

LOODUS

Toimetuse:

Prof. J. Pilper

Assist. J. J. Rumma

Prof. J. Sarv

Assist. Drd. A. Audova

Assist. G. Vilberg

K/Ü „Loodus“

Tartus, 1922

Hind 60 marka.

Eesti maastikulised üksused.

Prof. Dr. J. G. Granö.

„Den Staat können wir nicht umgehen, wollen wir nicht in Weltfremdheit verfallen, ihn halten wir als oberste Einheit fest. Aber gerade deshalb, weil wir ihn in seiner Natur ergründen wollen, müssen wir seine Einteilung auf eine natürliche Grundlage stellen.“

A. Supan.

I. Maastik, tema algosad, tegurid ja osised.

Üks maateaduslise uurimise tähtsamatest ülesannetest ja täpsa maateaduslise kirjelduse tarvilisematest eeltöödest on regionaal-geograafiliste üksuste määramine. See ülesanne ei ole ainult meile, geograafidele, tähtis, vaid säärast liigestust vajavad kõik need teadused, mis uurivad maapinda ja elusat loodust.

Kahjuks on äga see probleem senimaani leidnud vähe tähelepanu teadlaste poolt. Isiklike muljete ja pealiskaudsete arvamiste põhjal on konstrueeritud üht või teist eesmärki silmas pidades „otstarbekohaseid“ regionaalseid üksusi, või on lihtsalt võetud tarvitusele kas poliitilised, administratiivsed või ajaloolised valdkonnad.

Meie ei räägi siin ainult loodusteadlastest ning inimest käsitlevaist uurijatest, kellele kõnealune probleem enam-vähem kõrvalasi, vaid ka geograafidest. Valdav enamus ei ole seda küsimust sugugi puudutanud. —

Kohaseks maateaduslikeks üksuseks on, nagu juba aastate eest on rõhutatud ja nagu Passarge viimasel ajal üksikasjalikult

ja siduvalt on selgitanud, maastik. Igaüks teab, mis see sõna igapäevases kõnekeeles tähendab. Mõiste maastik on ühenduses kõige pealt nägemisega, maastikku piirab vähemalt ühes sihis silmaring. Selle järele, missugused jooned on maastikus mööduvad, anname temale iseloomustava nimetuse, näit. metsmaastik, mägimaastik, jõgimaastik, merimaastik, või — veel rohkem üldistades — laasmaastik, kultuurimaastik.

Maateaduses tarvitame sõna maastik ruumiliselt laiendatult ja sisuliselt täpsustatult. Vaatleja asendil ei ole meie määrangus mitte otsustavat tähtsust, vaid maastik on teatav maapinna osa, regionaalne üksus, kus inimene võib esineda vähemalt ajutise vaatlejana, kus horisont esineb, ning millel teatud, iseloomustavad, alalised või perioodiliselt vahelduvad, maastikuliselt esinevad ja järjekulult nägemise läbi defineeritavad omadused.¹⁾

Geograafilise maastiku maksimaalset ja minimaalset suurust ei ole võimalik arvudes täpsalt määrata. Seda ei ole ka vaja. Maapinna vahelduvus on selle tagatiseks, et kõnealune üksus ei kasva liig suureks, ja arusaadav on teiselt poolt, et maastiku väljasuure miinimum on enamasti palju suurem kui horisondiga piiratud ala.

Passarge näib ses arvamises olevat, et ka võrdlemisi piiratud orograafilised üksused oleksid kohased maastikulisteks üksusteks. Ta kirjutab näit: „Der Gebirgsstock des Vesuvus darf wohl als selbständige Landschaft aufgefasst werden.“²⁾ Tahame elava keelega kontaktis olla, siis ei tohiks meie maastikku nõnda piirata. Mida suuremad on kõrgusevaheldused, seda valdavamaks muutuvad ka ruumiliselt nägemise läbi omandatud pildid. Vesuvio ei ole maastik, vaid ta valitseb teatavas maastikus, kuhu kuuluvad peale tema ka Napoli laht ümbritsevate selgkõrgendikkude, saarte, tasandiku ning linna ja vähemate asulatega.

Maastiku algosadeks ehk elementideks nimetame kivikonda (s. o. kalju-aluspõhja ja teda katvaid lahtisi murenemis-

1) Ehk küll maastikust geograafilise üksusena on palju kirjutatud, ei ole minu teada seda mõistet seni katsutud ära määrata. Sõna maastik ei ole aga nii selge, et täppis määrang oleks ülearune. Üks osa uurijatest rõhutab rohkem nägemist, teised katsuvad arvesse võtta ümbruskonna mõju ka teiste meelte peale.

2) Vergleichende Landschaftskunde, I, 1921, lhk. 9.

ja teisi moodustusi), vesikonda (vett vedelas, tardunud ja gaasitaolises olekus), õhkkonda ja elukonda (s. o. taimkonda, loomkonda ja inimkonda). Need algosad avaldavad maastikus mõju niihästi otsekohele kui ka kaudselt. Esineb maastiku element ise või tema tegevuse tagajärjed maastikuliselt tähelepandavatena, siis räägime maastiku teguritest. Nii esineb kivikond pinnavormidena, vesikond jõgedena, järvedena, merena, lumena, jääna, uduna, pilvedena, õhkkond „taevana“ ja tema nähtustena, taimkate üksikute määravate individidena või taimerühmadena, loomad ja inimene niihästi hulgaviisilise esinemise kui ka oma tegevuse läbi. Maastiku tegurid on kas alalised, või perioodilised, või juhuslikud. Olgu nad esinemisvõime suhtes missugused tahes, ikka on nendel morfograafilises (vorme kirjeldavas) mõttes teatavad põhivormid, millel teatavad kas tingimata tarvilised või võimalikud vormiosised; ja ikka esinevad nad kas üksiti või rühmavormidena.¹⁾

Selgitame meie ainult ühe algosa tegurite laadi ja levimist ja määrame nende tegurite esinemisviisi peale põhjenevad regionaalsed üksused, siis ei tarvita meie sel juhul mitte sõna maastik, vaid räägime valdkondadest. Neid võime, kui seda tarvis, edasi jagada valdkonna osisteks. Meil on näit. Eesti pinnavormide, taimistute, asundustiheduse jne. valdkonnad oma mitmesuguste osistega. Geograafiline maastik on aga kõikide algosade tegurite kompleks, mis, teatava maastikulise joone või joonte levimist silmas pidades, ruumiliselt piiratud. Tegurid on maastikus ruumi ja ajaga seotud ning vastastikuse mõju all; nende regionaalsest ja kronoloogilisest vaheldumisest oleneb maastiku vahelduvus ruumis ja ajas.

Maastikulise tegurikompleksi mitmesugusus ka vähematel aladel tingib maastiku liigestuse alam-osadeks, maastiku osisteks. Ka nende määramises võetagu arvesse maastikus esinev terve tegurite kompleks, kuid osiste määramises ja nende piiramises

1) Põhivormid on näit. teatud kõrgendikutüüp, mida kupliks nimetame, või lohutüüp, mida kutsume oruks. Esimese osisteks on latv ja nõlvad, teise osisteks veerud ja lamm. Kuplistik on rühmavorm, mis seisab koos kuplitest; orgude kompleks on orustik. Edasi on näit. teatavat liiki puu, põõsastik, rohitaime või teatava valimusega elamu põhivormid, millel teatavad vormiosised ning mis võivad rühmavormideks ühineda.

olgu, samati nagu maastiku määramises, ainult üks või mõni antud alale küllalt iseloomustav joon mõõduandev.

Nii oleks Vesuvio oma taimkatte, kraateri, suitsu ja observatooriumiga maastiku osis. Samati oleks näit. Tartu linn tänavate, puistikkude ja ehitustega, või Emajõe org jõe, lammi, veerude, taimkatte ja teiste teguritega osiseks maastikus, mida võiks vahest Kagu-Eesti ürgorgude maastikuks nimetada.

Et maastikud vastaksid teaduse nõuetele, siis peavad nad olema võimalikult täpsalt määratud. Selleks on üks ainuke meetod küllalt eksaktne: määratagu esiti alaliste maastikuliste tegurite valdkonnad ja siis, nende valdkondade põhjal, maastikud. Alaliste maastikutegurite valdkonnad on aga pinnavormide, maapinna lohkudes asuvate yete, taimistute ning asundus- ja liikimisgeograafilised valdkonnad. Tahetakse vahet teha „loodusmaastiku“ ja „kultuurimaastiku“ vahel, et valgustada ühelt poolt inimese ärarippuvust loodusest, teiselt poolt inimese mõju ümbruskonna peale, siis jäetagu esiti maastiku määramisel asulad ja teed arvesse võtmata. Kuid ärgem unustagem, et inimese mõju siiski sel viisil määratud „loodusmaastikus“ on sedavõrt suur (metsade istutamise või laastamise, soode kuivamise, põllunduse, karjanduse jne. läbi), et on küsitav, kas on asulate ja teede elimineerimisest suurem teadusline kasu. Puutumata algmaastiku rekonstrueerimine on ülesanne, mis nõuab teistsugust teed.

Esitatud meetodi tarvitas esimesena Passarge Aafrika loodusmaastikuliste peaosade määramisel.¹⁾ Kuid tema kava oli meie omast laiem. Ta esitas kartograafiliselt ka aluspõhja maaliikide ja kliima valdkonnad ja tarvitas järjekult maastikkude määramises ka niisuguseid algosade avaldusi, mis ei ole maastiku teguriteks, s. o. otsekoheselt maastikus mõõduandvad. Säherdune meetod ei ole vastuvõetav. On ütlematagi selge, et aluspõhja koosseis ja kliima etendavad kaudselt ülitähtsat osa maastikus, kuid nende mõju selgitamine esineb meie töökavas alles siis, kui hakkame maastiku iseloomu põhjusi valgustama. — Teine küsimus, kus meie arvamine läheb Passarge omast lahku, on inimese maastikuliste mõjuavalduste väärtus maastikkude määramises. Ta tahaks antropogeograafide soovidele vastu tulla, paneb selle-

1) Die natürlichen Landschaften Afrikas. Pet. Mitt. 1908.

pärast ette „loodusmaastikud“ üksustena tarvitusele võtta, et inimese mõju maastikus selle läbi oleks kergem hinnata, ja polemiseerib Schultz'iga¹⁾, kes olevat omas Turkestani maadeteaduses²⁾ liig palju kultuurilisi nähtusi alla kriipsutanud. Geograaf ei tohiks maastikust inimese ehitusi ja teid ära jätta, kui nimelt defineerime maastikku nii, nagu meie eespool oleme teinud. Peale selle ei ole meie ülesandeks oleviku abil minevikku rekonstrueerida, vaid olevikku selgitada olevate olude ja mineviku abil.

Maastikuliselt arvesse võetavate valdkondade määramiseks tarvilised andmed on kahel viisil kättesaadavad: üksikasjalise uurimise läbi looduses või selle ainese abil, mis topograafilistel kaartidel. Esimene meetod on ruumiliselt piiratum ja sellepärast suuremate maa-alade liigestuses raske kasutada, teist teed tarvitades võime sellevastu kergemini määrata üldised maastikulised omadused, kuid materjal on jaolt liiga üldistatud ja enamasti ühes või teises suhtes puudulik. On hea topograafiline kaart uuritava ala kohta olemas, siis võiks esiti määrata kaardi abil valdkonnad ja nende põhjal maastikud. Valdkondade ja maastiku osiste selgitamiseks tuleks aga üksikasjalisi uurimisi looduses ette võtta —

Tuntud on, et maakera pinnal joonetaolised piirid on haruldased. Valitsevad enam-vähem laiad piirivööd ja palju on ebaselgeid ülemineku-alasid. See on meele peetav ka valdkondade ja maastikkude määramisel. Ärgu olgu meie esimeseks eesmärgiks nimetatud üksuste piirijoonte, vaid kõige tüübilisemate alade otsimine. Ja ärgem joonistagem kaardi peale piirijooni seal, kus neid ei ole. Allakriipsutatav on mitte piir, vaid antud nimetusele kõige selgejoonelisemalt vastav ala.

Oleksid mingisugusel põhjusel, näit. statistilisel või pedagoogilisel, täpsamad piirijooned soovitavad, siis tõmmatagu need kaardi peale alles juba valmis valdkonna- või maastikukaardi põhjal, tarvitades selle juures kas orograafilisi või hüdrograafilisi „jooni“ (veelahkmeid, orgusid, jõgesid jne.), või administratiivseid ja teisi antropogeograafilisi (valdade, kihelkondade j. t.) piire.

Eesti liigestus valdkondadeks ja maastikkudeks ei ole seotud

1) Vergl. Landschaftskunde, I, ltk. 3.

2) Die natürlichen Landschaften von Russisch-Turkestan. 1920. — Seda raamatut ei ole ma näinud.

suuremate raskustega, sest meil on tarvitada võrdlemisi hea ehk küll, mis taimkattes ja asulatesse puutub, kohati natuke vana-
nenud topograafiline kaart määruus 1 : 42 000. Puudub ainult umbes
25 km pikk, 5—10 km lai maariba Rõuge ja Vastseliina kihel-
konnas, kuid see väike puudus kartograafilises aineses ei tohiks
meile ülesande lahendamises takistuseks olla.

II. Jää-aegsed pinnavormid.

Meie maa reljeefi kohalised vaheldused, millede peal orograa-
filine liigestus põhjeneb, ei ole kalju-aluspõhja läbi tingitud, sest
selle pind on, nagu tuntud, üldjoontes võetud monotoonne tasandik.
Ainult Soome lahe rannikul ning saartel esinev paekallas („glint“)
ja siin-seal kaljupõhja uuristunud orud on sellest eranditeks.
Määravad on sellevastu lahtisest materjalist koosseisvad kuhjatised
ning nende vahel asavad või nendesse erodeeritud lohud. Nendest
kuhjatistest ja lohudest on aga suurem osa jää-ajalt, kõige pealt
jää sulamise ajalt pärit. See on põhjus, mis pärast ka meie esiti ja
eriti peame tähelepanu pöörama just jää-aegsete moodustuste ja
nende esinemispõhjuste peale.

Eesti maastikkude määramisele asudes, kavatsesin sellepärast
tarvitada reljeefi selgitamisel töö aluseks, peale 1-verstalise kaardi,
Hansen'i tähelepanavas teoses¹⁾ olevat kaarti määruus 1 : 1 260 000.
Kuid pea leidsin, et ta ei ole küllalt morfograafiline ning et ta on
liig üldistav ja paiguti ka puudulik, mis oleneb kõige pealt sellest,
et ta põhjeneb osalt 3-verstalise kaardi peal. Paljud vallseljakud
(oosid) ja mõhnastikud (keem-rühmad) puuduvad, samuti andmed
voorte (drömlinite) arvu ja suuruse kohta.²⁾

Sellepärast olid 1-verstalise kaardi lehed põhjalikult läbivaada-
tavad ka glatsiaal-morfoloogilises suhtes ning jää-aegsete moodus-
tuste levimine uuesti kartograafiliselt määratav ja esitatav. Selle
töö viil on juurdelisatud kaart määruus 1 : 1 000 000.

Ehk küll olen tarvitanud üldistamist ainult niipalju kui see
tehnilistel põhjustel tingimata tarviline ja katsunud kaardile märkida

1) Materialien zur Kenntnis der pleistozänen Bildungen in den russischen
Ostseeländern. Fennia 34, 1913—1914.

2) Eksikombel on meie kõige tähtsam voorestik — Põhja-Tartumaa drömlinite
ala — vallselastikuna esitatud. Seda viga tekstis ei ole.

ainult seda, mis näis minule täitsa kindel olevat, on siiski,
kõige suurema ettevaatuse peale vaatamata, eksimised ja vea-
võimalikud. Selge on ka, et see kaart ei suuda morfograafilises
ja morfogeneetilises suhtes igapidi teaduse nõudeid rahuldada.
Sest esiti ei ole — tehnilistel põhjustel — põhjamoreen-kühmas-
tikka ja -kõnnistikka esitatud ja teiseks ei ole iga kord olnud või-
malik täpsat vahet teha mitte ainult ise glatsiaalsete ja glatsi-
fluviaalsete kuhjatiste, vaid ka jää-aegsete ja hilisema aja moodus-
tuste, ja nimelt ühelt poolt marginaalsete ooside, otsamoreen-selja-
kute ja mõhnade, ning teiselt poolt rannarõõnede ja luidestikkude vahel.¹⁾

Kõige pealt on üks meie kaardil esinev joon tähelepanav:
jää-aegsete moodustuste orograafiline mõju kasvab
loodest kagu poole. Võime vahet teha kolme edelast kirdesse
jooksva vöö vahel. Saartel ja Põhja-Eestis valitsevad vallseljakud,
keskuses ja edelaosas vööed, kagus moreenkingustikud. Vahealal
voorte vöö ja moreenkingustikkude vahel ning ülepea suuremate
moreenkuhjatiste ümbruses leiame ürgorgusid²⁾ rohkemal arvul
kui mujal.

Säärased regionaalsuse põhjused on selged. Eesti kaguosas
oli jää serv pikema aja jooksul üldjoontes võetud statsionaarne
ja kuhjamine oli selle läbi ühte alasse koondatud. Kuid selle juures
oli teiselt poolt sulavetel võimalus pikema aja jooksul jää serval
ja jää all orustikka välja uuristada või selgejooneliselt väljavoolu-teid
kasvavate kuhjatiste vahel alles hoida. Teistele meie maa osadele
oli jää serva taganemine morfoloogiliselt mõõduandev. Kuhja-
tised on seal teistsugused, vähema ulatusega ja enamasti ühes või
teises sihis viirulised, esitades selle läbi kas jää liikumissihti
(radiaalsed moodustused) või jääserva asendit lühiaegsete seisa-
tuste puhul (marginaalsed vormid).

Ülihuvitav on radiaalsete moodustuste kitsamaks ja selge-
joonelisemaks muutumine loode poole ja teiselt poolt marginaal-
kuhjatiste ja marginaalsete ürgorgude sagedam esinemine uuritava
ala kagu- ja keskosas. Orograafiline marginaalsus on
seotud jääserva pikema seisatusega, radiaalsus

1) Isolihtide kõrgusevahe ei ole ka kõikide aluseks tarvitatud kaardilehtede
peal sama suur. Lõuna-Eestit esitavatel lehtedel on ta enamasti 4 silda, mis
tunduvalt raskendab vähemate vormide deshifreerimist.

2) Ürgorgudest on ainult selgejoonelisemad kaardile joonistatud.

sellevastu nihkumisega ühes või teises sihis. Sest alles jääserva alalise nihkumise puhul saab mannerjää liikumissuht reljeefis mõõduandvamaks, kui nimelt oletame, et jää toob kaasa kuhjatavat materjali. Võtame meie arvesse, et oosidel on selgejooneliselt glatsiifluviaalne, voortel aga jaolt glatsiifluviaalne, jaolt selgemini moreenjas aines, et marginaalsed orud pole voorte võõs mitte haruldased nähtused, ning et voorte ja ooside vahel on siin meil mitmesugused vahevormid, iseäranis laiemate maapinna nõgude serval, kus voolava vee mõju varematal aegadel tõenäitlikult on olnud suur, siis selgub meile, et kõnealuste jää-aegsete pinnavormide esinemisviis ja tekkimine ripub eestkätt voolava vee mõju suurusel, see on, kõige pealt sulamise nobedusest. Oletame meie, et jää edasinihkumine oli muutumata sama suur, kuid et sulamine oli vahelduv, siis olenes juba ainult sellest sulamise vaheldumisest kuhu ja koosseisu poolest vahelduvate kuhjatiste tekkimine. Ebamääraselt kingulised, moreenjad moodustused sündisid seal, kus sulamine oli aeglasem, kuna jällegi kitsad, sorteeritud kruusast, munakatest ja liivast koosseisvad vallseljakud on mälestus nobedast sulamisest ja sellest olenevast voolava vee täiesti määravast mõjust. Voored on teataval viisil vahevormid nende äärmuste vahel.

Lühidalt: on kindel suhe olemas mitte ainult voolava vee kiiruse ja veemassi ning kuhjatiste ainese, vaid ka ühelt poolt sulavee tegevuse ja teiselt poolt kuhjatiste viirulisuse ning üksikute põhivormide laiuse (marginaalsiis) vahel.

Mis iseäranis vallseljakutesse puutub, millede tekkimist on katsutud nii mitmel viisil seletada, küll jää-aluste ja jää sees asetsevate tunnelite, küll kõiksuguste jää sees ja jää pinnas olevate praosüsteemide, küll jääserval lainetava mere ja paisjärvede abil, siis peab ütleva, et nende moodustuste eespool-esitatud regionaalne esinemisviis Eestis näib olevat ühenduses teataval jääserva taganemis-ajajärgul määrava üldise põhjusega. Et see põhjus oli just kiire sulamine ning sellega ühenduses olev energiline sulavee tegevus, on enam kui tõenäitlik. Arusaadav, et sarnasel intensiivsema sulamise ajajärgul oli jääs palju tunneleid, praosüsteeme ja jää-orgusid, kus vesi voolas, transporteerides ja kuhjates, kuid need moodustused polnud mitte vallseljakute tek-

kimise primäärpõhjuseks. Oleks lugu nõnda, siis oleks radiaalsete vallseljakute levimine teistsugune, sest on ütlematagi selge, et tunnelid, praod ja jääorud esinesid mitte ainult teatud sulamisvõõs ja teatud ajajärgul, vaid igal ajal ja igas kohas alaliste ja iseloomustavate vormidena mannerjää sulavas osas. Mõõduandev oli see, et neid moodustusi oli rohkem ja selgejoonelisemalt seal, kus sulamine oli kiirem. Meie otsime asjata tüübilisi radiaalsete vallseljakute rühmvorme Eesti kaguosast.

On tõenäollik, et ka mannerjää paksus kaudselt peegeldub jää-aegsete kuhjatiste valimuses ja koosseisus. Selles suhtes on tähelepandav ja uurimisväärtiline voorte moreenivaip, mis enamasti katab selgesti kihelist glatsiifluviaalset südant. Kas ei ole võimalik, et mannerjää oli voortevõõ moodustumise ajajärgul paksem kui hilisemal „ooside ajajärgul“ ning et sulamine jää alumistes kihtides oli tol ajal mõõduandvam kui pinnasulamine, mis muutus hiljemini, jääserva loode poole nihkudes, ikka suuremaks? Teiste sõnadega: jääserva aeglasem taganemine, s. o. vähem mõjuv jääpinna sulamine, ning teiselt poolt suurem jää paksus, mille läbi oli tingitud jää alumiste kihtide energilisem sulamine, oleksid nendeks eeldusteks, millede peal põhjeneks voorte mitte ainult kuhu, vaid ka koosseis. Oleks lugu nõnda, siis peaks olema kindel suhe voore põhijoone ja moreenkatte koosseisu, iseäranis tema paksuse vahel. See kate peaks kitsamatel, enam ooside sarnastel voortel õhem olema kui laiematel. Kõsimust aitaks selgitada voorte ja vallseljakute ning nende vahevormide koosseisu põhjalik uurimine, mille juures tuleks tähelepanu pöörata kõige pealt moreenivaiba paksuse ja glatsiifluviaalse ainese jämeduse peale.

