

A-5056
Duplum

J. KENTS — J. RUMMA

VÄLISILMAJAOD

MAATEADUSE ÖPPERAAMAT
KESKKOOLIDE I KLASSILE

120 JOONISEGA

K./Ü. «LOODUS», TARTUS
1927



J. KENTS — J. RUMMA

VÄLISILMAJAOD

Aasia, Ameerika, Aafrika, Austraalia
ja üldteateid maakerast ja tema pinnamoest

Maateaduse õpperaamat
keskkoolide I klassile

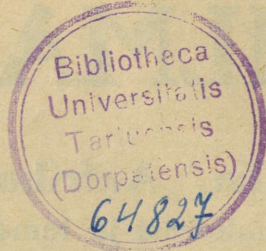
120 joonisega

10646

K. O.-Ü. «LOODUS», Tartus

1927

2



K. O.-Ü. „Looduse“ keeleline korrektor H. Pürkop.

A-5056 //

Trükikoda Ed Bergmann, Tartus

Eessõnaks.

Käesolev teos tahab olla maateaduse õpperaamatuks keskkoolide I klassile. Kahjuks puuduvad meil küll praegu ametlikud keskkoolide maateaduse kavad. Kuid arvesse võttes maateadusliku ainese jaotust teiste maade keskkoolides, meie endisi n. n. „ajutisi“ keskkoolide maateaduse kavu ja ka oma isiklikke kogemusi — julgen loota, et käesolev raamat praeguse maksva tunnikava juures keskkooli I klassile üldjoontes peaks vastama. Muidugi on õpetajal täieline võimalus ainet teissuguses järjekorras läbi võtta kui see raamatus on käsitletud. Metoodiliselt oleks siiski soovitav, kui keskkooli I klassis mõned peatükid raamatu I osast („Üldisest maateadusest“) enne II osa („Välisilmajagude“) käsitlemist läbi võetaks (näit. pt-d: „Maakerast üldse“, „Maakera liikumine ja selle tagajärjed“, „Geograafiline koha määramine“, „Maakera pinna kujundamine tasapinnale“, „Nüüdisaja pinnavormid“ jne.). Teised I osa peatükid võiksid käsitlusele tulla kas vastavate maade käsitluse puhul, või aasta lõpul kordamise ja kokkuvõtete tegemise näol.

Sisult ei ole raamat mõeldud mitte lühikeseks tunnis läbi võetud aine konspektiks, mida õpilastel oleks kerge kätte õppida. Pigemini on tahetud anda õpilastele ja ka õpetajaile tööraamatut, mis klassis seinakaardi või õpilasel kodus koolikaardistikus oleva kaardilehe j. t. õppevahendite varal aine läbitöötamise juures aluseks oleks. Et meil igasugused maateaduslikud lugemikud välisilmajagude ainese saateks ja selgituseks puuduvad ja ka lähemal ajal oodata ei ole nende ilmumist, tuli tähtsamate maade juures teksti paigutada täiendavaid andmeid (näit. kliimalisi), selgitusi ja lähemaid kirjeldusi looduslikkudest oludest, rahva kultuurist ja elust-olust. Et neid klassis käsitluse juures kergem oleks muust olulisemast materjalist eraldada, on nad paigutatud sulgudesse või trükitud peenkirjaga.

Raamatu I osa „Üldine maateadus“ esineb kadunud mag. geogr. J. Rumma „Üldise maateaduse“ vastava osa muudetud ja lühendatud (osalt ka täiendatud, näit. pt-d: „Maakera liikumine ja selle tagajärjed“ ja „Ühtlusaeg“) 3-da trükina. Kõigi nende muudatuste ja lühenduste eesmärgiks oli ainst keskkooli I kl. õpilastele

suurepärasemaks teha, seejuures aga ka J. Rumma töö ilmet nii palju kui võimalik alal hoida.

Raamatu II osa „Välisilmajaod“ on algusest lõpuni allakirjutanu koostatud. Selles osas olen püüdnud aine järjestuses ja liigituses käia maastikulise printsiibi järele nii palju kui seda lubab keskkooli I klassi maateaduse kursuse läbitöötamiseks määratud aeg ja õpilaste arenemine.

Arvude suhtes tuleb eriti alla kriipsutada, et nad on antud sisu illustatsiooniks ja õpilastele graafiliste tööde aluseks. Pääõppimiseks on antud ainult need mõned üksikud arvud raamatu I osas, mis rasvaselt trükitud (näit. lk. 12 ja järgmised).

Pildid on püütud viia sisuga tihedasse ühendusse. Seda tuleb käsitluse juures silmas pidada. Piltide valikul on silmas peetud, et kõik tähtsamad välisilmajagude geograafilised objektid oleksid kujutatud. Et piltide arv piiratud ja nad enam-vähem ühtlaselt üle terve raamatu tuli paigutada, siis on selle juures muidugi see puudus, et iga pilt mitte selle maa juures ei esine, kus ta, võib-olla, vast kõige iseloomulisem oleks olnud.

Maateaduse õppimine ilma vastava kaardistikuta ei ole mõeldav. Senised kogemused on aga näidanud, et väga raske on meie trükitehniliste olude juures kõiki tarvilisi elemente edasi anda ühevärvilistel kaartidel. Seepärast tuli loobuda üldlaadilistest kaartidest ja paigutada teksti ainult sellised, mis täienduseks harilikule koolikaardistikule ja mis sisaldavad terve rea eelduste sünteesi (näit. taimkate oleneb pinnaehitusest, aluspinnast, kliimast jne.). Tarvilist arvu mitmevärvilisi kaarte raamatule kaasa andes oleks aga raamatu hind läinud väga kalliks. Seepärast tuleb õpilasel eraldi koolikaardistik muretseda.

Nimede kirjutamises on tarvitatud Tartu ülikooli juures oleva maateaduslike oskussõnade komisjoni poolt vastu võetud kuju nii palju kui need on olnud kättesaadavad.

Lõpuks tunnen oma meeldivaks kohuseks avaldada siinkohal sügavamalt tänu hra stud. phil. H. Pürkop'ile, kes töö keeleliselt läbi vaatas ja korrekture tegi, hra stud. geogr. Edg. Kant'ile, kes lahkesti tarvitada andis oma foto Sahara kõrvest, pr. K. Silde'le, kuukirja „Noorusmaa“ tegevtoimetajale j. t., kes pildimaterjali tarvitamiseks andmisega ja muul viisil oma kaasabi mulle käesoleva töö juures on andnud.

Tallinnas, augustikuul 1927.

J. Kents.

Sisu.

	Lk.
Eessõnaks	3
Sisu	5
Vigade parandusi	8

I. Üldine maateadus.

Maakerast üldse	9
Maa kuju	9
Kraadimõõtmine ja pendli võnkumine	10
Kraadimõõtmine 10. — Pendli võnkumine 12.	
Maakera suurus	12
Põhiarvud 12.	
Maakera füüsiline olu	13
Maakera tihedus	13
Maakera sisemine temperatuur ja ehitus	13
Maakera liikumine ja selle tagajärjed	15
Pöörlemine 15. — Tiirlemine 15.	
Geograafiline koha määramine	16
Geograafilised koordinaadid 16.	
Ühtlusaeg	18
Maakera pinna kujundamine tasapinnale	20
Gloobus	20
Kaart	21
Kaardist üldse 21. — Kaardimõõt 21. — Kaardimärgid 22.	
Maakera pinnamood	23
Maapinna rõhtus ja loodis liigestus	23
Maapinna rõhtus liigestus	23
Rannik, rand ja randjoon 23. — Maismaa ja vee jaotus maakeral 25.	
— Mandrite jaotus 26. — Poolsaared 27. — Saared 27.	
Maapinna loodis liigestus	28
Maismaa pind 28. — Ookeanide põhi 29.	
Maakera pinda teisendavad toimingud	30
Sise- ja välisjõud	30
Sisejõud	31
Maakoore iidised kõikumised	31

	Lk.
Maakoore siirdus	33
Tulemäed	35
Tulemägede tekkimine ja kuju 35. — Purskeained 36. — Tegevad ja kustunud tulemäed 38. — Mudavulkaanid 38. — Kõrvalnähtused 38. — Vulkaanide tegevuse põhjused 39. — Vulkaanide levimus 40.	
Maavärisemine	41
Maavärisemiste liigitus ja tugevus 41. — Maavärisemiste levimus ja tekkimine 42.	
Välisjõud	44
Murenemine ja paljundumine	44
Rabenemine 44. — Porsumine 44.	
Muldkond	46
Nüüdisaja pinnavormid	47
Kõrguste suhted maakera piinal 47	
Pinnavormid 48	
Pinnavormide väliskuju 49	
Tasandikud 49. — Kõrgendikud 49. — 1. Latvkõrgendikud 50. — 2. Selgkõrgendikud 50. — 3. Ringkõrgendikud 51. — 4. Lavakõrgendikud 51. — 5. Lohkvormid 52.	

II. Välisilmajaod.

Aasia	55
Sissejuhatuseks	55
1. Asend, suurus ja piirid 55. — 2. Aasia avastus- ja uurimislööst 56. — 3. Liigestus, mered 56. — 4. Pinnaehitus 57. — 5. Jaotus 58.	
A. Lääne-Aasia	58
1. Väike-Aasia	58
Küprus 61	
2. Armeenia	62
3. Kaukasus	63
Põhja-Kaukasus 63. — Lõuna-Kaukasus 65.	
4. Süüria ja Palestiina	67
5. Araabia	70
6. Mesopotaamia	72
7. Iraan	75
8. Turaan	78
B. Lõuna-Aasia	81
1. India	81
2. Indo-Hiina	89
3. Malai saarestik	92
C. Ida-Aasia	95
1. Hiinamaa	95

	Lk.
2. Mandžuuria	104
3. Korea	105
4. Jaapan	106
D. Kesk-Aasia	111
1. Mongoolia	112
2. Tiibet	113
3. Ida-Turkestan ehk Tariimi nõgu	114
E. Põhja-Aasia ehk Siber	115
Aasia kokkuvõtteks	121
Ameerika	123
Sissejuhatuseks	123
1. Asend, piirid ja jaotus 123. — Ameerika avastus- ja uurimis- loost 123.	
A. Põhja-Ameerika	124
1. Asend, suurus ja piirid 124. — 2. Liigestus, mered 125. — 3. Pinnaehitus 125. — 4. Jaotus 126.	
1. Arktika saarestik	127
2. Kanada	129
3. Põhja-Ameerika Ühendriigid	134
1. Idapoolsed riigid 134. — 2. Keskmised riigid 137. — 3. Lää- nepoolsed riigid 140. — 4. Kokkuvõtteks 142.	
4. Mehhiko	144
5. Kesk-Ameerika	146
B. Lõuna-Ameerika	151
1. Asend, suurus ja piirid 151. — 2. Liigestus 151. — 3. Pinna- ehitus 151. — 4. Jaotus 152.	
1. Guajaana mägismaa ja ljaanod	152
2. Brasiilia	153
3. La-Plaata lausmaa	158
4. Andide mägismaa	162
Ameerika kokkuvõtteks	166
Aafrika	169
Sissejuhatuseks	169
1. Asend, piirid ja suurus 169. — 2. Liigestus, saared 169. — 3. Aafrika avastus- ja uurimisloost 169. — 4. Pinnaehitus 170. — 5. Jaotus 170.	
A. Põhja-Aafrika	171
1. Atlasemaad	172
2. Sahara	175
3. Egiptus	177
B. Sudaan	181
1. Sudaan	181
2. Abessiinia	184

	Lk.
D. Kesk-Aafrika	186
1. Kongo nõgu ja Alam-Guinea	186
2. Ida-Aafrika kultmaa	190
E. Lõuna-Aafrika	192
G. Aafrika saared	196
Atlandi ookeani saared 196. — India ookeani saared 196.	
Aafrika kokkuvõtteks	197
Austraalia	199
Sissejuhatuseks	199
1. Asend, piirid ja suurus 199. — 2. Liigestus, saared 199. —	
3. Austraalia avastus- ja uurimisloost 200. — 4. Jaotus 200.	
1. Austraalia manner	200
2. Austraalia saared	207
Antarktika	213

Vigade parandusi.

	Trükitud:	Peab olema:
Lk. 41, rida 5 ülalt	maavärisemiseks	merevärisemiseks
" 50, 31. joonise allkirjas	IV, 1 Lihthari	IV, 1 Lamehari
" " " " "	VI, 3 Liht-ringhari	VI, 3 Lame-ringhari
" 67, rida 13 ülalt	Aserbeidšaanist	Aserbeidžaanist
" 69, 42. joonise allkirjas	Paalbekis	Baalbekis
" 104, rida 1 alt	Lianho	Liauho
" 118 " 1 "	jugakiirid	jukagiirid
" 130 " 10 "	juga	jõgi
" 140 " 7 "	Suur soolajärv	Suur Soolajärv
" " " 4 "	Soolajärvede	Soolajärve
" 156 " 1 "	arankaaria	araukaaria

I. Üldine maateadus.

Maakerast üldse.

Maa kuju.

Igal pool lagedal väljal või mõnest kõrgest tornist, mäetipult jne. enese ümber vaadates saame mulje, et maa on labapinnaline ketas, mille üle kerkib kumer taevavõlv. Paiguti on selle näiva ketta pind mägine ja orglik, paiguti aga tasane.

See on kõige lihtsam ja vanem kujutelm maast. Seda maa ketast on kujuteldud merest igalt poolt ümbritsetuna, — kas samaste otsas või ujuvana merel. Säärane kujutelm maast oli kõigi vanadel rahvastel. Praegusajal on säärane vaade veel püsinud madalakultuuriliste rahvaste juures. Kultuurilistel rahvastel on nüüd levinud vaade maast kui kerataolisest kehast.

Et maa kera on, selles olid veendunud juba mitmed vanakreeka õpetlased (Pythagoras j. t.). Tõenduseks tõid nad samu väiteid, mis meilegi üldiselt tuntud algkooli põlvest. Kuid see vaade ei leidnud sel ajal üldist tunnustamist ega levinud laiematesse rahvahulkadesse. Rahvaste rändamise ajal vaibus ta täielisse unustusse. Keskaja lõpupoolel sai vanakreeka teadlaste vaade maa kujust Lääne-Euroopa teadlastele tuttavaks. Sellest ajast alates hakkab vaade maa kerasusest uuesti levima. Maa kerasust tõendavad:

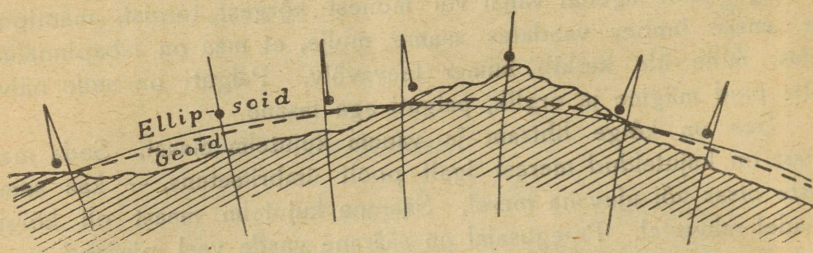
- 1) Kuuvarjutused — maa vari kuul on alati ringikujuline.
- 2) Lähenevate ja kaugenevate laevade järkjärguline ilmumine ja kadumine silmapiiri taha — merepind on igal pool ja alati kumer, samalaadiline nähtus esineb ka tasasel maal (nimetage missugune, kus ja millal?).
- 3) Seniste tähtkujude vajumine silmapiiri taha ja uute tähtkujude esilekerkimine vaatleja liikudes põhja-lõuna suunas üht ja sama meridiaani mööda.
- 4) Eriaegne päikesetõus ja -loojang ühel ja samal rööbikul asuvates kohtades.

5) Silmapiiri kaju (sõõrjas) ja laienemine kõrgemale tõumisega.¹ Need tõendused olid juba vanakreeka teadlaste poolt esitatud. Hilisemast ajast on pärit:

6) teekonnad ümber maailma (Magalhães 1519—1522, James Cook 1768—1779).

Mainitud nähtused esinevad igal pool ja igal ajal; siit järeldus — maa on kumera pinnaga kerataoline keha.

Nagu eelpool mainitud, oli vanakreeka teadlastel vaade, et maa on kera. XVII sajandi lõpul jõuti peale vaevarikast tööd ja juurdlemist otsusele, et maa pole siiski päris geomeetriline kera, vaid pöördeellipsoid, mis lamendatud nabade poolt. Uuemal ajal on



1. joonis. Geoid.

maakeral mitmes kohas ette võetud kraadimõõtmisi ja pendli võnkumiste vaatlusi. Need on võimaldanud maakera kujust ja suurusel tõelist pilti saada.

XIX sajandi teisel poolel jõuti vaatele, et maakera on matemaatilisel defineerimatu keha, mida geoidiks (1873. a. peale) hakati nimetama (vt. 1. joonis). Geoidi pind erineb vähe ellipsoidi pinnast (± 100 m). Ta kerkib mandrite kohal kõrgemale ja vaob ookeanide kohal madalamale ellipsoidi pinnast. Geoidi pind on seega tasakaalu-pind, mis igal pool ristloodis raskustungi sihiga.

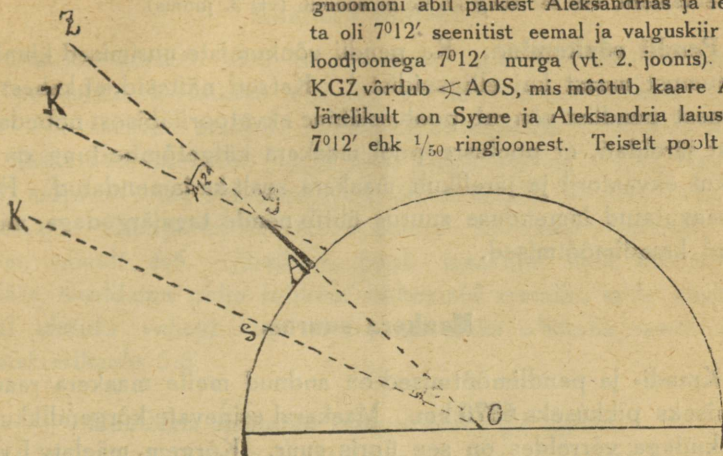
Kraadimõõtmine ja pendli võnkumine.

Kraadimõõtmine. Esimese täpsama kraadimõõtmise maakeral toimetas Aleksandria mõttetark ja geograaf Eratosthenes (278—196 e. Kr.) Aleksandria ja Syene linna vahel. Tolleaegsete mõõtmiste järgi pidid asuma mõlemad linnad samal meridiaanil.² Syene (praegune Assuaan Ülem-Egiptuses) asus tol ajal vähi-

1) Silmapiiri kauguse väljaarvamiseks võib kasutada valemit $3,8\sqrt{h}$, kus h on vaatleja silma absoluutne kõrgus meetrites. Kaugus väljendub selle valemi järel km-tes.

2) Aleksandria on tõeliselt 30 lääne pool.

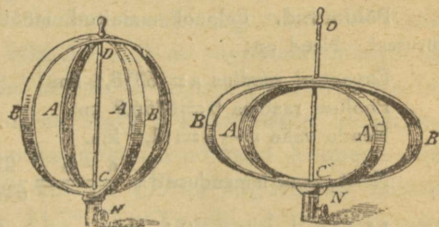
pöörjoonel¹, mida selle järele võis otsustada, et asjad suvisel pööripäeval keskpäeva ajal ei andnud varju. Siis paistis päike otse seenitist ja valgustas ka sügava kaevu põhja, mille oli lasknud kaevata Eratosthenes. Samal ajal aga vaadeldi gnomoni abil päikest Aleksandrias ja leiti, et ta oli $7^{\circ}12'$ seenitist eemal ja valguskiir andis loodjoonega $7^{\circ}12'$ nurga (vt. 2. joonis). Nurk KGZ võrdub \sphericalangle AOS, mis mõõtab kaare AS-ga. Järelikult on Syene ja Aleksandria laiuse vahe $7^{\circ}12'$ ehk $\frac{1}{50}$ ringjoonest. Teiselt poolt teadis



2. joonis. Eratosthenese mõõtmise selgituseks. S—Syene, A—Aleksandria, O — maakera keskkoh, KS ja KG — valgusekiired, AG — gnomon, Z — seenit.

Eratosthenes kaupmeestelt, et karavanitee, mis kahe linna vahel käis meridiaani sihis, on 5000 staadiumi pikk. See annaks maakera ümbermõõduks 250 000 staadiumi ja 10^6 pikkuseks umbes 700 st. Staadiumi pikkus, mida tarvitas Eratosthenes, pole teada meie mõõtetes. Tarvitas ta Egiptuse staadiumi, mille pikkus 157,5 m, siis oleks maakera ümbermõõt 39 700 km, tarvitas ta aga Attika staadiumi (177,5 m), siis oleks see olnud 44 500 km. Kummalgi juhul aga õige lähedal maakera tõelisele ümberulatusele — 40 000 km. (Kui pikk oli maakera raadius Eratosthenesel?).

Pärast Eratosthenest korraldati veel mitu kraadimõõtmist, mis aga uusi andmeid ei toonud. Kõikide nende puudus seisis selles, et ei saadud küllalt täpsalt määrata kaare pikkust maad mööda pikkusemõõtetes, eriti just ebatasasel maa kohal, kus olid ees mäed, sood, metsad jne. Alles XVII sajandi alul, kui Hollandi õpetlane V. Snellius uue täpsama kaaremõõtmisviisi — triangulatsiooni- ehk kolmnurkade-meetodi tarvitusele võttis, saadi täpsamaid andmeid maa suuruse ja kuju kohta.



3. joonis. Pöördeellipsoid. Teisel joonisel näha pöörlemise järelduks tekkinud lamendus.

1) Praegu $37'$ põhja pool.

Veene, et maa on pöördeellipsoid, järeldus teoreetiliselt Kcpernikuse õpetusest (1473—1543), mis XVII sajandil omandas juba üldise tunnustamise. Pöörlemise mõjul tekkis keskpäev tung, millele vastavalt kohanes ka maakera pind ja üles paisus ekvaatoril, kus see tung ka kõige suurem (vt. 3. joonis).

Pendli võnkumine. Ka pendli võnkumiste uurimised kinnitasid veendumust maast kui ellipsoidist.¹ Katsed näitasid, et kahest ühepikkusest pendlist võngub pooluselähine ekvaatorilähisest nobedamini. Sellest järeldati, et pooluste pool maakera külgetõmbe-tung on suurem kui ekvaatoril ja järelikult maakera sealt ka lamendatud. Pendli abil saavutatud lamenduse suurus ühtib nende tagajärgedega, mis on andnud kraadimõõtmised.

Maakera suurus.

Kraadi- ja pendlimõõtmised on andnud meile maakera raadiuse keskmiseks pikkuseks **6370 km**. Maakeral esinevate kõrgendikkudega ja lohkuudega võrreldes on see üpris suur. Kõrgem mäelatv Everest (Chomolungma) küünib vaevalt 8880 meetrini, mis ainult $\frac{1}{725}$ maakera raadiusest on. Võtaksime hariliku reljeefse kooligloobuse, mille läbimõõt oleks 0,5 m, siis esineks Everest seal ainult 0,3 mm kõrguselt, mida palja silmaga raske oleks märgata. Montblanc'i kõrgus oleks seal 0,15 mm ja sügavam ookeani lohk (9780 m) — 0,4 mm. Siit on arusaadav, et ka kõige kõrgemad mäed ja sügavad orud ning ookeanide nõod ei suuda muuta maakera üldist kuju, mis kaugelt vaadatult paistaks ikka kerapinnana.

Põhiarvud. Eelpool mainitud mõõtmised annavad meile arvud maakera suurusest. Need on:

Ekvaatori raadius $a = 6378,4$ km.

Pooluse raadius $b = 6356,9$ km.

Nende vahe $a - b = 21,5$ km.

Neist saame lamenduse $d = \frac{a - b}{a} = \frac{21,5}{6378,4} = \frac{1}{297}$ ehk ümmarguselt võttes $\frac{1}{300}$.

Maakera telje pikkus ümmarguselt **12 700 km**.

Maakera ekvaatori ja meridiaani ellipsi pikkus ümmarguselt **40 000 km**.

Maakera pindala ümmarguselt **510 milj. km²**.

1) Esimesed katsed pendliga tegi prantslane Jean Richer Cayenne'is L.-Ameerikas 1672. a.

Maakera füüsiline olu.

Maakera tihedus.

Otseste katsete abil on kindlaks määratud ainult maakoore kõige pealmiste kiviliikide erikaal, mis kõigub peaaesjalikult 2 ja 3 vahel. Nii võiksime maakera väliskoore keskmiseks tiheduseks lugeda 2,5. Raskemad metallid, nagu raud (7,9), seatina (11,4), elavhõbe (13,6), mõjuvad oma vähesuse tõttu selles maakoore osas väga vähe erikaalule. Ometi on terve maakera keskmine erikaal palju suurem, nimelt 5,6. Järelikult peab maakera süda, niinimetatud barisfäär, sisaldama palju rohkem raskemaid metalle, mille keskmine erikaal ulatuks vahest kuni 11-ni; siis oleks võimalik saada üldist keskmist erikaalu 5,6.

Maakera sisemine temperatuur ja ehitus.

Maakera pinna ülemiste kihtide temperatuur on täiesti tingitud kahest tegurist — päikese soendamisest ja jahtumisest. Nende tegurite vastastikusel mõjul tekivad temperatuuri kõikumused maakoore pealmises osas. Päevased temperatuuri kõikumused ei küüni harilikult kaugele, vaid piirduvad üsna pinnapealsete kihtidega. Aastased temperatuuri kõikumused ulatuvad juba sügavamaisse maakoore osadesse ja kaovad lõpuks muutumatus kihis, mis asub muutliku temperatuuriga kihi all.

Troopikavöös, kus õhutemperatuur läbi aasta võrdlemisi ühetasane, asub muutumatu kiht kõigest mõne meetri sügavusel (2—3 m). Parajas kliimavöös leiame selle kihi 15—20 m sügavusel maapinna all. Kontinentaalse kliimaga aladel laskub ta koguni 25 m sügavusele.

Muutumatus kihis valitseb umbes teatava koha aasta keskmine temperatuur. Seda tunnistavad pikaajalised vaatlused koobastes ja keldrites. Pariisi observatooriumi keldris (27 m sügavuses) näitab termomeeter juba 1783. a. saadik 11,7^o C. Tegelikud temperatuuri mõõtmised puuraukudes, mäekaevandustes ja tunnelites näitavad, et alates muutumatust kihist, mida sügavamale meie maakoore laskume, seda kõrgemaks seal temperatuur järjekindlalt tõuseb. Meetrite hulka, mis tuleb laskuda maakoore sügavamale, et temperatuur kerkiks 1^o C võrra, nimetatakse geotermiliseks sügavusastmeks ehk gradientiks.

See maakoore kiht, mis vahetult allub inimese uurimisele, on võrdlemisi õhuke. Sügavamad kaevandused ja puuraugud ulatuvad

veidi üle 2 km maakoore.¹ See on tühine maakera raadiuse pikkusega võrreldes. Sellepärast ei ole suudetud kindlat arvu leida geotermilisele sügavusastmele igas sügavuses. Maakera pinnakihtides annavad viimase aja uurimised selleks 20—70 m. Kuid keskmiseks geotermilise sügavusastme pikkuseks loetakse seni 33 m. Kas sama pikkus vastuvõetav on ka suuremate sügavuste jaoks, on täiesti kindlaks tegemata.

Oletades, et geotermiline sügavusaste on sama igasugustele sügavustele, saame juba 70 km kaugusel maakera sisemuses üle 2100° C. Säärases temperatuuris muutuvad kõik meile tuntud kehad vedelaks. Kuid tuleb arvesse võtta, et sellises sügavuses ka rõhumine suur on. Rõhumise mõjul aga kõrgeneb ainete sulavustemperatuur. Seepärast arvatakse maakera kindla koore paksust umbes 100 km peale. Sellele õhukesele koorele järgneb kuni 300 km paksune kuumvedel pudrutaoline mass — magma², mis pikkamööda üle läheb maakera südameks ehk tuumaks. Missuguses olekus on maakera tuum — on teadmata. Võime seda ainult oletada. Vähe-malt peaks seal valitsema kuni 100 000° C. temperatuur ja väga suur rõhumine (kuni 3 000 000 atmosfääri). See t^o on kõrgem kõigi kehade kriitilisest temperatuurist, s. o. seesugusest temperatuurist, millest kõrgemal iga vastav aine ka suure rõhumise all muutub gaasitaoliseks.

Sellepärast oletamegi, et kõik ained maakera südames, vaata-mata suure rõhu peale, mille all nad asuvad, peavad olema gaasi-taolises olekus. See gaas seisab, nagu öeldud, väga suure rõhumise all. Selle tõttu läheneb see gaas oma tihedusega kindlatele kehadele. Niisugust olukorda, kus aine oleks gaas ja ühtlasi ka kindla keha kõvadune, ei oska meie maakera pinnal katseliselt luua. Sellepärast on meil seda olukorda ka raske kujutella.

Gaasitaoline maakera sisemus (barisfäär) on õige suur: ta raadius on umbes 0,95 maakera raadiusest ja kindlale litosfääri koorele ning magmale jääb ainult 0,05 raadiusest.

Nagu näeme, valitseb maakera sisemuses väga kõrge temperatuur. See on niinimetatud ürgsoojus, mis on omane maakerale juba ta algusest peale. Alatasase kiirgumisega lahkuib seda soojust ilmaruumi ning maakera jahtub. Sisemise

1) Sügavamad augud maakoos on: vasekaevandus Ülemjärve lähedal P.-Ameerikas 1500 m, Melbourne'i lähine Bendigo kullakaevandus 1597 m, Czuchovi puurauk lõuna pool Gleivitz'i Ül.-Sileesias 2240 m (viimases augus on kõrgem t^o 83,1° C 2220 m sügavusel) ja puurauk P.-Ameerikas, Kalifornias — 2440 m.

2) Magma — kreeka keeli: tainas.

ürgsoojuse kõrval esinevad maakera soojuse allikatena veel aine koondumine jahtumise tagajärjel, maakoore nihked mägede tekkimise mõjul ja keemilised protsessid. Neist allikaist saab maakera seesmine soojus lisa, mispärast maakera ka väga aeglaselt jahtub.

Ühenduses maakera seesmise ehitusega paneme tähele ka tema aine mitmekesisust koosseisu. Siin eraldatakse harilikult kolm vööd. Ülemine — pinnaline vöö koosneb kerge erikaaluga ainetest, peamiselt ränist (silliitsiumist) ja alumiiniumist, nii nimetatud „sial“ kiht, sellele järgneb vähe suurema erikaaluga räni ja magneesiumi kiht „sima“, ning lõpuks tuleb rasketest ainetest, peamiselt rauast ja niklist koosnev maakera süda (barisfäär), mida „nife“ks kutsutakse

Et maakera süda tõesti valdavamalt rauast ja niklist koosneb, seda tunnistab meile mitte ainult maakera südame suur erikaal, vaid ka maa magnetismi nähtused. Samuti on ka maa peale sattunud purunenud ilmakehade osad — meteorid kõik koos peamiselt rauast ja niklist. Oma koosseisu poolest peab nendega sarnanema ka maakera, kui ilmakeha.

Maakera liikumine ja selle tagajärjed.

Pöörlemine. Otsesed vaatlused ja kogemused näitavad, et taevavõlv ühes päikese, kuu, planeetide ja teiste taevakehadega pöörleb alaliselt maakera ümber idast läände ja teeb täie pöörde iga 24 tunni jooksul. Nagu juba algkooli põlvest teame, on see näiv taevavõlvi pöörlemine ainult suurepärase looduse illusioon — silmapete. Selle tõeliseks põhjuseks on maakera enese pöörlemine oma telje ümber läänest idasse. (Tuletage meelde ennemini õpitud ja kuulnud tõendusid maakera pöörlemise kohta! Nimetage mõnda illusiooni ehk silmapetet, mis liikumisel (näit. raudtee-vagunis, laeval jne.) tekib!).

Maakera pöörlemise tagajärjeks on ööpäeva tekkimine ja kella aja vahe kohtades, mis asuvad üksteisest eemal lääne-ida suunas. Peale selle on ka mõned maakera pöörlemisest tekkinud punktid ja jooned aluseks geograafilistele koordinaatidele.

Tiirlemine. Peale üldise taevavõlvi pöörlemise näitavad täpsad ja hoolikad vaatlused, et päike taevavõlvil tähtede keskel liigub ja teeb aasta jooksul täie ringi. Seda päikese liikumise teed taevavõlvil nimetatakse ekliptikaks. Nagu taevavõlvi näiva pöörlemise aluseks on maakera enese pöörlemine oma telje ümber, samuti on ka päikese näiva tähtede keskel liikumise põhjuseks maakera tiirlemine ümber päikese. Selle tiirlemise juures on maakera telg ilmaruumi suhtes alati ühtepidi lüngus ja moodustab ekliptika tasa-

pinnaga $23\frac{1}{2}^{\circ}$ suuruse nurga. Maakera tiirlemise järelduseks on aastaajad ja n. n. kliimavööd. (Tuletage meelde enamalt õpitud ja kuulud tõendusi maakera tiirlemise kohta!).

Geograafiline koha määramine.

Geograafilised koordinaadid. Maakera pinnal antud koha asendi kindlaksmääramisel tarvitame kahte geograafilist koordinaati, nimelt geograafilist pikkust ja geograafilist laiust. Nagu eelpool mainitud, on geograafiliste koordinaatide kujutamiseks maakeral vajalikud punktid ja jooned tingitud maakera pöörlemisest ja tiirlemisest. Need looduslikult kindlaks kujunenud punktid ja jooned on poolused (nabad), ekvaator (poolitaja), pöörjooned ja polaar- ehk nabajooned.

Poolused — on punktid, kus maakera pöörlemistelg maakera pinda löikab. Poolused ei võta osa maakera pöörlemisest, vaid püsivad liikumata. Kujutatavaid jooni maakeral, mis ühendavad pooluseid, nimetatakse **meridiaanideks**. Nad on kõik isekeskis võrdsed poolsõõrid.

Ekvaator (poolitaja) — on suur sõõr, mis täisnurgi löikab meridiaane. Ta jaotab maakera kaheks poolkeraks — põhja- ja lõuna-poolkeraks. Ekvaatori asend on tingitud pooluste asendist. Tema asend on ka määratav päikese näiva käigu järele taevavõlvil. Ekvaatoril käib päike kaks korda aastas keskpäeval läbi seeniti, nimelt igal kevadisel ja igal sügisel pööripäeval. (Missuguse tunnuse järele võime eraldada kevadist ja sügisest pööripäeva teistest päevadest?).

Röõbikud on ringjooned, mida kujutleme minevat röõbiti ekvaatoriga. Kaugenedes põhja või lõuna poole ekvaatorist väheneb ka röõbikute pikkus. Ekvaator on kõige pikem röõbik, poolus kõige lühem. Viimase raadius võrdub 0-ga.

Igal kohal maakeral on oma röõbik, järelikult võime tõmmata röõbikuid lõpmata palju. Iga röõbik löikab meridiaane täisnurgi. On kokku lepitud ringjooni jaotada 360° , iga kraadi $60'$ ja iga minutit $60''$. Et iga meridiaan kujutab peaaegu poolringjoont, siis jaguneb ta 180° . Need on laiusekraadid. Nende vahelt risti meridiaanidele käivadki röõbikud (laiusesihid). Laiusekraade loetakse ekvaatorist, mis 0° -ga tähistatakse, põhja poole 90° (põhjalaius) ja lõuna poole 90° (lõunalaius). Seega on antud koha geograa-

filine laius meridiaani kaare pikkus ekvaatorist kuni antud kohani.

Mõned rööbikud kannavad erilisi nimetusi. Rööbikut, mis $23\frac{1}{2}^{\circ}$ põhja pool ekvaatorit, kutsutakse vähi-pöörijooneks, ja rööbikut, mis sama palju kraade lõuna pool, kaljukitse-pöörijooneks. Need on jooned, milleni päike oma näivas maakera ümber liikumises aastas jõuab ja keskpäeval lagipunktist (seenitist) läbi läheb. Vähi-pöörijoonel jõuab päike 21. juunil ja kaljukitse-pöörijoonel 21. detsembril. Esimesel juhul on meil kõige pikem päev (suvine pööripäev), teisel kõige lühem päev (talvine pööripäev).

Poolustest $23\frac{1}{2}^{\circ}$ eemal seisvaid rööbikuid nimetatakse nabajoonteks ehk polarjoonteks. Eelnimetatud päevadel ei loojene ega tõuse neil joontel päike.

Pööri- ja nabajooned jaotavad maakera pinna valgustus- ehk kliimavöödeks. Mõlema pöörijoonel vahel, kahel pool ekvaatorit, asub palav- ehk troopikavöö. Ta on 47° lai; parasvöö asub lõuna- ja põhja-poolkeral pööri- ja nabajoonte vahel, kumbki umbes 43° laiuselt. Nabajoonte taga, pooluste ümber asub külm- ehk nabavöö, kumbki $23\frac{1}{2}^{\circ}$ laiuselt. Pinnaliselt võtab troopikavöö oma alla 40% , parasvöö — $51,7\%$ ja külmvöö $8,3\%$ maakera pinnast.

Et rööbikud on täisringjooned, siis jagunevad nad 360° . Need on pikkusekraadid. Nende vahelt risti rööbikuile käivadki meridiaanid (pikkusesihid).

Nagu eelpool nägime on igal kohal maakeral oma rööbik. Samuti on igal kohal maakeral ka oma meridiaan. Ükski meridiaan neist pole seotud mõne erilise looduslikult tingitud asendiga, nagu seda rööbikuist on ekvaator. Sellepärast on võimalik pikkusekraade lugeda teatavast vabalt valitud algmeridiaanist. Algmeridiaanist 180° ida poole annab meile idapikkuse ja 180° läände — läänepikkuse. Alg- ehk esimene meridiaan ja 180° meridiaan moodustavad ühe ringjoone ja on lugemise piiriks.

Seega loeme antud koha geograafiliseks pikkuseks rööbiku kaare pikkust esimesest meridiaanist kuni antud kohani.

Alg- ehk esimeseks meridiaaniks on loetud (1634. a. peale) Kanaari saarestiku läänepoolsest Ferro saarekesest läbi minevat meridiaani. Selle meridiaani eelistus on, et ta lõikub peaaesjalikult läbi merede, jaotades maakera kaheks — ida- ja lääne-poolkeraks. Puuduseks on aga see asjaolu, et teda saarel, kus puuduvad

igasugused astronoomilised sisseseaded, pole võimalik olnud praktiliselt kindlaks määrata. Sellepärast arvati (1720. a. peale) esimeseks meridiaaniks meridiaani, mis 20° lääne pool Pariisi meridiaani ja lõikab Ferro saart. Üksikud riigid on oma maa-alade kaardistamisel tarvitanud lähtemeridiaaniks mõnda kohalist (Berliini, Pariisi, Pulkovo jne.) meridiaani.

Viimasel ajal on rahvusvahelises elus esimeseks meridiaaniks tunnistatud inglise peatähetorni Greenwich'ist (grinnitš) läbi minev meridiaan. Harilikult märgitakse kaardi servale, milline meridiaan on loetud esimeseks.

Et meridiaanid isekeskis võrdsed ja peaaegu poolringjooned, siis on ka laiusekraadi pikkus peaaegu ühesugune nii ekvaatori kui pooluse lähedal. Väheldast mõju avaldab sellele pikkusele ainult maakera lamendus. Nii on laiusekraadi pikkus poolitaja läheduses 110,5 km, poolusel aga 111,6 km. Keskmiseks laiusekraadi pikkuseks loetakse 111 km, mille järele on hõlpus kaardil kaugusi põhja-lõuna suunas arvutada.

Teisiti on lugu pikkusekraadidega. Rööbikud, mis kujutavad täisringjooni, lühenevad pooluste poole, järelikult on ka pikkusekraadid pooluste lähemal lühemad kui ekvaatoril, sest kraadide arv 360 jääb muutumatuks. Ekvaatoril on ühe kraadi pikkus 111,2 km, poolustel aga 0 km. 58° laiusekraadi all on 1 pikkusekraadi pikkus 59,1 km, 60° laiusekraadi all aga 55,6 km jne.

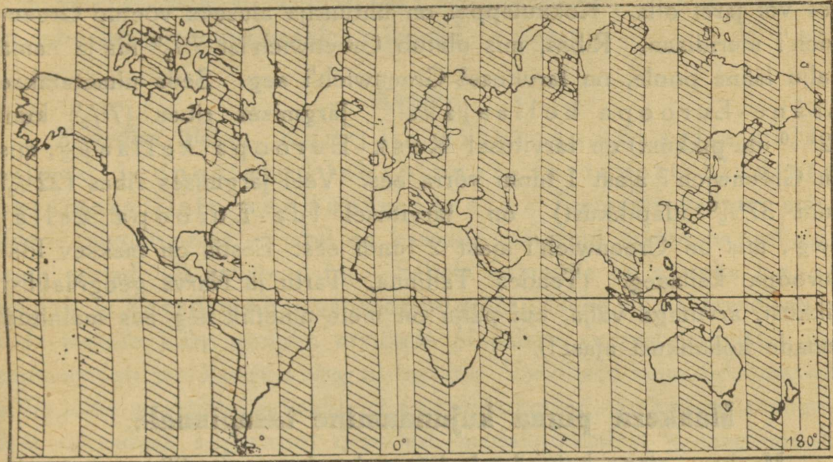
Meridiaanid ja rööbikud moodustavad kaardivõrgu. Kahe kõrvuoleva rööbiku ja meridiaani vahel kujuneb kraadisilmus, mille välja suurus väheneb lähenedes nabadele.

Kaardivõrgu abil on meil võimalik määrata üksikute geograafiliste objektide ja maa-alade asendeid, nende kaugust üksteisest ja muudest maakera punktidest, välja arvutada maa-alade väljasuurst, äärmisi punkte ja ilma-kaari. Ilmakaarte määramisel tuleb silmas pidada, et meridiaanid näitavad põhja ja lõunasse ning rööbikud idasse ja läände. Meridiaanide numbreid loeme meie ikka kaardi ülemiselt ja alumiselt äärelt, rööbikutel aga vasakult ja paremalt äärelt. — Sealjuures ei tõmmata suure maa-alalistel kooli seinakaartidel neid mitte iga kraadi järele, vaid 5, 10, 15 või 20 kraadi tagant, kaardimõõdust olenevalt. Suuremõõdulisel kaardil on neid võimalik tihedamini tõmmata kui väikesemõõdulisel.

Ühtlusaeg.

Nagu juba teame, on sellel maakera poolel, mis päikese poole pöördud, päev, vastaspoolel — öö. Aega arvame meie päikese järele. Ööpäeva alguseks loetakse keskööd (päikese alumine kulminatsioon), s. o. aeg 12 tundi hiljem keskpäevast (päikese ülemine kulminatsioon). (Mille järele ja kuidas võime keskpäeva kindlaks

määrata?). Et maakera alaliselt ühesuguse kiirusega oma telje ümber läänest ida poole pöörleb, siis tulevad ka alaliselt lääne poolt ühed maakera pinna osad päikese valgusse — neis kohtades algab hommik ja päev, ida pool kaovad aga vastavad osad alaliselt maakera enese varju sisse — neis kohtades algab õhtu ja öö. (Tehke sellist katset pöörleva kera või gloobusega pimedas toas väikese lambi või küünla valgusel). Seega on siis ka päikeseaeg maakeral lääne-ida suunas igas kohas isesugune. See on n. n. kohalik aeg. Põhja-lõuna suunas, s. o. ühel ja samal meridiaanil asuvais kohtades on sama



4. joonis. Ühtlusaja ribade kaart.

kohalik aeg. Ida pool olevates kohtades on kohalik aeg ees, lääne pool olevates — järel. Nii on näiteks Narva kohalik aeg ees Tartu kohalikust ajast, Tartu kohalik aeg aga ees Tallinna kohalikust ajast jne.

Maakera teeb täie pöörangu 24 tunni jooksul, mis vastab 360° pikkusekraadile. Siit saame järgmise tabeli kohalikkude aegade vahe arvutamiseks:

15°	pikkusekraadile	vastab	ajamõõtudes	1 tund
1°	"	"	"	4 minutit
$15'$	kaareminutile	"	"	1 minut
$1'$	"	"	"	4 sekundit.

(Arvutage kohalikkude aegade vahed, teades, et Narva on $27^{\circ}22'$, Tartu $26^{\circ}44'$ ja Tallinna $24^{\circ}45'$ idapikkuse all, arvates Greenwich'ist!).

Praktilises elus (liiklemine, post, telegraaf jne.) tooks ajaarvamine igas kohas oma kohaliku aja järele riigi piirides suuri raskusi.

Seepärast on ikka terves riigis harilikult tarvitusel ühtlane aeg, mis on kohalikuks ajaks kas pealinnale või mõnele teisele tähtsale kohale. Samane raskus oleks ka riikidevahelises läbikäimises, kui tarvitaksime kohalikke aegasid. Asja hõlbustamiseks on uuemal ajal tarvitusele võetud n. n. ühtlusaeg. Selle järele on aja tarvitamine korraldatud järgmiselt. Vastavate meridiaanidega on maakera pind jagatud 15 geograafilise pikkusekraadi laiusteks ribadeks (vt. 4. joonis). Igal ribal on tarvitusel selle riba keskmeridiaani kohalik aeg. Nii võib riba piires kohalik aeg ühtlusajast kõige rohkem pooltundi (äärtel) ees või järel olla. Kokkuleppel on ühtlusaja aluseks võetud Greenwich'i meridiaan. Ribas, mis ulatub Greenwich'ist $7\frac{1}{2}^{\circ}$ ida ja sama palju lääne poole, on tarvitusel Greenwich'i aeg. Seda nimetatakse Lääne-Euroopa kellaajaks. Järgmises ribas ($7\frac{1}{2}^{\circ}$ kuni $22\frac{1}{2}^{\circ}$ ida pikkust) on tarvitusel Kesk-Euroopa kella-aeg, mis on Greenwich'i ajast 1 tunni võrra ees. Veel järgmises ribas ($22\frac{1}{2}^{\circ}$ kuni $37\frac{1}{2}^{\circ}$ idapikkust) on tarvitusel Ida-Euroopa kella-aeg, mis on Greenwich'i ajast 2 tundi ees. Eestis on maksev Ida-Euroopa kella-aeg. (Teades Tallinna, Tartu ja Narva geograafilist pikkust, arvutage välja, kui palju on meie ametlik aeg ees mainitud linnade kohalikust ajast!).

Maakera pinna kujundamine tasapinnale.

Maakera pinna kujundamisel tasapinnale on tarvilik enne teada kõikide sinna märgitavate punktide või kohtade asendit s. o. geograafilisi koordinaate ja nende kohtade kõrgust merepinna suhtes, s. o. absoluutset kõrgust, mis harilikult märgitakse meetrites (näit. Montblanc 4810 m jne.). Kõrgused üle merepinna nimetatakse positiivseiks (jaatavaiks), alla merepinna — negatiivseiks (eitavaiks). Viimasel juhul lisatakse kõrguse arvule ette — (miinus), näiteks Kaspia mere alamik — 20 m, Surnumeri — 394 m jne.

Gloobus.

Ainuke täielik ja õige maakera kujund on gloobus, kus mandrid ja mered esinevad kumerate pindadena, nagu looduses, ja rööbikud ning meridiaanid lõikavad üksteist täisnurgi, säilitades oma õigeid suurusuhteid. Gloobusel selgub meile maakera telje asend ($23\frac{1}{2}^{\circ}$ viltu ekliptika pinnale), poolused, poolitaja, pööri- ja naba-jooned, pikkuse- ja laiusekraadide suurus ja kraadisilmuste kujund. Et

maakera lamendus tema suurusega võrreldes hoopis väike on, siis ei paista ta gloobusel silma. Harilikul kooligloobusel ulatub ta vaevalt $\frac{1}{2}$ millimeetrit. Gloobus võib meile selgitada maakera pöörlemist telje ümber, öö ja päeva tekkimist; samuti selgub meile selle abil maakera tee ümber päikese ja aasta-ajad. Gloobusel näeme ka astro-noomilisi kliimavöösid ehk valgustusvöösid, mandrite ja merede raju, üksikute maa-alade asendit ja õiget kujundit.

Vähemaile gloobusile pole võimalik üles tähendada kõiki tarvilikke objekte. Ka suuremaile gloobusile pole võimalik tuua tarvilisel määral geograafilisi esemeid. Ka on suured gloobused (näit. 1 m pikkuse teljega) tarvitamiseks ebapraktilised. Parem käsitada on juba labapinnaline maakera kujund — kaart.

Kaart.

Kaardist üldse. Kaart on maapinna või selle osise kujund, joonestatud labapinnale teatavate kindlate matemaatiliste seaduste järele. Teatavate valitud märkide — signatuuride — abil on kaardile märgitud maapinna reljeef, veed, asulad, liiklemisteed jne. Sellele kujundile on aluseks kaardivõrk ja kaardimõõt (vähendatud mõõt). Need võimaldavad meile leida teatava koha asendit, arvutada pindalade suurust, mägede, jõgede, asulate jne. kaugust ning ulatust jne. Värvilised kujundid annavad meile aime maastikulisist suhteist, kõrgustikkudest, järskudest ja laugudest nõlvadest, sügavatest orgudest, madalmikkudest ja mägismaist, meredest ja kõrbedest.

Ilmakaarte näitamisel tuleb silmas pidada ikka meridiaanide ja rööbikute suunda, sest need sihivad nelja pea-ilmakaarde. Kaardi ääred on ainult põhja-, lõuna-, lääne- ja idapoolsed ning sedagi üksnes suuremõdulistel kaartidel. Sellepärast võime ainult umbkaudselt kaardi ülemist äärt lugeda põhjapoolseks, alumist lõunapoolseks jne., kuid mitte kunagi põhjaks ja lõunaks, mis kujutavad iseendist ainult punkte.

Et kerapinna laotamine labapinnaks ilma moondusteta on võimatu, siis sünnivad maakera pinna kujundamisel kaardile ka mõnesugused moondused, mis muudavad kas kaugusi kohtade vahel, või pindalaid, või nurki. Õigemaid järeldusi kauguste ja pindalade mõõtmistes vähemamõdulistel kaartidel saame kaardi keskpäigas.

Kaardimõõt. Kaart on maapinna vähendatud kujund. Vähendamise vahekorra näitaja on kaardimõõt.

Kaardimõtu võib kaardile tähendada kahel viisil. Märgime vahekorra murruna $\frac{1}{100\,000}$, $\frac{1}{5\,000\,000}$ jne. või suhtega 1:150 000, 1:2 500 000, siis on meil niim. arvuline kaardimõtt. Kui aga teatav arv km tähendatakse kaardil mõne kindla joonekese abil, siis saame joonelise kaardimõdu; nii 1 verst tollis, 2 versta, 3 versta jne. tollis, või $\frac{1}{2}$ km sentimeetris oleksid joonelised kaardimõddud. Üleminekud ühest kaardimõddust teise on ilma raskusteta. On meil kaart 3 versta tollis, siis järelikult on asjade suurus ja vahekord sellel kaardil vähendatud nii mitu korda, kui palju on tolle 3 versta. Me saame arvulise kaardimõdu 1:126 000. Samuti kui meil on kaardimõtt 1:100 000 000, s. o. 1 mm kaardil vastab 100 km ehk 1 sm — 1000 km maakeral. Harilikult on mõlemad kaardimõddud märgitud kaardile.

Kaardikraad	Joone laius Vahe laius	Viirud
5	1 : 8	
10	2 : 7	
15	3 : 6	
20	4 : 5	
25	5 : 4	
30	6 : 3	
35	7 : 2	
40	8 : 1	
45	9 : 0	

5. joonis. Viirud, mis vastavad teatud kaldenurgale.

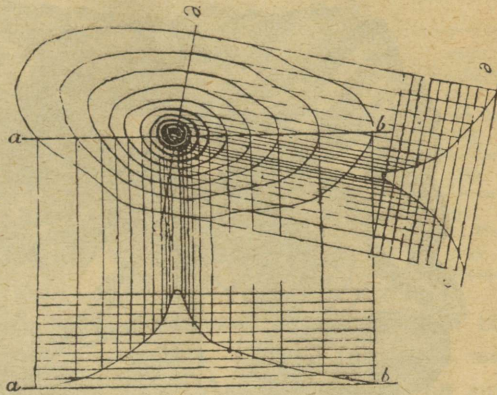
kaardimõtt kuni 1:150 000 ulatub, nimetame topograafiliseks kaardiks ja veel vähema kaardimõdduga — maakaardiks.

Kaardimärgid. Geograafilised esemed märgitakse alati kaardile kokkulepitud märkide, sümbolite abil. Igaüks, kes kaarti tahab lugeda, peab tundma neid märke.

Erilist raskust on teinud kaardile maapinna reljeefi — kõrgendike ja lohkude — ülesmärkimine. Reljeefi kujundamiseks on tarvitatud väikesi ühepikkuseid, kuid mitmesuguse jämedusega joonekesi — viirusid, kus viirude paksus ja kahe kõrvooleva viiru vahe on teatavas kindlas suhtes, mis vastab nõlva kaldenurgale (vt. 5. ja 7. joon.). Mida suurem on kaldenurk, seda kitsam on viirude vahe ning seda paksemad on viirud ise. Suurte maa-alade kaartidel, kus kaardimõdu väiksuse tõttu on võimatu nõuda peenusi ja suurt täpsust, tarvitatakse pinna reljeefi märkimiseks värvidega varjundamist. Järsumad alad varjundatakse tugevamini, laumad heledamini.

Täpsatel topograafilistel kaartidel märgitakse kõrgendikud samakõrgusejoontega ehk isohüpsidega. Selleks

kujutleme, nagu oleks maapind ühepaksusteks kihtideks lõigatud horisontaalsete pindadega (vt. 6. ja 7. joon.). Nende pindade äärjooned, projektitud horisontaalpinnale — kaardile, annavadki samakõrgusejooned (ka horisontaalideks nimetatud). Samakõrgusejooned lähevad seda enam üksteisele, mida suurem on kõrgendiku kaldenurk. Laumatel veergudel eemalduvad nad üksteisest. Samakõrgusejooned näitavad meile 1) kõrgendiku kaldenurki, 2) üksikute punktide kõrgust ja 3) kõrgendiku üldist kuju — pinnavormi.



6. joonis. Samakõrgusejooned. Koonuselise tipuga mägi on lõigatud horisontaalsete pindadega ühepaksusteks kihtideks, mis annavad tasapinnale projektitult samakõrgusejooned.

Isohüpsidega reljeefi märkimine on küll väga teaduslik, kuid pole

küllalt ülevaatlik; seepärast on viimasel ajal hakatud, eriti just koolikaartidel, tarvitama reljeefi edasiandmist värvide abil, valgustades maapinda, nagu viltu (45° all) kiirtega loodest.

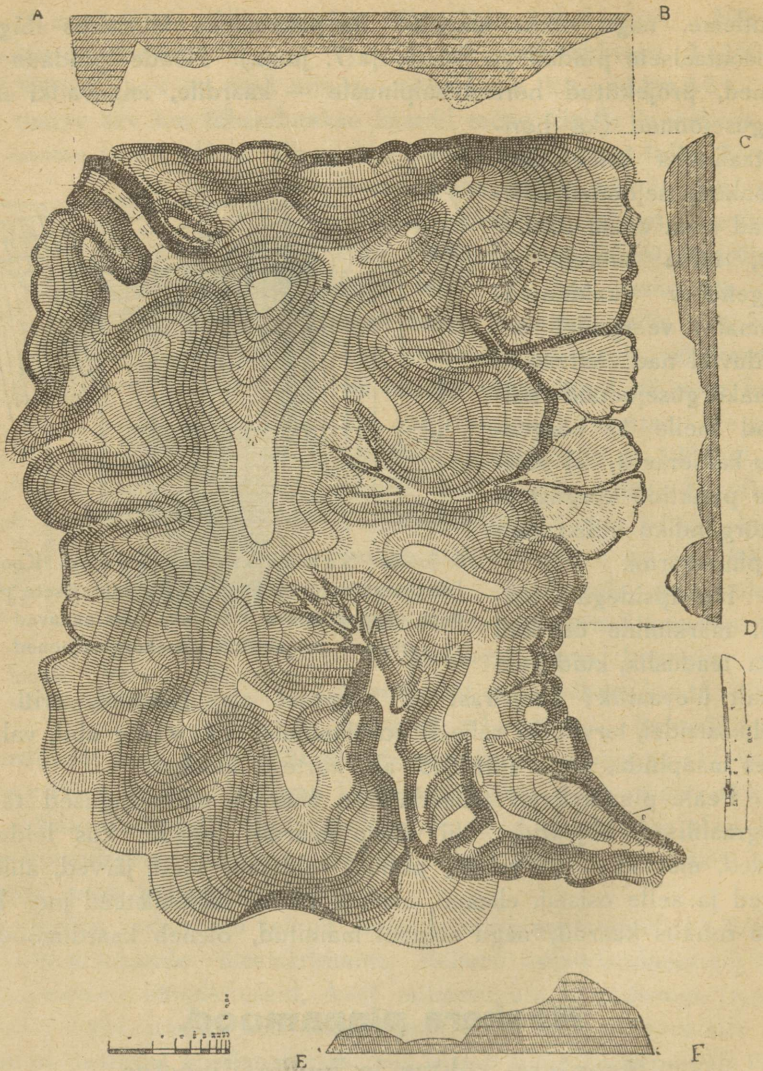
Peale pinnareljeefi tähendatakse kaardile mitmesugused teised geograafilised objektid. Nii võime kaardilt lugeda, kus leiduvad kõrved, metsad, sood, rabad, põllud, rohtaiad, jõed, järved, allikad, mered ja selle osised, elamud, asulad, piirid, liiklemisteed jne. Esemete rohkus kaardil, nagu eelpool mainitud, on kaardimõodust.

Maakera pinnamood.

Maapinna rõhtsus ja loodis liigestus.

Maapinna rõhtsus liigestus.

Rannik, rand ja randjoon. Maismaa serva, mis kaldub merele, ja osa merest, kus murdleb laine — kutsutakse rannikuks. Rannikul puutuvad kokku vesi ja maismaa, randvesi ja randmaa. Nende vahelist piirjoont kutsume randjooneks. Randvesi ja randmaa on alalises vahelduses, mille tõttu ka randjoon õõtsub kord



7. joonis. Viirud ja samakõrgusejooned. Otsige üles kolm tähtsamat mäelatva. Missugune neist on kõige kõrgem? Missugused orud ulatuvad kõige kaugemale kõrgustikku?

mere, kord mandri poole. Puhub tuul näiteks merelt, siis nihkub randjoon randmaale, ja maatuulega vastupidi randveele. Kitsas maa-riba, kus asub randjoon ja kus vesi ja maa aegajalt vahelduvad, on r a n d.

I tabel. Mandrite loodis ja rõhtsus liigestus.

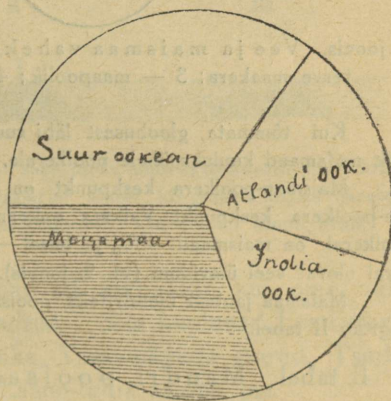
Mandrid.	Pindala milj. km ² ilma saarteta	Randjoone pikkus km : tes	Randjoone arenemine ¹	Keskmine kaugus merest km : tes	Keskmine kõrgus m : tes	Suurim kõrgus m : tes
Euroopa	9,2	37 200	3,5	340	300	4810 Montblanc
Aasia	41,5	70 600	3,2	780	940	8880 Chomolungma
Aafrika	29,2	30 500	1,6	670	650	6000 Kilimandžaa
Austraalia . . .	7,6	19 500	2,0	350	350	2240 Mt. Townsend
Põhja-Ameerika	20,0	75 500	4,9	470	715	6240 Mt. Mac Kinley
Lõuna-Ameerika	17,6	28 700	1,9	550	580	7040 Akonkaagua

Randjoone kõverusel, ranna liigestusel, on võrratu suur tähtsus inimkonna kultuuri arenemise kohta. Seda tunnistab meile üksikute mandrite randjoonte võrdlus. Aafrikal näiteks on suure maa-ala kohta kaunis ühetasane randjoon: 29 miljonit km² pindala on ümbritsetud ainult 30 500 km randjoonega. Euroopas on aga 9 miljoni km² piirjoones 37 200 km. Viimasel on vahetõrge pindala ja randjoone pikkuse vahel palju soodsam ning kultuuriline tasapind on sama erinev (vt. I tab.).

Maismaa ja vee jaotus maakeral.

Maismaa ja vee jaotusel maakeral on ülisuur geograafiline tähtsus, sest sellest oleneb mandrite kliimaline olukord (vt. I tab.).

Kogu maakera pinnast arvatakse vee all olevat ümmarguselt 361 miljonit km² ja maismaad 149 milj. km² (vt. 8. joon.). Nii kuulub maismaaks umbes 28% ja vee alla 72% maakera pinnast ehk teiste sõnadega, maismaad on ligikaudu kaks ja pool korda vähem kui veevälju.

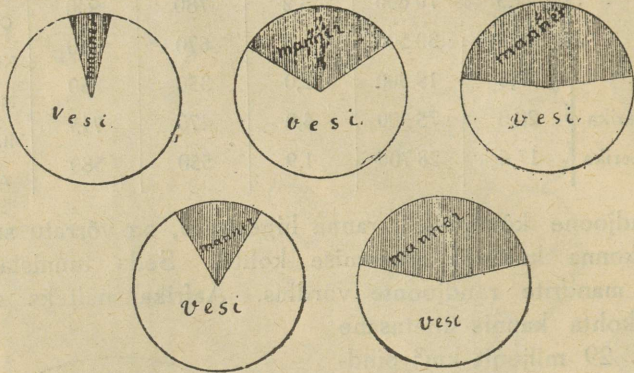


8. joonis. Vee ja maismaa vahetõrge.

1) Randjoone pikkuse suhe ringjoone pikkusesse, mille väli võrdub ilmajao pindalaga.

Sellest maismaa-alast on tuntud vahest 135 milj.km², kuna lõunapooluse ümber arvatakse olevat kuni 14 milj. km², mis ainult osaliselt tuntud.

Mandrite jaotus. Maismaa jaotuses maakeral valitseb suur mitmekesisus. Juba üks pilk gloobusele näitab, et põhja pool ekvaatorit maismaad palju enam on kui lõunas; samuti paistab silma vahe lääne- ja ida-poolkera vahel. Viimane on esimesest kaugelt maismaa-rikkam.



9. joonis. Vee ja maismaa vahekord. 1 — (vasak. ülal) veepoolik; 2 — terve maakera; 3 — maapoolik; 4 — lõunapoolik ja 5 — põhjapoolik.

Kui tõmmata gloobusest läbi suuringi pind, mis jaotab ta nii, et suurem hulk maismaad kuuluks ühele poolkerale, siis saame maismaa- ja vee-poolkera.

Maismaa-poolkera keskpunkt on Prantsusmaal Loire'i jõe suu lähedal ja vee-poolkera keskpunkt Vaikses ookeanis kagu pool Uuest Meremaast. Esimesel poolkeral on maismaad 48% ja teisel — 9%. Nii näeme ka maismaalisel poolkeral olevat veel ülevõimu (vt. 9. joonis).

Maismaa jaotust mandriteks, poolsaarteks ja saarteks ning nende vahekorda selgitab II tabel.

II tabel. Mandri, poolsaarte ja saarte vahekord.

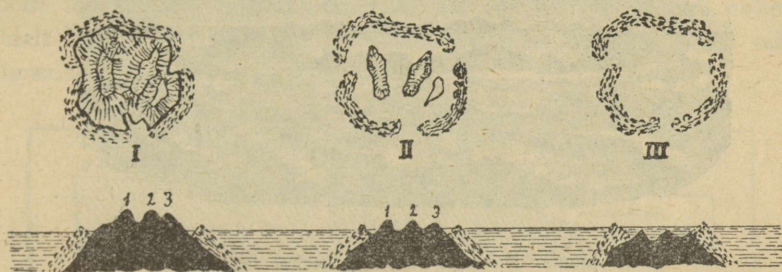
	Pindala miljonit ruutkilomeetrit.				Liigestuse protsent
	Manner	Poolsaared	Saared	Kogupind	
Euroopa	6,5	2,7	0,8	10,0	35 ⁰ / ₀
Aasia.	33,5	8,0	2,7	44,2	24
Aafrika	29,2	—	0,6	29,8	2,1
Austraalia	7,2	0,4	1,3	8,9	19
Põhja-Ameerika (ühes Kesk-Am.)	18,0	2,0	4,1	24,1	25,5
Lõuna-Ameerika	17,6	0,05	0,15	17,8	1,1
Antarktika	14,0	—	—	14,0	—

Poolsaared. Poolsaared tekivad kahel kujul: 1) külge-liitumise teel ja 2) liigestuse teel. Külge-liitunud poolsaari nim. liit-poolsaarteks. Nad on geoloogiliselt ja pinnavormiliselt iseseisvad tervikud ja mandriga hilisemal ajal madalmiku varal ühinenud, näit. Krimm, Fennoskandia kõrgmik, Araabia, Dekan j. t.

Liigestus-poolsaared jätkavad alati edasi mandri pinnavorme, mis mere purustava tegevuse tõttu poolsaareks kujunenud, näit. Istria, Kalifornia, Uue-Šoti, Indo-Hiina, Korea j. t.

Saared. Suuri maismaa alasid nimetame mandriteks, väikesi — saarteks. Oma tekkimise poolest liigitame saari:

1) Mannersaared on eraldunud mitmesuguste jõudude mõjul mandrist ja asuvad võrdlemisi mandri lähedal. Nende ise-



10. joonis. Atolli tekkimine. I juures on saar, mida ümbritseb koralli rannikurahu; II juures on saarest jäänud vajumise tagajärjel ainult kõrgemad kohad järele — vallrahu, ja III juures on saar hoopis kadunud. On olemas ainult atoll.

loomuliseks jooneks on aga, et nad nii kiviliikide kui oma välise ehituse poolest lahku ei lähe mandrist. Siia kuuluvad Eesti saared, S.-Briti saared, Iiri, Sitsiilia, Korsika, Teravmägede saared, Tseilon, Sunda saared, Jaapani saarestik, Lääne-India saared jne.

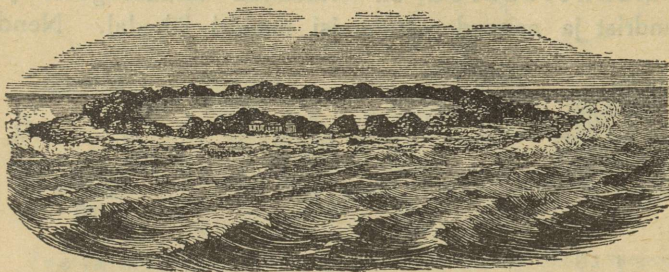
2) Algsaared. Neil pole oma koosseisu poolest mandri-massiiviga midagi ühist. Nad on tekkinud iseseisvalt, hoopis kõrvalisest ainesest. Need jagunevad: a) vulkaanilisteks, b) koralli- ja c) kuhjatissaarteks.

a) Vulkaanilised saared on mere põhjast üles kerkinud seal teotsevate vulkaanide mõjul. Vulkaaniliste saarte hulka kuuluksid Santoriini, Strombooli, Havaii, Krakatau, P.-Helena, Ülestõusmise j. t. saared.

b) Korallisaared tekivad troopikameredes korallide tegevuse tagajärjel. Korallide elutingimusteks on vaja vähemalt

20° C. ja 40—50 m sügavust puhast soolast vett. Magedas vees, samuti ka õhuga kokku puutudes surevad nad. Harilikult surevad vanemad loomakesed, kuna nooremate asundus edasi areneb. Merelained toovad sinna liiva ja muid aineseid ning lõpuks merepõhja kerkimisega tõuseb ta saarena üles. Korallisaared on 1) rõngassaared ehk atollid ja 2) korallirahud ehk riffid.

Rõngassaared — on harilikult ulgumerel, rõngataolise ehitusega (rõngassaare tekkimiseks vt. 11. joonist). Nendel on keskel vesi — laguun, mis ühe või mitme käigu kaudu merega ühenduses (11. joonis). Laevadele pakuvad atollid head peatuspaika.



11. joonis. Rõngassaar, keskel laguun.

Vaikne ookean on eriti rikas atollidest. Maršalli, Paumotu j. t. saarestikkudes leiame neid.

Korallirahud ehk riffid on pikad seljakud, mis rannaga rööbiti lähevad ja laiema veesiiluga sellest eraldatud. Säärane tähelepanuväärne rahu asetseb Austraalia kirderanniku läheduses.

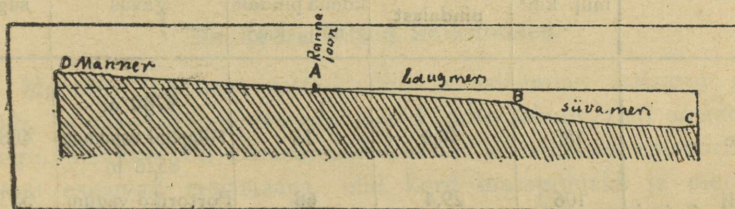
c) Kuhjatissaared tekivad suurte jõgede suus, nagu Amatsoni jõel, või neid moodustab tuul ja murrutus liivarahude ja laidude näol, nagu seda leiame kodumaa rannikul (Haapsalu, Kurressaare lahes j. m.).

Suuruse järele võivad saared olla väga mitmekesised, alates Gröönimaast 2 175 000 km² ja lõpetades väikeste, mõne ruutmeetri suuruste aladega.

Maapinna loodis liigestus.

