

A-52799

SISUKORD - CONTENTS

Eesti Arheoloogiaseltsi Teated 1994 (1)

Reports of the Estonian Archaeological Society 1994 (1)

the Late Iron Age 46

V. Mäsa. Keskaegse Pristi reliikviad Eesti aisevetel 59

L. Lõugas. Subfossil vertebrate fauna of Arva site, Saaremaa. Mammals 71

A. Kriiska. Keramika uurimised vanaaegses I 94

P. Ligi. Ranaaja ühiskond Põhja-Euroopas 104

A. Lavi. Ulevaadi 1993. aasta arheoloogilistest välitöödest 121

STILUS

5

Lühendid 127

H. Laik. Sündimise ja surmakuu registreerimine 1918-1922 42

Toimetanud Valter Lang

C. Creutz. Skandinaavia keraamilise Eestiga võrreldes 36

V. Mäsa. A medieval Pristi metal in the light of the 69

L. Lõugas. Subfossil vertebrate fauna of Arva site, Saaremaa. Mammals 71

A. Kriiska. Keramika uurimised vanaaegses I 94

P. Ligi. Ranaaja ühiskond Põhja-Euroopas 104

Eesti Arheoloogiaselts

Eesti Arheoloogiaseltsi Teated 1994 (I)

Reports of the Estonian Archaeological Society 1994 (I)

2
TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU
221599

Kaane kujundus: Priit Herodes

Toimetus: Rüütli 6, Tallinn EE 0101, Eesti
tel.: 440-716

© 1994 Eesti Arheoloogiaselts

KESKAEGNE FRIISI RELIKTPAAT EESTI SISEVETEL

Vello Mäss

Eesti Meremuuseum, Pikk 70, EE 0001, Tallinn, Eesti

Esitatud 28.02. 1994

1992. aasta talvel jälgisid Eesti Meremuuseumi teadurid Vello Mäss ja Andres Eero kahe nädala jooksul tühe omapärase paadi ehitust Tallinna KV Laevatehases. Ehitajateks olid kaks Peipsi kalurit, kel erilisi kogemusi paaditöö alal ei näinud olevat. Tähelepanuväärne oli selle aluse valmistamise lihtsus. Töö juures ei peetud kinni erilisest täpsusest. Paadiehitusmaterjal oli küllaltki valimata ja toores ning töövõtted primitiivsed. Pärast paadi kere valmimist torkasid silma väga ebauhtlase lausega praod kereplankude vahel. Kummatigi muudeti paat veekindlaks ning selle väline pind siledaks Eesti traditsioonilisele paadiehituse tehnoloogiale mitteomasel moel. Kust siis see võõrapärane tehnoloogia siin, Eesti sisevetel?

Eesti vanemat paadiehitust on erinevatel aegadel käsitlenud mitu uurijat: Gustav Ränk, Arved Luts, Gea Reiman jt. Oma tähelepanekuid ja mälestusi on 1985. aastal Rootsis kirjastatud kaheköitelise koguteose

Eesti kalanduse minevikust veergudel avaldanud mitmed ärksa vaimuga endised randlased ja kalandustegelased. Palju huvitavat informatsiooni on oma korrespondentide võrgu kaudu kogunud Eesti Rahva Muuseum. Sellele vaatamata puudub meil Eesti paadiehituse-alane süvauurimus. On piirdutud pelgalt vaatlemise ning kirjeldamisega, vähem on analüüsi, võrdlemist ja seoste otsimist.

Alljärgnev lühianalüüs tugineb peamiselt Rootsis, Hollandis ja Soomes väljaantud vanemat paadiehitust käsitlevale kirjandusele, mis alles kõige viimasel ajal on meile kättesaadavaks osutunud.

Geograafiliselt asub Eesti Põhjala (Skandinaavia) laeva- ja paadiehitustraditsiooni areaali idapiiril. Ajalooliselt on meil merepaate ehitatud tehnoloogia järgi, kus kõigepealt valmib klinkerplangutussüsteemis (plangu servad katavad üksteist) veesõiduki kere, millele siis kaarestik sisse

sobitatakse. Alles kõige hilisemas minevikus võeti Eestis kasutusele kaugelt lõunast pärinev Vahemere laevaehitusviis, kus kõigepealt püstitatakse paadi sõrestik (kiil, täavid, kaared) ning alles seejärel kaetakse see plangutusega karveelsüsteemis (serv serva vastu). Viimatinimetatud paadiehitustechnoloogia sobib hästi ühte ja sama tüüpi veesõidukite ehitamisel vooltootmises (paadiehitustehases), ning õigustab end eriti just mootorpaadiehituses.