Kuid peame arvesse võtma, et tõelikkuses peale sulamise ka jää muutuv edenemise kiirus, vahelduv aluspõhja reljeef, läheduses asuv meri ning teised tegurid mõjusid jääserva asendi nihkumiseviisi ja kuhjamisprotsessi peale. Selle läbi tekkisid niihasti regionaalsed kui ka ja iseäranis kohalised kuhjatiste põhijoone, profiili, suuruse ning koosseisu vaheldused. Vahest nihkus jääserv ajutiselt uuesti edasi, kagu poole, sünnitades selle juures segadusi vormide morfograafilistes sarjades, ja kohati jagunes mannerjää enam-vähem iseseisvateks „keelteks“, vahest ka „saarteks“, millede kuhjatised läksid ühes või teises suhtes lahku jää peamassi moodustustest.

Nende teisejärguliste morfogeneetiliste põhjuste mõju illustreerimiseks juhitagu tähelepanu näit. moreenmoodustuste esinemise peale ka oosidevöös ning marginaalsete vallseljakute kuju ja koosseisu peale. Tahame esimeste tekkimist mõista, siis võime vaevalt aluspõhja reljeefi ignoreerida, ja servaosoide moodustumine on kergesti seletatav ühelt poolt nobeda sulamise, teiselt poolt nobeda, sulamisega tasakaalus oleva jää edenemisega. Kohaliste põhjuste mõju peegeldavad kohati ka voorte ja vallseljakute vahevormid ning vallseljakute ja marginaalkuhjatiste esinemine suuremate voorte või vähemalt voortetaoliste maakünniste ja kühmade lael ja nõlvadel. Ooside ja voorte vahevormid esinevad sarjadena näit. Viljandi ümbruskonnas, Endla järve ligidal, kõige pealt aga Vana-Vändra ja Türi vahel ning Järva-Madise ja Anna kihelkonnas.¹⁾

Mis puutub glatsiaalsete kuhjatiste radiaalsesse sihisse, siis on väga õpetav kaardil esinev voorte suuna vahelduvus. Me vaevalt eksime, kui oletame, et preglatsiaalne reljeef on määranud säärase liikumissuuna muutumise, kuid et seda küsimust lõplikult otsustada, peaks meile tuntud olema maakoore peale-jääaegne kerkimine, teiste sõnadega jää-aegse maapinna absoluutne asend. Sest näit voorte lehvikutaoline rühmitus võiks olla tingitud niisama hästi lehviku keskuses asuva, mannerjää keele all oleva nõo kui relatiivselt kõrgema ala läbi. Olgu kuidas tahes, arvatavasti olid siiski tol ajal, nii kui praegugi, Järva-Jaani ja Peetri kihelkonnas ning Võrtsjärvest lääne pool kõrgustikud, samuti ka Eesti piirist lõuna pool avar Astijärve nõgu, mis mõjusid jää liikumissuuna ja voorte rühmituse peale.

III. Pinnavormide valdkonnad.

Maastikuliselt ei ole eespool mainitud, peaaesjalikult geneetiliste vaatekohtade järele määratud jää-aegsete moodustuste võõd otsekoheselt mõõduandvad. Esimene küsimus ei ole see, missugused on pinnavormid oma koosseisu ja tekkimise poolest, otse-

1) Huvitav on oma põhijoone poolest kinkustik, mis asub ida pool Kainu järve Maarja-Magdaleena kihelkonnas. Näib nõnda, nagu oleks ta kuhjunud kahe „jääkeele“ vahele, milledest teine asus temast kagu pool. Kui nõnda, siis oleks meil siin tegemist suurest maajaast eraldunud, milgi põhjusel aeglasemalt sulava vähema jää-üksusega.

koheselt tähtis pole mitte ka ala absoluutne kõrgus, vaid esiti on selgitatavad reljeef ja relatiivsed kõrgusevaheldused.

Peame ütlema, et sellelt seisukohalt vaadates suur osa meie vallseljakutest ja voortest on tähtsusetu moodustused. Ainult seal, kus nad hulgaviisi esinevad, kus reljeef nende läbi muutub selgemini lainjaks või viiruliseks, on nad iseloomustavate tegurite arvesse võetavad.

Oldjoontes võetud on Eesti loodepoolsele ning suurelt osalt ka keskosale tasandik maastikuliselt omane, kuna kaguosas mitmesugused latv- ja selgkõrgendikud ning lohud määravad maapinna iseloomu. Kuid vaatleme reljeefi jooni üksikasjalisemalt — ja seda peame topograafilise kaardi abil tegema, et leiaksime pinnavormide valdkonnad —, siis selgub, et ka need alad, mis üldistes joontes tasased, pakuvad orograafilist vaheldust, mitte ainult ooside, mõhnade, rannaröönete ja luidete, vaid iseäranis rannikul kerkiva pae-kalda ja tema läheduses kalju-aluspõhja uuristunud orgude läbi.

Igatahes raskendab reljeefi madalus loodepooliku ja keskuse morfograafilist liigestust, ehk küll iseloomustavaid jooni leidub. Mida vähemad on relatiivsed kõrgusevaheldused, seda vähemad on arvesse võetavad vormitüksused. Vallselastik või voorestik, mille üksikud põhivormid on näit. 10—15 m kõrged, oleks alpmäestikust vaevalt arvesse võetav maastikulise liigestuse korral. Esineb aga seesugune rühmvorm Põhja-Eesti lausmaal, siis peab uurija temaga tõsiselt rehkendama. Kuid kerge ei ole iga kord otsustada, kui suur tähtsus on säärasel moodustusel.

Alamaljärgnev kartogramm esitab Eesti pinnavormide valdkonnad. Küsimusesse puutuva ainese kogumises ja lõplikus koostamises on järgmised meie seisukohale vastavad, eespool-selgitatud põhimõtted olnud määravad:

1. Orograafiline liigestus põhjenegu ainult reljeefi omaduste, ja nimelt antud maa-ala maastikuliselt iseloomustavate joonte (ühe või mitme) peal.

2. Kõik pinnavormid (kõrgendikud, lohud, tasandikud) võetagu arvesse. Mõõduandvad olgu need, mis maastikuliselt määravad, selle peale vaatamata, kuhu nad morfograafilises süsteemis kuuluvad.

3. Orograafilise valdkonna suuruse määravad üldmaastikulisel vaatekohad (v. lhk. 106).

4. Määratagu, iseloomustavat reljeefi joont silmas pidades, esiti tüübilised, siis vähem tüübilised alad. On valdkonnad niiviisi



Joon. 1. Eesti pinnavormide valdkonnad.
(Tüübilised alad on tihedamini viirutatud.)

1. Saarte tasandikkude valdkond. — 2. Lääne-Eesti väikekühmade, seljakute ja tasandikkude valdkond. — 3. Põhja-Eesti lava-jausmaa. — 4. Rakvere-Pandivere väliseljakute ja suurkühmade valdkond. — 5. Kirde-Eesti lavatasandik. — 6. Alutaguse väikeseljakute ja tasandikkude valdkond. — 7. Tartumaa suurvoorte ja kuplite valdkond. — 8. Türi-Põltsamaa väikevoorte ja tasandikkude valdkond. — 9. Pärnu tasandik. — 10. Viljandi-Helme ürgorgude, voorte ja suurkühmade valdkond. — 11. Otepää-Karula suurkuplite valdkond. — 12. Kagu-Eesti ürgorgude, tasandikkude ja lavakõrgendikkude valdkond. — 13. Haanja suurkuplite valdkond. — 14. Rühnu kühmastik.

määratud, siis esinevad nende vahel enam-vähem selged või ebamäärased, vahelduva laiusega piirivööd ja ülemineku-alad.

Eesti pinnavormide valdkonnad on järgmised:

1. Saarte tasandikkude valdkond. Sellesse vald-

konda kuuluvad Hiiumaa, Saaremaa ja Muhu ning neid ümbritsevad vähemad saared (ka Kessulaid). Ala on suuremalt osalt tüübiline tasandik, tingitud jaolt pea horisontaalse paepõhja, jaolt savilademetest ja soode läbi. Vanad rannarööned, „surnud“ lüited ja jääaegsed kuhjatise esinevad maastikus suuremal määral Saaremaa loodeosas (relatiivsed kõrgusevaheldused 12–15 m) ning Hiiumaa Kõpu poolsaarel (rel. kõrgus 59 m), mis, nagu juba Hausen selgitanud, suuremalt osalt marginaalmoodustus. Hiiumaa idaosas jookseb pikk väliseljaku taoline, ehk küll madal (4–6 m) kõrgendik Kärblast kagu sihis, moodustab Salineeme poolsaare ja tuleb nähtavale ka vähematel saartel Hiiumaast kagu pool (Saarnaki laiul, Anikatsi laiul ja teistel). Saaremaa seljakutest on Karja ja Valjala vahel asuvad kõige selgejoonelisemad (rel. kõrgus 10–12 m). Astanguid esineb Saaremaal (põhjarannikul ja Sõrve poolsaare läänerannikul) ja Muhu looderannikul (suurim rel. kõrgus Saaremaal 28–30 m, Muhul 16–17 m), kus nad paaseinana kerkivad, ning Kihelkonna kagu- ja Anseküla põhjaosas.

2. Lääne-Eesti väikekühmade, seljakute ja tasandikkude valdkond. Siia kuulub Läänemaa mannerala, Vormsi, Osmussaar, Kihnu, vähemad ranniku ligidal asuvad saared ja ümbritsevad Harju- ja Pärnumaa osad, järjekult terve Lääne-Eesti poolsaar, mida Pakri laht ja Pärnu laht piiravad. Tüübilisi, valdkonna nimetusele vastavaid alasid on kaks: Kullamaa-Märjamaa servakuhjatiste vöö (rel. kõrgus 10–15 m), mis seisab orograafiliselt ühenduses Lääne-Nigulas ja teistes ranniku-kihelkondades olevate rannaröönetest ja teiste liiva- ja kruusakuhjatistega, ning Matsalu lahest lõuna pool asuv väikekühmade vöö (rel. kõrgus enamasti alla 10 m, erandi viisi — ranniku läheduses — rohkem), kus valitsevad kungastikud (põhjamoreen-kühmad, väikevoored, möhnad), kuid kus ka siin ja seal esinevad väliseljakud (rel. kõrgus 8–10 m).¹⁾ Nende tüübiliste alade vahel avaneb lai Kasari tasandik, mis tungib, samuti kui ka valdkonda piiravad tasandikud, „lahtedena“ ja „väänadena“ mainitud seljastikkude ja kühmastikkude

1) Oma vormi poolest teistest mitte ainult selle valdkonna, vaid terve Eesti pinnavormidest lahku minev moodustus on Andru kihelkonna põhjaosas järskude lõuna- ja edelanõlvadega soost kerkiv platootaoline Lavasaar, mille rel. kõrgus 16 m. On võimalik, et ta oma järsud nõlvad peale-jääaegse murtutuse läbi on saanud.

vahel. Servamoodustustest on kõige suurem pikk Nigula-Kullamaa seljak (rel. kõrgus 17—18 m), mis Haapsalu raudtee ligikal ja temaga paralleelne. Labi Vormsi saare jookseb seljak (rel. kõrgus kuni 10 m:ni) radiaalses sihis loodest kagusse. Kihnu saarel valitsevad madalad, liivased kühmad.

3. Loo-de-Eesti lava-lausmaa piirab kirdes Lääne-Eesti valdkonda. Ta ulatub lõunas umbes Raplani, kagus Koseni ja idas, kus piirivõõ isearanis ebamäärane, umbes Haljalani. Tema pind on laugev-lainjas, mis osalt tingitud kalju-aluspõhja reljeefi, osalt õhukese, ebatasase moreenkatte läbi. Põhjas piirab seda pea tasast lausmaad (rel. kõrgus 5—10 m, erandiviisi, näit. Keilast põhja poole, kuni 20 m:ni), ehk küll mitte igas kohas ja selgejooneliselt, paekallas, mille läbi ta esineb ühekülgsest piiratud lava-kõrgendikuna. Valdkonna läänepoolses osas asub paekallas mere ligikal ja on maksimaalselt 45 m (Tallinnast ida poole) kõrge, ida-poolikus, kus tema kõrgus kohati on 50—55 m, on tema jala ja mere vahel vahelduva laiusega rannikumadalik. Mitmel pool paekalda läheduses leiame vanu rannarõõneid ja enam-vähem surnuid luudestikka ning marginaalkuhjatiste taolisi moodustusi (näit. Tallinna ligikal, Jõeletmes, Kuusalus, Haljalas); siin ja seal on neid ka sisemaal (Hageris). Selgejoonelisi vallseljakuid ei ole, peale ühe, mis asetseb Juuru läänepiiril, Keila jõe ja Hagudi raudteejaama ligikal. Paaris kohas (nimetatud vallseljakust kirdes pool ja ida pool Kohila alevit) on lähikesi ürgorgusid. Tähtsamad kui need lohud on mõne Soome lahte suubuva jõe (näit. Keila jõe ja Pirita jõe) orud, mis paekalda läheduses osalt kanjonitaolised. — Peale maismaa kuuluvad Loo-de-Eesti lava-lausmaa valdkonda ka ranniku läheduses asuvad Soome lahe saared.

4. Rakvere-Pandivere suur-vallseljakute ja suurkühmade valdkond ulatub Haljalast Peetrini ja Simunani ning Kose kirikust pea Viru-Jaagupi idapiirini. See on tüübiliste, pikkade ja orustikutaoliselt harunevate ooside ning suurte, jaolt (kaguosas) voorte sarnaste maakühmade ala. Põhjapoolses osas kulgevad vallseljakud pea tasasel maapinnal, keskosas on nende aluspõhi enam-vähem lainjas. Lõunapoolses kolmandikus on vallseljakuid vähem; seal on nimetatud suurkühmad rohkem mõõduandvad. Kohati jookseb oos säherduse kühma lael või laul nõival. Järva-Jaani ja Peetri kihelkonnas muutub maapind ebamääraseks üle-

mineku-alaks, kus valitsevad ümmargused 8—15 m kõrged kühmad. Kõige pikemad vallseljakud (rel. kõrgus 20—40 m) leiduvad Rakverest lõuna pool ning Kadrina ja Viru-Jaagupi kihelkonnas, kuid mainimisväärilised on ka Ambla, Järva-Madise ja Kose oosid. Vallseljakute ümbruses on palju mõhnataolisi kuhjatisi ning surnud luudestikka. Suurkühmadest on kõige tähtsam valdkonna kaguosas kerkiv voore sarnane Kellavere mägi, mille relatiivne kõrgus 55 m. Ürgorgusid on mitmes kohas, nii radiaalseid kui marginaalseid. Kõige pikemat nende hulgas tarvitab Valgejõgi oma ülemjooksul Väike-Maarja alevi ja Tapa vahel.

5. Kirdes-Eesti lavatasandik on läänes ebamäärase ülemineku-ala kaudu ühenduses Loo-de-Eesti lava-lausmaaga ja piirab idas eespool-kirjeldatud suurte vallseljakute ja suurkühmade valdkonda. Ta on horisontaalse pae-aluspõhja ja soode põhjustatud ideaalne tasandik, mis ainult kohati, nagu näit. Jõhvi ümbruses, muutub lainjaks. Kõrge (40—50 m, Ontika juures pea 56 m) paekallas, mis piirab tasandikku põhjas, tõuseb enamasti otseseid merest. Jää-aegetest kuhjatistest esinevad siin ainult mõned seljakud (näit. üle 40 m kõrge Vaivara otsamoreen-seljak ning kõrgendik, mis Jõhvi-Lüganuse piiri peal, Kohtlast edela pool). Mainitavad maastikulised tegurid on ka jõgede (Kunda, Pada, Purtse, Püha jõe j. t.) võrdlemisi sügavad erosiooniorud ning vähemad, paeseina uuristunud salkorud.

6. Alutaguse väikeseljakute ja tasandikkude valdkond piirab Peipsi järve põhja poolt ja ulatub kirdes kuni Soome laheni. Sellele alale on kõige pealt iseloomustavad marginaalsed vallseljakud ja nende sarnased, tuule ja lainete tegevuse läbi sündinud liivakuhjatised. Kõik need seljakud on pea erandita madalad (rel. kõrgus harva üle 10 m) ja esinevad rütmvormidena. Maastikus valitsevad on nad ainult lisaku kiriku ja Kuremäe kloostri ümbruses, kus nende kõrgus on 30—40 m. Mõhnaestikka, otsamoreen-küngastikka ning üksikuid oose leiame valdkonna edelaosas, Lohusuust ja Mustveest loode pool, rannarõõneid ja „elavaid“ luuteid esineb sagedasti Peipsi ning Soome lahe rannikutel. Isaarani kõrged (kuni 20 m:ni) on seesugused liivakuhjatised Narva jõe suust põhja pool, riigi piiri ligikal. Oldjoontes valitseb maastikus siiski avar tasandik, kust nimetatud kõrgendikud saartena ja saarekestena tõusevad. — Mainitav tegur on ka Narva jõe lai org.

Oma ülemosas on ta madal (kõrgusevaheldused jõe ümbruses 10–12 m), kuid suuosas muutub ta sügavamaks, esinedes Narva linna kohal ja allpool paari km-i pikkuselt kanjonitaolisena.

7. Tartu suurvoorte ja kuplite valdkond. See regionaalne üksus küünib Peipsist Kursini ja Emajõe suuorust Väike-Maarja lõunapiirini. Läänepoolikule on omased loodest kagusse jooksvad suurvoored (rel. kõrgus 40–50 m, Laiusel koguni 63 m), idapoolikule mõnastikud ja otsamoreen-kingustikud (rel. kõrgus 25–30 m, Maarja-Magdaleena kaguosas 40 m), paiguti (Kallaste küla ja Kaiu järve vahel) servaseljakud. Kuid suurtes joontes võetud on ka idaosas maapind „drumliniseeritud“, suurvoorte sihis lainjas, ja mainitud vähemad kõngaste ja kinkude rühmad asuvad tihti suurema, vooresarnase, loodest kagusse orienteeritud maakünnise lael. See on põhjus, miks peipsi-äärne maastik on ühendatav suurvoorte orograafilise valdkonnaga. Teiselt poolt esineb ka lääneosas voorte vahel ja pinnal siin ja seal mõhnataolisi liivakuhjatisi ning mõni liivane marginaalseljak. Valdkonna loode-osa piirab läänes pikk vallseljakute rida. See algab lääne pool Jõgeva alevit Simuste küla maal asuvast mõnastikust, jookseb põhja-loode sihis, on kõige tüübilisem Vägeva raudteejaama ligidalt, pöörab siis Endla nõo kirdeservale lääne poole ja lõpeb alles lääne pool Koeru alevit. Valdkonna kirdeosas on voored ebamäärasemad ja muutuvad suurkühmadeks. — Ürgorud on vähem tähtsad. Üks nendest kulgeb ristisihis läbi suurvoorte vöö kirdest edelasse ja ühendab peipsi-äärse madaliku Võrtsjärve nõoga. Nüüd kuulub see org mitmele jõestikule, ja küsitav on, kas on ta kunagi olnud selgejoonelisema hüdrograafilise üksuse, näit. Peipsist Võrtsjärve voolava suurema jõe päralt.

8. Türi-Põltsamaa väikevoorte ja tasandik-kude valdkond on Eesti südames; ta ulatub Jarva-Madise kirikust Võrtsjärveni ja Vana-Vändrast pea Jõgevani. Pinnaehitus tuleb meelde Lääne-Eesti väikekühmade ja seljakute valdkonda. Nii nagu seal, kerkivad ka siin madalad kõngaste rühmad saarestikkudena tasasemate alade vahel. Iseäranis on sarnasus silmatorkav lääneosas, Lelle ümbruses, kus on väikesi 10–15 m kõrgusi vallseljakuid ja mõhnu, ning Paidest kagu pool, kus valitsevad ebamäärased, 5–10 m kõrged moreenkühmad. Valdkonna tüübilisteks aladeks tuleb aga pidada Türi-Anna, Pilistvere-Põltsa-

maa ning Kolga-Jaani voorestikka, kus maastik on selgesti viiruline, kuid kus voored on nii väljasuuruse kui kõrguse poolest (rel. kõrgus enamasti 5–10 m) palju vähemad kui Põhja-Tartumaa vastavad põhivormid. Türi lõunaosas muutuvad voored samas sihis edela poole jooksvateks vallseljakuteks, mida leidub ka Vana-Vändras. Ka Põltsamaa ja Kursi päralt olevates valdkonna osades tuleb üksikuid oose ette.

9. Pärnu tasandik piirab Pärnu ja Riia lahte. Loodes ulatub ta pea Audruni ja Sanga jõeni, idas Kõpuni ning Saardeni, lõunas riigi piirini. Suurem osa on väga selgejooneline tasandik, mis avarate soode läbi tingitud. Ranniku ligidalt, Tahkurannast lõuna poole, pea kuni Lati piirini, piirab tasandikku läänes luidete-vöö (suurim rel. kõrgus 34 m), mis Haademeestest põhja pool haruneb kaheks paralleelseks luidestikuks. Jää-aegseid vorme esindavad mõned madalad voored valdkonna lõunaosas. Orgudest on Pärnu jõe org mainitav. Tema veerud on kohati Tori kikelkonnas 8–10 m kõrged ja salkorukeste läbi liigestatud.

