

EESTI GEOGRAAFIA SELTSE PUBLIKATSIOONID I



E. Varep

JOONI

EESTI

KARTOGRAAFIA

AJALOOST

A - 23704 II

EESTI GEOGRAAFIA SELTSI PUBLIKATSIOONID I

E. VAREP

JOONI
EESTI KARTOGRAAFIA
AJALOOST

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA

TALLINN 1960

Trükitud Eesti NSV Teaduste Akadeemia

Toimetus-Kirjastusnõukogu otsusel

*

TKN nr. 328

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

51826

Saateks

Eesti kartograafia ajalugu ei ole veel küllaldaselt selgitatud. Sellelt alalt omame küll juba rea üksikuurimusi, mis annavad ülevaate kartograafia arengust Eesti ajaloo üksikutel perioodidel või käsitlevad põgusalt meie territooriumil töötanud silmapaistvamate kartograafide tähtsamaid saavutusi. Mõned varem ilmunud kokkuvõtted sellelt alalt on suuremal või väiksemal määral vananenud ning vajavad teaduse uuemate saavutuste osas täiendamist ning korrigeerimist. Kaasaja teaduslikul metodoloogial rajanev käsitus Eesti kartograafia ajaloo kohta praegu veel puudub, kuigi see Eesti NSV kultuuri ja teaduse ajaloo tundmise seisukohalt on kahtlemata vajalik ning huvipakkuv.

Käesolevas lühikeses käsitluses ei ole võimalik anda ammen-davat lahendust Eesti kartograafia ajaloo kõikidele probleemidele. Artikli autor seda ka ei taotle. Järgnev etüüd tahab pigemini olla katseks teaduste ajaloo üldistele ning Eesti ajaloo konkreetsetele tingimustele tuginedes välja selgitada Eesti kartograafia peamised arenguetapid, mis võiksid olla aluseks detailsema kokkuvõtte koostamisel tulevikus. Seetõttu on järgnevas töös piirdutud ainult Eesti kartograafia põhiliste arengusuundade ning arengut mõjustavate tegurite, ühtlasi ka tähtsamate saavutuste esiletoomisega. Üksikasjade käsitlusest aga, kuigi need võiksid olla huvipakkuvad, on enamikul juhtudel tulnud loobuda.

Autor avaldab tänu kõigile, kes käesoleva töö valmimisele on kaasa aidanud. Eriti olgu tänatud dots. J. Madisson ja tehniliste teaduste kandidaat L. Vassiljev Tartu Riiklikust Ülikoolist, V. Miller Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keskraamatukogust ning Tallinna ajaloo innukas uurija insener-geodeet A. Kivi, kelle asjatundlikud märkused ja täiendused on olnud tööle suureks kasuks.

I. Teadusliku kartograafia alged antiikajastul. Vanimad kaardid Euroopa põhjapoolsete maade kohta.

Kartograafia kui teaduse alged ulatuvad tagasi antiikajastusse. Esimesed kaardid, mis on koostatud kindlate matemaatiliste printsiipide järgi, kuuluvad vana-kreeka teadlastele, keda võime seega pidada teadusliku kartograafia rajajaiks. Kuid kartograafia ei eraldunud vanal ajal veel omaette teaduseks, vaid arenes tihedas seoses geograafiaga, mille rüpes ta oli tekkinud.

Erilist huvi kartograafia ajaloo seisukohalt pälvivad vana-kreeka teadlaste poolt koostatud maailmakaardid. Kuigi nimetatud kaardid ei ole tänaseni säilinud, võime tööde põhjal, mille juurde nad kuulusid, saada neist kaartidest teatud kujutluse. Eriti väärib mainimist silmapaistva vana-aja teadlase Eratosthenese (u. 276—194 e. m. a.) maailmakaart, mille koostamiseks ta kogus ning töötas läbi ulatusliku topograafilise materjali¹. Kõnesolev kaart kuulus Eratosthenese suure geograafilise sisuga teose «Geografika» juurde, mis on säilinud ainult fragmentidena teiste antiikautorite töedes. Siiski on osutunud võimalikuks Eratosthenese kaarti rekonstrueerida (1. joonis) ja see annab pildi sel ajal muistsetele kreeklastele tuntud maailmast².

Muistsed kreeklased tundsid hästi eelkõige Vahemere piirkonda ning Idamaid. Euroopa põhjapoolsete maade kohta olid nende teadmised hoopis lünklikud. Kreeklased tundsid võrdlemisi hästi ka Musta mere põhjarannikut, kus paiknesid nende kolooniad. Neist rannikulinnadest lähtudes õppisid kreeklased tundma Ida-Euroopat, mis kreeka allikais on tuntud Sarmaatia nime all. Hilisemad Kreeka autorid kirjeldavad Sarmaatiat juba üsna üksikasjaliselt, kuid selle põhjapoolsete osade kohta on nendegi

¹ К. А. С а л и щ е в, Основы картоведения. Часть историческая и картографические материалы. Москва 1948, lk. 21—23.

² Дж. О. Томсон, История древней географии. Москва 1953, lk. 230—242.

teated äärmiselt ähmased. Eesti kohta ei leidu kreeka geograafide töodes mingit teadet. Lääne-Euroopas ulatusid kreeklaste mereretked piki Atlandi ookeani rannikut Põhjamereni; Balti merre ei ole kreeklaste meresõit nähtavasti küündinud.

Roomlased hindasid enam kartograafia praktilist külge. Neil leidus teedekaarte, mida kanti kaasas sõjakäikudel; arvatavasti kasutasid nad kaarte ka meresõidul. Julius Caesari ajal alustati Roomas suure maailmakaardi koostamist, mis viidi lõpule alles Augustuse ajal. See kaart, mis pidi kujukalt demonstreerima Rooma maailmariigi vägevust, graveeriti marmorisse selleks eraldi püstitatud hoones — Porticus'es. Kartograafia teadusliku külje arendamisele pöörasid roomlased vähe tähelepanu.

Roomlased puutusid tihedamini kokku põhjapoolse Euroopa rahvastega, eriti germaanlastega. Need kokkupuuted olid nii sõjalist kui ka kaubanduslikku laadi. Germaanlaste kaudu ulatus Rooma kaubandus Läänemereni, mida tõendavad arvukad rooma rahade, ehte- ja tarbeasjade leiud Läänemeremaadel. Germaanlaste kaudu ulatusid roomlasteni ka teated Läänemeremaade rahvastest, samuti kui siit leitav, antiikmaailmas kõrgelt hinnatud merivaik leidis enesele tee Rooma impeeriumi. Rooma kirjanduslikes allikais leidub mõningaid andmeid ka Baltimaade rahvaste kohta. Kõneldes Läänemere-äärseist rahvastest nimetab rooma ajalookirjutaja Tacitus (55—117 m. a. j.) muuhulgas ka «aestui» ehk «aestii», ka «aestiorum gentes» nimelist rahvast. Arvatavasti tähistati selle nimetusega algul kõiki Läänemere-ida pool asuvaid rahvaid, sealhulgas ka balti rahvaid³. Alles hiljem, kui siin hakati vahet tegema üksikute rahvaste vahel, jäi kõnesolev nimetus püsima eestlaste kohta.

Antiikmaailma saavutused geograafia ja kartograafia alal võttis oma töodes kokku suur kreeka teadlane Klaudios Ptolemaios (ladina keeles Claudius Ptolemaeus). Ühendanud oma töodes kreeka ja rooma teaduse saavutused, suutis Ptolemaios anda suurepärase üldistuse mitte ainult kogu vana aja geograafia ja kartograafia, vaid samuti ka astronoomia alal⁴.

Ptolemaios tegutses hellenistliku kultuuri tähtsamas keskses Aleksandrias II sajandil. Biograafilised andmed tema kohta on äärmiselt napid. Arvatavasti on ta sündinud umbes 90. a. paiku. Suurema osa oma elust veetis ta Aleksandrias. On andmeid, et ta suri 168. aastal.

³ P. Ariste, Maakeel ja eesti keel. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised* 1956, ühiskonnateaduste seeria, nr. 2, lk. 122—123.

⁴ К. А. С а л и щ е в, Основы картоведения, lk. 29—33.

Ptolemaiiose tähtsus astronoomia ajaloos on üldiselt tuntud. Teatavasti on Ptolemaios geotsentrilise maailmasüsteemi looja; tema vaated jäid teaduses valitsema kuni XVI sajandini, millal need kummutati Kopernikuse poolt. Ptolemaiiose tähtsaimaks geograafiliseks teoseks on 8 raamatust koosnev «Geografike hyfegesis», milles hästi süstematiseeritult on esitatud kokkuvõtte tolleaegseist geograafilistest teadmistest. Ühtlasi arendas Ptolemaios selles töös edasi kartograafiat. Ta leiutas koonilise kaardiprojektsiooni, mis oli mõeldud kogu sel ajal tuntud maailma kaardi koostamiseks. Algumeridiaaniks valis ta Kanaari saari (antiikajastul *Insula Fortunatae* — «Õnnelikkude saared») läbiva meridiaani ning hakkas geograafilisi pikkusi arvutama sellest meridiaanist ida suunas. Oma teoses käsitleb Ptolemaios kõiki tol ajal tuntud maid. Kõnesolev teos sisaldab umbes 4000 tollal tuntud kohanime; umbes 360 tähtsama linna kohta esitab Ptolemaios ka geograafilise laiuse ning pikkuse. Sellekohased andmed sai ta peamiselt kaupmeestelt, meresõitjatelt ning maadeuurijatelt; ainult väheste kohtade geograafilised koordinaadid olid määratud astronoomilisel teel. Ptolemaiiose töö juurde kuulus ka maailmakaart (2. joonis) ning seeria kaarte üksikute maade kohta.

Ptolemaiiose «Geograafia» ei ole originaalis säilinud; arvatavasti hukkus see Aleksandria raamatukogu põlemisel 319. aastal. Teosest on säilinud umbes 50 kreekakeelset käsikirja, milledest vanimad on pärit alles XIII sajandist. Seega eraldab neid Ptolemaiiose ajast enam kui 1000 aastat. Osa käsikirjade juurde kuulub maailmakaart ning 26 kaarti, teiste käsikirjade juurde aga 64 kaarti üksikute maade kohta; osa käsikirju on kaardideta. Käsikirjade võrdlev uurimine lubab oletada, et Ptolemaiiose maailmakaardi originaal on nähtavasti hävinud. Arvatakse, et säilinud käsikirjade juurde kuuluva maailmakaardi koostas uuesti Agathodaemon, umbes aastal 500, kasutades seejuures Ptolemaiiose andmeid. Üksikute maade kaardid ulatuvad nähtavasti tagasi Ptolemaiiose poolt koostatud kaartideni, kuigi neid hiljem on osaliselt muudetud, millest on tingitud ka käsikirjade juurde kuuluvate kaartide erinev arv⁵.

Põhja-Euroopa — antiikmaailma kauge ääremaa kohta leidub Ptolemaiiose teoses ning selle juurde kuuluvatel kaartidel äärmiselt vähe andmeid. Skandinaavia⁶ esineb Ptolemaiosel saa-

⁵ P. Schnabel, Text und Karten des Ptolemäus. Leipzig 1938, lk. 78—119.

⁶ E. Bratt, En krönika om kartor över Sverige. Stockholm 1958, lk. 13—18.

rena Euroopat põhja poolt ümbritsevas meres. Baltimaad on kujutatud Sarmaatia kaardil, millel Läänemeri kannab Sarmaatia ookeani nime. Läänemere kagurannik on sirge ning liigestamata. Selle rannikul suubub merre rida jõgesid, milledest Ptolemaios loetleb järgmisi: Vistula (Visla), Chronos, Rudon, Turuntes ja Chesinos (viimane neist võib olla Daugava)⁷. Rannik sellest põhja poole on Ptolemaiosele *terra incognita* — tundmatu maa⁸. Eesti kohta ei leidu Ptolemaiose teoses ning kaartidel mingit märget.

II. Kartograafia langus feodalismi kujunemise perioodil. Idrisi maailmakaart.

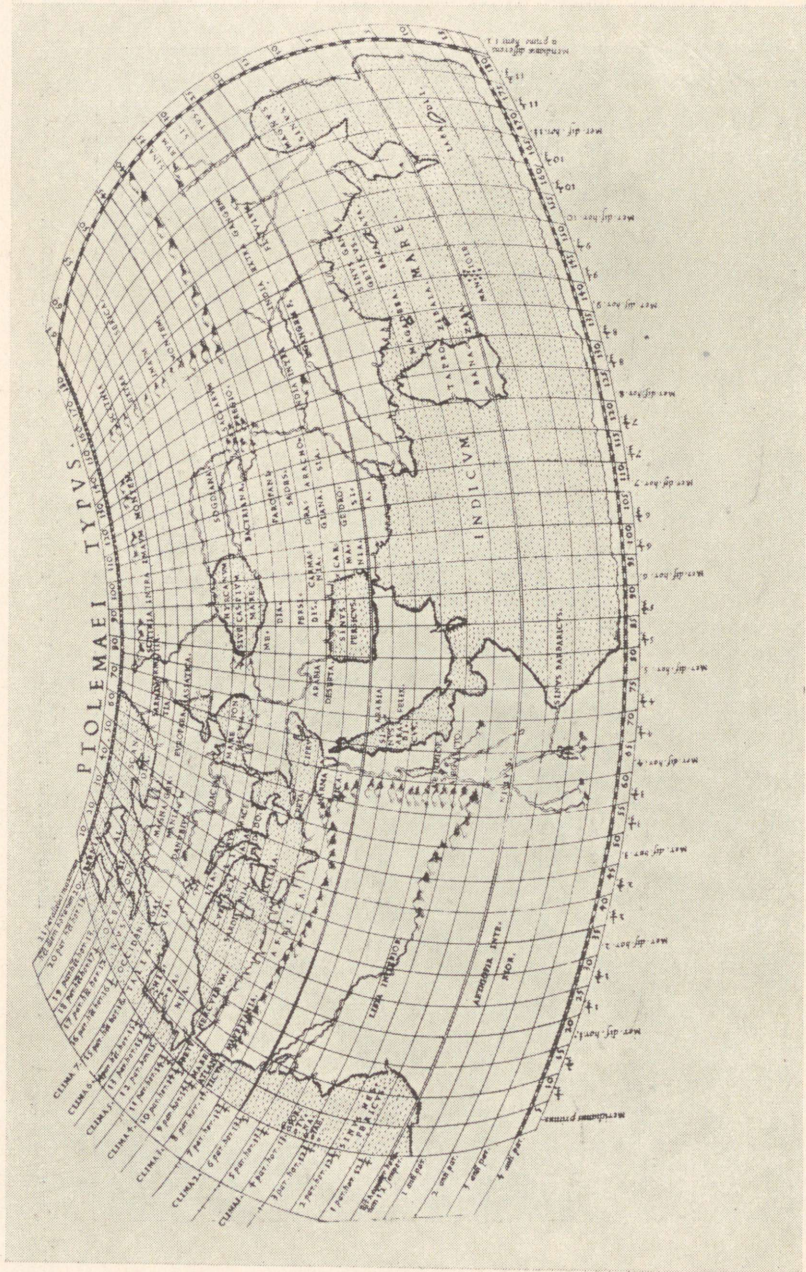
Vana-aja orjanduslik ühiskond saavutas oma suurima õit-sengu esimestel sajanditel m. a. j. Rooma impeeriumis. Rooma maailmariigi hukkumine tähistab uue ühiskondlik-majandusliku formatsiooni — feodalismi kujunemist ning keskaja algust. Ühtlasi tähistab see põhjalikku murrangut ka teaduse ja kultuuri arengus, mis avaldus kõigepealt vana-aja antiikkultuuri asendumises feodaalse kristliku kultuuriga.

Kõige järsem oli orjandusliku korra varisemine Lääne-Euroopas, kus seesmiste klassivastuoludega kaasnes germaanlaste invasioon. Seetõttu toimus Lääne-Euroopa maades feodalismile üleminekul sügav majanduse ja tehnika langus. Majanduslike üksuste killustatus ja isoleeritus, kaubanduse nõrk areng ning talurahva raske seisund tingisid varasel keskajal naturaalmajanduse peaaegu täieliku võidulepääsu Lääne-Euroopas. Madal majanduslik ja tehniline tase oli piduriks ka teaduste arengule. Lisaks sellele alistati teadus täielikult feodaalse katoliku kiriku huvidele, kes sai keskaja feodaalse ideoloogia peamiseks kandjaks.