Maismaa pind. Maismaa ja vete vahekord, mis maapinna rõhtsas liigestuses avaldub, on teiselt poolt maapinna loodis liigestuse järeldus. Kõige pealt paistavad maapinna loodisliigestuses

silma sügavamad veega täitunud ookeanide nõod ja üleskerkinud mandrid. Võrreldes üksikuid mandreid kõrguse poolest näeme, et see on õige lahkuminev (vt. I tabel, lk. 25). Arvame aga mandrite juurde ka laugmere põhja, see on merepõhja, mis ei ole sügavam kui 200 m, siis saame mannertombu, mille kõrgus (250 m) seisab lähedal Euroopa keskkõrgusele. Ookeanide nõgusid ümbritsevad mandri servadel kõrgmäestikkude vööd. Eriti selgesti esineb see Vaikse ookeani ümber. Siia kuuluvad Kordiljeerid ja Andid, ahelmäestikud lõunapoolseil saartel (Uuel Meremaal, Uues Guineas jne.) ja Aasia idarannikul ning saartel. Teine kõrgmäestikkude vöö piirab osaliselt Atlandi ookeani ja annab haru Vahemere rannikut mööda ida poole. See ahelmäestikkude vöö ulatub Atlandi ookeani kaldalt Vaikse ookeanini ning ses asuvad maakera kõrgemad mäed (Himaalaja Chomolungma tipuga 8880 m).



12. joonis. Mandri üleminek mereks. Laugmere ja süvamer vahel järsk üleminek — mandri aste.

Ookeanide põhi. Mandrite rannalt vaob mere põhi pikka-mööda madalamaks kuni 200 meetrini. Seda madalat merd kutsume laugmereks ehk šelfiks. Selle põhja ühendame veel mais-maa külge, mille piir ei ühtu järelikult randjoonega. Šelfil asub hulk saari, nagu Briti saared, Uus Meremaa, Uus Guinea jne. Laug-mererele järgneb kaunis järsk merepõhja lang — mandri aste, mis mannertombult viib süvamerre (12. joonis).

Süvamerre põhi on üldiselt tasane, sest ta on kaitstud mu-renemise eest. Pealegi hõljub merevees hulk setteid, mis põhja vaodes tasandavad selle ebatasasusi. Siiski leidub ka ookeanide põhjas kõrgendikke ja nende vahel laugude veerudega lohke. Väga tähtsaks põhjareljeefi vormiks on sügavad ja kitsad vaod, mis hari-likult mandri läheduses lähevad kõrvu selle rannikuga. Suurim sü-gavus, mis seni mõõdetud, on 9780 m. Ta asub Vaikses ookeanis, Mindanao saare põhjaotsa lähedal.

Atlandi ookeani suurim sügavus on põhja pool Portoriko saart üle 8500 m ja India ookeani oma Jaava saare lähedal — 7000 m. Üldiselt on aga üle 6000 m sügavusi merekohti vähe. Ookeanide kesksügavus on 3800 m, mis ligi viis korda suurem keskmisest mandripinna kõrgusest (820 m). Ookeanide sügavamad kohad ei asu ookeanide keskel, vaid ääre pool ja suurim vahe kahe maakoha kõrgustes on L.-Ameerikas, kus Andide tipp kerkib 6600 m kõrgusele ja Atakama vagumuse sügavus ulatub 7600 m-ni. Vahe on seega 14,2 km 300 km :lisel kaugusel.

III tabel. Ookeani sügavused ja suurus.

Ookean	Pindala milj. km ²	Mitu % kogu maakera vee pindalast	Ookeanile kuuluva jõgikonna pindala milj. km ²	Suurim sügavus	Kesk-sügavus
Vaikne	180	49,9	16	9780 m Filippiini vagumus 8526 m	4030 m
Atlandi	106	29,4	68	Portoriko vagum. 7000 m	3330 m
India	75	20,7	20	Sunda vagumus	3900 m
Ilmameri	361	100,0%	104	9780 m Filippiini vagumus	3800 m

Maakera pinda teisendavad toimingud.

Sise- ja välisjõud.

Nüüdisaja pinnavormid oma mitmekesisuses on tingitud nende toimingute rohkusest, mis avalduvad maakera pinnal. Toimingute põhjuseks on sise- (entogeensed) ja välis- (eksogeensed) jõud.

Sisejõududeks nimetatakse jõudusid, mis avalduvad maakera seesmusest. Nende tähtsamaks allikaks on maakera sisesoojus — ürgsoojus. Pinnavormide vaheldusrikkus ja mandrite ning merede vaherkord on eeskätt olenevuses maakera sisejõust. Maakoort moodustavad uhtlademed, tekkinud vee põhjas, pidid omama esialgu

rõhtsat või vähe kallakut olengut. Maakera kahanemisel või mõnel muul põhjusel korduvad rõhtsad kihid ja omandavad väga mitmekesise asendi. Sisejõu mõjul ilmuvad tektoonilised nähtused, tekivad kurrud, murded, nihked, visked jne. Praod võimaldavad väljapääsu magmale, mis varjatud maakoore sees. Kujunevad tulemäed. Samu nähtusi saadavad ka maavärisemised.

Välisjõudude algallikaks on päikesesoojus. Selle tagajärjel kujunevad maakera pinnale mitmesuguse temperatuuriga kohad. Tekib tuul, merevee lainetus, vee auramine veekogudest, muldkonnast jne., sademete langemine, voolav vesi jne., mis maakera pinda lühema või pikema aja jooksul muudavad. Ning lõpuks pole ka maakera pinda muutev orgaaniline elu muud, kui päikesesoojuse tegevuse saadus.

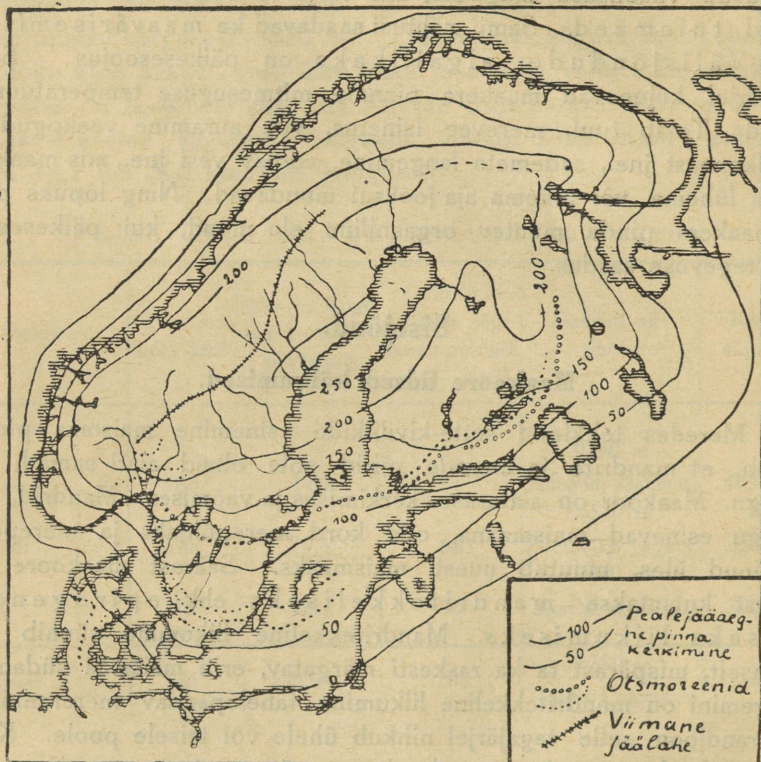
Sisejõud.

Maakoore iidset kõikumised.

Meredes tekkinud sette-kiviliikide esinemine maismaa pinnal näitab, et mandrite ja merede piirid pole olnud alati samad, mis praegu. Maakoore on alatasases kerkimises ja vaomises. Mandrid, mis praegu esinevad maismaana, olid kord merepõhjaks ja merepõhi, kerkinud üles, muutub uuesti maismaaks. Säärast maakoore liikumist kutsutakse mandritekkeliseks ehk epirogeneesiliseks liikumiseks. Mandritekkeline liikumine sünnib üli-aeglaselt, mispärast ta ka raskesti märgatav, eriti maismaa südames. Kergemini on mandritekkeline liikumine tähelepandav mererannikul, kus randjoon selle tagajärjel nihkub ühele või teisele poole. Kuid siingi toimub see nähtus aeglaselt, seepärast nimetame seda randjoone nihkumist iidseks ehk sekulaarseks randjoone nihkumiseks. Nihkub randjoon mere poole, siis saame randjoone eitava (negatiivse) nihkumise, läheb see maa poole, siis saame randjoone jaatava (positiivse) nihkumise.

Esimesena pandi seda nähtust tähele Rootsis. Täpsad mõõtmised andsid seal pinnal kerkimiseks lõuna pool 2 mm, põhjas kuni 10 mm aastas (13. joonis). Tallinna ümbruses kerkib maapind 0,3 mm aasta kohta. Randjoone nihkumist mere poole ja mandri kasvamist võime märgata nii paljudes kohtades kodumaal. Mitmed saared on selle tagajärjel ühinenud mandriga, moodustades poolsaari (Noarootsi, Virtsu jne.), ning lahed, mis oma sügavusega võisid omal

ajal varjata laevu, on nüüd madaldunud (Matsalu, Kuressaare), või muutunud järvedeks (Suur laht, Paadla laht ja Siksaare laht Kuresaare juures) või hoopis soostunud.



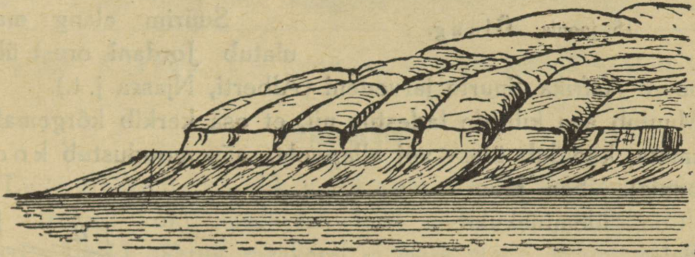
13. joonis. Samakerke-jooned (isoanabaasid) P.-Euroopas. Arvud näitavad, kui palju teatud kohas maapind peale jääaega on kerkinud. Suurim kerge on Põhja lahe ümbruses. Põhja-Eesti rand, nagu näitab samakerke-joon, on kerkinud 75 m ja Kesk-Eesti 50 m, Riia lähedalt löikab läbi 0 m isoanabaas.

Randjoone eitava ning jaatava nihkumise põhjused võivad olla ülilimitmekesised. Maismaa pind võib mitmesuguseil põhjusil vajuda või jälle merepõhi kerkida ja vesi valgub mandrile. Vastupidi, mandri pind kerkib või meri süveneb — randjoon nihkub eitavalt.

Randjoone eitava nihkumise tunnustena esinevad randastmed (14. joonis), mis endine meri uhtnud, mere lades-

tused kaugemal ja kõrgemal mandritel (Skandinaavias), kuhu praegu vesi ei ulatu, randtasandikud (Põhja-Eestis paekalda all), sadamate ja valgmate kohad kaugemal maismaa sees.

Randjoone jaatava nihkumise tunnustena võime tähele panna uputatud ehitisi, sadamaid, metsi jne.; siis randjoone eriliselt rikkalikku liigestust, hulga poolsaarte, lahtede, neemede ja saartega. Üldiselt on randjoone jaatavad nihkumised siiski vähem silmapaistvad. Tunnused kaovad merre, kus nad tublisti ümber moodustuvad, sageli hoopis hävivad.



14. joonis. Randastmed mere taganemisel Skandinaavias.

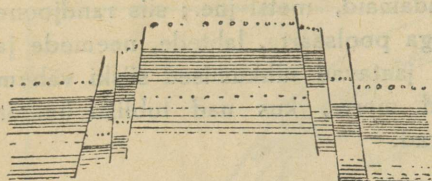
Maakoore siirdus.

Vähe on maakeral niisuguseid kohti, kus uhtlademete kihid oma algelises olengus puutumata leavad. Harilikult on nad ikka mõnesugused muudatused läbi teinud. Nende muudatuste ja ümberasetuste põhjuseks on eeskätt maakoore liikumised, mida märgime nimega siirdus (dislokatsioon). Jahtumise mõjul väheneb maakera kuum tuum, millele järele püüab jõuda ka väline koor. Väliskoores, nagu ehitise võlvides, tekib selle tagajärjel pinevus, mis laiub külgede poole. Üksikud kihid maakoores ei suuda sellele pinevusele vastu panna, pragunevad ja lõhenevad. Mööda neid lõhesid nihkuvad, libisevad mõned maakoore osad allapoole, litsudes talvana külgedele, mis võivad kas üles kerkida oma servaga või survida kurdudesse, kui kihtide kiviliigid on plastilisema omadusega. Nii tekib siin kaks nähtust: murrang ja kurrutus. Eriti hästi paistavad kurrud silma sügavais kuristikes ja orgudes, mis põigi lõikavad kurde.

Murrangute puhul nihkuvad üksikud maakoore osad üksteisest mööda. Tihti ainult mõnikümmend sentimeetrit, kuid ka tuhanded

meetrid. See möödanihkumine võib olla rõht- või loodsihis. Esimesel juhul on meil tegemist nihkega, teisel — viskega.

Nihkub maakoore pank ümbrusest ülespoole, siis nimetame seda ülesnihkunud maakoore osa ülanguks (15. joonis). Vogeesid



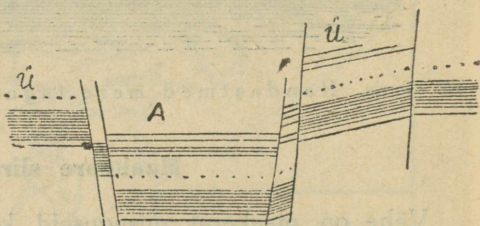
15. joonis. Ülang.

ja Schwarzwald on seesugused ülangud. Tihti asub ülangute vahel kitsas ja pikk madalam ala, mis moodustab alangu ehk graabeni (Reini org) (16. ja 17. joonis).

Suurim alang maakeral ulatub Jordani orust üle Puna mere Aafrika Suurte järvedeni (Alberti, Njassa j. t.).

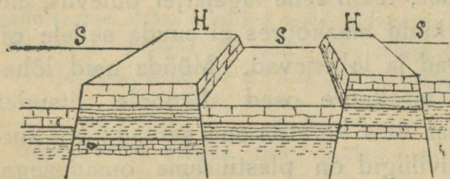
Muutub aga kihtide ladestus nii, et osa kerkib kõrgemale ilma murdumata, kooldub üles- või allapoole, siis moodustub kooldus (18. joonis). See moodustis on üleminekuks kurdudele.

Kurdudes eraldame seisvaid, viltusi, lamavaid jne. kurde. Kurru osa, mis kumerusega pööratud ülespoole, on kurruseljak ehk antiklinaal; on aga kihid volditud nii, et nad ülespoole on pööratud õõnsusega, siis saame kurruoru ehk sünklinaali. Väga tihti puuduvad kurdudel just kurruseljakud; murenemine ja uhtumine kannavad neid

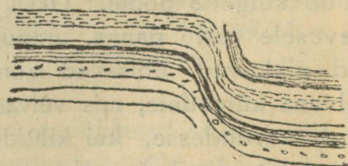


16. joonis. A—alangu ja kõrval Ü—ülangud.

Kurdudes eraldame seisvaid, viltusi, lamavaid jne. kurde. Kurru osa, mis kumerusega pööratud ülespoole, on kurruseljak ehk antiklinaal; on aga kihid volditud nii, et nad ülespoole on pööratud õõnsusega, siis saame kurruoru ehk sünklinaali. Väga tihti puuduvad kurdudel just kurruseljakud; murenemine ja uhtumine kannavad neid



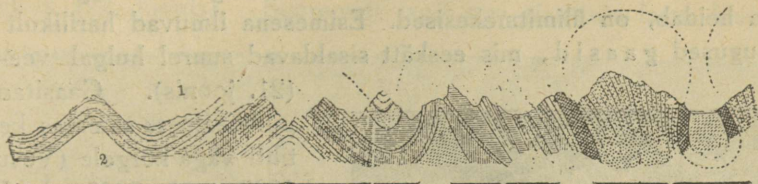
17. joonis. Ülangud ja alangud; rõhtus kihitus.



18. joonis. Kooldus.

ära. Kuid ülejäänud kihtide asend võimaldab meile seda uuesti kujundada (19. joonise täppjooned). Kurrud tulevad ette just

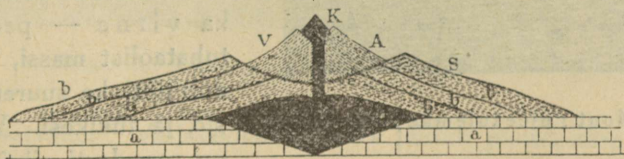
noortes mäestikudes, nagu seda on Alpid, Juura, Himaalaja, Kaukasus, Uural jne. Vanust mägedest on järele jäänud ainult alus, ülemine osa on välisjõudude mõjul tasandatud. Säärsed vanad kõrgendikud on Alam-Reini kildkivimäestik, Böömi mets, Skandinaavia mäestik, Šoti mäestik jne.



19. joonis. Kurrud. 1 — Kurru org, 2 — seisev kurd, 3 — lehvik-kurd.

Tulemäed.

Tulemägedeks ehk vulkaanideks nimetame neid võrdlemisi piiratud kohti maakeral, kust ajuti välja voolab tulikuuma magmat. Ükski nähtus maakeral ei esita meile selgemini maakera sisejõudude teovõimet kui tulemäed. Kuid nii suurepärane kui tulemägede tegevus näibki olevat lähedal vaatlejale, ei suuda ta ometi maapinnale tuua suuri ja kaugeleulatuvaid teisendusi. Nüüdisaja tulemägede tegevusel on ainult kohalik tähtsus. Kuid möödunud maakera ajajärgel katsid tulemägedest välja paisatud ja voolanud graniidi- ja basaldimassid laialdasi maa-alasid.



20. joonis. Kihiline tulemägi. Skemaatiline läbilõik Vesuuvist enne 1906. a. purset.

Tulemägede tekkimine ja kuju. Tulemäed tekivad maakera sügavusest välja heidetud ainest. Kui nad on ühekordse purske sünnitus, nagu Monte Nuovo Napoli lähedal, mis mõne päevaga kerkis tasandikule mäeks, siis nimetame neid ühtlasteks ehk massilisteks tulemägedeks. Nende ehitus on ilma kihituseeta. Neid leiame Kesk-Saksamaal, Kesk-Prantsusmaal, Juura mäestikus ja mujal.

Tulemägesid, mis tekivad pikema aja vältusel, korduvaist purskeist, nimetame kihilisteks (20. joonis). Säherdused tulemäed on Vesuuv, Strombooli, Etna j. t. Nad on kuhikutaolised, nagu seda eriti hästi avaldab L.-Ameerika vulkaan Cotopaxi (l. kotopahhi).

Purskeained. Purskeained, mis tulemägi oma tegevuse ajal välja heidab, on ülimitmekesised. Esimesena ilmuvad harilikult mitmesugused gaasid, mis eeskätt sisaldavad suurel hulgal vee-auru



21. joonis. Mont Pelée tulemäepurse 1902. a.

ilm pimedaks muutub, ja maja katused maha langenud virna raskusest sisse langevad. Osalt langeb virn pärast ühes vihmaga alla, tekitades mudavoolusid, mis on hädaohtlikum nähtus vulkaanilises tegevuses.

Kõneldakse, et Pompeeji linn ühes teistega mattus just seesuguse mudavoolu alla. Jahtunult tekivad sest mudast vulkaanilise tufi kihid. Osa vulkaanilist virna kandub ülemiste õhuvooludega kaugele laiale. Nii märgati kaua aega peale Krakatau vulkaani purset 1883. a. Euroopas veel vulkaanilist tolmu, mis moodustas punased ehad või langes maha „väävlivihmana“.

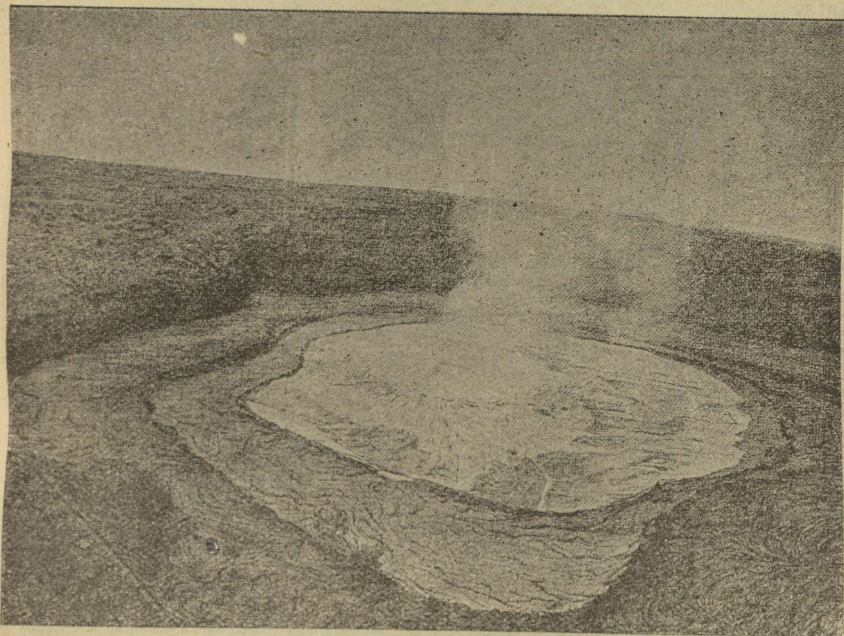
Kolmandaks pursatakse kraatrist välja mitmesuursi kivitükke. Nende suuruse järgi nimetatakse neid lapillideks (ehk rapilli-

(21. joonis). Gaasitaoliste purskeainete sammas kerkib tihti väga kõrgele (Vesuuvil 1822. a. üle 3000 m). Veeaurud muutuvad ülal pilvedeks ja sajavad alla tugeva piksevihma-valanguna. Mõnikord on ka gaasid mürgised, nagu seda võib oletada Martinique'i saarel oleva tulemäe Mont Pelée purskel ilmsiks tulnud nähtusest, kus terve linn St.-Pierre, 30 000 el., hävitati (21. joonis).

Ühes gaasitaolise ainega lendab tulemäe avausest ehk kraatrist välja ka virna — peent, tulist tuhataolist massi, milles leidub tihti ka suuremaid terasid ja tükikesi. Virna hulk on sagedasti niivõrt suur, et

deks), kui nad päkkli suurused, vulkaanilisteks pommideks — rusika suurused ja pankadeks — veel suuremad. Cotopaxi vulkaan heitis ühe panga, mille raskus üle 200 000 kg, 16 km kaugusele.

Vedela ainenä voolab kraatrist välja laavat, mis pikkamööda jahtudes allapoole venib. Öösiti helgib ta heleda valgusega kaugele ümbruses (22. joonis). Suuremalt jaolt aga ei suuda laava kerkida



22. joonis. Laavajärv Havaii saarel.

üle kraatri servade. Väljavoolanud laava jahtub pinnal kiiresti, kattes kindla koorukesega. Laava sisemuses säilib aga kaunis kõrge temperatuur kauaks ajaks. Peale jahtumist on laava pind kas lainetaoliselt kurdudes — lainjas laava või pankadeks murdunud — panklaava (23. joonis).

Jahtunud laava on tiheda kiviliigi laadi, tihti tumeda räbu taoline.

Sageli on aga laava tihedalt täidetud õhumullikestega ning omab kobedat väljanägemist. See on niinim. kobekivi ehk pimestein, mida tislariid tarvitavad poleerimisel. Õhu hulk kobekivis on nii suur et ta kergesti ka veepinnal võib ujuda.

Tegevad ja kustunud tulemäed. Tulemägede tegevuse kestus on väga mitmekesine. On vulkaane (Strombooli), mis teotsevad alalõpmata, kuna teised jälle perioodiliselt elavust avaldavad, nagu Etna (24. joonis). Me eraldame üldse tegevaid ja kustunud vulkaane. Tegevate tulemägede hulka arvame neid, mis inimkonna mälestust mööda kordki on tegevad olnud. Teised tulemäed on kustunud. Kindlat piiri nende ja teiste vahel on siiski raske tõmata.



23. joonis. Kilauea tulemäe hangunud laava väli Havai saarel.

Mudavulkaanid. Peale laavavulkaanide võime kohata ka mudavulkaane ehk salsse. Mudavulkaanid on mõne meetri kõrgused kingud, kraatritaolise avausega, kus muda vuliseb ja tihti välja voolab. Neid vulkaane leiame näiteks Apenniini poolsaarel, Sitsiilias, Krimmi poolsaarel Kertši ümbruses, Kamtšatkas, Ameerikas ja Aafrikas. Nad asetsevad merede läheduses.

Kõrvalnähtused. Tulemägede tegevusega on seotud veel mõned kõrvalnähtused. Nimelt tekivad tulemägede läheduses mitmesugused gaasiallikad. Eraldub

neist peajasjalikult veeauru, siis nimetatakse neid fumaroolideks¹. Eriti palju leiame neid Itaalias ja Uuel Meremaal.

Solfataarideks² kutsutakse neid allikaid, mis väävligaasi, eriti väävelvesinikku, välja heidavad ja tuntud on omapärase mädamunade lõhnaga. Neid leidub Islandis ja Uuel Meremaal.

Paljud vulkaanide kraatrid eraldavad ainult süsihaput gaasi, neid nimetatakse mofettideks³. Oma suure erikaalu tõttu koguneb süsihapu gaas



24. joonis. Lisakraatrid Etna tulemäel.

orgude ja madalikkude põhja, kuhu avanevad mofetid. Seesugustena on tuntud „Koerakoobas“ Napoli lähedal, „Surmaorg“ Jaava saarel jne. Mofettide lähedal ei kasva taimi ja loomad, kes sinna satuvad, koolevad kohe.

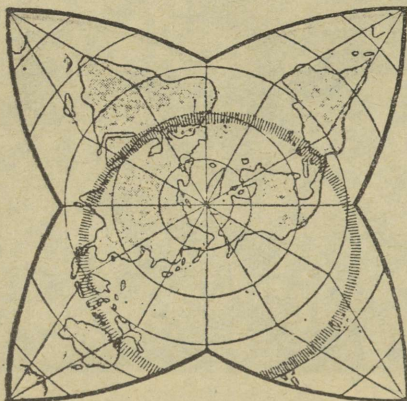
Vulkaanide tegevuse põhjused. Tähelepanav on tegevate vulkaanide koondumine mere lähedusse, kus maakoore on tekkinud suuremaid murdeid. Et magma vulkaanikoldest maasügavusest pinnale võiks tõusta, on nähtavasti vajalik, et praod avaksid talle tee.

Magma asub pesadena maa kindla koore sees. Küllastatud mitmesuguste gaasidega, vabastab ta neid aeg-ajalt jahtudes. Eral-

- 1) Fumo — suits.
- 2) Solfo — väävel.
- 3) Muffo — hallituslik, hallitanud.

datud gaasid suruvad magma massi peale ja sunnivad teda maapinnale üles tõusma, nagu süsihapu gaas pudelist seltersi välja surub, niipea kui avaneb tee. Siia juurde tuleb veel lugeda, et ka maapinnalt võib vesi tungida sügavamaisse kihtidesse, kus ta, kokku puutudes kuuma laavaga, muutub auruks ja suurendab rõhku. Samasihis töötavad ka maakera enese kahanemine ja mägesid tekitavad toimingud.

Vulkaanide levimus. Vulkaanide jaotus maakeral näib olevat kaunis ebatasane. Üksikud maa-alad on vulkaanirikkad (Malai saarestik, Andid j. t.), kuna teistes nad koguni puuduvad (Skandinaavia, Põhja-Venemaa, Siber, Austraalia jne.). Silmapaistev on see, et vulkaanid enam ekvatoriaalsesse vöösse on koondunud, kuna nabade pool nende arv järk-järgult väheneb. Teiseks asetsevad vulkaanid



25. joonis. Suur murdjoon.

enam mandrite äärtel — „suurel murdjoonel“ (25. joonis). Sügaval kontinentide sees on vulkaanide tegevus koguni väike.

Valdavamas enamuses on tulemäed koondunud Vaikse ookeani ümbrusse, moodustades Vaikse ookeani vulkaanilise vöö, mis ühtub sama ookeani piirava kurruliste mäestikkude vööga. Selles vöös on tulemägede tegevus kõige erksam. Siia kuulub üle 150 tegeva tulemäe, mis moodustab peaaegu poole osa

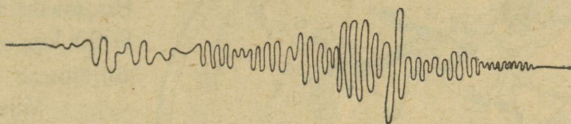
kõigist tegevaist tulemägedest. Ta annab veel lisavöö, mis ühele poole ulatub üle Jaava, Sumatra, Nikobaaride kuni Birmani ja teisele poole üle Samoa ja Tonga saarte kuni Madalate saarteni.

Atlanti ookeani vöö, mis Jan Mayeni saarelt algab ja üle Islandi, Asooride, Kanaari, Püha Helena saare kuni Tristan d'Acunha'ni (loe T. d'Akunja) läheb, sisaldab endas vähem tulemägesid. Ta annab haru Vahemere ümbrusse. Nii näeme tulemägesid asuvat suure murdjoone ääres, mis ümbritseb Vaikset ookeani. Kivikonnas tekkinud praod võimaldavad siin sulale magmale tungida maakooses asuvaist koldeist kergemini päevavalgele.

Maavärisemine.

Maavärisemise all mõistame igasuguseid maapinna kõikumisi, mille alkoht asetseb sügaval maakoore all ja mille põhjused on looduslikud. Kunstlikel põhjusil (kahuripauk, autosõit jne.) tekkinud maakoore kõikumisi ei loeta maavärisemisteks. Merepõhja kõikumisi nimetatakse ka maavärisemiseks.

Maavärisemised avaldavad inimese peale põrutavat mõju, luues kabuhirmu ja pöörasust. Seda suurendab veel suur ohvrite hulk ja hävitus, mida kaasa toob maavärisemine. Nii hukkus Lissaboni maavärisemisel 1775. a. üle 60 000 in., Jaapanis Osakas 1730. a.



26. joonis. Seismogramm.

150 000 in., Messiinas 1908. a. 200 000 in. ja Jaapanis 1923. a. ligi 500 000 in. Seesuguseid suuri ohvreid ei nõua ükski muu looduslik nähtus.

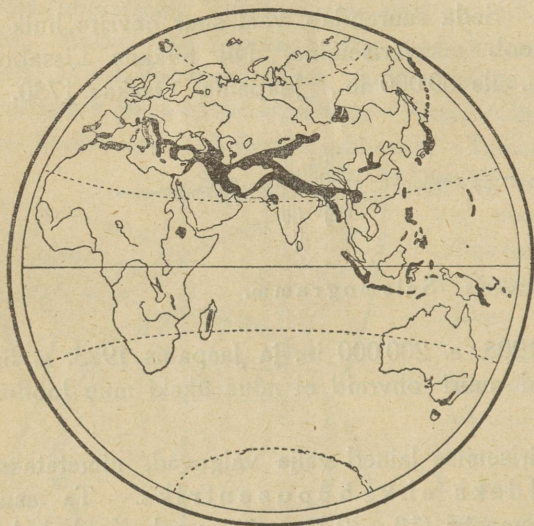
Kohta, kust maavärisemise lained välja valguvad, nimetatakse maavärisemise koldeks ehk hüposentriks. Ta asub maakoore sees mõne kilomeetri (10—30 km) sügavusel. Kolde kohal maapinnal on maavärisemise keskkohht ehk episenter, kus kõige rängemad purustused aset leiavad. Siit lähevad pinnalised võnkumised välja. Kaugenedes maavärisemise keskkohast vaibuvad järk-järgult maapinna võnkumised, väringud. See asjaolu võimaldab kaunis ligikaudselt kindlaks määrata keskkoha asendi.

Maavärisemiste liigitus ja tugevus. Maavärisemise võnkumised võivad olla kahesugused. Liigub värisemine hüposentrist otse üles, siis saame tõukelise värisemise. Selle mõjul visatakse üles majadel katused, mägedel ladvad, nagu 1783. a. Kalaabria maavärisemises, surnud heidetakse haudadest välja (L.-Ameerikas 1797. a. Riobambas) jne.

Tõukeline maavärisemine on ikka maavärisemise kolde kohal, kaugemal sellest aga väriseb maakoore lainetaoliselt. See on laineline maavärisemine. Maapinna kõikumine andub siin edasi

nagu merelainetusel. Laineline maavärisemine tõukab majad ümber, kärstab seintesse praod, painutab puud, nagu suure tuule ajal, maani jne.

Maavärisemise edasiliikumise kiirus oleneb väga paljudest tingimustest. Eeskätt etendab siin peasa kiviliikide koosseis. Mida tihedamad, ühtlasemad ja enam pragudeta on kiviliigid, seda kiiremini andub maavärisemine edasi. Lõuna-Ameerika maavärisemine



27. joonis. Maavärisemiste levimine.
Maavärisemiste alad on mustalt märgitud.

(24. X. 1894) jõudis S. Jaagost (Tšiilist) Rooma 17 min., joostes nii 11 500 km, ja Roomast Harkovi — 2000 km — 1—2 min. hiljem.

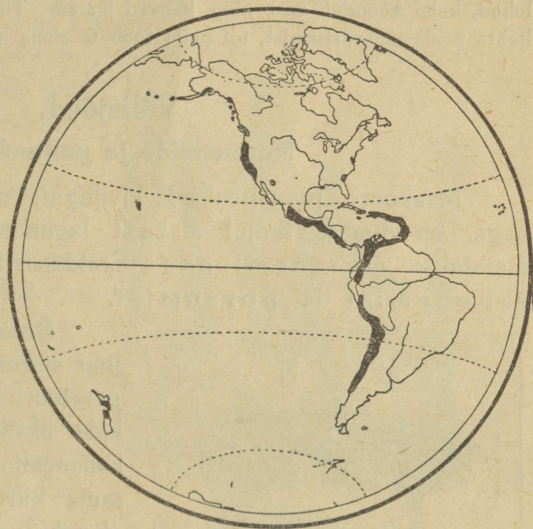
Maavärisemised ei võta kaua, vaid tõuked järgnevad kiirelt üksteisele mõne sekundiga. Karakas'i maavärisemine 1812. a. vältas kõigest 30 sek. ja Lissabon oli 1775. a. 5 minutiga purustatud. Palju suurem on aga maavärisemiste tihe-
dus. 1903. a. loeti kuni 4760 maavärisemist, mis olid tunduvad ilma mõõduriistadeta, seega 13 maavärisemist ühe päeva jooksul.

Maavärisemise tugevuse mõõtmiseks teadusliku uurimise otstarbel tarvitatakse isesugust riista — seismomeetrit või seismograafi. Tema tähtsamaks osaks on rõhtpendel, mille võnkumised edasi anduvad sulele, mis neid märgib paberile. Nii saadakse seismogramm, mille järele võib otsustada maaväringute tugevuse kui ka vältuse üle (26. joonis).

Harilikus elus kasutatakse maavärisemise tugevuse üle otsustamiseks seda mõju, mida maavärisemine avaldab ümbrusele.

Maavärisemiste levimus ja tekkimine. Maavärisemisest ta-
batud ala võib olla väga laialdane. Lissaboni maavärisemine 1. nov.

1775. a., üks suuremaid oma ulatuse poolest, valdas 38,5 milj. ruutkilomeetrilise ala; see on üle 7⁰/₀ tervest maakera pinnast. Ida-India maavärisemine 1897. a. laius üle 45 milj. km². Maavärisemisest tabatud ala suurus oleneb eeskätt maavärisemise tugevusest. Maavärisemised tulevad ette pea üle kogu maakera, kuid tugevamad on nad noorte kurruliste mägede alal. Seesugused on Vaikse ookeani ümbruse vöös. Samuti on Vahemere ümbrus maavärisemise-rikkam ala; ainult Jaapani saarestik on ses suhtes tast ees (27. ja 28. joon.). Maavärisemistest vabad alad on vanade tompmägede alad, nagu Skandinaavia ja üldse Lääne-mere rannik. Tihti ei edene maavärisemised sisejõudude tegevuse iseseisvate toimingutena, vaid palju enam väga mitmekesiste nähtuste tagajärgedena. Sellepärast liigitatakse ka maavärisemisi neid väljakutsuvate põhjuste järgi.



28. joonis. Maavärisemiste levimine.
Maavärisemiste alad on mustalt märgitud.

1. Vulkaanilised maavärisemised on seotud tulemägede pursketegevusega.
2. Maakoore murrangute tagajärjena avalduvad tektoonilised maavärisemised, mis väga suure ulatusega ja kohutavad on hävitava tegevuse poolest. Nad paiskavad ümber ehitised, maapinna kihid, tekitavad lõhesid, pragusid, nihkeid, viskeid jne. maakoores. Maakera ajaloo vanemal ajajärgel oli nende maavärisemiste mõju veel palju kaugemale küündiv kui praegu, mille tunnusteks on suured kurrulised mäed, nagu Alpid j. t.
3. Vähemate ja nõrgemate maapinna kõikumiste põhjustajateks võivad olla ka koobaste ja tühikute lagede sisselangemised. Need nähtused on sagedad karstimaastikus, kus vee uht-

mine kergesti võib maa-aluseid õõnsusi moodustada. Sääraseid pinnakõikumisi kutsume sisselange-maavärisemisteks.

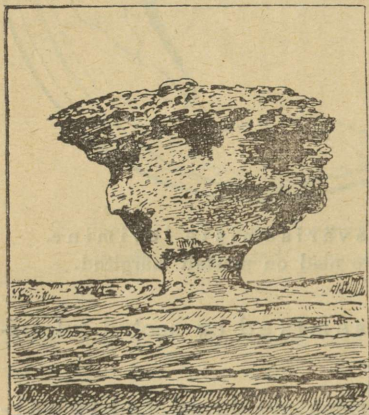
Maavärisemiste saatjaks on harilikult kõuetaoline mürin, mis maasügavusest kuulub kostvat ja esimese hoiatusena ilmub, elektri-nähtused õhus, aurude väljavoolamine maa alt, tugev merelainetus jne.

Inimesele saadab maavärisemine suurt kahju, purustades ja hävitades loodud varandusi. Maastikku toob ta suuri muutusi. Õitsvad kohad langevad pihuks, maakoorde kärisevad praod, kerkivad astmed, mäeladvad langevad orgu, tekivad lohud, kuhu koondub vesi, ning kaovad järved. Tihti on raske tunda endist maa-kohta peale maavärisemist, nii palju toob ta sinna muutusi.

Välisjõud.

Murenemine ja paljundumine.

Maakoore pinnapealsed kiviliigid, mis kokkupuutes õhkkonnaga, on viimase mõjul alaliselt lagunemas. Seda lagunemist nimetatakse murenemiseks. Eraldame kahesugust murenemist — rabenemist ja porsumist.



29. joonis. Seenkalju Liibia kõrves.

Rabenemine on mehaaniline murenemine. See toimub temperatuuri kõikumiste mõjul. Kiviliikide üksikute osade paisumine ja kahanemine soojuse mõjul ei sünni sama kiirusega kõigis osades, vaid oleneb iga üksiku osa soojusejuhtivuse kiirusest. Selle tagajärjel tekib rabenemine, mis kõige erksam seal, kus temperatuuri kõikumised suured (mägedes) ja taimkate kidur (kõrbedes). Temperatuuri kõikumistele aitavad kaasa rebenemisel veel vesi (kuidas?) ja taimede juured (kivirikud, männid jne.), mis pragudesse tungides neid laiemaks kä-

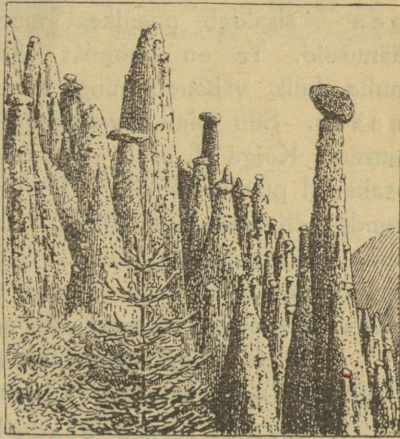
ristavad. Paraja metsailmastuga aladel, nagu seda on meie kodumaa, toimub rabenemine enamasti talvel.

Porsumine on keemiline murenemine. See künib palju sügavamale maakoode kui rabenemine. Porsumine toimub meie kliimas suvel ja toetub eeskätt veele. Vesi mõjub siin lahustavalt. Õhu hapniku ja vihmaveest saadud süsihappu gaasi mõjul lahustuvad

mõned mineraalid (paas, kips, kivisool, dolomiit) täiesti, teised (graniit, gneiss) osalt. Rabenemine annab meile kivirusu, porsumine saue. Graniidi porsumisel tekib kaoliin, millest valmistatakse portselani. Segub saue sisse veel liiva, siis tekib savi. Seega on savi liiva ja saue mehaaniline segu. Porsumise erksus oleneb temperatuurist, niiskest kliimast, kiviliikide ehk kivimite läbilaskest ja taimkatte tihedusest. On vesi küllastatud lahustavaist aineist, siis keeldub ta porsumast. Teatavail tingimusil võib koguni settida osa lahustunud aineist.

Nagu teada, küünivad temperatuuri kõikumised ainult teatud sügavuseni. Jääb rabenemisel tekkinud rusu kohale, siis kaitseb ta all lebavaid kiviliike ehk kivimeid murenemise eest.

Kuid teised tegurid kannavad harilikult selle materjali eemale ja paljandavad aluspinna uuesti murenemisele. Peene materjali puhub tuul tolmuna ära; seda nimetatakse deflatsiooniks. Jämedama ainese kannab osalt vesi ära, osalt uhab ta suuremate kivitükkide alused ja need varisevad ise alla. Seda



30. joonis. Maapüramiidid.

allaniriseva vee tegevust nimetame uhtmiseks ehk denudatsiooniks. Allavarisenud kivirusu moodustab rusukalded ja kivimered, kui kaljupangad suuremad. Sääraseid rusukaldeid leiame pea igal pool, ka kodumaal, paekalda, järskude jõekallaste jne. all.

Denudatsioonil on palju sarnasust jõe tegevusega. Ta toimub ainult laial alal pinnaliselt, kuna jõgi teotseb joonelises suunas. Peale selle toimub denudatsioon ka seal, kus sademete vähesuse tõttu jõed ei moodustu. Tõhtsam on denudatsioon mägedes, kus ta eemaldab kaljudest pehmemad, kohevamad osad ning tekitab sakilisi ja hambulisi mägede harju, seenkaljusid, maapüramiide (29. ja 30. joon.) jne. Seenkaljusid leidub Petseri juures ja Kostiveres.

Tihti võib mäenõlvadele korjunud kohev rusu allaimbunud vee mõjul pikaldasse libisemisse sattuda. Tekib niinim. maaroom. Harilikult nihkub ta kaunis pikkamööda allapoole.

Muldkond.

Murenemissaadusena ilmub muldkond, mis õhukese kamarana katab maapinda. Muldkond ei ole tingitud niipalju maapinna väliskujust ja selle koosseisust, kui just kliimast, mis peamise tegurina esineb eluta maa-alade elustamises. Kliimaliste tingimuste suhtes liigitame muldkonda kahte pealiiki.

Niiske kliima muldkond, nagu ta esineb kodumaal, on tekkinud eeskätt murenemise mõjul ja seisab loodsihis kolmest kihist koos. Esimene, pealne kiht — ülamaa ehk põllumaa — sisaldab peenikest murenemisainest ja taime- ning loomajäänuseid. Ta on tumedat värvi. Allapoole läheb ta valkjamaks, mulla hulk väheneb ning ta muutub alusmaaks ehk tuhkmaks. Siin toimub veel murenemisprotsess ja kinnituvad taimede juured. Kõige all asub aluspõhi ehk tooresmaa, sest mullaosakesed puuduvad siin. Põllutulunduslikus suhtes liigitame muldkonda: liivamaa (kuni 85% liiva), savimaa (kuni 65% savi), möllimaa — liiva ja savi segu. Segub tooresmaasse kuni 50% taime- ja loomajäänuseid, siis muutub ta mullaks ehk huumuseks. Mulla tekkimisest võtavad eriti suuresti osa vihmussid (kuidas?).

Niiskeis troopikamais tekib telliskivi värvi lateriit, gneisi ja graniidi murenemisest, ja lähistroopika-mail punamaa.

Kuiva kliima aladel moodustub mustmuld (näit. L.-Venemaal). Selle aluspõhjaks on peenike savisegune moodustis — lõss. Kevadel lume sulamise järel arenenud lopsakas taimkate annab suvel kuivades rikkalikku materjali mulla tekkimiseks. Kuna niiskes kliimas, nagu meil, sademete vesi mullaosad maast välja uhab ja mustmulla tekkimist takistab, jäävad nad stepi aladel maasse püsima ja rikastavad aasta-aastalt maad mullaga.

Polaarmais sulab lühikese suve kestusel võrdlemisi väga õhuke pinnakiht ära. Allapoole aga ei küüni õhu temperatuur ning seal kujuneb alaliselt külmunud muldkond — keltsmaa. Taimedest võivad siin kasvada samblikud ja samblad ning mõned rohutaimed, mille juured lepivad ülemise, pealt sulava kihiga.

Peale murenemis-muldkonna leiame siin-seal veel kuhjatis-muldkonda, mis tekkinud jõgede (Niiluse, Poo jne.), tuule (lõss, kõrved), jää (moreenkate kodumaal) ja taimede (sood ja rabad) kuhjatusel. Kuid kuhjatis-muldkonna tekkimises on kaasa aidanud ka murenemine ja võtab osa ka selle teisenemisest.

Maismaa elukonna arenemises on muldkonnal eriliselt suur tähtsus. Siin leiavad kinnitust ja toitu taimede juured ning siin areneb ka inimkultuur. Inimkultuuri arenemisele on kõige pealt muldkonna viljakus mõõduandev, sest sellest oleneb lõikuse suuruse ja rahvastiku toitumise võimalus. Viljakail aladel tiheneb rahvastik ja asulate hulk. Seltsib siia veel muldkonna rikkus väärism mineraalidest, nagu kuld, hõbe, vask jne. mis murenemise tõttu sattunud pinnapealsetesse maakoore kihtidesse, ning tooresaineist, nagu sau, turvas, kaoliin jne., siis areneb varsti ka laialdane tööstus.

Ka maastikupildi loomisel on muldkonnal suur tähtsus. Vaatamata, et muldkonnast oleneb taimkatte kidurus või lopsakus, mis mõjukamaks teguriks maastikus, annab ta ka otseselt maastikule omapärase väljanägemise. Kollased lössialad, kus muldkonnast kerkinud tolm värvib ümbruses kõik — õhu, elamud, taimed jne. — kollaseks, eralduvad oma miljöoga täiesti punase muldkonnaga lähistroopilistest maa-aladest.

Nüüdisaja pinnavormid.

Kõrguste suhted maakera pinnal.

Maapinnal märkame kõrgemaid ja madalamaid kohti. Kõrguste määramist teeme kahel viisil: 1) võttes aluseks merepinda või 2) ümbruspinda.

Arvates mere tasemist üles või alla saame kõrguse merepinnast ehk absoluutse kõrguse (ü. m. p.).

Maa-alasid, mis madalamal merepinda, nimetatakse alamikudeks ehk depressioonideks. Alamikke leiame Kaspia ja Surnumere, Aarali järve jne. ääres. Kaardil märgitakse neid pruunjashallika värviga.

Maa-ala, mis kuni 200 m. ü. p. ulatub, on madalmik. Eesti-maa, Põhja-Saksamaa, Venemaa on madalmikud. Kaardil tähistame madalmikke rohelise värviga.

Kõrgemaid maa-alasid ja mäestikke, mis 200—1500 m ulatuvad, nimetama keskmikuks. Neid leiame Kesk- ja Lõuna-Saksamaal, Šotimaal, L.-Prantsusmaal jne.

Veel kõrgemad alad üle merepinna on kõrgmikud. Kõrgmikud oleksid Alpid, Himaalaja, Karpaadid, Andid jne. Kõrgmik oleks Tiibet, Abessiinia.

Pinnavormid absoluutse kõrguse järele.

Alamik — kõrgus allapoole meretasemit

Madalmik — kõrgus kuni 200 m üle meretasemi

Keskmik — „ 200—1500 m „ „

Kõrgmik — „ üle 1500 m „ „

Võtame kõrguste mõõtmisel aluseks oma ümbruse, siis saame suhtelised ehk relatiivsed kõrgused. Suhteliste kõrguste tähelepanemine ja mõõtmine on palju kergem ja ka tähtsam kui absoluutsete oma. Maastiku mitmekesisus ja vahelduvus oleneb eeskätt suhtelistest kõrgustest.

Oma jalgealust ümbrust, millest kõrgusi üles ja alla arvame, loeme neutraalseks ehk madalikuks. Sellest allpool asuvad negatiivsed pinnavormid — lohud ja ülalpool positiivsed pinnavormid — kõrgendikud.

On pinnavormi kõrgus oma ümbrusest üle 50 m:i, siis nimetame seda mäeks. Suur Munamägi, V. Munamägi, Emumägi jne. on selle järele mäed. Tõuseb kõrgendik üle alloleva madaliku ainult kuni 10 m:ni, siis saame künka. Kõrgendikke, mille kõrgus 10—25 m:ni üle madaliku, nimetame kinkudeks ja 25—50 m:lise suhtelise kõrgusega kõrgendikke vaaradeks.

Absoluutse kõrguse järele oleks Eestimaa madalmik, kuid suhtelise kõrguse järele leiame siin künkaid, kinke ja mägesid.

Pinnavormid suhtelise kõrguse järele.

Küngas	— kuni 10 m üle alloleva madaliku			
Kink	— 10—25 m:ni	”	”	”
Vaar	— 25—50 m:ni	”	”	”
Mägi	— üle 50 m:i	”	”	”

Pinnavormid.

Avalduvad üksikud pinnavormid meile maastikus täiesti iseseisvatena, teistest kindla piirjoonega eraldatud tervikutena, nimetame neid põhivormeks. Põhivormid on küngas, mägi, org, üksik mäe-ahel jne.

Igaüks neist põhivormest omab hulka mitmesuguseid osiseid, millest need nagu kokku pandud. Need on vormiosised, nagu mäejalg, latv, oruveer, jõesäng jne. Vormiosis ei ilmu kunagi eraldi põhivormist. Nad on harilikult tarvilikud (mäel — mäejalg, orul — veer) ja võimalikud, mis ka võivad puududa (orul — jõesäng). Harva esinevad põhivormid eraldatuina; harilikult koonduvad nad ja annavad uue pinnavormi-ühiku — rühmvormi: kõrgendikud — kõrgustiku, künkad — kungastiku, kingud — kingustiku, mäed — mäestiku, orud — orustiku jne. Looduses leiame rühmvorme palju tihedamini kui põhivorme.

Pinnavormide väliskuju.

Pinnavorme on kergem liigitada nende väliskuju järele kui kõrguste suhtes, mis tarvitab täpsa pildi saamiseks mõtmist.

Väliskuju järele oleksid meil: 1) tasandikud, 2) kõrgendikud ja 3) lohud.

Tasandikud on pinnavormid, kus suhtelised kõrgused nii vähe märgatavad, et meie neid võime tasasteks pidada. Tasandikud esinevad ainult vormiosistena või põhivormidena. Vormiosistena leiame neid labamägede lagedena, orgude ja nõgude põhjadena jne. Iseseisvad tasandikud asuvad mererannikul, mägede vahel jne. Rannikutasandikud on kõige sagedamad. Kõik meie tasandikud on absoluutse kõrguse järele madalmikud, kuid võõrail mail leidub ka kõrgtasandikke ja kesktasandikke.

Leidub maa-alal vaheldamisi kõrgendikke ja lohke, mis üldiselt aga ei muuda palju tasandiku väliskuju ega takista liiklemist, siis saame lausmaa. Eestimaa on lausmaa, samuti ka Põhja-Saksa- ja Prantsusmaa, Siber, preeriad, ljaanod ja pampad. Kesk- ja kõrglausmaid nimetatakse kiltmaadeks.

Tekkimise mõttes võivad olla tasandikud:

1) Ürgtasandikud, need on vanad alad, kus pinna reljeef on pea muutumatuks jäänud oma esialgses kujus, nagu Araabias, Venemaal, Dekanis.

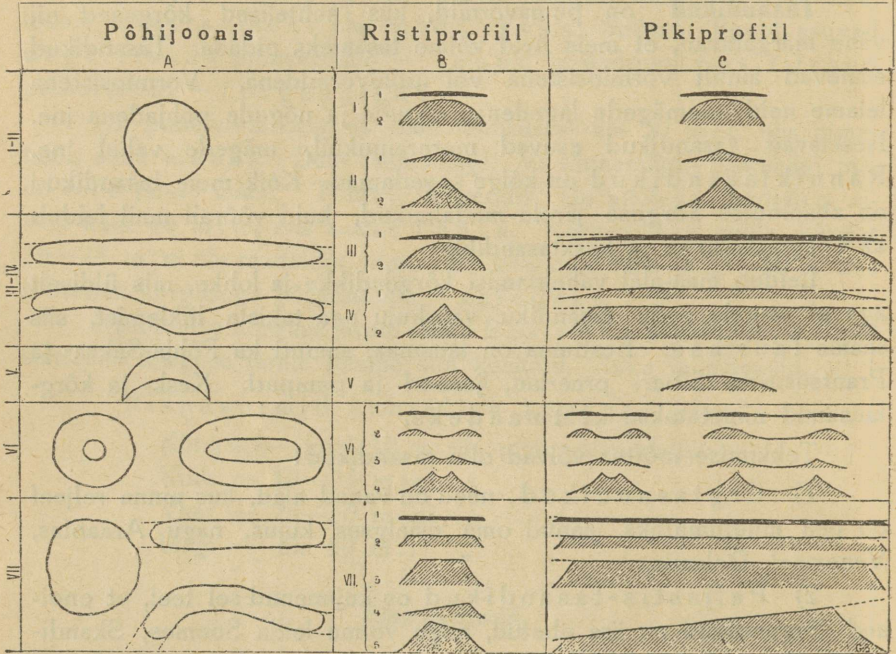
2) Paljastis-tasandikud on kujunenud sel teel, et endised kõrgendikud on ära uhetud, nagu võime leida Soomes, Skandinaavias.

3) Kuhjatis-tasandikud on moodustunud jõgede, jääliustikkude või tuule mõjul, mis murenemissaadused asetasiid lohkudesse ja pinna reljeefi tasasemaks muutsid. Neid leiame Šveitsis, Hiinas (lössitasandikud).

Kõrgendikud. Kõrgendikkude väliskuju on lõpmata mitmekesine ning omapärane. Kuid selles mitmekesisuses leidub ometi ühiseid tunnuseid. Need ühised tunnused peituvad kaldenurkades, põhi-, risti- ja pikilõigis. Kaldenurgaks nimetame seda nurka, mis tekib kõrgendiku nõlva või lohu veeru ja rõhtpinna vahele. Põhilõik on rõhtus ehk horisontaalne läbilõik, risti loodsihile. Ta annab meile kõrgendiku põhijoonise. Risti- ja pikilõik (-profiil) on vertikaalsed läbilõigud, teineteisele täisnurgi. Nad annavad meile kõrgendiku risti- ja pikijoonise. Neile tunnustele toetudes saame

järgmised kõrgendikkude tüübid (31. joonis): latvkõrgendikud, selgkõrgendikud, ringkõrgendikud ja lavakõrgendikud.

1. Latvkõrgendikud. Latvkõrgendikest leiame kodumaal kupli ja rühma. Kuppel on latvkõrgendik, mille nõlvad kaunis järsud (üle 10^0) ja põhijoon



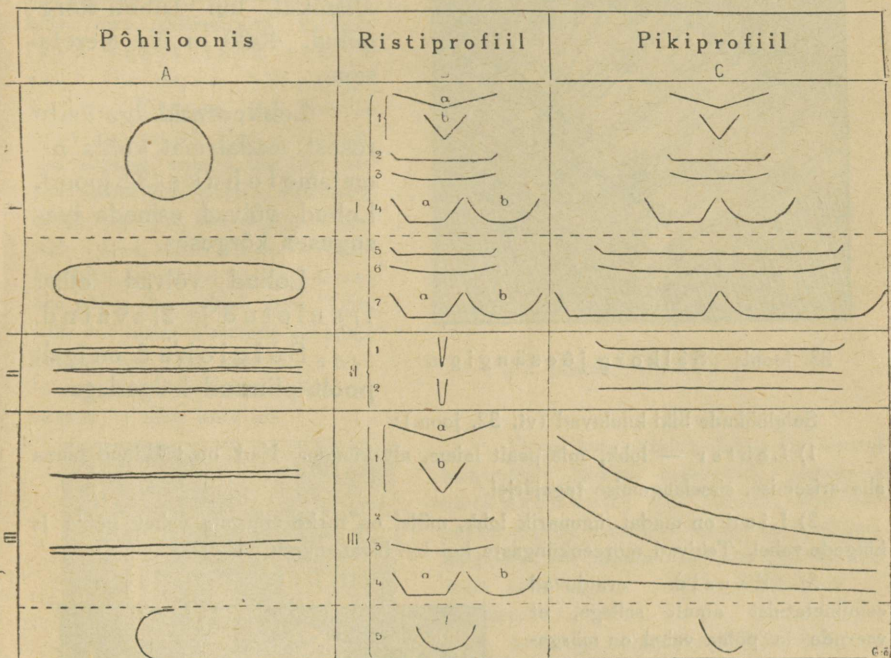
31. joonis. Kõrgendikud. I. Latvkõrgendikud. — I, 1. Kühm. — I, 2. Kuppel. — II. Tippkõrgendikud. — II, 1. Kuhik. — II, 2. Sarv. — III. Selgkõrgendikud. — III, 1. Künnis. — III, 2. Seljak. — IV. Harikõrgendikud. — IV, 1. Lihthari. — IV, 2. Teravhari. — V. Sirphari. — VI. Ringkõrgendikud. VI, 1. Ringkünnis. — VI, 2. Singseljak. — VI, 3. Liht-ringhari. — VI, 4. Terav-ringhari. — VII, 1—5. Lavakõrgendikud. (Prof. J. G. Granö j.)

ümmarik. Samasuguse põhijoonega kõrgendik on ka kühm, kuid ta nõlvad on laumad (alla 10^0 kaldevusega). Kupli ja kühma ladvad on ümmarik-kumerad, nõlvadest võib üks olla ka järsum ja teine laum. Rühmvormina on meil kuplistikud ja kühmastikud. Suhteliste kõrgustega seotult on kuppelkingud, kühmkingud, kuppelmäed, jne. Koonduvad latvkõrgendiku nõlvad järsult teravaks ladvaks, saame tippkõrgendiku.

2. Selgkõrgendikud. Selgkõrgendikkude põhijoon on piklik-ümargune ning pikkus ülib laiuse tihti mitu korda. Nõlvade järskust tähele pannes liigitame selgkõrgendikke künnisteks ja seljakuiks. Künnistised on pikad launõlvali-

sed (kaldenurgad nagu kühmade juures alla 10°) kõrgendikud. Seljakute nõlvade kaldenurgad on suuremad (nagu kuplil — üle 10°). Kodumaa kõrgendikes on nimetatud pinnavormid tavalised.

On selgkõrgendiku nõlvad võrdlemisi järsud (kaldenurgad üle 25°) ja tema lagi kujunenud kitsaks harjaks, saame harikõrgendiku, on aga tema põhijoon



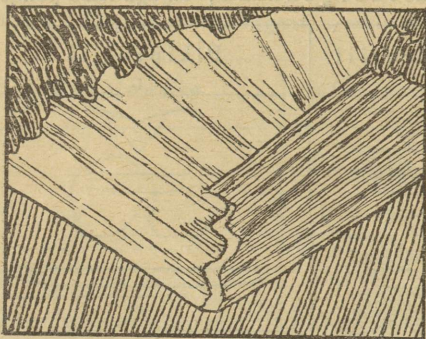
32. joonis. Lohud. I. Sulglohud. I, 1 a—b. Lehter. — I, 2. Kauss. — I, 3. Liud. — I, 4. Häil. — I, 4 a. Kausshäil. — I, 4 b. Liudhäil. — I, 5. Pali. — I, 6. Mold. — I, 7. Haudmik. — I, 7 a. Lammhaudmik. — I, 7b. Moldhaudmik. — II, 1—2 (Lõhk). — III. Avalohud ehk orud. III. 1 a—b. Sälkorg. III, 2. Lammorg. — III, 3. Moldorg. — III, 4. Haudmikorg. — III, 4 a. Lammhaudmikorg. — III, 4 b. Moldhaudmikorg. — III, 5. Orvand. (Prof. J. G. Granö j.)

kaaretaoliselt kõver — saame kaarkõrgendiku. Luidetel on kaarkõrgendikud kõige sagedamad.

3. Ringkõrgendikud. Ringkõrgendikkude põhijoonis annab meile rõnga, ka rist- ja pikilõigud on sarnased. Kaldenurkade järele võivad nad olla ringkännised ja ringseljakud. Kodumaal leidub seda vormi harva (Kaali järve ümbrus, Kaarma maalinn j.t.), mujal esitavad seda tüüpi, näiteks, vulkaanid.

4. Lavakõrgendikud. Lavakõrgendikkudel puudub latv, nad on pealt enam-vähem tasased, lavajad. Nõlvade ja lae vahel on märgatav nurk. Põhijoon on vahelduv, ristilõikes annab pealt tasase joone. Lavakõrgendikud esinevad meil Viljandi ümbruses ja Petserimaal, kus sügavad ürgorud põhimoreen-lava lõhestanud üksikuiks lavakõrgendikeks.

Kõigis nimetatud pinnavormides on mõõduandev väliskuju ja suhteline kõrgus. Absoluutse kõrguse järele võivad nad esineda nii alamikul, kui madalmikul, keskmikul ja kõrgmikul. Nende esin-dajaid leidub nii Kaspia alamikul, kui Tiibeti kõrg-mikul, 4000 m üle mereta-semi.



33. joonis. Sälkorg jõesängiga.

Sulglohkude liiki kuuluvad (vt. 32. joon.):

1) Lehter — lohk, mis pealt laiem, alt kitsam. Nad on tekkinud pinna allavarisemise, sisselängemise tagajärjel.

2) Liud on madal ümmarik lohk, millel on raske märgata vahet põhja ja külgedel vahel. Tekivad moreenküngaste kui ka liivahangede vahel.

3) Kausid eralduvad eelnimetatuist ainult sellega, et veerude ja põhja vahel on märgatav nurk.

4) Häilud on ümmargused sügavad ja järsuveerulised lohud. Kõigil nimetatud lohku-del on põhijoon ümmargune.

5) Mollid on laugude veerudega madalad lohud, piklik-ümmarguse põhijoonega, kus põhi pikkamööda kerkib veerudeks.

6) Pali on samuti piklik-ümmariku põhijoonega lohk, kuid veerude ja põhja vahel märgatava nurgaga.

Nõgu pole mitte põhivorm, vaid rümvorm, kus võivad esineda lohud ja ka vähemad kõrgendikud.

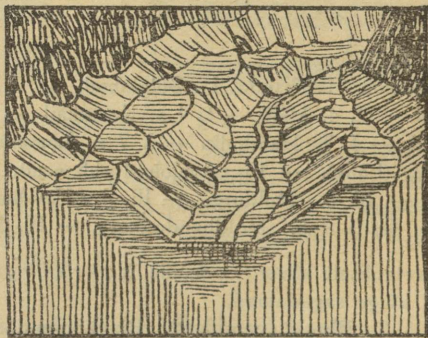
Kõiki neid lohke võime siin-seal moreenkinkude ja luidete vahel kohata. Nad on võrdlemisi väheldased ega paista alati silma.

Lohkvormid. Iga ümbrusest madalamat kohta nimetame lohuk s (32. joon.). Lohud võivad esineda iga-suguses kõrguses.

Lohud võivad olla:

1) suletud ja 2) avatud.

Sulglohud on igalt poolt piiratud külgedega.

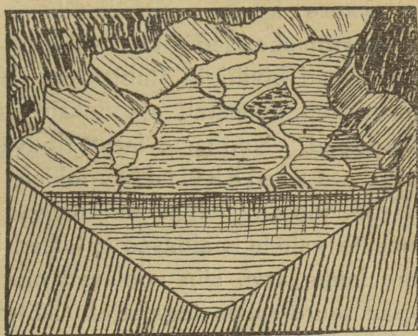


34. joonis. Lammorg (uht- ja kõrglamm).

Avalohud ehk orud on ikka ühelt ehk kahelt poolt avatud.

Orgude kuju võib olla mitmekesine, mis tingitud osalt sellest, et orud tihti ühenduses on veega. Kuid tuleb silmas pidada, et vee olemasolu orus pole mitte tingimata tarviline. On orge,

kus jõge ei ole ja oru põhi täiesti kuiv on; sellepärast tuleb ikka vahet teha oru ja seal leiduva jõesängi vahel. Tõuseme meie mööda orgu, kus voolab jõgi, ülespoole, siis jõuame kohale, kus jõgi täidab tervet oru põhja. Allapoole läheb org ikka laiemaks ja kujuneb juba orulamm. Orulammiks nimetame laiemat tasast oru põhja, kus lookleb jõgi. Tihti võib osa lammist sattuda kevadeti koguni vee alla, see on uhtlamm, kuna teine osa — kõrglamm — alati kuiv on.



35. joonis. Orund.

Orge, kus puudub lamm, ja veerud teravnurgi kokku jooksevad, nimetame salkorgudeks (33. joonis). Nad esinevad jõgede ülemisel jooksul ja harilikult mägedes või maa-aladel, kus jõgede uhtmine eriti tugev. Nende ristilõik on ∇ sarnane.

Lammiga org moodustab lammoru (34. joonis), mille ristilõik on ∇ sarnane. Moldorg on org, kus veerud tihti märkamata lähevad põhja üle. Nende ristilõik sarnaneb \cup -ga. Laieneb alumisel jooksul lamm niivõrt, et oru veere enam näha pole, siis tekib orund, nagu seda leiame Kasari, S. Emajõe jne. suu pool (35. joonis). Kõrvalt suubuvad peaorgu harilikult lisaorud (35. joonis).

Välismaade orgudest on eriti tähelepanemis-väärsed kuristikud ja kanjoonid — järskude, peaaegu loodis veerudega mäestikuorud (Koloraado kanjoon).

Oru osistena nimetame veel oru põhja, veerusid, pera ja suud. Esineb kuski maa-alal rohkesti orge, mis oma vahel seotud, siis moodustub orustik.



36. joonis. Stalaktiidid ja stalagmiidid Jenolani koopas (Uues Lõuna-Wales Austraalias).

Orgude tekkimisest on osa võtnud nii sise- kui välisjõud. Orud, mis moodustunud sisejõudude tegevuse tagajärjel, on tektoonilised. Vee tegevuse mõjul tekkinud orud on erosiooni-orud.

3. Koopad on omapärsed lohkvormid, mis ainult ühelt poolt kitsa avause kaudu on ühenduses välisilmaga. Nende suurus ja kuju on mitmekesised. Nad tekivad neil aladel, kus lebavad kergesti vees sulavad kiviliigid (lubjakivi). Vesi, teotsedes nii keemiliselt kui mehaaniliselt, õhnestab aja jooksul maakoode tühikud, millest kujunevad koopad. Koobaste laest ripuvad alla lubjaveest tekkinud lubjapurikad — stalaktiidid, millele alt vastu kasvavad stalagmiidid (36. joon.). Ühinedes annavad nad terve sammastiku. Tekivad sammaste vahele laialdased ja kitsad kõverad käigud ning saalid. Siit võime leida järvi, siin voolavad ojad ja jõed. Mererannikul tekivad koopad murdlemise tagajärjel (näiteks Rannamõisa koobas Tallinna lähedal). Samuti võivad koopad tekkida vee erosiooni mõjul (Taevaskojal, Tarvastus ja mujal). Välismail leiame koopaid mitmel pool mäestikes.

Suuremad neist on Adelsbergi koobas Krainas, Mammuti koobas Kentucky's Põhja-Ameerikas, mis kuni 60 km pikk. Tuleb nimetada ka Sinikoobast Kapri saarel ja Aruküla koobastikku Tartu lähedal.

II. Välisilmajaod.

Aasia.

(Pindala 44,2 milj. km²; 1003 milj. elan.; kesktihedus 23 inim. 1 km²:l¹).

Sissejuhatuseks.

1. Asend, suurus ja piirid. Aasia on suurim ilmajagu. Ta võtab oma alla ligi $\frac{1}{3}$ kogu maismaast. Euroopast on ta suurem $4\frac{1}{2}$ korda. Kaugelt suurem osa Aasiast asub maakera põhja-poolkeral. Ainult osa Aasiale kuuluvaid saari India ookeanis on ekvaatorist lõuna pool. Aasia ulatus põhjast Põhja-Jäämere rannikult (põhjapoolseim mandri tipp on Tšeljuskini neem $77^{\circ}40'$ N laiuse all) lõunasse India ookeani saartel (lõunapoolseimad Sunda saared on $10^{\circ}30'$ S laiuse all) on $\frac{1}{4}$ maakera ümbermõõdust s. o. ligi 10 000 km. Tema ulatus läänest Vahemere rannikult (Baba neem Väike-Aasias 26° O pikkuse all) idasse Vaikse ookeani rannikule (Dežnevi neem Tšuktši poolsaarel $190^{\circ} 20'$ O pikkuse all) on üle 11 000 km. (Kui suur on kellaaja vahe lääne- ja idapoolsemate osade vahel Aasias? (vt. 4. joonis)).

Läänes (Kaara, Kaspia ja Musta merede vahel) liitub Aasia ligi 4000 km:i pikkusel joonel Euroopaga. (Määrake piir kaardi järele!). Euroopat vaadeldaksegi mitmete teadlaste poolt kui suurt poolsaart Aasia küljes. Säärasel korral antakse Euroopale ja Aasiale ühine nimetus — Euraasia. Ka Aafrikaga oli Aasial ennemi otsene maismaa ühendus 150 km laiuse Suessi maakitsuse kaudu. Nüüd aga on juba aastat 70 otsese maismaalise ühenduse katkestajaks Suessi kanal. (Määrake kaardi järele, missugune meri, väin ja laht eraldab Aasiat Aafrikast!). Ameerikale läheneb Aasia Aleuti saarestiku kaudu (missugune meri ja väin lahutab

1) Aasia mandri lõunapoolseimaks tipuks on Buru neem, Malakka poolsaarel $1^{\circ}15'$ N laiuse all; seega on Aasia mandri ulatus põhjast lõunasse 8500 km (Euroopal — 4000 km).

Aasiat Ameerikast?). Austraaliale lähendab Aasiat Malai saarestik. Nii on Aasia tõeliselt „Keskilmajagu“.