10. Viljandi-Helme ürgorgude, voorte ja suurkühmade valdkond asetseb Pärnu tasandiku ja Võrtsjärve vahel ning ulatub lõunas Lati piirini ja kagus Valgani ja Sangaste kirikuni. Ta on reljeefi poolest kõrge ja vahelduv, mis oleneb mitte ainult lahtiste ainete kuhjumisviisist, vaid ka devooni-aluspõhjast. Loode- ja lääneosas (Suure-Jaanis ja Kõpus), Võrtsjärve läänerrannikul ja temast edela pool (Tarvastu ja Helme põhjapoolses osas) ning osalt ka kagus (Sangastes) valitsevad voored (rel. kõrgus 15–30 m) ja moreenjad suurkühmad (rel. kõrgus Suure-Jaanis koguni 64 m), valdkonna keskuses (Viljandi ümbruses, Paistus, Hallistes, Karksis) on ürgorud (sügavus Viljandi läheduses kuni 30–35 m:ni) maastikuliselt määravad. Lati piiri läheduses on vähem tüübiline vöö, kus rohkem moreenküngastikka. Neid on paiguti ka mujal, näit Paistu ja Karksi idaosades. Seljakuid on vähem: kaks paralleelset kirdest edelasse jooksvat servakuhjatiste rida Tuhalaane kirikust põhja pool ning mõni üksik radiaal-oos Viljandi ürgorustikus, Suure-Jaanis ja Kõpus.

11. Otepää-Karula suurkuplite valdkond asub Võrtsjärve nõost kagu pool. Teda piiravad põhjas ja idas Emajõe tasandik ja ürgorgude ala, lõunas riigi piir. Moreenjad või enam-vähem liivased kingustikud ja mäed on täiesti määravad. Reljeef

on võrdlemisi kõrge, siin ja seal (iseäranis Pühajärve ümbruses) 50 m ja rohkem, kuid mõõduandvam kui reljeefi kõrgus on tema suur vahelduvus. Valdkond seisab koos kahest suuremast kinkude alast, nimelt Otepää ja Karula kuplistikkudest, millede vahel on — Antsla kohal — reljeefi pooldest palju madalam ühendav „kael“. Loodes piirab valdkonda lai ülemineku-vöö, mis oma põhjalõuna sihis kulgevate madalate vortega Tarvastu pinnaehitust meelde tuletab. Marginaalseljakuid on ainult põhjapiiril (Kambja kiriku ja Elva vahel) ning Karula lõunaosas (Abja mõisa maal). Perifeerses piirivöös (Rõngus, Kanepis) ja Urvastes on ürgorgusid.

12. Kagu-Eesti ürgorgude, tasandikkude ja lavakõrgendikkude valdkond ümbritseb Otepää-Karula kingustikka põhjas, idas ja kagus ning ulatub Võrtsjärvest Peipsini, Pihkva järveni ja Vene piirini. Temasse kuuluvad ka nimetatud järvedes asuvad Eesti päralt olevad saared. Mõõduandvad on kas tasandikku, lainjasse lausmaasse või (Petseri ja Irboska ümbruses) lavakõrgendikkudes uuristunud lammorud, millede veerudes mitmel pool devooni lademed nähtavale tulevad. Nende orgude sügavus on enamasti väike (5–15 m), kuid paiguti tuleb ka suuremaid kõrgusevaheldusi ette (Emajõe org Tartu juures 30–40 m, Irboska org 70–80 m sügav; kuulus on selles suhtes ka Ahja jõe org, kus Taevaskoda üle 30 m, ning Võhandu jõe org). Oldistes joontes muutub reljeef kagu poole ikka ebatasasemaks. Võrtsjärvest kirde pool avaneb suur tasandik, kus ainult paaris kohas väike seljake või kühmake pakub vahe dust. Lavakõrgendikka on rohkem valdkonna kaguosas. Tartust kagu pool ning iseäranis Võru ja Petseri ümbruses on moreenkingustikka ja mõhnastikka (Vooremägi Haaslava ligidal relatiivselt 70 m kõrge). Mehikoorma alev asub lääne-ida sihis orienteerunud servakühmade vöös, mis esineb maastikus ka Peipsi Vene rannikul ja mille läbi siin arvatavasti on tekkinud järve ahendus. Ka oose ja liivaseljakuid tuleb ette. Nii näit. Röpina ligidal, Petserist kirde pool (Räapstava ja Vederniku vahel), edela pool Irboskat (Veloje järve läheduses) ning Pihkva järve rannikul ja Mudeva-Kamenka saarel, mille vormi on põhjustamas kas radiaalne oos või vooretaoline kuhjatüüp.

13. Haanja suurkupiite valdkond, mis asub ürgorgude ala ja riigi piiri vahel, on reljeefi pooldest Eesti kõige kõrgem

ja vahelduvam osa.¹⁾ Tema põhjapoolik tõuseb Võru lausmaast maastikuliselt mõjuva mägestikuna, kus sügavad orud (Rõuge järvede avalohk üle 50 m) ja mitte ainult absoluutselt, vaid ka — mis siin tähtsam — relatiivselt meie maa kõige kõrgemad mäed (Vallamägi, Munamägi; rel. kõrgus kohati üle 75 m). Kaguosas, Laura alevi ümbruses, leidub mõni marginaalne seljak.

14. Ruhnu kühmastik. Seda väikest valdkonda lahutab meri teistest orograafilistest aladest. Teisi põhjusi tema eraldamiseks iseseisvaks üksuseks ei ole. Oma osalt surnud luidetega tuletab ta Pärnu valdkonna rannikuala meelde. Saare idarannal kerkib mõnda meetrit kõrge murrutusjärsak, idarand on laus. Devooni liivakivi, mis paaris kohas nähtavale tuleb, näitab, et ka kalju-aluspõhi on pinnategurina arvesse võetav. Saare relatiivne (ühtlasi ka absoluutne) maksimaalkõrgus on umbes 22 m.

Eesti absoluutset kõrgust saame juhust puudutada järgnevas peatükis, mis käsitleb vett kui maastikulist tegurit. Mainitagu siin ainult, et temal ei ole meil suuremat maastikulist tähtsust. Võtame madaliku ülempiiriks 200 m:i isohüpsi, siis kuulub pea terve Eesti sellesse kõrgusalasse. Ainult mõned üksikud Otepää mäed ning väike osa Haanja valdkonnast tõusevad keskmiku piiridesse. (Järgneb.)

Väikesed teated.

Ernest Shackleton †.

Sir Ernest Henry Shackleton, tähtsam polaarmaade uurija, sündis 15. II. 1874. a. Irimaal Kildare'is. Juba noorelt aasus ta merele, purjetades alguses kauba- ja pärast sõjalaevadel. Meresõidud äratasid ta tugeva huvi maade-
teaduse vastu. 1901. aastal pääsis ta Rob. F. Scotti Discovery ekspeditsiooni, mis määratud oli Antarktilise uurimi-

seks. 1904. a. tagasi tulnud sellest ekspeditsioonist, valiti E. H. Shackleton Shotti Maadeaduse Seltsi sekretäriks. Esimene aht Antarktilaesse oli tas vigutanud huvi sõraste reisu vastu ning ta püüdis leida võimalusi omal küel asuda lõunapoolse-maade uurimisele ja ühtlasi lõunapoolse leidmise külgule.

1907. a. läkski ta laeva „Nimrod“iga uurimisreisile Antarktilaesse. Ajatu

1) Valdkonna lõunapoolne osa, mis vähem vahelduv ja madalam, ei ole veel topograafiliselt üles võetud, misparast meie tema pinnaehitust ei suuda üksik-asjalikult selgitada.

LOODUS

Toimetuse:

Prof. J. Pilger
Assist. Jaan Rumma
Prof. J. Sarv
Assist. Drd. A. Audova
Assist. G. Vilberg

K/Ü „Loodus“

Tartus, 1922

Hind 60 marka.

Eesti maastikulised üksused.

Prof. Dr. J. G. Granö.

(Järg.)

IV. Vesi maastikus ja tema valdkonnad.

Maastikulistest alkosadest on vesi üks kõige tähtsamatest. Merede väljadel, millede all suurem osa kivikonna pinnast, esineb ta täiesti valitsevana, maismaa humiidsetel aladel etendab ta järvedena ja jõestikudena ülitähtsat osa, ja külmema kliimaga maad katab ta, lumena ja jääna esinedes, vähemalt ajutiselt oma alla, muutes maastiku pilti otse valdavalt.

Suvemaastik, mille nimetuse all me siin lihtsuse pärast mõistame maastikku, kus vesi esineb vedelas olekus, on liigestuse aluseks kohasem kui talvemaastik, sest temas tulevad vahekorrad vee ja teiste alkosade vahel selgemini nähtavale.

Esimeses joones on maastikuliselt veeala suurus mõõduandev ja järjekult mered esimestena mainitavad. On mere pind nii avar, et maismaa tema horisondis ei esine, siis nimetame ala ulgumereks. Selle valdkonna suurus ja põhijoon oleneb, samuti kui terve mere ulatus ja liigestus, ümbritseva maismaa rannajoonest. Suurtel merelahtedel, millede suu võrdlemisi kitsas, nagu näit. Liivi ehk Riia lahel, on ka oma ulgu-valdkonnad. Ulgumerd ümbritseb rannikumeri, veeriba, kus maastikus peale vee ka maismaa esineb mandri rannikuna või saartena ja mille laius oleneb reljeefi kõrgusest ja õhu selgusest, s. o. teguritest, mis määravad silmapiiri suuruse. Asub näit. laevakaanel seisva vaatleja silm 5 m-i kõrguses, siis on vaatepiir ulgumerel 8—9 km-i kauguses, seisab aga vaatleja näit. Põhja-Eesti paekaldal 50 m-i kõrguses, siis küünib tema silm merel umbes 27 km-i kauguseni.

Ranniku-valdkonda kuulub ka n. n. rannikumaa, s. o. maariba, mis piirab rannikuvett ning kus vesi avaldab mõju maastikuliselt, kuid tema laius on vähem kui rannikumere oma, sest merel, kus vaatlejat ümbritseb veepinna ideaalne tasandik, on välja-vaade keskmiselt palju suurem kui maapinnal, mis enamasti ebataasane.

Maisvetest on maastikuliselt mainimisväärilised järved ja jõed.

Põhivesi otsekoheselt ei esine ja sood ning rabad esinevad maastikus taimkonna, mitte vesikonna esindajatena. Suurjärved tuletavad merd meelde. Säärased nagu Laadoga, Baikal, Põhja-Ameerika järved ja teised esinevad oma lähema ümbruskonnaga mitte ainult ise-valdkondadena, vaid jagunevad koguni ulgu- ja rannikualadeks. Vähe-mad järved on ühendatavad rühmadeks, millede määrangus tähelepanu tuleb pöörata põhijoone, rühmitusviisi ja lahutavate maisalade suuruse peale. Järve-valdkondade suurus ja iseloomustavad omadused ripuvad siis kõige pealt kivikonna vormistikust.

Voolavate maisvete — jõgede, ojade — maastikuline väärtus oleneb enamasti otsustaval määral sellest, missuguses ulatuses reljeef ja taimkate takistab nende nägemist. Avaras stepiorundis looklev oja on maastikus palju tähtsam kui sama lai veesoon, mis voolab tihnikus või kuristikus ja mis sellepärast vaevalt nähtav. Ainult suuremad jõed vabanevad iseseisvamateks randade mõju alt.

Alalise maastikulise nähtusena ja sellepärast liigestuseski arvesse võetavana on veel veekogude värv mainitav. Samuti ka voolamisviis, sel juhul nimelt, kui sellest tagajärjena esineb teatud maastikuline nähtus, nagu kosed, kärestikud, joad ja joastikud. Veeühendus jõestiku iseosade vahel, mida on liigestuses arvesse võetavana alla kriipsutatud, on sellevastu teise järgu tähtsusega küsimus; ta ei tohiks takistada jõgikonna jagamist mitmeks valdkonnaks sel juhul, et teised, eespool-nimetatud põhjused liigestust nõuavad. Ka ei ole madalate maa-alade ebamäärastel veelahetel, kust ojakesed isesihtidesse nirisevad, maastikulises süsteemis mainimisväärlist kohta. Enamasti ei ole ka suubumisala või jõestiku üldine voolamissiht arvesse võetav. Palju tähtsam on vahe ühelt poolt keskusjõe, teiselt poolt kitsaste allikaojade ning lisajõgede vahel, või lähestikku jooksvate jõgede kosetikkude ja samade jõgede siledapinnalistena looklevate osade vahel. Enamasti on otstarbekohasem ühendada ise-jõgikondade kosetikkude koskede-valdkonnaks ja looklevad osad looklevate jõgede valdkonnaks, selle peale vaatamata, et jõestikud, s. o. hüdrograafilised üksused, selle läbi jagatakse osadeks. — Maastikuteadusliselt seisukohalt vaadates on ka jõgivõrgu silmussuurus tähelepanu-vääriline joon.

Eesti maastikkudes esinev vesikonna osa on aasta-aegade järele vahelduv. Peame vahet tegema talviste ja suviste vee-valdkondade

vahel, millede mõju on aramääratav ja hinnatav mitte ainult ulatuse, reljeefi ja ümbruskonna järele, vaid ka kronoloogiliselt. Sest on ju Ida- ja Kagu-Eestis talve mõju pikem ja talvised vee-valdkonnad alalisemad kui läänes ja edelas, kus lumi ja jää on lühi-aegsemad moodustused.

Talvel on Eesti terve maismaa, rannikumeri ja suured osad ulgumerest kaetud tardumuses oleva veekihiga. Eesti talve-maastik on kogu oma ulatuses selgejooneline vesimaa-stik. Selles valges maastikus torkavad silma mitmesugused lumele ja jääle omased vormid ning vormiosised ja peegeldub nõrgestatud kujul kivikonna pinnakuju ja — üldjoontes — ka taimkatte ja inimeste ehituste ning teiste seadete vahelduvus.

Et vesi talvel katab kõik teised maastiku algsad, siis jaguneb ta valdkondadeks, mis täiesti vastavad maastikkudele. Talvised vee-valdkonnad on, mis puutub piiridesse, talviste maastikkudega identilised, ehk küll mitte nii selgesti eralduvad.

Suvises Eestis eralduvad kõige pealt alad, kus valitseb meri: ulgumeri ja rannikud. Need alad jagunevad saarte ja saarestikkude, poolsaarte ning neemede läbi enam-vähem selgesti piiratud valdkondadeks, mida iseloomustab kas, nagu ulgumerel, kivikonna veepealse osa täielik puudus või — ranniku-valdkondades — rannajoone omadused, saarte läbi tekkinud veepinna mitmesugune „augulisus“ ja vahest ka merde suubuvate jõgede alamjooksu väline nägu. Määravad on selles liigestuses siis veekogu üld-põhijoone ning rannajoone iseärasused ja nende läbi tingitud veekogu ning tema osade iseloom, mitte eeskätt piirava maismaa reljeef, mille tähtsus ainult kaudne ja mille omadused sellepärast ka ei tohiks esineda vee-valdkondade nimestikus. Tõsi küll, tegelikult ei tarvitse tagajärg, liigestus, selle läbi muutuda, kuid teatud kõrvalekaldumise hädahoht on suur ja nimetused ei vasta teoreetilistele nõuetele. Seesugused nimetused, nagu näit. Põhja-Eesti kliifrannik või Pärnu lausrannik, on maismaale või vahest kogu maastikule kohased, mitte aga vee-valdkonnale, ja nad näitavad, et liigestuse esitaja ei ole suutnud selgesti vahet teha ühelt poolt käsitletava algosa, teiselt poolt teiste algosade ja maastiku vahel. Räägime aga näit. Põhja-Eesti looklähelisest avarannikust, siis rõhutame sellega, et vesi on kõnealuses liigestuses mõõduandev, ehk küll teame, et sellesse valdkonda kuulub ka teatud maa-ala.

Eesti rannikute reljeef on sedavõrd madal, et ranniku-valdkondade maksimaalne laius, ka saarte ja lahtede mõju arvesse võttes, on vaevalt suurem kui 45 km. Keskmine laius on 30–40 km, millest tüüpilist ala on 15–20 km ja vähem tüüpilist sama palju. Sellest võist on vee all umbes $\frac{2}{3}$. Kõige suurem on ranniku-valdkonna laius kohati Põhja-Eestis, kus kõrge paekallas kerkib järsku merest.

Eesti peajärv, Peipsi, on maastikuliselt mere lahe sarnane. Temal on selgejooneline ranniku-valdkond, ja oleks ta natuke laiem, siis oleks ka ulguvesi eraldatav. Ise-suurusrühmas esineb Võrtsjärv, mis juba selgesti maine veekogu. Teised järved on palju vähemad ja valdkondade moodustajatena ainult siis arvesse võetavad, kui nad esinevad rühmadena.

Meie jõed suubuvad kas merde või Peipsi järve, mis Narva jõe kaudu merega ühenduses. Et Peipsi eestipoolne rannik, üldjoontes võetud, mere rannikuga paralleelne, lääne ja loode poole kumera looga kujuline ja et ka pea-veelahkme siht on sama, siis voolavad jõed merde tsentriugaalses sihis, lehvikutaoliselt, Peipsisse aga tsentripetaalselt. Seda lugejale enam-vähem tuntud, hüdrograafiliselt rohkem kui maastikuliselt tähtsat ja huvitavat küsimust on meil põhjust siinkohal sellepärast meelde tuletada, et temas tuleb nähtavale absoluutse kõrguse mõju, millega meil käesoleva probleemi lahendamises ülepea ei ole vaja tegelemist teha.

Maastikuliselt on meie voolavad veed, peale mõne üksiku erandi, kaunis ulatusvähesed ja monotoonsed.

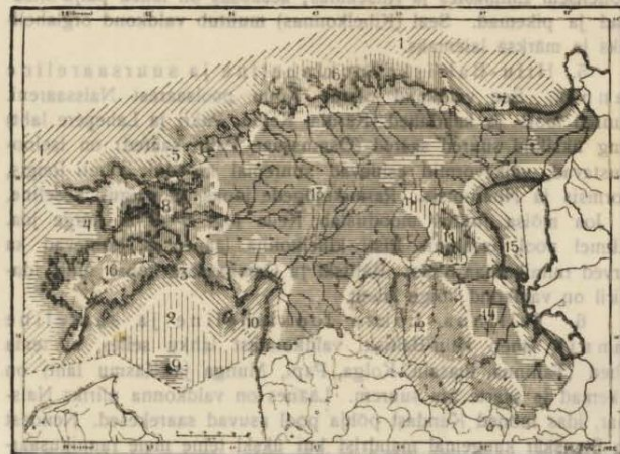
Eestit eespool-esitatud põhimõtete järele liigestades, saame 16 vee-valdkonda (v. joon. 2):

1. Läänemere-Soomelahe ulgumeri. Piirab maismaad ja saarestikku põhjas ja läänes, ulatudes kuni riigi piirini, kus ta vahevõõta ühineb vastavate Fennoskandia valdkondadega.

2. Liivi (Riia) lahe ulgumeri käsitab lahe põhjapoolse osa kuni Läti piirini, mille läheduses ta ümbritseb Ruhnu ranniku-valdkonda.

3. Kuresaare-Tõstamaa saareline salkrannik ulatub Sõrve poolsaare otsast Kihnu saareni ja on iseäranis Saaremaa kaguosas (Põide kihelkonnas) salguline (sopiline) ja saareline.

Nende omaduste läbi on tingitud valdkonna tähelepanemis-väärteline laius, mille maksimaalne suurus esineb Kuresaare läheduses (Abruka saare ja Allirahu ning pikkade orglahtede mõju!) ja kagu-piiril (Manilaid, Kihnu!). Sõrve poolsaare ja Varbla madalate ava-



Joon. 2. Eesti survised vee-valdkonnad.

(Tüüpilised alad tihedamini viirutatud, ülemineku-vööd valged.)

1. Läänemere-Soomelahe ulgumeri. — 2. Liivi lahe ulgumeri. — 3. Kuresaare-Tõstamaa saareline salkrannik. — 4. Saarestiku läänepoolne look- ja orglaheline rannik. — 5. Hiiu-Baltiski looklaheline ja suursaareline rannik. — 6. Tallinna-Loksa looklaheline ja saareline rannik. — 7. Virumaa lahtine õgurannik. — 8. Lääne-Eesti saareline sisemeri. — 9. Ruhnu avarannik. — 10. Pärnu avarannik. — 11. Tartu rööplärvede valdkond. — 12. Lõuna-Eesti hajajärvede valdkond. — 13. Põhja- ja Edela-Eesti looklevate jõgede suur-valdkond. — 14. Kagu-Eesti looklevate jõgede valdkond. — 15. Peipsi kaar- ja orglaheline rannik. — 16. Saaremaa ojade valdkond.

rannikute (saarteta rannikute) kohal on sellevastu laius kõige vähem. Maisvetest avaldavad suuremat mõju ainult Tõstamaa järved (Tõhela ja Ermistu järv) ning Kuresaare läheduses asuv järvede rühm (Suurjärv, Mullutu järv j. t.).

4. Saarestiku läänepoolne look- ja orglaheline rannik on meie ranniku-valdkondade hulgas kõige läänepoolsem. Põhja- ja lõunaosades, kus temale piiriks Kõpu ja Sõrve poolsaar, valitseb look- ja kaarlaheline avarannik, mis kõige selgejoonelisem Emmastes ja Ansekülas; keskosas on lahed palju kitsamad ja pikemad. Seal (Kihelkonnas) muutub valdkond orglaheliseks ja märksa laiemaks.

5. Hiiu-Baltiski looklaheline ja suursaareline rannik. See valdkond ulatub Kõpu poolsaarest Naissaareni. Suured look- ja kaarlahed (Kärdla, Keibu, Pakri ja Lahepere laht) ning üksikud suured saared (Osmussaar, Pakri saared) on iseloomustavad, väikevormid esinevad suuremal määral kohati Reigis, Vormsis ja Noarootsis. Rannikujõgede jooks on paiguti koseline, ja Joa mõisa juures moodustab Keila jõgi 5–6 m kõrge joa. Mitmel pool, iseäranis Risti kihelkonna lääneosas, esinevad ka järved rannikumaastikus. Baltiski ja Osmussaare kohal ning ida-piiril on valdkond kõige laiem.

6. Tallinna-Loksa looklaheline ja saareline rannik läheb Hiiu-Baltiski valdkonnast lahku selles, et tema lahed (Tallinna, Ihasalu, Kolga, Papi, Munga ja Käsmu laht) on pikemad ja saarte arv suurem. Läänes on valdkonna piiriks Nais-saar, idas mõned Kundast põhja pool asuvad saarekesed. Nendest on Stenskär kaugemal mandrist kui ükski teine meie rannikusaar-test. Tema kohal esineb ka Eesti ranniku-valdkondade veevöö maksimaalne laius (umbes 30 km). Rannikujõgedes on siin ja seal maastikuliselt esinevaid karestikke ja jugasid, millede hulgas kõige suurem on Jägala juga (kõrgus üle 6 m), ja Tallinnast lõuna pool pakub Ülemiste järv vahelduvust maastikus.