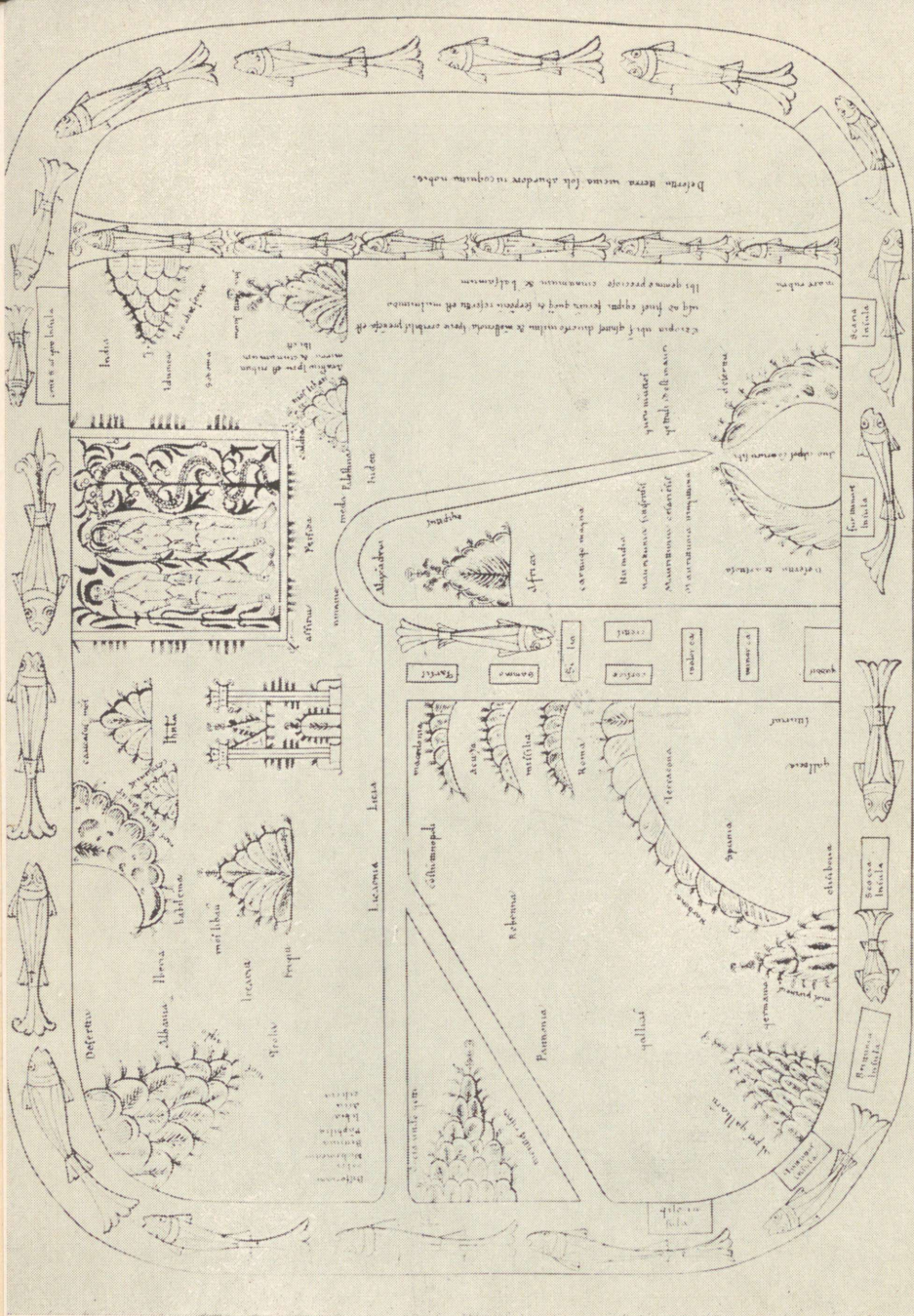
Feodaalse kiriku kätte koondus keskajal peaaegu tervenisti haridus, õpetamine ja peaaegu kogu teadus. Enamik keskaegsetest õpetlastest oli vaimulikust seisusest ning seetõttu omandas haridus eeskätt teoloogilise laadi. Kiriklik dogma kujunes iga-suguse mõtlemise lähtekohaks ja aluseks. Kiriklikkude dogmade

⁷ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands bis 1595. *Sitzungsberichte der Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde zu Riga*. Vorträge vom Januar bis November 1934. Riga 1935, lk. 33—34.

⁸ A. Spekke, Quelques nouveaux matériaux pour l'histoire de la cartographie et de l'iconographie de l'Ancienne Livonie. *Acta Universitatis Latviensis*, Phil. Serie II, Riga 1932, lk. 240.



2. joonis. Ptolemaiose maailmakaart (1561. a. Venetsias ilmunud väljaande järgi).



mõju alla langes ka teadus, mille sisu rangelt kooskõlastati kiriku õpetusega. Nii kujunesid aegamööda pedagoogilise ja teadusliku süsteemi alused, mida hiljem hakati nimetama skolas-tikaks.

Keskaja mentaliteet avaldub väga kujukalt ka selleaegseil kaartidel⁹. Need on pigemini kunstiteosed, mis on kujundatud eredates värvides ning rikkalikult illustreeritud piltidega piibli ainetel või rahva elust. Kaardi täpsusele ei pandud mingit rõhku; nõuti vaid, et kaart oleks kooskõlas religioosse teooriaga. Pari-mal juhul olid keskaegsed kaardid lihtsad, piibli vaadetes põh-jenevad skeemid maailmast, halvemal juhul aga ainult piibli legendide piltlikud kujutised. Seega põhjenesid tolleaegsed kaar-did suurel määral nende koostajate kujutusvõimel; sageli isegi eitati maailma täpse kujutamise vajalikkust.

Peamiseks allikaks keskaegsete kaartide koostamisel oli pii-bel. Inimestel, kes maies elus leidsid vähe lohutust, mõlkus mee-les paradiis, mis tuli kanda kaardile. Neil kaartidel leiame ka paradiisi neli jõge, Noa laeva Ararati mäel, Aadama ja Eeva. Väga sageli on kaartidele kantud ka «jumalarahva vaenlased» Gog ja Magog, kes ähvardavad rüüstata kogu maailma. Üsna vähesel määral leiame neil kaartidel antiikkultuuri elemente, veelgi vähem kaasaja tähelepanekuil rajanevaid fakte.

Enamik varase keskaja kaarte on aegade jooksul hävinud ja ainult vähesed on säilinud tänapäevani. Nimetagem neist näitena mõningaid. Nii on kaardil, mille koostas VI sajandil Aleksand-riasis elanud munk Cosmas Indicopleustēs, maailm kujutatud vas-tava piibli legendi kohaselt pikliku lauana (3. joonis). VIII sajandisse kuuluval Beatuse kaardil, mida hiljem palju jäljen-dati, on nurgad ümardatud (4. joonis). Nende kõrval leidis ka ümmargusi maailmakaarte Jeruusalemmaga maailma keskpunk-tis ning paradiisiga kaardi ülemisel äärel. Eestit otsime neilt kaartidelt asjatult; ka teised Euroopa põhjapoolsed maad on neil kaartidel kujutatud väga ligikaudselt, peamiselt antiiksete alli-kate põhjal.

Ka kirjalikud teated Eesti kohta on kõnesolevast perioodist äärmiselt napid. Ainult üksikud varase keskaja autoreist on oma

⁹ W. W. Jervis, *The World in Maps. A Study in Map Evolution.* London 1936, lk. 68—86.

töodes väheste sõnadega puudutanud Eestit ning teisi põhjamaid. Neist juhuslikult säilinud fragmentaarseist teatest selgub, et eriti kaugemal asujail oli Läänemere rannikumaade kohta väga ligikaudne kujutus, milles varasemate autorite andmed põimusid kaasaegsete teatmete ning arvamustega. Heaks näiteks selles suhtes on Breemeni Aadam (u. 1044—1075), kes kirjutas oma aja kohta märkimisväärse kroonika. Selles pühendab ta mõned read ka «Aestimaale», mida ta peab suureks saareks, millest on võimalik igalt poolt merd mööda ümber sõita.

Varase feodalismi perioodil olid Eestil tihedad sidemed muistse Vene riigiga¹⁰. Vene letopissides nimetatakse eestlasi tšuudideks ning nende maad Tšuudimaaks. Märgitakse, et tšuudid elavad Varjaagi mere ääres. Sidemed muistse Vene riigiga avaldasid eesti ühiskonna arengule suurt mõju. Eestlased võtsid sageli osa Kiievi vürstiriigi võidukatest sõjaretkedest, muuhulgas ka Bütsantsi vastu. Osavõtt kaubandusest, mis kulges tähtsal kauba- teel «varjaagide juurest kreeklaste juurde», aitas palju kaasa areneva Eesti ülikonna rikkuste kasvule. Mitmesugused andmed lubavad oletada, et just venelaste kaudu said eestlased kõige enne tuttavaks ristiusuga. Ka kirjaoskus, «raamat», tuli eestlastele sellal vene rahva käest. Kahjuks ei ole muistsest Vene riigist säilinud ühtki kartograafia-alast mälestusmärki, mis oleks ka Eesti kartograafia ajaloo seisukohast kahtlemata olnud väga suure tähtsusega.

Tollal, mil Lääne-Euroopa oli kultuuriliselt veel äärmiselt madalal tasemel, puhkes Idamaadel õitsele araablase kultuur. Selle aluseks oli arenenud majandus, millele vastas tehnika ja teaduse suhteliselt kõrge tase. Araabia teadus ületas kuni XIII sajandini Euroopa saavutused teaduse alal nii huvide avaruse ja tunnetuse mahu kui ka teaduslike küsimuste käsitlemise sügavuse ja õppekorralduse poolest.

Seetõttu ei saa pidada juhuseks, et vanimaks teadaolevaks kaardiks, millel leiab kujutamist teiste Euroopa põhjapoolsete maade hulgas ka Eesti, on araabia teadlase Abu-Abd-Allah-Mohammed Idrisi (1099—1166) kaart XII sajandi keskpaigast. Selle autor, Marokost põlvnev silmapaistev araabia geograaf, oli saanud hea hariduse Cordoba ülikoolis. Ta oli palju reisinud, muuhulgas ka Lääne-Euroopa maades. Olles hiljem Sitsiilia normanni kuninga Roger II teenistuses, koostas Idrisi

¹⁰ A. Vassar, Eesti maad Muistse Vene riigi koosseisus. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised* 1954, nr. 2, lk. 167—179.

kirjanduslike allikate, enda tähelepanekute ning kaasaegsetelt reisijatelt kogutud andmete põhjal kogu sel ajal tuntud maailma kaardi koos selle juurde kuuluva kirjeldusega. See kaart valmis 15-aastase töö tulemusena 1154. aastal¹¹. Baltimaad on kujutatud Idrisi kaardi 64-ndal lehel — seitsmenda kliimavööndi neljandal kaardilehel (5. joonis). Võrreldes naabermaadega, näiteks Soome ja Rootsi, on Idrisi töös Eestile suhteliselt rohkesti tähelepanu pööratud. Idrisi teated Eesti kohta on üldiselt õiged ning neid tuleb pidada oma aja kohta tähtsaks allikaks¹².

Idrisi kaart esitab Eesti alalt 5—6 geograafilist nimetust, milledest osa ei ole veel identifitseeritud. Eesti, Idrisi kaardil Astlanda, linnade hulgas leiame ka nüüdse Tallinna tolleaegse nime Koluvan (Kalevan linna). Samal kujul esineb Tallinna nimi ka vana-vene kroonikates. On huvitav, et Idrisi oma geograafias märgib ära ka kauguse Koluvanist Hulmkara (Novgorodi) linnani. See viitab veel kord tihedatele kaubanduslikele, poliitilistele ja kultuurilistele sidemetele Eesti ning muistse Vene riigi vahel.

Idrisi kaart ei ole avaldanud Eesti kartograafia hilisemale arengule mingit mõju, kuna ta keelelistel põhjustel jäi Lääne-Euroopa tolleaegse teaduse esindajaile kättesaamatuks¹³.

III. Eesti XIII—XIV sajandi maailma- ja kompasskaartidel.

XIII sajandi alguses langesid Baltimaade rahvad ristisõja lipu all toimunud feodaal-katoliikliku agressiooni ohvriks. Selle agressiooni peamiseks kandjateks olid saksa feodaalid ning kaupmehed, keda organiseeris, õhutas ning suunas tolle aja Lääne-Euroopa võimsaim poliitiline jõud — katoliku kirik. Baltimaade vallutamist toetas samuti Saksa keiser ning sellest võtsid aktiivselt osa ka Taani ja Rootsi feodaalriigid. Aastakümneid kestnud verise võitluse järele õnnestus vallutajail lõpuks Baltimaade rahvaid — liivlasi, lätlasi ning eestlasi — alistumisele sundida. Baltimaade ajaloos algas uus etapp — feodaalse killus-

¹¹ Б. А. Рыбаков, Русские земли по карте Идриси 1154 года. Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры Академии наук СССР, вып. XLIII, 1952, lk. 5.

¹² H. Moora, Tallinna tekkimisest ja vanusest. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised* 1953, nr. 2, lk. 168.

¹³ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 34—35.

tumuse periood, millal kujunesid lõplikult välja arenenud feodalismile omased majanduslikud ja ühiskondlikud suhted.

Ida-Baltikumis vallutatud maa-ala hakati sakslaste poolt esimestena alistatud liivlaste järgi nimetama Liivimaaks (Livonia, Livland). Vallutatud maa jagunes reaks feodaalriigikesteks — Liivimaa orduriigiks, piiskopkondadeks ning Eestimaa hertsogkonnaks, mis 1347. aastani kuulus Taani ülemvõimu alla. Teatavat ülemvõimu Liivimaa orduriigi üle evis Preisiasuv Saksa ordu, mille haruks oli Liivi ordu 1237. aastast alates. Nii piiskopid kui ka ordu olid katoliku kiriku võimukandjad ning allusid otse paavstile; ühtlasi olid nad ka Saksa riigivürstideks ning kuulusid seega, kuigi nimeliselt, Saksa impeeriumi koosseisu¹⁴.

Lääne-Euroopa tolleaegsed geograafilise sisuga käsikirjad sisaldavad Baltimaade kohta äärmiselt lünklikke teateid. Mõnevõrra rikkalikumalt on geograafilisi andmeid kohapeal koostatud kroonikates ning mõningates teistes säilinud käsikirjades. Hindamatu väärtusega ajalooallikaks on 1227. aastani ulatuv Läti Henriku kroonika, mis sisaldab üsna rohkesti ka geograafilisi teateid. 1240. a. paiku on koostatud Taani Hindamisraamatu (Liber Census Daniae) Eestimaa nimistu, mis sisaldab muistse Rävala, Harju ja Viru maakonna külade loendid. Ka 1290. aasta ümber koostatud Liivimaa riimikroonika sisaldab väärtuslikke geograafilisi andmeid. XIII sajandist on veel teada Taanist Tallinnani kulgeva mereteede kirjeldus. XIV sajandist on säilinud mõningad kroonikad ning XV sajandist pärineva koopiana Lüübekis koostatud Balti mere lootsiraamat. Kõik need allikad jäid aga keskaegsete kaartide koostajatele tundmatuks ning ei ole seetõttu avaldanud Baltimaade kaardipildi arengule mingit mõju.

Siiski ilmub Baltimaade vallutamise järel, XIII sajandist alates, Liivimaa nimetus Lääne-Euroopas koostatud keskaegsetele maailmakaartidele. Need kaardid — *mappae mundi*, mida nende kuju järgi nimetatakse ratsakaartideks ehk T-kaartideks, aga ka mungakaartideks, on pigemini vabal fantaasial põhjendatud joonised kui tõelised kaardid. Keskaja kirikliku maailmavaate kohaselt on neil kaartidel kujutatud maailma keskpunktiks Jeruusalemm. Oma sisult jäävad need kaardid kaugele maha antiikaja ja ka araabia kaartidest.

¹⁴ Eesti NSV ajalugu, I köide. Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Tallinn 1957, lk. 164.

Lääne-Euroopas koostatud keskaegsetest maailmakaartidest, millel leiab kujutamist ka Eesti¹⁵, on vanemaid nn. Ebstorfi kaart XIII sajandi lõpust (6. joonis). See on suurim keskaegseist maailmakaartidest (3,5×3,5 m) ja koostatud 1284. a. paiku Saksamaal, Ebstorfi kloostri ning on Saksamaa osas võrdlemisi täpne ning kriitiline. Tänu Hansa linnade kaubanduslikele sidemetele on sellel kaardil võrdlemisi rohkesti geograafilisi nimetusi ka Läänemere-äärsetest maadest. Eesti alalt esineb sellel kaardil siiski ainult üks varasemast keskajast pärinev nimetus — Riphargica saar, milles arvatakse ära tundvat muistse Eesti Rävälä maakonna nime.