Eesti vanemad traditsioonilised sisevete paadid olid õnnestatud ühest puust, kitsad ning üsnagi ebastabiilsed. Tüpoloogiliselt võib neid jagada kahte rühma:

Põhjapoolsematel aladel, kohati ka Lõuna- ning eriti Kagu- Eestis on veel kuni käesoleva sajandi keskpaigani kasutatud tõmbiot-salist, nii otstest kui ka keskelt ühelaiust veesõidukit (*ruhi, ruhe, ruup*). Stabiilsuse suurendamiseks on neid ühendatud kokku ka paarikaupa või varustatud mõlemalt küljelt kas laudadest või puutüvedest stabilisaatoritega. On teada ka külgepidi kokkuliidetud ühepuupaate, kus kahe küljeosa vahele on sobitatud mitu põhjasektsiooni ning seejuures

tagatud paadi suurem stabiilsus selle laiuse abil.

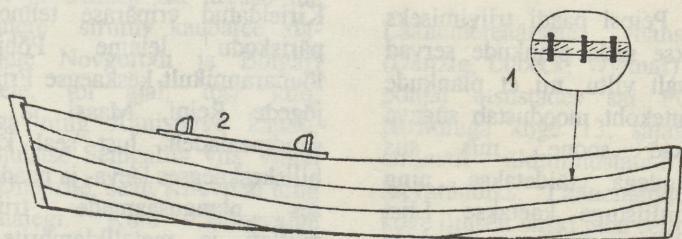
Eesti edela- ja läänepoolsetel aladel (Pärnu ja Navesti jõgi, Kasari jõgikond) on veel käesoleval sajandilgi laialdaselt kasutatud sihvakamat, teravamate otstega ning keskelt väljakoolutatud par-rastega, ruhest kaunikumjulisemat ühepuupaati - haabjat. Taoline paaditüüp on pikka aega olnud iseloomulik kogu Euraasia metsavööndile Vaikse ookeani rannikust kuni Läänemere idakal-dani välja. Seega asub Eesti jällegi ühe suure paadiehitustraditsiooni areaali serval, seekord läänepoolsel.

Üllataval kombel on Eesti paiknemas veel kolmandagi erilise paadiehitustraditsiooni levila serval, seekord lõunapoolsel. Selle traditsiooni kohaselt õmmeldi veesõiduki plangutus (kaugemal põhjaaladel ka puukoor) kokku peene kuusejuure abil. Tõsi, seda tehnoloogiat on rakendatud mitte ainult Lapimaal, vaid ka Põhja-Ameerikas, Inglismaal, Taanis, Norras, Rootsis ning Venemaa põhjaaladel, kuid Eesti asub just Soome ja Karjala vastava traditsiooni lõunaserval. Et selliste paatide leide on Eestis tänini teada ainult kaks, üks neist Hara lahe

rannikult, teine Narva jõelt (Ränk 1935), siis võib eeldada, et taoline paadiehitustraditsioon on meil levinud vähem, peamiselt mererannikul. Võib lisada, et Hara paadil viitab kolmepisteline õmb-lustehnika ilmsetele Karjala mõjudele.

Nii mitme erineva paadiehitustraditsiooni kokkupuutealalt

oleks juba liig veel mingeid kaugemaid mõjutusi oodata, kuid nii see siiski on. Veesõiduk, mille ehituse tunnistajaiks me hiljuti olime, esindab ilmselt väga arhailist paaditüüpi, mida võib tänapäeval kohata vaid Võrtsjärvel ja Peipsil (joon. 1). Traditsioonilisest Eesti paadist erineb ta kardinaalselt.



Joon. 1. Paat Võrtsjärvelt ja Peipsilt. 1 plangusaamade triivimine puitlati ja metallklambritega, 2 Skandinaavia tüüpi paaditullid.

