

Ühte kadunud tehnikat taastades: spiraalторudest kaunistused rõivastel

Riina Rammo, Jaana Ratas

Resüme

Traadist keeratud spiraalторudest on Eesti aladel rõivakaunistusi tehtud ligi tuhande aasta jooksul (u 10.–19. sajandil). Selles tehnikas mustritest on meil jäänuseid nii arheoloogia- kui ka etnograafiakogudes. Eestis talletatud traditsioon on osa laiemast nähtusest, mis levis alates 1. aastatuhande keskpaigast kogu Läänemere idakaldal (lisaks Eestile ka Soome, Loode-Venemaa, Läti, Leedu alad). Arheoloogid on spiraalторudest kaunistusi siiani käsitlenud peamiselt rõivaajaloo allikana, vähe on pööratud tähelepanu mustrite valmistamisele. Käesolevas artiklis keskendume eelkõige just spiraalторudest kaunistuste valmistamise tehnoloogiale alates traadi tõmbamisest kuni mustrite tegemiseni. Metallianalüüsid kinnitavad, et traadi tõmbamiseks on peamised toormaterjalid olnud vasesulamid, milles lisandiks enamasti tsink ja tina, vähem ka plii ja teised elemendid. Abimaterjalina on kasutatud villast ja linast lõnga ning hobusejõhvi. Kasutatud villased lõngad on enamasti peened ja kvaliteetsed. Mustrite tegemisel võib eristada kahte peamist võtet: spiraalторude kõlapaela sisse kudumine ning mitmesugused põimitud võrgendid ja paelad. Loomulikult võib kogu pika perioodi vältel eristada palju lokaalseid eripärasid nii võtetes kui mustrikombinatsioonides. Arheoloogiliste mustrite taga võib näha eri taseme ja eesmärkidega valmistajaid alates rohkem või vähem professionaalsetest meistritest kuni kodus endale spiraalторudest kaunistusi teinud naisteni.

Võtmesõnad: pronksspiraalkaunistused, pronksspiraalid, vaselised, spiraalторudest kaunistused, muinaskäsitöö, kõlapaelad, arheoloogilised tekstiilileiud

Sissejuhatus

Traadist keeratud spiraalторukestest ehk vaselistest valmistatud mustritel on Eesti aladel pikk ajalugu. Rõivaste kaunistamiseks on neid järjepidevalt kasutatud hiljemalt 10.–11. sajandist kuni 19. sajandini. Arheoloogid on neid seni käsitlenud eelkõige rõivastuse uurimise allikana. Suur osa arheoloogilisi spiraalторukestest kaunistusi on saadud matustest, kus mustrivööndite paiknemine luustiku suhtes lubab vahel teha järeldusi surnu rõivaste kohta (Laul 1981; 1985; 1996; Rammo 2005; 2006). Vähem on tegeletud spiraalторukestest

mustrite tehnoloogilise aspektiga, eriti just kõige varasemate arheoloogiliste leidude osas. Käesolevas artiklis võtame kokku senise uurimistöö spiraal- torukaunistuste valmistamisest ja anname ülevaate Eesti aladel kasutusel olnud tehnikatest. Eesmärgiks pole luua täpseid rekonstruktsioone ei esemetest ega tehnikatest, vaid iseloomustada ühte pikaajalist tehnoloogilist tava. Kuidas need mustrid valmisid? Milliseid tehnilisi võtteid ja nippe kasutati? Kuna esemete valmistamine on lahutamatu seotud inimeste endi ja ümbritseva keskkonnaga, siis pakuvad meile huvi ka mustrite tegijad, nende oskused ja staatus.

Kontekst: aeg ja ruum

Spiraaltorukestest mustrid pole iseloomulikud vaid Eesti aladele. Ehtena on traadist spiraaltorukesed levinud laialt nii geograafiliselt kui ajaliselt (Blumbers 1982: 9, 26). Käesoleva artikli keskmes on kitsamalt Läänemere idakallas, kus spiraaltorudest kaunistusi võib arheoloogilistelt kaevamistelt leida suhteliselt laial alal Soomes, Loode-Venemaal, Lätis ja Leedus (nt Hvoštšinskaja 1991; Hvoštšinskaja 2004; Lehtosalo-Hilander 1984; Riikonen 2003; Ryabinin 1987; Zariņa 1999; Vahter 1928; Volkaitė-Kulikauskienė 1997). Ajaliselt kõige varasemad leiud ulatuvad 4. sajandisse ning paiknevad Ida-Leedus (Volkaitė-Kulikauskienė 1986: 150). 7. sajandist hakati pronksspiraalidega kaunistama sõbade otsi Lätis (Zariņa 1999: 36), 9. sajandi algusesse on dateeritud esimesed taolised leiud Soomes (Lehtosalo-Hilander 1980: 243). Alates 10.–11. sajandist on komme jälgitav Liivi ja Eesti alade arheoloogilises materjalis (Laul 1985: 415; Zariņa 1988: 99). Eesti kõige varasemad mustrikatked pärinevad Kodavere kihelkonnast Raatvere kalmistu matustest, mis on dateeritud 11. sajandisse. Sel ajal levis Eesti mandriosas laibamatuse komme, mis asendas pikka aega valitsenud põletamist, ja seetõttu on mustrikatked säilinud äratuntaval kujul. Väikeseid spiraaltorukesti on leitud ka veidi varasematest põletusmatustest, ehkki nende kasutus rõivakaunistustena jääb vaid oletuseks (Rammo 2005: 17–18).

Arheoloogid avastavad spiraaltorukestest kaunistusi kõige enam matustest, kus need on olnud osaks uhketest surirõivastest. Arvukalt on spiraaltorudest mustreid leitud 12.–13. sajandi vahetuse kanti dateeritud matustest Põhja- ja Kirde-Eestist (joonis 1). Mitmed samaaegsed leiud on teada ka Saaremaalt. Põhiline osa keskaegsetest leidudest koondub lõunapoolsesse Eestisse. Näitena võib esile tõsta 13.–15. sajandisse dateeritud tagapõlledel jäänused külakalmistutest, mida on eriti arvukalt leitud Otepäält (Laul 1981). Oluline leiukoht on Siksälä kalmistu Vastseliina kihelkonnas, kus spiraaltorudega kaunistatud tekstiilid püsisid kuni 15. sajandini. Siksälä mustrid



Joonis 1. Tekstis mainitud paigad ja tähtsamad leiukohad. Jaana Ratase joonis.

ja tehnikad on sarnased lõuna poolt, tänapäevase Läti alalt saadud leidudega. Uhked metallkaunistustega tekstiilid kadusid haudadest 15. sajandil, kuid alates 16. sajandi teisest poolest ilmuvad spiraalторудest mustrid uuesti arheoloogiliste leidude hulka seoses Liivi sõja (1558–1583) ja Roots–Poola jätkusõdade maapõue jäänud peitleidudega (joonis 1, sinine). Mitmed sellised varandused sisaldavad muu hulgas ka spiraalторудestest peaehteid, eriti just Eesti lõunapoolsetel aladel (Kiudsoo, Ratas 2005).

16.–17. sajandi vahetuse paiku on ka kirjalikest allikatest säilinud teateid, mille järgi maanaised on põllesid ja „sääriseid” kaunistanud messingtraadiga (Johansen, Mühlen 1973: 402–403). Fjodor Tumanski kirjeldab oma reisikirjas 18. sajandi lõpu vadja nooriku põlle, mis oli sinisest kalevist ja kaunistatud peale kudruste ja müntide ka „nööriatoliselt väljaõmmeldud vaskrõngakestega” (Öpik 1970: 93). Viimased vaseliste katked on kogutud 19. sajandil etnograafide poolt korraldatud retkedel (Kaljus 2009: 86–90; Manninen 1927: 246–247). Soome uurija Axel Olai Heikel on omandanud spiraalidest põimingu Lõuna-Eestist veel 1902. aastal (Tomanterä 2003: 42, joonis 66). Nii on spiraalторудest kaunistuste kasutamine meie jaoks jälgitav

1000-aastase järjepideva traditsioonina. Kaudsed järelkajad vaselistest sisalduvad rahvakultuuris mitmetes hilisemates käsitöövõtetes – näiteks teatud lõngadega mähitud kaunistused (Laul 1996: 745; Üprus 1969: 10).

Spiraaltorudest mustrite tegemine

Spiraalikestest mustrite valmistamise protsess tervikuna on olnud töomahukas ja sõltunud mitmest inimesest. Protsessi saab üldjoontes jagada kolmeks: metallitööd, mustrite tegemiseks tarviliku abimaterjali ettevalmistamine ja mustrite moodustamine. Võib oletada, et nt spiraaltorukesi valmistasid ja lõnga ketrasid eri isikud, kes ei pruukinud üksteisega kokku puutudagi.

Töomahukas on ka nende peente kaunistuste uurimine (nt Paavel, Rammo 2013). Uurijate peamiseks allikmaterjaliks on hoidlates olevad mustrikatked ehk valmisesemed, mida mikroskoobiga pingsalt vaadeldakse, et teha järeldusi kasutatud tehnikate kohta. Ainulaadseks allikaks tööprotsessist on Suure-Jaani kihelkonnast Lõhavere linnamäelt pärit 13. sajandi alguse rahututel aegadel maapõue jäänud kasetohust vakk (AI 4133: 2274), mis sisaldas lisaks rohkele ehtele naise käsitöötarbeid (kõlad, vöö-mõök, kimbus paelad). Muuhulgas oli seal kõik vajaminev spiraaltorudest kaunistuste valmistamiseks – peened korrutatud sinise lõnga kimbud koos hobusejõhvidega, pikad spiraaltorud ja juba lahtilõigatud väikesed spiraalikesed (Laul, Tamla 2014: 41–44).

