

10057
21
Mag. J. KENTS

Duplum

KOOLIGEOGRAAFIA

OLEMUS, SISU JA MEETODID

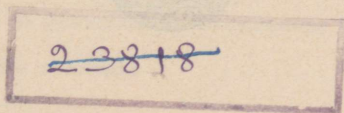
EESTI ÕPETAJATE LIIDU KIRJASTUS
TALLINN 1936

EESTI ÕPETAJATE LIIDU
PEDAGOOGILISED JA METOODILISED RAAMATUD NR. 24

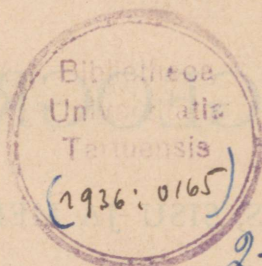
Mag. J. KENTS

KOOLIGEOGRAAFIA

OLEMUS, SISU JA MEETODID



TALLINN, 1936
EESTI ÕPETAJATE LIIDU KIRJASTUS



2-66541

A-10057



SISUJUHTAJA.

	Lk.
Saateks	5
Sissejuhatuseks	7
I. Kooligeograafia olemusest	11
1. Kooli- ja teadusliku geograafia suhteid	11
2. Kooli- ja teadusliku geograafia erinevusi	16
3. Kooligeograafia ja „puhas geograafia“	21
4. Kooligeograafia põhialused ja olemus	27
II. Kooligeograafia sisu	35
1. Üldisi põhimõtteid ja seisukohti	35
2. Algkooli maateaduse raudvara	39
3. Keskkooli ja gümnaasiumi maateaduse raudvara	48
III. Kooligeograafia meetodid	63
Meetodeist üldse	63
2. Algkooli maateadusliku ainese jaotus ja meetodid	67
3. Keskkooli ja gümnaasiumi maateadusliku ainese jaotus ja meetodid	74
4. Maastikuprintsiibi käsitlemine koolis	80
Lisa nr: 1: Kasutatud ja tisteeritud kirjandus	84
Lisa nr. 2: Maateaduse test	90

SAATEKS.

Käesolev teos on valminud igapäevase pedagoogilise ja muu seltskondliku tegevuse kõrval 1932.—1933. aastal. Trükkivalmis kuju sai ta 1934. a. kevadtalvel. Vaheajal teostus meil uus keskhariduse reform. Sellega seoses oli vajalik veel enne trükkimist teha keskkooli osas mõned muudatused ja lisandused. Need viimased ei peaks vist palju segama teose esialgset tervikulist ilmet.

Tekstis on sageli toodud väiteid, arvamusi jne., mis ilmunud ühe või teise autori sulest. Autori nime järel olev number juhib raamatu lõpus oleva kirjanduse loendi juurde, kus märgitud sama nr-i all selle autori vastav teos. Näit. O. Muris, 86, tähendab teost: O. Muris „Der erdkundliche Unterricht in den europäischen Ländern ausser Deutschland“. Gotha 1930. ja lk. 59—66 tähistab kohta, kus selles teoses kõneldakse Läti keskkoolide maateaduse õppekavadest.

Leian siin koha, et avaldada oma s ü d a m l i k k u t ä n u Eesti Õpetajate Liidu juhatusele ja kuukirja „Kasvatuse“ toimetusele, kes on võimaldanud selle teose trükkis ilmumise, ning samuti ka õpetaja Joh. Tamm'ele, kes tegi teose keelelise korrektuuri.

Tallinnas, 15. detsembril 1935.

J. Kents.

SISSEJUHATUSEKS.

Maateadus kui kooliõppeaine ehk kooligeograafia näib olevat meie päevil üldiselt tunnustatud ja tuntud mõiste. Koolide õppekavades ja tegelikus koolitöös on tal oma kindel asend. Ka kooligeograafia eesmärgid, ülesanded ja piirid ning suhted teiste kooliõppeainetega on kultuurmaades enamvähem ühtlas-ilmeliselt piiriteldud. Nii vähemalt näib see olevat, kui võtta asja üldjoonis.

Kui aga tungida üksikasjusse, leiame suuri erinevusi eri maade samatüübiliste ja samanimeliste üldhariduslikkude koolide maateaduse õppekavades. Veel suuremad on erinevused eri maade kutselaadiliste ja erikoolide maateaduse õppekavades. Mainitud erinevused olenevad suurel määral küll neist alustest ja sihtidest, millistele on antud maal rajatud ning suunatud sellesse või teise tüüpi kuuluva kooli üldine õppe- ning kasvatustöö (vrd. O. Muris, 86, lk. 124—130). Mõningal määral on mainitud kooligeograafiliste erinevuste aluseks siiski ka see asjaolu, et arusaamine teadusliku geograafia ülesandeist, eesmärkidest, sisust ja suhetest kooligeograafiaga on eri maades teataval määral ikkagi erisugune. Nii näiteks on meie Eesti geograafide arusaamine teaduslikust geograafiast veidi teissugune, kui see on meie naabermaa — Läti — geograafidel. Seepärast on ka meie kooligeograafia ilmeteissugusem kui Lätis, vaatamata meie maade lähisnaabrusele ja ühistele ajaloolistele ning kultuurilistele oludele. Meie kooligeograafias on juhitud pearõhk maadeteadusele, Läti keskkoolides aga üldmaateadusele (O. Muris, 86, lk. 59—66).

Jättes kõrvale eri maade kooligeograafilised erinevused, heidame pilgu oma kodustele oludele. Teadupärast on meie algkoolid Eesti iseseisvuse algusest saadik maateaduse alal töötanud ühistel põhialustel (s. o. juba 15 aastat). Sellele vaatamata on siiski meie mõnetuhandepealises õpetajaskonnas väga mitmesugused vaated ja arusaamised algkooli maateaduse olemusest, sihtidest ja meetoditest. Hoopis pealiskaudne näib aga olevat õpetajaskonnas arusaamine algkooli maateaduse suhetest teadusliku geograafiaga. Meie laiemas haritud seltskonnas on vaated algkooli maateaduse suhtes veel rohkem mitmekesisemad ja mõnel juhul üsna eriskummalisedki.

Veel halvem on meil lugu arusaamisega keskkoolide ja gümnaasiumide maateadusest. See nähtus on seletatav nn. „veneagekse pärandiga“. Seni Eesti Vabariiki juhtinud tegelased on peamiselt pärit sellest ringkonnast, kes oma hariduse sai vene koolis. Sealt on pärit ka nende geograafiline haridus ja mälestus geograafilisest käsitusviisist. Et praegusaegne kooligeograafia põhiliselt erineb veneagest „ametlikust kooligeograafiast“, see teadmine pole meie haritud seltskonnas veel kuigi palju levinud. Seepärast on arusaadav ja inimlikult mõistetavgi see virrvarr, mis valitses kaua aega Eesti gümnaasiumides ametlike kavade puudusel. Siis iga maateaduse õpetaja talitas omapead ja käsitles maateaduslikku ainet nii, kuis see näis olevat talle sobivam ajaloo, loodusteaduse või mõne teise aine seisukohalt. Oleks meil sel ajal gümnaasiumides maateaduse õpetamine olnud geograafilis-pedagoogiliselt (s. o. teaduslikult ja metoodiliselt) ettevalmistatud õpetajate käes, siis oleks antud olukord ja vabadus olnud teatud mõttes ideaalne. Kuid kahjuks polnud lugu sugugi nii. Ainealast geograafilist ettevalmistust sel ajal oli saanud vahest ainult mõni üksik õpetaja. Seepärast mõjus eespoolmainitud „vabadus“ mitte seevõrra gümnaasiumi maateaduse taseme tõstmise suunas, kui vastupidi. Alles 1930. a. suvel jõudsime niikaugele, et Haridus-sotsiaalministeeriumi poolt anti välja esimesed trükitud kesk-

koolide (gümnaasiumide) õppekavad seletuskirjadega. Need kavad rajasid maateaduse õpetamisele meie gümnaasiumides ühise aluse ja juhtisid kasutama enamvähem ühiseid ning moodsaid käsitusviise. — Kuid juba 1934. a. suvel uue kesk-koolide reformiga löödi kõik senised saavutised uuesti sega-mini. Tuleb alata jälle otsast peale.

Antud oludel peaks olema õigustatud käesolev katse selgitada ja lähemalt piiritella kooligeograafia olemust, sisu ja meetodeid. Seda enam, et käesolevas katses võib-olla vahest esimest korda püütakse selgitada „kooligeograafia“ suhteid „puhta geograafia“ga“. Edasi peaks käesolev katse äratama uusi mõtteid, peaks esile kutsuma mõtteavaldusi. Neist mõtteavaldusist peaks kord tulevikus kristalliseeruma omapärane **eesti kooligeograafia**. Selline eesti kooligeograafia, mis rajatud ühelt poolt Eesti maa ja rahva elunõuetele ja eesti noorsoo hingelaadile ning võimeile, teiselt poolt aga Eesti ja teiste maade teadusliku geograafia saavutistele.

I. KOOLIGEOGRAAFIA OLEMUSEST.

1. KOOLI- JA TEADUSLIKU GEOGRAAFIA SUHTEID.

Kooligeograafia olemuse küsimusi. Kooligeograafiat (s. o. maateadust kui kooliõppeainet) ja teaduslikku geograafiat on sageli peetud olemuselt üheks ja samaks. Praeguselgi ajal pole veel nähtavasti jõutud selles küsimuses lõplikule selgusele. Nii kestavad edasi mõttevahetused ja esinevad vahetevahel isegi mõningad arusaamatused geograafia kui teaduse ja geograafia kui kooliõppeaine piiritlemise ja käsitlemise alal. Samuti kutsub esile mõtteavaldusi ja seisukohavõtmisi ka geograafia kui teaduse ja kui õppeaine kokkupuutealade (s. o. vahemaa) ja suhete küsimus. Tehakse vahel etteheiteid teadusemeeste poolt koolimeestele, ja ka vastupidi. Eriti elavalt on kajastanud mainitud mõtteavaldusi viimaste aastate saksa geograafilised ja geograafilis-metoodilised ajakirjad.

Saksamaal leidub praegugi teadlasi, kes teatud määral samastavad teaduslikku geograafiat olemuselt kooligeograafiaga. Mainida võib selles suhtes näit. E. Banse't (7, lk. 142; 9, lk. 77—80; 10, 1925/26, lk. 1—4), H. Spethmann'i (119, lk. 232) jt. Sama vaate jagajaid leidub ka koolimeeste seas, näit. O. Muris, 87 (lk. 290—291). Tuntud saksa geograafiateadlane A. Hettner väidab, et „eriti agarad on mõnikord noored õpetajad ülikoolis õpitud geograafilist teadust kandma otsest koolidesse. Samuti kalduvat ka paljud õpetajad hindama geograafia kui teaduse väärtust ainult kooli seisukohalt“ (48, lk. 266). Kooligeograafia metoodikutegi seas on neid, kes geograafiat kui teadust ja kui kooliõppeainet olemuselt samastavad, näit. venelane S. Aržanov (4, lk. 39 ja

järgm.), teatud määral ka sakslane Fr. Schnasz (110, I, lk. 126—127) jt. Suurem enamus kooligeograafia meetoodi- kuid on siiski sellel vaatel, et teadus ja kooliõppeaine olemuselt erinevad teineteisest. Olgu sellise vaate esindajaist mainitud näit. F. Lampe (77, lk. 23), Paul Wagner (133, I, lk. 89—96), Julius Wagner (130, lk. 13—15), H. Heinze (43, lk. 11—15) jt.

Meiegi haritud ringkondades harilikult vaadeldakse kooligeograafiat kui mingit lühendatud ja lihtsustatud konspektiivset väljaannet teaduslikust geograafiast. Seda vaadet jagab meil nähtavasti suur osa õpetajaskonnastki.

Kooligeograafia ja teadusliku geograafia kokkupuutealad. Kui võtta kooligeograafiat peamiselt gümnaasiumi ja ülikooli õppeainena, siis pealiskaudsel vaatlemisel näibki olevat geograafia kui teadusliku distsipliini ja kui õppeaine olemuslik ühtlus väljaspool kahtlust. Ja seda muidugi sel lihtsal põhjusel, et teaduslikul geograafial, samuti ka kooligeograafial, on käsitlemiseks näiliselt ikka üks ja sama ainete vald. Erinevust geograafia kui teadusliku distsipliini ja kui õppeaine vahel on sageli nähtud peamiselt ainete käsitlemise sügavuses ja laiuses ning ka käsitlemisviisides (A. Hettner, 44, lk. 427 jj.; sama 46, lk. 25—32). Kui asetame kooligeograafia mõistes esikohale algkooli maateaduse, siis erinevus selle ja teadusliku geograafia vahel on juba hoopis suurem. See paistab silma igale tähelepanelikule vaatlejale. Seega selgub ka vajadus asetada piiritulpe kooligeograafia ja teadusliku geograafia „vahemaale“. Vajadust selle „vahemaa“ korraldamise järele tuntakse mujalgi (vrd. näit. A. Hettner, 49, lk. 487). Kuid piiritulpade asetamine antud juhul ei ole kerge töö, sest „teadus ühelt poolt ja kooliõppeaine teiselt poolt kuuluvad kumbki oma eriseaduste alla“ (A. Hettner, 48, lk. 266). Need eriseadused on maksvad kõnesoleva „vahemaagi“ korraldamise puhul. Kuid asja enda huvides peaks neist raskustest siiski kord üle saadama.

Nii kestab siis olukord, kus geograafia kui teaduse ja kui kooliõppeaine vahekord pole päris selge ja kõigile ühtlaselt mõistetav. Selline olukord on asjale toonud minevikus

palju kahju. Kannatada on saanud mõlemad — nii kooligeograafia kui ka teaduslik geograafia.

Teadusliku geograafia seisukohalt väljendab prof. J. G. Granö seda asjaolu järgmiselt: „Väga laialdane on vaeleamine, nagu oleks geograafia ehk maateadus teadusena seesama mis geograafia kooliõppeainena. Selle põhjuseks on osalt asjaolu, et geograafia õpetaja koolis olude sunnil on pidanud ja ka edasi peab õpetama mitmeid geograafiaale ja mõnele teisele õppeainele tarvilikke raja- ja abiteadusi, nagu: geoloogiat, petrograafiat, meteoroloogiat, antropoloogiat ja etnograafiat; teiselt poolt aga asjaolu, et mõnel maal ülikoolides on õpetatud ainult teatud osi geograafiast naaberteadustega ühenduses ja geograafiaale osalt võõralt seisukohalt, nagu näit. Tartus vene ajal („füüsilist geograafiat ja meteoroloogiat“), osalt veel seegi, et geograafiat pole teadusena päris kerge formuleerida ja tema piirid ei ole nii selged kui mõnel teisel teadusel...“ (Granö, 31, lk. 3). Need enam kui kümme aastat tagasi lausunud sõnad on maksvad mõnes osas peagu täiel määral veel tänapäevgi.

Rakenduslik vool geograafia alal. Üheks põhjuseks, miks geograafia kui teadus meiegi päevil veel pole jõudnud leida ühemõistelist piiritelu naaberteadustega (Edg. Kant, 59, lk. 38—41), on kahtlemata seegi asjaolu, et teadusliku geograafia arendamisel on sageli esijoones peetud silmas ikka **rakenduslikku** ilmet.

Esikohale on seatud teadusliku geograafia rakendamise võimalusi eeskätt kooligeograafias ja samuti ka majanduslikus ning poliitilises elus. Teadus kui selline on jäänud sageli hoopis vaeslapse ossa.

Praeguselgi ajal on rakenduslik vool geograafias üsna elav. Seetõttu kiredki teataval määral elevil. Eriti agaraks „teaduse“ kaitsjaks on praegusaja geograafia „vanameister“ A. Hettner, kes rõhutab, et „teadus ei tarvitse lasta end juhtida ühestki võõrast mõjust; tema püüdeks olgu selgitada asjade tõelist olemust“ (48, lk. 266). Rakendusliku voolu esindajate väiteid, et kool peab elu teenima ja et puhta teadusega ei ole elus midagi peale hakata (O. Muris 87, lk. 291), parandab A. Hettner järgmiselt: „Mitte ainult kooli, vaid ka ülikooli ja isegi teaduse lõppsihiks peab ikkagi olema elu tee-

nimine. Kuid nad ei tarvitse rakendada endid otseselt üksikute elutegevusalade teenistusse. Nende püüdeiks olgu teaduste avardamine ja seega ka nende aluste loomine, millistele võib üles ehituda praktiline elu, olgu see tehnika, majanduse, poliitika või vaimse kultuuri alal“ (45, lk. 117). Sama ülesanne on ka teaduslikul geograafial (A. Hettner, 49, lk. 487). Sellele võib lisada, et mitte „ainult lõppsihil“, vaid ka u d s e l t on ju teaduslik geograafia „vaheastmeilgi“ ikka elu teenistuses. Uurides näit. antud maa-alal esinevaid maastikulisi elemente, tegureid, sugemeid jne., aitab teaduslik geograafia selgitada niimõningaidki igapäevase elu nähtusi. Seega pole põhjust väita, nagu puuduks teaduslikul geograafilisel uurimisel praktiline väärtus.

Minu arvates tuleks ülikoolides üheväärselt käsitleda geograafiat kui teadust ja kui ülikooli õppeainet. Geograafia teaduslikkude uurimuste sooritamiseks peaksid ülikoolid püüdma luua senisest soodsamaid tingimusi stipendiumide jne. näol. Mõnel maal ju seda tehaksegi. Meil oleks see ka eriti hädavajalik kodumaa tundmaõppe süvendamiseks. — Kuid geograafiast kui ülikooli õppeainest ei pääse kuidagi mööda. Geograafia kui ülikooli õppeaine kannab teadusliku geograafia saavutisi teaduseuuri ja kitsa töökabineti seinte vahelt keskkooli õpetajate kaudu laiemasse haritlaste kihti; ta aitab ka valmistada ette asjaomastest noortest tulevasi geograafiateadlasi.

Eriti hädavajalik oleks meil Tartu ülikoolis hoopis suurema tähelepanu pööramine geograafiale kui ülikooli õppeainele. Ja seda just praktilise elu nõudel. Meie 1930. aastal maksmapandud „Keskkooli õppekavade“ (66, lk. 138) järgi on zooloogiat+botaanikat humanitaargümnaasiumis terve kursuse kohta 5 nädalatundi, millele lisandub reaalgümnaasiumi lõppklassis 1 nädalatund üldist bioloogiat 2 praktikatunniga samas aines. Maateadust on gümnaasiumi mõlemas harus kogu kursuse kohta 6 nädalatundi. Pearõhk keskkoolis on pandud regionaalgeograafiale. — Kui võrrelda nüüd sellega gümnaasiumide loodusloo ja maateaduse õpetajate teaduslikku ettevalmistust ülikoolis 1928. aastal kinnitatud matemaatika-loodusteaduskonna õppekavade ja eksamite korralduse järgi, siis puutub igale loogiliselt mõtlejale otse silma

see ebaühtlus, mis valitsemas ülikoolis ühelt poolt botaanika + zooloogia ja teiselt poolt geograafia vahel. Keskkooli (gümnaasiumi) 5-tunnise aine (bot.+zool.) jaoks nõutakse õpetajakutse taotlejailt ülikoolis kohuslikke eksameid 6 aines, peale selle on veel valiku võimalusi 5 aines. Sama gümnaasiumi 6-tunnise aine (maateadus) ettevalmistumiseks on otseselt samas aines 1 kohuslik eksam ja seegi üldgeograafias, kuna regionaalgeograafia kuulub valik-eksamite hulka. Geograafia naaber- ja kõrvalaineis on 2 kohuslikku eksamit ja 2 valiku võimalust. Teadupärast on meie ülikoolis botaanika + zooloogia alal 4 professuuri hulga abijõududega, geograafia alal 1 professor 1 abijõuga. — Mainitud asjaolu näitab, et on lõhe meie gümnaasiumide loodusloo ja maateaduse õpetajate teadusliku ettevalmistuse ja praktilise elu nõuete vahel.

Kooligeograafia erivooludest. Vaatleme nüüd, mis määral kooligeograafia on kannatanud eelmainitud „vahemaa“ korraldamatuse tõttu.

Igatahes kooligeograafia osutub veel suuremaks kannatajaks, kui on olnud teaduslik geograafia. Kooligeograafia, kui seda väljendada piltlikult, ongi õieti olnud selleks peegliks, milles teadusliku geograafia sisu ja suuna otsingud on näinud oma tõelist nägu. Mitte väga ammu näit. polnud need ajad, mil K. Ritter'i teadusliku geograafia ideede alusel kooligeograafia püüdis jõuda kõigi maade tundmaõppel ühesuguse entsüklopeedilise täiuslikkuseni. Ka aine jaotuses, käsitusviisides jne. püüti olla „teaduslik“. Veel käesoleva sajandi algusaastail tähendab R. Fritsche saksa kooligeograafia kohta: „Geograafilises õpetuses etendavad ikka veel peaosa sõnad ja nimed; seepärast polegi kooligeograafia sageli midagi muud, kui „suri-muri“ (ein „Sammelsurium“) ajaloolistest, loodus- ja riigiteaduslikkudest nimedest, arvudest, faktidest ja märkmeist“ (R. Fritzsche, 26, lk. 5).

Ja nagu möödunud sajandi lõpupoolel teaduslik geograafia üldmaateaduse näol oli valgunud laiali ja siirdunud hoopis võõraile tööväljule, sama teed käis ka kooligeograafia sajandite vahetusel. Ka kooligeograafia alal koostati ja kombineeriti geograafilise ainese varal erilisi „ajalooga seoses olevaid“ geograafiaid (Tischendorf, Prüll), kultuurgeo-

graafiad (Fritzsche), rahvuslikke (natsionaalseid) geograafiaid (Hauptmann, Itschner), sotsiaalseid geograafiaid (Wauer), maailmateadusi (Weltkunde, Lebenskunde) (Klemm, Schmidt) jne. (J. Rumma, 106, lk. 314—317). — Ka õppeja käsitlusviisides käidi ülikooli jälgedes. Nii püüti koolis õpetada lastele geograafilist ainet samal viisil, nagu tehti seda ülikooliski (Lampe, 77, lk. 193).

Ka meil polnud lugu sugugi parem, mõnes suhtes vahest halvemgi. Kuulusime ju tol ajal Venemaa alla. Venemaa kooligeograafia käis aga teatud ajavahemikuga ikka Saksa-maa jälgedes. Väga õigesti iseloomustab kadunud mag. J. Rumma meie möödunud sajandi lõpupoolset kooligeograafiat: „Äärmiselt hingetu, mehaaniline faktide tuupimine on selleaegse kooli maateaduse iseloomulisemaid jooni. Jätta õpilaste mälusse võimalikult palju mägede, jõgede, provintside ja linnade nimesid, millel puudus igasugune sisemine side ja ühendus, oli õpetamise peaülesandeks“ (106, lk. 313); vrd. sel puhul ka V. Kistjakovski (67, lk. 66—67). Ma ei eksi vist palju, kui tähendan, et selline kooligeograafia veel praegugi elab meie vanempõlve haritlaste mälestuses ja sealt tungib vahetevahel kodukäijana meie reaalellugi.

Nüüd on igal maal mõndagi muutunud, ka arusaamised on saanud teiseks. Kooligeograafia ilmegi on juba hoopis teine, kui see oli aastat paarkümmend tagasi. Sama on lugu ka teadusliku geograafia ilmega. Kuid kooligeograafia vaherkord teadusliku geograafiaga on siiski veel endiselt selgitamata. Praeguselgi ajal kooligeograafia, eriti just algastmel, tundub olevat ikka veel liiga teadusliku geograafia kammitsais. Minu arvates peaks kooligeograafial juba ammugi olema aeg lõplikuks vabanemiseks väliseist kammitsaist, et rajada oma olemusele vastav isendiline tee.

2. KOOLI- JA TEADUSLIKU GEOGRAAFIA ERINEVUSI.

Vaateid kooligeograafia ilme suhtes.
Tunne, et kooligeograafia oma sisemiselt olemu-

selt on midagi teist kui puhtteaduslik geograafia, näib viimasel ajal üha süvenevat. Sel puhul ei ole huvituseta märkida, et osa neist teaduse- ja koolimees-test, kes jutlustasid alles poolteise aastakümne eest geograafia kui teaduse ja kui kooliõppeaine ühtlust, juba nüüd on sunnitud kõnelema teist juttu. Ma mõtlen siin esijoones selliseid autoriteete, nagu on seda omal alal A. Hettner, O. Schlütter jt. saksa geograafiateadlased. Alles 1919. a. talvel Berliinis Saksa Kasvatuse ja Õpetuse Keskinstituudi (Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht) poolt korraldatud „geograafia-õhtuil“ nad rõhutasid geograafia kui teaduse ja kui kooliõppeaine ühtlust. (Näit. A. Hettner, 46, lk. 1—32). Neile sekundeeris teataval määral ka koolimees F. Lampe (78, lk. 27—28 ja 97). — Aastakümme hiljem (1929) on juba sama A. Hettner sunnitud kaitsema teaduslikku geograafiat koolimeeste rünnakute vastu. Rünnakute põhimotiive on see, et teaduslik geograafia ülikoolis ühtluse mõttes kooligeograafiaga peaks moodsate kooliuuenduslikkude nõuete kohaselt orienteeruma ja end ümber korraldama. Sel puhul kirjutab A. Hettner: „Vististi kõige hädaohtlikum on opositsioon teaduslikule geograafiale sealt, kust seda oleks pidanud ootama kõige vähem, nimelt kooligeograafia poolt. Ega ükski filoloog ega matemaatik mõtle seda, et filoloogia või matemaatika kui teadus ja ülikooli õppeaine peaksid andma oma ainest otse sellisel kujul, nagu vajab teda kool. Geograafia suhtes siiski paljud koolimehed seavad üles sellise nõude. Nad otsustavad teadusliku uurimise ja ülikooli õppeaine üle kooliditaktika seisukohalt. See on aga ebaõige ja ülekohtune, sest teaduslik uurimine ja süstemaatika ühelt poolt ning kooliõpetus teiselt poolt kuuluvad mitmesugustele eriseadustele“ (49, lk. 487).