XIV sajandi esimestest aastakümnetest pärineb veneetslase Marino Sanudo maailmakaart, mis leidub nimetatud autori poolt koostatud ristsõdade ajaloos. Sanudo oli sooritanud reisi Saksa riigi Läänemere-äärsetesse maadesse, mistõttu tema kaart on Põhja-Euroopa osas mõnevõrra täpsem teistest samalaadsetest kaartidest. Eesti alalt esitab see kaart muu hulgas ka Saaremaa (Ossilina) nime. XIV sajandi lõpust väärib nimetamist tuntud kataloonia maailmakaart 1375. aastast, millelt leiame Saaremaa (Oxilia) ja Tallinna (Rivalia) nimed.

XV sajandi vastavate kaartide näidetena nimetame Andrea Bianco kaarti 1436. aastast (7. joonis), Walspergeri kaarti 1448. aastast ning kuulsat Fra Mauro kaarti 1459. aastast. Need kaardid sisaldavad mõnevõrra uusi andmeid ja on seetõttu üldiselt varasemaist täielikumad, kuid on endiselt säilitanud keskaegsete rataskaartide kuju. Eesti osas on need kaardid sama sisu-vaesed kui varasemadki.

XIV sajandist alates on Baltimaad kujutatud ka mõningatel Lääne-Euroopas koostatud portolaan- ehk kompasskaartidel¹⁶. Kompasskaardid, mida laialdaselt kasutati meresõidu praktikas, kujutavad teatavasti üsna täpselt Vahemerd ja selle osi ning Lääne-Euroopa rannikut kuni Inglismaani ja Flandriani. Euroopa põhjapoolsete merede, sealhulgas eriti Läänemere osas on aga kompasskaardid ning nende põhjal koostatud maailmakaardid väga ligikaudsed, sest Vahemere rahvaste meresõidud kõnesoleval perioodil ulatusid ainult Inglismaa ja Flandria sadamateni, Lääne- ja Põhjamerel valitsevad Hansa kaupmehed aga külastasid Vahemerd ainult erandjuhtudel. Seetõttu jäid Itaalia ja teiste Vahemeremaade kartograafidele Põhja- ja Läänemerel kasutusel

¹⁵ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 36—38.

¹⁶ Samas, lk. 38—41.

olnud saksakeelsed lootsiraamatud ning muud geograafilise sisuga käsikirjad tundmatuks. Sellest tingituna pole Lõuna-Euroopa kompasskaardid nimetamisväärselt kaasa aidanud Baltimaade kartograafia arengule.

Kahtlemata leidus üksikuid keskaegseid kaarte ka Liivimaal, kuigi selle kohta on andmed väga napid. On teada, et Saksa ordumeister Konrad von Jungingen tegi aastal 1400 oma kaplanile Arnoldile ülesandeks maailmakaardi koostamise. Kahjuks ei ole see kaart, millel Liivimaa teiste tolleaegsete kaartidega võrreldes kahtlemata oli üksikasjalisemalt kujutatud, meie ajani säilinud. Huvitav on märkida ka seda, et 1413. aastal võis ordu alaline esindaja Roomas preester Peter Wormdith paavstile peast joonistada kaardi, millel oli näidatud Liivimaa orduvalduste ning Tartu piiskopkonna asend, et lükata ümber väidet, nagu asuks Tartu piiskopkond Rootsis. Ühtlasi näitab see fakt, kui halvasti oldi Baltimaade asendist informeeritud isegi tolleaegse Lääne-Euroopa ühes tähtsamas kultuurikeskuses Roomas¹⁷.

IV. Teadusliku kartograafia taassünd renessansiajastul. Eesti XV sajandi ning XVI sajandi esimese poole kaartidel.

Meresõidu, manufaktuurtööstuse ja kaubanduse areng Lääne-Euroopa maades tekitas järjest suurema vajaduse kaartide järele. Eriti teravalt avaldus see Itaalias, kus linnade õitseng, nende majandusliku elu tõus ja rikkuste kuhjumine areneva kodanluse kätte toimus varem kui teistes Euroopa maades. Itaalia linnades tekkisid XIV sajandil esimesed töökojad kaartide paljundamiseks, mis sel ajal toimus käsitsi. Kopeeriti peamiselt merekaarte (kompasskaarte), mis olid koostatud meremeeste poolt kompassi abil saadud andmete põhjal¹⁸. Kuigi sel viisil saadud kaardid olid suhteliselt täpsed, puudus neil kaartide tähtsaim tunnus — kaardivõrk meridiaanide ja rööbikute näol, mida asendasid nn. kompassjooned.

Teadusliku kartograafia taassünd on seotud renessansiajastuga, mil Lääne-Euroopas said üldiselt tuttavaks vanaaja silmapaistva geograafi ja kartograafi Klaudios Ptolemaiiose tööd. Ptolemaiiose «Geograafia» ning selle juurde kuuluvad kaardid tõlgiti Itaalias 1409. aastal ladina keelde. See Ptolemaiiose töö

¹⁷ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 46.

¹⁸ L. A. Brown, The story of maps. Boston 1949, lk. 139.

avaldas kartograafia edasisele arengule suurt mõju. Ptolemaiiose kaarte paljundati algul käsitsi, hiljem trükis ning need leidsid Lääne-Euroopas laialdase leviku.

Ptolemaiiose kaardid olid Põhja-, Kesk- ja Ida-Euroopa osas äärmiselt puudulikud. Seetõttu hakati üsna varsti koostama nende maade kohta uusi kaarte, mida püüti aga rangelt viia kooskõlla Ptolemaiiose skeemiga. Need kaardid — *tabulae modernae extra Ptolemaeum* — on vastavalt allikmaterjalidele, mis olid ühe või teise kartograafi kasutada, Ptolemaiiose esialgsete kaartidega võrreldes suuremal või vähemal määral ümber töötatud. Seetõttu esinevad neil kaartidel antiikaja kujutlustel põhjenevad jooned segi hilisemate andmetega, kombineerudes väga mitmesugusel viisil ning vahekorras, kusjuures hilisemad kaardid pole igakord täpsemad varasematest.

Esimese uue kaardi Põhja-Euroopa kohta koostas Taani rändav õpetlane Claudius Clavus¹⁹. Tutvunud Itaalias Ptolemaiiose töödega, koostas ta Rooma või Firenze humanistide mõjustusel 1427. aastal Põhjamaade kaardi koos lühikese kirjeldusega, milles esitatakse ka andmeid mõningate kohtade geograafilise pikkuse ja laiuse kohta. Clavus on oma kaardil kujutanud ka Liivimaad, kuid ilma konkreetsete kohanimedeta. Seda kaarti kasutasid umbes 40 aastat hiljem Itaalias töötanud saksa humanistid Heinricus Martellus ja Nicolaus Germanus, kes täiendasid Clavuse kaarti geograafiliste nimetustega itaalia kompasskaartide materjalide põhjal.

Saksamaa kohta koostas tuntud keskaja õpetlane piiskop (hiljem kardinal) Nicolaus Cusanus 1439. või 1457. aastal esimese uue kaardi²⁰. Sellel oli kujutatud ka Liivimaa, kuid kahjuks ei ole selle kaardi Firenzes koostatud originaal säilinud. Cusanuse kaardist on säilinud mitmed koopiad, muuhulgas ka Nicolaus Germanuselt. Millistel allikatel põhjeneb Cusanuse kaart Liivimaa osas, ei ole teada. On võimalik, et see õpetatud prelaat kogus vastavaid andmeid oma reisil Preisi orduriiki aastal 1454. Võib ka olla, et ta andmed on saanud Saksa ordu diplomaatiliselt esindajalt Roomas, teaduslike huvidega Jodokus

¹⁹ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, Карты всей России, северных ее областей и Сибири, Киев 1906, лк. 1—3. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, лк. 47—50.

²⁰ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, Карты всей России и Южных ее областей до половины XVII века, Киев 1899, лк. 2—3. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, лк. 50—56.

Hoensteinilt, kellega ta Roomas kokku puutus ning kes 1458. aastal määrati Saare-Lääne piiskopiks.

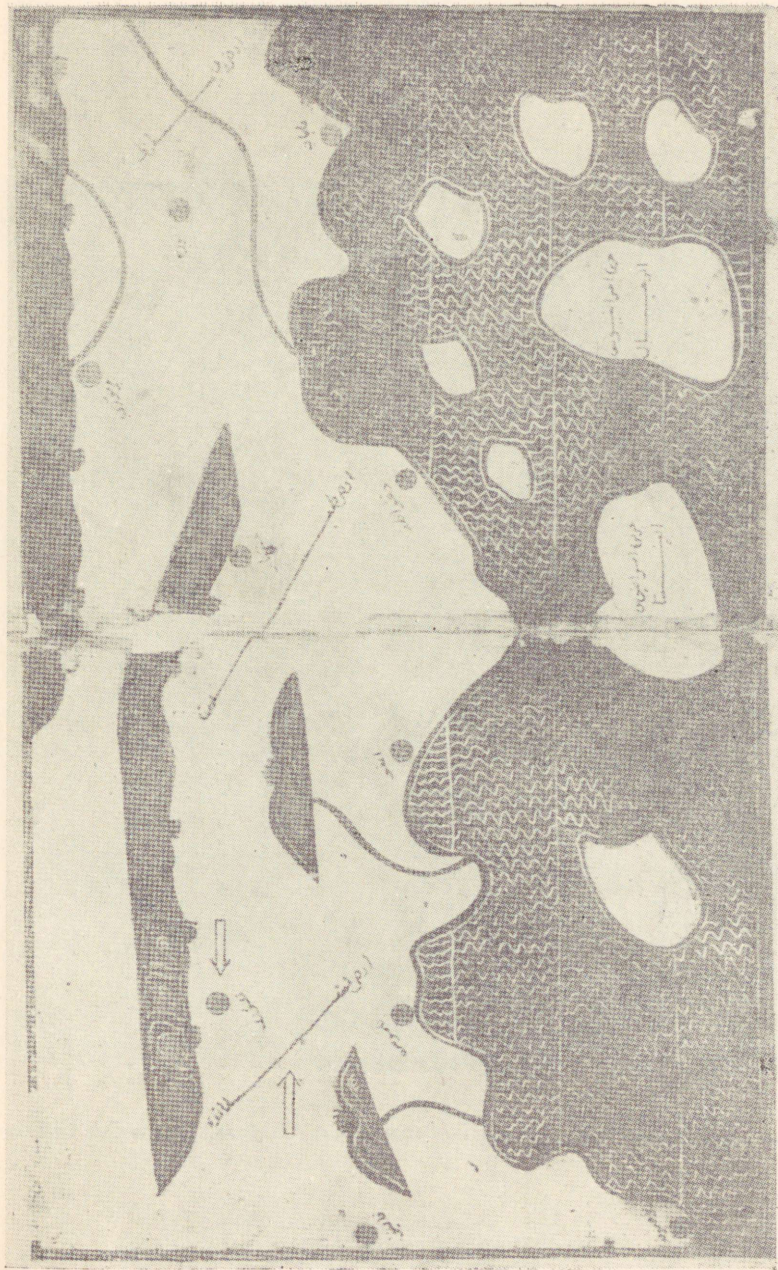
Üsna varsti pärast trükikunsti leitudamist anti Ptolemaiose «Geograafia» koos juurdekuuluvate kaartidega ka trükis välja. Vanimad Ptolemaiose kaartide trükitud väljaanded on ilmunud Bolognas 1477. a., Roomas 1478. a., Firenzes 1482. a., Ulmis 1482. a., Roomas 1490. a., Veneetsias 1507. a., Roomas 1508. a., Veneetsias 1511. a., Krakovis 1512. a., Strassburgis 1513. a. jne; üldse ilmus see teos 1600. aastani 42 väljaandes. Kolmandast trükist alates täiendati väljaannet järjest uute kaartidega. Ptolemaiose väljaanded olid esimesteks trükitud atlasteks, mis suurte geograafiliste avastuste ajastul laialdaselt levisid.

Ptolemaiose trükitud väljaannetes on Euroopa põhjapoolsete maade kohta kaartide koostamisel kasutatud peamiselt Cusanuse, Martelluse ja Germanuse kaartide mitmesuguseid variante (8. joonis). Balti mere rannik on neil endiselt liigestamata; Eesti alalt esineb maksimaalselt 9—10 geograafilist nimetust. Mõningaid uusi nimetusi Liivimaa osas sisaldab 1516. aastal saksa kosmograafi Martin Waldseemülleri poolt Ptolemaiose väljaande jaoks koostatud merekaart (Carta marina), mis omakorda oli eeskujuks paljudele hilisematele kaartidele²¹.

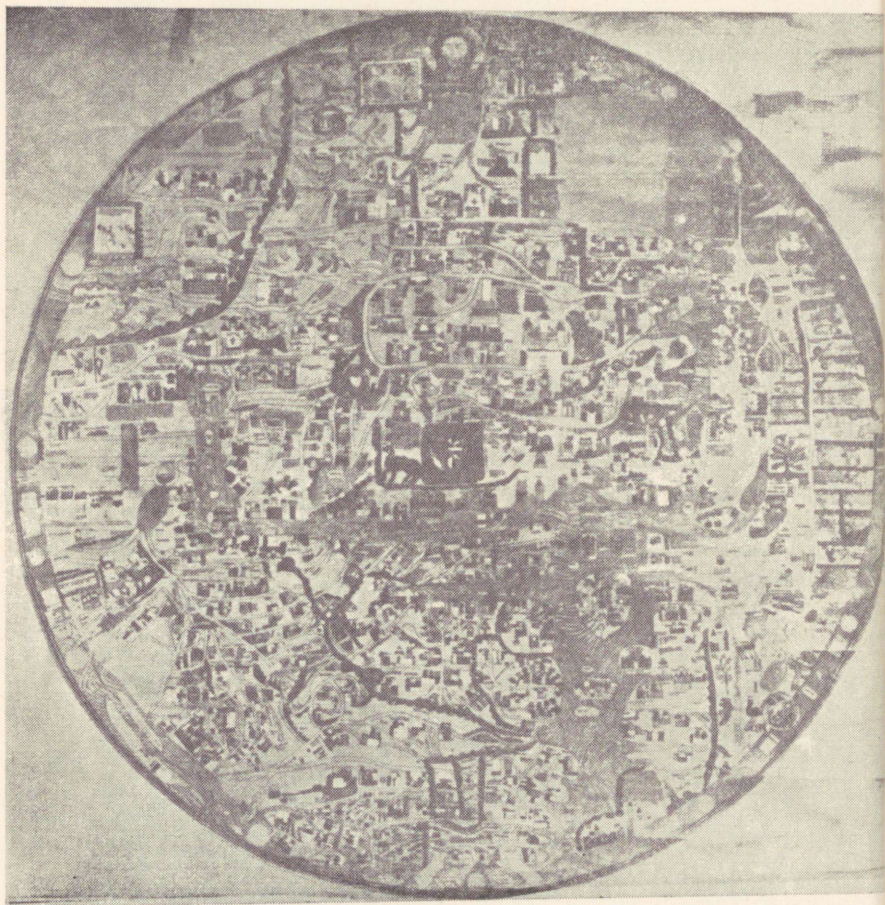
Humanistide poolt elavalt viljeldud ning suurte geograafiliste avastuste tõttu väga populaarseks muutunud kartograafilised harrastused ei jäänud siiski tulemusteta ka Eesti kartograafia suhtes. Nimelt kuulub sellesse aega esimese seni tuntud Liivimaa kaardi koostamine 1529. aastal. Kahjuks ei ole see kaart (Mappa sive descriptio terra Livoniensis) säilinud. Kaardi autoriks oli Gdanskist pärinev haritud humanist, Ermlandi toomherra Alexander Sculteti, kes kuulus Nicolaus Kopernikuse ümber koondunud teadlaste ringi²². On andmeid, et Sculteti, kes oli ühtlasi Saare-Lääne, Tallinna ja Tartu piiskopkonna toomhäraks, on mitmel korral Liivimaal viibinud. Arvatavasti koostas ta kaardi Liivimaalt saadud tellimusel. Frauenburgi humanistidega omas sidemeid ka poola tollaegne silmapaistev kartograaf, Krakovi toomherra, Kopernikuse õpingutekaaslane ja sõber Bernhard

²¹ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, lk. 3—5. — L. Arbusow, Die Hauptrichtungen in der Entwicklung des Baltischen Kartenbildes bis gegen 1600. *Sitzungsberichte der Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde zu Riga*. Vorträge zur Hundertjahrfeier am 6.—9. Dezember 1934. Riga 1936, lk. 22—24.

²² L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 62—64.



5. joonis. Foto Idrisi kaardi 64. lehest. Araabia kaartidel on lõuna üleval, põhi all. «Astlanda» nimetusele osutab nool vasakult, «Koluveni» nimetusele paremalt.



6. joonis. Ebstorfi maailmakaart XIII sajandi lõpust. Originaali suurus 3,5×3,5 m



7. joonis. Andrea Bianco maailmakaart 1436. aastast (skeem).