Metallitööd

Esmalt läks spiraaltorude valmistamiseks vaja traati. Mustrites kasutatud spiraaltorukeste traat on enamasti ümara ristlõikega ja saadud tõmberaua abil. Selleks on metallipulka tõmmatud järjest väiksema läbimõõduga tõmberaua aukudest läbi, kuni saavutati sobiv paksus. Tõmberauast on traatidele jäänud mikroskoobiga nähtavad kriimud (foto 1a). Metallipulga asemel võidi läbi tõmberaua aukude tõmmata ka kokkurullitud plekktorukest (Tamla 1998: 33). Viimase meetodi puhul jääb traadile sügav soon kohas, kus paiknes pleki serv (foto 1b). Keskmiselt on traadi läbimõõt olnud 0,7–0,8 mm, kõikides

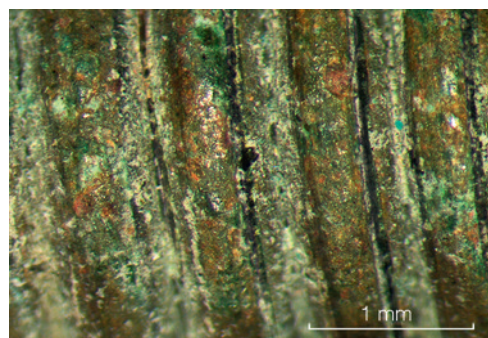
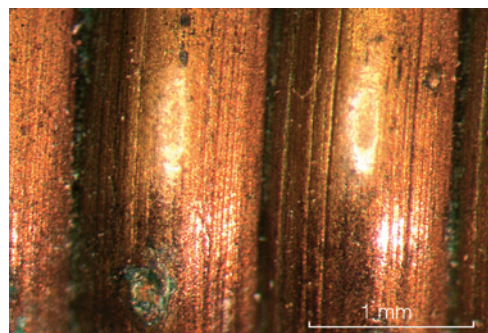


Foto 1.

a) Mikroskoobipilt Pada kalmistu LXV matusest leitud spiraaltoru traadi pinnast (AI 5366; 12.–13. sajandi vahetus).
b) Siksälä CCXX matusest pärit spiraaltoru traadi pind (AI 5101; 14. sajand).
Riina Rammo fotod.

vahemikus 0,5–1,5 mm. Traati läks vaja suhteliselt palju – mahukamate mustrite tegemisel saab selle kulu arvestada kilomeetrites. Metallitöid tegi ilmselt vastava eriala esindaja, näiteks sepp, kellel olid vajalikud oskused, tööriistad ja tooraine.

Kasutatud metall pidi olema piisavalt plastne ja pehme, et sobida traaditõmbamiseks ja spiraalторude keeramiseks. Metallina on kasutatud mitmesuguste lisanditega vasesulameid. Vase sisaldus analüüsitud traatides on enamasti 70–85% ringis, ulatudes harva üle 90% (tabel 1). Peamised lisandid sulamis on tsink (tombak ja messing) ja tina (pronks), sageli esineb neid mõlemaid. Vähesemal määral on täheldatud ka pliid ja teisi elemente. Ehkki traadi tõmbamiseks sulatati ümber vanametalli ja kasutati parajasti saadaolevat materjali, valisid omaaegsed meistrid kindlasti olemasolevaist parima võimaliku sulami. Messing on väiksema elastsusega ning rabedam kui pronks, kuid kõrge tinasisaldusega sulam (20% ja rohkem) pole enam mehaaniliselt töödeldav ning sobib vaid valamiseks (Tamla, Kallavus, Leimus 2002: 16). Metallivalikul ei olnud tähtsusetu asjaolu, et vasesulamitele on üldiselt omane kuldne läige.

Seejärel keerati traadist varda peale pikad spiraalторud, millest lõigati sobiva pikkusega jupid. Lõhavere käsitöövaka põhjas asetsesid lookapainutatult kimbus pikad (kuni 30–40 cm), veidi erineva läbimõõduga (2,5–4 mm) spiraalторud (Laul, Tamla 2014: 43). Pole võimatu, et kirjeldatud leiu puhul on tegemist nn spiraalitorikutega, millest vaka omanik lõi kas soovitud pikkuses spiraalikesi parasjagu käsiloleva mustri jaoks. Peenike puutikk Lõhavere spiraalторude sees polnud piisavalt tugev, et sinna traati peale keerata, ent vahest aitas see säilitada vakas kergelt vedrujate torude vormi. Spiraalторude läbimõõt on sageli isegi ühe mustri lõikes veidi kõikunud. Eestist leitud mustrites on spiraalторud tavaliselt 3–4 mm läbimõõduga. Kõige pisemate diameeter on 2–2,5 ja jämedamatel u 5–8 mm.

Siinkohal oleks ehk sobiv peatuda korraks terminoloogial. Kummalisel kombel on arheoloogias ja etnograafias kujunenud välja paralleelsed terminid – vastavalt „pronksspiraalid” ja „vaselised”, mis tegelikult tähendavad ühte ja sedasama. Arheoloogiakirjandusse võis jõuda termin „pronksspiraalid” läbi tõlgete saksa ja soome keelest. „Vaselised” on omakeelne ja läh- tub kohalikust keeletraditsioonist. Vaadates neid termineid metallikoostise analüüsi tulemuste taustal, tuleb tunnistada, et suur osa spiraalторukestest kaunistusi polegi tehtud pronksist, kus peamiseks lisandiks peaks olema tina.

Abimaterjal

Spiraalторudest mustrite tegemiseks on abi- või põimismaterjalina kasutatud villast ja linast lõnga ning hobusejõhvi. Kõige rohkem on kasutatud villast

Nr	Muistis	Katalooginumber	Cu	Zn	Sn	Pb	Muu	Allikas
1	Pudivere	AI 4194	78,2	12,6	2,4	5,2	1,6	Rammo
2	Pudivere	AI 4194	78,9	13	2,6	3,8	1,7	Rammo
3	Pudivere	AI 4194	79,9	11,3	2,2	5,1	1,5	Rammo
4	Pudivere	AI 4194	82,8	10,2	3,4	2,2	1,4	Rammo
5	Raatvere	AI 5295: XIV: 125	79	16,8	0	3,9	0,3	Rummi 1993
6	Raatvere	AI 5295: XXIV: 196	79	16,2	0,3	3,6	0,9	Rummi 1993
7	Raatvere	AI 5295: VIII: 104	85	10,9	0,5	3,6	0	Rummi 1993
8	Küti	AI 2731: 14	90,9	5,2	2,8	1,1	0	Rummi 1993
9	Pada	AI 5366: LXV	82,8	0,3	13,5	2,3	1,1	Rammo
10	Pada	AI 5366: LXV	73,2	1,9	19,1	4,2	1,6	Rammo
11	Pada	AI 5366: LXIX	81,6	0,7	15,7	1,9	0,1	Rammo
12	Kukruse	TÜ 1777: 3008	78,4	10,6	3,7	6,3	1	Rammo
13	Lõhavere	AI 4133: 2274: 4	81	14,7	3,3	0,5	0,5	Rummi 1993
14	Lõhavere	AI 4133: 2274: 4	84,3	1,4	13,7	0	0,6	Rummi 1993
15	Lõhavere	AI 4133: 2274: 48	91	2,8	5,2	0,6	0,4	Rummi 1993
16	Lõhavere	AI 4133: 2274: 48	92,7	0	7,3	0	0	Rummi 1993
17	Lõhavere	AI 4133: 2274: 48	91,3	0	7,2	1,4	0,1	Rummi 1993
18	Lõhavere	AI 4133: 2274: 48	79,8	13,7	2,1	4,4	0	Rummi 1993
19	Lõhavere	AI 4133: 2274: 67	82,9	4,7	5,3	7,1	0	Rummi 1993
20	Lõhavere	AI 4133: 2274: 73	88,2	3,6	5,1	3,1	0	Rummi 1993
21	Lõhavere	AI 4133: 2274: 73	83,1	3,8	4,3	8,8	0	Rummi 1993
22	Lõhavere	AI 4133: 2274: 73	80,6	9,2	2,1	8,1	0	Rummi 1993
23	Lõhavere	AI 4133: 2274: 101	74,8	3,3	18,7	3,2	0	Rummi 1993
24	Siksälä	AI 5101: CCXX: 14	81,2	12,4	3,3	2,3	0,8	Rammo
25	Siksälä	AI 5101: CCXX: kirstust väljas	74,3	16,8	3,6	2,9	2,4	Rammo
26	Siksälä	AI 5101: CXXXIX: 12	87	0	12,2	0,8	0	Rummi 1993
27	Siksälä	AI 5101: CL: 8	82	6,6	8,7	2,3	0,4	Rummi 1993
28	Siksälä	AI 5101: CCXLIX: 4	88	3,8	7,2	0,6	0,4	Rummi 1993
29	Siksälä	AI 5101: CCXX: 1	80	17,3	1,6	0,9	0,2	Rummi 1993
30	Siksälä	AI 5101: CCXXVII: 1	87	0	10,8	2,1	0,1	Rummi 1993
31	Virunuka	AI 4342: V9	88	7,4	3,4	0,6	0,6	Rummi 1993
32	Otepää	AI 3680: 20	71	19,3	8,7	0,3	0,7	Rummi 1993
33	Ervu	TÜ 2: 124	73,5	17,6	5	1,3	2,6	Rammo
34	Ervu	TÜ 2: 124	77,7	13,8	4,7	1,4	2,4	Rammo
35	Ervu	TÜ 2: 124	76,2	15,4	5,5	0,8	2,1	Rammo
36	Ervu	TÜ 2: 124	72,3	17	6,5	0,8	3,4	Rammo
37	Kivijärve	TÜ 2402	72,3	24,1	0,3	2,1	1,2	Rammo
38	Kivijärve	TÜ 2402	81,2	15,5	0,3	1,7	1,3	Rammo
39	Kivijärve	TÜ 2402	82,1	14,3	0,3	2	1,3	Rammo