Mitte vähem huvitav pole ka see, mida kirjutab F. Lampe samal 1929. aastal: „Geograafia kui kooli õppeala ja haridusvara on ikka veidi teissugune kui geograafiline uurimine ja teadus. Iga teadus on tõsisele uurijale omaette eesmärk. Omis rühkimisis teadmuse ja tõelisuse kui sellise järele teaduseuurija otsib neid teid ning ülesannete lahendamiseks neid vahendeid, mis olenevad antud uurimisala isepärasusist... Seevastu on kõik õppimine, ka geograafiline õppimine, ikka seotud üksikinimeste ja rahvaste individuaalse erilaadiga, kasvamise- ja vanuseerinevustega, ning ka sellega,

mida soodustab või takistab õppija ümbrus“ (77, lk. 23).

Nii siis, geograafia kui teadus erineb olemuslikult geograafiast kui kooliõppeainest.

Teadusliku geograafia ilmet. Geograafial kui teadusel on oma eriseadused ja erilised uurimisviisid. Neid uurimisviise käsitleb pikemalt A. Hettner (44, lk. 161—214), V. Kraft (68, lk. 14—18) jt. Siin pole ruumi nende juures peatuda. Kuid tuleb mainida, et geograafilised uurimisviisid on olemuselt ühed ja samad kõigil mail. Olgu näit. geograafia teadusemees töötamas Euroopas, Ameerikas või Aafrikas jne., ikka tuleb tal peale oma uurimisala erilaadi pidada silmas teadusliku geograafia üldisi uurimisviise ja üldisi teadusliku töö aluseid ning rakendada neid vastavalt kohalikudele oludele. Samuti rikastavad üksikute maade ja üksikute teadlaste uurimistulemused ikkagi ühist teadusliku geograafia varasalve. Seega on teaduslik geograafia, asja üldjoonis võttes, universaalse ning rahvusvahelise ilmega.

Et näit. eesti teadusliku geograafia saavutisi Eestis, soome teadusliku geograafia saavutisi Soomes jne. kasutatakse igapäevases elus suuremal määral kui teistes maades, ja vastupidi, see asjaolu ei tumesta teadusliku geograafia üldilmet.

Kooligeograafia suhted lapsega. Kooligeograafia, nagu mainib seda väga õigesti F. Lampe (77, lk. 23), on seotud ikka kõige tihedamalt laste arenemistasega ja laste lähema ümbrusega. Kui teaduslik geograafia on oma ette siht ja ülesanne, siis kooligeograafia siht ja ülesanne on ainult teeniv. Kooligeograafia sihiks on anda kasvavale lapsele igapäevases elus vajalikke geograafilisi teadmusi ja oskusi ning ühtlasi selle materjaliga kasvatada ja arendada ka lapse hingelisi võimeid. Seega on kooligeograafia ülesanne kahekordne.

Sihi saavutamiseks ja ülesannete lahendamiseks kooligeograafia ammutab teadusliku geograafia varasalvest ainult seda materjali, mis teatud käsitlusviiside ja teatud arenemistaseme juures peaks olema laste aru-

saamisele kohane. Pakutava materjali vastavus laste arusaamisele on seega põhilisemaid nõudeid kooliõpetuses. Eriti tuleb seda nõuet alla kriipsutada kooligeograafia suhtes õpetuse algastmel. Siin on see just eriti vajalik laste hingeliste võimete arendamises ja kasvatamises väärsammude vältimisel. Kuid kohase materjali valik ongi raskemaid kooligeograafilisi küsimusi (Petri, 98, lk. 64).

Laste hingeliste võimete arendamine ja kasvamine on seotud teatud elamustega. Seega peab siis ka kooligeograafiline materjal olema selline, et ta suudab anda lastele elamusi. Lastele elamusi anda ja seega kasvatavalt mõjuda võib teatavasti ainult selliste esemete ja suhete käsitlemine, mis on lastele ühel või teisel viisil hingeliselt lähised. Hingeliselt lähised lastele on esemed ja mõisted, millistega nad puutuvad kokku igapäevases elus. Seega peavad siis ka maateaduslikud mõisted ja esemed, eriti just algastmel, olema pärit laste lähimast ümbrusest ja igapäevasest elust. Lastele juba omaseks saanud esemete ja mõistete kaudu on võimalik teha neile elulähiseiks (seega ka elamuste andjaks ning kasvatavalt mõjuvaks) antud arenemistaseme kohaselt kaugemaidki ja võõraid geograafilisi esemeid ja mõisteid (J. Kents, 63, lk. 212). Sellest järgneb, et kooligeograafilise käsitluse lähte- ja võrdluskohaks peab olema õpilaste lähem ümbrus, õpilaste kodumaa (O. Kroh, 72, lk. 293).

Nii ei saa olla kõnetki ühisest kooligeograafilisest kursusest kõigi maade ja rahvaste jaoks, nagu see on loomulik teadusliku geograafia suhtes. Iga maa kooligeograafia, kui ta on rajatud õigele alusele, kannab paratamatult erilist kohalikku ilmet. Ilmet, mis tingitud teatava maa ja rahva üldisest kultuurilisest tasemest ning ajaloolisist, majanduslikest ja looduslikest oludest. Seega on kooligeograafia täiesti individuaalse ning rahvusliku ilmega — vastand teaduslikule geograafiale.

Kooligeograafia erinevusi teaduslikust geograafiast. Kooligeograafia erine-

v u s teaduslikust geograafiast ulatub veelgi kauge-
male. Et kooligeograafia aluseks on laste vanus, are-
nemistase jne., siis on ka kooligeograafia sisu, ulatus,
piirid ja käsitusviisidki (meetodid) ühes ja samas ümbruses
üksikuil kooliastmeil väga erinevad. Et saada aimu, milliste
pooluste vahel liigub kooligeograafia, tarvitseb ainult kõrvu
seada tavaline algkooli maateaduse kursuse algaste ja güm-
naasiumi maateaduse kursuse lõppaste, kõnelemata geograa-
fiast kui õppeainest ülikoolis. Seejuures tuleb pidada meeles,
et mainitud pooluste vahel on sageli ühel ja samal arenemis-
astmel rööbiti mitu erilist kooligeograafia kursust. Nii on
üksteisest teatud määral erinevad näit. üldhariduslikkude,
mitmesuguste kutse- ja kutselaadiliste ning erikoolide vas-
tavate klasside maateaduse õppekavad. Kuid võimalikud ja
ka mõeldavad on veel suuremadki erinevused kooligeograa-
fias. On näit. tõsiselt avaldatud mõtteid, et puberteedi aja-
järgus ühes ja samas koolitüübis tütarlaste geograafiline
aines ja selle käsitusviis peaksid teatud määral erine-
ma poiste omast (F. Lampe, 77, lk. 57). On mindud isegi niikau-
gele, et soovitatakse „koostada tütarlastele eriline kultuur-
geograafiline kursus, mis mõtleks kodule, köögile, riidekapile,
tervishoiule ja ehtimisele“ (F. Lampe, 77, lk. 59). Teiselt
poolt aga siiski kindlasti eitatakse erilise „köögeograafia“
vajadust (P. Zepp, 136, lk. 25).

On veel teisigi erinevusi kooligeograafial teaduslikust
geograafiast. Nii näiteks on kooligeograafia sisu ja üldine
ilmegi palju painduvam ja liikuvam, kui see tarvitseb olla
teaduslikul geograafial. Allub ju kooligeograafia otseselt
valitsuslikkudele ja seltskondlikkudele mõjudele. Nii jätavad
paratamatult suuremaid või vähemaid jälgi kooligeograa-
fia sisusse ja üldisesse ilmessegi mitmesugused valitsuslikud
korraldused ja määrused, samuti ka haridus- ja koolipoliiti-
liste vaadete ja arusaamiste muutumised. Kujuka näitena
võib mainida kommunistlikku Venemaad, hitlerlikku Saksa-
maad jt. Üldiselt on tuntud ka suurte riiklikkude ja ajaloo-
liste sündmuste otsene mõju kooligeograafiasse. Tarvitseb
siin vaid mainida näit. riikide piiride ümberasetamisi sõdade
või ka mitmesuguste muude kokkulepete põhjal, administra-
tiivsete ühikute ümberkorraldusi jne. jne. Kasvatades ja õpe-
tades last praktilise elu jaoks ning olles elulähine, ei saa

kooligeograafia eelmainitud tegureid ignoreerida (J. A. Snamenski, 117, lk. 49). Teaduslik geograafia on mainitud küsimusis hoopis iseseisvam. Temasse võivad need tegurid mõjuda ainult kaudselt. Hoopis kiiremini reageerib teaduslik geograafia uutele avastustele, leiutustele, uusile teaduslikele vaatele jne. Nende tegurite mõju kooligeograafiasse on aga hoopis aeglane.

Eespoolmainitud kooli- ja teadusliku geograafia erinevused, mis iseenesest küll väga olulised, on siiski seejuures enamvähem **välist laadi**. Olemuslik vahe kooligeograafia ja puhtteadusliku geograafia vahel avaldub, kui lähemalt vaatleme nende aineste valda ja sisu. Püüame alamal seda üldjoonis analüüsida.

3. KOOLIGEOGRAAFIA JA „PUHAS GEOGRAAFIA“.

„Puhta geograafia“ sisust. Teadusliku ehk „puhta geograafia“ uurimisesemeks on prof. Granö järgi inimese meeltega aistitav ümbrus ehk täpsemalt: „die Umgebung des Menschen als sinnlich wahrnehmbarer Komplex von Erscheinungen und Gegenständen“ [Granö, 29, lk. III (eessõna)].

Ümbrus ehk miljö on inimeskeskne (antropotsentriline) tervik, mida piirab väljaspoolt horisont. Seda horisondiga piiratud vaatevälja, inimese ümbrust, eraldame kvalitatiivselt ehk mihuslikult järgmisel viisil:

a) **nähistik** — nägemismeelega tajutav ümbruse kompleks;

b) **keskkond** ehk **meedium** — kuulmis-, haistmis-, kompamis- ja temperatuurimeelega õhu kui vahendaja kaudu tajutav ümbruse kompleks;

c) **alus** ehk **substraat** — kompamis- ja liikumismeelega meie ümbruses tajutavad jalgealuse omadused.

Vaatevälja kvantitatiivsete ehk koguslikkude omaduste põhjal ümbrus jaguneb:

a) **lähisümbruseks** ehk **lähestikuks**, mis on tajutav kõigi inimesmeeltega ning mille välispiir on vaatelejast umbes 20—100 m kaugusel;

b) k a u g ü m b r u s e k s e h k m a a s t i k u k s, mis on tajutav peamiselt nägemismeelega ja mis ulatub lähestiku välispiirist kuni silmapiirini.

Inimese liikudes nihkub edasi ka teda ümbritsev lähestik ja maastik. Seejuures võivad kerkida esile täitsa uued ümbruse esemed, nähtused ja omadused; võivad aga ka pikemat aega püsida enamvähem ühed ja samad ümbruse elemendid.

Sellised vaateleja asendiga muutuvad tervikud arusaadavalt ei suuda rahuldada geograafilist uurimistööd. Seepärast on geograafilise uurimistöö tähtsamaks ülesandeks määrata, kirjeldada ja selgitada g e o g r a a f i l i s i i n d i v i i d e. Geograafiliseks indiviidiks nimetame maapinnal kindlalt piiratud, s. o. maaga seotud ruumi, mis on ühtlane suuremal või vähemal määral maastikuliste või lähestikuliste esemete, nähtuste ja omaduste poolest. Neid regionaalseid (pinnapalgalisi) geograafilisi indiviide ehk geograafilisi alasid, mis maastikuliste elementide liigi ja määra ühtluselt ning pindala suuruselt vastavad ümbruse inimeskesksele ühikule, avamaastikule, nimetatakse p a i g a s t i k u k s. Samal põhimõttel lähestikule vastav regionaalne ala on v a k l a. — Maastikuliste elementide suhtes rohkem generaliseeritud ning pindalalt suuremaiks maastikulisiks ühikuiks on p a i g a s t u d, p a i k k o n n a d ja m a a d. Viimaseid identifitseeritakse teatud määral maailmajagudega. (Granö, 30, lk. 2—3; 29, lk. 33—34 ja 139 ning 35, lk. 14—15).

Ümbrus, samuti ka geograafiline indiviid kui inimesmeeltega tajutav kompleks, on l o o d u s t e a d u s l i k e s e. Loodusteaduslikuks jääb geograafiline uurimise selgi puhul, kui võetakse vaatlusele inimene ja tema tegevus. Seejuures tuleb vaadelda inimest ja tema loodud tehisevorme maastikus ainult sel määral ja viisil, kuipalju see on tajutav inimesmeeltega. — Inimese vaimse ehk psüühilise ümbruse käsitlemise tahab „puhas geograafia“ kogu ulatuses jätta sotsiograafide hoolde. Seni on seda ala ka geograafid viljelnud antropogeograafia, poliitilise geograafia, majandusgeograafia jne. nime all. Töö jaotuse ja ka töö viljakuse suhtes tahab „puhas“ ehk moodne teaduslik geograafia rajada kindlad piirid abi- ja naaberteadustega (Kant, 59, lk. 46 ja 78—79).

Kooligeograafia suhe „puhta geograafia“. Kui eeskirjeldatud „puhta geograafia“ põhijooni kõrvutada kooligeograafia põhijoontega ja üldiseloomuga, siis selgub, et esimese ainete vald on palju piiratum kui kooligeograafial. Näiliselt on küll kooligeograafia ainete vallal väga palju sarnasust ja osalt ühtlustki „puhta geograafia“ ainete vallaga. Nii tegeleb ju kooligeograafia ka „inimese ümbrusega“ ja „geograafiliste indiviididega“. Kuid tema käsitlemisviis on siiski suuresti erinev teadusliku geograafia käsitusviisist. — Kooligeograafia ei tegele kuigi palju väikese pindalaga geograafiliste indiviidide, paigastikkude määramise ja selgitamisega. Siia võib kuuluda kodu lähem ümbrus ning vahest ka kodumaa ja lähemate naabermaade üksikud alad. Vaevalt ka kooligeograafia suudakski kirjeldada ja selgitada kuigi palju võõrmaisi paigastikke. Kooligeograafiline käsitlemisviis haarab kirjeldavalt ja vanemal astmel ka selgitavalt ikka harilikult korraga laialdasi maa-alasid, s. o. maastikulisi paikkondi ja „maid“. Ta vaatleb neid nagu kõrgelt pilvepiirilt, linnulennult ja tabab ka seejuures ainult neid üldjooni, mis saanud silmapaistvaiks ühel või teisel põhjusel. Pahatihti polegi käsitlemisühikuiks loomulikud ühikud (geograafilised indiviidid), vaid poliitilised või muil põhimõtteil kooli ülesandele kohastatud ühikud. Nii on siis kooligeograafilise käsitlemise harilikuks aluseks kaugümbrused selle sõna kõige laiemas mõistes.

Siiski vahetevahel tegeleb kooligeograafia ka lähisümb-
rustega. Seda teeb ta selleks, et saada elamus ja luua
hingelist kontakti ning hingelist lähidust
õpitava maaga. Hingelise kontakti loojaiks on antud maast
maastikulised jt. pildid. Siia kuuluvad näit. maalikunstilised,
fotolised ja kirjanduslikud maastikupildid, jutustavad ja
vestlevad lookesed ning igasugune muu maateaduslik „saate-
aine“ (Kents, 63, lk. 212). Maastikulised pildid viivad õpilasi
„lähisümbrustesse“. Peale aistitava ümbruse haaravad need
pildid ka vaimset ümbrust ja kõiki teisi ümbruse elemente
ning jooni nii ruumis kui ka ajas. Siin õpime tundma peale
looduslikkude esemete ka inimest ennast. Siin näeme
teda mitmesuguses argi- või pidupäeva tegevuses; näeme
tema rõivastusviisi, mitmesuguseid prukke, kombeid, kul-
tuurilist taset, ühiskondlikku elu ja korraldust, ilmavaadet,

usku, usulisi kombeid jne. jne. Nii on siis kooligeograafilise lähisümbruse aineste vald palju laialisem ja elukirevam kui teadusliku geograafia lähisümbrus. Ja seda paratamatult. Sest kui piirduksime ainult puhtgeograafilise aistiümbruse elementidega, siis jätaaksid need enamasti ikka lapse hinge külmaks, eriti just maateaduse õppimise algastmel. Puuduks hingeline lähisus, hingeline soojus, puuduksid elamused. Käsiteldaval ainesel puuduks siis kas osaliselt või täiesti kasvata-
väärtus, ja õpetuse ülesanne oleks siis saavutatud ainult osaliselt.

Sama on üldjoonis lugu ka „kaugümbruste“ (geograafiliste indiviidide) käsitlemisega kooligeograafias. Ka siin tuleb kooliõpetuse sihtide saavutamiseks käsitleda peale aistiümbruslikkude elementide inimese psüühilist ümbrust, inimese tegevust, elamisviisi, riiklikku korraldust, kultuurilist taset jne. jne.

Eriti laialt tungib kooligeograafia oma ainese kaugümbruslikul käsitlemisel teadusliku geograafia naaber- ja abiteaduste tööväljadele. Teisiti ei ole see koolis võimalik. Ülikoolis leiavad geograafia abi- ja naaberteadused iseseisvat käsitlemist. Siin juhib geograafia professor oma õpilased vastavate eriteadlaste juurde, kus nad mitmesuguseist geograafilisist nähtusist arusaamiseks omandavad vajalikke eel- ja kõrvalteadmusi. Seega on ülikoolis viidud läbi tööjaotus üksikute teaduste ja nende alaosade esindajate vahel. Koolis on ka oma tööjaotus. Kuid sisult on see hoopis teine kui tööjaotus ülikoolis. Koolis ei haara tööjaotus mitte nii palju õppeainete või nende alaosade esindajaid, õpetajaid, kui just õppeaineid endid. Siin tuleb asja nii mõista, et nõutav kvantum teadmusi mitmesuguste eriteaduste vallast, mis vajalik harmoonilise ilmavaate arendamiseks, on jaotatud üksikute õppeainete vahel. Iseseisvate õppeainetena ei suuda kool neid kõiki pakkuda aja ega ruumi, ega ka õpilaste vastuvõtuvõime taseme suhtes. Nii peab siis kooliõppeaine sulatama eneses ühiseks tervikuks sageli mitme eriteaduse ja nende alaosade sugemeid. Kujukaks näiteks sel alal on kooli „loodusteadus“.

Ka kooligeograafial on hooldada peale puhtgeograafiliste küsimuste veel terve rida küsimusi teiste teaduste alalt. Need on sellised küsimused, mis on kas teatud seoses geograafi-

liste indiviididega või nad on kooligeograafias vajalikud geograafilistest indiviididest ja nähetest arusaamiseks. Olgu siin mainitud õhkkonna, ilmastiku ja kliima nähteid, geoloogilisi, mullastikuteaduslikke, taime- ja loomageograafilisi, etnograafilisi, majanduslikke, ühiskondlikke, poliitilisi jt. küsimusi. Mitmed nende küsimustega puudutatud aladest on oma olemuselt seevõrra tihedasti seotud geograafiliste indiviididega, et nad üldjooneliselt koolikäsitusel ilma geograafilise raamita, piltlikult üteldes, jääksid täiesti õhku rippuma. Näitena selles suhtes võib mainida kliimalisi küsimusi. Kliimaliste küsimuste käsitlemisega koolis väljaspool geograafia piirisid kaotatakse neil sõna tõsisel mõttes jalgealune. Ainult geograafilises käsitusel ja seoses teiste geograafiliste nähetega omandavad kliimalised küsimused koolis kasvatava ja hariva väärtuse (Meinardus, 84, lk. 32—33). Sama on lugu ka majandusgeograafiliste, sotsiograafiliste ja muude antropogeograafiliste küsimustega. Huvitav on märkida, et näit. O. Schlüter, kes teadusliku geograafia seisukohalt peab loomulikuks lasta antropogeograafiat kõigi oma alaosadega areneda iseseisvaks teaduseks, siiski rõhutab, et „kooligeograafias poliitilise geograafia eraldamine maastikulisest geograafiast ei ole kohane“ (Schlüter, 112, lk. 31) (võrdle ka A. Tammekann, 126, lk. 40).

Kooligeograafias tundmaõpitavatel maa-aladel esinevad mitmesugused psühho- ja aistiümbruslikud esemed, elemendid, nähted, tegurid jne. Olemuselt kuuluvad need elemendid, esemed, nähted jne. kas puhta geograafia või tema abi- ja naaberteaduste (sotsiograafia jne.) valda. Neist mitmesuguseist elementidest jne. peab kooligeograafia tegema sünteesi; ta peab looma antud maa-alast tervikulise ja harmoonilise pildi — pildi, milles on esiplaanile nihutatud antud maa-alas domineerivad esemed ja elemendid, teised aga jäävad pildi taustaks ja raamiks; ta peab looma sellise pildi, mis rikastaks kasvavat inimeslast mõnesuguste vajalikkude mõistete ja teadmustega, aga seejuures ka ühtlasi arendaks lapses tähelepanu, arusaamis-, arvustamis- ja sünteesiloomisvõimet.

Kaks „geograafiat“. Eelüteldust selgub, et kooligeograafia ainete vald on palju laiem ja ka erinev puhttea-

dusliku geograafia ainete vallast. Selles ainete valla erinevuses näengi ma üht joont olemuslikust vahest puhtteadusliku geograafia ja kooligeograafia vahel. Kui seejuures arvestada ka kõiki teisi eespoolmainitud erinevusi ja omapärasusi ülesannetes, käsitlemisviisides jne., siis vahe mõlema geograafia vahel on seevõrd lai ja sügav, et võimatu on ühendada nende tegevusvälja ühiseks „geograafiliseks riigiks“. Seega on tõeliselt kaks geograafia eririiki: kooligeograafia ja teaduslik, „puhas geograafia“. Kummalgi riigil on oma eri konstitutsioon, eri konstruktsioon, osalt ka eri ainete vald, eri käsitlemisviisid, eri ülesanded ja eri sihidki. Nad on kui kaks hõimuriiki, kellel on üksteisega siiski tihedaid sidemeid. Nii kasutab kooligeograafia puhta geograafia saavutisi ja andmeid ning loob neist oma ülesannete ja õpilaste võimete kohaselt vastava süsteemi. Teaduslik geograafia on seega ainult üheks aluseks kooligeograafiale, mitte rohkem.

Teaduslikul geograafial on tulu kooligeograafiast peamiselt selles mõttes, et viimane kannab osa teadusliku geograafia saavutisist laiematesse rahvakihtidesse ning seega teatud määral rajab teed teadusliku geograafia riigi arendamisele ja ülesehitamisele.

Lõpetades ülevaate kooligeograafia suhetest teadusliku geograafiaga, anname siin veel sõna teadusemeestele arvamuse avaldamiseks. Nii lausub prof. J. G. Granö: „Asjatundjate vahel ja teistes arusaavates ringkondades on ammu juba maksev põhimõte, et geograafia teadusena on palju piiratum mõiste kui geograafia kooliainena“. (Granö, 31, lk. 3) ja teises kohas: „Peab selgesti rõhutama, et mitte kõik, mida maateaduse õpetaja peab õpetama keskkoolides maateaduse õppekavade järgi, ei ole geograafia, vaid et siin on viidud läbi tööjaotus eeskätt igapäevase elu nõuete ja teiste kooliõppeainete kohaselt, ning et koolimaateadus sisaldab palju rohkem kui geograafia“ (Granö, 29, lk. 175). Sõna „geograafia“ all on mõeldud siin „puhast geograafiat“. Ka prof. A. Hettner on nüüd samal arvamusel, et „kooliõpetus peab nõjatuma teadusele, kuid ta peab ainest ühelt poolt välja jätma, teiselt poolt aga lisama, ning võib vististi seada endale ka eri eesmärgi“ (Hettner, 48, lk. 266). Samuti väidab ka F. Lampe,

et „kui teadus või kunst saab õppeaineiks, siis kaotab ta tüki oma olemusest“ (77, lk. 82).

Nii peaks olema küllalt põhjendatud väide, et kooligeograafia olemuslikult erineb teaduslikust geograafiast.

4. KOOLIGEOGRAAFIA PÕHIALUSED JA OLEMUS.

Kooligeograafia aineste vallast. Nagu nägime, kooligeograafia haarab küsimusi ühteviisi aistiümbruse, s. o. **puhta geograafia**, kui ka inimese vaimse ümbruse, sotsiaalse miljöö ja sotsiaalsete ühikute, s. o. **sotsiograafia** alalt. Kooligeograafia aineste vald on seega laialine. Ses suhtes võib kooligeograafiat teatud määral samastada endisaja teadusliku üldgeograafiaga.

Üldgeograafia püüdis haarata kõiki maakera pinnal ja osalt ka maakooreski esinevaid nähteid ning esemeid ja liita neid üheks **tervikuliseks teaduseks maakerast** (näit. Humboldt'i „Kosmos“). Kuid varsti kasvas töö tegijaile üle pea. Töö jaotuse ja töö intensiivsuse mõttes kujunes endisest laialivalgunud üldmaateadusest terve rida iseseisvaid teadusi, nagu näit. meteoroloogia, klimatoloogia, okeanograafia, geofüüsika jne. jne. Praegusel ajal on iseseisvaks teaduseks kujunemas ka näit. geomorfoloogia. Järelejäanud endise üldmaateaduse tuumalast on kujunemas „puhta geograafia“ vaatekohane uus „tõeline üldine geograafia, mille ülesandeks on käsitleda süstemaatiliselt, topograafiliselt, kronoloogiliselt ja füsioloogiliselt kõike seda, mis on üldist ja olulist geograafilisel uurimisesemeil. Vastandina individualiseerivale spetsiaalgeograafiale on üldise geograafia põhimiseks meneteluks — arusaadavalt — üldistamine“ (Edg. Kant, 59, lk. 45).

Kas ei ähvarda kooligeograafiatki laialivalgumise tõttu samasugune jõuetuse, ülekoormatuse ja hääbumise oht, nagu seda põeb teaduslik geograafia veel osalt praegugi? Kas poleks parem kooligeograafiale, kui ta jätaks enda tiiva alt välja klimatoloogilised, antropogeograafilised, majandusgeograafilised ja teised geograafia abiteaduste küsimused? Kas

poleks kooligeograafialegi sobivam tegelda ainult aistiümb-
rusega? Need on küsimused, mis asjade loomulikul käigul
varem või hiljem peavad kerkima päevakorda. Arvan, et sel-
lelaadilised küsimused juba ennemaltki päevakorda kerki-
vad, kui see kujuneb vajalikuks teadusliku geograafia arengu
seisukohalt. Mõtlen, et kooligeograafia juba lähemas tulevi-
kus peab paratamatult võtma revideerimisele omad põhi-
alused ja ühes sellega ka aineste valla ning käsitlemis-
viisid.