7. Virumaa lahtine õgurannik kühnib idas Vene piirini, on täiesti saarteta ja, nagu nimetus õgurannik näitab, võrdlemisi sirgjooneline. Kõrge paekalda maastikuline mõju avaldub läänepiiri ja Vaivara vahel valdkonna võrdlemisi suures laiuses. Palju kitsam on ala kirdes, kus rannik kerkib väga lault. Ka selles valdkonnas moodustavad jõed ja ojad oma alamjooksul koski ja jugasid.

8. Lääne-Eesti saareline ja orglaheline sise-mere valdkond avaneb mandri ning Läänemere saarte vahel. Teda piiravad, peale Läänemaa mandri, Vormsi saar, Hiiumaa,

Saaremaa ju Muhu, millede vahel asuvad väinad (Suur ja Väike väin, Soela väin j. t.) ühendavad teda väliste ranniku-valdkonda-dega. Ta jaguneb saarte läbi kolmeks osaks. Põhjapoolset osa, mida piiravad Haapsalu rannik, Vormsi, Hiiumaa ja temast kagu poole asuvad saarekesed (Heinlaid, Anikatsi laid, Kõverlaid j. t.) ning väike Kumaru saar, võiks Haapsalu mereks nimetada, läänes — Hiiumaa, Saaremaa ja Muhumaa vahel — on Soela meri, kagus, Kasari delta, Haapsalu mere ja Muhu vahel, Matsalu meri. Valdkonna idapoolses osas tungivad pikad ja käärlised Haapsalu ja Matsalu orglahed kaugele mandrisse; teistest lahtedest on Karja ja Muhu looklahed suurimad. Väikesaared on alale iseloomustavad; ainult Kassaar Hiiumaa läheduses on suurem. Rannikujõgedest on mainitav Kasari, mille lai suuharustik esineb selgesti piiratud valdkonna-osisena. Oma põhijoone poolest on valdkond piker-gune, sihiga lääne-edelast idakirdesse. Pikem läbimõõtja on pea 80 km. See ranniku-valdkondade juures haruldast suur määr oneneb sel-lest, et sisemerd ümbritsevad rannikuvööd ühinevad liitmoodustu-seks. Laius (põhjaloost lõunakagusse) on umbes 40 km.

9. Ruhnu avarannik. Sellesse väikesesse valdkonda kuulub ulgumere läbi Eesti teistest vee-valdkondadest eraldatud Ruhnu saar oma rannikumerega. Valdkonna põhijoon on ringi kujuline, mille läbimõõtja umbes 35 km.

10. Pärnu avarannik asub Kihnu saare ja Läti piiri vahel ja seisab koos neljast osisest: läänepoolsete saarte rannik, Pärnu looklaht, Tahkuranna käärrannik ja Häädemeeste õgurannik. Saari on vähe: peale läänepiiril asuvate (Kihnu, Manilaid j. t.) ainult mõned väikesaared Tahkuranna käärrannikul. Põhjapoolses ja keskosas, kus rannikuvööd läänes ja idas ühinevad liit-alaks, on valdkonna laius üle 40 km; lõunas muutub ta kitsaks lihtvööks, mis ühineb vaheta Läti vastava valdkonnaga. Pärnu lahte suubub veerikas Pärnu jõgi, mille suusa on rannikuga paralleelne.

11. Tartu rõõpjärvede valdkond peegeldab selgesti vooremaastiku reljeefi viirulisust. Kõige tüüpilisem on ala Äksi idapoolses ja Maarja-Magdaleena läänepoolses osas ning Palamu-sel. Võrdlemisi piiratud alal on seal 7 loode-kagu sihelist piker-gust, voortevahelistes lohudes asuvat rõõpjärve, millede läbi maas-tik omandab amfiibse ilme. Kõige suurem veekogudest, Saadjärv (Äksis), on 6 km pikk ja pea 2 km lai. Vähem selgejoonelised

on valdkonna ida- ja loodeosad. Seal on ka järvedel (Kainu, Saare ja Endla järv, Kivijärv) ebamaarased, jaolt käärrannaline põhijoon.

12. Lõuna-Eesti hajajärvede valdkond ulatub loode-kagu sihis Viljandi lähedusest Laurani ja kirde-edela sihis Tartu lähemast ümbrusest (Ardla järvest) Läti piirini. Valdkonnas on üks suurem järv, Võrtsjärv (35 km pikk, pea 14 km lai), mis moodustab oma rannikuga selgesti piiratud alam-ala ehk valdkonna osise. Teised järved on väikesed ja rühmituvad viieks valdkonna osiseks (kaardi peal tihedamini viirutatud): a) Otepää järvede-ala, kus keskuseks on Pühajärv (pea $3\frac{1}{2}$ km pikk, kuni 1 km lai) ja tema järverikas ümbruskond ning kuhu kuuluvad Päidla järved, Panguti järv ja mõned Kanepi ja Urvaste järved; b) Võru järvede-ala, kus natuke suuremad Vagula ja Tammula järv (eelmine üle 5 km pikk, 2 km lai); c) Rõuge-Vastseliina järvede-ala, mille hajajärvedest suurimad, Pulli ja Pugula järv, asuvad Võrumaa kagupoolsemas osas, riigi piiri läheduses; d) Karula-Hargla järvede-ala, mille järvedest Ahi ja Aheru järv on suurimad, ja e) Veise- ja Oisu järve ala Viljandimaa edelapiiril. Suurem osa valdkonna järvedest on käärlise või sätgulise rannajoonega moreenjärved, millede tüübilisemaks esindajaks tuleb Pühajärve pidada, kuid ka pikad orujärved (jaolt paisjärved) pole mitte haruldased. Võrdlemisi palju on valdkonnas vähemtüübilist, järveahtramata ala, mille veekogudest mainitagu Parika järv loode pool Võrtsjärve, Karijärv ja Keeri järv Nõos ja juba nimetatud Ardla järv.

13. Põhja- ja Edela-Eesti looklevate jõgede valdkond on meie vee-valdkondadest kõige laiem. Temasse kuulub enam kui $\frac{1}{3}$ Eesti maismaa pinnast. Ta küünib laiusjoone sihis Haapsalu lähedusest Narva piirini, meridiaani sihis Tallinna rannikust Läti piirini ja ulatub kagus kuni eespool-esitatud järvede-valdkondadeni ning Peipsi rannikuni. Valdkonnas looklevad ja silmuslevad monotoonsed, enamasti rahulised ja kitsad, pruunika või kollaka veega soojõed, maastikus vaevalt tähelepanudavate veeribadena soo- ja niidutaimistutega kaetud kallaste vahel. Kuid on ka suuremaid jõgesid: idapiiril valitseb veerikas, tihti harudeks jagunev Narva jõgi, läänes võtavad Pärnu ja Kasari jõe tihedad ja suured jõestikkude võrgud Pärnumaa ja Läänemaa oma alla. Kõige vähem on jõgede mõju n. n. Pandivere kõrgustikul ehk — meie liigestust tarvitades — suurkühmade-valdkonnas,

kus asub pea-veelahe, ja Pärnust loode pool, kus avanevad suured sood ja rabad. Vähem tüübiliste aladena on kaardile ka need märgitud, kus on vähemaid järvi, nagu Kuremäe kloostri ümbruses Alutaguses, Järvamaa põhjapoolses osas ja siin-seal Harjumaal. Mitmel pool on ka paisjärvi, kuid nende välimus ei lähe jõgede omast mainimisväärtiselt lahku. Osa järvedest (Ülemiste järv, Risti kihelkonna soojärved, Noarootsi, Ridala ja Tõstamaa järved, peipsi-äärsed järved) kuuluvad ranniku-valdkondadesse ja on jaolt juba eespool nimetatud. Samuti ka kosed ja joad, mis enamasti rannikuvööle iseloomustavad. Ainult Narva joastik (6 m kõrge) kuulub jõgede-valdkonda. Põhja-Eestis on lubja-aluspõhi oma karst-nähtustega takistuseks maapealsete vete arenemisele. Kohati muutuvad jõed koguni salajõgedeks, millel mõistagi mingisugust otsekohest maastikulist väärtust ei ole.

14. Kagu-Eesti looklevate jõgede valdkond on suuremate jõgede ala. Emajõgi Ahja jõega, Võhandu ehk Voo jõgi ja Piusa jõgi on — meie oludes — veerikkad ja maastikuliselt tähtsad. Kõik need jõed, iseäranis aga suurim, Emajõgi, looklevad ja silmuslevad, — nähtus, mille läbi vee maastikuline mõju teataval viisil levib laiemale alale ja kasvab suuremaks.

15. Peipsi kaar- ja orglaheline rannik. See valdkond kasitab Peipsi ja Pihkva järve Eestile kuuluva osa ning järve ümbritseva rannikumaad. Ta on põhja- ja keskosas, umbes kuni Emajõe suuni, mitte vähem selgejooneline avarannik kui meie vastavad mererannikud. Lõunapoolses osas avaldavad aga mõju mõned saared, nagu Piirisaar, Kolpino saar ja teised, samuti kui ka — Mehikoorma ja Võõbsu kohal — läheduses asuv Vene rand, muutes maastiku pilti hoopis teistsuguseks, nii et seda Peipsi ranniku osa võime põhjusega sulgrannikuks nimetada. Rannikumaal looklevad ja harunevad kõik Ida-Eesti suuremad jõed — mainime eraldi siin ainult Emajõe suuharustiku —, ja kohati esinevad ka järved, nagu Emajõe läheduses (Kõosa, Kalli ja Leegu järv), Röpina kirikust loode pool ning Lobodkasti ida pool, Pihkva järve rannikul.

16. Saaremaa ojade valdkond on ala, kus vee maastikuline mõju on minimaalne. Vett esindavad nimelt maastikus ainult väikesed, tihti kuivavad ojad ja kraavid, mis pealegi veel harva ette tulevad. Saaremaa järved on erandita mere läheduses ja kuuluvad järjelikult ranniku-valdkondadesse.

Olgu lõpuks tähendatud, et ka Hiiu- ja Saaremaa keskosas on väike, pea täiesti ilma voolava veeta ala, kuid ta on sedavõrd väike, et tema valdkonnaks eraldamine oleks vaevalt kohane. Võime teda pidada ümbritsevate valdkondade vahel asuvaks ülemineku-alaks.

V. Taimkate ja taimistute valdkonnad.

Uuritaval maa-alal kasvava taimkonna maastikulise mõju teadusline hindamine on võimalik alles siis, kui maastikus teguritena esinevad taimed ja taimerühmad on füsiognoomiliselt tuntud ja ära määratud ning kui nende tegurite levimus on esitatud kartograafiliselt. On need eeldused olemas, siis võib uurija ilma suurema eksimis-hädaohuta selgitada antud ala taimemaastikulised näojooned ja asuda valdkondade määramisele.

Peame — teiste sõnadega — käsitlema taimkate morfograafiat puht-maastikuteaduslikult, samal viisil, nagu eespool oleme katsunud hinnata pinnavorme ja vett teguritena maastikulises kompleksis. Selle taimegeograafilise ülesande lahendamine on niisama tingimata tarviline eeltöö maastikuliste üksuste määramises kui küsimuse geomorfoloogiline ja hüdrogeograafiline külg. Rääkimata sellest, et ka üksikasjalikumad maadeteaduslikud ja taimetopograafilised uurimised vajavad säherdust ülevaadet.

Esiti on aga selgitatav, missugune taim või taimerühm on maastikuline tegur.

Taimede mõju maastikus oleneb nende suurusest, esinemisviisist ja ümbruskonnast. Iga taimeindiviid esineb teatud iseloomuliku eluvormina. Eluvorm on aga maastikuline tegur, põhivorm, alles sel juhul, kui ta on küllalt suur ja küllalt eralduv. Esimene omadus, suurus, on puht-individuaalne, teine, eraldumismäär, oleneb ka ümbruskonnast. On raske öelda, kui suur vähemalt eluvorm peab olema, et ta ülepea võiks põhivormina esineda. On meil mõõduandev geograafiline maastik niisugusena, kui meie eespool oleme ta ära määranud, s. o. võtame arvesse nägemisprotsessi ja horisondi, siis on selge, et näit. üksikud rohud, samblad ja samblikud siin meil ei võiks teguritena maastikus esineda. Nad oleksid küll eluvormid, mitte aga põhivormid. Selle vastu võiks puu ja põõsas põhivormina esineda. Mõistagi ei ole siin arvesse võetav ainult eluvormi pikkus, vaid ka teised dimensioonid.

Kuid teatud suurus ei ole ainukeseks eelduseks, et üksik

eluvorm võiks maastikulise tegurina silma torgata. Temal peab olema, nagu juba nimetasime, ka kohane ümbrus. Ainult eraldatult esinevad eluvormid võivad olla maastikus põhivormideks. Siin ei pruugi iga kord suurem pikkus olla mõõduandev. On eluvorm küllalt laia põhijoonega ja on tal selle juures ümbrusest eralduv värv, siis iseloomustab ta maastikku ja on tegurina arvesse võetav ka sel juhul, kui tema pikkus on sama suur või koguni vähem kui teda ümbritsevate kehade oma, olgu need kas eluvormid, inimese ehitused, pinnavormid ja vormiosised või veeväli.

Kasvavad taimed lähestikku tihedate rühmadena, millele eluvormid ei eraldu maastikuliselt, siis on need rühmad põhivormid. Teeme järjekult vahet kahesuguste põhivormide vahel, selle järele, kas esineb üksik eluvorm või eluvormide rühm maastikus üksusena. Esimesel juhul on meil liht-põhivorm, teisel liit-põhivorm. Järgmist ei tohiks me mitte maastikuliseks rühmvormiks nimetada, ehk ta küll on taimede rühm, sest maastikuline rühmvorm on meil alles siis, kui liit- või liht-põhivormide kompleks esineb kõrgema järgu üksusena maastikus.

Võtame näite. Esinevad avaral niidul üksikud poolkera-kujulised pajupõõsad ja — samuti eraldatult — mõned tõlvalaadilise võraga kased, siis on need — nii pajud kui kased — põhivormid, ja nimelt liht-põhivormid, sest iga eluvorm esineb põhivormina. Põhivormid on nad sellepärast, et nende dimensioonid relatiivselt, võrreldes lähema ümbruskonnaga, on selleks küllalt suured, et nende värv läheb ümbruskonna omast lahku, et neid ümbritseb tasane ala, mis madalate kõrreliste ja rohtudega kaetud, et see ala küllalt lai. Ühes niidu osas näeme vahest üksikult kasvavate pajude kompleksi, mille põhijoon on pikergune, teises osas esineb vahest samuti isoleeritult, põhivormidena, kasvavate kaskede ala, mis oma põhijoone poolest pea kolmnurkne ja kus eralduvad mõned kaskede vahel kasvavad pajud. Säärased, laiemate niiduribade läbi eraldatud liht-põhivormide rühmad on maastikulised rühmvormid, sama hea põhjusega kui näit. kühmastik või järvestik on rühmvorm.

Kirjeldataud ala serval kasvab aga tihe kuusemets. Ta piirab niitu mustjasroheline seinana. Üksikud puud ei tule nähtavale, vaid mets esineb üksusena. Seesugune moodustus on maastikuline liit-põhivorm, sest ta seisab koos paljudest eluvormidest. Esinevad

kõnealuse metsa läheduses teised metsad või salad, mis temast ühel või teisel viisil eraldatud, siis moodustab ta ühes nendega suurema maastikulise üksuse, liit-põhivormidest koos seisva rühm-vormi.

Rohud, kõrrelised, samblad ja samblikud, millede eluvormid siin meil sedavõrd väikesed, et nendest kui liit-põhivormidest ei või juttugi olla, etendavad maastikus siiski väga tähtsat osa, ja nimelt liit-põhivormidena ja nendest tekkinud rühmvormidena. On ju niidud, luhad, orud, põllud, sood, roostikud — kõik moodus-tused, kus üksikud taimed ei esine maastikuliste teguritena.

Nii on siis meie esimeseks ülesandeks uuritava ala taime-maastikuliste põhivormide ning rühmvormide kirjeldamine ja ära-määramine. Sellele järgneb töökavas liit-põhivormide ja rühm-vormide levimise selgitamine¹⁾. Meie võimalustest ja eeldustest ning uuritava ala suurusel oleneb, kas katsume küsimu-sele vastust leida uurimiste läbi looduses või tarvitame selleks otstarbeks bibliograafilist ja kartograafilist ainet.

On kõnealuste maastikuliste üksuste asend ja suurus kaardile joonistatud, siis asume viimase taimegeograafilise ülesande lahenda-misele. See on valdkondade ja nende osiste määra-mine. Selle juures võtame arvesse iseloomustavate põhi- ja rühmvormide levimist, üksikute vormide põhijoont, ulatust ja rühmitusviisi ning lahutavate alade suurust.

Ka kronoloogiline moment on meele peetav. Kahel põhjusel. Esiti on nimelt taimkate aasta-aegade järele vahelduv. Teeme ju vahet suvehajaste, vihmahajaste ja igihaljaste puistaimede vahel, samuti ühe-, kahe- ja mitme-aastaste taimede vahel. Teiseks on eluvormide kasvamine, õitsemine, viljakandmine ja närtsimine nähtused, milledega uurija peab rehkendama, kui nad avalduvad maastikuliselt. Korduvad need protsessid iga aasta perioodiliselt ja esinevad nad ühe-aeglaselt ning samal viisil igal pool uuritaval alal, siis tuleb neid ainult kirjelduses meelde; on aga nähtus aperiioodne, nagu teataval viisil mitme-aastaste taimede kasvamine, siis tuleb teda vahet koguni uuritava ala taimemaastikulises liiges-

1) Mõistagi on liit-põhivormide levimise kindlakstegemine ainult siis võimalik ja tarvilik, kui uuritud ala on väike ja joonistatava kaardi mõõt küllalt suur.

tuses arvesse võtta. On ju näit. noor, hilja istutatud mets hoopis teistsugune nähtus kui põliste puude kompleks.

Mis taimkonna maastikuliste vormide tekkimisesse, morfoge-niasse, puutub, siis on meil siin tegemist eelveduste ja eluprotses-sidega, mis enam-vähem tuntud ja mida meil ei ole põhjust siin käsitleda. Rõhutatagu ainult kolme asja. Esiti seda, et taimkonna tuleb hinnata kui üht kõige silmatorkavamatest litosfääri füüsika-liste ja keemiliste omaduste maastikulistest eksponentidest, mille iseloomu ja vahelduvuse najal võime nii mõndagi geoloogiliselt tähtsat otsust teha; teiseks seda, et eluvormide mõned omadused, iseäranis aga suurus, mis maastikuliselt tähtis, olenevad ka põhja-vee asendist, mille mõju niiviisi kaudselt maastikus avaldub; kolmandaks, et maastikuteadus peab võtma inimest arvesse kui üht kõige tähtsamatest taimkonna välismuse peale mõju avaldajatest teguritest. Kultuurtaimistud, mis inimese külvatud või istutatud, peavad meile sama tähtsad olema kui puutumata looduses esinevad. Mida harilikum ja mõjuvam on taimegeograafiline nähtus maastikus, seda tähtsam ta on maastikuteaduse objektina, olgu tema tekkimis-lugu missugune tahes. Tähtis osa, mida inimene küsimuses oleval alal geneetilise tegurina etendab, peegeldub ka tarvitusele võetud nimetustes laasmaistu, rõõvmaistu, kasutusmaistu ja kultuurmaistu, mis trehvalt iseloomustavad inimese tegevuse tagajärgi taimkonnas.

Eesti taimkonna eluvormid ja põhivormid on vähemalt üld-joontes füsiognoomiliselt tuntud, ehk neid küll ei ole maastiku-teadusiliselt käsitletud. Üksikute põhi- ja rühmvormide levimuse kohta on meil sellevastu kahjuks õige vähe materjali, taimegeo-graafiline valdkond on seni olnud tundmatu mõiste. Kupffer'i kirjeldused ja kaart „Baltische Landeskunde's" (Riia 1911) esitavad väärtuslise taimestikulise ainese ja arenemisloolise ülevaate. Taime-geograafia maastikulist külge puudutatakse aga ainult mööda minnes. Kaardile on märgitud mets- ja raba-alade suurus prot-sentides tervest alast, kusjuures on tarvitatud nelja-astmelist skaalat (0—10%, 10—25%, 25—50%, üle 50% metsa ja raba). See-sugusel rühmitusel on majandusliselt kahtlemata teatud väärtus, maastikuteadusiliselt aga vaevalt. Ainult juhuseks on peetav, et kaart siiski jaolt peegeldab taimevormide valdkondi.

Järjekult jäi minule ainukeseks teeks topograafilise kaardiainese põhjalik läbivaatamine ka taimegeograafiliselt ning vastavate põhivormide levimist ja¹⁾ valdkondi esitavate kaartide koostamine ja joonistamine. Seda vastutusrikast ja palju aega nõudvat tööd oleksin vaevalt julgenud oma peale võtta, ei oleks meie taimegeograaf, eradotsent E. Spohr, tulnud oma teadmiste ja kogemustega mulle appi nii eeltööde kava väljatöötamises kui ka levimist esitava kaardi lõplikus redigeerimises. Avaldan hr. Spohrile selle eest oma tõsist tänu.

Kartograafiliselt on korda läinud eraldada ja määrdale 1:1 000 000 vastavalt üldistada¹⁾ järgmised kodumaa taimede liit-põhivormid (v. juurdelisatud kaart):

1. Nurmed. Selle nimetuse all mõistame kõige hõredamaid rohu- ja kõrstaimeid, mis esinevad lubja-aluspõhjal, liival, kruusal ning munakatega kaetud alusel. Siia kuuluvad kõige pealt Loode-Eesti mandri ja saarte avarad loopealsed, milledele ka üksikud madalad põõsad või madalad puud iseloomustavad, ning luitestikud ja nõmmed, sel juhul, kui nad ei ole metsa all.

2. Niidud. Esinevad igal pool Eestis, kuid maastikuliselt tüübilistena, s. o. ilma puistaimedeta, enamasti ainult piiratud moodustustena. Suuri niitusid on Emajõe orustikus ning Peipsi ja Pihkva järve läheduses. Nende taimistutest on esimesel kohal lõikheinistud (lõikheinaliste taimistud) mainitavad. Niitude ja soode vahel on mitmesugused ülemineku-vormid.