Nr	Muistis	Katalooginumber	Cu	Zn	Sn	Pb	Muu	Allikas
40	Kivijärve	TÜ 2402	80,4	15,9	0,3	2	1,4	Rammo
41	Kivijärve	TÜ 2402	82,7	12,9	0,4	2,4	1,6	Rammo
42	Kivijärve	TÜ 2402	81	15,3	0,3	2	1,4	Rammo
43	Kivijärve	TÜ 2402	82,1	14,4	0,3	1,9	1,3	Rammo
44	Kivijärve	TÜ 2402	80,2	15,3	0,4	2,4	1,7	Rammo
45	Kivijärve	TÜ 2402	81,7	14,7	0,3	1,9	1,4	Rammo
46	Kivijärve	TÜ 2402	80,8	15,4	0,4	1,9	1,5	Rammo
47	Kivijärve	TÜ 2402	73,6	23,4	0,1	2,2	0,7	Rammo
48	Kivijärve	TÜ 2402	67,3	29,9	0,1	2	0,7	Rammo
49	Kivijärve	TÜ 2402	72,2	23,7	0,3	2,4	1,4	Rammo
50	Kivijärve	TÜ 2402	73,4	22,9	0,1	2,6	1	Rammo
51	Kivijärve	TÜ 2402	74,3	22,7	0,2	2	0,8	Rammo
52	Kivijärve	TÜ 2402	68,2	29	0,1	1,9	0,8	Rammo
53	Kivijärve	TÜ 2402	73,7	23,4	0,1	2	0,8	Rammo
54	Kivijärve	TÜ 2402	74,7	20,3	0,1	3,5	1,4	Rammo
55	Kivijärve	TÜ 2402	71,6	25,6	0,1	2	0,7	Rammo
56	Kivijärve	TÜ 2402	73,4	24,2	0,1	1,8	0,5	Rammo

Tabel 1. Spiraalторудes kasutatud sulami koostis. Riina Rammo kasutas analüüsimisel röntgenfluorestsents-spektromeetrit (Bruker Tracer III; seaded: 40 kV; 10,7 µA; 10 sek; 12mil Al + 1mil Ti filter; CU1 kalibratsioon). Peeter Rummi (1993) on aruandes meetodi lahti kirjutanud.

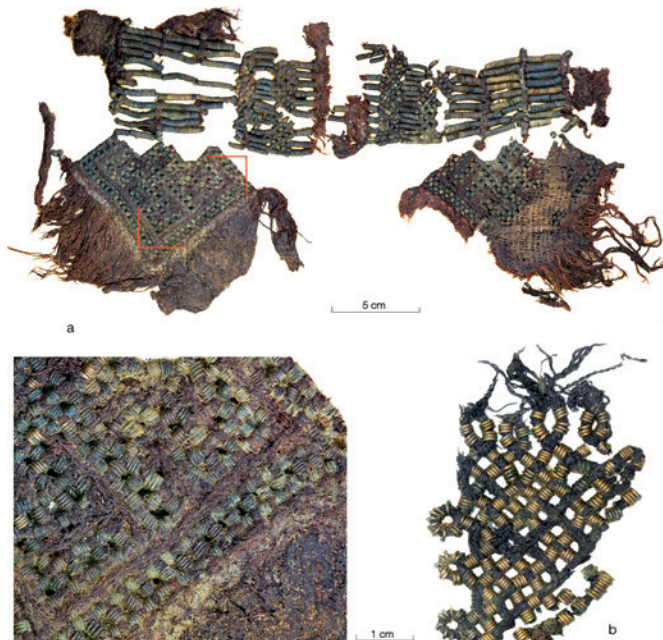


Foto 2. a) Virunuka küalakmistult leitud tagapõlle jäänused (AI 4342: V9; 14. sajand); b) Lõhavere vakast (13. sajandi algus) pärit mustririba ots (AI 4133: 2274: 38). Jaana Ratase fotod.

lõnga. Enamasti, eriti võrgendmustrites, on tegemist peente ja väga kvaliteetsete lõngadega, mis on värvitud siniseks või punaseks (foto 2). Värvimisprotsess eeldas sageli kaubanduse vahendusel siia jõudnud hinnaliste toorainete kasutamist (Rammo, Matsin 2014). Keskaegses Lääne-Euroopas, kus kangatootmine oli teatud piirkondades oluline ja arenenud majandusharu, moodustasid villase kanga turu lõpphinnast umbes kolmandiku värvimisega seotud kulutused (Oldland 2013: 95). Kuid võib tuua näiteid ka jämedamate lõngadest (foto



Foto 3. Küti kalmistu matusest pärit kõlapael spiraalitorudega (AI 2731: 15; 12.–13. sajandi vahetus). Jaana Ratase foto.

3). Ilmselt varieerus mustrite kvaliteet vastavalt eesmärkidele ning tegija oskustele ja võimalustele. Spiraalitorudest mustrites, nagu ka paeltes ja teistes aksessuaarides, on kasutatud üldiselt korrutatud lõngu (zz/S)¹. Villatötluse ja ketramisega tegelesid traditsiooniliselt naised. Peene ja värvitud lõnga ketramine nõudis ettevalmistustöödeks (villa sorteerimine, eeltötlus) palju aega ja kogemusi.



Foto 4. Erreste peitleiust pärit peache, mis on valmistatud kõlapaelana linasest lõngast. Servades olevad väikestest spiraalitorudest röömline muster on kinnitatud sinna eraldi. (AI 739; 16.–17. sajandi vahetus). Jaana Ratase foto.

- 1 Kedvarrega kedrates võib selle keerlema panna kas päripäeva või vastupäeva, sellest oleneb lõnga säigme (keeru) suund. Päripäeva kedrates tuleb lõngale s-säie ja vastupäeva kedrates z-säie. zz/S tähendab, et kaks vastupäeva kedratud z-lõnga on omakorda päripäeva kokku kedratud ehk korrutatud (S).

Linast lõnga on seniste andmete põhjal kasutatud vähem ja eelkõige teatud kindlate esemete jaoks või teatud ajaperioodil. Muinasajal oli kombeks mitmekordset lõdvalt kokku keerutatud linast nõõri tarvitada jämedatest spiraalторudest või rõngakestest kaunistustes (foto 6), mis olid rasked ja nõudsid mehaanilisele hõõrdumisele vastupidavamamat materjali kui lambavill. Uusajal on linane lõng muutunud spiraalторukestest kaunistustes kohati põhiliseks põimimismaterjaliks – nii on see Kivijärve (Laiuse khk), Erreste (Halliste khk) ja Uniküla (Sangaste khk) aaretest pärit mustrites (joonis 5; Kiudsoo, Ratas 2005: 115).

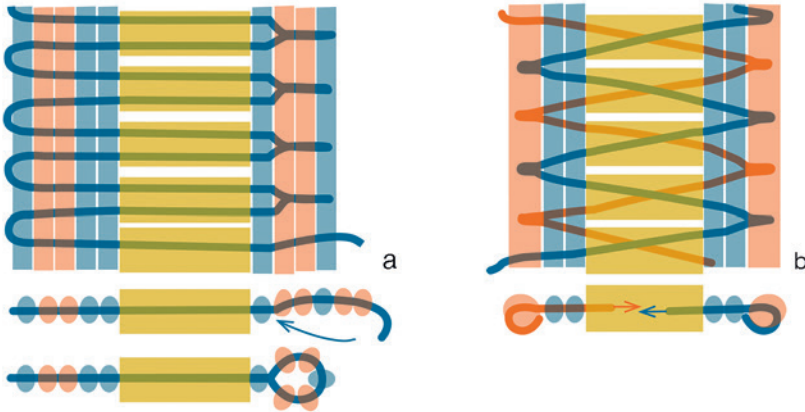
Kolmandaks on kasutatud põimimisel hobusejõhvi. Tugev ja sitke materjal andis mustritele vastupidavuse ja jäikuse, mis aitas vormi hoida. Ainult hobusejõhviga kaunistusi on leitud Siksälä kalmistu keskaegsetest matustest (Valk, Ratas, Laul 2014, vt matuseid 158, 220, 227, 247b). Tundub, et seal on kasutatud eriti meelsasti just tumedat hobusejõhvi. Hobusejõhvi kasutamise traditsioon elas edasi varauusaegsetes põimingutes (foto 5) ja selliseid näiteid leidub etnograafilistes kogudes. Viimastes on tegemist hobuse heledate sabakarvadega ja jõhve on kombineeritud linase niidiga (Kaljus 2009: 87). 11.–14. sajandil oli levinud hobusejõhvi kasutamine koos villase lõngaga. Selline kombinatsioon esineb nii Raatverest leitud kõige varasemates mustrikatketes kui ka keskaegsetes põimingutes. Sellest tehnikast tuleb täpsemalt juttu allpool.