Aasiat peetakse ka mitmete uurijate arvamuse järele inimsoo hälliks. Siit keskusest olevat inimene teistesse ilmajagudesse laiali valgunud. See arvamus leiab aga siiski vastuvaidlemist. Kindel on aga, et pea kõik meie koduloomad ja kultuurtaimed pärit on Aasiast. Ka meile tuntud usud nagu ristiusk, muhamedi, budda, braama, juudiusk jne. on tekkinud Aasia pinnal.

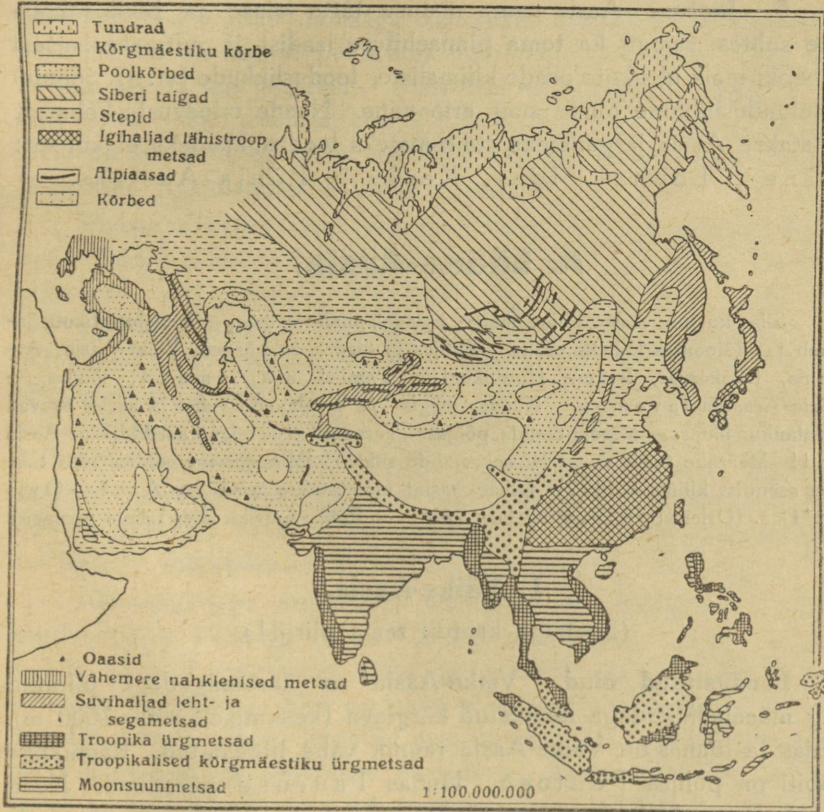
2. Aasia avastus- ja uurimisloost. Väike-Aasia poolsaar oli juba vanadele kreeklastele tuntud Herodotese ajast (V sajandil e. Kr.). Laiemaid teadmisi Aasiast omandasid kreeklased Aleksander Suure sõjakäikude puhul, mis ulatusid kuni praeguste Sõr-Darja ja Induse jõgedeni. Teised Aasia osad olid kas väga vähe tuntud või hoopis tundmatud. Ka roomlaste sõjakäigud Lääne-Aasias ei toonud Euroopasse Aasia üle uusi teadmisi. Alles risticõjad ja neile järgnevad rahulised läbikäimised rikastasid eurooplasi uute teadmistega Lääne- ja Lõuna-Aasia suhtes. Kesk- ja Ida-Aasia üle tõi Euroopasse palju uusi ja täielisemaid teateid XIII sajandi lõpul Veneetsia kaupmees Marco Polo, kes maad mööda läbi Kesk-Aasia reisis Hiinamaale ja seal khani armualusena ja sõbrana veetis 17 aastat. Marco Polo kirjad muinasjutulisest Hiinast ja kullamaast Zipangust (Jaapanist) andsid järgnevaile põlvedele tõuget ja äratust uute teede avastamiseks (Kolumbus j.t.). Uue mereteed Indiasse ümber Aafrika avas Portugali merimees Vasco da Gama (1498. a.) ja varsti peale selle jõudsid portugallased Hiinamaale (1517) ja Jaapanisse (1542). Need ja hilisemad kaubandusreisid (portugallased, hispaanlased, hollandlased, inglased j. t.) tõid Euroopasse uusi teateid Lõuna- ja Ida-Aasiast. Põhja-Aasia (Siber) sai tuttavaks venelaste vallutamiskäikude läbi (1579 — 1639). Aasia idapoolsema neemeni jõudis vene kasak Dežnev (1648. a.) ja hiljemini (1725. a.) avastas ja uuris Vene teenistuses olev taanlane Bering väina ja merd, mis nende avastaja auks Beeringi nime kannavad. Mereteed Atlandi ookeanist Suurde ookeani läbi Põhja-Jäämere ümber Põhja-Aasia ranniku sõita õnnestus rootslasel Nordenskjöld'il alles XIX sajandi teisel poolel (1878—1879.). Kuni meie päevini on see jäänudki ainukeseks sääraseks merisõiduks.

Aasia täpsam teaduslik uurimine algas alles XIX sajandi teisel poolel. Põhja ja Kesk-Aasia uurimise alal on eeskätt tegevad olnud venelased, Ida-, Kagu- ja Lõuna-Aasia alal — inglased, sakslased j. t. Vähem tuntuks jäänud Kesk-Aasia osade uurijaist on uuemal ajal kõige tähtsamaks saanud rootslane Sven Hedin, kes sel otstarbel on korraldanud kolm suurt õppereisu (1894—1896, 1899—1902 ja 1906—1908) ja avaldanud mitmed kirjatööd.

3. Liigestus, mered. Aasia randa uhuvad kõigi kolme ookeani veed — põhjas ja läänes Atlandi ookeani osad (Põhja-Jäämeri ja Vahemeri Musta merega), lõunas India ookean (Punane meri, Araabia meri ja Bengali laht), idas Suur ookean (Lõuna- ning Ida-Hiina meri, Jaapani, Ohoota ja Beeringi meri). Randjoon on Aasias küll hästi arenenud, kuid mandri

suuruse tõttu ei suuda meri siiski mitte nii kaugele maasse tungida, kui näiteks Euroopas. (Vt. tabelleid I ja II lk. 25. ja 26.)

Suuremad ning tähtsamad poolsaared ja saarestikud Aasia lõunaosas on Araabia (suurim poolsaar maakeral), India^r ja Indo-Hiina poolsaared ning Suur- ja Väike-Sunda, Moluki ning Filippiini saarestikud. Mandri lääneosas on Väike-



37. joonis. Aasia taimekatte kaart.

Aasia ehk Anatoolia poolsaar. Aasia idaosas on poolsaartest tähtsamad Korea ja Kamtšatka ning saartest Jaapani saarestik ja Sahalini saar. (Loetelge kaardil teised Aasia poolsaared, saared, mered, lahed ja väinad!)

4. **Pinnaehituse** suhtes on Aasia kõige kõrgem ilmajagu (keskkõrgus üle ookeani pinna 940 m). Tema pindalast kuulub ainult $\frac{1}{3}$ madalmiku alasse. Euroopas — $\frac{2}{3}$ kogu pindalast.

Muu osa kuulub kõik keskmiku või kõrgmiku alasse. Eriti kõrge on kurrulistest mägedest piiratud Kesk-Aasia kiltmaa — Kõrg-Aasia. Selle lõunapiiril asuvad ka maailma kõrgemad mäed — Himaalajad, millede kõrgeim tipp Mont-Everest ehk Chomolungma on 8880 m. (Loetelge kaardil teised Aasia madalmikud ja madalmikes voolavad jõed!)

5. **Jaotus.** Aasia suure ulatuse tõttu laiuse- ja pikkusekraadide suhtes, samuti ka tema pinnaehituse laadist ja mitmekesisusest olenebki tema üksikute osade kliimaliste, looduslikkude (vt. 37. joonis) ja tulunduslikkude olude suur erinevus. Nende erinevuste kohaselt jaotatakse Aasia järgmisteks suuremateks looduslikkudeks ühikuteks: Lääne-, Lõuna-, Ida-, Kesk- ja Põhja-Aasiaks.

A. Lääne-Aasia.

Siia kuulub Aasia kõige lääne- ja edelapoolsem osa. Pinnaehituslikult jaguneb ta üldjoontes kaheks osaks. Põhjas ja kirdes on kõrged Väike-Aasia, Armeenia, Kaukasuse, Iraani, Hindukuši ja Pamiiri mägismaad, lõunas — Süüria-Araabia laumaa. Nende mägis- ja lavamaade vahel ja äärtel asuvad madalmikud lõunas — Mesopotaamia, põhjas — Turaani. (Loetelge kaardil Lääne-Aasia piirid! Määrake tema asend laiuuskraadide suhtes! Missuguseid eeldusi võib teha tema asendist kliima kohta?) Lääne-Aasiat nimetatakse teisiti ka Asia-Orient'iks. (Orient (=idamaa) laiemas mõistes on Põhja-Aafrika ühes Lääne-Aasiaga).

1. Väike-Aasia.

(Loetelge kaardil tema piirid!)

Looduslikud olud. Väike-Aasia on ääremägedega piiratud ning mäeahelikudega läbistatud kõrglava (keskmiselt 800—1000 m). Põhjas ja lõunas on Väike-Aasia rannik vähe liigestatud. Rannikuga rööbiti on põhjas Pontuse, lõunas Tauruse mäestikud. Need peamiselt paekivist koosnevad mäestikud langevad mererannikule järsult, sisemaale lault. Nende idaosas on rohkesti kustunud vulkaane. Kõrgeim neist on Argäus ehk Erdžias-Dag (3960 m). Kagus piirab kõrglava Antitaurus, mis kaugemal idas liitub Armeenia kõrgmäestikuga.

Läänes, Ägeuse mere rannikult, tõusevad mäeahelikud pikka-misi sisemaa poole kõrgemaks. Nende suund on siin enamasti rannikule risti. Selle tõttu on Väike-Aasia läänerannik hästi liigestatud. Sügavad ja kaugemale maasse lõikuvad lahed (näit. Smürna)

on siin olnud juba vanast ajast laevadele peatuskohtadeks. Ranniku läheduses on rohkesti saari (Sporaadide saarestik). Suuremad neist saartest on Lesbos, Hiios, Saamos ja Roodus. Nad on sisemaa mäeahelikkude jätkuks, seepärast ka mägised, ning seovad Euroopa mäeahelikke (missuguseid?) Aasia mäeahelikkudega (missugustega?). Mägede vahel on Väike-Aasia lääneosas rohkesti jõgedest kantud uhtmaaga orge (näit. Meanderi ehk Menderes'i org). Orud on läänest puhuvatele meretuultele avatud. Selle tõttu on siin kliima soe ja pehme. (Kesktemperatuurid on Smürnas näiteks aasta $+16,5^{\circ}$, jaanuarikuu $+7,5^{\circ}$ ja juulikuu $+26,5^{\circ}$ C). Sade-meid on siin rohkesti talvel (üle 600 mm aastas), suved on kuivad ja palavad („vahemere maastiku“ ilmastu).

Pehme kliima tõttu kasvavad Väike-Aasia lääneosas madalamatel aladel (kuni 300 m kõrguseni) igihaljad põõsad ja puud — õlipuud, viigipuud, loorberid, oleandrid, mirdid, viinapuud, kreeka pähkli puud, mooruspuud, puuvillapõõsas, kastanid jne. Kõrgematel aladel (kuni 2000 m kõrguseni) ja ka põhjas Musta mere rannikul kasvavad Kesk-Euroopale omased leht- (tammed, pöökpuid jne.) ja okaspuud. Põlluviljadest on tähtsamateks nisu ja mais. Lõunas, Vahemere rannikul kasvavad peale teiste igihaljaste ja lõunamaaliste taimede ka datlipalmid, riis ja suhkruroog. Tauruse mägede nõlvadel levivad suurepärased seedri j. t. okaspuude metsad.

Ääremägedega meretuulte eest varjatud siselavamaa on kuiva kontinentaalse kliimaga rohtla. Suved on palavad, talved aga karedad ja külmad. Kuivuse tõttu on maastik paiguti päris kõrb, eriti maa lõunaosas. Siin on palju soolase veega umbjärvi. Jõgede orgudes, kus tarvitusel kunstlik maa niisutamine, leidub kultuurmaistused suuremate või vähemate oasidena. Suurim jõgedest on Musta merre suubuv Kisil-Irmak (punane jõgi). (Selgitage, mispärast voolavad Väike-Aasia suuremad jõed Musta merre! Missugune tähtsus võiks olla neil jõgedel laevatavuse suhtes?)

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Enamusrahvuseks Väike-Aasias on osmanid (türklased).

Osmanid on segarahvas. Nende esivanemad, mongoli tõugu türklased, olid pärit Turaanist. XIII sajandil heitsid nad Väike-Aasia oma alla ja asutasid siia Osmani ehk Türgi riigi. Allaheidetud valget tõugu rahvastega segunedes põlvnes neist praegune osmani ehk türgi rahvus. Oma kehalistelt tunnustelt on türklased lõuna-eurooplastega sarnased. —

Vähemusrahvustest on arvurikkamad — läänes kreeklased (viimastel aastatel on neid siit palju Kreekamaale tagasi rännanud), idas armeenlased ja kurdlased. Türklased ja kurdlased tunnistavad muhamedi usku, kreeklased ja armeenlased ristiusku. Usulistel alustel on Türgi rahvaste vahel kaua lahkeliid ja vihavaen valitsenud ning selle tõttu on ka üldine kultuur madal. Käesoleva sajandi algusest alates on aga ka türklased kultuurilisel alal edukalt arenema hakanud.

Peatulualaks on maa lääneosas ja rannikul põllundus (nisu, mais, riis, oder j. t. põlluviljad) ja aiandus (tubakas, moonid, jaanikõdrad, rosinad, viigipuud, õlipuud j. t. lõunamaalised aed- ja puuviljad). Maa lääneosas (kuni idapikkuse 30°) ühes Sporaadide saarestikuga on Väike-Aasia viljakam ja tihedamini rahvastatud ala (n. n. „õnneline Väike-Aasia“). Siin asuvad ka maa suuremad linnad: Smürna (360 000 elan.), parim ja suurim Väike-Aasia kaubasadam sügava lahe ääres, Brussa (100 000 elan.) ja Skutari (90 000 elan.), Konstantinoopoli eeslinn Aasiapoolsel Bosporuse kaldal. Rohkesti on selles osas ka vanu linnade ja templite varemeid (Trooja, Evesus, Sardes j. t.). Need annavad tunnistust kõrgest kultuurist, mis siin maal vanal ajal valitsenud. — Musta mere rannikul on suurim kauba- ja sadamalinn Trapesund (60 000 elan.) (türgi keeles Taräbison).

Siselavamaal on peatulualaks karjandus (kitsed, lambad, pühvlid, kaamelid j. t.). Rohkesti peetakse peene pika villaga angoora kitsi. Jõeorgudes, kus kunstlik niisutamine, on arenenud põllundus. Mullapind, välja arvatud lõunapoolsed rohtlad ja soolakõrved, on viljakandja, kui talle aga tarvilisel määral niiskust antakse. Kuid aegade vältel siin olnud sagedate sõdade ja rahutuste tõttu on paljud vanaaja õitsevad asundused ja külad hävinud. Eurooplaste (sakslaste ja prantslaste) algatusel on viimasel ajal hakatud kunstlikku niisutamist korraldama ja uusi asundusi looma.

Linnadest on sisemaal tähtsamad Angoora (35 000 elan.), praegune Türgi vabariigi pealinn, ja Koonia (71 000 elan.).

Vabrikutööstus on Väike-Aasias veel arenemata, olgugi et siin leidub (Pontuse mägedes) kivisütt, rauda, tsinki j. t. metalle. Enam arenenud on käsitöö. Teatud kuulsus Euroopa turul on olnud siin kujutud vaipadel ja sallidel ning hõbedaga ilustatud külmadel sõjariistadel. Kaubavahetus Euroopaga on järjest kasvamas. Välja veetakse lambavilla, vilja, puuvilja, tubakat jne.,

sisse — mitmesuguseid vabrikukaupu. Liiklemisteed on halvad, raudteid on vähe. Veoloomadeks tarvitatakse eesleid (vt. 38. joonis) ja kaameleid. Raudteedest on tähtsamaks enne ilmasõda sakslaste poolt ehitatud Anatoolia raudtee, mis algab Skutari lähedal Bosporuse väina kaldalt ja läheb Koonia kaudu Bagdadi linna



38. joonis. Eeslite karavan teel Smürna linna. Korvid eeslite seljas on täidetud viigimarjadega. Paremäl viigipuu aed. Vasakul eespool kreeklane, teised mehed on türklased, tagapool mäed ja orud.

(Tiigrise kaldal). Ta on harutee kaudu ühenduses Smürna ja Angooraga. Kooniast alates on see tee tuntud Bagdadi raudtee nime all.

Politiiselt on Väike-Aasia (525 000 km², 9 milj. elan.) Türgi vabariigi suuremaks ja tähtsamaks osaks.

Küprus. Väike-Aasiast lõunas, Vahemeres, asuv Küpruse saar (9300 km², 310 000 elan.) on mäginne (kuni 2000 m kõrge), aga viljakas. Kasvatatakse viinamarju, jaanikõdrasid, siidiusse jne. Elanikkudest on $\frac{3}{4}$ kreeklasi. Saar on 1878. a. saadik inglaste valitsuse all ning on selle aja jooksul tulunduslikult suuri edusamme teinud.

2. Armeenia.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Väike-Aasiast idas on Armeenia. Ta on kõrgmäestikkudega piiratud ning mägedega läbistatud kareda kontinentaalse kliimaga kõrgmaa (1500—2000 m kõrgune kiltmaa). Armeenia on Ees-Aasia mäestikkude sõlmpunktiks. (Loetelge kaardil, missugused mäestikud ja kuhu poole siit suunduvad?). Armeenias on palju kustunud vulkaane ja laialised maa-alad on kaetud tardunud laava ja vulkaanilise tuffiga. Kõrgemad mäekuplid tõusevad üle igilume piiri (4000—4400 m) ja annavad maastikule suurepärase ilme oma päikesepaistel kiirgavate lume- ja jääväljadega. Kõrgem ja kaunim neist on kahe kupliga Ararat (5160 m) (tuletagemeelde piiblist muinasjuttu Noa laevast!). Mäestikkude vahel on sügavaid sooja ning pehme kliimaga viljakaid orgusid. Armeenias on kaksikjõe Tiigrise ja Eufrati allikad ja ülemjooks. Sulglohkudes asuvad soolajärved. Järvedest suurimad on Van (1700 m üle merepinna), Urmia (1330 m ü. m.) ja Goktša (1930 m ü. m.)

Laialised kõrgalad on enamasti metsata rohtlad või kalju- ja soolakõrved. Rohtlad on õredasti rahvastatud. Elanikud on koondunud peamiselt orgudesse.

Rahvastik ja tulenduslikud olud. Rahvuslikult on Armeenia üsna kirju. Enamusrahvuseks (ligi $\frac{1}{2}$ kogu rahvastikust) on armeenlased. Nad kuuluvad valgetõu rahvaste hulka. Teistest rahvastest on arvurikkamaks kurdlaste (umbes $\frac{1}{3}$ kogu rahvastikust). Kurdlaste elavad maa lõuna- ja kaguosas — **Kurdistanis**. Vähemusrahvastest on siin elamas türklasi, tatarlasi, venelasi, pärslasi j. t. Peatulukuks on neile viljakais orgudes põllundus ja aiandus, rohtlais — karjandus. Kurdlaste on veel osalt kolijad ja poolkolijad karjakasvatajad, osalt juba paigalisteks muutunud. Sagedasti korraldavad nad ka röövkäike armeenlaste ja pärslaste küladesse.

Armeenlased on Ees-Aasia kultuurilisem rahvas. Nende kultuur põlvneb vanast babiloonia kultuurist. Juba II sajandil p. Kr. jõudis siia ristiusk. Siin on ta kujunenud omapäraseks Armeenia-Gregoriaani usuks. Neil on oma eriline patriarh Etšmiadsini linnas. — Kodus on armeenlased põlluharijad karjakasvatajad ja ärimehed. Väljaspool kodumaad on armeenlased kavalad, osavad ja vilunud ärimehed, pangapidajad, ametnikud, kelnerid jne. Eriline and ja osavus on neil keelte õppimiseks. Seetõttu on nad ka Idamaadel (Kaukasuses, Väike-Aasias, Iraanis jne.) tuntud osavate tõlkidena. Armeenlased on olnud aastasadasiid muhamediusuliste türklaste ja kurdlaste verise tagakiusamise all.

Politiiselt on Armeenia jaotatud kolme riigi vahel. Lääne-poolsem suurem osa Armeeniat, mille kaubanduslikuks keskuseks on Erserum (80 000 elan.) (siit kaudu lähevad karavaniteed Pärsiast Trapesundi) kuulub Türgi vabariigile. Armeenia põhjaosa Erivani linnaga kuulub Nõukogude Venele. Maa idaosa — Aserbeidžaan — Täbrisi linnaga (200 9000 elan.) (kuulsate pärsia vaipade kudumise keskus) kuulub Pärsiale.

Türgi vabariigile (pindala 1 280 000 km², umbes 10 milj. elan.) kuulub peale Väike-Aasia ja Armeenia ka Kurdistan Diarbekri linnakesega ja Euroopas osa Marmara ning Musta mere vahelisest rannikust (27 000 km²) ühes Konstantinoopoli linnaga (1 000 000 elan.).

3. Kaukasus.

Kaukasuse mägismaa levib Musta, Aasovi ja Kaspia merede vahelisel maa-kitsusel. Lõuna algab ta Armeenia mägismaast ja ulatub põhjas Kumaa-Mannõtsi jõgede nõoni. Seda nõgu loetakse Euroopa ja Aasia piiriks. — Kultuurliste ja tulunduslike olude suhtes on Kaukasus ühes Armeenia ja Väike-Aasiaga ülemineku alaks Euroopast Aasiasse. (Loetelge kaardil Kaukasuse piirid ja määra-ke tema geograafiline asend!)

Kaukasuse kõrgmäeahelik, suundudes loodest, Aasovi mere lähedalt, kagusse jaotab maa kahte ossa: Põhja-Kaukasuseks ja Lõuna-Kaukasuseks.

Põhja-Kaukasus.

Looduslikud olud. Põhja-Kaukasus moodustub mäestiku peaaahelikust ja põhjanõlvast, mis madaldub pikkamisi Lõuna-Venemaa rohtlaiks (steppideks). Läänes ja keskel on Kaukasuse peaaahelik kitsas (100—120 km lai), idas laieneb ta kõrvalharude tõttu laiaks ning kinniseks kõrgmaaks (Dagestan). Põhjast vaadatuna esitab peamäeahelik igilume ja jääväljadega kaetud teravhambuliste tippude ja koonustega suurepärase vaatepildi („Tuhandeladvane Kaukasus“). Kõrgemad neist tippudest on kustunud vulkaanid Elbrus (5630 m) (vt. 39. joon.), Kasbek (5040 m) j. t. Põik-orge on Kaukasuses väga vähe. Neist liiklemise suhtes tähtsam on Darjaali mäekuru Kasbeki läheduses. Siit käib Kaukasuse ainuke käidavam mäetee, kivitee (2300 m kõrgusel) üle peamäeaheliku („Gruusia sõjatee“ Vladikavkasi ja Tiflisi linnade vahel). Teised käidavad teed, maanteed ja raudteed Põhja- ja Lõuna-Kaukasuse

vahel on Kaspia ja Musta merede rannikul. Seega on Kaukasuse mäestik liiklemiseks ebasoodus.

Kliima on Põhja-Kaukasuses väga mitmekesine. Kõrgmägedes on ta kare ja külm. Madalamale tulles muutub kliima järjest soojemaks. Sademeid on lääneosas võrdlemisi rohkesti, idaosa kannatab aga sademete kehvuse all. (Selgitage selle nähtuse põhjust!). Taimkate on maa lääneosas mitmekesine ja lopsakas. Idaosas levivad laialised rohtlad, mis Kaspia mere läheduses muutuvad



39. joonis. Elbrus. Kaheladvaline igijää ja lumega kaetud mägi. Paremal keskel liustikukeel ja väike ojake, vasakul — mägilased.

paiguti päris liivakõrbedeks. Madalamal mägede nõlvadel ja orgudes kasvavad lehtmetsad (pöökpuud, tammed), kõrgemal — sega- ja okasmetsad, mis lõpuks (2200 m kõrgusel) õrenevad võsastikeks ja rohurikasteks aasadeks (n. n. „alpi aasad“). Metsades ja ligipääsematus mäekurudes on veel rohkesti mitmesuguseid metsloomi ja linde (karud, ilvesed, metssead, põdrad, metshärjad jne.). Ligipääsematud kõrgaasad ja kaljupangad on koduks mägilammastele, kalju- ja mägikitsedele.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastik on Põhja-Kaukasuses väga mitmekesine. Rohtlas (Kuubani, Kumaa ja Tereki jõgikonnis) ja põhjapoolseis eelmägedes elavad venelased ja ukrainlased.

Osa venelasist ja ukrainlasist põlvnevad XVII ja XVIII sajandil siia asutatud sõjalisest asundusist (Kuubani, Kumaa ja Tereki ehk Teeri kasakad), osa neist on hilisemal ajal (möödunud sajandi teisel poolel) siia sisse rännanud.

Peatulalaks on neile põllundus ja karjandus. Põlluviljadest kasvatatakse siin peamiselt nisu, maisi ja päevalilli (tervete väljade viisi seemnete ja õli jaoks). Paiguti on aiandus arenenud (õunad, ploomid, pirnid, virsikud, murelid, kirsid, tubakas ja (Tereki orus kunstlikult niisutatud alades) viinamarjad j. t. Musta mere rannikul ja maa lääneosas on rohkesti eesti, saksa j. t. asundusi. Enne ilmasõda olid siinsed eesti ja saksa asundused tulunduslikult ja kultuuriliselt kõrgel järjel.

Mäestiku orgudes ja kurudes elavad mitmesugused mägi-rahvad (tšerkessid, tšetšeenid, ossetiinid, lesgiinid, kabardiinid j. t.). Nende peatulalaks on karjandus (lambad ja kitsed). Ka haritakse põldu, kuid põllumaad on mägedes vähe ja kliimalised olud on põllunduse arenemiseks ebasoodsad. Leivaviljaks mägedes on oder. Peale mainitud rahvaste elab maa idaosas Kaspia mere läheduses, Põhja-Kaukasuse rohtlais ka vähemal määral veel kolijaid karjakasvatajaid kumõkkisid (kalmükkide lähedased sugulased).

Kaubalinnadest on tähtsamaks Novorossiisk (50 000 elan.), sadamalinn Musta mere rannikul (nisu ja teiste põllutulunduse-saaduste väljaveokoht).

Lõuna-Kaukasus.

Looduslikud olud. Lõuna-Kaukasus moodustub mäestiku lõunapoolsest järsust nõlvast ja alangust, mis Kaukasuse ja Armeenia mäestikkude vahel. Kaukasuse peamäeahelikust edelasse suunduv haru (Suraami mäed) jaotab Lõuna-Kaukasuse kahte ossa: läände Mustale merele kalduvaks (Riooni jõgikond) ja idasse, Kaspia merele kalduvaks (Kuura-Araksi jõgikond). — Lääneosas on soe vahemere („eteesia“) kliima rohkete talvesademetega. Madalais soostunud orgudes on ta tervisevastane (malaariahaigus). Idaosas on kliima kuiv ja kontinentaalne.

Taimkatteliselt on lääneosa Kaukasuses rikkamaid ja viljakandvamaid osi. Siin valmivad apelsinid, sidrunid, aprikoosid, viinamarjad, teepõõsas, puuvilla-põõsas, suhkruroog, riis j. t. Igihaljad puud ja põõsad, nagu korgitamm, magnoolia, eukaliptus, mitmesugused palmid, bambuk j. t. annavad maastikule ürgse lõunamaalise ilme. Idaosas levivad madalamates alades laialised rohtlad. Kaspia mere läheduses muutuvad nad paiguti kõrvelisteks. Ka loomastik on Lõuna-Kaukasuses mitmekesine. Peale Põhja-Kaukasuse puhul mai-

nitute elutseb siin ka šaakaleid, hüääne ja jõeorgude vósastikes ka tiigreid.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastik on Lõuna-Kaukasuses sama kirju kui Põhja-Kaukasuses. Maa pärisrahvastena esinevad lääne pool kartveli sugu rahvad, nagu grusiinlased (Gruusias), imereteenid (Armeenias), abhaasid (Abhaasias, Musta mere rannikul) j. t.; armeenlased elavad enamasti linnades ja alevites ärimeestena, ametnikudena, käsitöölisena. Ida pool elavad tatarlased (Aserbeidžaanis), pärslased, kurdalased j. t. Hilisemate sisserändajatena esinevad Lõuna-Kaukasuses venelased (enamasti linnades), türklased, kreeklased, sakslased j. t. Ka mitu suurt Eesti asundust on Lõuna-Kaukasuses Musta mere rannikul (Alam- ja Ülem-Linda ja Estonia külad).



40. joonis. Nahvta allikad Baku lähedal.

Peatulualaks Lõuna-Kaukasuses on põllundus ja karjandus. Maa edelaosas, Batumi ümbruses Musta mere rannikul on arenenud aiandus. Tähtsamateks põlluviljadeks on mais, riis, nisu ja oder. Aedades haritakse mitmesuguseid lõunamaalisi viljapuid (tuletage meelde, missuguseid?). Laialisem on siin viinapuu, mooruspuu (siidiusside kasvatamiseks) ja puuvilla-põõsa kultiveerimine.

Maa idaosas, eriti Apšerooni poolsaarel Kaspia mere rannikul, on rikkalikud kiviõli (nahvta) allikad (ühed rikkamaid maa-keral) (vt. 40. joonis). Ka teisi maavarasid (mangaani-, vase-, raua- j. t. maagid, kivisüsi jne.) on Lõuna-Kaukasuses rohkesti. Suurimaks kiviõli tööstuse keskuseks on Baku linn (237 000 elan.), parim

sadam Kaspia mere rannikul. Valitsuslikuks, kultuuriliseks ja kaubanduslikuks keskuseks on Tiflis (328 000 elan.). Ta on Lõuna-Kaukasuse teede sõlm: siit käib läbi n. n. Taga-Kaukasuse raudtee, mis ühendab Bakuu linna Musta mere sadamalinnade Poti ja Batumi-ga. Tiflisist lõunasse, Armeenia kaudu Pärsiasse, läheb harutee, põhja poole, Vladikavkasi, aga parem ja käidavam kivitee (tuletage meelde, kust kaudu?).

Politiiselt kuulub Kaukasus Nõukogude Venemaale.

Põhja-Kaukasus (välja arvatud nimepidi autonoomsed Mägilaste ja Dagestani vabariigid) on Suur-Venemaa lahutamatu osa. Lõuna-Kaukasus moodustab Vene Sotsialistliku Nõukogude Vabariikide Liidu ühe osariigi — Taga-Kaukasuse föderatsiooni nime all (koosneb 4 nõukogude vabariigist: Gruusiast, Abhaasiast, Armeeniasst ja Aserbeidšaanist).

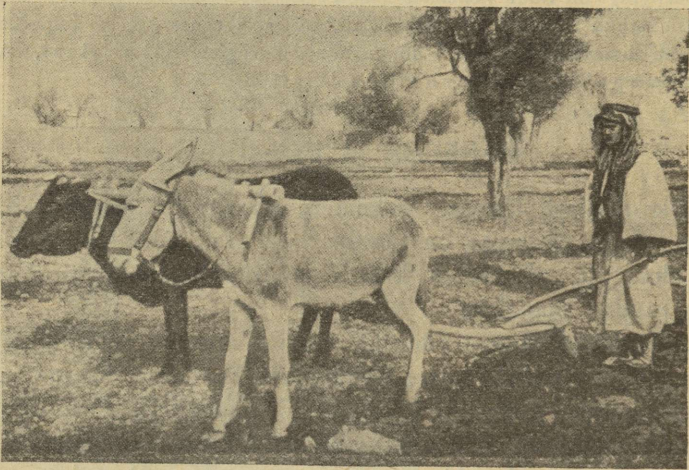
4. Süüria ja Palestiina.

Väike-Aasiast lõunas, Vahemere idarannikul, levib paekaljune lavamaa. Selle põhjaosa on tuntud Süüria, lõunaosa — Palestiina nime all. (Loetelge kaardil Süüria-Palestiina piirid ja määra-ke ligikaudne pindala!)

Looduslikud olud. Süüria-Palestiina aluseks on rõhtsad lubjakiivi (paekivi) lademed, mis paiguti laava laikudega kaetud ja tugevasti lõhestunud. Läänest, kitsalt rannikumadalmikult tõuseb lavamaa järsult astangute viisi üles. Idasse, Eufrati madalmikku, laskub ta lault, osalt aga ka järsumate astangutega. Rannikuga rööbiti (50—100 km kaugusel rannast) lõikavad põhja-lõuna suunas maastikku suured alangud, mis algavad Väike-Aasia piirilt ja ulatuvad Punase mereni (Akaba laht). Surnumere ümbruses moodustavad need alangud maakera kõige madalama alamiku (Surnumere pind on 394 m alla ookeani pinna). Lääne poolt piiravad alanguid rida rõhtsihilisi tompmäestikke (ülanguid). Neist on kõrgeimaks Liibanoni mäestik (3100 m). Ida pool alanguid kerkib Antiliibanoni tompmäestik (Hermoni mägi 2760 m).

Kitsas läänerannik ja läänepoolsed mägede nõlvad on talvel sademeterikkad. Suvel valitseb suur palavus ja sisemaal sagedane põud. Jõgedest on tähtsamaks lõuna poole voolav Jordani jõgi (El-Chor'i orus). Ta suubub Surnumere ehk Soolajärve (1100 km²). Asudes kuivas kliimas, on Surnumere pinnal vee äraauramine väga suur. Seepärast on ka Surnumere vesi väga soolane (keskmiselt 25%).

Varematel aegadel katsid Liibanoni mäestiku nõlvu kõrgetüveliste seemnete metsad. Nüüd on neist ainult mõned üksikud väikesed harvad salad järele jäänud. Valdamas on pea igal pool igihaljas põõsastik (kibuvitsad, tammed j. t.). Tasandikel, mägede nõlvadel ja orgudes, kus korraldatud kunstlik niisutus, kasvavad lõunamaalised taimed (viinapuud, viigipuud, õlipuud, datlipalmid j. t.). Idaosas levivad rohtlad, mis kaugemal kagus Süüria-Araabia kõrveks üle lähevad.



41. joonis. Põlluharimine Palestiinas. Nagu teistes Vahemeremaades, nii ka Palestiinas kasutatakse lehma ja härgi töö- ja veoloomadena. Veised on siin kasvult väikesed, eeslid aga tugevakasvulised. Pange tähele primitiivset atra ja rakendust!

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Süüria-Palestiina rahvastik on väga kirju koosseisuga. Ajalooliselt on see maa olnud mitmesuguste rahvaste läbikäigu alaks. Sellest ka pärit praegusaegne rahvuste segu. Nii elab Süüria põhjaosas armeenlasi, türklasi j. t., idas, rohtla alades, beduiine (kolijad araablased), lõunas, Palestiinas, araablasi ja arabia keelt kõnelevaid juute. Siia on ka viimastel aastatel rohkesti juute Euroopast ja Ameerikast sisse rännanud, kes siin inglaste kaitse all uut Juuda riiki tahavad asutada. Peale nende elab Süüria-Palestiinas ka kreeklasi, sakslasi, prantslasi, inglasi j. t. Suurim enamus rahvastikust on muhamedi usku. Liibanoni mäestiku orgudes on maroniit-

lased erilise ristiusu sekti alal hoidnud ning Haurani mäestikus Ida-Jordanimaal elavad druusid on seganud ristiusu kombeid muhamedi ja paganausu kommetega. Kogusummas ulatub rahvastiku arv üle 3 miljoni.

Rahvastiku peatulualaks on põllundus, (vt. 41. joonis), aianudus ja karjandus. Põlluharimine on siiski võimalik ainult seal, kus küllalt sädemeid või kunstlik niisutus. (Talvisel sädemete ajal kogutakse vihmavesi suurtesse maa-alustesse kaevudesse, mis pealt kinni kaetud (mispärast?). Seda vett kasutatakse kuival ajal põldude niisutamiseks.) Kariloomadest kasvatakse suurimal määral kitsi ja lambaid. Veoloomadeks kasutatakse peaaesjalikult käämeleid ja eesleide.

Kaubanduslikult on Süüria asend väga tähtis. Ta asub Euroopa-India kaubateel. Paljud vähemad asulad kõrves on tekkinud

omal ajal karavaniteedel. Mitmed neist on hiljemini hävinud (mispärast?). Ainult varemed tuletavad meelde vana- ja keskaegset jõukat elu kaubateedel kõrve oasides (näit. Baalbek, (vt. 42.) joonis), Palmiira j. t.). Praegusel ajal aitavad kaubanduse elustamiseks suurelt kaasa viimasel ajal ehitatud raudteed. Põhja-Süüriat läbib Bagdadi raudtee (tuletage meelde, kust ta tuleb ja kuhu läheb?). Haleb'i linnast keerab Bagdadi raudteelt haru lõunasse Damaskuse ja Mekka kaudu kuni Džidda sadamani Punasel merel (Araabias). See on tuntud Hedžas'e raudtee nime all. Damaskus (250 000 elan.) ja Haleb (ka Aleppo) (200 000 elan.) on täht-



42. joonis. Bakchose templi varemed Paalbekis. Need on ühed suurepärasemaid vanaaju mälestusmärke. Praegu on Baalbek väike tähtsetu asula.

samad Süüria linnad, kus aset leiab vaipade, siidi, naha ja sõjariistade valmistamine. Damaskus on ühendatud raudteega Beirutiga (150 000 elan.) sadamaga. See on parim sadam Vahemere idarannikul, kust välja veetakse põllu- ja aiasaadusi. Palestiinas on suurimaks linnaks Jeruusalemm (63 000 elan.). Ta on ühendatud raudteega ühelt poolt Jaffa (50.000 elan.) ja Sues'si sadamalinnadega, teiselt poolt Hedžas'e raudteega. Jeruusalemm on ristiusuliste ja juutide pühalinn. Siia rändab iga aasta suurel hulgal palverändajaid.

Politiline jaotus. Põhja-Süüria (Damaskuse ja Beirutiga) moodustab 4 väikest riigikest, mis kõik Prantsuse ülemvalitsuse all. Palestiina ja Taga-Jordani emiiririik kuuluvad Inglise ülemvalitsuse alla.

Siinai poolsaar. Palestiina jätkuks lõunas on Siinai poolsaar, mille põhjapoolne osa on kõrb väheldaste datlipalmi oasidega, lõunaosa aga kristallilistest kivimitest koosnev ning orgudega lõhestatud mäestik (2830 m kõrge). Oasides elavad poolkolijad beduiinid. Politiliselt kuulub Siinai poolsaar Egiptuse kuningriigi külge.

5. Araabia.

Araabia on suurim poolsaar (2,7 milj. km²) maakeral. (Kui suure osa moodustab ta Euroopast? Loetelge tema piirid!)

Looduslikud olud. Nagu Süüria, nii on ka Araabia rõhtsa paelademetega alusega lavamaa. Pinnaehituse, kliima ja taimkatte suhtes on see Araabia-Süüria lava, mille kirdepoolsemaks osaks Mesopotaamia, väga sarnane Põhja-Aafrika kõrvelavaga. Arvatavasti on ta kord sellega ühenduses olnud. Ka kultuuriliste ja tulunduslike olude suhtes on neil mail palju sarnasust Põhja-Aafrikaga. Läänes, Punase mere rannikult (Jemen'is) ja lõunas Aadeni lahe rannikult (Hadramaut'is) tõuseb maapind paiguti järsult, paiguti astmeliselt kõrgeks ääremäestikuks (kuni 3000 m kõrge), mis kuristikude ja orgudega lõhestatud. Ääremägede ja ranna vahele jääb kitsas rannikumadalmik. Sisemaa (600—1000 m kõrgune lava), mida läbib üsikut mäeahelikud või katavad laialised luidete väljad, madaldub pikkamisi idasse ja moodustab Pärsia lahe rannikul laiema rannikumadalmiku. Ainult poolsaare kaguosas (Oman'is) tõuseb kõrgem (üle 3000 m) kurdmäestik.

Kliima on Araabia sisemaal täiesti kontinentaalne. Suvel valitseb siin suur palavus, talvel on ta aga kaunis külm. Ka ööpäeva jooksul on temperatuuri kõikumine suur (öösel külma —10°, päeval kuumus üle 40°). Suvise palavuse tõttu tekib sisemaal madalrõhu-

ala, kuhu sisse voolab õhk põhjast, idast ja lõunast. Ainult lõunast, India ookeanist, toovad tuuled niiskust kaasa. Kuid seegi langeb suve vihmadena (troopika- ehk senitaalvihmadena) Jemen'i („Õnneliku Araabia“) ja Hadramaut'i mäestikkude lõunapoolseile nõlvule.

Sisemaale jõuavad sademed väga harva. Talviti, kui sisemaa külm, kuulub Araabia Kesk-Aasiast puhuvate kirdetuulte mõjukonda. Need toovad ka võrdlemisi vähe sademeid (mispärast?). Sademete kehvuse tõttu on sisemaal paiguti laialised rohtlad, paiguti liiva ning kivi ja laava kõrved. Rikkalikumat taimkatet leidub siin ainult üksikuis oases, kus põhjavesi saadaval. Põhjapoolne rannikuala, Hedžas, on Vahemere mõju all. Siin sajab talvevihmad ja mäestikus isegi lund. Taimkatena esineb siin enamasti võsastik, nagu Süürias ja Palestiinaski. Lõunapoolsed troopika alused ning suvevihmade piirkonnas olevad rannikud ja madalamad mägede nõlvad on palavad, niisked ja rikka taimkattega. Siin asetuvad külad datlipalmide, sidrunite, viinapuude ja kohvi-isandikkude vahel.



43. joonis. Araabia naisterahvas pidehtes. Pange tähele helmeid kaelas ja rõngaid kõrvades.

Araabia loomastik sarnaneb Aafrika loomastikuga. Lõvid, hääänid, šaakalid, antiloobid jne. on siin tavalised.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastiku suhtes on Araabia ühtlane — terve poolsaar on rahvastatud araablatega. (vt. 43. joon.). Lõunapoolseis rannikualades on nad saavutanud juba ammu kaunis kõrge kultuuri. Hedžas'is ja Jemen'is harivad nad põldu, kasutades ka kunstlikku niisutust. Kasvatatakse puuvilla,

viinamarju, datlipalme, kummipuid, kohvipõõsaid jne. Sisemaa araablaste — beduiinid — on kolijad või poolkolijad karjakasvatajad, kes sugukondade viisi oma valitud vamate — šeih'ide valitsuse all elavad. Kariloomadest kasvatatakse kitsi ja lambaid, veo- ja sõiduloomadena hobuseid ja kaameleid. Poolsaare keskosas asuv Nedžd oma laialdaste ja rohurikkamate karjamaadega (steppidega) on kuulsa araabia hobuse ja sõidukaamelite kodumaa. Suurt tulu saavad elanikud ka kaubitsemisest ja palverändajaist. Neid rändab iga aasta suurel hulgal Mekka'sse ja Mediina'sse, mis on muhamediusuliste pühad linnad. Mekka (70 000 elan.) on Muhamedi sünnipaik. Siin on kõige pühamaks paigaks Kaaba tempel musta kiviga. Mediinas (30 000 elan.) on Muhamedi haud. Araabia väljaveoaineiks on kohvi („Mokka“ kohvi, Mokka linna järele), puuvill, datlid, araabia kummi jne. Väljaveo sadamaiks on Džidda (25 000 elan.) (kust ja missuguste linnade kaudu tuleb siia raudtee?), Hodeida (40 000 elan.) ja inglastele kuuluv Aaden (20 000 elan.). Viimane on tähtis laevade peatuskoht ja sütejaam Euroopa-India laevateel.

Politiiline jaotus. Araabia on tükeldatud üksikuiks väikeriikideks, mis enamasti Inglise mõju all. Suurimad neist on Hedžas'e kuningriik, millega ka ühendatud on Nedžd'i sultanaat (umbes 1,5 milj. elan.), pealinn Mekkas, Jemen'i imamaat (vürstiriik) (umbes 1 milj. elan.), ja Asin'i emiiririik (umb. $\frac{3}{4}$ milj. elan.) Araabia looderannikul. Araabia lõunarannikul on Aaden ühes ümberkaudse maa-alaga ja Perim'i saarega Inglise asumaa. Samuti on Hadramauti sultanaadid Inglise ülempälvitsuse ja kaitse all.

6. Mesopotaamia.

Mesopotaamia (= jõgede vaheline maa) asub kaksikjõgedel Eufraat ja Tiigrisel, mille allikad Armeenia kõrgmikul. (Loetelge Mesopotaamia piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Põhja-Mesopotaamia on keskmiselt kuni 600 m:i kõrgune liiva- ja paekivi lademeist koosnev mägismaa. Mäed on taimkatteliselt kehvad, kuid mägede vahelised orud ja nõod on viljakad.

Lõuna-Mesopotaamia (n. n. Irak) on kuni 50 m:i kõrgune tasandik, mis on tekkinud Pärsia lahest kaksikjõgede settealana. Jõed on varemini eraldi Pärsia lahte suubunud. Nüüd on nad alamjooksul ühinenud (Šat el Araab = Araablase jõgi) ja nihutavad iga aastaga suudmemaad oma setteainesega 50 m:i võrra lahese.

Kliima on Mesopotaamias väga kontinentaalne. Suved on palavad ja kuivad (juulikuu kesktemperatuur on Mossulis 34°, sagedasti on siin palavus üle 50°, Bagdadis aga kuni 70°). Talved on üsna jahedad. Põhja-Mesopotaamias sajab igal aastal lund (jaanuaris langeb temperatuur Mossulis kuni — 6°). Sademeid on üldiselt vähe, eriti Lõuna-Mesopotaamias. Suurem osa Mesopotaamiast on rohtlate, osalt isegi kõrbede all. Kultuurmaistud on jõeorgudes, kus võimalik kunstlik niisutus. Kevadel kui Armeenia mägedes lumi sulab, saavad Tiigris (vt. 44. joon.) ja Eufrat ning ka teised

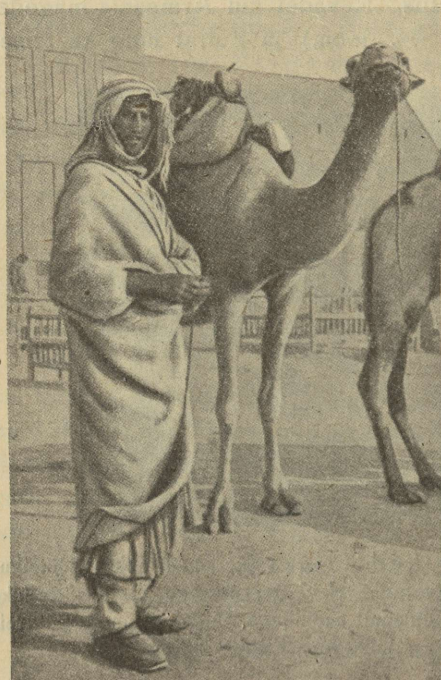


44. joonis. Ümmargused lootsikud Tiigrise jõel. Need lootsikud („gufa“) on nahast ja veekindlaks tõrvatud. Neid tarvitatakse üle jõe sõiduks, nagu parve nõõri mööda tõmmates. Esiplaanil aedviljaga täidetud „gufa“. Neid lootsikuid tarvitatakse siin juba vanast ajast saadik.

vähemad jõed rohkesti vett. Siis tõusevad nad üle kallaste, ujutavad üle laialdasi alasid ja jätavad sinna kohenenud viljakat muda. Alam-Mesopotaamias on korralikkude kraavide puudusel laialised alad muutunud soodeks.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Põhja-Mesopotaamias elavad muhamedi usku kurdlast ja ristiusku armeenlased. Armeenlased on paigalised põlluharijad, kurdlast aga poolkolijad karjakasvatajad. Iiraki (Lõuna-Mesopotaamia) rahvastiku moodustavad araablased, kes paiguti rändkarjastena (beduiinid), paiguti põlluharijatena elavad. Peale nende elab Mesopotaamias ka rohkesti türklasi ja pärslasi.

Vanal ja keskajal oli Mesopotaamia hästi haritud ja kanaliseeritud kõrge kultuuri maa („kultuurihäll“; hiigla varemed — Niinevi ja Babilon j. t.). Keskaja lõpul vallutasid mongolid Mesopotaamia. Kanalisatsiooni võrk hävis, ja maa kõrvenes või soostus. Mis mongolitest veel järele oli jäänud, selle hävitasid türklased, saades XVII sajandil Mesopotaamia peremeesteks. Nii oli Mesopotaamia oma endise rikka kultuurimaa ilme täiesti kaotanud. Alles viimastel aastatel on siin inglaste ettevõttel niisutuskanaleid kaevatud, soid kuivatatud ja maad viljakamaks muudetud. Inglastel on kavatsus siia hiiglapaisu ehitada, mille abil oleks võimalik



45. joonis. Beduiin kaameliga Iirakist.

vett reguleerida ja niisutamise teel kuni 13 000 km² uut pinda viljakaks muuta. Nagu vanasti, nii on ka praegugi Mesopotaamia väga viljakas, kui aga maad tarviliselt niisutada suudetakse.

Mesopotaamias kasvatatakse kuivemates alades nisu, otri, kaunvilju, tubakat, puuvilla, soostunud alades riisi, suhkruroogu. Viljapuudest on kõige tähtsamaks datlipalmid. Peale datlite kasvatatakse aga ka aprikoose, viigipuid, õlipuid jne. Sellepeale vaatamata, et siin on niisutatud põllu- ja aiamaad veel vähe, on põllundus siiski siin rahvastiku peatulualaks. Koliijate peatuluks on küll karjandus, mis üldiselt siiski kõrvalist tähtsust omab. Koliijad kurdlaste kasvata-

vad peajasjalikult lambaid ja kitsi, beduiinid — hobuseid, kaameleid (vt. 45. joon.).

Maapõuevaradest on tähtsamaiks asfalt ja kiviõli. Eriti rikkalikud kiviõli-allikad on Mossuli ümbruses. Neid kasutavad inglased. Kaubandus on arenemas. Väljaveo-aineteks on datlid, puuvill, kiviõli, teravili, vaibad jne. (Tuletage meelde Bagdadi raudteed!)

Politiiliselt moodustab Mesopotaamia Inglismaa kaitse all oleva Iiraki kuningriigi (371 000 km², 2,9 milj. elan.), mille pealinnaks

Bagdad (145 000 elan.). Teistest linnadest on tähtsamad Mossul (60 000 elan.), Põhja-Mesopotaamia kaubanduslik keskus, ja Basra (50 000 elan.) sadamalinn Šat-el-Araabi ääres.

7. Iraan.

Armeenia ja Kaukasuse mäestikkude jätkuks idas kuni Indiani on Iraani kõrgmaa. (Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Nagu Väike-Aasia, nii on ka Iraan äärtelt väljaspoole järsult, sisemaa poole aga pikkamisi madalduvate kõrgmäestikkudega suletud kiltmaa. Põhjas, Kaspia mere lõunaotsa kaares piirab teda orgudega lõhestatud Elburs'i mäeahelik (kõrgeim latv on kustunud vulkaani kuppel Demavend, 5670 m kõrge), kirdes, Kesk-Aasia piiril lai Hindukuš'i ahelik (kõrgeimad tipud Iraani piirides 5140 m, India piirides 7760 m). Hindukuš'i Elburs'iga ühendavad madalamad lookjad mäeahelikud (Chorassan). Idas servavad Iraani kiltmaad kõrged Suleimani (kuni 4760 m) mäed, lõunas — Araabia ja Pärsia lahe rannikul — Lõuna-Iraani ääremäestikud, mis maa edelaosas, Mesopotaamia piiril, tuntud Zagros'i (kuni 4000 m) nime all, ning ühtuvad läänes Armeenia kõrgmaaga.

Sisemaa on veidi lainjas (keskmiselt kuni 1000 m kõrge) kiltmaa, mida loode-kagu suunas läbistavad vanad Kesk-Iraani lahkmaegede murenenud ja madaldunud kurrud.

Kliima on siin täitsa mandriline. Mägedega ümbritsetud kiltmaa kuumeneb suvel tugevasti (juuli kesktemperatuur on 30°). Siin tekib madalrõhu-ala, kuhu väljapoolt tuuled sisse puhuvad. Need tuuled annavad oma niiskuse ääremäestikkude välistele nõlvadele ja sisemaale jõuavad nad kuivadena. Talvel jaheneb jälle kiltmaa tugevasti (jaanuari kesktemperatuur on alla 0°). Temperatuuri kõikumised on suured isegi ööpäeva vältel (hommikul enne päikesetõusu on temperatuur alla 0°, keskpäeval aga kuni 40°). Õhk on siin üldiselt nii kuiv, et raudki ei roosteta ja liha halvaks minemata ära kuivab. Sademeid on ainult talvel ja varasuvel ning nii vähe, et neist ei küüni alalise taimkatte elustamiseks. Seepärast on suurem osa Iraanist kas rohtla või kõrb. Lailisemad „soolakõrved“ (keviirid) levivad Elburs'i mäestikust kagu poole. Metsade ja kultuurmaistute alla kuuluvad sademeterikkamad mägede välised nõlvad ja jõgede orud. Mägedest sisemaa poole voolavad jõed kaovad umbjõgedena soolajärvedesse, soodesse või kõrveliivasse (valg-alata jõed).



46. joonis. Pärsia ärimees vaibaga.

Neid kasutatakse enamasti põldude kunstlikuks niisutamiseks. Suuremad jõgedest on Hilmend ja Herirud, mis Hindukuši mäestikust lääne poole voolavad.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Iraani rahvastik koosneb peaaesjalikult valget tõugu rahvaist, kes aga osalt juba mongoli tõugu

rahvastega on segunenud. Arvurikkamaiks Iraani rahvastest on pärslased, kes elavad paiksatenä maa lääne- ja keskosa viljakamate mägede nõlvadel ja orgudes ning harivad põldu ja kasvatavad karja. Põlluviljadest kasvatatakse kõige rohkem nisu, maisi, otra ja riisi (viimast rohkem lõunaosas Pärsia lahe rannikul). Peale teraviljade kasvatatakse ka puuvilla-põõsast, mooruspuud, tubakat, mitmesugust puuvilja ja aedvilja, magunaid (oopiumi valmistamiseks) jne. Idaosas, Hinduš'i ja Suleiman'i mägede alal, elavad pärslaste lähedalt sugulased afgaanid ja beluudžid, kes on osalt põlluharijad (niisketes mägede orgudes), osalt karjakasvatajad. Kariloomadest on Iraanis tähtsamaiks lambad, kitsed, hobused ja kaamelid. Peale paiksate rahvaste on Iraanis ka veel rohkesti (umbes 25% kogu rahvastikust) kolijaid ja poolkolijaid rahvaid, kes oma karjadega rändavad rohtla alades ja kõrgeil mägiskarjamail, nagu kurdslased lääne- ja põhjaosas, turkmeenid lõunaosas. (Turkmeenid kuuluvad mongoli tõugu türgi rahvaste hulka.)

Usuliselt on Iraani rahvad pea kõik muhamediusulised. Neist on pärslased ja kurdslased šiiiti, idapoolsed rahvad aga sunniidi usulahu poolehoidjad. Et kultuur siin üldiselt väga madal, siis on ka vahakord mõlema usulahu poolehoidjate vahel üsna terav.

Maavaradest on viimastel aastakümnetel leitud maa edelaosas, Mesopotaamia piiri lähedal rikkalikke kiviõli allikaid, mida inglased kasutavad.

Pärslased, samuti ka tadžikud (idaosas, Afganistanis) on osavad kaupmehed. Ka käsitöö — vaipade (vt. 46. joon.) ja sallide kudumine, kivide lihvimine (türkise kivi) jne. — on arenenud. Väliskaubandus (põllu-, aia- ja karjasaadused ning vaibad ja sallid) toimub põhjaosas Venemaaga, lõuna- ja idaosas — Inglismaaga. Kaupade vedu ja liiklemine sünnib peaaesjalikult kaameleil ja hobueesleil (karravanid). Vankriteed seovad ainult suuremaid linnu. Raudteid on hoopis vähe.

Politiline jaotus. Läänepoolne, suurem osa Iraanist kuulub Pärsia riigile (pindala 1,6 mil. km², ligi 9 milj. elan.), mille valitsejat nimetatakse šahiks. Tähtsam linn Pärsias on Teheraan (210 000 elan.), pealinn ja liiklemissõlm. Siit viivad teed põhja poole Täbrisi (200 000 elan.) ja Kaspia mere äärsesse sadamasse Rešti (50 000 elan.), ning lõunasse tööstuslinna Ispahani (80 000 elan.) ja Širasi (30 000 elan.) kaudu Pärsia laheäärsesse sadamalinnu

Abušehr'i (25 000 elan.). Kirdes on tähtsamaks linnaks Mešhed (65 000 elan.), käsitööstuse keskus (türkise kivi lihvimine) ja muameedlaste-šiidide püha linn.

Iraani kirdeosas on **Afganistan**, iseseisev emiiririik (731 000 km², ligi 6 milj. elan.), pealinnaga Kabulis (140 000 elan.), mis asub suurel Iraani-India kaubateel. Teistest linnadest on tähtsamad Herat ja Kandahar. Afganistan on tuntud puhverriigina Vene Kesk-Aasia ja Inglise India vahel.

Iraani kaguosas vastu Araabia merd asub Inglise asumaana **Beludžistan** (400 000 km², 1/2 milj. elan.), mida ainult nimeliselt valitseb khaan, kelle pealinn Kelat'is.

8. Turaan.

(Loetelge kaardil tema piirid!)

Looduslikud olud. Turaan ehk Lääne-Turkestan ja-guneb pinnaehituslikult kaheks alaks: idapoolseks - mägismaaks ja läänepoolseks - madalmikuks.

Mägismaa moodustub Pamiiri kõrgmaast, Tian-Šani mäestiku läänepoolseist ning Hindukuši põhjapoolseist nõlvust ja kõrgeist igilume ning jääliustikega kaetud ahelikest. Ta on kontinentaalse kliimaga, kus on suur temperatuuri kõikumine aasta-aegade ja isegi ööpäeva kestel (kuni 45°). Sademeid on kõrgmägedes võrdlemisi rohkesti. Selle tõttu levivad igilume piirist alamal mägede nõlvul laialised rohurikkad aasad ja vähemad metsasalud. Need on rikkad mitmesuguseist metsloomist (mägilambad, vt. 47. joon.) mägikitsed, antiloobid, metseeslid, pantrid j. t.). Mägedevahelistes madalamates orgudes on kultuurmaistud.

Läänepoolne, madalmiku ala on laialine. Veel uuema geoloogilise aegkonna alul oli ta mere põhjaks, mis oli ühenduses Musta merega ja ulatus kaugele läände kuni Viini linnani Kesk- ja Alam-Doonau madalmikude kaudu. Pinna kerkimise tõttu on ta maismaaks muutunud. Endise mere jäänustena esinevad Turaanis suured soolase veega järved — Kaspia ja Aarali meri, Balkaši järv j. t. Kaspia mere pind on 26 m madalam ookeanipinnast ja tema ümbrus suurimaks alamikuks maakeral.

Turaani madalmiku põhjaosa esitab kuiva ja kontinentaalse kliimaga rohtlat — Kirgiisi rohtla. Kirdeosas on ta kõrgem ning madalate mäeahelikude ja seljakutega läbistatud. Loodepoolset madalamat ala läbib Lõuna-Uuralist tulev kõngastikkude ahelik.

Need kõrgemad alad on suvel sademeterikkamad. Siit algavad mitmed vähemad jõed, mis maa põhjaosas suubuvad Obi jõkke, lõunaosas aga ära kaovad soolajärvedesse ja soodesse (umbjõed). Kevadepäeval, kui lume sulamise ja sademete tõttu maapind niiske, kattub ta mitmevärviliste ja lopsakate õis- ja rohiõiedega. Suvised kuumused ja sagedased põuad käes muutub ta aga paiguti kõrveliseks. Kirgiisi rohtla on ülemineku alaks Lääne-Aasiast Põhja-Aasiasse (Lääne-Siberi madalmikku).



47. joonis. Mägilamma (Ovis Poli) Turkestanis.

Kesk- ja lõunaosa Turaani madalmikust (Aarali merest kagus ja lõunas) on kivi- ja liivakõrb, kus tuul paiguti tuiskestavast liivast suuri hobuseraua-kujulisi luuteid (barhaane) edasi nihutab. Vaheldust liivakõrbeis toovad üksikud soomuslehtised tamariski põõsad ja lehita jändrikud saksauli puud. Jõekallastel soostunud võsastikes leidub metssigu, tiigreid ja mitmesuguseid linde (faasanid j. t.). Kõrveliival on suurel arvul kihvtiseid madusid (prillmaod) ja kihvtiseid ämblikutaolisi lüljalglasi (skorpionid, tarantulid, falangid j. t.). Eriti kardetav on mürgine ämblik „karakut“, kelle hammustamine surmav. Kultuurimaistud levivad kitsaste roheliste ribadena mägedest alla voolavate jõgede ja niisutuskanalite ääri pidi.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Tõuliselt on Turaani rahvastik kirju. Enamuses on mongoli tõugu muhamediusulised türgitatari rahvused. Tähtsamad neist on maa põhjaosas kirgiisid, lõunas — turkmeenid, usbeekid ja valge tõuga segatud sartid. Mägedes elavad karakirgiisid. Kirgiisid, turkmeenid ja karakirgiisid on kolijad-karjakasvatajad, kelle elamuks on vildiga kaetud telk — jurta. Kirgiiside tähtsamaks varanduseks on karakuullambad, kelle talledelt saadakse kuulsaid karakuulnahku. Turkmeenide peavaranduseks on hobused. Veo- ja sõiduloomadena kasutatakse ka kaameleid ja Pamiiris jakkhärgi. Osa kirgiise on viimasel ajal venelaste eeskujul hakanud ka põldu harima.

Valge tõu esindajaiks on Turaanis tadžikud (pärslaste lähedased hõimud) ja venelased. Nad elavad pealiselt maa kaguosas jõgede orgudes. Rohkesti on venelasi ka Kirgiisi rohtlas. Tadžikud on Turaani algelanikke, venelased — hilisemaid sisserändajaid. Venelased, tadžikud ja usbeekid on paiksad põlluharijad. Paiksate pärismaalaste elamuiks on neljakandilistest saviplonnidest üles laotud, lampkatuste ning hoovipoolsete akendega onnid, mis rohuaedadega ümbritsetud.

Põlluviljadest on tähtsamaiks lõunas — riis, nisu ja hirss (durra), põhjas — rukis, kaer, nisu, oder. Aedviljadest kasvatatakse rohkesti meloneid ja arbuuse. Aedades, mida on rohkesti maa kaguosas, kasvatatakse suurel määral aprikoose, virsikuid, viinamarju ja mandleid. Kus niiskust tarbeks, on viljasaak suur. Sagedasti hävitab põud viljasaagi kas osaliselt või täiesti. Suurt kahju teevad sagedasti ka rohutirtsude parved. Uute niisutuskanalite ääri pidi maa kaguosas on venelaste ettevõttel arenemas suured puuvilla-istandikud. Ka siiditööstus on arenemas.

Maapõuevaradest (kivisüsi, nahvta, raud j. m.) on Turaani idaosa rikas. Nende kasutamine, samuti ka vabrikutööstus on algelisel astmel. Enam arenenud on käsitöö ja kaubandus. Kaubanduse ja tööstuse alal tegevuses on osa venelasi ja pärismaalasist peamiselt sartid. Viimased on ka eeskätt linnade elanikeks. Suuremateks kaubanduslikeks ja tööstuslikeks keskusteks on Taškent (250 000 elan.) ja Samarkand (90 000 elan.). Nad on raudteede kaudu ühenduses Euroopa-Venemaaga ja Kaspia mere ääresadamaga (Krasnovodsk). Samarkand on muhamediusulistele kultuuriliseks keskuseks.

Politiiliselt on Turaanis nimepidi neli autonoomset nõukogude vabariiki, mis kuuluvad Venemaa alla.

Suurim neist on Kirgiisi autonoomne nõukogude vabariik (2,2 milj. km², 51 milj. elan.) pealinnaga Orenburgis (110 000 elan.), mis on tähtsaks liiklemisõlmeks Euroopa-Venemaa ja Turaani vahel. Kirgiisi nõukogude riigi alla kuulub ka kaguosa Euroopa-Venemaast. Teised riigid on: Turkestan (1,5 milj. km², 7,5 milj. elan.) pealinnaga Taškentis; Buharà (205 000 km², 2,5 milj. elan.) samanimelise pealinnaga ja Horesm (endine Hiiva) (60 000 km², 1/2 milj. elan.) samanimelise pealinnaga.

B. Lõuna-Aasia.

Siia kuuluvad India ja Indo-Hiina (Taga-India) poolsaared ja Malai saarestik. Nad moodustavad Aasia troopikalise osa (määrake tema geograafiline asend!). Pinnaehituslikult on Lõuna-Aasia mitmekesine, kuid kliimaliselt, taimkatteliselt ja osalt ka kultuuriliselt on ta enam-vähem ühtlane.

Lõuna-Aasia kuulub India ookeani monsuuntuulte alasse. Monsoonid ehk mussoonid on aastaajuti vahelduvad rannikutuuled. Kõige tüüpilisemini esinevad nad Lõuna- ja Ida-Aasia rannikuil. Nende tekkimise põhjuseks on Kesk-Aasia kõrgmaa suve ja talve temperatuuri suur vahe. Suvel soeneb Kesk-Aasia pind India ja Vaikse ookeani pinnast tugevamini. Mandri kohal tekib siis madalrõhuala, kuna merel kõrgrõhuala on. Õhk voolab kõrgrõhualalt madalrõhualale, pöördudes siin otsesuunast ikka paremale. (Selle nähtuse põhjuseks on maakera pöörlemine oma telje ümber; lõuna-poolkeral on tuulte j. t. rõhtsuunas vabalt liikuivate kehade pöördumine otsesuunast vasakule). Nii puhuvad Lõuna- ja Ida-Aasia monsoonide alas suvel tuuled mere poolt maa poole (Indias — edelast kirdesse, Indo-Hiinas — lõunast põhja). Need tuuled toovad rohkesti niiskust, mis langeb sademetena rannikule ja mäenõlvadele, kus õhk kõrgemale tõusmisega jahe-damaks muutub. Seega on suveaeg Lõuna- ja Ida-Aasias vihmaajaks.

Talvel on temperatuur Kesk-Aasia mandril madal. Siis on siin kõrgrõhuala. Merel, kus aga läbi aasta enam-vähem ühtlane soojus, on nüüd madalrõhuala. Nüüd puhuvad tuuled maa poolt. Need toovad kaasa kuivust ja palavust, sest laskudes kõrgmägedest (Himaalajast) madalatesse orgudesse muutub õhk soojaks ja kuivaks. (Selle nähtuse põhjuseks on asjaolu, et kõrgemale tõustes jaheneb õhk iga 100 m kohta ligikaudu 1° C võrra, allapoole laskudes soeneb ta iga 100 m kohta sama palju. Soenev õhk, kui talle uut niiskust juurde ei tule aurumise teel, muutub jär-järst kuivemaks). Mussoontuulte vahetuse ajal, sügisel ja kevadel, valitsevad merel sagedasti suured tormid — taifunid.

1. India.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Looduslike olude suhtes jaguneb India kolme erinevasse ossa. Need on: Himaalaja mäestik, Hindustani madalmik ja Dekani kiltmaa.

Himaalaja mäestik on maailma kõrgemaid ning nooremaid kurrulisi mäestikke. Ta koosneb kahest peaahekust ja hulgest kõrvalahelikest, mis Hindukuši mäestikust alates 2500 km pikkuselt ja 200—300 km laiuselt Hindustani madalmikku kaarena kirdest piiravad. Himaalajad on liiklemiseks ebasoodsad. Mäekurud on kitsad ja järsunõlvalsed ning asuvad enamasti kõrgel igilume ja jää piiril. Suurimale kõrgusele tõusevad mäed idaosas. Siin asub maailma kõrgeim mägi Mont-Everest ehk Chomolungma 8880 m kõrge (tähendab kohalises keeles: „maa jumalate-ema“), temast 120 km kaugusel idas on kaunis Kandšindšinga (8580 m) lume ja jääga kaetud tipp. Mont-Everestist 60 km läänes asub Gaurisankar (7140 m), mida peaaegu kuni viimase ajani Mont-Everestiga üheks ja samaks on peetud. Üldse on Himaalajas üle 40 tipu, mis tõusevad 7000 m kõrgemale.

Inglise alpinistide (mägituristide) poolt korraldati 1921., 1922. ja 1924. a. suvedel hästivarustatud uurimisretked Mont-Everesti tipule tõusmiseks, mis aga igakord lumetuiskude, laviinide jne. tõttu ebaõnnestusid ning inimohvreid nõudsid. 1924. a. juuni alul jõudsid vahvad inglased Mallory ja Irvine kuni 8400 m kõrgusele, kuid sealt peale on nad jäljeta kadunuks jäänud. Ka teised ekspeditsiooniosaliselid olid kõrgel valitseva halva ilmastiku tõttu sunnitud tagasi tulema ilma eesmärgile jõudmata. Hiljemini keelas Tiibeti valitsus (nähtavasti usulistel põhjustel) ära kõik ekspeditsioonid, mille eesmärgiks Mont-Everesti tipule tõusmine.

