J. KENTS

MAATEADUS

ÕPPERAAMAT
KESKKOOLI
II KLASSILE

II



K./Ü. „LOODUS", TARTU

J. KENTS

MAATEADUS II

Õpperaamat keskkooli II klassile

Teine, parandatud trükk
128 joonisega tekstis ja 4 värvilise tahvliga

24015

K./Ü. „LOODUS“, TARTU, 1936

Bibliotheca
Universitatis
Tartuensis
(1936: 0 1129)
2-66554
A-10150

K./Ü. „Looduse“ keeleline korrektor H. Pürkop.

O./Ü. K. Mattieseni trükikoda, Tartu, 1936.

Eessõna esimesele trükile.

Käesolev „Maateadus II“ on koostatud uue (1934. a.) keskkooli II klassi jaoks. Ta vastab haridus- ja sotsiaalministri poolt 5. juulil 1935. a. kinnitatud ajutistele keskkooli II klassi maateaduse õppekavadele.

Sisult moodustab käesolev teos sama autori sulest ennemalt ilmunud „Välismaailmajagude“ 3. trüki ja „Üldmaateaduse“ vastavate peatükkide muudetud, lihtsustatud ja uue keskkooli ülesande kohaselt ühiseks tervikuks liidetud uue väljaande. — Osa üldmaateaduslikust ainesest on toodud raamatu esimeses, s. o. maateaduse osas nende maade kirjelduse vahel, kus antud nähtus esineb tüüpilisemal kujul. Osa üldmaateaduslikust materjalist, nagu kokkuvõtted temperatuuri, tuule ja vee geoloogilisest tegevusest, kliima, taimkatte ja loomastiku üle, on antud eripeatükkidena raamatu lõpuosas.

Üksikasjalisemat käsitlust on leidnud India, Hiina, Jaapan, USA ja Brasiilia. Arvestades üldist klassi arenemistaset ja muid kohalikke tingimusi võib õpetaja mainitud maade ja samuti ka teiste maade puhul käesolevas raamatus toodud ainest kas täiendada jutustavate ja kirjeldavate paladega või kärpida antud ainest vajaduse puhul.

Mis puutub raamatus toodud piltide ja jooniste ülesandesse, raamatu üldisse käsitlemisviisi jne., siis olen seda pikemalt selgitanud oma õpperaamatute endiste trükkide eessõnades. Need selgitused on maksvad ka käesoleva teose kohta.

Tallinn, 1935. a. augustikuus.

J. Kents.

Eessõna teisele trükile.

Käesolev „Maateadus II“ teine trükk on rajatud samadele alustele ja metoodilistele põhimõtetele, kui oli esimenegi. Tehtud on vaid mõned väiksemad parandused ja täiendused. Juurde on tulnud kirjeldus puuvillast ja kohviistandikkudest ühes vastavate joonistega. Esimese trüki joonistest on mõned välja jäänud. Üldine jooniste arv ja samuti ka raamatu ilme on jäänud endiseks.

Statistilised andmed on antud raamatu lisas erivihuna. Andmed on toodud tavalise välismaailmajagude jaotuse järgi. Kuigi keskkooli II klassis ei leia käsitlust kõik Aasia maad ja Aafrika, peaksid siiski need andmed, mis mainitud maade kohta toodud, olema kasulikud võrdluste ja kokkuvõtete tegemise puhul. Selles mõttes ongi statistilised andmed toodud tavalise maailmajagude jaotuse järgi.

Tallinn, maikuul 1936.

J. Kents.

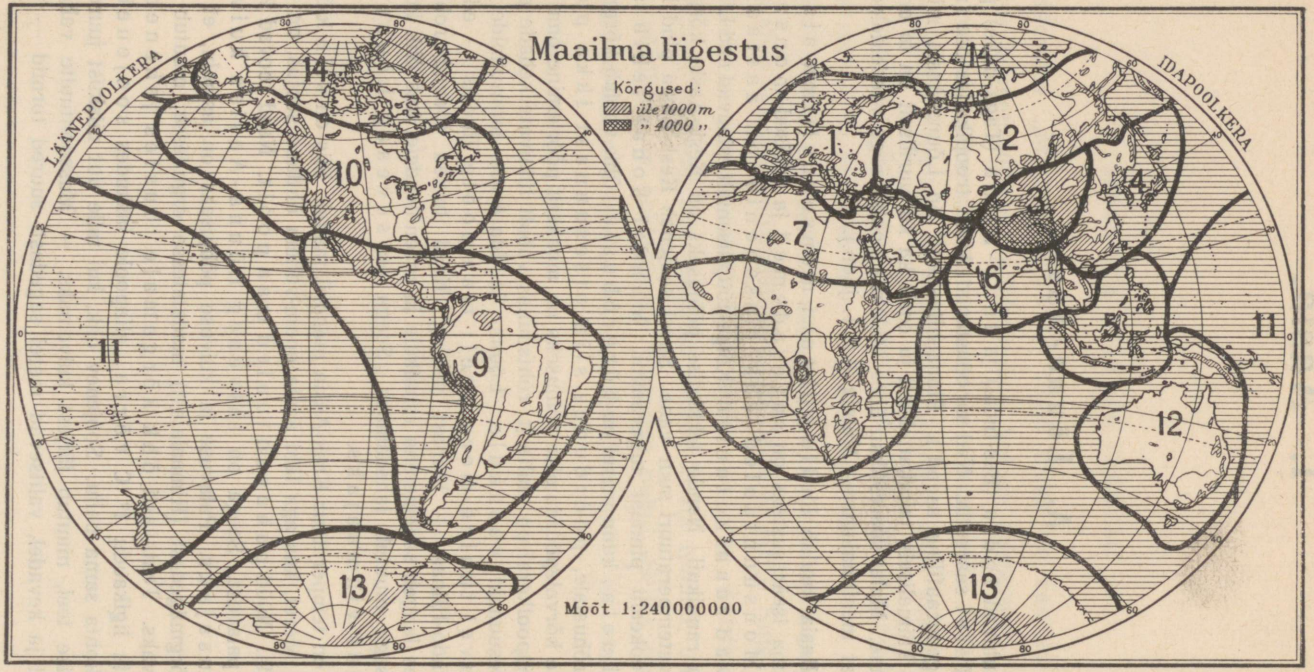
I. Aasia.

A. Lõuna-Aasia.

Siia kuuluvad India (Ees-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. Malai saarestikku ühes Malakka poolsaarega vaadeldakse ka kui iseseisvat maailmajagu — **Malaia** (vt. 1. joon.).

Lõuna-Aasia kuulub India ookeani monsuunkliima alasse. Monsuunkliima iseärasusteks on suvesademed ja erilised monsuuntuuled. Monsuuntuuled ehk mussoonid on aastaajuti vahelduvad rannikutuuled. Kõige tüüpilisemalt esinevad nad Lõuna- ja Ida-Aasia rannikuil. Nende tekkimise põhjuseks on Kesk-Aasia kõrgmaa suve- ja talvetemperatuuri suur vahe. Suvel soojeneb Kesk-Aasia pind India ja Vaikse ookeani pinnast tugevamini. Mandri kohal tekib siis madalrõhuala, kuna merel on kõrgrõhuala. Õhk voolab kõrgrõhualalt madalrõhualale, pöördudes siin otsesuunast ikka paremale. Selle kõrvalepöördumise põhjuseks on maakera pöörlemine oma telje ümber; lõunapoolkeral on tuulte jt. rõhtsuunas vabalt liikuvate kehade pöördumine otsesuunast vasakule. Lõuna- ja Ida-Aasia monsuunide alas puhuvad suvel tuuled mere poolt maa poole (Indias — edelast kirdesse, Indo-Hiinas — lõunast põhja). Need tuuled toovad rohkesti niiskust. See langeb sademetena rannikule ja mäenõlvadele, kus õhk kõrgemaletõusmisega muutub jahedamaks. 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. Seega on talveaeg Lõuna-Aasias kuivus- ja palavusajaks. Palavuse ja kuivuse põhjuseks on asjaolu, et õhk, laskudes kõrgmägedest (Himaalajast) madalatesse orgudesse, muutub soojaks ja kuivaks. Teatavasti õhk kõrgemale tõustes jaheneb **iga 100 m** kohta ligikaudu 1^0 **C** võrra, allapoole laskudes soojeneb ta **iga 100 m** kohta sama palju. Soojenev õhk, kui talle uut niiskust juurde ei tule aurumise teel, muutub järjest kuivemaks. — Mussoontuulte vahetuse ajal, sügisel ja kevadel, valitsevad merel sagedasti suured tormid — taifuunid.



1. joonis. Loomulikud maailmajaod. 1. Euroopa. — 2. Suur-Siber (Sibiiria). — 3. Kõrg-Aasia. — 4. Kaug-Ida. — 5. Malaia. — 6. India. — 7. Orient (Hommikumaa). — 8. Nigriitsia. — 9. Ladina-Ameerika. — 10. Anglo-Ameerika. — 11. Okeaania. — 12. Austraalia. — 13. Antarktis. — 14. Arktis.

Lõuna-Aasia avastusloost. Esimesi tõepärasemaid teateid India ja seega ka Lõuna-Aasia üle said vanad kreeklased Aleksander Suure sõjakäikude puhul. Need sõjakäigud ulatusid teatavasti Induse jõeni. Vähesed ja puudulikud olid needki teated. Seepärast jäi veel India kauaks ajaks Euroopa rahvastele tundmatuks „imede- ja muinasjuttudemaaks".

Uue pöörde võttis India ja kogu Lõuna- ning Ida-Aasia avastamine ja tundmaõpp Euroopa rahvaste poolt pärast seda, kui portugali merimees Vasco da Gama 1498. a. avastas uue meritee Indiasse ümber Aafrika. Sellele hakkasid järgnema siia uued ja uued kaubandus- ja vallutusretked. Neid korraldasid portugallased, hispaanlased, hollandlased, inglased jt. Pea muutus Lõuna-Aasia Euroopa riikide asumaaks ning on jäänud selleks suurimas osas ka meie päevini.

1. India.

(Loendage tema piirid kaardil!)

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

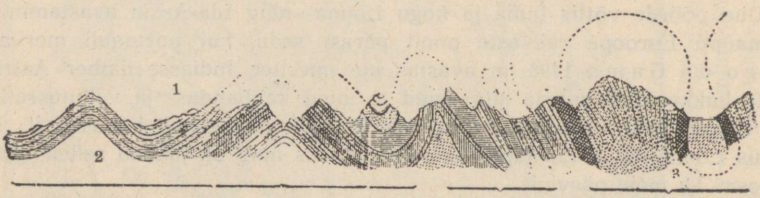
Himaalaja mäestik (= lume eluase) on maailma kõrgemaid ning nooremaid kurrulisi mäestikke. Ta kuulub suurde kurdmäestikkude vöötmesse, mis algab Atlandi ookeani rannikult ja levib Vaikse ookeani rannikuni läbi Lõuna-Euroopa, Loode-Aafrika ja Lõuna- ning Ida-Aasia. Euroopas on selles vöötmes kõrgemateks mägedeks Alpid, Aasias — Himaalaja (vt. 3. joon.).

Maakoore siirdused. Kurdmäestikud on tekkinud maakoores toimunud suurte liikumiste ja nihkumiste tagajärjel. Maakoore osade paigalt nihkumisi nimetatakse siirdusteks.

Maakoore kihtide paigalt nihkumised võivad toimuda kas loodsihis üles- või allapoole või rõhtsuunas teiste kihtide peale. Nende nihkumiste juures võib eraldada peamiselt kaht liiki nähtusi: 1) kurrutus ja 2) murrang.

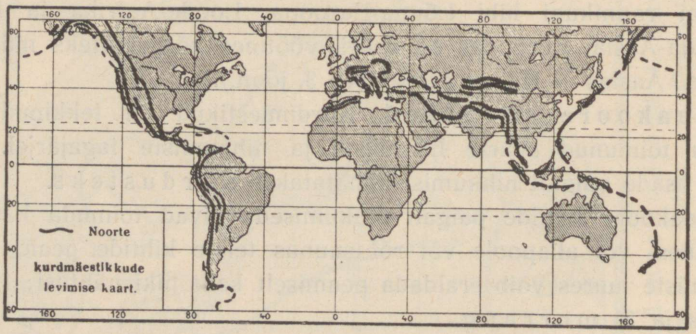
Kurrutus. Kurrutuseks nimetatakse nähtust, kus esialgselt enamvähem rõhtsalt tekkinud kihid maakoores hiljemini on külgsurve mõjul surutud kurdudesse (voltidesse) (vt. 2. joon.). Kurru osa, mis pööratud kumerusega ülespoole, nimetatakse kohruks ehk kurruseljakuks. Kumerusega allapoole pööratud kurruosa on vaond ehk kurruorg. Kurdude asend ja ehitus paljandub, kui kurde risti läbi lõikavad sügavad kuristikud, jõgede orud jne. Asendi suhtes võivad kurrud olla mitmesugused, nagu seisvad, lamavad, viltused jne. (vt. 2. joon.).

Kurrutus on esinenud ikka laialisel maa-alal ja moodustanud kõrgeid kurdmäestikke, nagu Alpid, Kaukasus, Himaalaja, Andid jne. Kurdmäestikud, mis üksteisega seoses ning läbivad mandreid, moodustavad kurdmäestikkude vöötmeid (vt. 3. joon.).



2. joonis. Kurrud. 1 — vaond (kurruorg), 2 — kohr (kurruseljak), 3 — lehvik-kurd.

Neid kurdmäestikke, mis tekkinud maakera vanematel aegadel ja juba oma pealmises osas temperatuuri, tuule, vee, jää jne. tegevusel suuresti või ka täiesti ära kulunud, nimetatakse vanadeks kurdmäestikeks ehk rünkmäestikeks. Hilisemail geoloogilisil ajastuil tekkinud ning veel vähe ära kulunud teravate tippude ja harjadega mägesid nimetatakse nooriks kurdmäestikeks.

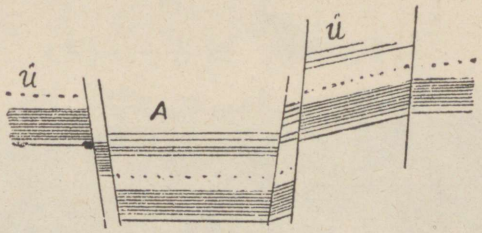


3. joonis. Noorte kurdmäestikkude levimise kaart.

Murrang. Murranguks nimetatakse nähtust, kus samuti esialgselt enam-vähem rõhtsalt tekkinud maakoore kihid hiljemini surve tagajärjel on nihkunud üksteisest mööda, kas üles- või allapoole või üksteisele peale. Seejuures on kihtides tekkinud suuremad või väiksemad murrud (lõhed). Mööda neid murde ongi kihtide nihkumine toimunud. Maakoores ülespoole kerkinud alasid (panku) nimeta-

takse ülanguteks, allapoole nihkunud alasid — alanguteks (vt. 4. joon.). Siia kuuluvad näit. Reini org keskjooksul, Jordani jõe ja Surnumere org, Ida-Aafrika kiltmaa järvedevööde jne.

Nagu kurrutus, nii on ka murrangud tabanud laialisi maa-alasid. Ülangud ühes nende vahel või servadel olevate laiemate või kitsamate alangutega moodustavad laialisi pangasmäestikke. Sellised on näit. Süüria-Palestiina lavamaa, Araabia kiltmaa jne. Sagedasti esinevad aga murrangud ühes kurrutusega. Nii servavad või läbivad murrangualasid tihti suuremad või väiksemad kurdmäestikud (näit. Väike-Aasias, Armeenias, Iraanis jne.). — Nagu kurd-



4. joonis. A — alang ja Ü — ülangud.

mäestikud, nii võivad ka pangasmäestikud olla tekkinud vanemail ja hilisemail geoloogilisil ajastuil. Samuti on ka vanemad pangasmäestikud aegade vältel oma pealmisis osis suuresti või ka täiesti kulunud. Kiirem kulumine toimub just neist osis, mis koosnevad pehmemaist kivimeist. Seejuures on alangud paiguti täitunud ülangute murenemismaterjaliga. Neid vanu ärakulunud pangasmäestikke nimetatakse lava- ehk tompmaadeks.

Maakoore siirduste põhjuseks on maakera sisemuses pesitsevad jõud. Nende jõudude tekkimist seletatakse sellega, et maakera tulikuum süda aeglaselt jahtub ja pikkamööda tõmbub kokku. Maakera tuuma vähenemise kohaselt püüab ka maakera tardunud kivine koor ennast kokku suruda. Maakoores aga, nagu ehitisevõlvides, tekib selle tagajärjel pinevus, mis surub külgede poole. Üksikud kihid või ka laiemad alad maakoores nihkuvadki selle külgsurve mõjul paigalt. — Peale selle tuleb ka silmas pidada, et maakera kivine väliskoor asetseb vedelal magmal ehk, nagu piltlikult öeldakse, „ujub magmal". Maakoore pinnal toimuvad tuule, vee, jää, raskustungi jne. mõjul pika aja jooksul suuremad või väiksemad aineste ümberpaigutused (harilikult ikka kõrgematest kohtadest madalamatesse). Ka see ainese ühes kohas maakera pinnal kahanemine, teises kohas kuhjumine võib aja jooksul mõjuda selleks kaasa, et maa väliskoore surve magma peale muutub. Ka selle surve muutuse tagajärjel võivad tekkida maakoores mitmesugused nähtused ja maakoore osade paigalt nihkumised.

Himaalaja mäestik koosneb kahest peaahelikust ja hulgast kõrvalahelikest, mis Hindukuši mäestikust alates 2500 km pikkuselt ja 200—300 km laiuselt piiravad Hindustani madalmikku kaarena põhjast ja kirdest. Himaalaja mäestik on liiklemiseks ebasoodus. Mäekurud on kitsad ja järsunõlvalised ning asetsevad enamasti kõrgel igilume ja jää piiril. Suurimale kõrgusele tõusevad mäed ida-osas. Siin on maailma kõrgeim mägi **Mount Everest** ehk **Chomolungma**, 8880 m kõrge (tähendab kohalikus keeles: „mägede juma-

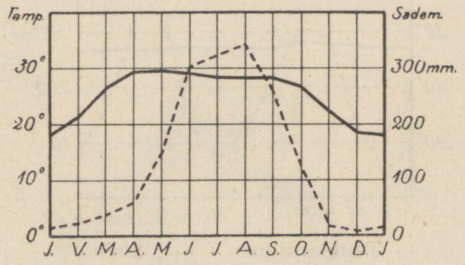


5. joonis. Mount Everest ja Chomolungma mägede rühm (1922. a. uurimisretkel tehtud ülesvõte).

late-ema", vt. 5. joon.). Temast 120 km kaugusel idas on lumeväljade ja jääga kaetud kaunis Kantšintšinga (= viis kõrglume pärli) (8580 m). Mount Everestist 60 km läänes asetseb Gaurisankar (7140 m). Üldse on Himaalajas üle 40 tipu, mis tõusevad kõrgemale kui 7000 m.

Inglise alpinistide (mägituristide) poolt korraldati 1921., 1922. ja 1924. a. suvel hästivarustatud uurimisretked Mount Everesti tipule tõusmiseks. Need uurimisretked aga ebaõnnestusid alatiste lumetuiskude, laviinide jne. tõttu ning nõudsid inimohvreid. 1924. a. juuni alguses jõudsid vahvad inglased Mallory ja Irvine 8600 m kõrgusele. Seal neid viimati nähti, kuid sealt peale on nad jäljeta kadunuks jäänud. Ka teised ekspeditsiooniosalised olid kõrgel valitseva halva ilmastiku tõttu sunnitud tagasi tulema eesmärgile jõudmata. Varsti keelati Tiibeti valitsuse poolt kõik ekspeditsioonid, millede eesmärgiks Mount Everesti tipule tõusmine.

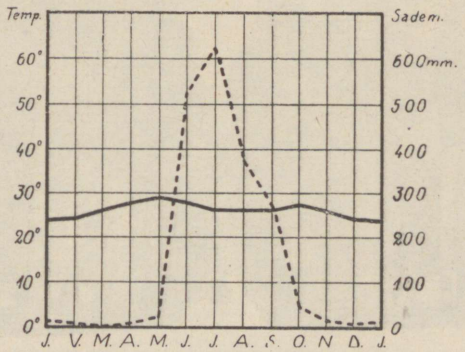
Alles aastakümne möödumisel saadi Tiibeti valitsuselt uuesti luba korraldada ekspeditsioone Mount Everesti uurimiseks ja tipule tõusmiseks. Nii korraldati inglaste poolt Hugh Ruttledge'i juhatusel 1933. a. kevadsuvel uus Mount Everesti uurimisretk, mis jõudis kuni 8200 m kõrguseni. Siia löödi laager üles. Kuid kõik katsed Mount Everesti tippu roni-



— Temperatuur --- Sademed
6. joonis. Kalkutta kliimadiagramm.

miseks jäid tagajärjetuks lumetormide ja jääliuglemiste tõttu. Ilmastiku halvenemise tõttu oli ekspeditsioon juuni lõpul sunnitud tagasi tulema eesmärgile jõudmata.

Sama 1933. a. 3. ja 19. aprillil korraldasid inglased lord Clydesdale'i juhatusel ekspeditsiooni lennukitega Mount Everesti uurimiseks.

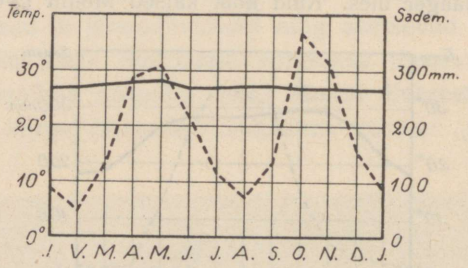


— Temperatuur --- Sademed
7. joonis. Bombay kliimadiagramm.

Soodsa ilmastiku tõttu õnnestus neil teha mõlemal korral mõnetunnilist lendu üle ja ümber Mount Everesti tipu ja ahelastiku ning seda pildistada ja filmida.

Himaalaja mäestiku lõunanõlval, kus suvel sademeid väga rohkesti (vt. 6. ja 7. joon.), esinevad peaaegu kõik maakera kliima-

ja taimestuvöötmed. Nii levivad siin madalamas osas (kuni 1300 m kõrguseni) bambuse tihnikud ja troopikalised ürgmetsad — *džunglid*. Džunglid on soostunud alades paiguti nii tihedad, et ainult



— Temperatuur --- Sademed

8. joonis. Colombo kliimadiagramm.

elevandid siit läbi teed suudavad teha. Džunglialad, mis ebatervisliku kliimaga, on asupaigaks mitmesuguseile kiskjaile, nagu tiigrid, leopardid, šaakalid, hüäänid, pantrid jt. Siin uitavad metsikud ele-



9. joonis. Palmide allee Sise-Tseilonis (Peradenyas).

vandid, ninasarvikud, pühvlid jt. rohusööjad. Puude otsas elutsevad ahvid ja mitmevärvilised linnud, nagu paabulinnud, papagoid, faasanid jt. Rohkesti on siin, samuti ka mujal Indias, suuri mürgiseid madusid (prillmaod jt.). Kõrgemal, kus kliima jahedam ja tervislik,

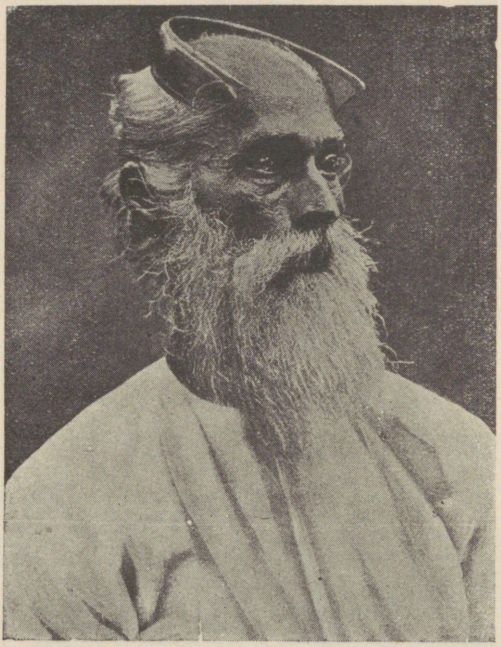
on mäestiku nõlvadel ja orgudes inimeste asupaigad. Metsikute taimede asemel, kus selleks vähegi kohast maad saada, haritakse kultuurtaimi, nagu teepõõsast, viinamarju, aedvilju ja teravilju. Ligi-



10. joonis. Kõrgemasse kasti (seisusse) kuuluv india naine. Pange tähele tema kerget, kuid uhket ja kallist rõivastist.

pääsetamatud orud ja nõlvad on lähistroopikaliste ja parasvöötme leht- ja okasmetsade all. Üle 3000 m kõrgusel kaovad metsad ja asemele tulevad rohurikkad aasad („alpi aasad"). Igilume raja on

mäestiku lõunaosas 4700—4900 m kõrgusel, põhjaosas sademetekehvuse ja kuivuse tõttu aga 5300—5400 m kõrgusel. — Laialisemaid vilja- ja rohurikkaid tasandikke on rohkem Himaalaja mäestiku lääneosas, **Kašmiris.** Siin peetakse peenevillalisi kitsi, kelle villast valmistatakse kuulsaid kašmiri salle.



11. joonis. Kõrgemasse kasti kuuluv singalees.

Hindustani (tähendab „Hindumaa") **madalmik** on Gangese (= veevool) ja Induse (= niisutaja) ning nende lisajõgede uhtmaa.

Uhtmaad on maakera endistel ajastutel olnud merelahtedeks. Aegade vältel on mäestikest voolavad jõed täitnud need lahed setteainesega. Sellised uhtmaad on näit. ka Lombardia madalmik Itaalias, Niiluse org Egiptuses, Mesopotaamia jne.

Hindustani madalmiku lääneosa, Induse jõgikond, on kuiva ja kontinentaalse kliimaga. Talved on siin võrdlemisi vilud, suved aga palavad. Vihma sajab siin küll talvel ja ka suvel, kuid üldiselt vähe. Seepärast on maa siin kas rohtla või kõrb. Põhjaosa, **Pandžab** (= viie jõe maa), on läbitud tiheda kanalitevõrguga ja muudetud

India tähtsamaks nisukasvatamise alaks. Induse kesk- ja alamjooksul on inimese asupaigad oaasidena jõe läheduses. Ida pool sellest levib laialine Tharr'i kõrb.

Madalmiku keskosa, Gangese jõgikond, on sademeterikas ja ühtlase troopikalise kliimaga (vt. 6. joon.) ning troopikalise taimestikuga maa. See on India viljaait ja tihedamini rahvastatud



12. joonis. Templi „väravavahid" Indias. Omapärased kujud ja ilustised hindu templi sissekäigu ümber.

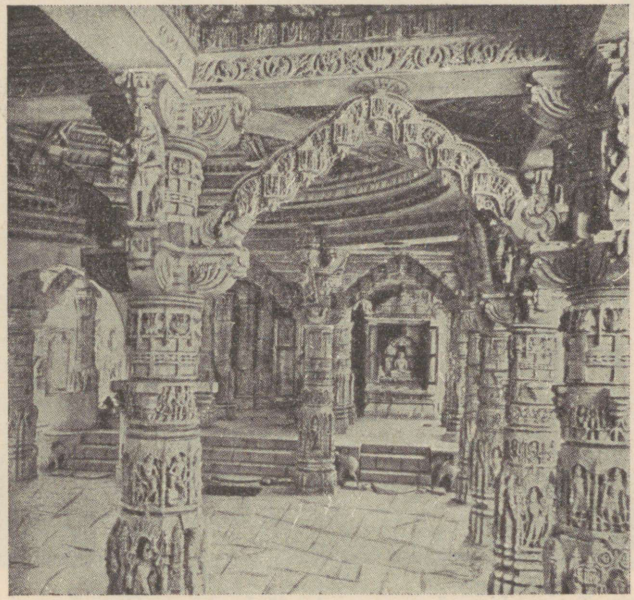
ala. Siin valmivad looduslikult või kunstlikult niisutatud alades üli-lopsakalt riis (kuni neli lõikust aastas), suhkruroog, puuvill, palmid, hirss, india kanep (džuut) jt.

Gangese ja Brahmaputra (= Brahma poeg) jõe ühine delta-ala **Bengaalia** on eriti sooja, niiske ja ebatervisliku kliimaga. See on koolera, katku jt. haiguste kodumaa. Ta on hoopis hõredasti rahvastatud põliste džunglite ala, kus elutsevad tiigrid jt. metsloomad.

Dekhan (tähendab „Lõunamaa"), India poolsaareline osa, on ääremäestikkudega piiratud ürgne kiltmaa. Läänepoolsed ääremäestikud, Lääne-Ghatid[1], tõusevad mere poolt järsult, andes ruumi

[1] Ghat — trepp.

kitsale rannikulauskmaale (Malabari rannik). Lääne-Ghatid, mis lõunaosas oma suurimale kõrgusele (ligi 2700 m) tõusevad, on suvel väga vihmarikkad (vt. 7. joon.). Sisekiltmaa on sademetekehv ja seetõttu enamasti rohtla, paiguti aga päriskõrb või kõrvelaadne. Eriti kuiv ja taimekehv on ta talvel. Idapoolsed ääremäestikud, Ida-Ghatid, on madalamad. Nad annavad ruumi laialisele ranniku-



13. joonis. Džaina templi sisemus marmornikerdistega Mount Abus Uidapuri lähedal. Džaina ususekt on Indias üks vanimaid uske.

lauskmaale (Koromandeli rannik). Ida poole voolavad ka poolsaare suurimad jõed Godavari, Kistna (Krišna) jt. Ka idapoolne rannik kannatab kuivuse all. Metsi leidub siin väiksemate saludena.

Tseiloni saar, mis madala Palk'i väinaga Dekhani poolsaarest eraldub, on pinnaehituslikult ja ka looduslikult Lõuna-India jätkuks. Lõunaosas on ta mägisem, põhjaosas madalam. Kliima on siin ühetaoline soe ja niiske, kuid tervislikult eurooplastele kohasem kui mujal Indias (vt. 8. joon.). See on troopikalise ilu ja rikkusega saar („India pärl") (vt. 9. joon.). Siin valmivad tee, kohv, kookospalmid, kaneel jt. vürtsid.

Rahvastik ja kultuurilised olud. India, pindalalt umbes $3^1/_2$ milj. km², kuulub maailma tihedamini rahvastatud maade hulka. Tema üldine elanikkude arv on umbes 340 milj., seega umbes $^2/_3$ kogu Euroopa rahvastikust.

Rahvuslikult on India kaunis ühtlane. Arvuliselt on esikohal valge ja musta tõu segunemisest põlvnenud **hindud** (vt. 10. joon.). Teist kohta omavad hindudega väliselt sarnased, ürgse tõmmunahalise tõu järeletulijad **draviidid** (umbes 65 milj.), kes elavad Dekhani poolsaare ida- ja lõunaosas, ja **singaleesid** (vt. 11. joon.) Tseiloni saarel. Peale nende elab veel Himaalaja mäestiku lõunanõlvul **tiibetlasi** ja teisi kollast tõugu rahvaid ning ürgmetsades draviididest nähtavasti veel ürgsemaid mustanahalisi poolmetsikuid rahvaid väikesearvuliste suguharudena (näit. veddad Tseilonis jt.).

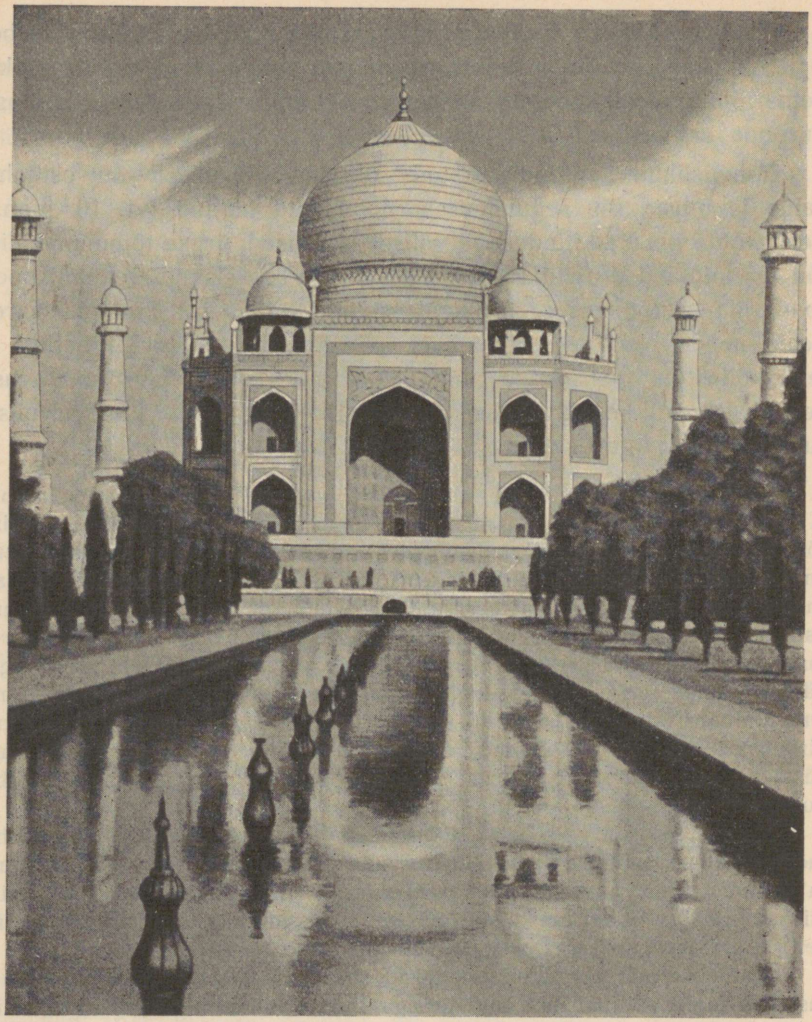
Hindude esivanemad, aarialased, on umbes 4000 aasta eest Iraanist Khaibar'i mäetee kaudu Indiasse rännanud ja tumedanahalise draviidi tõu kas eest ära tõrjunud halvematesse aladesse või neid ära sulatanud eneste sekka. Algeliselt olid hindude esivanemad kolijad-karjakasvatajad. Indias muutusid nad paiksateks ja tõusid juba varakult kõrgele kultuuriastmele. Nende vana kõrge kultuuri tähistena esinevad määratu suured maapealsed ja maa-alused templid (vt. 12. ja 13. joon.), mis oma algupärase arhitektuuriga veel praegugi vaatajais imestust äratavad (vt. 13. joon.). Oma kultuuri õitseajal lõid hindud omapärase rikkaliku sanskritikeelse kirjanduse (näit. „vedas"-laulud). Nende leiutatud on ka kümnene arvutamissüsteem, mis araablaste kaudu Euroopas tuttavaks sai ja nüüd „araabia numbrite" nime all tuntud.

Meie aja-arvamise kaheksanda sajandi alguses langesid hindud muhamediusuliste araablaste ülemvalitsuse alla. Araablased tõid siia oma usu ja kultuuri ning asutasid Suur-Moguli riigi. Sellest ajast on pärit siinsed araabia ehituskunsti suurteosed — lossid, mausoleumid (hauaehitised) ja mošeed Agras, Delhis jt. linnades (vt. 14. joon.).

Ajaloolise uue aja alguses tungisid siia portugallased, hiljemini prantslased ja inglased. Inglased ongi praegu Indias valitsevaks rahvuseks, kuigi neid arvuliselt on hoopis vähe (umbes 300 000 hinge).

India on kahe suurema usu — brahma ja buddha — kodumaaks. Suurem osa hindusid (68%) on brahma usku, kuna buddhausulisi on võrdlemisi vähe (3,6%). Buddha usk, mis siin tekkis VI sajandil enne Kr., sattus teravasse vastuollu vanema brahma usuga. Verises võitluses tõrjuti buddhausulised Indiast välja. Praegu on buddha usk valdavalt levinud Kesk- ja Ida-Aasias.

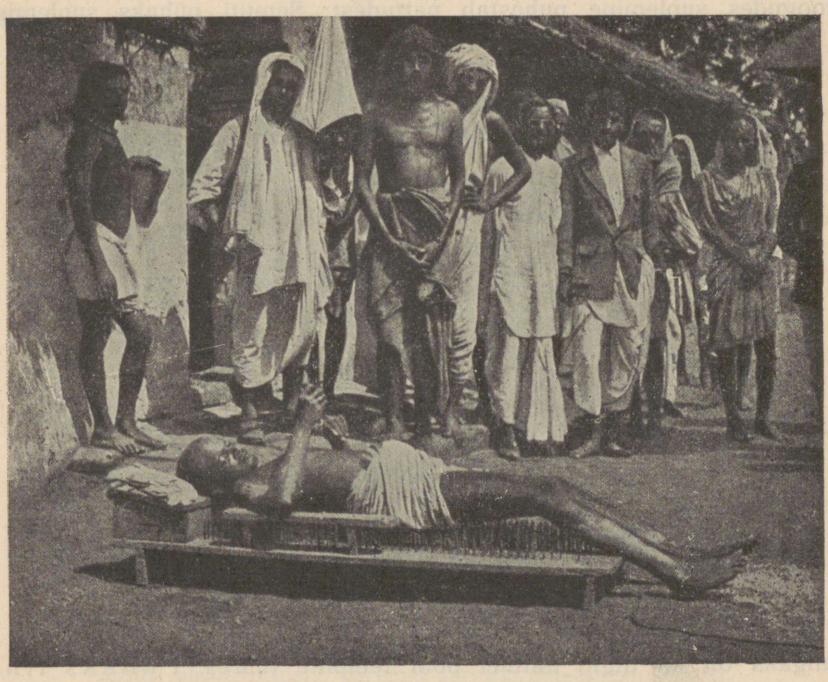
Araablaste valitsuse ajast on siia jäänud ka rohkesti muhamediusulisi (22% kogu rahvastikust), eriti Pandžabis ja Ben-



14. joonis. Mausoleum Tadž Mahal Agra juures, Indias. Šahh Džehani abikaasa hauaehitis. On üks suurimaid ja kaunimaid marmorist ja elevandiluust nikerdistega mausoleume maailmas.

gaalias. Nende ja brahmausuliste vahekord on õige terav. Ristiusulisi on Indias üsna vähe (1,5%). Peale mainitute on Indias veel mitmesuguste teiste uskude tunnistajaid (umbes 3—5%), näit. parsid (tulekummardajad) Bombay ümbruses jt. ja ka nn. „paganaid" (paljude jumalate kummardajaid).

Eriliseks nähtuseks brahma usus on rahva jaotus kinnisiks seisusiks — kastideks. Alul oli hindudel neli kasti: preestrid ehk brahmiinid, sõjamehed, põlluharijad ja käsitöölised („sudra"). Viimased moodustusid Indias allaheidetud rahvastest. Orjad ja välismaalased on väljaspool mainitud seisusi. Esimesed neist moodustavad kõige alama ning ka kõikidest põlatud



15. joonis. India „lihasuretaja" naelvoodil. Pildil on näha lihasuretaja-ametivendi ja publikut, kes harduses imetleb pühakut tema ebamugavas poosis.

seisuse „paaria". Üleminek alamast seisusest kõrgemasse, samuti ka abielud ja muu suhtlemine on seisuste vahel kõvasti keelatud. Kes alamast seisusest isiku või tema päralt oleva asjaga kokku puutub, saab „roojaseks". Sellest on siis ka pärit alalised seisustevahelised tülid ja vihavaen. Aja jooksul on iga kast ehk seisus jagunenud veel mitmesse ja mitmesse harusse. Praegusel ajal on kõiki neid seisuslikke liike mõnede andmete järgi juba ligi 2500. Kuid inglaste poolt sisse toodud auru- ja elektriaja kultuur mõjub suuresti seisuslikkude

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 alistada ja seda ka seni valitseda.

Brahmausulised peavad pühaks mitmesuguseid loomi, nagu elevante, madusid jne. Ganges on neile pühaks jõeks, mille voogudes suplemine puhastab pattudest. Samuti pühaks suplemis-



16. joonis. Madudevõlurid Indias. Ärrituses ajab madu kaelaosa laiaks. Ühes kahe musta täpiga näib mao pea olevat prillikujuline. Siit prillmao nimetuski.

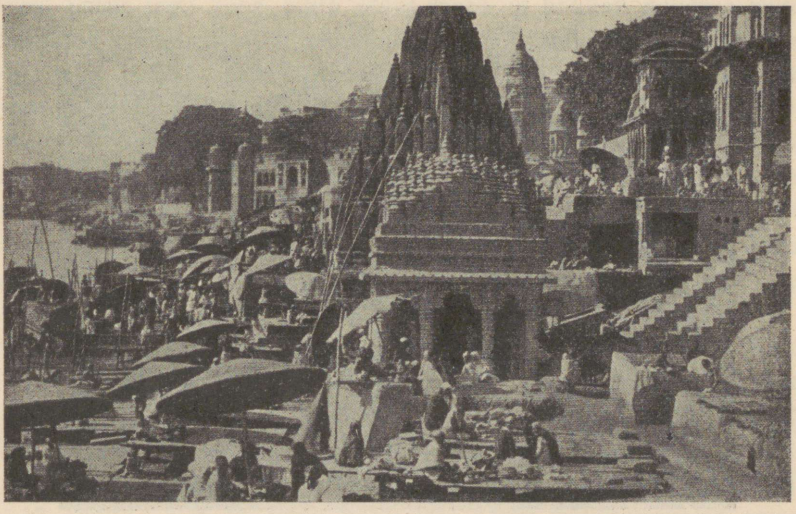
paigaks on ka tiigid mitmel pool templite juures. Pühaks linnaks on brahmausulistele **Benares** Gangese keskjooksul (vt. 17. joon.).

Väikesearvuliste kõrgemate ja rikkamate seisuste 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. Viimasel ajal on alama rahva seas inglaste eestvõttel asutatud koolide kaudu kirjaoskus ja haridus edukalt levima hakanud.

Pilte India linnadest. India on täiesti erinev teistest maadest rahvastiku eluviiside, pruukide, kommete, arusaamiste, ilmavaate, usu jne. poolest. Teda tuntakse juba vanast ajast saadik kui

„imedemaad“. Ja „imedemaaks“ on ta jäänud tänasenigi. — Järgnegu siin mõned read india linnalisest elust ja olust.

