- <sup>17</sup> Pateicos Krievijas ZA Arheoloģijas institūta aspirantam Mihailam Žukovskim par sniegtajām ziņām.
- <sup>18</sup> *Kyhlberg O.* Die Gewichte in den Graber von Birka – Metrologie und Wirtschaft. – S. 154–156.
- <sup>19</sup> *Янин В. Л.* Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода. – Москва, 2009. – С. 196.
- <sup>20</sup> *Бектинеев Ш. И.* Торговые связи городов и денежное обращение на территории Белорусского Подвинья в X–XV вв. Автореферат на соискание ученой степени кандидата исторических наук. – Киев, 1989. – С. 9.
- <sup>21</sup> Katalog der Ausstellung zum X. archäologischen Kongress in Riga 1896. – Riga, 1896. – Taf. 26: 7, S. 71.
- <sup>22</sup> *Indriķa hronika / Ā. Feldhūna tulkojums. Ē. Mugarēviča priekšvārds un komentāri.* – Rīga, 1993. – 179. lpp.
- <sup>23</sup> *Sperber E.* Balances .. – P. 96–101.
- <sup>24</sup> *Волкайте-Куликаускаене Р.* О весах и весовой системе в Литве в эпоху раннего феодализма // Pronksiajast varase feodolismini. – Tallinn, 1966. – Lk. 216–224.
- <sup>25</sup> *Sperber E.* Balances .. – P. 101.
- <sup>26</sup> Turpat.
- <sup>27</sup> *Федоров-Давыдов Г. А.* О болгарских гирьках из собрания Государственного музея Татарской АССР // Советская археология. – 1957. – № 1. – С. 247, 248.
- <sup>28</sup> *Berga T., Šnore E.* Viesienas Mežāru kapulauks un tajā atrastie svāriņi // Latvijas Vēstures Institūta Žurnāls. – 1992. – Nr. 4. – 9.–15. lpp.
- <sup>29</sup> *Berga T.* Saliekamie svāriņi Latvijā (10.–13. gs.). – 49.–61. lpp.
- <sup>30</sup> *Фехнер М. В., Янина С. А.* Весы с арабской надписью из Тимерева // Вопросы древней средневековой археологии Восточной Европы. – Москва, 1978. – С. 184–192.
- <sup>31</sup> *Zemzaris J.* Mērs un svārs Latvijā 13.–19. gs. – Rīga, 1981.
- <sup>32</sup> *Федоров-Давыдов Г. А.* О болгарских гирьках из собрания Государственного музея Татарской АССР. – С. 247, 248.

*Tatjana Berga*

TRADING EQUIPMENT OF THE DAUGAVA LIVS.  
SETS OF WEIGHTS FOR SCALES  
FROM BURIAL GROUNDS

Summary

As indicated by the dates obtained for cultural layers and burials, collapsible scales and weights appeared in Latvia in the late 10th century, and were particularly widespread in the 11th century, by which time they were being used for weighing West European coins, and they remained in use right up to the 13th century. About 180 sets of scales are known in Latvia, constituting the largest concentration of such finds in the Baltic. The number of weights from Latvia is also correspondingly high: about 400 pieces from burial and settlement sites. The majority come from sites of the Daugava Livs: about 145 are from burials, and 70 are from Daugmale Hillfort.

Almost all of the weights are made from iron and covered with bronze in order to protect them from corrosion. Bronze and lead weights are much less common. There are three basic forms: barrel-shaped with two circular end faces (65% of the total number), polyhedral and discoidal. Biconical forms can be regarded as variants of the barrel-shaped weights. The polyhedral and barrel-shaped weights belong to different metrological systems. Russian researcher A. Nazarenko considers that 14-pointed weights were intended for weighing gold, and since gold has a value of 12:1 in relation to silver, the unit of weight of the polyhedral weights was the weight of the Scandinavian örtug divided by 12. In Latvia (and also in Rus'), the monetary system during this period was monometallic, based on silver coins, ornaments and bars. Gold artefacts or coins from this period have not been found here. Eight polyhedral weights are known in Latvia, six of them from sites of the Daugava Livs. Roughly made weights of non-standard form have also been found, having four, six, 10 or 14 irregular faces. Few examples have been found of the third form, the discoidal weights: only five are known, two of them made of lead.

It is considered that discoidal weights were mainly used by craftsmen in order to weigh the amount of metal to be used for making various kinds of objects, a task that did not require great precision.

A total of 27 substitute weights have been found together with true weights in burials of the Daugava Livs. These include fragmentary bronze ornaments, bars or fused pieces of metal, as well as bone and amber objects. In three cases, cherry stones were found together with sets of weights, evidently used for stabilising the scales. Small pebbles were also used as weights.

The largest weights are barrel-shaped, weighing 90–110 g. This corresponds to the weight of the silver bars. The unit of weight for the large weights was 4.1–4.3 g, half the weight of the Scandinavian örtug (8.5 g). Three large weights with imitation Arabic script have been found in Latvia. The drawings on these resemble those on weights with imitation Arabic script from Scandinavia. Eight such weights are known in Scandinavia, and one in the territory of Volga Bulgaria. It seems that all were made in the same workshop, since the imitation script is almost identical. It is thought that the large weights with imitation Scandinavian script were made in Scandinavia.

Many researchers consider that two weight systems were in use within the area of present-day Latvia: the Scandinavian and Russian systems, which developed from the same unit of weight. At present, it is not possible to determine precisely which system was used in the western and eastern parts of Latvia. Sets of weights are useful for studying the question of the system of weights. A particularly large number of sets of weights – 12 altogether – have been found at Daugava Liv burial sites. Six of these sets had well-preserved weights that still showed the markings indicating the units of weight. Within these sets, we can trace the changes in weight in relation to the number of circular marks and the size of the weight. In Latvia, barrel-shaped weights have a weight of 3.9–4.1 g. Most commonly used were weights that weigh about 32 g (eight marks at each end), about 16 g (four marks at each end) and about 12 g (three marks at each end). It has been observed that weights of the same size have the same number of circular marks on the flat end faces and are similar in weight.

While we know that the large barrel-shaped weights with imitation Arabic script were made in Scandinavia, we cannot at present determine the place of origin of the others. Some of the weights were certainly made locally. It is hoped that future study on the weights found in the lands of the Latgallians, Semigallians and Couronians will help determine the system used. However, we can conclude that a separate weight system also existed in Latvia, since the written sources mention a unit of weight known as an *ozeriņš*, weighing half a Scandinavian mark and regarded by several researchers as a unit of currency and value. The weight of the large weights from the area of present-day Latvia is also equal to that of half a Scandinavian mark. It is thought that the Daugava Livs generally used the Scandinavian system of weights.

Iesniegts 18.06.2009.