Wapowski, kelle kirjadest selgub, et Sculteti kaart läänepoolses osas (s. o. ranniku kujutamisel) oli üsna õige, kuid piir vastu Venemaad oli edasi antud vähem täpselt. Wapowski kasutas 1533. aastal Sculteti kaarti Põhja-Euroopa kaardi koostamiseks, mis hõlmas ka Liivimaa ning osa Venemaad; selle kaardi saatuset ei ole aga midagi teada.

XV sajandi lõpus ning XVI sajandi alguses ulatusid Lääne-Euroopast humanismi mõjud ka Liivimaale, kuid leidsid siin äärmiselt nõrka vastukaja. Peamiselt saksa feodaalidest, kaupmeestest ning vaimulikest koosnev Vana-Liivimaa ülimuskiht tundis vähe huvi kultuuriliste küsimuste vastu. Väga tabavalt kirjeldab tuntud kosmograaf Sebastian Münster Liivimaal valitsevat olukorda 1544. aastal järgmiselt: «Es seind all ein die kauffleüt vnd die reichen bey jnen in grosser achtung, aber die gelerten do nichtsz» («Ainult kaupmehed ja rikkad on nende juures suures lugupidamises, kuna õpetlased ei maksa midagi»)²³. Üksikuid teaduse harrastajaid Liivimaal siiski leidis ning võime oletada, et Sculteti sai oma kaardi koostamisel mõnesugust materjali ka Liivimaalt. Kahjuks ei ole Sculteti kaardi sisu teada, kuid näib, et just see kaart muutis põhjalikult Baltimaade osas senist Ptolemaiiose vaadetel põhjenevat tardunud kaardipilti.

Baltimaade kartograafia suhtes on suure tähtsusega ka rootslase Olaus Magnuse kaart (9. joonis), mis on trükitud Veneetsias 1539. aastal²⁴. Olaus Magnus oli katoliku vaimulik, kes pärast reformatsiooni oli sunnitud Rootsist lahkuma. Ta elas aastail 1527—1538 Gdanskis, kus suhtles muu hulgas ka Frauenburgi teadlastega. Hiljem asus ta elama Itaaliasse ning koostas geograafilistest küsimustest huvitatud Veneetsia riigisekretäri Battista Ramusio õhutusel itaalia kompasskaartide eeskujul suure Põhjamaade kaardi, mille nimetas «Carta marina». Sellest puulõikes paljundatud kaardist on säilinud ainult üks eksemplar. On oluline märkida, et Olaus Magnuse kaardil on Riia laht, Soome laht ja Botnia laht juba selgesti eraldatud. Ka kaardi sisu, kuigi

²³ A. Spekke, Geografiskās kartes, Livonijas. *Latviešu Konversācijas Vārdnīca* VI, Rīga 1931, veerg 11 179.

²⁴ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, lk. 6—8. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 65—69. — E. Bratt, En krönika om kartor över Sverige, lk. 31—34.

see on kantud katoliku usu propagandast, on võrdlemisi rikkalik. Olaus Magnus ei ole ise kunagi Liivimaal viibinud. On põhjust arvata, et tema informatsioon Liivimaa kohta on saadud Sculteti kaardilt, millega tal Gdanskis elades oli võimalik tutvuda. Võibolla on ta kasutanud ka vanemaid merekaarte, mis ei ole aga säilinud.

Olaus Magnuse kaardi kaudu levis A. Sculteti poolt loodud Baltimaade uus kaardipilt võrdlemisi kiiresti ning sai Lääne-Euroopas üsna varsti tuntuks. Esimesena kasutas O. Magnuse kaarte nähtavasti hollandi merekaartide autor Cornelius Anthonisz, kes on tarvitanud aga ka veel mingit vanemat, meie ajani mitte säilinud Läänemere kaarti²⁵. Samasugune kui Magnuse kaardil on Liivimaa kujutis ka Antverpeni kunstniku Levinus Algoeti koostatud Põhja-Euroopa kaardil²⁶. Olaus Magnuse kaardil põhjeneb ka Põhjamaade kaart Sebastian Münsteri «Kosmograafias», mis ilmus esmakordselt 1544. aastal²⁷. Münsteri «Kosmograafia» elas üle õige palju trükke. Teos sisaldab ka Liivimaa kirjelduse, mille autoriks (esimeses väljaandes) on arvatavasti Tallinnas elanud humanist, hiljem Greifswaldi ülikooli professor ja rektor Nikolaus Glossenus.

Liivimaad kujutati ka paljudel kõnesoleval perioodil Lääne-Euroopas väljaantud Venemaa kaartidel. Neist on vanim 1525. aastal Veneetsias ilmunud Battista Agnese kaart, mis on arvatavasti koostatud Vene diplomaadi ja geograafi Dimitri Gerassimovi andmete põhjal²⁸. Huvitav on märkida, et Gerassimov oli saanud hariduse Liivimaal, kus ta õppis saksa ja ladina keelt; hiljem oli ta saadikuks Rootsis, Norras, Taanis, Preisimaal ja Itaalias. Gerassimovi Roomas viibimise ajal kirjutas itaalia humanist Paulus Jovius temalt saadud informatsiooni põhjal teose sel ajal Lääne-Euroopas veel vähe tuntud Moskva riigi kohta. Arvatakse, et Jovius sai Gerassimovilt ka Moskva riigi kaardi, mida Battista Agnese kasutas oma kaardi koostamiseks.

²⁵ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 69—71.

²⁶ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, lk. 12.

²⁷ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 6. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 72—73.

²⁸ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 3—4. — М. С. Боднарский, Очерки по истории русского землеведения I. Изд. Академии наук СССР, 1947, lk. 23—25.

Venemaa kaartidest väärib nimetamist ka leedu kartograafi ja kunstniku Antonas Vidase kaart 1542. aastast²⁹. Selle kaardi koostamisel sai Vidas (Wied) Venemaa kohta informatsiooni Leedusse põgenenud bojaarilt Ivan Ljatzkilt, keda austria diplomaat Sigismund Herberstein oli juba varem Moskvas samaks otstarbeks kasutanud. Liivimaa osas pälvivad Vidase kaardil tähelepanu kindlused Vene- ja Liivimaa piiril: neli linnust kummalgi pool piiri. Herbersteini Venemaa kaart (10. joonis) ilmus esmakordselt 1546. aastal tema teoses Vene riigi kohta ning leidis hiljem rohkesti jälgendamist; Liivimaa osas näib see tuginevat poola kartograafi B. Wapowski andmetele³⁰. Veneetsia kartograafi Giacomo Castaldo Venemaa kaardil, mis esmakordselt ilmus 1550. aastal, on Liivimaa osa kompüleeritud O. Magnuse, S. Herbersteini ja muude allikate järgi³¹.

Lõpuks mainime veel 1554. aastal Duisburgis ilmunud Euroopa kaarti, mille autoriks on silmapaistev flaami kartograaf Gerhard Mercator (Kremer)³². Baltimaade osas on Mercatorile olnud peamiseks allikaks Olaus Magnuse kaart, nähtavasti aga ka mõningad teised kaardid. Ka Mercatori kaart leidis XVI sajandi teisel poolel Lääne-Euroopa kartograafide poolt rohkesti jälgendamist.

V. Kartograafia areng Eestis XVI sajandi teisel poolel ja XVII sajandil. Mõõdistamistöõdele rajatud kartograafia algus.

Liivi sõda (1558—1583) tegi lõpu Vana-Liivimaa feodaalriigikestele, mis kujunesid kauakestva võitluse objektiks Venemaa, Poola, Rootsi ja Taani vahel. Sõda põhjustas huvi suurenemise Liivimaa vastu mitte ainult sõdivates riikides, vaid kogu

²⁹ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 4—6. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 89—92.

³⁰ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 6—9. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 92—93.

³¹ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 9. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 93—94. — L. Arbusow, Die Hauptrichtungen in der Entwicklung des Baltischen Kartenbildes, lk. 25.

³² В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 8—11. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 73—78.

Euroopas. Seoses sellega ilmus, eriti Lääne-Euroopas, Liivimaa kohta mitmesuguseid geograafilisi kirjeldusi ja kaarte, mille ülesandeks oli laiema avalikkuse informeerimine Liivimaa oludest ning eriti Liivi sõja käigust. Peale selle koguti juba enne sõda ja ka sõja ajal sõdivate riikide poolt süstemaatiliselt informatsiooni Liivimaa kohta, kuid arusaadavatel põhjustel hoiti kogutud materjalid rangelt saladuses.

Küsimusele, milliseid kaarte sel perioodil Liivimaa kohta leidus, ei ole veel võimalik täielikult vastata. On teada, et mõni aasta enne Liivi sõja puhkemist, 1555. aastal, koostas Königsbergi ülikoolis hariduse saanud preisi kartograaf ja ajaloolane Kaspar Hennenberger Liivimaa kaardi, millest ta ise valmistas ka puulõike³³. Arvatakse, et Hennenberger valmistas selle kaardi Liivimaalt saadud tellimuse täitmiseks. Teadaolevail andmeil on see esimene trükitud Liivimaa kaart ning kahtlemata pidi see just Liivimaal olema levinud; kahjuks ei ole sellest kaardist tänapäevani säilinud ühtki eksemplari.

Ka Liivimaal leidus sel ajal isikuid, kes olid kodus kartograafia alal ning kes sellega tegelesid. Neist väärib kõigepealt märkimist tuntud kroonikakirjutaja Johann Renner, kes oli aastail 1556—1560 Liivimaal tegev Paide foogti ning hiljem Pärnu komtuuri sekretärina³⁴. Tema 1582. aastal lõpetatud kroonika sisaldab 4 kaarti Liivimaa üksikute osade kohta, milledest uurijate arvates 2 kaarti Eesti alalt võiksid olla koostatud Renneri enese uurimiste alusel. Arvatavasti oli selliseid kaarte kasutusel märksa enam, kuid need hävisid järgneval sõdade perioodil.

Eriti suurt huvi Liivimaa kaartide vastu tunti muidugi Venemaal. On andmeid, mis tõendavad, et Venemaa käsutuses oligi Liivi sõja ajal võrdlemisi rohkesti kartograafilist materjali Liivimaa kohta. On säilinud 1575.—1584. aastal koostatud Ivan Groznõi arhiivi kirjeldus, mille kohaselt tsaari arhiivis, 221-ses kastis, leidus Liivimaa kaarte ja linnade plaane. Ühest teisest teatest selgub, et 1614. aastal leidus saadikute prikaasis mitmesuguste maade, sealhulgas ka Liivimaa teedekaarte³⁵. Kahjuks ei ole neist midagi tänini säilinud.

³³ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 94—96.

³⁴ Samas, lk. 99—100.

³⁵ Д. М. Лебедев, Очерки по истории географии в России XV и XVI веков. Изд. Академии наук СССР, Москва 1956, lk. 212—214.

Mõnevõrra rohkem on meil teateid poola kartograafide tegevuse kohta. Nähtavasti kasutasid poolakad Liivi sõja algul Kaspar Hennenbergeri kaarti, millest 1563. aastal ilmus uus väljaanne koos juurdekuuluva Liivimaa kirjeldusega («Kurtze vertzeichnunge aller landt tzu Lifflandt, wie es itziger Zeit geteilet», 1564). Selle kaardi koostamisel osutas Hennenbergerile kaasabi poolasõbralik Riia toomherra ja praost Erhart Kunheim, kes 1561. aastal Liivimaa alistumisel Poolale oli etendanud tähtsat osa. Olgu veel märgitud, et Hennenbergeri Liivimaa kirjeldus tõlgiti 1567. aastal Marcin Kwiatkowski poolt poola keelde ja see ilmus samal aastal ka trükis («Wszystkiej Liff-lanckich ziemi . . . krotkie a pozyteczne opisanie»). Kwiatkowski raamatukesest selgub, et sel ajal leidis Liivimaa kohta mitmesugust kaardimaterjali, mida ta oma töös kasutas³⁶.

Poolaga oli sidemeid ka Sileesiast pärineval Marcus Ambrosiusel, kes koostas 1570. aastal Antverpenis Liivimaa ja naaberlade kaardi («Tabula Livoniae vicinarumque regionum»), mis aga trükis ei ilmunud. See kaart ei ole säilinud³⁷.

Stephan Bathory ajastu silmapaistvaim poola kartograaf on Maciej Strubycz, kes samuti on pärit Sileesiast³⁸. Õppinud Königsbergi ülikoolis, astus ta Preisi hertsogi Albrechti, hiljem Poola kuninga Sigismund August II teenistusse. Strubyczil oli suhteid Riia toomkapiitliga, mille laialisaatmise järel kuningas andis talle 1567. aastal lääniks mõisa nüüdsel Läti alal. 1577. aastal astus ta kartograafina Stephan Bathory teenistusse, kellele ta pühendas oma Torunis koostatud väikse käsikirjalise Liivimaa kirjelduse («Livoniae descriptio historico-geographica»). 1579. või 1580. aastal koostas Strubycz Vene-Poola sõjatandri kaardi, mida Antonio Possevino kasutas Jam Zapolski rahu sobitamisel; sellest kaardist säilib üks eksemplar Vatikani arhiivis, kuhu kaardi saatis Antonio Possevino. Strubyczi tähtsaimaks tööks on Leedu, Liivimaa ja Venemaa kaart («Magni Ducatus Lithuaniae, Livoniae et Moscoviae descriptio»), mille vaselõike tegi Gerhard Mercator ning mis ilmus 1589. aastal Kölnis Martin Kromeri «Polonia» neljandas väljaandes. Võrreldes varasemate kaartidega on see Eesti osas üsna täielik.

³⁶ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 95—96.

³⁷ Samas, lk. 96.

³⁸ Samas, lk. 112—114.

Kõige silmapaistvamaks saavutuseks Baltimaade kartograafia alal XVI sajandil tuleb lugeda Antverpenis tegutsenud astronoomi ja matemaatiku Johannes Portantiuse Liivimaa kaarti³⁹. Teadaolevail andmeil on see vanim tänapäevani säilinud Liivimaa kaartidest (11. joonis). See kaart ilmus esmakordselt 1573. aastal Antverpenis Abraham Orteliusi atlas «Theatrum Orbis terrarum» ning seejärel paljudes järgnevas Orteliusi atlas väljaannetes. Portantiuse kaardi mõnevõrra erinev teine ilmus 1578. aastal Antverpenis Gerhard de Jode atlas «Speculum Orbis Terrarum».

Portantiuse kaart põhjeneb ilmselt vanemal eeskujudel, sest temal on esitatud poliitiline jaotus enne Liivi sõda. Eesti territooriumi kontuurid on üldiselt õiged, välja arvatud Soome lahe edela—kirde-suunaline asend. Torkab silma väikeste saarte kujutamise ebaproportsionaalselt suurtena, ilmselt tollaegsete merekaartide mõjul. Võib oletada, et kaardi koostajal on olnud kasutada vähemalt mõningad astronoomilised kohamäärangud. Eesti asend on varasemate kaartidega võrreldes üsna täpne: näiteks on viga Tallinna geograafilises laiuses ainult ca $1/2^\circ$. Portantiuse kaart sisaldab Eesti alalt umbes 50 geograafilist nimetust, ületades selles suhtes kõik varasemad.

XVI sajandi lõpul kaotas Antwerpen kartograafia alal juhtiva koha, mille nüüd omandasid hollandi kartograafid. Eriti agarad olid hollandlased merekaartide väljaandmisel. Väga tuntuks said Lucas Waghenari mereatlased, mis omal ajal kuulusid kaugmeresõidu laevade tähtsaima varustuse hulka⁴⁰. Waghenari esimene mereatlas «Spieghel der Zeevaardt» ilmus 1584. aastal ning sisaldab peale Euroopa kaardi veel 4 merekaarti Eesti rannikult. Waghenari atlased elasid üle arvukaid uustrükke, mis olid kasutusel enam kui saja aasta jooksul.

Portantiuse ja Waghenari kaartidega võrreldes on samuks edasi kuulsaks kartograafi Gerhard Mercatori koostatud Liivimaa kaart, mis ilmus pärast tema surma 1595. aastal kuulsas Mercatori «Atlases»⁴¹. Oma sisult sarnaneb see põhiliselt Portantiuse kaardiga, on aga üksikasjus mõnevõrra täpsem.

³⁹ Samas, lk. 97—99. — Vt. ka H. Peets, Liivimaa kaart 1573. Tallinn MCMXLIII.

⁴⁰ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, Вып. I, lk. 12—13. — L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 105—106.

⁴¹ L. Arbusow, Vorläufige Übersicht über die Kartographie Alt-Livlands, lk. 114—117.

