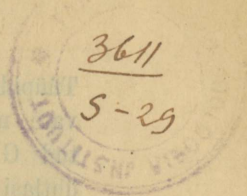


A-8835₁₁

2



156536

Eesti maastikutüübid.

August Tammekann.

Sissejuhatuseks.

1922. a. avaldas J. G. Granö oma tuntud Eesti maastikulise liigestuse (Granö 1922), põhjendades sellega esmakordselt üksikasjalisemalt oma regionaalse liigestuse süsteemi kartograafilise sünteesi alusel. Hiljemini on ta seda oluliselt edasi arendanud Soome maastikulise liigestamisega Soome kaardistikus 1925 (Helsinki 1929) ja viimast täiendavas teoses (Granö 1929, 1931). Ühe uuenduse ja täiendusena on siin võetud tarvitusele eri ainete vormistikkude tähistamiseks maastikumärgid ja neist koostatud maastikuvalemid, mis iseloomustavad erilisi maastikutüüpe. Need tüübid võivad suuremal või väiksemal määral korduda individuaalseis paigastikes, olles nende sisuliseks iseloomustajaks. See maastikutüüpide tuletamine maastikumärkide ja -valemite kaudu, või otse intuiitiivselt, ei tarvitse olla iseenesest eelduseks ala maastikulisel liigestamisel, nagu seda näeme Granö Eesti maastikulise ühikute tuletamise puhul. Võib peaaegu täie kindlusega öelda, et tulemus nende tarvitusele võtmisest poleks muutunud. Küll aga aitaks maastikutüüpide ülesseadmine ja tuletatud regionaalsete ühikute individuaalsuse määramine (Granö 1931, lk. 8) kaasa nende ühikute sisulisele iseloomustamisele, nagu juba tähendatud, ja eriti laialdasemate alade käsitlemisel hõlbustaks ja lühendaks maastikuliste ühikute kirjeldamist ning nimestamist. Sääraseid tüüpidele kuuluvaid elemente leiame ka Granö Eesti maastikuliste ühikute nimetuses ja lühikesis iseloomustuses. Juba nende elementide kordumisest võiks tuletada teatud üldjoonelised maastikutüübid. Õigem ja eksaktsem on, muidugi, tüüpide tuletamine eri ainete vormistikkude märkidest koostatud maastikuvalemite kaudu.

Käesoleva kirjutise ülesandeks ongi täiendada Granö Eesti maastikulist liigestust maastikutüüpide tuletamisega ja mõningate üldiste arutlustega nende tüüpide ja maastikuliste ühikute kohta.

41282

Tüüpide tuletamiseks tuleb kõige pealt vaadelda ja tähistada vastavate märkidega eri ainete vormistikke, mille valdkonnad on esitatud Granö poolt. Nii kujunevad maastikuvalemid, mida püüame ühtlasi sõnaliselt interpreteerida. Vormistikumärgid ja maastikuvalemid on tuletatud juba küll Granö poolt tema metodoloogilises teoses (Granö 1929, lk. 145—162), tarvitades seejuures aga Soome maastikuliste olukordade kohaselt tuletatud märke, mille tarvitamist Eesti jaoks tuleb revideerida. Jälgides maastikutüüpide levimist, näeme neis teatud ühiseid üldjooni, mis lubavad üles seada veel enam üldistatud peattüpe, kõige üldjoonelisema ülevaate saamiseks kogu maast. Edasi püüame füsiognoomiselt määratud maastikulisi ühikuid iseloomustada lühidais sõnus ka geneetiliselt ning ühtlasi tuua nende kohta mõningaid arvilisi andmeid.

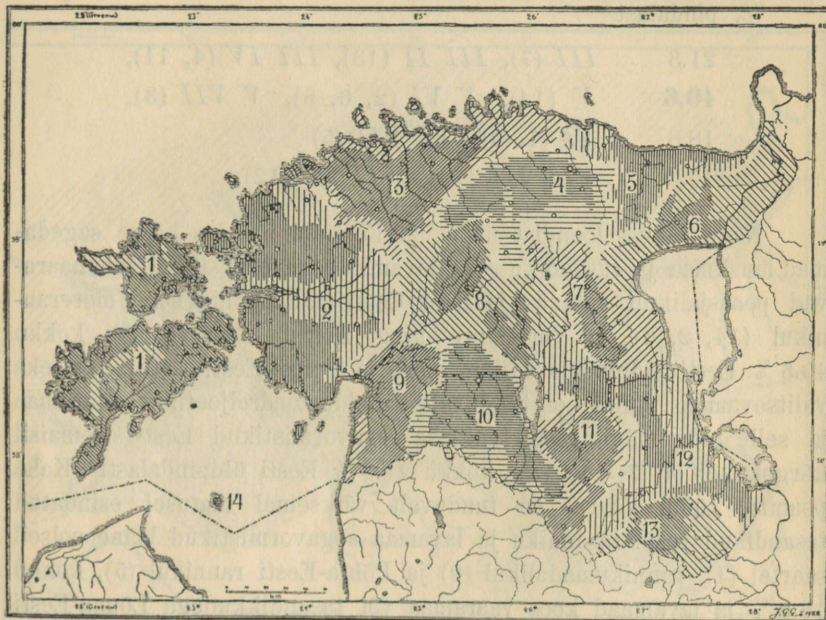
Vormistikkude tüübid ja nende märgid.

a) Maakoore vormistikud. Granö on tarvitanud oma Soome maastikulisel liigestamisel maakoore vormistikutüüpide tähistamiseks rooma numbreid I—VII (Granö 1931, lk. 5), vormistikus valitsevate vormide vertikaaldimensiooni, s. o. suhtelise kõrguse vähenemise järjekorras: *I* — kõrgmägimaa, *II* — mägimaa, *III* — vaaramaa, *IV* — kinkmaa, *V* — lauskmaa, *VI* — tasan-dik, *VII* — orgmaa, lavamaa. Teoses „Reine Geographie“ esitatud süsteemis, mida on tarvitatud ka Eesti maakoore vormistikutüüpide märkimiseks (Granö 1929, lk. 73 ja 145), on tüüp *VII* lahutatud kolmeks tüübiks: *VII* — lavamaa, *VIII* — nõgumaa, *IX* — orgmaa. Kaks viimast tüüpi on aga Soomes ja Eestis sedavõrt haruldased ja vähese ulatusega, et nende erimärkide järele ei ole suuremat tarvet.