Nagu mujal euroopalikes asumaades ja hiina linnades (vt. 35. ja 36. joon.), nii on Indiaski eurooplaste linnaosad eraldi pärismaalaste omist. Viimased, eriti aga just kehvema rahvakihi agulid, ongi kõige iseloomulisimaiks pärisrahva omapärasuse, elu-olu, arusaamiste jne. peegeldajaiks.



17. joonis. Benares Gangese kaldal. Templid tornidega, nende vahelt tuleb astmeline läbikäik („ghat“) jõe äärde. Ees vasakul rohkesti lahtisi päevavarjusid, paremal surnute põletamise paigad.

India pärismaalaste linnaosis on tänavad kitsad ja enamasti ka koristamatud. Majad on madalad. Äridel ja töötubadel puudub tänavapoolne kindel sein. Kaupmehed, samuti ka käsitöölised istuvad oma äri- või töölaual, jalad risti. Nii töötavad nad oma tarvitajaskonna silma all. Sageli on käsitöölisil ja ärimehil tööpaigaks tänav ja kaitseks kõrvetavate päikesekiirte eest eriline vartpidi maasse löödud päevavari (vt. 17. joon.). Mõnes linnas on tööalad korraldatud tänavate järgi. Nii elutsevad ja töötavad ühel tänaval kingsepad, teisel vasesepad, kolmandal savipottide tegijad jne. Vabad platsid, tänavaristmed, templite esised jne. on päeval rahva kogunemispaikadeks. Öösi on samad tänavad, platsid jne. kodutuile ööbi-

mispaigaks. Õise jaheduse kaitseks on tänavail ööbijail vaid sama riidehilp, millega katavad oma keha päevalgi.

Tänavad ja platsid on ka „tegevuspaigaks" mitmesuguseile india „lihasuretajaile". — Brahma usus valitseb vaade, et inimese hing peale surma peab palju rändama, enne kui jõuab igavesse rahupaika — nirvaanasse. Rändamisteeks on teise inimese, looma jne. hing. Maapealses elus keha piinates ja elutarvidusi äärmuseni piirates võib jõuda hauataguses elus kiiremini ja hõlpsamini nirvaanasse.



18. joonis. Riisipõldude kündmine Lõuna-Indias (Madras'e lähedal).

Nii võiks siis india „lihasuretajaid" samastada teatud viisil keskaegsete ristiusu kerjusmunkadega.

Lihasuretamisviise on Indias väga palju. Nii käib ringi mõni „paljasjalgne-lihasuretaja" pikaks kasvanud ja ärapaatunud juustega või mõne ärakuivanud kehaosaga (näit. käsi), näos nõdrameelsuse ilme. Teised piinavad endid näljutamisega, maad mööda roomamisega või jälle palja päi päikese kuumuses ühel jalal püstiseismisega. Kolmandad lebavad iga päev teatava aja naelvoodil (vt. 15. joon.), neljandad lasevad endid matta elusalt maa sisse kas mõneks tunniks või koguni mõneks päevaks (10 kuni 30 päeva) jne. jne. Neid lihasuretajaid tuntakse siin mitmesuguste nimede all. Tuntuimad neist on fakiir, jogiin, sadhu, gosaiin jne. Kõige enam tuntud väljaspool

Indiat on vist küll fakiiri nimetus. Algeliselt tähendas fakiir küll ainult india muhamediusulist lihasuretajat-kerjusmunka. Hiljemini laienes see nimetus brahmausuliste lihasuretajate ja ka igasuguste teiste kerjushulkurite ja nõiakunstnikkude peale.

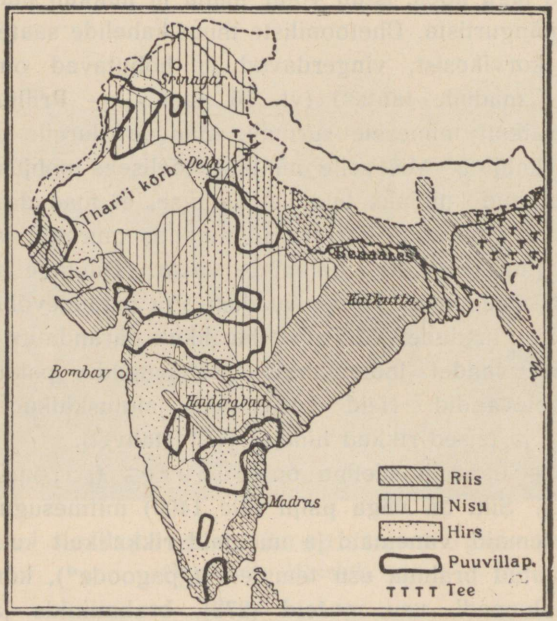
Sageli on india linna tänavail ja platsidel mitmesuguseid kerjushulkureid, võlureid ja muid mustakunstimehi kergeusklikku rahvast lõbustamas ja ande kogumas. Tavalisemad neist on madudevõlurid. Need käivad ringi, korvikestes või käes mürgised prillmaod. On rahvast paras jagu koos, istub võlur maha ja hakkab puhuma erilist vilelaadilist mänguriista. Ühetooniliste muusikahelide saatel roomavad maod välja korvikesist, vingerdavad ja hõljutavad oma eeskeha mängutaktis („madude tants") (vt. 16. joon.). — Prillmao (kobra) mürk on harilikult inimesele surmav. Madudevõlureile on ta siiski enam-vähem kahjuta. Mis selle nähtuse tõeliseks põhjuseks, ei ole veel seni suudetud kindlaks teha. Arvatakse, et madudevõlurid juba maast madalast oma keha harjutavad madude mürgiga ja nii omandavad kaitse (immuniteedi) mao mürgi vastu. (Tuletage meelde meie kaitserõugeid!) Maomürgi kaitse saladust aga madudevõlurid välja ei anna. Pealegi on madudevõluri amet harilikult pärandatav isalt pojale.

Omapärast vaadet India linnade tänavapildis pakuvad uhkelt ehitud sõiduelevandid. Neid kasustavad jalutuskäikudeks ja sõitudeks radžad ja teised rikkad hindud (vt. I tahvel).

Ainulaadne India imedelinn on Benares (= „parima veega") (vt. 17. joon.). Siin on väga palju (üle 1400) mitmesuguseid suuremaid ja väiksemaid, vanemaid ja uuemaid rikkalikult kulla ja kalliskividega ilustatud brahma usu templeid („pagoode"), kõrgete minarettidega muhamedi usu mošeid (272), brahmiinide ja õpetlaste paleesid jt. suurepäraseid ehitisi, hauaehitisi (mausoleume), treppe kõrgel kaldal asetsevast linnast alla jõele jne. (vt. 17. joon.). Siia tuleb igal aastal miljonite viisi palverändajaid mujalt Indiast, kes käivad Gangeses suplemas. Siia kantakse vanu ja haigeidki, et nad leiaksid Gangese pühas vees kas tervist või õndsa surma ettevalmistust. Siin jõekaldal põletatakse ka surnud ja heidetakse nende tuhk pühasse vette. Laste ja brahmiinide laibad heidetakse aga põletamata püha jõe sängi. Nii siis on Gangese vesi Benaresi linnas tegelikult üks sodisemaid ja segasemaid. Kuid hindudele on ta siiski „püha" ja „parim vesi".

Majanduslikud olud. India on troopikaline **põllundusmaa.** Põllupinnaks on siin viljakas punamuld. See annab rikka-

liku saagi, kui ta saab tarvilisel määral niiskust. Sademeid aga, mida toovad Indiasse peamiselt suvemussoonid, igale poole tarviliselt ei jätku. Lajalt tarvitusel on kunstlik põldude niisutamine. Mussoonvihmade hilinemisel või nende vähesuse puhul, mida siin sageli esineb, teeb põud viljapõldudele suurt kahju. Põua tagajärjeks on suured näljahädad, mis hauda viivad vahel miljoneid inimesi. Nii tasub inimeste töövaeva siinne troopikaline loodus vahel küll üliküllus es, kuid siiski üldiselt väga tujukalt.



19. joonis. India majanduse kaart.

Kõige laialdasemalt haritakse siin riisi (vt. 18. ja 123. joon.), nisu ja hirssi (vt. 19. joon.). Hirss on India alama rahva tähtsamaks toitviljaks, kuna riis on peamiselt väljaveoaineks. Inglaste eestvõttel on asutatud siia laialised puuvillaistandikud. Ka kasvatatakse siin džuuti, magunaid (oopiumi jaoks), teepõõsast ja mitmesuguseid vürtse. Eriti on levinud teepõõsa harimine Tseilonil. — Kariloomi, peamiselt pühvleid ja seebuhärgi, peetakse põlluharimise, veo ja liiklemise otstarbel. Liha ja teisi karjasaadusi kasustatakse Indias vähe toiduks. Brahma usk väidab, et inimeste hinged pärast surma



I tahvel. **Uhkelt ehitud sõiduelevant Indias.**

rändavad loomadesse. Sellest siis ka pärit loomade austamine ja pühakspidamine ning nende tapmise ja toidukstarvitamise keeld.

India loodusvarad — metsad (tekapuu jt.) ja maapõuevarad (kivisüsi, raud, teemandid, pärlid meres jt.) — on kaunis tähtsad. Võrreldes teiste Aasia maadega on siin ka tööstus üsna kõrgel järjel. Nii on siin inglaste poolt asutatud rohkesti puuvilla- jt. vabrikuid. Enam arenenud on siiski kaubandus. Sisekaubanduse arenemist soodustab veeteede rohkus ja võrdlemisi tihe raudteedevõrk. Ka väliskaubandus on elav, eriti Inglismaaga. Tähtsamateks tööstuslikeks ja kaubanduslikeks keskusiks on Lääne-Himaalajas Kašmiri pealinn **Srinagar**, Pandžabis — **Lahore** ja Induse alamjooksu alas sadamalinn Karatši. Gangese jõgikonnas on rohkesti suurlinnu. Tähtsamad neist on **Delhi**, mis 1912. a. saadik Inglise asekuninga residentsiks (asukohaks), **Agra, Benares** ja **Kalkutta** (viimane ühes agulitega üle 1,5 milj. elan.). Kalkutta asetseb Gangese deltas, on endine asekuninga residents ja India suurim tööstus- ja sadamalinn. Himaalaja idaosas, Sikkimis, on mõned kõrgmäestiku kuurordid. Neist kuulsaim on Dardžiling, mis asetseb kauni Kantšintšinga jalal ja on raudteega ühenduses Kalkuttaga. Dekhani poolsaarel on tähtsamateks keskusteks sadamalinnad läänerannikul **Bombay** (ligi 1,2 milj. elan.), idarannikul — **Madras** ja sisemaal — **Haidarabad**. Suurimaks keskuseks Tseilonil on sadamalinn **Colombo**. Viimane on suuremaks sadamalinnaks Indias ja ka peatusjaamaks Euroopast Suessi kanali kaudu Austraaliasse sõitvatele laevadele.

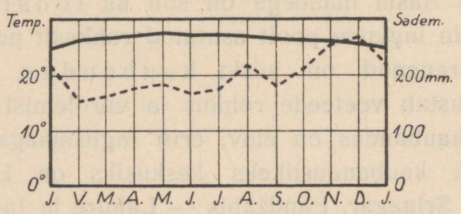
Poliitiliselt on India ühes Belutšistani ja Birmaga (Indo-Hiina loodeosas) Inglise asumaa ja tuntud **„Briti India"** nime all. Osa Indiast kuulub otseselt Inglise kuberneride ja ametnikkude valitsuse alla, osa sellest on „radžade" ja „maharadžade" (india vürstide ja suurvürstide) riigid ja riigikesed, mis Inglise kaitse või ülemvalitsuse all.

2. Indo-Hiina.

(Määrake tema asend ja piirid kaardi järgi!)

Looduslikud olud. Indo-Hiina ehk „Taga-India" on hästiarenenud randjoonega mägine poolsaar. Tema lõunaosa moodustub kitsast, ligi 1500 km pikkusest Malakka poolsaarest. Läänest ümbritseb Indo-Hiinat Bengali laht, lõunast Malakka väin ja Siiami laht, idast Lõuna-Hiina meri Tongkingi

lahega. Poolsaar on läbitud mäeahelikkudega, mis algavad Tiibetist ja lähevad lõunas edasi lehvikutaoliselt. Mäed tõusevad siin kuni 3000 m kõrgusele. Põhjaosas on mäestikkudevahelised orud kitsad ja inimese asumiseks ebasoodsad. Neis voolavad kärestikkude-



— Temperatuur - - - Sademed

20. joonis. Singapuri kliimadiagramm.

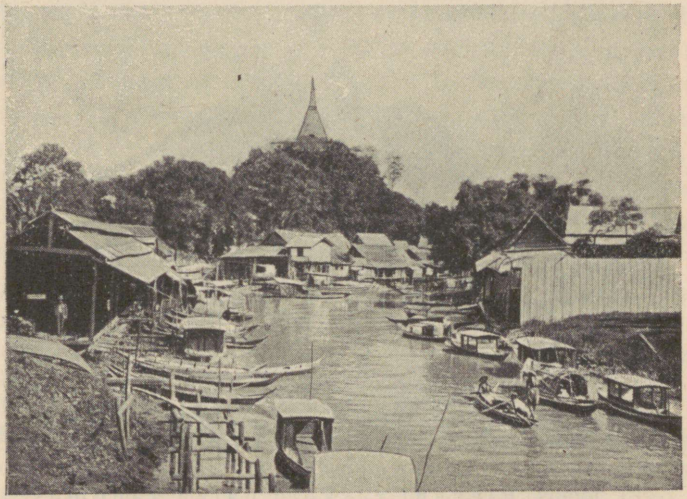
rikkad jõed (Mekong, Salven, Iravadi). Jõgede alamjooksul, kus orud lähevad üle laialisiks madalmikeks, moodustub ebatervislikke troopikalisi soid. Mäestikkude suund on suvemussoontuultega enam-vähem rööbiti. Mäed tõusevad ka pikkamisi põhja poole kõrgemaks. Seetõttu on siin sademeid rohkesti ja palju ühtlasemalt kui Indias (vt. 20. joon.). Niiskemad alad, nagu orud, mägede nõlvad ja madalamad mägede harjad on kaetud troopikaliste ürgmetsadega,



21. joonis. Ananasepõld Indo-Hiinas Rangooni lähedal.

kuivemad alad — savannidega (vt. 87. joon.). Neis elutsevad metsikud elevandid, ninasarvikud, taapirid, ahvid jt. Üldse on Indo-Hiinas loomastik rikkam ja mitmekesisem India omast. Inimeste asumiseks on troopikalised metsad ebasoodsad. Raske on maad puhastada metsast. Niisama raske on puhastatud alasid hoida uuesti metsastumast. — Mererannikul levivad laialised mangroovmetsad (vt. 26. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastikult on Indo-Hiina üsna kirju. Maa lääneosas elavad **birmalased** ja **hindud,**

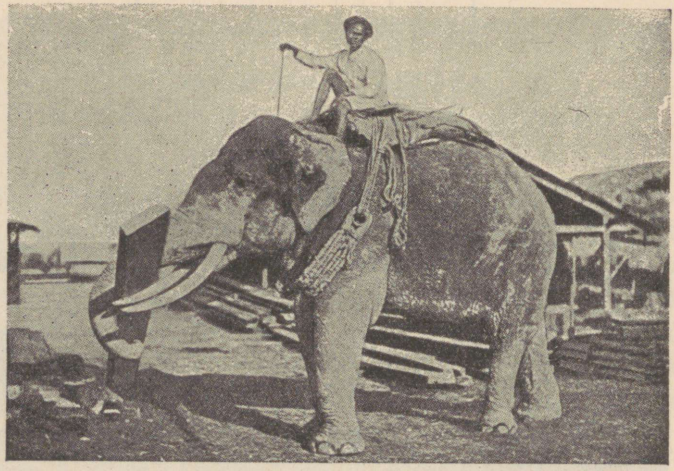


22. joonis. Bangkoki agul Menami jõe kanalil. Keskel elamud parvedel, ees ümmarguse katusega lootsik (hiinlaste džunki), milles elatakse alaliselt terve perekonnaga. Keskel taga pagood jt. majad.

idas — buddhausulised **hiinlased** ja **annamiidid,** lõunas buddhausulised **siiamlased** ja muhamediusulised **malailased.** Rahvastiku peatulualaks on **põllundus.** Tähtsaimaks viljaks on riis. Seda jätkub siit ka suureviisiliseks väljaveoks. Peale riisi haritakse siin ka ananast (vt. 21. joon.), suhkruroogu, tubakat, puuvilla jt. troopikalisi kultuurtaimi. Mägedes, kus põlluharimine raskendatud, on peatulualadeks **metsandus** ja **maapõuevarade tööstus.** Metsadest saadakse siin tekapuud ja teisi väärtuslikke värvilisi puid. Tekapuud (on tammest kõvem) tarvitatakse laevaehituses. Ka maaaaretest on Indo-Hiina rikas. Siin leidub inglistina, naftat, kalliskive,

vaske, tina jne. Malakka poolsaarel saadakse enam kui 60% ülemaailmalisest inglistina saagist.

Poliitiliselt jaguneb Indo-Hiina kolme ossa. Läänepoolne osa poolsaarest, Birma, ja lõunaosa Malakkast on Inglise asumaa. Suurimaks tööstuse ja kaubanduse keskuseks Birmas on sadamalinn **Rangoon**, tekapuu suurim väljaveosadam, Malakkas — **Singapur.** Viimane on tähtis inglise laevastiku toetuspunkt ja laevade peatuskoht Malakka väina ääres.



23. joonis. Elevant raskeid palke kandmas Siiamis.

Indo-Hiina idaosa, Annam, Kambodža, Tongking jt., on Prantsuse asumaa. Tähtsamateks kaubanduslikkudeks keskusteks on siin Hanoi, Saigon ja Tšolon. Kaks viimast linna on kujunemas ühiseks linnaks.

Poolsaare keskosas on iseseisev **Siiami** kuningriik („valge elevandi maa"). Tähtsamaks linnaks Siiamist on pealinn **Bangkok,** üks maailma suurimaid riisi väljaveo sadamaid. Ta asetseb Menami jõe delta-alas saartel („Idamaade Veneetsia"). Suur osa elanikest, eriti hiinlased, elab alaliselt jõel lootsikuil või vaiadele ehitatud onnides (vt. 22. joon.). Rohkesti on linnas omapärase arhitektuuriga buddha usu templeid. Siinsed buddhausulised peavad valget elevanti pühaks loomaks, s. o. Buddha maiseks kujuks. Üldse on Siiamis tähtsamaks tööloomaks elevant (vt. 23. joon.).

3. Malai saarestik.

(Määrake tema asend kaardil!)

Looduslikud olud. Malai saarestik ehk Indoneesia koosneb neljast suuremast saarterühmast. Need on: Suur-Sunda saared (Sumatra, Jaava, Borneo ja Celebes), Väike-Sunda saared, Molukid ja Filippiinid. — See saarestik on sillaks Aasia ja Austraalia vahel. Ta esindab arvatavasti vana mere alla vajunud mandri kõrgemaid osi, mis saartena alale jäänud. See väide leiab tõestust selles, et need saared kõik on läbitud kõrgete mäeahelikkudega, 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 Sumatra ja Jaava saarel. Sageli toovad siin vulkaanid ja nendega kaasas käivad maaväringud suurt kahju, näit. Krakatau purse augustis 1883. a.

Krakatau asetseb väikesel saarel Sunda väinas (Jaava ja Sumatra vahel). Teda peeti ennemalt kustunud vulkaaniks. 1883. a. maikuus alustas Krakatau tegevust. Eriti tugevaks ja ägedaks muutusid vulkaani pursked 26. ja 27. augustil samal aastal. Ühe säärase tugeva purske järel lendas 33,5 km² suurusest saarest enam kui $^2/_3$ hirmsa mürinaga õhku. Õhkulennanud saareosa asemele tekkis sügav kuristik, kuhu tormas merevesi. Tekkis suur lainetus. Kuni 30 m kõrgused lained ujutasid üle kõik naabruses olevate saarte madalamad kohad. Hävisid troopikametsad, teed, asulad ja üle 40 000 inimese, olgugi et Krakatau saar ise oli asustamata. — Purske läbi tekkinud mürin oli kuulda maa alt kuni 3400 km taha, nagu Tseilonis, Indo-Hiinas, Filippiini saartel ja Lääne-Austraalias. — Laava ja virn täitis ümberkaudu meres madalamad kohad. Nii tekkis purustatud Krakatau asemele uusi saari, mis aga varsti oma pehmuse tõttu ohvriks said merelainetele. — Gaaside sammas ühes peene vulkaanilise tolmuga tõusis õhku 80 km kõrguseni. — Peen vulkaaniline tolm kandus ülemiste õhukihtidega laiali üle suure osa maakerast. Nii märgati veel kaua peale Krakatau purset Euroopas vulkaanilist tolmu, mis moodustas punase eha ja koidu või langes maha „väävlivihmana".

Tulemägedest. Tulemägede kuju ja tegevus. Tulemägedeks ehk vulkaanideks nimetatakse sääraseid mägesid, millel on üldiselt kuhiku ehk koonuse kuju ja mille ladval olevast avausest ehk kraatrist purskub välja ajuti maakera sisemusest kuumi gaase, tuhataolist kuuma massi — virna ning tardunud laava- ja kaljupanku, või vahel voolab välja tulivedelat laavat. — Inimpõlvede mälestuses

sääraselt tegevuses olnud tulemägesid nimetatakse tegevateks vulkaanideks (vt. 24. joon.). Teisi aga, mis inimpõlvede mälestuse ajal olnud tegevuseta, kuid mis maakera endistel aegadel tegevuses olnud — kustunud vulkaanideks. Kindlat piiri tegevate ja kustunud vulkaanide vahel siiski tõmmata ei saa. Paljud vulkaanid, mida on peetud kustunuiks, on uuesti tegevust alustanud. Nii võib vulkaanil kesta puhkeaeg sadasid ja isegi tuhandeid aastaid, enne kui ta jälle alustab tegevust lühemaks või pikemaks



24. joonis. Tegev vulkaan Uus-Meremaal.

ajaks. Kuid leidub ka vulkaane, mille tegevus on enam-vähem korrapärane, näit. Stromboli Vahemeres, Sitsiiliast põhja pool Lipaari saarestikus.

Purskeained. Vulkaanilised purskeained ehk produktid on, nagu nägime, oma oleku suhtes kolmesugused:

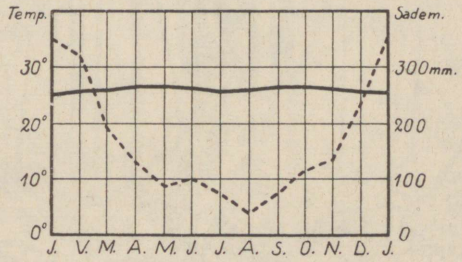
1) Gaasilised — peamiselt veeaur, mis ülal jahtudes muutub pilvedeks ja suurte vihmavalangutena langeb maha. Mõnikord võivad aga need gaasilised ained olla hoopis erilised ja mürgised, nagu seda nähti 1902. a. Mont Pelée juures (vt. 81. joon.).

2) Vedelad — laava, kas paksem või vedelam, mis kraatrist välja voolates võib katta suuremaid või väiksemaid maa-alasid ja tardudes muutub panklikuks, lainjaks või kobekiviks (pimsiks). Kobe-

kivi on tihedalt täidetud õhumullikestega. Teda tarvitavad tislerid poleerimisel.

3) Tardolekus — virn (vulkaaniline tuhk), vulkaanilised pommid (umbes rusikasuurused tardunud laava- ja kaljutükid) ja pangad (suuremad kaljutükid, mõnikord mitukümmend ja ka sadu tonne rasked).

Tulemägede levimine. Tegevaid vulkaane loetakse maakeral üle 400, kustunuid aga enam kui kümme korda rohkem. Nende levimine maakeral on üsna ebaühtlane. Peamiselt on vulkaanid koondunud noorte kurdmäestikkude vöötmesse (vt. 3. joon.). Eriti



— Temperatuur --- Sademed

25. joonis. Batavia kliimadiagramm.

rohkesti on neid Vaikse ookeani ümbruses ja ka Vaikse ookeani saartel. Siin moodustavad nad nn. Vaikse ookeani vulkaanilise vöötme. Siia kuulub enam kui pool tegevaist vulkaanest. Teine, nn. Atlandi ookeani vulkaaniline vööde, algab põhjas Jan Mayen'i saarelt ja läheb üle Islandi, Assooride, Kanaari, St. Helena saare kuni Tristao d'Acunha'ni (Tristan d'Akunja). Sellest vöötmest tuleb vulkaaniline haru Vahemere ümbrusse.

Vulkaanilise tegevuse põhjuseks on maakera sisemuses, peamiselt magmakihis pesitsevad jõud. Polegi ju ka laava muud midagi, kui maakera sisemusest pinnale välja voolanud magma.

Malai saarestiku kliima on ühtlane niiske-palav (vt. 25. joon.). 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. 88. ja 128. joon.), mis soostunud rannikualades muutuvad mangroovmetsadeks (vt. 26. joon.), kõrgemates ja kuivemates alades aga hõremetsadeks ja savannideks. Loomastik neis metsades on mitmekesine

ja rikas liikidelt kui ka arvult. Aasiale lähematel saartel on valdamas Indiale ja Indo-Hiinale omased imetajad loomad. Idapoolsetel saartel annavad suuremad imetajad aset Austraalia-laadsetele kukkurloomadele ja lindudele. Ahvidest on Malai saarestikule, Sumatrale ja Borneole tüüpilised suured inimahvid orangutanid.



26. joonis. Mangroovmets Indoneesias. Mangroovmetsad kasvavad troopikavöötme madalatel soostunud randadel, mis tõusuajal veega üle ujutatud. Iseloomustavaks on siin kõrged vihmavarjutraatidetaolised õhujuured, mis kinnitavad puud pehmesse porri. Paiguti on see juurestik sedavõrt tihe, et takistab maabumist.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Pärisrahvaks Malai saarestikus on **malailased.** Malailased moodustavad erilise malai tõu, mis kuulub kollasesse peatõugu. Isekeskis erinevad malailased mitmeks rahvuseks. Neist on **jaavalased** Jaava saarel jõudnud võrdlemisi kõrgele kultuurilisele tasemele. Mitmed teised rahvad on alles metsikus või poolmetsikus olekus. Saarestiku ida-osas, Moluki ja Filipiini saartel, elavad peale malailaste ka veel musta tõugu metsikud **negriitod.** Nad esindavad saarestiku ürgse rahva jäänust. Hilisemaid sisserändajaid on **hiinlased** ja **jaapanlased.** Eurooplasi ja nende järeletulijaid on siin hoopis vähe. Needki asuvad

peaasjalikult Jaava saarel ja Filippiinidel, kus kliima on eurooplastele soodsam.

Peatulualadeks elanikele on Indoneesias **põllundus** ja **aiandus.** Tähtsaimaks viljaks on riis. Rohket vaeva nõuab siin maa puhastamine metsast ja selle hoidmine uuesti metsastumast. Samuti rohket hoolt ja vaeva nõuab ka riisipõldudele niisutuskanalite kaevamine ja



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

nende korrashoid. Kuid rikkalik viljasaak tasub vaeva mitmekümnekordselt. Niisama tähtis kui riis on malailastele ka kookos- ja saagopalmide, banaanide, ananaste (vt. 21. joon.), kohvi, tee (vt. 44. joon.), suhkruroo, tubaka ja mitmesuguste vürtside harimine. Viimastel aastatel on siin eurooplaste ja ameeriklaste ettevõttel asutatud kummipuuistandikud (vt. 27. joon.). Mererannikul on malailaste tähtsamaks tuluks kala- ja väikeste meriloomade püük. Sisemaa põlistes metsades kolijaile suguharudele on elatumisallikaiks 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 väga toitev. Teda soovitatakse toiduks lastele ja paranejatele haigetele.

Ka maapõuevarasid on Malai saarestikus mitmesuguseid. Nii leidub inglistina Sumatra naabruses olevatel väikestel saartel ja naftat Jaava saarel. Seni on need siin aga veel vähe kasustamist leidnud. Kaubandus on Euroopaga ja P.-A. Ühendriikidega siiski elav.

Poliitiliselt kuulub suurem osa Malai saarestikust Hollandile. Kõige tähtsamaks ja kultuurilisemaks ning tihedamini rahvastatud on neist saartest Jaava saar („pärl Hollandi kuninganna kroonis"). Suurematekskaubanduslikkudeks keskusteks on Jaava saarel sadamalinnad **Batavia,** ka valitsuslik keskus, ja **Surabaja** (l.: surabadža).

Filippiini saarestik kuulub Põhja-Ameerika Ühendriikidele. Suurimaks kaubanduslikuks keskuseks on siin sadamalinn **Manila.**

Inglismaale kuulub põhjaosa Borneo saarest ja Portugalile osa Väike-Sunda saarestikust.

B. Ida-Aasia.

Ida-Aasia moodustub Vaikse ookeani rannikumaist, alates lõunas Indo-Hiina poolsaarest ja ulatudes põhjas Ohhoota mereni, ning ranniku läheduses asetsevaist saarestikest. Kesk- ja Põhja-Aasiast eraldavad Ida-Aasiat kõrgmäeahelikud Jüngling, Hingan ja Stanovoi. — Ida-Aasia kuulub Vaikse ookeani lähistroopikalisse monsuunkliima alasse. Nii valitsevad siin, nagu Lõuna-Aasiaski, suvevihmad. Talved on siin kuivad ja külmad, eriti maa põhjaosas. (Määrake kaardi järgi Ida-Aasia asend ja loendage tema piirid!) Ida-Aasiat nimetatakse teisiti ka **Kaug-Idaks** (vt. 1. joon.).

Looduslikkude, rahvuslikkude ja majanduslikkude olude suhtes jaguneb Ida-Aasia kahte suuremasse ossa — mandriliseks Hiinaks ühes Mandžuuriaga ja Korea poolsaarega, ning mereliseks Jaapani saarestikuks.

1. Hiina.

(Loendage tema piirid kaardil!)

Looduslikkude olude suhtes jaguneb Hiina kahte ossa: Põhja- ja Lõuna-Hiinaks.

Põhja-Hiina on lääneosas mägine (Kesk-Aasia mäestikkude eelharud), idaosas laialine madalmik — Hiina madalmik —, millest Huangho jõgi läbi voolab. Pealiskatteks mägises alas kui ka madalmikus on paksud (paiguti kuni 700 m) lössi-lademed.



28. joonis. Lössimaastik Hiina madalmikul. Ees vasemal põld. Kaamelite karavan teel Mongooliast.

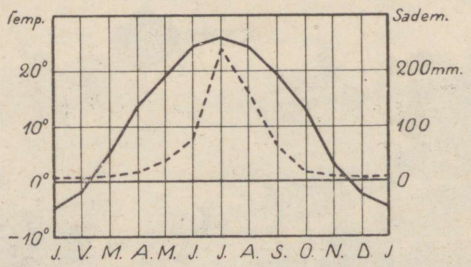
Lössiks nimetatakse pruunikaskollast liiva ja savi segu. Ta on pärit Kesk-Aasiast. Kesk-Aasia kõrgeil kiltmail on temperatuuri järsu muutuse tõttu kaljude rabenemine (murenemine) väga jõudus. Graniidi, gneisi jt. kaljud rabenevad siin aegade jooksul peeneks liivaks ja saviks. Talve monsuuntuuled, mis puhuvad maa poolt mere poole, samuti ka veed, kannavad siit seda peenikest liiva- ja savitolmu ida poole — Hiina madalmikule. Kümnete ja sadade aastatuhandete jooksul ongi sel viisil arvatavasti tekkinud praegused Hiinamaa lössilademed.

Voolavad veed on Hiinas pehmeisse lössilademeisse õõnestanud sügavaid (kuni 200 m) järsuseinalisi orge (vt. 28. joon.). Nende orgude seintesse on uuristatud palju koopaid. Neis koobaselamuis leiavad peavarju miljonid elanikud. Lössimaad on hästi viljakad. Iga

väiksemgi harimiseks kõlblik ja kättesaadav maalapike kasustatakse siin põlluks — iga jalatäis maad on siin kallis. Ka puudub siin puu ja muu ehitusmaterjal. Sellest siis ka tingitud koobaselamud. Koobaselamud on üsna praktilised — talvel külmal ajal on nad soojad, suvel kuumusega aga jahedad.

Huangho jõgi (4100 km pikk), mis mägisel maal kiire vooluga, kannab enesega ühes rohkesti kollast lössi, nii et jõevesi on kollane ja suudme ümbruses muutub merevesigi kollaseks. Sellest ka pärit nimed Huangho (= kollane jõgi), Kollane meri (Haung-hai) jne. Ka õhk on siin kuival ajal kollast tolmu täis. Nii siis maa, vesi ja õhk kollased. (K o l l a n e on ka Põhja-Hiina r a h v u s v ä r v.)

Huangho on tujukas jõgi. Alamjooksul, kus jõevool aeglane, kasvab jõesäng põhjalangevate setetega paiguti ümberolevast madalmikust kõr-



— Temperatuur --- Sademed

29. joonis. P e i p i n g i (Pekingi) k l i i m a d i a g r a m m.

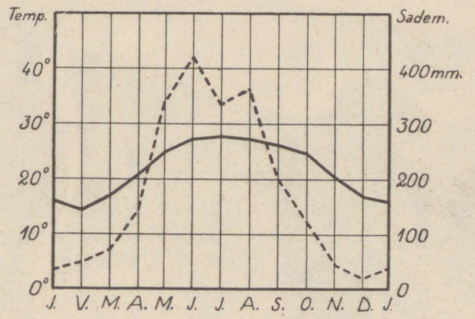
gemaks. Jõe vaoshoidmiseks on ehitatud madalamatesse kohtadesse kuni 14 m kõrged tammid. Vahel aga kõrgvee ajal murrab jõgi tammid läbi ja ujutab üle ümberkaudseid madalaid alasid, tuues siia tihedasti rahvastatud alasse suurt hävitust. Viimase 2600 aasta jooksul (alates aastast 602 e. Kr.) on jõgi kümme korda oma sängi muutnud. Viimane kord oli see 1852. aastal. Enne seda suubus ta Jangtsekiangi suudme lähedusse Kollasesse merre, nüüd aga sellest kohast umbes 450 km põhja poole Tšili lahte. Madaluse tõttu on Huangho ainult paiguti laevatav.

Huangho jõesängi muutuse tõttu madaldus oma põhjapoolses osas ja kaotas seega täieliselt tähtsuse endine kuulus XIII sajandil kaevatud **Keisri kanal** (1100 km pikk). See kanal ühendas Põhja-Hiinat, P e i h o jõe suudmest alates, Lõuna-Hiinaga kuni J a n g t s e k i a n g i suudmeni. Nüüdsel ajal on sellel kanalil lõunapoolses osas, kus temas veel rohkem, ainult kohalik tähtsus.

K l i i m a on Põhja-Hiinas, lähistroopikalisele asendile vaatamata, väga kare ja kontinentaalne. Suved on siin palavad, talved aga kül-

mad (vt. 29. joon.). Sademeid 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, puuvillapõõsas, uba ja teised kaun- ja juurviljad ning magunad. Viimaseid tarvitatakse oopiumi valmistamiseks.

Lõuna-Hiina on enamasti orgudega lõhestatud vana madal ärakulunud kurdmäestik (rünkmäestik), mis rikas kivisöest ja metallidest. Põhjaosas läbib Lõuna-Hiinat suur Jangtsekiangi jõgi



— Temperatuur --- Sademed

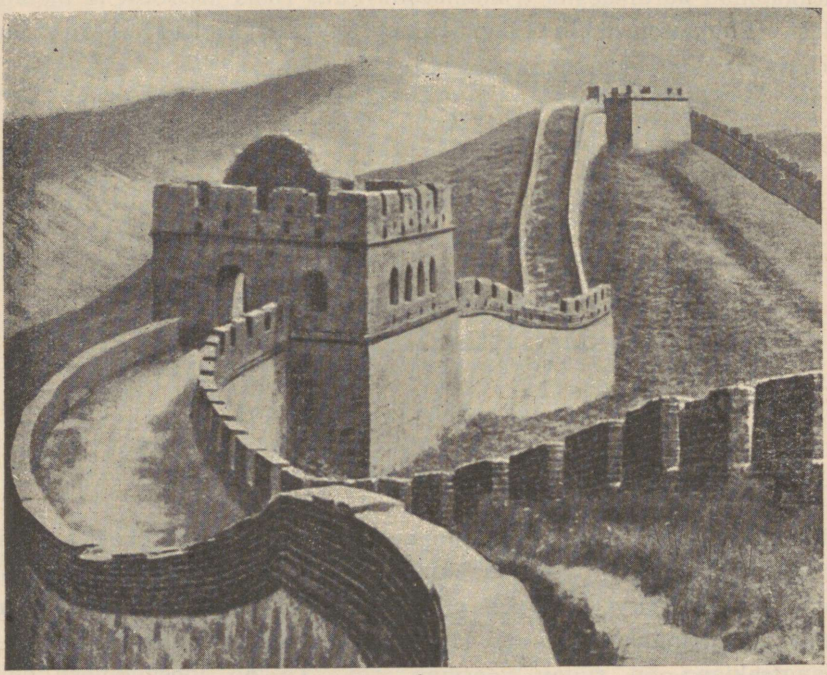
30. joonis. Hongkongi kliimadiagramm.
Vrd. seda 29. joonisega!

(tähendab hiina keeles „ookeanipoeg"), lõunas — Sikiang (hiina keeles „läänejõgi"). Urgseid kaljulademeid katab Lõuna-Hiinas kaljude murenemisest tekkinud paks viljakas punamullakiht. Laialisemaid madalmikke on siin ainult Jangtsekiangi alamjooksul. — Jangtsekiang on sügav veerikas jõgi. Ta on jõesuudmest kuni 1700 km kauguseni suurematele jõeaurikutele laevatav, hiina madalapõhjalistele lootsikutele (džunkidele) aga 2700 km kauguseni. Ülalpool sellest muutub Jangtsekiang 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 (vt. 30. joon.). Seepärast on taimkate siin lopsakas ja mitmekesine. Orgudes ja mägede nõlvadel levivad riisipõllud, teepõõsa-, puuvilla-, mooruspuu-, suhkruroo-, maguna- jt. istandikud. Metsades kasvavad siin igihaljad lähistroopikalised ja päristroopikalised puud. Metsades elutsevad ka tiigrid jt. lõunamaised loomad.

Kuid kõik harimiseks enam-vähem kõlblikud alad on siin juba ammu muudetud kultuurmaistuteks ja on tihedasti rahvastatud. Osa elanikest elab jõgedel vaikülades või lootsikutel ja ujuvatel parvedel. Viimased moodustavad omapäraseid ujuvaid külasid.

Rahvastik ja kultuurilised olud. Hiina on rahvuslik riik. Tema elanikeks on mongoli tõugu **hiinlased.** Mongoli tõug kuulub kollasesse tõuguderingi. Ligi 4 milj. km² pindalal on siin umbes 420—450 milj. inimest elamas. Seega on Hiina



31. joonis. Hiina müür. Hästi säilinud müüriosa.

tihedasti rahvastatud. Paiguti on tihedus üle 200 inim. ühel km²-l (vt. 51. joon.). Rahvaarvu poolest on ta teisel kohal maailmas (esimesel kohal on Inglismaa ühes oma osariikide ja asumaadega — üle 500 milj. elan.).

Hiinlased on 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 on tingitud põhja- ja lõunahiinlaste erinevus. — Hilisemate Kesk-Aasiast pealetungijate kolijate rahvaste vastu kaitseks ehitasid hiinlased juba III sajandil e. Kr. riigi põhja-, loode- ja läänepoolsele piirile 2450 km pikkuse Suure müüri („Hiina müür"). See oli üks maailma suurepärasemaid kaitsemüüre (paiguti kuni 11 m kõrge ja $7^1/_2$ m paks). Kardetavamates kohtades on 2 või 3 müüri kõrvuti (vt. 31. joon.). Alates XVII sajandi keskpaigast, kui riigipiirid nihkusid müürist kaugele väljapoole, on müür jäetud hooletusse ja osalt juba lagunenud. Praegune Hiina piir Mongooliaga langeb loodes suurel ulatusel ühte vana müüriga.

Juba vanal ajal olid hiinlased jõudnud kõrgele haridusliku järjele. Nii olid nad ammu enne eurooplasi leiutanud raamatutrükkimise, püssirohu ja kompassi. Ka rahvakoolid on siin vanemad kui Euroopas. Samuti on siin ka puuvilla-, siiditööstuse jt. käsitööde kodumaa.

Kooliharidus on Hiinas juba vanast ajast suures lugupidamises. Kes riigi- või muusse avalikku teenistusse tahab astuda, peab enne terve rea raskeid eksameid tegema. Kuid vana hiina kooliharidus seisab peamiselt lugema- ja kirjutamaõppimises. Lugemismaterjaliks tarvitatakse siin aastatuhandete vältel ikka neidsamu vanahiina klassikute komblusõpetusi jne. Üldse on hiina keel ja kiri raske õppida. Peaaegu iga sõna jaoks on oma eri-kirjatäht (vt. 35. joon.). Neid kirjutatakse ülalt alla ja paremalt vasakule. Et kirja osata, peab tundma vähemalt 3000—4000 tähte. Üldse on hiina kirjatähti üle 24 000. Kuid viimasel ajal on siin kirjasüsteemi reform käsil: on otsustatud vähendada tähtede arvu 50 peale. Üldse on hiina rahvas oma kultuurilises tarretuses püsinud kuni möödunud sajandi lõpupooleni. Oma ülehinnatud kultuuriteadmises vaatasid nad kõrgilt ja põlgavalt alla teistele rahvastele ega tahtnud nendega kui barbaritega midagi tegemist teha. Viimastel aastakümnetel on hiinlased oma arenematuse ja moodsast kultuurist mahajäämise tõttu üle elanud palju poliitilisi ja majanduslikke ebaõnnestumisi ja alandusi teiste rahvaste poolt. Selle tõttu on nad ka nüüd, eriti Lõuna-Hiinas, kultuuriliselt ja rahvuslikult ärkamas. Suur hulk on juba neid hiinlasi, kes on omandanud moodsa euroopaliku hariduse kas Jaapani, Ameerika, India või Euroopa ülikoolides.

Iseloomustav on hiinlastele vanemate austamine ja kõigist vanadest pruukidest ja kommetest visa kinnipidamine. Nii on nende

rõivamoed, mis meestel ja naistel enam-vähem sarnased (vt. 32. joon.), siin aastatuhandete vältel jäänud ikka üheks ja samaks. Peale rõivastise on hiina meestele iseloomustavaks pikk juuksepats. Juuksepatsi kandmine on pärit hilisemast ajast, XVII sajandi keskelt,



32. joon. Hiina naine rahvusrõivais. Pange tähele tema isemoodi väikesi jalgu!