Himaalaja mäestiku lõunanõlvul, kus suvel sademeid väga rohkesti, esinevad pea kõik maakera kliima- ja taimestuvööd. Nii levivad siin madalamas osas (kuni 1300 m kõrguseni) bambuse tihnikud ja troopikalised ürgmetsad — džunglid, mis soostunud alades paiguti nii tihedad, et ainult elevantid siit läbi endile teed suudavad teha. Džunglialad, mis ebatervisliku kliimaga, on asupaigaks mitmesuguseile murdjaile (tiigid, leopardid, šaakalid, hääänid, pantrid j. t.). Siin uitavad metsikud elevantid, ninasarvikud, pühvlid j. t. rohusööjad. Puude otsas elutsevad ahvid ja mitmevärvilised linnud (paabulinnud, papagoid, faasanid j. t.). Rohkesti on siin, samuti ka mujal Indias, suuri mürgiseid madusid (prillmaod j. t.). Kõrgemal, kus kliima jahedam ja tervislik, on mäestiku nõlvadel ja orgudes inimeste asupaigad. Metsikute taimede asemel, kus selleks vähegi kohast maad, haritakse kultuurtaimi (teepõõsas, viinamari, aedviljad, teraviljad). Ligipääsematud orud ja nõlvad on lähistroopikaliste ja parasvöö leht- ja okasmetsade all, mis 3000 kuni 3500 m kõrgusel üle lähevad rohurikasteks aasadeks („alpi aasad“). Igilume raja on mäestiku lõunaosas 4700—4900 m kõrgusel, põhjaosas

sademetekhevuse ja kuivuse tõttu aga kõrgemal (5300—5400 m). Laialisemaid vilja- ja rohurikkaid tasandikke on rohkem mäestiku lääneosas, Kašmiiris. Siin peeti ennemini rohkesti peenvillalisi kitsi, mille villast valmistatakse kuulsaid Kašmiiri sallid.

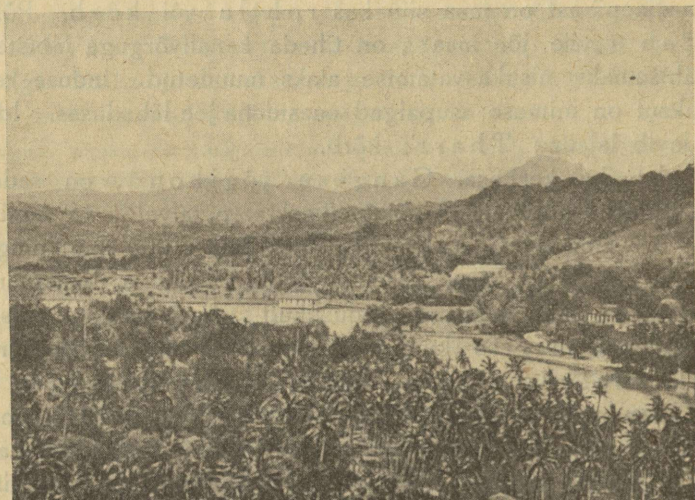
Hindustani madalmik on Gangese ja Induse ning nende lisajõgede uhtmaa. Madalmiku lääneosa, Induse jõgikond on Lääne-Aasiaga sarnase kuiva ja kontinentaalse kliimaga („eteesia kliima“). Talved on siin võrdlemisi vilud (kesktemperatuur langeb kuni $+10^{\circ}\text{C}$), suved aga palavad (keskt. kuni $+36^{\circ}\text{C}$). Vihma sajab siin küll talvel ja ka suvel, kuid üldse vähe (180—540 mm, aastas). Seepärast on maa siin kas rohtla või kõrb. Põhjaosa, Pandžab („viie jõe maa“), on tiheda kanalivõrguga läbistatud ja India tähtsamaks nisukasvatamise alaks muudetud. Induse kesk- ja alamjooksul on inimese asupaigad oasidena jõe läheduses. Ida pool sellest levib laialine Tharr'i kõrb.

Madalmiku keskosa, Gangese jõgikond, on sademeterikas ja ühtlase troopikalise kliimaga (kesktemp. talvel $+15^{\circ}$ kuni 18°C , suvel $+32^{\circ}$ kuni 34°C , sademeid aastas 500—1000 mm) ning troopikalise taimestikuga maa. See on India viljaait ja tihedamini rahvastatud ala. Siin valmivad looduslikult või kunstlikult niisutatud alades ülilopsakalt riis (kuni neli lõikust aastas), suhkruroog, puuvill, palmid, hirss, india kanep (jute) j. t. Gangese ja Braamaputra jõgede ühine delta-ala, Bengaalia, on eriti sooja, niiske ja ebatervisliku kliimaga (koolera, katku j. t. haiguste kodumaa). Ta on hoopis hõredasti rahvastatud põliste džunglite ala, kus elutsevad tiigrid j. t. metsloomad.

Dekan (tähendab „Lõunamaa“), India poolsaareline osa, on 500—700 m kõrgune ääremägedega piiratud ürgne kiltmaa. Läänepoolsed ääremäed, Lääne-Gaatsid, tõusevad mere poolt järsult, andes ruumi kitsale ranniku lausmaale (Malabari rannik). Lääne-Gaatsid, mis lõunaosas oma suurimale kõrgusele (ligi 2700 m) tõusevad, on suvel väga vihmarikkad. Sisekiltmaa on sademetekhev (400—500 mm) ja selletõttu enamasti rohtla, paiguti aga päris kõrb või kõrvelaadiline. Eriti kuiv ja taimekehv on ta talvel. Idapoolsed ääremäed, Ida-Gaats'id, on madalamad. Nad annavad ruumi laialisele ranniku lausmaale (Koromandeli rannik). Ida poole voolavad ka poolsaare suurimad jõed Godavari, Krišna j. t. Ka idapoolne rannik kannatab kuivuse all. Metsi leidub siin vähemate saludena.

Tseiloni saar (66 000 km²), mis madala Palk'i väina kaudu Dekani poolsaarest eraldub, on pinnaehituslikult ja ka looduslikult Lõuna-India jätkuks. Lõunaosas on ta mägisem (Pedrotallegalla kuni 2540 m), põhjaosas madalam. Kliima on siin ühetaoline soe ja niiske, kuid tervislikult eurooplastele kohasem, kui mujal Indias. See on troopikalise ilu ja rikkusega saar („India pärl“), kus valmivad tee, kohvi, kookuspalmid, kaneel j.t. vürtsid (vt. 48 joon.).

Rahvastik ja kultuurilised olud. India, pindalalt umbes 3¹/₂ milj. km², kuulub maailma tihedamini rahvastatud maade hulka. Tema



48. joonis. Maastik Tseilonis (Kandy's).

üldine elanikkude arv on umbes 310 milj., seega umbes $\frac{2}{3}$ kogu Euroopa rahvastikust (kesktihedus 88 inim. ühel km²:1).

Rahvuslikult on India kaunis ühtlane. Arvuliselt on esikohal valge (aaria) ja musta tõu segunemisest põlvnenud hindud (230 milj.). Teist kohta omavad hindudega väliselt sarnased, ürgse tõmmunahalise tõu järeltulijad draviidad (65 milj.), kes elavad Dekani poolsaare ida- ja lõunaosas ja singaleesid Tseiloni saarel. Peale nende elab veel Himaalaja mäestiku lõunanõlvul tiibetlasi ja teisi kollast tõugu rahvaid ning ürgmetsades draviidadest nähtavasti veel ürgsemaid mustanahalisi poolmetsikuid rahvaid väikearvuliste suguharudena (näit. veddad Tseilonis j. t.).

Hindude esivanemad, aarialased, on umbes 4000 aasta eest Iraanist Khaiberi mäetee kaudu Indiasse sisse rännanud ja tumenahalise draviida tõu kas eest ära tõrjunud halvematesse aladesse või neid endi sekka ära sulatanud. Algeliselt olid hindude esivanemad kolijad-karjakasvatajad. Indias muutusid nad paiksateks ja jõudsid juba varakult kõrgele kultuuriastmele. Nende vana kõrge kultuuri tähistena esinevad määratu suured maapealsed ja maa-alused templid (vt. 49. joon.), mis oma algupärase arhitektuuriga veel praegugi vaatajais imestust äratavad. Oma kultuuri õitseajal löid hindud omapärase rikkaliku sanskritikeelse kirjanduse (näit. „vedas“ laulud). Nende leitud on ka kümnene arvutamissüsteem, mis araablaste kaudu Euroopas tuttavaks sai ja nüüd „araabia numbrite“ nime all tuntud.

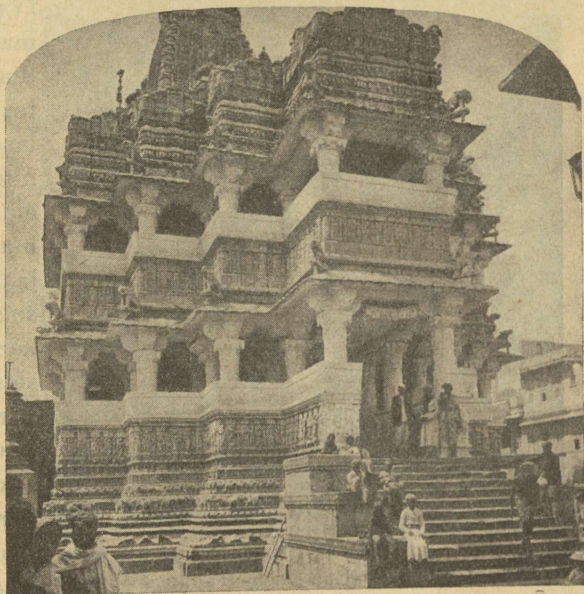
Meie aja-arvamise kaheksanda sajandi alul langesid hindud muhamediustlike araablaste ülemvalitsuse alla, kes tõid siia oma usu ja kultuuri ning asutasid Suur-Moguli riigi. Sellest ajast on pärit siinsed araabia ehituskunsti suurteosed — lossid, mausoleumid (hauaehitised) ja mošeed Agrad, Delhis j. t. linnades (vt. 50. joon.).

Ajaloolise uue aja alul tungisid siia portugallased, hiljemini prantslased ja inglased.

Inglased ongi praegu Indias valitsevaks rahvuseks, kuigi neid arvuliselt hoopis vähe (200 000—300 000 hinge).

India on kahe suurima usu — braama ja budda — kodumaaks. Suurim osa hindusid (68%) on braama usku, kuna budda-usulisi on võrdlemisi vähe (3,6%). Buddha usk, mis siin tekkis VI sajandil enne Kr., sattus teravasse vastollu vanema braama usuga. Verises võitluses tõrjuti buddausulised Indiast välja. Praegu on budda usk valdavalt levinud Kesk- ja Ida-Aasias.

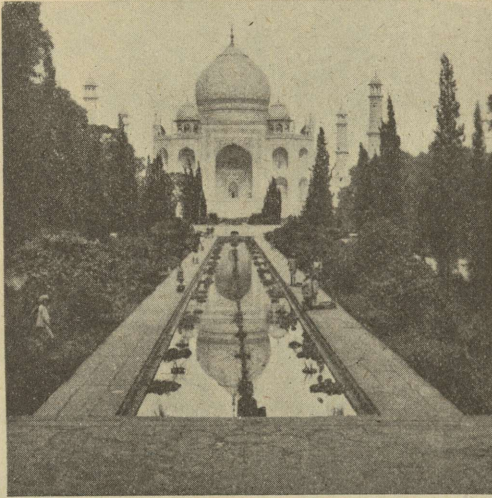
Araablaste valitsuse ajast on siia jäänud ka rohkesti muhamediustlisi (22% kogu rahvastikust), eriti Pandžabis ja Bengaalias. Nende ja braamausuliste vahekord on õige terav. Risti-



49. joon. Tempel Uidapuris, Indias. Üks hindu arhitektuurisuurteoseid. Pange tähele temakarniise ja nikerdisi!

usulisi on Indias üsna vähe (1,5%). Peale mainitute (on Indias veel mitmesuguste teiste uskude tunnustajaid (umbes 3—5%), nagu näit. parsid (tulekummardajad) Bombay ümbruses j. t. ja ka n. n. „paganaid“ (paljude jumalate kummardajaid).

Eriliseks nähtuseks braama usus on rahva jaotus kinnisteks seisusteks — kastideks. Alul oli hindudel neli kasti: preestrid ehk bramiinid, sõjamehed, põlluharijad ja käsitöö-



50. joonis. Mausoleum Tadž Mahál Agra juures, Indias. (Šah Dšehani abikaasa hauasammas.)

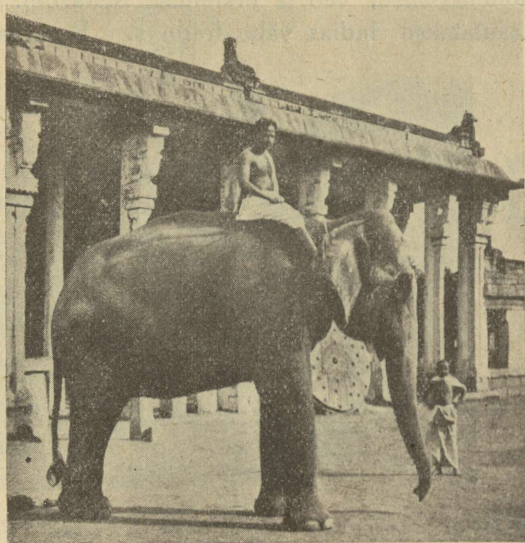
lised („sudra“). Viimased moodustusid Indias allaheidetud rahvastest. Orjad ja välismaalased on väljaspool mainitud seisusi. Üleminek alamast seisusest kõrgemasse, samuti ka abielud ja muu läbikäimine on seisuste vahel kõvasti keelatud. Kes alamast seisusest isiku või tema päralt oleva asjaga kokku puutub, saab „roojaseks“. Sellest siis ka pärit seisustevahelised alalised tülid ja vihavaen. Ajajooksul on iga kast ehk seisus jagunenud (ka tööalade järele) veel

mitmesse ja mitmesse harusse. Praegusel ajal on kõiki neid seisuslike liike mõnede andmete järele juba ligi 2500. Kuid inglaste poolt sissetoodud auru- ja elektriaja kultuur mõjub suuresti seisuslike vahede ühtlustamiseks ja teravuste tasandamiseks, näit. sõit ühises raudteerongis, elektritrammis jne. Need hindude omavahelised seisuslikud ja usulised tülid ongi inglastele hõlbustanud võrdlemisi kerge vaevaga omal ajal Indiat oma alla heita ja seda ka seni valitseda.

Braamausulised peavad pühaks mitmesuguseid loomi, nagu elefante (vt. 51. joon.), madusid jne. Ganges on neile pühaks jõeks, mille voogudes suplemine pattudest puhastab. Nende pühaks linnaks on Benaares (200 000 elan.) Gangese keskjooksul.

Benaares on ainulaadne India „imedelinn“. Siin on väga palju (üle 1400) mitmesuguseid suuremaid ja vähemaid, vanemaid ja uuemaid rikkalikult kulla ja kalliskividega ilustatud braama usu templeid („pagoode“), kõrgete minarettidega muhamedi usu mošeesid (272), bramiinide ja õpetlaste paleesid j. t. suurepäraseid ehitisi, hausasambaid (mausoleumeid), treppisid kõrgel kaldal asuvast linnast alla jõele jne. (vt. 52. joon.). Siia käib igal aastal miljoniteviisi palverändajaid mujalt Indiast. Siia kantakse ka vanu ja haigeidki, et nad pühas Gangese vees kas tervist või õndsas surmas ettevalmistust leiaksid.

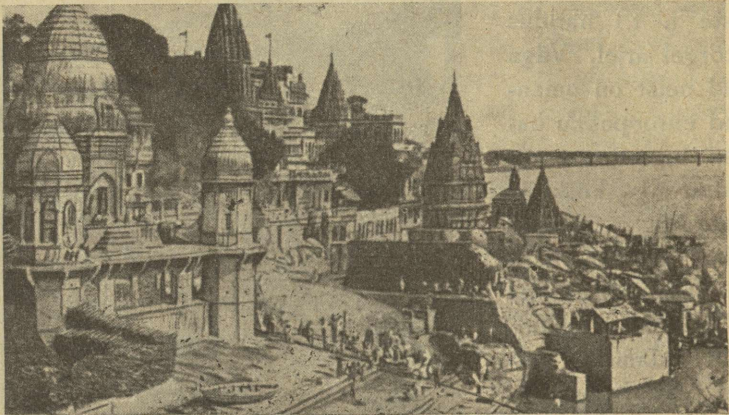
Vähearvuliste kõrgemate ja rikkamate seisuste (näit. kaupmeeste j. t.) haridus on kõrgel järjel. Väga paljud neist on omandanud euroopaliku hariduse inglaste poolt asutatud alg-, kesk- ja ülikoolides. Paljud hindud on oma hariduse saanud Euroopa ja Ameerika ülikoolides. Alamate seisuste haridus on madal. Nii oli 1901. a. Indias kirjaoskajaid kõigest 6%. Viimasel ajal on ka alama rahva seas inglaste ettevõttel asutatud koolide kaudu kirjaoskus ja haridus edukalt levima hakanud.



51. joonis. Templi elevant Lõuna-Indias.

Tulunduslikud olud. India on troopikaline põllunduse maa. Põllupinnaks on siin viljakas punamuld. See annab rikkaliku saagi, kui ta saab tarvilisel määral niiskust. Sademeid aga, mida toovad Indiasse peamiselt suvemussoonid, igale poole tarviliselt ei jätku. Laialt tarvitusel on kunstlik põldude niisutamine. Mussoonvihmade hiljaksjäämisel või nende vähesuse puhul, mida siin sagedasti ette tuleb, teeb põud viljapõldudele suurt kahju. Põua tagajärjeks on suured näljahädad, mis hauda viivad vahel miljoneid inimesi. Nii tasub inimeste töövaeva sinne troopikaline loodus vahel küll üliküluses, kuid siiski üldiselt aga väga tujukalt.

Kõige laialdasemalt haritakse siin riisi, nisu ja hirssi (vt. 53. joon.). Hirss on India alama rahva tähtsamaks toiduviljaks, kuna riis on väljaveo peaineaks. Inglise ettevõtte on asutatud siia laialised puuvilla-istandikud. Ka kasvatatakse siin jutet, magunaid (oopiumi jaoks), teepõõsast ja mitmesuguseid vürtse. Eriti laialt on levinud teepõõsa harimine Tseilonis. — Kariloomi, eeskätt pühvleid ja sebuhärgi, peetakse peamiselt põlluharimise, veo ja liiklemise otstarbel. Liha ja teisi karjasaadusi kasutatakse Indias vähe toiduks. Braama usk väidab, et inimeste



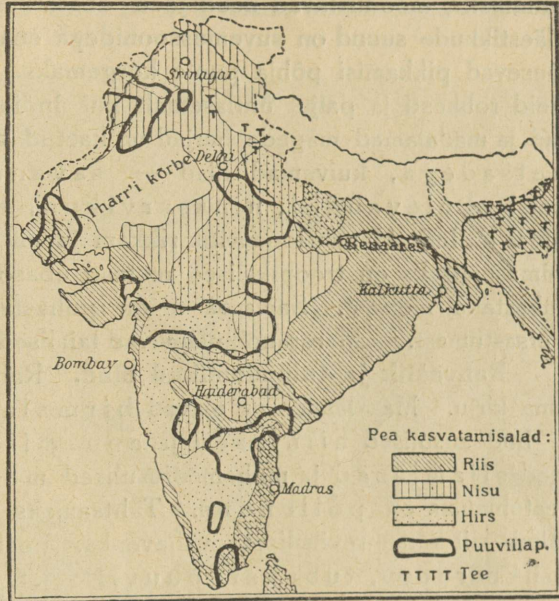
52. joonis. Benaares Gangese kaldal. Templid tornidega, nende vahelt tuleb astmeline läbikäik („Ghat“) jõe äärde. Ees paremal rohkesti lahtisi päeva-varjusid.

hinged pärast surma rändavad loomadesse. Sellest siis ka pärit loomade austamine ja pühakspidamine ning nende tapmise ja toiduks tarvitamise keeld.

India loodusevarad — metsad (teak'i = tiikipuu j. t.) ja maavarad (kivisüsi, raud, teemandid, pärlid meres j. t.) — on kaunis tähtsad. Võrreldes teiste Aasia maadega on siin ka tööstus kaunis kõrgel järjel (on rohkesti puuvilla j. t. vabrikuid). Enam arenenud on kaubandus. Sisekaubanduse arenemist soodustab vee-tee rohkus ja võrdlemisi tihe raudteede-võrk. Ka väliskaubandus on elav, eriti Inglismaaga. Tähtsamateks tööstuslikeks ja kaubanduslikeks keskusteks on Lääne-Himaalajas Kašmiiris pealinn Srinagar (142 000 elan.), Pandžabis—Lahore (282 000 elan.), Induse alamjooksu alas sadamalinn Karatši (217 000 elan.).

Gangese jõgikonnas on rohkesti suurlinnu. Tähtsamad neist on Delhi (305 000 elan.), mis on 1912. a. saadik Inglise asekinga residentsiks (asukohaks), Agra (186 000 elan.), Benaares (200 000 elan.) ja Kalkutta (ühes agulitega 1 328 000 elan.), endine India asekinga residents ja India suurim tööstuse ja sadamalinna Gangese deltas. Himaalaja idaosas, Sikkimis, on mõned kõrgmäestiku kuurordid.

Neist kuulsam on Dardšiling, mis asub kauni Kandšindšinga jalal ja on raudtee kaudu ühenduses Kalkuttaga. Dekani poolsaarel on tähtsamateks keskusteks sadamalinnad läänerannikul Bombay (1 176 000 elan.), idarannikul — Madras (529 000 elan.) ja sisemaal — Haiderabad (404 000 elan.). Suurimaks keskuseks Tseilonis on sadamalinn Kolumbo (250 000 elan.).



53. joon. India tulunduse kaart.

Politiiselt on India ühes Beludžistani ja Birmaga (Indo-Hiina loodeosas) Inglise asumaa ja tuntud „Briti India“ nime all (4 722 000 km², 320 milj. elan., kesktihedus 68 inim. ühel km²:l). Osa Indiast kuulub otseselt Inglise kuberneride ja ametnikkude valitsemise alla, osa sellest on „radža‘de“ ja „maharadža‘de“ (india vürstid) riigid ja riigikesed, mis Inglise kaitse või ülemvalitsuse all.

2. Indo-Hiina.

(Määrake tema asend ja piirid kaardi järele!)

Looduslikud olud. Indo-Hiina ehk „Taga-India“ on hästi arenenud randjoonega mägine poolsaar. Tema lõunaosa moodustab kitsa pika (ligi 1500 km) Malakka poolsaare. Läänest ümbritseb Indo-Hiinat Bengaali laht, lõunast Malakka väin ja Siiami laht,

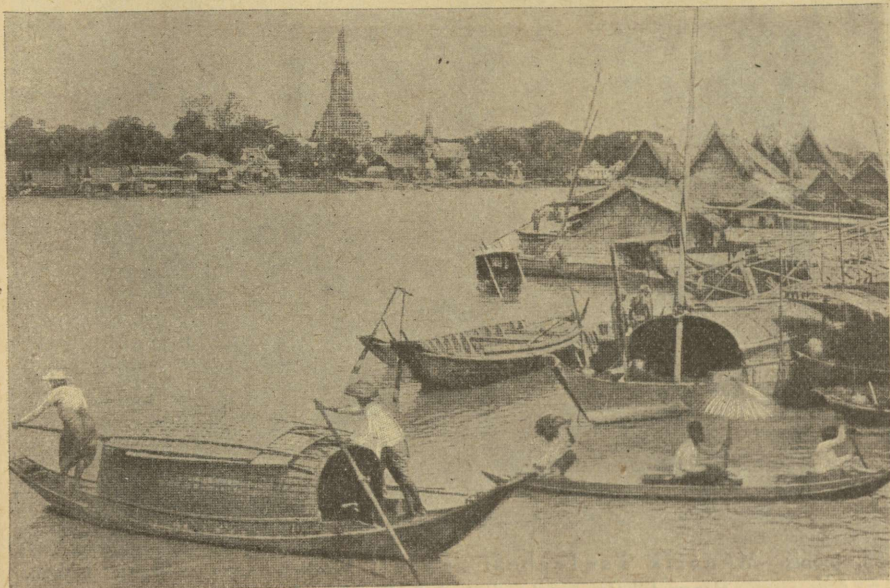
idast Lõuna-Hiina meri Tonkingi lahega. Poolsaar on läbis-
tatud mäeahelikudega (suurim kõrgus kuni 3000 m), mis algavad
Tiibetist ja lähevad lõunas laiali lehvikutaoliselt. Põhjaosas on mäes-
tikkudevahelised orud kitsad ja inimese asumiseks ebasoodsad.
Neis voolavad kärestikkuderikkad jõed (Mekong, Saluën, Ira-
vadi j. t.). Oma alamjooksul, kus orud üle lähevad laialisiks ma-
dalmikeks, moodustavad need jõed ebatervislikke troopikalisi soid.
Mäestikkude suund on suvemussoonidega enam-vähem rööbiti ja nad
tõusevad pikkamisi põhja poole kõrgemaks. Seetõttu on siin sade-
meid rohkesti ja palju ühtlasemalt kui Indias. Orud, mägede nõl-
vad ja madalamad mägede harjad on kaetud troopikaliste ürg-
metsadega, kuivemad alad — savannidega. Neis elavad
metsikud elevandid, ninasarvikud, tapiirid, ahvid j. t.
Üldse on Indo-Hiinas loomastik rikkam ja mitmekesisem India omast.
Inimasumiseks on troopikalised metsad ebasoodsad. Raske on neid
puhastada metsast. Sama raske on puhastatud alasid hoida uuesti
metsastumast. — Mererannikul levivad laialised mangroovmetsad.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvuslikult on Indo-Hiina
üsna kirju. Maa lääneosas elavad birmalased ja hindud, idas
— buddausulised hiinlased ja annamiidid, lõunas buddausu-
lised siiamlased ja muhamediusulised malailased. Rahvastiku
peatulualaks on põllundus. Tähtsamaks viljaks on riis. Teda
jätkub siit ka suureviisiliseks väljaveoks. Peale riisi haritakse siin ka
suhkruroogu, tubakat, puuvilla j. t. troopikalisi kultuurtaimi.
Mägedes, kus põlluharimine raskendatud, on peatulualadeks met-
sandus ja mäeasjandus. Metsadest saadakse siin tiikipuud
(india tamm) ja teisi väärtuslikke värvilisi puid. Tiikipuud, (ta on
tammest kõvem) tarvitatakse laevaehituses. Ka maavaradest on Indo-
Hiina rikas. Siin leidub inglüstina (Malakka poolsaarel saadakse
60% üleilmlikust inglüstina saagist), nahvtat, kalliskive (ru-
biinid, safiirid j. t.), vaske, tina jne.

Politiiliselt jaguneb Indo-Hiina kolme ossa. Läänepoolne osa
poolsaarest, Birma, ja lõunaosa Malakkast on Inglise asumaa.
Neist kuulub Birma Briti-India asekuninga valitsuse alla. Malakka
moodustab erilise „väina asunduse“ (Straits Settlements). Suu-
rimaks tööstuse ja kaubanduse keskuseks Birmas on sadamalinn
Rangun (342 000 elan.), tiikipuu suurim väljaveo-sadam, Malakkas
— Singapore (260 000 elan.). Viimane on tähtis inglise laevas-
tiku toetuspunkt ja laevade peatuskoht Malakka väina ääres.

Indo-Hiina idaosa, Annam, Kambodža, Tonking j. t., on Prantsuse asumaa (711 000 km², 19 milj. elan., kesktihedus 26). Tähtsamateks kaubandusliikudeks keskusteks on siin Hanoi (120 000 elan.), Saigon (83 000 elan.) ja Cholon (227 000 elan.). Need kaks viimast linna on ühiseks linnaks kujunemas.

Poolsaare keskosas on iseseisev **Siiami** kuningriik („valgete elevantide maa“) (518 000 km², 10 milj. elan., kesktihedus 19). Ta



54. joonis. Bangkok Menami jõel. Vasakul, tagapool ujuvad elamud parvedel, ees katusega lootsikud (hiinlaste džunkid), milles elatakse terve perekonnaga. Vasakul taga pagood j. t. majad.

on puhverriik Inglise ja Prantsuse asumaade vahel. Tähtsamaks linnaks Siiamis on pealinn Bangkok (932 000 elan.), üks maailma suurimaid riisi väljaveo sadamaid. Ta asub Menami jõe delta-alas saartel („Idamaade Veneetsia“). Suur osa elanikest (hiinlased) elab alaliselt jõel lootsikuil või vaiadele ehitatud onnides (vt. 54. joon.). Rohkesti on linnas omapärase arhitektuuriga budda usu templeid. Siinsed buddausulised peavad valget elevanti pühaks loomaks (budda maiseks kujuks).

3. Malai saarestik.

(Määrake tema asend kaardil!)

Looduslikud olud. Malai saarestik ehk **Indoneesia** koosneb neljast suuremast saarterühmast. Need on: Suured Sunda saared (Sumaatra, Jaava, Borneo ja Tseleebes), Väikesed Sunda saared, Molukid ja Filippiinid. — See saarestik on sillaks Aasia ja Austraalia vahel. Ta esindab



55. joonis. Maastik Tseleebesi saarel. Keskel, taga vulkaan Lokon. Pange tähele meeste riietust ja korvikandmise viisi!

arvatavasti vana mere alla vajunud mandri kõrgemaid osi, mis saartena alale jäänud. See väide leiab tõestust selles, et need saared kõik on läbistatud kõrgete mäeahelikega (kuni 4000 m), mis märgatavalt on jätkuks Indo-Hiina ahelikele ja nendega merealuste seljakute kaudu ühenduses. Ka on need saared rikkad kustunud ja tegevatest vulkaanidest. See on üks vulkaaniderikkamaid alasid maakeral. Eriti rohkesti on vulkaane Sumaatra ja Jaava saartel. (Jaavas loetakse üle 100 kustunud ja üle 20 tegeva vulkaani — teiste andmete järele 5 tegevat vulkaani). Sagedasti toovad siin vulkaanid ja nendega kaasas käivad maavärisemised suurt kahju, näit. Krakatau purse augustis 1883. a.

Malai saarestiku kliima on ühtlane niiske-palav. Läbi aasta on siin temperatuur 26° kuni 28° C. Sademeid on siin rohkesti (eriti suvel). Suure soojuse ja niiskuse tõttu on siin taimkate väga lopsakas. Suurem osa saartest on kaetud põliste troopikaliste metsadega (vt. 55. joon.), mis soostunud ranniku alades muutuvad mangroovmetsadeks (vt. 117. joon.), kõrgemates ja



56 joonis. Kautšukipuu istandik Jaava saarel. Kautšukipuu (kummipuu) on pärit Lõuna-Ameerikast, kust tema Malai saarestikku toodi. Kummipuu istandikes töötavad India kulid. Puu koossest tehtud pragudest voolav mahl kogutakse ämbritega suurde tünni, mis härgadega istandiku keskusse kokku veetakse.

kuivemates alades aga hõremetsadeks ja savannideks. Loomastik neis metsades on mitmekesine ja rikas liikidelt kui ka arvult. Aasiale lähematel saartel on valdavas Indiale ja Indo-Hiinale omased imetajad loomad. Idapoolsetel saartel annavad suuremad imetajad aset Austraalia-laadsetele kukkurloomadele ja lindudele. Ahvidest on Malai saarestikule (Sumatra, Borneo j. t.) tüüpilised suured inihahvid orangutang'id.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Päriskrahvaks Malai saarestikus on kollasele tõule lähedad hõimud malailased. Isekeskis

erinevad nad mitmeks rahvuseks. Neist on jaavalased Jaava saarel võrdlemisi kõrgele kultuurilisele tasapinnale jõudnud, kuna mitmed teised rahvad alles metsikus või poolmetsikus olekus on, näit. dajakid Borneos, batad Sumaatras j. t. Saarestiku idaosas (Moluki ja Filippiini saartel) elab peale malailaste ka veel musta tõugu metsikuid negriitoseid, kes esindavad saarestiku ürgse rahva jäänust. Hilisemaid sisserändajaid on hiinlased ja jaapanlased. Eurooplasi ja nende järeltulijaid on siin hoopis vähe. Needki on peaaesjalikult Jaava saarel ja Filippiinidel, kus eurooplastele soodsam kliima.

Peatulualadeks elanikele on Indoneesias põllundus ja aianudus. Tähtsamaks viljaks on riis. Rohket vaeva ja higi nõuab siin maa puhastamine metsast ja selle hoidmine uuesti metsastumast. Samuti rohket hoolt ja vaeva nõuab ka riisipõldudele niisutuskanalite kaevamine ja nende korrashoid. Kuid rikkalik viljasaak tasub vaeva mitmekümnekordselt. Sama tähtis kui riis on malailastele ka kookos- ja saagopalmide, banaanide, ananaste, kohvi, tee, suhkruroo, tubaka ja mitmesuguste vürtside harimine. Viimastel aastatel on siin eurooplaste ja ameeriklaste ettevõtte asutatud laialised kummipuu istandikud (vt. 56. joon.). Mererannikul on malailaste tähtsamaks tuluks kala- ja väikeste mereloomade püük. Sisemaa põlistes metsades kolijaile metsikuile suguharudele on elatamisallikaiks küttimine ja puuvili.

Kookospalmidest saadakse koprat. Kopraks nimetatakse päikese käes kuivatatud kookospähkli tuuma. Seda tarvitatakse kookosõli, margariini, seebi jne. valmistamiseks.

Saagopalmidest saadakse saagot. Saago valmistatakse saagopalmi südamest, milleks puu enne esmakordset õitsemist (umbes 15-aasta vanuselt) maha raiutakse. (Peale õitsemist ja viljakandmist kuivab saagopalm ära). Saago on on väga toitev. Teda soovitatakse toiduks lastele ja paranejatele haigetele.

Ka maapõuevarasid on Malai saarestikus mitmesuguseid. Nii leidub inglüstina (Sumatra naabruses olevatel väikestel saartel), nahvtat (Jaava saarel) j. t. Seni on need siin aga veel vähe kasutamist leidnud. Kaubandus on Euroopaga ja P.-A. Ühendriikidega siiski elav.

Politiiselt kuulub suurem osa Malai saarestikust (1,9 milj. km², 49,5 milj. elan.) Hollandile. Kõige tähtsamaks ja kultuuriliseks ning tihedamini rahvastatud on neist saartest Jaava saar („pärl Hollandi kuninganna kroonis“) (pindala ühes naabruses oleva Madura saarega 131 000 km², 35 milj. elan., kesktihedus 266 inim.

ühel km²:l). Suuremateks kaubandusliikudeks keskusteks on Jaava saarel sadamalinnad Bataavia (204 000 elan.), ka valitsuslik keskus, ja Surabaaja (192 000 elan.).

Filippiini saarestik (298 000 km², 11 milj. elan.) kuulub Põhja-Ameerika Ühendriikidele. Suurimaks kaubandusliikuks keskuseks on siin sadamalinn Maniila (284 000 elan.).

Inglismaale kuulub põhjaosa Borneo saarest (221 000 km², 900 000 el.) ja Portugalile Timori saare idaosa (kuulub Väike-Sunda saarestikku) (16 000 km², 400 000 elan.).

C. Ida-Aasia.

Ida-Aasia moodustub Vaikse ookeani rannikumaist, alates lõunas Indo-Hiina poolsaarest ja ulatudes põhjas kuni Ohoota mereni, ning ranniku läheduses asuvaist saarestikest. Kesk- ja Põhja-Aasiast eraldavad Ida-Aasiat kõrgmäehelikud (Jünling, Hingan ja Stanovoi). — Ida-Aasia kuulub Vaikse ookeani lähistroopikaliste monsuuntuulte alasse. Nii valdavad siin, nagu Lõuna-Aasiaski, suvevihmad. Talved on siin kuivad ja külmad, eriti maa põhjaosas (misparast?). (Määrake kaardi järele Ida-Aasia asend ja loetelge tema piirid!)

Loodusliikude, rahvusliikude ja tulundusliikude olude suhtes jaguneb Ida-Aasia kahte suuremasse ossa — mandriliseks Hiinamaaks ühes „kõrvalmaa“ Mandžuriaga ja Korea poolsaarega ning mereliseks Jaapani saarestikuks.

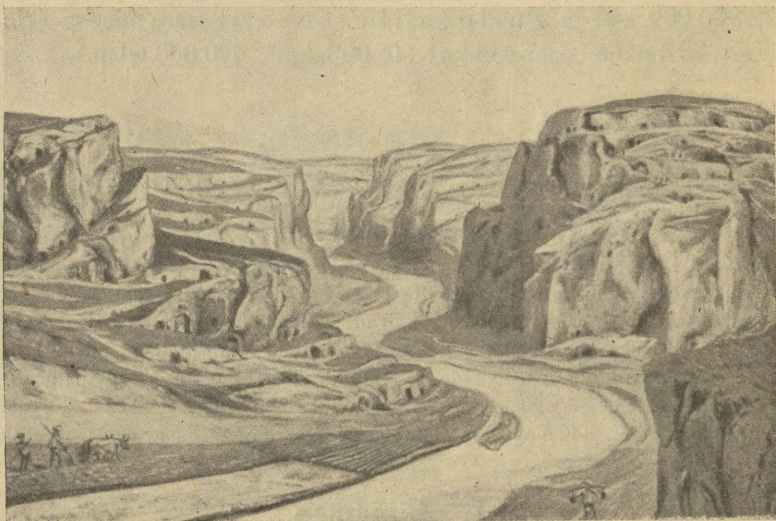
1. Hiinamaa.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Loodusliikude olude suhtes jaguneb Hiinamaa kahte ossa: Põhja- ja Lõuna-Hiinaks.

Põhja-Hiina on lääneosas mägine (Kesk-Aasia mäestikkude eelharud), idaosas laialine madalmik — Hiina madalmik — millest Hoangho jõgi läbi voolab. Pealiskatteks mägises alas kui ka madalmikus on paksud (paiguti kuni 700 m) lõssi lademed. (Lõssiks nimetatakse pruunikaskollast liiva ja savi segu). Voolavad veed on pehmeisse lõssi lademesse õnistanud sügavaid (kuni 200 m) järsuseinalisi orge (vt. 57. joon.). Nende orgude seintesse on uuristatud koobaselamud, kus leiavad peavarju miljonid elanikud. Lõssimaad on hästi viljakad. Iga vähemgi harimiseks kõlblik ja kättesaadav maalapike kasutatakse siin põlluks — iga jalatäis maad on siin kallis. Sellest siis ka tingitud koobaselamud. (Koobaselamud on praktilised — talvel külmal ajal soojad, suvel kuumusega aga jahedad).

Hoangho jõgi (4100 km pikk), mis mägisel maal kiire vooluga, kannab enesega ühes rohkesti kollast lössi, nii et jõevesi kollane ja isegi suudme ümbruses merevesi kollaseks muutub. Sellest ka pärit nimedki Hoangho (= Kollane jõgi), Kollane meri jne. Ka õhkki on siin kuival ajal kollast tolmu täis. Nii siis maa, vesi ja õhk kollased. (Kollane on ka Põhja-Hiina rahvusvärv.)



57. joonis. Lössi maastik Hiinas Hoangho lisajõe Loho kaldal. Mustad augud on koobaselamute suud.

Hoangho on tujukas jõgi. Alamjooksul, kus jõevool aeglane, kasvab jõesäng põhja langevate setete läbi paiguti ümberolevast madalmikust kõrgemaks. Jõe vaos hoidmiseks on madalamatesse kohtadesse kõrged (kuni 14 m) tammid ehitatud. Vahel aga kõrgvee ajal murrab jõgi tammid läbi ja ujutab üle ümberkaudseid madalamaid alasid, tuues siia tihedasti rahvastatud alasse suurt hävitust. Viimase 2600 aasta jooksul (alates aastast 602. e. Kr.) on jõgi kümme korda oma süngi muutnud. Viimane kord oli see 1852. aastal. Enne seda suubus ta Jantsekiangi suudme lähedusse Kollasesse merre, nüüd aga sellest kohast umbes 450 km põhja poole Petšiili lahte. Madaluse tõttu on Hoangho ainult paiguti laevatav.

Hoangho jõesängi muutuse tõttu madaldus oma põhjapoolses osas ja kaotas seega täieliselt tähtsuse endine kuulus XIII sajandil kaevatud Keisri kanal

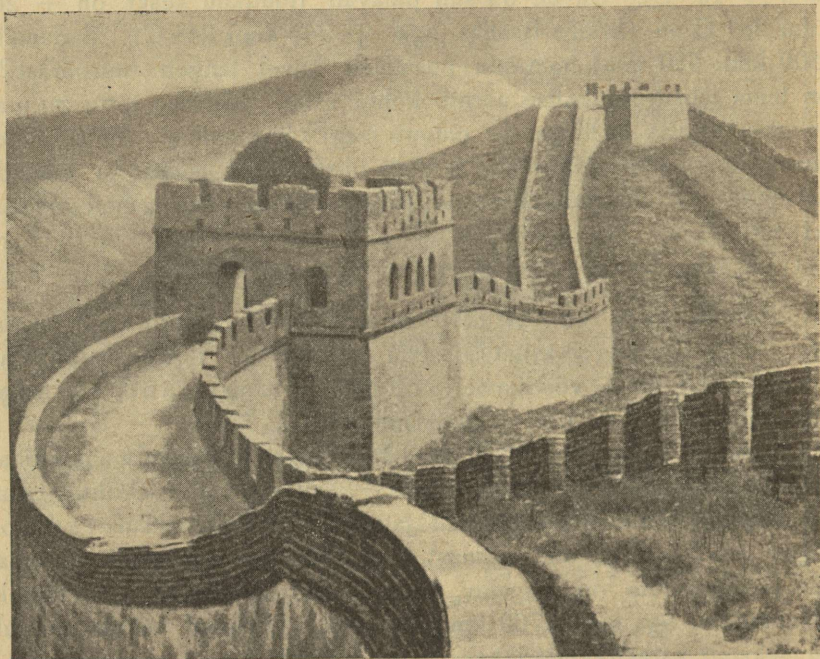
(1100 km pikk), mis ühendab Põhja-Hiinat, Peiho jõesuust alates, Lõuna-Hiinaga kuni Jantsekiangi suudmeni. Nüüdsel ajal on sellel kanalil lõunapoolses osas, kus temas vett rohkem, ainult kohaline tähtsus.

Kliima on Põhja-Hiinas, lähistroopikalise asendi peale vaatamata, talvel väga kare ja kontinentaalne (jaanuarikuu kesktemperatuur on siin -4° kuni -5° C — Lõuna-Itaalias sama laiuse all $+8^{\circ}$ kuni $+10^{\circ}$ C). Suved on siin palavad (juulikuu keskt. on $+26^{\circ}$ kuni 28° C — Lõuna-Itaalias aga $+24^{\circ}$ kuni 25° C). Sademeid (500 kuni 650 mm), mis siin peamiselt suvel langeb (mispärast?), on tema lähistroopikalise asendi kohta vähe. Kuivuse tõttu on maa enamasti rohtla ja lääneosas paiguti isegi kõrvetaoline. Metsi, milles enamasti igihaljad lehtpuud, leidub niiskemates alades ja mägede nõlvadel. Kultuurtaimedest on Põhja-Hiinas tavalisemad nisu, hirss, puuvilla-põõsas, uba ja teised kaun- ja juurviljad ning magunad (oopiumi valmistamiseks).

Lõuna-Hiina on enamasti orgudega lõhestatud vana madal pangasmäestik, mis rikas kivisöest ja metallidest. Põhjaosas läbib Lõuna-Hiinat oma veerikaste lisajõgedega suur Jantsekiangi jõgi (tähendab hiina keeles „ookeani poeg“), lõunas — Sikiang (hiina keeles „lääne jõgi“). Ürgseid kaljulademeid katab Lõuna-Hiinas kaljude purenemisest tekkinud paks viljakas punamulla-kiht. Laialisemaid madalmikke on siin ainult Jantsekiangi alamjooksul. — Ta on sügav veerikas jõgi, mis jõesuust kuni 1700 km kauguseni suuremate jõeurikutele on laevatav, hiina madalapõhjalistele lootsikutele (džunkidele) aga kuni 2700 km kauguseni. Ülalpool sellest muutub Jantsekiang kärestikkuderikkaks mäestikujõeks.

Kliima on Lõuna-Hiinas soojem ja ühtlasem kui Põhja-Hiinas. Ka on siin sademeid rohkem ning langeb neid ka kevadel, suvel ja sügisel. Seepärast on taimkate siin lopsakas ja mitmekesine. Orgudes ja mägede nõlvadel levivad riisipõllud (saadakse 2–3 lõikust aastas), teepõõsa-, puuvilla-, mooruspuu-, suhkruroo-, maguna- j. t. istandikud. Metsades kasvavad siin igihaljad lähistroopikalised ja päristöopikalised puud. Neis elutsevad ka tiigrid j. t. lõunamaalised loomad. Kuid kõik harimiseks enam vähem kõlblikud alad on siin juba ammu muudetud kultuurmaistuteks ja tihedasti rahvastatud. Osa elanikest elab jõgedel vaikülades või lootsikutel ja ujumatel parvedel. Need viimased moodustavad omapäraseid ujuvaid külasid.

Rahvastik ja kultuurilised olud. Hiinamaa on rahvuslik riik. Tema elanikeks on mongoli tõugu hiinlased. Ligi 4 milj. km² pindalal on siin umbes 350—390 miljonit inimest elamas. Seega on Hiinamaa tihedasti rahvastatud (paiguti tihedus üle 200 inim. ühel km²:l) ja rahvaarvu poolest teisel kohal maailmas (esimesel kohal on Inglismaa ühes oma osariikide ja asumaadega — 457,5 milj. elan.).



58. joonis. Hiina müür. Hästi alal hoidunud müüri osa.

Hiinlased erinevad oma iseloomu, keelemurde ja osalt ka kehaliste tunnuste järele kahte suurde rühma — põhjahiinlasteks ja lõunahiinlasteks. Põhjahiinlased on tugevama kasvuga, heledamaverelised ja iseloomult aeglasemad ning apaatilised. Lõunahiinlased on lühemakasvulised, tumedamaverelised, elavaloomulised ja kirglikumad. Üldse on hiinlased väga töökas, rahuarmastaja, viisakas, võõrastevastuvõtlik ja vähesega leppiv rahvas.

Hiinlaste esivanemad on umbes 4000—4500 aasta eest, arvatavasti lääne poolt, oma praegusse asupaika sisse rännanud ja algelanikud kas eest ära tõrjunud või nendega segunedes praeguse hiina rahva moodustanud. See sisserändamine ja maa allaheitmine on nähtavasti toimunud pikema aja jooksul. Sellest ja

ka looduslikkudest oludest ongi tingitud põhja- ja lõunahiinlaste erinevus. — Hili-
semate Kesk-Aasiast pealetungijate kolijate rahvaste vastu kaitseks ehitasid hiin-
lased juba III sajandil e. Kr. riigi põhja-, loode- ja läänepoolsele piirile 2450 km
pikkuse suure müüri („hiina müüri“). See oli üks maailma suurepärasemaid
kaitsemüüre (paiguti kuni 11 m kõrge ja kuni $7\frac{1}{2}$ m paks). Kardetavamates koh-
tades on 2 või 3 müüri kõrvuti (vt. 58. joon.). Alates XVII sajandi keskpaigast,
kui riigipiirid Hiinamaast kaugele väljaspoole nihkusid, on müür hooletusse jäetud
ja osalt juba lagunenu. Praegune Hiina piir Mongooliaga langeb läänes suurel
ulatusel vana müüri ühte.

Juba vanal ajal olid hiinlased kõrgele hariduslikule järjele jõud-
nud. Nii olid nad ammu enne eurooplasi üles leidnud raamatutrük-
kimise, püssirohu ja kompassi. Ka rahvakoolid on siin vanemad kui
Euroopas. Samuti on siin ka puuvilla, siiditööstuse j. t. käsitööde
kodumaa.

Kooliharidus on siin juba vanast ajast suures lugupidamises. Kes riigi või
muusse avalikku teenistusse tahab astuda, peab enne terve rea raskeid eksameid
tegema. Kuid Hiina kooliharidus seisab peamiselt lugema ja kirjutama õppimises.
Lugemismaterjaliks tarvitatakse siin aastatuhandete vältel ikka neidsamu vana-
hiina klassikute komblus- jne. õpetusi. Üldse on hiina keel ja kiri raske õppida.
Pea iga sõna jaoks on oma eri-kirjatäht. (Neid kirjutatakse ülevalt alla ja pare-
malt vasakule). Et kirja osata, peab vähemalt 3000—4000 tähte tundma.
(Üldse on neil kirjatähti üle 24 000). Kuid viimasel ajal on siin kirjasüsteemi re-
form käsil: on otsustatud tähtede arvu 50 peale vähendada. Üldse on hiina rah-
vas oma kultuurilises tarretuses püsinud kuni möödunud sajandi lõpupooleni. Oma
üle hinnatud kultuuriteadmises vaatasid nad kõrgilt ja põlgavalt alla teistele rah-
vastele ega tahtnud nendega, kui barbaaridega, midagi tegemist teha. Alles vii-
mastel aastakümnetel, kus hiinlased on oma arenematus ja moodsast kultuurist
mahajäämise tõttu palju politilisi ja tulunduslikke ebaõnnestusi jaalandusi teiste
rahvaste poolt üle elanud, on nad ka, eriti Lõuna-Hiinas, kultuuriliselt ja rahvus-
likult ärkamas. Kaunike hulk on juba neid hiinlasi, kes on omandanud moodsa
euroopaliku hariduse kas Jaapani, Ameerika, India või Euroopa ülikoolides.

Usuliselt on Hiinas enamuses budda usu pooldajad. Kuid
puhtasisuline budda õpetus on kujunenud siin taeva, maa ja mitme-
suguste loodusjõudude (vaimude) kummardamiseks. Haritud hiinlased
on vana mõttetarga Konfutse komblusõpetuse pooldajad. Nii
ühed kui teised austavad oma surnud esivanemate vaimusid
ja toovad neile ohvreid. Peale nende on siin ka muhamedi-
usulisi (umbes 20 milj.) ja ristiusulisi (katoliiklasi, vähe
üle 1 milj.).

Iseloomustav on hiinlastele vanemate austamine ja kõigist vanadest
pruukidest ja kommetest visalt kinnipidamine. Nii on nende riidemoed, mis mees-
tel ja naistel enam-vähem sarnased (vt. 59. joon.), siin aastatuhandete vältel ikka
üheks ja samaks jäänud. Peale riietuse on hiina meeste iseloomustavaks pikk
juuksepsats. Juuksepsatsi kandmine on pärit hilisemast ajast, XVII sajandi keskelt,

mandžu sugu keisrite valitsuse algus-ajast. Esialgu nõuti meestelt patsikandmist uuele valitsejasoole allahetmise tunnuseks. Et aga see komme visalt levis, muudeti patsikandmine hiljemini ausate ja korralikkude meeste eriliseks eesõiguseks ja keelati kurjategijaile ja kohtu poolt karistatuile patsikandmine ära.



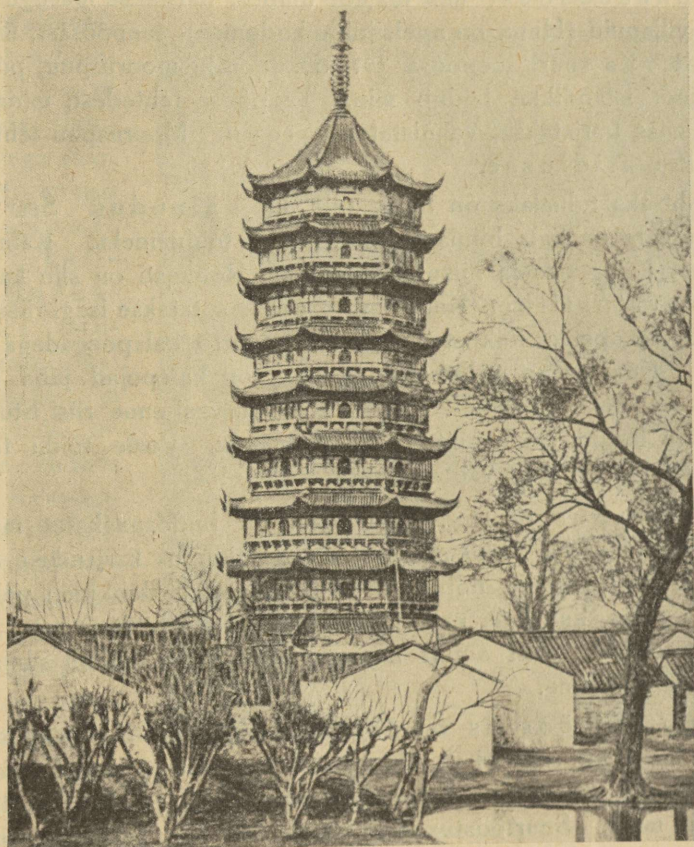
59. joonis. Hiina naisterahvas rahvuslikus riides. Pange tähele tema isemoodi väikesi jalgu!

Rikkama seisuse naiste uhkuseks on igivanast ajast saadik olnud väikesed moonutatud jalad (ka „kuldliiliateks“ nimetatud) (vt. 59. joon.), mis sel teel saadakse, et tütarlaste jalavarbad, peale suure varba, neljandal või viiendal eluaastal allapidi pööratakse ja mõneks nädalaks kõvasti kinni nõõritakse. Kõndimine säära-aste vigastatud jalgadega on vaevaline. Ka muidu on kõrgemast seisusest tütarlaste ja naiste elu kinnine, esmalt vanemate, hiljemini mehe meelevaldne alune. Alamast seisusest naistel, kes ise omale mehe kõrval ülespidamist peavad hankima, on vabam elu.

Ka mitmetes muudes pruukides erinevad hiinlased eurooplastest. Nii näit. tuleb siin alkoholitarvitamist harva ette. Selle vastu on aga laialt levinud opiumisuitsetamine, olgugi et ta on oma tervistlaastava mõju pärast seaduse poolt keelatud ja raskesti karistatav. — Tuleb aga tähendada, et viimasel ajal, kus hiinlased teiste rahvastega tihedamas kokkupuutumises, nii mitmedki vanad pruugid ja kombad, nagu meeste patsikandmine, tütarlaste jalgade moonutamine j. t. vähenemas ja unustusse jäämas on.

Tulunduslikud olud. Hiinamaa on peamiselt põllunduse- ja aiandusemaa. Põllutöö on siin kõige tähtsamaks ja auväärsemaks tööalaks. Teda alustatakse kevadel eriliste pidustustega. Põldu haritakse siin suurema hoole ja innuga kui kuski mujal ning väetatakse igasugu jäänustega. Seemned tipitakse enamasti üksikult mulda üksteisest teatud kaugusse sirgete ridadena ja hoitakse põllud

umbrohist hoolega puhtad. Säärane põlluharimisviis on mõeldav muidugi väikeste maalapikeste peal. Ja Hiina talud ongi väikesed (1—2 ha). Kellel juba näiteks üle 6 ha maad, on nende mõistes suurmõisnik. Hoolsa harimise ja niisutamise tõttu saab hiinlane oma



60. joonis. Hiina pagood. Üks suurepärasemaid Hiina templeid, ehitatud 1583. a. Sutšous.

väikeselt maalapikeselt rikkaliku saagi. (Tuletage meelde, missuguseid tähtsamaid kultuurtaimi haritakse Põhja- ja missuguseid Lõuna-Hiinas? Mitu lõikust saadakse aastas?). Tiheda rahvastiku tõttu on siin aga väga palju maata inimesi. Riisi, mis siin rahvale peatoiduviljaks, ei jätku rikkaliku saagi peala vaatamata tarbeks. Teda veetakse sisse suurel määral Indo-Hiinast, Indiast ja mujalt. Kui aga

viljasaak mussoontuulte ja sademete hiljaksjäämise või vähesuse tõttu osaliseltki äpardub, siis on rahval näljahäda käes. Suure rahvatiheduse pärast on siit väljarändamine suur, peamiselt Indo-Hiinasse ja mujale Aiasiasse.

Rohu a e d a d e s, mis majade ümber, haritakse igasugu lõunamaalisi viljapuid (Hiina on apelsiinide kodumaa), teepõõsast, mooruspuud j. t. Ka suuri teepõõsa (vt. 63. joon.), mooruspuu, puuvilla-põõsa jne. istandikke leidub siin. Teepõõsa lehtedest, mida 2—3 korda aastas korjatakse, valmistatakse teed. Mooruspuu lehtedega söödetakse siidiusse.

Tähtsaks tulualaks on hiinlastele ka kalandus. Sest peale riisi ja ubade on kala hiinlaste tähtsamaks toiduaineks. Kalu püütakse merel, jõgedes ja niisutuskanalites. Rohkesti on siin ka erilisi kalakasvatustikke. Kalakasvatuseks kasutatakse isegi riisipõlde, kuhu sügisel peale lõikust vesi ühes noorte kalapoegadega peale lastakse. Kevadiseks põlluharimise ajaks on kalapojad juba kaunis suurteks kaladeks sirgunud. Nüüd kus suurvesi enne riisi istutamist põllult ära lastud, on kalu kerge kätte saada. Peale toidu tarvitatakse kalu ka põldude väetamiseks.

Karjandus on siin, nagu teisteski buddausulistes maades, vähe arenenud. Ka takistab karjamaade puudus karjanduse arenemist. Loomi (pühvleid, hobuseid, hobueesleid, eesleid jne.) peetakse ainult nii palju, kui seda raskemate tööde jaoks hädasti vaja. Lihaloomana tuntakse siin ainult sigu. Enam arenenud on siin kodulindude kasvatamine.

Vabrikutööstus on Hiinas alles viimastel aastakümnetel arenema hakanud, olgugi et Hiinamaad peetakse kivisöerikkamaks maaks maakeral. Ka rauamaakide poolest on ta üks rikkamaid maid. Suurtööstus-ettevõtted, mis siin leiduvad, on kas jaapanlaste, ameeriklaste või eurooplaste asutatud ja juhitud. Selle vastu on aga käsitöö Hiinas juba vanast ajast saadik suures kuulsuses. Miljonid käsitöölised valmistavad siin igasuguseid lihtsaid ja peene kunstilise maitsega majapidamise-, tarbe- ja iluasju, riidet jne. Eriti kuulsad on nende portselaannõud, siidriie, lakeerimis-, punumis-, elevandiluu- ja puunikerdamis- jne. tööd. Kuid viimasel ajal on odavamad Jaapani, Ameerika ja ka Euroopa vabrikukaubad hiina käsitöölise seisukorra väga raskeks teinud.

Kaubandus on Hiinas hästi elav. Hiinlased on osavad äri-
mehed, ning sellistena tuntud ka väljaspool Hiinamaad. Tähtsamateks
väljaveoaineteks on tooressiid, tee, oad, puuvill jne. Sisekaubanduse
arenemist takistab korralikkude teede puudus. Raud-
teid on Hiinas võrdlemisi vähe (ligi 10000 km) ja needki on välis-
maalaste ettevõt-

telehitatud. Hiin-
lased teevad
raudteede ehitu-
sele sellega suuri
takistust, et nad
oma esivanema-
mate rahuliseks
puhkamiseks raud-
teid vanade ma-
tusepaikade ja
surnuaedade lähedusse
ehitada ei luba. Ka maanteed
on viletsad. Korralikkude
teede puudusel kannavad
kulid (lihttöölised) kaupu
kas oma seljas või veavad
üherrattalisel kärul.

Ka sõiduvõrimeesteks on linnades kerge ka-
herattalise käruga inimhobused — rikšad (vt. 64. joon.). Lõuna-
Hiina mägismaa linnades on veel reisijate veoks tarvitusel eriline
kandetool, mida kaks kuli vahepuus kannavad.

Linnu on Hiinas rohkesti. Kuid nad on, eurooplaste linnaosad
välja arvatud, kõik mustad ja koristamata. Omapärase idamaalise
ilme annavad neile budda usu templid — pagoodid (vt. 60. joon.).
Tähtsamateks suurtööstuse ja kaubanduse keskusteks on neist sadama-
linnad Š a n g h a i (1 500 000 elan.), Jantsekiangi jõe suus, Kanton



61. joonis. Tänav Kantonis varahommikul.
Pange tähele tänava laiust (vaevalt 3 m) ja rippuvaid
hiinakeelseid ärisilte!

(900 000 elan.), Lôuna-Hiina tähtsam keskus Sikiangi jõe suus (vt. 61. joon.) ja Tientsin (800 000 elan.), Põhja-Hiinas, Peiho jõe suus. Sisemaa linnadest on tähtsamad pealinn **Peking** (805 000 elan.) ja **Hankou** (1 475 000 elan.), Jantsekiangi keskjooksul, kohal, kuhu veel suuremad jõeurikud pääsevad.

Riiklik kord. Hiinamaa on 1912. aastast saadik vabariik. (Pindala ühes Mandžuuria, Ida-Turkestani j. t. „kõrvalmaadega“ on 6 419 000 km², 397 milj. elan., kesktihedus 62 inim. 1 km²:l.).

Enne 1912. a. oli Hiinamaa isevalitsuslik keisririik, kus olid sagedad kodusõjad ja mässud. Ka vabariiklik valitsus poole suutnud veel Hiinas rahu ja korda jalule seada. Eriti terava kuju omandasid korratused viimaseil aastail, muutudes lõpuks täieliseks kodusõjaks. Käesoleval ajal (1927. a. suvel) on terve Hiinamaa peamiselt kahte vaenulisse laagrisse jagunenud: Põhja-Hiina hoiab enamas osas Pekingi, Lôuna-Hiina-Kantoni valitsuse poole. Ka vahekord välismaalastega on Hiinas äärmiselt terav. Millal ja millega käesolev suurem ja verisem Hiina kodusõda lõpeb, näitab tulevik.

Hiina sisemist nõrkust on juba aastakümnete eest Euroopa suuremad riigid, Jaapan ja P.-A. Ühendriigid oma kasuks tarvitanud. Mõnesuguste ettekäänete, sagedasti aga ka otse vägivalla abil on nad endile Hiinas laialisi kaubanduslikke ja tööstuslikke eesõigusi ja tululalasi hankinud. Laialised metalli- ja kivisöerikkad maad, terved linnaosad ja linnadki ümbruses oleva maaga on nad oma alla võtnud ja siin maksma pannud omad seadused ja kombad hiinlaste vastupanust hoolimata. Tähtsamaks neist võõraste poolt okupeeritud maa-dest on Inglismaale kuuluv **Hongkongi** saar (Kantoni vastas) **Viktooria** sadamalinnaga (342 000 elan.). See on tähtsamaks laevade peatuskohaks **Lôuna-Hiina** meres.

2. Mandžuuria.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Mandžuuria asub Hiinamaast kirdes. Ta on rikas maa. Keskel ja loodes on ta lai ääremägedega ümbritsetud kareda kontinentaalse kliimaga madalmik (jaanuari keskt. on **Mukdenis** —15°C, juuli keskt. +26°C). Ääremäestikud, kus leidub rikkalikke kivisöe lademeid ja kulda, on kaetud põliste sega- ja okasmetsadega. Neis elutsevad karud, põdrad, soobolid j. t. Siberi loomad kõrvuti tiigritega. Lausmaa on lõunas (**Lianho** jõe orus) vil-

jakas põllumaa, põhjas (Sungari madalmikus) — rohurikas stepp (rohtla), läänes aga paiguti kõrb.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastik (umbes 10 milj.) on siin üsna kirju. Enamusrahvuseks on hiinlased. Maa päriselanikud mandžuurid (neid on veel järel umbes 1 milj.) on enamasti kõik juba hiinlastega ühte sulanud, hiina keele ja kombed omandanud. Hiinlaste sisserändamine siia kannab massilist ilmet. Viimasel ajal on siia ka korealasi ja jaapanlasi hakanud sisse rändama. Peale nende on veel mägedes kolijaid tunguuse, kes peajasjalikult küttimisest elatuvad.

Hiinlastele ja teistele hilisematele asunikudele on siin peatulu- alaks põllundus. Kasvatatakse peamiselt gaoljaani (eriline hüigla hirss), maisi, ube, tubakat, magunaid j. m. Tähtsamaks keskuseks on siin Mukden (umbes 175 000 elan.), mis Siberi ja Ida-Hiina raudteedega ühenduses.

Politiiselt kuulub Mandžuuria (942 000 km²) Hiinamaale. Kuid Põhja-Mandžuuria, kust käib läbi venelaste poolt ehitatud Kaugel-Ida raudtee, on venelaste, Lõuna-Mandžuuria aga jaapanlaste mõju all.

Amuurimaa, mis oma looduslike olude poolest sarnane Mandžuuriaga, kuulub poliitiiselt Venemaale. Teda vaatleme ühes Siberiga.

3. Korea.

(Määrake tema geograafiline asend ja piirid!)

Looduslikud olud. Korea on mäginne poolsaar. Idarannikul langevad mäed järsult merele. Läänes annavad nad ruumi laialisele rannikumadalmikule, mis hästi kääruiline ja sopiline. Kliima on mägisel maal kare ja külm, edelarannikul võrdlemisi soe ja pehme. Loodusevaradest on tähtsamateks mets, kivisüsi, nahvta, raud j. t. metallid.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Korea elanikeks on hiinlaste ja jaapanlaste lähedad hõimud korealased. Oma naabritest on nad kultuuriliselt tublisti maha jäänud. Hilisemaiks sisserändajaks on siin jaapanlased. — Korealased on rahuarmastaja ja headsüdamlik põlluharija ning karjakasvataja rahvas. Põlluviljadest on tähtsamateks maa edelaosas riis, põhjas — nisu, oad j. t. Kariloomadest on tähtsamaiks hobused ja pühvlid. Kaubandus toimub peajasjalikult Jaapaniga. Välja veetakse riisi, tooresiidi, puuvilla, metalle jne. Suurimaks kaubanduslikuks ja

ka valitsuslikuks keskuseks on Sõuul (262 000 elan.). Sadamalin-
nadest, mis raudteede kaudu Sõuuliga ühenduses, on tähtsamaks
Fusaan (76 000 elan.).

Politiiliselt moodustab Korea (pindala 221 000 km², 17,5
milj. elan., kesktihedus 78) Jaapani asumaa.

4. Jaapan.

(Määrake tema asend ja piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Jaapan on iseseisvatest Aasia riikidest kõige idapoolsem. Seepärast nimetatakse ka teda „tõusva päikese maaks“. Ta koosneb neljast suuremast ja suurest hulgast (üle 600) vähemaist saartest ja saarestikkudest. Suurimad saared: Hondo (ehk Nipon), Jesso, Šikoku ja Kiušiu ühes hulga vähematega moodustavad Jaapani saarestiku. Lõunas kuulub Jaapanile Formoosa saar ja Riukiu saarestik, põhjas vulkaaniline Kuriili saarestik ja lõunapoolne osa Sahalini saarest.

Nagu Malai saarestik, nii on ka Jaapani saarestik endine Aasia mandri osa. Kõik Jaapani saared on mägised. Suuremad madal-
mikud ja suuremad laevatavad jõed puuduvad siin täiesti. Mäeladvad on siin kõik enamasti kas kustunud või tegevad tulemäed. Kustunud vulkaane loetakse siin 100, tegevaid üle 20. Kõrgeim neist on Fudžijama (3780 m) (vt. 62. joon.), Hondo saarel. Ta on korrapärase koonuse kujuline ja on üle 10 kuu aastas lumega kaetud. Ta on jaapanlastele pühamäeks. Sagedasti on Jaapanis vulkaanilisi purskeid, mis oma ümbruskonnas suurt kahju ja hävitust toovad. Kuid suuremat kahju kui tulemäed, teevad Jaapanis sagedad maavärisemised. Maavärisemisi loetakse siin keskmiselt üle 500 aastas, millest küll on suurem hulk nõrgad, vaevalt märgatavad („Jaapan — klassikaline maavärisemiste maa“). Maavärisemiste kaasas käivad sagedasti ka suured merelainetamised — „merevärisemised“, mis vahel rannikumail terved külad ja linnad maalt ära pühivad. Suurim maavärisemine, mida inimsugu mäletab, oli siin 1923. a. sept. alul. See hävitas Jokohama linna ja viis ligi 1/2 milj. inimest hauda. Maavärisemiste pärast ongi Jaapani elamud enamasti kerged ja madalad puuehitised.

Jaapani kliima on üks parimaist ja tervislikumaist kogu maakeral. Jaapani saarestiku idarannikult voolab mööda soe Kuro-Sivo merehoovus. Üks haru sellest läheb ka Jaapani merre ja

uhub Jaapani läänerannikut. (Ida-Aasia mandri rannikule tuleb põhjast Ohooda merest külm merehoovus, tuues kaasa külmust). Sooja merehoovuse ja lähistroopikalise asendi tõttu on Jaapani kliima ühtlane, soe ja pehme, saarestiku lõunaosas isegi palav. Ainult saarestiku põhjaosas, Jesso saarel ja Sahalinis, kus külm merehoovus valitseb, on kliima jahe ja vilu. Suvel, kui puhub niiske mussoontuul, sajab Jaapanis väga palju vihma. Ka talvel toob loodemussoontuul soojalt Jaapani merelt Kesk- ja Lõuna-Jaapanisse roh-



62. joonis. Fudžijama. Jaapanlaste pühapägi; koonuse tipp on kaetud lumega. Pange tähele maastikku ja silda jõel!

kesti vihma, Põhja-Jaapanisse aga palju lund. Paremad ja kenamad aastaajad on siin kevade ja sügis. (Kesktemperatuurid on Tokios: jaanuari $+3^{\circ}\text{C}$, juuli $+25^{\circ}$, aasta $+14^{\circ}\text{C}$, sademeid 1550 mm keskmiselt aastas).

Niiskuse ja soojuse tõttu on taimkate Jaapanis lopsakas ja mitmekesine. Madalamal mägede nõlvadel ja orgudes on Hondo saarel ja lõunas igihaljad lähistroopikalised metsad (palmid, bambuk, kampripuu, lakipuud, kameeliad j. t.), põhjaosas (Jessos, Sahalinis jne.) suvehaljaid leht- ja segametsad ning kõrgematel mäenõlvadel ja mägedes (kuni 2000–2400 m) aga okasmetsad. Metsi on Jaapanis veel roh-

kesti (umbes 50% kogu pindalast) kuid metsloomi on neis võrdlemisi vähe — enamasti ahvid j. t. ronijad, linnud, roomajad ja kahepaiksed (sisalikud, konnad). Harimiseks kõlblikud mäed ja orud on kõik kas põldude või rohuaedade all.

Rahvastik ja kultuurilised olud. Nagu Hiina, nii on ka Jaapan rahvuslik riik. Tema elanikeks on hiinlaste lähedad hõimud mongoli tõugu jaapanlased. Peale jaapanlaste elab Jesso saarel, Kuriili saarestikus ja Sahalinis veel vähesel arvul ainusid (mõnikümmend tuhat). Ainud on madalal kultuuriastmel olev küttija ja kalastaja rahvas. Jaapani saarestik on tihedasti rahvastatud (385 500 km² pindalal on 56,5 milj. elan., mis annab kesktiheduse 150 inim. ühele km²: le).