Enne kui käsitleda kooligeograafia põhialuseid, vaatleme
veel, milliseid ülesandeid seab üldine haridussüsteem
kooligeograafiale?

Kooligeograafia ülesanded. Juba eespool
(lk. 18) tähendasin möödamindes, et kooligeograafia üles-
anne on kahekordne: 1) kasvatada ja arendada
lapse ning noorinimese hingelisi võimeid
ning 2) anda lapsele (resp. noorinimesele) tea-
tud kvantum geograafilisi teadmusi ja
oskusi. Need ülesanded on kasvatuse ja haridussüsteemi
üldise eesmärgi teenistuses, nimelt: kasvatada lap-
sest (resp. noorinimesest) elujaatava ning
harmoonilise ilmavaatega kasulik rahvu-
seliige ja riigikodanik. Kooliõppeaine kasvatuslik-
ku sihti nimetatakse sageli antud õppeaine formaalseks
sihiks, oskuste ja teadmuste andmist aga aineliseks
ehk praktiliseks sihiks. Neid sihte ja ülesandeid
selgitatakse lähemalt maateaduse metoodilisis käsiraamatuis.
(Võrdle näit. J. Rumma, 105, lk. 13—16; E. Petri, 98, lk.
65—69; H. Heinze, 43, lk. 11—12; A. Sokolov, 118, lk. 12—14;
Fr. Schnasz, 110 I, lk. 169—191; Paul Wagner, 133 I, lk. 88—
—96; Julius Wagner, 130, lk. 24—28; F. Lampe, 77, lk. 120—
—122; Jörgen Hansen, 40, lk. 104—107; jt.). Ei ole mõtet
hakata tegema siinkohal kokkuvõtteid mainitud käsiraama-
tuis enamvähem üksmeelselt tunnustatud seisukohtadest.
Seda enam veel, et lühike kokkuvõte, nn. kvintessents,
kooligeograafia sihtidest ja ülesandeist leidub ka meie amet-
likes õppekavus ja nende seletuskirjades.

Meie algkooli maateaduse kasvatuslikuks sihiks
on: „arendada vaatlus- ja kujutlusvõimet, järjekindlat mõtle-

mist põhjussidemete selgitamisega, eriti looduslikkude tingimuste ja inimese tulundusliku tegevuse vahel; kasvatada isamaa-armastust ja äratada huvi võõrmaadest, nende loodusest ja kultuurvaradest“ (1, lk. 6). Sama kasvatuslik siht on maateadusel meie keskkooliski. — Teadmuste ja oskuste alal on meie algkoolis maateaduse ülesandeks „kodumaatundmine, tulunduslikkude ja kultuuriliste olude tundmine võõrmail, millel sidemeid kodumaaga; maapinnal, vees, õhkkonnas ja taevavõlvil igapäevases elutegevuses vaadeldavate nähtuste mõistmine; kaardilugemisoskus“ (sealsamas, lk. 6). Keskkoolis on maateaduse ülesanded ja eesmärk olemuselt samad mis algkooliski, kuid ainult sügavamad ja laiemad (vt. „Keskkooli õppekavad“, 66, lk. 14 ja 139—140).

Kooligeograafia kasvatavat ja harivat väärtust nähakse järgmiselt: „Selgitava, põhjussidemeid otsiva õppeainena arendab ta vaatlusvõimet, tähelepanelikkust, loogilist mõtlemist ja järjekindlust järelduste tegemises. Ta arendab ruumitundmist, harjutab tulunduslikku mõtlemist ja pakub palju ainet õpilase fantaasiale ja ilutundele, aitab kristalliseeruda arenemisideel ja põhjustab veenet inimeste ülemaailmalise koöperatsiooni vajadusest, virgutab kodumaa ülesehitamise loovat tahet. Maateadusel on ka kitsalt praktiline väärtus põllumehe, töösturi, riigimehe ja paljudes teistes elukutsetes: iga tulunduslik või riiklik ettevõtte nõuab teadmusi — pinna, kliima, veestiku, asulastiku, taimkatte ja loomastiku kohta... Ühtlasi juhib geograafia õpilast kasutama ja ühendama neid teadmusi, mis on omandatud teistest õppeainetest, osutudes kõrgeväärtuslikuks teadmuskogemuste kontsentreerijaks“ („Keskkooli õppekavad“, 66, lk. 139). (Võrdle ka F. Lampe, 78, lk. 10 jj.).

Kooligeograafia põhialused. Ühe kooligeograafia põhialusega tutvusime juba eelmises peatükis. Vaatleme siin lähemalt ka teisi põhialuseid.

Teatavasti õppeaine põhialused olenevad ühelt poolt objektidest, millistega tegeleb antud õppeaine, teiselt poolt aga ka neist ülesandeist, mida seab üldine hariduse süsteem antud õppeainele.

Kooligeograafias, nagu igas kooliõpetuses, on meil tegu ikka kahe poolega: üheks pooleks on kehaliselt

ning vaimselt kasvav ja arenev laps, teiseks — **geograafiline aines**, mida õpetatakse (J. Kents, 64, lk. 169). Laps ja geograafiline aines ongi seega kooligeograafia objektideks. — Kasvava lapse ja üldse inimese vaimse indiviidi iselaadi ja omapära küsimuste selgitamine kuulub psühholoogia valda. Kooligeograafiline aines on pärit teadusliku geograafia varasalvest. Nii siis objektide suhtes on kooligeograafia olulisteks põhialusteks: 1) õpilase psühholoogiline konstitutsioon ja 2) teadusliku geograafia saavutised. Õpilaste hingelulist põhiolemust ehk psühholoogilist konstitutsiooni, mille all tuleb mõista peamiselt laste vaimse arenemise ja vastuvõtuvõime taset, nimetame käesolevas teoses lühisuse mõttes kooligeograafia psühholoogiliseks printsiibiks. Samas mõttes kõneleme „teadusliku geograafia saavutiste“ asemel lihtsalt — **teaduslik geograafia**.

Kooligeograafiliste teadmuste ja oskuste ala **ilme ja laad** olenevad igapäevase **praktilise elu** nõuetest. Seega lisandub eelmainitud kooligeograafia põhialustele veel kolmas: **praktilise elu nõuded**. Nii siis kokku võttes võime kooligeograafia põhialustena tähistada: 1) **psühholoogilist printsiipi**, 2) **teaduslikku geograafiat** ja 3) **praktilise elu nõudeid**.

Vaatleme nüüd lähemalt, millisel määral kooligeograafia seni on mainitud põhialuseid arvestanud.

Seni on olnud kooligeograafia esmajärguliseks alustalaks **teaduslik geograafia** ühes abi- ja naaberteadustega. Ainese valikul on peetud ka silmas **praktilise elu** nõudeid ning sedagi, et valitud aines oleks **kasvat**uslikult ja **hariduslikult** väärtuslik. Seda viimast, s. o. väärtuslikkuse hinnet on toimetatud ikka täiskasvanu ja geograafia eriteadlase seisukohalt. Laps ise, kellele seda „väärtuslikku ainet“ valitakse, on oma erilise hingelaadi ja huvidealaga jäänud hoopis tagaplaanile. Pahatihti pole teda üldse arvestatudki. Seepärast ei saa pidada hinnet väärtuslikkuse suhtes veatuks. Sest see, mis näib olevat väärtuslik täiskasvanu seisukohalt, ei ole seda igakord mitte, kui vaadata asjale lapse seisukohalt. Nii ei saa pidada senist kooligeograafilise ainese valikut kõigiti õnnestunuks. Seda enam veel, et ka teadusliku geograafia arenemiskäik pole veel

jõudnud sellisele tasemele, kus tema mõiste, sisu ja ülesanded oleksid ühteviisi mõistetavad kõigi teadlaste ja kooligeograafide poolt. Et ka sellisel asjaolul mõju on kooligeograafia ilme ja laadi kujunemisse, sellele olen juhtinud tähelepanu juba ka eespool (vt. lk. 7). Seda tuntakse mujalgi. Nii märgib F. Lampe (77, lk. 123) väga tabavalt, et geograafia metoodika on seni tegelnud peamiselt ikka teaduslikkude ja õpetuslikkude vooludega, vaadetega ja põhialustega, väga vähe aga geograafia õppijaga, s. o. elusa lapsega, ja veel vähem geograafia õpetajaga.

Ka ei saa jätta tähele panemata asjaolu, et mõiste „praktilise elu nõuded“ on väga lai, veniv ja painduv. Ka sellele asjaolule on juhitud eespool (lk. 20) pikemalt tähelepanu. Olgu sellele siinkohal lisatud, et kujukaks näiteks „praktilise elu nõuded“ mõiste venivusest ja laiusest on uusimad Venemaa alg- ja keskkoolide maateaduse õpperaamatud. Ma mõtlen siin 1933. a. ilmunud L. G. Terehova — V. G. Erdeli 3. ja 4. õppeaasta maateaduse õpperaamatuid (algkooli osa) ja S. Varžanski — L. Sinitski 6. õppeaasta ning N. N. Baranski 7. ja 8. õppeaasta maateaduse õpperaamatuid (keskkooli osa). Neis geograafilise ainese valik ja kasutamine on toimunud puhtal kujul kommunismi levitamise ja ülistamise tähe all. Kuid teistelgi maadel on omi erilisi „praktilise elu nõudeid“, mis leiavad rõhutamist nende maade maateaduse õppekavades ja õpperaamatuis.

Üteldust selgub, et kooligeograafia senised alustalad on olnud sageli üsna painduvad ja nõrgadki. Arusaadav, et alustalade kõikumised ja võnkumised pole võinud jääda mõjuta kooligeograafia ilmesse ja arenemisse. Psühholoogiline printsiip kooligeograafia olulisema alustalana oleks vististi püsivam ja üldjoonis hoopis aeglasemalt välismõjudele reageeriv. Sest aegade muutudes jääb laps oma põhiolemuses ikkagi lapseks.

Lähemaid ülesandeid kooligeograafia alal. Nagu nägime, on seni lapse hingeline elu, tema psüühilised nähtused jne. kooligeograafias olnud enamvähem kõrvaliseks aluseks. Vahetevahel on kooligeograafias küll ka psühholoogilist printsiipi rõhutatud (näit. E. J. Petri, 98, lk. 64—65; H. Zeman, 135, lk. 41 jj.; Fr. Schnasz, 110 I,

lk. 186 jt.), kuid tegelikke tulemusi laiemas ulatuses pole sellel siiski olnud.

Psühholoogilise printsiibi asetamist kooligeograafia esmajärguliseks alustalaks tingib eriti praegusaja kooliuuendusslik vool. Olgu mainitud, et kooliuuenduse probleemis peateguriks on laps ja last ümbritsev keskkond (J. Rabinovič, 99, lk. 163 jj.; „Eesti Entsüklopeedia“, II, veerg 204; O. Kroh, 72, lk. 293 jj.). Teisiti üteldud: **kogu õpetus ja kasvatus peab lähtuma lapsest enesest ja lapse lähemast ümbrusest!** Lähtumine lapsest enesest ja tema lähemast ümbrusest peab saama ka maateaduse õpetamise aluseks! Nii siis, saagu moodsaks kooligeograafiliseks teesiks: **laps ja tema ümbrus!**

Teist poolt sellest teesist, s. o. lähtumist lapse lähemast ümbrusest, kooligeograafia juba teostab. Nii meil kui ka teistes kultuurmaades on praegusel ajal maateaduse õpetuse lähtekohaks laste lähem ümbrus ja kodumaa. Samuti on laste kodumaa ka maateaduse õpetuse koonduskohaks ja mõõduks võrdlemisel teiste maadega. Meile on see nähtus Eesti iseisvuse ajal kujunenud juba sedavõrd omaseks ja iseendast mõistetavaks, et enam seda nagu ei tahaks uskudagi, et vaevalt aastat 16—17 tagasi meie koolides maateaduse õpetuse lähte- ja koonduskohad olid kuski kaugel Ida-Euroopas ja lühikest puhku (Saksa okupatsiooniaeg) ka Kesk-Euroopas. Jääb siis üle mainitud teesi esimese poole — **lähtumine lapsest enesest** — teostamine.

Olen täiesti teadlik, et kooligeograafia tegelikul rajamisel psühholoogilise printsiibi alusele (s. o. lähtumisele lapsest enesest) on võita suuri raskusi. Suurimaks raskuseks on kahtlemata see asjaolu, et puudub veel täieline selgus laste psühholoogilisist eeldusist geograafia õppimiseks. Kooliealiste laste üldpsühholoogiliste nähtuste uurimise alal on küll juba mõndagi tehtud ja ka mõndagi saavutatud. Kuid selliseid resultaate, mida kõigi õppeainete alal saaks vaieldamatult töösse rakendada, pole minu teada siiski veel saavutatud. Algkooliealiste laste psühholoogiline uurimine on õieti alles algastmel (A. Elango, 23, lk. 105). — Kuid kooliealiste laste üldpsühholoogilise uurimise kõrval on sama vajalikud ka eriuurimused iga õppeaine

alalt ja samuti ka muude eriküsimuste ja nähtuste alalt. Õppeainealasel psühholoogilisel uurimisel tuleks muu seas eriti selgitada, missugused osad antud õppeainest, mis ajal, mis määral ja mis viisil on lastele omandatavad kõige paremini ning missugune on lapse seisukohalt õppeaine ja selle üksikute osade üldine kasvatustlik ja haridustlik väärtus, s. o. kui palju ja mida viib laps pärastisse ellu raudvarana kaasa koolipingil antud õppeainest või selle osadest õpitud ainestikust. Sellelaadilised mitmekülgsed uurimused oleksid enam kui hädavajalikud ka kooligeograafia alal! Ja neid peaks olema võimalikult rohkesti ning paljudelt maadelt ja rahvastelt. Oma maalt saadud uurimuste tulemused kontrollitakse ja võrreldakse teiste maade vastavate uurimuste tulemustega. Õigeks ja püsivaks leitud materjali alusel koostatakse antud maa kooligeograafia psühholoogilised normid. Normidele vastavalt tuleb siis võtta ümberkorraldamisele kooligeograafiline aines ja käsitlemisviisid. Nii siis, lähtudes lapsest ja lapse lähemast ümbrusest kujuneks kord tulevikus ka omapärane eesti kooligeograafia (lk. 9)!

Pean kahjuks mainima, et sellelaadseid laiaulatuslikke psühholoogiliselt alalt lähtuvaid kooligeograafilisi uurimusi, millistest oli jutt eelmistes ridades, ei ole minu teada veel korraldatud*. Ei ole seda ka mulle silma puutunud kirjanduses ega ka teisel moel teatavaks saanud, et kuski oleks tuntud vajadust sellelaadsete uurimuste järele. Kuid see asjaolu ju ei eita mainitud uurimuste vajadust.

Et praegune kooligeograafiline ainese valik ja eriti käsitlemisviisid, meetodid, ei vasta täiel määral laste psühholoogilisile eeldusile, see on ju üldiselt tuntud tõsiasi. Et vaja rohkem senisest arvestada laste psühholoogilisi võimeid, arenemisastmeid jne. jne., ka see on enamvähem tuntud (võrdle näit. H. Zeman, 135, lk. 40—46; P. Zepp, 136, lk. 21 jj.; F. Lampe, 77, lk. 43 jj.; Fr. Schnasz, 110 II, lk. 30—31, ja sama, 111, lk. 122—128). Rahulolematust praeguse kooligeograafia alal tõendab muuseas seegi asjaolu, et ärksam ja uuendus-

* Eesti Koolinõunikkude Ühing on vahepeal asunud uurima eesti algkooliõpetajat. Selle töö tulemusist on HSM-i Koolivalitsuse väljaandel ilmunud juba 3 vihku.

meelsem osa kooligeograafide-pedagoogide peres üle kogu maailma on tegevuses uute geograafiliste käsitlemisviiside, ainejaotuse jne. loomise alal. Korraldatakse mõningaid katseid ja uurimusi, eriti just anglo-sakside mail, kuid põhjapanevaid tulemusi pole veel seni saavutatud. (F. Lampe, 77, lk. 57; E. W. Jones, 57, lk. 37 jj.). Seniste uurimuste ja katsete inspireerijaks on olnud ikka peamiselt teaduslik geograafia või mõni üksikküsimus meetodika alalt.

Psühholoogiliselt aluselt lähtuvaid laiaulatuslikke uurimusi kooligeograafia alal oleksid minu arvates võimelised teostama ja läbi töötama küll vahest ainult need teadlased, kes kehastavad ühes ja samas isikus geograafi, psühholoogi ja pedagoogi. Selliseid mitmekülgse erialaga teadlasi-pedagooge minu teada praegusel ajal veel ei ole. Kuid oleks ülim aeg mõtelda selliste mitmekülgse erialaga teadlaste kasvatamisele!

Kokkuvõtteks. Selgub, et pole veel lähemal ajal väljavaadet kooligeograafia rajamiseks täiel määral psühholoogilise printsiibi alusele. Sellega ühtlasi tuleb edasi lükata ka kooligeograafia tõelise olemuse täpne selgitamine ja sõnastamine. Ilma põhjalikumate psühholoogiliste uurimusteta õpilaste ja õppeainestiku alalt oleks kooligeograafia olemuse täpse sõnastamise katse vahest küll asjatu etteruttamine.

Praegusel andmete seisul võime kõnelda kooligeograafia omapärasest ehk isendilisest olemusest küll ainult kõige üldisimais joonis. Kuid neis üldisimaiski joonis selgub, et kooligeograafia on olemuselt omalaadne ehk nn. *sui generis* aine, mida ei saa samastada ühegi teise ainega. Ja kui sellisel, on tal ka eriline sisu, erilised sihid ja ülesanded ning erilised käsitlemisviisidki.

II. KOOLIGEOGRAAFIA SISU.

1. ÜLDISI PÕHIMÕTTEID JA SEISUKOHTI.

Eespool selgus, et kooligeograafia rajamine täiel määral psühholoogilise printsiibi alusele, eriti just algkoolis, on praegusel ajal veel võimatu. Puuduvad vajalised eeldused õpilaste psühholoogilise uurimise alalt. Olevas asjade seisukorras ei tule aga siiski hoida käsi rüpes. Mõnel määral saab ju kasutada seniseid tähelepanekuid, teadmusi ja kogemusi. Nende alusel ja samuti ka praktilise elu nõuete kohaselt tuleks senine seisukoht kooligeograafias võtta revideerimisele ja võib-olla ka teisiti korraldamisele. Mainitud arutelud ja katsed oleksid kahtlemata kasulikud ka tuleviku lapsekohase kooligeograafia kujunemise suhtes. Kui mitte rohkem, siis vähemasti tee rajamise mõttes.

Mõtte- ja arvamuste avaldusel kooligeograafia sisu, käsitlusviiside või järjestuse kohta käesolevas teoses olgu esialgu ainult teoreetiline tähtsus. On ju teadupärast teoreetilisil arutlusil ja teorial ka õilis ülesanne ja osa inimkonna vaimses elus.

Kooliõppeaine materiaalse ehk välise külje moodustab see materjal ehk aineestik antud teaduse alalt, mille varal rikastatakse õpilast uute andmetega, teadmustega ja oskustega ning mille varal õpilane omandab teatud elamusi, kogemusi ja oskusi. Õppeaine sisemise ehk formaalse külje moodustab see viis ja laad, kuidas laps antud materjali omandab. Üht ja sama materjali võib laps omandada mitmel viisil. Samuti mitmel viisil võib üks ja sama materjal antud õppeainest mõjuda lapse „vaimse mina“ arendamisse ja kasvatamisse. On üldtuntud tõsiasi, et kõik, mida laps omandab välise sunduse mõjul passiivselt ja mehaanilise kordamise teel, kannab hoopis vähem vilja lapse

vaimse mina arenemise ja kasvamise alal, kui seesama materjal teisel juhul, s. o. lapsepoolse aktiivsuse ja isetegevuse puhul. Lapse aktiivsus ja isetegevus õppeainealase materjali omandamise puhul moodustabki antud õppeaine sisemise ehk formaalse külje.

Lapsepoolne aktiivsus ja isetegevus on kohe kohal, kui pakutav materjal on lapsele jõukohane ja tema huviala haarav ning kui seda materjali pakutakse sellisel viisil, mis tiivustab lapse aktiivsust ja isetegevust. Nii siis, ühelt poolt õppeaine sisu, teiselt poolt käsitlemisviisid, meetodid. Seega on iga õppeaine juures ühevõrra tähtis aine väline ja sisemine külg. Õppeaine väline külg oleneb peamiselt õppekavast ja sellest materjalist, mis valitud antud kava piires. Õppeaine sisemine külg oleneb ühelt poolt õpilase psühholoogilisest eeldusest, nagu arenemistasemest, sünnipärasest ja kogetud huvialast, mälust, tundeilma erksusest jne. jne., teiselt poolt aga ka õpetaja isiksusest, andekusest, oskustest ja kogemusest, käsitlemis- ning kohtlemisviisidest, takti- ja mõõdutundest jne. jne. Nii ainese, sisu, kui ka käsitusviiside — meetodite — valikul peab lähtumiseluseks olema laps ise.

Samane on lugu ka kooligeograafiaga. Ka siin on tähtis ühelt poolt lapsele pakutav geograafiline aines, s. o. sisu, teiselt poolt aga ka see, kuidas ja mis viisil seda materjali lastele pakutakse, s. o. meetodid. Alamal võtamegi lähemale vaatlemisele kooligeograafia sisu ja meetodid. Asja selguse ja parima arusaamise mõttes vaatleme eraldi algkooli ja üldharidusliku keskkooli (gümnaasiumi) maateaduse sisu ja osalt ka meetodeid.

Peamiseks lähtekohaks käesoleva kooligeograafia sisu arutelu puhul on meile praktilise elu nõuded. Praktilise elu nõuete all käesoleval juhul tuleb mõista: 1) neid geograafilisi mõisteid, teadmusi ja oskusi, mis vajalikud igapäevases elus igale teadlikule ja iseseisvalt mõtlevale kodanikule; 2) õpilaste töökoormatust õppeainealase materjaliga. — Psühholoogilist printsiipi, eriti algkooli ja keskkooli klasse alal, püüame pidada silmas niipalju, kuipalju lubavad seda senised kogemused ja tähelepanekud. Teadusliku geograafia moodsad vaated ja seisukohad jäävad algkooli ja

keskkooli alamate klasside maateaduse suhtes enamvähem tagaplaanile. Kuid keskkooli vanemates klassides ja gümnaasiumides ühes õpilaste vanuse ja vaimse arenemisega kasvab pidevalt teadusliku geograafia mõjutus ning osatähtsus kooligeograafiale.

Antud peamine lähtekoht kooligeograafilise sisu valiku suhtes on veidi teissugune, kui seda seni on tavalisest praktiseeritud. (Võrdle lk. 16, 29 jj.)

Meie alg- ja keskkooli maateaduse sisu väline pale avaldub teatavasti õppekavades, õppekavade seletuskirjades, õpperaamatuis ja ka muis alg- ja keskkooli maateaduslikes õppevahendeis (J. Kents, 65, lk. 101). Õppekavad teatavasti määravad käsitletava ainetiku üldise ilme ning tõmbavad sisule üldisi piirjooni. Õppekavade seletuskirjad tavalisest sisaldavad üldisi meetoodilisi juhatusi ja näpunäiteid ainetiku jaotamiseks ning käsitlemiseks. Detailsemalt õppeaine sisu väljendub antud kavade kohaselt koostatud õpperaamatuis, samuti ka üksikute õpetajate poolt koostatud üksikasjalisis töökavus. Kuid viimasedki ei sisalda veel täiel määral õppeaine tervet sisu. Õppeaine sisu täies ulatuses ilmneb iga üksiku õpetaja praktilises klassitöös õpilastega.

Kui võrrelda isekeskis mõningaid paralleelseid õpperaamatuid, (s. o. õpperaamatuid, mis koostatud eri autorite poolt ühe ja sama klassi jaoks ühe ja sama õppekava alusel), siis selgub sageli, et autorite arusaamised õppekavas ettenähtud ainetikust ja selle piiridest on hoopis erinevad. Sama nähtus ilmneb sageli ka üksikute õpetajate töökavades. Veel suurem erinevus ja individuaalsus õppeaine sisus ilmneb muidugi iga üksiku õpetaja tegelikus ainealases käsitluses. Ka ühe ja sama õpetaja juures pole õppeaine sisu igal aastal ja igas klassis üks ja sama. Varieerumised on sageli õige tunduval, olenedes mitmesuguseist tegureist, nagu klassi üldine arenemistase, klassi töötahe ja huviala, õppevahendid, õpetaja enda meeleolu jne.

Samuti laius piires varieeruvad üksikute koolide lõpetajategi teadmused ühes ja samas õppeaines. Muuseas väljendus see asjaolu kujukalt maateaduse testideski, mida nende ridade kirjutajal õnnestus laiemas ulatuses korraldada 1933. a. kevadel Tallinna keskkoolides linna koolinõunikude ja koolivalitsuse lahkkel vastutulekul ja kaasabil. Algkoolide

lõpetajaile toimus maateaduse test keskkoolidesse astumise võistluskatsete puhul. — Kuid neid teste ja nende tulemusi puudutame hiljem veidi lähemalt.

Et ühe ja sama õppeaine sisus esinevad teatud erinevused ja varieerumised, on loomulik nähtus. Samuti loomulik on seegi, et palju sellest juba varsti ununeb, mida õpitakse või õpetatakse koolis. Seejuures peaks aga siiski iga keskmine lõpetaja koolist ellu kaasa viima igast õppeainest teatud kvantumi mõisteid, teadmusi ja oskusi. Samuti ka maateaduse alalt. Mainitud minimaalne kvantum mõisteid, teadmusi ja oskusi peab moodustama kooli lõpetanud inimesele antud õppeainealase „raudvara“, mida ta alati saab kasutada ühel või teisel viisil oma igapäevases elus ja töös.