Fig. 1. Boat from Lakes Võrtsjärv and Peipsi. 1 caulking of the plank seams by means of wooden laths and iron clamps, 2 Scandinavian type of rowlocks

Paadil on sile, kuid Eestile mitteomane traditsiooniline karveelplangutus. Põhi on valdavalt lame ning täiesti ilma kiiluta. Paat on mõlemast otsast terav ning sisevete kohta suhteliselt kõrge pardaga. Täiesti eripärane ning ka Eestit ümbritsevatel aladel valitsevatele traditsioonidele mitteomane on paadi plangutuse triivimise, s.t. veekindlaks muutmise tehnoloogia.

Nii meil kui ka meie naaberaladel Läänemere regioonis on karveelplangutuse vettpidavaks muutmiseks alati kasutatud lihtsaimat moodust: planguvahed (saamad) on täis löödud triivtakku ning siis on alust korralikult tõrvatud. Peipsi paadi triivimiseks töödeldakse selle plankude servad märgatavalt viltu, nii et plankude kokkupuutekoht moodustab sügava kolmnurkse soone, mis siis tõrvatakkudega täidetakse ning pealt puitliistuga kaetakse. Liist kinnitatakse oma kohale metallklambrate abil, mis risti üle liistu planguservade sisse lüüakse. Sel kombel triivitakse kõik plangusaamad paadi välisküljelt. Kohati, vastavalt vajadusele, kasutatakse sama meetodit ka paadi siseküljel. Mõningail andmeil (Ellmers 1972) olevat sellist tehnoloogiat kasutatud Eesti

territooriumil juba kauges minevikus - viikingiajal. Selle väite nõrgaks kohaks on üpris kaheldav võimalus kasutada juba muinasajal tavaliste siseveepaatide ehitusel tol ajal nii kallist rauda suure hulga metallklambrate näol. Usutavam on kõnealuste paatide ilmumine meie sisevetele alles keskajal mingitel erilistel põhjustel.

Kust nad siis välja ilmusid? Millal? Miks?

Nendele küsimustele vastamiseks tuleb otsida kirjeldatud tehnoloogia levikuareaali, selle ajaloolisi sümptomeid Eestiga ning meile võõrapärase paadiehitustehnoloogia eeliseid.

Kirjeldatud eripärase tehnoloogia päris kodu leiame Põhjamere lõunarannikult keskaegse Friisimaa jõgede Reini, Maasi ja Ijsseli suudmealadelt. Just seal kasutati hiliskeskaegses laeva- ja paadiehituses plangusaamade triivimist puitlati ja metallklambrate abil. Takkude asemel tarvitati nii seal kui ka mujal (algselt ka Eestis) laialdaselt sammalt (*Sphagnum sp.*). Just Friisimaa laugel rannikul ning sisevetel oli madalates vetes liiklemiseks tekkinud vajadus ilma kiiluta lameda põhjaga väiksema veesõiduki järele. Need erilised tingimused piiritlesid taoliste

paatide levila üpris kitsana, kusjuures selle idapiiriks on Jüüti poolsaare läänerannik. Läänemere rannikualade paadiehitus taolist triivimismeetodit ei tunne. Seda kummalisem tundub selle, ka oma kodumaal Hollandis tänaseks juba väljasurnud tehnoloogia elujõulisus siin, Eesti järvedel.

Kahtlemata pidi see nähtus jõudma üle Läänemere Eesti sisevetele kunagiste tihedate kontaktide kaudu. Ilmselt said nii tihedad kontaktid olla vaid kaubanduslikud. Teatavasti tundis läänepoolne kaupmeeskond idakaubanduse vastu aktiivset huvi juba enne viikingiaja algust. Muinasrootsi linnadest Helgöst ja Birkast sai alguse üle Läänemere sirutuv kaubatee idapoolsetele Novgorodi ja Bolgari turgudele, tol ajal, tõsi küll, Laadoga ning Äänisjärve kaudu. Läbi muistse Semgallia viis Väina jõetee Dneprile, sealt Kiievisse ning kaugemalegi. Kuid "Hõbevalge veetee" kaotas tähtsuse juba 12. sajandil, sest Läänemerele tuli palju mahukam, järelikult ka rentaablim kaubalaev - koge. Too alus tuli koos hansakaubandusega, kuid vastupidiselt üldlevinud seisukohale mitte koos sakslastega. Muistsetes kaubalinnas Hedeby 9. sajandil vermitud müntidel kujutatud sirget-äävilised ning kõrgepardalised

alused viitavad viikingilaevast oluliselt erinevale kaubalaevatüübile. Selle kogeks osutunud laevatüübi kodumaaks on meile juba tuttav piirkond Põhjamere lõunakaldal - muistne Friisimaa.