Mandžu sugu keisrite valitsuse algusajast. Esialgu nõuti meestelt patsikandmist uuele valitsejasoole allaheitmise tunnusena. Et aga see komme visalt levis, muudeti patsikandmine hiljemini ausate ja korralikkude meeste eriliseks eesõiguseks ja keelati kurjategijaile ja kohtu poolt karistatuile patsikandmine ära.

Rikkama seisuse naiste uhkuseks on igivanast ajast saadik olnud väikesed, moonutatud jalad (ka „kuldliiliateks“ nimetatud) (vt. 32. joon.). Need saadakse sel teel, et tütarlaste jalavarbad, peale suure varba, neljandal või viiendal eluaastal allapidi pööratakse ja mõneks nädalaks kõvasti kinni nööritakse. Kõndimine sääraste vigastatud jalgadega on vaevaline. Ka muidu on kõrgemast seisusest tütarlaste ja naiste elu kinnine, esmalt vanemate, hiljemini mehe meelevalla alune.



33. joonis. Hiina mees moodsas euroopalikus rõivastises. Vrd. käesolevat joonist 32. joonisega! Eraldage „vana ja uut Hiinat“!

Alamast seisusest naistel, kes ise endale mehe kõrval ülalpidamist peavad hankima, on elu vabam.

Ka mitmetes muudes pruukides erinevad hiinlased eurooplasist. Nii näit. esineb siin alkoholitarvitamist harva. Seevastu on aga laialt levinud oopiumisuitsetamine. Oopiumisuitsetamine on tervist laastava mõju pärast seaduse poolt küll keelatud ja raskesti karistatav. — Tuleb aga tähendada, et viimasel ajal, kus hiinlased teiste rahvastega tihedamas kokkupuutumises, nii mitmedki vanad pruugid ja kombed, nagu meeste patsikandmine (vt. 35. joon.), tütarlaste jalgade moonutamine jt. on vähenemas ja unustusse jäämas. Haritud hiinlane kannab ka harilikult euroopalikku rõivastist (vt. 33. joon.).

Usuliselt on Hiinas enamuses buddha usu pooldajad. Kuid puhtasisuline buddha õpetus on kujunenud siin taeva, maa ja mitmesuguste loodusjõudude (vaimude) kummardamiseks. Haritud hiinlased on vana mõttetarga Konfutse komblusõpetuse pooldajad.



34. joonis. Hiina pagood. Üks suurepärasemaid Hiina templeid, ehitatud 1583. a. Sutšou's.

Nii ühed kui teised austavad oma surnud esivanemate vaime ja toovad neile ohvreid. Peale nende on siin ka muhamediusulisi (umbes 20 milj.) ja ristiusulisi (katoliiklasi, veidi üle 1 milj.).

Omapärane on Hiina templite (pagoodide) ja ka teiste vanade ehitiste kuju. Katused on neil harilikult nõgusad sissepoole ja servadest

keeratud ülespoole (vt. 34. joon.). Sellised ehitised annavadki omalaadse ilme hiina maastikulisele pildile. Nii ehitised kui ka hiinlaste usund, kombed, pruugid, haridus, kiri jne. annavad Hiinale omapärase eriilme. Seepärast nimetataksegi sageli Hiinat vana kultuuri hällimaaks.

Majanduslikud olud. Hiina on peamiselt **põllundus-** ja **aiandusmaa.** 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 igasuguste jäänustega. Seemned tipitakse enamasti üksikult mulda üksteisest teatud kaugusse sirgete ridadena. Põllud hoitakse umbrohust hoolega puhtad. Säärane põlluharimisviis on mõeldav muidugi väikestel maalapikestel. Ja hiina talud ongi väikesed (1—2 ha). Kellel näiteks üle 6 ha maad, on nende mõistes suurpõllupidaja. Hoolsa harimise ja niisutamise tõttu saab hiinlane oma väikeselt maalapikeselt rikkaliku saagi. Lõuna-Hiinas saadakse aastas 2—3 lõikust. Tiheda rahvastiku tõttu on Hiinas aga väga palju maata inimesi. Riisi, mis siin rahvale peatoitviljaks, ei jätku rikkaliku saagi peale vaatamata tarbeks. Teda veetakse sisse suurel määral Indo-Hiinast, Indiast ja mujalt. Kui aga viljasaak mussoontuulte ja sademete hilinemise või vähesuse tõttu osaliseltki äpardub, siis on rahval näljahäda käes. Suure rahvatiheduse pärast on siit väljarändamine suur, peamiselt Indo-Hiinasse ja mujale Aasiasse.

Rohtaedades, mis majade ümber, haritakse mitmesuguseid lõunamaisi viljapuid, teepõõsast (vt. 44. joon.), mooruspuud, puuvillapõõsast jne. Teepõõsa lehtedest, mida 2—3 korda aastas korjatakse, valmistatakse teed. Mooruspuu lehtedega söödetakse siidiusse. Hiina on ka apelsinide kodumaaks.

Tähtsaks tulualaks on hiinlastele ka **kalandus.** Peale riisi ja ubade on kala hiinlastele tähtsamaks toitaineks. Kalu püütakse merel, jõgedes ja niisutuskanalites. Rohkesti on siin ka erilisi kalakasvatustiike. Kalakasvatuseks kasustatakse isegi riisipõlde (vt. 18. joon.), kuhu sügisel peale lõikust lastakse vesi peale ühes noorte kalapoegadega. Kevadiseks põlluharimise ajaks on kalapojad sirgunud juba kaunis suurteks kaladeks. Nüüd, kus suurvesi enne riisi istutamist põllult ära lastud, on kalu hõlpus kätte saada. Peale toidu tarvitatakse kalu ka põldude väetamiseks.

Karjandus on siin vähe arenenud, nagu teisteski buddhausulistes maades. Ka takistab karjamaade puudus karjanduse arenemist.

Loomi, nagu pühvleid, hobuseid, hobueesleid, eesleid jne. peetakse ainult nii palju, kui seda hädasti vaja raskemate tööde jaoks. Lihaloomana tuntakse siin ainult sigu. Enam arenenud on siin kodulindude kasvatamine.

Vabrikutööstus on Hiinas alles viimastel aastakümnetel arenema hakanud. Hiinamaad peetakse kivisöerikkaimaks maaks maakeral. Ka rauamaakide poolest on ta üks rikkamaid maid. Suurtööstus-ettevõtted, mis siin leiduvad, on kas jaapanlaste, ameeriklaste või eurooplaste asutatud ja juhitavad. Seevastu on aga **käsitöö** Hiinas juba vanast ajast saadik suures kuulsuses. Miljonid käsitöölised valmistavad siin igasuguseid lihtsaid ja peene kunstilise maitsega majapidamis-, tarbe- ja iluasju, riiet jne. Eriti kuulsad on nende portselannõud, siidriie, lakeerimis-, punumis-, elevandi-



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

luu- ja puunikerdamistööd. Kuid viimasel ajal on odavamad Jaapani, Ameerika ja ka Euroopa vabrikukaubad teinud hiina käsitööliste seisukorra väga raskeks.

K a u b a n d u s on Hiinas hästi elav. Hiinlased on osavad ärimehed, ning sellistena tuntud ka väljaspool Hiinat. Tähtsamateks väljaveoaineteks on toores siid, tee, oad, puuvill jne. Sisekaubanduse arenemist takistab korralikkude teede puudus. Raudteid on Hiinas võrdlemisi vähe ja needki on ehitatud välismaalaste ettevõttel. Hiinlased teevad raudteede ehitusele sellega suurt takistust, et nad oma esivanemate rahulise puhkamise võimaldamiseks raudteid ei luba ehi-



36. joonis. E u r o o p l a s t e l i n n a o s a Š a n g h a i s. Vrd. 35. joonisega! „Vana ja uus Hiina"!

tada matuspaikade ja surnuaedade lähedusse. Ka maanteed on viletsad. Korralikkude teede puudusel kannavad kulid (lihttöölised) kaupu kas seljas või veavad üherattalisel kärul. Ka sõiduvoorimeesteks linnades on kulid kerge kaherattalise käruga. Sääraseid kärumehi nimetatakse r i k š a d e k s (vt. 45. joon.). Lõuna-Hiina mägismaa linnades on veel reisijate veoks tarvitusel eriline kandetool, mida kaks kuli kannavad vahepuus.

L i n n u o n H i i n a s r o h k e s t i. Kuid nad on, eurooplaste linnaosad (vt. 36. joon.) välja arvatud, kõik mustad ja koristamata. Tähtsamateks suurtööstuse ja kaubanduse keskusteks on sadamalinnad **Šanghai** Jangtsekiangi jõe suudmes, **Kanton**, Lõuna-Hiina tähtsam keskus Sikiangi jõe suudmes (vt. 35. joon.), ja **Tientsin** Põhja-Hiinas, Peiho jõe suudmes. Sisemaa linnadest on tähtsamad endine pea-

linn **Peiping** (Peking) ja **Hankou**, Jangtsekiangi keskjooksul, kohal, kuhu pääsevad veel suuremad jõeaurikud.

Riiklik kord. Hiinamaa on 1912. aastast saadik vabariik. Tema „kõrvalmaadeks" loetakse Tiibetit ja Ida-Turkestani. Valitsuse asupaigaks on **Nanking** maa keskosas, Jangtsekiangi jõe alamjooksul.

Enne 1912. a. oli Hiinamaa isevalitsuslik keisririik, kus olid sagedad kodusõjad ja mässud. Ka vabariiklik valitsus pole suutnud veel Hiinas rahu ja korda jalule seada. Eriti terava kuju omandasid korratused mõne aasta eest, muutudes lõpuks täieliseks kodusõjaks (1930. a.), mis suurte ohvritega suudeti likvideerida. Ka vahekord välismaalastega on Hiinas terav. Äärmiselt terav on see olnud viimaseil aastail jaapanlastega. Jaapanlased on ka vallutanud suure osa Põhja-Hiinast.

Hiina sisemist nõrkust on juba aastakümnete eest tarvitanud oma kasuks Euroopa suuremad riigid, Jaapan ja P.-A. Ühendriigid. Mõnesuguste ettekäänete, sageli aga ka otse vägivalla abil on nad hankinud endile Hiinas laialisi kaubanduslikke ja tööstuslikke eesõigusi ja tulualasid. Laialised metalli- ja kivisöerikkad maad, terved linnaosad (vt. 36. joon.) ja linnadki ümbruses oleva maaga on nad endi alla võtnud ja siin maksma pannud hiinlaste vastupanust hoolimata oma seadused ja kombed. Tähtsamaks neist võõraste poolt okupeeritud maadest on Inglismaale kuuluv Hongkongi saar (Kantoni vastas) Victoria sadamalinnaga. See on tähtsamaks laevade peatuskohaks Lõuna-Hiina meres.

2. Mandžuuria.

(Loendage tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Mandžuuria asetseb Hiinamaast kirdes. Ta on rikas maa. Keskel ja loodes on ta lai ääremäestikkudega ümbritsetud kareda kontinentaalse kliimaga madalmik. Ääremäestikud, kus leidub rikkalikke kivisöelademeid ja kulda, on kaetud põliste sega- ja okasmetsadega. Neis elutsevad karud, põdrad, sooblid jt. siberi loomad kõrvuti tiigritega. Lauskmaa on lõunas viljakas põllumaa, põhjas — rohurikas stepp, läänes aga paiguti kõrb.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastik on siin oma koosseisult üsna kirju. Enamusrahvuseks on **hiinlased.** Maa päriselanikud **mandžuurlased** on enamasti kõik juba hiinlastega ühte sulanud, hiina keele ja kombed omandanud. Viimasel ajal on siia ka

korealasi ja **jaapanlasi** hakanud sisse rändama. Peale nende on veel mägedes kolijaid **tunguuse,** kes elatuvad peamiselt küttimisest.

Hiinlastele ja teistele hilisematele asunikkudele on siin peatulualaks **põllundus.** Kasvatatakse peamiselt gaoljaani (eriline hiiglahirss), maisi, ube, tubakat, magunaid jm. Tähtsamaks keskuseks on siin **Mukden,** mis ühenduses Siberi ja Ida-Hiina raudteega.

Poliitiliselt kuulutas Mandžuuria enda 1932. a. jaapanlaste kaitse ja mõju all iseseisvaks **Mandžukuo** keisririigiks.

Amuurimaa, mis oma looduslikkude olude poolest sarnane Mandžuuriaga, kuulub poliitiliselt Venemaale. Teda vaatleme ühes Suur-Siberiga.

3. Korea.

(Määrake tema geograafiline asend ja piirid!)

Looduslikud olud. Korea on mägine poolsaar. Idarannikul langevad mäed järsult merele. Läänes annavad nad ruumi laialisele rannikumadalmikule, mis hästi kääruline ja sopiline. Kliima on mägisel maal kare ja külm, edelarannikul võrdlemisi soe ja pehme. Loodusvaradest on tähtsamateks mets, kivisüsi, nafta, raud jt. metallid.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Korea elanikeks on hiinlaste ja jaapanlaste lähedad hõimud **korealased.** Oma naabritest on nad kultuuriliselt tublisti maha jäänud. Hilisemaiks sisserändajaiks on siin **jaapanlased.** — Korealased on rahuarmastaja ja heasüdamlik põlluharija ning karjakasvataja rahvas. Põldviljadest on tähtsamateks maa edelaosas riis, põhjas — nisu, oad jt. Kariloomadest on tähtsamaiks hobused ja pühvlid. Kaubandus toimub peaasjalikult Jaapaniga. Välja veetakse riisi, toorsiidi, puuvilla, metalle jne. Suurimaks kaubanduslikuks ja ka valitsuslikuks keskuseks on **Söul** (jaapani keeli Keijo). Sadamalinnadest, mis raudteede kaudu Söuliga ühenduses, on tähtsamaks Fusan.

Poliitiliselt moodustab Korea Jaapani asumaa.

4. Jaapan.

(Määrake tema asend ja piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Jaapan (Nippon) on iseseisvatest Aasia riikidest kõige idapoolsem. Seepärast nimetatakse ka teda

„tõusva päikese maaks“. Ta koosneb neljast suuremast ja suurest hulgast väiksemaist saarist ja saarestikest. Suuremad saared Hondo, Jesso, Šikoku ja Kiušiu ühes hulga väiksematega moodustavad Jaapani saarestiku. Lõunas kuulub Jaapanile Formoosa ehk Taivani saar ja Riukiu saarestik, põhjas vulkaaniline Kuriili saarestik ja lõunapoolne osa Sahhalini (ehk



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

Karafuto) saarest. Üldse on Jaapanile kuuluvaid saari ja saarekesi arvult üle 600.

Nagu Malai saarestik, nii on ka Jaapani saarestik endine Aasia mandri osa. Kõik Jaapani saared on mägised. Suuremad madalmikud ja suuremad laevatavad jõed puuduvad siin täiesti. Mäeladvad on siin kõik enamasti kas kustunud või tegevad tulemäed. Kustunud vulkaane loetakse siin 100, tegevaid 20. Kõrgeim neist on Fudžijama (=suur mägi) (3780 m) Hondo saarel (vt. 37. joon. ja II tahvel). Ta on korrapärase koonuse kujuline ja tema latv on üle 10 kuu aastas lumega kaetud. Seega on ta ligemale terve aasta valge ladvaga. Ta on jaapanlastele pühamäeks. Sagedasti on Jaapanis vulkaanilisi purskeid, mis toovad oma ümbruskonnas suurt kahju ja



II tahvel. **Jaapani pühamägi Fudžijama.**

hävitust. Kuid suuremat kahju kui tulemäed teevad Jaapanis sagedad maavärinad. Maavärinaid loetakse siin keskmiselt aastas üle 500. Neist on küll suurem hulk nõrgad, vaevaltmärgatavad („Jaapan — klassikaline maavärinate maa"). Maavärinate kaasas käivad sageli ka suured merelainetamised — „merevärinad", mis vahel rannikumail terved külad ja linnad maalt ära pühivad. Suurim maavärin, mida inimsugu mäletab, oli siin 1923. a. sept. alguses. See hävitas Jokohama linna ja osa Tokiost ning viis ligi $^1/_2$ milj. inimest



38. joonis. Tokio pärast 1923. a. maavärinat. Pange tähele rusuhunnikuid ja purunenud ning viltuvajunud raudbetoonist „pilvelõhkujaid"!

hauda (vt. 38. joon.). Maavärinate pärast ongi Jaapani elamud enamasti kerged ja madalad puuehitised (vt. II tahvel).

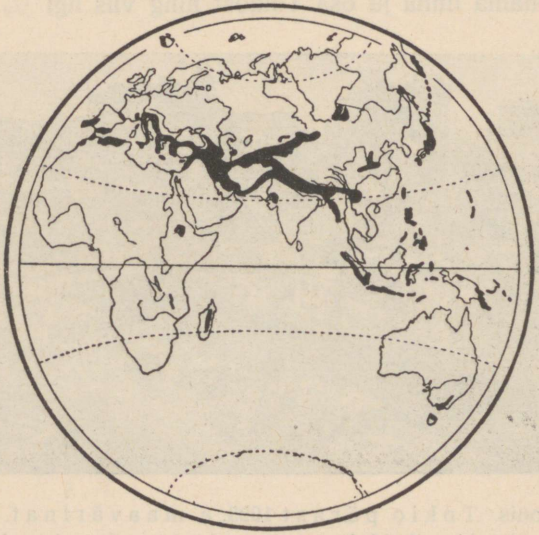
Maavärinatest. Maavärinaiks nimetatakse igasuguseid maapinna kõikumisi, mille algkoht on sügaval maakoore all ja mille põhjused on looduslikud. Nii siis maapinna kõikumised (võnkumised), mis tekivad kahuripaugust, raudteerongi või raske veoauto möödasõidust jne., ei kuulu maavärinate hulka. Merepõhja kõikumisi nimetatakse merevärinateks.

Kohta maakoores, kus välja valguvad värina lained, nimetatakse värinakoldeks ehk hüpotsentriks. Ta asetseb enamasti mõne km-i sügavuses (10—30 km). Kolde kohal maapinnal olevat kohta nimet. maavärinakeskmeks ehk epitsentriks. Siin leiavad aset ikka harilikult kõige suuremad purustused. Siit lähtuvad

ka pinnalised kõikumised. Maavärinakeskmest kaugenedes vaibuvad ka värinad järk-järgult. See asjaolu võimaldabki kaunis täpsalt määrata kindlaks maavärinakeskme asendit.

Maavärinate liigitus. Maavärina võnkumisi võib üldiselt jaotada kahte liiki: 1) tõukelisiks ja 2) lainelisiks.

Tõukelised võnkumised on otse kolde kohal — epitsentris. Siin tulevad tõuked otse alt üles. Nende mõjul visatakse



39. joonis. Maavärinate levimine idapoolkeral. Maavärinate alad on mustalt märgitud.

majadel katused pealt ära, või majad ise pealt pooleks, visatakse mägedel ladvad ära jne.

Laineliste värinate puhul kõigub maapind lainetaoliselt. Seejuures võivad langeda majad ümber, seintesse tekkida praod jne. Laineline värin on ikka maavärinakeskmest kaugemal.

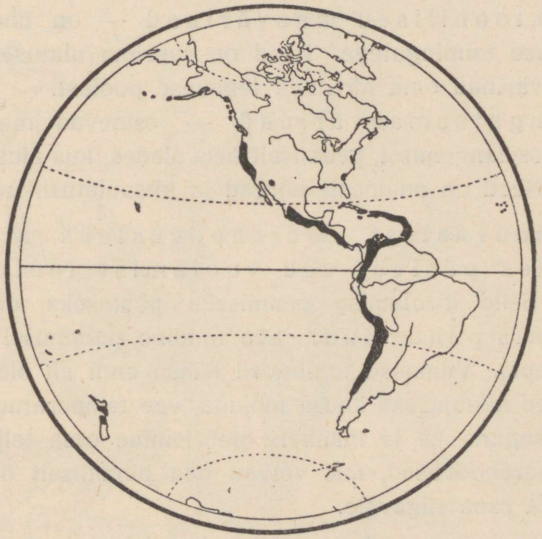
Maavärina edasiliikumise kiirus on väga suur (3 kuni 10 km sekundis) ja ebaühtlane. See ebaühtlus oleneb peamiselt maakoore kivimite koosseisust ja omadusist. Samuti on ka värina vältus võrdlemisi lühike. Mõne sekundi või minuti jooksul järgnevad tõuked üksteisele kiiresti.

Maavärinate tugevus. Maavärina tugevuse ja vältuse mõõtmiseks on konstrueeritud erilised isekirjutajad aparaadid — seismograafid.

Seismograafi andmete kui ka selle mõju järgi, mida maavärin avaldab ümbrusele, võib maavärinaid tugevuse suhtes jaotada üldjoontes kolme liiki:

1) Nõrgad värinad — mida üles märgivad ainult tundlikud aparaadid.

2) Keskmised värinad — alates vaevaltmärgatavast maapinna võnkumisest kuni puude, rippuvate lampide jt. asjade kõikumiseni, uksekellade iseenesest helisemiseni, seina- ja lauakellade seismajäämiseni. Hävitust need värinad veel siiski ei too.



40. joonis. Maavärinate levimine läänepoolkeral. Maavärinate alad on mustalt märgitud.

3) Tugevad värinad — alates mööbli ümberkukkumisest tubades, krohvi langemisest seintelt ja lagedelt ning pragude tekkimisest majade täielise purustuseni ja üldise hävitamiseni ning maakoore osade paigalt nihkumiseni või maapinda pragude jne. tekkimiseni (vt. 38. joon.).

Maavärinatega kaasas käivaist nähtusist oleks nimetada kõuetaolist mürinat, mis kuuldub maasügavusest ja esimese hoiatusena ilmub, elektrilisi nähtusi õhus, aurude väljavoolamist maa alt, merelainetust jne.

Maavärinate levimine. — Nõrku ja keskmisi maavärinaid esineb peaaegu üle terve maakera. Tugevad maavärinad on aga oma levimise suhtes koondunud peamiselt noorte kurdmäestikkude vöötmesse (vt. 3. joon.). Eriti rohkesti on maavärinaid Vaikse ookeani ümbruses

Ex bibl. univ. Tart.

ja tema saartel ning ka Vahemere ümbruses. Neis alades on üle 94% kõigist maakeral esinevaist maavärinaist. Maavärinaist peaaegu vabad on mõned vanad rünk- ja tompmägede alad, nagu Skandinaavia, Läänemere rannikualad, Kanada jt. (vt. 39. ja 40. joon.).

Maavärinaid nende tekkimise suhtes võib liigitada järgmiselt:

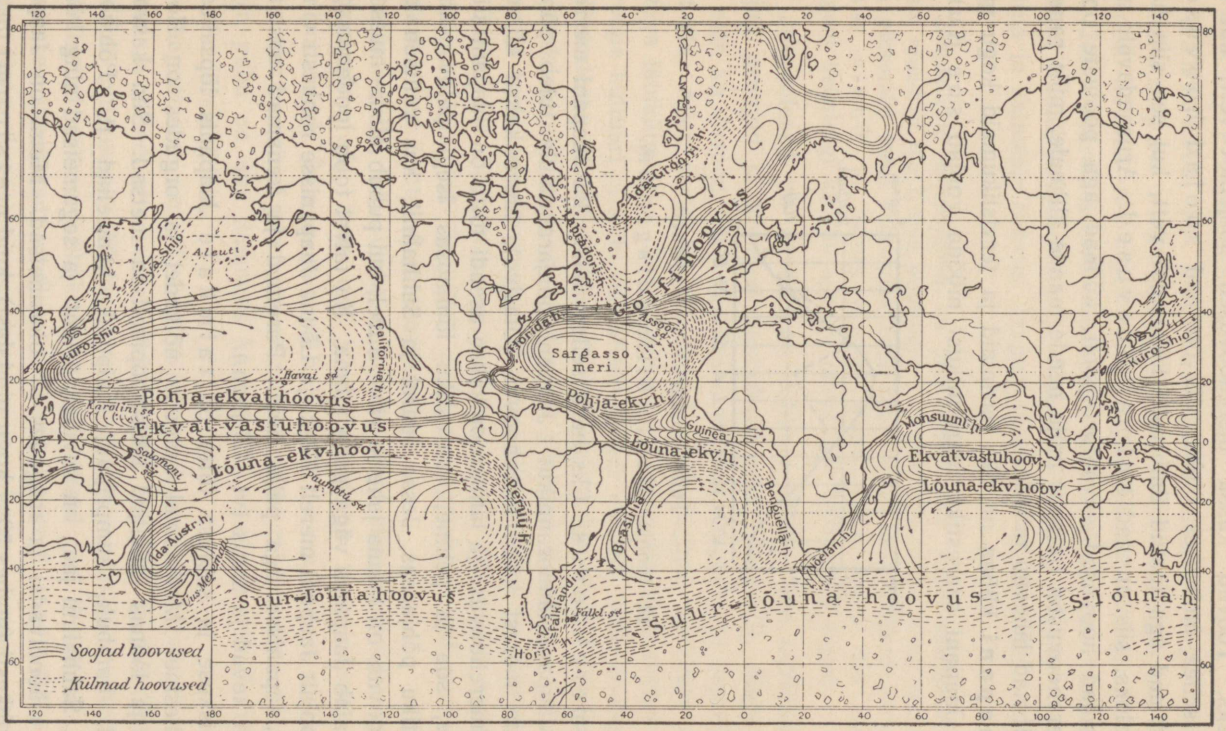
1) Vulkaanilised maavärinad — on seotud tulemägede pursketegevusega (näit. Malai saarestikus, Jaapanis jne.).

2) Tektoonilised maavärinad — on ühenduses maakoore siirduse toimingutega. Need on suurima ulatusega ja kohutavamad maavärinad oma hävitava tegevuse poolest.

3) Langatusmaavärinad — esinevad maa-aluste koobaste jne. sisselangemisel, peamiselt neis alades, kus aluskaljukihtideks lubjakivid. Need on enamasti nõrgad ja kitsaulatuslikud maavärinad.

Merehoovustest. Merehoovusteks nimetatakse ookeanides püsivat vee voolamist teatud kindlas suunas. Selle voolamise peamiseks põhjuseks on pidevalt samas sihis puhuv tuul. See tõmbab puhumisel kaasa pinnapealseid veeosi. Viimased tõmbavad kaasa endi all olevaid jne. Ka võib merevee liikumiseks kaasa mõjuda vee temperatuuri vahe, soolsuse mitmesugune % ja maakera pöörlemine oma telje ümber. Nii tekivadki merehoovused, mis võivad olla pinnaliselt õige laialdased ja ulatuda ka üsna sügavale.

Laialisemad on nn. ekvatoriaalsed hoovused. Need voolavad ookeanides ekvaatori alas idast lääne poole. Nende tekkimise peamiseks põhjuseks on nn. passaattuuled, mis põhja pool ekvaatorit puhuvad kirdest edelasse, lõuna pool aga kagust loodesse. Mandrini jõudes (vt. 41. joon.) käänduvad ekvatoriaalsed hoovused rannikuid mööda põhja ja lõuna poole. Oma edasises liikumises ookeanis kalduvad nad põhja-poolkeral ikka paremale ja paremale, lõuna-poolkeral aga vasemale ja vasemale. (Selle nähtuse põhjuseks on maakera pöörlemine oma telje ümber.) Parajais kliimavöötmeis jõuavad need hoovused mandrite lääneranniku teni. Siit kalduvad nad ühe haruna ekvaatori poole, teise haruna pooluste poole. Säärased on näit. Golfi hoovus Atlandi ookeanis, Kurošivo Vaikse ookeanis jt. Nii toovad ekvatoriaalalal tekkinud merehoovused polaaraladesse alaliselt juurde sooja vett. Et aga vee tasakaalu ekvaatori ja polaaralade vahel alal hoida, voolavad külma vee hoovused polaarmailt ekvaatori poole (vt. 41. joon.).

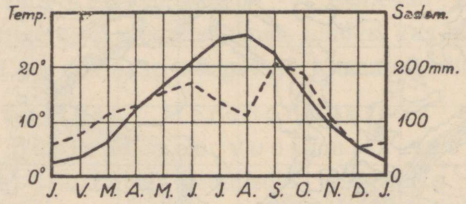


41. joonis. Merehoovuste kaart.

Vee temperatuuri suhtes liigitatakse merehoovusi külmadeks ja soojadeks. Toovad kaasa merehoovused soojemat vett, kui see muidu selles ümbruses oleks, siis on nad soojad hoovused. Toovad nad aga teatud ümbrusse külmemat vett, kui see siin harilikult oleks, siis on nad külmad hoovused. Arusaadavalt tulevad soojad hoovused ekvaatori poolt, külmad aga pooluste poolt.

Merehoovustel on suur mõju nende maade kliimale, mille ranniku lähedalt nad lähevad mööda.

Jaapani kliima on üks parimaid ja tervislikumaid kogu maakeral. Jaapani saarestiku idarannikust mööda voolab soe Kuro-



— Temperatuur --- Sademed

42. joonis. Tokio kliimadiagramm.

šivo merehoovus. Üks haru sellest läheb ka Jaapani merre ja uhab Jaapani lääneranniku. Jaapani põhjarannikule tuleb põhjast Ohhoota merest külm merehoovus (Oiašivo), 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 Sahhalinil, kus valitseb külm merehoovus, 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 rohkesti vihma, Põhja-Jaapanisse aga palju lund. Paremad ja kenamad aastaajad on siin kevad ja sügis (vt. 42. joon.).

Niiskuse ja soojuse tõttu on taimkate Jaapanis lopsakas ja mitmekesine. Madalamal mägede nõlvadel ja orgudes on Hondo saarel ja lõunas igihaljad lähistroopikalised metsad. Siin kasvavad palmid, bambuk, kampripuu, lakipuud, kameeliad jt. Põhjaosas, Jessol, Sahhalinil jne., on suvihaljad leht- ja segametsad ning kõrgematel mäenõlvadel ja mägedes — okasmetsad. Metsi on Jaapanis veel rohkesti (umbes 50% kogu pindalast), kuid metsloomi on neis võrdlemisi vähe — enamasti ahvid jt. ronijad, linnud, roomajad ja

kahepaiksed (sisalikud, konnad). Harimiseks kõlblikud mäed ja orud on kõik kas põldude või rohtaedade 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 Sahhalinil veel vähesel arvul **ainusid** (mõnikümmend tuhat). Ainud on madalal kultuuriastmel olev küttija ja kalastaja rahvas. Jaapani saarestik on tihedasti rahvastatud maa.

Jaapanlaste esivanemad on arvatavasti juba vanal esiajaloolisel ajal Aasia mandrilt üle Korea poolsaare ja väina Jaapanisse sisse rännanud ja siin pikkamisi terve saarestiku endi alla võtnud ning endised pärisrahvad, põhjas ainud ja lõunas malailased, endi 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 65—75 tagasi avati Jaapani sadamad euroopalastega läbikäimiseks. Sellest ajast 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. Ennemalt tegid seda Euroopast kutsutud õpetajad, nüüd on aga juba igal pool ametis jaapani omad õpetajad ja teadusmehed.

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 (vt. 43. joon.). Väga palju on aga Jaapanis ka buddhausulisi ja Konfutse õpetuse järelekäijaid.

Jaapanlased on väga puhas ja korralik rahvas. Nende linnad ja külad erinevad teistest Aasia küladest ja linnadest oma piinliku puhtusega. Elamud on Jaapanis enamasti rohtaedadega ümbritsetud väikesed ühekordsed puuehitised (vt. II tahvel). Elamu sisemuses puuduvad kindlate seintega jaotatud toad. Ööks jaotatakse elamu kergete raamidega, mis paberiga kaetud, tarviliseks arvuks üksikuteks tubadeks. Ka akende asemel on harilikult õhu-

kese tiheda paberiga kleebitud raamid. Halva ilma puhul ja ööks kaetakse aknad luukidega. Nii näivad siis majad väljast kui 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



43. joonis. Esivanemate vaimude austamine Lõuna-Jaapani mäestiku metsas.

jalapingid, padjad ja õlgedest või palmilehtedest punutud matid. Nende peal istutakse, süüakse ja magatakse. Nagu väljas, nii on ka majades ja rõivastises piinlik puhtus. Tuppa tulles jäetakse kingad eeskotta. Toas ollakse pehmeis tuhvlites.

Iseloomult on jaapanlased vahva ja sõjakas rahvas. Kuid harilikus igapäevses 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, mänge jne. Kuid kõik need mööduvad ilma väiksemagi tüli ja korrarikkumiseta. Eriliselt lugupeetud on pidustused kevadel kirsside ja sügisel krüsanteemide õitsemise ajal.

Kui Hiinat nimetatakse „vana kultuuri maaks", siis Jaapan on „moodsa kultuuri maa".



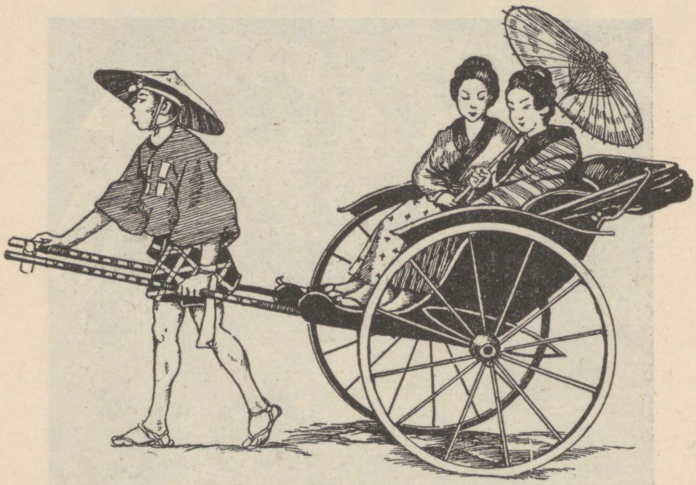
44. joonis. Teeistandik Jaapanis. Pange tähele jaapani naiste rõivastist!

Majanduslikud olud. Peatulualadeks on Jaapanis **põllundus** ja **aiandus**. Nagu Hiinas, nii on ka Jaapanis rahvastiku erakorraliselt suure tiheduse (vt. 51. joon.) 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 väga hoolsasti. Tähtsamateks viljadeks on riis ja oad. Riisi lõikuse järel külvatakse sügisel põllule nisu, otra jt. kõrsvilju, mis kevadeks valmivad. Nii saadakse siin põllult harilikult 2—3 lõikust aastas. Rohket hoolt ja vaeva nähakse Jaapanis ka teepõõsa (vt. 44. joon.) ja mooruspuu harimisel ja siidiusside kasvata-

misel. Peale oma tarvituse jätkub toorsiidi siit ka suureviisiliseks väljaveoks.

K a r j a n d u s on Jaapanis karjamaade puudusel ja lihatoitude mittetarvitamise tõttu hoopis tähtsuseta tuluks. Rohkem peetakse kodulinde ja kodujäneseid.

Suur tähtsus on Jaapanis k a l a n d u s e l. Pea-toitaineteks on siin riis, oad, kalad ja merikapsad (eriline liik merivetikaid). Kalu



45. joonis. R i k š a J a a p a n i s. Pange tähele jaapanlaste rõivaid!

tarvitatakse siin suurel määral ka väetusaine valmistamiseks riisipõldudele.

Juba vanast ajast on jaapanlased tuntud kui osavad k u n s t k ä s i t ö ö l i s e d. Mitmes käsitööharus, nagu portselanitööstuses, lakeerimistöödes, paberi ja siidriide valmistamises on jaapanlased oma õpetajatest hiinlastest kaugele ette jõudnud. Ka **vabrikutööstus** on siin võrdlemisi lühikese ajaga õitsevale järjele jõudnud. Seile arenemist on soodustanud peale muude ka m a a p õ u e v a r a d e — kivisöe, raua, vase jt. metallide rohkus ja odava v e e j õ u rikkus, mis elektrijõuks ümber muudetakse. Vabrikutööstuse produktidest, mida siit ka suurel arvul mujale Aasiasse 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 ja suur kaubalaevastik. Suuruse poolest on Jaapani kaubalaevastik maailmas kolmandal kohal Inglismaa ja Põhja-Ameerika Ühendriikide järel.

Tähtsaks tööstuslikuks ja kaubanduslikuks keskuseks on Hondo saarel asetsev riigi pealinn **Tokio** (ühes agulitega 5,6 milj. elan.).

Tokio koosneb enamasti madalatest puumajadest. Alles hilisemal ajal hakati siia ehitama mitmekordseid kivi- ja raudbetoonmaju. Kuid viimase suure maavärina ajal (1923. a.) osutusid nad kardetavaiks. Nende rusude all (vt. 38. joon.) leidsid surma tuhanded inimesed. Paremini peavad vastu kerged raudbetoonehitised, mis ka tulikahju suhtes hädaohutud. — Liiklemine Tokio tänavatel on elav. Siin ristlevad edasi-tagasi jalakäijate parved; seal voorivad vilkalt mööda jaapani voorimehed (kärumehed) — rikšad (vt. 45. joon.) oma kergete kaherattaliste kaarikutega; siin vuhisevad mööda trammivagunid. Kõikjal on vilgas idamaine liiklemine ja ärielu. Kuid see toimub kõik ilma erilise kärata, viisakalt, lahkelt ja soliidselt.

Suurim vabrikutööstuse raioon on Hondo saarel, kus **Osaka** (üle 2,7 milj. elan.), **Kioto, Kobe** jt. linnad moodsate vabrikutega esitavad omapärase pildi Jaapani idüllilises maastikus. Suurimateks sadama- ja kaubalinnadeks Hondo saarel on Kobe, Jokohama, Tokio sadam ja Nagoja ning Kiušiu saarel Nagasaki.

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-Sahhalin, Kvantungi poolsaar [Lõuna-Mandžuurias] jt.) on Jaapan tugevamaks riigiks Ida-Aasias ja Vaikse ookeani lääneranniku.

C. Kesk-Aasia.

Kesk-Aasia moodustub ääremägedest piiratud kõrgmaast — **Kõrg-Aasia** (vt. 1. joon.). Oma keskse asendi tõttu on ta Aasia südameks. Lõunas ja edelas eraldab Kesk-Aasiat Indiast lookjas Himaalaja kõrgahelik (tuletage meelde tema kõrgeimad tipud!). Läänes on ta piiriks Pamiiri (= maailma katus) üle 4000 m kõrglava ja Tienšani (= taeva mäestik) mäeahelastik. Pamiiri läbivad kõrged mäeahelikud (Mustagh-Ata = lumemägede isa, 7680 m, kõrglava idaserval). Loodes eraldab Kesk-Aasiat Siberi madalmikust Altai mäestik. Põhjas on ta piiriks Sajaani, Baikali ja Jablonoi mäestik. Idas eraldavad Kesk-Aasiat Hiina ja Mandžuuria madalmikest Hingani ja Tsinglingi ahelikud. Nii on

Kesk-Aasia maailma suurimaks ja kinnisimaks kõrgmaaks. Oma kinnise asendi ja kareda kuiva kontinentaalse kliima tõttu (Gobis näit. on temperatuur suvel kuni +45°, talvel aga kuni —45°) on Kesk-Aasia osalt kõrb, osalt rohtla, milles paiguti suuremad, paiguti väiksemad viljakad ja rohurikkad oaasid. Ta on idapoolseks osaks suures rohtlate ja kõrbede vöötmes, 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 endale tee mäestikust läbi ookeani. Suuremad neist on Ob, Jenissei, Leena, Amuur, Huangho, Jangtsekiang, Brahmaputra, Ganges ja Indus (näidake kaardil ja nimetage, kuhu igaüks neist suubub!). Sisemaa poole valguvad jõed on umbjõed. Suurim neist on Tarim. Nad suubuvad soolajärvedesse (Lob-nor, Kuku-nor jt.) või soodesse.

Loomastik on Kesk-Aasia rohtlais ja mäestikkude nõlvadel kasvavais metsades üsna rikkalik nii liikidelt kui ka üldarvult. Siin on ka mitmete koduloomade algkodu. Siit on pärit hobune, eesel, lammas, kits jt.

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

Kesk-, Ida- ja Põhja-Aasia avastamisloost. Nagu Lõuna-Aasia, nii oli ka Kesk- ja Ida-Aasia vanal ja keskajal Euroopa rahvastele tundmatuks muinasjuttudemaaks. — Esimesi tõelisi ja täielisemaid teateid Kesk- ja Ida-Aasia üle tõi Euroopasse XIII sajandi lõpul Veneetsia kaupmees Marco Polo, kes mööda maad läbi Kesk-Aasia reisis Hiinamaale ja seal khaani 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 jt.).

Uut äratust Ida-Aasia uurimiseks tõi ka portugali merimehe Vasco da Gama poolt 1498. a. avastatud uus meritee Indiasse ümber Aafrika. Nii jõudsid portugallased Hiinamaale 1517. a. ja Jaapanisse 1542. Kuid sellele vaatamata jäid Hiina ja Jaapan veel kauaks ajaks Euroopa rahvastele tundmatuiks ja suletud maadeks. Nii kestis see kuni XIX sajandi keskpaigani, mil Hiina ja Jaapan sunniti väevõimuga avama oma sadamaid ja maid suhtlemiseks USA ja Euroopa rahvastele.

Põhja-Aasia avastamise ja uurimise alal on tegevad olnud peamiselt venelased. Nii jõudis Aasia idapoolseima neemeni vene kasakas Dežnev (1648. a.) ja hiljemini (1725. a.) avastas ja uuris Vene teenistuses olev taanlane Bering väina ja merd, mis nende avastaja auks kannavad Beringi nime. Meriteed Atlandi ookeanist Suurde ookeani läbi Põhja-Jäämere, ümber Põhja-Aasia ranniku, sõita õnnestus rootslasel Nordenskjöld'il alles XIX sajandi teisel poolel (1878—1879). Hiljemini on

siit merest läbi sõitnud venelased 1914—1915 B. Vilkitski ja 1932 O. Schmidt'i ja prof. Samoilovitš'i juhatusel ning norralane R. Amundsen 1918—1920.

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 jt. Vähemtuntuks jäänud Kesk-Aasia osade uurijaist on uuemal ajal kõige tähtsamaks saanud rootslane Sven Hedin, kes sel otstarbel on korraldanud mitu suurt õppereisu (1894—1896, 1899—1902, 1906—1908, 1927—1930 ja 1933—1935) ning avaldanud mitmed kirjatööd.