Eesti pinnamoos valitseb üldiselt lauskmaa väheste suhteliste kõrgustega ja lamedate kaldenurkadega. Ainult üksikud suuremad kõrgendikud, eeskätt Otepää ja Haanja kõrgustiku piirkonnas, ulatuvad mägimaa (*II*) ja vaaramaa (*III*) klassi. Kõige valitsevam on kinkmaa (*IV*) ja lauskmaa (*V*), osalt lavamaa (*VII*). Seega on vormide vertikaaldimensioonide vahelduvus kaunis vähene ja ainult neil põhinevate väheste märkide abil pole võimalik kuigi suurel määral iseloomustada Eesti pinnamoe muulaadilist peenvahelduvust. Siia kuulub nimelt vormide põhis, s. o. horisontaalpilt ja rühmitumisaad. Granö märgib horisontaaljoonekesega vormistikumärgi all vaid vormistikus esinevat samasuunalist orienteerumist, s. o. viirulisust. Kuid vormistikule iseloomustav on ka kas selg- või latv-

156536

kõrgendikkude valitsemine, nende sumbjas, aheljas või hajus rühmistumine, saarlavamaa või orustatud astanglavamaa tüüp jne. Iga väikese ala jaoks ei ole küll kohane hakata püstitama oma tüübimärkide süsteemi, vaid tuleks luua enam-vähem ühtlane painduv märkide süsteem, mida võiks teatud täiendustega tarvitada vormistikkude rohkem või vähem üksikasjaliseks tähistamiseks eri juhtudel. Säärast saaks otstarbekalt kujundada alles mitmekordse katsetamise teel.



J. G. Granö järgi.

1. joonis. Eesti pinnavormide valdkonnad.

Fig. 1. Die Gebiete der Oberflächenformen Estlands.

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

Eesti üldjoonelisemate maastikutüüpide tuletamiseks on esialgu küllaldane Granö poolt tarvitatud lühidam süsteem, mille kohaselt kujunevad Eesti pinnavormistikkude valdkondade märgid Granö eeskujul (vrd. Granö 1922, lk. 12 ja 1929, lk. 145), nagu loendatud 1. joonise allkirjas.

Seame need vormistikutüübid parema ülevaate saamiseks süsteemi kohaselt järjekorda (sulgudes vastava vormistikuvaldkonna järjekorranumber):

% pindalast

21.3	<i>III</i> (7), <i>III II</i> (13), <i>III IV</i> (4, 11),
40.6	<i>V</i> (14), <i>V VI</i> (2, 6, 8), <i>V VII</i> (3),
18.8	<i>VI</i> (1, 9), <i>VI VII</i> (5)
19.3	<i>VII III</i> (10), <i>VII VI</i> (12).

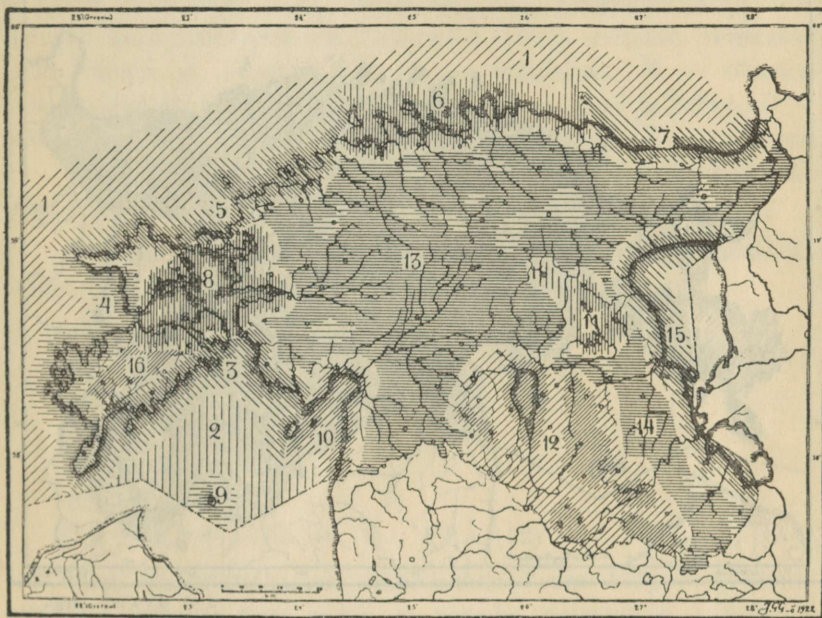
Nagu sellest loendist näha, on Eesti pinnamoos kõige sagedamad lausmaa ja tasandiku resp. lavamaa segavormistikud, mis haaravad peaaesjalikult Lääne- ja Kesk-Eesti madalamaid maid mererannikul (14, 2, 3) ja Võrtsjärve ning Peipsi nõos (8, 6), kokku 40.6 % Eesti üldpindalast (ilma mere ja Peipsi Eesti osata). Teiseks valitsevamaks tüübiks on tunduvalt vahelduvamareljeefiline vaaramaa ja selle ning mägi- resp. kinkmaa segavormistikud Eesti sisemaisil kõrgustikel (4, 7, 11, 13), kokku 21.3 % Eesti üldpindalast. Kahe peamise tüübi kõrval on tunduvalt väiksemal ulatusel esindatud tasandikud resp. tasandiku ja lavamaa segavormistikud läänepoolseil saartel (1), rannikumadalikul (9) ja Põhja-Eesti rannikul (5), kokku 18.8 % ja lavamaad koos vaaramaa või tasandikkudega Lõuna-Eesti kõrgustikel (10, 12), kokku 19.3 % üldpinnast.

b) Vete vormistikud. Nende tähistamiseks on Granö tarvitanud araabia numbreid 1—11 (Granö 1929, lk. 82, 149), hiljemini Soome olude kohaselt ainult 1—6 (Granö 1931, lk. 6), mis sobib ka täielikult Eesti oludele: 1 — ulgumeri, 2 — vooluveesooned, 3 — järved, 4 — aheljärvestik, 5 — ranniku- ja saarestikumeri, 6 — veevormide vähene esinemine.