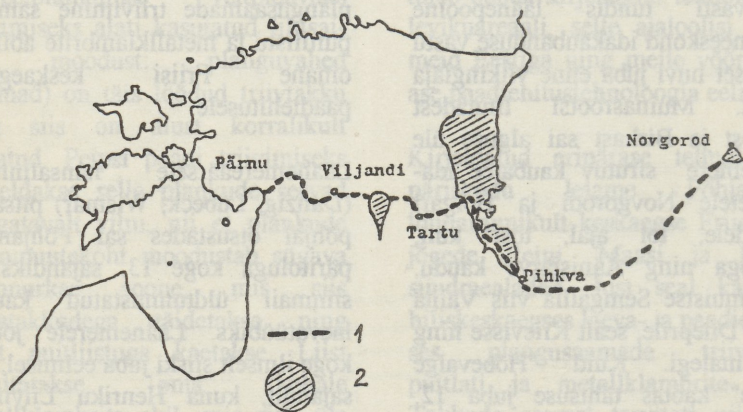
Juba aastakümneid on hollandlased näinud vaeva oma hiiglasliku sise-mere - Zuiderzee kuivendamise-ga. Tänapäevaks on poldriteks muudetud enam kui 165 000 ha merepõhja. Sealt avastatud arvukad laeva- ja paadivrakid on teinud võimalikuks konstateerida, et plangusaamade triivimine sambla, puitliistu ja metallklambrite abil oli omane Friisi keskaegsele paadiehitusele.

Läänemereäärsete hansalinnade (Danzig, Lübeck, Wismar) pitsatite põhjal otsustades sai Põhjamere päritoluga koge 13. sajandiks ka siinmail üldtunnustatud kaubalaevatüübiks. Läänemerele jõudis koge ilmselt siiski juba eelmisel, 12. sajandil, kuna Henriku Liivimaa kroonika andmeil toimus sakslaste ekspansioon itta just seda tüüpi laevadel. Teatavasti pandi Riia linnale alus 1201. aastal.

Pärnusse, tänapäeva Sauga, muistse Bernu jõe suudmesse tekkis linnaline asula 1240. aastal. Selle asula tähendusest rahvusvahelise

kaubatee alguspunktina ning toleaegete suurte kaubalaevade sadamana kõneleb ka 13. sajandi lõppu dateeritud keskaegse kaubalaeva, suure tõenäosusega koge leid Pärnu jõe põhjast 1990. aasta suvel (Mäss 1992). Paul Johanseni arvates asus aga tänapäeva Pärnu jõe suudmes tähtis sadamakoht juba enne Saksa ekspansiooni - lõikusid ju selles punktis mitu muistset liiklusteed. Piki mereranda kulges Väina jõe suudmest põhja poole, Eesti aladele

suunduv maantee, mis Henriku Liivimaa kroonikas on ära märgitud kui *directa via secus mare* (LH, XIV, 10) aga ka *via plana iuxta mare* (LH, XXI, 7; XV, 7). See "mereäärne otsetee" hargnes tänapäeva Pärnu jõesuul kohal mitmesse suunda, nii Lääne- kui ka Kesk-Eestisse. Tänapäevane Pärnu jõgi koos kogu Eestit läbiva veeteega kandis tol ajal terves ulatuses Emajõe nime, *mater aquarum*, nagu Henrik seda oma



Joon. 2. Hansakaubanduse siseveetee Pärnust Pihkvasse ja Novgorodi (1) ning veekogud, kus keskaegne Friisi paadiehitustehnoloogia on kasutusel tänapäevani (2).

Fig. 2. The inland waterway of Hanseatic trade from Pärnu to Pskov and Novgorod (1) and lakes, where Medieval Frisian boatbuilding technology is used up to nowadays (2).