1. Mongoolia.

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

Looduslikud olud. Mongoolia on keskmiselt 1000 m kõrgune mäeahelikkudega läbitud kiltmaa. Eriti mägine on ta loodeosas. Lõuna- ja kaguosas levib laialine Gobi ehk Šamo 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 Tienšani ja Altai mäestiku vahelisel alal. Viimast ala nimetatakse **Džungaariaks**. Džungaaria on ajaloos tuntud ka „rahvastevärava" nime all. Siit kaudu on omal ajal Kesk-Aasiast hunnid, tatarlased jt. mongolid oma sõja- ja röövkäikudeks Euroopasse tulnud.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Pearahvuseks Mongoolias on kõlijad-karjakasvatajad **mongolid** (vt. 46. joon.). Mongolid on buddha usku. Nad on tüüpilised mongoli tõu esindajad. Peale nende on Mongoolia loodeosas karjakasvatajaid muhamediusulisi **kirgiise** ja ida- ning kaguosas **hiinlasi.** Põlluharimiseks kõlblikkudes oaasides on hiinlased põlluharijateks, linnades aga käsitöölisteks ja kaupmeesteks.

Karjakasvatus on Mongoolias peatulualaks. Kasvatatakse lambaid, hobuseid (vt. 46. joon.) ja kahe küüruga kaameleid (vt. 28. joon.). Need kaamelid on vastupidavad suve kuumusele ja talve pakasele. Suvel, kui madalamas stepialas rohi ära kuivab, rännatakse karjadega kõrgeile mägikarjamaile. Need on läbi suve rohurikkad (mispärast?). Sügisel, kui algavad mägedes lumetuisud, laskuvad mongolid

oma karjadega alla orgudesse. Talvel kaabivad loomad õhukese lume alt endile „vanakulu“ toiduks.

Mongolite elamuks on ümmargune vildist telk (jurt), mis talvel kaetakse loomanahkadega. Säärast telki on hõlpus koost ära võtta ja



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

teise kohta viia. Mongolite toiduks on liha, piim, juust, kohupiim ja või. Nende armsamaks joogiks on hobusepiimast valmistatud kumõss.

Suuremaid ja alalisi asulaid on Mongoolias vähe. Need on kas buddha usu munkade (laamade) kloostrid või väikesed linnad. Suurimaks neist on Ulanbatorhoto (end. Urga), kus palju buddha

usu kloostreid ja templeid. Siin elab ka Mongoolia ülemvalitseja, kõrgem vaimulik hutuhta. Lääne-Mongoolias on tähtsamaks kaubanduslikuks keskuseks Kobdo, karavaniteel Siberist Kesk-Mongooliasse ja Hiinasse.

Poliitiliselt on Mongoolia nõukogude-vabariikide liit, mis kuulub Venemaa kaitse ja ka ülemvõimu alla. Pealinn on Ulanbatorhoto.

2. Tiibet.

(Loendage tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Tiibet on Aasia ja kogu maakera suurim kõrgmaa (kiltmaa), keskmiselt üle 4000 m. Mongooliast ja Ida-Turkestanist eraldab teda kõrge Kuen-lun'i mäeahelik. Lääne—ida suunas, rööbiti Himaalajaga on Tiibet läbitud mitme vana kurdmäeahelikuga nagu Karakorum, Transhimaalaja ehk Hedini mäestik jt. Mitmed neist ahelikest on tublisti murenenud ja madaldunud ning täitnud oma murenemismaterjaliga orge kiltmaaks.

Kliima on Tiibetis ülikontinentaalne ja kare. Suvi on võrdlemisi lühike, talv aga pikk, lumetuisune ja väga külm. Suvelgi on kõrgematel aladel ainult päikesepaistel soe, kuna vilus samal ajal veele jääkooruke peale tõmbub. Madalamates orgudes on soojem. Lääneosa Tiibetist on kidura taimkattega soolastepp, kus rohkesti soolase veega järvi (Kukunor [= sinine järv] jt.). Idaosa on sademeterikas mägismaa (missuguste jõgede allikad asetsevad siin?).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Elanikeks on Tiibetis buddhausulised **tiibetlased** ja **tanguudid** (vt. 47. joon.). Nad on mongolite lähedad hõimud. Tanguudid on kolijad-karjakasvatajad. Nad kasvatavad lambaid, hobuseid ja kahe küüruga jakkhärgi. Viimaseid tarvitatakse kiviseil mäeteil veo- ja sõiduloomana. Tiibetlased on enamasti paiksad. Elamuiks on neil hiinalaadilised kivimajad. Mägedevahelistes jõeorgudes maa lõuna- ja kaguosas harivad nad põldu. Põldviljadest on tähtsamad oder ja nisu.

Nagu Mongoolias, nii on ka Tiibetis palju buddha usu kloostreid. Tiibet ongi buddhausuliste „pühamaa". Buddha usk, mis VI sajandil e. Kr. Indias rajati, sealt aga varsti välja tõrjuti, leidis enesele uue kodumaa Tiibetis. Siit ongi tema levinud üle Kagu-, Ida- ja Kesk-Aasia ja endale kogunud peaaegu niisama

palju poolehoidjaid kui ristiuskki. Tiibeti suuremas linnakeses **Lhasas** (vt. 48. joon.) elab kõikide buddhausuliste ülemvaimulik dalai-laama. Dalai-laama (= ookeani preester, tähendab, nii suur kui ookean) on ka Tiibeti ilmlikuks valitsejaks.

„Dalai-laama valvab Buddha õpetuse levitamise ja hoidmise järele. Tiibetlaste usu järgi on dalai-laama surematu, sest temas elutsev jumal vahetab ainult maist keha. Dalai-laama surma järel heidetakse liisku, kes vastsündinud poeglapsist on tema uuestisünd. Näib aga, et uue dalai-

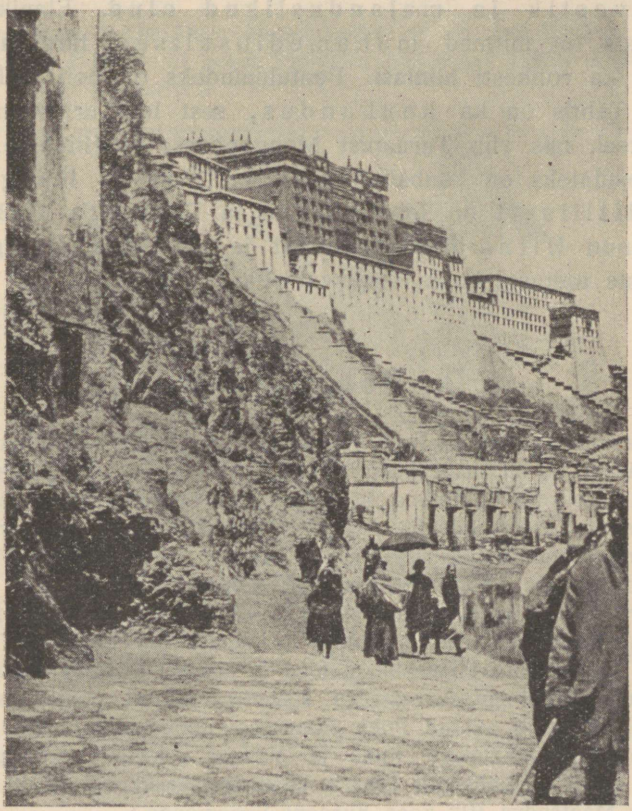


47. joonis. Tanguudid harkpüssi ja mõõkadega Tiibetis.

laama määramisel liisuga otsustamise kõrval arvestatakse ka ülimuslikkude perekondade sugulust ja isegi surnud dalai-laama testamentlikku korraldust. Buddhalased ehk lamaistid usuvad nii siis hingede rändamisse.

Loendamatu arv usklikke buddhalasi võtab igal aastal ette palverännakuid Lhasasse, oma unistuste eesmärgile; üks mäeahelik teise järel möödub ja lõppeks hiilgavad viimase kõrgustiku taga Lhasa valged templid! Väsinud palverändur tunneb sama aukartust, mis valdab Mekka palverändurit, kui ta näeb esmakordselt Arafati mäelt oma püha linna. — Loendamatud on kloostrid, mis asuvad Tiibeti muinasjutulises üksinduses ilusate järvede kaldail. Mungad ja nunnad ei tohi abielluda. Muu rahva juures aga valitseb kentsakas komme, et naine võib abielluda kahe või rohkem mehega. — Tiibetlased on õieti heasüdamlik ja armastusväärne

rahvas, kuid nad ei salli võõraid oma maal. Nad on kuulnud, et valged on vallutanud India ja Kesk-Aasia, ning kardavad nüüd õigusega, et neid võib tabada sama saatus...“ (Sven Hedin). (Vt. ka Sven Hedin, Seiklused Tiibetis.)



48. joonis. Dalai-laama residents (asupaik) — klooster Lhasas.

Poliitiliselt kuulub Tiibet Hiina ülemvalitsuse alla (Hiina „kõrvalmaa“), kuid tegelikult on siin inglastel mõju.

3. Ida-Turkestan ehk Tarimi nõgu.

(Loendage tema piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Ida-Turkestan moodustub Pamiiri, Tien-šani ja Kuen-luni mäestiku vahel asetsevast ovaalsest nõost, millesse

valguvad ümberkaudseist mägedest jõed ja kaovad ära kõrveliiva. Suurim neist on Tarim, suubub Lop-nori (=soojärv) soostunud soolajärve. Ida-Turkestan on laialine kõrb, kus oaasidena levivad kunstliku niisutusega kultuurmaistud jõgede ääri pidi.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Elanikeks Ida-Turkestanis on mitmed muhamediusulised **türgi-tatari** rahvused ja ka rohkesti **hiinlasi.** Peatulualadeks on neil **põllundus** ja **aiandus.** Tähtis on ka kaubandus, sest Ida-Turkestan asetseb karavaniteel, mis viib Turaanist Mongooliasse ja Hiinasse. Tähtsamateks asulateks on kaubalinnad Džarkand ja Kašgar.

Poliitiliselt on Ida-Turkestan ja Džungaaria 1933. a. end lahti öelnud Hiina ülemvalitsusest ja moodustanud inglaste ja jaapanlaste toetusel kaks iseseisvat riiki.

D. Põhja-Aasia.

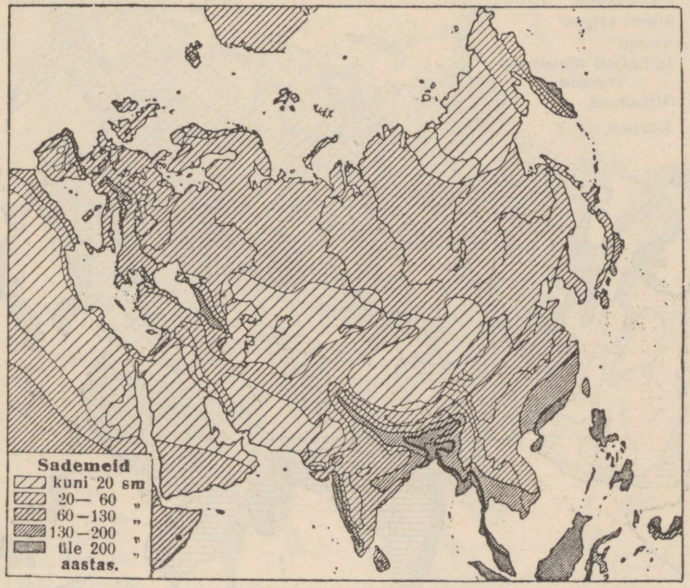
Siia kuulub laialine maa-ala, mis üldiselt tuntud Siberi nime all. Ta ulatub läänest Uurali mäestikust Vaikse ookeanini idas ja põhjast Põhja-Jäämerest Kesk- ja Ida-Aasia ääremäestikeni lõunas. Siia kuuluvad ka Põhja-Jäämeres asetsevad Uus-Siberi jt. saarestikud ja saared. Kogu see ala moodustab umbes $^1/_4$ tervest Aasiast. Ühes Euroopa-Venemaaga moodustab see ala nn. **Suur-Siberi** ehk **Sibiiria** (vt. 1. joon.). (Määrake kaardi järgi Siberi geograafiline asend ja ulatus läänest idasse ja põhjast lõunasse! Missugused mered, saared ja poolsaared on Siberi rannikul? Loendage kaardil Siberi mäestikud, jõed ja järved! Määrake Siberi kliima ja taimkatte üldjooned, arvestades seejuures Siberi põhjamaist asendit ja asjaolu, et ta on avatud Põhja-Jäämerest puhuvatele tuultele, kuid on suletud mäeahelastikkudega India ja Vaikse ookeani poolt puhuvatele niisketele tuultele. Lähemalt Siberit käsitleme keskkooli III klassi õpperaamatus „Maateadus III" koos Euroopa-Venemaaga.)

E. Aasia kokkuvõtteks.

1. Asend, suurus, piirid, liigestus ja mered. Aasia on suurim maailmajagu. Ta võtab enda alla ligi $^1/_3$ kogu maismaast. Aasia asetseb maakera põhjapoolkeral. Ainult väike osa Aasiale kuuluvaid saari India ookeanis on ekvaatorist lõuna pool. (Loendage kaardil, missugused ookeanid, mered, lahed ja väinad ümbritsevad Aasiat? Missugused poolsaared, saared ja saarestikud on Aasia rannikuil põhjas, idas ja lõunas? Missugused Aasia saared on ekvaa-

torist lõuna pool? Võrrelge Aasia randjoone arenemist ja mere maasse tungimist Euroopaga!)

Aasia mandri põhjapoolseim tipp on Tšeljuskini neem Taimõri poolsaarel 77°40′ N laiuse all. Mandri lõunapoolseimaks tipuks on Buru neem Malakka poolsaarel 1°16′ N laiust. Mandri läänepoolseimaks tipuks on Baba neem Väike-Aasia läänerannikul 26° E (ida-)pikkuse all, ning idapoolseimaks Dežnevi neem Tšuktšide poolsaarel 190°20′ E pikkust ehk 169°40′ W (lääne-) pikkust.

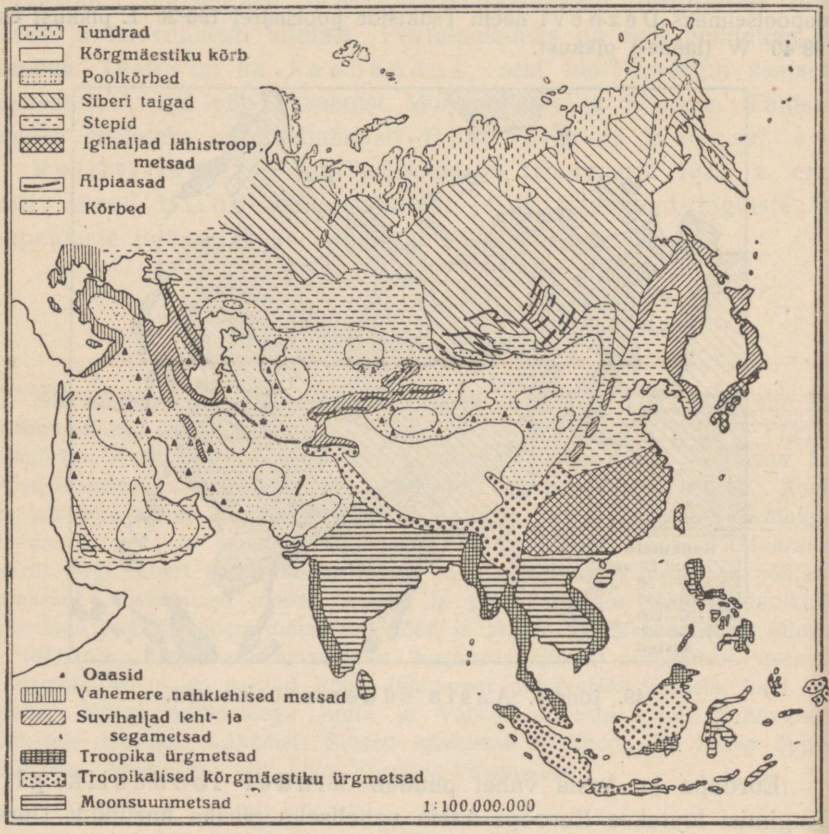


49. joonis. Aasia sademete kaart.

Euroopa ja Aasia vahel puudub kindel looduslik piir. Tingimisi loetakse Euroopa-Aasia vaheliseks piiriks harilikult Uurali mäestikku ja Uurali jõge ning Kuma—Manõtši nõgu (Kaspia ja Aasovi mere vahel). Seepärast mitmete teadlaste poolt vaadeldaksegi Euroopat kui suurt poolsaart Aasia mandri küljes. Säärasel korral antakse Euroopa ja Aasia mandrile ühine nimetus — **Euraasia.** Ka Aafrika mandriga oli Aasial ennemini otsene maismaa ühendus 150 km laiuse Suessi maakitsuse kaudu. Nüüd on aga aastat 75 otsese maismaalise ühenduse katkestajaks Suessi kanal. Ameerika mandrile läheneb Aasia Tšuktšide poolsaarega (missugune meri ja väin lahutab Aasiat Ameerikast?). Austraalia mandrile lähendab Aasiat Malai saa-

restik Nii on Aasia ühes Euroopaga tõeliselt maakera „Keskmanner".

Aasiat peetakse ka mitmete uurijate arvamuse järgi inimsoo hälliks. Siit keskusest olevat inimene laiali valgunud teistesse maailmajagudesse. See arvamus leiab aga siiski vastuvaidlemist. Kindel

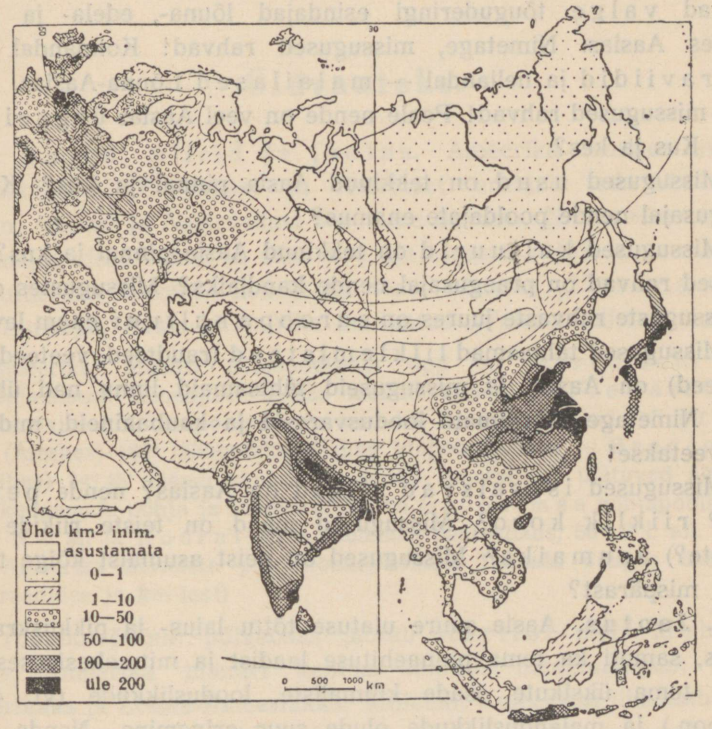


50. joonis. Aasia taimkatte kaart.

on aga, et peaaegu kõik meie koduloomad ja kultuurtaimed on pärit Aasiast.

2. Pinnaehitus, kliima ja taimkate. Pinnaehituse suhtes on Aasia kõrgeim maailmajagu. Tema keskkõrgus üle ookeani pinna on 970 m. Pindalast kuulub ainult $^1/_3$ madalmiku alasse (Euroopas — $^2/_3$ kogu pindalast). Muu osa kuulub kõik keskmiku või kõrgmiku alasse. Eriti kõrge on kurdmäestikest piira-

tud Kesk-Aasia kõrglava — Kõrg-Aasia. Selle lõunapiiril asetseb ka maailma kõrgeim mäestik Himaalaja, milles kõrgeim tipp Mount Everest ehk Chomolungma on 8880 m. (Loendage kaardil Aasia teised kõrgmiku, keskmiku ning madalmiku alad ja madalmikes voolavad jõed!)



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

Tuletage meelde Aasia kliimat ja taimkatet! Kasustage selleks „Kooli-atlases" olevaid vastavaid kaarte ja ka 49. ja 50. joonist!

3. Rahvastik, kultuurilised ja majanduslikud olud. Aasia on rahvarikkaim maailmajagu. Siin elab enam kui pool kogu maakera rahvastikust (üle 1100 milj. elan.). Kuid rahva asetuse ja tiheduse suhtes on ta ebaühtlane. Nimetage kõige tihedamini ja kõige hõredamini rahvastatud maad ja alad Aasias (vt. 51. joon.)!

Mis on elanikkude peatulualadeks Aasia tihedamini rahvastatud alades? hõredamini rahvastatud alades? mispärast?

Tõuliselt kuuluvad Aasia rahvad peamiselt nelja suuremasse rühma. Kõige arvurikkamaks on mongoli tõu esindajad Kesk-, Ida- ja Põhja-Aasias. Loendage siiakuuluvad rahvad! Teist kohta omavad valge tõuguderingi esindajad lõuna-, edela- ja põhjapoolses Aasias. Nimetage, missugused rahvad! Kolmandal kohal on draviidid ja neljandal — malailased Lõuna-Aasias. Nimetage, missugused rahvad! Peale nende on veel Aasias ürgseid rahvaid. Kus ja kes?

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

Missugused kultuurid on tekkinud Aasia pinnal ja kus? Missugused rahvad on praegusajal nende kandjaiks? Missugustes 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 loodusvarasid ja kaubaaineid, mida neil teil veetakse!

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

4. Jaotus. Aasia suure ulatuse tõttu laius- ja pikkuskraadide suhtes, samuti ka tema pinnaehituse laadist ja mitmekesisusest olenebki tema üksikute osade kliimaliste, looduslikkude (vt. 49. ja 50. joon.) ja majanduslikkude olude suur erinemine. Nende erinevuste kohaselt jaotatakse Aasia järgmisteks suuremateks looduslikkudeks ühikuteks: Lääne-, Lõuna-, Ida-, Kesk- ja Põhja-Aasia (vrd. ka 1. joon.).

II. Ameerika.

Üldvaateks.

1. Asend, piirid ja jaotus. Ameerika manner asetseb läänepoolkeral. Euroopast ja Aafrikast eraldab teda Atlandi ookean, Aasiast ja Austraaliast Vaikne ookean. Nii on tema teistest maailmajagudest eemal ja alles uue aja alguses (1492. a.) eurooplastele tuttavaks saanud. Sellest ka tema nimetus „Uus-maailm", kuna Euroopa, Aasia ja Aafrika on tuntud „Vana-maailma" nime äll.

Ameerika mandri põhjapoolseim tipp on Murchison'i neem 72° põhjalaiusel. Lõunapoolseimaks mandri tipuks on Froward'i neem 54° lõunalaiusel. Läänepoolseimaks mandri tipuks on Wales'i printsi neem (Alaskas) 168° läänepikkusel ning idapoolseimaks — Branco neem (Brasiilias) 34° 45' läänepikkusel. Ameerika saarestikud ulatuvad aga veel palju kaugemale põhja ja lõunasse. Nii on Gröönimaa põhjapoolne tipp 83° 20' N l. all ja Hoorn'i neem, Tulemaa saarestikus, 56° S l. all. (Arvutage Ameerika äärmiste põhja-lõunapoolsete tippude kaugus üksteisest laiuskraadides ja km-tes!)

Troopikavöötme põhjaosas jaotab Kariibi meri Mehhiko lahega Ameerika mandri kaheks suureks maailmajaoks: **Põhja-Ameerikaks** ja **Lõuna-Ameerikaks.** Mõlemat Ameerikat ühendab kitsas Panama maakitsus ja veidi laiem nn. Kesk-Ameerika mandriline osa. Ühes Lääne-India saarestikuga (vt. 1. joon.) moodustabki see osa nn. **Vahe-** ehk **Kesk-Ameerika.**

2. Ameerika avastus- ja uurimisloost. Ameerika on eurooplaste poolt kaks korda avastatud. Esimene kord leidsid tema X sajandi lõpul ja XI sajandi alguses 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 — Gröönimaale („Roheline maa" — kuidas käib see nimi kokku selle mannerjääga kaetud saarega? Missugusel aastaajal ja kuhu kohta pidid normannid siia esmakordselt tulema?). Gröönimaalt purjetasid normannid ka Põhja-Ameerika idarannikule, mida nimetasid siinkasvavate metsviinapuude tõttu „Vinland'iks". Oma avastisele ei andnud normannid erilist

tähendust ja unustasid ta peagi. 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 alguses 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 saarele ja pöördus Hispaaniasse tagasi rõõmsa teatega meritee avamisest Indiasse. Hiljemini purjetas ta veel kolm korda üle Atlandi ookeani, avastas hulga saari Lääne-India saarestikus ja 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 pole India, vaid hoopis uus senitundmatu maailmajagu. Nime **„Ameerika"** sai uus manner ühe hoopis kõrvalise tähtsusega reisija, itaalia kaupmehe Amerigo Vespucci (l.: vesputši) nime järgi. Viimane andis välja esimese kirjelduse ja kaardi uuest maast. Kolumbus oma teenetega oli peagi jäänud unustusse. Kolumbuse poolt nimetatud India saarestikku hakati hiljemini nimetama „Lääne-Indiaks" ja Ameerika pärisrahvast indiaanlasteks.

Hilisemaist Ameerika avastajaist on suuremaid teeneid hispaania merimehel F. Magalhães'il (l.: magaljaiš) ja inglise merimeestel Davis'il, Hudson'il, Baffin'il, Ross'il jt. Magalhães purjetas oma esimese ümbermaailmareisu puhul (1520. a.) ümber Lõuna-Ameerika läbi Magalhães'i väina (kannab avastaja nime) Suurde ookeani. Magalhães nimetas seda ookeani „Vaikseks" — oli seekord vaikne, kuid tegelikult on ta sageli väga tormine. Inglise merimeeste eesmärgiks oli leida meriteed Atlandi ookeanist Vaiksesse ookeani ümber Põhja-Ameerika. Suurte ohvrite ja kulude peale vaatamata jäid selleaegsed ettevõtted tagajärjetuiks. Nende merimeeste nimesid kannavadki nende poolt avastatud väinad, lahed, saared jne. Alles hiljemini, 1903.—1906. a., õnnestus see merisõit norralasel Roald Amundsen'il, kes käis hiljemini, 1911. a., lõunanabal ja 1926. a. lennukiga põhjanabal.

Grööniimaa ja Arktika saarestiku uurimise alal on tähtsad teened Fridtjof Nansen'il (vt. ms. tema raamatut „Jääs ja öös"). Läbi Grööniimaa jõudis põhjanabale esmakordselt 1910. a. ameeriklane Peary (l.: piiri). Lennukitel on ümber põhjanaba lennanud ameeriklane Byrd (l.: bööd) (1926. a.) ja umbes kuu aega hiljem ka R. Amundsen. 1928. a. suvel korraldas itaallane Nobile õhulaeval retke põhjanabale, mis aga ebaõnnestus. Polaarmail õnnetusse sattunud itaallastele tõttas kohe sama 1928. a. suvel õhulaevaga appi eespoolmainitud polaarmaade uurija Roald

Amundsen, kuid enne hädalistele appijõudmist hukkus ta ise ühes oma kaaslasega jäljetult.

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.

1. Arktika saarestik.

Arktika saarestiku nime all tuntakse Põhja-Ameerika põhjaranniku lähedal olevaid suuremaid ja väiksemaid saari. Suurimad ning tähtsaimad neist on Gröönimaa ja Baffinimaa.

Arktika saarestikku ühes Põhja-Jäämere äärsete Aasia ja Ameerika rannikumaadega vaadeldakse ka kui eri maailmajagu — **Arktis** (vt. 1. joon.).

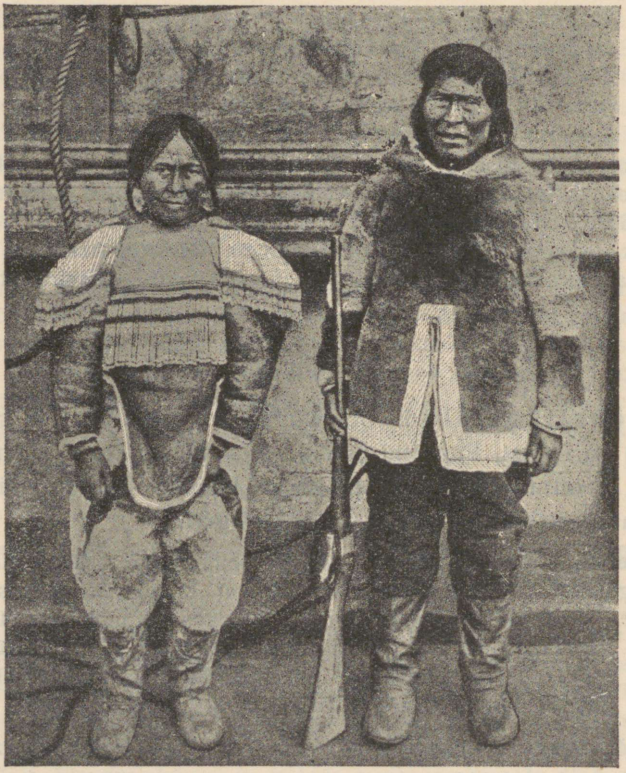
Gröönimaa.

Looduslikud olud. Gröönimaa on kõige suurem saar maakeral. Ta on ligi $^1/_4$ Euroopa pindalast (2 175 000 km²). Pinnaehituslikult on ta kuni 3000 m kõrge kaljune kiltmaa, mis kaetud mitmesaja meetri paksuse mannerjääga.

Mannerjää nime all tuntakse jää ja sõmerlume masse, mis katavad pideva kogumikuna Gröönimaad ja Antarktikat. Mannerjää paksus võib olla väga suur. Keskmiselt arvestatakse seda paksust ligikaudu 1500 m-le. Mannerjää liuglemiskiirus on võrreldes jääliustikkude liikumiskiirusega paiguti väga suur. Nii on mannerjää liikumiskiirus Gröönimaa lääneranniku päevas 10 kuni 30 m ehk aastas 3 kuni 10 km.

Gröönimaa lõuna- ja läänepoolne kitsas rannikuala (88 000 km²), kus kliima pehmem, on mannerjäästvaba. Gröönimaa rannik on hästi tihedasti lõhestatud sügavate ja kitsaste kääruliste lahtedega („fjordiline rannik"). Need tungivad orgudena kaugele maa sisse ja nende järsunõlvalistel veergudel ulatuvad üksikud kõrgemad paljad kaljutipud mannerjäästvälja (nn. „nunatakid"). Nende orgude kaudu liuglebki mannerjää suurte liustikkudena merre. Siin moodustab ta mannerjää servast lahti murdudes suuri jäämägesid. Külm Labradori hoovus kannab neid jäämägesid kaugele lõuna poole kuni Newfoundlandi (l.: njufaundlend) saare ümbruseni, kus nad on suureks hädaohuks Euroopa—Ameerika laevaliinil.

Gröönimaa mannerjäärst vaba rannikuala on madala kase- ja pajuvõsastikuga tundra, mis suvel rohelisena esineb. Sellest ka vististi Gröönimaa nimigi pärit. Ta on polaarloomade poolest võrdlemisi rikas. Siin elutsevad põhjapõdrad, polaarrebased, -jänesed, jääkarud jt. Suvel pesitsevad siin ka loendamatud soolindude parved.



52. joonis. Eskimod.

Rannikumeri on Gröönimaal rikas kaladest, hüljestest, vaaladest jt. meriloomadest.

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

Rahvastik ja majanduslikud olud. Arktika saarestik on väga hõredasti rahvastatud. Elanikeks on siin poolkolijad **eskimod** (vt. 52. joon.) (umbes 16 000 kuni 17 000 in.). Suurem osa neist

(umbes 14 000 in.) asub Gröönimaa lääneranniku l. Eskimote peaelatusallikaks on hüljeste jt. polaar- ja meriloomade küttimine ja kalapüük. Nende ainukesiks veoloomiks ja abilisiks on koerad.

Eskimod on Aasia polaarsete rahvastega üsna sarnased ja arvatavasti ka nende hõimud. Võrreldes viimastega on eskimod palju kultuurilisemad. Eurooplastelt on nad ristiusu 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 jäärst hurtsikud. Valguse ja soojuse andjaiks nende elamuis, kus harilikult mitu arvurikast perekonda tihedasti koos, on pikal, karedal ja pimedal talvel hülgerasvalambid. Rõivaid valmistavad eskimod 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 Alaska rannikuilt. Peale puude ja nahkade tarvitavad eskimod ka luid, loomade sooli jne. tarbeasjade valmistamiseks.

Poliitiliselt 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 jääolud lubavad, rohkesti euroopa ja ameerika kala- ja vaalapüüdjate laevu. Need toovad siia mitmesuguseid tarbeaineid, mida siin eskimotele hülgerasva, nahkade jne. vastu vahetatakse. Niimoodi toimub siin kaugel põhjas vahetuskaubandus. Mõned alalised kaubapunktid asuvad Gröönimaa lääneranniku l.

2. Kanada.

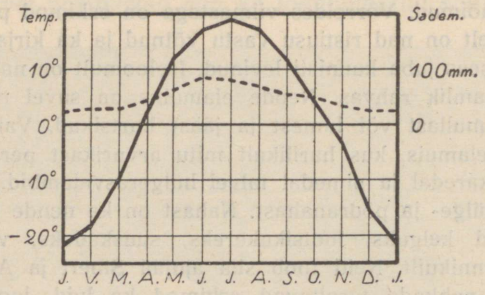
Siia kuulub terve põhjapoolne osa P.-Ameerikast, mis ühes Alaska poolsaarega pindalalt Euroopast suurem. (Määrake tema geograafiline asend ja loendage ta piirid kaardil!)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jaguneb Kanada[1] üldiselt kahte ossa: idapoolseks lava- ja lauskmaaks ning läänepoolseks Kordiljeeride mägismaaks.

Kanada lavalauskmaa, mis ürgaegse graniidi- ja gneisialusega, on maa lõunaosas ja idas (Labradori poolsaarel) kuni 400—500 m

[1] Kanada (indiaanlaste keeles = Kannatha, tähendab „onnide kogu") all kitsamas mõttes tuntakse ainult osa maast 5 suure järve ja St. Lawrence'i lahe vahelisel alal.

kõrgune ning läbitud madalate lamedate seljakutega. Põhjas, Põhja-Jäämere ja Hudson'i lahe ümbruses, läheb ta laialiseks hoburauakujuliseks Arktika madalmikuks. Seda järvede, jõgede ja soode rikast ürgaegset graniidi- ja gneisimassiivi nimetatakse ka „Kanada kil-

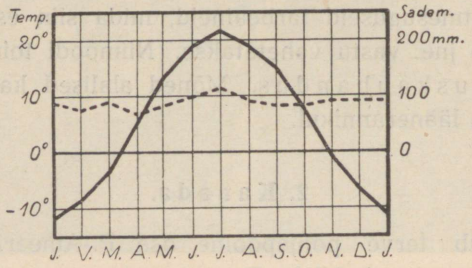


— Temperatuur. - - - Sademed

53. joonis. Winnipeg'i kliimadiagramm.

biks" (vastavalt Soome-Skandinaavia „Balti kilbile"). Pinnaehituslikult kuulub siia ka Newfoundland'i saar.

Kordiljeeride mägismaa põhjaosa täidab Kanada Vaikse ookeani rannikuala kuni 800 km laiuselt ja ka suurema osa Alaska poolsaarest.



— Temperatuur. - - - Sademed

54. joonis. Montreali kliimadiagramm. Võrrelge Montreali ja Winnipegi sademete rohkust! Millest see vahe tingitud?

Siin koosneb mägismaa mitmeist kõrgahelikest. Neist on tähtsamad mägismaa idaserval Kaljumäestik, mis siit loode—kagu suunas Mehhikoni ulatub; põhjas levib Alaska ahelik ja rannikul Kanada ranniku ahelik (Merialpid). Alaska ahelikus on P.-Ameerika kõrgeim tipp — igijää ja -lumega kaetud Mac Kinley (l.: mäk-kinlei)

(6200 m). Rannikuahelikkudė ja Kaljumäestiku vahele jääb maa lõunaosas laialine orgudega lõhestatud kõrglava (Briti Columbia). Rannikuil olevaist saarist, mis kõik kaljused ja mägised, on suurim Vancouver (l.: vänkuvr). Kordiljeerid on rikkad mitmesugustest maapõuevaradest. Eriti rikkad kullaleiukohad on Alaska poolsaarel Klondike'i (l.: klondaik) orus. Klondike on Yukon'i lisajõgi.

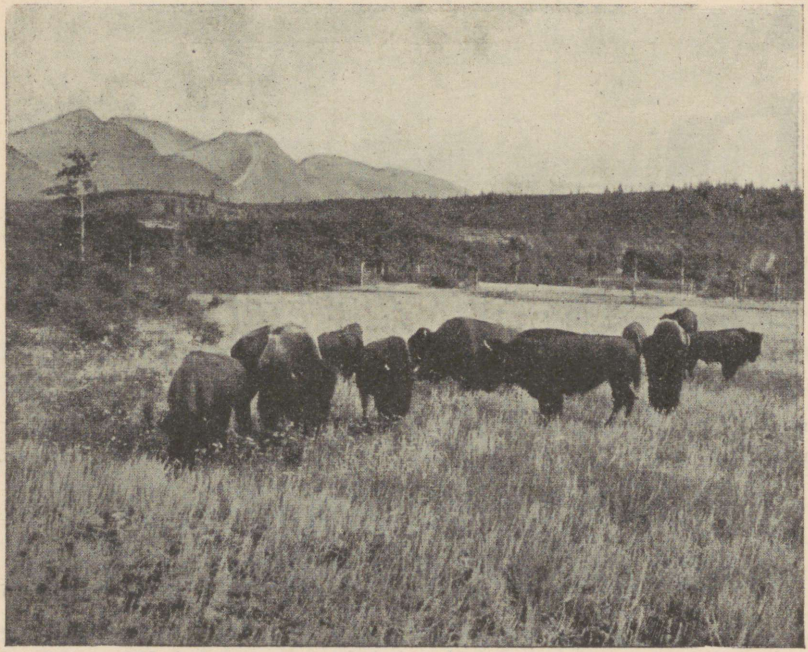


55. joonis. Niagara juga, 50 m kõrge, on maailma veerikkaim juga. Jõe keskel asetsev saar jaotab joa kaheks, ees vasakul 300 m laiuseks „Ameerika" ja taga paremal 600 m laiuseks „Kanada" ehk „Hoburaua" joaks (kuju!). Veejõudu arvatakse olevat 17 milj. hobusejõudu. Sellest kasustatakse ümbruskonna tööstusis umbes 100 000 hobusejõudu.

Kliima ja taimkatte suhtes on Kanadal suur sarnasus Siberiga (mispärast?). Kanadas on kliima kare ja kontinentaalne ning muutub soojemaks põhja—lõuna ja ka ida—lääne suunas. Kanada idaosa on külma Labradori hoovuse mõju all. Läänerannikule tuleva sooja Kurošivo hoovuse mõju takistavad täiel määral kaugele sisemaale tungimast mäed (missugused?). 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 (vt. 53. ja 54. joon.). Kanada kliima on sama laiuse all olevast Euroopa kliimast 8° kuni 10° külmem (mispärast?).

Sademeid on Kanadas kehvalt, välja arvatud kitsas Vaikse ookeani rannikuala ja Newfoundland'i saar idas (vt. 84. joon.). Suurem osa langeb neist suvel. Kuid lähispolaarse asendi tõttu on siin aurumine väiksem ja seepärast niiskust tarbeks küllalt.



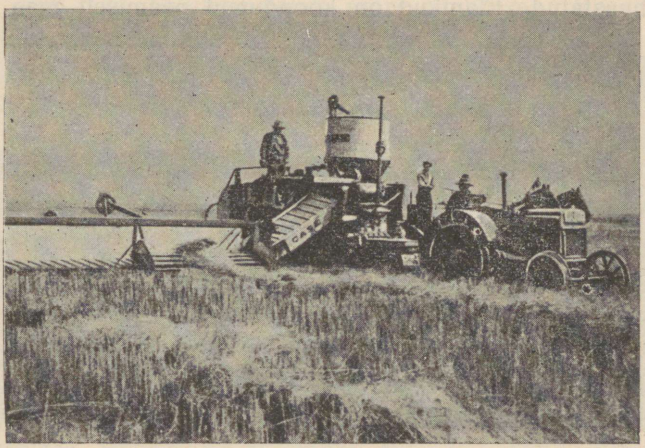
56. joonis. Piisonhärjad Kanada preerias. Taga silmapiiril paistab Kaljumäestik, ees lage preeria.

Kanada järved ja järvestikud on jääajastiku moodustised. Suurimad neist on põhjaosas: Suur-Karujärv, Athabasca (=liivamadalik) ja Orjajärv. Neid ühendab Põhja-Jäämerre suubuv veerikas Mackenzie (l.: mäkensi) jõgi oma lisajõgedega. Keskosas on suurimaks järveks Winnipegi järv, millest välja voolab Hudsoni lahte suubuv Nelsoni jõgi. Lõunaosas, P.-A. Ühendriikide piiril, on lähestikku ja üksteisega ühenduses viis suurt Kanada järve, mis moodustavad suurima magevee-kogu maakeral.

Need on Ülemjärv (83 000 km²), Michigan (l.: mitšigen = suur järv) (58 140 km²), Huron (= metssea järv) (59 510 km²), Erie (l.: iiri =

metskassi järv) (25 000 km²) ja Ontario (l.: onteerio = ilus järv) (18 760 km²). Nende järvede vee viib Ontario'st välja voolav sügav ja lai St. Lawrence'i jõgi Atlandi ookeani. Erie ja Ontario vahel on lühike, kuid lai ja veerikas Niagara jõgi **Niagara** joaga (vt. 55. joon.).