Rannikualana on Eestis suur tähendus ranniku- ja saarestikumerel ning sellest väljaspool ka ulgumerel, kuna sisemaal etendavad peasa vooluveesooned, mille võrk on kaunis tihe. Väheldasedjärved seevastu mängivad hoopis vähemat osa, koondudes eeskätt Kagu-Eesti kõrgustikele. Seda näitab meile Eesti

suviste veevaldkondade loend ühes vastavate vormistikumärkidega (2. joonis).

e) Taimkatte vormistikud. Granö Soome ja Eesti maastikutüüpide valemis märgivad taimkattevormistikke ladina suured tähed *A — F* järgmiselt (Granö 1931, lk. 6): *A* — metsamaa, *B* — võsamaa, *C* — metssoo, *D* — lagedad või jässikmetsa ja võsaga rabad, *E* — rohusitikud (looduslikud ja kultuuritud ning põllud), *F* — kaljutaimkate. See märkide skaala kannab palju enam Soome oludele kohandatud lokaalset laadi kui ees-



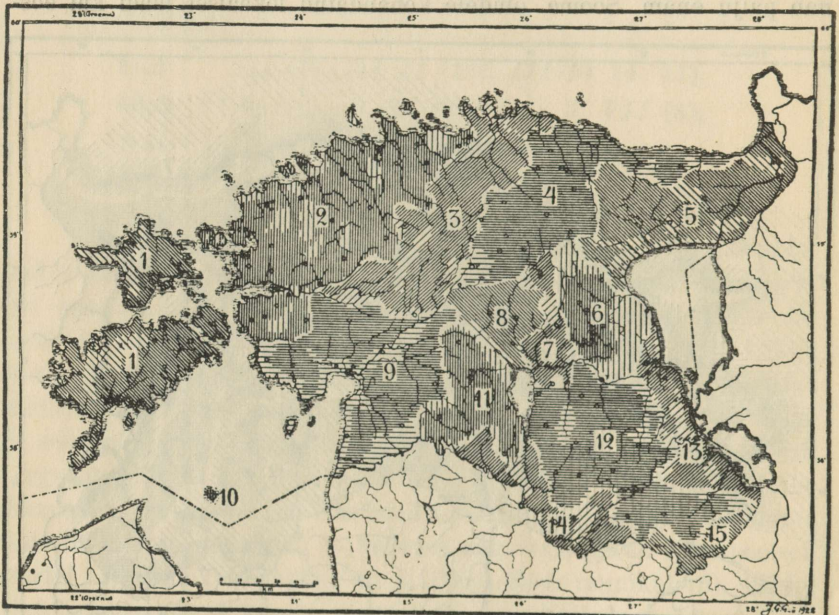
J. G. Granö järgi.

2. joonis. Eesti suvised veevaldkonnad.

Fig. 2. Die Formengebiete des Wassers von Estland im Sommer.

1. Läänemere—Soome lahe ulgumeri 1. — 2. Liivi lahe ulgumeri 1. — 3. Kuressaare-Tõstamaa sopilislaheline ja saareline rannikumeri 5. — 4. Saarestiku läänepoolne look- ja orglaheline raanikumeri 5. — 5. Hiiu-Paldiski looklaheline ja suursaareline rannikumeri 5. — 6. Tallinna-Loksa looklaheline ja saareline rannikumeri 5. — 7. Virumaa avajas õgurannik 5. — 8. Lääne-Eesti saareline sisemeri 5. — 9. Ruhnu avarannik 5. — 10. Pärnu avarannik 5. — 11. Tartu rööpjärvede valdkond 3. — 12. Lääne-Eesti ajajärvede ja jõgede valdkond 3 2. — 13. Põhja ja Edela-Eesti looklevate jõgede suurvaldkond 2. — 14. Kagu-Eesti looklevate jõgede valdkond 2. — 15. Peipsi kaar- ja orglaheline rannik 5. — 16. Saaremaa ojade valdkond 6.

pool kõnes olnud maakoore või vee vormistikkude märgid. Kõige pealt puudub Eestis pea täiesti Soomele nii iseloomulik kaljutaimkate jässikvõsa, samblate ja samblikkudega, kuna seevastu omavad võrdlemisi laialdast levikut eriti selgeilmelised vormistikud, nagu loopealsed, puisniidud jne. Granö taimkattemärgid tähistavad enam-vähem puhtaid formatsioone valitseva kasvuvormi järgi. Et taimkate esineb aga nii Soomes kui Eestis enamasti ikka segaformatsioonidena, kus on esindatud kõrvuti ja lähisegi mitu erilaadiliste



J. G. Granö järgi.

3. joonis. Eesti taimkate valdkonnad.

Fig. 3. Die Formengebiete der Pflanzendecke Estlands.

1. Saarte loopealsete ja puisniitude valdkond *BD*. — 2. Loode-Eesti loopealsete ja puisniitude valdkond *BD*. — 3. Lelle-Aegviidu suurmetsade ja rabade valdkond *AC*. — 4. Rakvere-Peetri suurpõldude ja kultuursalude valdkond *FA*. — 5. Alutaguse suurmetsade ja rabade valdkond *AC*. — 6. Tartu rööppõldude ja viirgniitude valdkond *FE*. — 7. Kursi metsade ja soode valdkond *AC*. — 8. Põltsamaa-Võhma puisniitude ja põldude valdkond *DF*. — 9. Pärnu suurrabade ja metsade valdkond *CA*. — 10. Ruhnu sega-valdkond *AE*. — 11. Viljandi põldude ja viirgniitude valdkond *FE*. — 12. Otepää-Võru väikepõldude ja -niitude ning salude sega-valdkond *FEA*. — 13. Alatskivi-Lobotka suurniitude ja metsade valdkond *EA*. — 14. Valga-Hargla metsade ja hajapõldude valdkond *AF*. — 15. Irboska-Laura metsade, puisniitude ja põldude valdkond *ADF*.

kasvuvormidega formatsiooni, siis kujunevad vormistikkude märgid enamikus liitmärkidena, mille asemel võiks ka kohe algusest peale võtta erilised lihtmärgid. Sest küsimuses ei olegi ju niipalju puhaste rühmvormide kui segailmega vormistikkude tähistamine. Edasi on vahest otstarbekam lahutada põllud looduslikest rohustikest, kuigi põllud on ju õieti enamikus vaid kõrsheinastud. Lisaks ei ole Eesti topograafilise kaardimaterjali põhjal võimalik eraldada rohtsoid soiseist niitudest, luhtadest ja rabadest ning metssoid metsadest ja metsastunud rabadest. Kõige selle põhjal on vahest kohasem märkida Eesti taimkatte vormistikke ladina suurte tähtedega järgmiselt, põhjenedes Granö Eesti taimkattekaardil (Granö 1922) esitatud vormistikkude valikul ja nimetamisel: *A* — metsamaa, *B* — võsamaa (siia arvatud ka loopealsed ja nõmmed), *C* — sood ja rabad, *D* — puis- ja põõsasniidud, *E* — niidud jm. rohustikud, *F* — põllumaa.

Eesti taimkatte vormistikuvaldkondade märgid kujuneksid selle järgi nagu loeteldud 3. joonise all.