Foto 5. Kivijärve peitleiust pärit mustrikatke, mis on põimitud hobusejõhviga (TÜ 2402; 16.–17. sajandi vahetus). Riina Rammo foto.

Spiraalторud kõlapaela sees

Üks võimalusi kaunistuste tegemiseks on kududa spiraalid kõlapaela sisse. Kõlapaela kudumise käigus tuleb spiraalторud lükkida koelõngale nii, et need moodustavad tiheda rea, millest kahele poole jäävad kõlapaeltest servad (fotod 3 ja 6, joonis 2). Eriti armastatud oli see tehnika muinasaja lõpus (12.–13. sajandi alguses) Põhja- ja Kirde-Eestis, kust säärestest kaunistustest on arvukalt jäänuseid. Enamasti on sellistest leidudest alles vaid spiraalторude rida, seda kooshoidnud kõlapael on täiesti hävinenud (Rammo 2006: joonised 2, 3). Üksikute tekstiilijäänuste ja paremini säilinud leidude põhjal



Joonis 2. Spiraaltorudega kõlapaela kudumise skeemid.

a) Kaberla põlle (AI 4116: 151; 12.–13. sajandi vahetus) alääre kaunistuse puhul läbib koelõng iga spiraali kaks korda, nii edasi- kui ka tagasisuunal. Rakendus: kõlad on neljalõngalised, ühe kõla kõik lõngad on ühte värvi – sinised või punased. Paela mustriks on sinised ja punased pikitriibud. Kõlade pööramine toimub korraga, veerandpöörde kaupa. Paela servad on erinevad. Üks serv on kootud „tavalisel” viisil – koelõng väljub vahelikust ja siseneb vahelikku paela servas. Paela põlle suhtes allapoole jääv serv on viie kõla laiusest kokku tõmmatud „toruks” – võte, mille puhul koelõng liigub läbi vaheliku kogu aeg samas suunas. Koelõng väljub vahelikust paela servas ja siseneb vahelikku spiraalidele lähimas kõlas.

b) Küti paelas (AI 2731: 15) ristleb ja läbib iga spiraaltoru omavahel „peegelpildis” kaks eri värvi koelõnga – üks neist tundub silmale olevat sinine ja teine mingit heledat tooni. Mõlemad servad on ühe äärekõla ulatuses „toruks” kootud – paela külgedel ei ole näha iseloomulikke koelõngatäpikesi. *Jaana Ratase joonis.*

võib siiski oletada, et tegemist on olnud kõlapaelte sisse kootud spiraaltorudega. Neljas matuses on spiraalidega kõlapaelad olnud üle meetri pikad ja ulatunud ringina ümber luustiku jalgade (Rammo 2005: 72–73). Ilmselt pärinevad need mõne ülerõiva servast. Kõige rohkem on teada selliste kõlapaeltega ääristatud põlledest, mille alumise serva kaunistamiseks oli vaja kududa umbes 45 cm pikkune iluriba (Rammo 2006).

Selles tehnikas on kõige paremini säilinud kaks katket tekstiilesemest, mis leiti Viru-Jaagupi kihelkonna Küti kalmistu 12. sajandi lõpu – 13. sajandi alguse naise matusest (foto 3). Pael on kootud kuue kõlaga, nii et kummalegi poole spiraaliderivi jääb kolm kõla. Kudumisel on kasutatud kahte eri tooni koelõnga (joonis 2b). Võrreldes teiste teadaolevate leidudega on paela kudumiseks kasutatud lõngad jämedamad ja kogu paela viimistluski tundub robustne. Niisiis ei pruukinud spiraaltorudest kaunistused olla alati peen käsitöö. Teine suhteliselt hästi säilinud kõlaserv pärineb Kütiga samaaegsest Kaberla kalmistust (Kuusalu khk) leitud põllest (foto 6; Rammo 2006). See pael on kootud



Foto 6. Kamberla kalmistu CLVI matuse juurest leitud põlle serv (AI 4116: 151). Eraldi kootud kõlapael spiraalitorudega (joonis 2a) on kanga servale kinnitatud metallrõngakestega. Paela alumisele servale on kinnitatud veel linasele nõõrile lükitud rõngastest ääris. *Jaana Ratase foto.*

11 kõlaga. Paela koelõng kulgeb spiraalides veidi teistmoodi kui Küti variandi puhul (joonis 2a). Kamberla põlles on kõlapaela alumisele servale omakorda kinnitatud veel linasele nõõrile metallrõngakestest lükitud ääris.

Kõlapaela viimistlemise juures on omaette probleemiks otstes ripnema jäävate lõimelõngade peitmine ja sellele on leitud erisuguseid lahendusi. Kamberla näite puhul on lõngad vähemalt osaliselt peidetud paela otstes olevatesse kahest kaardu painutatud spiraalist moodustatud lõpetuse sisse (foto 7). Selliseid kaardus spiraale on teada ka Pada kalmistult Viru-Nigula kihelkonnas ja Viira kalmistult Muhu kihelkonnas (Mägi 2002: tahvel 128, nr 9). Jõhvi kihelkonnas asuva Kukruse kalmistu leidude puhul on kasutatud teistsugust viimistlusvõtet. Sealse kahe põlle alumine serv ja nurk on ääristatud pikkade ja jämedate spiraalidega, kuhu saab vajaduse korral kõik lõngaotsad ära mahutada (Rammo, Ratas 2014: joonis 2).



Foto 7. Kamberla CLVI matuse põlle (AI 4116: 151) kõlapaela lõpetav ots kahest kaardus spiraalitorust, kuhu saab peita lahtiseid lõngaotsi. *Jaana Ratase foto.*

Kolmas näide kõlakudumise ja spiraalitorude kombineerimise kohta on säilinud 16. sajandi lõpu – 17. sajandi alguse peitleidude mustrites. Erreste ehte pael on kootud nelja kõlaga, kummaski servas kaks kõla (foto 4). Erinevalt varasematest näidetest on siin kasutatud linast niiti (Kiudsoo, Ratas 2005: 115). Väärib märkimist, et kuigi spiraalitorud on kogu tuhandeaastase perioodi vältel olnud peaaegu muutumatud, siis neis varauusaegsetes ehetes on kasutatud suhteliselt pikki ja peenikesi torusid, mis erinevad oma proportsioonide poolest varasematest.

Spiraaltorusid võib ka kanga viimistlusportsessi käigus vahetult lõime-lõngadesse lükkida nii, et spiraaltorudest rida moodustub kanga otstes. Seejärel kinnitatakse spiraaltorud kõlapaelaga, seejuures on kanga lõimelõngad paela kudumisel koelõngadeks (Matsin 2013: 70–71). Kanga lõimelõngad jäid serva narmastena rippuma. Sellist tehnikat on kasutatud keskaegsest Siksälä kalmistust pärit tekstiilide juures (foto 8; samas). Siksäläs võisid kõlapaela lõimelõngad olla nurkades põimitud tuttidega lõppevateks dekoratiivseteks nõõrideks, nagu on säilinud teist tüüpi sõbade puhul (Valk, Ratas, Laul 2014, vt nt matust 158). Ilmselt on selline spiraaltorudega kanga viimistlemise tehnika Eesti aladel siiski pigem erandlik, kuna Siksälä kalmistu tekstiilid kuuluvad nii tehnikate kui ka välimuse poolest kokku eelkõige Läti alale jääva traditsiooniga (vrld Zariņa 1970: joonis 39).

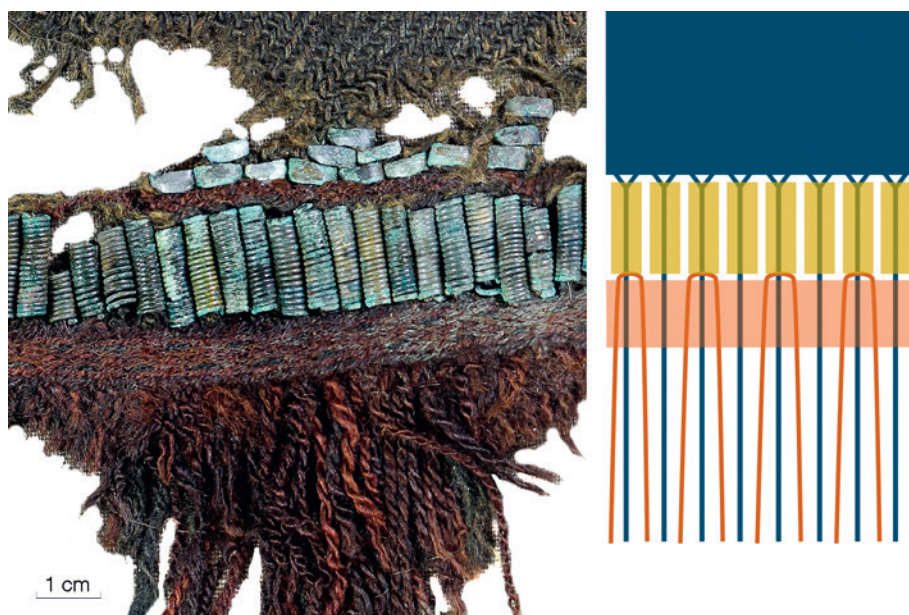


Foto 8. Siksälä kalmistu CLXXXVII matuse sõbaserv kanga lõimelõngadesse lükitud spiraaltorudega (AI 5101). Jaana Ratase foto ja joonis.