Jäämere rannikul levib Kanadas laialine tundra kehva polaarse taimkatte ja loomastikuga. Siin elatuvad vähesed eskimote hõimkonnad küttimisest ja põhjapõtrade pidamisest. Tundrast lõuna poole ja ka Kordiljeeride alal levivad laialised okasmetsad mitme-



57. joonis. Nisulõikus Kanadas kombaini ja traktori abil. Kombain on masin, mis lõikab ja peksab vilja ühekorraga. Traktori taga on näha hobustepaar vankriga, mis veab ära viljakotte.

suguste karusnaha-loomadega, nagu sinirebased, hundid, hallkarud, pesukarud, koprad, saarmad, muskushärjad jt. St. Lawrence'i jõgikonnas lähevad okasmetsad üle sega- ja lehtmetsadeks, mis vahelduvad kultuurmaistutega. Maa keskosas, Winnipegi ja Orjajärve joonest Kaljumäestikuni, levib laialine rohtla, mis siin ja Mississippi jõgikonnas kannab preeria nime (vt. 56. joon.). Endisel ajal hulkusid preerias määratud piisonhärjakarjad, kelle peale indiaanlased jahti pidasid. Nüüd on muudetud suurem osa preeriaalast Kanada viljasalveks (mais ja nisu). Vähesed piisonikarjad püsivad veel sellekohaste jahiseaduste kaitse all neile eriliselt määratud kohtades (vt. 56. joon.), nn. „rahvuslikkudes parkides".

Rahvuslikke parke on Kanadas rohkesti. Suurim neist on Jasper'i park (11 400 km²) Kaljumäestiku idaosas. Neis parkides on keelatud inimeste alaline asumine, samuti ka loomade küttimine, metsa kasustamine jne. Parkides on jäetud loodus täiesti enese hooleks. Neis parkides elutsevad ka igasugused metsloomad, kes juba mujal Kanadas inimese mõjul hävinud. (Tuletage meelde ka meie looduskaitse all olevat Tartu ülikooli õppemetskonna osa Kastre-Peravallas ja lindude saari Vilsandi lähedal!)

Rahvastik ja majanduslikud olud. Kanada on hõredasti rahvastatud. Elanikud on koondunud peamiselt maa lõunapii-



58. joonis. Palkide parvetamine Kesk-Kanada metsarikkail mail. Pange tähele, kuis lai jõgi on palke tihedasti täis.

rile raudteede jt. liiklemisteede äärde. Rahvuslikult on ta üsna kirju. Enamuses on Euroopast sisse rännanud **inglased** ja nende järeletulijad. Teistest rahvustest on siin rohkesti **prantslasi,** eriti St. Lawrence'i jõgikonnas. Prantslased olidki selle maa esimesed koloniseerijad. **Eestlasigi** on kaunis rohkesti (üle 5000) Kanadasse asunud, eriti maa kesk- ja lääneossa.

Pärismaalasi **indiaanlasi** on Kanadasse võrdlemisi vähe järele jäänud (umbes 111 000 in. ehk vaevalt 1% kogu rahvastikust). Valgete poolt on nad tõrjutud kehvematesse aladesse, okasmetsadesse ja Kordiljeeridesse. Siin nad elatuvad peamiselt metsloomade küttimisest. Osa indiaanlasi on juba paiksateks põlluharijateks muutunud (vt. 65. ja 66. joon.). Tundraalas on umbes 3000—4000 kolijat eskimot.

Kanada on **põllumajanduslik** riik, kus **põllundus** ja **karjandus** peatulualadeks. St. Lawrence'i jõgikonnas ja Kanada järvede ümb-

ruses on peaviljadeks rukis, kaer ja oder, preeriaalas mais ja nisu. Põllupinnas on paiguti kehv, kuid sellele vaatamata on põllukultuur siin kõrgel järjel. Põlluharimisel tarvitatakse mitmesuguseid masinaid ja uuemoelisi põllutööriistu (vt. 57. joon.). Suurimaks vilja ja karjasaaduste kauplemise keskuseks on **Winnipeg.**

Teistest tulualadest on tähtsamad metsandus (vt. 58. joon.) ja karusnaha-loomade küttimine, kalandus, mäetööstus, vabrikutööstus ja kaubandus. Kalu püütakse jõgedes ja järvedes, eriti aga Newfoundlandi saare ümbruses. Kordiljeerides, Alaskas ja Kanada järvede ümbruses ning St. Lawrence'i jõgikonnas leidub hõbedat, kulda, kivisütt, naftat, rauda jt. metalle. Kivisöe, nafta, eriti aga langeva veejõu (Niagara jt. joad) rohkuse tõttu on Kanada kaguosas vabrikutööstus täies arenemishoos. Töötatakse ümber oma maa kui ka väljast sisse veetavat toorainest. 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. Tähtsamaiks väljaveoaineiks on põllu- ja karjasaadused, metsamaterjalid, paber ja paberkaubad, kalad, karusnahad jne. Raudteid, maanteid ja veeteid on maa lõunaosas hästi korraldatud. Tähtsamad on kaks pea-raudteed, mis ühendavad Atlandi ookeani rannikut Vaikse ookeani rannikuga, risteldes Winnipegi linnas (vt. 75. joon.). Suurimateks tööstuse ja kaubanduse keskusteks on **Montreal** (l.: montriöl) St. Lawrence'i jõel, kuhu ka suuremad ookeanilaevad võivad sõita, ja **Toronto** Ontario järve ääres. Teistest linnadest on tähtsamad Quebec (l.: kvibek) St. Lawrence'i jõe suudmes, metsa ja karusnahkade kauplemise keskus, Halifax Atlandi ookeani rannikul ja **Vancouver** Vaikse ookeani rannikul. Valitsuslikuks ja hariduslikuks keskuseks on pealinn Ottava.

Poliitiliselt on Kanada Inglise osariik (dominioon). Ta on tekkinud endistest Inglise asumaadest. Kanada dominioon koosneb 9 osariigist, millest igaühel oma sisemine omavalitsus, ja 2 territooriumist, mis dominiooni ühise valitsuse all. Dominiooni ühiste asjade (post, telegraaf, raha jne.), Inglismaa ning teiste riikidega suhtlemise korraldajaks on osariikide poolt valitud parlament ja valitsus **Ottavas.** Inglise kuninga esindajaks on kindralkuberner.

Newfoundlandi saar moodustab omaette Inglise ehk Briti dominiooni. Labradori poolsaare kirdenurk on ka Newfoundlandi kindralkuberneri järelevalve all.

Alaska poolsaare lääneosa kuulub P.-Ameerika Ühendriikidele.

3. Põhja-Ameerika Ühendriigid.

P.-A. Ühendriigid (lühend. nimetatakse **USA**) koosnevad 48 suuremast ja väiksemast riigist, mis on ühiste asjade korraldamiseks ühinenud üheks tervikuks. Neile kuulub P.-Ameerika kesk- ja lõunaosa Mehhiko ja Kalifornia laheni. Pindalalt on ta suurem kui $^3/_4$ Euroopast. (Loendage tema piirid kaardil ja määrake tema geograafiline asend!)

Oma pinnaehituslikkude jt. looduslikkude ning majanduslikkude olude suhtes jagunevad P.-A. Ühendriigid kolme suuremasse ossa: 1) Idapoolsed riigid, 2) Keskmised riigid ja 3) Lääne-poolsed riigid.

Idapoolsed riigid.

Siia kuulub USA Atlandi ookeani rannikuala ja Appalachia (l.: äpälätšiä) mägismaa Florida poolsaarega.

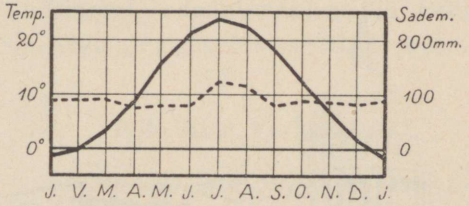
Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jagunevad idapoolsed riigid kahte ossa: 1) ida- ja lõunapoolseks rannikumadalmikuks ja 2) loodepoolseks mägismaaks.

Atlandi ookeani rannik on siin hästi liigestatud. Sügavaid ning meretuulte eest varjatud lahti ja lahekesi on põhjapoolses osas rohkesti. Lõuna pool ja Florida (=roosidemaa) poolsaarel on rannik madal, luiteline ja paiguti soostunud.

Mägismaa moodustub vanast ärakulunud kurrulisest Appalachia mäestikust (rünkmäestik). Selle põhjapoolsed lamedad eelharud ulatuvad Kanada järvedeni ja St. Lawrence'i jõgikonnani. Lõunapoolses, kõrgemas osas on ta tuntud Alleghany (l.: elligeni) mäestiku nime all. Appalachia mäestik on, eriti põhjaosas, muinasjutuliselt rikas kivisöest, naftast, rauamaagist jt. metallidest.

Kliima on idapoolsetes riikides sooja Golfi hoovuse tõttu sademeterikas (vt. 59. ja 84. 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 ja lähistroopikaline soe. Sademeterohkuse tõttu on taimkate lopsakas. Lõunaosas levivad lähistroopikalised igihaljad metsad, põhjaosas suvehaljad leht- ja segametsad (vt. 85. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. USA Atlandi ookeani ranniku ala on tihedamini rahvastatud maid Põhja-Ameerikas (vt. 86. joon.). Kirdeosas tõuseb rahvastiku tihedus mõnes osariigis 190 inimeseni ühel km²-l. Elanikeks on siin valged — pärit mitmesugustest Euroopa rahvustest. Esikohal on **inglased,** keda siin **jenkideks** nimetatakse. Jenkid on väga energiline ja ettevõtlik rahvas. Lõunaosas, Mehhiko lahe rannikul ja Florida poolsaare põhjaosas, on rohkesti (paiguti üle 50% rahvastikust) **neegreid** ja **mulatte.** (Mulatid on



— Temperatuur --- Sademed

59. joonis. New Yorki kliimadiagramm.

valgete ja mustade segaverelised järeletulijad.) Florida poolsaare soostunud lõunaosa on peaaegu rahvastamata.

Peatulualadeks on idapoolsete riikide lõunaosas **põllundus** ja **istandikud,** põhjaosas — **vabrikutööstus** ja **kaubandus.** Tähtsamateks viljadeks on lõunaosas riis ja suhkruroog. Eriti rohkesti on siin puuvillaistandikke. Ka põhjaosas on põllundus kõrgel järjel, kuid üldiselt jääb põllundus siiski siin täiesti vabrikutööstuse ja kaubanduse varju. Vabrikutööstust ja kaubandust soodustavad siin ranniku iselaad (palju sügavaid lahti) ja lähedal mäestikualas olevad maapõuevarad. Siin on tihedasti suuri linnu, vabrikuid ja muid asulaid. Tihe on siin ka vee-, raud- ja maanteede võrk.

Tööstusettevõtete tiheduse, suuruse ja töö produktiivsuse suhtes on see 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. Töökorraldus on läbi mõeldud viimase peenuseni. Iga tööks vajalik aeg on arvatud sekundi täpsuseni. Seejuures hoidutakse töölise iga asjatu võtte ja iga otstarbetu ning aegakulutava paigavahetuse eest. Üksikud teoksil oleva masina- või muu eseme osad kantakse töölise kätte liikuval lindil. Iga tööline teeb sellel liikuval lindil oleva

Alaska poolsaare läänеosa kuulub P.-Ameerika Ühendriikidele.

3. Põhja-Ameerika Ühendriigid.

P.-A. Ühendriigid (lühend. nimetatakse **USA**) koosnevad 48 suuremast ja väiksemast riigist, mis on ühiste asjade korraldamiseks ühinenud üheks tervikuks. Neile kuulub P.-Ameerika kesk- ja lõunaosa Mehhiko ja Kalifornia laheni. Pindalalt on ta suurem kui $^3/_4$ Euroopast. (Loendage tema piirid kaardil ja määrake tema geograafiline asend!)

Oma pinnaehituslikkude jt. looduslikkude ning majanduslikkude olude suhtes jagunevad P.-A. Ühendriigid kolme suuremasse ossa: 1) Idapoolsed riigid, 2) Keskmised riigid ja 3) Läänepoolsed riigid.

Idapoolsed riigid.

Siia kuulub USA Atlandi ookeani rannikuala ja Appalachia (l.: äpälätšiä) mägismaa Florida poolsaarega.

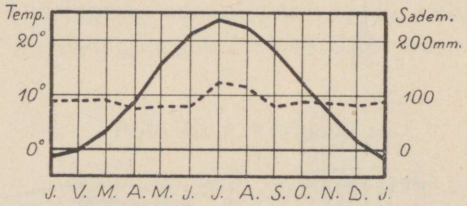
Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jagunevad idapoolsed riigid kahte ossa: 1) ida- ja lõunapoolseks rannikumadalmikuks ja 2) loodepoolseks mägismaaks.

Atlandi ookeani rannik on siin hästi liigestatud. Sügavaid ning meretuulte eest varjatud lahti ja lahekesi on põhjapoolses osas rohkesti. Lõuna pool ja Florida (=roosidemaa) poolsaarel on rannik madal, luiteline ja paiguti soostunud.

Mägismaa moodustub vanast ärakulunud kurrulisest Appalachia mäestikust (rünkmäestik). Selle põhjapoolsed lamedad eelharud ulatuvad Kanada järvedeni ja St. Lawrence'i jõgikonnani. Lõunapoolses, kõrgemas osas on ta tuntud Alleghany (l.: elligeni) mäestiku nime all. Appalachia mäestik on, eriti põhjaosas, muinasjutuliselt rikas kivisöest, naftast, rauamaagist jt. metallidest.

Kliima on idapoolsetes riikides sooja Golfi hoovuse tõttu sademeterikas (vt. 59. ja 84. 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 ja lähistroopikaline soe. Sademeterohkuse tõttu on taimkate lopsakas. Lõunaosas levivad lähistroopikalised igihaljad metsad, põhjaosas suvehaljad leht- ja segametsad (vt. 85. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. USA Atlandi ookeani ranniku ala on tihedamini rahvastatud maid Põhja-Ameerikas (vt. 86. joon.). Kirdeosas tõuseb rahvastiku tihedus mõnes osariigis 190 inimeseni ühel km²-l. Elanikeks on siin valged — pärit mitmesugustest Euroopa rahvustest. Esikohal on **inglased,** keda siin **jenkideks** nimetatakse. Jenkid on väga energiline ja ettevõtlik rahvas. Lõunaosas, Mehhiko lahe rannikul ja Florida poolsaare põhjaosas, on rohkesti (paiguti üle 50% rahvastikust) **neegreid** ja **mulatte.** (Mulatid on



— Temperatuur --- Sademed

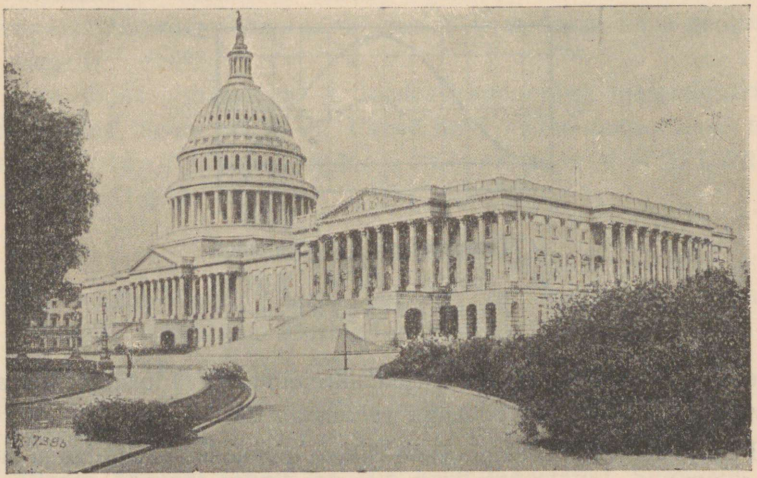
59. joonis. New Yorki kliimadiagramm.

valgete ja mustade segaverelised järeletulijad.) Florida poolsaare soostunud lõunaosa on peaaegu rahvastamata.

Peatulualadeks on idapoolsete riikide lõunaosas **põllundus** ja **istandikud,** põhjaosas — **vabrikutööstus** ja **kaubandus.** Tähtsamateks viljadeks on lõunaosas riis ja suhkruroog. Eriti rohkesti on siin puuvillaistandikke. Ka põhjaosas on põllundus kõrgel järjel, kuid üldiselt jääb põllundus siiski siin täiesti vabrikutööstuse ja kaubanduse varju. Vabrikutööstust ja kaubandust soodustavad siin ranniku iselaad (palju sügavaid lahti) ja lähedal mäestikualas olevad maapõuevarad. Siin on tihedasti suuri linnu, vabrikuid ja muid asulaid. Tihe on siin ka vee-, raud- ja maanteede võrk.

Tööstusettevõtete tiheduse, suuruse ja töö produktiivsuse suhtes on see 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. Töökorraldus on läbi mõeldud viimase peenuseni. Iga tööks vajalik aeg on arvatud sekundi täpsuseni. Seejuures hoidutakse töölise iga asjatu võtte ja iga otstarbetu ning aegakulutava paigavahetuse eest. Üksikud teoksil oleva masina- või muu eseme osad kantakse töölise kätte liikuval lindil. Iga tööline teeb sellel liikuval lindil oleva

eseme juures ainult teatava kindla töö. Nii paneb üks tööline kaheksatunnise tööpäeva kestel paigale ainult teatavaid kruvisid, teine keerab neid kinni, kolmas viilib kruvi koha siledaks jne. Nii peab tööline masinlikult ja kiiresti tegema ühti ja samu liigutusi terve päeva. Omal soovil töös vahet teha on töölisel võimatu. Teeks ta seda, siis tooks ta takistusi ja segadusi tervesse vabriku töökäiku. Et selline üksluine ja kiire töö masinate müraga täidetud ruumis on kurnav



60. joonis. Kapitool Washingtonis. Selles Uus-maailma suurepäraseimas ja kauneimas, marmorist ehitatud majas (230 m pikk) käib koos USA kongress. Maja rõdusid ja keskehitisest üles tõusvat hiiglakuplit (kõrgus 87 m) kannavad valgest marmorist korintose sambad. Keskehitise kupli otsas on vabaduskuju.

kehaliselt ja hingeliselt — on vist iseenesest arusaadav. Seepärast nõutakse ja ka makstakse siin töölisele suuremat palka kui mujal maades.

Vabrikuid leidub siin igasugusel tööstusalal, kuid tähtsamateks aladeks on siiski metallitööstus, petrooleumitööstus ja kivisöe-kaevandused. Metallitööstuse toodetest on tähtsamad autod, traktorid, vedurid, põllutööriistad, jalgrattad jt. Kivisöe-kaevanduste ja petrooleumitööstuse suurimaks keskuseks on **Pittsburgh.** USA suurimaks tööstuse, kaubanduse ja liiklemise keskuseks on **New York** (l.: nju-jook) (7,5 milj. elan.). Ühes agulite ja teiste, temaga ühte kasvanud linnadega (nn. „Suur New York", ligi 11 milj. elan.) on

ta maailma suurim linn (pindala 3200 km²; London ühes agulitega 8,2 milj. elan., pindala 1600 km²). Sadama suuruse ja merekaubanduse poolest on New York maailmas esimesel kohal, samuti ka rahaturuna (vt. 64. joon.).

Teistest tööstus- ja kaubanduskeskusist on suurimaid ja tähtsamaid **Philadelphia** (rauatööstus, sadamalinn), **Boston, Baltimore** (l.: beltimur), **Buffalo** (Niagara joa läheduses, suured elektrijõujaamad, autovabrikud) jt. Atlandi ookeani rannikul asetseb ka USA pealinn **Washington** (l.: uošingtn), administratiivne ja kultuuriline keskus (vt. 60. joon.). Siin elab „Valges Majas" USA president.

Pilte New Yorkist.

New York on omapärasem linn maakeral. Juba sissesõit laevaga sellesse Uus-maailma suurimasse sadamasse üllatab võõrast. Laevamastide metsast ümbritsetud Hudson'i (l.: hödsn) jõe suudme kaljusele Manhattan'i (l.: mänhätn) saarele ja tema vastasolevatele kallastele on koondunud 10—11 milj. inimest. Vastavalt sellele kitsale maa-alale kokku surutud inimhulgale omandavad ka kõik siinsed ehitised ja tehnilised sisseseadud seesuguse hiiglakuju, mida mujal maakera pinnal vaevalt leida.

Sissesõidul sadamasse kütkestab võõra tähelepanu keset lahte väikeselt kaljusaarelt üles kerkiv Vabaduskuju. See on üks suurimaid mälestussambaid maakeral. See mälestussammas on ühtlasi ka New Yorki sisse sõitvatele laevadele tulitorniks. Ta on Prantsusmaa poolt kingitud USA-le 100-aastase iseseisvuse mälestuspäevaks (vt. 61. joon.).

Hiiglasuur liiklemine ja kaubanduse koondumine kitsale maa-alale sadama ümbrusse on mõjustanud New York'is, samuti ka Chicago's, Los Angeles'is, Philadelphia's, Pittsburgh'is ja mujal muinasjutuliselt kõrge maahinna. Kõrge maahinna tagajärjeks on see, et ehitised mitmekümnete kordade viisi ülekuti ikka kõrgemale üles õhku tõusevad (vt. 62. joon.). Juba on tõusnud säärased „pilvelõhkujad" üle 300 m ja üle 100 korra.

New Yorkis on rauast ja betoonist pilvelõhkujad koondunud võrdlemisi kitsale maa-alale, Manhattani saarele. Igaüks neist pilvelõhkujaist on nagu omaette väike linn, kus igasugustes äri-des, kontorites, büroodes, ametiasutistes jne. töötab päeval 10 000 kuni 20 000 inimest. Säärastel suurtel pilvelõhkujatel on oma tele-

fonikeskjaamad, telegraafi- ja postkontorid, hotellid, restoranid, haigemajad, saunad, kinod, teatrid, mõnes ka oma kirik jt. koosolekute saalid ning üleval katusel kontsert- ja restoranaiad.

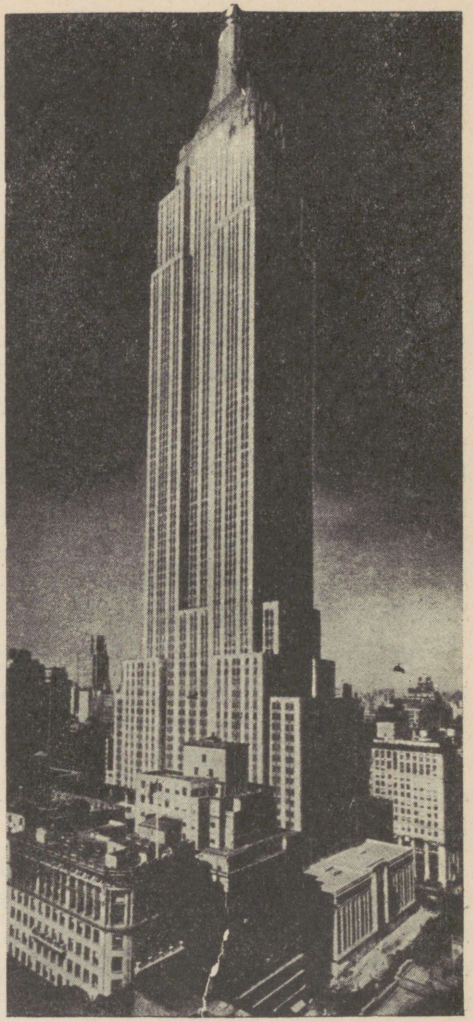
Ka oma liiklemisteed ja jaamad on neis pilvelõhkujais. Liiklemisteed pilvelõhkujais erinevad aga muudest liiklemisteedest sellega, et nad ei levi siin mitte rõhtsuunas, vaid loodsuunas alt üles ja ülalt



61. joonis. Vabaduskuju New Yorki sadama suudmes. Samba graniitalus on 47 m kõrge. Vabadust kujutava naise kuju tunglaga paremas käes on 46 m kõrge. Kuju sees viib üles keerdtrepp. Kuju pärjaga ümbritsetud pealaele mahub korraga 40 inimest.

alla. Pilvelõhkujais on korraldatud nn. aguli-, lähis-, kaug- ja kohalik liiklemine. Aguliliiklemine tõstetoolides ja -vagunites ulatub harilikult 10. kuni 12. korrani peatusega igal korral, tarbe korral ka 18. korrani. Lähisliiklemine ulatub 18. kuni 20. korrani, kusjuures alumised 10—12 korda peatuseta läbi sõidetakse — peatused on igal korral, alates 10.-st 20.-ni. Kaugliiklemine nn. kiirrongide ehk ekspressidega toimub kõrgemate kordadega, kusjuures esimene peatus ehk „j a a m“ maast alates on 20. korral, järgmised 30., 40. ja 50. jne. korral. Kõrgemate kordade vahel, alates harilikult 20. korrast, toimub nn.

„kohalik liiklemine“. Nii käivad tõstetoolid 20. korrast 30.-ni, peatudes igal korral. Samuti ka 30. ja 40. korra vahel jne. Neisse tõstetoolidesse, õigemini — tõstevagunitesse mahub korraga üle 20 inimese. Sääraste tõstetoolide ehk liiklemisteede arv on suuremais pilvelõhkujais 30 kuni 40. Sõitjate arv on aastas 10 kuni 11 miljonit, seega päevas keskmiselt kuni 30 000 edasi-tagasi käijat. — Ööks jäävad need pilvelõhkujad inimvaeseks. Päevase kuni 20 000-se elanikkude-arvu asemele jääb ööks pilvelõhkujaisse ainult mõnisada äri-, kontori- ja majahoidjat või teenistuskorral olevat ametnikku ameti- jne. asutistes. — Nagu inglased, nii armastavad ka ameeriklased elada ikka ühe- või kahekordseis üheperekonnamajades. Need elamud asetsevad enamasti linna äärtes — agulites. Sellega on ka seletatav nn. Suur New Yorkile kuuluv määratu maa-ala — 3200 km^2. Seega on Suur New York pindalalt palju suurem meie Järvamaast (2763 km^2) või ka Saaremaast (2965 km^2) ning veidi väiksem Võrumaast (4043 km^2). Umbes $^1/_2$ Suur New Yorki pindalast, eriti välisäärtel, on veel praegu küll täis ehitamata.



62. joonis. Pilvelõhkuja („Empire State Building“) New Yorkis. See on praegu maailma kõrgeim maja, 104-kordne (380 m kõrge — Oleviste kiriku torn Tallinnas 124,5 m). Üldse on selle maja kõrgus torni tipuni 422 m. 104 korrast on 2 korda maa all. Ümberringi on näha teisi pilvelõhkujaid.

Säärase suurte äride, kontorite, hotellide jne. kokkukuhjumise tõttu on ka liiklemine New Yorkis, eriti tema ärilinnaosas, elavam kui kuski mujal maakeral. New Yorkis kui uues linnas (asutatud hollandlaste poolt 1612. a.) on tänavad omal ajal sirged ja laiad rajatud, kuid kiiresti kasvava linna liiklemist ei suuda nad ammugi enam mahutada. Olgu tähendatud, et New Yorki peatänav („linna süda") Broadway (l.: brodue — lai tee) on 8 km pikkune, sirge ja 26 m laiune. Seega kõige pikem linnatänav maakeral.

Tähelepandavad on ka kõrged, pikad ja laiad sillad, mis ühendavad kesklinna eeslinnadega üle Hudsoni või East Riveri (l.: iist river). Nii on Brooklyn'i (l.: bruklin) sild üks suuremaid rippsildu maakeral (pikkus 1827 m), mida kannavad 41 m kõrgusel üle veepinna neli $^1/_2$ meetri jämedust terastraatköit (vt. III tahvel). Uuelt Williamsburgh'i (l.: uilmsbörg) sillalt (2,2 km pikk, 36 m lai) käib üle 2 raudteed, 4 trammiliini, 2 sõidukite, 2 jalgratta ja 2 jalakäijate teed. Selle rippsilla kivipostid on 173 m kõrged (kõrgeim kiviehitis maakeral, kõrgeimast kirikutornist, Ulmi toomkirikust Saksamaal, on ta 12 m kõrgem).

Veel enam aukartustäratav on aga New Yorki raudtee peajaam, mis sisse seatud poolemiljonise reisijatearvu jaoks päevas. Mis on selle 1200 m pikkuse ja 300 m laiuse ehitise kõrval Vanamaailma suurimad ehitised! Ta ulatub kuni 20 m sügavusse maasisse, kuhu rongid sõidavad. Ülalt alla laskumine jne. toimub siin tõstetoolidega.

Kuid kõik need iseenesest laiad tänavad ei suuda mahutada seda jalakäijate ja sõidukite hulka, mis neis saalib äritundidel. Ei mõju selleks ka kuigi piisavalt enam õhuraudteed, millel elekterrongid igal minutil tänaval liiklejatel üle peade sahisevad. Määratuid rahasummasid ning jõudu kulutades on linnatänavate alla graniitkaljusse puuritud maa-alused elekterraudteed ja tunnelid (viimaseid on 8) Hudsoni jõe ja East Riveri väina alt läbi. Ühel liiklemiselavamal tänaval, 6. avenüül, on 6 liiklemisteed ülekuti, ja nimelt: tänav ise, selle üle kahekordne õhuraudtee (kõrgraudtee) ja tänava all jälle kolm maa-alust elekterraudteed. Alumine neist on 16 m allpool tänavapinda.

Olgu siin veel lõpuks toodud mõned read saksa ränduri Hesse-Wartegg'i järgi tundeist, mis haaravad uustulnukat New Yorkis:



III tahvel. **New York Brooklyni silla kohal.**

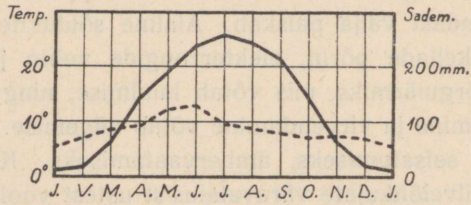
„Võõrast, kes satub esimest korda New Yorki peatänavate tohuvabohusse, haarab tahtmata kaitsetuse ja hirmu tunne. Sellest tundest ei vabane ta enne, kui on pöördunud kuhugi vaiksele kõrvaltänavale. Igal pool — ülal, kõrval, all — on alaline mühin, vuhin, mürin, kärin. Kõikjal voolab elav inimjõgi. Võõrad, tundmatud, ükskõiksed inimesed tõugeldes ja rüsides saalivad mööda üksteisest pilvedesse tõusvate majade vahelisis tänavais, muutudes kitsamais kohis ühiseks tõuklevaks ja rüsivaks inimmassiks. Võimatu on siin äritundidel võõral rändurił peatuda või heita pilku piki tänavat või juhtida pilku üles 30- kuni 40-kordsete hiiglaste-pilvelõhkujate fassaadidele. Ruttav inimjõgi oma vooluga tõukab ja tõmbab, voolib ja rullib hajameelset rändurit kui taignatükki, kuni ta tema lõppeks kuski vaiksemal tänavanurgal endast välja paiskab. Alaline sõidukite mürin, autode huiked, trammikellade põrin, elekterrongide vuhin jne. summeerub kõik ühiseks põrgulärmiks, mis võtab kuulmise, ning see alaline silmade ees voolamine ja virvendamine võtab nägemise. Ühelgi inimesel pole siin aega seisatumiseks, ümbervaatamiseks. Kõigil ja kõikjal on suur rutt. Pilvelõhkujate väravalaiusist ustest voolab alaline inimjõgi sisse ja välja. Äride laiad vaateaknad on dekoreeritud igasuguse kaubaga. Igasugused elektrilised mannekeenid ja kujud tantsivad, elektervasarad vuhisevad ja taovad siin aknail, et pilgukski köita ruttava publiku tähelepanu väljapandud kaubale. — Kes siin kõike seda närvitsevat ja kiirestiliikuvat elu kaasa ei taha teha, see läheb põhja. — Ja kõikjal ongi siin ainult kiirus, liikumine, lärm. See ongi see ameerikaliku ülikultuuri põrgu. Tema eesmärk on peamiselt selles, et üliinimliku kehalise ning vaimse pingutusega võimalikult ruttu palju raha omandada. Raha, palju raha — see ongi siin ainus õnne mõiste. Dollar, mammon — see ongi selle ülikiiruse, ülinärvitsuse hing ja tõukevedru.“

Keskmised riigid.

Siia kuulub Mississippi—Missouri jõgikond alates Appalachia mäestikust idast kuni Kaljumäestikuni läänes.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult moodustab see ala suure lauskmaa (Mississippi nõgu), mis tõuseb lääne pool astmeliselt kõrgemale ja lõhestub Kaljumäestikust voolavate jõgedega üksikuteks 1500 kuni 1800 m kõrgusteks lavadeks. Selle ala elusooneks on Mississippi jõgi oma lisajõgedega.

Mississippi (= jõgede isa) ühes oma suurima lisajõe Missouriga (= porijõgi), mis algab Kaljumäestikust, on maakera kõige pikem jõgi (6530 km). Mississippi on veerikas jõgi. Kesk- ja alamjooksul on ta lookeline ning aeglase vooluga. Ühes oma 55 laevatava lisajõega (Ohio, Arkansas jt.) 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 (l.: sent luis), alamjooksul New Orleans (l.: nju-orlins). Alamjooksul moodustub mägedest kiiresti voolavate Mississippi lisajõgede kantud setetest laialine soostunud delta-ala, mis tungib iga aastaga kaugemale merre. Jõesäng on delta-alas ümbruse maast kõrgem ning suletud kõrgete tugevate tammide vahele. Kuid alati ei suuda tammid siiski ümbrust kõrgvee eest kaitseda ja jõgi ujutab vahel üle laialisi maid (näit. 1927. a. kevadel), hävitades puuvilla jt. istandikke.



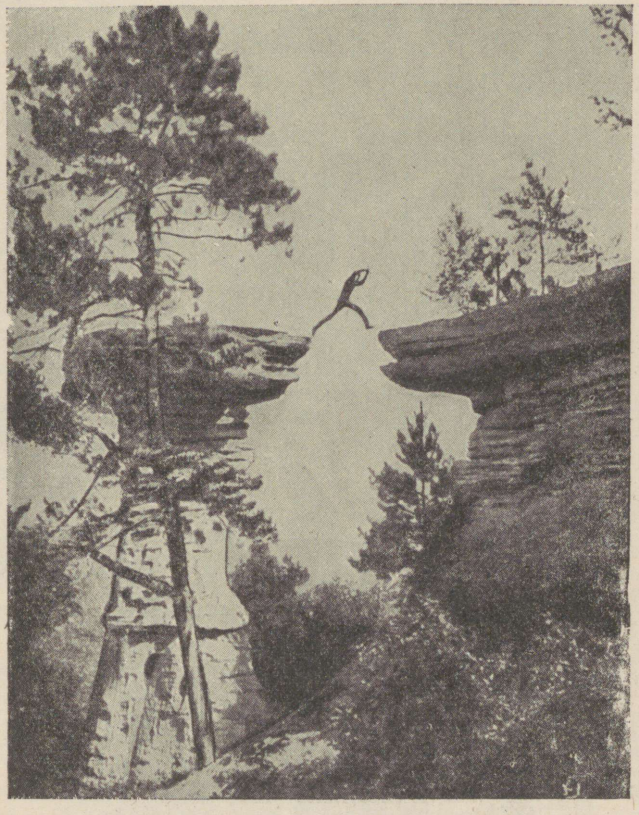
— Temperatuur --- Sademed
63. joonis. St. Louisi kliimadiagramm.

Mississippi ülemjooksu alas, lisajõe Des Moines'i (l.: dimoin) suudmes, Keokuki juures, on uuemal ajal ehitatud üks maailma suurimaist veejõujaamadest. Kärestikurikka Moines'i vesi on 10—11 m kõrguse ja 1600 m pikkuse tammiga paisutatud 100 km pikkuseks paisjärveks. Siin saadavat 300 000-hobusejõulist elektrijõudu kasustatakse 250 km kauguses ümbruses.

Kliima on keskmistes riikides kontinentaalne (vt. 63. joon.). Sademete vähesuse tõttu levivad siin laialised rohtlad — preeriad (Kanada preeriate järg). Lääneosas muutuvad nad paiguti pool-kõrvetaolisteks kuivussteppideks. Mägistes alades leidub ka üksikuid suuremaid või väiksemaid okaspuusalku (vt. 64. joon.). Idaosas vahelduvad väiksemad lehtmetsasalud põldude ja teiste kultuurmaistutega. Mississippi alamjooksul on ka lähistroopikalisi ürgmetsi (vt. 84. ja 85. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Mississippi lauskmaa, välja arvatud Kanada järvede ümbruse ala, on hõredasti rahvastatud, eriti just lääneosas, kuivussteppide alas. Nagu ida pool USA-s, nii on ka siin **jenkid** valdavaks ja tooniandvaks rahvastikuliseks elemendiks. Peale nende on siin veel maa keskosas vanade **prantsuse**

ja edelas **hispaania** asunikkude järeletulijaid. Prantslased olid esimesed Mississippi lauskmaa valged koloniseerijad. Põhjaosas on rohkesti **sakslasi** ja teisi Euroopast sisseränanuid. Endistest pärismaalastest



64. joonis. Seenkalju Wisconsin'is. Kontinentaalse kliimaga maades murenevad kaljud suure temperatuurimuutuse tõttu jõudsasti. Tugevad tuuled hõõruvad ja kannavad ära kõik lahtise ainese. Järele jäävad vastupidavamad osad seenkaljudena jne. Pildil on näha sportlast ühelt seenkaljult teisele hüppamas. Määrake puude järgi seenkalju ligikaudne kõrgus!

on lääneosas vähesel arvul ka **indiaanlasi.** Indiaanlased on, osalt veel poolkolijad küttijad ja kalastajad, kuid suuremalt osalt on nad juba muutunud paiksateks põlluharijateks ja karjakasvatajateks (vt. 65.



65. joonis. Sioux-indiaanlaste suguharu pealik rahvusrõivais. Pealiku tunnuseks on kotkasulgedest peakate ja linnusulist ning klaaspärlest rinnaehe.

ja 66. joon.). Lõunaosas on siin ka rohkesti **neegreid** ja **mulatte,** kes enamasti töölisteks suuris istandikes.

Mississippi lauskmaa on USA **põllumajanduslikuks keskuseks.** Idaosas, kus sademeid rohkem ja pinnaseks viljakas mustmuld, on peatulualaks suurejooneline põllundus ja karjandus (eriti seakasvatus). Talud, nn. „farmid", on siin enamasti suured. Maad on farmidel mitme tuhande ja isegi kümnete tuhandete hektaaride viisi.



66. joonis. Indiaanlaste pruutpaar abielu registreerimas. Pange tähele nende moodsat rõivastist.

Töö säärastes hiiglafarmides tehakse kõik masinate ja traktorite abil (vt. 57. joon.). Tähtsamateks viljadeks on põhjaosas nisu ja mais, lõunas riis (vt. 73. joon.). Tehnilistest taimedest on tähtsamaks tubakas ja lõunas ka veel suhkruroog ja puuvill.

Puuvill. Puuvilla moodustavad puuvillapõõsa seemnete katekiud. Puuvillapõõsas on troopikaline ja lähistroopikaline roht- ja põõsastaim. Puuvillapõõsaid on mitmet liiki. Neid

on $^1/_2$ kuni 2 m kõrgusi puhmikuid, on ka kõrgemaid. Üks liik neist sirgub kuni 6 m kõrguseks põõsaspuuks. Palju on kultiveeritud ka mitmesuguseid puuvillasorte.

Puuvillapõõsad armastavad kõrget temperatuuri. Varre, lehtede ja okste kasvamise ajal nõuavad nad ka suurt niiskust. Kuid õitsemise ja vilja valmimise ning küpsemise ajal nõuavad nad kuivust.

Puuvillapõõsa seemned külitakse aprillikuus peenardele hõredalt ritta. Juuni lõpul on põõsad tavaliselt juba ligi meetrikõrgused ja hakkavad õitsema. Nüüd varsti on terve puuvilla istandik õitseva punase roosiaia sarnane. Peagi langevad punased kroonlehed. Õiesigimikust areneb kupar õlisisaldavate seemnetega. Seemned on kaetud tiheda valge villakiustikuga. On vili küps, siis löövad seemnete katekiud end laiali valgete pehmete villatutikestena. Need villatutikesed on seemnete levimise vahendeiks. (Tuletage meelde meie võililli jt. seemnekarvadega taimi!) Sellel ajal on puuvillaistandikul valendava lumetupsukestega kaetud rohelise mere ilme (vt. 67. joon.).

Nüüd askeldavad pikkade põõsaridade vahel mehed, naised ja lapsed. Nad korjavad valminud puuvilla tutikesi suurtesse korvidesse. Istandiku laos eraldatakse masinate abil seemned villast. Vill rullitakse suurteks pallideks ja rändab puuvillavabrikuisse. Seemneist pressitakse õli. Parimaid õli sorte tarvitatakse ka inimesetoiduks. Teistest õlisortidest keedetakse seepi ja tehakse muid aineid.

Töö puuvillaistandikus ei ole küll eriti raske, kuid kurnav on suur kuumus villa kogumise ajal. Ka ei valmi ja õitse kõik õied ühel ja samal ajal. Samuti ei valmi ka kõik vill ühe korraga. Seepärast tuleb ka villakorjajail käia läbi ühti ja samu peenraid villa korjates mõnepäevaste vaheaegade järel mitu ja mitu korda. Nii kestab puuvillaistandikus puuvilla koristamistöö mitmeid nädalaid ühtejärgi (vt. 67. joon.).

Põllundus USA lääneosas areneb kunstliku niisutuse abil. Siin on ka domineerimas suureviisiline karjandus. Peetakse mitmetuhandepealisi veisekarju, keda karjatavad ratsakarjased cowboy'd (l.: kauboi). Ka kaubandus ja vabrikutööstus, eriti kirde- ja põhjaosas, on siin suurejooneliselt arenenud. See kannab siin eeskätt kohaliste põllu- (jahuvabrikud) ja karjasaaduste (tapamajad, lihakonservide vabrikud jt.) ümbertöötamise ilmet. Suurimaks keskuseks on **Chicago** (l.: tšikaago) Michigani järve ääres vee- ja raudteede sõlmpunktis. Suuruselt on Chicago teine linn USA-s ja kogu Ameerikas (ühes agulitega ligi 4 milj. elan.).

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

Teistest tähtsamatest keskustest on mainitavad eeskätt jõeäärsed sadama- ja tööstuslinnad **St. Louis** (l.: sent luis) Missouri jõe suudmes ja raudteede sõlmpunktis, **New Orleans** (l.: nju-orlins) Mississippi jõe suudmes, tähtsaim puuvilla ja tubaka väljaveo sadam



67. joonis. Puuvilla-istandik Mississippi madalmikul. Neegrid puuvilla korjamisel. Taga vasemal rong kogutud puuvilla äraveoks.

