

TOPOGRAAFILISEST MÕODISTAMISEST EESTIS AASTAIL 1802—1811

E. Varep

Vene sõjaline kartograafia hakkas kujunema XVIII sajandi teisel poolel, eriti pärast kindralstaabi reorganiseerimist 1762. aastal. Kindralstaabi koosseisu kuulus kindralkortermeistri osakond, milles teenivate ohvitseride peamiseks ülesandeks rahu ajal oli geograafiliste andmete kogumine ning kaartide koostamine üksikute kubermangude ja provintside kohta.¹ Koostatavad kaardid olid võrdlemisi üldised; detailselt kaardistati ainult kindlused, laagripaigad ning tähtsamad marsruudid. Tolleaegsetes sõdades vajati kaarte peamiselt seoses sõjavägede edasiliikumise ning paigutamise; lahingutegevuses kasutati neid väga vähe.

Seni teadaolevail andmeil ei ole XVIII sajandi teisel poolel Eestis topograafilist mõõdistamist suuremas ulatuses teostatud. Sellest perioodist on olemas mõningaid võrdlemisi üldisi Eesti- ja Liivimaa kaarte ning ainult üksikuid detailsemaid kaarte linnade kohta. 1783. aastal alustas küll krahv Ludwig August Mellin, endine kindralstaabi joonestusosakonna ülem, «Liivimaa atlase» koostamist. Mainitud atlase kaartidel ei puudunud teatav sõjaline tähtsus. Ometi ei olnud L. A. Mellini kaardid, mis ilmusid 1791. aastast alates, küllalt täpsed ega vastanud armee vajadustele.²

Muutuste tõttu sõjatehnikas ja -taktikas suurenes aga XVIII sajandi lõpul järjest vajadus topograafiliste kaartide järele. Kartograafia areng Venemaal ei suutnud armee pidevalt suurenevate vajadustega sammu pidada. Eriti andis end tunda kaardistamistöõde piiratud ulatus, nende äärmiselt aeglane tempo ning kaartide väike täpsus, mis oli tingitud triangulatsioonivõrgu puudumisest. Kõik see tegi vajalikuks sõjalistopograafilise teenistuse ümberorganiseerimise vastavalt aja nõuetele. Selleks asutati

¹ К. А. Салищев, Основы картографии. Часть историческая и картографические материалы, Москва 1948, lk. 163.

² E. Varep, L. A. Mellini Liivimaa atlas ning selle tähtsus Eesti NSV territooriumi geograafilise uurimise ajaloos. — Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, 1955, IV kd., nr. 2, lk. 314.

1797. aastal spetsiaalne asutus — Kaartide Depoo — kelle ülesandeks jäi kaartide ja plaanide koondamine ja säilitamine, kaardistamistööde juhtimine, samuti ka riiklike ja sõjaliste saladuste järele valvamine kartograafia alal. 1812. aastal nimetati Kaartide Depoo ümber Sõjalistopograafiliseks Depooks. Hiljem, 1822. aastal, moodustati kaardistamistööde teostamiseks Sõjaväe Topograafide Korpus, millel Venemaa impeeriumi, sealhulgas ka praeguse Eesti NSV territooriumi kaardistamisel on määratu suured teened.

XVIII sajandi lõpul ja XIX sajandi algul tuli Venemaal pidada mitu sõda Rootsi ja võtta osa võitlusest Napoleoni vastu. Need sõjad — 1788.—1790. a. Rootsi, 1805.—1807. a. Napoleoniga, 1808.—1809. a. Rootsi, 1812.—1815. a. Napoleoniga — avaldasid olulist mõju sõjalise kartograafia arengule Venemaal. Seoses sõdadega hakati pöörama tõsiselt tähelepanu topograafiliste kaartide valmistamisele, eriti läänepoolsete piirialade kohta. Juba 1798. aastal alustati ulatuslikke topograafilisi töid Viiburi kubermangus, mõni aasta hiljem Eestimaa kubermangus, Podoolias ja Volõõnias, 1806. aastast alates jätkusid kaardistamistööd Liivimaa kubermangus. Pärast Soome liitmist Vene impeeriumi koosseisu algas Soome kaardistamine. Veelgi suuremas ulatuses jätkati kaardistamist pärast 1812. a. Isamaasõda.