Tüüpide esinemissagedusest ja korduvusest ülevaate saamiseks seame valdkondade märgid jällegi süsteemi kohaselt ritta:

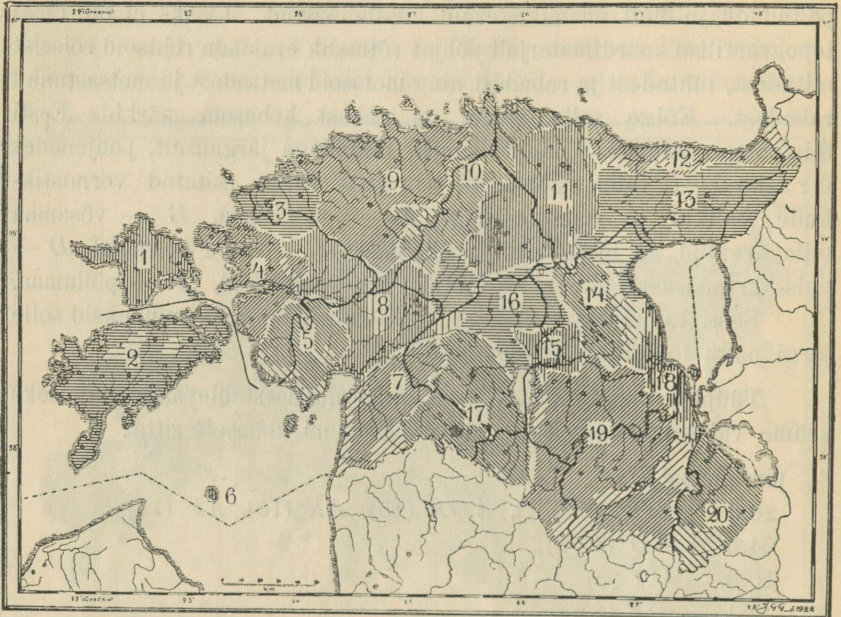
% pindalast

26.0	<i>AC</i> (3, 5, 7), <i>ADF</i> (15), <i>AE</i> (10), <i>AF</i> (14)
24.5	<i>BD</i> (1, 2)
10.8	<i>CA</i> (9)
3.1	<i>DF</i> (8)
3.6	<i>EA</i> (10)
32.0	<i>FA</i> (4), <i>FE</i> (6, 11), <i>FEA</i> (12)

Nagu sellest näha, on vormistikkude seas kõige sagedamini esindatud metsmaa koos soode ja rabade, puisniitude, niitude ja põldudega. Need vormistikud levivad peamiselt sisemaisi kõrgustikke ümbritsevail tasandikel ja nõgudes (Põhja-Eesti kõrgustiku loodeserval, Võrtsjärve ja Peipsi nõos ning riigi lõunapiiril) kokku 26.0% Eesti üldpindalast. Sageduselt teisel kohal, pindalalt isegi esikohal on rohke põllumaaga vormistikud sisemaisil kõrgustikel (Pandivere, Põhja-Tartumaa, Sakala, Otepää-Haanja), kokku 32.0% üldpindalast. Suhteliselt suure osa pindalast 24.5% võtavad endi alla ka loopealsete ja puisniitude vormistikud Loode-Eestis ja saartel.

d) Tehisvormistikud. Tehisainese vormistikkude tähistamisel on Granö pööranud peatähelepanu maa-asulate rühmitumisviisile ja levimistihedusele, märkides viimaste astmed ladina väikeste tähtedega: *a* — ahelasustus, *b* — sumbasustus, *c* — ha-

ja-asustus, *d* — erak-tehisvormid (Granö 1929, lk. 100 ja 1931, lk. 6). Et teestiku tihedus käib harilikult käsikäes asulastiku tihedusega, siis ei tarvitse vormistikumärgis teestikku eraldi arvestada. Teiselt poolt on Soomes ja Eestis linnalisi asulaid sedavõrt harva, et nad ei kujune mõtluandvaks ega iseloomustavaks üheski vor-



J. G. Granö järgi.

4. joonis. Eesti tehisevormide valdkonnad.

Fig. 4. Die Formengebiete des umgeformten Stoffes in Estland.

1. Hiiumaa rannikuasulate valdkond *cd*. — 2. Saaremaa sumbkülade ja mõisade valdkond *bc*. — 3. Risti haja-asulate ja hõreda teestiku valdkond *c*. — 4. Haapsalu-Lihula väikeasulate ja ahelkülade sega-valdkond *ca*. — 5. Mihkli-Tõstamaa üksikõuede ja ridakülade sega-valdkond *da*. — 6. Ruhnu üksikküla *d*. — 7. Pärnu erakõuede, ahelkülade ja hõreda teestiku sega-valdkond *da*. — 8. Vändra-Pärnu rida-asulate valdkond *a*. — 9. Tallinna-Rapla sumbkülade ja tiheda teestiku valdkond *b*. — 10. Loks-Aegviidu haja-asulate ja hõreda teestiku valdkond *c*. — 11. Rakvere-Tapa suurkülade, mõisade ja tiheda teestiku valdkond *b*. — 12. Jõhvi-Narva hajaliste sumb- ja tänavkülade valdkond *cb*. — 13. Alutaguse üksikõuede tänavkülade ja hõreda teestiku valdkond *da*. — 14. Tartu rööpkülade ja mõisade valdkond *a*. — 15. Laeva-Kavilda üksikõuede ja hõreda teestiku valdkond *d*. — 16. Türi-Põltsamaa sumbkülade ja tiheda teestiku valdkond *b*. — 17. Viljandi-Helme suurõuede ja tiheda teestiku valdkond *c*. — 18. Peipsiäärne tänavkülade valdkond *a*. — 19. Otepää-Haanja väikeõuede, mõisade ja tiheda teestiku valdkond *c*. — 20. Petseri tänavkülade valdkond *ab*.

mistikus. Granö poolt Soome kohta tarvitatud lihtne märkide-süsteem sobib seega täiesti ka Eestile ning Eesti tehsvormistikude valdkondade märgid kujunevad seega järgmiselt (4. joonis).