Põimitud mustrid

Teine võimalus on mustrid põimida spiraaltorukestest ja abimaterjalist ning seejärel kinnitada rõivaeseme kanga peale või servale rippuma. Põimisel võib arheoloogilises materjalis näha mitmeid lokaalseid mustreid ja võtteid, mis iseloomustavad teatud piirkonna ja ajahetke traditsiooni. Väikseid variatsioone on nii rohkelt, et siinkohal anname vaid üldise ülevaate ja toome sinna juurde mõned näited.

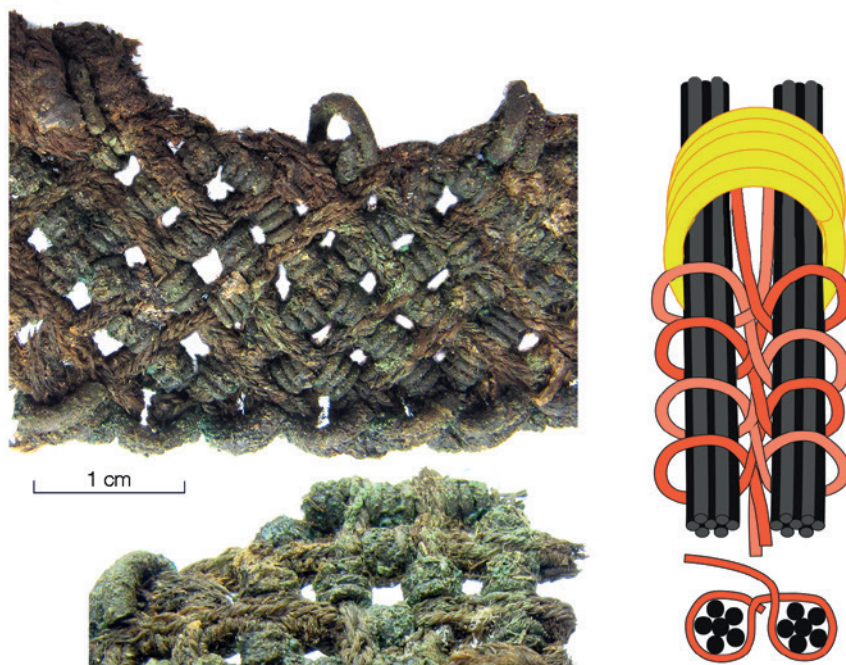


Foto 9. Raatvere kalmistu XXIV matusest leitud mustrikatke (AI 5295: XXIV: 196c) ja võrgendi läbiõmblemise skeem. Hobusejõhvide kimbule (u 10–12 jõhvi) lükitakse spiraalid lähtuvalt mustrist. Seejärel moodustatakse spiraaliridadest muster, mis kinnitatakse abilõngaga kasetohust alusele (foto 11). Seejärel õmmeldakse kahte gruppi poolitatud jõhvikimbud läbi sãmppistetega, mis ristlevad kahe jõhvigrupi vahel – kõige mugavam on selleks kasutada üheaegselt mõlemat kätt ja kahte nõela. Mustrid on sel viisil läbi õmmeldud mõlemalt poolt – teine pool pärast mustrit tohult lahtilõikamist. Samasugust põimingut esineb Soome hilisrauaaegsete peakatete „sabadel“. Seal on kangast väljaulatuvad lõimeotsad sarnase võttega kokku põimitud ja sel juhul saab seda teha näppudega põimides, ilma nõela abita (Riikonen 1990: vt joonist 17). *Jaana Ratase foto ja joonis*

Kõige levinumaks põimitud tüübiks on võrgendid, kus mustrit „aluseks“ on abimaterjali ristlemise tulemusena tekkiv rombistik. Väikeste rombide haarades on vastavalt mustrile spiraalitorukesed. Abimaterjaliks on hobusejõhvid koos villase lõngaga. Kasutatud spiraalitorud on väikesed, välise läbimõõduga 2–2,5 mm ja traadi paksusega 0,5–0,6 mm. Pärast põimingu valmimist õmmeldi spiraalide vahele jäävad võrgendiosad lõngaga mitu korda läbi (tavaliselt neli korda: kaks korda kummaltki poolelt), et anda mustrile vormi ja tugevust (foto 9). Selliste põimingute korrutatud ja värvitud lõng on üks peenemaid, mida arheoloogiliste tekstiilileidude hulgas teatakse. Tehnikast tulenevalt on ornament geomeetriline. Armastatud on rombid, siksakid, ussimotiivid, kolmnurgad, ka rist ja svastikast lähtuvad mustrimängud. Mustriribade servades on kas rõngakeseks keeratud spiraalitorukesed või lõngaga läbiõmmeldud aasad, mille abil on neid mugav kas kangale



Foto 10. Lõhavere vakast pärit rullikeeratud mustririba (AI 4133: 2274: 5). *Jaana Ratase foto.*

õmmelda spiraalidest vabu võrgendiosasid läbi kompaktselt mustriks (foto 9). Sellele mõttele viis üks Eesti Rahva Muuseumis säilitatav vana pitsialustus (ERM A 354: 6), mis on kinnitatud kasetohust ribale (Kurrik 1931: 115, joonis 84). Katsetused on näidanud, et see toimib väga hästi ka spiraalitorudest võrgendite valmistamisel.

Üks tähelepanuväärsemaid leide selles kontekstis on juba eespool nimetatud Lõhavere vakk. Vakas paiknesid lisaks põimingute tegemise vahenditele ka suhteliselt standardsed spiraalitorudest valmis mustriribad, mis olid kõik rulli keeratud (foto 10; Laul, Tamla 2014: 56–64). „Loetavana” on neid

või selle servale õmmelda või kinnitada metallist rõngakeste abil (foto 6). Sageli on mustriribade pikiservad erinevalt töödeldud – näiteks on ühel pool spiraalikestest rõngad ja teisel pool abimaterjalist aasad –, mis näitab, et neid kasutati ilmselt kanga servale riputamiseks (aasadega serv oli kinnitamiseks; nt fotod 9 ja 10, joonis 3).

Põimimisel võidi alusena kasutada kasetohuriba, mille peale sai abipistetega kinnitada eelnevalt lõngale või jõhvile lükitud spiraaliread ja moodustada neist soovitud põimingu (foto 11). Seejärel oli mugav



Foto 11. Kukruse VI matuse põlemustri rekonstrueerimine (TÜ 1777). Põolik muster tohule õmmelduna. *Jaana Ratase foto.*

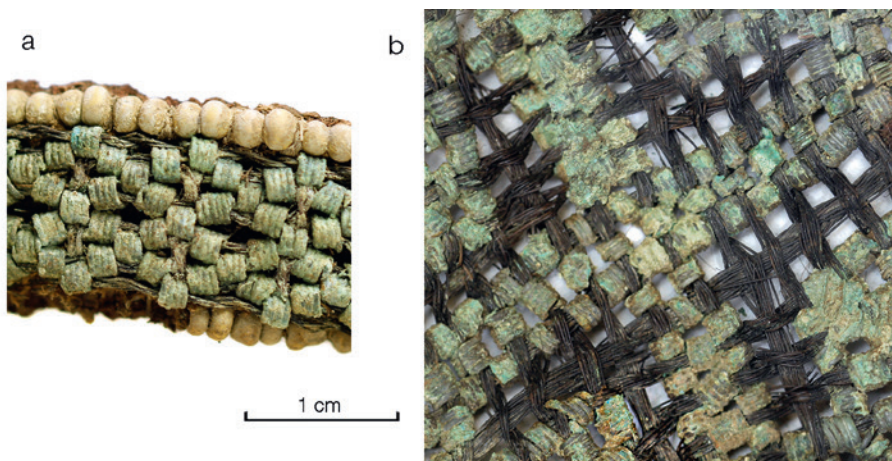


Foto 12. Siksälä CCXXXIII matusse pärja otsatutt (AI 5101; 14. sajand). Jaana Ratase foto.

säilinud kuus, ent algselt on neid vakas olnud rohkem. Pikim säilinud mustri-ribadest on veidi üle meetri pikk ja kolm sentimeetrit lai. Ühesugused ruudukujulised kujundid (nt joonis 3 alumised) paiknesid üksteise peale asetatuna hunnikus. Kõik need valmis kaunistused olid siiski päris lõpuni viimistlemata: sellest annavad tunnistust servades ripnevad äralõikamata lõngaotsad (foto 2b). Lõhavere lõngad olid ilmselt värvitud sinerõikaga (*Isatis tinctoria* L.) tumesiniseks.

Samasuguses tehnikas on valmistatud ka kõige varasemad mustrid Raatvere kalmistult, kus stiililiseks eripäraks on põimitud aasade rohkus mustriribade servades ning keskmisest suurem asümmeetria ornamendis (joonis 3). Säilinud fragmentide põhjal jääb mulje, et ühel ribal võib ühtlane geomeetiline muster korruga katkeda ja asendada mõne teisega. Vähemalt osas võrgendites on kasutatud visuaalselt hinnates punast värvi lõngu, milles värvitaimeks oli tõenäoliselt madar (*Galium boreale* L.).