1604. aastast alates trükiti seda Mercatori kaarti uuesti paljudes J. Hondiuse poolt Amsterdamis väljaantud atlases (12. joonis). Mercatori poolt täpsustatud kujul esineb Liivimaa kujutus paljudel Lääne-Euroopas XVII sajandi esimestel aastakümnetel trükitud kaartidel. Neist võime näitena nimetada hollandi kartograafide töid: Adrian Veeni Põhja-Euroopa kaarti 1613. aastast⁴², Hessel Gerritszi Venemaa kaarti 1614. aastast⁴³ ning paljusid teisi.

XVII sajandi alguses õnnestus Rootsil laiendada oma valdusi Ida-Baltikumis. Eesti ja suur osa Lätist muudeti Rootsi provintsi, kogu Balti mere kaubandus langes Rootsi kontrolli alla. Oma valdusi Ida-Baltikumis kasutas Rootsi agressiivse poliitika teostamiseks Venemaa vastu. Seda eesmärki pidasid silmas ka rootslaste poolt Ida-Baltikumis teostatud kartograafilised tööd.

XVII sajandi alguseni jäi Rootsi kartograafia arengutase-melt tublisti maha naabermaadest, eriti Poolast. Rootsi kartograafia kiirem areng algab alles Anders Bure (ladinapäraselt Andreas Bureus) töödega Gustav II Adolphi ajal⁴⁴. Bure koostas 1626. aastal Rootsi riigi kaardi kuuel lehel, millel on üsna üksikasjaliselt kujutatud ka Eesti. Ei ole teada, et Bure ise oleks pikemat aega töötanud Eestis, küll aga kuulus siin temale Rannu mõis. Gustav II Adolphi ülesandel töötas Liivimaal maa-mõõtjana ja kartograafina Georg von Schwengeln, kelle materjale Bure on nähtavasti kasutanud. Ka Schwengelnile, kes oli Liivimaalt pärit, kuulus rida mõisu Tartu ümbruses (Kavastu, Kabina ning ajutiselt ka Alatskivi). Nähtavasti on Schwengelni koostatud ka mitmed anonüümsed käsikirjalised Eesti- ja Liivimaa kaardid, mida leidub Eesti NSV arhiivides; samuti kuulub talle ka Rootsi sõjaarhiivis leiduv Tartu plaan aastast 1636.

Buraeuse kaardil on Eesti alalt ligemale 150 geograafilist nimetust, seega umbes 3 korda enam kui Portantiuse ja Mercatori kaartidel. Ka ranniku kontuurid ja hüdrograafiline võrk on kujutatud märksa täpsemini kui varasematel kaartidel, kuid veel

⁴² E. Bratt, En krönika om kartor över Sverige, lk. 43—46.

⁴³ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 12—13.

⁴⁴ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вторая серия, вып. I, lk. 17—18. — H. Richter, Orbis arctoi nova et accurata delineatio auctore Andrea Bureo Sueco 1626, text and atlas. *Publications from the Geographical Institute of the University of Lund, treatises III*, Lund 1936.

kaugeltki mitte õigesti. Buraeuse kaarti kasutasid laialdaselt hollandi kartograafid oma atlasest Liivimaa kujutamisel. Neist olgu nimetatud Willem Janszoon Blaeu, Frederik de Wit, Gerald Walck, Justin Dankers jt., kelle atlased ja kaardid kogu XVII sajandi vältel olid laialdaselt tarvitusel. Eriti väärivad esiletõstmist Blaeu kaardid (13. joonis), mida peetakse kõige kunstipärasemaiks kõigist trükitud kaartidest⁴⁵. Ka hollandlase Isaac Massa Venemaa kaardil 1633. aastast on Liivimaa kujutatud ilmselt Bure eeskujul⁴⁶.

XVII sajandi 80-ndail aastail teostas Rootsi valitsus Liivimaa riigitulude suurendamise eesmärgil mõisate reduktsiooni ning seoses sellega ka ulatuslikke maamöödutöid. Sellest ajast on pärit mõisakaardid (14. joonis), millest suur arv on säilinud ning on nüüd Eesti NSV Riiklikus Ajaloo Keskarhiivis Tartus. Need kaardid on koostatud instrumentaalmöödistamise teel Eestis tegutsenud rootsi maamöödtjate poolt, kelle abilistena rakedati suvekuudel Upsala ülikooli üliõpilasi. Nende hulgast värvati ka uusi maamöödtjaid, sest iga geodeet oli kohustatud oma abiliste hulgast ette valmistama vähemalt kaks maamöödtjat.

Rootsiaegsete mõisakaartide määtkava on enamasti 1 : 10400. Lisaks mõisakaartidele on sellest ajast säilinud ka kihelkondade ja teede kaarte ning mõned maakondade ja kubermangude kaardid. Enamik neist on käsitsi joonistatud originaalkaardid; trükitud geograafiliste kaartide koostamiseks on seda rikkalikku materjali kasutatud nähtavasti üsna piiratud ulatuses. Ilmselt püüdsid rootslased täpsemaid kaarte hoida saladuses. Väärib märkimist, et rootsi maamöödtjad olid kohustatud erilise hoolega möödistama rannikualade lahti, saari ja poolsaari. Sel teel saadud andmeid kasutati Karl XI korraldusel kavandatud mereatlasel koostamisel.

Eesti NSV Riiklikus Ajaloo Keskarhiivis leidub üldse üle 3300 rootsiaegse kaardi, neist üle 2900 kaardi Liivimaa ning ligi 400 kaarti Eestimaa kohta. Kõnesolevad kaardid viidi Põhjasõja ajal Rootsi, kuid anti 1726. ja 1825. aastal sellekohase

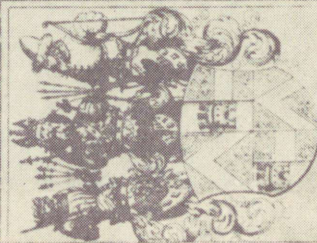
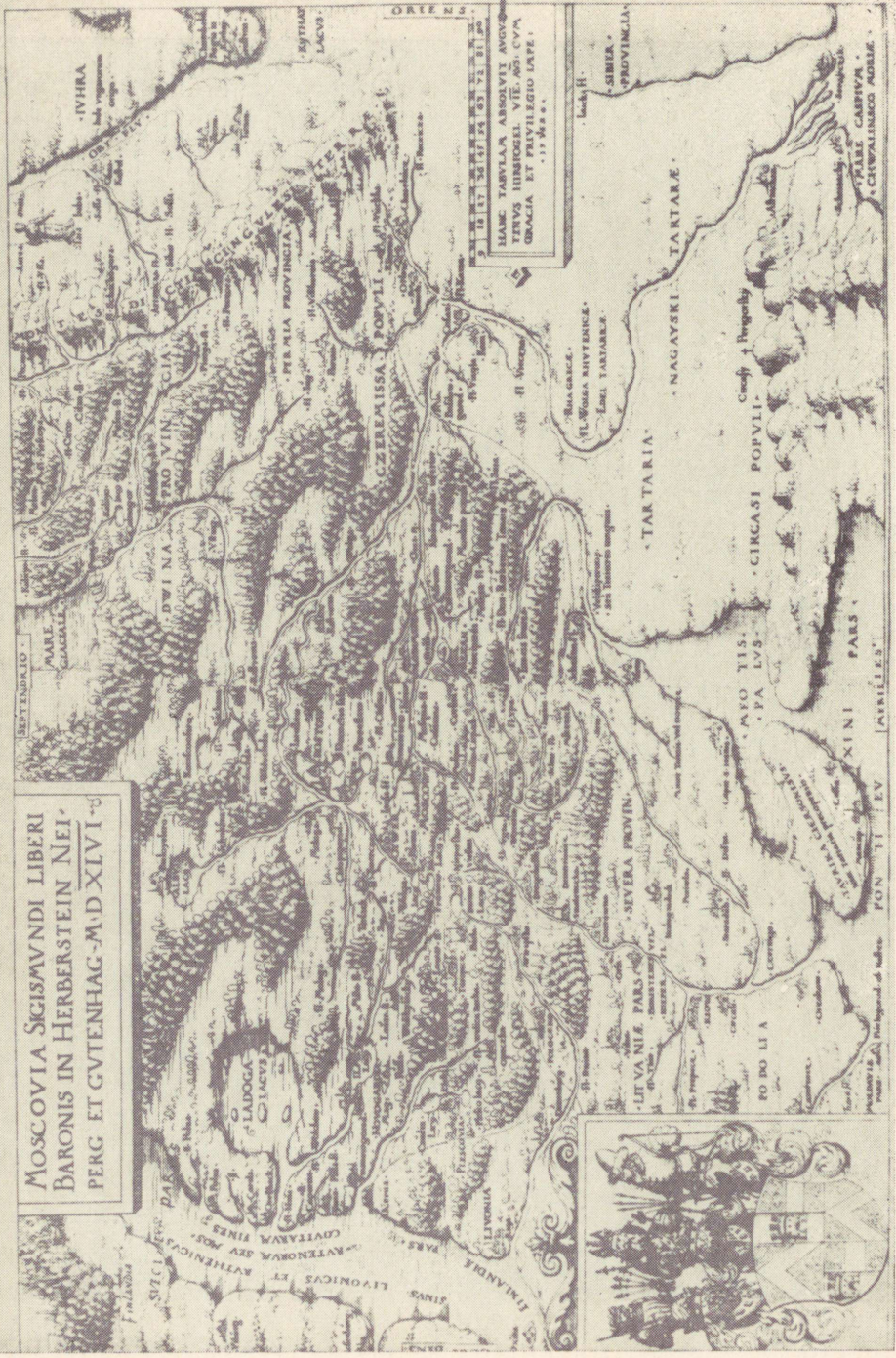
⁴⁵ L. A. Brown, The story of maps, lk. 172.

⁴⁶ В. Кордт, Материалы по истории русской картографии. Вып. I, lk. 13—15.

9. joonis. Eesti Olaus Magnuse Põhja-Euroopa kaardil 1539. aastast.

10. joonis. Sigismund Herbersteini Moskva vürstiriigi kaart 1546. aastast.

MOSCOWIA SIGISMUNDI LIBERI
 BARONIS IN HERBERSTEIN NEI-
 PERG ET GVTENHAG-MD XLVI





Mof. uie

pars

Pubo centin

Finicus

Sinus

Sinus magnus

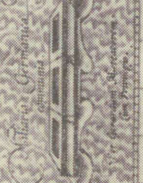
Lanonic

thunani



part. tit. pars

Gotland



Scale bar and map border markings.

lepingu põhjal Venemaale üle⁴⁷. Rootsist saadi üldse 6082 Liivimaa ja 523 Eestimaa kaarti; seega on suur osa neist kaartidest läinud hiljem kaduma. Peale selle sisaldab Eesti NSV Riiklik Ajaloo Keskarhiiv rohkel arvul kaarte ka XVIII, XIX ja XX sajandist, kokku kaugelt üle 10 000 kaardi.

XVII sajandil Tartus tegutsenud rootsi ülikool ei ole nime- tamisväärsel määral kaasa aidanud Eesti territooriumi geograafilisele uurimisele. Rootsiaegse Tartu ülikooli õppejõududest on ainult Arvid Moller mõningal määral tegelnud geograafiliste küsimustega. Moller koostas 1702. aastal Liivimaa kaardi, mida säilitatakse Eesti NSV Riiklikus Ajaloo Keskarhiivis. See kaart on koostatud Pärnus, kuhu ülikool seoses Põhjasõjaga oli evakueerunud. Samas säilitatakse ka rootsiaegset Saaremaa kaarti, mille autor pole aga teada.

Meresõidu ja kaubanduse huvides pööras Rootsi valitsus XVII sajandil mõningal määral tähelepanu ka merekaartide koostamisele ja väljaandmisele. Rootsi parematest merekaarti- dest võime nimetada Johan Månssoni Balti mere kaarti 1644. aastast koos selle juurde kuuluva lootsiraamatuga. J. Månssoni lootsiraamat leidis meresõidus laialdast kasutamist ning see ilmus kuni 1748. aastani kuues rootsikeelses, ühes taanikeelses ning kuues saksakeelses väljaandes.

XVII sajandi lõpul juhtis rootslaste poolt teostatavaid hüdrograafilisi töid admiral Werner von Rosenfeldt, kelle tähtsaks kaastööliseks oli kapten Petter Gedda. Kasutades rootsi maamõõtjate valmistatud rannikualade kaarte ning Rootsi laevade poolt 15 aasta jooksul teostatud meresügavuste mõõtmise andmeid, koostas Gedda esimese rootsi merekaartide atlase, mille tiitellehel esineb ka W. von Rosenfeldti kui tööde organiseerija ning juhendaja nimi⁴⁸. See 1694. aastal valminud atlas ilmus Amsterdamis 1695. aastal rootsi-, hollandi- ja ingliskeelses väljaandes. Kõnesolevast atlasest kinkis Rosenfeldt ühe eksemplari koos vastava pühendusega oma sünnilinnale Tallin-

⁴⁷ H. Treial, Einige Daten über die Landkartensammlung des Estnischen Staatszentralarchivs. *Sitzungsberichte der Gelehrten Estnischen Gesellschaft* 1931, Tartu 1932, lk. 158—175.

⁴⁸ E. Bratt, En krönika om kartor över Sverige, lk. 63—70.

11. joonis. Joann Portantiuse Liivimaa kaart
1573. aastast.

12. joonis. Gerard Mercatori Liivimaa kaart
H. Hondiuse atlasest 1607. a.

nale. Tallinna raad võttis kingi tänuga vastu ning annetas omakorda Rosenfeldtile vastukingina paari Tallinna vapiga kullatud hõbepeekreid; Tallinna rae sellekohane kiri leidub A. Kivi teate kohaselt Tallinna linna ja Harju rajooni arhiivis (fond 230, 1, Aa 166, Concept Buch de Ao 1692, 93, 94, 95, lk. 396), kus säilitatakse ka kõnesolevat kaardistikku.

Vene-Rootsi sõda aastail 1656—1658 sundis ka Venemaad soetama enesele piiriäärsete Rootsi provintside kaarte. Sellest ajast on säilinud Ingerimaa kaart 1656. aastast, mis hõlmab ka Eesti idaosa⁴⁹.

VI. Vene ning kohalike kartograafide tööd Eestis XVIII sajandil.

Eesti- ja Liivimaa ühendamine Vene riigiga Põhjasõja tulemusena muutis Eesti Euroopa suurima, kiiresti tõusva ning sõjaliselt võimsa impeeriumi osaks. See päästis Eesti sajandeid kestnud laastavaist sõdadest ning kindlustas kestva rahu enam kui kaheks sajandiks. Ühendamine Venemaaga lõi avarad tingimused tootlike jõudude ja kultuuri arenemiseks Eestis. Eestile oli määratu tähtsusega asjaolu, et ta asus impeeriumi pealinna, uue võimsa majandus- ja kultuurikeskuse Peterburi vahetus läheduses. Eesti ala geograafiline tundmaõppimine ning kaardistamine oli vajalik mitte ainult pealinna kaitsmise huvides, vaid ka areneva liikluse ning kaubanduse vajaduste rahuldamiseks.

Eesti territooriumi geograafiline uurimine algas juba kohe pärast Baltimaade tegelikku vabastamist Rootsi vägedest, seega veel enne Põhjasõja lõppu, millal Baltimaade, sealhulgas ka Eesti saatus ei olnud veel lõplikult otsustatud. Sõda Rootsiaga nõudis Balti mere üksikasjalist tundmaõppimist. Hüdrograafiliste uurimistöödega alustati Balti mere idaosas juba 1710. aastal. Eesti rannikuil algasid aga kaardistamistööd Peeter I käsul 1715. aastal⁵⁰. Neist töödest võtsid osa mereväehvitserid E. Lane, A. I. Kožin, M. Travin, D. I. Mjasnoi, C. van Werden, F. I. Soimonov ja mitmed teised. 1719. aastast alates töötas Soome lahe lõunaranniku kaardistamisel insener-polkovnik (hil-

⁴⁹ Петербург—Ленинград. Историко-географический атлас, часть первая. Изд. Ленинградского Университета, Ленинград 1957, стр. 3.

⁵⁰ E. Vager, Eesti NSV rannikumerede hüdrograafilise uurimise ajaloost (kuni 1917. aastani). *Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised*, vihik nr. 46, Tartu 1957, lk. 86—88.

jem kindral) Johann Ludwig Luberas, kes 1726. aastal võis esitada töö tulemused Admiraliteedi kolleegiumile Soome lahe üldkaardi ning 12 spetsiaalkaardi näol. Olgu lisatud, et Luberasel, kes on saanud tuntuks Kroonlinna, Tallinna ja Paldiski kindluste ehitajana, kuulus Eesti alal kaks mõisat — Koigu ja Pringi, mis talle annetas Peeter I Põhjasõjas Venemaale osutatud teenete eest.