Eeltoodust peaks olema vist juba selgunud, et on vajalik määrata kindlaks teatud miinimum geograafilisi mõisteid, teadmusi ja oskusi, mis kõigi muude erinevuste ja varieerumiste juures oleksid siiski ühised kõikidele algkoolidele (resp. keskkoolidele ja gümnaasiumidele) ja milliste teadmiste võiks nõuda kõigilt algkoolide (resp. keskkoolide ja gümnaasiumide) lõpetajailt. Need ühisteks ehk üldisteks tunnustatud mõisted, teadmused ja oskused peaksid käima läbi ühel või teisel viisil punase niidina kõigist kooligeograafilisist töist. Nad peaksid korduma ja varieeruma mitmesuguseis teisendeis. Sest *repetitio est mater studiorum*.

Geograafilise raudvara „inventuurileht“ algkoolidele, samuti ka keskkoolidele, ei tarvitseks olla iseenesest mitte väga suur. Kuid inventuurilehte võetud mõisted, teadmused ja oskused peaksid olema vastava kooli õpilaste poolt talletatud täpselt ja kindlalt. Sest *non multa, sed multum*. Raudvarana fikseeritud mõisted, teadmused ja oskused peaksid moodustama kooligeograafilise sisu suhtes selle luustiku, millele kõik teised mõisted, teadmused ja oskused ühes asjakohaste käsitlemisviisidega annavad liha ja vere ning elu.

Olgu veel tähendatud, et õppeainealase raudvara küsimus ei ole meil just päris uus. Selle küsimusega on minu teada ka juba aasta nelja eest hakanud tegelema Tallinna linna koolinõunikud Ch. Brüller algkoolide ja J. Grüntal keskkoolide alal. Avalikkuse ette ei ole nende töö tulemusist seni veel midagi pääsenud.

2. ALGKOOLI MAATEADUSE RAUDVARA.

Eespool puudutasin õppeaine sisu valiku üldisi lähtening seisukohti. Alamal püüan lähemalt fikseerida neid mõisteid, teadmusi ja oskusi, mis minu arvates võiksid moodustada algkooli geograafilise raudvara. Loendatud mõistetele, teadmustele jne. on paiguti lisatud (sulgudes või ka ilma) mõiste, teadmuse jne. mahu ja ulatuse lähem piiritleu. Paljudel juhtudel on sulgudes märgitud „aime“. See tähendab, et antud küsimuses võiks leppida sellega, kui õpilasil on asjast üldine aime, mida siiski igauks neist igakord sõnadega küll ei suuda lähemalt fikseerida.

A. ÜLDMAATEADUSLIKKE MÕISTEID, TEADMUSI JA OSKUSI.

I.

Maa kuju — kerajas (mõiste kerakujulisest kehast).

Vaateväli (silmaring, horisont). Silmapiir.

Ilmakaarestiku alalt: põhi, ida, lõuna, kirre, lääa, kagu, edel, loe.

Plaan ja plaanimõõt.

Gloobus.

Kaart ja kaardimõõt.

Poolitaja (ekvaator).

Kaardilugemise algoskus: tunda kaardivõrku ja tähtsaimaid kaardimärke (meri, maismaa, järved, jõed, sood ja rabad, mäed, mäestikud, kõrgusalad, maanteed, raudteed, linnad jt. asulad, riikide ja maade piirid).

II.

Maapind (mõiste reljeefi suhtes). Pinnaehitus (mõiste).

Aluskalju. Moreenkate. Mullastik (pinnas, põllupind).

Pinnavormid (kõrgendikud, lohud, tasandikud).

Pinnavormide kõrgus: absoluutne (iseline), relatiivne (suhteline).

Kõrgendik.

Kõrgustik.

Mägi.

Mäestik.

Küngas, kink.

Küngastik, kingustik.

Org, lohk. Koobas.
Madalik; tasandik.
Tulemägi (vulkaan).

Orustik.
Kiltmaa; mägismaa.
Maavärin (aime tegevusest).

III.

Ookean, meri.
Väin.
Saar.
Randjoon.

Laht.
Maakitsus.
Poolsaar, neem.
Rannik.

Merehoovused (külmad ja soojad). Tõus ja mõõn (aime).

Lained ja aime lainete tegevusest. Luide.

Järv.

Järvestik.

Allikas.

Oja.

Jõgi: ülemjooks, keskjooks, alamjooks, vasak kallas, parem kallas.

Jõesuu.

Juga.

Kosk, kärestik.

Lisajõgi.

Harujõgi.

Jõgikond.

Veelahe.

Voolava vee tegevus: aime vee purustavast, edasikand-
vast ja settivast tegevusest.

Soo, turbaraba.

Turvas, aime turba tekkimisest ja kasutamisest.

IV.

Õhkkond (aime õhkkonna түsedusest).

Õhu koosseis (teada, et $\frac{4}{5}$ lämmastikku, $\frac{1}{5}$ hapnikku).

Õhutemperatuuri mõõtmine. Termomeeter.

Kesktemperatuur ja selle arvutamise oskus.

Õhu niiskus (aime, et õhk sisaldab vett gaasilises olekus).

Aurumine.

Udu ja pilved (aime nende tekkimisest).

Sademed: vihm, lumi, rahe ja härmatis.

Aime sademete tekkimisest.

Aime sademete mõõtmisest. Sadememõõtja.

Mõiste „sademetehulk“ ja aime selle arvutamisest.

Õhurõhk (aime sellest).

Aime õhurõhu mõõtmisest. Baromeeter.

Tuul, tuule nimetus (ilmakaarte järgi).

Aime tuule tekkimise ja tugevuse põhjustest.

Ilm, ilmastik, ilmastu (kliima).

Kliimatüübid (aime merelisest, mandrilisest, troopikalisest, parasvöötmelisest ja polaarset kliimast).

V.

Taimkate (aime sellest, kui antud maa-ala katvast taimede kogusummast).

Lehtmets, okasmets, segamets. Põõsastik, võsastik.

Suvihaljad puud ja põõsad (mõni näiteks teada).

Igihaljad puud ja põõsad (mõni näiteks nimetada).

Troopikaline ürgmets (aime sellest).

Rohtla (stepp) (aime sellest).

Loopealne. Puisniit.

Kõrb, liivakõrb, kaljukõrb (aime). Oaas (aime).

Jää- ja külmakõrb (aime).

Aime sellest, et taimed olenevad peamiselt aluspinnast (pinnasest) ja kliimast.

Metsloomad, koduloomad.

Karusloomad (peetakse või kütitakse naha pärast, nimetada neist näitena mõni).

Aime, et maisloomade elu oleneb peamiselt taimkattest.

VI.

Elamu (elumaja). Kõrvalhoone (majapidamishoone).

Ametiasutiste ja tööduse hooneid.

Asula (mõiste, elamute rühm ühes kõrval- jt. hoonetega).

Maa-asulad: küla, mõis, üksiktalu (eraktalu metsas).

Linna-asulad: linn, alev, alevik (poollinnaline, poolmaaline asula).

Rahvastik. Rahvus: enamusrahvus, vähemusrhvus.

Rahvastiku kesktihedus.

Riik: vabariik, kuningriik, keisririik.

Valitsuslikud ühikud: vald, maakond (kubermang, lään), linn, alev.

Kihelkond (ajalooline, kiriklik ja osalt ka kultuuriline ühik).

Usk: ristiusk (rooma- ja kreeka-katoliku usk, luteri usk), muhamedi, brahma ja budha usk.

Kooli- ja hariduskorralduse põhijoontest teada: algkool, keskkool, gümnaasium, ülikool; kutsekoolid.

Vabaharidustöö (mõiste), rahvaülikoolid.
Ühiskondlik tegevus: seltsid, ühingud, kooperatiivid.

VII.

Põllumajandus (põllutulundus).

Põllumajanduseharud: põllundus, karjandus.

Põldviljad: rukis, nisu, oder, kaer, hernes, mais, riis, kartul, suhkrupeet, suhkruroog.

Aed- ja juurviljad: meil ja mujal (apelsinid, sidrunid, banaanid).

Maitseaineid soetavaid taimi (kohv, tee, kakao, tubakas, viinapuu).

Kiudtaimi (lina, kanep, puuvill).

Metsandus. Aiandus. Mesindus.

Koduloomi meil ja teistes maades (hobune, veis, lammas, kits, siga, eesel, kaamel, pühvel, elevant).

Kalandus.

Tähtsamaid kalu meil ja mujal (heeringas, tursk).

Tööstus: vabrikutööstus, kodukäsitöö.

Käitised (= vabrikud).

Riidetööstus (tekstiiltööstus).

Metallitööstus. Puutööstus. Nahatööstus.

Keemiatööstus. Toidu- ja maitseainetööstus.

Maapõuevarade tööstus (mäetööstus).

Tähtsamaid maapõuevarasid meil ja mujal (põlevkivi, paas, savi, kips, kivisüsi, nafta, rauamaak, raud, vask, hõbe, kuld, teemant, kivisool, salpeeter, fosforiit).

Kaubandus: sisekaubandus, väliskaubandus.

Liiklemine (mõiste).

Liiklemisteed: maanteed, raudteed, veeteed.

Liiklemisvahendid: maal, veel, õhus.

Post, telegraaf, telefon, raadio.

B. STATISTILISTE ANDMETE ALALT.

T e a d m u s e d :

Eesti pindala suurus 47 500 km².

Euroopa pindala 10 milj. km².

Eestist pindalalt väiksemad on: Taani, Holland, Belgia, Šveits.

Tuntumaist maist on Eestist suuremad: Saksamaa, Soome, Poola, Rootsi, Läti, Inglismaa, Venemaa jt.

Eesti elanikkude arv ligikaudu 1 128 000.

Eestist elanikke rohkem: Soomes, Taanis, Belgias, Hollandis jne.

O s k u s e d :

Teades Eesti pindala suurust ja rahvaarvu, osata luua kaardi abil kujutus teiste maade pindala suurusest, rahvaarvust ja kesktihedusest. Osata lugeda arusaamisega lihtsamaid statistilisi tabeleid.

Osata lihtsamaid graafikaid lugeda ja lihtsamaid andmeid graafiliselt kujutada.

Osata kaardi ja kaardimõõdu abil luua kujutlusi kaugusest, pikkusest ja pindalade ligikaudseist suurusist.

M ä r k u s :

Statistiliste andmete ja oskuste omandamiseks õpilaste poolt peab matemaatika abiandvalt käima käsikäes maateadusega.

C. TEADMUSI JA MÕISTEID MAADETEADUSE ALALT.

I. V ä l i s - E u r o o p a .

Omandada V õppeaasta maateaduse kavas („Algkooli õppekavad“, 1, lk. 28—29) mainitud välismaailmajagude (Välis-Euroopa) maadest järgmised teadmused ja need meeles pidada:

1) Aime asendist ja lähemaist naabreist ning oskus leida antud maa harilikul kooliseinakaardil või kooliatlases.

2) Aime antud maa looduslikest oludest või vähemalt osata neid kujutella füsiogeograafilise kaardi abil.

3) Kes on antud maa elanikud, nende üldine eluviis, ja -laad; millega nad peamiselt tegelevad (peamine tulundusala).

4) Pealinn ja kui on, siis ka mõni tähtsaim tööstus-, liiklemis- ja kaubanduskeskus (näit. USA puhul: New York, Chicago, San Francisco; Brasiilia puhul: Sao Paulo; Jaapani puhul: Osaka; India puhul Kalkutta, Bombay; Hiina puhul: Šanghai; Austraalias: Sydney, Melbourne jne.).

Märkus: Kus pole kõne „riikidest“, vaid lihtsalt „maadest“ (näit. Aafrika „maad“ peale Egiptuse ja Lõuna-Aafrika Uniooni), seal pole ka vajadust teada „pealinna“.

5) Kui on Eestiga kaubanduslikke suhteid, siis teada, mida meilt peamiselt veetakse sinna ja mida sealt meile.

6) Peale selle iga maailmajao juures teada, missugused ja kus asuvad: 1—2 suurimat merd või lahte, 1—2 suurimat ja tähtsaimat saart ja poolsaart, 1—2 pikimat või veerikkamat jõge, tähtsaim või suurim järv, kõrgeim või suurim mäestik, (muidugi siis, kui neid selles maailmajaos üldse on).

7) Tähtsamaid maailmakaubandus- ja liiklemisteid: aime Põhja-Ameerika ülemandri-raudteist, Siberi raudteest; Atlandi, India ja Vaikne ookean meriteena, kanaleist: Panama ja Suess.

II. Euroopa.

Euroopa tähtsamaist riikidest (v. „Algkooli õppekavad“ lk. 35) teada samuti:

1) Ligikaudne asend ja tähtsamad naabrid ning oskus lugeda ja leida kaardilt antud maad (riiki).

2) Looduslikud olud: pinnaehituse, kliima ja taimkatte üldlaad; suurimaid mäestikke, järvi, jõgesid (kui neid sellel maal üldse on).

3) Rahvastik: rahvused, nende kultuuriline tase ja üldine elulaad; peamised tegevusalad.

4) Riiklik kord, pealinn; teisi tähtsamaid tööstus-kaubandus- ja teedekeskusi.

5) Missugused kultuurilised, majanduslikud ja kaubanduslikud suhted on Eestil antud maaga.

6) Teiste, vähem-tähtsate Euroopa maade (riikide) puhul (v. „Algkooli õppekavad“ lk. 104) teada üldlaadilisi andmeid selles ulatuses, nagu see tähendatud punktides 1—5 Välis-Euroopa maade kohta.

7) Peale selle veel üldiselt Euroopa puhul teada tähtsamatest meredest: Läänemeri, Saksa meri, Vahemeri, Must meri, Põhja-Jäämeri; saartest ja saarestikest: Taani saarestik, Briti saarestikust (Suur-Britannia ja Iirimaa), Sitsiilia, Sardiinia, Korsika; poolsaartest: Skandinaavia, Jüti, Pürenee, Apenniini, Balkani; madalmikest: Vene, Põhja-Saksa,

Prantsuse, Doonau, Lombardia; mäestikest: Alpid, Karpaa-
tid, Pürenee, Apenniini, Skandinaavia, Uurali; jõgedest:
Volga, Doonau, Rein; järvedest: Peipsi, Laadoga, Saima,
Kaspia meri.

III. Eesti.

Omandada kindlad teadmused:

1) Kodumaa asendist (s. o. füüsilisest asendist; mate-
maatiline asend laiuse- ja pikkusekraadide suhtes pole siin
oluline), piiridest ja suurusest; rannikult: mõni suurem laht
(Narva, Tallinna, Paldiski, Pärnu), mõni poolsaar (Noarootsi,
Sõrve), mõned saared (Saaremaa, Hiiumaa, Vormsi, Vilsandi,
Ruhnu, Naissaar).

2) Pinnaehituse üldlaadist (tasandikke — põhja- ja loo-
deosas; künklikum maa — kesk- ja lõunaosas: Pandivere,
Põhja-Tartumaa, Viljandi, Otepää ja Haanja kõrgustikkude
alad); Põhja- ja Lõuna-Eesti erinevust aluskalju ja pin-
nase suhtes (põhjaosas paas, lõunaosas liivakivi; viljakam
mullastik — kesk- ja lõunaosas).

3) Maapõuevarade tähtsaimaist levimisaladest (paas —
Põhja-Eestis ja Saaremaal, põlevkivi — Rakvere — Jõhvi
vahelisel alal Virumaal, kips — Irboskas Petserimaal).

4) Suurimaist kodumaa jõgedest (Suur- ja Väike-Ema-
jõgi, Narva jõgi, Jägala jõgi, Keila jõgi, Kasari jõgi, Pärnu
jõgi); jugadest (Narva, Jägala, Keila), ja järvedest Peipsi,
Võrtsjärv, Ülemiste, Pühajärv).

5) Kodumaa kliimast (üldiselt parasniiske; pehmem —
läänes ja loodeosas, kontinentaalsem — sisemaal ja kagu-
osas).

6) Kodumaa taimkattest ja loomastikust (loopealseid ja
puisniite — loodeosas ja Saaremaal; laialisi okasmetsi, soid ja
rabu — Pärnumaal, Kõrvealas ja Alutagusel; segametsi ja
laialisi põllumaid — Kesk- ja Lõuna-Eestis kõrgustikkude
aladel; hunte ja karusid Alutagusel; rebaseid, metskitsi ka
mujal metsades; merilinde — Vilsandi ümbruses saartel;
hülgeid — Saaremaa ja Ruhnu ümbruses; räimeid, kilu —
meres, teisi kalu — ka järvedes, jõgedes).

7) Eesti rahvastiku koostisest ja tihedusest (enamusrah-
vus — eestlased (88%), vähemusrahvused: venelased — Pet-

serimaal, Peipsi rannikul, Narva jõe taguses alas, linnades; sakslased — linnades; rootslased — Noarootsi poolsaarel, Vormsis ja Ruhnu saarel; juudid — linnades; kesktihedus (25), tihedamini rahvastatud — Kagu-Eesti eesotsas Petserimaaga; hõredamini — Lääne-Eesti eesotsas Läänemaaga).

8) Usust ($\frac{9}{10}$ eestlasist, sakslased, rootslased — luteriusulised; $\frac{1}{10}$ eestlasist ja venelased — kreeka-katoliukuusulised, juudid — juudiusulised).

9) Kultuurilisest tasemest (eestlased kultuuriliselt samal tasemel kui teisedki Põhja- ja Lääne- ning Kesk-Euroopa rahvad); koolikorraldusest (sunduslik 6-aastane algkool, täienduskool, kutsekoolid, keskkool, gümnaasium, ülikool); vabaharidustööst (rahvaülikoolid, Eesti Haridusliit, Eesti Lauljate liit, Eesti Spordiliit).

10) Eesti põllumajandusest ja sellega ühenduses olevate tööalade levimisest (põllundus ja karjandus — igal pool Eestis; kalandus — mere ja Peipsi järve rannikul; metsandus — metsarikkamais alades; aiandus — suuremate linnade ümbruses ja rohkem Kesk- ja Lõuna-Eestis; kartulikasvatusest — eriliselt Põhja-Eestis; linakasvatusest — eriliselt Lõuna-Eestis; teravilja jätkub meil oma tarbeks; karjasaadusi, kartuleid, lina, metsasaadusi, kalu — jätkub peale oma tarvete ka suurehulgaliselt väljaveoks).

11) Vabrikutööstusest (suudab rahuldada kodumaa turu nõudeid ja annab ülejääki väljaveoks).

12) Tähtsamaid vabrikuid (riidevabrikuid — Narvas, Tallinnas; masina- ja metallivabrikuid — Tallinnas, Tartus; raudteetehaseid — Tallinnas, Tapal, Mõisakülas; mööbli-, vineeri- ja paberivabrikuid — Tallinnas, Tartus, Türil; tule- tikuvabrikuid — Tallinnas, Viljandis, Paides; nahavabrikuid — Tallinnas, Tartus, Pärnus; linapuhastamise- ja ket- rusevabrikuid — Viljandis, Pärnus, Valgas; tsemendivabrikuid — Kundas; kiviõlivabrikuid — Kohtlas ja Lüganusel; tubakavabrikuid — Tallinnas; kompveki- ja šokolaadivabrikuid — Tallinnas, Tartus; meiereisid — üle maa igal pool; jahuveskeid, villaketruse- ja kraasimisvabrikuid — samuti üle maa igal pool).

13) Kaubandusest: sisekaubanduse alalt — erakaubamaju ja -kauplusi, tarvitajateühinguid (viimaste keskuseks ETK), turud, laadad; väliskaubanduse alalt — müüme karja-,

põllu- ja metsasaadusi peamiselt Inglismaale, Saksamaale, ostame peamiselt Saksamaalt, Inglismaalt, Venemaalt kaupu ja toiduaineid, mida omalt maalt ei saa.

14) Liiklemisteedest — laiarööpmelised raudteed, kitsarööpmelisi raudteid, raudteede sõlmpunkte (Tallinn, Tapa, Tartu, Valga, Rapla, Türi, Mõisaküla); mõni suurimaist maanteist.

15) Eesti riiklikust korrast, omavalitsusest; pealinn; maakonnad ja mõni looduslikest paigastikest (näit. Alutaguse, või Põhjarannik, Pandiveremaa, Vooremaa, Haanjamaa, Sakala jne.).

16) Teised Eesti linnad (kus maakonnas asuvad), kooli lähis- ja kaugümbruses tähtsamaid aleveid ja alevikke.

17) Oskus lugeda ja kasutada müügilolevaid harilikke kodumaakaarte.

D. KOSMOGRAAFILISI MÕISTEID JA TEADMUSI.

I.

Päikese näiv öö-päevane- ja aastane käik taevavõlvil (tähelepanekud).

Soojuse ja valguse ning aastaegade olenevus päikese käigust.

Kuu (faasid ja käik taevavõlvil).

Teada päikese näiva öö-päevase ja aastase käigu tõeline põhjus: maakera pöörlemine oma telje ümber ja tiirlemine ümber päikese.

Ajaarvamine (aime). Kalender (aime vanast ja uuest kalendrist).

II.

Päike (aime päikesest kui tulikuumast gaasilisest kerakujulisest kehast).

Planeedid, kinnistähed, linnutee (aime neist).

Päikese- ja kuuvarjutused (aime nende tekkimise põhjustest).

Tähtedest tunda: Veenus (koidu- ehk ehatäht) ja Põhjanael.

Tähtkujudest — Suur Vanker.

3. KESKKOOLI JA GÜMNAASIUMI MAATEADUSE RAUDVARA.

Meie üldharidusliku ühtluskooli süsteemis oli kuni 1934. a. suveni gümnaasium orgaaniliselt seotud algkooliga. Gümnaasium algas oma tööga sealt, kus lõpetas algkool. Seega moodustas gümnaasium sisuliselt meie üldharidussüsteemis teise ning kõrgema kontsentri. See toimus kõigi õppeainete, samuti ka maateaduse alal.

Need geograafilised mõisted, teadmused, oskused jne., mis omandati algkoolis, tulid gümnaasiumis ühel või teisel puhul uuesti kordamisele, täiendamisele ja süvendamisele. Muidugi oli siin lähtekoht, käsitlemise ulatus ja sügavus hoopis teine kui algkoolis. Seoses terve rea uute mõistetega ja teadmustega laienes ja süvenes alatasa ennemalt omandatud mõistete, teadmuste jne. sisu. Nii õpilaste vaimne horisont geograafia alal pidevalt laienes ruumiliselt ja tihenes sisuliselt. Mainitud seisukoht leidis ka ametlikku kinnitamist („Keskkooli õppekavad“, 66, lk. 140 jj.).

1934. a. suvel teostatud uus Eesti keskkoolireform hävitas sisuliselt endise ühtluskooli. Kuid see reform võeti teatavasti ette selleks, et tõsta meie keskhariduse taset ja anda ülikoolile parema ettevalmistusega õpilasi, kui olid suutnud seda teha 1922. a. seaduse alusel töötavad gümnaasiumid. Seepärast ei ole mõeldav, et uues keskkoolis ja gümnaasiumis geograafiline aines võiks olla ulatuselt vähem, kui see oli endises gümnaasiumis.

Keskkooli ja gümnaasiumi maateadusliku raudvara hulka endastmõistetavalt kuuluvad ka kõik need mõisted, teadmused ja oskused, mis mainitud käesolevas töös eespool algkooli raudvara osas. Seepärast ruumi ja aja säästmise mõttes esitan alamal ainult need geograafilised mõisted, teadmused ja oskused, mis minu arvates keskkool ja gümnaasium eelmainituile omalt poolt peaksid minimaalselt lisama juurde. Mõlemad osad kokku moodustavad seega siis ka keskkooli ja gümnaasiumi kogu maateadusliku raudvara, s. o. sellise, millega varustatult iga gümnaasiumi lõpetaja peaks astuma kas ülikooli või ellu.

A. ÜLDMAATEADUSLIKKE MÕISTEID, TEADMUSI JA OSKUSI.

I.

Maa kuju — pöördellipsoid (geoid).

Kaks põhivaadet maa kuju suhtes: 1) maa on lamepinna-
line ümmargune keha; 2) maa on kerataoline keha.

Tõendusi maa kerajuseks: nähted päikesetõusul ja -loojakul, nähted kaugenevate või lähenevate laevadega merel, silmapiiri sõõrjas kuju ja laienemine kõrgemale tõusmisega; kuubarjutused; teekonnad ümber maailma.

Ilmakaarestiku alalt: põhjakirre, idakirre, idakagu, lõunakagu, lõunaedel, lääneedel, lääneloe, põhjaloe.

Arvuline kaardimõõt. Jooneline kaardimõõt.

Kaardid: topograafiline, geograafiline.

Kaardimärgid: isohüpsid, isobaadid, isotermid, isobaarid.

Geograafiline laius.

Geograafiline pikkus.

Põhjalaius.

Idapikkus.

Lõunalaius.

Läänepikkus.

Röökikud (laiusjooned).

Meridiaanid (pikkusjooned)

Vähipöörijoon.

Kaljukitsepöörijoon.

Polaarjooned.

Nullmeridiaan.

Valgustusvöötmad: troopikaline, 2 parasvöödet, 2 polaarvöödet.

Ühtlusaeg, Ida-Euroopa kellaaeg. Kohalik aeg.

Oskus lugeda mitmesuguseid erikaarte (kliima-, taimkatte-, mullastiku-, geoloogia-, rahvastiku-, majanduse- jne. kaarte).

II.

Maakera sisemine ehitus (aime tihedusest, ürgsoojusest ja füüsilisest olust, magma).

Maakera kivine koor (maakoor = kivikond = litosfäär).

Kurrutus; kohr, vaond.

Kurdmäestikud.

Murrang; ülang, alang.

Pangasmäestikud.

Maakoore siirdused (dislokatsioon).

Iidne randjoone nihkumine: positiivne, negatiivne.

Rabenemine.

Porsumine.

Pinnase koostis (pealispinnas, aluspinnas, tooresmaa).

Mullastiku koostis (liivmullad, savimullad, liivsavi-, savi-liivmullad, rühkmullad, mustmuld, löss).

Aluskivim.	Mineraal.
Räni (kvarts).	Põldpaod (silikaadid).
Vilgukivid.	Lubjapaod.
Dolomiit.	Elavhõbe.
Kips.	Fosforiit.
Tard- ehk purskekivim.	Põlevkivi-kukersiit.
Graniit.	Lubjakivid, liivakivid,
Sette- ehk ladekivim.	kiltkivid (kiltad).