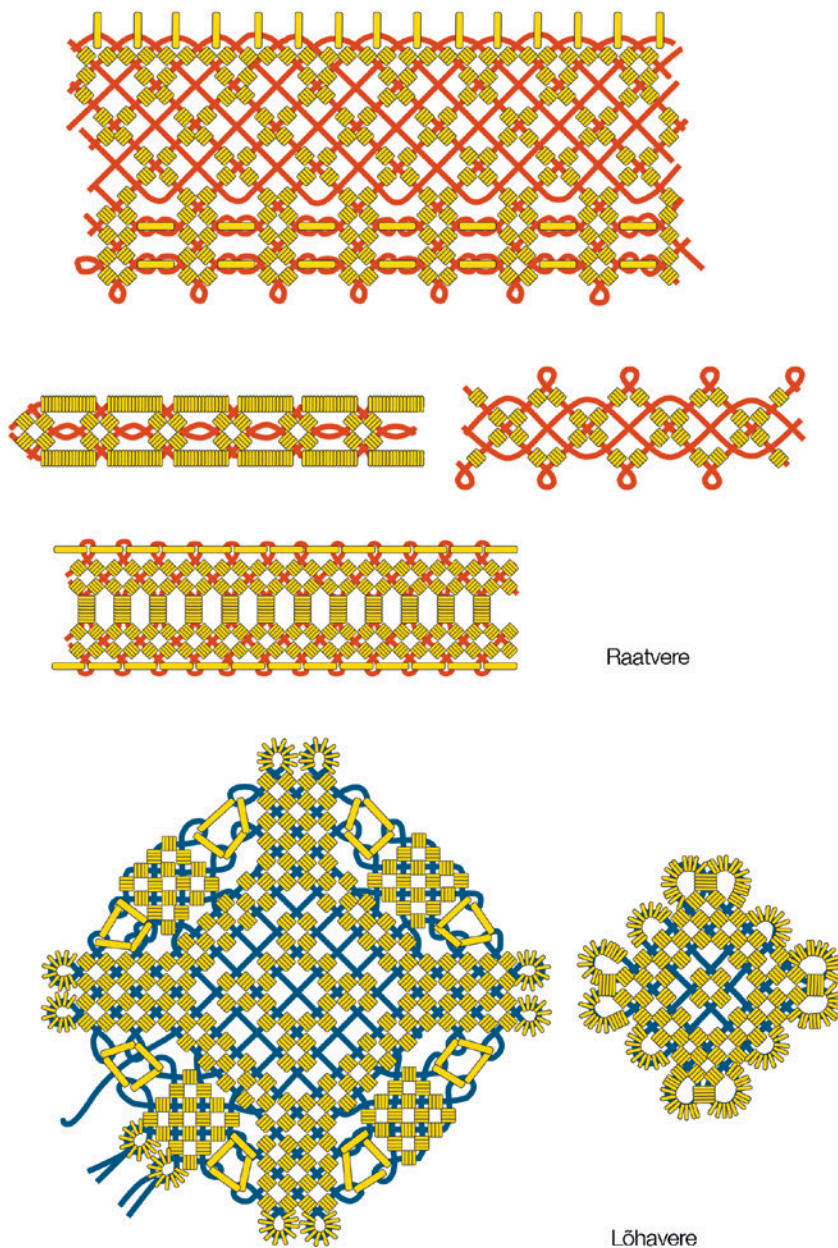
Eraldi esiletõstmist vääriwad selles tehnikas põimitud tagapõlled rombikujulised lapid (Laul 1981), mis on pärit 13.–15. sajandist. Kümnest leiust kuus pärinevad kahest Otepää keskaegsest külakalmistust. Üks hästi säilinud eksemplar on teada Virunuka kalmistult Rõuge kihelkonnas (foto 2a). Viimase juures on võrgendi läbiõmblemisel kasutatud punast lõnga. Rombikujuliste mustrilappide kaks serva on viimistletud villaste kõlapaelte ja narmastega. Samalaadne tehnika ja kujundus on mõnedel samaaegse Siksälä kalme pärgade tuttidel – hobusejõhvist põimingutel on sarnane ornament, kõlapaeltest ääred ja narmad (Valk, Ratas, Laul 2014: nt matused 158, 180, 233). Viimatinimetatute tegemisel pole võrgendit enamasti villase lõngaga läbi õmmeldud, nii et „rombistik” moodustub ainult tumedate hobusejõhvide ristlemisest (foto 12).

Omamoodi joonistuvad välja Põhja- ja Kirde-Eesti põimingud (joonis 4). Sageli on mustri keskseks osaks üksteise kõrval paiknevatest spiraalitorudest rivi, mis on sarnane samas piirkonnas armastatud kõlapaela sisse kootud rida-dega. Rivi pikikülgedel on tillukestest spiraalitorukestest võrgenditele iseloo-mulik rombjas muster. Laiemate kaunistusribade puhul on kokku kombineeritud mitu sellist mustrit. Näiteks Kukruse kalmistu 6. matuse põlle alaservas olev 6,5 cm lai põimitud muster on kokku pandud kahest eelpool kirjeldatud rivist ja nende vahele on paigutatud S-kujulised motiivid. Saaremaalt on lei-tud samalaadseid mustreid, ent nende eripäraks on tiheda spiraalirivi puudu-mine ja selle asemel hoopis siksakina asetatud pikkade spiraalitorude paikne-mine mustri keskosas (joonis 4).

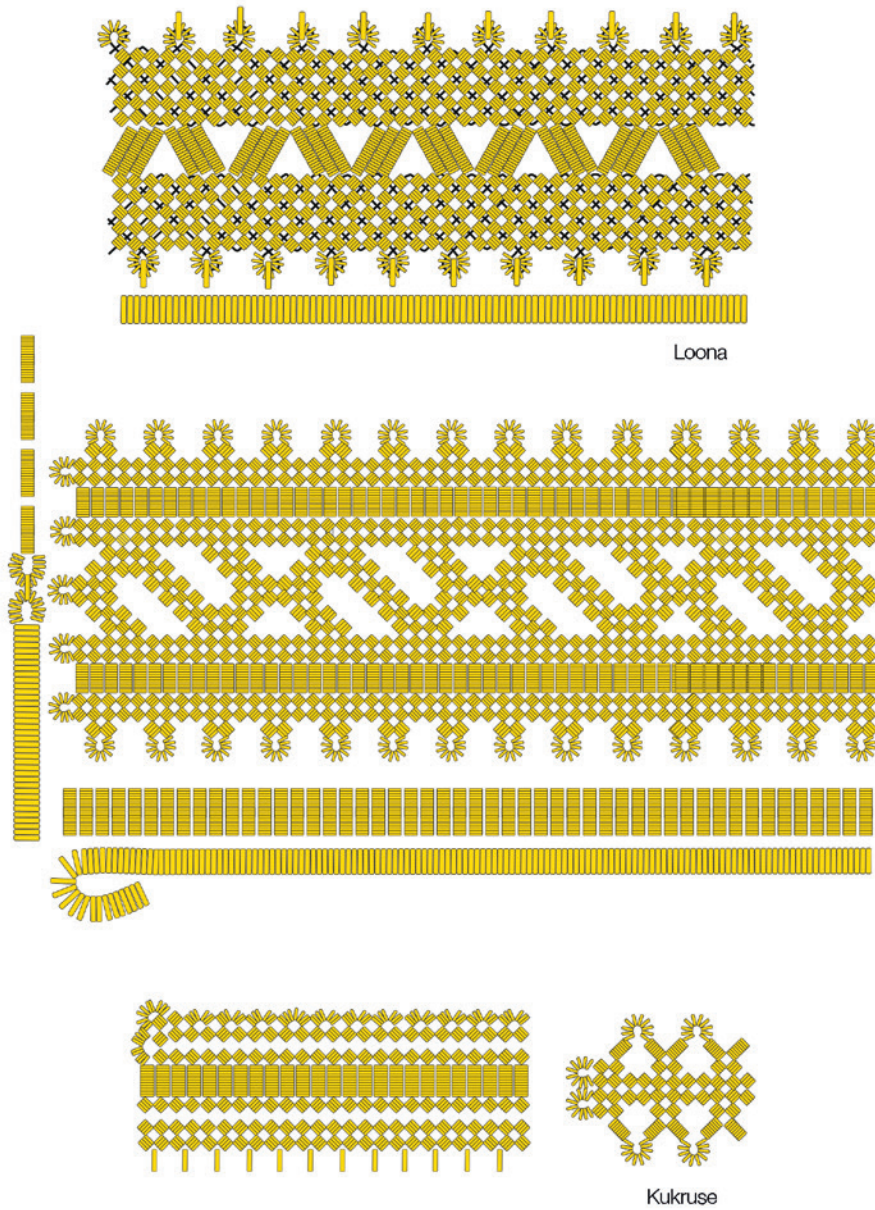
Põimimistehnikate poolest erinevad Siksälä kalmistu leiud taas ülejäänud Eesti materjalist ja nagu eespool juba öeldud, sarnanevad sealsed võrgendid Läti alale jääva traditsiooniga. Kõige levinumad on väikestest spiraalitorudest rombilised mustrid, mis on valmistatud hobusejõhvide kimpusid omavahel põimides (foto 12). Kõige rikkalikumalt on vaselistega kaunistatud naiste pärgi. Kasutatud tehnikad on kokku võetud Signe Rätsepso diplomitöös (2014), kus kirjeldatakse 220 matusest pärit pärjajäänuste põhjal rekonstruk-tiooni valmistamist. Varauusaegsete peaehte juures võib näha juba muinas-ajal kasutusel olnud tehnikate edasielamist veidi uutes mustrikombinatsioo-nides (fotod 4, 5; Kiudsoo, Ratas 2005: 114–117). Eriti levinud tundub olevat pikkadest spiraalidest tihe rivi, mille pikiservadesse on erisuguste tehniliste võtetega lisatud tillukestest spiraalidest võrgendmustriribasid. Lõuna-Eesti etnograafilistest katketest annab ülevaate Astri Kaljus (2009: 86–90). Neid on teada kokku kuus (Kaljus 2009: fotod 7, 8; Leppäaho 1949: pilt 32; Manninen 1927: pildid 224, 225; Tomanterä 2003: pilt 66). Need on lihtsad ja väljanä-gemiselt äärmiselt sarnased, mis viitab juba hääbuva traditsiooni viimasele, mingil põhjusel kinnistunud mustritüübile. Põimitud on need katked hobu-sejõhvi ja linase niidiga.