Jaapanlaste esivanemad on arvatavasti juba vanal eelajaloolisel ajal Aasia mandrilt üle Korea poolsaare ja väina Jaapanisse sisse rännanud ja siin pikkamisi terve saarestiku oma alla võtnud ning endised pärisrahvad, põhjas ainud ja lõunas malailased oma sekka ära sulatanud. Jaapani keisririigi kirjalik ajalugu ulatub üle 2600 aasta tagasi.

Jaapanlased on andekas rahvas. Oma vana hariduse, usu, paljud pruugid ja kombed omandasid nad hiinlastelt. Nagu Hiina, nii elas ka Jaapan kuni möödunud sajandi lõpupooleni omaette kinnist elu. Alles aastat 60—70 tagasi avati Jaapani sadamad eurooplastega läbikäimiseks. Sellest ajast alates on Jaapan imestamisväärt kiiresti euroopa kultuuri ja selle saavutised ümber loonud. Igale poole, maale ja linnadesse asutati koole ja tehti algharidus kõigile sunduslikuks. Kirjaoskamatuid Jaapanis nüüd enam peaaegu ei leidugi. Palju trükitakse ja loetakse mitmesuguseid raamatuid, ajakirju ja ajalehti. Kesk- ja ülikoolides õpetatakse euroopa teadusi. Ennemiin tegid seda Euroopast kutsutud õpetajad, nüüd on aga juba igalpool jaapani oma õpetajad ja teadusmehed ametis.

Ainuke ala, mis suurte reformide aegu siin puutumata jäeti on jaapanlaste usk. Suur osa jaapanlastest on vana-jaapani šinto usu pooldajad. (Šinto usu põhimõtteks on loodusjõudude ja esivanemate vaimude jumaldamine). Väga palju on aga Jaapanis ka buddausulisi ja Konfutse õpetuse järelkäijaid.

Jaapanlased on väga puhas ja korralik rahvas. Nende linnad ja külad erinevad teistest Aasia küladest ja linnadest oma piinliku puhtusega. Elamud on Jaapanis enamasti väikesed ühekordsed puust ehitised (mispärast?), mis rohuaedadega ümbritsetud. Elamu sisemuses puuduvad kindlate seintega jaotatud toad. Ööseks jaotatakse elamu kergete raamidega, mis paberiga kaetud, tarviliseks arvuks üksikuteks tubadeks. Ka akende asemel on harilikult õbukese tiheda paberiga kleebitud raamid. Halva ilma puhul ja ööseks kaetakse aknad luukidega. Nii

näivad siis majad väljast kui suured tikutoosid. Ahjud puuduvad jaapani majades. Nende aset täidavad külmal ajal vaskpotid hõõguvate sütega, mille peal keedetakse riisi või teed. Mööbel on jaapani majades väga lihtne — mõned väikesed jalapingid, padjad ja õlest või palmilehtedest punutud matid. Nende peal istutakse, süüakse ja magatakse. Nagu väljas, nii on ka majades ja riietuses piinlik puhtus. Tuppa tules jäetakse kingad eeskotta. Toas ollakse pehmeis tuhvliites.

Iseloomult on jaapanlased vahva ja sõjakas rahvas. Kuid harilises igapäevases elus on nad väga viisakad, rahuarmastajad, lahked ja võõraste-vastuvõtlikud.

Eriliselt silmatorkav on jaapanlaste juures lastearmastus ja laste eest hoolitsemine („Jaapan — laste paradiis“).

Nagu hiinlased, nii on ka jaapanlased lõbuarmastaja rahvas. Sagedasti korraldatakse mitmesuguseid pidustusi, teatrietendusi, võistlusi, mängu jne. Kuid kõik need mööduvad ilma vähemagi tüli ja korrarikkumiseta. Eriliselt lugupeetud on pidustused kevadel kirsside ja krüsantheemide õitsemise ajal.

Tulunduslikud olud. Peatulualadeks on Jaapanis põllundus ja aianalus. Nagu Hiinas,

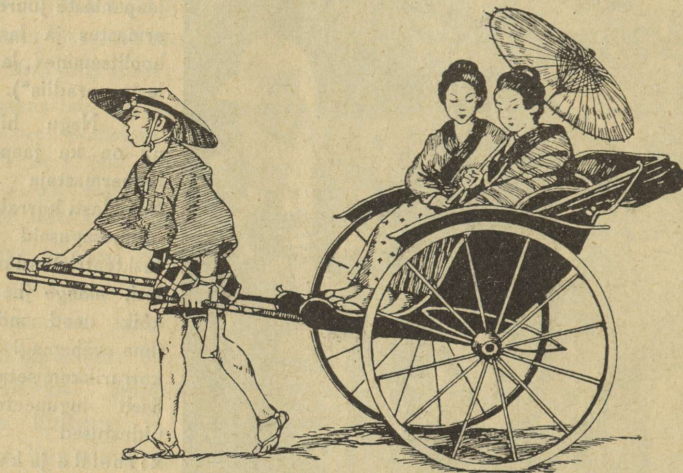


63. joonis. Teeistandik Jaapanis. Pange tähele jaapani naisterahvaste riietust!

nii on ka Jaapanis rahvastiku erakorraliselt suure tiheduse (viljakates orgudes kuni 300 inim. km²:1) ja maa mägise iseloomu tõttu põllud väga väikesteks lappideks jaotatud. Nii loetakse siin 1/2 ha maad juba suureks krundiks. Neid väikesi põllulapikesi haritakse ja väetatakse siin väga hoolsasti. Tähtsamateks viljadeks on riis ja oad. Riisi lõikuse järel külvatakse sügisel põllule nisu, otra j. t. kõrvilju, mis kevadeks valmivad. Nii saadakse siin põllult harilikult 2—3 lõikust aastas. Rohket hoolt ja vaeva nähakse Jaapanis ka tee-põõsa (vt. 63. joon.) ja mooruspuu harimisel ja siidiusside kasvatamisel. Peale oma tarvituse jätkub toore siidi siit ka suureviisiliseks väljaveoks.

Karjandus on Jaapanis karjamaade puudusel ja lihatoitude mittetarvitamise tõttu hoopis tähtsusetu tuluks. Rohkem peetakse kodulinde ja kodujäneseid.

Suur tähtsus on Jaapanis kalandusel. Pea-toiduaineteks on siin riis, oad, kalad ja merikapsad (eriline liik merivetikaid). Kalu tarvitatakse siin suurel määral ka väetusaine valmistamiseks riisipõldudele.



64. joonis. Rikša Jaapanis. Pange tähele jaapanlaste riietust!

Juba vanast ajast on jaapanlased tuntud kui osavad kunst-käsitöölised. Mitmes käsitöö-harus, nagu portselantööstuses, lakeerimistöös, paberi ja siidriide valmistamises on jaapanlased oma õpetajatest hiinlastest kaugemale jõudnud. Ka vabrikutööstus on siin võrdlemisi lühikese ajaga õitsevale järjele jõudnud. Selle arenemist on soodustanud peale muude ka maapõuevarade — kivisöe, raua, vase j.t. metallide rohkus ja odava veejõu rikkus (kärestikurikkad mägismaa jõed), mis elektrijõuks ümber muudetakse. Vabrikutööstuse produktidest, mida siit ka suurel arvul mujale Aiasse välja veetakse, on esikohal puuvill- ja siidriie, paberkaubad, metalltarbeasjad jne. Jaapani kaubad levivad kergesti oma odavuse tõttu, kuid vastupidavuse ja väärtuse poolest ei suuda nad võistelda euroopa ja ameerika kaupadega.

Kaubandus on Jaapanis elav. Seda soodustab sisemaal võrdlemisi tihe raudteedevõrk (üle 14 000 km) ja suur kaubalaevastik (kolmandal kohal Inglismaa ja Põhja-Ameerika Ühendriikide järel).

Suuremaks tööstuslikuks ja kaubanduslikuks keskuseks on Hondo saarel asuv riigi pealinn **Tokio** (2 175 000 elan.), mis pindalalt õige laialine.

Tokio koosneb enamasti madalatest puumajadest. Alles hilisemal ajal hakati siia ehitama mitmekordseid kivi- ja raudbetoonmaju. Kuid viimase suure maa-
võrsemise ajal (1923. a.) osutusid nad kardetavaiks. Nende rusude all leidsid surma tuhandet inimesed. Paremini peavad vastu kerged raudbetoonehitised, mis ka tulekahju suhtes hädaohutud. — Liiklemine Tokio tänavatel on elav. Siin ristlevad edasi-tagasi jalakäijate parved; seal voorivad vilksalt mööda jaapani voorimehed (inimhobused) — rikšad (vt. 64. joon.) oma kergete kahe rattaliste kaarikutega; siin vuhisevad mööda elektritrampi-vagunid. Kõikjal on vilgas idamaine liikumine ja ärielu. Kuid see sünnib kõik ilma erilise kärata, viisakalt, lahkelt ja soliidselt.

Suurim vabrikutööstuse raioon on Hondo saarel, kus **O s a k a** (1 253 000 elan.), **K i o t o** (592 000 elan.), **K o b e** (609 000 elan.) j. t. linnad oma moodsate vabrikutega esitavad omapärase pildi Jaapani idüllilises maastikus. Suurimateks sadama- ja kaubalinnadeks Hondo saarel on **J o k o h a m a** (425 000 elan.), **T o k i o** sadam, **N a g o j a** (430 000 elan.) ja **K o b e** ning **K i u š i u** saarel **N a g a s a k i** (177 000 elan.).

Riiklik kord. Jaapan on keisririik. Keisri (mikaado) valitsus on piiratud parlamendi poolt, kes seadusi annab ja valitsuse (ministrite ja ametnikkude) järele valvab. Mikaado ja valitsus asuvad Tokios. Ühes asumaadega (Korea, Formoosa, Lõuna-Sahalin, Kvangtungi poolsaar (Lõuna-Mandžuurias) j. t.) on Jaapan (683 000 km², 78,5 milj. elanikuga) tugevamaks riigiks Ida-Aasias ja Vaikse ookeani läänerannikul.

D. Kesk-Aasia.

Kesk-Aasia moodustub ääremägedest piiratud kõrgmaast. Oma keskse asendi tõttu on ta Aasia südameks. Lõunas ja edelas eraldab Kesk-Aasiat Indiast lookjas Himaalaja kõrgahelik (tuletage meelde tema kõrgemad tipud!). Läänes on ta piiriks Pamiiri (=maailma katus) kõrglava (üle 4000 m), mida läbistavad kõrged mäeahelikud (Mus-tag-Ata 7860 m) ja **T i a n - Š a n i** mäestik (Chan-Tengri 6990 m). Loodes eraldab Kesk-Aasiat Siberi madalmikust **A l t a i** mäestik (Bjeluha 4500 m). Põhjas on ta piiriks **S a j a a n i**, **B a i k a l i** ja **J a b l o n o v i** mäestikud. Idas eraldavad Kesk-Aasiat Hiina ja Mandžuuria madalmikest **H i n g a n i** ja **J ü n l i n g i** ahelikud. Nii on Kesk-Aasia maailma suurimaks ja kinnisemaks kõrgmaaks. Oma kinnise asendi ja kareda kuiva kontinentaalse kliima tõttu (Goobis näit. on temperatuur suvel kuni +45⁰, talvel aga kuni -45⁰) on Kesk-

Aasia osalt kõrb, osalt rohtla, milles paiguti suuremad, paiguti vähemad viljakad ja rohurikkad oasid. Ta on idapoolseks osaks suure rohtlate ja kõrbede vöös, mis ulatub läbi Turaani, Iraani, Araabia ja Sahara kuni Atlandi ookeanini.

Kesk-Aasia kõrgeist ääremägedest, mis sademeterikkamad (siin on laialised jää- ja lumeväljad), algavad kõik Aasia suuremad jõed. Mitmed neist, mille allikad sisemaisil nõlvul, murravad omale tee mäestikust läbi ookeani. Suuremad neist on Ob, Jenissei, Leena, Amuur, Hoangho, Jantsekiang, Braamaputra, Ganges ja Indus (näidake kaardil ja nimetage, kuhu igaüks neist suubub!). Sisemaa poole valguvad jõed on umbjõed (valg-alata jõed), Suurim neist on Tariim. Nad suubuvad soolajärvedesse (Lob-Nor, Kuku-Nor j. t.) või soodesse.

Loomastik on Kesk-Aasia rohtlais ja mäestikkude nõlvadel kasvavais metsades üsna rikkalik nii liikidelt kui ka üldarvult. Siin on ka meie koduloomade (hobune, eesel, lammas, kits) algkodu.

Pinnaehituse, looduslike ja tulunduslike olude tõttu jaguneb Kesk-Aasia kolme ossa. Need on Mongoolia, Ida-Turkestan ja Tiibet.

1. Mongoolia.

Põhjapoolne, suurim osa Kesk-Aasiast kuulub Mongooliale. (Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Mongoolia on keskmiselt 1000 m kõrgune mäeahelikkudega läbistatud kiltmaa. Eriti mäGINE on ta loodeosas. Lõuna- ja kaguosas levib laialine Goobi ehk Šaamo liiva- ja kaljukõrb. Mongooliat ühes Ida-Turkestaniga nimetatakse Hanhai'ks, mis tähendab „ärakuivanud meri“; vanematel geoloogilistel ajastutel on siin meri olnudki. Põhja- ja loodeosa Mongooliast on rohtla. Põlluharimiseks kõlblikud on orud idas Hingani mäestiku nõlvadel ja loodes Tian-Šani ja Altai mäestikkude vahelisel alal — Džungarias. Džungaria on ajaloos tuntud „rahvastevärava“ nime all Siit kaudu on omal ajal Kesk-Aasiast hunnid, tatarlased j. t. mongolid oma sõja- ja röövkäikudeks Euroopasse tulnud.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Pearahvuseks Mongoolias on kolijad-karjakasvatajad mongolid (vt. 65. joon.). Mongolid on budda usku. Nad on tüüpilised kollase ehk mongoli tõu esindajad. Peale nende on Mongoolia loodeosas karjakasvatajaid muhamediusulisi kirgiise ja ida-ning kaguosas hiinlasi. Põlluharimiseks kõlblikkudes oasides on hiinlased põlluharijateks, linnades aga käsitöolisteks ja kaupmeesteks.

Karjakasvatus ongi Mongoolias peatululaks. Kasvatatakse lambaid, hobuseid (vt. 65. joon.) ja kahe küüruga kaameleid. Need kaamelid on vastupidavad suve kuumusele ja talve pakasele. Suvel, kui madalamas stepialas rohi ära kuivab, rännatakse karjadega kõrgeile mägisakarjamaile. Need

on läbi suve rohurikkad (mispärast?). Sügisel, kui algavad mägedes lumetusid, laskuvad mongolid oma karjadega alla orgudesse. Talvel kaabivad loomad õhukese lume alt omale „vanakulu“ toiduks.

Mongolite elamuks on ümmargune vildist telk (jurt), mis talvel kaetakse loomanahkadega. Säärast telki on kerge koost ära võtta ja teise kohta viia. Mongolite toiduks on liha, piim, juust, kohupiim ja või. Nende armsamaks joogiks on hobusepiimast valmistatud kumôss.

Suuremaid ja alalisi asulaid on Mongoolias vähe. Need on kas budda usu munkade (laamide) kloostrid või väikesed linnad. Suurimaks neist on Uрга (30 000 elan.), kus palju budda usu kloostrid ja templeid. Siin elab ka Mongoolia ülemvalitseja, kõrgem vaimulik huntuhta. Lääne-Mongoolias on tähtsamaks kaubanduslikuks keskuseks Kобдо, karavaniteel Siberist Kesk-Mongooliasse ja Hiinamaale.

Politiiselt on Mongoolia (2 750 000 km², 2,4 milj. elan.) nõukogude vabariikide liit, mis kuulub Venemaa kaitse ja ka ülemvõimu alla. Pealinn on Uрга s.



65. joonis. Ratsanik Mongoolias. Mongoolia mehed on osavad ratsanikud. Nad korraldavad tihti ratsa jahi- ning mängupidusid. Pange tema riietust tähele!

2. Tiibet.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Tiibet on Aasia ja kogu maakera suurim kõrgmaa (keskmiselt üle 4000 m). Mongooliast ja Ida-Turkestanist eraldab tedä kõrge (kuni 7720 m) Kuen-Lüni mäeahelik.

Lääne-ida suunas, rööbiti Himaalajaga on Tiibet läbistatud mitme vana kurrulise mäeahelikuga (Karakorum, kõrgeim tipp on siin Godwin Austen, 8620 m, kõrguselt teine maakeral — Transhimaalaja ehk Hedin'i mäestik j. t.). Mitmed neist ahelikest on tublisti murenenud ja madaldunud ning oma murenemismaterjaliga orge täitnud kiltmaaks.

Kliima on Tiibetis ülikontinentaalne ja kare. Suvi on võrdlemisi lühike, talv aga pikk, lumetuisune ja külm (-30° külma on sagedane nähtus). Ka suvelgi on kõrgemates alades ainult päikese-paistel soe, kuna vilus samal ajal jääkooruke veele peale tõmbub. Madalamates orgudes on soojem. Lääneosa Tiibetist on kidura taimkattega valg-alata soolastep (rohtla), kus rohkesti soolase veega järvi (Tengri-Nor j. t.). Idaosa on sademeterikas mägismaa (mismuguste jõgede allikad asuvad siin?).

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Elanikeks on Tiibetis buddausulised tiibetlased ja tanguudid, mongolite lähedad hõimud. Tanguudid on kolijad-karjakasvatajad; kasvatavad lambaid, hobuseid ja kahe küüruga jakkhärgi, viimaseid tarvitatakse kiviseil mäetel veo- ja sõiduloomadena. Tiibetlased on enamasti paiksad. Elamuiks on neil hiinalaadilised kivist ehitatud majad. Mägedevahelistes jõeorgudes maa lõuna- ja kaguosas harivad nad põldu. Põlluviljadest on tähtsamad oder ja nisu.

Nagu Mongoolias, nii on ka Tiibetis palju budda usu kloostreid. Tiibet ongi buddausuliste „püha maa“. Buddha usk, mis VI sajandil e. Kr. Indias rajati, sealt aga varsti välja tõrjuti, leidis enesele uue kodumaa Tiibetis. Siit ongi tema üle Kagu-, Ida-, ja Kesk-Aasia levinud ja omale enam poolehoidjaid kogunud, kui ükski teine usk maakeral. Tiibeti ainukeses suuremas linnakeses, Lhasa's (20 000 el.) elab kõikide buddausuliste ülemvaimulik dalai-laama. Dalai-laama (= ookeani preester, tähendab nii suur kui ookean) on ka Tiibeti ilmlikuks valitsejaks.

Politiiselt kuulub Tiibet (umbes 2 milj. km², umbes 2,5 milj. elan.) Hiina ülemvalitsuse alla (Hiina „kõrvalmaa“), kuid tegelikult on siin ka inglaster mõju.

3. Ida-Turkestan ehk Tariimi nõgu.

(Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Ida-Turkestan moodustub Pamiiri, Tian-Šani ja Kuen-Lüni mäestikkude vahel asuvast ovaalsest nõost,

millesse ümberkaudseist mägedest jõed valguvad ja kõrveliivasse ära kaovad. Suurim neist on Tariim, suubub Lob-Nori soostunud soolajärve. Ida-Turkestan on laialine kõrb (Takla-Makaan), kus kunstliku niisutusega kultuurmaistud jõgede ääri pidi oasidena levivad.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Elanikeks Ida-Turkestanis on mitmed muhamediusulised türgi-tatari rahvused (turkmeenid j. t.) ja ka rohkesti hiinlasi. Peatululadeks on neil põllundus ja aiandus. Kasvatatakse nisu, riisi, arbuuse, meeloneid, mitmesugust puuvilja (abrikoose, virsikuid), puuvilla-põõsast jne. Tähtis on ka kaubandus, sest Ida-Turkestan asub karavaniteel, mis viib Turaanist Mongooliasse ja Hiinamaale. Tähtsamateks asulateks on kaubalinnad Jarkent (70 000 elan.) ja Kašgar (80 000 el.).

Politiiselt kuulub Ida-Turkestan ühes Lõuna-Džungaariaga, kus suurimaks keskuseks Kuldža linn, Hiinamaale (1 426 000 km², 2 milj. elan.).

E. Põhja-Aasia ehk Siber.

Siia kuulub laialine maa-ala alates läänest Uurali mäestikust kuni Vaikse ookeanini idas ja põhjast Põhja-Jäämerest kuni Kesk- ja Ida-Aasia ääremäestikeni lõunas. Siia kuuluvad ka Põhja-Jäämeres asuvad Uue-Siberi j. t. saarestikud ja saared. Kogu see ala moodustab umbes $\frac{1}{4}$ tervest Aasiast. (Määrake kaardi järele Siberi geograafiline asend ja ulatus läänest idasse ja põhjast lõunasse! Missugused mered, saared ja poolsaared on Siberi rannikul?)

Siber on Põhja-Jäämerele avatud ja selle mõjualune Aasia osa. Seetõttu on siin, suure ulatuse peale vaatamata, looduslikud ja ka tulunduslikud olud enam-vähem üheilmelised.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Lääne-Siber laialine madalmik (suurim maakeral), kust läbi voolab Ob'i jõgi (5200 km) (vt. 67. joon.) oma lisajõgedega (suurim neist on Irtôš) ja Jenissei jõe kesk- ja alamjooksu ala. Ida-Siber on oma lääneosas kiltmaa (Kesk-Siberi kiltmaa), lõuna- ja idaosas — mägismaa. Kesk-Siberi lõhestatud kiltmaa orgudes voolab Jenissei oma ülemjooksul ja parempoolsete lisajõgedega ning Leena oma lisajõgedega j. t. vähemad Siberi jõed. Kõrgemale tõusevad mäed Lääne-Siberi lõuna piiril Altai kurrulises mäesti-

kus, mille kõrgemad tipud (Bjeluuha 4500 m) kaetud igilume ja jääliustikkudega. Siin on Ob'i ja tema ülemjooksu lisajõgede veerikkad allikad. — Altai mäestikust ida poole lähevad Sajaani ja Baikali kõrged ja laialised tompmassiivid, mis sügavate alangutega (graabenitega) lõhestatud. Ühes alangus asub maakera kõige sügavam järv — Baikal (pindala 34 000 km², kõrgus merepinnast 453 m, suurim sügavus 1520 m; seega enam kui 1060 m alla merepinna sügav alang). Baikali mäestikust kaugemale idasse ja kirdesse lähevad keskmise kõrgusega (kuni 2500 m) ahelikud, mis langevad lõuna ja ida poole, Vaikse ookeani rannikule järsult, loode ja lääne poole aga lault, moodustades siin paiguti laialisi kõrglavasid (Vitiimi, Aldaani j. t.). Lõunaosas, Mongoolia piiril on need ahelikud tuntud Jablonovi, ida- ja kirdeosas — Stanovoi mäestikkude nime all. Mägised on ka Kamtšatka poolsaar, Sahalini saar ja Jaapani mererannik (Sihotaa-Aliin, on Korea mäestikkude jätkuks) kuni Amuuri ja tema lisajõe Ussuuri madalmikuni. Kamtšatka mäestiku idaosas on palju tegevaid (12) ja kustunud (ligi 30) vulkaane. Neist on kõrgeim Kljutševskaja sopka (4920 m) (kohalikus keeles tähendab sopka — nohisev vulkan).

Kliima on Siberis kare ja kontinentaalne. Eriti karedad ja külmad on talved (jaanuari kesktemperatuur — 16° kuni — 33° C). Suved on põhjas lühikesed (3 kuud), lõunas pikad (5—6 kuud) ja palavad (juuli keskt. + 15° kuni + 19° C). Kevade ja sügis on lühikesed, sest üleminek talvest suvele ja suvest talvele sünnib enamasti järsku. Sademeid on siin võrdlemisi vähe, kuid ka aurumine on siin lähispolaarse asendi tõttu väike. Rohkem sademeid on mägedes. Talvel kattuvad mäed paksu lumega, mis kevadel ja suvel sulades jõgede veerohkuse aluseks on. Eriti sademeterikkad ja niisked on Vaikse ookeani rannikumaad.

Ida-Siberis, Verhojanski mäestikuga läänest, lõunast ja idast ümbritsetud Jaana jõe orus on maakera kõige külmem koht. Siin väikeses Verhojanski linnakeses, 67^{1/2}° p. l. on kesktemperatuurid: jaanuaris — 50°, juulis + 15°, aastast — 17° C. Kõige madalam temperatuur, mis siin ülesse märgitud (piiritus-termomeetriga [mispärast ?]) oli — 69,8° C.

Ida-Siberis, kus talvel lund vähe, külmub maa sügavalt ära (50° p. l. all kuni 50 m sügavuses) ja jõuab suve jooksul ainult pealt ära sulada. Ka jõed kattuvad talvel paksu jääkorruga (kuni 3 m ja rohkem), kuna madalamad neist, eriti maa põhjaosas, paiguti põhjani kinni külmutavad.

Suurem osa Siberi jõgesid suubub Põhja-Jäämerre. Nende ülemjooksul on jääminek kevadel varem, kui kesk- ja alamjooksul. Lahtised jääpangad kuhjuvad sagedasti kesk- ja alamjooksul kinni külmunud jää serva vastu kõrgeteks mägedeks,

mis takistavad jõevoolu. Paisu taga tõuseb vesi kõrgele ja ujutab üle laialised alad. Paisust läbi murdes purustab veevool ja jääpangad kõrgeid kaldaid ja neil kasvavaid metsi. Mahamurtud puud viib veevool Põhja-Jäämerre, kust neid hiljemini merevool kannab Gröönimaa j. t. arktika saarte rannikuile.

Taimkatte, loomastiku ja osalt ka tulunduslike olude suhtes jaguneb Siber nelja ossa: tundra, okasmets (taiga), rohtla ja Vaikse ookeani rannik.



66. joonis. Lehtmets üksikute suvikuuskedega Sajaani mäestik. Näha on pärismaalaste mahajätetud telkide kered.

Tundra levib laialise vööna Põhja-Jäämere rannikul. Siin elutsevad põhjapõdrad, polaarrebased, -jänesed ja mererannikul hülged, jääkarud j. t. polaarloomad. Suvel on tundra rikas mitmesugustest soolindudest, kes lendavad siia pesitsema.

Tundrast lõuna pool katab taiga (üle 70% kogu Siberi pindalast) suurema osa Lääne-Siberi soostunud madalmikust, Kesk-Siberi kiltmaa ja madalamad mäed ning mägede nõlvad. Ainult kõrgemad mägede ladvad tõusevad ülespoole metsade raja. Neis levivad suvel paiguti laialised „alpi aasad“, paiguti on nad „paljad“ (venelaste — „goljtsõi“). Taiga koosneb põhjaosas ja kõrgematel mäenõlvadel okaspuudest (kuused, männid, siberi kuused, lehtkuused, dauria kuu-

sed, seedrid j. m.), lõunaosas tulevad sekka lehtpuud (kased, haavad j. t.) ja moodustavad siin sega- ja lehtmetsi (vt. 66. joon.). Lopsakam ja mitmekesisem (tammed, metsviinapuud j. t.), kui mujal Siberis, on taimkate Vaikse ookeani ranniku lõunaosas, Kamtšatka poolsaarel ja Amuuri jõgikonnas. — Loomastik on taigas väga mitmekesine ja rikkalik. Tavalisemad on siin põdrad, karud, rebased, hundid, oravad, nirgid, sooblid j. t. karusnahksed loomad. Amuuri jõgikonnas on peale siberi loomade ka tiigreid ja metssigu. Eriti rikas on Vaikse ookeani rannikumeri karusnahkseist meriloomadest (meripiibrid, kotikud j. t.).

Suurt kahju teevad taigas igal suvel metsatulekahjud. Sadade ja tuhandete km² viisi hävitavad nad väärtuslikku metsa. Metsa- ja turbasuits levib mõnel kuival suvel üle terve Siberi, mattes suitsuvinasse kaugemat silmapiiri, päikest jne. Metsatulekahjud tekivad kas küti-tunguusi juhuslikust tuleasemest, või asunikude-venelaste käest, kes kevadel harilikult vanakulu oma heina- ja karjamaadel põletavad. Heaks söödaks tulele on metsaalune kuiv tuulerisu, mida siin keegi ei korista. Ka tõrvarikkad siberi kuused, seedrid j. t. hakkavad kergesti põlema. Tule kaasas tekkiva tuule ja tormiga laguneb tuli alla tuule imekiiresti. Ei peata teda vähemad jõed ja soodki. Väga raske on ka kustutamine. Harilikult kustub tuli ise, jõudes mõne suurema jõeni, või kustutavad tema suuremad vihmavalingud. Kurb ja õudne on põlenud metsa pilt: ümberringi mustab maa põlenud kändudega, vahel sekka tõuseb siin-seal ka mõni oksatu ja lehitu mustendav tüvi. Asunikku-tele on aga sääraseid põlenud alad väärtuslikud — siin on neil kerge uut põldu teha, mis mõni aasta head saaki annab enne kui lahjaks kurnub.

Lääne-Siberi lõunaosas, mustamulla alal, levivad rohtlad, mis oma põhjaosas, taiga piiril, suuremate või vähemate lehtmetsa (kased, haavad, paplid) saludega vahelduvad, edelas, Kirgiisi rohtla piiril, aga päris rohustepiks muutuvad. Ka Baikali järve lõunaosa ümbruses, Mongoolia piiril, vaheldub mets rohtlaga.

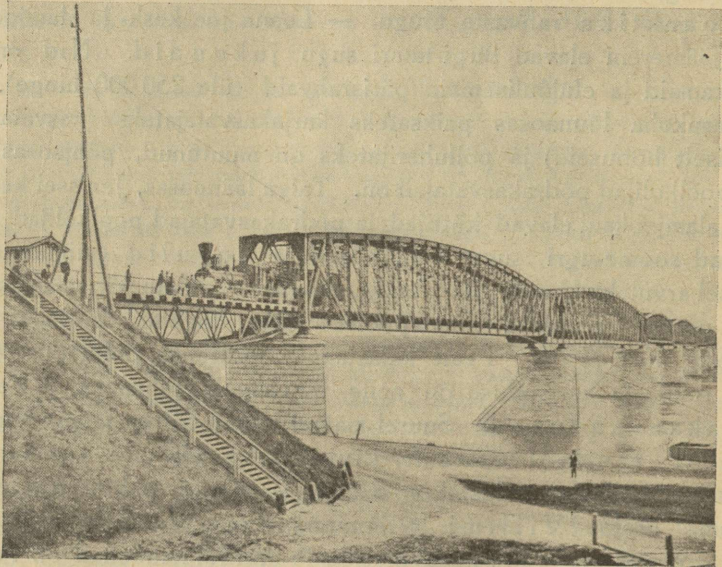
Rahvastik ja tulunduslikud olud. Siber on väga hõredasti rahvastatud. Elanikud on kogunenud peamiselt stepialasse ja jõgede ning Siberi raudtee ümbrusse. Rahvuslikult on ta üsna kirju. Enamusrahvuseks on venelased (üle 80% kogu rahvastikust), kes siia Euroopa-Venemaalt sisse rännanud. Maa pärisrahvused, peamiselt mongoli tõugu, on vähearvulised ja enamasti madalal kultuuriastmel.

Tundra-alas on inimesi väga hõredasti (100 km² peal 4—5 inimest). Need on kolijad põhjapõdra kasvatajad, küttijad ja kalastajad rahvad — Ob'i ja Jenissei alamjooksul soome-ugri sugu samojeedid, Leena jõesuü ümbruses tunguused ja nendest ida pool kuni Beeringi mereni jugakiirid ja tšuktšid.

Ka taiga-alas on inimesi vähe (10 km² peal 2—3 inimest). Siin on elanikkudele peatulaladeks küttimine ja jõgede kallastel kalastamine. Lõunapoolses taigas haritakse ka põldu ja kasvatatakse karja. Ida-Siberi taigas elavad mongoli tõugu tunguused, kes nimeliselt ristiusulised, tegelikult aga veel oma vanade šamaanide (nõidade) austajad. Tunguused on tuntud osavate küttidena, osa neist on ka põdrakasvatavad. Kamtšatka poolsaarel elavad kolijad korjähid ja kamtšadaalid. Ühes jukagiiride ja tšuktšidega kuuluvad korjähid ja kamtšadaalid vana-aasia ehk paleoarktika rahvaste tõugu. — Leena jõe kesk- ja alamjooksul kuni Jäämereni elavad türgi-tatari sugu jakuudid. Nad on arvurikkamaid ja elujõulisemaid pärisrahvaid (üle 250 000 hinge), kes oma asukoha lõunaosas paiksateks karjakasvatajateks (kasvatatakse peamiselt hobuseid) ja põlluharijateks on muutunud, põhjaosas aga veel poolkolijad põdrakasvatavad on. Taiga lääneosas, Jenissei kesk- ja Ob'i alamjooksul elavad küttijad ja põdrakasvatavad poolkolijad, poolpaiksad soome-ugri sugu ostjakid ja vogulid (viimaseid on vähesel arvul ka Uurali mäestiku idanõlvul). — Peale pärismaalaste on taiga paremates alades (lõunapoolses osas, jõgede ümbruses jne.) rohkesti venelasi. Peale kalastamise, küttimise, põllunduse (kaer, oder, rukis) ja karjanduse on neile tähtsamaks tulualaks mäe- ja kullakaevandused. Suurel määral leidub Siberi taigas kulda, hõbedat, rauda j. t. metalle, kivisütt, grafiiti j. t. mineraale. Tähtsamad kullakaevandused on Baikali järve ümbruses, Leena ja tema lisajõe Vitiimi ja Amuuri lisajõgede Seeja ja Bureeja orgudes. Tähtsamad kivisöe ja grafiidi leiukohad on Altai mäestiku eelharudes (Kusnetski-Altai) ja Alam-Tunguska (Jenissei parempoolne lisajõgi) ümbruses. Siber on üks parimaid ja rikkalikumaid grafiidimaid maakeral.

Tihedamini rahvastatud on stepi-alad. (Kõige tihedamini Ob'i jõe ülemjooksul, kus kuni 15 inim. ühel km²:l). Siin on elanikeks peamiselt venelased ja teised Euroopa-Venemaalt sisse rännanud rahvad — ukrainlased, valgevenelased, eestlased, lätlased, sakslased j. t. Pärismaalastest on stepialasse veel püsima jäänud Lääne-Siberis ja Altai mäestiku nõlvadel poolkolijaid karjakasvatajaid muhamediusulisi tatarlasi (umbes 250 000 hinge) ja vähesel arvul sojote, ning Baikali ümbruse steppidesse mongoli tõugu buddausulisi burjaate (üle 340 000 hinge). Burjaadid on ärksamaid Siberi pärisrahvaid, kes nagu jakuudid

didki juba paiksateks põlluharijateks muutunud ja osalt ka juba vene kultuuri omandanud. — Venelastele ja teistele sisserändajatele on stepialas peatululadeks põllundus ja karjandus. Tähtsamateks viljadeks on nisu, kaer, hirss. Taliviljad äparduvad sagedasti külma tõttu, ka suviviljadele teeb põud sagedasti kahju. Karjanduse alal on Lääne-Siberi steppides erilise tähtsusega piimakarjandus. Kümnete miljonite puudade viisi veeti siit enne ilmasõda meiereides valmistatud võid Siberi raudteed mööda Euroopa-Vene-



67. joonis. Siberi raudtee sild Ob'i jõel.

maale ja ka Lääne-Euroopasse („siberi või“). Sõja ajal jäi piimaasjandus soiku. Nüüd on ta jälle uuesti arenemas.

Hilisemal ajal on sisserändajaid venelasi suuremal määral koondu nud Ohoota ja Jaapani mererannikuile kalastajatena ja Amuuri ning tema lisajõe Ussuuri madalmikule põlluharijatena. Siin haritakse peale rukki, kaera ja nisu ka maisi.

Kaubandus ja liiklemine on Siberis elav, kuid vabrikutööstus on alles algelisel astmel. Pea-liiklemisteks on Siberi raudtee (kõige pikem raudtee maailmas, üle 7800 km) (vt. 67. joon.), mis läbib Lõuna-Siberi rahvarikkama ala ja ühendab Euroopa-Venemaad Vladivostoki sadamalinnaga (100 000

elan.) Jaapani mererannikul, ning harutee kaudu Hiinamaaga (algab Harbiini linnast Mandžuurias). Siberi jõgedel, olgugi et nad enamasti veerikkad ja laevatamiseks kõlblikud, on kohalik tähtsus. Suuremad neist läbistavad maad põhja-lõuna suunas ja suubuvad kõik peale Amuuri Põhja-Jäämerre või jäisesse Beeringi merre, mis peaaegu läbi aasta jääkatte all. Ka jõed ise on aastas 6—9 kuud jääkatte all.

Tähtsamateks väljaveoaineteks on teravili, karjasaadused (eeskätt või), karusnahad j. t. küttimissaadused, metsamaterjalid, kala, kuld, grafiit jne. Sisse veetakse peamiselt põllutööriistu, suhkrut, soola, riide- ja metallkaupu jne. Kaubanduslikkudeks keskusteks on Siberi raudtee või jõgede äärsed linnad. Eriti kiiresti on kasvanud need linnad, mis asuvad jõgede ja raudteede sõlmpunktides. Tähtsamad neist on Lääne-Siberis — Omsk (143 000 elan.), Tomsk (100 000 elan.), Lääne-Siberi kultuuriline keskus ülikooli ja tehnoloogia instituudiga ja kiiresti kasvav 1904. a. asutatud Novo-Nikolaevsk (70 000 elan.), Kesk-Siberis — Irkutsk (104 000 elan.), Kesk-Siberi kultuuriline ja kullatööstuse keskus ja Ida-Siberis — eelpoolmainitud Vladivostok.

Politiliselt kuulub Siber (11 805 000 km², 12 milj. elan.) Nõukogude Venemaale.

Aasia kokkuvõtteks.

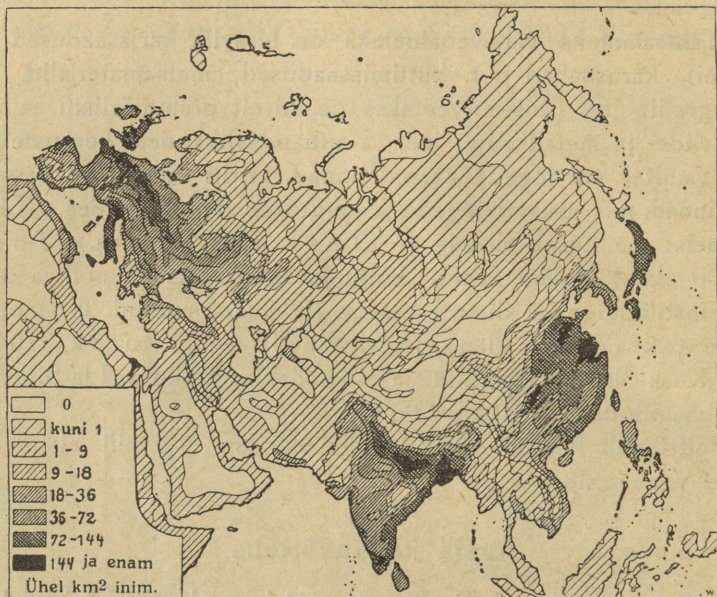
Tuletage meelde Aasia looduslikke olusid (pinnaehitus, kliima, siseveestik, taimkate, loomastik)! Missugused suuremad looduslikud ühikud on Aasias? Kirjeldage, mille poolest nad üksteisest erinevad! milles neil ühiseid jooni?

Rahvastik, kultuurilised ja tulunduslikud olud. Aasia on kõige rahvarikkam ilmajagu. Siin elab enam kui pool kogu maa-
kera rahvastikust (üle 1000 milj. elan.). Kuid rahva asetuse ja tiheduse suhtes on ta ebaühtlane. Nimetage kõige tihedamini ja kõige hõredamini rahvastatud maad ja alad Aasias (vt. 68. joon.)! Mis on elanikkude peatulu aladeks Aasia tihedamini rahvastatud alades? hõredamini rahvastatud alades? mispärast?

Tõuliselt kuuluvad Aasia rahvad peamiselt nelja suure-
masse rühma. Kõige arvurikkamaks on mongoli tõu esindajad Kesk-, Ida- ja Põhja-Aasias. Loetelge siia kuuluvad rahvad! Teist kohta omavad valge ehk kaukasuse (aaria) tõu esi-

dajad lõuna-, edela- ja põhjapoolses Aasias. Nimetage, missugused rahvad? Kolmandal kohal on draviidad ja neljandal — malailased Lõuna-Aasias. Nimetage, missugused rahvad? Peale nende on veel Aasias ürgseid rahvaid. Kus pool ja kes?

Missugused usud ja kus pool on tekkinud Aasia pinnal? Kus pool on praegusajal nende pooldajate enamus?



68. joonis. Euraasia rahvastiku tiheduse kaart. Pange tähele tihedasti rahvastatud alasid Euroopas ja Aasias!

Missugused kultuurid ja kus pool on tekkinud Aasia pinnal? Missugused rahvad on praegusajal nende kandjaiks? Missugustes Aasia osades ja missuguste rahvaste juures on Euroopa kultuur enam levinud?

Missugused tähtsamad liiklemisteed (raudteed, veeteed, karavaniteed) on Aasias ja missuguseid tähtsamaid linnu nad ühendavad? Nimetage tähtsamaid loodusevarasid ja kaubaaineid, mida neil teil veetakse!

Missugused iseseisvad riigid on Aasias? nende pealinnad? ja riiklik kord? Missugused maad on teiste riikide (missuguste?) asumaiks? Missugused on neist asumaist kõige tähtsamad? mispärast?

Ameerika.

Sissejuhatuseks.

1. Asend, piirid ja jaotus. Ameerika asub lääne-poolkeral. Euroopast ja Aafrikast eraldab teda Atlandi ookean, Aasiast ja Austraaliast Vaikne ookean. Nii on tema teistest ilmajagudest eemal ja alles uue aja alul (1492. a.) eurooplastele tuttavaks saanud. Sellest ka tema nimetus „Uus-Maailm“, kuna Euroopa, Aasia ja Aafrika on „Vana-Maailma“ nime all tuntud. Ameerika mandri suurim ulatus on põhjast (72° N l.) lõunasse (54° S l.) — ligi 16 000 km. Tema saarestikud ulatuvad aga veel palju kaugemale põhja (Gröönimaa põhjapoolne tipp on $83^{\circ} 20'$ N l. all) ja lõunasse (Hoorni neem, Tulemaa saarestikus, on 56° S l. all). (Arvutage Ameerika äärmiste põhja-lõunapoolsete tippude kaugus üksteisest laiusekraadides ja km:tes! Missugune tähtsus on Ameerika suurel põhja-lõunapoolsel ulatusel tema looduslike, tulunduslike kude jne. olude suhtes?)

Troopikavöö põhjaosas jaotab Karaiibi meri Mehhiko lahega Ameerika mandri kaheks suureks ilmajaoks: Põhja-Ameerikaks ja Lõuna-Ameerikaks. Mõlemaid Ameerikaid ühendab kitsas Panama maakitsus ja vähe laiem P.-Ameerika mandri line osa. Ühes Lääne-India saarestikuga moodustab see osa n. n. Kesk-Ameerika.

2. Ameerika avastus- ja uurimisloost. Ameerika on eurooplaste poolt kaks korda avastatud. Esimene kord leidsid tema X sajandi lõpul ja XI sajandi alul vahvad merisõitjad normannid, praeguste norralaste esivanemad. Uusi maid otsides purjetasid nad kaugele lääne poole, avastasid ja rahvastasid Islandi saare („Jäämaa“ — selgitage, mispärast nad sellele saarele säärase nime andsid?). Siit purjetasid nad veel kaugemale läände — Gröönimaa („Roheline maa“ — kuidas käib see nimi kokku selle mannerjäaga kaetud saarega? Missugusel aastajal ja kuhu kohta pidid normannid siia esmakordselt tulema?). Gröönimaalt purjetasid normannid ka Põhja-Ameerika idarannikule, mida nimetasid siin kasvavate metsviinapuude tõttu „Vinland'iks“. Oma leidusele ei andnud normannid erilist tähendust ja unustasid ta pea. Nii ei saanudki teised Euroopa rahvad uue maa avastamisest sel ajal midagi kuulda.

Teist korda avastas Ameerika itaallane Chr. Kolumbus, kes oli Hispaania kuninga teenistuses. Nagu teised selleaegsed merisõitjad, nii otsis ka Kolumbus lühemat meriteed Indiasse. Tema reisuplaan oli teiste omast algupärasem — oletades, et maa on kerakujuline, tahtis ta otse üle Atlandi ookeani avada tee India idarannikule (mispärast?). Pikemate arutuste ja läbirääkimiste järel sai ta lõpuks kolm laeva tarvilise arvu meestega ja purjetas 1492. a. augusti alul Hispaaniast tundmatule merele, hoides kurssi alaliselt lääne poole. Sama aasta oktoobri lõpus jõudis ta väikesele Guanahani saarele Bahama saarestikus. Siit edasi sõitis ta veel Haiti ja Kuuba saartele ja pöördus Hispaaniasse tagasi rõõmsa teatega meritee avamisest Indiasse. Hiljemini purjetas ta veel kolm korda üle Atlandi ookeani, avastas hulga saari Lääne-India saarestikust ja ka Kesk-Ameerika mandri. Ta oli arvamusel, et avastatud maad kuuluvad Aasia kaguossa. Selles teadmises ta surigi.

Hiljemini, kui juba Ameerikasse rohkesti eurooplasi oli asunud ja nad maad mööda ka Ameerika läänerannikule olid jõudnud, selgus, et see Indiaks arvatud maa siiski mitte India ei ole, vaid hoopis uus seni tundmatu ilmajagu. Nime „Ameerika“ sai uus ilmajagu ühe hoopis kõrvalise tähtsusega reisija, Itaalia kaupmehe Amerigo Vespucci (vesputši) nime järele, kes välja andis esimese kirjelduse ja kaardi uuest maast. Kolumbus oma teenetega oli pea unustusse jäänud. Kolumbuse poolt nimetatud India saarestikku hakati hiljemini nimetama „Lääne-Indiaks“ ja Ameerika pärisrahvast indiaanlasteks.

Hilisemaist Ameerika avastajait on suuremaid teeneid Hispaania merimehel F. Magalhães'il (mahhaljaangs) ja inglise merimeestel Davis'il, Hudson'il, Baffin'il, Ross'il j. t. Magalhães purjetas oma esimese ümber maailma reisu puhul (1520. a.) ümber Lõuna-Ameerika (läbi väina, mis tema nime kannab) Suure ookeani (nimetas teda „Vaikseks“ — oli seekord vaikne, kuid tegelikult on ta sagedasti väga tormine). Inglise merimeeste (nende nimesid kannavad nende poolt avastatud väinad, lahed, saared jne.) eesmärgiks oli leida meriteed Atlandi ookeanist Vaiksesse ookeani ümber Põhja-Ameerika. Suurte ohvrite ja kulude peale vaatamata jäid selleaegsed ettevõtted tagajärjetuiks. Alles hiljemini, 1903.—1906. a., õnnestus see merisõit norralasele Royald Amundsen'ile (kes käis hiljemini, 1911. a., lõunanabal ja 1926. a. lennukiga põhjanabal).

Gröönimaa ja Arktika saarestiku uurimise alal on tähtsad teened Fridjof Nansen'il (vt. m. s. tema raamat „Jääs ja öös“). Läbi Gröönimaa jõudis põhjanabale esmakordselt 1910. a. ameeriklane Peary (piiri). Lennukitel on ümber põhjanaba lennanud ameeriklane Byrd (1926. a.) ja umbes kuu aega hiljem — Amundsen.

Ameerika sisemaa uurimise ja koloniseerimise alal on tegevad olnud: Põhja-Ameerikas eeskätt inglased ja prantslased, Lõuna-Ameerikas — hispaanlased, portugallased ja uuemal ajal sakslased.

A. Põhja-Ameerika.

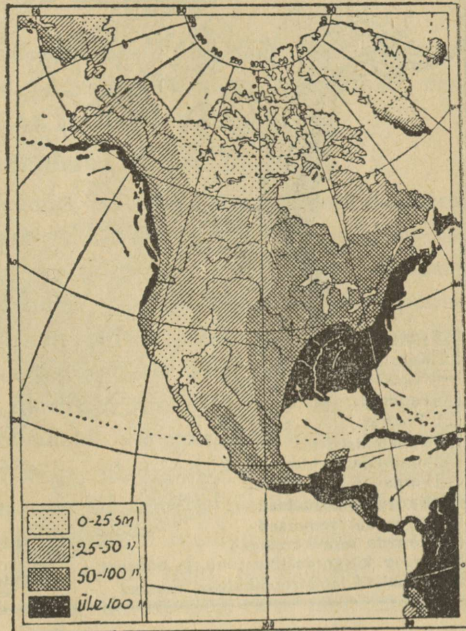
(Pindala ühes Arktika saarestiku ja Kesk-Ameerikaga 24,1 milj. km²; 145 milj. elan.; kesktihedus 6 inim. ühel km²:l.)

1. Asend, suurus ja piirid. Põhja-Ameerika on lääne-mandri suurim ilmajagu. (Mitu korda on ta Euroopast suurem? mitu korda

Aasiast vähem?). Tal on üldiselt täisnurkse sarik-kolmnurga kuju, mille alus edelas, tipp kirdes. Tema mandrilise osa ulatus põhjast (Murchisoni neem 72° N l.) lõunasse (Panama laht $7^{\circ}30'$ N l.) on üle 7100 km, läänest (Aljaska poolsaarelt 167° W p.) idasse (Labradori poolsaarele $55^{\circ}40'$ W p.) ligi 6000 km. (Missugused saared on P.-A. põhjapoolsemad ja missuguse N laiuseni nad ulatuvad? Missugused ookeanid ja mered on P.-Ameerika piirideks? Kui suur on kellaaja vahe P.-Ameerika ida- ja läänepoolsemate tippude vahel? Kui palju on kellaeg Labradori poolsaarel järel Greenwich'i ajast?)

2. Liigestus, mered.

P.-Ameerika rannik on hästi liigestatud (vt. I ja II tabel, lk. 25 ja 26). Põhjas ja idas moodustab Atlandi ookean tema rannikul hulga suuremaid ja vähemaid lahtesid, meresid, väinu, saari ja poolsaari. Suurimad neist on põhjas ja kirdes, nagu Põhja-Jäämeri, Baffin'i ja Hudson'i (hödsn) lahed, Davis'i (deevis) väin, New-Foundland'i (nju-foundlend), Baffinimaa, Gröönimaa j. t. arktika saared ja Labradori poolsaar. Ka idas ja kagus on rohkesti lahtesid, poolsaari ja saari. Suurimad neist on siin Floriida ja Yukatani poolsaared kahel pool Mehhiko lahte, Karaiibi meri ja Lääne-India saarestik (Bahaama saared, Suured Antilli saared ja Väikesed Antilli saared.) Läänepoolne, Vaikse ookeani rannik on vähem liigestatud. Poolsaartest on siin suurimad Aljaska loodes ja Kalifornia edelas. Viimast eraldab mandrist kitsas aga sügav Kalifornia laht.



69. joon. P.-Ameerika sademete kaart.

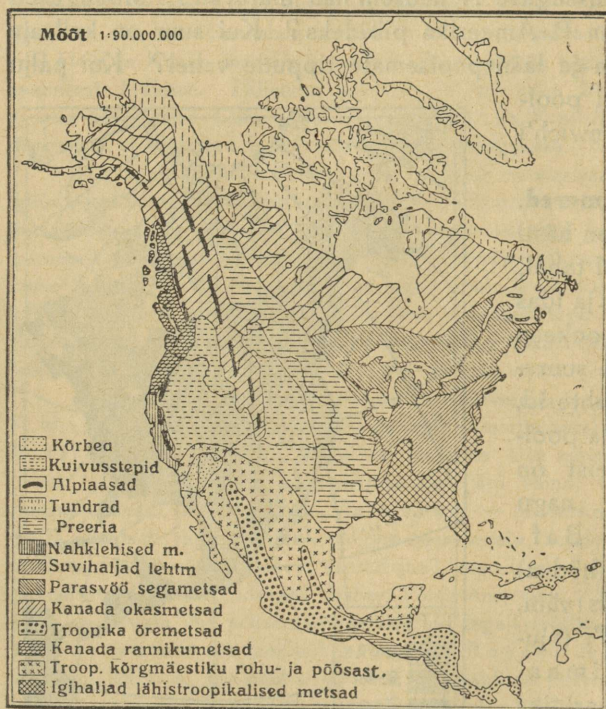
3. Pinnaehitus. Pinnaehituslikult jaguneb Põhja-Ameerika kolme suurde ossa. Lääneosa, Vaikse ookeani ranniku ala, on kõrge

kurruline mägismaa, mis üldiselt tuntud Kordiljeeride nime all. Kordiljeeride noored kurrulised kõrgahelikud algavad Aljaska poolsaarelt. Kahe mitmetuhande km pikkuse peaaehliku ja hulga kõrvalahelikega läbistavad nad Põhja-Ameerika mandri loode-kagu või põhja-lõuna suunas. Läbi Panama maakitsuse jätkuvad nad

L.-Ameerikasse.

Kordiljeerides, eriti nende põhja- ja lõunaosas, on rohkesti kustunud ja tegevaid vulkaane.

Kordiljeeride ahelikest idasse läheb maapind madalamaks. Siin levib laialine lausmaa, mis keskel (50° N l. ümbruses) lääne-ida suunas kõrgemale kerkides (Kanada seljastik) moodustab kaks kallakut: ühe põhja poole — Arktika madalmik, teise lõuna poole — Mississipi madalmik.



70. joon. Põhja-Ameerika taimkatte kaart

(Loetelge kaardil, missugused suurimad jõed voolavad neis madalmikes ja kuhu nad suubuvad? Missugused suurimad järved ja järvestikud asuvad siin? Missuguste jõgedega on need järved ühenduses?)

Mississipi madalmiku idaserval kerkib (kuni 2000 m) vana kulunud kurruline Appalachi (appalatsi) mäestik. Sellest ida poole levib laialine Atlandi ookeani rannikumadalmik, mis lõunas Mississipi madalmikuga ühte sulab.

4. Jaotus. Looduslike olude (kliima, taimkatte jne.) suhtes on P.-Ameerika üsna mitmekesine (vt. 69. ja 70. joon.). See on tin-

gitud tema suurest ulatusest põhja-lõuna suunas, tema rannikut uh-
tuvaist soojadest ja külmadest meredest ja merehoovustest ja tema
pinnaehituse laadist. Osalt nende looduslike erinevuste, peamiselt
aga poliitilise kuuluvuse kohaselt jaotatakse P.-Ameerika harilikult järg-
miseks viieks suuremaks ühikuks: Arktika saarestik, Kanada,
Põhja-Ameerika Ühendriigid, Mehhiko ja Kesk-
Ameerika.

1. Arktika saarestik.

Arktika saarestiku nime all tuntakse Põhja-Ameerika põhjaran-
niku lähedal olevaid suuremaid ja vähemaid saari. Suurimad ning
tähtsamad neist on Gröönimaa ja Baffinimaa.

Gröönimaa.

Looduslikud olud. Gröönimaa on kõige suurem saar maakeral.
Ta on ligi $\frac{1}{4}$ Euroopa pindalast (2 175 000 km²). Pinnaehituslikult
on ta kõrge (kuni 3000 m) kaljune kiltmaa, mis kaetud mitmesaja
meetri paksuse mannerjää kihiga. Ainult lõuna- ja läänepoolne
kitsas rannikuala (88 000 km²), kus kliima pehmem, on mannerjääst
vaba. Gröönimaa rannik on hästi tihedasti lõhestatud sügavate ja
kitsaste kääruliste lahtedega („fjordiline rannik“), mis orgudena maa
sisse tungivad ja mille järsunõlvalistel veergudel üksikud kõrgemad
paljad kaljutipud mannerjääst välja ulatuvad (n. n. „nunatakid“).
Nende orgude kaudu liugleb mannerjää suurte liustikkudena merre.
Siin moodustab ta mannerjää servast lahti murdudes suuri jäämä-
gesid. Külma Labradori hoovus kannab neid jäämägesid kaugele
lõuna poole (New-Foundlandi saare ümbrusse), kus nad Euroopa-
Ameerika laevaliinil suureks hädahouks on.

Gröönimaa mannerjääst vaba ranniku ala on madala kase- ja pa-
juvõsastikuga tundra, mis suvel rohelisena esineb. (Sellest ka
Gröönimaa nimigi pärit!). Ta on polaarloomade poolest (põhjapõd-
rad, polaarrebased, — jänesed, jääkarud j. t.) võrdlemisi rikas. Suvel
pesitsevad siin ka lugematud soolindude parved. Rannikumeri on
Gröönimaal rikas kaladest, hüljestest, vaaladest j. t. mereloomadest.

Baffinimaa ja teised Arktika saared on võrdlemisi madalad
ja suuremalt osalt mannerjääst vabad, kuid siiski kõik üle poole
aasta lumega kaetud tundrad.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Arktika saarestik on väga
hõredasti rahvastatud. Elanikeks on siin poolkolijad eskimod

(ehk inuiidid) (vt. 71. joon.) (umbes 16000 kuni 17000 in.). Suurem osa neist (umbes 14000 in.) asub Gröönimaa rannikul. Eskimode pea-elatusallikaiks on hüljeste j. t. polaar- ja mereloomade küttimine ja kalapüük. Nende ainukesiks veeloomiks ja abilisiks on koerad.



71. joonis. Eskimod.

kimod hülge- ja põdranahast. Nahast on ka nende kerged lootsikud („kajakid“). Puid kelguks, lootsikukereks, suuskadeks, viskeodadeks jne. korjavad nad rannikuilt. Neid toob siia ajujää Siberi ja Aljaska rannikuilt. Peale puude ja nahkade tarvivad eskimod ka luid, loomade sooli jne. tarbeasjade valmistamiseks.

Politiiselt kuulub Gröönimaa Taanile. Teised Arktika saared kuuluvad aga inglastele ning loetakse valitsuslikult Kanada külge. Taanlasi (kalurid, ärimehed, ametnikud jne.) on Gröönimaal ainult ligi 300 hinge alaliselt elamas. Suvel sõidab Gröönimaa ja teiste Arktika saarte rannikuile, kus seda jääلود lubavad, rohkesti

Eskimod on Aasia polaarsete rahvastega üsna sarnased ja arvatavasti ka nende hõimud. Võrreldes viimastega on eskimod palju kultuurilisemad. Eurooplastelt on nad ristiisu vastu võtnud ja ka kirjaoskuse omandanud, mis nende seas juba kaunisti levinud. Iseloomult on nad võõrastevastuvõtlik ja heasüdamlik rahvas. Nende elamuiks on suvel nahktelgid, talvel kas kividest ja mullast või lumest ja jääst hurtsikud. Valguse ja soojuse andjaks nende elamuiks, kus harilikult mitu arvurikast perekonda tihedasti koos, on pikal, karedal ja pimedal talvel hülgerasvalambid. Rõivaid valmistavad eskimod

euroopa ja ameerika kala- ja vaalapüüdjate laevu. Need toovad siia mitmesuguseid tarbeaineid, mida siin eskimodele hülgerasva, nahkade jne. vastu vahetatakse. Niimoodi toimub siin kaugel põhjas vahetuskaubandus, kuna alalised kaubapunktid Gröönimaa läänerannikul asuvad.

2. Kanada.

Siia kuulub terve põhjapoolne osa P.-Ameerika mandrist, mis ühes Aljaska poolsaarega pindalalt Euroopast suurem. (Määrake tema geograafiline asend ja loetelge ta piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jaguneb Kanada üldiselt kahte ossa: idapoolseks lava- ja lausmaaks ning läänepoolseks mägismaaks.

Kanada ürgaegse graniidi- ja gneisialusega lavalausmaa on maa lõunaosas ja idas (Labradori poolsaarel) kõrgem (kuni 400—500 m) ja madalate lamedate seljastikkudega läbistatud. Põhjas, Põhja-Jäämere ja Hudsoni lahe ümbruses läheb ta laialiseks hobuseraua-kujuliseks Arktika madalmikuks. Seda järvede, jõgede ja soode-rikast ürgaegset graniidi- ja gneisimassiivi nimetatakse ka „Kanada kilbiks“ (vastavalt Soome-Skandinaavia „Balti kilbile“). Pinnaehituslikult kuulub siia ka New-Foundlandi saar.

Kanada Vaikse ookeani ranniku ala (kuni 800 km laiuselt) ja suurema osa Aljaska poolsaarest täidab Kordiljeeride mägismaa põhjaosa. Siin koosneb ta mitmeist kõrgahelikest. Neist on tähtsamad mägismaa idaservas Kaljumäestik, mis siit loode-kagu suunas, kuni Mehhikoni ulatub, põhjas Aljaska ahelik ja rannikul Kanadaraanniku ahelik (Merealpid). Aljaska ahelikus on P.-Ameerika kõrgeim tipp — igijää ja -lumega kaetud MacKinley (mäkk-kinle) (6200 m). Teistest kõrgematest tippudest on siin rohkem tuntud Mount-Logan (5950 m) ja Eliase mägi (5470 m). Ranniku ahelikkude ja Kaljumäestiku vahele jääb maa lõunaosas laialine orgudega lõhestatud kõrglava (Briti-Kolumbia). Rannikuil olevaist saarist, mis kõik kaljused ja mägised, on suurim Vancouver (vänkuvr). Kordiljeerid on rikkad mitmesugustest metallidest. Eriti rikkad kullaleiu-kohad on Aljaska poolsaarel Klondike (klondaiki) (Yukoni lisajõgi) orus.

Kliima ja taimkatte suhtes on Kanadal suur sarnasus Siberiga (mispärast?), siseveestiku suhtes aga Fennoskandiaga (Soome-Skandinaavia). Nagu Siberis, nii on ka Kanadas kliima kare ja

kontinentaalne ning muutub soojemaks põhja-lõuna ja ka ida-lääne suunas. Kanada idaosa on külma Labradori hoovuse mõju all, kuna läänerannikule tuleva sooja Kuro-Sivo hoovuse mõju täiel määral kaugele sisemaale tungimast mäed (missugused?) takistavad. Talvel on Lõuna-Kanada keskosas kliimaliselt valitsev külm Põhja-Jäämeri, suvel aga soe Mehhiko laht. Sellest siis ka pärit järsud üleminekud ühest aastaajast teise ja suur vahe talve ja suve temperatuuri vahel.

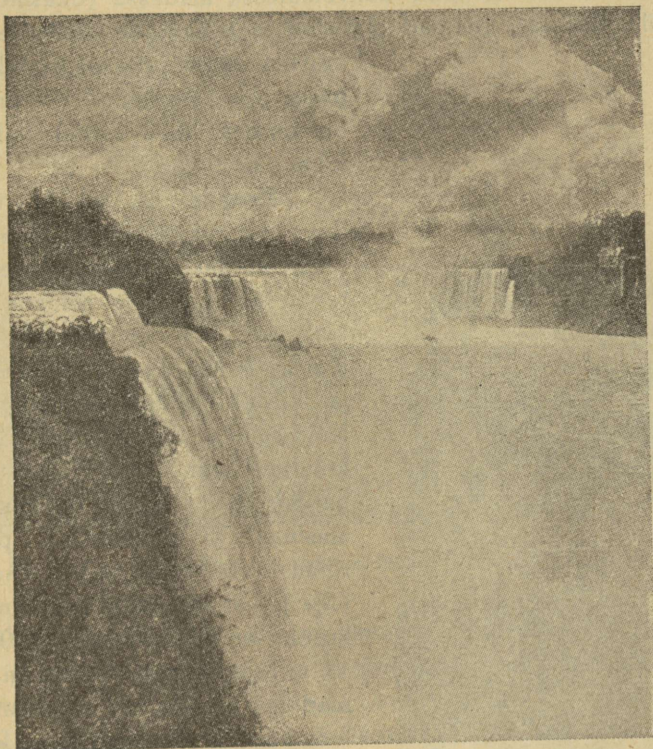
Nii on näiteks kesktemperatuurid Vinnipegis: jaanuaris — $21,6^{\circ}$, juulis + $18,9^{\circ}$, aasta + $0,6^{\circ}$; sademeid 540 mm aastas; Berliinis, mis Vinnipegist ligemale 2 laiusekraadi põhja pool, on vastavad kesktemperatuurid — jaanuaris — $0,9^{\circ}$, juulis + $18,9^{\circ}$, aasta + 9° ; sademeid 580 mm. Nii on Kanada kliima sama laiuse all olevast Euroopa kliimast 8 kuni 10° külmem.

Sademeid on Kanadas, peale kitsa Vaikse ookeani rannikuala ja idas New-Foundlandi saare, kehvalt (vt. 69. joon.). Suurem osa langeb neist suvel. Kuid lähispolaarse asendi tõttu on siin aurumine vähem ja seepärast niiskust tarbeks küllalt.

Nagu Soome ja Skandinaavia järved ja järvestikud on jääajastiku moodustised, nii ka Kanadas. Suurimad neist on põhjaosas Suur-Karu, Atabaska ja Orjajärv. Neid ühendab Põhja-Jäämerre suubuv veerikas Mackenzie (mäkenksi) jõgi oma lisajõgedega. Keskosas on suurimaks järveks Vinnipégi järv, millest Hudsoni lahte suubuv Nelsoni jõgi välja voolab. Lõunaosas, P.-A. Ühendriikide piiril, on lähestikku ja üksteisega ühenduses viis suurt Kanada järve, mis suurima magevee-kogu maakeral moodustavad. Need on Ülemjärv ($83\,000\text{ km}^2$), Michigan (mitšigen) ($58\,140\text{ km}^2$), Huron ($59\,510\text{ km}^2$), Erie (iiri) ($25\,000\text{ km}^2$) ja Ontario (onteerio) ($18\,760\text{ km}^2$). Nende järvede vee viib Ontariost välja voolav sügav ja lai Lorentsi jõgi Atlandi ookeani. Erie ja Ontario vahel on lühike aga lai ja veerikas Niagara juga (vt. 72. joon.).

Jäämere rannikul levib Kanadas laialine tundra temale omase kehva polaarse taimkatte ja loomastikuga, kus vähesed eskimode hõimkonnad end kütimisest ja põhjapõtrade pidamisest elatavad. Tundrast lõuna poole ja Kordiljeeride alas levivad laialised okasmetsad mitmesuguste karusnahksete loomadega (sinirebased, hundid, hallkarud, pesukarud, kobrad, saarmad, moskus-härjad j. t.). Lorentsi jõgikonnas lähevad okasmetsad üles ja lehtmetsadeks, mis vahelduvad kultuurmaistutega. Maa keskosas, Vinnipégi ja Orjajärve joonest kuni Kaljumäestikuni, levib

laialine roheline, mis siin ja Mississipi jõgikonnas kannab preeria nime. Endisel ajal hulkusid preerias määratud biisonihärgadekarjad, kelle peale indiaanlased jahti pidasid. Nüüd on suurem osa preeria alast Kanada viljasalveks muudetud (mais ja nisu). Vähesed biisonitekarjad püsivad veel sellekohaste jahiseaduste kaitse all neile eriliselt määratud kohtades (vt. 73. joon.).



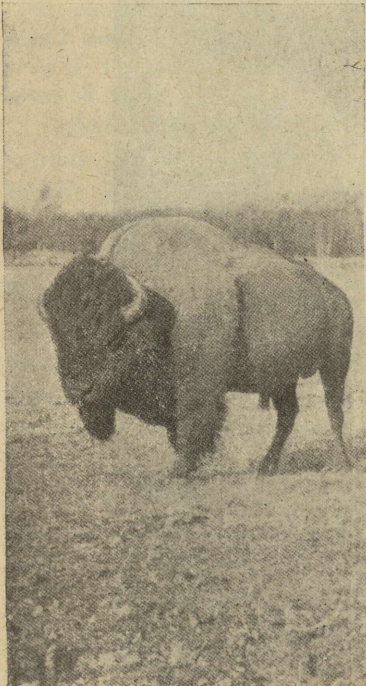
72. joonis. Niagara juga, 50 m kõrge, on maailma veerikkaim juga. Jõe keskel asuv saar jaotab jõe kaheks, ees vasakul, 300 m laiuseks „Ameerika“, ja taga paremal, 600 m laiuseks „Kanada“ ehk „Hobuseraua“ jaoks (kuju!). Veejõudu arvatakse olevat 17 milj. hob.-jõudu. Sellest kasutatakse ümbruskonna tööstuses ainult 100 000 hobusejõudu.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Kanada on hõredasti rahvastatud (kesktihedus 0,9 inim. km:l.). Elanikud on koondunud peamiselt maa lõunapiirile raudteede j. t. liiklemisteede äärde. Rahvuslikult on ta üsna kirju. Enamuses on Euroopast sisse rännanud

inglased ja nende järeltulijad. Teistest rahvustest on siin rohkesti prantslasi, eriti Lorentsi jõgikonnas. Prantslased olidki selle maa esimesed koloniseerijad. Ka eestlasigi on kaunis rohkesti Kanadasse asunud, eriti kesk- ja lääneossa.

Pärismaalasi indiaanlasi on Kanadasse võrdlemisi vähe järele jäänud (umbes 111 000 in. ehk 1,5% kogu rahvastikust). Valgete poolt on nad tõrjutud kehvematesse aladesse (okasmetsadesse ja Kordiljeeridesse), kus nad elatuvad metsloomade küttimisest. Osa

indiaanlasi on juba paiksateks põlluharijateks muutunud. Tundra-alas on umbes 3000—4000 kolijat eskimod.

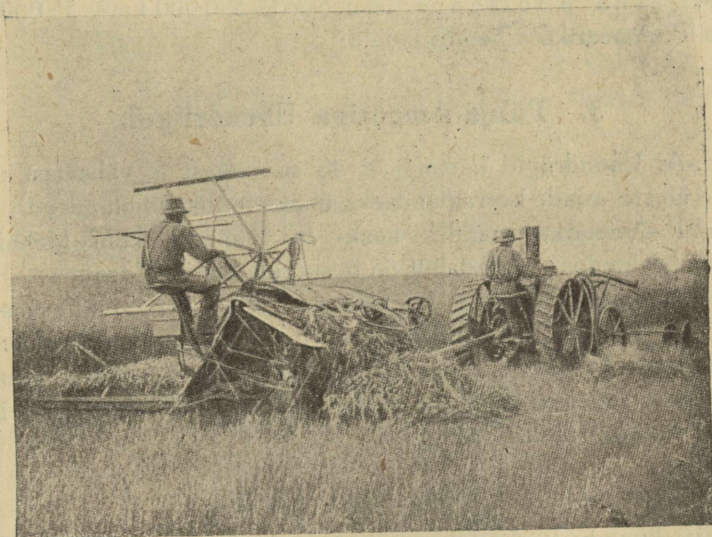


73 joonis. Biisonihärg Kanada preerias.