Moond- ehk metamorfsed kivimid. Gneiss, marmor.

Kivisüsi, antratsiit.	Klint (paekallas).
Pruunsüsi, turvas.	Seenkaljud, maapüramiidid.
Paljand, paljandumine.	Geoloogia.
Rusukalded.	Geoloogiline toiming ja tegur.

Sisejõud = endogeensed toimingud (põhjus: maakera ürgsoojus).

Välisjõud = eksogeensed toimingud (põhjus: päikese energia).

Tegev tulemägi. Kustunud tulemägi.

Vulkaanilised purskeained (gaasid, laava, virn, pommid).

Maavärinad = seismismid (tõukelised, lainelised, vulkaanilised, tektoonilised, langatusmaavärinad; nõrgad maavärinad, keskmised maavärinad, tugevad maavärinad).

Seismograaf. Seismogramm.

Lade.	Kivistis (juhtkivistis).
Ladestik.	Ajastik.
Ladestu.	Ajastu.
Ladekond.	Aegkond.

Arhailine = ürgaegkond (kõige vanem — maakoores tardumine).

Eozoiline = aguaegkond (II aegkond — elu tekkimine maakeral).

Paleozoiline = vanaaegkond (III aegk. — selgrootud loomad, eostaimed; Eesti aluskivimid).

Mesozoiline = keskaegkond (IV aegkond — hiigelroomajad ja -kahepaiksed, paljasseemnelised taimed).

Kainozoiline = uusaegkond (V aegkond — meieaegsed loomad ja taimed).

Taime ja loomariigi evolutsioon (aime).

Alamik.	Madalmik.
Keskmik.	Kõrgmik.
Latvkõrgendik.	Kuppel, kühm.
Selgkõrgendik.	Seljak, künnis.
Vallseljak (oos).	Voor (drumlin).
Lavakõrgendik.	Ringkõrgendik.
Sulglohk.	Avalohk.
Sälkorg, kanjon.	Lammorg, moldorg.
Ürgorg.	Orund.

III.

Välisvesi = merevesi.	Sisemeri, vahemeri.
Sisevesi = mannervesi.	Ääremeri.

Merevee omadusist (värvus, soolsus, temperatuur).

Merehoovuste tekkimine ja mõju kliimasse.

Lainetuse tekkimine: tuulelained, ummiklained, murd-

lained.

Tõusu ja mõõna põhjus ning geograafilised tagajärjed.

Mannersaared, vulkaanilised saared, korallisaared.

Pankrannik, laugrannik, järsakrannik, luiterannik.

Rannikluide, rändluide, surnud luide. Kõrveluide.

Põhjavesi. Veekindlad kihid maakooses.

Soojad allikad. Külmad allikad.

Kuumad allikad (termid) Geiserid.

Voolava vee purustav, edasikandev ja settiv tegevus jõe ülem-, kesk- ja alamjooksul.

Suur jõgi. Jõe looked ja silmused.

Lomp, tiik. Suurjärv.

Lähtejärv, suubumisjärv, läbimisjärv, umbjärv.

Süvendjärv. Paisjärv, reliktjärv.

Igilumepiir. Lumeveermed (laviinid).

Jääliustikud — tekkimine ja tegevus. Moreen.

Mannerjää. Ujuvad jäämäed.

IV.

Õhkkonna tüsedus. Troposfäär, stratosfäär.

Õhu koosseis. Õhu värvus.

Õhu soojusteallikad.

Soojustehulk (soojenemise tegurid).

Termograaf.

Termogramm

Õöpäevane ja aastane temperatuurikäik.

Aime soojuste levimisest maakera pinnal.

Normaalne õhurõhk.

Barograaf, barogramm.

Millibaar.

Kõrg- ja madalrõhuala.

Tuule tekkimine ja tuulteseadused (tugevuse ja suuna suhtes).

Tuulevaige, kerge tuul, keskmise kiirusega tuul, kõva tuul, torm, maru, orkaan.

Kohalikud tuuled, briisid, mäe- ja orutuuled.

Planetaarsed tuuled: passaadid, mussoonid, tsüklonid, antitsüklonid.

Absoluutne niiskus.

Täisniiskus (veeauruga küllastunud õhk). Kastepunkt.

Relatiivne niiskus.

Relatiivse niiskuse sõltuvus temperatuurist ja absoluutsest niiskusest.

Udu ja pilvede tekkimine. Pilvede kuju (kiud-, kiht-, rünk- ja vihapilved).

Sademetete tekkimine. Sademetete mõõtmine.

Keskmine ööpäeva, kuu ja aasta sademetete-hulk.

Sademetete-hulga levimine aja suhtes (lääbiaastasademed, suvesademed, talvesademed).

Kliimatüübid: mereline, mandriline ja kõrgmägede kliima (ariidne, humiidne, nivaalne).

Kliimavöötmad: troopikaline vihmakliimavööde, troopikaline kuivkliimavööde, lähistroopikaline kliimavööde, paras-kliimavöötmad, polaarkliimavöötmad (lühike kokkuvõtlik iseloomustus).

Ilmavaatlused.

Ilmajaamad (metobs).

Ilmade ennustamine (sünoptilised kaardid, ilmastik madalrõhuala piirkonnas).

Virmalised.

Hallaööd.

V.

Taimkate.

Taimestik.

Taimkatte elutingimused: kliimalised, aluspinnalised ja biootilised tegurid.

Taimkatte üksikvormid (puu, põõsas, puhmik jne.).

Taimkatte rühmvormid (taimistud = formatsioonid): mets = puistu, põõsastik, puhmastik jne.

Aime metsa kõrgusrinnetest. Vihmahaljas puistu.

Taimkattevöötmel (lühike kokkuvõtlik iseloomustus): polaarvööde (tundra), okaspuistudevööde (taiga), suvihalljad ja segapuistud, rohtlad (stepp, preeria, pampa, pusta ehk alföld), nahkjaslehised igihaljad puistud, kuivuskõrved, troopikalised ja lähistroopikalised vihmahaljad puistud (savannid, ljaanod), troopikalised igihaljad vihmapuistud (džunglid, selvad) kõrgmägede taimistud (alpi aasad, kalju- ja igilumekõrved).

Loomade esinemine ja tähtsus maastikus.

Loomade elutingimused (kliima, taimkate, teised loomad, inimene).

Loomade levimine (lühike kokkuvõtlik iseloomustus, kusjuures teada iga ala kohta mõned tüüpsed esindajad): metsade loomastik, lagendikkude loomastik, polaarmaade loomastik, kõrgmägede loomastik, mereloomastik ja kultuurmaistude loomastik.

M ä r k u s : Taime- ja loomageograafiliste andmete ja teadmiste omandamiseks peab loodusteadus andma tuge ja abi maateadusele.

VI.

Tehisaines ja tehismvormid. Õu (geograafilises mõistes).

Pinnapaigalised ja pinnavallalised asulad.

Asulate liigituse alused: elanikkude tegevus ja arv, elamute asetus asulas, asula asend.

Kääbuslinn (resp. -küla).

Väikelinn (resp. küla).

Siirelinn (resp. -küla).

Suurlinn.

Hiidlinn.

Hajaküla.

Sumbküla.

Ahelküla.

Haguküla.

Tänavküla.

Ridaküla.

Sõorküla.

Linna pinnakupilt (püstkülikuline, kodarjas, sõorjas).

Ranniku asula.

Jõekalda asula.

Jõesuudme asula.

Oruveeru asula.

Rahvusriik.

Rahvusteriik.

Mannerriik.

Meririik.

Rannikuriik (merelise ilmega, mandrilise ilmega).

Inimkonna elamisala (eluruum).
 Elamisala välispiir, sisepiir.
 Rahvastiku loomulik juurdekasv (sündimuse ülekaal suremusest).
 Siserändamine (maalt linnadesse).
 Väljarändamine. Sisserändamine.
 Väljarändamismaad (Lõuna-, Kesk- ja Lääne-Euroopa, Jaapan).
 Sisserändamismaad (Ameerika, Aafrika, Austraalia, Siber).
 Rahvus (ühine keel, päritolu, ajalugu ja kultuur).
 Indoeurooplased (aarialased).
 Germaanlased. Soome-ugri rahvad.
 Slaavlased (ida-, lääne- ja Ugri haru (madjarid, ost-lõunaslaavlased). jakid, vogulid).
 Romaanlased. Soome haru (läänesoomlased
 Baskid. volga-soomlased,
 Semiidid. uurali-soomlased).
 Türgi-tatari rahvad.
 Inimestõug = rass (kehaliste tunnuste alusel).
 Tõutunnus (keha pikkus, pea ja näo kuju, naha, juuste ja silmade värvus).
 Euroopa ehk valge peatõug ja tema levimine (lühike ise-loomustus).
 Kollane ehk mongoloidne peatõug (samuti).
 Põhjatõug. Ida-balti tõug.
 Must ehk negroidne peatõug ja tema levimine.
 Autonoomia. Riigipäev.

VII.

Suurmaapidamine. Väikemaapidamine, talund.
 Istandikud. Datlid.
 Kookospalmid, kopra. Õlipuud (oliivid).
 Päevalill. Tatar.
 Hirss. Arbuusid, melonid.
 Puutööstus: tselluloosi-, papi- ja paberitööstus, lauavabrikud, mööblivabrikud.
 Metallitööstus: rauasulatusahjud, laevatehased, laevadokid, mehaanikatöökojad, masinavabrikud.

Maitseainete-, naha- jne. tööstuste puhul ka samuti alaliigitus, nagu siin näit. puu- ja metallitööstuse puhul.

Kaubalaevastik, merisõit. Brutto- ja nettoregistertonn.

Aktiivne ja passiivne kaubabilanss. Transiitkaubandus. Pangandus.

Ühistegevus, ühispangad.

Kohalik liiklemine.

Kaugliiklemine.

Looduslikud teed; laevaliinid. Tehisteed.

Teede mõju maastikupildis.

Teede majanduslik ja kultuuriline tähtsus.

B. STATISTILISTE ANDMETE ALALT.

Teadmused (lisaks algkoolis omandatule):

Maakera raadius keskmiselt 6370 km.

Maakera ümbermõõt — 40 000 km.

Maakera pindala — 510 milj. km².

Maismaad 29%, ookeane 71% kogu maakera pindalast.

Laiuskraadi keskmine pikkus 111 km.

Õhkkonna kõrgus 500—600 km.

Temperatuuri alanemine kõrgemale tõustes iga 100 m kohta keskmiselt 0,6° C.

Normaalne õhurõhk 760 mm ehk 1013 millibaari.

Inimkonna üldarv praegusel ajal 2000 milj. hinge.

Maaailma suurim linn New York — 10 milj. elanikku.

Maaailma kõrgeim mägi Mount Everest 8880 m.

Eestlasi asumask väljaspool Eesti piiri umbes 20% kogu eestlaste arvust.

Soome-ugri rahvaid kokku 19—20 milj. hinge.

Tuntumaist maist on Eestist suuremad: Saksamaa — 10 korda, Soome ja Poola — 8 korda, Rootsi — 9 korda, Läti — 1½.

Eestist elanikke on rohkem: Soomes ja Taanis — 3½ korda, Belgias — 8 korda, Hollandis — 7 korda, Poolas — 30 korda, Inglismaal — 40 korda, Saksamaal — 60 korda, Venemaal — 140 korda.

Osakused (algkooli osas mainitud oskuste süvendamine):

Teades Eesti ja Euroopa pindala suurust, osata kaardil arvutada teiste maade ja maailmajagude ligikaudset pindala suurust.

Osata lugeda arusaamisega statistilisi tabeleid, andmeid, kõrvutada ja võrrelda ning peast arvutada ligikaudset %-ti.

Osata lugeda graafikaid ja andmeid kujutada graafiliselt.

Osata kaardi ja kaardimõõdu abil arvutada kaugusi, pikkusi ja pindalade ligikaudset suurust.

C. TEADMUSI JA MÕISTEID MAATEADUSE ALALT.

I. Välis-Euroopa.

Omandada ja pidada meeles endise gümnaasiumi I klassi maateaduse õppekavas („Keskkooli õppekavad“, lk. 25—26) loendatud maailmajagudest ja neis asuvaist maist järgmised teadmused:

1) Asend (maailmajao alaosade suhtes, nagu näit. Lõuna-Aasias, Kesk-Aafrikas jne.) ja lähemad naabrid; oskus leida antud maad harilikul kooliseinakaardil ja atlases.

2) Kokkuvõtlik lühike (mõnesõnaline) ülevaade antud maa looduslikest oludest.

3 ja 4) (vaata algkooli raudvaras vastav osa — kuid süvendatult).

5) Missugused kaubanduslikud suhted on antud maal Eestiga? Mida veetakse sealt peamiselt meile, meilt sinna?

6 ja 7) Üksikute maade käsitlesest ja kaardilugemisest kujuneb vastava maailmajao nimega ühiselt meelespidamiseks (kui seal järgmist üldse on) 3—4 suurimat lahte või merd, 3—4 suurimat ja majanduslikult tähtsamat saart või poolsaart, 3—4 pikimat ja veerikkamat jõge või järve, mõni suurim mäestik või kõrgeim mägi, tähtsaimad ja rikkalikemad maapõuevarade leiukohad, samuti ka põllumajanduslikkude (teraviljad, kari) saaduste, istandikkude, liiklemisteede, kaubanduse jne. poolest tähtsaimad maad ja alad.

Märkus: Välis-Euroopa maade ja samuti ka Euroopa maade ja kodumaa käsitlese puhul omandatakse vastavalt ka eespoolmainitud üldmaateaduslikud mõisted ja teadmused ning ka statistilised teadmused ja oskused.

II. Euroopa.

Omandada ja pidada meeles endise gümnaasiumi II klassi maateaduse õppekavas mainitud maadest (v. „Keskkooli õppekavad“, lk. 34):

1) Antud maa asend ja tema naabrid ning osata leida ja lugeda kaardilt antud maad (riiki).

2) Kokkuvõtlik lühike kirjeldus antud maa pinnaehitusest, sisevetest, kliimast ja taimkattest (loomastikust), kusjuures teada suurimaid mäestikke, jõgesid, järvi ja madalikke.

3) Rahvastikust: enamusrahvus, vähemusrahvused, nende kultuuriline tase ja üldine elulaad. Riiklik kord.

4) Rahvastiku peategevusalad ja nende olemenus loodusest, loodusvarad ja nende kasutamine; tähtsamad tööstus-, kaubandus- ja liiklemiskeskused.

5) Kultuurilisi ja majanduslikke suhteid Eestiga; mida veetakse meilt sinna, sealt meile.

6) Üldiselt Euroopa puhul teadmiseks vaata algkooli raudvaras Euroopa punkt 7 mõnede laienduste ja täiendustega.

M ä r k u s : Meie naaber- ja hõimumaid, samuti ka teisi tähtsamaid Euroopa maid (Saksa-, Inglis-, Prantsusmaa) teada antud piirides üksikasjalisemalt kui teisi.

III. E e s t i.

Algkooli osas kodumaa suhtes mainitud teadmusi jne. süvendada ja täiendada käesolevas osas toodud üldmaateaduslikkude mõistete, teadmuste ja oskustega ning järgnevatega:

1) Kodumaa füüsiline asend (Läänemere idarannikul, Põhja-Euroopas), geograafiline asend (laius- ja pikkuskraadide suhtes). Kodumaa asendi tähtsus kultuuriliselt, kaubanduslikult ja poliitiliselt. Eesti piirid (merepiir, maismaapiir) ja nende tähtsus. Merelise ilmega rannikuriik. Pindala suurus ja võrdlus teiste maadega.

2) Läänemeri Eesti rannikul: sügavus (karid — Suurrahu, Ristnaots; liivarahud — Tallinna kivi); vee liikumine ja soolsus (loeveed, paguveed); jääolud (jäävabamad lahed — Tallinna, Paldiski, Kihelkonna). Suuremad lahed ja väinad Eesti rannikul (Kunda, Loksa, Kolga, Haapsalu, Matsalu; Soela väin, Suur väin, Väike väin); poolsaared [Loksa (Pärispea), Viimsi, Virtsu]; saared (Prangli, Äigna, Suur- ja Väike-Pakri, Osmussaar, Kihnu).

3) Pinnaehitusest: a) kõrgustikkude ja madalikkude-alad absoluutse kõrguse suhtes (Viidu kõrgustik, Sinimäed), b) pinnavormide alad (reljeefi suhtes): tasandikkude ja vallseljakute ala (vallseljastikke — Kadrina, Tapa, Aegviidu ümbruses, Alutaguses); voorte ja väikekuplite kühmade ala [voorestikke — Põhja-Tartumaal (Laiuse), Türi — Põltsamaa vahel]; suurkuplite-kühmade ja ürgorgude ala (Otepää ja Haanja kõrgustikud Väike- ja Suur-Munamäega, Vällamäega; ürgorge — Emajõe, Viljandi, Piusa, Irboska).

4) Aluskalju ehitusest: arhailised ja eozoilised lademed (sügaval maa sees); vanaaegkonna ladekonnast, kembriumist (sinisavi), ordoviitsiumist (kiltkivid, liivakivid, fosforiidid, paekivid, põlevkivi, „vasalemma marmor“), gotlandiumist (lubjakivid, dolomiidid, „saaremaa marmor“); devonist (liivakivid, dolomiit, kips); uus-aegkonnast — kvartaarist (moreenkate, koopaid, „karstimaastikud“, Kaali järv, turvas, mullastik).

5) Sisevetest — algkooli osas p. 4 all mainituile lisaks Purtse jõgi, Valgejõgi, Pirita jõgi, Võhandu, Piusa jõgi, ja Emajõe, Pärnu ning Kasari jõe suuremad lisajõed; veejõud (joad); salajõed (Uhaku, Jõelettme, Kuivajõe); järvedest — Viljandi järv, Saadjärv, Rõuge Suurjärv, Endla, Vagula ja Tamula.

6) Kliimast — kuulub üleminekuualasse Lääne-Euroopa merelisest kliimast Ida-Euroopa mandrilisse kliimasse; Golfi hoovuse kaudne mõju; aasta keskt° 5 kuni 6° C; keskmine sademete hulk (535 mm); valdavad tuuled (W); sademeterikkamad alad (kõrgustikud), -kehvemad alad (Kuivastu); sademeterikkamaks ajaks suvekuud, kehvemaks — (talvekuud).

7) Taimkattest — taimkatte olenevus mullastikust; taimkatte vorme; kodumaa taimkattevöötmel: loopealsete ja puisniitude ala; suurmetsade, -rabade ja -soode alad (Soomaa, Kõrvemaa ja Alutaguse); suurpõldude, puisniitude ja metsasalude ala (Kesk- ja Kagu-Eesti).

8) Loomastikust (vt. algkooli osa p. 6). Lisaks meie tavalisemaid paiga- ning rändlinde; tavalisemaid kalu; looduskaitsealad (Vaika saared, Linnulaht).

9) Rahvastikust (vt. algkooli osa p. 7). Lisaks: rahvastiku loomulik juurdekasv, siserändamine, kesktihedus; tihe-

damini rahvastatud nn. „pealveealad“, hõredamini — „allveealad“. Eestlaste tõuline kuuluvus. Asulastik (vt. eespool).

10) Usust ja kultuurilistest oludest (vt. algkooli osa p. 8 ja 9). Lahkusulisi; kirjaoskus; ühtluskool; raamatukogude korraldus; akadeemilised ja teaduslikud seltsid (Emakeele, Ajaloo, Loodusuurijate jt., Eesti Kirjanduse Selts, Eesti Õpetatud Selts), muuseumid (Eesti Rahvamuuseum Tartus, Kunstimuuseum Tallinnas); kutseline haridus ja maatulunduslikud nõuandjad (konsulendid).

11) Põllumajanduse ülevaade. Põllunduse võrdlus teiste maadega [aluseks: a) saagi suurus 1-lt ha-rilt ja b) maa-pinna % -ne kasutamine]. Samasugune võrdlev ülevaade üksikute alade vahel Eesti enese piirides (põllumaast rikkam on nn. „pealveeala“, s. o. Kesk- ja Kagu-Eesti; põllumaast kehvem — „allveeala“, s. o. Lääne- ja Loode-Eesti; suuremad ja põllumajanduslikult paremini arenenud alad, kehvemad saagid Kesk-Eestis, väiksemad — äärealades). Viljakamad ja mahajäänud alad. Toitviljad — üksikute toitviljade peamised kasvatamisalad ja kogusaakide ligikaudne suurus ning kasutamine. Söötviljad — samuti. Kartul, lina — samuti.

Karjanduse võrdlus teiste maadega [aluseks: a) koduloomade arv iga 100 elan. kohta ja b) iga 100 ha põllumajandusliku maa kohta]. Samasugune võrdlev ülevaade üksikute alade vahel Eesti enese piirides. Piimakarjandus, sigadekasvatus, hobuste- ja lammastekasvatus. Hobuste ja veiste peamised tõud. — Kodulindudekasvatus.

Eesti põllumajanduse ajalooline arenemine (möödunud sajandi teisel poolel, käesoleval sajandil). Maareform (Asutava Kogu poolt 1919. a. vastu võetud „maaseaduse“ põhimõtte). Maareformi tulemusi (asundustalud, riigimetsad, uued külad endiste mõisate asemel).

12) Teisi majapidamisalasid — kalandus (Harju-, Viru-, Saaremaa ja Peipsi rannik), metsandus (Alutaguse, Kõrve-alas, Pärnumaal, Lõuna-Eestis), aiandus (puuviljaaiad, juurviljaaiad — Kesk-Eesti, Petserimaa, Peipsi rannik, Tallinna, Tartu ümbrus), mesindus.

13) Tööstuslike olude ülevaade. Kodumaa jõuallikad (küttekivimid, veejõud). Kodumaalt saadavad toorained (karja-, põllu- ja metsasaadused, maapõuevarad). Väljast sisseveetavad toorained (raud, puuvill, keemikalid). Vabriku-

tööstuse ajalooline arenemine Eestis. Eesti tööstuse praegusaegne laad ja ilme (käitiste liigitus, tööalade ja suuruse järgi, käitiste ligikaudne arv, tööstustöölise ligikaudne arv).

14) Tähtsamad vabrikud ja käitised (vt. tööstusalade loend algkooli osas „Eesti“ p. 13), kusjuures teada suuremate vabrikute nimed, näiteks: rauaavalamise ja masinavabrikud „Ilmarine“ ja „Franz Krull“ Tallinnas, Tartu telefonivabrik, masinavabrik „Tegur“ Tartus, Sadamatehased Tallinnas, või näit.: Narva kalevivabrik, Sindi kalevivabrik, Kärkla kalevivabrik, Kreenholmi puuvillavabrik Narvas, Balti puuvillavabrik Tallinnas, Kilgase ja Rauaniidi puuvillaja siidriidevabrikud Tallinnas, Narva linavabrik, Viljandi linavabrik jne. Samuti ka vabrikuid teistelt tööstusaladelt.

Lisaks eelmainitule: keemiatööstuse alalt — „Odor'i“, „Feival'i“, ETK seebi- jne. vabrikud Tallinnas, Frederkingi, Lill ja Hakkaja seebivabrikud Tartus; klaasitööstuse alalt — „Eko“ Eidaperes, Lorup'i vabrik Tallinnas; tärklisevabrikud — Kadrinas ja Rakveres; õllevabrikud — Tartus, Jõhvis, Sakul; elektrijaamad — Tallinna linna, Ellamaa, Ulila, Kunda; trükitööstuse alalt — Riigi trükikoda, „Päevalehe“, „Ühiselu“ ja „Vaba Maa“ Tallinnas, „Postimehe“, K. Mattiesen'i ja „Ilutrükk“ Tartus.

15) Kaubanduslike olude ülevaade (vt. algkooli osas p. 14). Sellele lisaks: Rahandus — riiklikud pangad (Eesti Pank, Maapank, Pikalaenu Pank), ühispannad (ligikaudne arv ja neist tähtsamaid, nagu Eesti Rahvapank, Põllupidajate Pank, Põllumeeste Keskpank, Majaomanikkude pangad Tallinnas ja Tartus), aktsiapangad (Tallinna Krediitpank, Scheeli Pank, Tartu Pank, Tallinna Linnapank, Tartu Linna-pank).

Sisekaubanduse suhtes: Äriliste ettevõtete ligikaudne arv ja levimine.

Väliskaubanduse suhtes: Riikide tüübid väliskaubanduse ja majanduse suhtes (kolm tüüpi — Eesti kuulub põllumajandus- ja tööstusriikide rühma). Kaubandusbilanss — aktiivne, passiivne. Eesti väljaveoainete rühmad ja maad, kuhu välja veame. Samuti ka sisseveoainete alal. Transiitkaubandus ja selle kõikuvuse põhjusi.

16) Liiklemisteede, sidestuse ja kaubaveovahendite ülevaade (vt. algkooli osas p. 15). Sellele lisaks: Raudteevõrgu

võrdlus naabermaadega (võrgu tihedus pindala ja elanikkude suhtes). Meie uued raudteeliinid. Raudteede sõlmpunkte (lisaks eelmainitule) — Keila, Rakvere, Sonda, Kohtla, Tamsalu, Petseri, Riiselja, Papiniidu. Raudtee veerev koosseis võrreldes teiste maadega.

Maanteede liigitus klassideks. Maanteede korrashoid. Sõidu- ja veovahendeid maanteil. Tähtsamaid omnibuseliine (Tallinnast, Tartust, Viljandist ja Pärnust väljuvaist teada mõni).

Siseveeteid (Emajõgi, Peipsi, Narva jõgi) ja rannasõiduliine [Tallinn — Kuressaare — Pärnu, Kuivastu — Virtsu, Haapsalu (resp. Rohuküla) ja saarte vahel]. Eesti kaubalaevastiku suurus võrreldes teiste maadega. Välismerisõiduliine (Tallinn — Stockholm, Tallinn — Helsingi, Tallinn — Stettin, Tallinn — London).

Õhuteed. Lennuliinid: Tallinn — Helsingi, Tallinn — Leningrad, Tallinn — Riia.

Posti-telegraafi ja telefoni korraldus võrreldes teiste maadega (postitalud).