Kes tegid spiraalitorukestest mustreid?

Spiraalitorudest mustrid seostuvad eelkõige naiste rõivastusega ja tõenäoli-selt ka suures osas naiste näpuosavusega. Kindlasti tehti lihtsamaid must-reid enda tarbeks ise. Nii sai ära kasutada ka vanadest mustritest üle jäänud spiraale. Näiteks võib tuua Põhja-Eestist leitud põllejäänused (Kaberla, Pada ja Kukruse kalmistud), mis suurest sarnasusest hoolimata erinevad üksikasja-des märgatavalt. Ilmselt tegi iga naine endale põllemustri ise. Teiseks äärmu-seks on rohkem või vähem professionaalsed käsitöömeistrid, kes valmistasid mustreid kaubaks ja/või tellimustööna. Tõendiks selliste meistrite olemas-olust võiks olla Lõhavere vakk, mille sisu (mustrite standardsus ja peenus)



Joonis 3. Mustriskeemid Raatvere (AI 5295) ja Lõhavere (AI 4133: 2274) võrgenditest. Jaana Ratase joonis.



Joonis 4. Mustriskeemid Loona (AI 4236) ja Kukruse (TÜ 1777) kalmistult.
Jaana Ratase joonis.

viitab kõrgetasemelisele käsitööle. Lõhavere leidude sarnaseid peeni mustreid on leitud pea igalt poolt, kus rõivastel on spiraale kantud: nii Soomest, Venemaalt, Eestist kui Lätist (Riikonen 2003: 13). Kindlasti oli Lõhavere vaka omanik saavutanud teatud meisterlikkuse ja staatuse, mida ei saa omaseks pidada kõikidele mustrite valmistajatele.

Nende kahe äärmuse vahele võis jääda ridamisi vahevorme, näiteks kohalikud külameistrid. Ühe kalmistu piires võivad mustrileiud olla üsna sarnased. Kohati võiks sellise käekirja põhjal eristada isegi ühte isikut või „koolkonda”. Näiteks on kahest Raatvere naisematuses (14. ja 24.) pärit spiraalid keemilise koostise poolest täiesti identsed (vt tabel 1, read 5 ja 6) ja võiksid pärineda ühest konkreetsest traaditõmbamise partiist. Sarnase kujunduse ja tehnikaga on valmistatud ka naiste rõivaid kaunistanud mustrid. On see pelgalt juhus või viitab see ühele kindlale traadipartiile, mis pärines ühelt sepalt ja/või kuulus nende mustrite valmistajale?

Lõpetuseks

Kuigi tänapäeval tagasi vaadates võib minevikuaines vahel tunduda ühtse ja selgesti piiritletavana, on kultuurilugu väga mitmekesine ja detailirohke. Sestap ei ole võimalik ühes artiklis käsitleda spiraalторudest mustrite valmistamist kõigis detailides. Esmapilgul ühtsena näiva traditsiooni sees ilmneb süvenemisel mitmekesisus nii ajas kui ruumis – silma jäävad erinevad mustrid, tehnilised võtted, eesmärgid, tegijad ja nende tase. Iga üksik mustrikatke vääriks eraldi põhjalikku tehnilist analüüsi ja võiks tuua päevavalgele uusi teadmisi kasutatud käsitöövõtete ja tehtud valikute kohta. Tuleb kindlasti rõhutada, et millegi tegemine ei seisne vaid tehniliste võtete järgnevuses, vaid kuulub paratamatult sotsiaalsesse konteksti ja on seotud näiteks inimestevaheliste suhete, usundi ja maailmatunnetusega. Tehnilised oskused ja traditsioonid püsivad ju eelkõige tänu inimestele ja teadmiste edasiandmisele. Ehkki sotsiaalne kontekst spiraalторudest mustrite tehnoloogia uurimisest jäi sellest artiklist teadliku valiku tulemusena välja, on see siiski taustana olemas. Nii näiteks on mustritesse sisse põimitud ilumeel, edevus, staatus ja sõnumid teistele, samuti kaitse ja viljakusmaagia.



Riina Rammo ja Jaana Ratas. *Jaana Ratase foto.*

Riina Rammo (sündinud 1981) on lõpetanud arheoloogia eriala Tartu Ülikoolis (2005) bakalaureuse-tööga „Pronksspiraalkaunistused rõivastel Eesti haualeidude põhjal 11.–14/15. sajandil”. Praegu töötab ta samas ülikoolis ja on lõpetamas doktorantuuri uurimusega Tartu keskaegsetest tekstiilileidudest. Tema uurimisteemaks on arheoloogilised tekstiilid, tehnoloogia ja rõivastuse ajalugu. Lisaks huvitavad teda säilimise ja säilitamisega seotud teemad. Koostöös Jaana Ratasega valmis 2015. aastal näitus „Pronksspiraalidest vaselisteni” (ERM), mille tulemusena on kirjutatud ka käesolev artikkel.

Jaana Ratas (sündinud 1966) on vabakutseline kunstnik, kes on lõpetanud Eesti Kunstiakadeemia keraamika erialal (1995). Ta on aastaid tegelenud arheoloogia-alaste näituste ja trükiste kujundamisega, töötanud Ajaloo instituudis kunstnik-restauratorina ja osalenud arvukatel väljakaevamistel. Ta on valmistanud rõivarekonstruktsioone ja ridamisi arheoloogiliste esemete koopiaid. Eelkõige on katsetanud keraamika valmistamisega, tekstiilitehnikate ja luutöötlemisega. Alates 2011. aastast on ta TÜ Viljandi Kultuuriakadeemias viinud läbi mitmeid kursuseid (“Muinas- ja keskaegne tekstiil ja rõivas”). Koostöös Riina Rammoga valmis 2015. aastal näitus „Pronksspiraalidest vaselisteni” (ERM), mille tulemusena on kirjutatud ka käesolev artikkel.