Kanada on põllutuluslik riik, kus põllundus ja karjandus peatulualadeks. Lorentsi jõgikonnas ja Kanada järvede ümbruses on peaviljaks rukis, kaer ja oder, preeria-alas mais ja nisu. Põllupind on paiguti kehv. Kuid selle peale vaatamata on põllukultuur siin kõrgel järjel. Põlluharimisel tarvitatakse mitmesuguseid masinaid ja uuemoelisi põllutööriistu (vt. 74. joon.). Suurimaks vilja- ja karjasaaduste kauplemise keskuseks on Vinnipeg (180 000 el.).

Teistest tulualadest on tähtsamad metsandus ja karusnahksete loomade küttimine, kalandus (jõgedes ja järvedes, eriti aga New-Foundlandi saare ümbruses), mäetööstus (Kordiljeerides, Aljaskas ja Kanada järvede ümbruses ning Lorentsi jõgikonnas — leidub hõbedat, kulda, kivisütt, nahvtat, rauda j. t. metalle), vabrikutööstus ja kaubandus. Kivisöe, nahvta, raua, eriti aga langeva veejõu (Niagara j. t. jõad) rohkuse tõttu on Kanada kaguosas vabrikutööstus täies arenemishoos. Töötatakse ümber oma maa, kui ka väljast sisse veetavat tooresainest. Kuid oma maa vabrikud ei suuda siiski kõiki maa

nõudeid täita. Suur osa vabrikukaupa veetakse siia Inglismaalt ja P.-A. Ühendriikidest. Nii sise- kui ka väliskaubandus on elav. Tähtsamateks väljaveo-aineteks on põllu- ja karjasaadused, metsamaterjalid, paber ja paberkaubad, kalad, karusnahad jne. Raudteid (83 000 km), maanteid ja veeteid on maa lõunaosas hästi korraldatud. Tähtsamad on kaks pea-raudteed, mis ühendavad Atlandi



74. joonis. Nisu lõikus Kanadas sidumismasina ja traktori abil.

ookeani rannikut Vaikse ookeani rannikuga risteldes Vinnipeg'i linnas. Suurimateks tööstuse ja kaubanduse keskusteks on Montreal (montriöl) (620 000 elan.) Lorentsi jõel, kuhu ka suuremad ookeanilaevad võivad sõita ja Toronto (522 000 elan.) Ontario järve ääres. Teistest linnadest on tähtsamad Quebec (kvibek) (111 000 elan.) Lorentsi jõesuus, metsa ja karusnahkade kauplemise keskus, Halifax (58 000 elan.) Atlandi ookeani rannikul ja Vancouver (117 000 elan.) Vaikse ookeani rannikul. Valitsuslikuks ja hariduslikuks keskuseks on pealinn Ottawa (107 000 elan.).

Politiiselt on Kanada (pindala 9 660 000 km², 9,4 milj. elan.) Inglise osariik (dominioon), mis endistest Inglise asumaadest on tekkinud. Kanada dominioon koosneb 9 osariigist, millest igaühel oma sisemine omavalitsus ja 2 territooriumist, mis dominiiooni ühise valitsuse all. Dominiooni ühiste asjade (post, telegraaf,

raha jne.), Inglismaa ning teiste riikidega läbikäimise korraldajaks on osariikide poolt valitud parlament ja valitsus Ottavas. Inglise kuninga esindajaks on kindralkuberner.

New-Foundlandi saar (111 000 km², 260 000 elan.) ühes Labradori poolsaare kirderannikuga (310 000 km², umbes 4 000 elan.) moodustab omaette Inglise ehk Briti dominiooni.

Aljaska poolsaare lääneosa (1 590 000 km², 55 000 elan.) kuulub P.-Ameerika Ühendriikidele.

3. Põhja-Ameerika Ühendriigid.

P.-A. Ühendriigid koosnevad 48 suuremast ja vähemast riigist, mis on ühiste asjade korraldamiseks üheks tervikuks ühinenud. Neile kuulub P.-Ameerika mandri kesk- ja lõunaosa kuni Mehhiko ja Kalifornia lahtedeni. Pindalalt on ta suurem kui $\frac{3}{4}$ Euroopast. (Loetelge tema piirid kaardil ja määrake tema geograafiline asend!)

Oma pinnaehituslike ja j. t. looduslike ning tulunduslike olude suhtes jagunevad P.-A. Ühendriigid kolme suuremasse ossa: 1) Idapoolsed riigid, 2) Keskmised riigid ja 3) Läänepoolsed riigid.

1. Idapoolsed riigid.

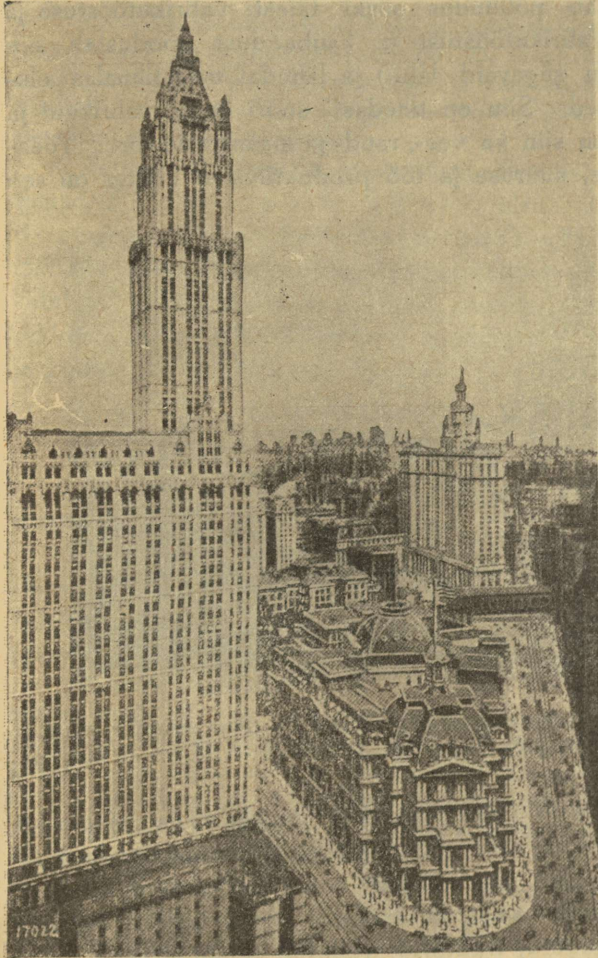
Siia kuulub P.-A. Ühendriikide Atlandi ookeani rannikuala ja Appalachi mägismaa Floriida poolsaarega.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jagunevad idapoolsed riigid kahte ossa: ida- ja lõunapoolseks madalmikuks ja loodepoolseks mägismaaks. Atlandi ookeani rannik on siin hästi liigestatud. Sügavaid ning meretuulte eest varjatud lahti ja lahekesi (Delavare, Chesapeak j. t.) on põhjapoolses osas (35° kuni 45° N l. vahel) rohkesti. Lõuna pool ja Floriida poolsaarel on rannik madal, liuteline ja paiguti soostunud.

Mägismaa moodustub vanastärakulunud (kuni 2050 m kõrge) kurrulisest Appalachi mäestikust, mille põhjapoolsed lamedad eelharud kuni Kanada järvedeni (Alleghany [elligeeni] mäed) ja Lorentsi jõgikonnani ulatuvad. See mäestik, eriti oma põhjaosas, on muinasjutuliselt rikas kivisöest, nahvtast, rauamaagist j. t. metallidest.

Kliima on idapoolsetes riikides sooja Golfi hoovuse tõttu sademeterikas (vt. 69. joon.). Kuid suve ja talve temperatuuri vahe on siiski suur. Eriti põhjaosas on suved palavad, talved aga pikad

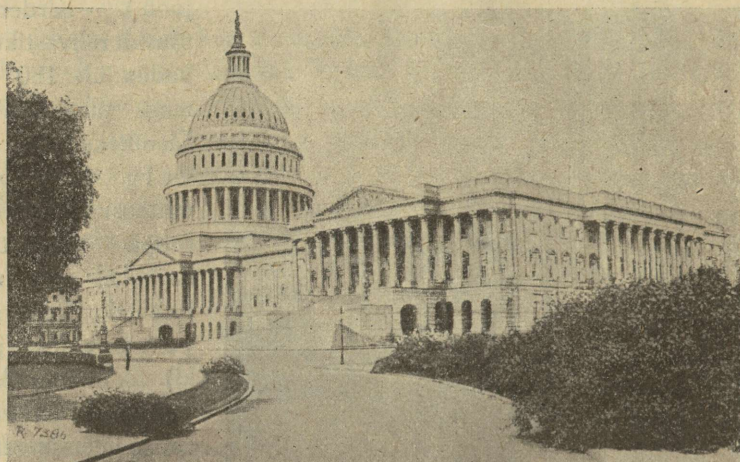
ja karedalt külmad (mispärast?). Lõunaosas on kliima ühtlasem ning lähistroopikaline soe. Sademeterohkuse tõttu on taimkate lopsakas. Lõunaosas levivad lähistroopikalised igihaljad metsad, põhjaosas suvihaljajad leht- ja segametsad (vt. 70. joon.).



75. joonis. Pilvelõhkuja New-Yorgis. See on maailma kõrgeim maja, 55 kordne (235 m kõrge — Oliviste kiriku torn Tallinnas 139 m). Säärane suur terasest ja betoonist maja on nagu omaette linn, kus päeval üle 10 000 elan. (ärid, kontorid, ametiasutised jne.), ööseks aga majahoidjatena jne. mõni sada inimest jääb.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. P.-A. Ühendriikide Atlandi ranniku ala on tihedamini rahvastatud maid Põhja-Ameerikas (vt. 85. joon.). Kirdeosas tõuseb rahvastiku tihedus üle 180 inimese ühel km²:l. Elanikeks on siin valged — pärit mitmesugustest Euroopa rahvustest. Esikohal on inglased, keda siin yanke'e'deks (jenki) nimetatakse. Yankee'd on väga energiline ja ettevõtlik rahvas. Lõunaosas, Mehhiko lahe rannikul ja Floriida poolsaare põhjaosas on rohkesti (paiguti üle 50%) neegreid ja mulatte (valgete ja mustade segavere lised järeltulijad). Soostunud Floriida poolsaare lõunaosa on peaaegu rahvastamata.

Peatulaladeks on idapoolsete riikide lõunaosas põllundus ja istandikud, põhjaosas — vabrikutööstus ja kaubandus. Tähtsamateks viljadeks on lõunaosas riis, suhkruroog j. t. Eriti laialised on siin puuvillaistandikud. Ka põhjaosas on põllundus (nisu, mais, tubakas, kaer j. t.) kõrgel järjel, kuid üldiselt jääb põllundus siiski täiesti vabrikutööstuse ja kaubanduse varju. Vabrikutööstust ja kaubandust soodustab siin ranniku iselaad (palju sügavaid lahti) ja lähedal mäestikualas olevad maapõuevarandused. Siin on tihedasti suuri linnu, vabrikuid ja muid asulaid. Tihe on siin ka vee-, raud- ja maanteed võrk. Tööstusettevõtete tiheduse, suuruse ja töö produktiivsuse suhtes on see



76. joonis. Kapitool Washingtonis. Selles Uue-Ilma suurepärasemas ja kaunimas marmorist ehitatud majas (230 m pikk) käib koos P.-A. Ü. riikide kongress.

piirkond üks esimesi maid kogu maailmas. Kuski mujal ei ole ka masinatöö nii suurel määral läbi viidud kui siin. Inimenegi muutub siin tööstuses nagu mingiks masinaosaks või vahelüliks. Vabrikuid leidub siin igasugusel tööstusalal, kuid tähtsamateks aladeks on siiski metallitööstus (autod, traktorid, vedurid, põllutööriistad, jalgrattad, igasugused masinad jne.), kivisöe-kaevandused, petroleumitööstus. Kivisöe kaevanduste ja petroleumitööstuse suurimaks keskuseks on Pittsburg (608 000 elan.). P.-Ameerika Ühendriikide suurimaks tööstuse, kaubanduse ja liiklemise keskuseks on New-York (nju-jork) (5 840 000 elan.). Ühes agulite

ja teiste, temaga ühte kasvanud linnadega (n. n. „Suur New-York“, 8,4 milj. elan.), on maailma suurim linn (pindala 3200 km²; London ühes agulitega 7,5 milj. elan., pindala ligi 1800 km²). Sadama suuruse ja merekaubanduse poolest on New-York maailmas teisel kohal (esikohal London), rahaturuna aga ilmasõjast saadik esimesel kohal.

Nev-Yorki iseärasuseks on tema mitmekümne-kordsed suured rauast ja betoonist majad („pilvelõhkujad“) (vt. 75. joon.), hästikorraldatud tänavliiklemine (pikad sillad, tunnelid, maa-alused ja õhuraudteed) ja liiklemisteed (veeteed, raudteed), suurim maailma raudteevaksal (1200 m pikk ja 300 m lai), sõlm teiste Ameerika ja Euroopa linnadega.

Teistest tööstus- ja kaubanduskeskustest on suurimad ja tähtsamad Philadelphia (1 895 000 elan., raudtööstus, sadamalinn), Boston (764 000 elan.), Baltimore (762 000 elan.), Buffalo (528 000 elan., Niagara jõe läheduses, suured elektrijõu-jaamad, autovabrikud j. t.). Atlandi ookeani rannikul asub ka P.-A. Ühendriikide pealinn Washington (uošington) (438 000), administratiivne ja kultuuriline keskus (vt. 76. joon.)

2. Keskmised riigid.

Siia kuulub Mississipi-Missouri jõgikond idast Appalachi mäestikust kuni Kaljumäestikuni läänes.

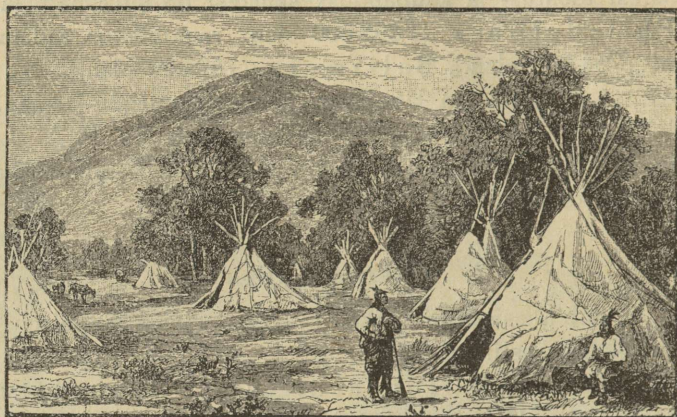
Looduslikud olud. Pinnaehituslikult moodustab see ala suure lausmaa (Mississipi nõgu), mis lääne pool astmeliselt kõrgemale tõuseb ja Kaljumäestikust voolavate jõgedega üksikuteks (kuni 1500—1800 m) kõrgemateks lavadeks lõhestub.

Selle ala elusooneks on Mississipi jõgi (= jõgede isa). Ühes oma suurima lisajõe Missouri-ga, mis algab Kaljumäestikust, on ta maakera kõige pikem jõgi (6530 km). Mississipi on veerikas jõgi. Kesk- ja alamjooksul on ta lookeline ning aeglase vooluga. Ühes oma 55 laevatava lisajõega (Ohio, Arkansas j. t.) moodustab ta ligi 32 000 km pikkuse laevatee (Euroopa laevatavate jõgede pikkus 20 000 km). Kanalite ja laevateede keskuseks on jõe keskmisel jooksul St. Louis (sent luis), alamjooksul New-Orleans (nju-orléns). Alamjooksul moodustub Mississipi mägedest kiirelt voolavate lisajõgede läbikantud setetest laialine soostunud delta-ala, mis tungib iga aastaga kaugemale merre. Jõesäng on delta-alas ümbruse maast kõrgem ning kõrgete tugevate tammide vahele sulatud. Kuid igakord ei suuda tammid siiski ümbrust kõrgvee eest kaitseda ja jõgi ujutab vahel üle laialisi maid (näit. 1927. a. kevadel) hävitades puuvilla j. t. istandikke.

Mississipi ülemjooksu alas, lisajõe des Moines (di meun) suudmes, Keokuk'i juures on uuemal ajal maailma suurim veejõujaam ehitatud. Kärestikurikka Moines'i vesi on 10—11 m kõrguse ja 1600 m pikkuse tammiga 100 km pikkuseks paisjärveks paisutatud. Siin saadavat 300 000 hobusejõulist elektrijõudu kasutatakse 250 km kauguses ümbruses.

Kliima on keskmistes riikides kontinentaalne. Sademete-vähesuse tõttu levivad siin laialised rohtlad — preeriad (Kanada preeriade järg), mis lääneosas paiguti pool-kõrvelaadilisteks kuivussteppideks muutuvad. Idaosas vahelduvad vähemad lehtmetsasalud põldude ja teiste kultuurmaistutega. Mississipi alamjooksul on ka lähistroopikalisi ürgmetsi (vt. 69. ja 70. joon.).

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Mississipi lausmaa, välja arvatud Kanada järvede ümbruse ala, on hõredasti rahvastatud, eriti ust lääneosas, kuivusstepide alas. Nagu ida pool P.-A. Ühend-



77. joonis. Indiaanlaste elamud — loomanahkadega kaetud telgid — vigvamid.

riikides, nii on ka siin yankee'd valdavaks ja tooniandjaks rahvastikuliseks elemendiks. Peale nende on siin veel maa keskosas vanade prantsuse (prantslased olid esimesed Mississipi lausmaa valged koloniseerijad) ja edelas — hispaania asunikude järeltulijaid. Põhjaosas on rohkesti sakslasi ja teisi Euroopast sisserännanud. Endistest pärismaalastest on lääneosas vähesel arvul ka indiaanlasi, kes osalt poolkolijad küttijad ja kalastajad (vt. 77. joon.), osalt aga juba enam-vähem paiksateks põlluharijateks ja karjakasvatajateks on muutunud. Nagu ida pool nägime, nii on ka siin lõunaosas rohkesti neegreid ja mulatte, kes enamasti suurtes istandikkudes töölisteks.

Mississipi lausmaa on P.-A. Ühendriikide põllutulunduslikuks keskuseks. Idaosas, kus sademeid rohkem ja

kus aluspinnaks viljakas mustmuld, on peatualaks suurejooneline põllundus ja karjandus (eriti seakasvatus). Talud, n. n. „farmid“, on siin enamasti suured (maad on mitme tuhande ja kümnete tuhandete hektarite viisi. Töö sääraastes hiiglafarmides tehakse kõik masinate ja traktorite abil (vt. 74. joon.). Tähtsamateks viljadeks on põhjaosas nisu ja mais, lõunas riis (vt. 80. joon.). Tehnilistest taimedest on tähtsamaks tubakas ja lõunas ka veel puuvill ja suhkruroog. Lääneosas areneb põllundus kunstliku niisutuse abil. Siin on domineerivaks suureviisiline karjandus. Peetakse mitmetuhandepalisi veistekarju, keda ratsakarjased, cowboy'd (kauboi) karjatavad. Ka kaubandus ja vabrikutööstus, eriti kirde- ja põhjaosas, on siin suurejooneliselt arenenud. Ta kannab siin eeskätt kohaliste põllu- (jahuvabrikud) ja karjasaaduste (tapamajad, lihakonservide vabrikud j. t.) ümbertöötamise ilmet. Suurimaks keskuseks on Chicago (tšikaago) (2 834 000 elan.) Michigani järve ääres vee- ja raudteede sõlmpunktis. Suuruselt on Chicago teine linn P.-A. Ühendriiges ja kogu Ameerikas.

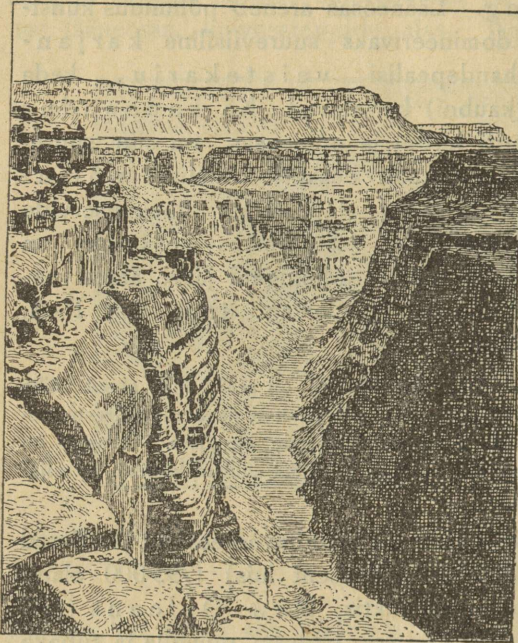
Chicago on noor linn. Alles sada aastat tagasi oli seal kohal ainult väike indiaanlaste küla. Chicago imekiiret kasvamist soodustab tema asend kiiresti arenenud põllundus- ja karjandusmaade ning liiklemisteede keskuses. Praegu on Chicago oma New-Yorki taoliste pilvelõhkujatega maailma suurimaks liha- ja viljakaupluse ning tapamajade keskuseks.

Teistest tähtsamatest keskustest on mainitavad eeskätt jõeäärsed sadama- ja tööstuslinnad St. Louis (sent luis) (795 000 elan.) Missouri jõesuus ja raudteede sõlmpunktis, New-Orleans (njuorlins) (400 000 elan.) Mississippి jõesuus, tähtsam puuvilla ja tubaka väljaveo sadam, viimasel ajal juba ühte kasvanud kaksiklinn St. Paul (sent pool) ning Minneapolis (641 000 elan.) Mississippi ülemjooksul, maailma suurimate jahu- ja püülivabrikutega j. t. Kanada järvede ääres, kus rikkalikud vase, raua j. t. metallide leiukohad, on suuremateks tööstuse- ja kaubanduse keskusteks Detroit (detreut) (994 000 elan.) vilja-, liha- ja metsakauplemise keskus ning kuulsad autovabrikud (Ford), Cleveland (kliivlånd) (855 000 elan.) petroleumitööstus ja kauplemine, Milwaukee (miluaaki) (477 000 elan.) jahutööstus ja kauplemine. Ka Mississippิ lausmaa edelaosas (Oklahoma osariigis), kus viimastel aastatel rikkalikud nahvta, kivisõe j. t. maapõuevaranduste leiukohad avastatud, on suurtööstus arenema hakanud.

3. Läänepoolsed riigid.

Sia kuulub Kordiljeeride mägismaa keskmine, laiem osa ja P.-A. Ühendriikide Vaikse ookeani ranniku ala.

Looduslikud olud. P.-A. Ühendriikidele kuuluv Kordiljeeride osa on kõrge kiltmaa, mis servatud idas Kaljumäestikuga (Rocky Mountains) (kõrgeimad tipud kuni 4400 m.), läänes Kas-



78. joonis. Koloraado kanjoon.

Suurepäraseim neist on Koloraado kanjoon, paiguti kuni 1800 m sügav (vt. 78. joon.). Suures nõos on rohkesti soolajärvi, kuhu mägedest voolavad väikesed jõed suubuvad. Suurim neist järvist on Suur soolajärv (Great Salt Lake — griit salt leek) (pindala 3500 km²), mille vee soolasus kuni 22⁰/₀. See järv kuivab pikkamisi ära (viimase 80 a. jooksul on ta pind 4 m võrra alanenud). Soolajärvede kaldail kunstliku niisutusega oasides on peale põllunduse ja aianduse suureviisiline soolaltööstus arenenud. Suurimaks oaside keskuseks on siin Soolajärve linn (Salt Lake City — salt leek siti) (124 000 elan.).

kaadide (üle 4400 m.) ja Sierra-Nevaada (üle 4500 m.) ahelikega. Põhjas, Kanadast tuleva Kolumbia ja tema lisajõe Snake-River (madu-jõgi) jõgikonnas on ta tuntud Kolumbia nõo, keskosas (üle 2000 m kõrge) Suure nõo (Great-Basen = griit besn) ja kagus, Koloraado jõgikonnas Koloraado lava nime all. See kuiv, paiguti päris-kõrveline, paiguti poolkõrveline kiltmaa on lõhestatud sügavate järseusinaliste jõeorgudega — kanjoonidega.

Suurepäraseim neist on Koloraado kan-

Omapärase looduseiluga on siin mägedes kõrgahelikkude-vahe-
 lised kõrgorud — pargid. Kõige tuttavamad neist on Yellow-
 stone'i (jelloustoun) rahvuslik park, Missouri ja tema lisajõe
 Yellowstone'i allikate alas, Kaljumäestik ja Yosemite rah-
 vuslik park Yo-
 semite jõe orus, Sierra-
 Nevaada mäestik
 (vt. 79. joon.).

Yellowstone park
 (pindala ligi 10 000 km²,
 s. o. ligi 1/4 Eesti pindalast)
 on omapärasemaid kohti
 maakeral, kus pinnavormid
 kitsal maa-alal väga mitme-
 kesised. Igal pool on siin
 vulkaanilise tegevuse jälgi,
 nagu kustunud vulkaanide
 kupleid, tegevaid mudavul-
 kaane (salsse), väävligaasi
 allikaid (solfataarid), kuuma
 vee allikaid (üle 3600), neist
 üle 100 purskeallika (gei-
 siirid). Viimased paiskavad
 teatud aja — mõne minuti
 või tunni järel perioodiliselt
 keeva vee joa kuni 70 m
 kõrguseni. Mägede nõlvad
 ja orud on kaetud põlise
 okasmetsaga, kus elutsevad
 mitmesugused metsloomad.
 Inimeste asumine ning mets-
 loomade kütmine on siin
 keelatud.

Kaskaadi ja Sier-
 ra-Nevaada ahelikkude
 ja Vaikse ookeani
 ranna vaheline mägin
 ala on pehme sade-
 meterikka kliima ja
 lopsakate metsadega
 (hiiglasuured mammutipuud, nagu Vellingtoonia männid j. t.) (vt. 79.
 joon.). Viljakamateks orgudeks on põhjas Oregon, lõunas —
 Kalifornia.



79. joonis. Vellingtoonia mänd Yosemite rahvuslikus pargis. Tee käib puu alt tunnelina läbi. Vellingtoonia männid ehk mammutipuud kasvavad kuni 140 m kõrgeks, läbimõelduga kuni 12 m kännu pealt. Nende vanust loetakse kuni 3400 a. peale.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Läänepoolsed riigid on veel hõredamini rahvastatud, kui keskmised. Rahvastiku koosseis on siin üldiselt samasugune, mis keskmisteski riikides. Värvilistest rahvastest on siin indiaanlasi rohkem, neegreid aga hoopis vähe. Peale nende on Vaikse ookeani rannikumail ka vähesel arvul (mõnisada tuhat) hiinlasi ja jaapanlasi.

Rahvastiku peatuluadeks on Vaikse ookeani rannikumail põllundus (kaer, nisu, mais, suhkrupeet j. t.) (vt. 80. joon.) ja aiandus. Sisemal on suurejoonelisem põllundus ja aiandus võimalik ainult kunstliku niisutusega alades. Kõige rikkamaks alaks on siin Kalifornia nõgu. Lõunaosas kujundab ta P.-A. Ühendriikide viljapuuaeda, kus valmivad õunad, ploomid, pirnid, aprikoosid, virsikud, oliivid, viinamarjad j. t. Karjanduse alal on läänepoolsetes riikides tähtsamaks lammaste kasvatamine.

Peavarandusteks läänepoolsetes riikides on maapõuevarad (kuld, hõbe, vask, raud, tina, tsink j. t. metallid, kivisüsi ja nahtva). Maapõuevarandused olidki esimeste asunikude (kullaotsijate) siia meelitajaks. Hiljemini järgnesid neile paiksad põlluharijad. Praegu on siin maapõuevarade kasutamine arenevas hoos.

Tööstuslikest ja kaubanduslikest keskusist on tähtsamaks Los Angeles (635 000 elan.), aianduse ja petroleumitööstuse ning väljaveo keskus, San-Frantsisko (530 000 elan.) P.-A. Ühendriikide suurim sadamalinn ja raudteede keskus Vaikse ookeani rannikul, Seattle (sjättl) (316 000 elan.) ja Portland (270 000 elan.).

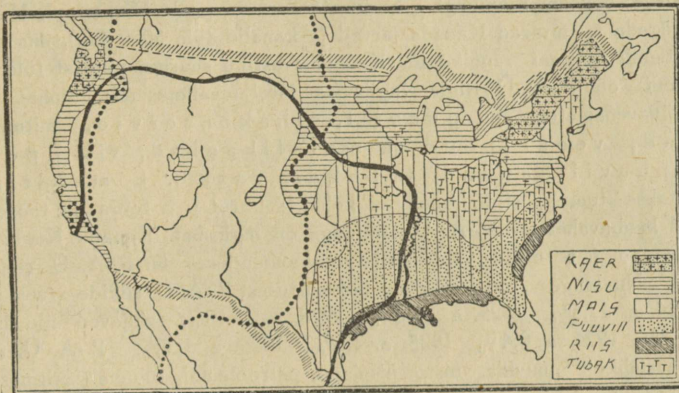
Kokkuvõtteks.

Rahvuslikud ja kultuurilised olud. P.-A. Ühendriigid on kiiresti areneva kasvav riik. Nii on tema rahvaarv viimase 100 aasta jooksul (1821—1920. a. a.) suure hulgalise sisserändamise tõttu (100 a. jooksul ümmarguselt 33,8 milj. inim.) kasvanud enam kui 10-kordseks (10 milj. elan. pealt 1820. a. 106 milj. inim. peale 1920. a.). Rahvastikulises koosseisus on siin valitsev ülekaal valgetel (89,7% kogu rahvastikust; selles arvus on Ameerikas sündinuid 76,7%, väljaspool Ameerikat sündinuid, s. o. hilisemaid sisserändajaid 13,0%). Nende seas on siin rohkesti ka eestlasi. Rahvuslikus mõistes nimetatakse P.-A. Ühendriike „sulatusahjaks“, kus ühe või kahe põlve vältusel mitmesugused Euroopast sisse rännanud rahvused „ameerikaniseeruvad“, s. o. inglise keele, anglosakside kombed ja pruugid ning kultuuri omandavad ja ameeriklasteks ehk yanke'edeks muutuvad ning oma esivanemate keele ja rahvuse unustavad.

Värvilistest rahvustest on esikohal neegrid ja mulatid (9,9%) (tuletage meelde, kus pool osas nad elavad!). Indiaanlasi (umbes veerand milj. ehk 0,2%), hiinlasi (0,1%) ja jaapanlasi (0,1%) on tähtsusetu

osa (kus pool osas nad elavad?). Olgugi, et seaduse ees kõik rahvused üheväärsed, on vahekord värviliste, eriti neegrite ja valgete vahel siiski üsna terav. Indiaanlased elavad läänepoolsetes riikides enamasti neile eriliselt määratud alades („reservatsioonides“), kus valgetele asumine keelatud. Hiinlaste ja jaapanlaste sissetoomine, kes odava tööjõuna valgete töölise palgad alla suruksid, on seadustega väga kitsendatud. (Rahvastiku tihedust jälgige kaardi järele! Vt. 85. joon.)

Kultuuriliselt on ameeriklased kõrgele järjele jõudnud. Koolikorraldus on iga osariigi oma sisemine asi ja seepärast paiguti kaunis erinev. Üldiseks nähtuseks on sunduslik algkool. Koolisundus on enamasti maksev 6. või 7. eluaastast alates kuni 16. või 17. eluaastani. Algkoolile järgnevad kes- ja kõrgemad koolid (kolledžid) või mitmesugused erikoolid. Kõige vanemaks ja tähtsamaks P.-A. Ühendriikide ülikooliks on Harvard College Bostoni lähedal. Õppetöö korral-



80. joonis. P.-A. Ühendriikide põllunduse kaart. Must joon ümbritseb rohtlatealaid, täpiline joon — alaid, kus sademeid alla 50 mm.

dus on P.-A. Ü. koolides aga siiski teist laadi kui Euroopas. Pearõhk pannakse õpilaste praktiliseks kodanikuks kasvatamisele. — Kirjaoskamatu on võrdlemisi kaunis rohkesti — kuni 8% täiskasvanute arvust (valgete seas 3%, neegrite ja indiaanlaste seas 30%). Usuliselt on enamuses protestandid (60%), kes mitmesugustesse usulahkudesse erinevad. Teistest usutunnistustest on rohkem poolehoidjaid katoliku usul (38%). Üldse on siin usk iga isiku enese südametunnistuse asi. Riik ja kirik on teineteisest täiesti lahutatud. Ka kirikukorraldus vastab siin rohkem praktilisele elule kui näit. Aasias või Euroopas.

Tulunduslikud olud. Nagu nägime on P.-A. Ühendriigid arenev põllutulunduse kui ka vabrikutööstuse ja kaubanduse maa. Tema määratud ja suuremalt osalt veel alles täieliselt kasutamata loodusevarad, eriti lääneosas, ja põllu- ning karjasaadused teevad tema tulunduslikult iseseisvaks ning teistest sõltumatuks tervikuks. Nii kasvatavad P.-A. Ü. riigid puuvilla, maisi, nisu ja tubakat rohkem kui ükski teine maa (puuvilla, näiteks, üle poole üleilmlikust saagist, maisi aga koguni $\frac{4}{5}$ sellest). (Määrake kaardi (80. joon.) järele tähtsamad põllundusalad!). Samuti on ka

P.-A. Ü. riigid esikohal kivisöe, raua, vase, tina, tsingi j. t. metallide, soola ning nahvta saagi poolest. Kulla (esikohal Lõuna-Aafrika) ja hõbeda (esikohal Mehhiko) saagi suhtes on nad maailmas teisel kohal.

Eriti kiires arenemishoos on tööstus ja kaubandus. Seda näitab muuseumide ja linnade kiire kasvamine. Enam kui pool (52%) kogu rahvastikut on linnades asumas. Tööstusaladest on esikohal metallitööstus. Mitmesuguste metallasjade, masinate, põllutööriistade, veoabinõude jne. valmistamise ja väljaveo poolest on P.-A. Ühendriigid praegusel ajal maailmas esikohal. Edasi tuleks mainida ka suureviisiliselt arenenud P.-A. Ü. riikide filmitööstust, mis ka teiste maade seas esikohta omab.

Sise- kui ka väliskaubandust soodustab tihe vee- ja raudteede võrk (raudteid on siin üle 378 000 km, Euroopas ligi 350 000 km). Raudteedest on tähtsamad n. n. Paziifiki liinid, mis maad läbistades seovad Atlandi ookeani rannikut Vaikse ookeani rannikuga. Siseveeteedest on peale Mississipi, Missouri ja tema lisajõgede mainitavad Kanada järved ja kanalid (üle 5000 km), mis neid järvi seovad Atlandi ookeani rannikuga. Kaubalaevastiku suuruse poolest (üle 17 milj. registertonna) on P.-A. Ü. riigid Inglismaa järel maailmas teisel kohal. Tähtsamateks väljaveoaineteks on puuvill, lihakonservid, mitmesugused masinad, veoabinõud ja metallkaubad, vili, petrooleum, puuvillkaubad, tubakas, vask j. t. metallid jne. Sisse veetakse toorest siidi, kummit, kohvi, suhkrut j. t. toidu- ja tooresaineid. Tähtsamad kaubavahetajad P.-A. Ü. riikidega on Inglismaa, Kanada, Kuuba, Prantsusmaa, Jaapan j. t. maad. Ka Eesti väliskaubanduses on P.-A. Ü. riikide osa õige tähtis. Nii langes Eesti sisseveo üldväärtusest P.-A. Ü. riikide arvele 1923. a. 3,7%, 1924. a. 12,5%, 1925. a. 23,6%, 1926. a. 12,0%; väljaveo üldväärtusest 1923. a. 1,3%, 1924. a. 0,4%, 1925. a. 1,0%, 1926. a. 1,3%. P.-A. Ü. riikidest saame peasjalikult puuvilla, nisu, nisujahu, petrooleumi, tubakat, mitmesuguseid vee- ja sõiduriistu, tooresnahku jne. P.-A. Ü. riikidesse saadame eeskätt tsementi, tuletikke, tooresnahku j. t. kaupu.

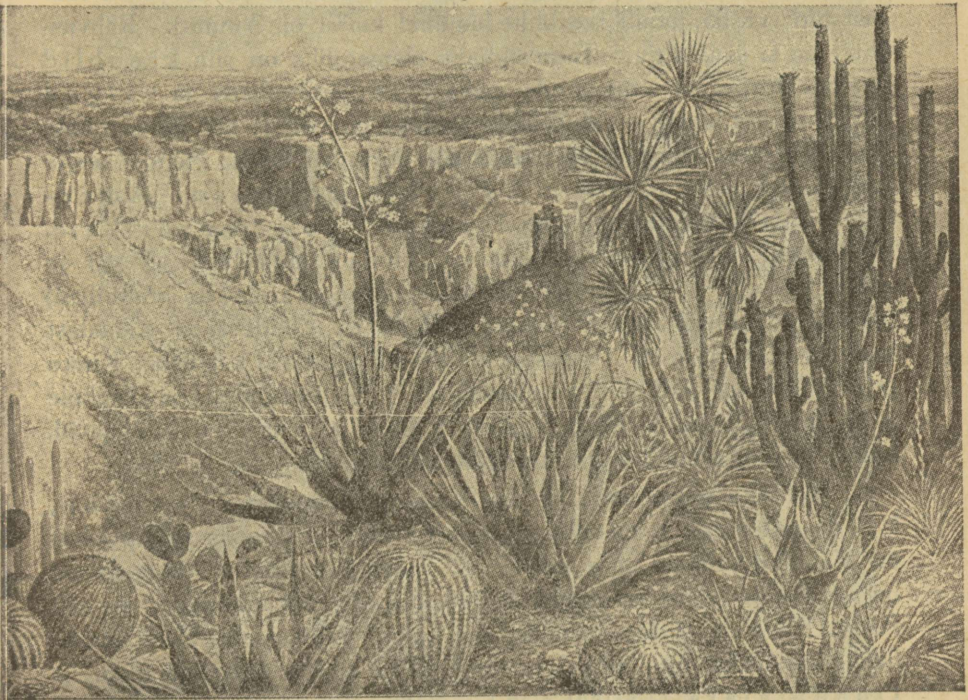
Riiklik kord. Peale 48 osariigi (pindala 7 839 000 km², 106 milj. elan., kesktihedus 13 inim. ühel km²:l) kuulub P.-A. Ü. riikidele 2 territooriumi (Aljaska ja Havai saared), ja asumaad (Filipiini saarestik j. t.). Nendega kokku on P.-A. Ü. riigid 9 755 000 km² pindalaga ja 118,5 milj. elanikuga. Seega on P.-A. Ü. riigid ühed suuremaid ja tugevamaid riike. Valitsuse eesotsas on rahva poolt 4 aastaks valitud president. Seaduseandlik võim on kongressil, mis koosneb 2 kojast. President ja kongress asuvad pealinnas Washingtonis.

4. Mehhiko.

(Määrake tema geograafiline asend ja loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Mehhiko asub Kordiljeeride mäestiku lõunaosas. Ta on suuremalt osalt ääremäestikkudega piiratud kiltmaa —

põhjas Koloraado lavamaa jätk, mis üle läheb lõunas kõrgeks (üle 2000 m) Mehhiko kiltmaaks. Ääremäestikes, eriti lõunaosas, on rohkesti kustunud ja tegevaid vulkaane. Suurimad neist on Orizaba (5550 m) ja Popocatépetl (5450 m). Madalmikke on ainult



81. joon. Mehhiko kiltmaa. Röhtsatesse lubjakivi ja savikihtidesse on vulkaanilise tegevuse ja maavärisemiste läbi tekkinud lõhed, mille vesi sügavaiks lõhestikeks — barranca'deks — on uuristanud. Siin kasvavad kuivustaimed: agaavid, kerakujulised kaktused, tulbataolised jukka'd, opuntsiad j. t. Kui kiltmaal kuival ajal rohuvaip ära kõrbe, haljendavad ja õitsevad barranca'd. Pahemal, taga kaugel Orizaba tipp.

rannikul ja Yukatani poolsaarel. Kliima on ääremägedega piiratud sisemaal kuiv ja palav (mispärast?). Sademetekehvuse tõttu (suurem osa sademeid langeb siin suvel) on Mehhiko kiltmaa paiguti kõrb, paiguti poolkõrvelaadiline ning kaetud hõreda kaktuse, agaavi j. t. troopikaliste kuivustaimede võsastikuga (vt. 70. ja 81. joon.). Merepoolseil mägede nõlvul ja rannikumadalmikul, kus sade-

meid röhkem, on taimkate lopsakas. Siin kasvab teiste troopikaliste taimede seas ka mitmesuguseid kõrgeväärtuslikke värvilisi puid (mahagonipuu, sinine puu j. t.). Kliima on siin madalmikel eurooplastele asumiseks ebatervislik.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Mehhiko on hõredasti rahvastatud (vt. 85. joon.) (kesktihedus ühel km²:l on 7 inim.). Rahvuslikult on ta üsna kirju. Tooniandjaks elemendiks on siin kreoolid (endiste hispaania asunikude puhastverd järeltulijad) ja valged (20% rahvastikust). Valitsevaks keeleks on siin ja siit lõuna poole (kuni Tulemaa saarteni) hispaania või portugali keel. Nende keelte valitsemisala moodustab n. n. L a d i n a - ehk R o m a a n i - A m e e r i k a, mis vastandiks on A n g l o s a k s i P õ h j a - A m e e r i k a l e. Värvilistest rahvastest on esikohal indiaanlased (35%) ja mestiitsid (valgete ja indiaanlaste segaverelised järeltulijad) (45%). Kultuuriliselt on Mehhiko P.-A. Ü. riikidest ja Kanadast kaugele maha jäänud. Valitsemas on siin katoliku usk. Kiriku ja riigi lahutus viidi läbi siin alles hiljuti. Peatuluvaladeks on elanikele põllundus (mais, nisu), karjandus ja aiandus (agaavid, kohvi, kakao, puuvill, suhkruroog, tubakas j. t.).

Mehhiko peavaranduseks on tema maapõuevarad — hõbe, kuld, vask j. t. metallid, naht ja jne. Hõbedasaagi poolest on Mehhiko esimene maa maakeral. Hästi korraldatud liiklemisteid on võrdlemisi vähe (raudteid 23 000 km). Väliskaubandus, eeskätt P.-A.Ü. riikide ja Inglismaaga, on elav. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on sisemaal pealinn Mehhiko (615 000 elan.) ja Quadalajara (150 000 elan.). Sadamalinnadest on tähtsamad Tampico (65 000 elan.) ja Veracruz (55 000 elan.).

Mehhiko (1 970 000 km², 14,2 milj. elan.) on P.-A. Ü. riikide eeskujul ka osariikidest ühendatud vabariik.

5. Kesk-Ameerika.

Kesk-Ameerika moodustub kitsast mandrilisest osast ja Lääne-India saarestikust.

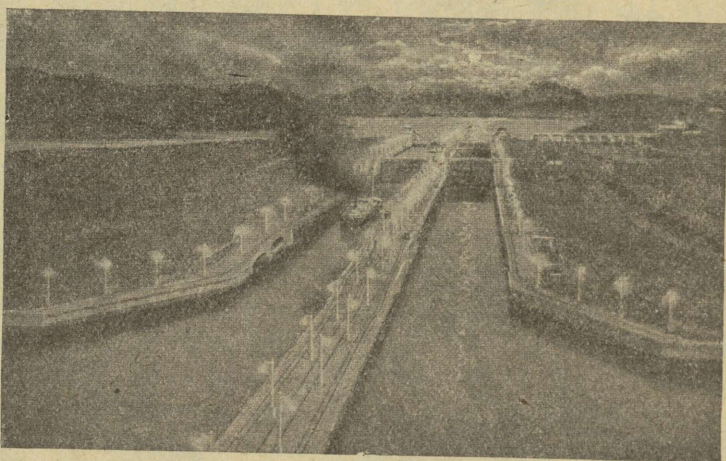
Mandriline osa on Põhja- ja Lõuna-Ameerikaid ühendav kitsas aga kõrge tulemägederikas mägismaa. Kliima on siin palav ja niiske (mispärast?) ning eurooplastele ebatervislik. Niiskemais alades on samasugune lopsakas taimkate kui Mehhikogi



82. joon. Panama kanal linnulennult. Valge riba pildil Koloni ja Panama linnade vahel on raudtee. Gatuni järv on kunstlikult tekitatud kanalivee parajas kõrguses hoidmiseks.

rannikumail, vihmakehvades alades — hõre troopikaline kuivusvõsastik. — Elanikeks on peamiselt hispaania keelt kõnelevad mees-
tiitsid ja indiaanlased. Kreoole ja hilisemalt sisse rännanud eurooplasi on vähe (10—15%) samuti ka neegreid. Peatulualadeks on põllumundus (nisu, mais) ja aiandus (banaanid, kohvi, kakao, vanilje, kummipuu, tubakas j. t.). Ka maapõuevarad (kuld, hõbe, vask, nahvta jne.) on tähtsaks tuluks.

Politiiselt jaguneb Kesk-Ameerika mandriline osa 6 väikeseks vabariigiks: Quatemala (113 000 km², 1,6 milj. elan.), San Salvador (21 000 km², üle 1,5 milj. elan.), Honduras (100 000 km²,

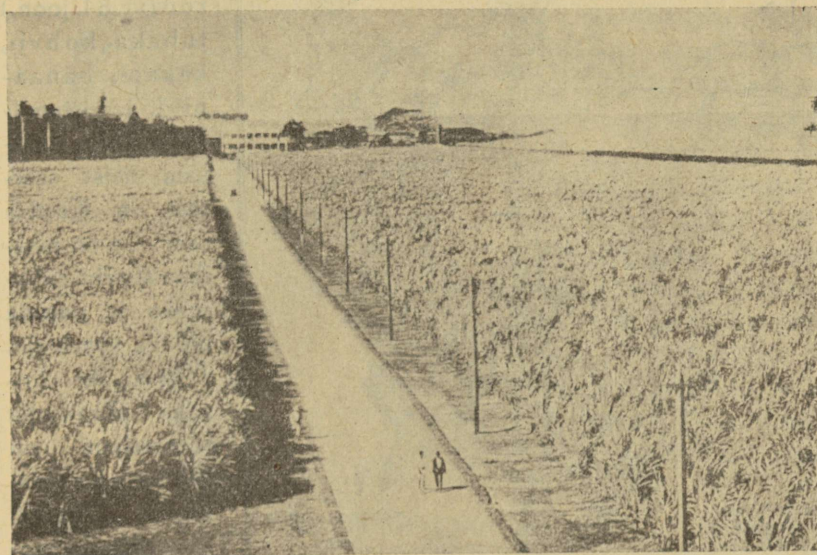


83. joon. Panama kanal vesivärvatega (lүүsidega) öösel kuuvalgel.

ligi $\frac{3}{4}$ milj. elan.), Nikaraagua (127 000 km², $\frac{3}{4}$ milj. elan.), Kostariika (49 000 km², $\frac{1}{2}$ milj. elan.) ja Panama (75 000 km², $\frac{1}{2}$ milj. elan.). Peale selle kuulub osa Yukatani poolsaarest Inglismaale — Briti-Honduras. Kõige tähtsam neist vabariigest ilma-kaubanduse ja liiklemise suhtes on Panama. Siit, Panama kitsusest, käib läbi 79 km pikkune Panama kanal (vt. 82. ja 83. joon.).

Panama kanal on P.-A. Ühendriikide poolt kaevatud. Laevade läbisõiduks avati ta 1914. a. Kanali kaevamine ja lõhkumine kõvasse kaljusse oli suurte raskuste ja kuludega seotud. Seda raskendas veel suuresti ebatervislik kliima (kollane palavtõbi j. t. haigused). Kuid ameeriklased viisid töö lõpule. Enne seda möödunud sajandi kaheksakümnendatel aastatel, olid prantslaste poolt algatatud kanali kaevamise tööd kapitalipuudusel jne. pooleli jäänud.

Kanal on 26 m ookeani pinnast kõrgemal. Hiigla vesivärvate (lüüside) kaudu (vt. 83. joon.) tõusevad ookeanilaevad üles kanalisse ja laskuvad teisel pool jälle merepinnale. (Kanali sügavus on 13,7 m, põhja laius 61 m, veepinna laius 63,4 m.) Kanali tähtsus on määratu. Tema läbi lüheneb laevatee P.-A. Ü. riikide lääne- ja idaranniku vahel enam kui kolmekordselt (New-York'ist San Frantsiskosse on Panama kanali kaudu 9000 km, ümber Lõuna-Ameerika aga 28000 km). Samuti lüheneb laevatee ka Ameerika idaranniku ja Aasia idaranniku vahel. Ka Euroopa sadamate ja Ameerika lääneranniku vahel lüheneb laevatee Panama kanali kaudu õige rohkesti (näit. Hamburg — San Frantsisko 13000 km, Hamburg — Valparaiso 2400 km jne.).

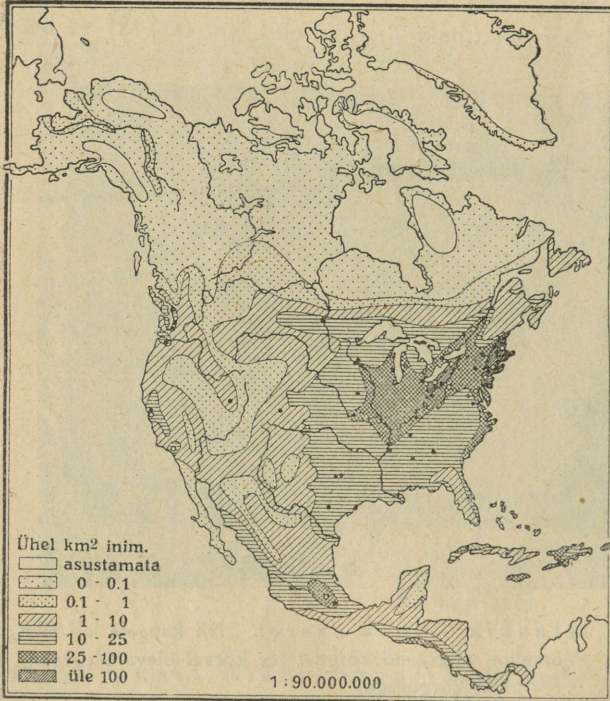


84. joon. Suhkruroo istandik Kuuba saarel. Nii kaugele kui silm näeb, üks suhkruroo väli. Võrrelge suhkruroo kõrgust tee kõrval oleva telegraafiposti kõrgusega.

Lääne-India saarestik. Siia kuuluvad Suured Antilli (Kuuba, Haiti, Jamaika, Portoriko), Väikesed Antilli ja Bahaama saared. Tekkeliselt on Suured Antilli saared mandrilised, paiguti kõrgete kurruliste mägedega (Haiti saarel üle 3000 m kõrged), paiguti madalad (Kuuba saar, Väikesed Antillid on suuremalt osalt vulkaanilised (Mont Pelée, Martinique'i saarel, vt. 21. joon.), Bahaama saared — korallisaared. Kliima on siin palav troopikaline ja niiske (mispärast?) ning soostunud rannikul ebatervislik.

Taimkate on mitmekesine ja lopsakas (mitmesugused värvilised puud). Ürgmetsi leidub siin veel nägedes ja soostunud rannikul. Mujal on neid asendanud kultuurmaistud (istandikud).

Kesk-Ameerika mandrilise osaga võrreldes on Lääne-India saarestik tihedamini rahvastatud (vt. 85. joon.). Enamuse rahvastikust moodustavad neegrid ja mulatid (75%), vähemuse — kreoolid j. t. valged (ligi 25%). Endisi pärismaalisi indiaanlasi on siin hoopis vähe järelejäänud (Väikestel Antilli saartel). Peatulualadeks rahvastikule on suhkru- ja kakaoväetised (vt. 84. joon.)



85. joon. Põhja-Ameerika rahvastiku tiheduse kaart.

siinsed vabariigid Kuuba (115 000 km², 3,2 milj. elan.) ja Haiti saarel — Haiti (29 000 km², 1,6 milj. elan.) ja Domingo (49 000 km², 0,9 milj. elan.) P.-A. Ü. riikide kaitse ja ülemvalitsuse all. Jamaika saar, Bahaama saared ja osa Väikesi Antilli saarion Inglise asumaa, osa Väikesi Antilli saari ja Portoriko on P.-A. Ü. riikide asumaks.

kule on suhkru- ja kakaoväetised (vt. 84. joon.) tubaka, kohvi, banaani j. t. istandikud. Kõige tähtsam neist saardest on Kuuba saar. Ta on maailma suurim suhkru- ja parima tubaka kasvataja. Tähtsamaks linnaks Lääne-India saarestikus on Habana (Havana) (364 000 elan.) Kuuba saarel — sadamalinna, maailma suurimate tubaka- ja sigarivabrikutega.

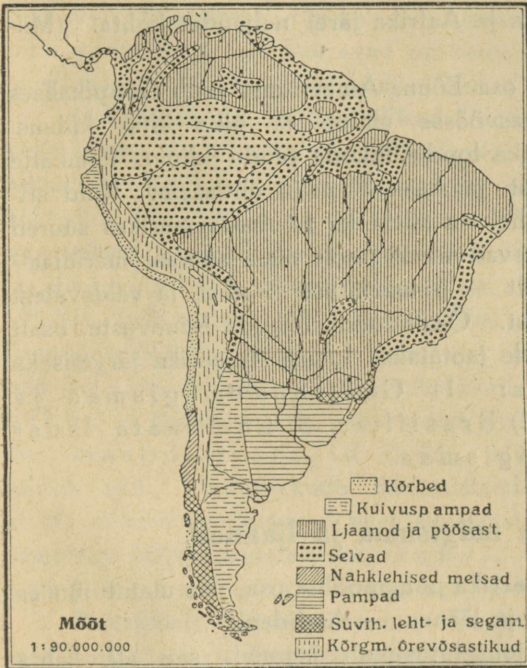
Politiliselt on

B. Lõuna-Ameerika.

(Pindala 17,8 milj. km², 67 milj. elan. kesktihedus 4 inim. ühelkm²: l.)

1. Asend, suurus ja piirid. Lõuna-Ameerika on lääne mandri lõunapoolne osa. Nagu Põhja-Ameerikal, nii on ka Lõuna-Ameerikal täisnurkse kolmnurga kuju, mille hüpotenuus läänes, kaated kirdes ja kagus. Tema ulatus

põhjast (Gallinas'e neem 11°30' N l.) lõunasse (Hoorni neem 56° S l.) on üle 7500 km, läänest (Parinja neem, Peruus, 81°20' W p.) idasse (Branco n., Brasiilias, 34°45' W p.) üle 5100 km. (Missugused ookeanid ja mered on Lõuna-Ameerika piirideks? Kui suur on kellaaja vahe L.-Ameerika ida- ja läänepoolsemate tippude vahel? Kui palju on L.-Ameerika idapoolsemas tipus kellaeg järel Greenwich'i ajast? kui palju meie kellaajast?)



86. joonis. Lõuna-Ameerika taimekatte kaart.

lahed puuduvad siintäiesti. Vähematest lahtedest on need suuremad, mis jõgede (Amatsoni ja La-Plaata) suudmes. Ainukese suurema poolsaarena — Patagonia — vaadeldakse mandri lõunasse kiiluliselt teravaks minevat osa. Ka saari on L.-Ameerika rannikul väga vähe. Põhjas tulevad tema ranniku lähedale Väikesed Antilli saared, lõunas on Tulemaa saarestik (missugune väin eraldab teda mandrist?), kagus Falklandi (fooklend) ja läänes Galápagos'e saarestik.

3. Pinnaehitus. Nagu P.-Ameerika, nii jaguneb ka Lõuna-Ameerika pinnaehituslikult kolme alasse. Lääne pool servab Vaikse

2. Liigestus. Lõuna-Ameerika rannik on vähe liigestatud (vt. I ja II tab., lk. 25. ja 26.). Suuremad

ookeani rannikut üle 7500 km pikkusel ja 150—800 km laiuselt Andide kõrgmäestik. Idas ja kirdes, Atlandi ookeani rannikul, levivad vanad kulunud Brasiilia ja Guajaana tompmäestikud ja lavad. Mandri keskosa põhjast kuni lõunasse võtavad oma alla suurte Orinoko, Amatsoni ja La-Plaata jõgede laialised madalmikud. Madalmikkude alla kuulub L.-Ameerikas ligi pool kogu pindalast (45%). Siiski keskkõrguse (580 m) suhtes omab ta Aasia, P.-Ameerika ja Aafrika järel neljandat kohta. (Millega seda seletada?)

4. Jaotus. Suurem osa Lõuna-Ameerikast asub troopikalises vöös. Lõunapoolsesse parasvöösse ulatub ta pika kitsa kiiluna. Seepärast on Lõuna-Ameerika looduslike olude (kliima, taimkatte jne.) suhtes P.-Ameerikast ja Aasiast palju ühtlasem. Kuid erinevused üksikute alade vahel on siiski ka Lõuna-Ameerikas suured (vt. 86. joon.). Need olenevad ühelt poolt tema suurest meridiaalset ulatusest, teiselt poolt — pinnaehituse laadist ja valdavatest tuultest ning merehoovustest. Osalt looduslike erinevuste, osalt ka poliitilise kuuluvuse järele jaotatakse Lõuna-Ameerika järgmiseks neljaks suuremaks ühikuks: 1) Guajaana mägismaa ja Orinoko madalmik, 2) Brasiilia, 3) La-Plaata lausmaa ja 4) Andide mägismaa.

1. Guajaana mägismaa ja ljaanod.

Siia kuulub Lõuna-Ameerika põhjapoolne osa, mis ulatub lõunas kuni Amatsoni madalmikuni ja läänes — Andideni.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jaguneb see ala kahte ossa: loode ja põhjapoolseks Orinoko ja Venetsueela ranniku madalmikuks ning lõunapoolseks Guajaana mägismaaks. Selles vanas tompmäestikus kerkivad üksikud lamedad pangad ja lavad kuni 2600 m. Orinoko madalmik on tekkeliselt endine merelaht, mis jõe setetega täitunud ja seetõttu peaaegu lautasane (ljaano). — Kliima on siin troopikaline palav. Rannikuil ja idapoolseil mägede nõlvul on sademeid läbi aasta. Siia toob neid Atlandi ookeanist puhuv kirdepassaat. (Passaatideks nimet. tuuli, mis puhuvad alaliselt ühes suunas ekvaatori läheduses, põhja pool ekvaatorit kirdes, lõuna pool — kagust). Siin sademeterikkal rannikul ja mägede nõlvul levivad troopikalised ürgmetsad. Need on rikkad mitmesugustest metsloomadest (ahvid, laiskelajad, taapirid,

sipelgakarud, puumad, ja guarid j. t.), madudest, kahepaikseist (kaimanid), kirjutest lindudest (koolibrid), liblikaist jne.

Mäestiku lääneosa ja Orinoko madalmik kannatab sademetekehvuse all (mispärast?). Sademeid on siin ainult suvisel ajal — aprillist oktoobrini — kui päike lagipunktist läbi käib (n. n. „senitaalvihmad“). Talvisel ajal valitseb siin suur põud ja palavus. Nii on siin kaks aastaaega — kuivpalav ja niiskepalav. Siin levivad laialised ljaanod. Ljaanodeks nimetatakse siin tasase pinnaga rohtlaid, kus kasvavad niiskemais kohis üksikud palmitukad ja vihmasel ajal lopsakas rohi. Kuival ajal on ta kõrvelaadiline.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Guajaana mägismaa on väga hõredasti rahvastatud. Tihedamini on inimesi koondunud rannikualale. Enamuse rahvastikust (kuni 90%) moodustavad siin mesitiitsid, mulatid ja tsambod (indiaanlaste ja neegrite segaverelised järeltulijad). Ebatervisliku kliima tõttu on siin kreoolid ja eurooplasi hoopis vähe (2%). Ka puhastverd neegreid (5%) ja indiaanlasi (2%) on siin vähe. Peatulualadeks elanikele on ljaanodes karjandus ja osalt ka põllundus (nisu, mais, oad jne.), rannikualas ja sademeterikkail mägede nõlvul — istandikud — (kohvi, kakao, suhkruroog, puuvillapõõsas, kummipuu j. t.). Ka maapõuevarasid (kulda, kivisütt, soola, nahvtat jne.) leidub siin. Puudulikkude liiklemisteede ja madala kultuuri tõttu ei ole siinsed loodusvarad veel suuremat kasutamist leidnud. Tähtsamateks väljaveoaineteks on kohvi, kakao, nahvta, roosuhkur, kautšuk, loomad, loomanahad jne.

Politiiselt kuulub lääneosa Guajaana mägismaast ja Orinoko madalmik ühes Andide kirdepoolse servaga Venetsueela vabariigile (1 020 000 km², 2½ milj. elan.), pealinn Karakas (92 000 elan.). Idapoolne osa Guajaanast on kolme Euroopa riigi — Inglise, Hollandi ja Prantsuse asumaa.

2. Brasiilia.

Brasiilia on suurim ja rahvarikkaim maa Lõuna-Ameerikas. Pindalalt kui ka rahvaarvult kuulub talle ligi pool L.-Ameerikast. (Määrake tema geograafiline asend ja loetelge tema piirid kaardi järele!)

Pinnaehituslikkude kui ka teiste looduslikkude ning osalt ka tulunduslikkude olude suhtes jaguneb Brasiilia kahte suurde ossa: Amatsoni madalmikuks põhjas ja loodes ning Brasiilia mägismaaks idas ja kagus.

Looduslikud olud. Amatsoni madalmik on suurimaid madalmikke maailmas. Ta on peaaegu poole Euroopa suurune. Selle madalmiku elusooneks ja pealiiklemisteks on Amatsoni jõgi (5200 km) oma lisajõgedega. Veerohkuse ja jõgikonna suuruse (üle 7 milj. km²) poolest on Amatson esimene jõgi maakeral. (Misesugune jõgi on kõige pikem?)

Amatsoni jõgi algab Andide mäestikust (3650 m kõrgusel) 150 km kaugelt Vaiksest ookeanist. Kiirevoolulise kärestikurikka mäestikujõena (Maranjoni nime all) voolab ta ühes Andide pikiorus. Andide idapoolsest ahelikust suurte koskede ja jugadena (suurim neist on Pongo de Manseriche [manseritše]) läbi murdes, satub ta madalmikku, kus ta laia ning sügava jõena oma veed Atlandi ookeani saadab. Andidest madalmikku tülles on Amatsoni laius 1,6 km, keskjooksul — kuni 5 km, jõesuudme alguses kuni 100 km ja lehtritaolise suudme lõpus ühes lisajõe Tokantins'iga kuni 400 km. Jõe keskmine sügavus on 70 m. Rohkesti on Amatsoni kesk- ja alamjooksul piklikke saari. Suurim neist on Marajo (maražo) jõesuudme alas.

Amatsoni jõgi on kuni Andide jalani (üle 4500 km pikkuselt) laevatav. Suurimad ookeanilaevad võivad tema peal sõita kuni 2000 km mööda jõge ülespoole (kuni lisajõe Rio Negro suudmeni). Ühes oma suure arvu vasaku- ja parempoolsete lisajõgedega (neist on 200 suuremat) moodustab Amatson ligi 50 000 km pikkuse laevatee, millel aga siiski suurem tähtsus puudub (mispärast?).

Amatsoni lisajõgedest on suurimad: paremal pool — Madeira (3500 km, peaaegu sama pikk kui Euroopa suurim jõgi Volga), Tokantins j. t., vasakul pool — Rio Negro (Must jõgi) j. t. Et Rio Negro ja Orinoko ülemjooksul kõrgem veelahc puudub, siis voolab osa Orinoko veest Cassiquiare (kasikiaare) kaudu Rio Negrosse. See on maailma suurim jõe kahanemine ehk bifurkatsioon.

Kliima on Amatsoni madalmikus läbi aasta ühesugune niiskepalav (25—27° C) (mispärast?) ja ebatervislik. Sademeterohkuse poolest on ta üks esimesi maid maakeral. Eriti rohkesti sademeid on põhjapoolses osas meie kevadel ja suvel, lõunapoolses — sügisel ja talvel („senitaalvihmad“). Kogu see madalmik on kaetud troopikalise ürgmetsaga, mida selvaks nimetatakse. See on maakera suurim ürgmets, mis rikas mitmesugustest metsloomadest, lindudest jne. Ta on peaaegu asustamatu ja suuremalt osalt ka tundmatu. Väärtuslikumad on siin kakao-, kummi- ja mitmesugused värvilised puud (vt. 87. joon.).

Elanikud, peamiselt indiaanlased, mestiitsid ja mul'atid, on koondunud Amatsoni ja tema lisajõgede äärde kõrgematesse kohtadesse. Madalamaid kohti ujutab jõgi suurvee aegu (vesi on 10—15 m harilikust kõrgem) laialt üle. Osa indiaanlastest elatub poolmetsikute kolijatena ürgmetsades kalastamisest ja küttemisest.

Peatulalaks paiksaile elanikele on kautšuki ja kakao kogumine. Suurimaiks kaubanduslikeks keskusiks on siin Pará



87. joonis. Brasiilia ürgmets (selvas). Inseneride peatuskoht loodusvarade uurimisreisul ürgmetsas.

ehk Belem (237 000 elan.) Amatsoni jõesuus ja Manaus (76 000 elan.) Rio Negro suudmes.

Brasiilia mägismaa on vana kulunud ja jõeorgudega lõhestatud tomplava, mis maa kaguosas oma suurimale kõrgusele (üle 2700 m) tõuseb ja mererannikule järsult langeb, läände ja põhja — La-Plaata ja Amatsoni madalmikule aga pikkamisi madaldub. Mägismaa jõed on kärestikurikkad ja laevasõiduks kõlbmatud. Suurimad neist on põhja poole voolavad San-Frantsisko ja Amatsoni lisajõed (missugused?), lõuna poole — Paraná oma lisajõgedega. Kliima on siin mägismaal troopikaline, kuid jahedam ja kuivem kui Amat-

soni ja kitsal ranniku madalmikul (mispärast?). Sademeid on rannikul ja idapoolseil mägede nõlvul rohkesti. Siin kasvavad troopikalised ürgmetsad (vt. 87. joon.). Madal rannikuala ja madalad mägede vahelised sademeterikkad ning osalt soostunud orud, eriti kesk- ja põhjaosas, on eurooplasile ebatervisliku kliimaga. Siselavamaa on sademetekehv. Vähesed sademed langevad siin suvel, talv on põuaaeg. Tuleb aga meeles pidada, et siin ja mujal lõuna poolkeral aastaajad meile vastupidised on — nende suvi on meie talve



88. joonis. Kohviubade puhastamine Sao-Paulos Brasiilias. Kohvipuu marjad, mis kaht seemet — kohviuba — sisaldavad, leotatakse ja puhastatakse marjalihast suurtes maasse ehitatud basseinides. Selle järel kuivatatakse, sorteeritakse ja pakitakse kohvioad kottidesse.

ajal ja vastupidi (mispärast?). Sademetekehvuse tõttu on sisemaa metsakehv. Siin levivad n. n. k a m p a d, kus nagu ljaanodeski üksikud puud või võsastikud ja vihmasel aastaajal rohi maastikku vaheldust toovad. Kuival ajal langevad puudelgi lehed ning maa on kõrvelaadiline.

Maa lõunaosas muutub kliima lähistroopikaliseks ning jahedamaks. Suve ja talve vahe on siin juba täiesti märgatav. Ka sademeid on siin ühtlasemalt läbi aasta. Kõrgemates alades levivad siin suvihajlad leht- ja segametsad (arankaaria kuused) (vt. 86. joon.).

Mägismaa lõunaosa ja rannikuala on Brasiilia tihedamini rahvastatud ja tulunduslikult tähtsam osa.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastikuliselt on Brasiilia üsna kirju. Enamuses on siin valged (ligi 40%), peamiselt vanade portugallaste järeltulijad ja hilisemad sisserännanud eurooplased, kes on koondunud mägismaa lõunaossa. Teistest rahvustest on esikohal



89. joonis. Risttänav elava liiklemisega Rio de Janeiros.

mestiitsid (üle 30%), neegrid ja mulatid (15%) ning indiaanlased (10%).

Nagu P.-A. Ühendriigid nii on ka Brasiilia viimasel ajal muutunud sisserändamismaaks. Viimase 100 a. jooksul (1820.—1920.) on siia sisse rännanud üle 3,6 milj. inimese. Suurem hulk sellest arvust langeb viimasele ajale (näit. 1907.—1917. a. a. üle 1 milj. inim.). Sisserännanute seas on esikohal lõnaeurooplased — itaallased, portugallased ja hispaanlased. Rohkesti on ka keskeurooplasi — sakslasi, poolakaid, venelasi j. t. Ka eestlasigi on siia kaunike kogu välja rännanud. Suurem osa eestlasist on siit hiljemini ebasoodsate olude tõttu kas kodumaale tagasi tulnud või mujale rännanud. Võrdlemisi väike % on neist Brasiiliasse päriks peatuma jäänud. Kultuuriliselt on Brasiilia veel madalal järjel.

Brasiilia on troopikaline põllutulundusemaa. Tema tähtsamateks produktideks on kohvi (peamiselt Sao-Paulo

ümbruses) (vt. 88. joon.), kakao, puuvill, suhkruroog, tubakas, riis, mais, matetee, maniokk, banaanid j. t. lõunamaalised viljad ja puuviljad. Lõunaosas, Uruguay ja Argentiina piiril, ning sisemaa kampades on karjandus (veistepidamine) tähtsamaks tuluks.

Ka maapõuevarasid (eeskätt rauamaake j. t. metalle, samuti ka kivisütt, nahvtat, mitmesuguseid kalliskive j. t.) leidub siin. Senini pole need aga veel (peale teemantide ja kulla) liiklemisteede puudusel (raudteid on siin kõigest 29 000 km ja needki on koondunud maa lõunaosa ranniku alasse) ja üldise madala kultuuri tõttu tarvilist kasutamist leidnud.