3. Puisniidud. Maastikuline vahevorm niidu ja metsa vahel. Puisniiduks nimetame niitu sel juhul, kui temal kasvavad liit-põhivormidena puud (kased, puusarnased pajuliigid j. t.) ja põõsad (pajud, soo- ja vaevakased). Tuleb ette ka väikesi puistaimede, iseäranis põõsaste, liit-põhivorme. Mõõduandev on iga tahes niit, mis enamasti märg. Puisniidud on paljudele Eesti tasandikkudele väga iseloomustavad. Iseäranis Loode-Eestis ja Paide ning Pilstvere ümbruskonnas on neid palju.

4. Metsad. Maastikuliselt meie kõige tähtsam põhivorm. On ju tema dimensioonid nii vertikaalses kui horisontaalses sihis

1) Selles töös ei ole mul olnud võimalust tarvitada Petserimaa piiriäärse ala uut 1-verstalist kaarti, mis pärast Eesti kaguosa on jaolt puudulikult esitatud. Kaardi väikesest määrdusest on, et vormid, millede väljasuurus vähem kui 3—4 km, enamasti ei esine.

suuremad kui teiste põhivormide omad. Suurimad metsad on Pärnemaal, Harjumaa ja Järvamaa piirialadel ning põhja ja loode pool Peipsit. Enamasti on nad soised segametsad. Lehtmetsa (kask, haab, tamm, pärn j. t.) on kaunis rohkesti muu seas saartel ja — istutatud kujul — parkides ja aedades, kuna kõige puhtamad okaspuude rühm-vormid leiduvad liiva-aluspõhjal (männipalud) ja kultuurmetsades.

5. Sood ja rabad. Mõlemad on kaardil horisontaalviirusega märgitud, sest topograafiline kaart ei võimalda nende eraldamist teineteisest. Et soodele, samuti kui niitudele, sagedasti lõikheinistud omased, siis on, nagu juba mainisime, piir soode ja niitude vahel ka ebaselge. Kahtlemata on sellepärast üks osa kuivematest soo-aladest meie kaardil niitude põikjoontega viirutatud, kuna soodena peaaegjalikult need esinevad, mis läbipääsmatud. — Kaardil soodena ja rabadena esinevatest moodustustest kuulub suurem osa viimaste hulka.

6. Põllud. Siia kuuluvad, peale teravilja-, kartuli-, juurvilja-, ristikehina- ja teiste põldude, ka kesad ning õued ühes keeduvilja-aedadega.

Nendest põhivormidest on metsade, põldude, rabade ja suuremalt jaolt ka nurmed alad kaardile võrdlemisi täpsalt joonistatud, kuna piiride kindlakstegemine niitude, puisniitude ja soode vahel on olnud, nagu eespool esitatud ülevaatest selgub, seotud teatud raskustega. Sellepärast on kaart, mis nendesse puutub, vähem usaldatav.

Veetaimistute päralt olevad alad on sedavõrd väikesed, et nende kartograafiline esitamine ei ole olnud tehnilistel põhjustel võimalik. See on küll kahjatsetav puudus, sest siin ja seal etendavad nad siiski tähelepandavat osa maastikus¹⁾.

Pöörame tähelepanu kaardil esineva põhivormide üldise rühmituse peale, siis leiame, et saartel ja Loode-Eestis valitsevad nurmed. Nad esinevad siin meil, samuti kui Gotlandi ja Ölandi saarel, loopealsetena. Peale nende on palju puisniitusid. Ala piiriks on umbes joon, mis ühendab Varbla, Mikkli, Kose ja Kuusalu kiriku. Kagu pool seda piirijoont järgneb metsade ja rabade vöö, mis ümbritseb Pärnu lahte ja ulatub põhjas, Kuusalu ja Kunda vahel,

1) Suuremad asulad ja kirikud on kaardile ainult orienteerumise kergendamiseks märgitud.

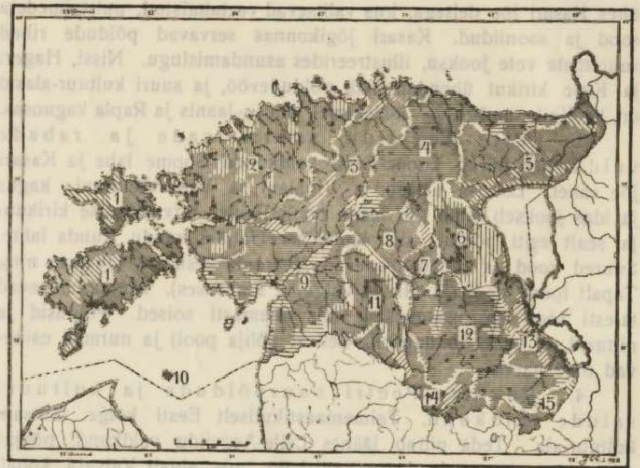
mererannani. Kõige laiem (70 km) on kõnealune vöö edelas, Mihkli ja Kõpu vahel, kõige kitsam (25 km) Kose ja Järva-Madise laiusekraadil. — Kolmas taimkonna suurala on põldude ja puisniitude päralt. Ta asub Eesti keskosas, ulatudes põhjas kuni mereni, lõunas kohati riigi piirini. Läänepiir jookseb Kundast Haljala, Järva-Madise, Paide, Suure-Jaani, Kõpu ja Saarde kaudu, idas riivab ala Peipsi järve, kust piir pöörduv loodesse, Simunasse, ja sealt Viru-Jaagupi ja Lüganuse poole. Ka Eesti kaguosa kuulub, ehk küll mitte selgejooneliselt, siia, kuna kirdes, Peipsist põhja pool, sood ja metsad valitsevad. — meie maa neljas taimegeograafiline pea-osa.

Üksikasjalisem kaardi sisuga tutvumine võimaldab võrdlemisi kergesti valdkondade kindlaksmääramise. Saame 15 üksust (v. joon. 3):

1. Saarte nurmede ja puisniitude valdkond. Siia kuuluvad Hiiumaa, Saaremaa ja Muhumaa ning nende ümbruses asuvad vähemad saared. Loopealsed, mis valdkonnale eriti iseloomustavad, esinevad tüübilistena Saaremaa kesk- ja idaosas, Muhumaal ning Hiiumaa loode- ja kirdeosas. Lubja-aluspõhi on õhukese murenemiskihiga kaetud, kus kasvavad hõredalt madalad rohud ja kõrsheinad. Siin ja seal on üksildane kadakas, sarapuu või — iseäranis Hiiumaa loodeosas — mõni kõrgem lehtpuu (tamm, kask) või kidur mänd. Kus niiskust rohkem ja muldkond paksem, seal muutuvad nürmed sagedasti puisniitudeks. Need on kõige laiemad Kihelkonna ida- ja lõunaosas Saaremaal ja Keina idapoolikus (Männamaa järve ümbruskonnas) Hiiumaal. Metsi on valdkonnas rohkem kui vahest harilikult arvatakse: Saaremaa loodeosas (Kihelkonnas, Mustjalal, Karjas) ja Sõrve poolsaarel (Jamajas) ning Hiiumaal (Kõpu ja Tahkuna poolsaarel, keskosas, Emmastes). Nendes metsades on kohati (iseäranis Hiiumaal) palju lehtpuid, millede hulgas kased (kohati tammed) etendavad tähtsat osa. Suurimad sood ja rabad leiame Põide kirikust lääne pool (Kareda raba) ja Valjala lääneosas Saaremaal ning Reigi kagupiiril Hiiumaal. Põldalasid on suuremal arvul Kaarmal, Põides ja Keinas.

2. Loode-Eesti suurnurmede ja puisniitude valdkond mahutab endasse rannikusaared, Vormsi, Naissaare, Prangli saared ja teised, vähemad, ulgusaared ning ulutub mandril piirivööni, mis jookseb Kolga lahe põhjast Kuusalu, Kose, Rapla, Mihkli ja Varbla kaudu. See vöö on ühtlasi ka nurme

pea-levimisala ida- ja kagupiiriks. Valdkond on nurmede ja puisniitude labi iseloomustatud, vahest veel selgejoonelisemalt kui eespool kirjeldatud saarte-valdkond, ja jaguneb kahte alam-ossasse. Loodepoolikus valitsevad loopealsed, kaguosas puisniidud.



Joon. 3. Eesti taimkonna põhi- ja rühmvormide valdkonnad.
(Tüübilised alad tihedamini viirutatud, ülemineku-alad valged.)

1. Saarte nurmede ja puisniitude valdkond. — 2. Loode-Eesti suurnurmede ja puisniitude valdkond. — 3. Lelle-Aegviidu suurmetade ja rabade valdkond. — 4. Rakvere-Peetri suurpõldude ja kultuursalude valdkond. — 5. Alutaguse suurmetade ja rabade valdkond. — 6. Tartu rööppõldude ja viirgniitude valdkond. — 7. Kursi metsade ja soode valdkond. — 8. Põltsamaa-Võhma puisniitude ja põldude valdkond. — 9. Pärnu suurrabade ja metsade valdkond. — 10. Ruhnu sega-valdkond. — 11. Viljandi põldude ja viirgniitude valdkond. — 12. Otepää-Võru väikepõldude ja -niitude ning salude sega-valdkond. — 13. Alatskivi-Lobodka suurniitude ja metsade valdkond. — 14. Valga-Hargla metsade ja hajapõldude valdkond. — 15. Irboska-Laura metsade, puisniitude ja põldude valdkond.

Lääne-Nigulas ja Ristis on Eesti avaraimad loopealsed, Nissis, Kullamaal ja Märjamaal meie suurimad puisniidud. Sega- ja okasmetsi tuleb igal pool ette, kuid enamasti ainult piiratud saludena. Suurim metsala on Piirsalu ümbruskond, Tallinna-Haapsalu raudteest põhja

pool. Soid ja rabasid on iseäranis mainitud Piirsalu metsadest lääne pool (Suursoo) ja lõuna pool raudteed, Riisipere ja Palivere jaama vahel (Marimetsa raba j. t.). Hästi piiratud vähema taime- maastikulise üksuse moodustab Matsalu lahe madal rannikumaa ühes Kasari jõe deltaga, kus valitsevad veetaimistud, puistaimedeta sood ja sooniidud. Kasari jõgikonnas servavad põldude ribad suuremate vete jooksu, illustreerides asundamisluhu. Nissi, Hageri ja Kose kirikut ühendab pikk põldudevöö, ja suuri kultuur-alasid on ka Keila ümbruses, Jõeletmel, Harju-Jaanis ja Rapla kaguosas.

3. Lelle-Aegviidu suurmetsade ja rabade valdkond piirab Looe-Eesti valdkonda Soome lahe ja Kasari jõe vahel. Lõunas ulatub ta Vigalani ja Vana-Vändrani; kagus ja idas jookseb tema piir lääne poolt Paidet Järva-Madise kirikuni ja sealt esiti põhja-, siis kirdesihis Haljala kaudu Kunda lahte. Suured sood ja rabad avanuvad iseäranis keskosas (Juurus) ning Tapalt loode pool (Soodla ja Valgejõe ümbruses). Muijal valitsevad täiesti sega- ja okasmetsad, mis enamasti soised. Põldusid ja niitusid on vähe (lõunapiiril, Lellest põhja pool) ja nurmed esinevad õige harva.

4. Rakvere-Peetri suurpõldude ja kultuur-salude valdkond. Taimemaastikuliselt Eesti kõige tähtsam kultuur-ala. Teda piirab läänes Lelle-Aegviidu valdkond, põhjas meri, idas, kagus ja lõunas piirivöö, mis algab Vaivara kohal, ümbritseb — edela- ja loodesihis jookstes — Jõhvi ja Läänuse kultuurmaistud, jookseb siis lõunasse, umbes Simuna kihelkonna keskuse, ja edelasse ja läände, Paide lähedusesse. Välja arvatud mainitud linna ümbruskond, kus on palju puisniitusid, ning Viru-Nigula ja Haljala kirikute vahel asuv soine ja niiduline ala, on valdkond üldjoontes suurpõldude ja nende vahel asetsevate kultuur- ja kasutusmetsade päralt. Seda üldmuljet ei suuda siin ja seal esinevad hajaniidud, mõned üksikud nurmed ja paar raba mainimisvääriselt nõrgendada.

5. Alutaguse suurmetsade ja rabade valdkond, Rakvere-Peetri valdkonna, Peipsi, Vene piiri ja Soome lahe vahel, on puutumata looduse pea-ala Eestis. Iseäranis suured on laasmaistud Vaivara kiriku ja Kuremäe kloostri ning Narva jõe vahel, siis lisaku kihelkonna loodeosas, kus valdkonna suurimad sood ja rabad (Murakasoo) asuvad, ja kolmandaks Viru-Jaagupi ja Simuna

idaosades, kus Paasvere metskonda tahetakse looduskaitse-aks muuta. Põldusid on vähe: Vaivara ja Narva vahel kitsa ribana, Kuremäest loode pool, lisaku kiriku ümbruskonnas, Peipsi rannikul ja veel mõnes kohas. Niidud esinevad enamasti viirgniitudena orgudes.

6. Tartu rõõp-põldude ja viirgniitude valdkond küünib Peipsist Kursini ja Simuna kiriku lähedusest Emajõe niitudeni. Taimkonna viirulisus, mis sihitud loodest kagusse, on voorte läbi tingitud. Voored on nimelt kultuurmaistute all, mida lahutavad orgudes asuvad märgade niitude ja soode ribad ning eespool-kirjeldatud pikergused järved. Valdkonna keskosa, Laiuse kiriku, raudtee ja Amme jõe vahel, on selles suhtes kõige tüübilisem. Peipsi-äärsel alal on sellevastu metsi rohkem (paaris kohas — Kallastest lõuna pool — on ka nurmi), ja loodeosas võtavad soised puisniidud esimese koha oma alla. Kuid ka nendel, vähem selgejoonelistel aladel, säilib kultuurmaistute viirulisus (näit. Emumäe maastikus ja Torma lääneosas).

7. Kursi metsade ja soode valdkond piirab võrdlemisi kitsa vööna eespool-esitatud Tartu valdkonda läänes ja ulatub põhja-lõuna sihis Koeru alevi lähedusest Võrtsjärveni. Ta seisab koos kolmest alamosast. Põhjapoolsemas osas valitsevad maastikku Endla järve ümbruskonna sood ja soised metsad, ahtam keskosa on vähem tüübiline põldude ja niitude ala; lõunaosas, mis valdkonna osistest suurim, esinevad metsased ja soised laasmaistud esimesel kohal. Viimaksnimetatud alamosas leiame suuremaid soo-alasid ja sooniitusid lõuna pool Emajõe ning jõe orundis ja Põltsamaal (Umbuse soo); keskala on sellevastu metsaga kaetud.

8. Põltsamaa-Võhma puisniitude ja põldude valdkond asetseb Lelle-Aegviidu, Rakvere-Peetri ja Kursi valdkonna ning Võrtsjärve vahel. Peale suurte puisniitude ja põldude, mis seda valdkonda iseloomustavad, leidub üks suurem metsala (Pilistvere ja Põltsamaa põhjaosas) ja mõni raba ja soo (Soosaare raba Kolga-Jaani kirikust loode pool, Parika soo ja teised sama kihelkonna edelapiiril). Kaguosas, kus esinevad voored, on metsad, põllud, niidud ja sood rööbiti.

9. Pärnu suurrabade ja metsade valdkond ümbritseb Pärnu lahte, ulatub lääne-ida sihis Varbla rannikust Kõpuni, põhjas Lelle-Aegviidu valdkonnani ja lõunas Läti piirini. Siia kuuluvad ka Kihnu ja vähemad rannikusaared. Valdkonna pä-

ralt on Eesti suurimad rabad, lõpmata monotoonsed oma sammalkattega ja üksildaste kidurate mändidega. Üks kompleks (Võllasoo, Lasmasoo, Kõima soo ja Kuresoo), üle 30 km pikk ja umbes 20 km lai, asetseb Pärnust loode pool, Tõstamaa järvede ning Mihkli ja Pärnu-Jaagupi kiriku vahel, teine (Kuresoo, Valgeraba, Ärde soo, Kikepere soo ja Saiu soo), pea 30 km pikk ja kuni 20 km lai, Pärnu jõest kagu pool. Kaguosas, Saarde kihelkonnas, levivad valdkonna kõige laiemad metsad. Palju on metsamaad ka Toril ja Tõstamaal. Puisniitusid tuleb suures ulatuses ette Pärnu-Jaagupis ja Tõstamaa rannikul. Vähemaid niit-alasid on muu seas ka Saarde kihelkonna metsades, kus nad esinevad erak-asulate ümbruses¹⁾. Vähem tüübilistena valdkonna osistena on järgmised mainitavad: sega-ala (metsad, rabad, niidud, põllud, — igaüht pea ühepalju) valdkonna kaguosas, piiri läheduses, kus Asti järve voorestiku mõju — viirulisus põhja-lõuna sihis — tuleb nähtavale; suuremad orud oma lähema ümbrusega, kus põllud servavad jõgesid samal viisil ja samal põhjusel kui eespool (lhk. 210) kirjeldatud Kasari jõgikonna orgusid Looe-Eestis, ning Kihnu saar, kus metsa on õige vähe, sellevastu aga põldusid, niitusid ja nurmi (lõunaosas).

10. Ruhnu sega-valdkond käsitleb ainult Ruhnu saare. Ta on põldude (põhjaosas, keskses), niitude (läänes ja edelas) ning metsade (keskosas, kirdes) ala. Idarannikul levib liivanurm.

11. Viljandi põldude ja viirgniitude valdkond asub Võrtsjärve, Põltsamaa-Võhma ja Pärnu valdkonna vahel ning ulatub lõunas Helme kirikuni, Veisejärveni ja — Mõisaküla kohal — riigi piirini. Orgude üldsiht kagust loodesse valdkonna kesk- ja ääneosas ja Võrtsjärve läheduses asetseva voorestiku meridionaalne suund avaldavad mõju taime-põhivormide rühmituse peale. Kaardil näeme selge viirulisuse, iseäranis mis puutub niitudesse. Vähem seadusepärased oma põhijoone poolest on põllud ja metsad. Viimased esinevad enamasti saludena; soid ja rabasid on valdkonnas vähe, ja nurmed, mida küll tuleb siin ja seal (näit. Viljandi ümbruskonnas) ette, on nii väikesed, et neid ei oleks olnud võimalik kaardile joonistada.

12. Otepää-Võru väikepõldude, -niitude ja sa-

1) See asjaolu oleks uurimise väärtiline. Kas on kõnealused niidud tagajärg inimese tegevusest, nagu oleks põhjust oletada, või on nad vanemad?

lude sega-valdkond on üks meie suurematest taime-maastikulistest aladest. Teda ümbritsev piirivöö on järgmiste kohtade läbi üldjoontes määratud: Rannu ja Puhja kirik¹⁾, Tartu linn, Ahja jõe alamjooks, Petseri, Irboska jaam, Laura alev, Rõuge ja Karula kirik ning Võrtsjärve lõunaots. Reljeefi vahelduvus tuleb valdkonna taime-põhivormide mitmekesisuses väga selgesti nähtavale. Valdkonna taimegeograafiline kaart on niisama kirju kui alal valitsevate jää-aegsete kuhjatiste pinnakuju. Mingisugust seadusepärast ei ole sihituses mujal näha kui Võrtsjärve läheduses, kus kerkib madal, põhjast lõunasse orienteeritud voorestik. Väikeste põldude, niidulappide ja salude mosaiik on silmatorkav iseäranis ala keskosas. Seal on ka moreenkuplistik kõige tüübilisem. Laiemaid alasid katab mets ainult Elva ja Ahja jõgikonnas, suuri niitusid leiame Urvastes ja lääne pool Irboska jaama, sood ja rabad on Antsla, Raalevi ja Karula kiriku vahel asuval alal mainimisväärtilised maastikulised tegurid. Petseri ja Panikovitši ümbruskond, mis joonistatud 3-verstalise kaardi põhjal, on puudulikumat tuntuks. Seal valitsevad suuremad põllud, okasmetsad (tihti männipalud) ja puisniidud (kõige pealt ürgorgudes).

13. Alatskivi-Lobodka suurniitude ja metsade valdkond, Otepää-Võru valdkonna ning Peipsi ja Pihkva järve vahel, on Eesti suurimate niitude ala. Soised heinistud servavad mainitud järvede randu ja valitsevad saartel (Piirisaarel) ning võtavad iseäranis Emajõe ümbruses ja Lobodkas Petserimaal laiad alad oma alla. Tihtipeale muutuvad nad kas päris soodeks ja rabadeks, milledest suurimad loode pool Rāpinat, või puisniitudeks, milledele pajupõõsastikud iseloomustavad. Ka metsi (segametsi, kuusemetsi, männipalusid) ja soometsi on palju, kõige pealt valdkonna lõuna- ja edelaosas, põllud esinevad suuremal arvul Rāpina ja Mehikõorma ümbruses, ja liivanurmi leidub Lobodkast lõuna pool, kus tekkinud paaris kohas kaunis suured luitestikud.

14. Valga-Hargla metsade ja hajapõldude valdkond piirab 10—30 km laiuse vööna Lätimaad Karksi ja Rõuge kiriku vahel, ulatudes kitsa „poolsaarena“ Emajõe kohal

1) Puhja kiriku ida- ja kirdepoolne ümbrus, mis, nagu kaardilt näha, kultuur-ala, oleks kartogrammil (joon. 3) pidanud olema viirutatud. Eksikombel jäi ta valgeks.

Võrtsjärve lõunaotsani. Segaj- ja okasmetsad valitsevad, nagu peagi pool meie metsarikkamates valdkondades, idapoolikus on aga metsade alus mitmel pool võrdlemisi kuiv, mida peegeldavad männipalud ning siin ja seal ka nurmesarnased põhivormid. Soid ja rabasid on rohkem läänes, Helme kihelkonnas, niitusid leidub iseäranis Karulas, ja põllud valitsevad Valga ja Tõrva vahel ning servavad laialdaselt Mustoja sängi.

15. Irboska-Laura metsade, puisniitude ja põldude valdkond asub Otepää-Võru valdkonna ja riigi piiri vahel. Tema idaosas valitsevad — 3-verstalise kaardi järele otsustades — puisniidud, lääneosas metsad. Põldusid on Irboska ja Laura ümbruskonnas, soid ja rabasid keskosas (Velje järvest lääne pool) ja ida pool Irboskat, Vene piiri läheduses. (Järgneb.)

Munamägi ja tema ümbrus.

Seminari dir. Joh. Käis.

(Lõpp.)

Vallamägi. Munamäe tipult õhujoonel 2.5 km põhja poole seisab Vallamägi. Ta asetub kõrge seljaku otsas, mis Munamäe ja Vallamäe ühendab. 250-meetriline horisontaal lõikab Vallamäe läbi peaaegu tema keskel, kuna Munamäe jalg isegi kõige madalamal kohal Haanja mõisa juures sellest horisontaalist kõrgemal on.