17) Riiklik kord: vabariik, riigikogu, riigivanem, vabariigi valitsus (ministeeriumide arv), riigikohus, riigikontroll, omavalitsusühikud, riigikogu ja omavalitsusasutiste valimise kord. Kihelkond (kiriklik ja kultuuriline ühik).

18) Eesti ajalooliselt kujunenud maakonnad (11 maakonda). Eesti looduslikest paigastikest: teada vähemalt paigastikkude rühmi, nagu L ä ä n e - E e s t i (Saared ja Läänemadalik), P õ h j a - E e s t i (rannik ja sisemaa, viimase tuumaladeks on Pandivere- ja Hagerimaa ning nende eraldajaks Kõrvemaa), K e s k - E e s t i (üleminekuala maastikud, tuumaladeks Põltsamaa ja Vooremaa ning nende eraldajaks Jõetaguse), L õ u n a - E e s t i (kõrgustikkude ja ürgorgude alad), tuumaladeks Sakala, Ugandi, Põlva- ja Haanjamaa), I d a - E e s t i (tuumaladeks Alutaguse ja Peipsi-Pihkva järve rannik).

19) Asulatest teada: linnad (18 linna); aleveist (Narva-Jõesuu, Jõhvi, Kunda, Keila, Kärkla, Sindi, Mõisaküla, Jõgeva, Mustvee, Elva, Otepää, Antsla) ja alevikest (Rapla, Tamsalu, Kihelkonna, Kadrina, Ambla (suurim ühismeierei), Võhma, Kohila, Loksa, Kohtla-Järve, Kiviõli, Lelle, Räpina, Irboska).

Suventuskohti — Pirita, Kose, Merivälja, Keila-Joa, Vösu, Käsmu, Toila, Meriküla, Aegviidu, Kehra.

Erikoole maal: Kehtna kõrgem kodumajanduskool, Põhja-Eesti keskpõllutöökool Jäneda mõisas, Aleksandri keskpõllutöökool Olustvere mõisas, Vahi põllutöökool, keskkoolid Vändras, Väike-Maarjas, piimanduskool Õisu mõisas (Viljandi maal), Kuremaa ja Kuusiku karjatalitajate ja kontrollassistentide koolid, Porkuni riiklik kurtummadekool, Koloveri riiklik hoolekandekool, Harku vangla ja kurikalduvuslikkude noorte kool.

Teisi asutisi maal: Seemnevilja ja sordikasvandusi Jõgeval, Luunjas, Kehras, Tooma sookatsejaam ja sooharijatekool, Ülikooli loomakasvatuse- ja taimekasvatuse- ning katsejaamad Raadi mõisas, Ülikooli bioloogiajaam Kuusnõmme mõisas, Vaika linnukaitse saared, Ülikooli õppemetskond Kastre-Peravallas (Ahja jõe ja Peipsi vahel), Tori hobusekasvandus (Pärnumaal), Taagepera ja Taheva tiisikusehaigete sanatooriumid, hõberebastekasvandusi Mustjõesel ja Uuejärvel (Järvamaal), Kolgas (Harjumaal).

20) Oskus lugeda ja arusaamisega kasutada kõiki tavalisi kodumaakaarte.

III. KOOLIGEOGRAAFIA MEETODEID.

1. MEETODEIST ÜLDSE.

Eespool selgitasime pikemalt kooligeograafia olemust ja sisu. Asjast paremaks arusaamiseks peatume siin veel mõnel meetodilist laadi küsimustel. Vastasel korral võiksid jääda asjast eemalseisjaile arusaadamatuks vististi niimõnedki eespoolesitatud seisukohad, väited ja ettepanekud. Seoses mõningate meetodiliste küsimustega omandavad nad igatahes parema selguse.

Olulisimaiks meetodilisiks küsimusiks antud juhul on: 1) kooligeograafilise ainese jaotus üksikute õppeaastate vahel ja 2) õppeainealased käsitlemisviisid. Mõlemaid mainitud küsimusi puudutame alamal ainult sel määral, kuipalju see on seoses kooligeograafia olemuse ja sisuga. Enne aga siiski veel mõni sõna meetodist enesest.

Meetodi mõistest. Õppeainealast käsitlemisviisi ehk menetlust nimetatakse tavaliselt õppemeetodiks. Nii siis õppemeetod tähendab seda teed ehk viisi, „kuidas õppeainet käsitellakse ja kujutlusi edasi antakse, et õpilane nad omandaks“ (M. Kampmann, 62, lk. 43; võrdle ka A. Kuks, 73, lk. 30). Selline on „meetodi“ mõiste üldjoonis. Kuid peale üldjoonte saab võtta iga asja ka detailsest. Nii ka meetodit. Mõiste „meetod“ detailsema analüüsimise puhul tehakse vahet õppemenetluse välise ja sisemise külje vahel. Õppemenetluse sisemiseks küljeks on õppetunni sisu, väliseks — õppetunni vorm. Seega võib mõista „meetodit“ kitsamas või laiemas mõistes.

Meetod „kitsamas mõistes“ tähendab õppemenetluse sisemise külje korraldust. „Siia kuulub kõigepealt aine korraldus ja kokkuvõtte sündsa teema alla, aine jaotus alaosadeks. Teiseks otsustab meetod, missuguste seaduste järgi ainet esitatakse“ (M. Kampmann, 62, lk. 44). Aine korralduse alal uurimis- ja õppetöö mõttekäigu suuna lihtsamaiks määrajaiks on teadupärast analüüs ja süntees, neist keerukamaks aga — deduktsioon ja induktsioon. Aine esitamiseks õppetööl on põhimisteks menetlusviisideks dogmaatiline, heuristiline ja geneetiline. Mainitud menetlusviiside isekeskised seosed, kombinatsioonid, variatsioonid jne. annavad võimaluse luua terve rea uusi meetodeid, nagu näit. analüütilis-sünteesiline, kausaalne, arutav, kujundav, kirjeldav, jutustav, isetegev, töökooli-meetod jne. (M. Kampmann, 62, lk. 44 jj.).

Meetod „laiemas“ ehk „üldises“ mõistes mahutab enesesse peale õppemenetluse sisemise külje ka veel õppemenetluse välise külje ehk õppevormi. Õppevorm (ka „õppesüsteemiks“ nimetatud — võrdle A. Kuks, 73, lk. 39 jj.) tähendab seda välist, keelelist kuju, mida õpetaja kasutab aine edasiandmiseks õpilastele. Tavalised õppevormid ehk õppesüsteemid on näit. deiktiline ehk näitav, ülesandeid esitav (siia kuulub näit. töö aine- või huvirühmade viisi, individuaalne tööviis, töö dalton-plaani alusel jne.), akromaatiline ehk esitav, erote-maatiline ehk küsiv-kostev jne. (M. Kampmann, 62, lk. 85 jj.). — Olgu siis siinkohal niipalju meetodeist üldse.

Meetodid kooligeograafias. Kooligeograafilises kirjanduses ja käsitluses on võetud meetodit tavalisest ikka laiemas mõistes. Geograafilise ainese rohkuse ja mitmekesisuse tõttu on eriliste meetodite arv siin õige suur. Peale eespoolmainitud üldist laadi meetodite tuntakse kooligeograafias ka veel mitut enamvähem spetsiifilise ilmega õppeviisi. Sellised õppeviisid on näit. konstruktiivne ehk joonestav, grupeeriv, kombineeriv ehk assotsieeriv (ühenduses peamiselt ajalooga), võrdlev, kausaalne, maastikuline, kontsentriline, laboratoorne, uuriv jne. Ega asjatult kurda V. Budanov

(14, lk. 89), et kooligeograafiat on eriti „õnnistatud“ meetodite rohkusega.

Pole siin ruumi lähemalt peatuda üksikute kooligeograafiliste meetodite ja nende väärtuse hinnangul. Siiski ainult niipalju konstateeritagu, et S. Aržanov (4, lk. 110—151), analüüsides üksikasjaliselt kooligeograafilisi meetodeid ja nende väärtust õpilaste aktiivsuse suhtes, jõuab tulemusele, et „geograafilise õppekursuse korraldamise aluseks peab olema sünteetilis-geneetiline meetod ja iga üksiku õppetunni aluseks heuristilis-laboratoorne meetod“ (4, lk. 151). Täiel määral esitatud seisukohaga siiski just leppida ei saa. Juba seepärast mitte, et minevikus ühe meetodi valitsus kooligeograafia ikka ja alati on viinud mingisse äärmusse ja teinud seega geograafilise õpetuse ühekülseks.

Kooligeograafiliste meetodite valikust.

Kooligeograafiliste meetodite valikul peab võetama arvesse maateadusliku ainese mitmekesisust, õppevahendite rohkust, õpilaste vanust ja arenemistaset, õpetaja isiklikke omadusi, iga üksiku õppetunni erilisi ülesandeid jne. See kõik tingibki, et geograafilist ainet koolis tuleb käsitleda mitmesuguste meetodite järgi. (Võrdle ka J. Wagner, 130, lk. 116; Fr. Schnasz, 111, lk. 88 jj.). Kasutada iga meetodit õigel ajal ja õigel kohal, see nõuab õpetajalt igatahes palju eeltööd ja palju vaeva. See nõuab maateaduse õpetajalt antud kooli õppekavasse kuuluva geograafilise ainese täielist ja igakülgset **valdamist**; see nõuab õpetajalt ka kooligeograafiliste meetodite tundmist; nõuab õpetajalt õpilaste psüühiliste omaduste ja eelduste tundmist; nõuab iga klassi kooligeograafilise sihi ja ülesande **alati** silmaspidamist! Seejuures ei saa jätta märkimata, et sihileviivaiks kooligeograafilisiks meetodeiks võivad olla ainult sellised, mis rakendavad õpilasi aktiivsele tööle (V. Budanov, 14, lk 89 jj.). Need meetodid, mis jätavad õpilased kooligeograafilises töös passiivseiks, ei vii meid sihile. Nad jätavad meid poolele tee. Seepärast meetodite valikul tuleb need jätta kõrvale. Järele jäävad nn. aktiivsed meetodid, s. o. sellised, mis rakendavad õpilasi aktiivsele tööle. Nii siis, kasutagem õpilaste kooligeograafilisele

tööle rakendamiseks **aktiivseid meetodeid!** Kuid hoidugem seejuures siiski langemast orjaks üksikutele vooludele ja kõlavatele teesidele! Ühekülgsus ja fanatism toob enamasti ikka asjale kasu asemel kahju. Nii ka kooligeograafia alal. Ja siin on kannatajaiks lapsed.

Meie praegune Eesti kool, mille alused rajati edumeelselt suunatud õpetajaskonna ja seltskonna poolt revolutsioonide keerises, on olnud alatiselt kahe tule vahel. Paremalt poolt atakeerib meie kooli tagasikiskuv vool, kelle esindajad tunnevad endid võõrana praeguses uuenduspüüdlikus kooli õhkkonnas. Nad nähtavasti ei suuda unustada neid mugavusi, mida pakkus veneaegne keskkool oma ametnik-õpetajaile ja seltskonna jõukamale koorekihile. Pahemalt poolt atakeerivad meie kooli uuendusvoolu esirinnas sammujad. Meie seniseid saavutisi hindavad nad nigelaiks ning agiteerivad meid ikka uutele ja uutele teedele. Seepärast elabki meie kool alalise tunni- ja õppekavade muutmise, koondamise, reformeerimise, kärpimise jne. jne. tähe all. Et selline alaline „tuulepeal“ olemine koolile kahju toob, on iseenesestki selge. Samuti on see ka iseenesestki selge, et selline olukord häirivalt mõjub iga üksiku kooliõppeaine kujunemisse ja kindla ilme omandamisse. Siia kuulub ka kooligeograafia. Ka temal on tulnud võtta vastu rünnakuid nii paremalt kui pahemalt poolt. Seepärast sobib väga hästi meiegi oludesse saksa kooligeograafia meetodiku P. Wagner'i (134, lk. 183—187) manitsus 1928. aastast Saksa pedagoogidele. Mainitud artikli põhimõtte lühikeses kokkuvõttes on järgmine: andke meile kord ometigi aega asjasse rahulikult süvenemiseks ja sissetöötamiseks ning seniste kooligeograafiliste saavutiste kindlustamiseks!

Meie kooligeograafia reameestel, tegelikel maateaduse õpetajail, tuleb käsitlemisviiside, meetodite, valikul kahe tule vahel olles leida kuldne kesktee. Selleks tuleb neil tutvuda nii oma kui teiste rahvaste meetodilise ja teadusliku kirjanusega geograafia alal, tuleb suhtuda sellesse arvustavalt ning omandada võõrsilt ainult seda, mis on sobiv meie oludes ja millel on ka meie juures mõistlik otstarve ja mõte (J. Kents, 64, lk. 318).

2. ALGKOOLI MAATEADUSLIKU AINESE JAOTUS JA MEETODID.

Üldisi seisukohti. Eespool esitasin algkooli maateaduslikkude mõistete, teadmuste ja oskuste üksikasjalise loendi. Vaatleme nüüd mainitud ainese jaotust üksikute õppeaastate järgi.

Enne aga tuleb eriti rõhutada seda, et üldmaateaduslikud mõisted ja teadmused statistiliste andmete alalt (lk. 39—43) tuleb tegelikus koolitöös sulatada ühiseks tervikuks maade-teadusega. See tähendab, et üldmaateaduslikke mõisteid, nähtusi jne. tuleb käsitleda seoses teiste nähtustega nende maade puhul, kus need nähtused esinevad kõige kujukamalt. (Võrdle 1, lk. 103 ja 3, lk. 43).

Samuti ei saa jätta märkimata seda, et teadmuste ja mõistete loenduses maade-teaduse alalt (lk. 43—47) tundub olevat suur ülekaal majandus- ja kultuurgeograafilistel andmetel füsiogeograafiliste andmete üle. Näiliselt on see küll nii, kuid sisuliselt siiski just mitte. Samuti nagu üldmaateaduslikke mõisteid füsiogeograafia alalt, tuleb ka majanduslikke ja kultuurilisi andmeid tõsta esile ainult nende maade puhul, kus nad esinevad tüüpsemal kujul ühel või teisel põhjusel. Õppetöös saavad majanduslikud ja kultuurilised olud reljeefelt esile kerkida ainult siis, kui neid seatakse seosesse antud maade looduslikkude oludega (R. Barth, 12, lk. 86 jj.; A. Hettner, 44, lk. 429 jj.). Seejuures ei saa salata, et kultuur- ja majandusgeograafilisel andmeil on igapäevase praktilise elu suhtes kahtlematult suurem väärtus kui näit. topograafilisel andmeil.

Ainese jaotus ja selle põhjendusi. Geograafilise ainese jaotuse aluseks meie algkoolis on seatud k o d u m a a t u n d m a õ p p e p r i n t s i i p. I—III õppeaastal on maateaduslikud mõisted ja elemendid ühes ajaloo ja loodustlooga põimitud ühiseks õppeaineks k o d u l o o n i m e all, või käsitletakse neid nn. ü l d õ p e t u s e n i m e all seoses emakeele, matemaatika, joonistamise ja laulmisega. Iseseisva õppeainena esineb maateadus IV—VI õppeaastal à 2 nädalatuunniga.

Sünteetilis-geneetilise meetodi alusel lähtub maateaduse õpetus õpilaste lähemast ümbrusest (õpilaste kodu lähis- ja kaugümbrus — koduümbruse paigastik või maakond). IV õppeaastal laiendatakse, täiendatakse ja süvendatakse eelmisel õppeaastail koduloos või üldõpetuses omandatud maateaduslikke mõisteid ja teadmusi ning kaardilugemise oskust. Sellise töö aluseks on koduümbruse üksikasjalisem käsitus ja lisaks sellele üksikud maastikuliselt iseloomustavamad pildid kodumaalt ja naabermaadest. Koduümbrus ja üksikud iseloomulikud pildid kodumaalt liidetakse kodumaakaardi alusel lühikeseks ülevaateks Eestist kui riiklikust tervikust. V õppeaastal vaadeldakse välismaailmajagusid, VI — Euroopa maid ja kodumaad (viimast juba üksikasjalisemalt) ning tehakse kokkuvõtte eelmisel õppeajal sooritatud kosmograafilisist vaatlusist. Selline aine jaotus on meil üldjoonis pärit juba Eesti kooli loomise algpäevist 1917. aastast (võrdle: 18, lk. 28—34). Praktiline koolitöö on tunnistanud sellise maateadusliku ainese jaotuse meie koolile üldiselt sobivaks. Selline jaotus vastab ka enamvähem laste psüühilise arenemise faasidele.

Puhtsünteetilist teed aine jaotuses käies peaks järgnema IV-da õppeaasta lühikesele kodumaa ja naabermaade ülevaatele V õppeaastal üksikasjalisem Euroopa ülevaade ning sellele VI õppeaastal välismaailmajaod ja kosmograafiliste mõistete kokkuvõtte. Kuid nagu nägime eespool ja nagu see selgub ka ametlikest õppekavust (1, lk. 23, 28—29 ja 35), on meie geograafilise ainese jaotus praktilistel kaalutlustel veidi teisugune.

Algkooli geograafilise ainese kehtivat jaotust põhjendab Eesti Õpetajate Liidu algatusel moodustatud **G e o g r a a f i a Õ p e t a m i s e T o i m k o n d** järgmiselt:

1) IV õppeaastal on õpilased omandanud lühikese ülevaate Euroopast. Põhjalikum ülevaade Euroopast ei ole selle järel veel kohane, kuna Euroopa oma tähtsuse poolest nõuab sügavamat käsitlust ja enam-arenenud õpilasi, kui seda suudab pakkuda V klass.

2) Ülevaatlikuks käsitluseks V klassi õpilastele on sobivamad välismaailmajaod oma tüüpiliste laialdaste maastikuvöötmete, kultuuri lihtsuse ja siin esinevate mitmekesiste loodusnähtuste poolest.

3) Nende maade kirjeldus võib omada kohati kerget vestlusviisi. Selline käsitlusviis on muidugi V klassi õpilastele kohasem kui VI klassi omile (3, lk. 38).

Mainitud seisukohad kooskõlastuvad üldjoonis ka laste psüühilise arenemise astmete ja faasidega. Maateadust kui iseseisvat õppeainet hakkavad meie lapsed õppima tavaliselt 10—11 aasta vanuses. Selline vanus langeb enamvähem ühte lapse psüühilise arenemise teise perioodi ehk nn. koolivõimelise lapse 3-da ja viimase arenemisfaasiga. See arenemisfaas kannab üldiselt realistlik-kriitikalist põhiilmet. Selle psüühilise põhiilmega sobib ka IV õppeaasta maateaduse kursuse iseloom. Koolivõimelisele lapsele, 12—13 aasta vanuses, järgneb lapse psüühilise arenemise kolmas periood ehk nn. küpsemisiga. Küpsemise 1-ne arenemisfaas on üldilmelt väga labiilne, sageli fantaasiarikas. Suurele osale õpilastest langeb see aeg ühte V klassis õppimise ajaga. Sellele arenemisfaasile sobib hästi välismaailmajagude käsitlemisviis. Küpsemise 1-sele arenemisfaasile (teatud mõttes ka „tormide ja tungide“ ajale) järgneb küpsemise teine arenemisfaas, millal algab juba isiksuse kujunemine ning kriitikalist ilmet kandev asjasse suhtumine (O. Kroh, 71, lk. 38 jj.). Paljudel õpilastel langeb see aeg ühte algkooli lõppklassi ajaga. Sellele arenemisfaasile vastab ka VI õppeaasta maateaduse iseloom.

Nii siis, pealiskaudselt asjale vaadates, näib olevat meie algkooli maateadusliku ainese jaotusega kõik korras. Kuid asjasse lähemalt süvenedes leidub siin siiski mõningaid puudusi ja lünki.

Arvustavaid märkmeid geograafilise ainese jaotuse kohta. Algkooli kehtiv maateaduse õppekava seab V õppeaastal esiplaanile majanduslikud ja kultuurilised küsimused. Kohe peale lühikest „sissejuhatust“ („gloobus; poolkerad, kaardivõrk; maa kuju ja suurus“) järgnevad: „Põhja-Ameerika suured põllutulunduslikud ja tööstuslikud riigid: Ühendriigid, Kanada, Lõuna-Ameerika kolm tähtsat riiki: Brasiilia, Argentiina ja Tšiile“ (1, lk. 28). Alles selle järel tulevad Aafrika ja Aasia oma laialiste maastikuliste vöötmetega. Muidugi võib ju õpetaja tegelikult koolitöös omal riisikol ainet läbi võtta ka teises järjekorras, kui näeb ette ametlik õppekava. Ei saa aga siiski

jätta märkimata, et V õppeaasta maateaduse üldine siht ja tendents on meie algkoolide õppekava järgi kahjuks teissugune, kui soovitas seda omal ajal Geograafia Õpetamise Toimkond (võrdle lk. 68, 69). Olen ennemalt mujal juba kord pikemalt sellel küsimusel peatunud (J. Kents, 64, lk. 209—210). Siin tahaksin ainult veel niipalju tähendada, et minu kogemuste ja tähelepanekute järgi V õppeaasta õpilasi huvitavad välismaailmajagude puhul rohkem looduslikud nähtused ja seiklusrikkad kirjeldused ning jutustised kui majanduslikud ja kultuurilised probleemid.

Mainitud seisukohast lähtudes tuleks teha minu arvates V ja VI õppeaasta kavas mõningaid ümberpaigutusi. Nii tuleks V klassist kanda VI klassi Põhja-Ameerika kui moodsa põllumajandusliku ja tööstusliku maa ülevaade (USA, Kanada ja nendega seoses Kesk-Ameerika Panama kanaliga). Seevastu tuleks VI klassist tuua V klassi Ida-Euroopa (Venemaa) ja Lõuna-Euroopa kolme poolsaare ülevaade. Venemaa sobib väga hästi Põhja-Aasiaga liita ühiseks suureks tervikuks — Suur-Siberiks, Lõuna-Euroopa aga ühes Põhja-Aafrika ja Lääne-Aasiaga — ühiseks „Vahemere-
maaks“. Sel viisil koondusid siis majandusliku ja kultuurilise tähtsusega maad algkooli lõppklassi kursusse (J. Kents, 64, lk. 210).

Olgu siin möödaminnes tähendatud, et ei saa kuidagi pooldada individuaalse tööviisi harrastajate seisukohta, mille järgi „on loogiliselt täiesti ükskõik, kas enne käsitleme Aasiat ja siis Ameerikat, Aafrikat jne., või ümberpöörduvalt. Samuti ei ole mingit loogilist vahet, kas algame Aasia tundmaõppimisel Indiaga, Jaapaniga või mõne muu maaga. Tähtsus võib siin olla psühholoogilisel momendil, nimelt huvil, mis määrabki aine valiku“ (J. Käis, 74, lk. 91). Seda seisukohta põhjendatakse sellega, et maateadus kuulub nende õppeainete hulka, „mille üksikud osad ehk peatükid ei ole üksteisega kindlas loogilises seoses“ (J. Käis, 74, lk. 91). Nii võib küll asi paista pealiskaudsel vaatlemisel täiskasvanule, kellel on olemas eelteadmused maailmajagudest, nende asendist, asustamisloost jne. ning ka kõigist tähtsamaist üldmaateaduslikest mõistest. Lapse juures, kellel puuduvad kõik ajaloolised ja loodusteaduslikud eelteadmused, ning samuti väga paljud üldmaateaduslikud mõistedki, on siiski vist lugu

hoopis teine. Kui nüüd siin võtta ilma ettevalmistamata käsitlusele säärane mõistete- ja probleemiderikas maa, nagu näit. USA, siis on õpilaste juhuline huvi varsti selle maa vastu haihtunud (J. Kents, 64, 209—210). Õpilase huvi asja vastu võib olla püsiv ainult siis, kui töö on talle jõukohane ja kui töö aluseks olev materjal on geneetilises seoses enamalt õpituga ning on omakorda eelduseks järgnevale. Õppetööd ainult juhuliselt tekkinud huvi alusele rajada tähendaks seda, et kool õpetaks pinnalisust, hüppelisust ja katkendlikkust. Seda meie aga keegi loomulikult ei soovi.

Algkooli maateaduse käsitlusviisidest. Juba eespool tähendasin, et maateaduse alal üldse on mõeldavad aktiivsed meetodid. Sama nõue maksab arusaadavalt ka algkooli maateaduse kohta. Nii siis, algkooli maateaduse käsitlusviisid peavad olema sellised, et nad: 1) annaksid palju võimalusi õpilastele isetegevuseks, iseuurimiseks ja iseleidmiseks ja 2) esitaksid ainet kujukalt ning piltlikult. Isetegevust, kujukust ja piltlikkust rõhutab ka õppekava seletuskiri (1, lk. 100 ja 102).

Piltlikkust, kujukust ja isetegevust ei tule aga siiski mõista nii, nagu oleks vaja lasta õpilasi joonistada võimalikult palju „pildilisi sõltuvusprofiile“, „maastikuprofiile“, „piltkaarte“, „tüüpseid pilte“, „plokkdiagramme“ jne. jne. (võrdle E. Markus, 81, lk. 7—18 ja 83, lk. 1—11). Asja teoreetiliselt võttes on ju „selline“ kujukus ja piltlikkus kena asi. Kuid unustada ei või siiski seejuures õpilaste võimeid ja töökoormatust. Kahtlemata nõuab eelmainitud graafiliste tööde valmistamine õpilaste poolt palju aega ja ka teataval määral annetki joonistamiseks. Kuid mainitud tööde sisuline tulemus on algkoolis minu arvates üsna kahtlane. Sageli jääb mainitud tööde juures see sisu, mida töö sisaldab õpetaja silmis, lapse kui töö tegija enese silmis hoopis kõrvaliseks — last veetleb selliste „maastikuprofiilide“ jne. juures peamiselt töö väline ja tehniline külg! Oma isiklikkude tähelepanekute ja kogemuste varal võin konstateerida, et näiteks kausaalprofiilid endise (1922. a.) gümnaasiumi alamates klassideski vaevalt suudavad äratada seda hingelist elevust

ja huvi, mida neilt loodetakse. Seda vähem kasu võib neist loota algkoolis.