Pineva rahvusvahelise olukorra tõttu pööras Peeter I ka pärast Põhjasõda suurt tähelepanu piiriäärsete maa-alade kaardistamisele. Seoses Baltimaade tagasivallutamise kavatsustega tunti samal ajal ka Rootsis huvi Baltimaade vastu. Tuntud vene geograaf ja ühiskonnategelane Vassili Nikititš Tatištšev, kes Peeter I ülesandel 2 aastat Rootsis viibis, kirjutas 1725. aastal kodumaale, et Rootsi valitsus kulutab igal aastal kümneid tuhandeid taalreid Liivimaa kaartide koostamiseks. Tatištšev juhtis tähelepanu Baltimaade kaardistamise vajadusele ning palus selleks määrata 2000 rubla; mitmesugustel põhjustel see ettepanek ei leidnud aga teostamist.⁵¹

1720. aastal asus Peeter I oma ammuse kavatsuse — Venemaa üldise kaardistamise teostamisele. Seoses sellega saadeti 1721. aastal Peetri korraldusel topograafe ka Riia kubermangu ning arvatavasti on neid töötanud ka Eesti alal. Kaardistamistöde juhtijaks määrati senati ülemsekretär Ivan Kirillovitš Kirilov, kellest sai oma aja suuremaid kartograafe⁵². Eesti kartograafia ajaloos on suure tähtsusega Kirilovi koostatud Liivimaa kubermangu kaart, mis ilmus trükis 1732. aastal. Sellel kaardil, samuti nagu Kirilovi poolt 1734. aastal avaldatud esimeses Venemaa atlasel, on algusmeridiaaniks valitud Vene impeeriumi tollaegse läänepoolseima linna Kuressaare (sel ajal Arensburg, nüüd Kingissepp) meridiaan, mis läbib Saare- ja Hiiumaa. Kirilovi eeskujul kasutasid Kuressaare meridiaani ka paljud teised XVIII sajandi vene kartograafid.

Suured teened Eesti kartograafia ajaloos on 1725. aastal Peeter I initsiatiivil asutatud Teaduste Akadeemial. Muude teaduslike ürituste kõrval tehti Akadeemiale ülesandeks Venemaa atlase koostamine. Selle töö juhtimine usaldati prantsuse kartograafi Joseph Nicolas Delisle'i hooleks. Delisle püüdis kaardistamistödel Venemaal võtta kasutusele uusimaid teaduslikke mee-

⁵¹ Д. М. Лебедев, География в России петровского времени. Изд. Академии наук СССР, Москва—Ленинград 1950, lk. 202.

⁵² М. С. Боднарский, Очерки по истории русского землеведения, lk. 88.

todeid. Väärrib märkimist, et Delisle, teostanud 1737. aastal triangulatsioonilisi mõõdistusi Peterburi ümbruses, tegi ettepaneku pikendada triangulatsiooni piki Balti mere rannikut kuni Riiani ja siit Pihkva kaudu tagasi Peterburi. See üritus, mis Eesti suhtes oleks olnud suure teadusliku tähtsusega, jäi kahjuks teostamata. 1745. aastal ilmunud Venemaa nn. akadeemiline atlas sisaldab Liivimaa ja naaberalade kaardi, mis Eesti alalt esitab 245 geograafilist nimetust. Milliste materjalide põhjal see kaart on koostatud, ei ole veel selgitatud. Delisle'i tegevuse iseloomustamiseks mainime veel, et ta saatis Venemaalt diplomaatilise postiga salaja rohkesti mitmesuguseid kaarte Prantsusmaa valitsusasutustele ja oma vennale, kes oli Prantsuse kuninga kartograaf. Need kaardid on Prantsusmaal osalt säilinud⁵³. Võib oletada, et selle materjali hulgas leidub kaarte ka Eesti ala kohta.

Aastail 1747—1751 teostas Eesti rannikul hüdrograafilisi uurimisi silmapaistev vene teadlane Aleksei Ivanovitš Nagajev. Töötades vaheldumisi Admiraliteedi ning Teaduste Akadeemia juures, koostas ta uued merekaardid, mis olid kasutusel kuni XIX sajandi alguseni. Nagajevi kaartidel on Eesti NSV rannikute kontuurid kujutatud üsna õigesti; vähem täpne on meres leiduvate karide ja madalate asend, mida tolleaegsete vahenditega ei suudetud veel küllaldase täpsusega määrata. Mainime, et seoses sõjaks valmistumisega Venemaa vastu teostasid Rootsi luurelaevad XVIII sajandil mitmel korral, näit. 1788. aastal, Eesti rannikuvetes mõõdistamisi oma merekaartide täpsustamiseks⁵⁴.

1757. aastast alates kuni oma surmani 1765. aastal seisis Teaduste Akadeemia geograafia departemangu eesotsas suur vene teadlane Mihhail Vassiljevitsš Lomonossov. Sellel kohal töötades algatas Lomonossov rea tähtsaid üritusi, mis panid aluse Venemaa süstemaatilisele uurimisele. Muu hulgas tõstis Lomonossov päevakorda 1745. aastal Akadeemia poolt väljaantud atlase parandamise ja täiendamise küsimuse. Lomonossovi initsiatiivil ja korraldusel asusid Akadeemia adjunktid Jakob Friedrich Schmidt ja John (Ivan Fomitš) Truscott koostama kaarte Venemaa üksikute kubermangude kohta. Lomonossovi ülesandel koostatud Tallinna ja Riia kubermangu ning Saaremaa kaardid valmisid juba 1759. aastaks. Lomonossov tegi ettepaneku lasta need kaardid publitseerida, milleks oli vajalik

⁵³ Д. М. Лебедев, География в России петровского времени, lk. 255—256.

⁵⁴ Eesti NSV ajalugu, I köide, lk. 542.

Akadeemia otsus⁵⁵. Selle kavatsuse ajasid aga nurja saksameel-
sed akadeemikud, kelle nõudmisel kaardid parandamiseks tagasi
anti. 1763. aastal taotles Lomonossov uuesti luba nende kaar-
tide trükkimiseks, kuid ka sel korral ei saanud ta selleks akadee-
mikute konverentsi nõusolekut. Eriti ägedalt astus Lomonossovi
vastu välja akadeemik G. F. Müller, kes leidis kaardil väga palju
vigu eestikeelsete kohanimedega kirjutamisviisis. Näib, et see on
esimesi diskussioone eesti kohanimedega ortograafia alal, mis kaht-
lemata vääriski üksikasjalisemat tundmaõppimist. Lomonossovil
ei õnnestunudki kõnesolevaid kaarte trükkida lasta. Alles pärast
Lomonossovi surma ja tema peamise vastase Mülleri Moskvasse
siirdumist ilmusid need kaardid XVIII sajandi 70-ndail aastail
trükist.

XVIII sajandi lõppaastakümneil toimus Baltimaade majan-
duses rida olulisi muudatusi. Tänu elavale väliskaubandusele
ning tihedatele majanduslikele sidemetele impeeriumi kiiresti
kasvava pealinna Peterburiga hakkasid kaubalis-rahalisel suhtel
Baltimail kiiresti arenema. Arenes manufaktuurtööstus. Põl-
lumajanduses hakati järjest enam propageerima ning teostama
põllu- ja heinamaade parandamist⁵⁶. Eriti tuleb esile tõsta Saa-
remaal aastail 1765—1798 teostatud maade reguleerimist, mil-
lised tööd osaliselt jätkusid veel 1828. aastani. Seoses reguleeri-
mistöödega toimus Saaremaal üsna detailne mõisamaade kaar-
distamine. Baltimaade täpsete kaartide koostamist nõudsid ka
riigikaitse huvid, sest nii Rootsi kui ka Preisimaa koostasid
plaane Baltimaade vallutamiseks.

Suurenenud vajaduse tõttu kaartide järele hakkas Teaduste
Akadeemia 1770-ndaist aastaist alates välja andma Vene-
maa tolleaegsete administratiivsete osade — asehaldurkondade
kaarte. Seoses sellega ilmus seeria kaarte ka Eesti kohta. Aka-
deemia väljaandel ilmus 1770. aastal J. F. Schmidti Tallinna
kubermangu kaart, J. Truscotti Saaremaa kaart (15. joonis)
ning 1772. aastal J. H. Schmidti Riia kubermangu kaart (16.
joonis). Kõik nimetatud kaardid ilmusid üheaegselt kahes —
vene- ja ladinakeelses väljaandes. Samal ajal andis Teaduste
Akadeemia välja ka J. H. Schmidti Soome lahe kaardi, mis

⁵⁵ В. Ф. Г н у ч е в а. Географический департамент Академии наук XVIII века. Изд. Академии наук СССР, Москва—Ленинград 1946, lk. 77.

⁵⁶ O. K a r m a, Jooni maaparanduse arengust Eestis. Eesti NSV Tea-
duste Akadeemia. Tallinn 1959, lk. 9—14.

ilmus 1770. aastal venekeelses ning 1777. aastal (resp. 1779. a.) uues, vene- ja ladinakeelses väljaandes.

Eesti kartograafia alal tähendasid need kaardid suurt sammu edasi. See nähtub kas või sellestki, et neil kaartidel leidub Eesti alalt umbes 2800 geograafilist nimetust, seega üle 20 korra rohkem kui XVII sajandi kaartidel. Uute kaartide peamisteks puudusteks olid rohked vead kohanimedes, kuid ka asjaolu, et nad rajanesid tublisti vananenud materjalidel ning olid seetõttu mitmes suhtes mitte küllalt täpsed.

Lomonossovi poolt algatatud geograafiliste ja statistilis-majanduslike andmete kogumine Venemaa kohta äratas sellele tööle ka kohalikud jõud. XVIII sajandi 60-ndaist ja 70-ndaist aastaist alates võime täheldada Baltimaadel tehtava teadusliku uurimistöö ulatuslikku laienemist. Seoses sellega suurenes oluliselt kohalike uurijate osa Baltimaade teaduslikul uurimisel, sealhulgas ka kartograafia alal.

Erilist tähelepanu pälvis selles suhtes Baltimaade XVIII sajandi silmapaistvaima kartograafi Ludwig August Mellini⁵⁷ tegevus. Sündinud Eestis, sai Mellin oma aja kohta väga hea hariduse Šveitsis ja Itaalias, kus õppis Bologna ülikoolis. Tulnud tagasi kodumaale, töötas Mellin 10 aastat kindralstaabi joonestamisosakonnas, kus omandas vajalikud oskused ja kogemused kartograafilisteks töödeks. Pärast seda töötas ta Riias mitmesugustes tsiviilametites, pühendades kogu oma vaba aja Liivimaa atlase koostamisele. Atlas oli mõeldud täiendusena A. W. Hupeli teosele *Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland I—III* (1774—1782). Mellini Liivimaa atlas valmis 16-aastase töö tulemusena 1798. aastaks. Oma atlase väljaandmisel pörkas Mellin mitmesugustele takistustele, mistõttu atlase viimased kaardilehed ilmusid trükist alles 1810. aastal.

L. A. Mellini Liivimaa atlas koosneb Liivimaa üldkaardist ning 14 kreisikaardist mõõtkavas u. 1:200 000. Atlases on Eesti alalt esitatud u. 7100 geograafilist nimetust. Kahjuks puudub Mellini kaartidel (17. joonis) täpne geodeetiline alus, mistõttu need ei vasta täpsetele kaartidele esitatavatele nõuetele. Sellele vaatamata on L. A. Mellini atlas Baltimaade XVIII sajandi kartograafia suurepäraseks kokkuvõtteks ja ta autorile kuulub Baltimaade teadusliku uurimise ajaloos silmapaistev koht.

⁵⁷ E. Varep, L. A. Mellini Liivimaa atlas ning selle tähtsus Eesti NSV territooriumi geograafilise uurimise ajaloos. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised* 1955, nr. 2, lk. 300—316.

VII. Triangulatsioonil rajaneva kartograafia algus Eestis XIX sajandi esimesel poolel.

XIX sajandi esimesel poolel toimus teaduste arenemine Eestis feodaal-pärisorjusliku korra lagunemise ning kapitalistlike tootmisuhete kujunemise tingimustes. Feodaal-pärisorjuslikust korrast tingitud raskustele ning takistustele vaatamata saavutati kõnesoleval perioodil Baltimaade teaduslikul uurimisel tunduvalt edu. Suure tõuke selleks andis Tartu ülikooli asutamine 1802. aastal. Eriti kiiresti arenesid Tartu ülikoolis täppis- ja loodusteadused, mis avaldasid mõju ka Eesti territooriumi kaardistamisele.

Nagu juba märgitud, puudus XVIII sajandi viimasel aastakümnel koostatud L. A. Mellini kaartidel geodeetiline alus. Seetõttu ei olnud need kaardid küllalt täpsed ning ei rahuldanud ei sõjaväe ega ka mitmesuguste tsiviilasutuste järjest suurenevaid nõudeid. Juba enne L. A. Mellini atlase lõplikku ilmumist alustati Eesti alal topograafiliste kaartide koostamist. Tööde läbiviijaks olid sõjaväe topograafid. Mõõdistamistööd toimusid aastail 1803—1804 ning need teostati enamasti mensuli, harva astrolaabi abil. Triangulatsioonilisi töid mõõdistamisega seoses ei tehtud. Selle ürituse tulemusena valmisid värvilised kaardilehed mõõtkavas 1:168 000⁵⁸; kahjuks hõlmavad need kaardid ainult väikest osa Eesti NSV territooriumist (18. joonis).

1805. aastal andis Kindralstaabi Kaartide Depoo välja esimese kogu Venemaa Euroopa-osa hõlmava kaardi mõõtkavas 1:840 000 (1 toll = 20 versta), mille koostamiseks kasutati ära kõik olemasolevad kartograafilised materjalid. Kuid see kaart ei suutnud juba oma mõõtkava tõttu rahuldada järjest suurenevaid nõudmisi topograafiliste kaartide järele. Kerkis üles vajadus koostada ajakohased täpsed topograafilised kaardid, mida järjest suuremal määral vajas sõjavägi.

Kaardistamistöörde rajamiseks nõuetekohasele geodeetilisele alusele alustati 1809. aastal triangulatsiooni Peterburist piki Soome lahe rannikut Tallinnani. See oli esimene praktilise tähtsusega triangulatsioon Venemaal, mille teostas silmapaistev geodeet ja topograaf Karl Tenner. 1810. aasta lõpuks jõuti töödega Peterburist Narva, 1811. aastal aga jätkati töid Tallinnani ja Tartuni. Alanud Isamaasõja tõttu katkesid tööd 1812. aastal.⁵⁹ Karl

⁵⁸ Большая Советская Энциклопедия, второе издание, т. 20. Lisa artiklile: «Карты географические».

⁵⁹ Э. К. Новоклианова, Карл Иванович Теннер. Геодезиздат., Москва 1957, lk. 28—30.

Tenner (1783—1859), päritolult nähtavasti eestlane, jätkas hiljem lõunapoolsetes piiriäärsetes kubermangudes geodeetilisi töid, millega omandas laialdase tunnustuse.

Seoses Napoleoni sõjakäigu ettevalmistamisega koguti ka Prantsusmaal ja Saksamaal Venemaa kohta kartograafilist materjali, mida kasutati kaartide koostamiseks⁶⁰. Nimetagem neist 1812. aastal Nürnbergis trükitud J. E. Knitteli Lääne-Venemaa kaarti, Berliinis 1812. aastal trükitud D.G. Reymanni Eesti-, Liivi- ja Kuramaa kaarti ning samal aastal Pariisis väljaantud prantsuskeelset sõjakaarti Venemaa kohta. Üks eksemplar viimasena nimetatud kaardist, mis ilmus 77 lehel mõõtkavas 1:500 000, leidub Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keskraamatukogus.

Teravat vajadust täpsete kaartide järele hakkasid üha enam tundma ka Baltimaade suurmaapidajad — mõisnikud, kes vajasid kaarte maaparandustööde läbiviimiseks. Seetõttu otsustas Liivimaa Üldkasulik ja Õkonoomiline Sotsieteed välja anda uue, täpsel triangulatsioonil põhjeneva Liivimaa atlase. Sellega seotud triangulatsioonitööd teostas aastail 1816—1819 Tartu ülikooli Tähetorni juhataja Fr. G. W. Struve. Atlase väljaandmise kavatsust ei suutnud Sotsieteed realiseerida; selle asemel ilmus pikaajalise ning kuluka töö tulemusena 1839. aastal Carl-Gottlieb Rükkeri poolt Struve juhtimisel koostatud Liivimaa spetsiaalkaart kuuel lehel⁶¹. See on täpne, oma laadilt pool-topograafiline kaart mõõdus 1 : 184 275, mis hõlmab Eestist ainult varem Liivimaa kubermangule kuulunud osa, s.o. Lõuna-Eesti. Sellel kaardil (19. joonis) on Eesti alalt esitatud umbes 4600 geograafilist nime-tust. Peale Liivimaa spetsiaalkaardi avaldas C. G. Rükker veel laiale avalikkusele määratud Liivimaa üldkaardi ning ülevaatekaardi Baltimaadest, mis ilmus korduvates trükkides ning oli kasutusel Esimese maailmasõjani.