Seades valdkonnad nende märkide järgi süsteemi kohaselt ritta, saame tehsvormistiku tüüpide esinemisest järgmise pildi:

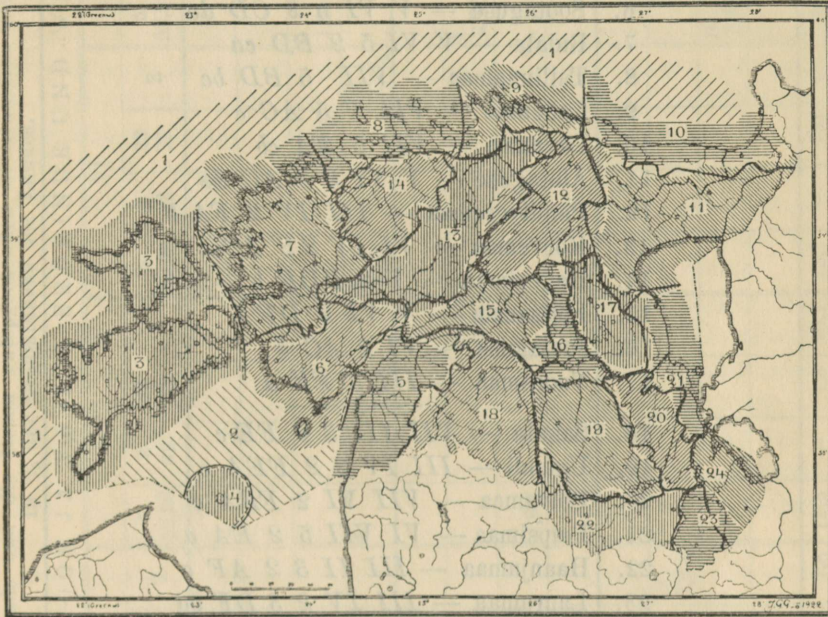
$\%$ pindalast

16,0 a (8, 14, 18), ab (20)

28,4 b (9, 11, 16), bc (2)

37,3 c (3, 10, 17, 19), ea (4), cb (12), cd (1)

18,3 d (6, 15), da (5, 7, 13).



I. G. Granö järgi.

5. joonis. Eesti kahe ainesepaigastikud.

Fig. 5. Die Örtlichkeiten mit zwei Stoffen in Estland.

Valitsevaks tüübiks on seega haja-asustus, kas enam-vähem puhtal kujul või koos ahel-, sumb- ja erakasustusega. See tüüp levib ühelt poolt Loode-Eesti raunikumail ja saartel (1, 3, 4), teisalt Lõuna-Eesti rohke põllumaaga kõrgustikel (17, 19), võttes enda alla kokku 37,3% Eesti üldpindalast. Muud tüübid on esindatud peaaegu võrdsel määral ja nende levikus pole märgata erilist korrapärasust. Tehsvormide olenevus looduslike tingimuste kõrval ka kultuurimõjudest tuleb selles nähtavale.

Kahe ainese paigastikud ja nende
maastikuvalemid.

Järgnevas toome Granö poolt tuletatud (Granö 1922, lk. 60—63) Eesti kahe ainese maastikuliste ühikute (paigastikkude) valemid, koostatud ülemaltuletatud vormistikumärkide põhjal (5. joonis):

1. Läänemeri — Soomelaht — *1*
2. Liivilaht — *1*
3. Läänesaarestik — *VI 5 6 BD bc*
4. Ruhnu — *V 5 AE d*
5. Soomaa — *VI 5 2 AC da*
6. Sootaguse — *V VI 5 2 CD da*
7. Ridala — *V VI 5 2 BD ca*
8. Tallinnamaa — *VII 5 BD bc*
9. Lahemaa — *VII V 5 AC c*
10. Lavamaa — *VII 5 FA cb*
11. Alutaguse — *V VI 2 5 AC da*
12. Pandiveremaa — *III IV 2 FA b*
13. Kõrvemaa — *VI IV 2 3 AC c*
14. Hagerimaa — *V 2 BDF b*
15. Põltsamaa — *V VI 2 DF b*
16. Jõetaguse — *VI 2 AC d*
17. Vooremaa — *III 3 FE a*
18. Sakala — *VII III 3 2 FE c*
19. Ugandi — *III IV 3 2 FEA c*
20. Põlvamaa — *VII VI 2 FEA c*
21. Peipsimaa — *VI VII 5 2 EA a*
22. Haanjamaa — *III II 3 2 AF c*
23. Lauramaa — *III IV 2 3 DF ba*
24. Palumaa — *VII VI 2 ADF ab*

Valdkondade asend tüüpide süsteemis ja eri tüüpide osa üldpindalast selgub Granö eeskujul koostatud tabelist lk. 13, kus püstveerud esitavad maakoore ja vete vormistikke, seega maastiku alust, rõhtsad read aga taimkatet ja tehismormistikke, seega maastiku katet (vrd. Sauer 1925 ja James 1929).

Tabelisse pole võetud mitte kõik vormistikkude süsteemi tüübid, vaid ainult need, mis esinevad eespool tuletatud maastikuvalemis. Seejuures on segavormistikud ühendatud rühmadeks peamiselt (s. o. valemis esikohal oleva) tüpoloogilise tunnuse järgi. Eriti suurel määral tuli seda teha ülevaate hõlbustamiseks taimkatte tüüpi-

Eesti maastikutüübid ja nelle vastavad paigastikud ühes nende poolt kaetava %/0-se osaga üldpindalast.
 Die Landschaftstypen Estlands und die diesen entsprechenden Örtlichkeiten mit Angabe der Bodenfläche
 in % der Gesamtfläche des Landes.

Taimkate Pflanzen- decke	Tehisvormistik. Umgeform. Stoff	MAAKOOR JA VESI — ERDRINDE UND WASSER																%
		III, IV				V				VI				VII				
		5 52,56	3 32	23 25	2	5 52,56	3 32	23 25	2	5 52,56	3 32	23 25	2	5 52,57	3 32	23 25	2	
AC, ADF, AE, EA, AF	a									21 1,6%							24 1,9%	3,5
	b																	—
	c	22 4,1%										13 7,6%		9 1,5%				13,2
	d				4	—	11 7,8%		5 5,0%			16 2,7%						15,5
BD, BDF, DF, CD	a																	—
	b			23 1,8%				14,15 10,1%	3 9,1%					8 2,7%				23,7
	c					7 7,9%												7,9
	d					6 4,6%												4,6
FA, FE, FEA	a	17 4,4%																4,4
	b				12 7,3%													7,3
	c	19 6,7%												10 2,6%	18 7,2%		20 3,4%	19,9
	d																	—
%		—	15,2	1,8	7,8	12,5	—	7,8	10,1	15,7	—	7,6	2,7	6,8	7,2	—	5,3	100
		24,7				30,4				26,3				19,3				

dega, millest on kujundatud lõpuks kolm peatüüpi; peamiselt metsamaad (koos rabade, puisniitude, niitude ja põldudega), võsamaad ja puisniidud (koos rabade ja põldudega) ning peamiselt põllumaad (lâbiseegi niitude ja metsasaludega).

Tabeli ruutudes leiduvad peale kahe elemendi maastikkude järjekorranumbri ka selle maastiku tüübiga valdkondade poolt kaetud pindala %/0-des Eesti üldpindalast. Summad tabeli alumisel ja paremal serval näitavad üksikute ainete valdkondade osa üldpindalast.