Iseenesest ei ole ma sugugi õpilaste graafiliste tööde vastu. Kuid need tööd olgu õpilastele jõukohased ja vastakunende arenemisele. Ka ei võiks graafilised tööd maateaduses kujuneda õpetuse eesmärgiks ja ülesandeks, milleks nad õpilaste silmis muutuvad paratamatult, kui tahame kõik „maateaduslikud ideed valada piltidesse“. Piltlikkust ja kujukust palju vähema õpilaste vaeva ja aja kuluga võib pakkuda ka teisel teel. Ma mõtlen siin kirjanduslikke maastikupilte, maastikulisi seinaja- ja fotopilte jne. (J. Kents, 63, lk. 212—213). Need pakuvad õpilastele igatahes palju rohkem elamusi, virgutavad nende fantaasiat ja annavad ühtlasi ka hoopis rohkem faktilisi andmeid kui näit. mõne kausaalprofiili joonistamine antud arvude ja märksõnade alusel. Olen varemalt mõnel puhul maastikupiltide jne. käsitlemist rõhutanud (J. Kents, 63, lk. 217 ja 64, lk. 213 ja 317). Siin lisatagu sellele siiski veel juurde, et maateaduse õpetaja „kirjanduslikkude piltide“ ehk nn. „saateainese“ valikul ning antud maa-alast tervikulise ja harmoonilise pildi loomisel (lk. 25) kunagi ei tohi unustada kooligeograafia sihti ja ülesandeid (lk. 28). Seepärast valitagu ainult selline „saateaine“, mis kujukalt ja piltlikult esitab kas antud aistiümbruse (ükskõik olgu see lähis- või kaugümbrus) iseloomulikumaid jooni, või selline, mis antud aistiümbruse foonil kujutab inimest ja tema tegevust. Väga tabavalt tähendab kõnesoleva küsimuse kohta J. G. Granö, et „klassituba ei tohi muutuda maateaduse tundidel „jututoaks“, kus jutustatakse maist ja rahvaist seda, mis õpetajale meelde satub“ (36, lk. 154).

Lõpuks veel mõni sõna 1933. a. kevadel algkoolide lõpetajaile korraldatud maateaduse testide tulemusist. Test, nagu eespool mainitud (lk. 37) toimus Tallinna gümnaasiumides sisseastumiskatsete puhul. Testi täitis 630 algkoolilõpetajat. Neist oli pärit mitmesuguseist Tallinna linna algkoolidest ja täienduskoolidest 502 õpilast. Nõmme linna algkoolidest 47, teiste linnade algkoolidest 3, ja maa- ning alevi algkoolidest 78 õpilast (peamiselt Harju-, Järva- ja Virumaa algkoolidest). (Vaata lisa nr. 2).

Testi kokkuvõttel selgus üldjoonis, et tähelepanu ja tai-

pamine paljudel õpilastel on nõrk. Näit. testi I osa p. 22 ja II osa p. 16 on sisult üks ja sama, kuid paljudes vastustes siiski kui kaks eri asja. Sama võib ka p. 7 suhtes konstateerida. Kujutus ruumilisest levimisest on nõrgavõitu (võrdl. p. 23, 24, 28, 30, 33, 45, 46, 55 jne.). Mõnes koolis tungitakse liigagi üksikasjusse. Näit. on paljud õpilased arvanud Soome enamusrahvuseks h ä m e l a s i, tähtsaimaks vähemusrahvuseks k a r j a l a s i. Paljudele vastajaile on Soomes tähtsaimaks vähemusrahvuseks e e s t l a s e d, l ä t l a s e d, v e n e l a s e d, l a p l a s e d, s o o m e u g r i l a s e d jne. Üksikasjusse tungimise tagajärjeks on see nähtus, et õpilastel selge ja kindla teadmise asemel on jäänud asjast mingi laialivalgunud ebamäärane kujutus.

Näib, et pole küllaldaselt pandud rõhku meie lähema lõunapoolse naabri — Läti — käsitlemisele (näit. II osa p. 1 ja 11 võrreldes teiste punktidega).

Mõnes koolis lonkab terminoloogia. Näit. Pandivere „k õ r g e n d i k“ pro kõrgustik.

V õppeaasta kursust tunnevad õpilased hoopis nõrgemini kui VI aasta oma. Iseenesest on see nähtus loomulik ja arusaadav, kuid seda tuleks siiski tõsisemalt arvestada kordamise puhul.

Tallinna geograafilist laiust teavad üksikud Tallinna koolid võrdlemisi hästi, samuti mitmed maa-alkkoolidki Järvas, Virus ja Saaremaal. Suurem enamus õpilasi ei oskagi sellele küsimusele (testi I osa p. 41) midagi vastata. Näib olevat ka palju selliseid koole, kus geograafilise laiuse mõistet nähtavasti üldse pole käsitletudki, või on tehtud seda nii „raamatuliselt“, et see mõiste õpilaste mälust kooli lõpetamise puhuks juba täiesti on haihtunud.

Kaardi joonistamise oskust tuleb pidada üldiselt rahuldavaks: üle poole õpilasist (52%) on kujutanud võrdlemisi korralikult Soome lahte ja selle kaldal asuvaid linna ja aleveid. (Lühike kokkuvõte mainitud testi tulemusist on enimalt ilmunud teoses „Tallinna linnavalitsuse tegevuse ülevaade 1932/33“. VII aastakäik. Tallinna linnavalitsuse väljaanne, 1933, lk. 150).

Missuguseid meetodeid maateaduse õpetamisel ühes või teises koolis on tarvitatud, seda on kõnesoleva testi järgi

raske otsustada. Kuid siiski jääb mulje, et niimitmeski koolis need meetodid vaevalt küll aktiivsed on olnud.

Testist saadud näpunäiteid olen kasutanud eespooltoodud algkoolide maateadusliku raudvara koostamisel.

3. KESKKOOLI JA GÜMNAASIUMI MAATEADUSLIKU AINESE JAOTUS JA MEETODID.

Üldisi seisukohti. Maateadusliku ainese jaotus keskkoolis ja gümnaasiumis oleneb peamiselt sellest, missugune osatähtsus antakse koolielu korraldajate võimude poolt sellele õppeainele nende koolide õppekavas. See väljendub ühelt poolt nädalatundide arvus, teiselt poolt aga ka selles, missugustesse klassidesse maateadus keskkoolis ja gümnaasiumis paigutatakse.

Meie 1922. a. seaduse alusel moodustatud gümnaasiumide õppekavad asetasiid maateaduse à 2 nädalatunniga kolme alamasse gümnaasiumi klassi (66, lk. 25, 34 ja 44).

Eesti vabariigi algaastail, millal puudusid veel kindlad õppekavad, läbis maateadus lühikest aega kõigist gümnaasiumi klassidest kokku kuni 8 nädalatunniga (vanemais klassides oli à 1 tund nädalas). Sellise korralduse eeskujuks oli nähtavasti endine tsaariaegne Venemaa, kus 1. juulil 1914. a. pandi maksma uus korraldus ja uued maateaduse õppekavad gümnaasiumide jaoks. Uute õppekavade kohaselt hakkas maateadus läbima kõigist Vene gümnaasiumide klassidest. (Võrdle A. Ivanovski, 58, lk. 8—25). Kahjuks ei saanud aga see Vene õilis algatus võtta jalgu alla Maailmasõja olude ja samuti ka vajaliku ettevalmistusega õpetajatekaadri puudusel. Veel vähem võimeline oli Eesti iseseisvuse algaastail meie toliaegne keskkooli õpetajaskond viima läbi edukalt geograafia õpetust kõigis gümnaasiumi klassides (lk. 8). Sellega ongi seletatav nähtus, et maateadus meie gümnaasiumides osa esialgseist positsioonidest on ajajooksul pidanud loovutama humanitaaraineile. Ka käesolevgi (1934. a.) keskhariiduse reform tabab geograafiat tundide vähendamisega ja noorematesse klassidesse paigutamisega.

Mainitud keskhariiduse reformiga luuakse meil viieaastase kursusega keskkool ja kolmeaas-

tase kursusega gümnaasium. Uus (1934. a.) keskkool haarab endasse algkooli kaks vanemat (V ja VI) õppeaastat ning endise (1922. a.) gümnaasiumi kolm nooremat (VII, VIII ja IX) õppeaastat. Uus (1934. a.) gümnaasium haarab endasse endise (1922. a.) gümnaasiumi kaks vanemat (X ja XI) õppeaastat ja lisaks veel XII õppeaasta.

Uue (1934. a.) keskkooli jaoks HSM poolt kinnitatud tunnikavad asetavad maateaduse à 2 nädalatunniga nelja alammasse klassi, s. o. V, VI, VII ja VIII õppeaastale. Uute (1934. a.) gümnaasiumide õppeainete loendis puudub **maateadus** kui õppeaine hoopiski. — Nii tahetakse meil, võrreldes endise ühtluskooli süsteemiga, gümnaasiumi kursust **pikendada** ühe aasta võrra, kuid seejuures senist maateaduse kursust **vähendada** 2 nädalatunni võrra ja teda **lõpetada** ühe aasta võrra nooremas klassis, kui see oli seni, s. o. 4 aastat enne gümnaasiumikursuse lõpetamist. (Endises süsteemis lõppes maateadus 2 aastat enne gümnaasiumikursuse lõpetamist). Seevastu on ühes uue (1934. a.) gümnaasiumi tunnikava projektis nähtud ette ajaloole igas klassis à 4 nädalatundi, s. o. 3 aasta kestel 12 nädalatundi. Näib, nagu tahetaks tulevikus meie uues kesk- ja gümnaasiumihariduse süsteemis oleviku tundmine (**maateadus on ju oleviku teadus**) asendada mineviku õpetamisega! Sest IV õppeaastast kuni keskkooli lõpuni, s. o. IX õppeaasta (incl.) on ju ajalugu à 2 tundi nädalas ehk kokku 12 tundi. Kui siia veel gümnaasiumi 12 nädalatundi juurde arvata, teeb see kokku 24 nädalatundi maateaduse 10 nädalatunni vastu. Et sellise suure tundide arvu juures õpilaste huvi neile jõukohase ajaloolise ainese vastu alal hoida, tuleb õpetajal paratamatult laskuda pisiasjadesse ja ka ajaloolistesse anekdootidesse... Ma ei ole põrmugi ajaloo vastane, kuid ainult **mineviku** harrastamisega **oleviku tundmaõppimise** arvel meie siin Läänemere rannikul kaugele ei jõua!

Olgu siinkohal tähendatud, et Lääne- ja Kesk-Euroopas, nagu Saksamaal, Austrias, Prantsusmaal jm. **maateadus** läbib kõikide keskkoolide ja ka gümnaasiumide klasse. Samuti on käsil meie Balto-

skandia naabrite juures läänes ja põhjas maateaduse kursuse laiendamise. Nii näeme, et kultuurriikide keskkooli- ja gümnaasiumihariduse süsteemis hinnatakse enamvähem üheväärselt oleviku ja mineviku teadusi.

Ainese jaotus endises (1922. a.) keskkoolis. Maateadusliku ainese jaotuse aluseks meie keskkoolides ja gümnaasiumides peavad olema asja üldjoonis võttes samad printsiibid, mis algkooliski. (Võrdle J. Kents, 65, lk. 104—105). Nii näit. oli ka meie endistes keskkoolides (gümnaasiumides) suurem osa üldmaateaduslikke mõisteid ja nähteid sulatatud ühiseks tervikuks maadeteadusega (lk. 67 ja 68). (Võrdle ka 66, lk. 140). Et meie endine keskkool moodustas üldharidusliku ühtluskooli II astme, siis oli see loomulik, et siin õppeainealase materjali jaotus tugines algkoolile. Nii ka maateaduse alal.

Antud oludel kujunes lugu nii, et gümnaasiumi I klassis algkooli kursuse kokkuvõtteks ja keskkoolikursuse sissejuhatuseks anti lühike ülevaade maakerast kui füüsilisest ja osalt ka kui astronoomilisest kehas. Sellele järgnes välismaailmajagude ülevaade ühes „käsiteldavates maades esinevate nähete alusel maakera pinda muutvate toimingute ja muude üldgeograafiliste mõistete“ tutvustamisega (66, lk. 25). Kava järgi ettenähtud järjekord välismaailmajagude käsitlemiseks oli koroloogilise printsiibi alusel järgmine: Aasia, Ameerika, Aafrika, Austraalia ja Antarktika. Muidugi võis see järjekord olla ka teissugune.

Gümnaasiumi II klassis käsitleti Euroopa maid ja laiendati „üldmaateaduslikke teadmusi käsiteldavais mais esinevate nähete alusel“. Seejuures tehti ka lühikesi kokkuvõtteid vesikonna alla kuuluvaist üldmaateaduslikest nähteist ja mõisteist.

Gümnaasiumi III klassis, s. o. üldharidusliku keskkooli maateaduse kursuse lõppklassis, käsitleti üksikasjalisemalt kodumaad ja anti lühikesi ülevaateid ajaloolisest geoloogiast, õhkkonnast, taimkattest, loomastikust ja inimesgeograafiast.

Mõnes eriilmelises gümnaasiumiharus, nagu näit. majandus- ja kommertsgümnaasiumides, käsitleti IV klassis 2 nä-

dalatunnise erikursusena majandus- ja kaubandusgeograafiat.

Kosmograafia kursus oli paigutatud gümnaasiumi lõppklassi — humanitaargümnaasiumis 1 ja reaalgümnaasiumis 2 nädalatunniga.

Mainitud ainese jaotus oli minu arvates küllalt vastav meie praktilise elu nõuetele ja nähtavasti ka gümnaasiumiõpilaste psühholoogilisele arenemistasemele. Ainult ühes asjas ma siiski väga kahtlen. Nimelt selles, kas suudeti vähegi korralikult läbi võtta seda lühikest majandusgeograafia kursust, mis oli asetatud 1930. a. kinnitatud keskkoolide maateaduse õppekava järgi gümnaasiumi reaal-, humanitaar- ja majapidamisharu III klassi kursuse lõppu. See kursus sisaldas ju mitte rohkem ega ka vähem kui „inimkonna tegevuse ülevaate tulunduse, liiklemise ja asustuse alal ühe kuni kolme tüüpsema maa käsitlemise näol: kas tööstusmaana või põllutulundus- ning tööstusmaa või põllutulundus- ning toorainemaa. Maailmakaubandus ja liiklemine ning Eesti osa nendes“ (66, lk. 45). Selleilmelise kava koostas Geograafia Õpetamise Toimkond gümnaasiumi IV klassi II semestri või isegi V klassi jaoks. (Vaata „Kasvatus“, 1929, lk. 436). Ametliku õppekava koostaja 1930. aastal, kellele ei antud voli nihutada maateadust III klassist kõrgemale, oli nähtavasti püüdnud leida kuldset keskteed koolielu juhtivate võimude ja Geograafia Õpetamise Toimkonna seisukohtade vahel. Kuid rahuldavat keskteed oli tal leida võimatu. Embkumb — kas kannatas III klassis pealiskaudsuse ja pinnapealsuse all majandusgeograafiline osa, või kannatasid seda Eesti ja muu üldmaateaduslik osa.

Ainese jaotus uues (1934. a.) keskkoolis. Hoopis raskem on maateadusliku ainese jaotus uues keskkoolis. Keskkool juba oma üldise iseloomu ja ilme kohaselt peaks käsitlema kõiki õppeaineid süstemaatiliselt. Ja seda juba alates I klassist. Sama süstemaatilist ilmet peaks kandma ka õppeainese jaotuski keskkoolis. Kuid meie uue keskkooli I ja II-segi klassi õpilased (s. o. 5. ja 6. õppeaasta) on kahtlemata veel sellises lapseas, kus neile süstemaatilised kursused teevad suurt raskust. Kuid teiselt poolt veel suuremat raskust teeb 8 nädalatunnise I—IV keskkooli klassi

maateaduse kursuse jaotamine kaheks eri kontsentriks, kusjuures üks neist oleks episoodiline (s. o. algkooli-ilme-line) ja teine süstemaatiline. Ka metoodiliselt oleks antud klasside ja nädalatundide normi juures selline maateaduse kursuse kaheks kontsentriks jaotamine ühes ja samas koolis ebapedagoogiline. Paratamatult viiks selline tee ainult pealiskaudsusele ja ka kiirelt asjast ülelibisemisele. Seepärast tuleb antud klasside ja nädalatundide normide puhul leppida uues keskkoolis ühe maateadusliku ainese kontsentriga ja anda sellele süstemaatiline ilme.

Sel puhul, kui maateadusele peaks antama ruumi ka uue keskkooli V klassis 2 nädalatunniga, oleks võimalik läbi viia meie endise ühtluskooli aegset kahekontsentrilist maateadusliku ainese jaotust. Nii võiks uue keskkooli I ja II klassis vastavalt algkooli V ja VI klassile olla episoodiline maateaduse kontsenter ja III—V keskkooli klassis — süstemaatiline.

Mõteldavaid maateadusliku ainese jaotusi uues keskkoolis ühe süstemaatilise kontsentrina võib olla mitu. Metoodiliselt sobivamaks on minu arvates siiski alamaljärgnev ainese jaotus.

Keskkooli I klassis tuleb jätkata ja laiendada üldmaateaduslikkude mõistete ja teadmuste omandamist, millele pandi alus algkooli IV klassis. Algkoolis oli vaatluse ja käsitluse aluseks kodumaa ja meie lähemad naabermaad. Keskkooli I klassis laieneb see vaatlus ja käsitus kaardi ja piltide järgi kogu maakera pindalale. Ühtlasi tuleb seejuures kaardilugemise oskust igati täiendada ja laiendada ning seda koondada „üldpildiks Maast“. — Ajaloo ja teiste õppeainetega kontakti loomiseks tuleb keskkooli I klassis läbi võtta ka Vahemeremaa (s. o. Lõuna-Euroopa, Lääne-Aasia ja Põhja-Aafrika). Samuti ka muud osad Aafrikast kui maailmajaost, mis laialistel maa-aladel pakub lihtsaid ja I klassi õpilastele jõukohaseid looduse ja rahvaelu pilte.

Keskkooli II klassis tuleb võtta käsitlusele Lõuna-, Ida- ja Kesk-Aasia, Ameerika ja Austraalia ühes Okeaniaga. Samuti tuleb siin täiendada ja laiendada üldmaateaduslikke mõisteid ja teadmusi ning teha sel alal juba kokkuvõtteid vee ja

tuule geoloogilisest tegevusest, merehoo-
vustest, kliimatüüpidest, kliimavöötmest,
taimkattevöötmest ja loomastikust.

Keskkooli III klassi kavassee jääb Suur-Siber (s. o. Põhja-Aasia ühes Euroopa-Venemaaga) ja Euroopa ning kokkuvõtted rahvustest ja inimrassidest ning nende levimisest.

Keskkooli IV klassis tuleb läbi võtta üksikasjalisem kodumaa kursus ja teha lühike kokkuvõte kosmograafilisist küsimusist.

Sellise ainese jaotuse üheks peavooruseks on see, et meile ruumiliselt lähemad ja praktilises elus tähtsamad maa-alad tulevad käsitlusele keskkooli maateaduse vanemates klassides. Olgu möödaminnes mainitud, et käesolev ainese jaotus on ka aluseks haridusministri poolt 5. juulil 1935. a. kinnitatud keskkooli ajutise maateaduse õppekavale.

Maateaduse käsitusviisidest keskkoolis ja gümnaasiumis. Mis puutub keskkooli ja gümnaasiumi maateaduslikkusesse käsitusviisidesse, siis peaks üldjoonis nende kohta olema maksvad samad põhinõuded, mida mainiti algkooli maateaduse puhul. Nii peaks ju ka meie keskkoolis maateaduse käsitluse lähte-, võrdlus- ja koonduskohaks olema kodumaa; ainese (s. o. „maade“) liigituse aluseks — maastikuprintsiip, ja aine omandamise aluseks — õpilaste isetegevuse printsiip. Kuid nagu nägime seda eespool, on meie uues keskkoolis praeguse maateaduse klassidesse paigutamise juures kodumaa kui lähte- ja võrdluskoha printsiibi teostamine võimatu. Arvestades õpilaste vanust ja arenemistaset, peavad keskkooli vanemate klasside ja gümnaasiumi maateaduse meetodid erinema algkooli omist. Siiski seda mitte niipalju entsüklopeedilise laialivalgumise suunas, kui just ainesse süvenemisega ja kausaalsuhete selgitamisega. Muidugi ei saa terve kursuse vältel keskkoolis rakendada üht ja sama käsitusviisi. Ka siin on suur vahe noorema ja vanema klassi õpilaste arenemistasemes. Seda peab arvestama paratamatult maateaduse õpetaja.

Algkoolis on maateaduslikud käsitusviisid peale õpilaste aktiivsele tööle rakendamise suunatud peamiselt piltlik-

kuse ja kujukuse loomisele ning õpilastele elamuste hankimisele. Sama eesmärgi peavad taotlema ka keskkooli nooremate klasside maateaduslikud käsitusviisid. Keskkooli keskmises ja vanemais klassides lisandub siia kausaalseid suhteid selgitav ilme. Ühes õpilaste vanuse ja arenemistaseme tõusuga peab käsitusviisides kujutav põhitoon andma ikka rohkem ja rohkem ruumi selgitavale põhitoonile. (Võrdle A. Rathsburg, 101, lk. 387). Keskkooli viimases klassis, eriti aga gümnaasiumis, peab võtma ülekaalu selgitav põhitoon. Kujutavat põhitooni siin täiesti välja jätta siiski misingimusel ei või. Piltlikkus ja kujukus vastavalt õpilaste arenemistasemele on ka vanemateski klassides vahete-vahel hädatarvilik õpilastes huvi äratamiseks teatud objektide või nähtuste vastu, või ka vahel lihtsalt „vahelduseks“ ja elamuste loomiseks.

Õpilaste isetegevuse väli on keskkooli vanemates klassides ja gümnaasiumis arusaadavalt palju avaram kui algkoolis. Seega ka graafiliste tööde alal. Keskkoolis ja gümnaasiumis on suuremaid eeldusi plokdiagrammide, kausaal- ja maastikuprofiilide jne. käsitlemiseks kui algkoolis. Samuti ka iseseisvate väikeste uurimistööde, referaatide jne. sooritamiseks. Kuid arvestada tuleb seejuures siiski ikka üldist õpilaste töökoormatust ja ka üksikõpilase individuaalseid omadusi, annet joonistamiseks, huvi-piirkondi jne.

4. MAASTIKUPRINTSIIBI KÄSITLEMINE KOOLIS.

Eespool puudutasin üldjoonis mõnd akuutsemat kooligeograafilist käsitlemisviisi. Maastikuprintsiibist ja selle käsitlemisest koolis olen seni vaikides möödunud. Ometigi kuulub maastiku käsitlemise küsimus kooligeograafia tänapäeva akuutsemate küsimuste kilda. Seda tõendab muu seas ka see elav tähelepanu, mille osaliseks mainitud küsimus on saanud kooligeograafia tänapäeva metoodilis-pedagoogilises kirjanduses.

Iseenesest ei ole maastiku küsimus kooligeograafias uus. Tema iga siin ulatub juba üle poolesaja aasta. Maastikulise voolu isaks kooligeograafias peetakse A. Kirch-

hoff'i (Fr. Schnasz, 110, lk. 73). Selle voolu teistest vane-
maist teoreetilisist põhjendajaist on mainida R. Seyfert (116,
lk. 1 jj.), R. Fritzsche (26, lk. 44 jj.) jt. Praktilisist teosta-
jaist õpperaamatute koostamise näol on mainitavad H. Kerp,
H. Harms ja rida teisi. — Maastikulise voolu viimase aja teo-
reetilisist põhjendajaist, kelle mõju ulatub ka sügavale kooli-
geograafiasse, on mainitavad eeskätt E. Banse (7, 8, 9, 10, 11),
A. Hettner (44, 47, 48, 50, 51, 52), J. G. Granö (29, 30, 31,
32, 33, 34) ja rida teisi vähemtähtsaid. Eesti kooligeograa-
fia suhtes on mainitav eriti just J. G. Granö mõju
(J. Kents, 65, lk. 101—107).

Meie kooligeograafias on maastikuline printsiip õige tuge-
vasti läbi löönud juba Eesti iseseisvuse algusest alates. Ja
seda muidugi tänu sellele, et meie juhtivad geograafid algu-
sest peale on olnud maastikulise voolu pooldajad — seda ka
juba enne prof. Granö Eestisse tulekut. (Võrdle 18, lk. 25—
34). Mainitav on ses suhtes eriti kadunud mag. J. Rumma sel-
lesuunaline tegevus. (Võrdle 105, lk. 64—67; 106, lk. 313—317
ja 326—330; 107, lk. 177—180 ja 193—195). Kaasa töötanud
on ka M. Kampmann (61, lk. 38—39) jt.

Nagu teiste maade kooligeograafias (võrdle O. Muris, 86,
lk. 13 jj.), nii ei ole meilgi maastikuline printsiip leidnud
käsitlemist puhtal kujul. Igapäevase praktilise elu ja samuti
ka kooli enese nõuetele vastavalt on maastikuline
printsiip meil olnud ikka teatud kombinatsioonis nn.
poliitilise printsiibiga. Nii näit. on meil suure-
mate alade või ka looduslikult ühtlas-ilmeliste väiksemate
maa-alade (riikide) tundmaõppe puhul aluseks loomulikud
ühikud (paikkonnad ja ka paigastud) ja nende piirides käsit-
leme lõpuks möödaminnes riiklikke ühikuid. Sellisel kujul
käsitleme välismaailmajagudest Aasiat, Aafrikat, Austra-
liat, Euroopa maadest näit. Taanit, Hollandit, Lätit, Leedut,
Norrat jne. Teisel juhul, kui on suured ja mitmekesise loo-
dusliku koostisega maad (riigid), mida vaja tundma õppida
detailsemalt, siis käsitleme siingi ainet ikka loomulikkude
ühikute alusel, kuid neid loomulikke ühikuid vaatleme riik-
liku ühiku piirides. Sellisele käsitlusele kuuluvad näit. Põhja-
Ameerika Ühendriigid, Saksamaa, Venemaa jne. Selline põhi-
mõte on fikseeritud meie alg- ja keskkoolide maateaduse õp-

pekavade seletuskirjades ja ka tegelikult teostatud vastavate koolide tarvitusel-olevais maateaduse õpperaamatuis.