Oluline on veel märkida, et prof. Fr. G. W. Struve määras geodeetilise nivelleerimise teel ka triangulatsioonivõrgu punktide

⁶⁰ Ueber einige Kurland angehende Land- und See-karten. *Das Inland* 1848. Nr. 31—32, veerg 679—680.

⁶¹ E. Varep, C. G. Rükkeri Liivimaa spetsiaalkaardist 1839. aastal. Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Tallinn 1957.

13. joonis. Liivimaa kaart J. Blaeu atlasest
1662. a.

14. joonis. Johan Holmbergi poolt 1690. a.
koostatud Humala mõisa ja küla kaart Keila
kihelkonnast.



LIVONIA
with
Gestland.

Decorative calligraphic flourishes and sailing ships.

Decorative calligraphic flourishes and sailing ships.



НОВАЯ КАРТА
 ОСТРОВА СУМАТРА
 составленная
 по Архивным чертам, новым картинам
 и всеобщим сведениям
 составлена в 1757 году Г. И. Шубергом
 в Санктпетербурге

Б А Н Д А Т Е Н С К О Е
 М О Р Ь Е

С К О Н И

З А П А Д Н О Е



TABULA GEOGRAPHICA
GUBERNII RIGENSIS

IN SUOS CIRCULOS
DIVISI

Auctore

J. F. S. J. J. J.

A. S. J. J. J.

1772

1920/1980

M

L

C

I

T

L

A

B

50

55

kõrgused, mille alusel K. Rathlef koostas esimese Baltimaade kõrgussuhete kaardi.

C. G. Rückeri Liivimaa spetsiaalkaardi vasteks Põhja-Eesti kohta on 1844. aastal ilmunud reviisor Johann Heinrich Schmidt Eestimaa kubermangu kaart (20. joonis). See kaart ilmus Meriinolammaste Kasvatamise Seltsi rahalisel toetusel. Kartograafiliselt on Schmidt kaardil vähem õnnestunud, kuid sellele kaardile on kantud mõisate piirid, mis Rückeri kaardil puuduvad. Schmidt kaardil on koostatud peamiselt tolleaegsete mõisakaartide põhjal ja ilmus XIX sajandil veel kahes uues, täiendatud väljaandes.

XIX sajandi 20-ndatel ja 30-ndatel aastatel toimusid Eestis prof. Fr. G. W. Struve ja F. F. Schuberti juhtimisel ulatuslikud triangulatsioonitööd⁶². Nimetatud tööde tulemusena valmis 1839. aastaks kindralmajor F. F. Schuberti juhtimisel koostatud nn. 10-verstaline kaart (mõõtkavas 1:420 000) Venemaa Euroopa-osa kohta 177 lehel. See kaart hõlmab ka Eesti NSV territooriumi ning oli oma aja kohta üsna täpne. Ühtlasi toimusid alates 1832. aastast Eesti rannikul ulatuslikud hüdrograafilised uurimistööd, mis kestsid 1859. aastani⁶³. Nende tööde tulemusena valmisid uued merekaardid, mis olid kasutusel kuni Esimese maailmasõjani, osaliselt isegi veel pärast sõda.

Eesti täpne topograafiline mõõdistamine vene sõjaväe topograafide poolt toimus XIX sajandi 50-ndate aastate lõpus — Liivimaa kubermangus aastail 1855—1857 ja Eestimaa kubermangus aastail 1858—1859⁶⁴. Selle mõõdistamise alusel koostati ning anti välja nn. kolmeverstaline kaart (1:126 000). See oli esimeseks kogu Eesti territooriumi hõlmavaks täpseks topograafiliseks kaardiks, mis leidis laialdast kasutamist ka muudeks otsarveteks.

⁶² Г. А. Желнин, Развитие основных астрономо-геодезических работ на территории Эстонской ССР в период 1811—1940 гг. *Известия Академии наук Эстонской ССР* 1953, № 1, lk. 70—79.

⁶³ E. Vaager, Eesti NSV rannikumerede hüdrograafilise uurimise ajaloost, lk. 91—94.

⁶⁴ К. А. Саллишев, Основы картоведения, lk. 172,

15. joonis. J. Truscotti Saaremaa kaart
1770. aastast.

16. joonis. Osa J. F. Schmidt Liivimaa kaardist
1772. aastast.

VIII. Kartograafia areng Eestis kapitalismi perioodil XIX sajandi teisel poolel ja XX sajandi alguses.

Pärast 1861. a. talurahvareformi algas Venemaa ajaloos kapitalismi periood. Olgugi et Baltimail oli talurahva vabastamine toimunud juba varem, XIX sajandi alguses, pääsesid kapitalistlikud tootmissuhted Eestis lõplikult võidule alles XIX sajandi 60-ndaist aastaist alates.

Kapitalistliku tootmise arenemine esitas senisest hoopis suuremaid nõudeid teaduslikule uurimistöele. XIX sajandi teisel poolel muutus ka Baltimaade looduslike ressursside teaduslik tundmaõppimine märksa intensiivsemaks. Kartograafilise materjali osas tugineti peamiselt eelneva perioodi kartograafia saavutustele, millele ainult vähesel määral lisandus uusi töid.

Mõningat edu saavutati kõnesoleval perioodil territooriumi vertikaalmõõdistamisel, milleks andis tõuke kuivendustööde läbi viimise vajadus. Põhja-Eestis finantseeris nivelleerimistöid Eestimaa Põllumajanduslik Ühing ning need tööd teostas maamõõtja F. Müller aastail 1868 ja 1869. Liivimaal töötasid sama ülesande täitmisel Liivimaa Üldkasuliku ja Okonoomilise Sotsieteedi kulul aastail 1874—1877 A. Brock ja E. Hellmann. Ehk küll nimetatud tööde täpsus oli väike, koguti sel teel siiski rikkalik materjal, mida oli võimalik kasutada hüpsomeetriliste kaartide koostamiseks⁶⁵.

Balti-saksa ringkonnad, kes endiselt hoidsid oma käes juhtivaid positsioone nii majanduses kui ka kultuurielus, ei suutnud sel perioodil anda ühtki silmapaistvamat tööd kartograafia alal, kuigi sellekohased katsed ei puudunud. Nii kavatseti 1891. aastal seoses Liivimaa Üldkasuliku ja Okonoomilise Sotsieteedi 100. aastapäevaga välja anda Liivimaa kaart 45 lehel (mõõtkavas 1:63 000), kuid kavatsus jäi teostamata⁶⁶.

Samal ajal tekkis ja arenes, algul küll õige pikkamööda ning suurte raskustega võideldes, eesti rahvuslik kultuur. Väärrib märkimist, et mitmed kõnesoleva perioodi silmapaistvamad saavutused kartograafia alal on seotud just eesti rahvusliku liikumisega. Esimene eestikeelne «Maa kaardi-raamat» ilmus Pärnus juba 1859. aastal. Eriti tuleb aga välja tõsta eesti rahvusliku liikumise demokraatliku suuna esindaja Carl Robert Jakobsoni poolt 1873.

⁶⁵ L. Vassiljev, Esimestest ülemaalistest nivelleerimistöedest Eesti NSV territooriumil. *Eesti Geograafia Seltsi Aastaraamat* 1958, lk. 280.

⁶⁶ E. Varep, C. G. Rückeri Liivimaa spetsiaalkaardist, lk. 26—27.

aastal väljaantud, oma aja kohta väga head kooliatlast. Esimene täpsem eestikeelne Eesti kaart ilmus silmapaistva rahvusliku liikumise tegelase, ajalehe «Olevik» toimetaja Ado Grenzsteini väljaandel aastal 1883. Grenzsteini «Eestimaa kaart» ilmus neljal lehel mõõtkavas umbes 1:190 000, eestikeelsete, rahva hulgast kogutud kohanimedega. Kaart koostati kolmeverstalise topograafilise kaardi alusel, millest valmistati fotograafilisel teel koopia⁶⁷.

XIX sajandi lõpul jõudis kapitalism oma arenemise uude staadiumi — imperialismi staadiumi. Suurriikide vaheliste vastuolude teravnemise tõttu oli ka Venemaa sunnitud pöörama senisest suuremat tähelepanu piiriäärsete maa-alade kaardistamisele. Seoses sellega võeti aastail 1893—1913 Eestis ette uus topograafiline mõõdistamine, mille teostasid vene topograafid. Nimetatud mõõdistamise alusel koostatud kaartidel oli suur tähtsus Esimese maailmasõja ajal Eesti territooriumil toimunud võitlustes.

*

Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooniga algas Eesti ajaloos uus etapp. Kuid 1917. aastal Eestis kehtestatud nõukogude kord ei suutnud siin jääda püsima. Sõjaline interventsioon eraldas Eesti Nõukogude riigist ja Eesti muutus Lääne suurriikidest sõltuvaks maaks. Järgneva paarikümne aasta jooksul tuli Eestil läbi elada terve rida majanduslikke ja poliitilisi kriise. Eesti töötav rahvas sai tunda imperialistlikest riikidest sõltuvuse laastavaid tagajärgi, nägi fašismi võidulepääsu ning uue maailmasõja algust.

Äärmiselt piiratud materiaalsetele võimalustele vaatamata arenes eesti rahvuslik kultuur kõnesoleval perioodil üldiselt tõusvas joones. Ka kartograafia alal on sellest perioodist rida tõsisemaid saavutusi, mille üksikasjalisem analüüs nõuab aga eraldi uurimust.

1940. aastal kehtestati Eestis uuesti nõukogude kord ning eesti rahvas astus täieõigusliku liikmena NSV Liidu rahvaste vennalikkusse. Alanud hoogsalt sotsialistliku ülesehitustöö katkestas aga Suur Isamaasõda. Alles pärast Eesti NSV vabastamist saksa fašistlikust okupatsioonist võis alata Eesti majanduse ja kultuuri kiire areng, mis üha suureneva hooga on jätkunud tänapäevani.

Nõukogude perioodil on Eestis territooriumi kaardistamisel ära tehtud suur ning tulemusterikas töö. Väga suurel määral on

⁶⁷ Joh. Mey, Topograafia ja kartograafia ajalooline arenemine ning selle praegune järg Eestis. *Kindralstaabi IV Osakonna Topo-Hüdrograafia aastaraamat* 1926, Tallinn 1926, lk. 14.

laienenud kaartide kasutamine mitmesuguste majanduslike ülesannete lahendamisel. On ilmunud mitmesuguseid õppe- ja seinakaarte; koostamisel on mitmed teaduslikud spetsiaalkaardid. Senini sel alal saavutatud tulemuste üksikasjalisem analüüs ja hindamine ei mahu aga käesoleva ülevaate raamidesse.

Olgu lõpuks juhitud siinkohal tähelepanu ühele seni veel lahendamata küsimusele Eesti NSV-s teadusliku kartograafia alal. See on küsimus Eesti NSV atlase koostamisest. Katseid Eesti teadusliku atlase koostamiseks on tehtud juba varem; kahjuks on aga kõik veel seni jäänud teostamata ning teaduslik atlas Eesti NSV kohta praegu puudub. Ometi on meil selleks häid eeskujusid vennasvabariikidest, kas või 1958. a. ilmunud Valgevene NSV atlase näol.

Milliseid eesmärke taotleb Eesti NSV atlase väljaandmine? Kõnesolev atlas peaks kajastama neid suuri tulemusi, mida Nõukogude Eestis on saavutatud nii territooriumi teaduslikul uurimisel kui ka majanduslikus ning kultuurilises ülesehitustöös. Eesti NSV looduslikke tingimusi, rahvastikku ja majandust käsitlevate kaartide kõrval peaks atlas sisaldama ka seeria kaarte Eesti ajaloost. Atlas leiaks kasutamist ametiasutustes, koolides, kõrgemates õppeasutustes jne. Atlase vastu tunnevad kahtlemata suurt huvi ka laiemad rahvahulgad.

Eesti NSV teadusliku atlase koostamine on üritus, mis nõuab vabariigi kõikide teaduslikkude asutuste, kõrgemate õppeasutuste ning paljude ametiasutuste koostööd. Kuid see on ülesanne, mille täitmiseks on reaalsed võimalused ning mille teostamist ootavad kõik, kellel on südamelähedane Eesti NSV teaduse ja kultuuri areng.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК КАРТОГРАФИИ ЭСТОНИИ

Э. Вареп

Резюме

История картографии Эстонии разработана еще в недостаточной степени. В этой области мы располагаем лишь некоторыми исследованиями, которые освещают развитие картографии в тот или иной период или же описывают в общих чертах труды работавших на территории Эстонии картографов. Но общая разработка этой проблемы до сих пор не проведена.

Древнейшей известной нам картой, на которой наряду с другими странами Северной Европы изображается также территория Эстонии, является карта арабского географа Аль-Идриси, законченная в 1154 году. Географические названия и некоторые другие факты, приводимые Идриси, позволяют предполагать, что источники его данных берут начало в Древней Руси, в то время тесно связанной с Эстонией политическими, экономическими и культурными отношениями.

В начале XIII столетия народы Прибалтики стали жертвой феодально-католической агрессии. Восточную Прибалтику, поработленную немцами, стали называть Ливонией. Начиная с XIII столетия это название встречается и на средневековых картах мира, составленных в Западной Европе, а начиная с XIV века также на некоторых так называемых портоланских картах. По своему содержанию эти карты, как известно, неполные и в особенности в отношении Прибалтики до фантастичности неточные.

Новый этап в развитии картографии Эстонии связан с эпохой Возрождения. Труды гуманистов в области картографии, которые стали весьма популярными в связи с большими географическими открытиями, оказали свое влияние

и на развитие картографии Ливонии. К этому периоду относится первая специальная карта Ливонии, составленная в 1529 году. Составителем ее является просвещенный гуманист Александр Скультети, один из сподвижников Николая Коперника. К сожалению, эта карта не сохранилась до нашего времени, но она была использована при составлении многих последующих карт.

Ливонская война повысила интерес к географии Ливонии не только в странах, участвовавших в войне, но и во всей Европе. К этому времени относится старейшая дошедшая до нас карта Ливонии, составленная проживавшим в Антверпене астрономом и математиком Иоганном Портантием. Эта карта была издана впервые в 1573 году в атласе Авраама Ортелия «Theatrum orbis terrarum». Карта Портантия стала основой для многих картографических изображений Ливонии в фламандских атласах.

В начале XVII столетия Эстония и большая часть Латвии становятся шведской провинцией. По поручению короля Густава Адольфа в Лифляндии работал картографом Георг Швенгельн, который уже выполнял инструментальные съемки. Карты Швенгельна были использованы шведским картографом Андреасом Буреусом, который в 1626 г. составил карту шведского государства. Эта карта стала основным источником для изображения Лифляндии в голландских атласах и на многих других картах XVII века.

В 80-ых годах XVII столетия шведское правительство в целях увеличения государственных доходов провело в Лифляндии редукцию поместий. В связи с этим были выполнены крупномасштабные съемки имений. Было составлено несколько тысяч планов, которые в настоящее время хранятся в Центральном государственном историческом архиве ЭССР в г. Тарту. Кроме того были также составлены дорожные карты, карты различных приходов, уездов и губерний. Для печатных географических карт эти материалы почти не использовались.

В результате Северной войны Эстония была присоединена к России. Уже в 1720 г. по инициативе Петра I была начата первая государственная съемка России. Результатом этой работы является карта Лифляндии, изданная выдающимся русским картографом И. К. Кириловым в 1732 году. Большие заслуги в картографии Эстонии принадлежат также Академии наук. По инициативе великого русского уче-

ного Михаила Васильевича Ломоносова адъюнктами Академии наук И. Ф. Шмидтом и И. Ф. Трускоттом была составлена серия карт по Эстонии, но издана только в 70-ых годах, т. е. после смерти М. В. Ломоносова. Из местных картографов XVIII столетия особого внимания заслуживает граф Людвиг Август Меллин, который в 1798 году издал свой «Атлас Лифляндии», состоявший из одной общей и 14 окружных карт. Атлас Меллина является замечательным достижением картографии XVIII века, и автору этого атласа принадлежит почетное место в истории научного изучения Прибалтики.

Карты атласа Меллина, однако, были составлены без геодезической основы и не отвечали требованиям, предъявляемым к точным картам. Поэтому с 1803—1804 гг. военными топографами была начата работа по составлению точных карт, но, к сожалению, эта работа охватила только часть территории Эстонии.