Nagu tabelist näha, on kõigist selles üldistuses võimalikust 192 tüübist Eestis esindatud vaid 21. Neile lisaks tulevad kaks ulgumere paigastikku — Läänemeri ühes Soome lahega (1) ja Liivi laht (2), mis tabelis ei esine. Iga tüüp on esindatud ainult ühe paigastikuga, peale 14. ja 15. paigastiku, mis kuuluvad samasse tüüpi. See näitab, et Eesti on oma eriosades maastikuliselt küllalt vahelduv. Teiselt poolt nõuab see aga veel suuremat üldistamist, et saavutada väiksemal arvul esinevaid ja hõlpsamini meelespeetavaid maastikulisi üldtüüpe.

Nende tuletamisel näib olevat esijoones silmaspeetav taimkate selle kolmes peatüübis ja edasi reljeefi vaheldused, seejuures mitte niipalju suhteliste kõrguste vaheldus kui pinnavormide põhijoonis ja rühmitumisviis. Viimastest asjaoludest oleneb taimkatte jagunemine erinevaiks laikudeks ja ühtlasi tehivormide rühmitumine ning levimine, teiste sõnadega, maastikukatte liigestumine aluse vahelduvuse kohaselt. Lâhtudes neist põhimõttest tuletame järgmised neli peamist maastikutüüpi Eestis:

1) *Lauskmaastik* — ideaalvalem $V VI 2 ACD cd$, seega lausk või tasane maapind, looklevad jõed, metsad, sood, rabad ja puisniidud, haja- ja erakasustus. Vormide rühmitumises puudub kindel suund, maastikukatte laigud on suurevõitu ja maastiku üldilme seetõttu ühetooniline. Sellesse tüüpi kuulub peamiselt madal Lääne- ja Kesk-Eesti järgmiste paigastikkudega: 3. Läänesaarestik, 5. Soomaa, 6. Sootaguse, 7. Ridala, 11. Alutaguse, 13. Kõrvemaa, 14. Hagerimaa, 16. Jõetaguse, 21. Peipsimaa — kokku 52,1% Eesti üldpindalast. Ideaalvalemile ei vasta täielikult ühegi paigastiku individuaalvalem, suhteliselt lähemal on aga Alutaguse ($V VI 2 5 AC da$), Soomaa ($VI 5 2 AC da$) ja Hagerimaa ($V 2 BDF b$) valemid, mis paigastikke tuleb seega pidada Eesti lauskmaastiku tüüp-aladeks.

Et käesolevale kirjutisele polnud võimalik lisandada väljalõikeid topograafilisist kaartidest, siis nimetan ainult nende 1:42 000

mõõduliste topograafiliste kaartide numbrid, kus käesolev maastikutüüp esineb kõige selgekuulisemalt: 5—40 (Alutaguse), 6—28 (Hagerimaa), 15—29 (Soomaa), 14—41 (Peipsimaa).

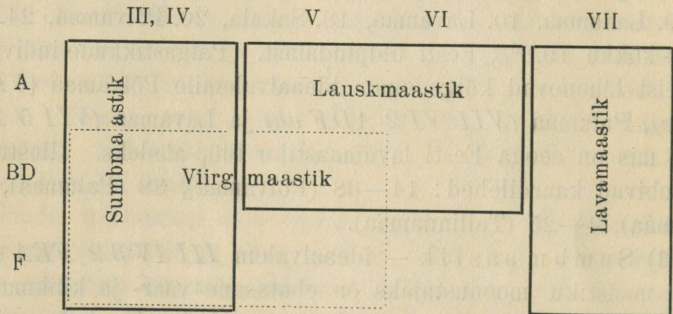
2) Lavamaastik — ideaalvalem VII VI 2 FEA ba, seega lavajas maapind (tasase pealispinnaga lavakõrgendikud, astangud, järsuveerulised lammorud), looklevad jõed, põllud, niidud ja metsad, sumb- ja ahelasustus. Ka siin puudub vormide rühmitumises kindel suund, maastikukattes vahelduvad suuremad laigud (lavad) kitsamate, teravalt erinevate ribadega (orud ja nõod), maastik omab seetõttu ühetooniliste lavapindade kõrval ka juba teatud elavust toovat vaheldust. Siia peatüüpi kuulub Põhja-Eesti rannik ja Lõuna-Eesti lavajad kõrgustikud järgmiste paigastikkudega: 8. Tallinnamaa, 9. Lahemaa, 10. Lavamaa, 18. Sakala, 20. Põlvamaa, 24. Palumaa — kokku 19,3% Eesti üldpindalast. Paigastikkude individuaalvalemist lähenevad kõige enam ideaalvalemile Põlvamaa (VII V 2 FEA c), Palumaa (VII VI 2 ADF ab) ja Lavamaa (VII 5 FA cb) omad, mis on seega Eesti lavamaastiku tüüp-aladeks. Illustratsiooniks sobivad kaardilehed: 14—38 (Põlvamaa), 88 (Palumaa), 3—41 (Lavamaa), 4—25 (Tallinnamaa).

3) Sumbmaastik — ideaalvalem III IV 3 2 FEA cb, kus seega maastiku moodustajaks on ebatasane vaar- ja kinkmaa, järvede ja jõgede, põldude, niitude ja metsasalude ning haja- või sumbasustusega. Eriti iseloomulik on aga sellele maastikutübile pinnavormide valitsevalt ümmarik põhijoonis ja sumbjas rühmitumine, mis põhjustab ka maastikukatte jagunemise peenelaiguliseks sumbjaks mosaiigiks: kuplite lael ja nõlvadel põllud või metsatukad, kõrgendikkude vahelisis sulglohkudes niidulapid ja järved. Seda maastikutüüpi esindavad järgmised paigastikud, eeskätt Kagu-Eesti kuplilisel kõrgustikel: 12. Pandiveremaa, 19. Ugandi, 22. Haanjamaa, 23. Lauramaa, kattes kokku 19,9% Eesti üldpindalast. Neist omab ideaalvalemile kõige lähedamat individuaalvalemist Ugandi (III IV 3 2 FEA c), mis ongi Eesti sumbmaastiku tüüp-alaks. Ugandi maastikku esindab kõige paremini kaardileht 67 (Otepää ümbrus).