Eesti- ja Liivimaa kubermangu topograafiline mõõdistamine XIX sajandi esimesel aastakümnel oli esimene ulatuslikum sellelaadne üritus praegusel Eesti NSV territooriumil. Senini ei ole Eesti kartograafia ajaloo alases kirjanduses seda üksikasjaliselt käsitletud. Mõõdistamise tulemusena valmisid oma aja kohta küllalt täpsed topograafilised kaardid enam kui poole Eesti NSV territooriumi kohta. Nimetatud kaarte, samuti ka mõningaid muid mõõdistamist käsitlevaid materjale, säilitatakse Moskvas Riiklikus Sõja-ajaloo Keskarhiivis³, kus neid uurivad seni on vähe kasutanud. Ometi on nimetatud kaardid rikkalikuks allikmaterjaliks ajaloolise geograafia, lokaalajaloo, etnograafia, toponüümika ja teistel aladel ning väärivad seetõttu kahtlemata tähelepanu.

Nagu juba märgitud, alustati pärast Kaartide Depoo moodustamist topograafilise mõõdistamisega kõigepealt Rootsi piiri ääres Viiburi kubermangus. Millal algasid mõõdistamistööd Eestimaa kubermangus, ei ole päris selge. Kirjanduses leidub viiteid, et need algasid 1798. aastal⁴, mida ei saa siiski pidada täpseks. Arhiivimaterjalide andmetel algasid tööd Eestis 1802. aastal, mil mõõdistati Eestimaa kubermangu idaosa⁴. Kaardid selle ala kohta valmisid 1803. aastal, kubermangu läänepoolse osa kohta aga

³ Центральный государственный военно-исторический архив (lüh. ЦГВИА). Каталог Военно-ученого архива (lüh. ВУА), т. III, СПб. 1910.

⁴ История Военно-топографического депо и геодезических работ Генерального штаба. Записки Военно-топографического депо, ч. I, СПб. 1837, lk. 141.

1804. aastal. Sellest lähtudes dateeritakse kõnesolevat mõõdistamist sageli ka 1803.—1804. aastaga. Arvatavasti toimusidki tööd Eestimaa kubermangu mandriosas põhiliselt nimetatud aastail. Tööde lõpetamine siiski venis ning Eestimaa juurde kuuluvad saared kaardistati alles mitu aastat hiljem. Mõõdistamist teostasid kindralstaabi kindralkortermeistri osakonna ohvitserid; mõõdistamistöid juhtis, nagu hiljem Liivimaalgi, polkovnik Harpe, kelle nimega kõnesolevat mõõdistamist ka kirjanduses sageli seostatakse.

Mõõdistamisel kasutati mensulit, harva astrolaabi. Triangulatsioonivõrk puudus. Tööde kulg oli üldiselt järgmine.⁵ Kaardistatav maa-ala jaotati osadeks, mida piiritlesid jõed, teed ning muud looduses hästi eraldatavad jooned. Iga topograaf rajas kõigepealt instrumentaalkäigu mööda talle määratud maa-ala piiri, mõõtis maamõõduketiga joonte pikkused ning kandis alidaadi abil nurgad planšetile või siis mõõtis astrolaabiga nurgad ning kandis need malli abil paberile. Instrumentaalkäik mööda piiri oli aluseks antud maa-ala mõõdistamisel, mis toimus lõigete- ja polaarmeetodil. Üksikute mõõdistatavate maa-alade vahel ei olnud mingit seost. Kui aga asuti koostama kogu mõõdistatava maa-ala kaarti, ei sobinud selle üksikud osad sageli kokku ning lahkumineku tuli kaotada meelevaldse vähendamise või suurendamisega. Seetõttu lisandusid kaardi koostamisel mõõdistamisvigadele veel mõõdistatava maa-ala üksikosade liitmisel tekkinud vead.