Tööstus, peamiselt põllutuluslikkude produktide ümber-töötamine, hakkas siin arenema ilmasõja päevil. Kaubandus P.-A. Ühendriikidega, Inglismaaga, Prantsusmaaga, Argentiinaga j. t. on hästi elav. Pea-väljaveoaineteks on kohvi (ligi $\frac{1}{2}$ üleilmlikust tarvitusest), kuivatatud või külmetatud liha, loomanahad, kakao, kautšuk, puuvill, riis, suhkur, tubakas j. t. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on riigi pealinn ja parim sadamalinn Rio de Janeiro (1 158 000 elan.) (vt. 89. joon.), Sao-Paulo (579 000 elan.) oma sadamalinn Santos'ega (125 000 elan.) ja teised sadamalinnad Bahia (283 000 elan.), Pernambuco ehk Recife (239 000 elan.), Porto Allegre (179 000 elan.) jne.

Riiklik kord. P.-A. Ühendriikide eeskujul on ka Brasiilia osariikidest ühendatud vabariik.

3. La-Plaata lausmaa.

Siia kuulub kaljukitse-pöörijoonest lõuna pool olev Lõuna-Ameerika idapoolne madalam osa kuni Andide mäestikuni läänes. (Loetelge selle ala piirid kaardil! Määrake tema geograafiline asend!)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on põhjaosa laieline madalmik, mis läänes, Andide mägismaa piiril, kõrgemale tõuseb. Jõgede orgudes (loetelge kaardil, missugused?) on ta paiguti soostunud. Lõunaosa, Patagonia, on keskmise kõrgusega lavamaa, mis Andidest tulevate jõgede järsuseinaliste orgudega üksikuteks vähemateks lavadeks lõhestatud. Paiguti on see lava basalti laikudega kaetud.

Kliima on põhjaosas, Paraguay jõgikonnas, pooltroopikaline, palavate ja sademeterikaste suvedega, aga jahedate ja sademetekehvade

talvedega. Keskosas on sademetekehv lähistroopikaline ja tervislik kliima. Lõunas muutub ta jahedaks aga kuivaks parasvöö kliimaks (jaanuaris 12° juulis kuni 0°). Kesk- ja lõunaosa sademetekehvuse põhjuseks on siin valitsevad kuivad läänetuuled, mis üle Andide tulevad ja oma niiskuse mägedesse jäätavad (mispärast?). Niiskemates alades on põhjaosas, Paranà keskjooksul, laialisi troopikalisi ürgmetsi, mis läänes, Paraguay jõgikonnas, üle lähevad lähistroopikaliseks hõre-



90. joon. Patagooniased on pikemakasvulisi rahvaid maakeral. Lasso ja bolas'ega on nad osavad guanaakosid j. t. loomi jooksu pealt kinni püüdma. Nad on ühtlasi ka osavad ratsanikud.

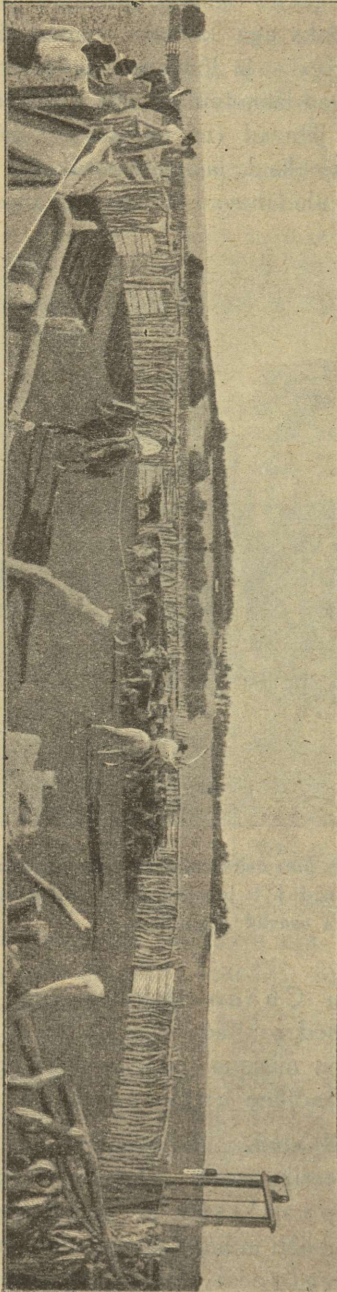
võsastikuks ja rohtlaks — Gran Chaco (tšako) (= suur jahiväli). Kesk- ja lõunaosas levivad laialised rohtlad — pampad. Paranà ja Uruguay jõgede alamjooksul on niiskem rohurikas pampa, läänes ja Patagoonias poolkõrvelaadiline kuivuspampa.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvuslikult on see ala sama kirju kui teisedki Lõuna-Ameerika maad. Domineerivaks rahvastikuliseks elemendiks on siin hispaanlaste ja portugallaste järeltulijad (kuni 70%), kes aga tublisti indiaanlastega segunenud, n. n. argentiinlased. Puhastverd valgeid, hilisemaid sisserändajaid

(peamiselt Lõuna-Euroopa maa-dest), on siin võrdlemisi rohkesti (üle 20%). Puhastverd, kuid poolmetsikuid indiaanlasi on vähe järele jäänud. Neid leidub põhjaosas Gran Chaco's ja lõunas Patagoonia poolsaarel (vt. 90. joon.). Nad elatavad endid peasjalikult küttimisest ja kalastamisest.

Nagu Brasiilia, nii on ka Argentiina sisserändamismaaks. Siin on sisserändamine veel suurem kui Brasiilias. Nii näit. on siia kuni ilmasõja aluni (1857—1914) sisse rännanud 4,7 milj. inimest, neist ligemale pooled itaallasi. Brasiiliast ja P.-A. Ü. riikidest erineb Argentiina sellega, et siit väljarändamine oma kodumaale tagasi suur on. Suur osa sisserändajaist itaallastist tuleb siia lühemaks või pikemaks ajaks põllutööle. Tööde sessiooni lõppedes rändavad nad kodumaale tagasi.

Peatululadeks La-Plaata lausmaa elanikele on põllundus ja karjandus. Eriti arenenud on põllundus idapoolses viljakas mustmulla ja lössi alusega Argentiina pampas. See on viimasel ajal üheks tähtsamaks maailma viljaaidaks muutunud. Tähtsamateks viljadeks on siin mais ja nisu. Rohkesti kasvatakse ka linu (seemnete jaoks) ja kesk ning lõunapoolses osas põldheina karja toitmiseks.



91. joon. Karjamaa sorteerimise aed (corral) Uruguay's. Paremalt oleva tänava ja värava kaudu aetakse karjad aeda. Mullikad j. t. nooremad loomad eraldatakse lasso abil tapamaja jaoks määratud loomadest. Viimased aetakse vasakul tagapool oleva tänava kaudu tapamajja.

Läänepoolseis kuivuspampades on põllundus võimalik kunstliku niisutusega jõeorgudes. Selles alas ja Patagoonias ning Uruguay künklikul maal on arenenud suureviisiline karjandus. Peetakse suuri mitmesaja- ja tuhandepealisi veiste karju. Neid karjatavad läbi aasta laialises pampas ratsakarjased, poolmetsikud mestiitsid, keda siin gauch'o'deks (gautšo) nimetatakse. Nuumveiseid aetakse karjadeviisi tapamajadesse (vt. 91. joon.), kus neist kuivatatud ja külmetatud liha, lihakonserve, lihaekstrakte jne. valmistatakse. Peale veiste peetakse siin ka suurel arvul lambaid, kitsi, sigu ja hobuseid.

Ka maapõuevarasid (volframi, inglistina j. t. metallide maake, kipsi, soodat, nahvtat jne.) leidub Andide eelmäestikes, mis aga seni on leidnud vähe kasutamist. Rohkem on arenenud põlluja karjasaaduste ümbertöötamine (jahuvabrikud, lihakonservide ja ekstrakti j. t. vabrikud).

Politiiselt jaguneb see ala kolmeks vabariigiks. Suurimaks ja tähtsaimaks neist on Argentiina (2 979 000 km², 8,7 milj. elan.; loetelge tema piirid kaardil!). See on üks Lõuna-Ameerika kultuurilisemaid maid. Kaubandus (eeskätt Inglismaa ja P.-A. Ü. riikidega) on siin soodsate liiklemisteede (veeteed, raudteid 55 300 km) ja sadamate tõttu elav. Tähtsamateks väljaveoaineteks on nisu, mais, liha, linaseemned, loomanahad jne. Tähtsamateks kaubanduslikeks ja tööstuslikeks keskusiks on pealinn Buenos Aires (1 720 000 elan., Lõuna-Ameerika suurim linn), Rosario (265 000 elan.) ja kiiresti arenev lõunapoolne raudteedesõlm ja sadamalinn Bahia Blanca (45 000 elan.).

Uruguay (187 000 km², 1,6 milj. elan.) on tihedamini rahvastatud (kesktihedus ühel km²:l 9 inim.) Lõuna-Ameerika vabariik. Tema on peamiselt karjandusemaa (vt. 91. joon.). Tähtsamaiks väljaveoaineiks on liha, lihakonservid ja -ekstraktid, lambavill, loomanahad jne. Tähtsamaks kaubanduslikuks keskuseks on pealinn Montevideo (456 000 elan.).

Paraguay (253 000 km², ³/₄ milj. elan.) on vähe arenenud pooltroopikaline maa. Tähtsamateks väljaveoaineteks on paraguay-ehk matetee, quebracho (kuabratšo — kirvemurdja, kõvapuu) mahl, mida parkaineks tarvitatakse, tubakas jne. Tähtsam keskus on pealinn Asuncion (asunssion) (100 000 elan.).

4. Andide mägismaa.

Siia kuulub üks maailma pikemaid ja kõrgemaid kurrulisi mäestikke, mis algab põhjas Karaibi mere rannikul ja servates Vaikse ookeani rannikut lõpeb lõunas Hoorni neemega.

Looduslikud olud. Põhjaosas, Karaibi mere rannikul algavad Andid kolme peakõrgahelikuga, mis teineteisest sügavate pikiorgudega eraldatud. Neis orgudes voolab Karaibi merre suubuv Andide



92. joon. Chimborazo igilume ja -jääga kaetud kuppel. Eesplaanil kõrgmäestiku hõrevõsastik.

suurim jõgi, Magdaleena, oma lisajõgedega. Läänepoolne ahelik seob Panama kitsuse kaudu Andisid Kordiljeeridega. Idapoolne, mis kahte haru läheb (Sierra Nevaada de Santa-Marta ja Venetsueela rannikuahelik), seob neid Väikeste Antillide ja Suurte Antillide ahelikega. Lõuna pool ekvaatori all ühinevad need kolm ahelikku kaheks. Kõrgemateks tippudeks on siin igilume ja -jääga kaetud kustunud ja tegevad vulkaanid Chimborazo (tšimboraasso) (6310 m) (vt. 92. joon.), Cotopaxi (kotopahhi) (6000 m) j. t. Siit lõuna poole läheb mäestik kahes peaahelikus, mis üksteisest kaugenedes mäestiku keskosas (20° S l. all) laialise (kuni 700 km) ja kõrge (kuni 4000 m) Boliivia kiltmaa (puuna) moodustab. Kõrgemad tipud tõusevad

siin juba üle 6600 m (näit. Sorata j. t.). Sellel kiltmaal on rohkesti soolajärvi. Suurim neist on *Titikaka*. Suurimale kõrgusele jõuavad Andid umbes 30° S l. all, kus *Akonkaagua* kustunud vulkaan (7040 m) L.-Ameerika kõrgemaiks tipuks on. (Nimetage Põhja-Ameerika kõrgeimat tippu!). Siit edasi lõuna poole kuni Tulemaa saarteni läheb mäestik madaldudes ühe peaahekikuna. Siin annab ta paiguti ruumi kitsale rannikumadalmikule ja madalamaile rannikuahelikele (kuni 2000 m kõrgused.)

Suure meridiaalse ulatuse peale vaatamata on Andides kliimalised ja taimestikulisel olud kaunis ühelaadilised. See oleneb eeskätt absoluutsest kõrgusest ja valitsevatest tuultest, mis sademeid või kuivust kaasa toovad. Üldiselt on Andide lõuna- ja keskosa sademetekehv, eriti kõrgahelikude-vahelised kiltmaad ja Vaikse ookeani ranniku ala 20 kuni 32° S l. vahel. Siit käib mööda lõunast tulev külm merehoovus, mis veeauru sademeteks tihenemist ei soodusta. Rohkem sademeid on Andide idapoolseil nõlvul, troopikalises põhjaosas, Kolumbias ja parasvöö-kliimalise Lõuna-Tšiile rannikul.

Taimkatteliselt on valdavamas osas kiltmail ja kõrgorgudes hõrevõsastikud (vt. 92. joon.), rohtlad, paiguti ka kalju- ning liivakõrved. Kõrbeist kõige laialisem on Põhja-Tšiiles piki Vaikse ookeani rannikut leviv *Atakama*. Kõrgalad (ekvatoriaalses vöös 4700 m alates) on igijää ja -lumega kaetud. Troopikalisi ürgmetsi leidub Andide põhjaosa orgudes, ka keskosa idapoolseil nõlvul. Lõuna-Andide orgudes ja Tulemaa saartel levivad parasvöö suvehaljajad leht- ja segametsad. Okaspuudest on siin tähtsamaiks *araukaariad* (L.-Ameerika kuused). Omapärasteks loomadeks on Andides kaamelitaolised laamad ja vikunjad. Laamad on kodustatud ja neid tarvitatakse kõrgmäestikus veo- ja ratsaloomadeks (vt. 93. joon.). Lindudest on kõrgetel ligipääsematuil kaljupankadel tavalisem *condor* (see on maailma röövlindudest kõige suurem).

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastikuliselt on Andide maad samalaadilised, kui teisedki L.-Ameerika riigid. Enamuses on siin mestiitsid ja paiguti ka indiaanlased. Kreoole ja hilisemal ajal sisse rännanud valgeid on võrdlemisi vähe. Neegreid ja mulatte on põhjaosas niiskeil rannikumail. Elanikud on koondunud peamiselt kõrgorgudesse ja kiltmaile, kus kliima kuiv ja tervislik ning kus maa kõlblik põlluharimiseks ja karjakasvatamiseks. Põllundus, karjandus ja mäetööstus ongi

Andide maa tähtsamad tulualad. Kõrgemates alades on tähtsamaks viljaks oder, alamal kartul (siin ongi kartuli kodumaa), nisu ja mais. Põhjaosas, troopikalises alas, kasvatatakse ka suhkruroogu, riisi, kakaod, kummipuud j. t. troopikalisi taimi. Koduloomadest tähtsamaks on siin laama. Maapõuevaradest, mis omal ajal hispaanlasi siia meelitasid, on tähtsamaiks kuld, hõbe, vask j. t. väärismetallid, salpeeter (Atakamas), guano



93. joonis. Laamad. Andide kõrgmäestiku veo- ja ratsaloomad. Metsikus olekus nimet. neid vikunjadeks ja ka guanaakodeks.

(sajandite jooksul kogunenud ning ärakuivanud linnusõnnik Vaikse ookeani rannikul, tarvitatakse põlluväetuseks), kivisüsi, nahvtaj. t.

Politiline jaotus. Andide mägismaa kuulub 5 vabariigile. Lõuna-Andide idapoolsed nõlvad kuuluvad Argentiinale, Põhja-Andide kirdeosa Venetsueelale.

Tšiile (752000 km², 3,9 milj. elan.) on kitsas ribaline (4200 km pikkune ja kuni 150 km laiune) rannikuriik. (Loetelge tema piirid kaardil!). Temale kuulub suurem osa L.-Ameerika Vaikse ookeani rannikust ja Tulemaa saarist. Tulemaa saartel elavad kalastajad indiaanlased-tulemaalased (vt. 94. joon.). Tšiile on kõige kultuurilisem ja tulunduslikult jõukam Lõuna-Ameerika riik. Nagu



94. joonis. Tulemaalajased. Niiskel külmal talvel katavad tulemaalased-indiaanlased endid guanaako nahaga. Suvel käivad nad poolalasti. Oma nägu ilustavad nad mustade või punaste joonte ja täppidega. Jahiristuks on neil vibud nooltega.

Lõuna-Braasilias ja Argentiinas nii õn ka Tšiiles kreooite j. t. valgeid võrdlemisi rohkesti (üle 35%). Enamuses (60%) on siin mestiitsid, kuna indiaanlasi vähe on. Tulunduslikult on Lõuna-Tšiile karjanduse- ja metsanduse-, Kesk-Tšiile

põllunduse- (nisu ja mais) ja aianduse- ning Põhja-Tšiile — mäetööstuse maa (salpeeter, Atakama kõrvest). Kaubandus on elav eeskätt P.-A. Ü. riikidega. Tähtsamaks väljaveoaineks on salpeeter, vask, teravili jne. Tähtsamateks keskusteks on pealinn Santiaago (507 000 elan.) ja tema sadamalinn Valparaiso (182 000 elan.). Valparaiso ja Santiaago on Buenos Aires'iga raudtee läbi ühenduses. See raudtee läheb põiki üle liiklemiseks ebasoodsa Andide aheliku (4580 m kõrguselt) ja seob Vaikse ookeani rannikut Atlandi ookeani rannikuga.

Boliivia (1 590 000 km², 2,9 milj. elan.) on mandriline riik. (Loetelge tema piirid! Missugune teine L.-Ameerika vabariik ka mereni ei ulatu?). Peale kõrge Boliivia kiltmaa kuulub temale ka Brasiilia mägismaa madalam lääneosa. Rahvastikust on enam kui pooled puhastverd indiaanlased (54%), teised on mestiitsid (32%), kreoolid (13%) ja neegrid (1%). Peatulaladeks on põllundus, karjandus, mäetööstus. Tähtsamaks keskuseks on La Paz (120 000 elan.). Pealinn on Sucre's (17 000 elan.).

Peruu (1 355 000 km², 5,6 milj. elan.) on troopikaline kõrgmägismaa riik. (Loetelge tema piirid!). Elanikeks on mestiitsid (53%), indiaanlased (32%), kreoolid j. t. valged (11%), neegrid (2%) ja hiinlased-jaapanlased (2%). Ka siin on peatulaladeks põllundus ja mäetööstus. Tähtsamaks keskuseks on pealinn Liima (250 000 elan.), mille sadamaks on Kallao (53 000 elan.). Kesk-Peruus, Liima-Oroya vahel, käib üle Andide maailma kõrgeim raudtee (4760 m), mis ainult mõnikümend m Montblanc'i tipust madalamal.

Ekvadoor (581 000 km², 2 milj. elan.), pealinn Quito (kviito) (80 000 elan.) ja **Kolumbia** (149 000 km², 5,9 milj. elan.) pealinn Bogotá (144 000 elan.) on vähe arenenud troopikalised maad. Peale mestiitside on neis mais rohkesti ka neegreid, mulatte ja tsambosid. Tähtsamateks väljaveoaineteks on kakao, kohvi, kautšuk, loomanahad, panama kübarad j. t.

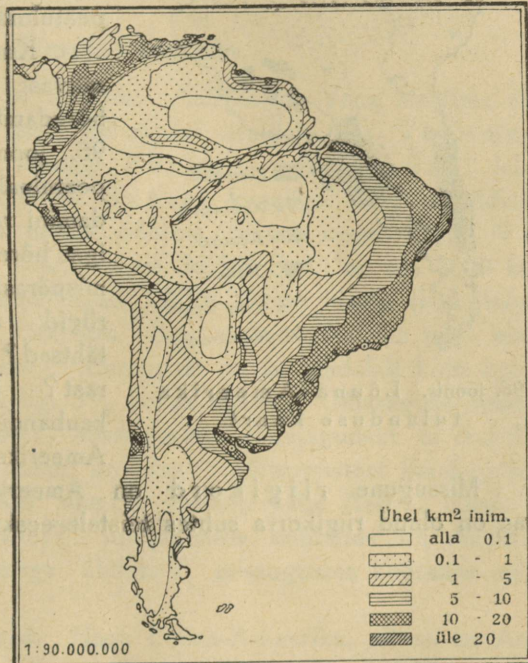
Ameerika kokkuvõtteks.

Looduslikud olud. Tuletage meelde Põhja- ja Lõuna-Ameerika looduslikke olusid! Missugused ühised ja missugused erinevad jooned on P.- ja L.-Ameerika pinnaehituses, kliimas, taimkattes ja loomastikus? Nimetage, missugused loomad on tüüpilisemad P.-, mis-

sugused L.-Ameerikas? Nimetage tähtsamad P.- ja L.-Ameerika maa-põuevarandused! Kus pool neid leidub ja kuidas neid kasutatakse?

Rahvastik, kultuurilised ja tulunduslikud olud. Ameerika rahvused kuuluvad peamiselt kolme tõugu. Päriskrahvas indiaanlased moodustavad n. n. ameerika ehk punanahkse tõu. Enne eurooplaste Ameerikasse tulekut oli osa indiaanlastest, näit. Mehhikos asteekid ja tolteekid, samuti ka Peruus (inkad), võrdlemisi kõrgele kultuurilisele järjele jõudnud. Veel praegugi annavad nende kultuurist tunnistust mitmesugused templite jne. varemed. Missugustes Ameerika osades ja maades on indiaanlasi rohkem alal hoidunud? Sisserännanud rahvused jagunevad kahte tõugu: valged ehk eurooplased ja mustad ehk neegrid. Eurooplased on vabatahtlikult sisse rännanud ja Ameerikas kodunenud. Nende järeltulijaist isekeskis ja teiste rahvustega segunedes on aastasadade vältel hakanud moodustuma uusi rahvusi: P.-A. Ü. riikides ameeriklased,

Mehhikos — mehhiklased, Brasiilias — brasiillased, Argentiinas — argentiinlased, Tšiiles — tšiillased (ehk tšolos). Missugused neist kuuluvad anglosaksi, missugused romaani rahvuste rühma? Missugused rahvad on kõrgemal kultuuriastmel? missugused madalamal? — Neegrid on Ameerikasse vägivaldselt sisse veetud (alates 1516. aastast). Neid veeti Aafrikast Ameerika troopikalisse ossa istandikutöölisteks — orjadeks, sest et indiaanlased



95. joonis. Lõuna-Ameerika rahvastiku tiheduse kaart.

ei suutnud raskele tööle troopikavöö istandikes vastu panna. Samuti ei suuda seda ka eurooplased.

L-AMEERIKA TULUNDUSE KAART



96. joonis. Lõuna-Ameerika tulunduse kaart.

Aafrikas püüdsid ja ostsid orjakauplejad neegreid üles kui loomi ning laevatäiteviisi saatsid neid Ameerikasse. Alles aastat 40.—60 tagasi vabanesid neegrid orjusest ning said vabakodaniku õigused. Kus pool Ameerikas on neegreid rohkem elamas? Mis on neil peatulualaks?

Kus pool on Ameerikas rahvast tihedamini? kus pool hõredamini elamas? (vt. 85. ja 96. joon.). Mis on rahvastiku peatulualadeks eraldi igas tihedamini rahvastatud alas? mis on igas hõredamini rahvastatud alas? missüüri? Missugused Ameerika riigid on ilmakaubanduslikult tähtsad? mille poolest ja missüüri? Missugused tähtsamad kaubanduslikud keskused on Ameerikas?

Missugune riigikord on Ameerika riikides? Missugune maa on olnud riigikorra suhtes teistele eeskujuks?

Aafrika.

(Pindala 29,8 milj. km², 140 milj. elan., kesktihedus 5 inim.)

Sissejuhatuseks.

1. **Asend, piirid ja suurus.** Aafrika on Vana Maailma ehk idamandri lõunapoolne osa. Euroopast eraldab teda Vahemeri Gibraltari väinaga, Aasiast Punane meri Aadeni lahe, Babel Mandebi väina ja Suessi kanaliga. Tal on üldiselt rombi kuju. Ta suurim ulatus põhjast (Blanco neem 37°20' N l.) lõunasse (Agulhas'e ehk Nõela neem 34°50' S l.) on üle 8000 km, läänest (Verde ehk Roheline neem 17°35' W p.) idasse (Ras Hafuni neem 15°30' O p.) ligi 7500 km. Suuruselt on Aafrika teine maailmajagu (Aasia — esimene). Euroopast on ta pindalalt kolm korda suurem, kuid rahvaarvult ligi 3¹/₂ korda vähem. (Missugune ookean on läänes Aafrika piiriks? Missugustest ilmajagudest ta Aafrikat eraldab? Missugune ookean on idas? Missugustest ilmajagudest ta Aafrikat eraldab? Kui suur on kellaaja vahe Aafrika lääne- ja idapoolsemate osade vahel? Missugustes kohtades on Aafrikas kellaag Greenwich'i omaga ühtlane? missugustes kohtades meie omaga?)

2. **Liigestus, saared.** Nagu Lõuna-Ameerika, nii on ka Aafrika rannik väga vähe liigestatud (vt. I ja II tab., lk. 25. ja 26.). Sügavasse maasse tunginud lahed ja poolsaared puuduvad siin. Suurematest lahtedest on nimetada ainult Guinea lahte läänes ja Gabes'i ning Suur-Sirt'i lahte põhjas, poolsaartest — Soomaali poolsaart idas. Saartest on suurimaks Madagaskar, idas, India ookeanis. Atlandi ookeanis Aafrikale kuuluvaist saarist on suuremad Madeira, Asoori, Kanaari ja Rohelise neeme saared. (Loetelge kaardil teised, vähemad, Aafrika saared!)

3. **Aafrika avastus- ja uurimisloost.** Aafrika põhjarannik on eurooplastele juba eeljaloolisest ajast tuntud. Samuti tuntud oli neile ka Punase mere rannik, kust kaudu sagedasti purjetati Indiasse. Muu osa Aafrika rannikust sai eurooplas-

tele tuttavaks alles XV sajandi lõpul, sisemaa suuremalt osalt alles XIX sajandi keskel ja teisel poolel.

Aafrika avastajaist on nimetada eeskätt Portugali merimehi, kes meriteed Indiasse ümber Aafrika otsisid, samal ajal, kui Kolumbus seda otsis üle Atlandi ookeani. Nii jõudis Bartholomeus Diaz 1487. a. Lõuna-Aafrika tipuni, Healo otuse neemeni. Mõni aasta hiljem, 1498. a., jõudis Vasco da Gama ümber Aafrika Indiasse. Selle järel kaldus uurijate ja uute maadeotsijate huvi kauaks ajaks Ameerikale, nii et Aafrikast ainult rannikut tunti, sisemaa aga veel kauaks ajaks tundmatuks jäi.

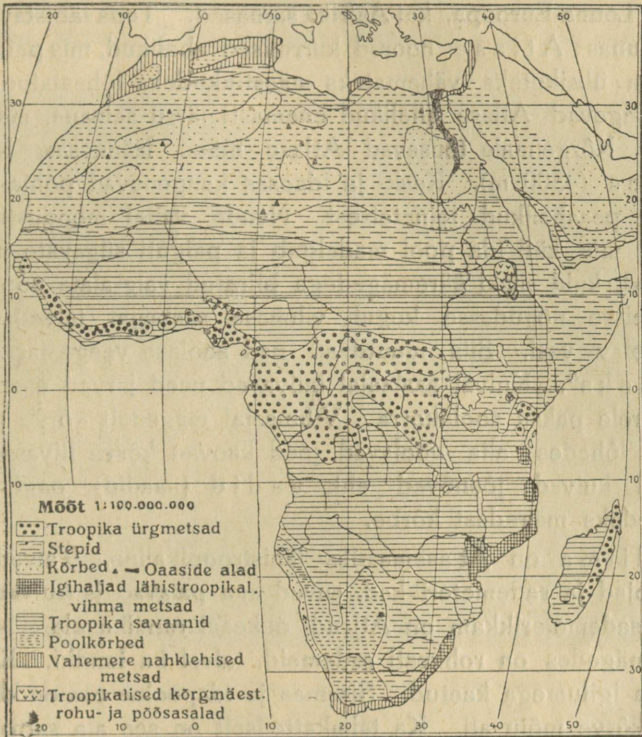
Esimeste eurooplastena Lõuna-Aafrikasse, Kapimaale, asusid portugallased, hiljemini XVII sajandi keskel Hollandi talupojad — buurid, kes pärismaalasi hotentotte ikka kaugemale ja kaugemale sisemaale tõrjusid. XIX sajandi alul tulid siia inglased, kes oma korda buurisid sisemaa poole hakkasid tõrjuma.

Esimeseks Lõuna- ja Kesk-Aafrika teaduslikuks uurijaks oli inglise misjonär David Livingstone (livingsten) kes (1840—1873. a. a.) Sambeesi jõgikonna ja Kongo ülemjooksu ala risti ja rästi läbi reisis ning seda teaduslikult kirjeldas. Et ta kaua aja jooksul enesest teateid ei andnud, läks ameerika-inglane Stanley (stännle) teda otsima ning leidiski tema Tanganjika järve läheduses. Siit läks Livingstone edasi lõuna poole, kuid varsti viis palavik ta hauda. Hiljemini korraldas Stanley veel kolm uurimisreisu Kesk-Aafrikasse Kongo jõgikonda ja esimese valgena läbistas Kesk-Aafrika India ookeanist Atlandi ookeanini. Hilisemal ajal on Kesk-Aafrika džunglid ja Sahara kõrb teadusliku uurimise objektiks muutunud.

4. Pinnaehitus. Pinnaehituslikult on Aafrika palju lihtsam ja ühtlasem, kui Aasia, Euroopa ja Ameerikad. Peaaegu terve Aafrika on vana, paiguti ärakulunud tompmäestikuline kiltmaa, mis astanguliselt rannikule alaneb. Kiltmaa ääremägede ja ranniku vahel on ainult mõned kitsad rannikumadalmikud. Ääremägedest kõige kõrgemale tõusevad Drakooni tompmäed kagus. Sisemaalistest tompmäestikulistest lavadest on kõige kõrgem Ida-Aafrika kiltmaa, mis suurte alangutega (graabenitega) põhjalõuna suunas lõhestatud ja paiguti laavalaikudega kaetud ning suurte vulkaanidega (Kilimandžaro, Keenia j.t.) servatud. Selle kiltmaa põhjapoolseks jätkuks on noorematest vulkaanilistest kivimitest koosnev Abessiinia kõrgmaa. Nooremaid kurrulisi ahelikke on Aafrikas ainult loodes — Atlase kõrgahelikud. Tekkeliselt kuuluvad Atlase ahelikud Alpi-Himaalaja süsteemi. (Jälgige kaardi järele, missuguste ahelikude kaudu on Atlase mäestik ühenduses Alpidega?). Laialisemateks nõgudeks sisekiltmaal on Kongo, Tšaadi ja Ülem-Niiluse.

5. Jaotus. Oma troopikalise asendi ja ääremägedega piiratud kiltmaalise iseloomu tõttu on Aafrika kõige palavam ja ka üks kuivemaid ilmajagusid. Kuid Aafrika suurest ulatusest, samuti ka tema

pinnaehituse laadist, valitsevatest tuultest, merehoovustest jne. on tingitud tema kliimaliste olude (temperatuur, sademed) erinevus, mis väljendub eeskätt taimkattes (vt. 97. joon.). Taimkattest oleneb teadupärast loomastik ja ka inimese elutingimused. Nende



97. joonis. Aafrika taimkatte kaart.

looduslikkude olude erinevuste kohaselt jaotatakse Aafrika järgmisteks suuremateks ühikuteks: Põhja-Aafrika, Sudaan, Kesk-Aafrika ja Aafrika saared.

A. Põhja-Aafrika.

Siia kuulub terve põhjapoolne osa Aafrikast kuni Sudaanini. Pindalalt on ta ligi $\frac{1}{3}$ tervest Aafrikast. Põhjapoolne kitsas riba sellest alast moodustab Vahemere lõunaranniku, lõunapoolne suurem osa aga Sahara kõrve. Ühes Lääne-Aasiaga nimetatakse Põhja-Aafrika Vahemere rannikut ka vahel „Orient'iks“ (= idamaaks). Oma looduslikkude ja tulunduslikkude olude poolest jaguneb Põhja-Aafrika kolme ossa: Atlasemaad, Sahara ja Egiptus.

1. Atlasemaad.

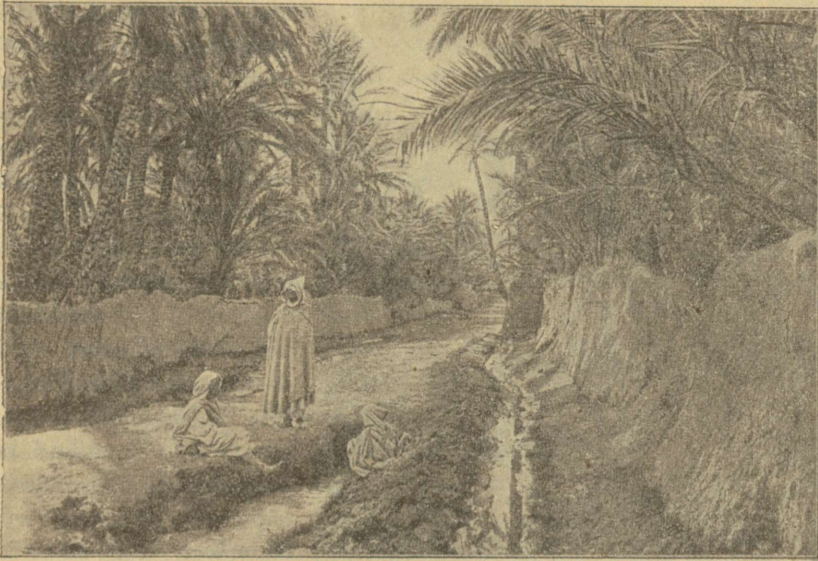
Siia kuulub loodepoolne osa Põhja-Aafrikast. (Loetelge kaardil tema piirid!)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Atlasemaad rohkem Lõuna-Euroopa, kui Aafrika sarnased. Teda läbistavad edelakagu suunas Atlase noored kurrulised ahelikud, mis paiguti põikorgudega üksikuteks vähemateks mäestikkudeks lõhestatud. Kõrve poole langevad Atlase ahelikud enamasti järsu seinana, mere poole laumalt. Kõrgeimale tõusevad Atlase mäed lääneosas, Kõrges Atlases (4500 m). Kesk- ja idaosas kaugenevad põhja- ja lõunapoolsed peaaelikud teineteisest. Nende vahel moodustub kõrgekiltmaa, mis küll ida pool madaldub ja paiguti sügavate nõgudega läbistatud, kuid siiski ääremägedega piiratud valg-alata nõo moodustab. Neisse nõgudesse kogub vihmasel aastaajal (talvel) mägedelt alla voolav vesi. Siis muutuvad nad soolase veega järvedeks — „šotideks“. Kuival aastaajal kuivavad need järved enamasti ära, jättes järele paksu soolakorra. Vihmaajal mägedelt kõrve poole sügavates lõhedes alla voolavad jõed kaovad kõrve liivasse. Need enamasti kuivad jõe nõvad ehk vadid (uadid) ongi ainsateks pääseteedeks mägedest kõrbe.

Kliima on Atlasemaades lähistroopikaline. Talved on pehmed soojad ja sademeterikkad, suved aga palavad ja kuivad. Jaedam ja sademeterikkam on Atlandi ookeani ranniku ala. Ka kõrgemates mägedes on rohkesti sademeid, talvel ka lundki. Kõrgemad tipud on igilumega kaetud. Sisemaa ja idapoolne osa on kliimaliselt Sahara kõrve mõju all. Ka taimkatteliselt on see ala sarnane teiste Vahemeremaadega. Sademeterikkamas, kitsas Atlandi ja Vahemere ranniku ribas levivad paiguti hästi lopsakad igihaljad lähistroopikalised nahklehised metsad ja võsastikud (missugused puud kuuluvad siia?), paiguti vahelduvad nad rohtlatega. Teiste seas kasvab neis alfarohi, mida kasutatakse mitmesugusteks punumistöödeks. Sisemaa, eriti idaosas, on enamasti kuivusstepp, mis paiguti luiteliste liivakõrbedega vaheldub. Ka kõrgemad sademeteküllased mägede nõlvad on kaetud madalamal suvihaljaste leht-, kõrgemal okasmetsadega. Paiguti on siin veel alal hoidunud liibanoni seedrite vähemaid ja suuremaid salusid. Troopikalistest taimedest on siin tähtsamaks datlipalm. Loomastik on siin suuremalt osalt juba aafrikaline. Hõredasti rahvastatud võsastikes ja rohtlais ning Sahara

piiril elavad häänid, šaakalid, antiloobid j. t. Ka lõvi oli siin ennemini laialt levinud. Nüüd on ta siit juba peaaegu kadunud. Ka Euroopale omaseid metsloomi leidub siin mägedes rohkesti, näit. hirvi, muflonlambaid jne.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastikuliselt on Atlasmaad üsna kirjud. Eelajaloolisest ajast saadik on siin pärismaalas-



98. joonis. Oaasitee ja allikas Biskras. Tähtsamaks taimeks oasides on datlipalm. Saharas haritakse neid üle 60 erilise liigi. Väikestes oasides kasvatatakse 10 000—15 000 puud, suuremates — mitu korda rohkem. Võrrelge seda 42. joonisega. Süürias on endised rahvarikkad oasid korralduse puudusel langenud varemeteks. Sahara kõrves luuakse uusi oaase.

tena elamas paiksad põlluharijad berbeerid. Hiljemini on nad paiguti teiste rahvastega segunenud. Ajaloolisel ajal on siit läbi käinud ja seda maad vallutanud mitmed rahvused. Nii näit. vallutasid ja rahvastasid seda maad vanal ajal foniiklased, roomlased, keskaja alul germaanisugu vandaalid, hiljemini — araablased, türklased, kõige uuemal ajal prantslased ja itaallased jne. Araablaste toodud muhamedi usk, arabia keel ja kultuur on siin kuni meie päevini valitsevaks olnud. Nüüd hakkab aga prantsuse keel ja kultuur levima. Berbeeride ja araablaste ühinemisest on moodustunud

uus rahvus maurid, kes on peamiselt linnaelanikkudeks. Sisemaa mägedes, eriti lääneosas, on veel rohkesti puhastverd berbeerisid — kabiile. Teistest rahvustest on nimetada araablasi, kes suuremalt osalt elavad rohtla-alades ja kõrve piiril kolijate karjakasvatajatena; linnades on juute, prantslasi j. t. eurooplasi.

Elanikkude peatulualadeks on siin põllundus, aiandus, ja karjandus. Ka tööstus (mäetööstus), kaubandus ja liiklemine

on siin viimasel ajal prantslaste ettevõttel kiiresti arenema hakanud. Eriti rohkesti on prantslased kõrve piirile sügavaid arteesiakaevusid puurinud ja kunstliku niisutuse teel laialisi alasid endisest kõrvest muutnud viljakateks oasideks. Tähtsamaks neist oasidest on oasilinn Biskra (üle 20 000 elan.) (vt. 98. joon.). Ka raudteid on prantslased siia rohkesti ehitanud. Kaks raudteed läbistavad Atlasi mäestiku ja ühendavad kaugeid kõrve oase Vahemere rannikuga.



99. joonis. Turg Rabatis. Kaugemal lamedakatuselised idamaised majad.

Politiiline jaotus. Läänepoolne suurem osa Atlasemaadest Gabes'i laheni kuulub Prantsusmaale, keskosa Vahemere rannikust — Itaaliale. Väike osa Gibraltari väina äärsel maal kuulub Hispaaniale. Ajalooliselt ja valitsuslikult jaguneb ta nelja ossa. Need on:

Maroko (421 000 km², 5,4 milj. elan.) on Põhja-Aafrika üks tähtsamaid ja viljakama põllupinnaga (rohkesti on siin mustmulla) maid. Tähtsamaiks viljadeks on nisu ja oder ning lõunamaised puuviljad (missugused?). Ka maapõuevarasid (vaske, rauda, kulda, hõbedat, kivisütt jne.) leidub siin. Tähtsamateks väljaveoaineteks on nisu, oder, kodulindude munad, lambavill, loomanahad, mandlid jne. Täht-

samateks keskusteks on sisemaal pealinn Fess (71 000 elan.), Maroko (140 000 elan.) ja Rabat (31 000 elan.) (vt. 99. joon.). Sadamalinnadest on tähtsamad Kasablanka (102 000 elan.). Hispaania Maroko osas on tähtsamaks keskuseks hiljuti rahvusvaheliseks kuulutatud sadamalinn Tandžer (60 000 elan.).

Alžeeria (575 000 km², 5,8 milj. elan.) Atlase mäestiku keskosas on kuivema ja kontinentaalsema kliimaga kui Maroko. Alžeeria lõunaosas, kõrves on suurkaevude abil palju uusi oaase loodud. Tähtsamateks väljaveoaineteks on vein, teravili, lambad, tubakas, sigarid jne. Tähtsamateks keskusteks on sadamalinnad Alžeer (207 000 elan.) ja Oran (146 000 elan.).

Tuunis (125 000 km², 2,1 milj. elan.) Gabes'i ehk Väike-Sirt'i lahe rannikul, on kõige viljakamaid ja tihedamini rahvastatud (17 inim. ühel km²:l) Atlasemaid. Tähtsamateks väljaveoaineteks on mitmesugused mineraalid (eeskätt fosfaadid), teravili, oliiviõli, vein jne. Tähtsamaks kaubanduslikuks keskuseks on Tuunis (172 000 elan.), selle lähedal on vana Kartaago varemed.

Triipolis (900 000 km², 1/2 milj. elan.) on üleminekualaks Atlase maadest Niilusemaadele. Oma lõunapoolses suuremas osas on ta kalju- ja liivakõrb. Viljakam on rannik ja Suur-Sirt'i lahe kaldal olev Barka lavamaa. Triipolis kuulub Itaaliale. Tähtsamaks keskuseks on siin Triipolise linn (65 000 elan.).

2. Sahara.

Sahara on maakera suurim kõrb. Tema pindala on ligi 8 milj. km². (Loetelge tema piirid kaardil! Missugused kõrved on tema jätkuks idas?)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Sahara õige mitmekesine. Siin leidub madalmikke, laialisi kõrglavamaid ja ka kõrgeid mäestikke. Madalamad alad on enamasti liiva- ja luidetekõrved (vt. 100. joon.), või poolkõrved ja oaasid. Kõige laialisemad liivakõrved on idas — Liibia kõrb.

Liiv tekib siin kiirest graniidi j. t. kaljude purenemisest. Selle põhjuseks on temperatuuri suur ööpäevane kõikumine ja tugev tuul. Päeval kuumeneb liiv ja kaljud kuni 60°–70°-ni, öö jooksul langeb temperatuur alla 0°. Seesuguse kiire temperatuuri muutuse tagajärjel rabenevad ja purenevad kaljude küljest tükid, mis edasi ikka vähemateks ja vähemateks tükikesteks muutuvad. Neid kannab ja hõõrub tuul omakorda peenemaks, seni kui neist peenike liiv on saanud. Suurte tormide — samum'ide aegu on õhk maapinna ligi üks tormav liivameri. Siis tekivad siin kõrged lainetaolised liivamäed (kuni 300 m kõrged). Vaikse ilmaga säravad luidete kullakarvalised harjad päikesepaistel. Tuule ja tormiga hakkavad nad

liikuma ja rändama. Seega vahetavad nad sagedasti oma asendit. Rohi ega teisedki kuivustaimed ei suuda siin kasvama hakata. Seepärast on luited täiesti paljad.

Kõrglavad ja mäestikud on kivi- ja kaljukõrved — hammaadad. Neid on rohkem lääne- ja põhjaosas, näit. Fessan. Kõrgemaid, vanu kurrulisi ja tompmäestikke on rohkem keskosas, näit. Ahaggar, Tibesti (üle 3000 m kõrge), Air j. t.

Kaljukõrved — hammaadad on Saharas omapärane nähtus. Rabe-nemise tõttu omavad kaljud, siin enamasti mustad liivakivid, väga imelikku kuju — paiguti esinevad nad seenkaljudena (vt. 29. joon.), paiguti tuletavad meelde loomi, inimesi jne. Nagu liivakõrved, nii on ka kaljukõrved veeta ja eluta. Liiklemine säärases kaljukõrves on üliiraske. Ainsateks teedeks on sügavad, kuid kuivanud jõgede nõvad — vadid.



100. joonis. Kaamelikaravan luidetekõrves.

Kliima on Saharas väga palav (aasta kesktemperatuur on põhjast-lõunasse 22° kuni 30° C) ja kuiv. Sademeid on siin aastas alla 250 mm ja sedagi ainult juhuslike hoovihmadena ning paiguti, nagu kõrgemates mägedes, lõunaosas jne. Selle kuivuse põhjuseks on siin leviv lähistroopikaline kõrgrõhu-ala ja passaattuuled. Taimkate on väga kehv. Tema esindajaiks on mitmesugused kuivustaimed ja datlipalmid. Rikkalikum on taimkate üksikutes oasides.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Sahara on väga hõredasti rahvastatud. Üldist elanikkude arvu kõrves loetakse kõigest $\frac{1}{2}$ kuni 1 milj. peale. Elanikud on koondunud kas mägismaale, kus vahel

vihma sajab, või oasidesse. Mägismaal elavad kolijad karjakasvatajad tuareegid, berbeeride hõimud. Sagedasti korraldavad nad röövkäike oasidesse ja karavanide peale. Nende peavaranduseks on kaamelid, lambad ja kitsed. Oasides elavad enamasti paiksad berbeerid, kes araablaste ja neegritega tugevasti segunenud. Peale nende on veel oasides araablasi, beduiine j. t. Paiksate elanikkude peatulualaks on datlipalmide, virsikute, apelsinide j. t. puuviljade kasvatamine. Paiguti kasvatatakse oasides, kus rohkem niiskust, ka nisu, otri ja hirssi. Kuivemais oasides kolivad beduiinid oma väheste karjadega.

Liiklemine kõrves toimub kaamelite abil. Endisel ajal käisid läbi Sahara Vahemere rannikult Sudaani suured karavanid. Praegusel ajal on Sudaani kaubandus koondunud lõunasse ja käib mere kaudu. Selle tõttu on ka karavanide liiklemine väheseks jäänud. Tähtsamateks karavanide lähtekohtadeks on Vahemere rannikul Triipolis, Alžeer, Tuunis j. t. Sudaanis — Timbuktu ja Kuka (Tsaadi järve ääres). Prantslaste poolt on kõrves karavani- teedele teatud kauguse järel kaevusid puuritud, kunstlikke oase tekitatud ja ka muul viisil karavaneid korraldatud. Viimasel ajal on mitu korda Saharat selleks eriti ehitatud autotankidega läbistatud.

Politiiselt kuulub läänepoolne suurem osa Saharast Prantsusmaale. Triipolise ranniku ala kuulub Itaaliale ja idaosa Liibia ja Araabia kõrved, Egiptusele.

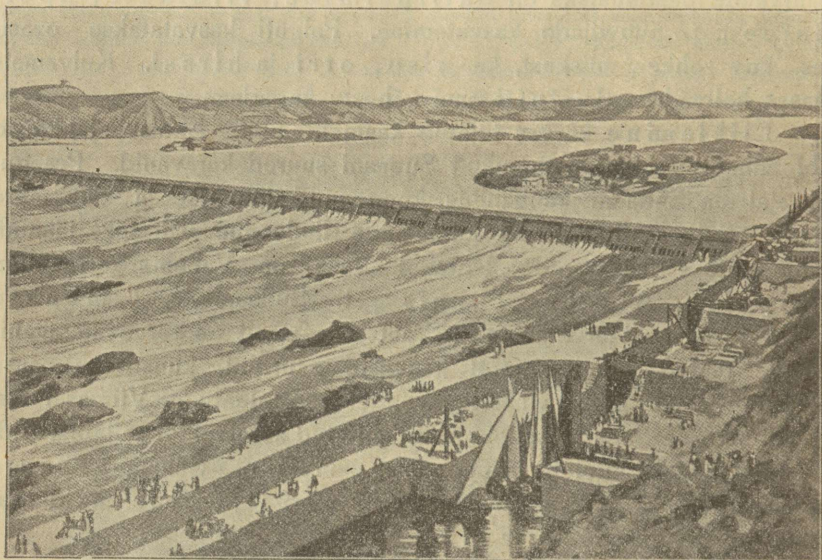
3. Egiptus.

Egiptuseks nimetatakse kitsast 15—50 km laiust Niiluse alamjooksu orgu ühes ümbruses olevate Liibia ja Araabia kõrvedega. (Loetelge tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Egiptus on Sahara kõrve suurimaks oasiks. Tema elusooneks on Niiluse jõgi. Niilus on pikkuse poolest (5760 km) teine jõgi maakeral (missugune on esimene?). Ta algab Ida-Aafrika kiltmaalt (Tanganjika järve lähedalt). Siin kannab ta kuni Viktooria järveni Kagera nime. Viktooria, Alberti j. t. vähematest järvedest läbi voolates on ta kärestikkude- ja jugaderikas mäestikujõgi. Ida-Sudaanis ühineb temaga suurim vasakupoolne lisajõgi Bahr-el-Ghasal. Siit peale kannab ta Valge Niiluse (Bahr-el-Abiad) nime kuni Abessiinia mägedest tuleva parempoolse lisajõe veerikka Sinise Niiluse (Bahr-el-Asrat) suubumi-

seni. Siit edasi läbi Nuubia kõrve voolab ta Niiiluse nime all sügavas kärestikkuderikkas nõvas. Viimane suurim kärestik on Ülem-Egiptuses Assuaani linnakese juures. Vahemerre suubub Niilus laialise, paiguti soostunud delta na.

Niiluse iseärasuseks on see, et ta iga aasta alamjooksu kitsas orus maad laialt üle ujutab ja viljaka mustmulla- ja porikihi maha

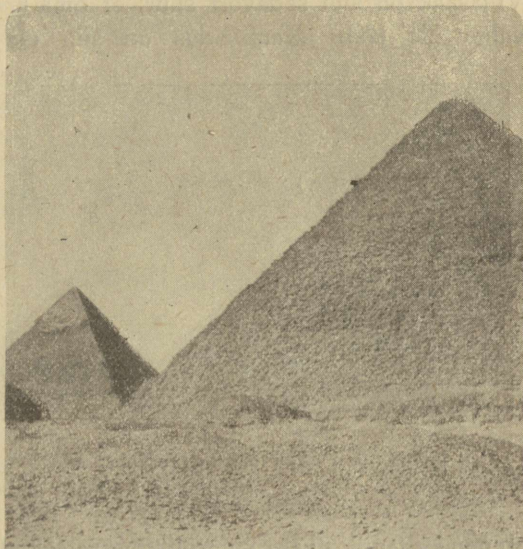


101. joonis. Niiluse pais Assuaani juures Ülem-Egiptuses Tammi pikkus on 1800 m, kõrgus 28 m, alt 25 m, pealt 8 m paks. Teda tahetakse veel 7 m võrra kõrgendada. Paisust võib mööduda vesivärvatega (lüüsidega), varustatud astmelises kanalis. Paisjärve keskel on Philä saar vanade kuulsate templivaremetega, mis paisu kõrgendamise puhul paratamatult vee alla jäädes hävivad.

ätab. Niiluse veetõus algab juuni lõpus ja jõuab septembri lõpus suurimale kõrgusele. Oktoobris algab alanemine. Selle tõusu põhjuseks on suured troopikalised vihmad (senitaalvihmad) Niiluse ülemjooksul, Kesk-Aafrikas. Kauge maa tõttu jõuab suurvesi Egiptusse mõni kuu hiljemini. Niiluse üleujutamine ongi Egiptuses tähtsamaks maa niisutajaks, sest sademeid on siin väga vähe ja needki enamasti talvel ning varakevad. Kairos on näit. aastas keskmiselt 30 mm sademeid, mis siinse kuiva ja palava kliima juures hoopis tähtsusetu. (Kesktemperatuurid on Kairos: juulis + 28,5°, jaanuaris + 12,4°, aasta + 21,1°). Suurvee ajal, mis madalvee seisust kuni 6½ m

kõrgem, on Egiptuses ainult kõrgemad kohad ja niisutuskanalite ning tiikide paisud veest väljas. Need on siis pea liiklemisteedeks. Nii pea kui vesi oktoobris alanema hakkab, algab ka külviaeg. Seeme külvatakse harilikult musta porisse, kus ta jõudsasti kasvama hakkab. Meie talv on Egiptuses ilusamaks aastaajaks. Siis haljendavad ja valmivad siin nisu, mais, puuvillaväljad ja mitmesugused viljapuud. Viljalõikus on talve lõpul ja kevade alul. Niisutuskanalite ja -tiikide ääres, kus vett põldude kastmiseks tagavaraks, külvatakse kevadel riisi, suhkruroogu j. t. troopikalisi taimi.

Nii võib siin kunstliku niisutuse abil aastas kaks kuni kolm lõikust saada. Et Niiluse vesi suurvee ajal mitte kõik korraga merre ei voolaks ega madalaid kohti liiga kaua ei kataks, vaid et teda parajal viisil pikemaks ajaks põldude niisutamiseks jätkuks, on inglaste ettevõttel Ülem-Egiptusse Assuaani kärestiku juurde suur pais ehitatud. See on üks suurepärasemaid veepaisusid (vt. 101. joon.). Selle paisu abil on Egiptuses võimalik viljakandjat pinda mitmekordselt suurendada.



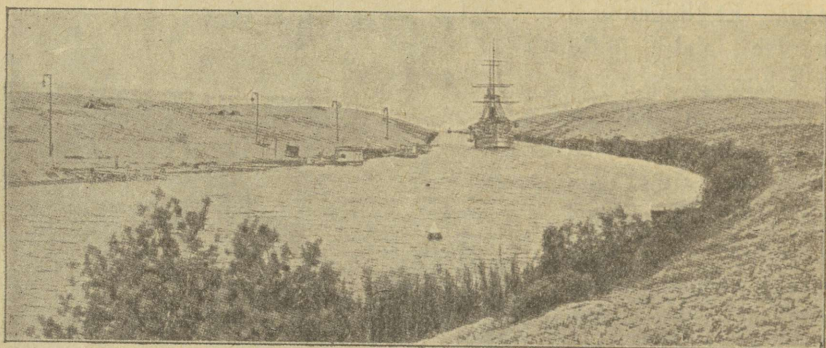
102. joonis. Püramiidid. Püramiidid (vaaraode hauakambriid) on suurtest kandilistest kaljupankadest üles laotud.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Egiptus on väga tihedasti rahvastatud. Elamiseks kõlblikku kultuurimaad on siin kõigest 32 000 km², kuid sellel on asumas 14,2 milj. elan. (kesktihedus 442 inim. ühel km²:1). Egiptuse päriselanikkudeks on vanade egiptlaste segaverelised järeltulijad muhamediusulised fellahid (82%), kes siin kehva talupojaseisuse moodustavad. Vanade egiptlaste puhastverd järeltulijad ristiusulised köptid (6,5%) on linnaelanikkudeks. Peale nende on siin veel beduiine, araablasi, kreeklasi,

inglasi, prantslasi, itaallasi, juute, armeenlasi, türklasi, neegreid j. t.

Egiptus on üks vanemaid (arvatavasti kõige vanem) kultuurimaid. Juba aastatuhandete eest olid siinsed elanikud kõrgele kultuurijärjele jõudnud. Selle kultuuri mälestusmärkidena esinevad suured aastatuhandeid säilinud püramiidid — vanade egiptuse kuningate-vaaraode hauakambrid (vt. 102. joon.) — vanade templite varemed, sfinksid, obeliskid j. t. Püramiidid asuvad Niiluse vasakul kaldal Kairo lähedal Giseh küla juures. Kõrgeim neist on Heopsi püramiid (138 m, Oleviste kiriku torn Tallinnas 139 m).

Peatulaladeks on siin elanikkudele põllundus ja aiandus. Viljasaak on siin sedavõrt suur, et oma maa tarbest vilja väljaveoksiki vahel üle jääb. Kaubandus on siin elav. Ka vabrikutööstus on



103. joonis. Suessi kanal. Kanal on 1859—1869. a. prantsuse inseneri Ferdinand Lesseps'i ehitatud.

arenemas (suhkruvabrikud, õlikoogivabrikud j. t.). Tähtsamaiks väljaveoaineiks on puuvill, puuvillaseemned, õlikoogid, sigaretid jne.

Tähtsamaiks kaubanduslikeks ja tööstuslikeks keskusiks on Kairo (1060 000 elan.) Niiluse delta alguses — ainuke Aafrika hiiglalinn, ja Aleksandria (450 000 elan.) Vahemere ääres — suurim Aafrika sadama- ja kaubalinn. Suessi kanali suus Vahemere ääres on Port Said (91 000 elan.).

Egiptuse piirides asuv Suessi kanal (vt. 103. joon.) Vahemere ja Punase mere vahel on tähtsaks liiklemisteeks Euroopa ja Aasia ning Austraalia vahel. Ta kaevati prantslaste poolt ja avati liiklemiseks 1869. a. Hiljemini läks ta inglaste ülemvalitsuse alla ja on selleks ka tänini jäänud. Ta on suurtest kanalitest kõige pikem. Panama kanalist on ta põhjast kitsam ja madalam. (Suessi kanali pikkus on 160 km, veepinna laius 110 m, põhja laius 48 m ja sügavus 10 m). Tema kauban-

duslik tähtsus on suurem kui Panama kanalil. Nii käis 1923. a. läbi Suessi kanali 4621 laeva 22,7 milj. kasutustonniga, Panama kanalist samal aastal 5037 laeva 19,9 milj. kasutustonniga.

Riiklik kord. Egiptus on iseseisev parlamentaarne kuningriik (994 000 km², 14,2 milj. elan.). Kuningat nimetatakse siin kediiv'iks. Pealinn on Kairo. Inglaste mõju on Egiptuses suur.

Egiptuse lõunapiiril, Niiluse keskjooksul olev osalt kõrveline, osalt poolkõrveline **Nuubia** (Etiopia) kuulub Inglismaale. Tähtsamaks keskuseks on sadamalinn Port Sudaan (78 000 elan.) Punase mere ääres.

B. Sudaan.

Siia kuulub Sahara kõrvest lõuna pool asuv steppide ja savannide ala Atlandi ookeani ja Guinea lahe põhjapoolselt rannikult kuni Punase mereni ja India ookeanini idas. Tema lõunapoolseks piiriks on troopika ürgmetsade ala (vt. 97. joon.). Nimi Sudaan tähendab araabia keeles „Mustade maa“. (Loetelge tema piirid kaardil!)

Peale Sudaani kitsamas mõttes kuulub siia idas ka Abessiinia ja Soomaali poolsaar.

1. Sudaan.

Looduslikud olud. Oma pinnaehituslike ja ka osalt muude looduslike olude suhtes jaguneb Sudaan kolme ossa: Lääne-Sudaan ühe Ülem-Guinea rannikuga, Kesk-Sudaan ja Ida- ehk Egiptuse-Sudaan.

Lääne-Sudaan ja Ülem-Guinea rannik. Lääne-Sudaan on (400—600 m) kõrge sügavate jõeorudega lõhestatud mägismaa. Üksikud kõrgemad tipud tõusevad siin üle 2000 m. Põhja ja ida poole läheb maa pikkamisi laumaks, lõuna poole, Ülem-Guinea rannikumadalmikule, aga järsumalt. Sügavad jõeorud, mis rannikumadalmikku lõhestavad, annavad ka sellele mägise järsakranniku ilme. Jõgede suudmeis on rohkesti rannikujärvi ja soostunud alasid. Rannikumeri on siin murdlaineline ja maandumiseks ebasoodne. Ka puuduvad siin paremad sadamad ja laevade peatuskohad.

Lääne-Sudaani tähtsamaks veesooneks on Guinea lahte voolav Niiger (4160 km pikk) oma lisajõgedega. Lisajõgedest veerikkamaks on Benue, mis Kesk-Sudaanist tuleb. Suudmealas moodustab Niiger laialise soostunud delta, mis suurvee ajal järveks muutub. (Loetelge kaardil, missugused Sudaani jõed Atlandi ookeani voolavad?)

Kesk-Sudaan on suuremalt osalt madalmaa. Tema keskel asub laialine Tsaadi järve nõgu. Tsaadi järvest lõunas on maa mäginen.

Tsaadi järv on umbjärv. Siia suubuvad kõik Kesk-Sudaani jõed. Suurim neist on Šari jõgi. Tsaadi järv on muutliku suurusega. Vihmasel aastaajal on ta pind üle 50.000 km², kuival aastaajal aga kõigest 15.000 km² (mispärast?). Ta on väga madal järv (6 m). Rohkesti on siin suuremaid ja vähemaidsaari (nende pindala kokku üle 1000 km²). Soostunud ning pilliroo ja papiiruseroostikuga kaldapadrikud on jõehobude, krokodillide j. t. võitluspaigaks. Siin pesitsevad ka flamingod ja muud veelinnud.

Ida- ehk Egiptuse-Sudaan (ka Ülem-Niilusemaaks nimet.) on



104. joonis. Noore sudaani neegrinna „riietustuba“ (väljas puukännu ääres) Ülem-Guinea rannikult. See naisterahvas palmib oma pehmeid villaseid juukseid kahte teravasse sarve, nagu seda nende mood nõuab.

laialine lame nõgu. Kesk-Sudaanist eraldab teda kõrgem (kuni 2000 m) tompmäestik, lõunas on ta piiril Ida-Aafrika kiltmaa, idas — Abessiinia mägismaa ja põhjas — Nuubia kõrve kõrglava. (Loetelge kaardil, missugused Niiluse lisajõed siin voolavad? Kuidas nimetatakse siin Niilust?)

Kliimalised ja taimekattelised olud on Sudaanis enam-vähem ühelaadilised. Üldiselt on Sudaan üks palavamaid

maid maakeral. Aasta kesktemperatuur on sisemaal üle 30°, rannikul veidi madalam. Sademeid on siin suvel (monsuun- ja senitaalvihmad). Põhjaosas, Sahara piiril, on sademeteaeg lühike ja sademeid vähe. Lõuna pool on sademeteaeg pikem ja sademeid rohkem.

Põhjaosas levivad laialised stepid, mis Sahara piiril poolkõrveks, lõuna pool aga savannideks üle lähevad. Savannisid läbistavad ribametsad (galeriimetsad), mis tiheda kuid kitsa padrikuna jõgedele kaldaid mööda levivad. Vihmasel aastaajal on stepid ja savannid kaetud lopsaka rohuga. Kuival aastaajal kõrbub rohi ning üksikud savanni puud (baobabid ehk ahvi-leivapuud, palmid j. t.) langetavad oma lehedki maha.

Loomastik on vihmasel aastaajal savannides õige rikkalik



105. joonis. Ümmarguse elamu õlgkatuse tegemine Lääne-Sudaanis. Kui katus valmis saab, siis pannakse tipu otsa suur suletutt.

(elevid, ninasarvikud, kaelkirjakud, antiloobid, lõvid, leopardid, häänid j. t.). Kuival aastaajal rändavad loomad lõuna poole troopika ürgmetsade piirile. Ülem-Guinea rannik on sademeterikkam (siin on ka talvel sademeid) aga ebatervisliku kliima ning troopikaliste ürgmetsadega (džunglitega). Madalais rannikualades kasvavad siin mangroovmetsad (vt. 116. joon.).

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Kõrve piiril ja kesk- ning idaosas on Sudaan hõredasti rahvastatud. Tihedamini on inimesi lääneosas ja Ülem-Guinea rannikul (vt. 112. joon.). Päriselanikkudeks on siin sudaani neegrid (vt. 104. joon.), kes mitmesse suguharru erinevad. Põhjapoolses osas on nad õige tugevasti hamiitidega j. t. valgesse tõugu kuuluvate rahvustega segunenud. Rohkesti on siin

ka araablasi, kes siia muhamedi usu on toonud. Sudaani neegrid on osalt kolijad, osalt paiksad (n. n. „poolkultuurilised“) karjakasvatavad ja põlluharijad. Ka käsitöö (riidekudumine, nahatööstus, sepatöö jne.) on mõne suguharu juures arenenud. Kõige tugevamaks ja enam arenenuks on neist segavereline fulbe ehk fulla suguharu. Madalamal arenemisastmel olevaid ning fetišismiehk võluseusulisi neegri suguharusid leidub Kesk-Sudaanis, Tsaadi järve ümbruses. Sudaani neegrite elamuiks on kuhikutaolised ölest või rohust katusega savist või puust onnid (vt. 105. joon.). Põllutöö on enamasti naiste tööks, kes kõblastega (vt. 108. joon.) maa üles kõblivad ja viljaseemne (hirss, mais, oad, riis, maapähklid, maniokk j. t.) peale külvavad. Säärase primitiivse harimise peale vaatamata annab põld head saaki. Meeste tööks on harilikult kalastamine, küttimine ja karjahoidmine. Koduloomadest on tähtsamaks sead, lambad, kitsed, eeslid, veised j. t. Eurooplaste poolt on Lääne-Sudaanis ja Ülem-Guinea rannikule puuvilla, kummi-puu, banaani j. t. istandikke asutatud. Peale mainitud taimeproduktide veetakse siit välja ka palmiõli, palmituumasid ja vähesel määral ka elevantilud. Euroopast veetakse siia mitmesuguseid vabrikukaupu, nagu riidet ja ilu- ning tarbeasju. Kaubandus on peamiselt araablaste käes.

Politiiliselt kuulub suurem osa Lääne- ja Kesk-Sudaanist Prantsusmaale, osa Ülem-Guinea rannikust ja Kesk-Sudaanist ning Ida-Sudaan kuuluvad Inglismaale. Ülem-Guinea rannikul on väike iseiseisev neegrite vabariik **Libeeria** (95 000 km², 1,5 milj. elan.). pealinna Monrovia'ga (6000 elan.), mis omal ajal ameeriklaste poolt siia P.-A. Ü. riikides orjusest vabastatud neegrite jaoks asutati. Suurem enamus elanikest on aga kohalised sudaani neegrid.

Lääne-Sudaani tähtsamaks keskuseks on Sahara piiril Timbuktu, Kesk-Sudaanis Kuka ja Ida-Sudaanis Chartum. Chartumist ülalpoole on inglaste poolt suur pais Sinise Niiluse peale ehitatud, et siin laialist kõrbe viljakaks muuta. Eeskätt on siin puuvillaistandikkude asutamine käsil.

2. Abessiinia.

Abessiinia asub Sudaanist ida pool. (Loetelge tema piirid ja asend kaardil!)

Looduslikud olud. Abessiinia on kõrge mägismaa (kuni 4 600 m), mis langeb lääne poole lault, ida poole, Punasele merele, aga järsult.

Mägismaa on sügavate järsuseinaliste jõeorgude, lõhangute ja alanugutega (graabenitega) üksikuteks kõrglavadeks (laudmägedeks) lõhestatud. (Loetelge kaardil, missugused jõed voolavad siin?). Paitugi on nende liivakivist ning basalti j. t. vulkaaniliste kivimitega kaetud laudmägede (ambaste) nõlvad sedavõrt järsud, et ülesse ainult redeli ja nõõri abil pääseb. Seega moodustavad nad looduslikke kindlusi. Nagu Sudaanis, nii vaheldub ka Abessiinias kuivpalav aastaaeg niiskepalava aastaajaga. Sademeid on siin suvel



106. joonis. Somaali rahva sõjatants boroma-boromsi. Kui üks võitlejaist on suutnud teise selili panna, siis küsib ta luba mängujuhilt oma vastast tappa. Et see aga mäng on, siis kingitakse võidetule elu. Teised mängijad tantsivad võitluse ajal, piike jne. vahel kokku tagudes ja karjudes „boroma-boromsi“.

(senitaalvihmad). Põhjaosas on sademeid vähem ja sademeteaeg lühem kui lõunaosas (misparast?). Eriti rohkesti sademeid on idapoolseil mägede nõlvul. Mägedevahelised madalad orud (kuni 1800 m kõrguseni) on ebatervisliku kliimaga ja elamiseks ebasoodsad. Siin kasvab lopsakas troopikamets, kus pesitsevad mitmesugused aafrikalised metsloomad (ahvid, leopardid, lõvid, elevantid j. t.). Keskmised alad (1800–2400 m) on tervisliku kliimaga ning kaetud kultuurmaistutega (mais, puuvilla-põõsas, kohvipuu, datlipalmid, nisu, hirss, oder j. t.), või rohulate, hõrevõsastikkude ja metsadega. Kõrgemal muutub kliima jahedaks. Siin levivad rohurikkad alpi aasad. Kõrgematel mäetippudel jääb jahedamatel aastatel lumi sulamata.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Elamiseks on siin valget tõugu semiitide ja hamiitide segurahvas abessiinlased. Abessiinlased on ristiusulised, kuid nende ristiusk on vanadesse vormelitesse kivenenud ja mitmete paganausu kommetega segatud. Rahvastiku peatululadeks on põllundus ja karjandus. (Missuguseid põlluvilju ja kultuurtaimi siin kasvatatakse?). Tähtsamaiks väljaveoaineiks on loomanahad ja -karvad, kohvi, vaha, elevandiluu j. m. Väliskaubandus käib Aadeni lahe ääres asuva prantsuse sadama Džibuti kaudu, mis Abessiinia pealinna Addis-Abeba'ga (60 000 elan.) raudtee läbi ühenduses.

Politiiselt on Abessiinia iseseisev keisririik (1 120 000 km², umbes 10 milj. elan.). Üksikute suguharude üle valitsevad oma neegused ehk vürstid, kes tihti teineteisega tülis. Kõigi nende neeguste üle valitseb piiramatu võimuga ülemneegus ehk „negus negestis“ Addis-Abebas.

Somaalimaa. Abessiinat piirab kirdest, idast ja kagust poolkõrve- ja stepilaadiline Punase mere, Aadeni lahe ja India ookeani rannik. Siin elavad muhamediusulised abessiinlaste hõimud poolkolijad karjakasvatavad gallad ja somaalid (vt. 106. joon.).

Politiiselt on see rannik Euroopa riikide asumaa. Itaaliale kuulub **Eritrea** Massaua sadamalinnakesega Punase mere rannikul ja **Somaali** poolsaare ida- ja kagurannik. Itaalia maade vahel on Aadeni lahe ääres, põhja pool, Prantsuse (Džibuti sadamaga), lõuna pool Inglise asumaad.

D. Kesk-Aafrika.

Kesk-Aafrikaks nimetatakse Sudaanist ja Abessiiniast lõuna pool olevat ekvatoriaalset Aafrika osa kuni Sambeesi jõeni lõunas. Oma pinnaehituslikkude j. m. looduslikkude olude suhtes jaguneb ta kahte ossa: 1) Kongo nõgu ja Alam-Guinea rannik ning 2) Ida-Aafrika kiltmaa. (Loetelge asend ja piirid kaardil!)