4) Viirgmaastik — ideaalvalem IV V 2 FDE ac, seega kinklik või lausk maapind, looklevad jõed, põllud, puisniidud ja niidud ning ahel- ja haja-asustus. Kõige olulisem sellele maastikutübile on aga vormide piklik kuju ja rööbitine asetsemine, mis annab maastikule selgesti viirulise ilme. Põllud levivad seejuures ribadena seljakute ja künniste lagedel ning nõlvadel, puisniidud ja niidud, osalt ka väheldased metsatukad aga kõrgendikkude vahelisis rööbi-

tisis avalohkudes, kus looklevad ka jõed ning asetsevad vahel piklikud järved. Asulad levivad enamasti piki seljakute nõlvu ja lage-sid, peamiselt rida ja ahelküladena. Viirgmaastikku esindavad kõige pealt Kesk-Eesti voorelised alad: 15. Põltsamaa (*V IV 2 DF b*) ja 17. Vooremaa (*III 3 FE a*) — kokku 8,7% Eesti üldpindalast. Tüüpiline kaardileht 11—38. Viirgmaastikule omaseid jooni leidub aga osaliselt ka teistes paigastikes, nagu Saarte lääneosas, Tallinnamaal, Hagerimaa põhjaosas ja Sakala äärealadel (kaardilehed 14—15, 4—27, 4—31, 12—32, 15—34).

Jälgides neisse peatüüpidesse kuuluvate paigastikkude asetumist tabelis lk. 13, võime eraldada tabelis igale maastikutübile oma piirkonna, nagu näha järgnevast kokkuvõttest:



Sumbmaastik on seega seotud suuremate reljeefivaheldustega, kuna siin võivad ühtlasi esineda taimkatte kõik kolm peatüüpi, esikohal on põllumaa. Lauskmaastik levib peamiselt lamedareljeefilisel alal, omades maastikukattena peamiselt metsa, võsa, soid ja puisniite (ABD). Lavamaastik on seotud lavaja pinnamoega ning kannab jällegi kõiki taimkattetüüpe, põllumaaga esikohal. Viirgmaastikku iseloomustavad jälle suuremad suhtelised kõrgused ning taimkattest on selles maastikutüübis esindatud eeskätt puisniidud, niidud ja põl-lud. Viirgmaastiku piirkond tabelis langeb osaliselt ühte sumb- ja lauskmaastiku omaga. Erilise maastikutüübiga esindamata jääb lausk- ja tasane reljeef rohkema põllumaaga, mis asjaolu on tingitud Eesti füsioloogilisist ja geneetilisist olukorrist (vt. alamal).

6. joonisel näeme nende peamiste maastikutüüpide tõelist levimist Eestis. Selline levimine on tingitud eeskätt geoloogiliselt, s. o. aluspõhja koostisest ja tektoonikast ning jääaegseist ja pärastjääaegseist protsessidest. See selgub otsekohe 6. ja 7. joonise võrdlemisel. Põhja-Eesti lubjakivine aluspõhi moodustab keskosas lameda kohu, mis esineb Pandivere kõrgustikuna. Lõuna-Eesti liivakivine

aluspõhi kerkib kulumise teel modelleeritud kahe suurema kühmana, mis on Sakala ja Ugandi kõrgustiku moodustajaiks. Need kolm peamist kõrgustikku on mannerjää taganemisel esinenud superakvaatilise alana (7. joon.), säilitades oma savika moreenkatte ja andes seega pinda suhteliselt rohkele põllumaale. Kõrgustikud on olnud ühtlasi mannerjää servamoodustiste peamiseks kuhjumispiirkon-



6. joonis. Maastikutüüpide levimine Eestis.

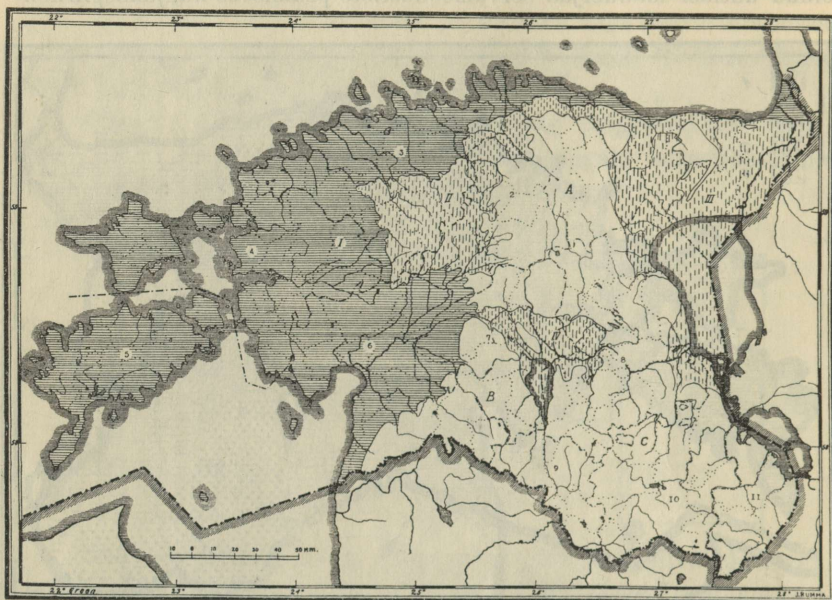
1 — lauskmaastik, 2 — lavamaastik, 3 — sumbmaastik, 4 — viirgmaastik.

Fig. 6. Die Verbreitung der Landschaftstypen in Estland.

1 — Flachlandschaft, 2 — Tafellandschaft, 3 — Fazettlandschaft,
4 — Streifenlandschaft.

naks, eriti Lõuna-Eestis, kus mannerjää kuhjav tegevus oli juba ülekaalus. Siin levib moreenjas põllumaa ebatasasel kuplilisel pinnal väiksemate laikudena, tekitades sumbmaastikku. Mannerjää sulamisveed, samuti Põhja-Eesti rannikujõed uuristasid kõrgustikesse sügavad järsuveerulised orud, mis annavad kõrgustikele siin lavamaastiku ilme. Sama tähendus on hilis- ja pärastjääaegsest ning retsentsest mere-abrasioonist uuristatud astanguil Põhja-Eesti lubjakivilava põhjarserval. Kõrgustikke lahutav ja piirav madalam subakvaatiline maa (7. joon.), mis jäi mannerjää taganemisel jää-järvede ja hiljemini

mere alla, esineb nüüd oma vorme tasandava savi- ja liivakattega ning niiske pinna tõttu laialdaste metsade, soode ja rabadega harvalt asustatud lauskmaastikuna. Mannerjää tungis oma edasilikumisel Põhja-Eesti kõrgustikult lõuna poole üle Kesk-Eesti nõostiku, mis oli kujunenud pikaajalise kulumise teel Põhja-Eesti kõvema lubja-



7. joonis. Eesti pinnamoe tekkeloolised üldjooned.

I — hilisjääaegse mere transgressiooni ala; II—IV — jääjärved: II — Põhja-Eesti, III — Peipsi, IV — Võrtsjärve; A—C — superakvaatilised kõrgustikud: A — Pandivere, B — Sakala, C — Ugandi.