Kaardistamistööde käiku illustreerivad eriti hästi topograafide poolt 1802. aastal koostatud kaardiskitsid, mis on säilinud kahjuks ainult endise Eestimaa kubermangu idaosa kohta.⁶ Neil skitsidel (mõõtkavas 1:126 000, s. o. ühes tollis kolm versta) on näidatud topograafide kaardistamiseks eraldatud territoorium ning tööde kulg sellel maa-alal. Selliseid aruandeid on topograafid aasta jooksul esitanud 2—4 korda. On säilinud kokku 15 kaardiskitsi, millelt leiame ka topograafide nimed, kes mõõdistasid Eestimaa kubermangu idaosas. Need on: majorid Thanck (? , vene keeles Танк) ja Vistitski, kaptenid Scheffler ja Troyff (? , vene keeles Тройф) ning leitnant Eberhardt. Kõnealused skitsid võimaldavad mõnel juhul jälgida tööde käiku üsna üksikasjaliselt. Nii teostas major Vistitski 12.—26. maini mõõdistustöid marsruudil Loksast piki Valgejõe kuni Suru külani, sealt teed mööda Läsna, Kõnnu, Pala, Udriku ja Vanamõisa kaudu Imastusse, edasi aga Porkuni, Aburi ja Väike-Maarja kaudu Äntusse. 26. maist kuni 17. juunini rajas ta mõõdistuskäigu piki teid Aburi külast Vainupää külani Soome lahe ääres ning piki rannikut taas Loksani. Kuberman-

⁵ Исторический очерк деятельности Корпуса военных топографов, 1822—1872, СПб. 1872, lk. 153.

⁶ Карты разных пространств Эстляндской губернии, состоящая из обозрений, сделанных в сей губернии офицерами квартирмейстерской части, в 1802 г. ЦГВИА, ВУА, № 19 825.

gu läänepoolses osas töötanud ohvitseride nimesid me kahjuks ei tea.

On säilinud kogu ala kohta moodsustamise bruljoonid, kokku 28 lehte.⁷ Need on suuremalt osalt koostatud moodsustavas 1:21 000 ($\frac{1}{2}$ versta tollis). Bruljoonid on «kokku lapitud» üksikutest osadest, vastavalt sellele, kuidas toimus moodsustamine maastikul. Osa neist on varustatud moodsustaja allkirjaga. Eriti paistavad siin täpse vormistuse poolest silma juba eespool nimetatud major Vistitski kaardid.

Kaardistamistöde tulemusena valmis käsitsi joonistatud kahest osast koosnev «Eestimaa topograafilise moodsustamise atlas»⁸, suurepärane mälestusmärk topograafide hoolikast tööst. Atlase esimene osa hõlmab maa-ala Tallinnast Narvani ning koosneb tiitellehest, kokkuseadelehest ning 22 kaardilehest, mis on signeeritud ladina tähtedega A—W. Atlase teine osa hõlmab Tallinna ja Varbla vahelise maa-ala ning sisaldab tiitellehe, kokkuseadelehe ning 13 kaardilehte, mis on signeeritud rooma numbritega I—XIII. Atlase juurde kuulub veel Eestimaa üldkaart 3 lehel. Kaardid on koostatud moodsustavas 1:42 000 (ühes tollis üks verst); üldkaart ning kokkuseadelehed moodsustavas 1:168 000 (4 versta tollis). Kaartide formaat on, välja arvatud mõned erandid, 64,5×100,5 cm, kaardipind 61×97 cm.

Atlases leiduvad topograafilised kaardid on hästi kujundatud. Reljeef on kujutatud pruuni varjutusega. Kõlvikutest on antud põllud, karjamaad ja heinamaad, samuti leiavad kujutamist metsad, sood, rabad ja liivikud. Vähem õnnestunud on vetevõrgu kujutamise viis — väikesed ojad on kaardile kantud sinise värvusega ning paistavad sageli rohkem silma kui suuremad jõed. Eriti täielikult on kujutatud asulastik. Kaardile on kantud linnad, kirikud ja kabelid, mõisad, karjamõisad, külad, pered, postijaamad, kõrtsid, vesi- ja tuuleveskid. Külades on näidatud ka üksikute perede asukohad. Teedevõrgu osas on näidatud nii suuremad maanteed kui ka kohalikud teed ning taliteed. Kohanimedest on antud peale mõisate ja külade ka üksikute perede, kõrtside jne. nimed. Looduslike objektide nimesid on vähem, ära on märgitud jõed, järved ning harva ka silmapaistvamad kõrgendikud ja sood.