(vt. 68. joon.). Mainitav on ka viimasel ajal juba ühte kasvanud kaksiklinn **St. Paul** (l.: sent pool) ning **Minneapolis** Mississippi ülemjooksul. Siin on maailma suurimad jahuveskid. Kanada järvede ääres, kus rikkalikud vase, raua jt. metallide leiukohad, on suurematekstööstus- ja kaubanduskeskusteks **Detroit,** vilja-, liha- ja metsakauplemise keskus ning kuulsad Fordi autovabrikud; **Cleveland** (l.: kliivländ), petrooleumitööstuse ja kauplemise keskus; Milwaukee's (l.: miluaaki) jahutööstus ja kauplemine. Ka Mississippi lauskmaa edelaosas (**Oklahoma** ja **Texas**'e osariigis), kus viimastel aastatel on avastatud rikkalikud nafta, kivisöe jt. maapõuevarade leiukohad, on suurtööstus täies arenemishoos.



68. joonis. New Orleans'i linnasüdamik pilvelõhkujatega.

Läänepoolsed riigid.

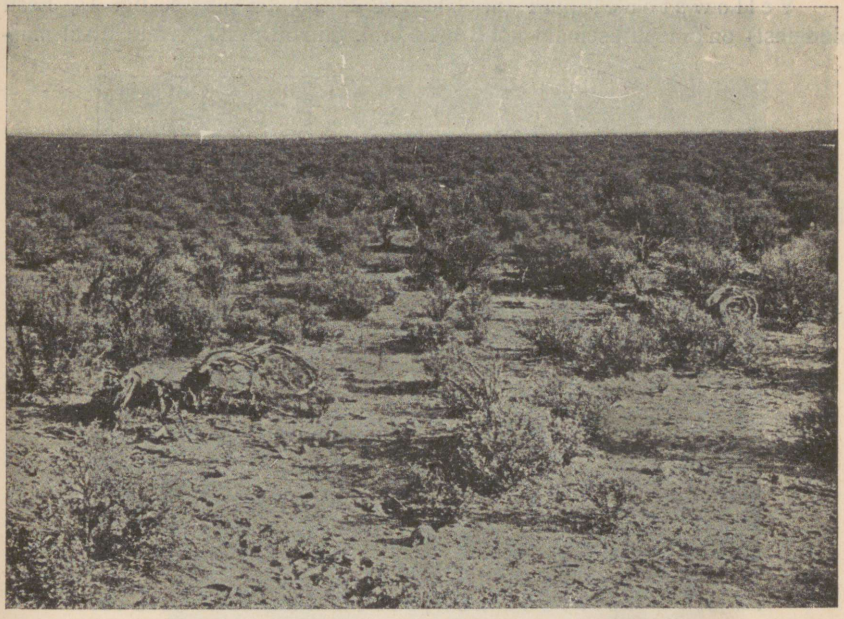
Siia kuulub Kordiljeeride mägismaa keskmine, laiem osa ja USA Vaikse ookeani ranniku ala.

Looduslikud olud. USA-le kuuluv Kordiljeeride osa on kõrge kiltmaa, mis servatud idas Kaljumäestikuga, läänes Kaskaadide ja Sierra Nevada (=lumemäestik) ahelikkudega. Põhjas, Kanadast tuleva Columbia ja tema lisajõe Snake-River (=madu-jõgi) jõgikonnas on see ala tuntud Columbia nõo, keskosas (üle 2000 m kõrge) Suure nõo ja kagus, Colorado jõgikonnas, Colorado lava nime all. See on kuiv (vt. 84. joon.), paiguti päriskõrveline, paiguti poolkõrveline kiltmaa (vt. 69. joon.). Ta on lõhestatud sügavate järsuseinaliste jõeorgudega — kanjonitega. Suurepäraseim neist on Colorado kanjon, paiguti kuni 1800 m sügav (vt. 70. joon.).

Kanjoniteks nimetatakse sügavaid järsuseinalisi orge. Nad tekivad jõe põhjauuristuse ehk põhjaerosiooni tagajärjel. Jõgede põhjaerosioon toimub peamiselt nende ülemjooksu-alas, kus jõevool suure languse tõttu

on kiire. Jõesängi süvenemise tagajärjel muutuvad siin orud sügavaks ja paiguti ka järsuseinaliseks. Järsuseinalised sügavad orud võivad tekkida jõe keskjooksu-alaski, kus maakoore pealiskihid on kõvad — s. t. vastupidavad tuule ja vee tegevusele.

Colorado kanjoni ja ka teiste Lääne-Ameerika kanjonite suur sügavus on tingitud sellest, et siinsed pealiskihid on vastupidavamad vee tegevusele kui nende all sügavamal lasuvad kihid. Kiiresti voolavad mägismaa jõed



69. joonis. Puhmaline rohustepp Colorados. Pange tähele laudtasast maad, mida katab kare rohi hõredate puhmade viisi.

on aegade vältel läbi uuristanud pealmised kõvemad ja samuti ka nende all lasuvad pehmemad kihid. Colorado jõgi on juba oma põhjauuristamisega jõudnud mõnesaja meetri sügavuselt ka pehmemate kihtide all olevaisse kõvadesse ürggraniidi ja -gneisi kihtidesse.

Suures nõos on rohkesti soolajärvi, kuhu suubuvad mägedest voolavad väikesed jõed. Suurem neist järvist on Suur-Soolajärv (pindalalt meie Peipsi suurune). Selle vee soolsus on kuni 22%. See järv kuivab ära pikkamisi. Nii on ta pind viimase 80 a. jooksul 4 m võrra alanenud. Soolajärvede kaldail kunstliku niisutusega oaasides on peale põllunduse ja aianduse arenenud ka suureviisiline soolatööstus. Suurimaks oaaside keskuseks on siin **Salt Lake City.**

Omapärase looduseiluga on siin mägedes kõrgahelikkude-vahelised kõrgorud — pargid. Kõige tuttavam neist on **Yellowstone'i** (l.: jelloustoun = kollane kivi) rahvuslik park, Missouri ja tema lisajõe Yellowstone'i allikate alas, Kaljumäestikus. Teine peaaegu niisama tuttav on **Yosemite'i** (l.: josemit = suur grislikaru) rahvuslik park Yosemite'i jõe orus, Sierra Nevada mäestikus (vt. 71. joon.).

Yellowstone'i park (pindala ligi 10 000 km², s. o. ligi $^1/_4$ Eesti pindalast) on omapärasemaid kohti maakeral. Siin on pinnavormid kitsal maa-



70. joonis. Colorado kanjon. Pildil näeme voolava vee ja tuule tegevuse suurepäraseid jälgi.

alal väga mitmekesised. Igal pool on siin vulkaanilise tegevuse jälgi, nagu kustunud vulkaanide kuhikuid, tegevaid mudavulkaane (salsse), väävligaasi allikaid (solfataarid), kuuma vee allikaid (üle 3600), neist üle 100 purskeallika (geiseri). 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 metsloomade küttimine on siin keelatud, nagu mujalgi looduskaitse all olevates kohtades.

Geiserid. Geiserid ehk purskeallikad on eriline liik kuuma vee allikaid. Nende iseärasus seisab selles, et nad perioodselt (mõne minuti, tunni või päeva järel) paiskavad üles keeva vee ja auru samba kuni 20—30 m kõrgusele (mõned ka kuni 70—80 m kõrgusele). Sellest ka purskeallika nimetus. Geiseri nimetus on pärit Islandi saarel olevate purskeallikate Suur- ja Väike-Geisyr'i nime järgi. Neid on kõige varemini tundma õpitud.

Geiseri ehituses on tähelepandav kanal, mille läbimõõt harilikult 2 m ümber ning mis ulatub sügavasse maakoorde. Kanali avause ümber maapinnal on enamasti ikka suurem või väiksem kuuma vee järveke. Selle



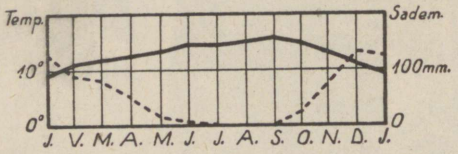
71. joonis. Vellingtoonia mänd Yosemite'i rahvuslikus pargis. Tee käib puu alt tunnelina läbi. Vellingtoonia männid ehk mammutipuud kasvavad kuni 140 m kõrgeks, läbimõõduga kuni 12 m kännu pealt. Nende vanust loetakse kuni 3400 a.

järvekese paiguti järsud, valatud tsementküna kujulised kaldad on kujunenud allikavees tekkinud mineraalidest (enamasti ränihappest).

Kaskaadide ja Sierra Nevada ahelikkude ja Vaikse ookeani ranniku vaheline mägine ala on pehme sademeterikka kliimaga

(vt. 72. joon.) ja lopsakate metsadega. Siin leidub veel hiiglasuuri mammutipuid, nagu vellingtoonia männid jt. (vt. 71. joon.). Viljakateks orgudeks on põhjas Oregon, lõunas — Kalifornia.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Läänepoolsed riigid on veel hõredamini rahvastatud kui keskmised. Rahvastiku koos-

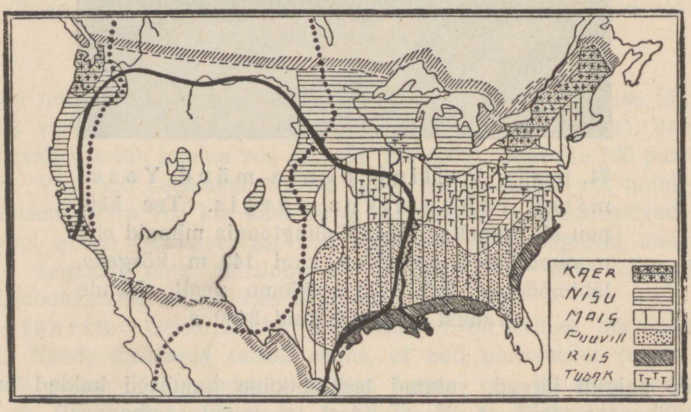


— Temperatuur --- Sademed

72. joonis. San Francisco kliimadiagramm.

seis on siin üldiselt samasugune nagu keskmisteski riikides. Värvilistest rahvastest on siin **indiaanlasi** rohkem, neegreid aga hoopis vähe. Peale nende on Vaikse ookeani rannikumail ka vähesel arvul **hiinlasi** ja **jaapanlasi.**

Rahvastiku peatulualadeks on Vaikse ookeani rannikumail **põllundus** (vt. 73. joon.) ja **aiandus.** Sisemail on suurejoonelisem põllundus ja aiandus võimalik ainult kunstliku niisutusega alades. Kõige rikkamaks alaks on siin **Kalifornia nõgu.** Lõunaosas kujundab ta USA viljapuuaia, kus valmivad õunad, ploomid, pirnid, aprikoo-



73. joonis. USA põllumajanduse kaart. Must joon ümbritseb rohtlatealasid, täpiline joon — alasid, kus sademeid alla 50 cm.

sid, persikud, oliivid ja viinamarjad. Karjanduse alal on läänepoolsetes riikides tähtsamaks ettevõtteks lammaste kasvatamine.

Peavarandusteks läänepoolsetes riikides on maapõuevarad, nagu kivisüsi ja nafta, kuld, hõbe, vask, raud, tina, tsink jt. metallid. Maapõuevarad olidki esimeste asunikkude (kullaotsijate) siiameelitajaks. Hiljemini järgnesid neile paiksad põlluharijad. Praegu on siin maapõuevarade kasustamine uuesti arenevas hoos.

Tööstuslikest ja kaubanduslikest keskusist on tähtsamaks **Los Angeles,** aianduse ja petrooleumitööstuse ning väljaveo keskus, ja **San Francisco** (nimetatud ka „Vaikse ookeani kuningannaks"), USA suurim sadamalinn ja raudteede keskus Vaikse ookeani rannikul. Teistest linnadest on nimetada Seattle (l.: siitl), Portland ja Hollywood (l.: hollivud), viimane neist on maailma suurimaks filmitööstuse keskuseks (Los Angeles'i lähedal).

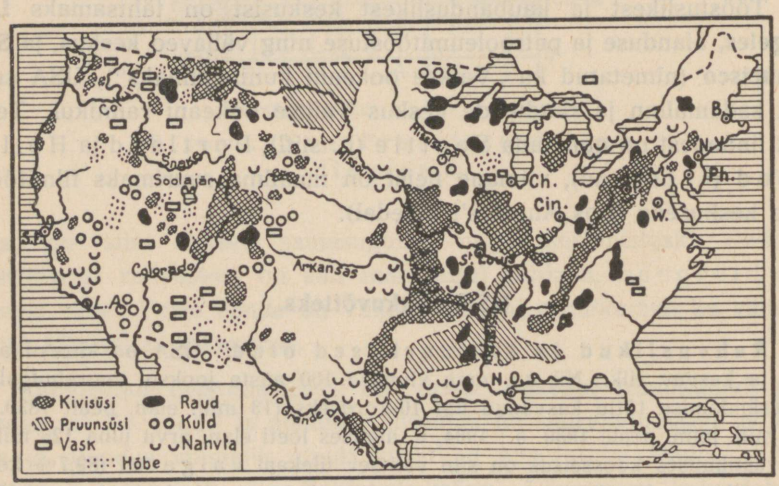
USA kokkuvõtteks.

Rahvuslikud ja kultuurilised olud. USA on kiiresti arenev ja kasvav riik. Nii on tema viimase 100 aasta jooksul suurehulgalise sisserändamise tõttu kasvanud ligi 10-kordseks (13 milj. elan. pealt 1830. a. 123 milj. inim. peale 1930. a.; 1934. a. alguses loeti elan. arvu juba 126 milj.). Rahvastikulises koosseisus on siin valitsev ülekaal valgetel (89,7% kogu rahvastikust). Nende seas on siin rohkesti ka **eestlasi** (umbes 50 000). Rahvuslikus mõistes nimetatakse P.-A. Ühendriike „sulatusahjuks", kus ühe või kahe põlve vältel mitmesugused Euroopast sisse rännanud rahvused „amerikaniseeruvad", s. o. omandavad inglise keele, anglosakside kombed ja pruugid ning kultuuri ja muutuvad ameeriklasteks ehk jenkideks ning unustavad oma esivanemate keele ja rahvuse.

Värvilistest rahvustest on esikohal neegrid ja mulatid (9,4%; tuletage meelde, kus pool osas nad elavad!). Indiaanlasi (umbes $^1/_3$ milj. ehk 0,2%), hiinlasi (0,1%) ja jaapanlasi (0,1%) on tähtsusetu osa (missuguses 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. Siin on nad peamiselt juba kõik paiksateks muutunud ja kannavad enamasti ka samasuguseid rõivaid nagu valgedki (vt. 66. joon.). Mitmed indiaanlasist on juba kõrgemagi hariduse omandanud ja kasustavad ka ülalpidamise hankimiseks samu elukutseid, mis valgedki. Viimasel ajal on indiaanlaste arv suremuse vähenemise tõttu jälle kasvama hakanud. — Ka neegrite hulgas on pärast maailmasõda rahvuslik teadvus ja kultuur edukalt hakanud arenema. Hiinlaste ja jaapanlaste sisserändamine, kes odava tööjõuna

valgete tööliste palgad alla suruksid, on seadustega väga kitsendatud. (Rahvastiku tihedust jälgige kaardi järgi! Vt. 86. 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 kehtiv 6. või 7. eluaastast alates 16. või 17. eluaastani. Algkoolile järgnevad kesk- ja kõrgemad koolid (kolledžid) või mitmesugused erikoolid. Kõige vanemaks ja tähtsamaks USA ülikooliks on Harvard College Bostoni lähedal. Õppetöö korraldus on USA koolides aga siiski teist laadi kui



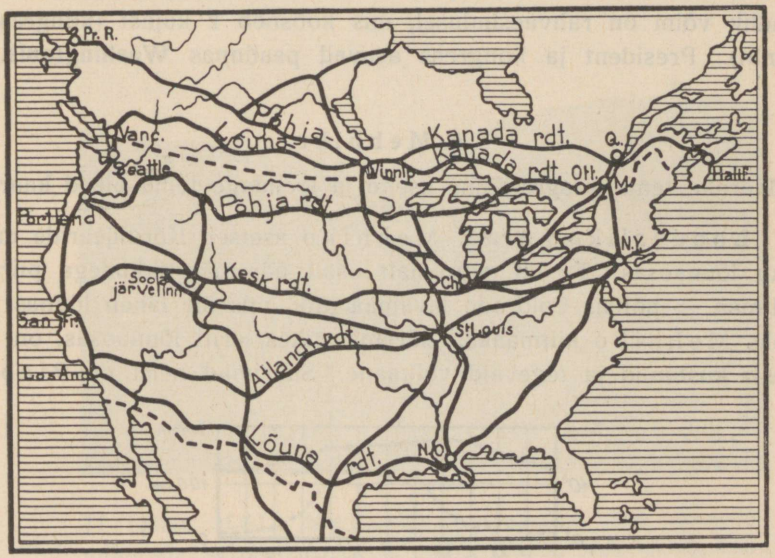
74. joonis. USA maapõuevarade leviku kaart.

Euroopas. Pearõhk pannakse õpilase praktiliseks kodanikuks kasvatamisele. — Kirjaoskamatuid on võrdlemisi kaunis rohkesti — kuni 8% täiskasvanute arvust (valgete seas 3%, neegrite ja indiaanlaste seas kuni 30%). Usuliselt on enamus protestandid, kes mitmesugustesse usulahkudesse erinevad. Teistest usutunnistustest on rohkem poolehoidjaid katoliku usul. 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.

Majanduslikud olud. USA on arenev põllumajandusekui ka vabrikutööstuse- ja kaubandusemaa. Tema määratud ja suuremalt osalt veel alles täieliselt kasustamata loodusevarad, eriti lääneosas, ja põllu- ning karjasaadused teevad tema majanduslikult iseseisvaks ning teistest sõltumatuks tervikuks. Nii kasvatatakse USA-s puuvilla, maisi, nisu ja tubakat rohkem kui ühelgi teisel maal. Puuvilla ja maisi, näiteks, üle poole ülemaailmsest saagist. (Määrake kaardi [vt. 73. joon.] järgi tähtsamad põllumajandusalad!) Samuti on ka USA esikohal kivisöe, raua, vase, tina, tsingi jt. metallide, soola ning

nafta saagi poolest. (Määrake kaardi järgi [vt. 74. joon.], kus on USA tähtsamad maapõuevarade leiukohad!) Kulla (esikohal Lõuna-Aafrika) ja hõbeda (esikohal Mehhiko) saagi suhtes on USA maailmas teisel kohal.

Eriti kiires arenemishoos on t ö ö s t u s ja k a u b a n d u s. Seda näitab muu seas ka linnade kiire kasvamine. Enam kui pool kogu rahvastikust on linnades asumas. Tööstusaladest on esikohal **metallitööstus.** Mitmesuguste metallasjade, masinate, põllutööriistade, veoabinõude jne. valmistamise ja väljaveo poolest on USa praegusel ajal maailmas esikohal. Edasi



75. joonis. USA ja Kanada tähtsamate raudteede kaart.

tuleks mainida ka suureviisiliselt arenenud USA filmitööstust (kus on siin filmitööstuse keskus?).

S i s e- kui ka v ä l i s k a u b a n d u s t soodustab tihe vee- ja raudteede võrk. Raudteid on siin ligi 415 900 km, s. o. ligi $^1/_3$ ülemaailmsest raudteede pikkusest. Raudteedest on tähtsamad nn. P a c i f i c - l i i n i d, mis maad läbides seovad Atlandi ookeani rannikut Vaikse ookeani rannikuga (vt. 75. joon.). Siseveeteedest on peale Mississippi, Missouri ja tema lisajõgede mainitavad Kanada järved ja kanalid, mis neid järvi seovad Atlandi ookeani rannikuga. Siseveeteid on siin üle 52 400 km. K a u b a l a e v a s t i k u suuruse poolest (ligi 16,7 milj. bruto-registertonni) on USA Inglismaa järel maailmas teisel kohal. Tähtsamateks v ä l j a v e o a i n e t e k s on puuvill, lihakonservid, mitmesugused masinad, veoabinõud ja metallkaubad, vili, petrooleum, puuvillkaubad, tubakas, vask jt. metallid jne. Sisse veetakse toorest siidi, kummit, kohvi, suhkrut jt. toit- ja tooraineid. Tähtsamad kaubavahetajad USA-ga on Inglismaa, Kanada, Kuuba, Prantsusmaa, Jaa-

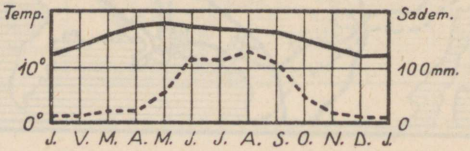
pan jt. maad. Ka Eesti väliskaubanduses on USA osa õige tähtis. USA-st saame peaasjalikult puuvilla, petrooleumi, tubakat, mitmesuguseid veo- ja sõiduriistu, toornahku jne. USA-sse saadame eeskätt tsementi, tuletikke, toornahku jt. kaupu.

Riiklik kord. Peale 48 osariigi kuulub USA-le 2 territooriumi (Alaska ja Havai saared) ja asumaad (Filippiini saarestik jt.). Nendega kokku on USA üks suurimaid ja tugevamaid riike. Valitsuse eesotsas on rahva poolt 4 aastaks valitud president. Seadusandlik võim on rahvaesindusel, mis koosneb 2 kojast (kongress ja senat). President ja kongress asuvad pealinnas **Washingtonis.**

4. Mehhiko.

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

Looduslikud olud. Mehhiko asetseb Kordiljeeride mäestiku lõunaosas. Ta on suuremalt osalt ääremäestikkudega piiratud kiltmaa — põhjas Colorado lavamaa jätk, mis üle läheb lõunas kõrgeks Mehhiko kiltmaaks. Ääremäestikes, eriti lõunaosas, on rohkesti kustunud ja tegevaid vulkaane. Suurimad neist on Pico de

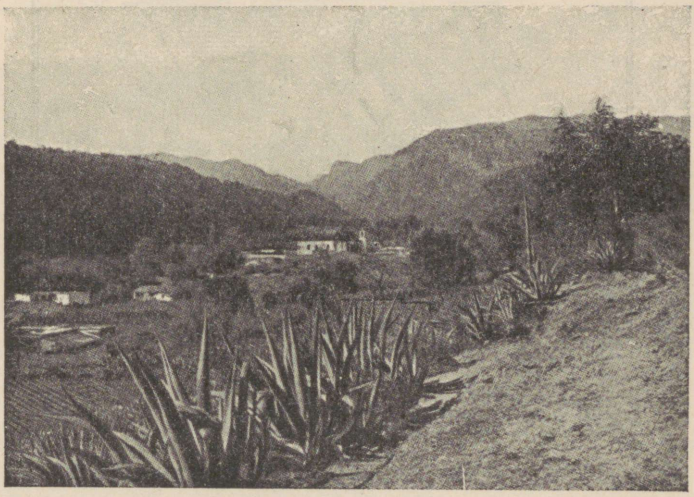


— Temperatuur --- Sademed

76. joonis. Mehhiko kliimadiagramm.

Orizaba (= tähemägi) (5550 m) ja Popocatépetl (= suitsev mägi). Madalmikke on ainult rannikuil ja Yucatan'i (= ei mõista teid) poolsaarel. Kliima on ääremägedega piiratud sisemaal kuiv ja palav (mispärast?) (vt. 76. joon.). Sademetekehvuse tõttu on Mehhiko kiltmaa paiguti kõrb, paiguti poolkõrvelaadiline ning kaetud hõreda kaktuse, agaavi jt. troopikaliste kuivustaimede võsastikuga (vt. 77. ja 85. joon.). Merepoolseil mägede nõlvul ja rannikumadalmikul, kus sademeid rohkem, on taimkate lopsakas. Siin kasvab teiste troopikaliste taimede seas ka mitmesuguseid kõrgeväärtuslikke värvilisi puid (mahagonipuu, sinine puu jt.). Kliima on siin madalmikel eurooplastele asumiseks ebatervislik.

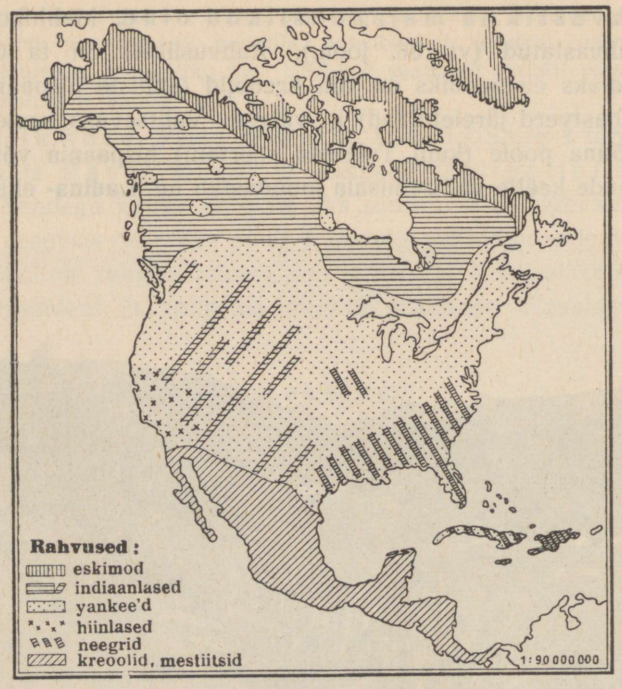
Rahvastik ja majanduslikud olud. Mehhiko on hõredasti rahvastatud (vt. 86. joon.). Rahvuslikult on ta üsna kirju. Tooniandjaks elemendiks on siin **kreoolid** (endiste hispaania asunikkude puhastverd järeletulijad) jt. valged. Valitsevaks keeleks on siin ja siit lõuna poole (kuni Tulemaa saarteni) hispaania või portugali keel. Nende keelte valitsemisala moodustab nn. **Ladina-** ehk **Romaani-**



77. joonis. Küla Mehhiko kiltmaal. Siin kasvavad mitmesugused kuivustaimed, nagu agaavid (esiplaanil), kaktused jt. Mägedevahelistes orgudes, kus niiskust rohkem, on põllud ja muud kultuurmaistud.

Ameerika, mis vastandiks on **Anglo-Ameerikale** (vt. 1. ja 78. joon.). Värvilistest rahvustest on esikohal **indiaanlased** ja **mestiitsid.** Mestiitsid on valgete ja indiaanlaste segaverelised järeletulijad. Kultuuriliselt on Mehhiko USA-st ja Kanadast kaugele maha jäänud. Valitsemas on siin katoliku usk. Kiriku ja riigi lahutus teostati siin alles hiljuti. Peatulualadeks on elanikele **põllundus** (mais, nisu), **karjandus** ja **aiandus.** Aianduse alal on tähtsamaiks agaavid, kohv, kakao, puuvill, suhkruroog, tubakas jt.

Mehhiko pearikkuseks on tema maapõuevarad — hõbe, kuld, vask jt. metallid, nafta jne. Hõbedasaagi poolest on Mehhiko esimene maa maakeral. Hästikorraldatud liikle-



78. joonis. Põhja- ja Kesk-Ameerika rahvuste kaart.

misteid on võrdlemisi vähe. Väliskaubandus, eeskätt USA ja Inglismaaga, on elav. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on sisemaal pealinn **Mexico** (l.: mehhiko) ja Guadalajara. Sadamalinnadest on tähtsamad Tampico ja Vera Cruz (l.: vera krus = tõe rist).

Mehhiko on USA eeskujul ka osariikidest ühendatud vabariik.

B. Kesk-Ameerika.

Kesk-Ameerika moodustub kitsast mandrilisest osast ja Lääne-India saarestikust. Ühes Mehhikoga nimet. teda ka **Vahe-Ameerikaks.**

1. Kesk-Ameerika manner-osa.

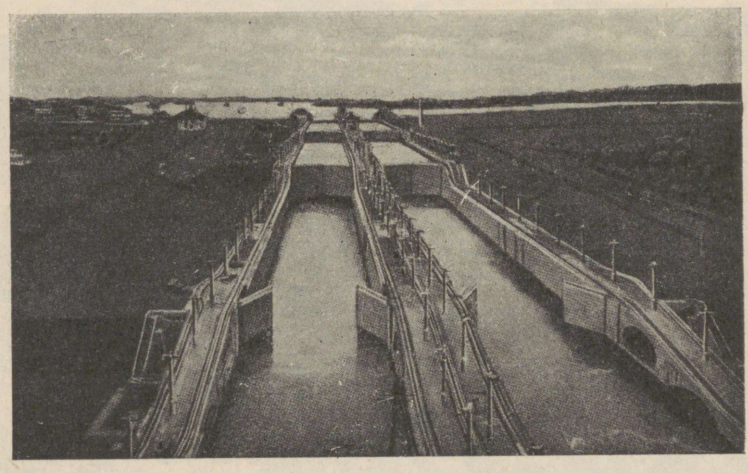
Looduslikud olud. Kesk-Ameerika manner-osa on Põhja- ja Lõuna-Ameerikat ühendav kitsas, kuid kõrge tulemägederikas mägismaa. Kliima on siin palav ja niiske ning eurooplastele eba-



79. joonis. Panama kanal linnulennult. Valge riba pildil Colon'i ja Panama linna vahel on raudtee. Gatuni järv on kunstlikult tekitatud. Ta hoiab kanali vee parajas kõrguses.

tervislik. Niiskemais alades on samasugune lopsakas taimkate kui Mehhikogi rannikumail, vihmakehvades alades — hõre troopikaline kuivusvõsastik.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Elanikeks on Kesk-Ameerika manner-osas peamiselt hispaania keelt kõnelevad **mestiitsid** ja **indiaanlased. Kreoole** ja hiljemini sisse rännanud eurooplasi on vähe, samuti ka neegreid. Peatulualadeks on **põllundus** ja **aiandus** (banaanid [vt. 82. joon.], kohv, kakao, vanill, kummipuu,



80. joonis. Panama kanal vesiväravatega (lüüsidega).

tubakas jt.). Ka maapõuevarad (kuld, hõbe, vask, nafta jne.) on tähtsaks tuluks.

Poliitiliselt jaguneb Kesk-Ameerika mandriline osa 6 väikeseks vabariigiks: Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica ja Panama. Peale selle kuulub osa Yucatani poolsaarest Inglismaale — Briti Honduras. Kõige tähtsam neist vabariigest maailmakaubanduse ja liiklemise suhtes on Panama. Siit, Panama kitsusest, käib läbi 81 km pikkune **Panama kanal** (vt. 79. ja 80. joon.).

Panama kanal on USA poolt kaevatud. Laevade läbisõiduks avati ta 1914. a. Kanali kaevamine ja lõhkumine kõvasse kaljusse oli seotud suurte raskustega ja kuludega. Seda raskendas veel suuresti ebatervislik kliima (kollane palavtõbi jt. 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-vesiväravate (lüüside) kaudu (vt. 80. 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 suur. Tema läbi lüheneb laevatee USA lääne- ja idaranniku vahel enam kui kolmekordselt. New Yorkist San Franciscosse on Panama kanali kaudu 9000 km, ümber Lõuna-Ameerika aga 28 000 km. Samuti lüheneb laevatee ka Ameerika idaranniku ja Aasia idaranniku vahel. Ka Euroopa sadamate ja Ameerika läänerannikuvahel lüheneb laevatee Panama kanali kaudu õige rohkesti, näit. Hamburg — San Francisco 13 000 km, Hamburg — Valparaiso 2400 km jne.

2. Lääne-India saarestik.

Looduslikud oludd. Lääne-India saarestikku kuuluvad Suur-Antilli (Kuuba, Haiti, Jamaika, Porto Rico), Väike-Antilli ja Bahama saared. Tekkeliselt on Suur-Antilli saared



81. joonis. Mont Pelée tulemäe purse 1902. a.

mandrilised, läbitud paiguti kõrgete kurdmäestikkudega, paiguti madalad (Kuuba saar). Väike-Antillid on suuremalt osalt vulkaanilised (vt. 81. joon.), Bahama saared — korallsaared.



82. joonis. Banaanide lõikus Lääne-India saarestikus. Pange tähele neegreid ja nende rõivastist!

Ainupärased inimpõlvede mälestises olid vulkaani Mont Pelée pursked 1902. aastal.

Mont Pelée'd Martinique'i saarel, Väike-Antilli saarestikus oli juba umbes pooltuhat aastat peetud kustunuks. Tema kraatris (1300 m kõrgusel) asetses väike järv, kuhu sageli väljasõite korraldati. — Aprilli alguses 1902. a. alustas Mont Pelée tegevust. Kraatrist tõusid kõrgele õhku auru- ja suitsupilved. Üle kraatri ääre kerkisid kuumad muda- ja porimassid, mis

mereni voolates teel hävitasid suhkru- jt. istandikke. Taevaminemispüha hommikul, 8. mail 1902. a., kihutas üks tulikuum gaaside ja vulkaanilise tuha pilv suure tormiga mäest alla orgupidi üle 8 km kaugusel oleva sadamalinna St. Pierre'i. Mõne minuti jooksul oli terve linn muutunud rusuvaremeteks ja elanikud hukkunud. Sadamas olevast 18 laevast oli end ainult üks aurik suutnud suure vaevaga päästa, kusjuures siiski suurem osa selle laeva meeskonnast kuumuse ja tulehaavade kätte hukkus. Linna 30 000-sest elanikkude perest pääses ainult 2 neegrit. Üks neist oli võlvitud vangikongis, mille pisuke aken oli allatuult. Siit kongist päästeti ta



83. joonis. Suhkruroo-istandik Kuuba saarel. Nii kaugele kui silm näeb, on üks suhkrurooväli. Võrrelge suhkruroo kõrgust tee kõrval olevate telegraafipostide kõrgusega.

linna koristama tulnud prantsuse sõjaväelaste poolt 4. päeval. Teine neeger pääses eluga täitsa ime kombel oma kodus, olgugi suurte tulehaavadega. Samuti ime kombel oli terveks jäänud ka üks viljapuu ühes viljaga purustatud majade ja aedade keskel. Gaasipilve kuumust arvatakse vähemalt 500° peale, kuid mitte üle 1000°.

Samal ja ka veel järgmisel aastal paiskas Mont Pelée välja veel palju suuremaid tulikuumi mürgiseid gaasipilvi, mida siis siia lähedale sõitnud teadlastel oli võimalik uurida ja nii ka St. Pierre'i hukkumise põhjust selgitada (vt. 81. joon.).

Lääne-India saarestiku kliima on palav troopikaline ja niiske ning soostunud rannikuil ebatervislik. Taimkate on mitme-

kesine ja lopsakas (mitmesugused värvilised puud). Ürgmetsi leidub siin veel mägedes ja soostunud rannikuil. Mujal on neid asendanud kultuurmaistud (istandikud) (vt. 82. ja 83. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Kesk-Ameerika manner-osaga võrreldes on Lääne-India saarestik tihedamini rahvastatud (vt. 86. joon.). Enamuse rahvastikust moodustavad **neegrid** ja **mulatid** (vt. 78. joon.), vähemuse — **kreoolid** jt. valged. Endisi pärismaalasi indiaanlasi on siin hoopis vähe järele jäänud (Väike-Antilli saartel). Peatulualaks rahvastikule on suhkruroo (vt. 83. joon.), tubaka, kohvi, kakao, banaani (vt. 82. joon.) jt. istandikud. Ka Eesti saab siit banaane. Kõige tähtsam neist saartest on **Kuuba** saar. Kuuba on maailma suurim suhkruroo ja parima tubaka kasvataja. Tähtsamaks linnaks on Lääne-India saarestikus **Habana** Kuuba saarel — sadamalinn, maailma suurimate tubaka- ja sigarivabrikutega.

Poliitiliselt on siinsed vabariigid **Kuuba** ja Haiti saarel — **Haiti** ja **Dominica** — USA kaitse all. Jamaika saar, Bahama saared ja osa Väike-Antilli saari on Inglise asumaa, osa Väike-Antilli saari ja Porto Rico on USA asumaaks.

Põhja- ja Kesk-Ameerika kokkuvõtteks.

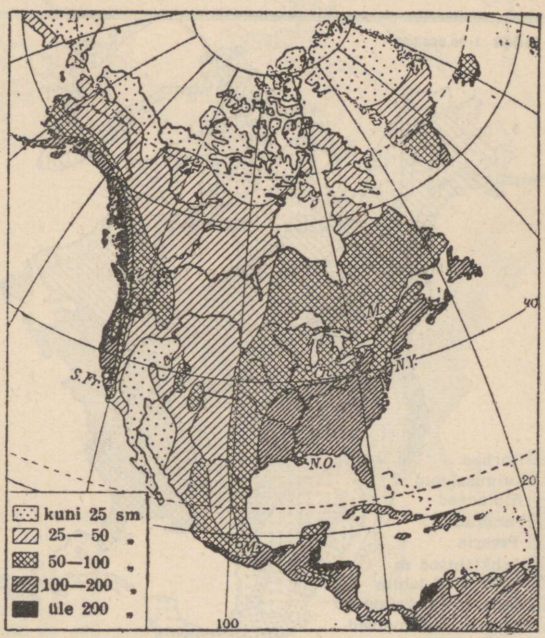
1. Asend, suurus, piirid, mered ja liigestus. Põhja-Ameerika ühes Kesk-Ameerikaga on läänepoolkera suurim maailmajagu. (Mitu korda on ta Euroopast suurem? mitu korda Aasiast väiksem?)

Põhja-Ameerika mandrilise osa ulatus ühes Kesk-Ameerikaga põhjast (Murchison'i neem 72° N l.) lõunasse (Panama laht 7° 30 N l.) on üle 7000 km, läänest (Alaska poolsaarelt 168° W p.) idasse (Labrador'i poolsaarele 55° 40′ W p.) ligi 6000 km. (Missugused saared on P.-A. põhjapoolseimad ja missuguse N laiuseni nad ulatuvad? Missugused ookeanid, mered ja lahed ning väinad on Põhja- ja Kesk-Ameerika piirideks?)

P.-Ameerika rannik on hästi liigestatud. Põhjas ja idas moodustab Atlandi ookean tema rannikul hulga suuremaid ja väiksemaid lahtesid, meresid, väinu, saari ja poolsaari. Loendage kaardil, missugused poolsaared ja saared on Põhja- ja Kesk-Ameerika rannikuil!

2. Pinnaehitus, kliima ja taimkate. Pinnaehituslikult jaguneb Põhja-Ameerika ühes Kesk-Ameerikaga kolme suurde ossa. Lääneosa, Vaikse ookeani rannikuala, on kõrge kurdmägismaa,

mis üldiselt tuntud Kordiljeeride nime all. (Cordillere tähendab hispaania keeles „ahelastikud". Esmalt anti see nimetus Kesk- ja Lõuna-Ameerika lääneranniku mäestikele; hiljemini on seda laiendatud üldnimetusena ka P.-Ameerika läänepoolseile mäestikele.) Kordiljeeride noored kurrulised kõrgahelikud algavad Alaska poolsaarelt. Mitme tuhande km pikkuse kahe peaaheliku ja hulga kõrvalahelikkudega läbivad nad Põhja-Ameerika mandri loode—kagu või põhja—



84. joonis. Põhja- ja Kesk-Ameerika sademete kaart.

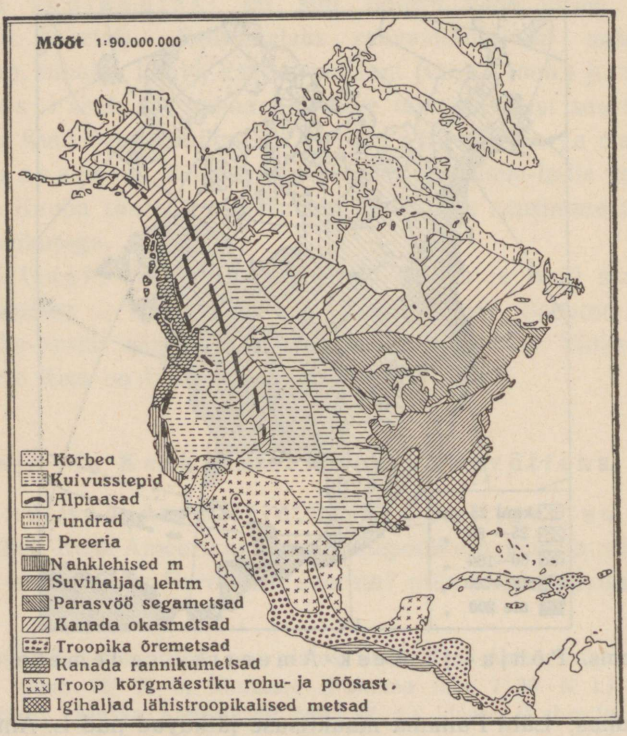
lõuna suunas. Läbi Panama maakitsuse jätkuvad nad L.-Ameerikasse. Kordiljeerides, eriti nende põhja- ja lõunaosas, on rohkesti kustunud ja tegevaid vulkaane.

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

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

Mississippi madalmiku idaserval kerkib kuni 2000 m kõrgune Appalachia vana kulunud kurdmäestik. Sellest ida poole levib laialine Atlandi ookeani rannikumadalmik, mis ühte sulab lõunas Mississippi madalmikuga.

Tuletage meelde, missugune on Põhja- ja Kesk-Ameerika kliima ja taimkate! Kasustage selleks vastavaid kaarte ja 84. ja 85. joonist!

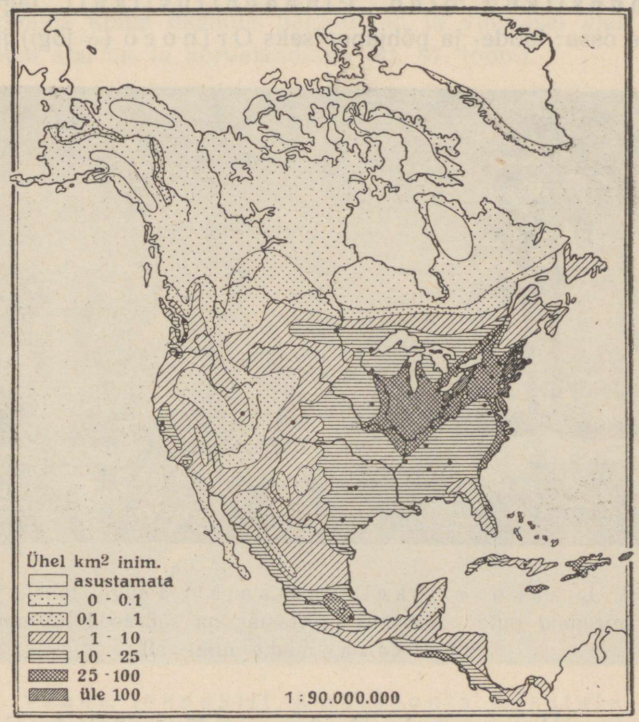


85. joonis. Põhja- ja Kesk-Ameerika taimkatte kaart.