Fig. 7. *Morphologische Übersichtskarte Estlands.*

I — Transgressionsgebiet der spätglazialen Meeres; II—IV — Eisstauseen: II — von Nordestland, III — von Peipsi, IV — von Võrtsjärve; A—C — supraaquatische Höhen: A — Pandivere, B — Sakala, C — Ugandi.

kivise ja Lõuna-Eesti pehmema liivakivise aluspõhja piirjoonele. Siia kuhjusid mannerjää liikumisel rööbitised voorestikud, mis on viirgmaastiku põhjustajaks. Eesti maastik on üldse alles geoloogiliselt sedavõrt noor, et need ülemal lühidalt mainitud tingimused ja protsessid on alles täiel määral mõjustamas praegust maastikupilti.

DEUTSCHES REFERAT:

Die Landschaftstypen Estlands.

Von A. Tammekann.

Im vorliegenden Aufsatz wird die von J. G. Granö im Jahre 1922 ausgeführte landschaftliche Gliederung Estlands nach dem Vorbild der späteren Arbeiten Granös (1929, 1931) ergänzt, indem hier Landschaftsformeln abgeleitet worden, die die einzelnen Landschaftstypen charakterisieren. Auf den Seiten 5—10 wird ein den Verhältnissen Estlands entsprechendes Zeichensystem der Formkomplexe der verschiedenen Landschaftsbildner wiedergegeben und zwar folgenderweise, in den Grundzügen dem System Granös (1931, S. 5—7) entsprechend:

Erdrinde: *I* — Hohes Gebirgsland, *II* — Gebirgsland, *III* — Hügelland, *IV* — Kleinhügelland, *V* — Flachland, *VI* — Ebene, *VII* — Tafelland, Talland.

Wasser: *1* — Offene See, *2* — Wasseradern, *3* — Seen, *4* — Seenreihen, *5* — Küstengewässer, *6* — Gebiet mit sehr wenig Wasserformen.

Pflanzendecke: *A* — Waldland, *B* — Buschland (auch Alvarmarke und Heiden), *C* — Moorland, *D* — Gehölzwiesen, *E* — Wiesen (Grasland), *F* — Ackerland.

Umgeformter Stoff: *a* — Reihensiedlungen, *b* — Hausensiedlungen, *c* — Streusiedlungen, *d* — nur vereinzelt auftretende künstliche Formen.

Fig. 1—4 bringen ein Verzeichnis der Räume von Formkomplexen verschiedener Landschaftsbildner verbunden mit dem eben erwähnten System entsprechender Zeichen. Fig. 5 (S. 11) gibt die landschaftlichen Räume (Örtlichkeiten) mit zwei Landschaftsbildnern wieder, wie sie von den vorangehenden Karten abgeleitet worden sind. Auf Seite 12 finden wir ein Verzeichnis der Örtlichkeiten mit den entsprechenden Landschaftsformeln.

Die landschaftlichen Räume sind mit der Nummer ihrer Reihenfolge in die Tabelle der Landschaftstypen (S. 13) eingetragen, aus der es zugleich ersichtlich ist, wieviel %% der Gesamtfläche Estlands jedem Landschaftsraum von besonderem Typus oder den dem gleichen Typus gehörenden Räumen zukommt. Von den 192 möglichen in die Tabelle eingefügten Landschaftstypen sind in Estland

nur 21 vertreten, denen sich noch zwei Räume der offenen See gesellen — die Ostsee mit dem Finnischen Meerbusen und der Rigasche Meerbusen (siehe Fig. 2, S. 7). Die in der Tabelle wiedergegebenen Typen sind auf dem Wege der weiteren Generalisierung zu vier Haupttypen vereinigt worden, die auf den Seiten 14—16 näher charakterisiert sind.

Ihr Verhältnis zu den in der Tabelle (Seite 13) angeführten Typen ergibt sich aus der Zusammenfassung der auf Seite 16. Es handelt sich um die folgenden Haupttypen:

1) Flachlandschaft — Idealformel $V VI 2 ADF cd$, vertreten durch die Räume 3, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 16, 21 (siehe Fig. 5), insgesamt 52,1 % der Gesamtfläche Estlands. Die der Idealformel am nächsten stehende Individualformel besitzen die Räume 11, 5 und 14, die somit Typengebiete der Flachlandschaft in Estland sind. Zur Illustration eignen sich die Blätter 5—40, 6—28, 14—41, 15—29 der topographischen Karte Estlands 1:42000.

2) Tafellandschaft — Idealformel $VII VI 2 FEA ba$, Räume 8, 9, 10, 18, 20 und 24, insgesamt 19,3 % der Fläche Estlands, Typengebiete 20, 24 und 10, typische Kartenblätter 3—41, 4—25, 14—38 und 88.

3) Fazettlandschaft — Idealformel $III VI 32 FEA cb$, Räume 12, 19, 22 und 23, insgesamt 19,9 % der Fläche Estlands, Typengebiet 19, typisches Kartenblatt 67.

4) Streifenlandschaft — Idealformel $IV V 2 FDE ac$, Räume 15 und 7, insgesamt 8,7 % der Fläche Estlands, typisches Kartenblatt 11—38.

Die Verteilung der Landschaftstypen ergibt sich aus der Fig. 6. Diese mit der Fig. 7 vergleichend ersieht man, dass das Antlitz der Landschaften und ihre Verteilung dank dem geringen geologischen Alter Estlands vor allem geologisch, d. h. von der Zusammensetzung und Tektonik des Utergrundes und von den glazialen und postglazialen Prozessen bedingt ist.

Osundatud kirjandus. — Zitierte Literatur.

- Granö, J. G. 1922. Eesti maastikulised üksused. „Loodus“, Tartu 1922.
— Deutsches Referat: Die Landschaftlichen Einheiten Estlands.
Tartu 1922.
- Granö, J. G. 1929. Reine Geographie. Eine methodologische Studie,
beleuchtet mit Beispielen aus Finnland und Estland. Acta Geographica
2, Nr. 2, Helsinki 1929.
- Granö, J. G. 1931. Die geographischen Gebiete Finnlands. Fennia **52**,
Nr. 3, Helsinki 1931.
- James, P. E. 1929. The Blackstone Valley. A Study in Chorography in
Southern New England. Annals of the Association of American Geo-
graphers, **19**, 1929.
- Sauer, C. O. 1925. The Morphology of Landscape. Univ. of Calif. Publ.
in Geogr., **2**, Nr. 2, 1925.
- Tammekann, A. Outlines of the Distribution of Population in Estonia
Publ. Inst. Univ. Tart. Geogr., **16**, 1929.

Äratrük: „Tartu Ülikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi Aruannetest“
XXXIX (1, 2) 1932.

K. Mattieseni trükikoda O./Ü., Tartu, 1933.