Vallamäe kõrgus ei ole kindlaks määratud. Üheverstaalisel topograafilisel kaardil ei ole tema kõrgus täpsalt näidatud, kuid horisontaalide järele peaks see 281 meetrit (132 silda) olema, sellega siis 35 meetrit vähem kui Munamäel samal kaardil. Kupfer'i andmete järele oleks Vallamäe kõrgus 308 meetrit, ehk 16 meetrit Munamäest madalam, Rathleff'i juures leiame Vallamäe kõrguse 946 jalga (135 silda; 288.4 meetrit) ehk 15.5 meetrit vähem kui Munamäel. Wrangel*) näitab ühes kohas Vallamäe

*) К. Врангель. Лифляндская губернія. Энциклопедич. словарь. Брокгауза и Ефрона т. XVIII, 841.

К. Врангель. Веррокий уезд. Ibid. т. VI, lhek. 48.

kõrguse 308 meetrit, teises aga koguni 228 meetrit. Kolmeverstaalisel topograafilisel kaardil pole Vallamäe kõrgus näidatud.

15. novembril 1921. a. mõõtsin ka Vallamäe kõrgust samade riistadega, mida Munamäe mõõtmisel tarvitsin. Andmed sain järgmised. Väljasõit Võrust k. 11 hommikul, baromeeter 765.9, õhusoojus $t_1 = -1^{\circ}\text{C}$. Vallamäel k. 1.30 p. l., baromeeter 745.8, õhusoojus $t_2 = -1^{\circ}\text{C}$. Barograafi tõus k. 11—1.30 p. l. $+0.3\text{ mm}$. Absoluutne niiskus 3.5 mm.

Sellest siis k. 1.30 p. l.

Võrus barom.	765.9	Vallamäel	745.8
redukts. 0°	$+0.04$	redukts. 0°	$+0.1$
parandus barograafi		parandus pöörutuse	
järele	$+0.3$	tõttu	$+0.4$
	766.2		746.3

Valjaarvamine: $\lg 766,2 = 2.88434$

$\lg 746,3 = 2.87291$

$u = 1143$

$\lg u = 8.05805$

$A(t_1 + t_2 = -2,8) = 4.26375$

$Z = 2.16$

$S = 75$

$\lg h = 2.32257$

$h = 210.2$

$z + h = 72.5 + 210.2 = 282.7$ meetrit.

Selle järele oleks Vallamäe ja Munamäe kõrguste vahe 28 meetrit. Selge on, et ka Vallamäe kõrguse kindlaksmääramiseks geomeetriline loodimine tuleb ette võtta.

Relatiivne kõrgus on kõige suurem väikese järvekesse pinnast, mis suurtee ääres loode poolt mäe jalal asetseb, nimelt 75 meetrit. Kaardil on näha, et Vallamägi iseseisva kuplina kõrgustiku alusest vähe eraldub ja lõunaselhis väikese langu järele seljakuga ühineb, mis Munamäe poole välja sirutatud ja millel üksikud punktid topograafilisel kaardil Vallamäest isegi kõrgemad on. Põhjapoolse nõlva kõrval seisab teine, ligikaudu 18 meetri võrra madalam kuppel, ja sellepärast omab Vallamägi Võru poolt vaadatuna sadulaolise kuju. Kirdepoolne nõlv on õige järsk, kuid ei lange nii

LOODUS

Toimetuse:

Prof. J. Pilper
Assist. Juhan Rumma
Prof. J. Sarr
Assist. Dr. A. Andorn
Assist. G. Vihberg

K/Ü „Loodus“

Tartus, 1922

Hind 60 marka.

Eesti maastikulised üksused.

Prof. Dr. J. G. Granö.

(Lõpp.)

VI. Inimene maastikulise tegurina. Asulate ja teede valdkonnad.

Inimkond, neljas ja ühtlasi ka viimane maastikkude määramises arvesse võetav element ehk algosa, avaldub maastikus alaliste ja ajutiste teguritena, nii otsekoheselt kui kaudselt.

Otsekohese tegurina — indiviidina, indiviidide rühmana — on inimene ikka ajutine nähtus. Esiti regionaalselt kui liikuv eluvorm, teiseks selle läbi, et ta tarvitab looduses esinevaid või enda ehitatud varjupaiku, kolmandaks selle tõttu, et teised elemendid oma varjavate ja silmatorkavamate teguritega paljudes maastikkudes takistavad teda kehaliselt esinemast.

Alalise tegurina esineb inimene ainult kaudselt oma tegevuse tagajärgede läbi. Need kaudsed avaldusvormid seisavad koos teiste elementide osadest, mis ühel või teisel viisil ümber töötatud ja uuesti üles seatud, või millede valimuse ja arenemiskäigu peale inimene suuremal määral on mõju avaldanud. Suurem osa kaudselt tekkinud antropogeograafilistest teguritest on liikumata. Liikuvad on peaaesjalikult ainult liikimisabinõud maismaal, vee pinnal ja õhus. Võime ka neid alalisteks pidada selles mõttes, et nendel enamasti pole, nagu inimesel, ulualust, mis neid ajutiselt kataks.

Antropogeograafiliste valdkondade määramises tuleb tähelepanu pöörata ainult alaliste, s. o. kaudselt tekkinud tegurite peale. Meid ei huvita seekord inimese antropoloogilised omadused, millel ülepea maastikulist väärtust ei ole, ka mitte riided, hulgaviisiline esinemine ja rahvastiku tihedus ning teised küsimused, mis ühenduses inimesega kui eluvormiga.

Alalised avaldusvormid esinevad liht- ja liit-põhivormidena ning rühmvormidena ehk vormirühmadena. Inimesemaateaduslik liht-põhivorm on peaaesjalikult ühest algosast koosseisev ja kitsalt piiratud otstarbeks valmistatud üksus. Elumaja ehk elamu, kirik, mälestussammas, vare, laev, vagun, lennuk, maantee, sild on liht-põhivormid. Liit-põhivorm seisab enamasti koos rohkem kui ühest

algosast ning peegeldab suuremat inimese tegevuse vahelduvust. Liit-põhivorm on näit. õu, kus peale elamu või elamute veel kõrvalhooned, hoov, aed ja ümbritsev tara; edasi rong, killavoor, raudteejaam hoonete, raudteede, vedurite ja vagunitega, sadam oma veela, rannaehituste ja alustega jne.

Liit- ja liit-põhivormid ühinevad vormirühmadeks. Asula (saks. Siedelung) on ainult sel juhul põhivorm, kui temas on üks ainus elamu (üksiklamu, eraklamu) või õu (üksikõu, erakõu). On elamuid ja õuesid asulas rohkem, siis muutub ta vormirühmaks: külaks, alevikuks, aleviks, linnaks. Maismaa vormirühmades on tingimata tarviliste tegurite ühendavad, maastikuliselt esinevad teed, ning võimalikkude teguritena — seda rohkemal arvul, mida suurem on asula — mitmesugused majanduslikud seaded (tehased j. t.) ning vaimliste harrastuste läbi tingitud ehitused (koolid, kirikud, teatrid j. t.). Mida vahelduvamad on teiste algosade tegurid alal, kus säärane vormirühm asub, ning mida kõrgem on kultuur, seda mitmekesisem ja keerulisem on see antropogeograafiliste tegurite kompleks.

Inimkonna mais-valdkondade määrang põhjeneb peaaesjalikult liikumata tegurite omaduste ja levimuse peale, kuna vesi-valdkondade defineerimises ka liikuva alalise tegurid on arvesse võetavad. Anõkumeeniline, s. o. väljaspool inimese eluala asuv meri on maastikuliselt hoopis teistsugune kui veeväli, mis kubiseb laevadest. Ehk küll igaüks nendest alustest on regionaalselt ajutine nähtus, on neid siiski säärasel merel alaliselt teatud arvul, s. o. merimaastik omandab nende läbi teatud alalise joone, mis iseäranis tähtis ulgumerel, kus maastikuliselt mõjuvate algosade arv on väike ja nende avaldumisviis monotoonne.

Samati kui elamud ja õued, esinevad teedki mitte ainult põhivormidena, vaid ka vormirühmadena. Jalgrajad, vähemad ja suuremad maanteed ning raudteed ühinevad maisteestikkudeks, kanalid, s. o. kunstlikud vesiteed, kanalistikkudeks. Jõgiteed, mis kuuluvad loodus-vesiteede hulka, moodustavad jõgiteestikka, mis aga kitsamad kui vastavad veesooned ning selgete piirideta. Teed järvedel ja jõgedel sellevastu ei esine sugugi maastikus, sest nad on ainult loodissihis piiratud. Ja veel ebamäärasemad on teed õhus.

*

Inimkonna maastikuliste tegurite üksikasjalisem hindamine näitab, et antropogeograafiliste valdkondade määramine ja piiramine peab põhjenema kõige pealt elamute ja õuede rühmitusviisi ja levimuse ning maisteestiku tiheduse peale. Põhivormide suurus on teise järgu tähtsusega küsimus, ja vormiosised on ainult sel juhul arvesse võetavad, kui nende läbi on tingitud teatud, regionaalselt esinev joon. Eestis on aga kõnealuste osiste vahelduvused sedavõrd väikesed, et võime need maastikulisel pealiigestuses tähele panemata jätta.

Et topograafilisel kaardil on küllalt üksikasjalikult esitatud nii üksikõuede suurus kui asulate põhijoon ja levimus ning maisteestik, siis võime Eesti antropogeograafilised valdkonnad 1-verstalise kaardi abil selgitada. Tuleb joonistada — ettevaatlikult üldistades — kaart, mis näitab asulate arvu, suuruse ja levimuse ning suuremad maisteed.

Ehk küll seesugune kaart põhjeneb jaolt vananenud ainese peale — on ju iseäranis teestik muutunud — ja esitab küsimuses olevad tegurid palju suurematena kui nad kaardimõõdu järele peaksid olema, on ta siiski täiesti tarvitav. Sest suuremaid muutusi valdkondade vahelkorras ja üldomadustes ei ole viimaste aastakümnete jooksul ilmsiks tulnud, ja tehnilistest põhjustest olenevad liialdused esinevad igas kaardi osas ühetaoliselt, kergendades ainult iseloomustavate joonte selgitamist.

Juurdelisatud kaart mõõdus 1 : 1 000 000 põhjeneb selle materjali peal, mida meie 1-verstaline kaart pakub. Ainult Petserimaa lõunapoolik ja väike ala Rõuge ja Vastseliina kihelkonna lõunapiiril on joonistatud 3-verstalise kaardi järele.

Näeme, et asulad ja teed peegeldavad oma levimuses inimese elu ja tegevuse vahelduvaid, teistest elementidest olenevaid eeldusi. Maismaa suurimad anõkumeenilised alad leiame Pärnu lahe ümbruskonnas ja Peipsist põhja pool, kus kõige laiemad sood ja rabad ning metsad; vähema ulatusega asulateta ja teedeta alasid on muu seas Võrtsjärvest kirde pool, kohati lääne pool Peipsit, Hiiumaa keskosas ja Risti kihelkonnas. Tihedama asustuse pea-alasid on neli: Harjumaa lääneosa, Järvamaa idapoolik ühes Virumaa lääneosaga, suurem osa Tartumaad ühes Võrumaaga ning Viljandimaa lõunaosa. Vähematest asustusaladest esinevad selgesti Vana-Vändra, Põltsamaa, Palamuse-Äksi ning Matsalu lahe ümbruskond.

Asulate rühmitusviisid tulevad nähtavale mitte ainult pinnavormide, vee ja taimkatte, vaid ka ajalooliste tegurite mõju. Vooremaastiku viirulisus on sünnitanud rida- ja ahelkülasid Palamusel, Laiusel, Äksis ja Kolga-Jaanis; Peipsi ranniku kaluritel on pikad, kitsad tänav- ja ahelkülad; madaliku jõgesid ja läbi soode ehitatud teid servavad üksikõuede pikad read või ahelkülad; kirdepiiril ja Petserimaal, kus slaavi mõju ja teistsugune administratsioon aastasadade jooksul on mõjunud, on õued rühmitunud suurteks tänavküladeks, mis meie kaardil sedavõrd selgesti esinevad, et võiksime nende levimuse põhjal vähemalt Pihkva kubermangu vana piiri kaunis täpsalt üles joonistada.

Vähem selgesti tulevad asulate ja teede kaardil ilmsiks maakondade piirid. Harjumaa edela- ja jaolt kagupiir ning Järvamaa kagu- ja Virumaa edelaraja on ainukesed, mida võime jälgida, sest nad esinevad valgemate, vähem asustatud vöödena. Kuid see kokkukõla ei olene nähtavasti sellest, et kõnealused administratiivsed jooned oleksid olnud asustamisele ja liikimisele tõsisemaks takistuseks, vaid teistsuguseist, loodusest olenevaist raskusist.

*

Eesti liigestus antropogeograafilisteks valdkondadeks (v. joon. 4.) põhjeneb eespool selgitatud asulate ja maisteede kaardi peal. Selles töös on järgmised põhimõtted olnud mõõduandvad:

1. Liigestuse aluseks olgu asulate rühmitusviis, levimus ja suurus ning maisteestiku tihedus ja iseloom (jalgrajad, maanteed, raudteed).

2. On küllalt suurel alal asulate levimus ühetaoline — kas tihe või hõre — ning on sellel alal asulate suurus ja põhijoon ning teestiku iseloom üldjoontes vähe vahelduv, siis on põhjust seesugust ala valdkonnaks eraldada.

3. Piirivööd olgu seal, kus võrdlemisi kitsal alal üks või mitu valdkondadele iseloomustavat omadust järsku muutub. Ei ole valdkondade vahel küllalt selget piirivööd, ehk küll need valdkonnad on selgejoonelised ja omaduste poolt lahkuminevad, siis esinegu ülemineku-ala rajana. Piirivööde ja ülemineku-alade määramises pööratagu tähelepanu iseäranis anõkumeeniliste vahealade ning hõredamaks muutuva või koguni puuduva teestiku peale.

Asulate ja teede valdkondi on 20:

1. Hiiumaa rannikuasulate valdkond mahutab endasse Hiiumaa ja teda ümbritsevad vähemad sisemere saared. Peasaare rannikud on kohati, iseäranis Keinas, õige tihedalt asustatud, kuna keskosa on pea asulateta ja teedeta. Üksikõued valitsevad,



Joon. 4. Eesti asulate ja maisteede valdkonnad ning maakondade piirid. (Tüübilised alad tihedamini viirutatud, piirivööd ja ülemineku-ala valged. Mustad jooned — maakondade piirid.)

1. Hiiumaa rannikuasulate valdkond. — 2. Saaremaa sumbkülade ja mõisate valdkond. — 3. Risti haja-asulate ja hõreda teestiku valdkond. — 4. Haapsalu-Lihula väikeasulate ja ahelküladega sega-valdkond. — 5. Mõisala üksikõuede ja ridakülade sega-valdkond. — 6. Rõhnu üksikõuede. — 7. Pärnu erakõuede, ahelküladega ja hõreda teestiku sega-valdkond. — 8. Vändra-Pärnu rida-asulate valdkond. — 9. Tallinna-Rapla sumbkülade ja tiheda teestiku valdkond. — 10. Lohja-Aegviidu haja-asulate ja hõreda teestiku valdkond. — 11. Rakvere-Tapa suurküladega, mõisate ja tiheda teestiku valdkond. — 12. Jõhvi-Narva hajaliste sumbja tänavküladega valdkond. — 13. Alutaguse üksikõuede, tänavküladega ja hõreda teestiku valdkond. — 14. Tartu rööpkülade ja mõisate valdkond. — 15. Laeva-Kavilda üksikõuede ja hõreda teestiku valdkond. — 16. Türi-Põltsamaa sumbkülade ja tiheda teestiku valdkond. — 17. Viljandi-Helme suurõuede ja tiheda teestiku valdkond. — 18. Peipsi-äärne tänavküladega valdkond. — 19. Otepää-Haanja väikeõuede, mõisate ja tiheda teestiku valdkond. — 20. Petseri tänavküladega valdkond.

kuid on ka sumb-, ahel- ja tänavkülasid (Keinas, Kassaarel, Emas-tes, mõningas ka Pühalepas). Suurim asula on Kärkla, kuid antropogeograafiliseks keskuseks on siiski Keina, kus ka teestik kõige tihedam.

2. Saaremaa sumbkülade ja mõisate valdkond, kuhu kuuluvad, peale Saaremaa, Muhumaa ja vähemad läheduses asuvad saared, on võrdlemisi ühetaoliselt asustatud. Suuremaid valgeid alasid kaardil ei ole. Kõige rohkem on asulaid edela- ja lääneosas (Kuresaarest põhja ja loode pool ning Kihelkonna rannikul). Mõisaid on palju, samuti väikeõuesid. Sumbkülad etendavad tähtsat osa Kärlas, Kaarmal ja mujal, ahelkülasid leidub nii rannikutel (Jamajas) kui Saaremaa siseosas (Valjalas, Karjal) ja Muhus. Keskuseks on Kuresaare, kust maanteed lehvikutaoliselt harunevad. Kitsarööpeline raudtee, mis ühendab Muhumaa Kuresaarega, ei ole veel täies ulatuses liikimisele avatud (ainult edelaosa on asulate ja teede kaardile joonistatud).

3. Risti haja-asulate ja hõreda teestiku valdkond ulatub idas ja lõunas pea Tallinna-Haapsalu raudteeni, läänes Sutlepa ja Oru valla ranniku-asulateni ja mahutab endasse, peale mandriala, Pakri saared ja Osmussaare. Keskus, kus valitsevad suured sood ja rabad, on pea anõkumeeniline, servaosades valitsevad väikesed haja-õued. Pakri saartel on paar suuremat sumbküla. Teid on vähe.

4. Haapsalu-Lihula väikeasulate ja ahelkülade sega-valdkond ümbritseb Matsalu ja Haapsalu lahte ning käsitab Noarootsi poolsaare, Vormsi saare ja vähemad ranniku-saared. Võrdlemisi tihedalt asustatud ala, kus esinevad, peale tüübiliste Läänemaa väikeõuede, ahel- ja tänavkülad (Lihula alev, mis tüübiline tänavküla, on pea 2 km pikk!). Vormsil on mitu sumbküla. Teestik on tihe Ridalas, Martnas ja Nigulas. Keskus: Haapsalu.

5. Mihkli-Tõstamaa üksikõuede ja ridakülade sega-valdkonda kuulub Lääne-Eesti suure poolsaare edelaosa Haapsalu-Lihula valdkonna ja Pärnu lahe vahel ning Pärnu saared (Kihnu, Manilaid j. t.). Rannikul, Tõstamaa järvedest ida pool, Audru kirikust põhja pool ja Pärnu-Lihula maantee läheduses on asulaid palju, kohati pikkade ridadena, kuid valdkonna suurem osa on üsna hõredalt asustatud, jaolt koguni anõkumeeniline (Jõõpre rabade kompleks). Õued on enamasti väikesed ja esinevad

üksiti. Ahel- ja tänavkülasid leidub Pärnu lahe rannikul (Audru vallas) ning paaris kohas Mihkli läänepiiril ja Varblas. Teestik on hõre.

6. Ruhnu üksikküla. Asub samanimelisel saarel.

7. Pärnu erakõuede, ahelkülade ja hõreda teestiku sega-valdkond ulatub Liivi lahest Saarde ja Kõpu kirikuni ja Tori alevi lähedusest Lati piirini. Ta mahutab endasse Eesti suurima anõkumeenilise ala, Kikepere raba, mis üle 25 km pikk ja kuni 16 km lai, ja peale selle terve rühma vähemaid asustamata alasid. Liivi lahe rannik on sellevastu tihedalt asustatud (palju ahel- ja tänavkülasid!). Võrdlemisi rohkesti on antropogeograafilisi põhi- ja rühmvorme ka valdkonna kaguosas ja Reiu jõe randadel. Pärnu-Mõisaküla raudtee jookseb loode-kagu sihis läbi valdkonna.

8. Vändra-Pärnu rida-asulate valdkond asub Pärnu ja Kasari jõgikonnas, Pärnu linna, Lelle alevi ja Kullamaa kiriku vahel. Õued servavad jõgesid ja suuremaid teid ridades, ühinedes kohati ahelküladeks, harvemini sumbküladeks. Jõgede vahealad on osalt veel asustamata, teid on võrdlemisi vähe. Keskuseks on Pärnu linn, alevites mainitagu Sindi ja Tori.

9. Tallinna-Rapla sumbkülade ja tiheda teestiku valdkond langeb suurelt osalt kokku Harju maakonnaga. Ta on tihedalt asustatud. Väikesed õued rühmituvad sagedasti sumbküladeks; harvemini tuleb ahel- ja tänavkülasid ette. Maanteed võrgu silmused on kohati, näit. Raplas ja Juurus, õige väikesed, ja raudteed jooksevad läbi valdkonna edelast, lõunast ja kagust, ühinedes Tallinnas, mis on valdkonna keskuseks. Vähematest antropogeograafilistest sõlmekohtadest on Baltiski, Keila, Kohila ja Rapla nimetatavad.

10. Loksa-Aegviidu haja-asulate ja hõreda teestiku valdkonnas, mida piiravad Soome laht, Tapa ja Paide kultuurialad, Tallinna-Viljandi raudtee ja Tallinna-Rapla valdkond, valitsevad üksik- ja erakõued. Ainult piiride läheduses, näit. Soome lahe rannikul ja Türi kihelkonnas, on mõnda rühmvormi. Maanteid on vähe, raudtee käib ühes kohas lääne-ida sihis läbi valdkonna. Mainimisväärilisi keskusi ei ole.

11. Rakvere-Tapa suurbüla, mõisate ja tiheda teestiku valdkond vastab pea täielikult Rakvere-Petri suur-

põldude ja kultuurisalude valdkonnale (v. eespool lhk. 210). Suuri külasid — sumb-, ahel- ja tänavkülasid — on rohkem kui teistes valdkondades; linnu esindavad Paide ja Rakvere, alevitest mainitagu Tapa, Ambla, Väike-Maarja ja Koeru. Valdkonnas ühinevad raudteed Tallinnast, Narvast, Tartust, Paidest ja Kundast. Teestik on paiguti, näit. Rakvere, Väike-Maarja ja Tapa ümbruskonnas ning Jarva-Jaanis, väga tihe. Asustamata aladest on ainult üks mainimisvääriline, nimelt Väike-Maarja, Viru-Jaagupi ja Simuna piiril asuv metsala.