3. Rahvastik ja majanduslikud olud. Tuletage meelde, missugused rahvad (vt. 78. joon.) elavad Põhja- ja Kesk-Ameerikas! Missugune keel on valitsemas Põhja-Ameerikas? missugune Kesk-Ameerikas? Kus pool on Põhja- ja Kesk-Ameerikas rahvast tihedamini? kus pool hõredamini? (vt. 86. joon.). Määrake 73. ja 74. jooniste alusel, kus pool on peamiseks tuluallikaks küttimine, kalastus, metsandus, põllundus, karjandus, aiandus, istandikud, mäekaevandused, vabrikutööstus, kaubandus jne.! Kus pool on nisu, maisi, tubaka,

puuvilla ja suhkruroo peamised kasvatamisalad? Kus pool on peamised kulla-, hõbeda-, raua-, vase-, kivisöe- ja naftatootmisalad? Määrake peamised liiklemissuunad ja liiklemisteed (vt. 75. joon.)!

4. Jaotus. Looduslikkude olude (kliima, taimkatte jne.) suhtes on P.-Ameerika üsna mitmekesine (vt. 84. ja 85. joon.). See on tingi-



86. joonis. Põhja- ja Kesk-Ameerika rahvastiku **tiheduse kaart.**

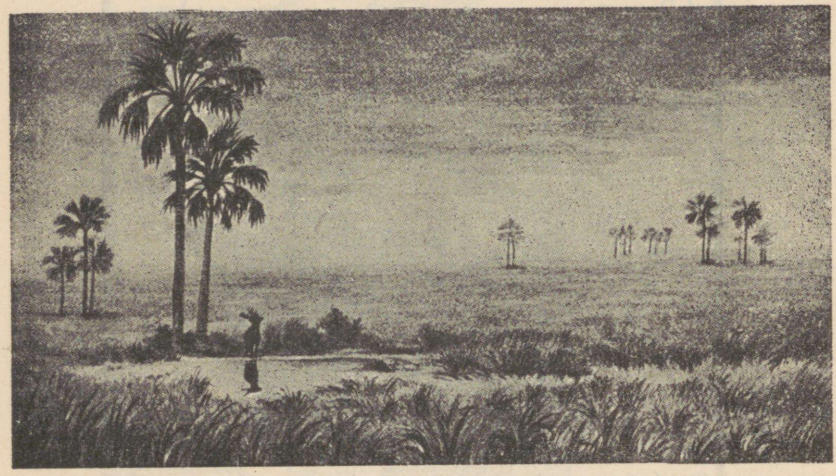
tud tema suurest ulatusest põhja—lõuna suunas, tema rannikut uhtvaist soojadest ja külmadest meredest ja merehoovustest ning tema pinnaehituse laadist. Osalt nende looduslikkude erinevuste, peamiselt aga poliitilise kuuluvuse kohaselt jaotatakse P.-Ameerika harilikult järgmiseks neljaks suuremaks ühikuks: Arktika saarestik, Kanada, Põhja-Ameerika Ühendriigid ja Mehhiko. Mehhikot ühes Kesk-Ameerikaga nimetatakse ka Vahe-Ameerikaks.

C. Lõuna-Ameerika.

1. Guayana mägismaa ja ljaanod.

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

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult jaguneb see ala kahte ossa: loode- ja põhjapoolseks Orinoco (= jõgi) ja Venezuela ranniku madalmikuks ning lõunapoolseks Guayana mägismaaks. Selles vanas tompmäestikus (pangasmäestikus) kerkivad üksikud lamedad pangased ja ladvad kuni 2600 m. Orinoco madalmik on tekkeliselt endine merelaht, mis jõe setetega täitunud ja seetõttu peaaegu laudtasane ljaano (vt. 87. joon.). Kliima on siin troopikaline palav. Rannikuil ja idapoolseil mägede nõlvul on sademeid läbi aasta. Siia toob neid Atlandi ookeanilt puhuv kirdepassaat. (Passaatideks nimetatakse tuuli, mis puhuvad alaliselt ühes suunas ekvaatori läheduses, põhja pool ekvaatorit kirdest, lõuna pool — kagust.) Siin sademeterikkal rannikul ja mägede nõlvul levivad troopikalised ürgmetsad. Need on rikkad mitmesugustest troopikalistest metsloomadest.



87. joonis. Ljaano niiskel aastaajal. Pange tähele laudtasast maad ja hõredaid puid! Aafrikas ja Aasias on säärased hõremets-rohtlad tuntud savannide nime all.

Mäestiku lääneosa ja Orinoco madalmik kannatavad sademetekehvuse all. Sademeid on siin ainult suvisel ajal aprillist oktoobrini, kui päike läbi käib lagipunktist (nn. „senitaalvihmad"). Talvisel ajal valitseb siin suur põud ja palavus. Nii on siin kaks aastaaega — kuiv-palav ja niiske-palav. 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 (vt. 87. joon.).



88. joonis. Vaade lennukilt Amatsoonia ääretule jõe- ja metsamadalmikule. Pange tähele jõe lookeid ja jõe võrdlevat laiust!

Rahvastik ja majanduslikud olud. Guayana mägismaa on väga hõredasti rahvastatud. Tihedamini on inimesi koondunud rannikualale. Enamuse rahvastikust moodustavad siin **mestiitsid, mulatid** ja **tsambod.** (Tsambod on indiaanlaste ja neegrite segaverelised järeletulijad.) Ebatervisliku kliima tõttu on **kreoole** ja eurooplasi hoopis vähe. Ka puhastverd neegreid ja indiaanlasi on siin vähe. Peatulualadeks elanikele on ljaanodes **karjandus** ja osalt ka **põllundus,** rannikualas ja sademeterikkail mägede nõlvul — **istandikud.** — Ka maapõuevarasid leidub siin. Puudulikkude liiklemisteede ja madala kultuuri tõttu ei ole siinsed loodusvarad peale nafta veel leid-

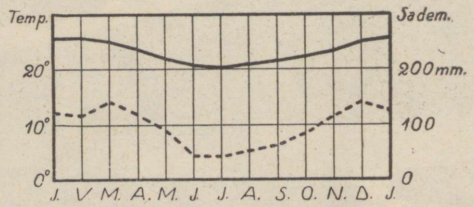
nudki suuremat kasustamist. Tähtsamateks väljaveoaineteks on nafta, kohv, kakao, roosuhkur, kautšuk, loomad, loomanahad jne.

Poliitiliselt kuulub lääneosa Guayana mägismaast ja Orinoco madalmik ühes Andide kirdepoolse servaga **Venezuela** vabariigile, pealinn **Caracas.** Idapoolne osa Guayanast 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 loendage tema piirid kaardi järgi!)

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



— Temperatuur - - - Sademed

89. joonis. Rio de Janeiro kliimadiagramm.

Looduslikud olud. Amazonase madalmik ehk **Amatsoonia** on suurimaid madalmikke maailmas. Ta on peaaegu poole Euroopa suurune. Selle madalmiku elusooneks ja pealiiklemisteeks on Amazonase jõgi (umbes 5500 km pikkune) oma lisajõgedega. Veerohkuse ja jõgikonna suuruse (üle 7 milj. km²) poolest on Amazonas esimene jõgi maakeral (vt. 88. joon.). (Missugune jõgi on kõige pikem?)

Amazonase jõgi algab Andide mäestikust (3650 m kõrgusel) 150 km kauguselt Vaiksest ookeanist. Kiirevoolulise kärestikurikka mäestikujõena (Marañon [l.: maranjon] nime all) voolab ta ühes Andide pikiorus. Andide idapoolsest ahelikust suurte koskede ja jugadena (suurim neist on Pongo de Manseriche [l.: manseritše]) läbi murdes satub ta madalmikku, kus ta laia ning sügava jõena saadab oma veed Atlandi ookeani. Andidest



90. joonis. Kohviistandik Sao Paulo osariigis. Kohvi tootmises on esikohal suured istandikud ehk fatsendad, kus kohvipuid miljonite viisi ja töölisi tuhandeid.

madalmikku tulles on Amazonase laius 1,6 km, keskjooksul — kuni 5 km, jõesuudme alguses kuni 100 km ja lehtritaolise suudme lõpus ühes lisajõe Tocantins'iga kuni 400 km. Jõe keskmine sügavus on 70 m. Rohkesti on Amazonase kesk- ja alamjooksul piklikke saari. Suurim neist on Marajo (l.: maražo) jõesuudme alas.

Amazonas on laevatav kuni Andide jalamini (üle 4500 km pikkuselt). Suurimad ookeanilaevad võivad temal sõita kuni 2000 km möödn

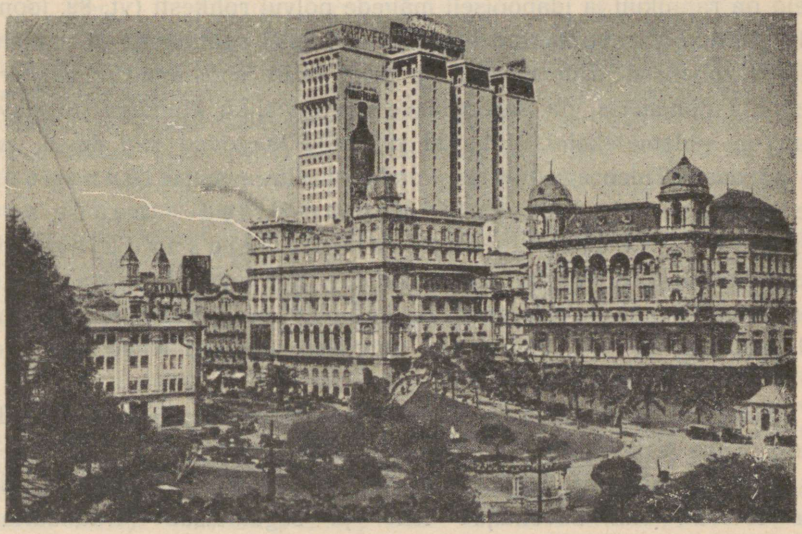


91. joonis. Kohviubade puhastamine Sao Paulos Brasiilias. Kohvipuu marjad, mis kaht seemet — kohviuba — sisaldavad, leotatakse ja puhastatakse marjalihast suurtes maasse ehitatud basseinides. Selle järel kuivatatakse, sorteeritakse ja pakitakse kohvioad kottidesse.

jõge ülespoole (kuni lisajõe Rio Negro suudmeni). Ühes oma suure arvu vasak- ja parempoolsete lisajõgedega (suuremaid neist on üle 200) moodustab Amazonas ligi 50 000 km pikkuse laevatee. Sellel teel puudub aga siiski suurem tähtsus.

Amazonase lisajõgedest on suurimad: paremal pool — Rio de Madeira (= puu jõgi) (3500 km, peaaegu niisama pikk kui Euroopa suurim jõgi Volga), Tocantins jt., vasakul pool — Rio Negro (= must jõgi) jt. Et Rio Negro ja Orinoco ülemjooksul kõrgem veelahe puudub, siis voolab osa Orinoco veest Cassiquiare (l.: kasikviaare) kaudu Rio Negrosse. See on maailma suurim jõe kahenemine ehk bifurkatsioon.

Kliima on Amatsoonias läbi aasta ühesugune niiske-palav (25—27° C) 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 (vt. 88. ja 128. joon.). See on maakera suurim ürgmets. Ta on rikas mitmesugustest metsloo-



92. joonis. Pilvelõhkujad Sao Paulos. Kohvist saadud tulu tõttu on Sao Paulo linn kasvanud kiiresti. Teda nimetatakse Lõuna-Ameerika „New Yorkiks". Pildi keskel on näha Sao Paulo kõrgeim ehitis (Martinelli maja). Selles ehitises asetsevad ärid, kontorid, kinoteater jne. Pange tähele maja katusel ja seintel reklaami.

madest, lindudest jne. Ta on ka peaaegu asustamatu ja suuremalt osalt ka tundmatu. Väärtuslikumad on siin kakao- ja kummipuu (kautšukipuu), samuti ka mitmesugused värvilised puud.

Elanikud, peamiselt **indiaanlased, mestiitsid** ja **mulatid,** on koondunud Amazonase ja tema lisajõgede äärde kõrgematesse kohtadesse. Osa indiaanlasist, poolmetsikuid kolijaid ürgmetsades, elatub kalastamisest ja küttimisest.

Peatulualaks paiksaile elanikele on kautšuki ja kakao kogumine. Suurimaiks kaubanduslikeks keskusiks on siin **Para** Amazonase suudmes ja Manaos Rio Negro suudmes.

Brasiilia mägismaa on vana kulunud ja jõeorgudega lõhestatud tomplava, mis tõuseb maa kaguosas suurimale kõrgusele (üle 2700 m) ja langeb järsult mererannikule. Läände ja põhja — La Plata ja Amazonase madalmikule — madaldub ta pikkamisi. Mägismaa jõed on kärestikurikkad ja laevasõiduks kõlbmatud. (Loendage kaardil!) — Kliima on siin mägismaal küll troopikaline, kuid jahedam ja kuivem kui Amatsoonias ja kitsal ranniku madalmikul. Sademeid on rannikuil ja idapoolseil mägede nõlvul rohkesti (vt. 89. joon.). Siin kasvavad troopikalised ürgmetsad. Madal rannikuala ja madalad mägedevahelised 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 lõunapoolkeral aastaajad on meile vastupidised — nende suvi on meie talve ajal ja nende talv on meie suve ajal. Sademetekehvuse tõttu on sisemaa metsakehv. Siin levivad nn. kampod, kus nagu ljaanodeski kasvavad üksikud puud või võsastikud ja vihmasel aastaajal ka rohi. 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 (vt. 93. joon.). Kõrgemates alades levivad siin suvehaljad leht- ja segametsad (araukaariad) (vt. 105. joon.).

Mägismaa lõunaosa ja rannikuala on Brasiilia tihedamini rahvastatud ja majanduslikult tähtsam osa (vt. 107. ja 108. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastikuliselt on Brasiilia üsna kirju. Enamuses on siin valged (ligi 40%), peamiselt vanade **portugallaste** järeletulijad ja hilisemad sisserännanud eurooplased, kes on koondunud mägismaa lõunaossa. Teistest rahvustest on esikohal mestiitsid (üle 30%), **neegrid** ja **mulatid** (15%) ning **indiaanlased** (10%).

Nagu USA, nii on ka Brasiilia viimasel ajal muutunud sisserändamismaaks. Viimase 110 a. jooksul (1820—1932) on siia sisse rännanud ümmarguselt 5 milj. inimest. Suurem hulk sellest arvust langeb viimasele ajale (näit. 1907.—1917. a. üle 1 milj. inim.). Sisserännanute seas on esikohal lõunaeurooplased — itaallased, portugallased ja hispaanlased. Rohkesti on ka keskeurooplasi — sakslasi, poolakaid, venelasi jt. **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 päriseks peatuma jäänud. Kultuuriliselt on Brasiilia veel madalal järjel.

Brasiilia on **troopikaline põllundusmaa.** Tema tähtsamaks produktiks on kohv (vt. 90. ja 91. joon.).

Brasiilia kohviistandikkudest. Brasiilia kohviistandikkude keskuseks on Sao Paulo osariik. — Kümnete kilomeetrite ulatuses laiuvad Sao Paulo linna ümbruses rohelised kohvipuu väljad (vt. 90. joon.). — Kohvipuu armastab troopikalist mägismaa kliimat ja hästi viljakat mullastikku. Seejuures nõuab kohvipuu aga suurt hoolitsust. Kohvipuu taimi kasvatatakse alul lavades. Siis istutatakse nad nöörsirgete ridadena üle kilomeetrilise istandiku välja. Ka siin tuleb nende eest palju hoolitseda — kuuma päikesepaiste vastu tuleb noori istikuid katta, maa tuleb piinlikult hoida puhas umbrohust, aeg-ajalt tuleb istikuid ja noori puid mullata. Kolmandal või neljandal aastal hakkab puu vilja kandma ja kannab seda maaviljakuse kohaselt 20 kuni 30 aastat.

Kohvipuu kasvab tavaliselt 6—8 m kõrguseks põõsaspuuks. Et aga hõlpsam oleks kätte saada vilja, selleks kasvatatakse istandikes puud põõsakujuliseks. Aeg-ajalt kärbitakse neil latvu, nii et põõsad üle 2 m ei tõuseks. Seepärast annavad ka kohviistandikud neis töötajaile vähe varju kuuma päikese eest (vt. 90. joon.).

Kohvipuu lehed sarnanevad loorberipuu lehtedega. Õied on väikeste kobaratena lehtede vahel. Mõne kuu pärast valmivad neist tumepunased marjad, millel igaühel on sees 1—2 seemet ehk uba. Valminud marjad korjatakse põõsastelt ja võetakse neist oad välja. Selle järel pestakse ja puhastatakse oad marja lihast suurtes veebasseinides ja laotatakse nad mõneks nädalaks kuivama päikesepaistele. Siin tuleb neid sagedasti segada (vt. 91. joon.) ja hoida niiskuse eest. Kuivatamise järel vabastatakse oad pärgamenditaolisest kestast, sorteeritakse ja pakitakse kottidesse. Kottides, mille harilik raskus 60 kg, läheb kohv müügile. Viimasel ajal toimetatakse kohviubade puhastamist marja lihast ja kestade koorimist masinate abil.

Tähtsamaks kohvi väljaveo sadamaks on Santos. Siin sadama ümbruses viibides võib alles saada õige kujutluse Brasiilia kohvikülluse st! Toodab ju Brasiilia üle $^1/_2$ ülemaailmalisest kohvisaagist. Õhkki Santoses lõhnab kohvist... Suured sadamaaidad on täis kohvikotte. Aitade läheduses seisavad tühjendamist oodates terved rongid kohvikottidega. Ent ikka ja ikka tuleb juurde uusi ronge. Samuti rühivad ka tänavaid mööda ikka uued ja uued kohvikoormad sadama poole. — Sadamas eneses keeb aga kiire töö vahetpidamatult: siin tühjendatakse ronge või teisi veoriistu kohvikottidest, seal laaditakse kohvikotte suurtele aurikutele... Ja laevadega lähevad siit kohvioad laiali igasse maailmakaarde.

Teistest **põllunduse** produktidest on mainitavad kakao, puuvill (vt. 67. joon.), suhkruroog, tubakas, riis, mais, mate-tee, maniokk, banaanid jt. Lõunaosas, Uruguay ja Argentiina piiril, ning sisemaa kampodes on karjandus (veistepidamine) tähtsamaks tuluks.

Ka maapõuevarasid leidub Brasiilias, peamiselt rauamaake jt. metalle, samuti ka kivisütt, naftat, mitmesuguseid kalliskive jt. Seni pole need aga veel (peale teemantide ja kulla) liiklemisteede puudusel ja üldise madala kultuuri tõttu leidnud tarvilist kasustamist. Raudteid on siin vähe ja needki on koondunud maa lõunaosa rannikualasse.

Tööstus, peamiselt põllumajanduslikkude produktide ümbertöötamine, hakkas siin arenema maailmasõja päevil. Kaubandus USA-ga, Inglismaaga, Prantsusmaaga, Argentiinaga jt. on hästi elav. Pea-väljaveoaineks on kohv. Peale selle veetakse välja kuivatatud või külmutatud liha, loomanahku, kakaod, kautšukki, puuvilla, riisi, suhkrut, tubakat jt. Ka Eesti saab siit kohvi ja kakaod. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on riigi pealinn[1] ja parim sadamalinn **Rio de Janeiro** (agulitega ligi 1,7 milj. elan.) ja **Sao Paulo** (üle 1 milj. elan.) (vt. 92. joon.). Sao Paulo sadamalinnaks on Santos, teised sadamalinnad on Bahia, Pernambuco, Porto Allegre jne.

Riiklik kord. USA eeskujul on ka Brasiilia osariikidest ühendatud vabariik.

3. La Plata lauskmaa.

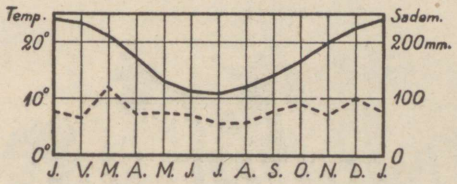
Siia kuulub kaljukitse-pöörijoonest lõuna pool olev Lõuna-Ameerika idapoolne madalam osa kuni Andide mäestikuni läänes. Põhjaosas voolab siit läbi La Plata (= hõbejõgi), millest saab oma nimetuse ka lauskmaa. (Loendage selle ala piirid kaardil! Määrake tema geograafiline asend!)

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on põhjaosa laialine madalmik, mis läänes, Andide mägismaa piiril, kõrgemale tõuseb. Jõgede orgudes (loendage kaardil!) on ta paiguti soostunud. Lõunaosa, **Patagoonia**, on keskmise kõrgusega lavamaa, mis lõhestatud Andidest tulevate jõgede järsuseinaliste orgudega üksikuteks väiksemateks lavadeks.

---

[1] 1922. a. otsustati sisemaale asutada uus ühendatud vabariigi pealinn Brasilia, milleks 14 400 km² suurune maa-ala Goyaz'i osariigist eraldati. Et praegune pealinn Rio de Janeiro asetseb ühes riigi ääres, siis tahetakse uus pealinn viia rohkem riigi keskpaiga poole.

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, kuid kuivaks parasvöötme-kliimaks (vt. 93. joon.). Kesk- ja lõunaosa sademetekehvuse põhjuseks on siin valitsevad kuivad läänetuuled, mis üle Andide tulevad ja oma niiskuse mägedesse jätavad. Niiskemates alades on põhjaosas, Parana (=vesi) keskjooksul, laialisi troopikalisi ürgmetsi, mis läänes, Paraguay jõgikonnas, üle lähevad lähistroopi-



— Temperatuur --- Sademed

93. joonis. Buenos Aires'i kliimadiagramm.

kaliseks hõrevõsastikuks ja rohtlaks — Gran Chaco (l.: tšako) (=suur jahiväli). Kesk- ja lõunaosas levivad laialised rohtlad — pampad (pampa=madalmaa). Parana ja Uruguay (=kirju linnu jõgi) jõe alamjooksul on niiskem rohurikas pampa, läänes ja Patagoonias poolkõrvelaadiline kuivuspampa (vt. 96. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvuslikult on see ala niisama kirju kui teisedki Lõuna-Ameerika maad. Domineerivaks rahvastikuliseks elemendiks on siin endiste hispaanlaste ja portugallaste järeletulijad (kuni 70%), kes tublisti indiaanlastega segunenud, nn. **argentiinlased.** Puhastverd valgeid, hilisemaid sisserändajaid (peamiselt Lõuna-Euroopa maadest), on siin võrdlemisi rohkesti (üle 20%). Puhastverd poolmetsikuid indiaanlasi on vähe järele jäänud. Neid leidub põhjaosas Gran Chaco's ja lõunas Patagoonia poolsaarel (vt. 94. joon.). Nad elatuvad peamiselt küttimisest ja kalastamisest.

Nagu Brasiilia, nii on ka Argentiina sisserändamismaaks. Siin on sisserändamine veel suurem kui Brasiilias. Brasiiliast ja USA-st erineb Argentiina sellega, et siit väljarändamine oma kodumaale tagasi on suur. Suur osa sisserändajaist (itaallasist) tuleb siia lühemaks või pikemaks ajaks

põllutööle. Tööde hooaja lõppedes rändavad nad kodumaale tagasi. Nii näit. loeti siin 1933. a. 2,8 milj. välismaalast, mis moodustas 23% üldisest elanikkude arvust.

Peatulualadeks La Plata lauskmaa elanikele on **põllundus** ja **karjandus.** Eriti arenenud on põllundus idapoolses viljakas mustmulla- ja lössipinnasega Argentiina pampas. See on kujunenud viimasel ajal üheks tähtsamaks maailma viljaaidaks. Tähtsama-



94. joonis. Patagoonlased on pikemakasvulisi rahvaid maakeral. Lasso ja bolasega on nad osavad guanaakosid jt. loomi jooksu pealt kinni püüdma. Nad on ühtlasi ka osavad ratsanikud.

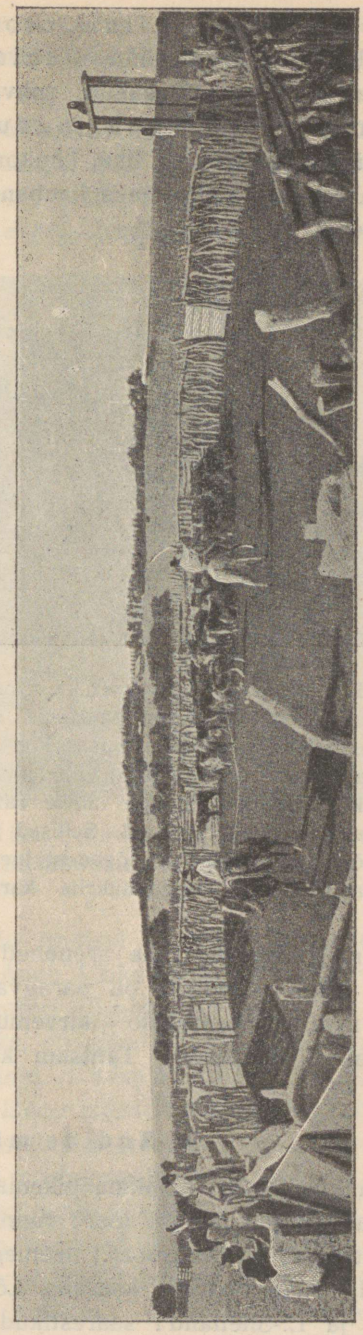
teks viljadeks on siin mais ja nisu. Rohkesti kasvatatakse ka lina (seemnete jaoks) ja kesk- ning lõunapoolses osas põldheina karja toitmiseks.

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 veisekarju. Neid karjatavad läbi aasta laialises pampas ratsakarjased, poolmetsikud mestiitsid, keda siin gautšodeks nimetatakse. Nuumveised aetakse karjadeviisi tapa-

majadesse (vt. 95. joon.), kus neist valmistatakse kuivatatud ja külmutatud liha, lihakonserve, lihaekstrakte jne. Peale veiste peetakse siin ka suurel arvul lambaid, kitsi, sigu ja hobuseid.

Ka maapõuevarasid leidub Andide eelmäestikes. Mainitavamad neist on volfram, inglistina jt. metallide maagid, kips, nafta jne. Seni on need leidnud vähe kasustamist. Rohkem on arenenud põllu- ja karjasaaduste ümbertöötamine. Siin on jahuvabrikuid, lihakonservide ja -ekstrakti jt. vabrikuid.

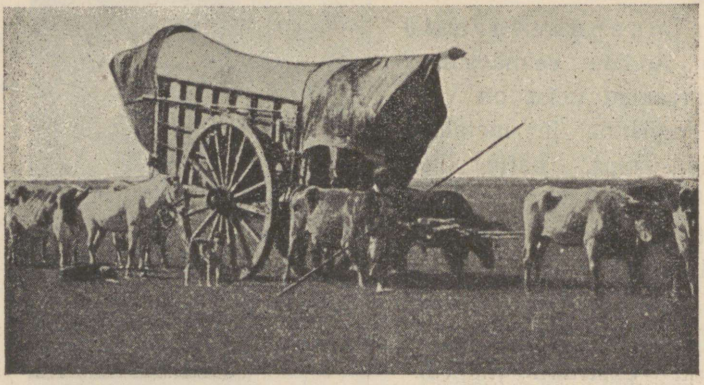
Poliitiliselt jaguneb see ala kolmeks vabariigiks. Suurimaks ja tähtsaimaks neist on Argentiina (loendage tema piirid kaardil!). See on üks Lõuna-Ameerika kultuurilisemaid maid. Kaubandus (eeskätt Inglismaa ja USA-ga) on siin elav soodsate liiklemisviiside (vt. 96. joon.) ja -teede ning sadamate tõttu. Tähtsamateks väljaveoaineteks on nisu, mais, liha, linaseemned, loomanahad jne. Tähtsamaiks kaubanduslikeks ja tööstuslikeks keskusiks on pealinn **Buenos Aires** (ühes agulitega üle 3,1 milj. elan., Lõuna-



95. joonis. Karja sorteerimise aed Uruguay's. Paremal oleva tänava ja värava kaudu aetakse karjad aeda. Mullikad jt. nooremad loomad eraldatakse lasso abil tapamaja jaoks määratud loomadest. Viimased aetakse vasakul tagapool oleva tänava kaudu tapamaja.

Ameerika suurim linn), Rosario ja lõunapoolne raudteede-sõlm ning sadamalinn Bahia Blanca.

Uruguay on tihedamini rahvastatud Lõuna-Ameerika vabariik. Tema on peamiselt karjandusmaa (vt. 95. joon.). Tähtsamaiks väljaveoaineiks on liha, lihakonservid ja -ekstraktid, lambavill, loomanahad jne. Tähtsamaks kaubanduslikuks keskuseks on pealinn **Montevideo.**



96. joonis. Härjavanker Argentiinas. Säärastes suurtes kahe rattaga kaarikuis, millel 3—4 paari härgi ees, veetakse laialises pampas, kus korralikud teed puuduvad, raudteejaamadesse nisu, villu, linaseemneid jt. põllumajanduslikke produkte. Pange tähele rataste suurust, mis hobusest kaks korda kõrgemad. Sellised suured rattad võimaldavad hõlpsamat läbipääsu jõgedest jne. Kuival aastaajal saadavad pampas neid härjavankrite karavane suured tolmupilved.

Paraguay on vähe arenenud pooltroopikaline maa. Tähtsamateks väljaveoaineteks on paragvai- ehk mate-tee, tubakas, quebracho mahl (l.: kuebratšo = kirvemurdja, kõva puu) jne. Seda mahla tarvitatakse parkaineks. Tähtsam keskus on pealinn Asuncion.

4. Andide mägismaa.

Siia kuulub üks maailma pikemaid ja kõrgemaid kurdmäestikke. Ta algab põhjas Kariibi mere rannikul ja servates Vaikse ookeani rannikut lõpeb lõunas Hoorn'i neemega. Tema jätkuks on põhjas Kordiljeerid, lõunas kõvera kaarena Lõuna-Georgia, L.-Sandwich'i, L.-Orkney ja L.-Shetland'i saarestikud ning mäeahelikud Antarktikas

(Grahamland'is). Alaska poolsaarelt alates kuni Antarktikasse moodustub neist mäestikest maakera pikim kurdmäestikkude vööde (vt. 3. joon.).

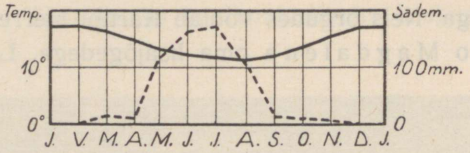
Looduslikud olud. Põhjaosas, Kariibi mere rannikul, algavad Andid kolme peakõrgahelikuga, mis eraldatud üksteisest sügavate pikiorgudega. Neis orgudes voolab Kariibi merre suubuv Andide suurim jõgi Rio Magdalena oma lisajõgedega. Läänepoolne ahe-



97. joonis. Chimborazo igilume ja -jääga kaetud koonus. Esiplaanil kõrgmäestiku hõrevõsastik („puuna").

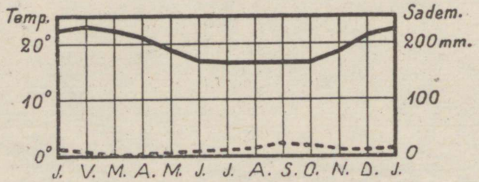
lik seob Panama kitsuse kaudu Andisid Kordiljeeridega. Idapoolne, mis läheb kahte harru, seob Ande Väike-Antillide ja Suur-Antillide ahelikkudega. Lõuna pool ekvaatori all ühinevad need kolm ahelikku kaheks. Kõrgemateks tippudeks on siin igilume ja -jääga kaetud kustunud ja tegevad vulkaanid Chimborazo (6310 m) (vt. 97. joon.) jt. Siit lõuna poole läheb mäestik kahes peaahelikus, mis teineteisest kaugenedes moodustab mäestiku keskosas (20° S l. all) kuni 700 km laiuse ja kuni 4000 m kõrguse **Boliivia** kiltmaa („puuna"). Kõrgeimad tipud tõusevad siin juba üle 6600 m. Sellel kiltmaal on rohkesti soolajärvi. Suurim neist on Titicaca (= kassikalju) järv. Suurimale kõrgusele jõuavad Andid umbes 30° S l. all, kus on **Aconcagua** kustunud vulkaan (7040 m) L.-Ameerika kõrgei-

maks tipuks. (Nimetage Põhja-Ameerika kõrgeimat tippu!) Siit edasi lõuna poole Tulemaa saarteni läheb mäestik madaldudes ühe peaahelikuna. Siin annab ta paiguti ruumi kitsale rannikumadalmikule ja madalamaile rannikuahelikele.



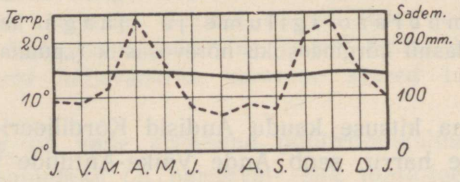
— Temperatuur --- Sademed

98. joonis. Valparaiso kliimadiagramm.



— Temperatuur --- Sademed

99. joonis. Lima kliimadiagramm.



— Temperatuur --- Sademed

100. joonis. Bogotá kliimadiagramm.

Suurele põhja—lõuna ulatusele vaatamata on Andides kliimalised ja taimestikulised olud kaunis ühelaadsed. See oleneb eeskätt absoluutsest kõrgusest ja valitsevatest tuultest, mis toovad kaasa sademeid või kuivust. Üldiselt on Andide lõuna- ja keskosa sademetekehv, eriti kõrgahelikkude-vahelised kiltmaad ja Vaikse ookeani rannikuala 2^0 kuni 32^0 S l. vahel. Siit käib mööda lõunast tulev

külm Atacama merehoovus. See ei soodusta veeauru sademeteks tihenemist. Rohkem sademeid on Andide idapoolseil nõlvul, troopikalises põhjaosas, Kolumbias ja parasvöötme-kliimalise Lõuna-Tšiili rannikuil (vt. 98., 99. ja 100. joon.).

Taimkatteliselt on valdavamas osas kiltmail ja kõrgorgudes hõrevõsastikud (vt. 97. ja 69. joon.), rohtlad, paiguti ka kaljuning liivakõrved. Kõrbedest kõige laialisem on Põhja-Tšiilis piki



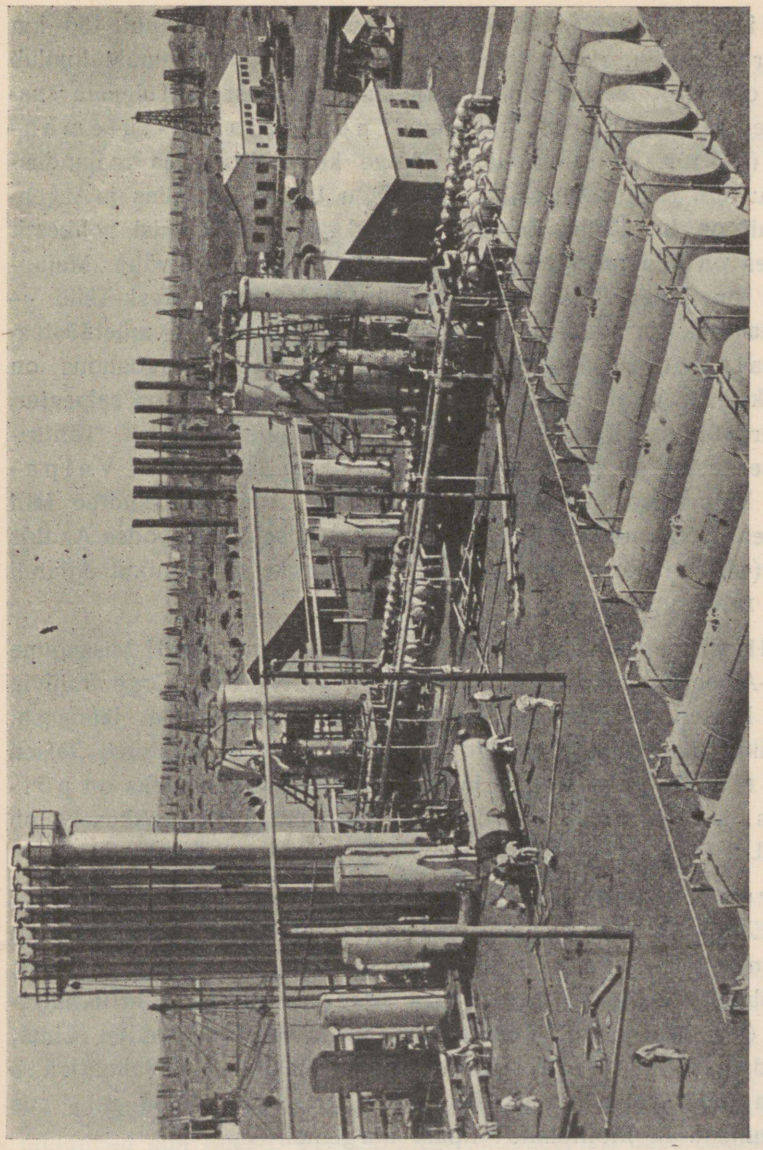
101. joonis. Laamad. Andide kõrgmäestiku veo- ja ratsaloomad. Metsikus olekus nimetatakse neid vikunjadeks ja ka guanaakodeks.

Vaikse ookeani rannikut leviv Atacama kõrb. Kõrgalad (ekvatoriaalses vöötmes 4700 m alates) on kaetud igijää ja -lumega. Troopikalisi ürgmetsi leidub Andide põhjaosa orgudes, ka keskosa idapoolseil nõlvul. Lõuna-Andide orgudes ja Tulemaa saartel levivad suvehaljad leht- ja segametsad. Okaspuudest on siin tähtsamaiks araukaariad (lõuna-ameerika kuused). Omapärasteks loomadeks on Andides kaamelitaolised laamad ja vikunjad. Laamad on kodustatud ja neid tarvitatakse kõrgmäestikus veo- ja ratsaloomadeks (vt. 101. joon.). Lindudest on kõrgeil ligipääsetamatuil kaljupangul tavalisim kondor (kõige suurem röövlind).



102. joonis. Tulemaalased. Niiskel külmal talvel katavad tulemaalased-indiaanlased endid guanaakonahkadega. Suvel käivad nad poolalasti. Oma nägu ilustavad nad mustade või punaste joonte ja täppidega. Jahiriistuks on neil vibud nooltega.

Rahvastik ja majanduslikud 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 nisu, mais ja kartul (siin ongi kartuli kodumaa). Põhjaosas, troopikalises alas, kasvatatakse ka suhkruroogu, riisi, kakaod, kummipuud jt. troopikalisi taimi. Koduloomadest tähtsamaks on siin laama. Maapõuevaradest, mis omal ajal hispaanlasi siia meelitasid, on tähtsamaiks kuld, hõbe, vask jt. väärismetallid, salpeeter (Atacamas), guaano, nafta, kivisüsi jt. Guaanoks nimetatakse sajan-



103. joonis. Põhja-Peruu naftaväli. Pildil, keskel, on naftatöötuse hooned, ees paremal — petrooleumitsisternid, taga — nafta puurkaevude tornid. Siinsed naftatöötused kuuluvad USA trustidele.

dite jooksul kogunenud ning kuivanud linnusõnnikut Vaikse ookeani rannikul. Teda tarvitatakse põlluväetiseks.

Poliitiline jaotus. Andide mägismaa kuulub 5 vabariigile. Lõuna-Andide idapoolsed nõlvad kuuluvad Argentiinale, Põhja-Andide kirdeosa Venezuelale.

Tšiili on kitsas ribaline (4200 km pikkune ja kuni 150 km laiune) rannikuriik. (Loendage tema piirid kaardil!) Temale kuulub suurem osa L.-Ameerika Vaikse ookeani rannikust ja Tulemaa saarist. Tulemaa saartel elavad kalastajad indiaanlased-tulemaalased (vt. 102. joon.). Tšiili on kõige kultuurilisem ja majanduslikult jõukaim Lõuna-Ameerika riik. Nagu Lõuna-Brasiilias ja Argentiinas, nii on ka Tšiilis **kreoole** jt. valgeid võrdlemisi rohkesti. Enamuses on siin **mestiitsid,** kuna indiaanlasi on vähe. Majanduslikult on Lõuna-Tšiili **karjandus-** ja **metsandus-,** Kesk-Tšiili — **põllundus-** (nisu ja mais) ja **aiandus-** ning Põhja-Tšiili — **mäetööstusmaa** (salpeeter, Atacama kõrvest, vask jne.). Kaubandus on elav eeskätt USA-ga. Tähtsamaiks väljaveoaineiks on **salpeeter,** vask, teravili jne. Eestiski kasustatakse tšiili salpeetrit. Tähtsamaiks keskusiks on pealinn **Santiago** ja tema sadamalinn Valparaiso. Valparaiso ja Santiago 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.

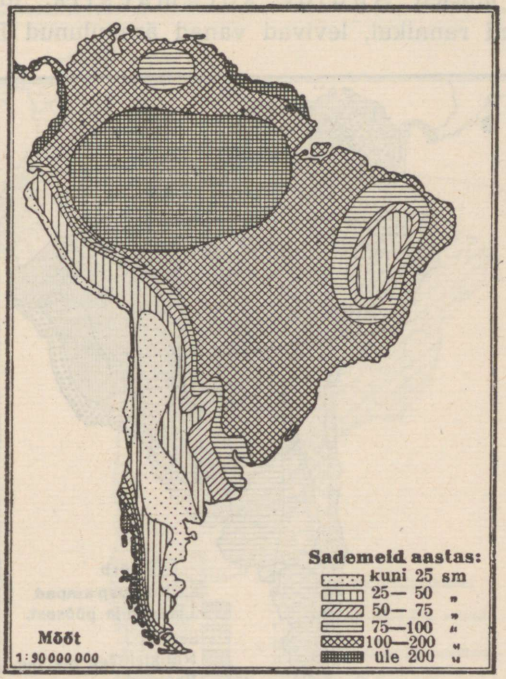
Boliivia on mandriline riik. (Loendage tema piirid! Missugune teine L.-Ameerika vabariik ka mereni ei ulatu?) Peale kõrge Boliivia kiltmaa kuulub temale ka Brasiilia mägismaa madalam lääneosa. Rahvastikust on enam kui pooled puhastverd indiaanlased, teised on mestiitsid, kreoolid ja neegrid. Peatulualadeks on põllundus, karjandus, mäetööstus. Tähtsamaks keskuseks on pealinn La Paz.