«Eestimaa topograafilise moodsustamise atlas» hõlmab Eestimaa juurde kuuluvatest saartest ainult Pakri saared. Ülejäänud saared moodsustati nähtavasti eraldi, pärast seda, kui tööd mandril olid juba lõpetatud. Eestimaa juurde kuuluvate saarte kohta koostati 10 kaardilehte moodsustavas 1:42 000. Kõnesolevad kaardilehed

⁷ Брульоны топографической съемки Эстляндской губернии. 1803—1804 г. ЦГВИА, ВУА, №19 828.

⁸ Атлас топографической съемки Эстляндской губернии. Сочинен чинами Свиты Вашего Императорского Величества по Квартирмейстерской части 1803—1804 годах. ЦГВИА, ВУА, № 19 826.

säilitatakse kahes eraldi mapis. Üks neist⁹ sisaldab 4 kaardilehte, millel on kujutatud Naissaar, Aegna, Prangli, Rammu, Hara, Mohni ja Vergi saar ning mitmed väiksemad saarekesed. Teine mapp¹⁰ sisaldab 4 kaardilehte Hiiumaa kohta, Vormsi kaardi koos mõningate väiksemate saartega ning Osmussaare kaardi; lisaks leidub mapis kõnesolevate kaartide kohta kokkuseadeleht mõõtkavas f:168 000.

Nagu nähtub bruljoonidel¹¹ säilinud märkustest, toimus saarte mõõdistamine mõne aasta võrra hiljem. Nii mõõdistasid staabikapten Freyganck ja alamlipnik Küchelbecker 1806. aasta augustis Naissaare, Aegna saare ja Osmussaare. Pranglis, Rammu saarel, Haras, Mohnis ja Vergi saarel ning väiksematel saartel nende ümbruses teostasid mõõdistamistöid staabikapten Tsuikevitš ja alamleitnant Stackelberg. Vormsi saare mõõdistas 1806. ja 1807. aastal major Scheffler. Hiiumaa kohta on säilinud bruljoonid ainult osaliselt. Millal ja kelle poolt Hiiumaa mõõdistati, peab siinkohal jääma lahtiseks.

Saari kujutataval kaardidel paistab silma kohanimedega rohkus: ka kõige väiksemad saared on tihedalt ümbritsetud neemede, poolsaarte, lahtede, laidude jne. nimedega. Kaartidele on muidugi kantud ka need objektid, mis võimaldavad orienteeruda merel (majakad, pered, kalurihütid, mets jne.).

Samaaegselt üldise topograafilise mõõdistamisega aastail 1803—1804 toimus mõningate laagripaikade täpsem mõõdistamine Narva—Tallinna maantee piirkonnas. Säilinud on kaardid nelja laagripaiga kohta, mis asusid Aa mõisa ning Varja postijaama vahelisel maa-alal, Uhtna ja Kohala mõisa vahelisel alal, Albu mõisa väljal ning Lasnamäel.¹² Need kaardid on koostatud mõõtkavas 1:8400. Samas mõõtkavas ning arvatavasti samal ajal on mõõdistatud Kadrioru lossi ja Pirita ümbrus.¹³ On säilinud veel eraldi kaart mõõtkavas 1:42 000 Haapsalu ümbruse kohta.¹⁴

Pärast Eestimaa mõõdistamise lõpuleviimist asuti Liivimaa (sealhulgas ka Saaremaa) mõõdistamisele. On säilinud aruanne Liivimaa mõõdistamise käigust¹⁵, mis sisaldab tööst osavõtnud topograafide nimed aastate järgi, nende kasutuses olnud varustuse loetelu jne. Mõõdistamist alustati selleaegse kindralkorter-

⁹ Топографическая съемка островов Нарген, Вульф, Рамо и других, Эстляндской губернии. ЦГВИА, ВУА, № 19 820.