Allikad

- Blumbergs, Zaiga** 1982. *Bronzebuckelchen als Trachtzier. Zu den Kontakten Gotlands mit dem Kontinent in der Älteren Römischen Eisenzeit. Thesis and Papers in North-European Archaeology* 12. Stockholm: Institute of North-European Archaeology.
- Hvoštinskaja, Natalja** 1991. Textiles with Bronze Ornaments of the Eastern Baltic Region. – *Archaeological Textiles Newsletter* 12, 5–7.
- Hvoštinskaja, Natalja** 2004 = **Хвощинская, Наталия**. *Финны на западе Новгородской земли (По материалам могильника Залахтовье)*. Санкт-Петербург: Буланин.
- Johansen, Paul, Mühlen, Heinz von zur** 1973. *Deutsch und Undeutsch im mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Reval. Ostmitteleuropa in Vergangenheit und Gegenwart* 15. Köln, Wien: Böhlau Verlag.
- Kaljus, Astri** 2009. Rekonstruktsiooni valmistamine Paistu vaipseelikust. – *Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat* 52. Tartu: Eesti Rahva Muuseum, 82–97.
- Kiudsoo, Mauri, Ratas, Jaana** 2005. Viljandimaa varauusaegsed peaheted. – *Viljandi Muuseumi aastaraamat* 2004. Viljandi: Viljandi Muuseum, 112–122.
- Kurrik, Helmi** 1931. Eesti pitsid. – *Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat* 6. Tartu: Eesti Rahva Muuseum, 88–119.
- Laul, Silvia** 1981. Tagapõll muinaseesti naise rõivastuses. – *Eesti ajaloo probleeme*. Tallinn: Eesti NSV Teaduste Akadeemia, 76–89.
- Laul, Silvia** 1985. Ühisjoooni läänemeresoomlaste muinasaegses rõivastuses. – *Keel ja kirjandus* 7: 412–419.
- Laul, Silvia** 1996. Über die frühgeschichtlichen Elemente in den estnischen Volkstrachten. – *Historia Fenno-ugrica I: 1. Congress Primus historiae fenno-ugricae*. Oulu, 733–753.
- Laul, Silvia, Tamla, Ülle** 2014. *Peitleid Lõhavere linnamäelt. Käsitöö- ja ehtevakk 13. sajandi algusest*. Tartu: Tartu Ülikool, Ajaloo ja Arheoloogia Instituut. <http://www.arheo.ut.ee/docs/Peitleid-Lõhavere-linnamaelt.pdf> (15.06.2015)
- Lehtosalo-Hilander, Pirkko-Liisa** 1980. Common Characteristic Features of Dress – Expressions of Kinship or Cultural Contacts. – *Fenno-ugri et slavi 1978. Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Moniste* 22. Helsinki, 243–260.
- Lehtosalo-Hilander, Pirkko-Liisa** 1984. *Ancient Finnish Costumes*. Helsinki: Suomen arkeologinen seura.
- Leppäaho, Jorma** 1949. Räisälän Hovinsaaren Tontinmäen paja, sen langanvetovälineet ja langanvedosta (vanutuksesta) yleensäkin. – *Suomen Museo* 56: 44–93.
- Manninen, Ilmari** 1927. Eesti rahvariiete ajalugu. *Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat* 3. Tartu: Eesti Rahva Muuseum.
- Matsin, Ave** 2013. The 13th–16th Century Tablet-woven Bands from Estonia. – *Ancient Textiles, Modern Science. Re-creating Techniques through Experiment. Proceedings of the First and Second European Textile Forum 2009 and 2010*. Toim. H. Hopkins. Oxford, Oakville: Oxbow Books, 64–78.
- Mägi, Marika** 2002. *At the Crossroads of Space and Time. Graves, Changing Society and Ideology on Saaremaa (Ösel), 9th–13th centuries AD*. CCC Papers 6. Tallinn: Ajaloo Instituut.
- Oldland, John** 2013. Cistercian Clothing and Its Production at Beaulieu Abbey, 1269–70. – *Medieval Clothing and Textiles* 9. Toim. R. Netherton, G. R. Owen-Crocker. Woodbridge: Boydell Press, 73–96.
- Paavel, Kristiina, Rammo, Riina** 2013. Arheoloogia tubane pool – ühe leiukogumi väljapuhastamise lugu. – *Tutulus: Eesti arheoloogia aastakiri* 2013: 6–10.
- Rammo, Riina** 2006. Eesti arheoloogilistest põlleleidudest. – *Etnos ja kultuur. Muinasaja teadus* 18. Tartu, Tallinn: Greif, 249–265.
- Rammo, Riina, Matsin, Ave** 2014. Kangakudumine keskaegses külas Siksälä kalmistu leidude põhjal. – *Siksälä kalme I: muistis ja ajalugu*. Tartu: Tartu Ülikool, Ajaloo ja arheoloogia instituut, 335–353.
- Rammo, Riina, Ratas, Jaana** 2014. Mida annab välja lugeda paarist põllenurgast? – *Tutulus: Eesti arheoloogia aastakiri* 2014: 16–18.

Riikonen, Jaana 1990. Naisenhauta Kaarinan Kirkkomäässä. – *Karhunhammas* 12. Toim. Kristiina Korkeakoski-Väisänen. Turku: Turun yliopisto, Kultuurien tutkimuksen laitos.

Riikonen, Jaana 2003. Arkeoloogiset tekstiili-löydöt – tutkimusta ja tulkintaa. – *Sinihameet, kultavöyt: Suomalaisija muinaispukuja*. Toim. Helena Luoma. Tampere: Pirkanmaan käsi- ja taideteollisuus ry, 6–35.

Ryabinin, Elena. A. 1987. The Chud of the *Vodskaya Pyatina* in the Light of New Discoveries. – *Fennoscandia archaeologica* 4: 87–104.

Tamla, Ülle, **Kallavus**, Urve, **Leimus**, Ivar 2002. Hõbeare Lõhavere linnuselt. – *Eesti Arheoloogia Ajakiri* 6 (1): 3–24.

Tomanterä, Leena 2003. Muinais-Hämeen tekstiilit. – *Sinihameet, kultavöyt: Suomalaisija muinaispukuja*. Toim. Helena Luoma. Tampere: Pirkanmaan käsi- ja taideteollisuus ry, 36–46.

Vahter, Tyyni 1928. Pronssikierukkakoristelun tekinillisistä menetelmistä. – *Suomen Museo* 35: 61–70.

Valk, Heiki, **Ratas**, Jaana, **Laul**, Silvia 2014. *Siksälä kalme II: matuste ja leidude kataloog*. Tartu: Tartu Ülikool.

Volkaitė-Kulikauskienė, Regina 1986 = **Волкайге-Куликаускене**, Р. Одежда литовцев с древнейших времен до XVII в. – *Древняя одежда народов Восточной Европы*. Ред. М. Г. Рабинович. Москва: Наука, 146–171.

Volkaitė-Kulikauskienė, Regina 1997. *Senovės lietuvių drabužiai ir jų papuošalai*. (I–XVI a.). Vilnius: Lietuvos Istorijos institutas.

Zariņa, Anna 1970. *Seno latgaļu apģērbs* 7.–13. gs. Riga: Zinātne.

Zariņa, Anna 1988. *Lībiešu apģērbs* 10.–13. gs. Riga: Zinātne.

Zariņa, Anna 1999. *Apgērbs latvija* 7.–17. gs. Riga: Zinātne.

Õpik, Elina 1970. *Vadjalastest ja isuritest XVIII sajandi lõpul. Etnograafilisi ja lingvistilisi materjale Fjodor Tumanski Peterburi kubermangu kirjelduses*. Tallinn: Valgus.

Üprus, Helmi 1969. Eesti rahvakunst kunstiajaloo aspektist. – *Etnograafiamuuseumi aastaraamat* 24. Tallinn: Valgus, 7–40.

Käsitirjalised allikad:

Rammo, Riina 2005. *Pronksspiraalkaunistused rõivastel Eesti haualeidude põhjal 11.–14./15. sajandil*. Peaseminaritöö. Tartu: TÜ arheoloogia õppetool. http://www.arheo.ut.ee/docs/Riina_Rammo_bakalaureus.pdf (15.06.2015)

Rummi, Peeter 1993. TA Ajaloo Instituudi nooremteaduri Peeter Rummi 1993. a. uurimistöode aruanne. Käsitir Tallinna Ülikooli ajaloo instituudi arheoloogia arhiivis.

Rätsepso, Signe 2014. *Rekonstruktsioon Siksälä naiste peapärjast*. Diplomitöö. Viljandi: Tartu ülikooli Viljandi kultuuriakadeemia rahvusliku käsitöö osakond. Käsitir Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia raamatukogus.

Tamla, Ülle 1998. *Hõbeesemete valmistamistehnoloogia Eestist leitud 9.–13. sajandi materjali põhjal*. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool. Käsitir Tartu ülikooli raamatukogus.

Arhiiviallikad:

AI 739 – Erreste peitleiu leiud

AI 2731 – Küti kalmistu leiud

AI 4116 – Kaberla kalmistu leiud

AI 4133: 2274 – Lõhavere vaka leiud

AI 4236 – Loona kalmistu leiud

AI 4342 – Virunuka kalmistu leiud

AI 5101 – Siksälä kalmistu leiud

AI 5295 – Raatvere kalmistu leiud

AI 5366 – Pada kalmistu leiud

ERM A 354: 6 – ERMi kogudes olev pitsialustus tohuribal

TÜ 1777 – Kukruse kalmistu leiud

TÜ 2402 – Kivijärve peitleiu leiud

Artiklis kasutatud lühendid:

AI – Tallinna Ülikooli Ajaloo Instituudi arheoloogiakogu

ERM A – Eesti Rahva Muuseumi esemekogu

TÜ – Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arheoloogiakogu

Restoring a Lost Technique: Spiral Tube Decorations on Garments

Abstract

Spiral tubes made from twisted wire have been used as decorative elements on garments in Estonia for the last thousand years (the 10th to 19th centuries). Patterns using this technique can be found in both archaeological and ethnographical collections. The tradition documented in Estonia is a part of a bigger phenomenon that from the 6th century AD spread across the eastern shores of the Baltic Sea (Finland, north-western Russia, Latvia, and Lithuania, in addition to Estonia). Thus far, archaeologists have regarded the spiral tube decorations mainly as a source for garment history and not much attention has been paid to understanding the patterns' construction. This article focuses on the techniques used to make the spiral tube decorations, proceeding from wire-drawing to constructing the patterns.

The results from the metal analysis prove that the main raw materials used in wire-drawing have been copper alloys, with additives being mainly zinc and tin, and in lesser amounts, lead and other elements. Woollen and linen yarn, and horsehair have been used as additive materials. The woollen yarns used are usually fine and of high-quality. Two main techniques used to make the patterns can be observed: the weaving of the spiral tubes into the tablet-woven band, and the use of various types of braided mesh and bands. When considering this very long period as a whole, it is possible to discern many different regional differences in both techniques and pattern combinations. Behind the archaeological



Example of spiral tube decoration found in the craft box from the hill fort of Lõhavere (early 13th century).
Photo by Jaana Ratas.

patterns, makers of different skill-levels and with different purposes can be seen: from professional craftsmen to women who made spiral tube decorations at home for personal use.

Keywords: spiral bronze decorations, bronze spirals, coppers, spiral tube decorations, ancient craft, tablet-woven bands, archaeological textiles