12. Jõhvi-Narva hajaliste sumb- ja tänavkülad valdkond servab Soome lahte 5—20 km:i laiuse vööna. Tema eraldamine Alutagusest on tihedama asustuse ja teestiku ning raudtee läbi tingitud. Peakeskus — Narva, suurim alev — Narva Jõesuu ning kõige pikemad tänavkülad asuvad idaosas, Vene piiri läheduses. Tähtsad kohalikud keskused on Jõhvi ja Lüganuse, millede ümbruskonnas on palju asulaid ja tihe teestik. Võrdlemisi suur asustamata ala avaneb Purtse jõgikonnas, Lüganuse kiriku ja Kohtla kaevanduse vahel.

13. Alutaguse üksikõuede, tänavkülad ja hõreda teestiku valdkond küünib Kunda jõest Vene piirini ning Jõhvi-Narva valdkonna lõunapiirist Peipsini ja pea Torma kirikuni. Narva jõe randadel ja Vene piiri ligidal valitsevad üksiti esinevad, enamasti suured tänavkülad. Neid on ka Peipsi rannikul, iseäranis lõuna pool Lohusood, kus lahutavad vahealad nende vahel on sedavõrd väikesed, et võiks rääkida ühest ainukesest hiiglapikast, randa servavast külast. Sisemaa on suurelt jaolt asustamata; valitseb puutumata loodus ja teid on vähe. Ainult Avinurmes ning Iisaku kiriku ja Kuremäe kloostri lähemas ümbruskonnas on asulaid rohkem. Valdkonna tähtsamad alevid — Vasknarva, Lohusoo ja Mustvee — on Peipsi ääres.

14. Tartu rööpkülad ja mõisate valdkond langeb kokku suurvoorte ja kuplite valdkonnaga (v. lhk. 120). Tema külad — ridakülad ja ahelkülad — on kõik sihitud loodest kagusse, samuti kui vored. Ka teed jooksevad suuremalt jaolt samas sihis, vooi kasutades. Üldjoontes võetud on ala ühetaoliselt asustatud. Ainult Kaiu järvest ida ja lõuna pool on õuesid hõredamalt. Läänepiiril, soise tasandiku läheduses, jookseb Tartu-Tallinna raudtee. Peakeskus on Jõgeva alev.

15. Laevaküla-Kavilda üksikõuede ja hõreda teestiku valdkond on suurelt osalt asustamata, soine ja metsane ala Võrtsjärve, Tartu linna, Kolga-Jaani ja Kursi kiriku vahel. Õued on väikesed, külasid esindab ainult Palupõhja Emajõe rannal, ja Tartu-Kursi maantee on valdkonna ainuke suurem maistee.

16. Türi-Põltsamaa sumbkülad ja tiheda teestiku valdkond asub Võrtsjärve, Vana-Vandra, Paide ja Kursi vahel ning jaguneb neljasse tihedama asustuse alasse: Türi, Võhma-Pilistvere, Põltsamaa ja Kolga-Jaani. Sama alamliigitus tuleb ka teestikus ilmsiks. Näeme kaardil neli ämblikuvõrgu taolist tihedamat ala, milledest Kolga-Jaani ebaselgem kui teised ja millede vahel ainult mõned ühendavad „niidid“, mis jooksevad läbi hõredamalt asustatud mets- ja soomade. Türi on ühtlasi ka Tallinna-Viljandi ja Türi-Tamsalu raudtee sõlmekoht.

17. Viljandi-Helme suurõuede ja tiheda teestiku valdkond asetseb lääne pool Võrtsjärve ja ulatub lõunas Läti piirini. Ta on tihedasti asustatud ala, kus elanikkude jõukus nähtavale tuleb muu seas ka õuede suurus. Hõredamalt on õuesid kohati Võrtsjärve rannal, Veise ja Öisu järve ümbruses ning Läti piiril. Põhjapoolikus on keskuseks Viljandi, lõunaosas jagavad neli alevit (Mõisaküla, Abja-Paluoja, Nuia ja Tõrva) selle au eneste vahel.

18. Peipsi-äärne tänavkülad valdkond servab järve Kodavere ja Võõbsu vahel. Siia kuulub ka Piirisaar. Kõige tüübilisemad on tänavkülad valdkonna põhjaosas, Kodavere ja Varnja vahel, kuna lõunapoolikus kohati sumbkülad ja tihedad üksikõuede rühmad (Räpina ümbruskonnas) etendavad tähtsat osa. Kuid ka seal on mitu selgejoonelist tänavküla (Sosnitsa, Mehikoorma, Piirisaare külad, Võõbsu). Maisteid on haruldaselt vähe. Keskusteks on Kallaste ja Võõbsu-Räpina.

19. Otepää-Haanja väikeõuede, mõisate ja tiheda teestiku valdkond on Eesti asulate ja teede valdkondadest suurim. Teda piiravad põhjas Laevaküla-Kavilda ja Tartu valdkond, idas peipsi-äärne valdkond ja Petserimaa, lõunas Lätimaa ja läänes Väikese Emajõe org ja Võrtsjärv. Õuede väiksus, mis valdkonnale suuremalt osalt iseloomustav, oleneb rohkem reljeefi lõpmata vahelduvusest kui ajaloolistest põhjustest või

majanduslistest eeldustest. Asustus on tihedam kui kuskil mujal Eestis. Esimesel kohal on selles suhtes mõned alad Põlvas ja Rõuges. Hõredamalt on õuesid Võru järvede ja Haanja kuplistiku vahel ning edelaosas, Karula, Hargla ja Rõuge piiri läheduses. Ahelkülasid on kohati Põlvas ja Mustoja orus. Teestik on tihe iseäranis Kambja lõunaosas, Rõngus, Kanepi, Antsla ja Vagula järve vahel ning Rõuges. Valgast harunevad raudteed Tartu, Võrru ja Harglasse. Valdkonna põhjaosas on keskuseks Tartu, lõunaosas võistlevad Valga ja Võru; alevitest on tähtsamad Elva, Nuustaku, Sulbi ja Antsla.

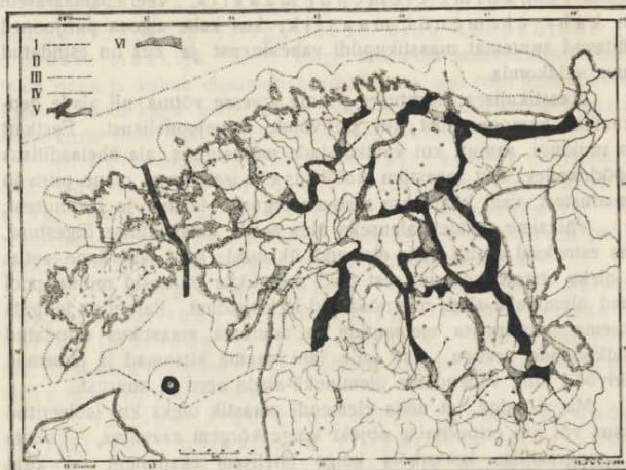
20. Petseri tänavkülad valdkond vastab pea täiesti Petseri maakonnale. Põhjapoolik, umbes kuni Panikovitsani, on slaavi tänavkülad ala, lõunapoolses osas, Laura ümbruskonnas, kus Läti mõju avaldub, on üksik- ja sumbkülad enamuses. Valdkonna pealinn, Petseri, on ka teestiku keskuseks. Teise järgu sõlmekohad on Irboska (Vana-Irboska) ja Laura. Võru-Pihkva raudtee ja Riia-Pihkva kivitsee käivad läbi valdkonna.

VII. Eesti maastikud.

Eespool on kõik need elemendid, mis avalduvad maastikus alaliste teguritena, läbi vaadatud ning vastavad valdkonnad kindlaks tehtud ja kartograafiliselt esitatud. Oleme järjekult oma induktioonis niikaugele jõudnud, et võime Eesti maastikkude määramisele ja piiramisele asuda. Selleks on tarvilik niisugune ainese rühmitus, et oleks võimalik selgeks teha, missuguses ulatuses ja kui suurtel aladel Eestis kõik kõnealused elemendid kõrvu esinevad teatud määranigule vastaval viisil ning kas on olemas teatud piirivõid ja ülemineku-alasid, kus muutuvad rohkem kui ühe elemendi avalduste maastikulised omadused.

Säärase ülevaate saamiseks olen joonistanud kaardi, mille peal on kõikide eespool selgitatud elementide valdkonnad (v. joonis 5). Neid ümbritsevad aga seekord mitte piirivõid ja ülemineku-alad, vaid nende vööde ja alade keskusjooned, mis moodustavad seal, kus neid on kaks või rohkem kõrvu, juba maastikulise piirivöö. Võtame seesuguse piirivöö maksimaalseks laiuseks 10 km, s. o. pikkuse, mis vastab umbes horisondiga piiratud ala läbimõõtjale, ja värvime kaardil mustaks need vööd, kus jookseb kõrvu neli või kolm piirijoont ja mida võiks nimetada nelja või kolme ele-

mendi piirivöödeks, ja täpitame kahe elemendi piirivööd, kus on kaks piirijoont kõrvu, siis näitab kaart meile selgesti, kui suur piirav väärtus nendel on ning mil viisil maastikud ühinevad maastikurühmadeks. On aga vaheala laiem kui 10 km, siis on ta maastikuline ülemineku-ala, mis liigestuses tarvitataks vähem kohane.



Joon. 5. Eesti valdkondade piirid ja maastikkude pea-piirivööd.

I. Pinnavormide valdkondade piirid. — II. Suviste vee-valdkondade piirid. — III. Taimkonna põhi- ja rühmvormide valdkondade piirid. — IV. Asulate ja teede valdkondade piirid. — V. Nelja ja kolme elemendi maastikulised piirivööd. — VI. Kahe elemendi maastikulised piirivööd.

Kuid meie kaart ei näita meile mitte ainult piirivööid ja nende väärtust, vaid esitab ka maastikud ja nende homogeensuse määra. Suuremad ilma piirijoonteta alad on kõige selgemini ja mitmekülgsemalt iseloomustatud maastikud. Sel juhusel, et säärastes üksustes kõik elemendid esinevad, mis maastikulises määraniguse võetakse hindamise alla, võime neid nimetada nelja valdkonna maastikkudeks või nelja elemendi maastik-

kudeks.¹⁾ Need nimetused pole aga mitte täiesti identilised. Esimene rõhutab seda, et maastikus ei esine ühtki ainust valdkondade piirjoont ning et ta sellepärast on kui geograafiline üksus täiesti homogeenne, teine sellevastu homogeensete elementide arvu.

Esineb alal üks, mistahes valdkondade piirijoon, siis kannatab ala selle läbi, muutudes vähem selgejooneliseks: meil on viie valdkonna²⁾ ehk kolme elemendi maastik. Veel ebamäärasem on kahe elemendi maastik, kus kahe algosa piirijooned näitavad suuremat maastikupildi vahelduvust ja kus on esindatud kuus valdkonda.

Maastikulises liigestuses peame arvesse võtma nii alade geograafilist homogeensust kui piirivööde selgejoonelisust. Eestkätt on muidugi, samuti kui valdkondade määramises, ala ühelaadilisus mõõduandev, sest maastiku tüübilisus ehk iseloom ei olene piirivöö omadustest, vaid kõnealuse maa-alade tegurite laadist ja levimusest.

Võiksime omale paleuseks üles seada maastikulise liigestuse, kus esineksid ainult nelja elemendi üksused; kuid säherdune jaotus ei oleks otstarbekohane, sest neid maastikka piiraksid mitmel pool laiad ülemineku-alad, mis nõuaksid isekirjeldust. Paremini on leppida vähema muutumata elementide ja suurema maastikus esindatud valdkondade arvuga, sest selle läbi saame kitsamad ja järsemad piirivööd ning vähendada ülemineku-alade arvu ja suurust.

Ma ei salga, et nelja elemendi maastik oleks kui isoleeritud üksus või kui eriuurimise objekt kõige kõrgem saavutus, — on ta ju geograafilise kokkukõla kõige täielisem eksponent —, kuid suurema ala harmooniline liigestus nõuab teatava määranii kompromissi.

*

Eesti suurimad ja selgemini piiratud nelja elemendi maastikud on järgmised:

1. Kesk-Harjumaa lausmaa, looklevate jõgede, nurmede ja puisniitude ning sumbkülade ja tiheda

1) Näit. on ka ulgumeri selgejooneline maastik, kuid selle peale vaatamata ainult ühe valdkonna ja ühe elemendi maastik, sest õhkkonna vahelduvaid avaldusi ei võta meie — eespool esitatud põhjustel — definitsioonis arvesse, ja laevad ei etenda meie ulgumerel mainimisväärlist osa.

2) S. o. üht elementi, nimelt seda, mille piirijoon maastikus esineb, esindab kaks valdkonda.

teestiku maastik. Ulatab Nissi kirikust Kuusaluni ja Keilast pea Lelleni.

2. Pandivere vallseljakute ja suurkühmade, looklevate ojade, suurpõldude ja kultuurisalude ning suurkülade, mõisate ja tiheda teestiku maastik. Asub Haljala, Simuna ja Anna kiriku vahel.

3. Palamuse-Äksi suurvoorte, rööpjärvede, rööppõldude ja viirgniitude ning rööpkülade ja mõisate maastik. Eesti kõige täielikum maastikuline üksus, mida nelja ja kolme elemendi piirivööd pea igal pool ümbritsevad. Käänib loode-kagu sihis Laiuse põhjapiirist pea Emajõe oruni ja edela-kirde sihis Äksi kirikust Kodavere piirini.

4. Põltsamaa-Pilistvere väikevoorte ja tasandikkude, looklevate jõgede, puisniitude ja põldude ning sumbkülade ja tiheda teestiku maastik. Ka võrdlemisi selgesti piiratud üksus, mis asetseb Võrtsjärvest põhja pool, Kursi piiri ning Kolga-Jaani ja Türi kiriku vahel.

5. Otepää suursküplite, hajajärvede, väikepõldude, -niitude ja salude ning väikeõuede, sumbkülade ja tiheda teestiku maastik. Ebaselgemini piiratud, kuid väga tüübiline üksus; Kambja, Kanepi, Karula ja Sangaste kiriku ning Võrtsjärve vahel.

6. Viljandi ürgorgude, voorte ja suurkühmade, hajajärvede, põldude ja viirgniitude ning suurõuede ja tiheda teestiku maastik ulatab Võrtsjärvest Kõpu kirikuni ja Helme kiriku lähedusest Suure-Jaani piirini. Iseäranis kirdes ja idas on maastik selgesti piiratud.

7. Pärnu tasandiku, looklevate jõgede, suurrabade ja metsade ning erakõuede ja hõreda teestiku maastik asub Viljandi maastiku ja Tahkuranna-Häädemeeste lütestikkude vahel. Üks meie selgejoonelisematest üksustest.

Vähem selgesti piiratud või vähematest nelja elemendi maastikudest on tähtsamad järgmised:

8. Alutaguse väikeseljakute ja tasandikkude, looklevate jõgede ja väikejärvede, suurmetsade ja rabade ning üksikõuede, tänavkülade ja hõreda teestiku maastik. Suur üksus Iisaku läänepiiri ja Vene piiri

vahel. Ainult põhjas, Jõhvi ja Vaivara vahel, on piir selgejooneline.

9. Haanja suurkupiite, hajajärvede, väikepõldude, -niitude ja salude ning väikeõuede ja tiheda teestiku maastik, lõuna pool Võru järvede nõgu, on väike ja võrdlemisi ebaselgesti piiratud, kuid maastikuliselt tüübiline üksus.

10. Ruhnu sega-põhivormide ja üksikküla maastik. Käsitab Ruhnu saare.

Küsimuses olevasse maastikkude rühma kuuluvad ka selgejooneliste üksustena Eesti ühe elemendi ja ühe valdkonna maastikud, ehk küll neid ainult ühe elemendi piirivööd ümbritsevad:

11. Läänemere-Soomelahe ulgumeri. Piirab manert ja saarestikku põhjas, loodes ja läänes.

12. Liivi lahe ulgumeri. Asub Riia ehk Liivi lahes ja ümbritseb Ruhnu rannikumerd.

*

Tekstikaart joon. 6 Eesti kolme elemendi maastikud ning nende piirivööd ja ülemineku-alad. Neljanda elemendi avaldusvormide muutumine on vahelduva, kuid samasihilise viirutusega märgitud. Et maastikkude arvustikulist käsitlemist kergendada, on nad ka piirijoontega varustatud. Need jooned on niiviisi saadud, et on võetud tarvitusele piirivöös või tema lähemas ümbruses asuvad valdade piirid. Maastikkudele vastavad, nõnda määratud valdade rühmad lähevad enamasti sedavõrd vähe geograafilistest maastikkudest lahku, et nende tarvitamist maastikkudena statistilise või majanduslise iseloomuga töödes võib sooritada.

Saame järgmise liigestuse:

1. Läänemere-Soomelahe ulgumeri.¹⁾ Ühe valdkonna maastik.

2. Liivi lahe ulgumeri. Ühe valdkonna maastik.

3. Hiiumaa tasandikkude, nurmede ja puisniitude ning rannikuasulate maastik.²⁾ Vallarühm: kõik Hiiumaa vallad.

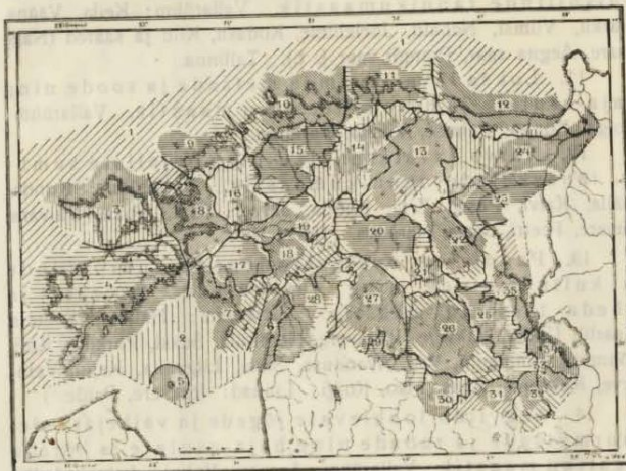
1) Määrangus esinevad pea erandita ainult need elemendid, millede avaldusvormid ei muutu regionaalselt küsimuses olevas maastikus.

2) Maastikkudesse, mida meri piirab, kuulub muidugi ka rannikumeri.

4. Saaremaa tasandikkude, nurmede ja puisniitude ning sumbkülade ja mõisate maastik. Vallarühm: kõik Saaremaa ja Muhumaa vallad.

5. Ruhnu maastik ja vald.

6. Pärnu maakünniste ja seljakute ning ahelkülade rannikumaastik. Vallarühm: Reiu, Uulu, Tahkuranna, Häädemeeste, Orajõe. Pärnu linn.



Joon. 6. Eesti kolme elemendi maastikud ja nende piirivöödele vastavad valdade piirijooned.

(Tihedamini ja hõredamini viirutatud maastikuosad on nelja elemendi alam-maastikud ja piir nende vahel järjekult neljanda, muutuva elemendi valdkondade piir. Piirivööd ja ülemineku-alad valged. Mustad piirijooned maastikkudele vastavate vallarühmade administratiivsed piirid. — Numbritele vastav maastikkude nimekiri leidub tekstis.)

7. Tõstamaa väikekühmade ja tasandikkude ning üksikõuede ja ridakülade rannikumaastik. Vallarühm: Paatsalu, Saulepi, Tõstamaa, Seli, Kibnu saar, Audru.

8. Haapsalu väikekühmade ja tasandikkude ning väikeasulate ja ahelkülade rannikumaastik.

Vallarühm: Vormsi, Paaslepa, Sutlepa, Oru, Taebla, Võnnu, Asuküla, Sinalepa, Martna, Kirbla, Lihula, Massu. Haapsalu linn.

9. Risti seljakute ja tasandikkude, suurnurmede ning haja-asulate ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Rikoldi ja Osmussaar, Nõva, Vihterpalu, Kloostri ja Pakri saared. Baltiski linn.

10. Tallinna lava-lausmaa ning nurmede ja puisniitude rannikumaastik. Vallarühm: Keila, Vääna, Harku, Viimsi, Nehatu, Jõeletme, Kodasu, Kiiu ja saared (Naisaare, Aegna saar, Prangli saar j. t.). Tallinna.

11. Loksa lava-lausmaa, metsade ja soode ning haja-asulate ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Kolga, Kõnnu, Palmse, Vihula, Varangu.

12. Narva lavatasandiku ning hajaliste sumbu ja tänavküdade rannikumaastik. Vallarühm: Kunda-Malla, Kalvi, Püssi, Erra, Kohtla, Järve, Jõhvi, Voka, Vaivara, Auvere, Peetri, Joala, Naroova. Narva linn.

13. Pandivere looklevate jõgede, suurpõldude ja kultuursalude ning suurtüdade, mõisate ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Haljala, Sõmeru (Kaarli), Undla, Rakvere, Rägavere, Nõmküla, Saksi, Porkuni, Kūti, Võhmata, Einmanni, Vao, Avanduse, Salla, Liigvalla, Kapu, Veinjärve, Kuksema, Esna, Mäo, Koigi. Linnad: Rakvere, Paide.¹⁾

14. Aegviidu looklevate jõgede ja väikejärvede, suurmetade ja rabade ning haja-asulate ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Aaspere, Vohnja, Lehtse, Anija, Alavere, Ambla, Albu, Anna, Ravila, Aleksandri-Triigi, Kuimetsa, Kaiu, Inglise, Vahastu.

15. Hageri looklevate jõgede, puisniitude ja nurmede ning sumbküdade ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Saue, Kurna, Rae, Raasiku, Peningi, Nabala, Kernu, Kohila, Kuivajõe, Juuru, Rapla, Raiküla, Kabala, Varbola.

16. Kullamaa väikekühmade, seljakute ja tasandikkude, looklevate jõgede ning puisniitude ja nurmede maastik. Vallarühm: Vidruka, Palivere, Piirsalu,

1) Siia kuulub ka Tapa alev, mis asub maastiku läänepiiril.

Riisipere, Laitse, Lähtru, Kalju, Sooniste, Sipa, Märjamaa, Haimre, Luiste, Vaikna, Jõgisuu, Koluvere.

17. Jõõpre tasandikkude, väikekühmade ja seljakute, rabade ning üksikõude ja ridaküdade maastik. Vallarühm: Veltsa, Paadermaa, Koonga, Võlla, Jõõpre, Vee.