¹⁰ Топографическая съемка островов Дагена, Вормса и других, Эстляндской губернии. ЦГВИА, ВУА, № 19 821.

¹¹ Брульоны топографической съемки островов Дагена, Вормса и других, по близости лежащих. ЦГВИА, ВУА, № 19 822.

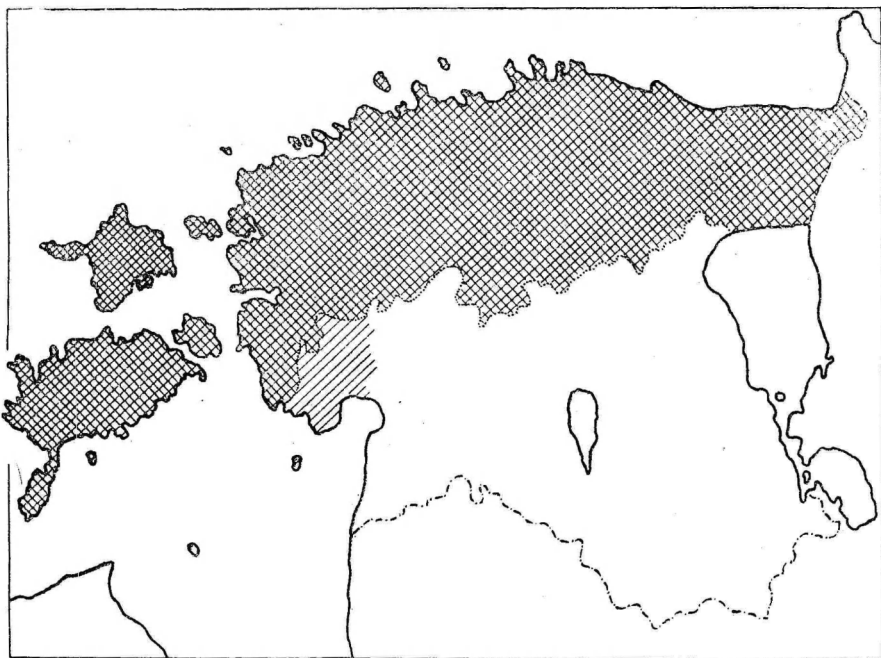
¹² Планы лагерных мест в Эстляндии. ЦГВИА, ВУА, № 19 827 и 19 829.

¹³ План окрестностей Екатеринентальского дворца и развалин монастыря Св. Бригитты близ Ревеля. ЦГВИА, ВУА, № 19 823.

¹⁴ Карта окрестностей города Гапсала. ЦГВИА, ВУА, № 19 824.

¹⁵ Описание съемок губерний Российской империи произведенных и производимых ныне чинами квартирмейстерской части. IV. Топографическая съемка Лифляндии. Сочин. в 1811 году. ЦГВИА, ВУА, № 19 365.

meistri P. C. Suchteleni ettepanekul, mis kinnitati 11. mail 1806. aastal. Mõõdistamiseks assigneeriti 18 000 rubla, tööde kestus oli kavandatud 6 aastale. Mõõdistamist juhatas polkovnik Harpe ning sellest võttis osa üksikuid aastail 8—17 topograafi ning kuni 60 sõdurit. Topograafide kasutada oli 8 astrolaabi, 2 mensulit, 10 maamõõduketti, 2 sirklikarpi ja kompass, hiljem saadi juurde veel vasest joonlaud ning kolmnurk. Tööde territo-



Joon. 1. Aastail 1802—1811 Eestis mõõdistatud maa-ala. Lihtsa viirutusega ala kohta on olemas ainult tööjoonised.

riaalset kulgu pole siiski võimalik üksikasjaliselt kindlaks teha. Liivimaa kubermangu Eesti osas algas kaardistamine kõigepealt Saaremaal ja Muhus. Arvatavasti toimusid tööd siin 1809. aastal. Pärast seda jätkati töid Pärnu ümbruses. Mõõdistamine katkestati käskkirjaga 5. veebruarist 1811. aastal, sest kindralstaabi ohvitseri vajati sõjaohu tõttu tungivalt mujal. Järgneval aastal algaski 1812. a. Isamaasõda, mil ka Eestit ähvardas otseselt vaenlase sissetungi oht.