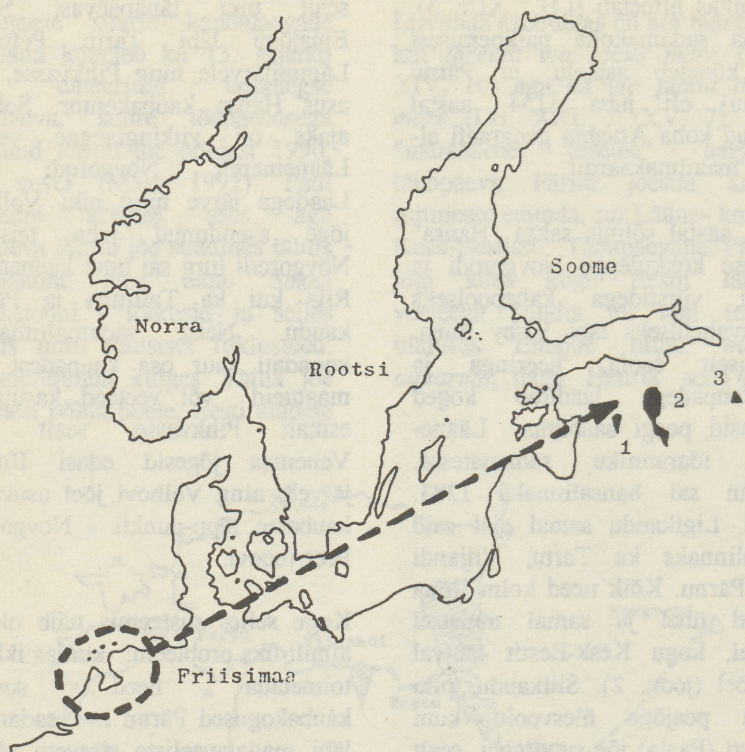
kroonikas nimetab (LH, XIX, 3). Tähtsa sadamakoha paiknemisest siin kõneleb asjaolu, et Pärnu (Bernu) oli juba 1154. aastal leidnud koha Araabia geograafi al-Idrisi maailmakaardil.

1189. aastal sõlmis saksa "Hansa" esimese kokkuleppe Novgorodi ja Kiievi vürstidega kahepoolseks kaubavahetuseks läbi Visby linna. Peamiselt soola, heeringa ja riidekaupadega laaditud koged hakkasid peagi saabuma Läänemere idaranniku sadamatesse. Tallinn sai hansalinnaks 1283. aastal. Ligikaudu samal ajal said hansalinnaks ka Tartu, Viljandi ning Pärnu. Kõik need kolm linna asuvad ühel ja samal muistsel veeteel, kogu Kesk-Eestit läbival Emajõel (joon. 2). Siitkaudu, piki Pärnu peajõe ülesvoolu kuni Navesti (Paala) jõe suudmeni, sealt Paala jõe mööda samas suunas, õige pea aga Lemmjõe pidi algul vastassuunda ning siis Sillavalla jõe ja Raudna oja kaudu toimetati kaubad Viljandi järve. Veetele tolle osa kohta võib kogu keskajal leida rohkesti teateid, kusjuures on rõhutatud selle kiirust ning suuremat ohutust maanteetranspordiga võrreldes.

Viljandi järvest viis veetele piki Tánassilma jõe Võrtsjärvele ning

sealt piki tänapäevast Suurt Emajõe läbi Tartu Peipsile, Lämmijärvele ning Pihkvasse, kus asus Hansa kaubakontor. Selleks ajaks oli viikingiaegne veetele Läänemerelt Novgorodi üle Laadoga järve ning piki Volhovi jõe asendunud juba teisega. Novgorodi turg sai oma kaubad nii Riia kui ka Tallinna ja Pärnu kaudu. Neist sadamalinnadest koondati suur osa kaupadest kas maanteid või veeteed kasutades esmalt Pihkvasse, sealt piki Venemaa jõgesid edasi IImeni järvele ning Volhovi jõel asuvasse kaubatee lõpp-punkti - Novgorodi Peetrihoovi.