Olgu tähendatud, et eelmainitud küsimuses algusest peale meie väikeses geograafide peres on valitsenud üksmeel ja ühine arusaamine. — Lahkarvamusi on olnud kodumaa käsitlemise alal. Nimelt selles, kas käsitleda kodumaad puhtal kujul maastikulise printsiibi alusel, s. o. käia „maastikulise liigestuse“ järgi, või kasutada kodumaa puhul samasugust kombinatsiooni maastikulise ja poliitilise printsiibi alusel, nagu nägime seda eespool teiste maade käsitlemise puhul.

Vabariigi algaastaist alates on meil algkoolis (vähemalt ametlikult, s. o. õppekavade järgi) (võrdle 2, lk. 40—42 ja 1, lk. 35 ja 104) kodumaa tundmaõppe aluseks VI õppeaastal maastikulised ühikud. Muidugi polnud alguses mõeldud prof. Granö paigastikke, vaid M. Kampmann'i (61, lk. 38—39), J. Rumma (105, lk. 66) jt. kodumaa maastikulise liigitamise katseid. Ka prof. Granö paigastikke enamvähem puhtal kujul on juba ammu meil katsutud algkoolis võtta kodumaa käsitlemise aluseks. (J. Kents, 65, lk. 103—104 ja 64, lk. 169—170). Tegelik koolitöö on näidanud, et see siiski hästi ei taha sobida. Ja seda muidugi väga lihtsal ning ka psühholoogiliselt arusaadaval põhjusel — erinevused meie paigastikkude vahel on enamasti seevõrra väikesed, et nad saavad märgatavaks alles sügava ning üksikasjalisema uurimise ja vaatluse teel. Lapsed, eriti aga algkoolis, ei ole oma noorusel veel jõudnud kaugeltki sellisele arenemistasele, et neile saaks teha kujukalt selgeks prof. J. G. Granö Eesti paigastikkude eriilmel. Lapsed ju võivad neid paigastikke õppida (sest mida kõike ei ole koolis ju õpitud ja ei õpita seda ka osalt veel praegugi!). Kuid suurem osa paigastikke „kui sarnaseid“ jääb meie praeguste õppevahendite juures lastele eluvõõraks ja raamatuliseks.

Elulähisemad õpilastele on kahtlemata meie ajalooliselt kujunenud „maad“ (maakonnad). Pealegi on meil maakondi enam kui kaks korda vähem paigastikest. Järelikult tuleb ka õpilastel enam kui kaks korda vähem nimesid mees pidada. Kui asja võtta tõsiselt, siis ju meie ajalooliseltki kujunenud „maad“ teatud määral peegeldavad ikkagi ka maastikulist liigestust. Teatavasti on puhtakujuliste paigastikkude vahel

enamvähem laialised „piirivöötmed“ ja „üleminekualad“. Kujutleme endi „maade“ vahele ka sääraseid „piirivöötmeid“, siis ju osa meie „maakonnist“ oma keskusosadega teataval määral ühtuvadki vastavate prof. Granö paigastikkudega. Võtke näiteks kas või Lääne-, Pärnu-, Petserimaa jne. Saaremaast kõnelemata. — Minu isiklikkude kogemuste järgi saavad prof. Granö Eesti paigastikud teatud määral muudetult ja üldistatult õpilastele arusaadavaiks ja ka meelespeetavaiks keskkoolis ja gümnaasiumis kordamise ja kokkuvõtete tegemise puhul pärast kodumaa detailsemat tundmaõpet. Senine gümnaasiumi III klassi, samuti ka uue keskkooli IV klassi ametlik maateaduse õppekava näebki ette „Eesti ülevaate maastikulise liigestuse järgi“ (66, lk. 44 ja 142).

Algkooli IV klassis kehtiva maateaduse õppekava järgi ettenähtud „pilte kogu Eestist“ ei tarvitse igal juhul asetada paigastikkude raami. Mõnel juhul võib „pildile“ sobivaks raamiks olla maakondlik ühik, teisel juhul — looduslik ühik. Peasi on see, et need „pildid“ esitaksid kujukalt ja õpilaste arenemistaseme kohaselt ühel või teisel põhjusel iseloomulikuks saanud „lähisümbrusi“ (J. Kents, 63, lk. 214). Seepärast pole minu arvates erilist põhjust rajada kodumaa käsitlemist algkoolis puhtmaastikulise printsiibi alusele. Sobivam on jääda ka siin eelmainitud kombineeritud põhimõtte juurde, mida kasutame teiste maade käsitlemise puhul.

KASUTATUD JA TSITEERITUD KIRJANDUS.

1. „Algkooli õppekavad“. Haridusministeeriumi väljaanne. Tallinn, 1928.
2. „Algkooli õppe- ja tunnikavad“. Haridusministeeriumi väljaanne. Tallinnas, 1921.
3. „Algkooli loodusloo ja geograafia õppekavad“. Loodusloo ja Geograafia Õpetamise Toimkonna väljaanne. Tartus, 1927.
4. Aržanov, S. P. „Metoodika načalnavo kurssa geograafii“. Moskva, 1922.
5. Aržanov, S. P. „Geograafija v škole i v žizni“. (Koguteoses: „Voprossõ geograafii v novoi škole“ V. P. Budanovi ja J. S. Simonovi toimetusel. Leningrad, 1926).
6. „Avalikkude kaubanduskoolide õppekavad“. Hariduse- ja sotsiaalministeeriumi väljaanne. Tallinnas, 1932.
7. Banse, E. „Die Geographie und ihre Probleme“. Berlin, 1932.
8. Banse, E. „Geographische Landschaftskunde“. Gotha, 1932.
9. Banse, E. „Die Seele der Geographie“. Braunschweig-Hamburg, 1924.
10. Banse, E. „Die Neue Geographie“. Ajakiri. Braunschweig, 1922—1926.
11. Banse, E. „Landschaft und Volkheit als Kerngebiete der Geographie“. („Geographischer Anzeiger“, 1933.)
12. Barth, R. „Der mögliche Bildungswert des wirtschaftsgeographischen Unterrichts“. („Geograph. Anzeiger“, 1930).
13. Bobin, S. P. „Geograafija“. (Vt. nr. 5 all mainitud koguteos).
14. Budanov, V. P. „Aktiivnõe meetodõ prepodavaanija stranoveedenija“. (Vt. nr. 5 all mainitud koguteos).
15. Dix, A. „Geographische Bildung als Erfordernis der Gegenwart“. („Geographische Zeitschrift“, 1922.)
16. Drygalski, E. V. „Das länderkundliche Schema“. („Petermanns Mitteilungen“, 1932).
17. Döring, W. O. „Psychologie der Schulklasse“. Osterwieck, 1927.
18. „Eesti algkoolide õppekavad“. Tallinna Eesti Kooliõpetajate Seltsi korraldatud. Tallinnas, 1917.
19. „Eesti Entsüklopeedia“ I, II, III, IV. Tartus, 1931—1934.
20. Eichelberger, R. „Der Stand des erdkundlichen Unterrichts an den höheren Schulen Badens“. („Geographische Zeitschrift“, 1927).
21. Eggert, E. „Neuere Aufsätze über Landschaftskunde“. („Geograph. Anzeiger“, 1933.)

22. Eggers, W. „Der Lehrplan in Erdkunde auf der Unterstufe der höheren Schulen in Preussen“. (Geogr. Zeitschr., 1930).
23. Elango, A. „Algkooli-ea psühholoogia“. („Pedagoogiline aasta-raamat I“, Tallinnas, 1932).
24. Elango, A. „Noorsoopsühholoogia tänapäeval“. („Pedagoogiline aastar. II“) Tallinnas, 1933.
25. Erdeli, V. G. „Geograafija v programmah GUS-a“. (Koguteoses vt. nr. 5).
26. Fritzsche, R. „Die neuen Bahnen der erdkundlichen Unterrichts“. Langensalza, 1906.
27. Gradmann, R. „Das länderkundliche Schema.“ („Geograph. Zeitschrift“, 1931.)
28. Gradmann, R. „Pflanzen und Tiere im Lehrgebäude der Geographie“. (Koguteoses: „Die Geographie als Wissenschaft und Lehrfach. Zehn geographische Abende im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht“. Heft 4.) Berlin, 1919.
29. Granö, J. G. „Reine Geographie“. Helsinki, 1929.
30. Granö, J. G. „Die geographischen Gebiete Finnlands“. Helsinki, 1931.
31. Granö, J. G. „Geograafia kui teadus ja ülikooliaine“. Tartu, 1920.
32. Granö, J. G. „Eesti maastikulised üksused“. (Kuukiri „Loodus“, 1922).
33. Granö, J. G. „Maastikuteaduse ülesanded ja maastiku vormide süsteem“. (Kk. „Loodus“, 1924).
34. Granö, J. G. „Ümbrus maateaduse uurimisesemena“. („Loodus“, 1924.)
35. Granö, J. G. „Die Forschungsgegenstände der Geographie“. Helsinki, 1927.
36. Granö, J. G. „Maantieteen rajat“. (Ajakiri „Terra“, 1925.)
37. Groos, K. „Das Seelenleben des Kindes“. Berlin, 1921.
38. Hassinger, H. „Zum Darstellungsproblem in der Geographie“. („Geographische Zeitschrift“, 1929.)
39. Hassinger, H. „Zur Methode der Landschaftsbeschreibung und Landschaftsgliederung“. („Geogr. Zeitschr.“, 1930).
40. Hansen, J. „Die Neue Geographie in der Schule“. Braunschweig-Berlin-Hamburg, 1931.
41. Heck, K. „Wo stehen wir heute in der Schulgeographie“. („Geographische Anzeig.“, 1933.)
42. Heck, K. „Theorie und Praxis im heutigen Erdkundeunterricht“. („Geogr. Zeitschr.“, 1929).
43. Heinze, H. „Der Unterricht in der Erdkunde“. Berlin, 1913.
44. Hettner, A. „Die Geographie. Ihre Geschichte, ihr Wesen, und ihre Methoden“. Breslau, 1927.
45. Hettner, A. „Die Geographie als Wissenschaft und als Lehrfach.“ („Geogr. Anzeiger“, 1931.)
46. Hettner, A. „Die Einheit der Geographie in Wissenschaft und Unterricht“. (Vt. nr. 28 „Geogr. Abende“ H. 1).
47. Hettner, A. „Methodische Zeit- und Streitfragen“. („Geogr. Zeitschr.“, 1923.)

48. Hettner, A. „Methodische Zeit- und Streitfragen. Neue Folge“. („Geogr. Zeitschr.“, 1929.)
49. Hettner, A. „Unsere Auffassung von der Geographie“. („Geographische Zeitschr.“, 1929.)
50. Hettner, A. „Das länderkundliche Schema“. („Geographischer Anzeiger“, 1932.)
51. Hettner, A. „Zur Stellungnahme von seiten der Schulgeographie“. („Geogr. Anzeiger“, 1930.)
52. Hettner, A. „Zur ästhetischen Landschaftskunde“. („Geogr. Zeitschr.“, 1933.)
53. Hinrichs, E. „Die Landschaft im Erdkundeunterricht“. („Geograph. Anzeiger“, 1928.)
54. Hinrichs, E. „Grundsätzliches zur Frage des erdkundlichen Lehrbuchs auf der Oberstufe“. („Geogr. Anzeiger“, 1932.)
55. Hinrichs, E. „Nationalismus, Erziehung und Geographie“. („Geogr. Anzeiger“, 1932.)
56. Helmer, L. — Kaindlstorfer, H. „Neue Beiträge zur Methodik des erdkundlichen Unterrichts“. Hofrat Dr. Anton Becker zum 60. Geburtstag gewidmet von seinen Schülern. Leipzig-Wien, 1929.
57. Jones, E. W. „Differences in the geographical work of boys and girls“. („Geography“, 1933.)
58. Ivanovski, A. A. „O prepodavaanii geograafii“. Moskva, 1915.
59. Kant, Edg. „Geograafia, sotsiograafia ja antropo-ökoloogia“. (Koguteoses: „Johannes G. Granö 50-aastaseks sünnipäevaks 14. märtsil 1932. Õpilaste poolt“) Tartu, 1933.
60. Kant, Edg. „Maastik ja ümbrus. J. G. Granö loengu referaat“. („Loodus“, 1923.)
61. Kampmann, M. „Kodumaatundmise õpeviis“. Tallinnas, 1917.
62. Kampmann, M. „Didaktika põhijooned“. Tartus, 1932.
63. Kents, J. „Kas maastikupilt ja maastikuline liigestus on sisult üks ja sama?“ („Kasvatus“, 1933.)
64. Kents, J. „Metoodilisi ja arvustavaid märkusi algkooli maateaduse alalt“. („Kasvatus“, 1932.)
65. Kents, J. „Prof. dr. J. Granö mõjutust eesti kooligeograafiast“. (Vt. nr. 59 all mainitud koguteos.)
66. „Keskkooli õppekavad“. Hariduse- ja sotsiaalministeeriumi väljaanne. Tallinnas, 1930.
67. Kistjakovski, V. V. „Staarõe raanõ školnavo stranoveedenija“. (Vt. nr. 5 mainitud koguteos.)
68. Kraft, V. — Lampe, F. „Methodenlehre der Geographie“. Leipzig-Vien, 1929.
69. Krause, O. „Geographische Kausalprofile“. Breslau, 1930.
70. Kreitz, M. „Der geographische Wert der Jugendlektüre“. („Geogr. Zeitschr.“, 1929.)
71. Kroh, O. „Die Psychologie des Grundschulkindes in ihrer Beziehung zur kindlichen Gesamtentwicklung“. Langensalza, 1933.
72. Kroh, O. „Psychologie der Oberstufe“. Langensalza, 1933.
73. Kuks, A. „Sissejuhatus didaktikasse“. Tallinnas, 1930.
74. Käis, J. „Individuaalne tööviis“. (Koguteoses „Kooliuuenduse päevaküsimusi“. Toimetanud E. Martinson). Tallinnas, 1930.

75. Käis, J. „Georg Kerschensteineri osa töökooli arengus“. („Pedagoogiline aastaraamat II“). Tallinnas, 1933.
76. Käis, J. „Uusi teid algõpetuses. Metoodiline käsiraamat. Kolmas jagu. II osa. Tallinnas, 1933.
77. Lampe, F. „Die Geographie als Lern- und Lehrgebiet“. (Vt. nr. 68 all märgitud kaksikteos). Leipzig-Wien, 1929.
78. Lampe, F. „Der bildende Wert des erdkundlichen Schulunterrichts“. (Vt. nr. 28 „Geogr. Abende“, Heft 10). Berlin, 1919.
79. Lampe, F. „Nochmals das geographische Schulbuch“. („Geogr. Zeitschrift“, 1928).
80. Lücke, E. „Das neue geographische Lehrbuch“. („Geograph. Zeitschrift“, 1928).
81. Markus, E. „Maateadus“. (Teoses: „Uusi teid algõpetuses“. IV jagu 5 osa. Toimetanud J. Käis. Tallinnas, 1933).
82. Markus, E. „Juhatusi välismaailmajagude käsitlemise kohta V õppeaastal“. Tartus, 1933.
83. Markus, E. „Kaardilugemine alg- ja keskkoolis“. („Kasvatus“, 1932).
84. Meinardus, W. „Luftkreis und Weltmeer im Lehrbereich der Geographie“. (Vt. nr. 28 „Geogr. Abende“, Heft 3) Berlin, 1919.
85. Meumann, E. „Lektsii po eksperimentalnoi pedagoogike“ I, II, III; N. D. Vinogradovi tõlge. Moskva, 1911).
86. Muris, O. „Der erdkundliche Unterricht in den europäischen Ländern ausser Deutschland“. Gotha, 1930.
87. Muris, O. „Der Streit um die dynamische Länderkunde“. („Geograph. Anzeiger“, 1930).
88. Nurse, W. „Der Geographieunterricht in Vereinigten Staaten“. („Geogr. Anzeiger“, 1930).
90. Olbricht, K. „Der erdkundliche Lehrstoff in neuzeitlicher Auffassung“. Breslau, 1921.
90. Parts, A. „Juhatusi maateaduse aine käsitlemisel „Maateaduse töö- ja õpperaamatu järgi“. Tartus, 1933.
91. Passarge, S. „Die kulturelle Länderkunde und das Vier-Kräfte-Problem“. („Petermanns Mitteilungen“, 1932).
92. Passarge, S. „Geographische Völkerkunde und Vier-Kräfte-Problem“. („Peterm. Mitteilungen“, 1933).
93. Passarge, S. „Das Problem der kulturgeographischen Räume“ („Peterm. Mitt.“, 1933).
94. Passarge, S. „Das geographische Parthenon“. („Peterm. Mitt.“, 1930).
95. Passarge, S. „Landschaftsreiz und Landschaftszwang“. („Peterm. Mitteilungen“, 1931).
96. Passarge, S. „Die Bedeutung der beschreibenden Landschaftskunde für die Geographie und deren Nachbarwissenschaften“. („Geogr. Anzeiger“, 1931).
97. Philippson, A. „Methodologische Bemerkungen zu Spethmanns dynamische Länderkunde“. („Geogr. Zeitschr.“, 1930).
98. Petri, E. J. „Meetodõ i printsiipõ geograafii“. Moskva, 1900.
99. Rabinovič, J. „Decroly-süsteem“. (Vt. nr. 74 all mainitud koguteos.). Tallinnas, 1930.

100. Ramul, K. „Psühholoogia I, II. Tartus, 1932/33.
101. Rathsburg, A. „Betrachtungen zur allgemeinen Erdkunde in der Obersekunda der sächsischen Lehrpläne“. („Geogr. Anz.“, 1933).
102. Reial, G. Üldõpetus, klassisüsteem, aineõpetus“. (Vt. nr. 24 all märgitud koguteos.) Tallinnas, 1933.
103. Rohrmann, A. „Dynamische Länderkunde“. („Geogr. Anzeiger“, 1928).
104. Rohrmann, A. „Zum geographischen Unterricht an den höheren Schulen“. („Geogr. Zeitschr.“, 1923).
105. Rumma, J. „Maateaduse õpeviis“. Tartus, 1920.
106. Rumma, J. „Uuemad voolud ja püüded maateaduse õpetamises Saksamaal“. („Kasvatus“, 1921).
107. Rumma, J. „Poliitilised ja füüsilised üksused maateaduses“. („Kasvatus“, 1922).
108. Rumma, J. „Arvud maateaduse õpetuses“. („Kasvatus“, 1925).
109. Sapper, K. „Geologischer Bau und Landschaftsbild“. Braunschweig, 1922.
110. Schnasz, Fr. „Lehren und Lernen. Schaffen und Schauen in der Erdkunde“, I ja II. Prag-Leipzig-Wien, 1919 ja 1921.
111. Schnasz, Fr. „Erdkundlicher Arbeitsunterricht“. („Handbuch des Arbeitsunterrichts für höhere Schulen“. Heft 8). Frankfurt a. Main, 1926.
112. Schlüter, O. „Die Stellung der Geographie des Menschen in der erdkundlichen Wissenschaft“. (Vt. nr. 28. „Geogr. Abende“, Heft 5). Berlin, 1919.
113. Schmidt, P. H. „Raum und Ort als geographische Grundbegriffe“. („Geogr. Zeitschr.“, 1930).
114. Schmitthenner, H. „Landschaft und Seele“. (Nach E. Banse.) („Geogr. Zeitschrift“, 1930).
115. Schwieker, Fr. „Landschaftskunde im Unterricht“ („Geogr. Anz.“, 1931).
116. Seyfert, R. „Die Landschaftsschilderung“. Leipzig, 1903.
117. Snamenski, J. A. „Praktičeskie zaprosõdõ prepodavatelja i geograafii, kak školnavo predmeeta“. (Teoses „Trudõ sjezda prepodavatelei geograafii v Moskve 1915, I anne). Moskva, 1916.
118. Sokolov, A. „Očerk metodiki i didaktiki učebnoi geograafii“. Peterburg-Moskva, 1906.
119. Spethmann, H. „Dynamische Länderkunde“. Breslau, 1928.
120. Spethmann, H. „Länderkundliches Schema und Kausalität“. („Geogr. Anz.“, 1932).
121. Spethmann, H. „Einige Grundgedanken der dynamischen Länderkunde“. („Geograph. Anz.“ 1933).
122. Steinhauff, A. „Geographisches Hochschulstudium und Erdkundelehrer“. („Geogr. Zeitschr.“, 1921).
123. Svjagintsev, E. A. „Rodinoveedenie i lokalizaatsija v škole“. Moskva-Petrograd?
124. Sölch, J. „Der Geographieunterricht in England“. („Geogr. Zeitschr.“, 1925).
125. Sölch, J. „Die Verknüpfung von Geographie und Gesellschaftskunde in England“. („Geogr. Zeitschr.“, 1930).

126. Tammekann, A. „Geograafia suhteid teiste ainetega“. („Kasvatus“, 1926.)
127. Tammekann, A. Prof. J. Granö maastiku- ja ümbruse teaduslikud uurimised Valosaarel, Soomes“. („Loodus“, 1923.)
128. Tiessen, E. „Die Eingrenzung der Geographie“. („Peterm. Mitteilung“, 1927.).
129. Unstead, J. F. „A System of Regional Geography“. (Ajakirjas „Geography“, 1933.)
130. Wagner, J. „Didaktik der Erdkunde“. Frankfurt, 1928.
131. Wagner, J. „Zahl und graphische Darstellung im Erdkunde Unterricht“. Gotha, 1931.
132. Wagner, J. Grundsätzliches über die unterrichtliche Behandlung der deutschen Kulturlandschaften“. („Geogr. Anz.“, 1933).
133. Wagner, P. „Methodik des erdkundlichen Unterrichts I ja II“. Leipzig, 1919, 1921.
134. Wagner, P. „Ketzerisches zum geographischen Arbeitsunterricht“. („Geograph. Anz.“, 1928.).
135. Zeman, H. „Der Erdkundeunterricht auf psychologischer Grundlage“. (Vt. nr. 56 all märgitud koguteos.)
136. Zepp, P. „Die weltkundliche Jugendbildung in Heimat- und Erdkunde“. München, 1931.

Tallinna Linnakoolivalitsuse toimetis nr. 4.

MAATEADUSE TEST.

Õpilase nimi Klass
Millal sündinud, (kuupäev ja aasta)
Kooli nimetus
Tänane kuupäev

Õigeid vastuseid s. o. %

I.

Kirjuta igasse lausesse joonega märgitud kohale puuduvad sõnad!

Näiteks: Purtse on jõgi, ta asub Virumaal.

- 1., 2. Endla on, ta asub maakonnas.
3. Eestis on maakonnas kolm linna.
- 4., 5., 6. Need on:
7. Eestis elab rahvast kõige tihedamini maakonnas.
8. Põhja-Eesti tähtsaimaks maapõuevaraks on
9., mida leidub maakonnas.
10. Pandivere on, ta asub
12. maakonnas.
13. Kipsilademeid Eestis leidub maakonnas.
- 14., 15., 16. Kolm tähtsamat kalevivabrikut Eestis on:
- 17., 18. Odessa on, ta asub maal.
19. ääres.

20. Vesuuv on , ta asub
21. poolsaarel.
22. Varssavi on pealinn, ta asub
23. jõe ääres.
24. Ungarlased elavad madalmikul;
25. nad on meie rahvas;
26. Ungari pealinnaks on
- 27., 28. Alaska on , ta asub
- 29., 30. Jaava on , ta asub
31. saarestikus ja kuulub riigile.
- 32., 33. Kanton on , ta asub maal.
34. Neegrid on tõugu rahvas, nad elavad
35. peamiselt
36. Maailma veerikkaim jõgi on , ta
37. asub
38. Egiptus on , ta asub
- 39., 40. ; ta pealinn on
41. Tallinna geograafiline laius on ligikaudu
42. Enamusrahvuseks Soomes on
43. tähtsaimaks vähemusrhvuseks aga
- 44., 45. Imatra on , ta asub
46. maal jõel.
- 47., 48. India on asumaa, ta asub Lõuna-.....
49. Maailma suurim linn on , ta
50. asub
51. Suurim planeet päikesesüsteemis on
52. Päikesevarjutuse ajal asub
53. Maa ja Päikese vahel.
53. Rooma on pealinn.
54. Euroopa pikim jõgi on , ta suu-
55. bub merre.
56. Prantsusmaa pealinn on
57. ta asub jõe ääres.
58. on maailma tähtsaim kohvi
59. kasvatamise maa, ta asub Lõuna-.....
60. Jaapani pealinn on

II.

Kirjuta sulgudesse iga sõna järel vastava nimetuse number paremast tulpast!

Näiteks: 1. Mõisaküla (2)
2. Karpaadid (1)

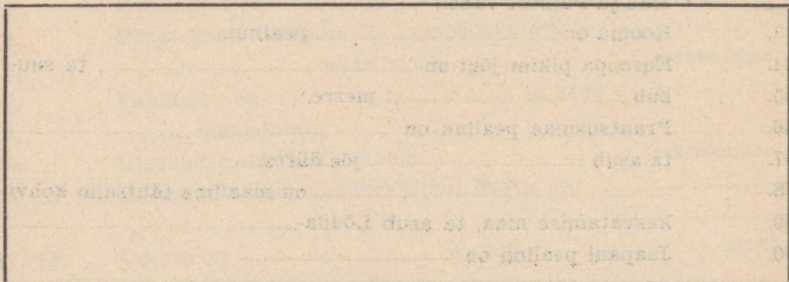
2. Alev.

1. Mäed.

1. Liibavi (.....)
2. Kasari (.....)
3. Stockholm (.....)
4. Belgia (.....)
5. Alžeeria (.....)
6. Leedu (.....)
7. Andid (.....)
8. Hindud (.....)
9. Iraan (.....)
10. Rein (.....)
11. Riia (.....)
12. Jõhvi (.....)
13. Hispaania (.....)
14. Laadoga (.....)
15. Berliin (.....)
16. Varssavi (.....)
17. Etna (.....)
18. Sõrve (.....)
19. Sydney (.....)
20. Norra (.....)

1. Mäed.
2. Kuningriik.
3. Kiltmaa.
4. Pealinn.
5. Sadamalinn.
6. Järv.
7. Asumaa.
8. Saar.
9. Tulemägi.
10. Alev.
11. Poolsaar.
12. Rahvas.
13. Vabariik.
14. Jõgi.

Joonista nelinurka Soome laht ja märgi ära ta kaldal Eesti ja Soome pealinn ning Paldiski, Kunda ja Narva-Jõesuu!



A-10057

2

HIND KR. 1.50