Mõõdistamistöõde tulemusena valmis käsitsi joonestatud «Saaremaa ja Muhu topograafilise mõõdistamise atlas», mis on dateeri-

tud 1809. aastaga.¹⁶ Atlas koosneb tiitellehest, kokkuseadelehest mõõtkavas 1:126 000 ning 7 kaardilehest mõõtkavas 1:42 000. Kaardid on väga täpselt joonestatud, hästi koloreeritud ning neile on kantud suurel hulgal kohanimedid. Kaartidelt leiame arvukalt lahtede, saarte, laidude, poolsaarte, neemede, järvede, soode jne. nimedid. On säilinud ka Saaremaa ja Muhu bruljoonid 10 lehel, milledest osa on varustatud topograafide allkirjadega (kapten Freyganck, alamleitnandid Knorring I, Sonne ja Stackelberg). Liivimaa mandriosast õnnestus arhiivis leida ainult 2 bruljooni Pärnu maakonnast mõõtkavas 1:42 000.¹⁷ Need hõlmavad maa-ala Pärnu linnast lääne ja põhja poole kuni Eestimaa kubermangu piirini, kaasa arvatud ka Kihnu saar. Nende koostajaiks on alamleitnandid Helffreich ja Sonne, kes mõõdistasid vastava ala arvatavasti 1810. aastal.

Eesti- ja Liivimaa mõõdistamise peamiseks puuduseks oli geodeesia aluse puudumine, ilma milleta ei olnud võimalik saada täpseid resultate. Üha tungivamaks muutus vajadus rajada mõõdistamiseks triangulatsioonivõrk. Esimesena asus selle ülesande lahendamisele silmapaistev vene geodeet Karl Tenner, kes aastail 1809—1811 rajas triangulatsioonivõrgu Peterburist Narvani. Tenner kavatses jätkata töid piki Soome lahe lõunarannikut Tallinani, kuid 1812. a. Isamaasõda katkestas selle ürituse.¹⁸ Pärast sõda algasid tööd sel alal uuesti. 1816.—1819. aastal teostas W. Struve Liivimaa triangulatsiooni, millega pandi alus praeguse Eesti NSV territooriumi täpsele mõõdistamisele.¹⁹ 1820. aastal alustati kindral F. F. Schuberti juhtimisel triangulatsioonile rajatud topograafilist mõõdistamist juba mitmes Venemaa kubermangus. Struve Liivimaa triangulatsioonist sai aga alguse XIX sajandi suurim üritus geodeesia alal — meridiaanikaare mõõtmine 25°20' ulatuses, Doonau suudmest Põhja-Jäämereni.

¹⁶ Atlas военно-топографической съемки островов Эзеля и Моона с принадлежащими к ним малыми островами. 1809 г. ЦГВИА, ВУА, № 19624.

¹⁷ Брульоны части Лифляндии. ЦГВИА, ВУА, № 19618.

¹⁸ Г. А. Желнин, Развитие основных астрономо-геодезических работ на территории Эстонской ССР в период 1811—1940 гг. Известия Академии Наук Эстонской ССР, 1953, т. II, № 1, lk. 71.

¹⁹ E. Vager, C. G. Rückeri Liivimaa spetsiaalkaartid 1839. aastal, Tallinn 1957, lk. 10 jj.



Joon. 2. Naapsoo ümbrus «Eestimaa topograafilise mõõdistamise atlasest» 1804. a. (Большая Советская Энциклопедия, второе издание, т. 20, иллюстрации к статье «Карты географические»).