Kogu selles süsteemis näib olevat ainult üks probleem: kuidas ikkagi toimetada need suured kaubakogused Pärnu meresadamast läbi madalaveeliste sisevete võrgu Peipsile ja sealt edasi Pihkvasse? Puudusid ju nii muinas- kui ka keskaegses Eestis selleks otstarbeks sobivad paadid. Ruup ja haabjas sobisid küll hästi kalastamiseks, ent sugugi mitte kaubaveoks, liiatigi veel suurtel järvedel. Siin näibki peituvat vastus ülaloesitatud küsimustele. Sealt, kust tulid koged, toodi ka kõlbulikud paadid sõitudeks ning kaubaveoks madalates jõgedes (joon. 3). See oli ainus võimalus panna ülisuuri



Joon. 3. Keskaegse Friisimaa paadiehitustehnoloogia teekond Eesti ja Venemaa järvedele. 1 Vörtsjärv, 2 Peipsi ja Pihkva järv, 3 Ilmeni järv.

Fig. 3. The way of transition of Medieval Frisian boatbuilding technology to Estonia and Russia. 1 Lake Vörtsjärv, 2 Lakes Peipsi and Pskov, 3 Lake Ilmen.

kasumeid töötav kaubandus kiiresti funktsioneerima. Sobivaks veesõidukiks osutus väga tõenäoliselt just koge kodumaalt pärinev puntertüüpi alus, Hollandi siseveekogude

mitmeotstarbeline paat. Selle sealmail kunagi tuntuima paaditüübi ehituses oli ka tol ajal teatud kõrvalekaldeid. Varieerus nii põhjaku kui ka küljeplankude arv (Reinders

1985). Ilmselt kutsusid selle Eestisse toodud paaditüübi juures teatud muutusi esile ka kohalikud tingimused, näiteks kõrgem laine Võrtsjärvel ja Peipsil. Suurendada tuli nii parda kõrgust kui ka paadi laiust. Aluse suuremat mahutavust nõudis ka selle otsene ülesanne - kaubavedu. 1560-ndail aastail oli taolise kaubapaadi mahutavus üks last, mis kaaluühikuis väljendatuna on ligikaudu kaks tonni, olles jõelaevanduses täiesti optimaalne.

16. sajandi lõpuks muutus veetase Raudna ojas ning Tännassilma jões maakerke tagajärjel sisevete laevanduse jaoks ebapiisavaks. Põline veetee suri välja. Mainitud vapustuse elas aga Eesti oludega suurepäraselt kohanenud Friisi paaditüüp "mängeldes" üle. Veel käesoleva sajandi esimesel poolel käisid Peipsi kalurid taoliste paatidega kalastamas Soome lahel ning isegi Laadoga järve vetel. Väiksemal paatidel kasutati kerget masti koos pirkelpurjega. Veel vähemalt eelmisel sajandil tüüriti paati järvel ainult tüüriaeru abil. See fakt annab tunnistust paadiehituse äärmisest konservatiivsusest Eesti sisevetel. Vaieldamatult arhailine on samuti

ebatavaliselt laiade kereplankude kasutamine ning nende paikakoolutamine külmalt, neid eelnevalt kuumuse või auru abil pehmitamata. Peipsi paadi kaugele sugulussidemetele viitavad ka paadi tullid: veel tänapäevalgi näeme siin Eesti traditsiooniliste paarispuhkullide asemel kasutatavat ühtainust pardapulka koos aeru hoidva köidikuga. Siin on ilmne kokkupuutepunkt Skandinaavia iidse paadiehitustraditsiooniga, mille ilminguid näeme juba alates 4. sajandist p.Kr. (Nydami laev) kuini tänapäevaste Norra kalapaatideni välja.

Võib oletada, et Eesti sisevete kaubaveol sobivaks osutunud Friisi paat leidis peale oma laadungi Pihkvasse toimetamist rakendust tõenäoliselt ka edaspidi, kaupade toimetamisel viimasesse sihtpunkti - Novgorodi. Kuigi Vene vanem paadiehitus vajab eraldi käsitlemist, tuleb ülaltoodud väitega tõsiselt arvestada, sest ka Ilmeni järve vesikonnas on täheldatud samu, juba Peipsi ja Võrtsjärve paadi juures nähtud keskaegse Friisi paadiehitustehnoloogia ilminguid.