В 1816 г. Общепольное и экономическое общество Лифляндии вынесло решение издать новый, основанный на точной триангуляции атлас Лифляндии. В связи с этим в 1816—1819 гг. профессором Тартуского университета В. Я. Струве была выполнена триангуляция Лифляндии. На основании этой триангуляции в 1839 году издана специальная карта Лифляндии К. Г. Рюккера на 6 листах. Карта Эстляндской губернии, сходная с картой Лифляндии К. Г. Рюккера, была составлена в 1844 г. землемером губернии И. Х. Шмидтом.

Точные топографические съемки Эстонии были выполнены русскими топографами в 50-х годах прошлого столетия. На основе этих съемок была составлена, а затем издана так называемая трехверстная карта — первая точная топографическая карта, на которой изображена вся территория Эстонии.

Значительные достижения в области картографии второй половины XIX века связаны с эстонским национальным движением. Пионером этого дела был наиболее видный представитель демократического крыла эстонского национального движения К. Р. Якобсон, который издал в 1873 году превосходный по условиям того времени школьный атлас на эстонском языке. Первая точная карта Эстонии на эстонском языке была издана в 1883 году видным деятелем наци-

онального движения, редактором газеты «Олевик» А. Гренцштейном.

В 1893—1913 гг. на территории Эстонии были выполнены новые топографические съемки. В результате этих работ составлены топографические карты имели большое значение для военных действий русских войск во время Первой мировой войны.

С Великой Октябрьской Социалистической революцией началась новая эпоха в истории Эстонии. Однако в 1917 г. власть трудящихся не устояла здесь натиску внешних и внутренних врагов. Вооруженная интервенция отделила Эстонию от Страны Советов и она попала в зависимость от западных держав. Несмотря на весьма ограниченные материальные ресурсы культура эстонского народа продолжала развиваться. В области картографии здесь также имеются значительные успехи; однако их подробный анализ требует специального исследования.

В 1940 г. в Эстонии была вновь установлена Советская власть и Эстонский народ стал полноправным членом семьи братских народов Советского Союза. Но бурный подъем социалистического строительства был прерван началом Великой Отечественной войны. Лишь после освобождения Эстонской ССР от фашистской оккупации начался бурный подъем экономики и культуры, который продолжается развиваться в наши дни.

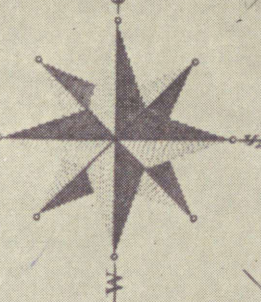
За годы Советской власти в Эстонии выполнен большой объем работ в области картографии. Значительно возросло также значение карт при решении различных экономических проблем. Издано много учебных и справочных карт и составляются различные специальные карты. Но, анализ и оценка достижений в этой области выходит за рамки настоящей работы.

Весьма важной задачей, к разрешению которой необходимо приступить уже в ближайшее время, является создание научного атласа Эстонской ССР. Цель этого атласа — ознакомить широкую общественность с огромными результатами в области научных исследований на территории республики, а также показать достижения в развитии народного хозяйства и культуры Эстонии за годы советской власти. Осуществление этой задачи возможно лишь при тесном содружестве многих научных учреждений и административных органов республики, но выполнение этой задачи вполне реально. Это большое дело имеет для нашей респуб-



G S S C H E R

U Y A C K R O E



Lohuski
S W R
M W R
D

A W I N O R M

Wottiger

Nondo
Neu Paderfest
Tor ma

Tonkfer

3.0

45.5

13

D

100



St. Basil's Hospital

SICILIA RINNO

St. Annunziata

лики огромное научное значение и в выполнении его заинтересованы все, кому дорого развитие культуры и науки в Советской Эстонии.

17. joonis. Osa Tartumaa kaardist L. A. Mellini «Liivimaa atlases» 1798. a.
18. joonis. Osa Vene topograafide poolt aastail 1803—1804 koostatud Haapsalu ümbruse kaardist.
19. joonis. Alatskivi ümbrus C. G. Rückeri Liivimaa spetsiaalkaardil 1839. aastast.
20. joonis. Hiiumaa J. H. Schmidti Eestimaa kaardil 1844. aastast.

ZUR GESCHICHTE DER KARTOGRAPHIE ESTLANDS

E. Varep

Zusammenfassung

Die vorliegende Schrift gibt eine kurze Übersicht über die wichtigsten Entwicklungsstufen der Kartographie Estlands. Auf diesem Gebiet besitzen wir schon eine Reihe von Untersuchungen, die besonders die Kartographie Alt-Livlands, doch auch die Tätigkeit einiger hervorragender Kartographen des 18. und 19. Jahrhunderts recht eingehend behandeln. Eine vollständige Geschichte der Kartographie Estlands steht jedoch noch aus. Vom Verfasser wird die Hoffnung ausgesprochen, daß seine Arbeit als erste kurze Zusammenfassung eingehendere Forschungen in derselben Richtung anregen möge.

Die älteste bekannte Karte mit der Darstellung Estlands ist die Weltkarte des arabischen Geographen Idrisi vom Jahre 1154. Diese Karte enthält von Estland 5—6 Ortsnamen, die z. T. noch nicht geklärt sind. Daß die Karte von Idrisi die weitere Entwicklung des estländischen Kartenbildes irgendwie beeinflußt hätte, läßt sich nicht nachweisen.

Am Anfang des 13. Jahrhunderts wurden die Völker des ostbaltischen Gebiets das Opfer der unter dem Vorwande der Verbreitung des Christentums geführten Eroberungszüge. Das im Ostbaltikum von Deutschen und Dänen eroberte Gebiet erhielt den Namen Livland und wurde in eine Reihe von kleinen Feudalstaaten aufgeteilt. Vom 13. Jahrhundert an ist der Name Livlands auf mittelalterlichen Weltkarten zu finden, vom 14. Jahrhundert an auch auf Portulankarten (Kompaßkarten) der Mittelmeervölker. Die nördlichen Länder und Meere haben auf diesen Karten eine ganz unvollkommene, z.T. willkür-

liche Konfiguration. Von Estland bringen sie nur 2—3, oft sehr entstellte Ortsnamen.

Auf den Anfang des 15. Jahrhunderts durch die Humanisten wiederentdeckten Karten des Claudius Ptolemäus ist Estland eine Terra incognita. Erst von dem wandernden dänischen Literaten Claudius Clavus und dem berühmten Philosophen Kardinal Nicolaus Cusanus wurden neue Karten für die nordischen Länder und Deutschland geschaffen, die auch Livland darstellen. Diese Karten wurden von den deutschen Kosmographen Henricus Martellus, Nicolaus Germanus und Martin Waldseemüller als Grundlage für eine ganze Reihe kartographischer Darstellungen benutzt, die in die zahlreichen Ptolemäus- und sonstigen Ausgaben der Folgezeit übergingen. Alle diese Karten zeigen die östliche Ostsee nach dem traditionellen Ptolemäus-Schema ohne den Finnischen und Rigaschen Meerbusen. Von Estland bringen sie 9—10 Ortsnamen. Auch auf den damaligen Karten Rußlands wird Estland häufig dargestellt.

Die erste Spezialkarte Livlands wurde 1529 vom Humanisten Alexander Sculteti, der zum Bekanntenkreise des großen Gelehrten Nikolaus Kopernikus gehörte, angefertigt, doch ist diese Karte nicht erhalten. Die von Sculteti geschaffene Abbildung Livlands hat wahrscheinlich Olaus Magnus, dessen bekannte Karte einen sehr großen Einfluß auf die Entwicklung des ostbaltischen Kartenbildes ausgeübt hat, als Vorlage gedient.

Durch den Livländischen Krieg von 1558—1583 war Livland gewissermaßen in den Blickpunkt nicht nur der kriegführenden Staaten, sondern ganz Europas gerückt. Eine große Anzahl von Karten und Plänen livländischer Städte haben sich nachgewissermaßen in Moskau im Archiv des Zaren Iwan IV. befunden, doch ist davon nichts erhalten. Von polnischen Kartographen jener Epoche ist Mathias Strubitz hervorzuheben, der ab 1577 im Dienst des Königs Stephan Bathory stand. Aus dieser Zeit stammt die erste bisher erhaltene Karte Livlands, deren Autor der in Antwerpen wirkende Mathematiker und Astronom Johannes Portantius war. Die Karte erschien erstmalig im Jahre 1573 im «Theatrum Orbis Terrarum» des berühmten Abraham Ortelius. Bei der Herstellung der Karte von J. Portantius hat man wahrscheinlich einige, wenn auch primitive, astronomische Ortsbestimmungen angewandt; die geographische Breite von Tallinn ist dort nur um einen halben Grad zu hoch angegeben. In großen Zügen entspricht das von Portantius gezeichnete Kartenbild Estlands der Wirklichkeit, in Einzelheiten ist es jedoch ungenau. Auch der durch seine nautischen Kartenwerke bekannte Lukas

Waghenaer und der weltberühmte Gerhard Mercator, dessen «Livonia» erst nach seinem Tode im Jahre 1595 erschien, haben einige Verbesserungen gebracht. Diese Karten enthalten von Estland schon etwa 50 Ortsnamen.

Zu Anfang des 17. Jahrhunderts gelang es Schweden im Ostbaltikum ganz Estland und einen großen Teil von Lettland zu erobern. Um diese Zeit wirkte hier im Auftrage des Königs Gustav II. Adolf als Kartograph der Livländer Georg von Schwengeln. Seine Arbeiten wurden vom schwedischen Kartographen Andreas Buraeus benutzt, dessen Karte des Schwedischen Reiches (1626) während des ganzen 17. Jahrhunderts eine der Hauptquellen für die Darstellung Livlands in holländischen Atlanten wie auch auf anderen Karten blieb.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde in Livland von der schwedischen Regierung zwecks Vergrößerung der staatlichen Einkünfte eine Reduktion der Güter mit gleichzeitiger Vermessung der enteigneten Ländereien durchgeführt. Aus dieser Zeit haben sich mehrere tausend Pläne von Gütern sowie Karten von Kirchspielen und Landkreisen erhalten. Leider sind diese Landmesserpläne bei der Herstellung gedruckter geographischer Karten nicht in gebührender Masse berücksichtigt worden.

Anfang des 18. Jahrhunderts wurde Estland dem Russischen Reich einverleibt. Schon während des Nordischen Krieges wurden von Peter I. russische Offiziere zum Aufnehmen der Küsten nach Estland entsandt. Nach dem Kriege setzten die russische Admiralität, der Senat und die Akademie der Wissenschaften von St. Petersburg die kartographischen Arbeiten fort. Zu den hervorragendsten Leistungen dieser Periode gehören folgende Karten: die Karte von Livland des großen russischen Kartographen I. K. Kirilow vom Jahre 1732, die von Admiral A. I. Nagajew entworfenen Seekarten und die 1770—1772 von der Akademie der Wissenschaften herausgebrachten Karten von Estland, Livland und der Insel Ösel, die im Auftrage M. W. Lomonossows von seinen Mitarbeitern J. F. Schmidt und J. Truscott angefertigt wurden. Die letztgenannten Karten führen aus Estland insgesamt etwa 2800 Ortsnamen an.

Zum Ende des 18. Jahrhunderts vergrößert sich der Anteil einheimischer Kräfte an der geographischen Erforschung der Ostseeprovinzen Rußlands. Besondere Beachtung verdient Graf Ludwig August Mellin, dessen «Atlas von Livland» vom Jahre 1798 alle Leistungen des 18. Jahrhunderts auf dem

Gebiete der Kartographie der russischen Ostseeprovinzen zusammenfaßt. Die im Maßstab von annähernd 1 : 200 000 herausgegebenen Mellinschen Karten stützen sich fast ausschließlich auf die damaligen Landmesserpläne und geographischen Ortsbestimmungen. Es sind für die damalige Zeit sehr ausführliche und auch in ihrer drucktechnischen Ausführung schöne Karten. Von Estland bringen sie ungefähr 7100 Ortsnamen.

Die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zu den sechziger Jahren ist im Baltikum durch das Anwachsen der kapitalistischen Verhältnisse gekennzeichnet. In Verbindung mit der allgemeinen Entwicklung hat auch die Kartographie bedeutende Erfolge aufzuweisen. In den Jahren 1816—1819 wurde unter der Leitung von Fr. G. W. Struve die Triangulation Livlands durchgeführt. Auf die von Struve angelegten Dreiecksnetze stützt sich die C. G. Rückersche Spezialkarte von Livland im Maßstab 1 : 184 275, die von der Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät im Jahre 1839 herausgegeben wurde. Weniger genau ist die Karte des Gouvernements Estland von J. H. Schmidt (1844). Um die Mitte des Jahrhunderts wurde durch General Schubert die Triangulation der russischen Ostseeküsten abgeschlossen. Von 1855—1857 und 1858—1859 fand die topographische Vermessung des Livländischen bzw. des Estländischen Gouvernements statt. Diese Vermessungen wurden für die Anfertigung einer topographischen Karte im Maßstab 1 : 126 000 (der sog. Drei-Werst-Karte) ausgewertet.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts begann die Entwicklung der estnischen Nation sowie ihre allmähliche Emanzipation vom Einfluß der baltisch-deutschen Kultur. In der Kartographie findet dieser Prozeß seinen Ausdruck in der Herausgabe eines für die damalige Zeit ausgezeichneten Schulatlases durch C. R. Jakobson (1873) und der ersten Karte Estlands in estnischer Sprache im Maßstab 1 : 190 000 durch A. Grenzstein (1883).

Die Zuspitzung der Beziehungen zwischen den Großmächten gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde in Estland der Anlaß zu neuen topographischen Vermessungen (1893—1913). Vom größten Teil Estlands wurden neue topographische Karten hergestellt, die in den Kämpfen des Ersten Weltkrieges viel benutzt wurden.

Die Große Sozialistische Oktoberrevolution bezeichnete den Beginn einer neuen Etappe in der Geschichte Estlands, doch konnte sich die hier 1917 errichtete Sowjetmacht der militä-

rischen Intervention gegenüber nicht behaupten. Das Ergebnis war die Loslösung Estlands vom Sowjetstaat und seine Verwandlung in ein von den westlichen Großmächten abhängiges Land. Trotz der denkbar ungünstigsten materiellen Lage können wir im bürgerlichen Estland eine Aufwärtsentwicklung der Kultur des estnischen Volkes verfolgen. Auch die Kartographie ist in dieser Periode durch eine Reihe von bedeutenden Leistungen vertreten, deren eingehende Analyse aber einer speziellen Untersuchung vorbehalten bleibt.

Mit der Wiederrichtung der Sowjetmacht in Estlands im Jahre 1940 trat das estnische Volk als vollberechtigtes Mitglied der brüderlichen Völkermeinschaft der UdSSR bei. Eine rege Bautätigkeit setzte ein, die indessen durch den Großen Vaterländischen Krieg eine Unterbrechung erfuhr. Erst nach der Befreiung der Estnischen SSR von der faschistischen Besetzung begann hier eine stürmische Entwicklung von Wirtschaft und Kultur, die noch heute unentwegt vorwärtsschreitet.

Die Sowjetperiode hat in der Kartierung des Territoriums von Estland bedeutende Erfolge gezeitigt. Der Anteil der Karte an der Lösung verschiedener wirtschaftlicher Aufgaben ist stark angestiegen, Erschienen ist eine Reihe von Schul- und Wandkarten, während an der Herstellung verschiedener wissenschaftlicher Spezialkarten noch gearbeitet wird. Eine detaillierte Untersuchung und Würdigung des bisher Geleisteten muß aber weiteren Forschungen vorbehalten bleiben. Die wichtigste uns bevorstehende Aufgabe ist jedoch die Zusammenstellung eines wissenschaftlichen Atlases der Estnischen SSR, der sowohl die neuesten Errungenschaften in der wissenschaftlichen Erforschung unseres Territoriums dokumentieren als auch die beim Aufbau von Volkswirtschaft und Kultur erzielten bedeutenden Erfolge widerspiegeln soll.

Эндель Фридрихович Вареп
ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК КАРТОГРАФИИ
ЭСТОНИИ

На эстонском, русском и немецком языках
Редакционно-издательский совет
Академии наук Эстонской ССР
Таллин, ул. Кохту, 6

*

Toimetaja L. Vassiljev. Tehniline toimetaja
E. Toomsalu. Korrektor S. Sündema.

Ladumisele antud 23. XII 1959. Trükkimisele
antud 21. IV 1960. Paber 60×84, 1/16. Trükipoognaid
3+10 kleebist. Formaadile 60×92 kohaldatud trüki-
poognaid 2,46. Arvutuspoognaid 4,19. Trükiarv 2000.
MB-02466. Tellimise nr. 6435. Hans Heidemanni nim.
trükikoda, Tartu, Olikooli 17/19. I.

Hind rbl. 2.50

Rbl. 2.50

A-23704

Alates 1. i 1961. a.

Hind rbl. 25 kop.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00366102 4