18. Vandra looklevate jõgede, rabade ja metsade ning rida-asulate maastik. Vallarühm: Kaelaste, Hallinga, Are, Suigu, Enge, Kaisma, Viluvete, Vana-Vandra, Uue-Vandra, Tori, Tammiste, Sauga.

19. Lelle looklevate jõgede, metsade ja rabade ning rida-asulate maastik. Vallarühm: Vigala, Velise, Järvakandi, Kehtna, Lelle, Kärü.

20. Türi-Põltsamaa väikevoorte ja tasandikkude, looklevate jõgede ning sumbküdade ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Väätsa, Särevete, Kirna, Alliku, Kabala, Imavete, Adavete, Rutikvere, Pajusi, Kurista, Lustivete, Uue-Põltsamaa, Vana-Põltsamaa, Võisiku, Kõo, Soosaare.

21. Kursi tasandiku, metsade ja soode ning üksikõude ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Härjanurme, Puurmani, Laeva, Kavilda, Ulila, Tähtvere, Vorbuse.

22. Palamuse suurvoorte, rõõppõldude ja viirgniitude ning rõõpküdade ja mõisate maastik. Vallarühm: Vaimastvere, Laiuse, Laiuse-Tähtvere, Jõgeva, Kaarepera, Kuremaa, Kudina, Elistvere, Saadjärve, Sootaga, Raadi, Vesneri, Vara, Tammistu, Luunja.

23. Lohusoo väikeseljakute ja tasandikkude, metsade ja puisniitude ning üksikõude ja tänavküdade rannikumaastik. Vallarühm: Lohusoo, Avinurme, Vötikvere, Mustvee, Roela, Saare, Kasepää.¹⁾

24. Alutaguse looklevate jõgede, suurmetade ja rabade ning üksikõude, tänavküdade ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Pada, Roela, Maidla, Mäetaguse, Paasvere, Venevere, Tudulinna, Iisaku, Illuka, Mustajõe, Vasknarva, Skarjatina, Kose.

1) See vallarühm läheb vastavast maastikust võrdlemisi palju lahku. Peipist põhja pool asuvad vallad (Illuka, Iisaku ja Vasknarva) ulatuvad nimelt nii kaugele sisemaale, et peame neid Alutaguse osadeks lugema.

25. Põlva tasandikkude ja ürgorgude, looklevate jõgede ning väikeõuede ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Ropka, Vana-Kuuste, Haaslava, Mäksa, Vastse-Kuuste, Karilatsi, Ahja, Rasina, Moisekatsi, Koiola, Kähri, Kioma, Peri, Toolamaa, Timmo, Pindi, Lasva, Veriora, Kahkva, Orava, Loosi. Tartu linn.

26. Otepää hajajärvede, väikepõldude, -niitude ja salude ning väikeõuede, mõisate ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Rannu, Konguta, Aru, Meeri, Luke, Kodijärve, Kambja, Krüüdneri, Päidla, Pangoti, Uderna, Hellenurme, Kirepi, Valguta, Rõngu, Aakre, Palupera, Vana-Otepää, Pikkuse, Pühajärve, Valgjärve, Vastse-Otepää, Krootuse, Kooraste, Erastvere, Põlgaste, Aleksandri (Pragi), Võru, Kasaritsa, Nursi, Sõmerpalu, Kärgola, Linnamäe, Vaabina, Vastse-Antsla, Urvaste, Sangaste, Keeni, Kuigatsi-Leevi. Võru linn.

27. Viljandi ürgorgude, voorte ja suurkühmade, põldude ja viirgniitude ning suurõuede ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm: Taevere, Sürgevere, Olustvere, Pärsti, Uue-Võidu, Viljandi, Vana-Tanassilma, Uue-Tanassilma, Vana-Võidu, Viiratsi, Päre, Puiatu, Heimtali, Loodi, Öisu, Kaarli, Aidu, Holstre, Tuhalaane, Tarvastu, Vana-Suislepi, Uue-Suislepi, Riidaja, Kärstna, Karksi, Polli, Pöögle, Penoja, Laatre, Abja, Pornuse, Lõve, Leebiku, Jõgeveste, Patkõla, Helme. Viljandi linn.

28. Kilingi looklevate jõgede, suurrabade ja metsade ning erakõuede ja hõreda teestiku maastik. Vallarühm: Vastsemõisa, Suure-Kõpu, Uue-Kariste, Vana-Kariste, Voltveti, Kilingi, Taali, Pati, Laiksaare, Talli, Jäärja.

29. Valga ürgorgude, voorte ja kühmade, hajajärvede ning metsade ja hajapõldude maastik. Vallarühm: Taagepera, Holdre, Koorkõla, Hummulu, Telliste, Sooru, Laatre, Valga, Paju, Kaagjärve. Valga linn.

30. Karula hajajärvede, metsade ja hajapõldude ning väikeõuede maastik. Vallarühm: Karula, Laanemetsa, Taheva, Saru, Tsooru, Vana-Antsla.

31. Haanja suursuplite, hajajärvede ning väikeõuede ja tiheda teestiku maastik. Vallarühm:

Rõuge, Haanja, Saluse, Vastselliina, Misso, Rogosi, Vana-Laitsna, Viitina, Krabi, Vana-Roosa, Vastse-Roosa, Mõniste.

32. Laura kuplite, looklevate jõgede ning üksikõuede ja tänavkülade maastik.¹⁾ Vallarühm: Oobenitsa, Rootova, Laura.

33. Petseri tasandikkude, lavakõrgendikkude ja ürgorgude, looklevate jõgede ja tänavkülade valdkond. Vallarühm: Petseri, Vilo, Irborska. Petseri linn.

34. Slobodka tasandikkude ja ürgorgude ning tänavkülade rannikumaastik. Vallarühm: Mikitamäe, Järvesuu, Kulje, Saatserino, Senno.

35. Peipsi-äärne suurniitude ja metsade ning tänavkülade rannikumaastik. Vallarühm: Ranna, Pala, Kokora, Alatskivi, Peipsi-äärne, Kavastu, Kastre-Võnnu, Meeksi, Räpina.

Et eespool esitatud maastikka ja vastavaid vallarühmi suuremateks üksusteks, maastikurühmadeks, ühendada, võime kasutada maismaa ja mere vahekordi ning nelja ja kolme elemendi piirivõid (v. joon. 5). Kohane rühmitus oleks järgmine:

I. Meri. Maastikud: Läänemere-Soomelahe ulgumeri, Liivi lahe ulgumeri.

II. Saared. Maastikud: Hiiumaa, Saaremaa, Ruhnu.

III. Lääne-Eesti. Maastikud: Pärnu, Tõstamaa, Haapsalu, Risti, Kullamaa, Jõõpre, Vändra, Lelle, Kilingi.

IV. Põhja-Eesti. Maastikud: Tallinna, Loksa, Narva, Pandivere, Aegviidu, Hageri.

V. Kesk-Eesti. Maastikud: Türi-Põltsamaa, Kursi, Palamuse.

VI. Ida-Eesti. Maastikud: Alutaguse, Lohusoo, Peipsi-äärne, Slobodka.

VII. Lõuna-Eesti. Maastikud: Viljandi, Otepää, Põlva, Valga, Karula, Haanja, Laura, Petseri.

*

1) Laura maastik on kaunis ebamäärane üksus, mis mitmes suhtes ülemineku-ala taoline. Ka vastavat vallarühma ei või täiesti rahuldavaks pidada. Ta deaks suurem olema, kuid Petserimaa valdade rühmitus ei võimalda teistsugust liigestust.

Kooli ja igapäevase elu nõuetele veel kohasemad kui kolme elemendi maastikud on kahe elemendi maastikud (v. joon. 7). Sest ehk küll nende iseloomustavad omadused on ebaselgemad, on teiselt poolt nende piirivööd kitsamad ja nende arv märksa vähem. Valime meie välja määravateks elementideks maastikkudele need, mis küsimuses olevale maa-alale iseäranis iseloomustavad ning mis ühtlasi ka kohased on võimalikult kitsa ja



Joon. 7. Eesti kahe elemendi maastikud ja nende piirivöödele vastavad valdade ning kihelkondade piirijooned.

(Piirivööd ja ülemineku-alad valged. Mustad piirijooned maastikkudele vastavate vallarühmade administratiivsed piirid. Täppjooned maastikkudele vastavate kihelkonna-rühmade piirid. — Numbritel vastav maastikkude nimekiri leidub tekstis.)

selge piirivöö määramiseks, siis saame liigestuse, mis rahuldab ka kaunis suuri teaduslisi nõudeid.

Silmas pidades seda, et kahe elemendi maastikud vahest leiavad vastuvõtmist laiemates ringkondades, olen katsunud valida nende kohased, kergesti meespeetavad nimed. Pole vist mitte juhus, vaid geograafilise miljöö mõjust inimese peale olenev tõsiasi, et mõned Eesti vanadest ajaloolistest aladest suurelt osalt vastavad

meie maastikkudele. Ja näib selle pärast täitsa õigustatud olevat nende vanade nimetuste tarvituselevõtmine — kui vaja, moderniseeritud kujul — seal, kus nad regionaalselt põhjendatud.

Nagu joon. 7 näitab, võime ka kahe elemendi maastikkude asemel tarvitada teatava piirini vallarühmi. Meie kihelkonnad on sellevastu enamasti nii suured, et nende piirijooni, mis kaardil täppjoonega märgitud, on raskem kokkukõlastada maastikkude piirivöödega.

Eesti kahe elemendi maastikud ja nende vastavad vallarühmad on järgmised:

1. Läänemeri-Soomelaht. Merimaastik.
2. Liivi laht. Merimaastik.
3. Lääne saarestik. Tasandikkude ning nurmede ja puisniitude maastik. Vallarühm: Hiiumaa, Saaremaa ja Muhumaa kõik vallad.
4. Ruhnu. Üksisaar, kus mere mõju valitseb.
5. Soomaa. Tasandikkude, suurrabade ja metsade maastik Pärnumaa kesk- ja lõunaosas. Vallarühm: Reiu, Tammiste, Taali, Tori, Vastemõisa, Suure-Kõpu, Uulu, Tahkuranna, Pati, Kilingi, Talli, Laiksaare, Hädemeeste, Orajõe. Pärnu linn.
6. Sootaguse. Tasandikkude ja väikekühmade ning metsade ja rabade maastik Pärnumaa põhjaosas. Vallarühm: Paatsalu, Paadermaa, Koonga, Jõõpre, Vee, Saulepi, Tõstamaa, Seli ja Kihnu saar, Võlla, Audru, Sauga, Hallinga, Are, Suigu, Kaelaste, Enge, Kaisma, Vilvere.
7. Rotala. Tasandikkude, väikekühmade ja seljakute ning nurmede ja puisniitude maastik, mis mahutab endasse pea terve Läänemaa mandri ning Vormsi ja väikese osa Harjumaad. Vallarühm: Kloostri ja Pakri saared, Vihterpalu, Nõva, Rikoldi ja Osussaare, Vidruka, Palivere, Piirsalu, Riisipere, Laitse, Lähtru, Kalju, Sooniste, Sipa, Märjamaa, Haimre, Luiste, Vaikna, Jõgisuu, Koluvere, Oru, Sutlepa, Paaslepa, Vormsi, Taebla, Võnnu, Asuküla, Sinalepa, Martna, Kirbla, Lihula, Massu, Veltsa. Linnad: Haapsalu ja Baltiski.
8. Tallinnamaa. Lava-lausmaa, nurmede ja puisniitude rannikumaastik Põhja-Harjumaal. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 10 (Tallinna).
9. Lahemaa. Looklaheline lava-lausmaa; metsade ja soode

ning haja-asulate ja hõreda teestiku maastik Kuusalu ja Kunda vahel Põhja-Eesti rannikul. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 11 (Loksa).

10. Lavamaa. Lavatasandiku ning hajaliste sumb- ja tänavkülade maastik Soome lahe rannikul Kunda ja Vene piiri vahel. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 12 (Narva).

11. Alutaguse. Suurmetsade ja rabade ning üksikõuede, tänavkülade ja hõreda teestiku maastik Peipsist põhja pool. Vallarühm: Pada, Roela, Maidla, Mäetaguse, Paasvere, Venevere, Tudulinna, Iisaku, Illuka, Mustajõe, Vasknarva, Skarjatina, Kose, Lohusoo, Avinurme, Võtikvere, Mustvee, Roela (Tartum.), Saare, Kasepää.

12. Suurküla. Suurpõldude ja kultuursalude ning suurkülade, mõisate ja tiheda teestiku maastik Järvamaa ida- ning Virumaa lääneosas. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 13 (Pandivere). Linnad: Rakvere, Paide.

13. Vahemaa. Looklevate jõgede ja väikejärvede ning metsade ja rabade maastik Harjumaa ida-, Järvamaa lääne- ja Läänemaa kaguosas. Vallarühm: Aaspere, Vohnja, Lehtse, Anija, Alavere, Ambla, Albu, Anna, Ravila, Aleksandri-Triigi, Kuimetsa, Kaiu, Ingliste, Vahastu, Väätsa, Säreve, Kärü, Lelle, Kehtna, Järvakandi, Velise, Vigala.

14. Hagerimaa. Puieniitude ja nurmede ning sumb- külade ja tiheda teestiku maastik Harjumaa keskosas. Vallarühm: v. kolme elemendi maastik nr. 15 (Hageri).

15. Põltsamaa. Väikevoorte ja tasandikkude ning looklevate jõgede maastik, suuremalt jaolt Viljandimaa põhjaosas. Vallarühm: Vana-Vändra, Uue-Vändra, Kabala, Alliku, Kirna, Imavere, Adavere, Rutikvere, Pajusi, Kurista, Lustivere, Uue-Põltsamaa, Vana-Põltsamaa, Võisiku, Soosaare, Kõo.

16. Jõetaguse. Metsade ja soode ning üksikõuede ja hõreda teestiku maastik Emajõe ja Endla järve vahel. Vallarühm: Vaimastvere, Jõgeva, Härjanurme, Puurmani, Laeva, Vorbuse, Tähtvere, Ulila, Kavilda.

17. Vooremaa. Suurvoorte, rõõppõldude ja viirgniitude maastik Põhja-Tartumaal. Vallarühm: Laiuse-Tähkvere, Laiuse, Kuremaa, Kaarepera, Kudina, Elistvere, Saadjärve, Sootaga, Raadi, Vesneri, Vara, Tammistu, Luunja.

18. Sakala. Ürgorgude, voorte ja suurkoplite ning suurõuede ja tiheda teestiku maastik Võrtsjärvest lääne ja edela pool. Vallarühm: Taevere, Sürgavere, Olustvere, Pärsti, Uue-Võidu, Viljandi, Vana-Tanassilma, Uue-Tanassilma, Vana-Võidu, Viiratsi, Päre, Puiatu, Heimtali, Loodi, Öisu, Kaarli, Aidu, Holstre, Tuha-laane, Tarvastu, Vana-Suislepi, Uue-Suislepi, Riidaja, Kärstna, Karksi, Polli, Pöögle, Penoja, Laatre, Abja, Pornuse, Uue-Kariste, Vana-Kariste, Voltveti, Pati, Jaärja, Lõve, Leebiku, Jõgeveste, Patküla, Helme, Taagepera, Holdre, Koorküla, Hummulu. Viljandi linn.

19. Ugala. Hajajärvede, väikepõldude, -niitude ja salude ning väikeõuede, mõisate ja tiheda teestiku maastik Võrtsjärvest ida ja kagu pool. Vallarühm: Rannu, Konguta, Aru, Meeri, Luke, Kodijärve, Kambja, Krüüdneri, Paidla, Pangoti, Uderna, Hellenurme, Kirepi, Valguta, Rõngu, Aakre, Palupera, Vana-Otepää, Pilguse, Pühajärve, Valgjärve, Vastse-Otepää, Krootuse, Kooraste, Erastvere, Põlgaste, Aleksandri (Pragi), Võru, Kasaritsa, Nursi, Sõmerpalu, Kargola, Linnamäe, Vaabina, Vastse-Antsla, Urvaste. Võru linn.

20. Põlvamaa. Tasandikkude ja ürgorgude, looklevate jõgede ning väikeõuede ja tiheda teestiku maastik Tartust kagu pool. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 25 (Põlva). Tartu linn.

21. Peipsimaa. Suurniitude ja metsade ning tänavkülade maastik Peipsi läänerrannikul. Vallarühm v. kolme elemendi maastik nr. 35.

22. Haanjamaa. Hajajärvede ja väikeõuede maastik Läti piiril, Valga ja Laura vahel. Vallarühm: Kuigatsi-Leevi, Keeni, Sangaste, Laatre, Telliste, Sooru, Valga, Paju, Kaagjärve, Laanemetsa, Karula, Taheva, Vana-Antsla, Tsooru, Saru, Rõuge, Haanja, Saluse, Vastseliina, Misso, Rogosi, Vana-Laitsna, Viitina, Krabi, Vana-Roosa, Vastse-Roosa, Mõniste. Valga linn.

23. Lauramaa. Koplite ning üksikõuede ja tänavkülade maastik Petserimaa lõunaosas. Vallarühm: Oobenitsa, Rootova, Laura.

24. Palumaa. Tasandikkude, lavakõrgendikkude ja ürgorgude, metsade (männipalude) ja niitude ning tänavkülade maastik Petserimaa kesk- ja põhjaosas. Vallarühm: Petseri, Vilo, Irboska, Senno, Saatserino, Järvesuu, Kulje, Mikitamäe. Petseri linn.

Kahe elemendi maastikud võime maastikurühmadeks ühendada samal viisil kui kolme elemendi maastikud. Saame 7 maastikurühma: Eesti meri (Läänemere-Soomelaht ja Liivi laht), Saared (Lääne saarestik, Ruhnu), Lääne-Eesti (Soomaa, Soomaa, Rotala), Põhja-Eesti (Tallinnamaa, Lahemaa, Lavamaa, Suurkülamaa, Vahemaa, Hagerimaa), Kesk-Eesti (Põitsamaa, Jõetaguse, Vooremaa), Ida-Eesti (Alutaguse, Peipsimaa, Palumaa) ja Lõuna-Eesti (Sakala, Ugala, Põlvamaa, Haanjamaa, Lauramaa).

VIII. Lõppsõna.

Eesmärk on saavutatud. Eesti maastikud on kindlaks määratud induktsiooni läbi, selle ainese põhjal, mida topograafiline kaart sisaldab.

Töö jooksul olen järjekindlasti katsunud kinni pidada alguses esitatud töökavast ja määrangutest. Ainult see, mida vaatleja võib nägemise varal omandada, on liigestuses arvesse võetud; ainult alaliste joonte peale on definitsioonides rõhku pandud.

Ma ei kahtle selles, et tarvitatud tee on õige ning et saadud maastikud on üldjoontes tõelikkusele vastavad. Kuid selge on, et niisugune töö — küsimuses oleval alal säärasel ulatuses esimene katse nii metoodiliselt kui tehniliselt — ei ole puudusteta ja vigadeta. Eksimise võimalused ja subjektiivsuse hädaoht on olnud suured iseäranis valdkondade määramises ja kõige pealt Loode-Eestis, kus esinevad laiad ülemineku-alad ja valitseb suur maastikuline monotoonus, ning Petserimaal ja kohati Lõuna-Võrumaal kui ka Valga maakonnas, kus kaardiaines on olnud puudulik ja maastikupilt selle tõttu raskemini analüseeritav. Hõlpus ei ole olnud ka mere ja maismaa maastikuliste vahekordade selgitamine ja hindamine. On küsitav, kas ma iga kord olen kõige kohasemale otsusele jõudnud.

Olgu kuidas tahes, see katse tahaks olla Eesti maastikulise uurimise eeltööks ja esimeseks sammuks, millele järgneks regionaalsete üksuste eriuurimine.

Maastik kui alaliste tegurite kompleks ei ole veel miljö, ta on ainult kere. Töökava on nii laiendatav, et ta sisaldaks antud ala terve geograafia. Maastiku ajutised nähtused, tema „vallasvara“ — loomad, inimene, taevavõlvi nähtused — ja maastiku vaim,

tema olemus, mis oleneb ka inimeskaaslaste — poliitiliste, majandusliste j. t. — tegevusest on selgitatav kaasamõjuvate teguritega oleviku miljöös.

Ja töökava on süvendatav. Ümbritseb ju meid olevik kui mineviku saadus. Meilt nõutakse maastiku tekkimislugu. Temata oleks meie töö poolik. Leiame, et vormidest ja valimusest ei ole veel küllalt. Koosseis on arvesse võetav; tähelepanu tuleb pöörata looduses töötavate jõudude peale. Ja alles nüüd kasvavad meie ees maastikus kaudselt mõjuvad elemendid — kliima, aluspõhi — suurteks ja tähtsateks.

Avanevad laiad väljavaated. Maastik elementide võitlus- ja võistlusväljana, maastik pikkade uuristus-ajajärkude, tsükluste, töötagajärjena, maastik kui organism, kus surma mõistetud minevikuvormid ja disharmonilised moodustused tuletavad läinud, teistsuguseid aegu meelde; ja siiski, lõppude lõpuks: maastik kui harmooniline üksus, mille iseloomustavad jooned tegi meile selgeks juba valimuse määrang.

Haruldased metsloomad Eestis.

Prof. J. Piiper.

Pöder (*Alces alces* L.). Aastal 1608 keelatakse Kaarel IX maaseaduse põhjal põtrade tapmine. Hupe (1777) teatab, et põtrade arv, mis 1752. a. tõve tagajärjel tublisti kahanenud, uuesti kasvab. Fischer (1791) kirjutab, et põdrad Liivimaal mitte sageda nähtusena ei esine, ehk nende arv küll endisest suurem on. Ta nimetab eriti Helme metsades ning Tartu ümbruskonnas ettetulevaid põtru. Ka Friebe (1794) kõneleb põtradest, tähendades, et nad Eestimaal napimalt esinevad kui Liivimaal. De Bray (1817) jutustab, et suuremateks põdra asupaikadeks on Peipsi rannal ning Pärnu ümbruses asuvad soosed metsad. Ka tähendab ta, et põtradel talvel väga palju huntide poolt kannatada on. Bienenstamm (1826) tähendab, et põdrad niivõrd Eestis- kui ka Liivimaal haruldaseks olevat jäänud kui enne; kõige sagedamad olevat nad Pihkva piiril. Aastal 1846 hakkasid mitmed Liivimaa mõisad põtru kaitsma. Possart (1846) ja Bornhaupt (1855) tõendavad, et Eestimaal põdrad haruldased on, mis viimase autori järgi ka Liivimaa kohta maksab. A. 1858 asunud põdrad Suislepi metsades.