Kasutatud kirjandus

- Arens, I. 1961.** Muinas-Eesti elusooneks oli veetee Pärnust Peipsini. - "Eesti Hää", London.
- Cederlund, C.O. 1978.** Ett fartyg byggt med syteknik. - Rapport, 7. Stockholm.
- Eesti ajalugu, II.** Peatoimetaja H. Kruus. Tartu, 1937.
- Eesti kalanduse minevikust, I-II.** Stokholm, 1984-1985.
- HL. Henriku Liivimaa kroonika.** Tõlkinud R. Kleis. Tallinn, 1982.
- Luts, A. 1974.** Paadid Harju rannas ja sisevetel. - Harju rajoonis. Kodu-uurijate seminar-kokkutulek 11. - 14. juulini 1974. Artiklite kogumik. Tallinn.
- Mäss, V. 1992.** A medieval ship from the Pärnu river. - TATÜ, 4, 293 - 298.
- Rausing, G. 1984.** Prehistoric boats and ships of Northwestern Europe. Some reflections. Lund.
- Reiman-Troska, G. 1948.** Paadiehitus Jöelähtme, Kuusalu ja Haljala kihelkondades. Seminaritöö 1948/49 õ.a. I sem. (Käsikiri Eesti Meremuuseumis.)
- Reinders, R. 1985.** Cog finds from the IJsselmeerpolders. - Flevobericht, 248. Lelystad.
- Rudolph, W. 1985.** Boats of the southern Baltic. - Cederlund, C.O. (toim.), Postmedieval Boat and Ship Archaeology. BAR International Series, 256. Oxford. 351 - 364.
- Ränk, G. 1935.** Zwei seltene Bootfunde aus Estland. - Õpetatud Eesti Seltsi Aastaraamat, 1933, 304 - 315.
- Toots, H. 1985.** Veesõidukitest Peipsil. - Eesti Kalanduse minevikust, II. Stockholm, 216 - 220.
- Westerdahl, C. 1989.** Norrlandsleden, I. Örnsköldsvik.

Vello Mäss

A MEDIEVAL FRISIAN RELIC BOAT IN ESTONIA

In the waters of Lake Peipsi and Lake Võrtsjärv there is a specific type of boat still in use, built not in accordance to Estonian local traditions. As it is generally known, in Estonia three areas meet that generally differ in the boatbuilding technology used. The Gulf of Finland area is known as the eastern border of Nordic tradition, where clinker building technology has been the only method of ship- and boatbuilding for centuries. At the same time Estonia is situated on the western border of tradition of building of the so-called "soft" dugouts, molded of aspen. And last but not least, the northern coast of Estonia seems to be the southern border of Finnish and Karelian sewing technology of boatbuilding. But the Estonian historical inland water craft has always been made by hollowing out a tree-trunk, as "hard" or "soft" logboat (*ruhi* and *haabjas* in Estonian).

But the lake boat, mentioned above, is absolutely different. Its sharpened, relatively flatbottomed hull has been constructed of broad planks without any keel and the smooth planking is caulked using wooden laths and iron clamps. Such a peculiar method of boatbuilding has been used here in building of lake and river craft during a long period, very probably from the Middle Ages up to the present day.

In prehistoric and medieval times there was an important inland waterway in use from the port of Pärnu to the Russian towns Pskov and Novgorod through the whole Central Estonia by the system of rivers and lakes. During Hanseatic times this waterway served as an important trade route from Pärnu to the eastern market, passing Viljandi and Tartu, the two Hanseatic towns from the 13th century. Although the goods from the western countries to the port of Pärnu were delivered using merchant ships, there was not

any suitable river craft available for trading in Estonia. In these conditions the only way to exploit the system of shallow rivers and big lakes for transporting a great amount of goods was to use a boat, very probably a *punter*-like boat from Netherlands, the place where the Hanseatic merchant ship - the cog - originated from.

This flatbottomed and capacious boat had no keel and therefore was most suitable for river trade. The boat was simple to build and in the course of evolution it became a very practical vessel also on lakes. After the decline of the Hanseatic trade in the 16th century this type of boat survived because of the very slow evolution of the boatbuilding

technology in Estonian inland waters. Quite lately this boat was steered on Lake Peipsi using a steering oar only.

Obviously uncommon for Estonia is the probable Scandinavian type of rowlock, consisting of one and the only wooden peg with a becet. The technology of caulking the plank seams using wooden laths and iron clamps can also be seen in the waters of the Russian part of the same Hanseatic trade route - the drainage area of Lake Ilmen.