1. Kongo nõgu ja Alam-Guinea.

Looduslikud olud. Alam-Guinea rannik on mäGINE kiltmaa, mis paiguti järsult 3—4 astanguna merre langeb, paiguti ruumi annab kitsale rannikumadalmikule. Kõrgemale tõusevad mäed maa loodeosas Guinea lahe käärü ääres. Siin tõuseb Kameruni kahe tipuline vulkaani koonus 4075 m kõrgele. Nagu Ülem-Guineas nii on ka Alam-Guineas rannik sügavate jõeorgetega üksikuteks lava-

deks lõhestatud ning paiguti randjärvederikas. Murdlainetamise tõttu on see rannik laevade liiklemiseks ebasoodne. (Missugune rannik veel samuti laevade liiklemiseks ebasoodne on?)

Kongo nõgu asub Kongo jõe keskjooksul kahel pool ekvaatorit. Ta on suurim sisemaaline nõgu (läbimõõduga 1500 km). Keskelt on ta 400—500 m kõrgune laineline lausmaa, mis äärtelt pikkamisi kõrgemale tõuseb. Tema elusooneks on Kongo jõgi oma veerikaste lisajõgedega.



107. joonis. Troopika ürgmets. Jöest üleminekuks kasutatakse mahamurdunud puitüve.

Kongo jõgi on pikkuselt (4200 km) teine jõgi Aafrikas (missugune on esimene?). Veerohkuse ja jõgikonna suuruse poolest on ta Aafrikas esimene, kogu maakeral aga — teine. (Missugune on kõige veerikkam ja suurima jõgikonnaga jõgi maakeral?)

Kongo jõgi algab Ida-Aafrika kiltmaalt Tanganjika järve lõunapoolse otsa kohalt. Läbi voolates kahest vähemast järvest (Bangveolo ja Meruu) on ta kiirevooluline ja koskederikas mäestikujõgi. Suurimad kosked on ekvaatori all (7 Stanley juga, kogusummas 50 m kõrgusega). Siit peale voolab Kongo omanimelises nõos laia ning silmuskleva lausmaa jõena. Alamjooksul, kus jõgi Ülem-Guinea ranniku mägedest läbi murrab, on Livingstone'i jõad (32 juga 250 m kukkumisega). Jõekaldad on siin kõrged ja järsud ning jõgi paiguti kuni

225 m laiuseks kokku surutud. Jõesuudmes on jõgi üle 11 km lai. Livingstone'i ja Stanley jugade vahel on Kongo 3000 km pikkuselt laevatav. Ühes oma veerikaste lisajõgedega esitab ta üle 10 000 km pikkuse laevatee. Jõesuust kuni Livingstone'i jugade ülemoolse alguseni, kust laevatee algab, on 400 km pikkune raudtee ehitatud. Ka Stanley jugade kohale on raudtee ehitatud. Nii veetakse siin kaupu osalt laevadega, osalt raudteega. Kongo parempoolsetest lisajõgedest on suurimad ja veerikkaimad U b a n g i ja S a n g a, vasakupoolsetest K a s s a i. (Loetelge kaardil, kust nad algavad?)

Kliima on Kongo nõos ja Alam-Guinea rannikul troopikaline palav ja ebatervislik. Sudaanist ja Lõuna-Saharast on ta aga niis-



108. joon. Põlluharimine ürgmetsas. Ürgmets raiutakse maha, lastakse kuivada ja enne vihmaaja tulekut süüdatakse poolkuivanud puud põlema. Põlemata jäänud risu korjatakse ära. Poolpõlenud kändude vahel kõblitakse maa läbi ja külvatakse vihma tulekul seeme maha.

kem ja selletõttu ka jahedam. Sademeid on siin rohkesti, eriti põhjaosas ja ekvaatori ümbruses. Siin on kaks sademeterikast ja kaks lühikest sademetekehva aastaaga (senitaalvihmad!). (Missugused aastaajad on ekvaatori ümbruses sademeterikkad? missugused sademetekehvad? mispärast?). Lõunaosas vaheldub sademeteaeg (meie talv) põuaajaga (meie suvi). Peaaegu kogu see ala on kaetud troopikaliste ürgmetsadega (džunglitega) (vt. 107. joon.), mis liiklemiseks ebasoodsad. Ainult lõunaosas ja kõrgemates ääremägedes levivad savannid ja hõrevõsastikud. Savannid ja nende lähedad ürgmetsad on loomaderikkamad kui sügavamad ürgmetsad. Peale allpool mainitud Aafrika loomade (missuguste?) on selles alas rohkesti ka suuri inimahve, nagu gorillad ja šimpansed.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Troopikalise ürgmetsa ala on hõredasti rahvastatud. Tihedamini on elanikke koondunud Kongo jõe ülem- ja alamjooksu aladesse. Enamusrahvuseks on mitmesugused bantu neegrite suguharud, kes kultuuriliselt õige madalal. Nende vahel leidub siin-seal väikesi härjapõlvlaste suguharusid, keda Aafrika ürgseks rahvaks peetakse. Ürgmetsades elatavad nad endid küttimisest, bantu neegrite juures on nad enamasti orjadeks. Kirdeosas, savannides, on ka sudaani neegrite ja hamiitide



109. joonis. Kilimandžaa ro igilume ja -jäaga kaetud kaks tippu. Savann akaatsiate ja baobabidega. Pakikandjate karavan ja jalgrada. Taga vasakul saksa misjoni asundus ja kirik, ees termiitide kuhikud. Hiigla baobabi oksal ripub õhnes mesipuu metsmesilaste jaoks.

segurahvaid nagu njamnjamme j. t. Peatulualadeks on siin elanikele põlluharimine, kalastamine ja küttimine. Kasvatatakse hirssi, meeloneid, banaane j. m. troopikalisi taimi. Põlluharimine ürgmetsas on raske, sest põld rohtub ja metsastub imeruttu. Põllutööriistadeks on kõblased (vt. 108. joon.). Töö- ja veoloomi pole siin kihvtise tsetsekärbse tõttu võimalik pidada. Ainukesteks koduloomadeks on siin koerad ja kitsed, mõnel pool ka sead. Kodulindudest peetakse rohkesti kanu.

Raudteede, veeteede vähesuse ja veeloomade puuduse tõttu kannavad siin inimesed kaupu j. t. tarbeasju oma seljas (vt. 109. joon.). Jõgede äärde ja mujale tervislikumatesse kohtadesse on eurooplaste poolt suuri istandikke asutatud. Neis kasvatatakse kummi-puid, suhkruroogu, puuvilla, kakaod, banaane, riisi jne. Tähtsamateks väljaveoaineteks on siin kautšuk, elevandiluu, kuld j. t. metallid ja mineraalid, mida leitakse Kongo ülemjooksu alas, palmituumad, palmiõli jne.

Politiiliselt kuulub suurim osa Kongo nõost Belgiale (2 365 000 km², 8,4 milj. elan.). Tähtsamateks sadamateks on Kongo jõe suudme alas Boma ja Banaana, Kongo alamjooksul on tähtsamaks keskuseks Leopoldville.

Alam-Guinea ranniku põhjaosa ja Kongo nõo lääneosa kuulub Prantsusmaale (2 256 000 km², 2,9 milj. elan.). Lõunaosa Alam-Guineast ja edelaosa Kongo nõost ning tema ääremäestikust — **Angoola** (1 256 000 km², 2,1 milj. elan.) — kuulub Portugalile. Tähtsamateks sadamateks on siin S.-Paolo de Loando ja Benguella (bengvella). Kaguosa, Kongo ja Sambeesi jõgede vaheline veelahkme ala, Põhja-Rhodeesia (754 000 km², 1 milj. elan.) kuulub Inglismaale.

2. Ida-Aafrika kiltmaa.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Ida-Aafrika kiltmaa kõrge (üle 1000 m) ürgne kaljulava, mis enamasti viljaka punamullaga (lateriidiga) kaetud. Põhja-lõuna suunas läbistavad teda kaks sügavat alangut (graabenit) ja mitmed nihk- ja murrangjooned. Need eraldavad ta üksikuteks suuremateks või vähemateks kõrglavadeks. Neil kõrglavadel kerkivadki Aafrika kõrgeimad tipud, vulkaanid Kili-mandžaaroo (vt. 109. joon.), Keenia j. t. Kiltmaa läänepoolsel serval olevat alangut nimetatakse Kesk-Aafrika — idapoolset — Ida-Aafrika alanguks. Neis alanguis on rida piklikke ja sügavaid järvi.

Kesk-Aafrika alangu järvedest on suurimad Njassa (550 km pikk), Tanganjika (650 km pikk, keskmiselt 50 km lai ja 1435 m sügav; ta pind on ligi 800 m merepinnast kõrgemal, sügavamad kohad ulatuvad ligi 650 m alla merepinna), Alberti järv j. t. Selle alangu põhjapoolseks jätkuks on Niiluse ülemjooksu org. Kesk-Aafrika alangu serval järvest lõunas kerkib igilume ja jääga kaetud kristallilistest kivimitest koosnev Ruvenzori (ehk Runzoro) (5125 m) vägev latv. Alangu keskelt, väikeste Kivu ja Eduardi järvede vahel, kerkib

üles tegev vulkaan Kirunga (4500 m), mis on veelaheks Niiluse ja Kongo jõgikondade vahel.

Ida-Aafrika alang on lõunapoolseks jätkuks suurele alangute reale mis algab põhjas Jordani oru ja Surnumerega ja läbi Punase mere ning Abessiinia järvede ulatub Ida-Aafrikasse. Suuremaks järveks selle alangu Ida-Aafrika osas on Rudolfi järv. Selle alangu servadel ongi Aafrika kõrgeimad tipud, igilume ja -jääga kaetud vulkaanilised koonused Kilimandžaa ro (6000 m), Keenia (5600 m), Elgon (4300 m) j. t. Kesk- ja Ida-Aafrika alangute vahelisel kõrglaval asub Aafrika suurim järv Viktooria (pindala 69 000 km²; suuruselt on ta Kaspia mere ja Ülemjärve järel kolmas järv maailmas). Viktooria on madal ja saarterikas järv. (Missugune jõgi siit välja voolab?)

Ida poole, India ookeani rannikul alaneb kiltmaa laiade astanguliste ääremägedena, mis ka sügavate jõeorgudega mägismaaks lõhestatud. Kitsast rannikumadalmikku, mis paiguti järsult merre langeb, saadavad korallirahud. Need takistavad laevade maandumist. Ka ranniku läheduses olevad saared, nagu Sansibar j. t. on korallisaared.

Kliima ja sademeteajad on Ida-Aafrika kiltmaal samasugused nagu Kongo nõoski. Rannikul on kliima niiskepalav ja ebatervislik. Kiltmaal on kliima jahedam ning võrdlemisi suure ööpäevase kõikumisega. Kõrgemates mägedes on polaarne kliima. Rohkem sademeid on rannikul ääremägedes ja kõrgematel mäelatvadel, kuna kiltmaal neid alati tarbeks ei jätku. (Millal on siin vihma- ja millal kuiv-ajad?). Suurem osa Ida-Aafrika kiltmaast on kaetud savannidega (vt. 109. joon.), või hõrevõsastikega, mis üle lähevad sademeterikkail mägede nõlvul ning ranniku lõunaosas tihedaiks troopikametsadeks (džungliteks), kiltmail aga steppideks (vt. 97. joon.).

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Ida-Aafrika kiltmaa on tihedamini rahvastatud kui Kongo nõgu (vt. 112. joon.). Põhjaosas elavad hamiidi sugu massai, galla ja somaaali rahvad, lõunaosas — bantu neegrite suguharud — suaheelid, suulud j. t. Rahva peatulualaks on kõblas põllundus (hirss, mais, banaanid j. t.) ja kiltmaal, kus tsetsekärbes puudub, ka karjandus. Eurooplaste (inglaste ja sakslaste) poolt on kiltmaa madalamates alades, kus kliima tervislikum, asutatud suuri kummipuu, kohvi, puuvilla, tubaka j. t. istandikke. Istandikkude saadused ongi siinseks tähtsamaks väljaveoaineks. Liiklemisteedeks rannikult sisemaale on inglaste ja sakslaste poolt ehitatud mõned raudteed. Rannikujõed on kärestikurikkad ning

laevamiseks kõlbmatud. Sisemaal on liiklemisteedeks jalgrajad, mida mööda kaupu kannavad pakikandjate karavanid (vt. 109. joon.).

Politiiliselt kuulub suurem osa Ida-Aafrika kiltmaast Inglismaale. Parimaks sadamaks on siin Sansibar (35 000 elan.) Sansibari saarel. Lõunaosa kiltmaast ja rannikust **Mosambik** kuulub Portugalile.

E. Lõuna-Aafrika.

Sia kuulub lõunapoolne osa Aafrika mandrist, mille põhjapoolseks piiriks võib ligikaudu lugeda 18° S l. s. o. joont, mis algab idas Sambeesi jõesuust kuni K u n e n e jõesuuni läänes.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Lõuna-Aafrika ääremägedega piiratud kõrge (keskmiselt üle 1000 m) vana kulunud tompmäestiku lava, kiltmaa. Keskosas, K a l a h a r i s, madaldub ta (kuni 900 m) lamedaks kõrgnõoks, mis kaetud liivaluidetega. Läänepoolne kiltmaa kõrge (kuni 2300 m) serv langeb järsakastanguliselt kitsale Atlandi ookeani rannikumadalmikule. Vähemad jõeorud ja lõhangud annavad rannikule mägismaa kuju. Idas tõusevad ääremäed D r a k o o n i tompmäestikus (mis nüüd inglaste poolt K a t h l a m b a mäestikuks nimetatud) oma suurimale kõrgusele (3650 m). Sisemaale madalduvad nad lault, rannikule järsult. Ääremägede ja India ookeani vahel levib kirdeosas laialine rannikumadalmik, mis on Kes-Aafrika (Mosambiki) rannikumadalmiku lõunapoolseks jätkuks. Lõunas servavad kiltmaad vanad kulunud kurrulised ahelikud (Z v a r t e, N i e u w e v e l d (niivefeld) j. t.), mis vahelduvad kõrgete tasandikkudega (näit. S u u r - ja V ä i k e - K a r r o). Rannikule langevad need mäed järsunõlvaliste laudmägedena, mis neemedena kaugele merre tungivad (H e a l o o t u s e, N õ e l a n e e m j. t.) ning sügavaid lahtesid ja sadamaid moodustavad (K a p i l i n n, P o r t E l i i s a b e t j. t.). Maapõuevaradest (kuld ja teemandid) on idapoolsed ääremäed eriliselt rikkad.

Lõuna-Aafrika kiltmaa jõed on kärestiku- ja jugaderikkad ning laevamiseks suuremalt osalt kõlbmatud. Põhjaosas valguvad nad India, lõunaosas Atlandi ookeani. Keskosa, Kalahari nõgu, on valg-alata. Suurimad neist jõgedest on India ookeani suubuv S a m b e e s i (2660 km pikk), millel asub V i k t o o r i a juga, üks suurepärasematest maailmas (vt. 110. joon.), ja Atlandi ookeani suubuv O r a n j e (1860 km pikk) oma lisajõe V a a l'iga.

Kliimaliselt kuulub Lõuna-Aafrika põhjaosa troopikalisse, lõunaosa lähistroopikalisse vöösse. (Jaanuari kesktemperatuur on lä-

bistikku 27^o—28^o, juulikuus 17^o—18^o). Idapoolsel rannikul ja ääremägedes on sademeid rohkesti (siit käib läbi ekvaatori poolt tulev soe Mosambiki

merehoovus), sisemaa ja läänerrannik on sademetekohvad. Läänerranniku sademetekohvuse

põhjuseks on lõuna poolt tulev külm Benguella merehoovus, mis sademete tekkimist ei soodusta. (Vrd. Lõuna Ameerika ida- ja läänepoolsete rannikutega!).

Põhjaosas on suvevihmad (senitaalvihmad), lõunapoolsel rannikul talvevihmad. (Kuidas suhtuvad siinsed aastaajad meie aastaajadega?).

Sademetekohaselt on arenenud ka taimekate. Nii levivad India ookeani rannikul ja siinse-



110. joonis. Viktooria juga Sambeesi jõel. Jõgi on joa pealt 1800 m lai, joa kõrgus on ligi 120 m. Allpool juga voolab vesi metsiku kiirusega kitsas sügavas, paiguti vaevalt 100 m laiuses kanjoonis. Pärismaalased nimetavad seda juga „Mosivatunja“ — suitsev vesi.

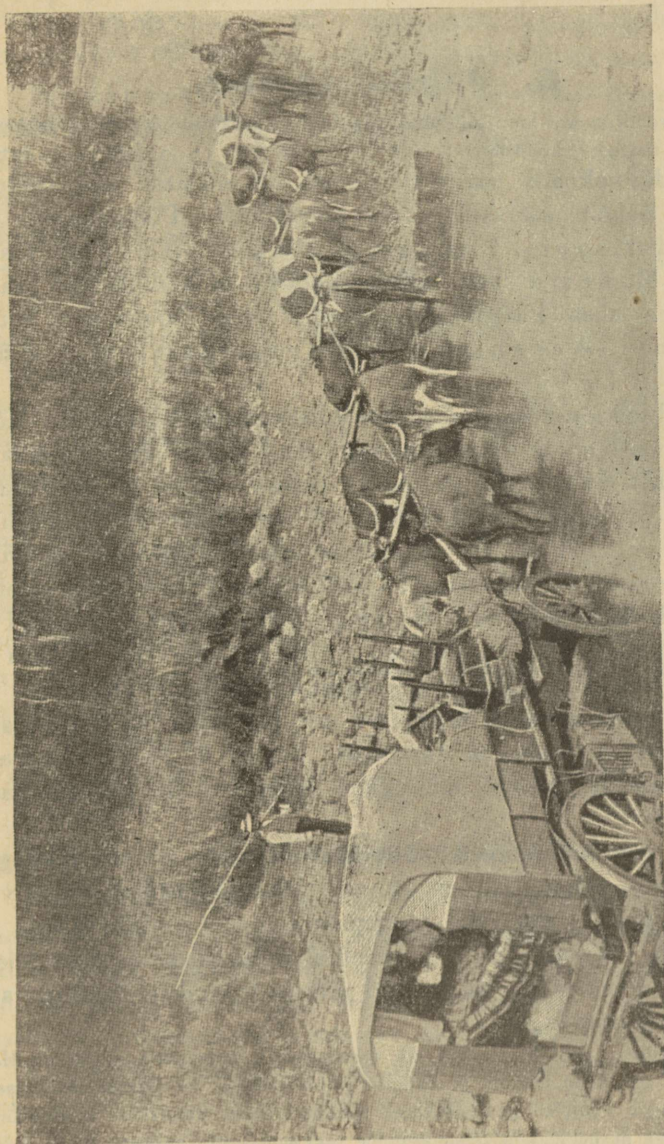
tel ääremägede nõlvadel troopikalised ja lähistroopikalised vihmametsad, põhjaosas, Kesk-Aafrika piiril savannid, kiltmaa idaosas — stepid, kiltmaa lääneosas poolkõrved (mis lühikesel sademeteperioodil rohuga kaetud), läänerrannikul aga kitsa ribana päris kõrb. Lõunarannikul on nahklehi-

seid „vahemere“ metsi ja võsastikke (missugused puud ja taimed siia kuuluvad?) (vt. 97. joon.). Metsloomad on Lõuna-Aafrikas samased kui troopikalises Aafrikas. Kuid lõvid, elevantid, jaanlinnud j. t. on siin juba haruldasteks jäänud. Ainult antilopisid, sebrasid j. m. leidub rohtlas ja poolkõrves suurte karjadena.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Nagu mujal Aafrikas, nii on ka siin rahvast hõredasti, eriti lääneosas. Pärismaalasteks on idas bantu neegrite suguharud kaffrid, suulud j. t., läänes — hotentotid ja bušmenid (võsainimesed). Pärismaalased on hilisemate sisserändajate buuride ja inglaste poolt visa võitluse järel põhja ja lääne poole halvematesse aladesse surutud. (Tuletage meelde, millal hakkasid buurid ja inglased siia asuma?). Hilisematest sisserändajatest on veel nimetada sakslasi j. t. eurooplasi. Ka hindusid ja hiinlasi on viimasel ajal hakanud siia sisse rändama.

Rahvastiku peatulualadeks on karjandus, põllundus ja mäetööstus. Pärismaalastest elatavad endid kaffrid, suulud ja hotentotid osalt karjandusest, osalt põllundusest. Võsainimesed on kolijad. Nad toidavad endid osalt küttimisest ja kalastamisest, osalt puuviljast ja taimejuurtest. Buurid ja inglased on peamiselt karjakasvatajad, (veised, lambad, kitsed, kodustatud jaanlinnud jne.) ja põlluharijad (nisu, mais, viinamarjad jne). Sisemaal areneb põllundus kunstliku niisutamise abil. Selleks on siin jõgedele paisusid ehitatud, kanaleid kaevatud jne. Mäetööstuse produktidest on tähtsamaiks kuld ja teemandid. Kullasaagi poolest on Lõuna-Aafrika maailmas esikohal. Ka kivisütt, vaske j. t. metalle leidub siin. Mäetööstuse keskusteks on Johannesburg (288 000 elan.), mis võrdlemisi lühikese aja jooksul on kasvanud suuruselt esimeseks Lõuna-Aafrika linnaks, Pretoria (75 000 elan.) ja Kimberley (40 000 elan.). Raudteid on Lõuna-Aafrikas teiste Aafrika maadega võrreldes üsna rohkesti. Tähtsamaks sisemaa liiklemissooneks on Kapilinn Belgia Kongoga ühendav raudtee. Inglastel on kavatsus seda teed pikendada kuni Aleksandriani Egiptuses. Sadamalinnadest, mis raudteedega sisemaa tööstuse- ja kaubanduselinnadega ühenduses, on tähtsamad Kapilinn (207 000 elan.), Durban (164 000 elan.), Port Eliisabet (46 000 elan.) j. t. Raudteedest eemal toimub sisemaaline liiklemine suurte härjavankrite abil (vt. 111. joon.).

Politiiselt on suurem osa Lõuna-Aafrikast Inglise osariik (dominioon) — **Lõuna-Aafrika Unioon** („Union of South Africa“) (1 225 000 km², 6,9 milj. elan., neist 1,5 milj. valgeid ja 5,4 milj. värvilisi). Lõuna-Aafrika Uniooni kaitse alla kuulub ka endine Edela-



111. joon. Buuride härjavanker. Buurid, kelle suured maa-alad karjatamiseks, kolivad vahele ühest krundi otsast teise, kus neil „suvidelamud“. Pildil näeme vankris tervet majakraami ja katuse all naist lapsega. Peremees ise seisab pika piitsaga teisel pool jõge. Mitu paari härgi on vankri ees?

Saksa-Aafrika ja Betšuaani maa (1 595 000 km² ja 1 milj. elan.). Valitsuse asupaik on Pretoorias, parlament käib koos Kapilinnas.

Inglise asumaaks on **Lõuna-Rhodeesia** (386 000 km², 0,9 milj. elan.), Portugali asumaaks kirdepoolne rannik (Mosambikimaa, 1 109 000 km², 3,1 milj. elan.), millest osa Kesk-Aafrikasse kuulub.

G. Aafrika saared.

Oma asendi ja ka looduslike ning tulunduslike olude suhtes jagunevad Aafrika saared kahte rühma: Atlandi ja India ookeani saarteks.

Atlandi ookeani saared. Need on enamasti kõik väikesed saared, mis paiguti saarestikkudeks koondunud. Põhja-Aafrika rannikul asuvad Asoori, Kanaari ja Rohelise neeme saarestikud, ning Madeira saar. Lõuna pool on mõned üksikud saared, nagu Guinea lahes Fernando Po, Püha Tooma ja kaugeimal ookeanis Ascension (Taevaminemise), Püha Heleena j. t.

Tekkeliselt on need saared kõik vulkaanilised ja mägised. Kõige tähtsamaks neist on tervisliku kliimaga ning viljaka pinna ja rikkaliku loodusega Madeira ja Asoori saared. Need on ka tihedasti rahvastatud (Madeiras kesktihedus 208 inim. ühel km²:l). Tähtsamaks tulualaks neil saartel on aiandus (lõunamaised puuviljad ja varased aedviljad). Madeira on eriti kuulus oma veinide poolest.

Politiiliselt kuuluvad Asoori, Madeira, Rohelise neeme saared, Püha Tooma j. t. Portugalile, Kanaari saarestik, Fernando-Po j. t. vähemad Hispaaniale.

Taevaminemise (Ascension) ja Püha Heleena saar, mis tähtsamad laevade peatuskohad, kuuluvad Inglismaale. (Tuletage meelde ajaloost, missugune tähtsus on P. Heleena saarel kord olnud?)

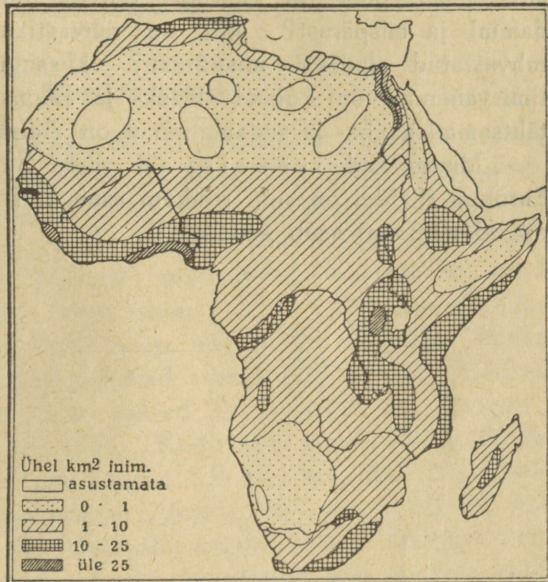
India ookeani saared. Suurimaks saareks on siin **Madagaskar**, suuruselt neljas saar maakeral. Pinnaehituslikult on ta vana graniidi ja gneisi lava, mis idarannikult järsult kerkib, läände aga lault langeb. Kliima on siin rannikul palav-niiske ja ebatervislik. Madalamad rannikualad on kaetud põliste troopikametsadega, sise-maalava — savannidega.

Geoloogiliste aluskihtide kui ka taimkatte ja loomastiku suhtes on Madagaskaril palju sarnasust Dekani ja Araabia poolsaartega. Seepärast arvatakse, et ta kord nendega endistel geoloogilistel ajastutel ühise mandri on moodustanud. Hiljemini on see purunenud ja tema asemele tekkinud India ookean.

Elanikkudeks on Madagaskari idaosas malai tõugu hovid ehk malagassid, läänes — musta tõugu sakalaavid, kelle päritolu veel lõplikult selgitamata. Rahvastiku peatululadeks on põllundus, aiandus ja sisemaal karjandus. Tähtsamateks väljaveoproduktideks on kohvi, kakao, puuvill, suhkruuroog, tubakas j. m. Tähtsamaks keskuseks on sisemaal Tananarivo (67 000 elan.), sadamalinnaks Tamatave.

Madagaskar (588 000 km², 3,4 milj. elan.) on Prantsuse asumaa.

Teised India ookeani saared nagu Maskareenid, Komoreenid, Seišiilid j. t. on väikesed ja tekkeliselt osalt vulkaanilised, osalt korallirahud. Oma troopikalise asendi tõttu on nad viljakad (sukruroog, vanilje, kakao j. m.). Osa neist, nagu Maskareenid, Komoreenid j. t. kuuluvad Prantsusmaale, osa — Seišiilid, Sokotra j. t. — Inglismaale.



112. joonis. Aafrika rahvastiku tiheduse kaart.

Aafrika kokkuvõtteks.

Looduslikud olud. Tuletage meelde Aafrika looduslike olusid! Missugused ühised jooned on Aafrikal Lõuna-Ameerikaga ranna liigestuse, kliima, taimkatte jne. suhtes? Nimetage Aafrika tüüpilisemaid metsloomi ja määrake nende levimisala! Nimetage Aafrika tähtsamaid loodusevarasid ja tuletage meelde, kuidas neid kasutatakse!

Rahvastik, kultuurilised ja tulunduslikud olud. Aafrika rahvused kuuluvad peamiselt kolme tõugu: valged, neegrid ja aafrika ürgrahvad. Valget tõugu rahvad on koondunud

eeskätt põhja- ja lõunapoolsesse lähistroopikavöösse (mispärast?). Tuletage meelde, missugused Aafrika rahvused kuuluvad valgesse tõugu? Kus pool elab eurooplasi ja missugustesse rahvustesse nad kuuluvad? Kus pool elavad semiidid? Kus pool hamiidid? Mitmesse pearühma jagunevad neegrid? Kus pool elavad sudaani, kus pool bantu neegrid? Kus pool on elamas Aafrika ürgrahvaid? Nimetage neid! Määrake (112. joon. järele), kus pool on Aafrikas rahvastihedamini, kus pool hõredamini ja mispärast? Mis on rahvastiku tulualadeks tihedamini rahvastatud alades? mispärast? Missugused kaupade transportimisvahendid on Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Aafrikas? Missugused tähtsamad kauba- ja sadamalinnad on Aafrikas? kus ja mispärast?

Missugused iseseisvad riigid on Aafrikas? Missugustel Euroopa riikidel on siin rohkem asumaid? Missugune Inglise osariik (dominioon) asub Aafrikas?

Austraalia.

(Pindala 8,9 milj. km², 8 milj. elan., kesktihedus 1 inim. ühel km²:l).

Sissejuhatuseks.

1. Asend, piirid ja suurus. Austraalia (= lõunamaa) on kõige väikesem ilmajagu. Teistest ilmajagudest (missugustest?) eraldavad teda Vaikne ja India ookean. Ainult Maia saarestik lähendab temale Aasiat. Austraalia mandri suurim ulatus põhjast (York'i neem 10°50' S l. all) lõunasse (Wilson'i neem 39°10' S laiuse all) on üle 3200 km, läänest (Steep'i (stip) neem 113°10' O pikkuse all) idasse (Byron'i (bairon) neem 153°40' O p. all) on üle 4000 km. Austraalia juurde Vaikses ookeanis loetavad saared (Okeania) ulatuvad palju kaugemale põhja (Havaii saared 21° N laiuse all), lõunasse ja itta (kuni 125° W pikkuse alla). Kogu see ala on umbes 80 milj. km², millest kuiva maad aga kõigest 8,9 milj. km² ehk 11%. (Sellest pindalast võtab Austraalia manner 7,6 milj. km², saared 1,3 milj. km²). Kui suur on kellaaja vahe Austraalia mandri ida- ja läänepoolsemate osade vahel? Kui palju on Austraalia idaosas kell ees Greenwich'i ajast? kui palju meie ajast? Mis kellaeg on Havaii saartel, kui meil on kell 12 päeval? (vt. 4. joon.)

2. Liigestus, saared. Nagu Aafrikal, nii on ka Austraalia mandri rannik väga vähe liigestatud (vt. I ja II tab., lk. 25 ja 26). Sügavamale maasse tungib põhjas Karpentaria laht, mis eraldab York'i poolsaare. (Missugune väin eraldab York'i neeme Uus-Guinea saarest?). Mandri lõunaosas on vähe lookjas India ookeani käär, mida ka Austraalia laheks nimetatakse. Kirderannikut, piirab pikk korallirahu n. n. Suur Barriere'i riff. Kagus olevat Tasmania saart, mida eraldab mandrist madal Bass'i väin, loetakse Austraalia mandri külge kuuluvaks. Teised suuremad ja vähemad saared (loetelge neist suuremad kaardill) ja saarestikud moodustavad Austraalia saarte ilma ehk Okeania.

3. Austraalia avastus- ja uurimisloost. Austraalia on eurooplaste poolt esmakordselt avastatud XVI sajandi alul. Esimesena tuleb mainida F. Magalhães'i, kes oma esimese ümber maailma reisu puhul avastas Mariaani saarestiku (1521. a.). Värsti peale seda avastati Uus-Guinea. Kauaks jäi aga lahtiseks küsimus, kas Uus-Guinea on saar või manner. Selle küsimuse lahendas hispaanlane Torres (1606. a.), kes väinast, mis nüüd tema nime kannab, läbi purjetas. Austraalia lääneranniku avastasid XVII sajandi alul Hollandi merimehed. Hiljemini (1642—1644) avastas hollandlane Abel Tasman Tasmaania, Uus-Meremaa ja mõned teised saared. Tema arvas, et nad on kõik Austraaliaga koos ja ühise suure saare moodustavad. Seda arvatavat suurt saart nimetas ta Uueks Hollandiks.

Need avastused jäid aga mujal Euroopas veel kauaks ajaks tundmatuiks. Teist korda avastas Austraalia inglise merimees James Cook (džems kuk), kes XVIII sajandi lõpul (1770) ümber Austraalia idaranniku purjetas ja selle maa Inglise omanduseks kuulutas. Oma reisudel avastas ta ka Uus-Kaledoonia, Havaii j. t. saarestikud.

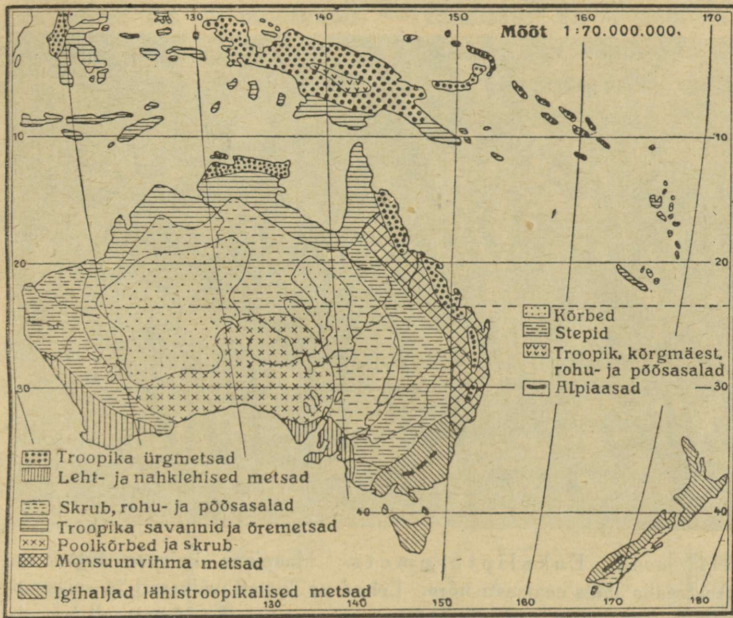
Umbes samal ajal (1788) hakkasid inglased Austraalia idarannikut koloniseerima. Esmalt saadeti siia Inglismaalt mitmesuguseid kohtu poolt karistatuid sunniasumisele. Hiljemini, kui Austraalias kulda leiti, hakkas siia ida- ja kagurannikule ka vabatahtlikke suuremal määral sisse rändama. Sisemaa ja lääneosa jäi aga kuni XIX sajandi teise pooleni täiesti tundmatuks. Sinna pääsemine oli väga raske maa kõrvelise iseloomu ja pärismaalaste sõjakuse pärast. Esimese eurooplase näo läbis Austraalia põhjast lõunasse inglase Stuart (1862. a.). Ka praegugi on veel Lääne Austraalias palju läbiuurimatuid maid.

4. Jaotus. Austraalia manner on oma suuruse peale vaatamata nii pinnahituslikult kui ka teiste looduslike olude poolest enam-vähem ühtlane. Seepärast võib teda ühe suurema ühikuna vaadelda. Teiseks suuremaks ühikuks oleksid siis Austraalia saared ehk Okeania.

1. Austraalia manner.

Looduslikud olud. Pinnahituslikult on Austraalia Lõuna-Aafrika ja Dekani poolsaare taoline kaljulava, mis äärtelt kõrgem, keskelt nõgus. Läänepoolne, suurem osa mandrist on enam-vähem tasane vana liivakivi tomlava, kiltmaa, mida paiguti madalad kulunud mäehelikud läbistavad. Idaosa on kõrgem lavamaa, mis rannikule järsult, sisemaale aga lault madaldub. Kõrgemale tõuseb see lavamaa mandri kaguosas. Siin on vanad kulunud kurrulised Austraalia-Alpid (kõrgeim latv Mt. Townsend (tausent) (2240 m) ja nendest kirde pool Sinised mäed, mis on tekkeliselt vanu tompmäestikke. Mandri keskosas on laialine nõgu, mis Eyre'i (äiri) järve ümbruses alamikuks (kuni —12 m) muutub. Siia nõkku valguvad idaranniku mäestikest algavad suuremad Aust-

raalia jõed (mispärast?). Jõgedest suurim on Austraalia lahte suubuv Murray (mörrei) oma lisajõgedega (Darling j. t.). Teised Austraalia jõed — kriigid (creeks) — kaovad sisemaal liivasse või soolajärvedesse. Neis voolab vett ainult vihmasel aastaajal. Kuival aastaajal kaovad nad kas hoopis ära, või muutuvad üksikuteks väikesteks poristeks tiikideks. Suurim neist on Eyre järve suubuv Cooper (kuuper). Enam kui pool Austraalia mandrist on valg-alata.



113. joonis. Austraalia taimkatte kaart.

Kliima on Austraalias palav ja kuiv. Eriti palav on troopikavöös asuv mandri põhjaosa ja ka läänepoolne kiltmaa ala. Lõunaosas, mis lähistroopikavöös, on talvel jahedam. (Kesktemperatuurid on Austraalias: jaanuaris + 30 kuni 34° C, juulis + 14 kuni 20° C). Tasmaania saar on mandrist jahedam. (Ka siingi on juuli kesktemp. + 8°C). — Sademeid on Austraalias üldiselt vähe. Suurem enamus nendestki langeb suvel. Siis on mandri kohal õhk palav ja puhuvad põhja- ja idaosas merepoolsed tuuled (monsuuntuuled). Ainult mandri kaguosas, lähistroopikalises vöös, langeb suurem osa sademeid talvel. Vahel sajab siin mägedes talvel lundki („eteesia

kliima“). (Kuidas suhtuvad Austraalia aastaajad meie aastaegadega?). Üldse on Austraalia kirde- ja idarannik ja idapoolsed mägede nõlvad sademeterikkamad kui sisemaa ja lääneosa, eriti suvel. Siit möödub ekvaatori poolt tulev soe merehoovus. Kesk- ja Lääne-Austraalia, välja arvatud kitsas edelapoolne rannikuriba, kannatab enamasti läbi aasta põua all (sademeid on siin aastast alla 250 mm). Läänerannikut mööda läheb lõuna poolt tulev külm merehoovus. (Võrrele Aafrika ja Lõuna-Ameerikaga!)



114. joonis. Eukaliptusemets. Maapinna kuivuse tõttu on Austraalia mets enamasti hõre. Lehed on kitsad, väikesed ja seisavad serviti üles, nii et nad väga vähe varju annavad. Metsa all kasvab rohi. Metsadel on seega enamasti pargi ilme.

Sademeterikkail rannikul levivad põhjas ja kirdes troopikalised, idas, kagus ja edelas — lähistroopikalised igihaljad nahklehised metsad. Sisemaal muutuvad metsad savannideks, hõrevõsastikeks (skrubideks), rohtlaks, poolkõrveks ja päriskõrveks (vt. 113. joon.).

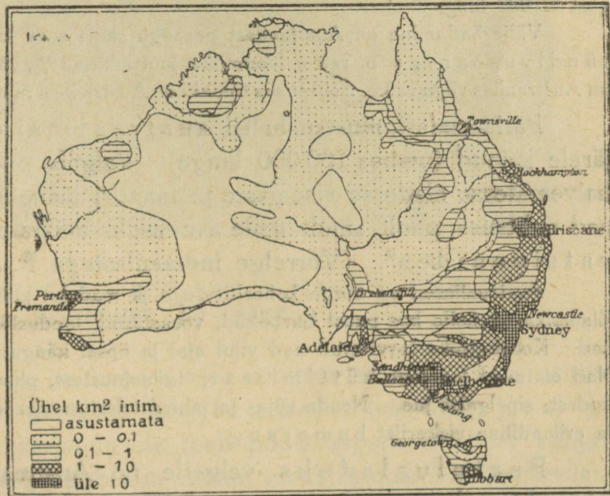
Austraalia metsad on omapärased. Nad koosnevad peamiselt mitmesugustest eukaliptustest, mille hulgas mõned kuni 150 m pikaks kasvavad (vt. 114. joon.), kasuariinidest, akaatsiatest, araukaariatest j. t. puudest. Omapärased on ka kuivusalades akaatsiate, eukaliptuste j. t. puude ning terava okasrohu (Spinifex) madalad võsastikud, mida siin skrubiks nimetatakse. Tihedast skrubist on paiguti väga raske läbi pääseda. Kultuurtaimi Austraalias enne eurooplaste siia asumist ei olnud.

Veel omapärasem on Austraalia loomastik. Siin elab praegusajal veel neid loomi, kes teistes ilmajagudes juba ammu välja surnud. (Austraaliat nimetataksegi seepärast ka „elusate fossiilide (kivindite) maaks“.). Need loomad on mitmesugused kukkurloomad ja lindelajad, nagu känguru, nokkelajas j. t. Suurimaks neist on inimesekõrgune känguru. Suurimaks murdjaks oli enne eurooplaste tulekut metsik koer dingo, kes arvata-vasti inimese poolt endisel ajal mujalt koduloomana siia sisse toodud ning siin metsikuks oli muutunud. — Lindudest on savannides tähtsamad jaanalinnutaolised emu ja kaasuar. Ka leidub siin musti luiki j. t. Metsades on tähelepandavad mitmesugused värviküllased papagoid, kannelsaba-linnud, kakadud, valged kotkad j. t.

Laululinnud puudusid Austraalias enne eurooplaste tulekut täiesti, samuti nagu koduloomadki. Eurooplaste poolt sisse toodud varblased ja kodujänesed on oma rohke sigivuse tõttu siin põllu- ja karjapidajatele täieliseks nuhtluseks saanud, tehes viljapuuadades, põldudel ja karjamaadel suurt hävitustööd.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Austraalia manner on hõredasti rahvastatud. (7 939 000 km² pindalal on 5,7 milj. elan., mis

annab kesktihe-
duseks 0,7 inim.
ühelt km²:le).
Elanikud on koon-
dunud peamiselt
ida- ja kagurann-
ikule Viktooria
(suurim kesk-
tihedus — 6 inim.
ühelt km²:l), Uus-
Lõuna-Walesi
(uels) ja
Queenslandi
(kviinslend) osariikide suurematesse linnadesse. (Nii näiteks on Uus-Lõuna-Walesi osariigi pealinnas — Sydney's 40% ja Viktooria osariigi pealinnas Melbourne'is 50% nende osariikide kogu rahvastikust



115. joonis. Austraalia rahvastiku tiheduse kaart.

Sydney's 40% ja Viktooria osariigi pealinnas Melbourne'is 50% nende osariikide kogu rahvastikust

asumas). Sisemaa ja Lääne-Austraalia on paiguti päris rahvatühjad (vt. 115. joon.).

Enamusrahvuseks on Austraalias valged — peamiselt inglased (96% kogu rahvastikust). Nagu Kanadas ja P.-A.Ü. riikides, nii on ka siinsed inglased võrdlemisi kaunis kõrgele kultuurilisele astmele jõudnud. — Muid eurooplasi ja nende järeltulijaid on Austraalias võrdlemisi vähe. Nagu P.-Ameerikas, nii sulavad nad ka siingi 2—3 põlve jooksul inglaste sekka täiesti ära. Viimasel ajal on teiste rahvaste seas ka eestlasi rohkemal arvul hakanud Austraaliasse asuma.

Ameerika maadega võrreldes on sisserändamine Austraaliasse Euroopast võrdlemisi ikka väike olnud. Põhjuseks on olnud kaugus ja kallis reisuraha, aga ka Austraalia rasked elamistingimused jne. Ka on Austraaliasse sisserändamine suuresti kitsendatud, eeskätt kohaliste tööliste nõudmisel. Töölised kardavad, et suurehulgaline kehva rahvastikulise elemendi sisserändamine tööpalgad madalaks surub ja ka suurema tööpuuduse enesega kaasa toob. Seepärast nõutakse igalt sisserändajalt maandumise juures suurema rahasumma ettenäitamist. See peab võimaldama sisserändajale pikemaks ajaks ülespidamist, seni kuni ta omale jõuab tööd leida.

Värviliste Aasia rahvuste, nagu jaapanlaste, hiinlaste, malailaste j. t. sisserändamine on Austraaliasse praegusel ajal peaaegu täiesti suletud. Hiinlasi, kes siia omal ajal peamiselt mäetööstuslikeks töölisiks sisse rändasid, on siin kõigest 50 000 hinge ümber.

Väljarändamine on Austraaliast peaaegu sama suur kui sisserändaminegi. Kasu dividuuse arv, s. o. rahva loomuliku juurdekasvu %, võrreldes teiste maadega, on Austraalias väga väike. Sellest siis tulebki, et Austraalias rahvaarv väga visalt kasvab.

Pärismaalasi, mustanahalisi austraallasi on siin hoopis vähe järele jäänud (umbes 100 000 hinge). Valgete poolt on nad tõrjutud halvematesse aladesse sisemaale ja mandri lääneossa. Paiguti elavad nad valitsuse poolt ainult neile asumiseks määratud alades, „reservatsioonides“. (Võrrelge indiaanlastega P.-A. Ü. riikides!)

Austraallased on nõrga kehaehitusega ja madalal kultuuriastmel olev rahvas. Elamuiks on neile kas puust hurtsikud, võsastikud, looduslikud või omatehtud koopad. Kehakatteks tarvitavad nad vilul ajal ja öösel kanguru j. t. loomade nahku. Nad elatuvad loomade küttemisest, taimejuurtest, puuviljast, ka ussides, tõukudest, sipelgaist jne. Nende sõja- ja jahiriistuks on viskeodad, kihvtised nooled ja erilaadiline viskeriist bumerang.

Peatulualadeks valgeile on Austraalias põllundus, aiandus, karjandus, mäetööstus, vabrikutööstus ja kaubandus. Põllundus ja aiandus on arenenud sademeterikkamas mandri edela- ja kaguosas — peamiselt Viktooria ja Uus-Lõuna-Wales'i osariiges. Tähtsamaiks teraviljaks on siin nisu ja ka osalt mais. Puu- ja aedviljadest on esikohal õunad, apel-

sinid, viinamarjad, oliivid, banaanid j. t. Ka suhkru-roo ja puuvillapõõsa istandikke on Queenslandi osariigi idarannikule asutatud.

Sademeterikkamail aastail annab põld Austraalias head saaki. Siis jätkub nisu suureviisiliseks väljaveoksi. Põua-aastail, mis siin väga sagedad, hävib viljasaak täiesti, nii et siis vilja väljast sisse tuleb vedada. Puurkaevude ja kunstliku niisutuse võrgu laienemisega laieneb ka nisukasvatamise ala pikkamisi sisemaa poole. Kuid Murray-Darlingi nõos on juba põllundus siin kauakestvate põudade tõttu peaaegu võimatu. Ka teevad siin rohutirtsud, kodujänesed ja varblased vilja põldudele väga suurt kahju.



116. joon. Lambakari teel niitmisjaama. Pange tähele lammaste villa pikkust!

Ka karjandus on koondunud rohkem maa kaguosa rohtlasse. Suurel arvul peetakse siin lambaid (vt. 116. joon.) ja veiseid. Kuid ka karjandusele teeb põud sagedasti suurt kahju. Rohu ja vee puudusel lõpeb siin mõnel aastal lambaid miljoniteviisi. Sellegi peale vaatamata on Austraalia lammaste arvu ja lambavilla väljaveo suhtes esimesi maid maailmas.

Suurkarjapidajail (n. n. „lambabaroneil“ ehk squatter'eil (=skvotr)) on sagedasti kuni 100 000 ja vahel ka rohkemgi lammast. Karjamaad on kümnete tuhandete ha suurused, varustatud puurkaevudega lammaste jootmiseks ja piiratud tiheda okastraataiaga kodujänesete vastu. Aedade korrashoidmiseks ja kodujänesete

eemalhoimiseks on mehed alaliselt ametis. Nendeks on harilikult hiljuti väljast sisse rännanud mehed, kes omale linnades tööd pole suutnud leida. Paiguti on selles ametis poolmetsikud pärismaalased, kes juba valgetega on suutnud ära harjuda.

Lambaniitmise ajaks aetakse lambakarjad niitmisaamadesse (vt. 116. joon.). Siin niidavad neid erilised lambaniitjate artelli mehed masinate abil, mis elektri j. t. jõul käima pannakse. Kus niitmisaamad puuduvad, seal käivad lambaniitjate artelli mehed ühe karjapidaja juurest teise juurde lambaid niitmas. Lambavill kogutakse karjandustalu suurtesse ladudesse, kus ta sorteeritakse ja pakitakse ning hiljemini sadamalinnadesse saadetakse.

Mäetööstus on Austraalias arenevas hoos. Esikohal on sellel alal siin kullakaevandused. Kullasaagi poolest ongi Austraalia Lõuna-Aafrika ja P.-A. Ü. riikide järel maailmas kolmandal kohal. Teistest metallidest on siin tähtsamaiks hõbe, vask, inglistina, raud jne. Ka kivisütt j. t. väärismetalle leidub Austraalias.

Tähtsamaks kullaleiu kohaks olid esmalt Sinised mäed maa idaosas. Nüüd on Lääne-Austraalia kõrved ses suhtes esikohale tõusnud. Tähtsamateks kullaleiu keskusteks on siin Coolgardie (kuulgardi) ja Calgoorlie (kalguurli) linnakesed, mis ühenduses raudteede kaudu läänerranniku suurima sadamalinnaga Perth'iga (162 000 elan.) ja idaranniku sadamalinnadega (missugustega?).

Ka vabrikutööstus ja kaubandus on Austraalias arenevas hoos. Eriti kiiresti on siin vabrikutööstus ilmasõja päevilt alates arenema hakanud. Ta on koondunud peamiselt oma maa põl-
lunduse ja karjanduse produktide ümbertöötamisele (tapamajad, külmetusmajad, lihakonservide vabrikud, nahavabrikud, kalevivabrikud, ja huveskid jne.). Tööstuse arenemise peale vaatamata on Austraalia ikkagi peamiselt toidu- ja tooresainete väljaveo maaks. Ka sisekaubandus on elav. Tema arenemist soodustab maa kaguosas võrdlemisi tihe raudteedevõrk (44 000 km). Tähtsamaiks väljaveoaineiks on lambavill, kuld j. t. metallid, nisu ja nisupüü, külmetatud looma- ja lambaliha, või, tooresnahad jne. Sisse veetakse mitmesuguseid Euroopa vabrikukaupu.

Tähtsamateks kaubanduse ja tööstuse keskusteks on sadamalinnad Sydney (sidne) (927 000 elan.), parim Austraalia sadamalinna, Melbourne (melbörn) (817 000 elan.), suurim Austraalia tööstuse keskus, Adelaide (ädeleed) (270 000 elan.), Brisbane (brisben) (230 000 elan.) j. t. Tasmaania saare tähtsamaks keskuseks ja pealinnaks on Hobart (hübärt) (55 000 elan.).

Riiklik korraldus. Austraalia manner ühes Tasmaania saarega moodustab Inglise dominiiooni Austraalia Ühendriikide

nime all. Ta koosneb 6 osariigist ja 4 territooriumist. Need viimased kuuluvad osariikide ühise valitsuse alla. Nagu teistes Inglise dominiioonides (tuletage meelde, missugustes?), nii on ka Austraalias Inglise kuninga esindajaks kindralkuberner, kuid tegelik seadusandlik ja valitsuslik võim on rahva poolt valitud parlamendil. Valitsuse ja parlamendi asukohaks on 1927. a. saadik mõne aasta eest uuesti asutatud pealinn Canberra.

2. Austraalia saared.

Siia kuulub laialine saarteilm Vaikses ookeanis, mis ümbritseb Austraaliat kirdest, idast ja kagust. Ainult mõned üksikud neist saarist on pindalalt suuremad ja mandri lähedal. Suurim enamus on neist väikesed ookeanilised saared. Tekkeliselt on need saared osalt mandrilised, osalt vulkaanilised, suuremalt osalt aga korallisaared. — Mandriliste saarte hulka, mis kurruliste mäeahelikkudega läbistatud, kuuluvad Uus-Guinea, Uus-Kaledoonia ja Uus-Meremaa lõunapoolne saar. Endisil geoloogilisel ajastul on nad arvatavasti olnud ühenduses Austraalia mandriga. Neid saari ümbritseb kirdest ja idast vulkaaniliste saarte vöö. Siia kuuluvad Bismarcki, Salomoni, Uus-Hebriidi j. t. saarestikud ja Uus-Meremaa põhjapoolne saar. (Loetelge need j. t. Austraalia saarestikud kaardil!). Need saarestikud on osa sellest suurest vulkaanide ja kurruliste mäestikude vööst, mis ümbritseb Vaikset ookeani (Andid, Kordiljeerid, Aleutid, Kamtšatka, Jaapani saarestik, Filippiinid, Sunda saared, Melaneesia). Ka kaugemal ookeanis on vulkaanilisi saari ja saarestikke (Samoa, Havaii j. t.).

Suurem enamus kaugemaist saarist on väikesed korallisaared, mis moodustunud madalmerel korallirahudest ja atollidest. Et madalmeri siin suuremate ja laiamate süvamere alangutega lõhestunud, siis moodustuvad need korallisaared üksikuid suuremaid ja vähemaid rühmi — saarestikke (Karoliine, Mariaani, Marssali, Fidži, Paumotu j. t.). Ka mandrilisi ja vulkaanilisi saari ümbritsevad siin enamasti korallirahud.

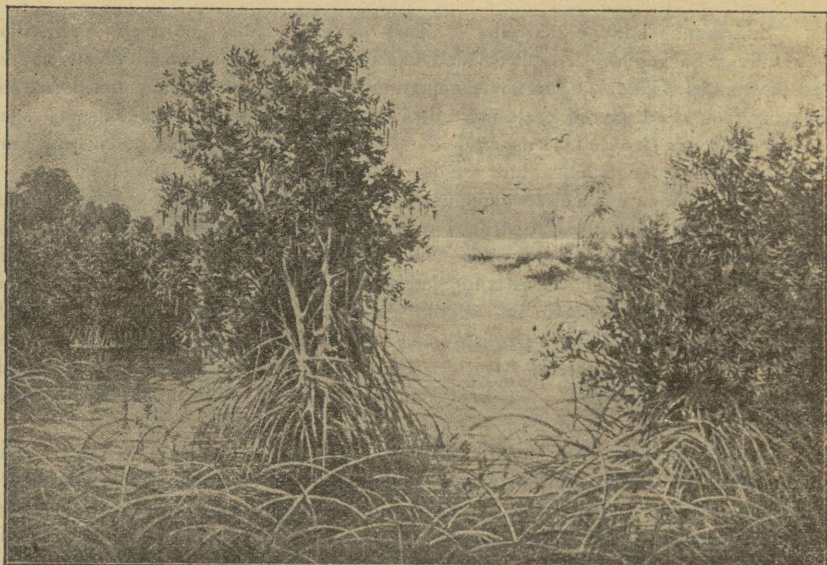
Oma asendi, rahvastikuliste ja osalt ka looduslike olude suhtes jagunevad need saared järgmisteks suuremateks rühmadeks: Melaneesia, Uus-Meremaa, Mikroneesia ja Polüneesia.

Melaneesia.

Looduslikud olud. Melaneesia (= mustade saared) moodustub Austraalia mandrile põhjas ja kirdes lähemal olevaist saarist ja saarestikest. Siia kuuluvad Uus-Guinea (gvinea) saar, Bismarcki, Salomoni, Uus-Hebriidi, Uus-Kaledoonia j. t. saarestikud. Suurimaks neist on mägin (kuni 5000 m kõrge) Uus-Guinea (suuruselt teine saar maakeral — 785.000 km²). (Missugune saar on suuruselt esimene?). Ka teised saared ja saa-

restikud on pinnaehituslikult mägised — enamasti kurrulised, osalt aga ka vulkaanilised.

Kliima on Melaneesias troopikaline ja palav-niiske ning eurooplastele ebatervislik. Viljaka aluspinna ja palava sademeterikka kliima tõttu on taimkate siin väga lopsakas, eriti Uus-Guineas, kus levivad laialised troopika ürgmetsad (vt. 113. joon.). Madalaile rannikuile on siin iseloomustavaks mangroovmetsad (vt. 117. joon.). — Kalamastik on Melaneesias mitmekesine;



117. joon. Mangroovmets Uus-Guinearannal. Mangroovmetsad kasvavad troopikavöö madalatel soostunud randadel, mis tõusuajal veega üle ujutatud. Iseloomustavaks on siin kõrged vihmavarjutraatide-taolised õhujuured, mis puud pehmesse porisse kinnitavad. Paiguti on neid sedavõrt tihedasti, et nad maandumist takistavad.

üldiselt aga siiski sarnane Austraalia mandri loomastikuga. Eriti rikkalik on siin linnustik. Peale teiste Austraaliale ja ka osalt Aasiale omaste lindude on Uus-Guinea ürgmetsadele iseloomustavaks värvi- ja sulgederikkad paradisi linnud.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastiku moodustavad siin peamiselt mustanahalised melaneeslased ja paapuad, kes väliselt neegreid meelde tuletavad. Melaneeslased elavad

Uus-Guinea rannikul ja teistel saartel enamasti vaiadele ehitatud elamus. Nad on osavad kalastajad ja merisõitjad. Oma kitsaste, ühest puust õhnestatud lootsikutega (vt. 118. joon.) võtavad nad ette kaugeid merisõite. Sisemaal harivad nad ka põldu (kõblaspõllundus) ja kasvatavad viljapuid. Kultuurtaimedest on siin tähtsamateks kookos- ja saagopalmid, leivapuud, banaanid ja mitmesugused mugulalised, nagu yams, taro j. t.



118. joon. Melaneeslased oma lootsikutega merel. Lootsikutel on kõrval ujuvad jalaspuud ehk panemid, mis neid lainetuse ja tormide ajal ümberminemise eest kaitsevad. Sageli tõmmatakse neile lootsikutele ka kolmnurksed purjed peale.

Paapua elavad Uus-Guinea sisemaal kas puude otsa ehitatud onnides või nelinurkseis terava laevkatusega elamus. Nende peatulaladeks on küttimine, osalt ka kõblaspõllundus ja väikeloomapidamine. Kultuuriliselt on nad melaneeslastest madalamal.

Eurooplasi on Melaneesias väga vähe. Nad asuvad tervislikult soodsamail rannikul ja on peamiselt kas istandikkude peremehed, ametnikud, ärimehed või ka misjonärid.

Politiiselt kuulub Uus-Kaledoonia saarestik Prantsusmaale, Uus-Guinea lääneosa — Hollandile, teised saarestikud (loetelge

kaardil, missugused?) ja Uus-Guinea idaosa — Inglismaale ja Austraalia Ühendriikidele.

Uus-Meremaa.

Looduslikud olud. Uus-Meremaa koosneb kahest suuremast saarest, mis teineteisest Cook'i (kuk) väinaga eraldatud. Peale nende kuuluvad siia mitmed vähemad saared (loetelge kaardil!). Välise kaju ja suuruse poolest on Uus-Meremaa Apenniini poolsaare taoline ning ka sama palju ekvaatorist lõuna pool kui Itaalia on põhja pool.

Pinnaehituslikult on Uus-Meremaa mäGINE. Eriti kõrgete kurruliste mägedega (Cook'i mägi 3770 m) ja jaheda ning sademeterikka kliima tõttu laialiste igilume- ja -jäädäljade ning liustikega on lõunapoolne saar. Põhjapoolne saar on madalam (kuni 2800 m), kuid rikas tegevaist ja kustunud vulkaanidest ning kuumavee- ja purskeallikaist (geisiiridest). Viimased on siin arvurikkamad kui Islandis ja Yellowstone'i pargis.

Taimkatteliselt ja loomastikuliselt on Uus-Meremaa omapärane. Tüüpilisimaiks taimeiks on siin mitmesugused sõnajalad ja sõnajalataolised puud ning okaspuudest kaurimännid (kuni 50 m kõrged). Ka on tähelepanuväärt eriline Uus-Meremaa lina, mille 3 m pikkusi lehti ja kiude punumis- ja köietööstuses kasutatakse. Suuremad imetajad loomad puudusid siin enne eurooplaste tulekut. Lindudest on tähelepanuväärne ilma tiivadeta kiwi-kiwi.

Rahvastik ja tulenduslikud olud. Enamusrahvuseks Uus-Meremaal on tervisliku kliima tõttu eurooplased, peamiselt inglased. Pärismaalasi, maoorisid on siin võrdlemisi vähe järele jäänud (52 000 in. ehk 4% kogu rahvastikust). Maoorid on andekamaid polüneeslasi. Nad on ristiisu ja euroopa kultuuri omandanud ning sarnanevad eluviisidelt juba inglastega. — Rahvastiku peatulualaks on karjandus (lambad ja veised). Ka põllundus (mais, nisu, kaer), aiandus (apelsinid j. t.) ja mäetööstus (kuld, rauamaagid, kivisüsi) on arenevas hoos. Kaubandus Inglismaaga, P.-A. Ü. riikidega j. t. maadega on elav. Pea-väljaveoaineiks on lambavill, või, külmetatud liha, juust, metallid j. t. Sisse veetakse mitmesuguseid vabrikukaupu. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on sadamalinnad Auckland (ooklend) (168 000 elan.) ja pealinn Wellington (112 000 elan.).

Politiiselt on Uus-Meremaa (268 000 km², 1,2 milj. elan., kesk-
tiedus 5 inim.) Inglise dominioon. (Tuletage meelde dominiooni
valitsemiskorda!). Valitsuse asupaigaks on pealinn Wellington.

Mikroneesia.

Looduslikud olud. Siia kuuluvad väikesed saared (kõik pind-
alalt alla 500 km²) (Mikroneesia = väikeste saarte vald), mis
levivad Melaneesiast põhjas ja kirdes, nagu Mariaani, Karo-
liine, Marssali, Gilberti (džilberti) j. t. saarestikud. Mõned
neist on kõrged vulkaanilised, suurem osa aga madalad korallisaared.
Kliima on siin troopikalik niiskepalav. Taimkatte alal on
iseloomustavaiks kookospalmid, leivapuud ja banaanid.
Loomastik on siin õige kehv — imetajaist metsloomadest on siin
ainult nahkhiiri.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastiku moodustavad
siin mikroneeslased, kes põlvnenud melaneeslaste ja polünees-
laste segunemisest. Nende peatulaladeks on kalastamine ja
meriloomade (merivähkide, kilpkonnade j. t.) püük. Nad on
ka osavad merimehed (vt. 118. joon.). Ka kookospalmide, leiva-
puude j. t. harimine on neile tähtsaks tulualaks.

Politiiselt kuulub suurem osa neist saarist Jaapanile, väike
osa — P.-A. Ü. riikidele ja Inglismaale.

Polüneesia.

Looduslikud olud. Siia kuuluvad tuhanded väikesed saared
(Polüneesia = hulga saarte vald), mis levivad Vaikses ookeanis
Austraalia mandrist ida pool. Nagu Mikroneesias, nii on ka siin osa
saari vulkaanilised, suurem osa aga korallisaared. Suurimaks ja täht-
saimaks saarestikuks on siin vulkaanilised Havaii saared. Havaii
saartel asuvad ühed maailma suurimaist vulkaanidest Mauna-Kea
(4210 m), Mauna-Loa ja Kilauea, mille kraatri läbimõõt 5 km
(vt. 22. ja 23. joon.). Teistest saarestikest on nimetada Fidži,
mis esindab üleminekut Melaneesiast Polüneesiasse, Samoa,
Tonga ehk Sõbra saared, Paumotu ehk Madalad saared
j. t. Kliimalised j. t. looduslikud olud on siin üldiselt samad
kui Mikroneesias.

Rahvastik ja tulunduslikud olud. Rahvastiku moodustavad
siin polüneeslased, kes arvatavasti põlvnevad malailastest.

Nad on heledanahalised ja ilusa kehaehitusega ning andekas ja rahulik rahvas. Suurem enamus on neist ristiusulised ning omandanud eurooplaste kombed. Nende tulualadeks on kalastamine, kookospalmide, leivapuude j. t. viljapuude ja juurviljade (yams, taro) harimine ning ka väikeloomade (sead, kanad, koerad) pidamine.

Tulunduslikult kõige tähtsamaks neist saarestikest on **Havai saarestik**. Rahvuslikult on Havai saarestik üsna kirju. Siin on jaapanlasi (40%), ameeriklasi j. t. valgeid (21%), pärismaalasi kanakke (havaiilasi) (7%), filippiinlas (valgete



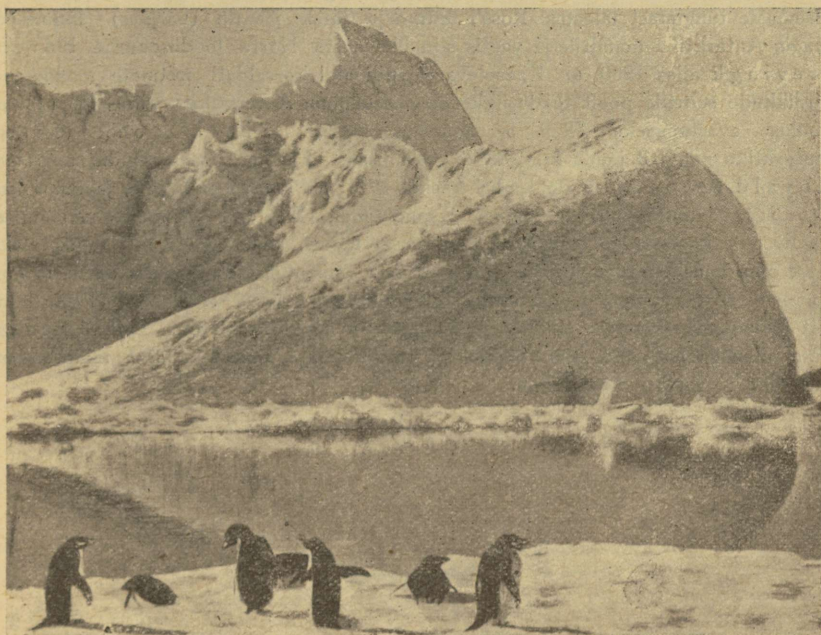
119. joonis. Riisipõld Havai saartel Honolulu lähedal.
Taga kaugemal mäed ja istandiku elamud.

ja malailaste segurahvas) (12%), hiinlasi (8%) j. t. rahvusi (12%). Peatulaladeks on siin suhkruroo, riisi (vt. 119. joon.), banaanide, ananaste j. t. istandikud. Eriti tähtsad on aga Havai saared merisõidu suhtes. Suurimaks laevade peatus-, süte- ja magevee jaamaks on siin Honolulu (83 000 elan.). Eriti kasvanud on Havai saarestiku tähtsus Panama kanali avamisest saadik (mispärast?).

Politiiselt kuuluvad Havai saared (17 000 km², 300 000 elan.) ja mõned vähemad saared P.-A. Ü. riikidele, teised saared — kas Inglismaale või Prantsusmaale. (Loetelge seda kaardi järele!).

Antarktika.

Lõunapooluse ümbruses asub Austraaliast ja Euroopast tublisti suurem manner — Antarktika (pindala üle 13,5 milj. km², ühes läheduses olevate saartega aga ümmarguselt 14 milj. km²). (Antarktika = vastpõhja; Arktikaks nimetatakse põhjapoo-



120. joonis. Jäämäed ja pingviinid Antarktika rannikul.

luse ümbruses olevaid maid (Gröönimaa j. t.) Suure Vankri tähtkujus oleva tähe *Arktos*'e nimetuse järele). Antarktika on kõrge (kuni 4500 m) mannerjääga kaetud ja asustamata kiltmaa. Ainult mõnel rannikuastmel sulab suvel lumi ja kattuvad need kohad siis kidura sambla ja samblikuga. Rannikul ja meres elutseb mitmeke-

sine ja rikkalik polaarne meriloomastik (hülged, vaalad j. t.) ja linnustik. Lindudest on iseloomustavamaiks tiibadeta pingviinid (vt. 120. joon.).

Antarktika avastamisloost. Esimesi teateid lõunapooluse ümbruses oleva maa üle tõid Euroopasse hollandi merimehed XVI sajandi lõpul. Nad olid siin „Lõunameres“ mõned saared avastanud. Laiemalt uuris Antarktika merd inglise merimees James Cook (1772—1775), kes meres ujuvate jäämägede tõttu siiski palju kaugemale lõuna polaarjoonest ei jõudnud. Hiljemini olid siin mõned inglise vaala- ja hülgepüüdjad mõned uued saared avastanud ja ka mõnes kohas mandri rannikuni jõudnud (näit. Weddell j. t.).

Esimesena kaugemale Antarktika mandri rannikule tungida õnnestus inglise merimehel James Clark Ross'il (1838), kes avastas kaugemale mandrisse ulatuvat mere, mis nüüd Ross'i mere nime all tuntud. Siin rannikul leidis ta kaks suurt (ligi 4000 m kõrget) vulkaani, millele ta oma laevade nimed Terror ja Erebus andis. Viimane neist oli avastamise ajal tegevuses, kuna esimene on kustunud. Sisemaale tungimast takistas Ross'i kõrge ja järsk jääsein (barjeer). Esimesena tungis Antarktika mandrile ja veetis siin ühe aasta Norra looduseuurija Borchgrevink alles 1900. a. Käesoleva sajandi alul korraldati mitmete maade teaduslike seltside poolt teaduslikke ekspeditsioone Antarktika uurimiseks ja lõunapooluse avastamiseks. 1909. a. õnnestus inglasel Shackleton'il (šeklton) Antarktika mandril jõuda kuni 88°23' S laiuseni. Lõunapoolusele jõudis norralane Royald Amundsen detsembri keskel 1911. a. Kuu aega hiljem, jaanuari keskel 1912. a., jõudis siia ka inglise ekspeditsioon Scott'i juhatusel. Amundsen jõudis oma kaaslastega õnnelikult Euroopasse tagasi, kuna aga Scott tagasitulekul ühes oma kaaslastega märtsikuu lõpul 1912. a. lumetuiskude ja nälja kätte 11 miili (umbes 18 km) kaugusel oma toidutagavara-ladust hukkus. Hiljemini (1914) leidis siit lumeonnist õnnetute laibad, päevaraamatud jne. Shackleton. Laibad jäeti siia onni nii nagu nad leiti, kuna nende üle ehitati kõrge lumest ja jääst mälestussammas risti ja vastava pealkirjaga.

A-5056₁

Hind 240 marka