Peruu on troopikaline kõrgmägismaa riik. (Loendage tema piirid!) Elanikeks on mestiitsid, indiaanlased, kreoolid jt. valged, neegrid. Ka hiinlasi ja jaapanlasi on siin asumas. Peatulualadeks on siin põllundus ja mäetööstus, eriti **naftatööstus** (vt. 103. joon.). Tähtsamaks keskuseks on pealinn **Lima,** mille sadamaks on Callao. Kesk-Peruus, Lima—Oroya vahel, käib üle Andide maailma kõrgeim raudtee (4880 m), mis mõnikümmend m Montblanc'i tipust kõrgemal.

Ecuador, pealinn Quito (l.: kviito), ja **Kolumbia,** pealinn Bogotá, on vähe arenenud troopikalised maad. Peale mestiitside on neis mais rohkesti ka neegreid, mulatte ja tsambosid. Tähtsamateks väljaveoaineteks on kakao, kohv, kautšuk, loomanahad, panama kübarad jne.

Lõuna-Ameerika kokkuvõtteks.

1. Asend, suurus, piirid ja liigestus. Lõuna-Ameerika moodustab suure läänepoolse kaksikmandri lõunaosa. Nagu Põhja-Ameerikal, nii on ka Lõuna-Ameerikal täisnurkse kolmnurga kuju.



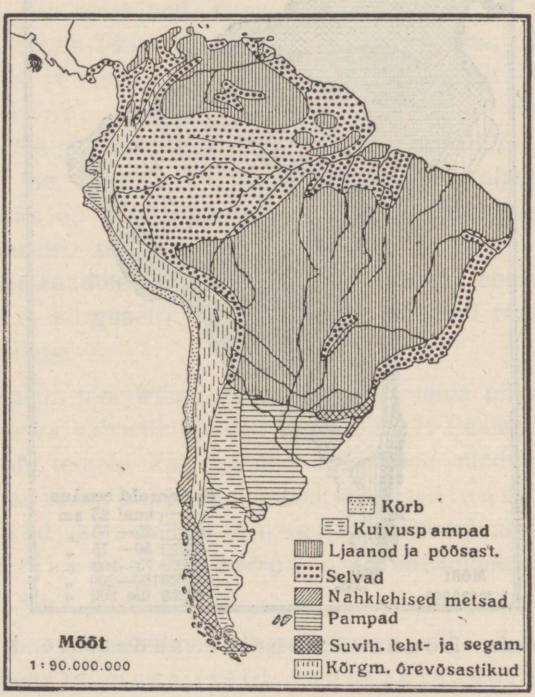
104. joonis. Lõuna-Ameerika sademete kaart.

Lõuna-Ameerika ulatus põhjast (Gallinas'e neem 11° 30′ N l.) lõunasse (Hoorn'i neem 56° S l.) on üle 7500 km, läänest [Pariña 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?)

Lõuna-Ameerika rannik on vähe liigestatud. Suuremad lahed puuduvad siin täiesti. Väiksematest lahtedest on need suuremad, mis jõgede (Amazonase ja La Plata) suudmeis. Ainukese suurema poolsaarena vaadeldakse mandri lõunasse kiiluliselt teravaks minevat osa. Teda tuntakse Patagoonia nime all. Ka saari on L.-Ameerika rannikul väga vähe. Põhjas tulevad tema ranniku lähedale Väike-Antilli saared, lõunas on Tulemaa saarestik (missugune väin

eraldab teda mandrist?), kagus Falkland'i (l.: fooklend) ja läänes Galapagos'e saarestik.

2. Pinnaehitus, kliima ja taimkate. Nagu P.-Ameerika, nii jaguneb ka Lõuna-Ameerika pinnaehituslikult kolme alasse. Lääne pool servab Vaikse ookeani rannikut üle 7500 km pikkuselt ja 150—800 km laiuselt Andide kõrgmäestik. Idas ja kirdes, Atlandi ookeani rannikul, levivad vanad ärakulunud Brasiilia ja



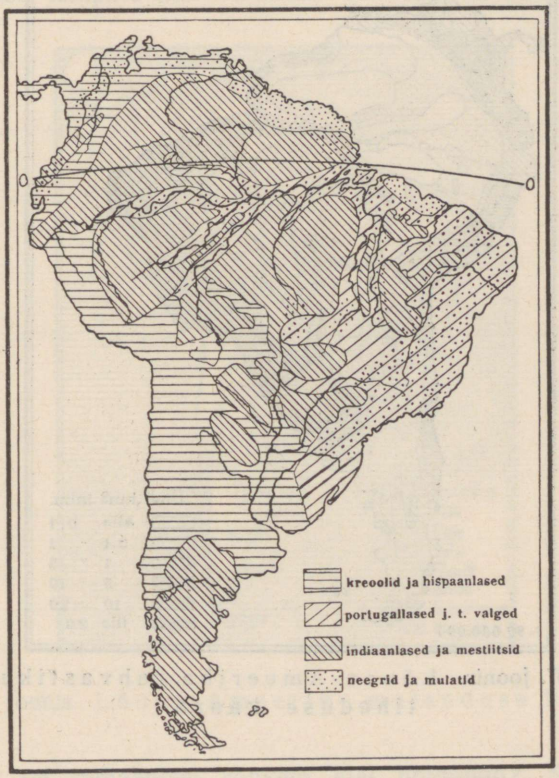
105. joonis. Lõuna-Ameerika taimkatte kaart.

Guayana kurd- ja tompmäestikud ning lavad. Mandri keskosa põhjast lõunasse võtavad endi alla suurte jõgede Orinoco, Amazonase ja La Plata laialised madalmikud. Madalmikkude alla kuulub L.-Ameerikas ligi pool kogu pindalast (45%).

Määrake 104. ja 105. joonise ja vastavate kaartide abil Lõuna-Ameerika peamised kliima- ja taimkattelised alad!

3. Rahvastik ja majandus. Määrake 106. ja 107. joonise ja vastavate kaartide abil „Kooliatlasest", missugused rahvad ja kus pool elavad Lõuna-Ameerikas? Kus pool rahvastik

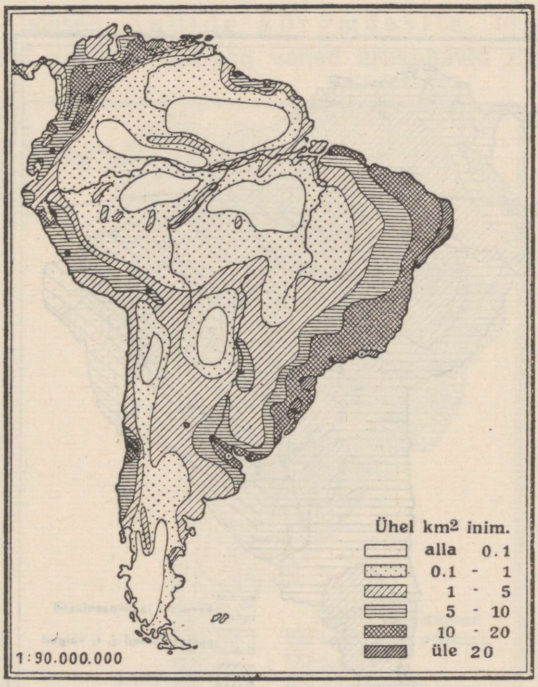
tihedam, kus pool hõredam? mispärast? Missugused on nende tähtsamad majandusalad? Kus pool on peamised (vt. 108. joonis) kautšuki, kohvi, suhkruroo, tubaka, nisu, maisi ja puuvilla kasvatamisalad? Kus pool on levinud karjandus? Missugused on Lõuna-Ameerika tähtsamad maapõuevarad? Kus pool ja mida neist kasustatakse?



106. joonis. Lõuna-Ameerika rahvuste kaart.

4. Jaotus. Suurem osa Lõuna-Ameerikast asetseb troopikalises kliimavöötmes. Lõunapoolsesse paraskliimavöötmesse ulatub ta pika kitsa kiiluna. Seepärast on Lõuna-Ameerika looduslikkude olude suhtes P.-Ameerikast ja Aasiast palju ühtlasem. Kuid erinevused üksikute alade vahel on siiski ka Lõuna-Ameerikas suured (vt. 104. ja 105. joon.). Need olenevad ühelt poolt tema suurest põhja—lõuna ulatusest, teiselt poolt — pinnaehituse laadist ja valdavatest tuultest ning merehoovustest. Osalt loodus-

likkude erinevuste, osalt ka poliitilise kuuluvuse järgi jaotatakse Lõuna-Ameerika järgmiseks neljaks suuremaks ühikuks: 1) Guayana mägismaa ja Orinoco madalmik, 2) Brasiilia, 3) La Plata lauskmaa ja 4) Andide mägismaa.



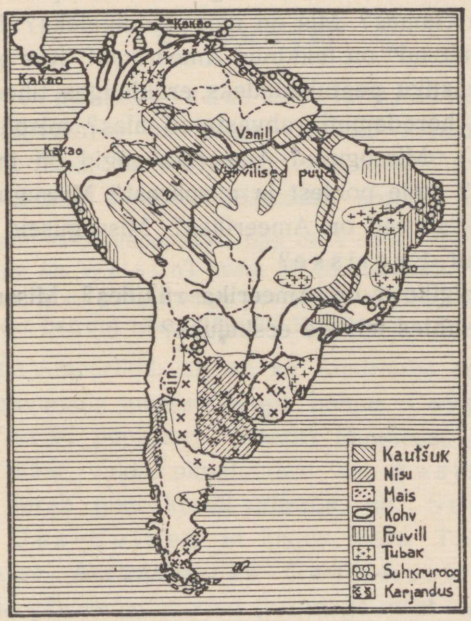
107. joonis. Lõuna-Ameerika rahvastiku tiheduse kaart.

D. 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? Loendage tähtsamad P.- ja L.-Ameerika maapõuevarad! Kus pool neid leidub ja kuidas kasustatakse?

Rahvastik, kultuurilised ja majanduslikud olud. Kus pool on Ameerikas rahvast tihedamini? kus pool hõredamini elamas (vt. 86. ja 107. joon.)? — Ameerika rahvused kuuluvad pea-

miselt kolme tõugu. Pärisrahvas indiaanlased moodustavad nn. ameerika ehk punanahkse tõu. Enne eurooplaste Ameerikasse tulekut oli osa indiaanlastest jõudnud võrdlemisi kõrgele kultuurilisele järjele, näit. Mehhikos atsteegid ja tolteegid, samuti ka Peruus (inkad). Veel praegugi annavad nende kultuurist tunnistust mitmesugused templite jne. varemed. Missugustes Ameerika osades



108. joonis. Lõuna-Ameerika majanduse kaart.

ja maades on indiaanlasi rohkem alal hoidunud? Sisseränanud rahvused jagunevad kahte tõugu: valged ehk eurooplased ja mustad ehk neegrid. Eurooplased on vabatahtlikult sisse rännanud ja Ameerikas kodunenud. Nende järeletulijaist isekeskis ja teiste rahvustega segunedes on aastasadade vältel hakanud moodustuma uusi rahvusi: USA-s ameeriklased, Mehhikos — mehhiklased, Brasiilias — brasiillased, Argentiinas — argentiinlased, Tšiilis — tšiillased. Missugused neist kuuluvad anglosaksi, missugused romaani rahvuste rühma (vt. 78. ja 106. joon.)? Missugused rahvad on kõrgemal kultuuriastmel? missugused madalamal? — Neegrid on Ameerikasse vägivaldselt

sisse veetud (alates 1516. aastast). Neid veeti Aafrikast Ameerika troopikalisse ossa istandikutöölisteks-orjadeks. Indiaanlased ei suutnud vastu panna raskele tööle troopikavöötme istandikes (vt. 90. joon.). Samuti ei suuda seda ka eurooplased. Aafrikas püüdsid ja ostsid orjakauplejad neegreid kui loomi ning saatsid neid laevatäite kaupa Ameerikasse. Alles aastat 45—65 tagasi vabanesid neegrid orjusest ning said vabakodaniku õigused. Kus pool Ameerikas on neegreid rohkem elamas? Mis on neil peatulualaks? Missugused nn. „värvilised segarahvad" on tekkinud Ameerikas? Kus pool neid levib?

Mis on rahvastiku peatulualadeks eraldi igas tihedamini rahvastatud alas? igas hõredamini rahvastatud alas? mispärast? (vt. 73., 74. ja 108. joon.). Missugused Ameerika riigid on maailmakaubanduslikult tähtsad? mille poolest ja mispärast? Missugused tähtsamad kaubanduslikud keskused on Ameerikas? Missuguseid aineid ja kust poolt veetakse siit E e s t i s s e?

Missugune riigikord on Ameerika riikides? Missugune maa on olnud riigikorra suhtes teistele eeskujuks?

III. Austraalia.

Üldvaade.

1. Asend, piirid, suurus, liigestus ja saared. Austraalia (= lõunamaa) on kõige väiksem maailmajagu. Teistest maailmajagudest (missugustest?) eraldavad teda Vaikne ja India ookean. Ainult Malai saarestik lähendab temale Aasiat.

Austraalia mandri põhjapoolseim tipp on Yorki neem 10° 50′ S-laiusel; lõunapoolseim tipp on Wilson'i neem 39° 10′ S-laiusel. Mandri läänepoolseimaks tipuks on Steep'i (l.: stiip) neem 113° 10′ E-pikkusel ja idapoolseimaks Byron'i (l.: bairon) neem 153° 40′ E-pikkusel.

Nagu Lõuna-Ameerikal, nii on ka Austraalia rannik väga vähe liigestatud. Sügavamale maasse tungib põhjas Carpentaria laht, mis eraldab York'i poolsaare. Mandri lõunaosas on vähe lookjas India ookeani käär, mida nimetatakse ka Austraalia laheks. Kirderannikut piirab pikk korall-vallrahu, nn. Suur-Barriere'i riff. — Ühes Uus-Guinea ja kagus oleva Tasmaania saarega nimetatakse Austraaliat ka Suur-Austraaliaks. Teised suuremad ja väiksemad saared (loendage neist suuremad kaardil!) ja saarestikud moodustavad Austraalia saarte maailma ehk Okeaania (vt. 1. joon.).

2. Austraalia avastus- ja uurimisloost. Austraalia on eurooplaste poolt esmakordselt avastatud XVI sajandi alguses. Esimesena tuleb mainida F. Magalhães'i, kes oma esimese ümbermaailmareisu puhul avastas Mariaani saarestiku (1521. a.). Varsti peale seda avastati Uus-Guinea. Kauaks ajaks jäi aga lahtiseks küsimus, kas Uus-Guinea on saar või manner. Selle küsimuse lahendas hispaanlane Torres (1606. a.), kes purjetas läbi väinast, mis nüüd tema nime kannab. Austraalia läänerannikku avastasid XVII sajandi alguses 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 moodustavad ühise suure saare. Seda arvatavat suurt saart nimetas ta Uus-Hollandiks.

Need avastused jäid aga mujal Euroopas veel kauaks ajaks tundmatuks. Teist korda avastas Austraalia inglise merimees James Cook (l.: džeims

kuk), kes purjetas XVIII sajandi lõpul (1770) ümber Austraalia idaranniku ja kuulutas selle maa Inglise omanduseks. Oma reisudel avastas ta ka Uus-Kaledoonia, Havai jt. saarestikud.

Umbes samal ajal (1788) hakkasid inglased Austraalia idarannikut koloniseerima. Esmalt saadeti siia Inglismaalt sundasumisele mitmesuguseid kohtu poolt karistatuid. Hiljemini, kui Austraalias kulda leiti, hakkas siia ida- ja kagurannikule ka vabatahtlikke suuremal määral sisse rändama. Sisemaa ja lääneosa jäi aga XIX sajandi teise pooleni täiesti tundmatuks. Sinna pääsemine oli väga raske maa kõrvelise iseloomu ja pärismaalaste sõjakuse pärast. Esimese eurooplasena läbis Austraalia põhjast lõunasse inglane Stuart (1862. a.). Praegugi on veel Lääne-Austraalias palju läbiuurimatuid maid.

1. Austraalia manner.

Looduslikud olud. Pinnaehituslikult on Austraalia Lõuna-Aafrika ja Dekhani poolsaare taoline kaljulava, mis äärtelt kõrgem, keskelt nõgus.

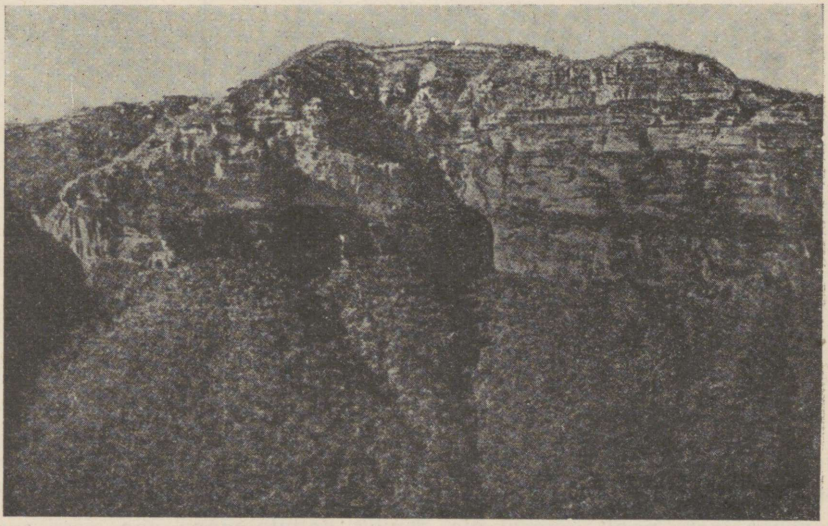
Läänepoolne, suurem osa mandrist on enam-vähem tasane liivakivi vana tomplava (kiltmaa). Seda läbivad paiguti madalad kulunud mäeahelikud.

Idaosa on kõrge lavamaa, mis madaldub rannikule järsult, sisemaale aga lault. Kõrgemale tõuseb see lavamaa mandri kaguosas. Siin on vanad kulunud kurrulised Austraalia-Alpid (kõrgeim latv Mt. Townsend [l.: tausent], 2240 m). Nendest kirde pool on Sinimäed (vt. 109. joon.), mis tekkeliselt on vanu tompmäestikke. Mandri keskosas on laialine nõgu. Eyre'i (l.: äör) järve ümbruses muutub see alamikuks (kuni — 12 m allapoole merepinda).

Jõgesid on Austraalias vähe. Suurim neist on Austraalia lahte suubuv Murray (l.: mõrrei) oma lisajõgedega (Darling jt.). Teised Austraalia jõed — nn. kriigid (creeks) — kaovad sisemaal liivasse või soolajärvedesse. Neis voolab vett ainult vihmasel aastaajal. Kuival aastaajal kaovad nad kas hoopis, või muutuvad üksikuteks väikesteks poristeks tiikideks.

Kliima on Austraalias palav ja kuiv. Eriti palav on troopikavöötmes asetsev mandri põhjaosa ja ka läänepoolne kiltmaa ala. Lõunaosas, mis lähistroopikavöötmes, on talvel jahedam (vt. 110. ja 111. joon.). — Sademeid on Austraalias üldiselt vähe. Mandri põhja- ja idaosas langeb suur enamik sademetest suvel. Siis puhuvad siin merepoolsed tuuled (monsuuntuuled). Ainult mandri kaguosas, lähis-

troopikalises vöötmes, langeb suurem osa sademeid talvel. Vahel sajab siin mägedes talvel lundki („vahemereala kliima"). (Milline on Austraalia aastaaegade suhe meie aastaaegadesse?) Üldse on Austraalia kirde- ja idarannik ning idapoolsed mägede nõlvad sademeterikkamad kui sisemaa ja lääneosa. Siit möödub ekvaatori poolt tulev soe merehoovus. Kesk- ja Lääne-Austraalia, välja arvatud



109. joonis. Sinimäed Kagu-Austraalias. Liivakivise koosseisuga mägedesse on jõed uuristanud sügavaid kuristikke. Need teevad mägedest ülepääsemise väga raskeks. Pildi esiplaanil näeme tihedat eukalüptusemetsa, sellest kõrgemal on paljas liivakivine järsak.

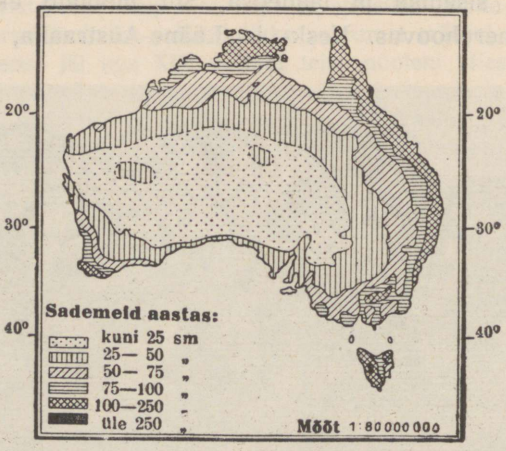
kitsas edelapoolne rannikuriba, kannatab enamasti läbi aasta põua all. Lääneranniku mööda läheb lõuna poolt tulev külm merehoovus.

Omapärane on Austraalia taimkate. Rannikuil põhjas ja kirdes levivad troopikalised, idas, kagus ja edelas — lähistroopikalised igihaljad nahkjaslehised metsad. Sisemaal levivad savannid, hõrevõsastikud (skrubid), rohtlad, poolkõrved ja päriskõrved (vt. 112. ja 113. joon.).

Austraalia metsad on omapärased. Nad koosnevad mitmesugustest puudest, nagu eukalüptused, mille hulgas mõned kuni 150 m pikaks kasvavad, kasuariinid, akaatsiad, araukaariad jt. Omapärased on ka kuivusalades akaatsiate, eukalüptuste jt. puude ning terava okasrohu *(Spinifex)* madalad võsastikud, mida siin skrubiks nimetatakse (vt. 113. joon.). Tihe-

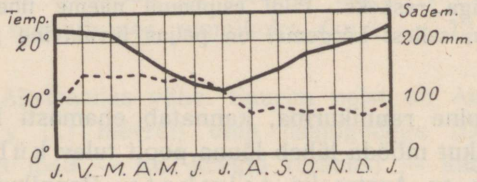
dast skrubist on paiguti väga raske läbi pääseda. Kultuurtaimi Austraalias enne eurooplaste siiaasumist ei olnud.

Veel omapärasem on Austraalia loomastik. Siin elavad mitmesugused kukkurloomad, nagu känguru, nokkelajas jt. Suurimaks



110. joonis. Austraalia sademete kaart.

neist on inimesekõrgune känguru. Suurimaks kiskjaks loomaks oli enne eurooplaste tulekut metsik koer dingo. Dingo oli arvatavasti pärismaalaste poolt endisel ajal mujalt koduloomana siia sisse toodud ning siin metsikuks muutunud. — Lindudest on savannides

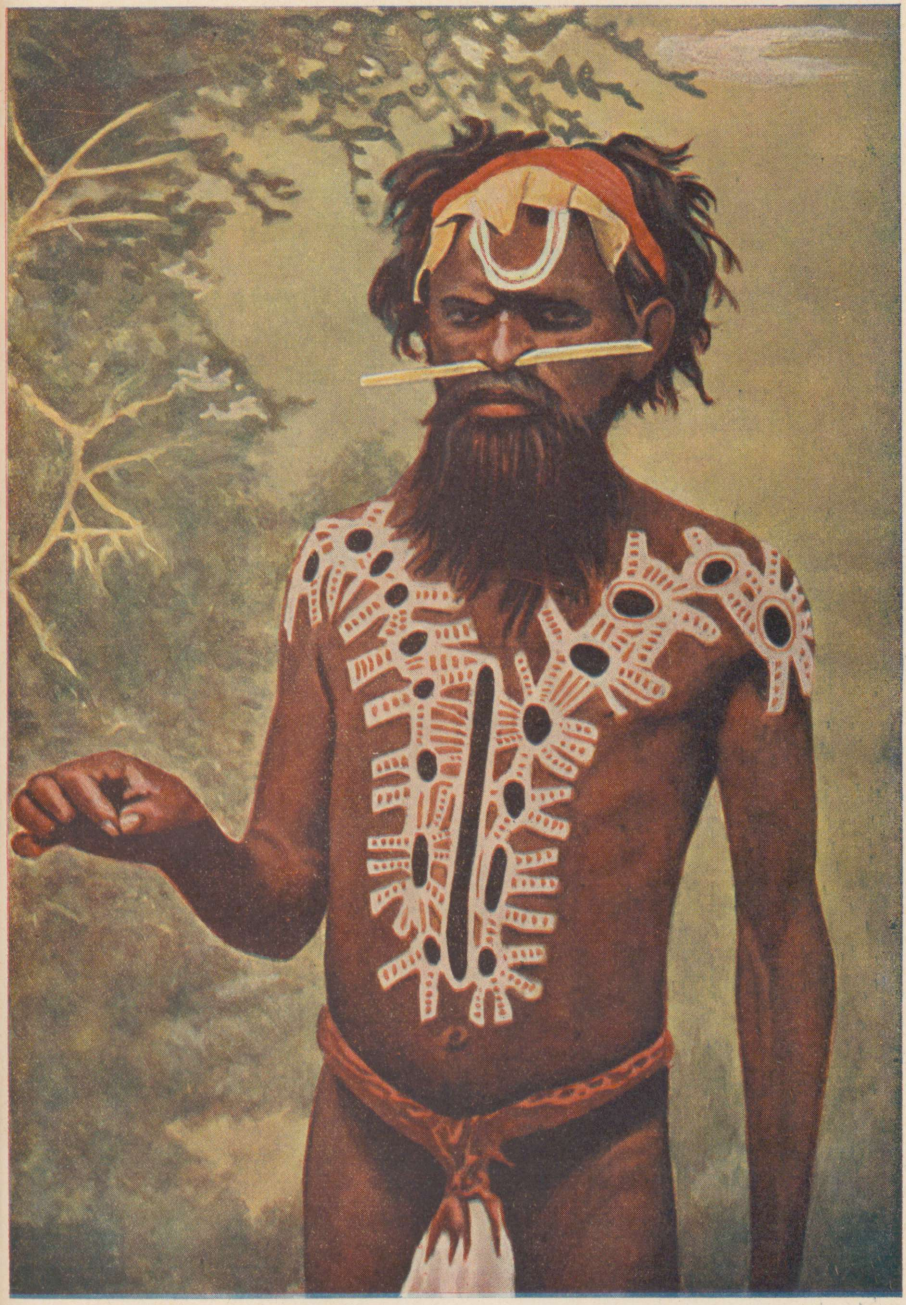


— Temperatuur --- Sademed

111. joonis. Sydney kliimadiagramm.

tähtsamad jaanalinnutaolised emu ja kaasuar. Ka leidub siin musti luiki jt. Metsades on tähelepandavad mitmesugused värviküllased papagoid, kannelsaba-linnud, kakaduud, valged kotkad jt.

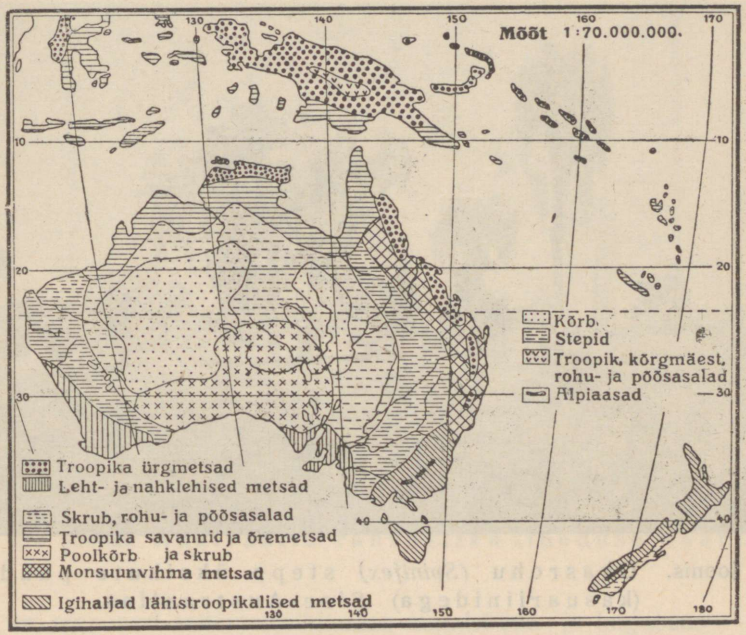
Laululinnud puudusid Austraalias enne eurooplaste tulekut täiesti, samuti nagu koduloomadki. Eurooplaste poolt sisse toodud varblased ja kodujänesed on oma rohke sigimise tõttu saanud siin põllu- ja karja-



IV tahvel. **Sise-Austraalia pärismaalaste nõid.**

pidajatele täieliseks nuhtluseks, tehes viljapuuaedades, põldudel ja karjamaadel suurt hävitustööd.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Austraalia manner on hõredasti rahvastatud (vt. 114. joon.). Elanikud on koondunud peamiselt ida- ja kagurannikule Victoria, Uus-Lõuna-Wales'i (l.: ueils) ja Queensland'i (l.: kviinslend) osariikide suurematesse linnadesse. Sisemaa ja Lääne-Austraalia on paiguti päris rahvatühjad (vt. 114. joon.).



112. joonis. Austraalia taimkatte kaart.

Enamusrahvuseks on Austraalias valged — peamiselt **inglased** (96% kogu rahvastikust). Nagu Kanadas ja USA-s, nii on ka siinsed inglased võrdlemisi kaunis kõrgele kultuurilisele astmele jõudnud. — Muid eurooplasi ja nende järeletulijaid on Austraalias võrdlemisi vähe. Nagu P.-Ameerikas, nii sulavad nad siingi 2—3 põlve jooksul täiesti ära inglaste sekka. Viimasel ajal on teiste rahvaste seas ka **eestlasi** rohkemal arvul hakanud Austraaliasse asuma. Neid arvatakse siin olevat juba 1000 ümber.

Ameerika maadega võrreldes on sisserändamine Austraaliasse Euroopast olnud võrdlemisi ikka väike. Põhjuseks on olnud kaugus ja kallis

reisuraha, aga ka Austraalia rasked elatustingimused jne. Ka on Austraaliasse sisserändamine suuresti kitsendatud, eeskätt kohalikkude tööliste nõudmisel. Töölised kardavad, et suurehulgaline kehvarahvastikulise elemendi sisserändamine tööpalgad madalaks surub ja ka suurema tööpuuduse enesega kaasa toob. Seepärast nõutakse igalt sisserändajalt maabumisel suurema rahasumma ettenäitamist. See peab võimaldama sisserändajale pikemaks ajaks ülalpidamist, kuni ta endale jõuab tööd leida.

Värviliste Aasia rahvuste, nagu jaapanlaste, hiinlaste, malailaste jt. sisserändamine on Austraaliasse praegusel ajal peaaegu täiesti suletud.



113. joonis. Okasrohu *(Spinifex)* stepp üksikute puudega (kasuariinidega) Sise-Austraalias.

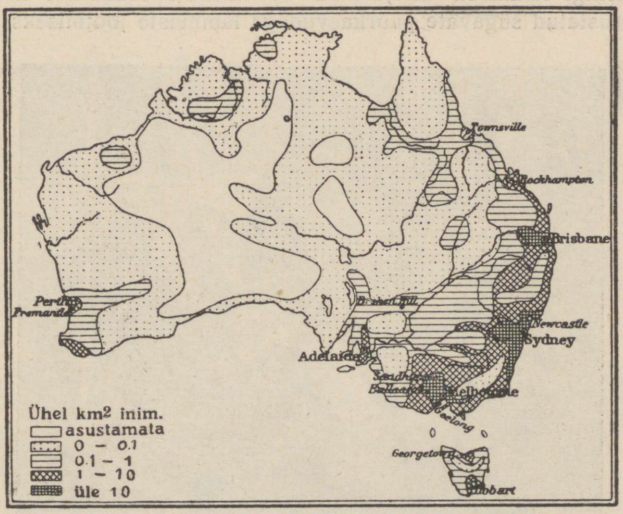
Väljarändamine Austraaliast on peaaegu niisama suur kui sisserändaminegi. Ka sündimus, s. o. rahva loomulik juurdekasv, võrreldes teiste maadega, on Austraalias väga väike. Sellest siis tulebki, et Austraalias rahvaarv väga visalt kasvab.

Pärismaalasi, mustanahalisi **austraallasi,** on siin hoopis vähe järele jäänud (umbes 100 000 hinge) (vt. 115. joon. ja IV tahvel). Valgete poolt on nad tõrjutud halvematesse aladesse sisemaale ja mandri lääneossa. Paiguti elavad nad valitsuse poolt ainult neile asumiseks määratud alades, „reservatsioonides". (Võrrelge indiaanlastega USA-s!)

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 öösi känguru jt. loomade nahku. Nad elatuvad loomade küttimisest, taimejuurtest, puuviljast, ka ussidest, tõukudest, sipelgaist jne. Nende sõja- ja jahiriistuks on viskeodad, mürgised nooled ja erilaadiline viskeriist bumerang (vt. 115. joon.). Osa pärismaalasist on juba astunud valgete juurde teenistusse ja nad kannavad ka euroopa rõivaid (vt. 115. joon.).

Peatulualadeks valgeile on Austraalias **põllundus, aiandus, karjandus, mäetööstus, vabrikutööstus** ja **kaubandus.** Põllundus ja aian-



114. joonis. Austraalia rahvastiku tiheduse kaart.

dus on arenenud sademeterikkamas mandri ida- ja kaguosas — peamiselt Victoria ja Uus-Lõuna-Wales'i osariigis. Tähtsamaiks teraviljuks on siin nisu ja ka osalt mais. Puu- ja aedviljadest on mainitavad õunad, apelsinid, viinamarjad, oliivid, banaanid, ananased jt. Ka suhkruroo ja puuvillapõõsa istandikke on Queensland'i osariigi idarannikule asutatud.

Sademeterikkamail aastail annab põld Austraalias head saaki. Siis jätkub nisu suureviisiliseks väljaveokski. Põua-aastail, mis siin väga sagedad, hävib vahel 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 rändritsikad (rohutirtsud), kodujänesed ja varblased viljapõldudele väga suurt kahju.

Ka karjandus on koondunud rohkem maa kaguosa rohtla-alasse. 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 miljonite viisi. Sellegi peale vaatamata on Austraalia lammaste arvu ja lambavilla väljaveo suhtes esimesi maid maailmas.

Suurkarjapidajail (nn. „lambabaroneil") on sagedasti kuni 100 000 ja vahel rohkemgi lammast. Karjamaad on kümnete tuhandete ha suurused. Nad on varustatud sügavate puurkaevudega lammaste jootmiseks ja piiratud



115. joonis. Austraalia pärismaalased bumerangiga.

tiheda okastraataiaga kodujäneste vastu. Aedade korrashoidmiseks ja kodujäneste eemalhoidmiseks on mehed alaliselt ametis. Nendeks on harilikult hiljuti väljast sisse rännanud mehed, kes endile linnades tööd pole suutnud leida. Paiguti on selles ametis poolmetsikud pärismaalased, kes juba valgetega on suutnud ära harjuda.

Lambaniitmise ajaks aetakse lambakarjad niitmisjaamadesse (vt. 116. joon.). Siin niidavad neid erilised lambaniitjate artelli mehed masinate abil, mis käima pannakse elektrijõul. Kus niitmisjaamad puuduvad, seal käivad lambaniitjate artelli mehed ühe karjapidaja juurest teise juurde lambaid niitmas. Lambavill kogutakse karjandustalu suurtesse ladudesse. Siin ta sorditakse ja pakitakse ning saadetakse hiljemini sadamalinnadesse.

Mäetööstus on Austraalias arenevas hoos. Esikohal on siin mäetööstuse alal kullakaevandused. Teistest metallidest on siin

tähtsamaiks hõbe, vask, inglistina, raud jne. Ka kivisütt jt. väärismineraale leidub Austraalias.

Ka vabrikutööstus ja kaubandus on Austraalias arenevas hoos. Eriti kiiresti on siin hakanud arenema vabrikutööstus maailmasõja päevist alates. Ta on koondunud peamiselt oma maa põllunduse ja karjanduse produktide ümbertöötamisele. Seepärast on Austraalia peamiselt toit- ja toorainete väljaveomaaks. Tähtsamaiks



116. joonis. Lambakari teel niitmisjaama. Pange tähele lammaste villa pikkust!

väljaveoaineiks on **lambavill**, kuld jt. metallid, nisu ja nisupüül, külmutatud looma- ja lambaliha, või, toornahad jne. Sisse veetakse mitmesuguseid Euroopa vabrikukaupu.

Tähtsamateks kaubanduse ja tööstuse keskusteks on sadamalinnad **Sydney** (l.: sidni), parim Austraalia sadamalinn, **Melbourne** (l.: melbörn), suurim Austraalia tööstuse keskus, **Adelaide** (l.: ädeleid) ja **Brisbane** (l.: brisben).

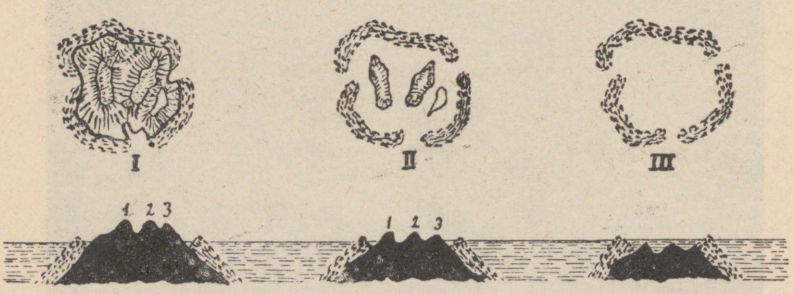
Riiklik korraldus. Austraalia manner ühes Tasmaania saarega moodustab Inglise osariigi Austraalia Ühendriikide nime all. Nagu teistes Inglise osariikides (dominioonides) (tuletage meelde, missugustes?), nii on ka Austraalias Inglise kuninga esindajaks kind-

ralkuberner, kuid tegelik seadusandlik ja valitsuslik võim on rahva poolt valitud parlamendil. Valitsuse ja parlamendi asukohaks on 1927. a. saadik uuesti asutatud pealinn **Canberra.**

2. Austraalia saared.

Siia kuulub laialine saartemaailm Vaikses ookeanis, mis ümbritseb Austraaliat kirdest, idast ja kagust. Mõned üksikud neist saarist on pindalalt suuremad ja mandri lähedal. Enamik neist on väikesed ookeanilised saared. Tekkeliselt on need saared osalt mandrilised, osalt vulkaanilised, suuremalt osalt aga korallsaared (vt. 117., 118. ja 119. joon.).

Saartest üldse. Saarteks, nagu teame, nimetatakse väiksemaid maismaa osi, mis igalt poolt veega piiratud. Suuruselt võivad



117. joonis. Rõngasrahu ehk atolli tekkimine. I — saar, mida ümbritseb korallrannikurahu; II — saarest on jäänud vajumise tagajärjel ainult kõrgemad kohad järele — vallrahu; III — saar on hoopis kadunud. On olemas ainult atoll.

saared olla väga mitmesugused, alates Gröönimaast (ligi 2,2 milj. km²) kuni mõne m² suuruseni. Tekkimise suhtes liigitatakse saari kahte pearühma: 1) mannersaarteks ja 2) algsaarteks.

1) Mannersaared on mitmesuguste geoloogiliste toimingute mõjul mandrist eraldunud. Nad asetsevad enamasti ikka mandri lähedal ning sarnanevad viimasega kivimite ja ehituse poolest. Siia kuulub väga palju saari, nagu Jaapani saarestik, Tseilon, Malai saarestik, Suur-Antilli saared, Briti saarestik, Eesti saared jne.

2) Algsaared on tekkinud iseseisvalt, mandrist eraldatult. Nii pole neil oma koostise ja ehituse poolest mandriga midagi ühist. Nad jagunevad: a) vulkaanilisteks, b) korall- ja c) kuhjatissaarteks.

a) Vulkaanilised saared on üles kerkinud mere põhjast seal teotsevate vulkaanide mõjul. Siia kuuluvad Havai, St.-Helena, Assoorid, Väike-Antillid jt. saared.

b) Korallsaared tekivad troopikameredes korallide tegevuse tagajärjel. Korallide elutingimuseks on vaja vähemalt 20° C ja kuni 20—30 m sügavust puhast soolast vett. Magedas vees, samuti ka õhuga kokku puutudes surevad korallid. Harilikult surevad vanemad loomakesed, kuna nooremate asundus edasi areneb. Merelained toovad sinna liiva ja muid aineid ning lõpuks merepõhja kerkimisega tõuseb ta saarena üles.



118. joonis. Rõngasrahu, keskel laguun.

Korallsaared on 1) rõngasrahud ehk atollid ja 2) vallrahud ehk rifid. Rõngasrahud on harilikult ulgumerel, rõngataolise ehitusega (rõngasrahu tekkimist vt. 117. joon.). Nendel on keskel vesi — laguun, mis ühe või mitme käigu kaudu merega ühenduses (118. joon.). Laevadele pakuvad atollid head peatuspaika.

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

c) Kuhjatissaared tekivad suurte jõgede suudmeis, nagu Amazonase jõel, Mississippi suudmes jne. Nad võivad tekkida ka mere murrutuse ja tuulte tegevuse läbi laugrannikul. Viimast liiki kuhjatissaari leidub ka meie kodumaa rannikul (näit. Kuressaare, Haapsalu jt. lahes).

Austraalia saartest ehk **Okeaaniast** kuuluvad mandriliste saarte hulka Uus-Guinea, Uus-Kaledoonia ja Uus-Meremaa lõunapoolne saar. Endisil geoloogilisil ajastuil on nad arvatavasti olnud ühenduses Austraalia mandriga. Neid saari ümbritseb kirdest ja idast vulkaaniliste saarte vööde. Siia kuuluvad Bismarcki, Saalomoni, Uus-Hebriidi jt. saarestikud ja Uus-Meremaa põhjapoolne saar. (Loendage need jt. Austraalia

saarestikud kaardil!) Need saarestikud on osa sellest suurest vulkaanide ja kurdmäestikkude vöötmest, mis ümbritseb Vaikset ookeani. Siia kuuluvad Andid, Kordiljeerid, Aleuudid, Kamtšatka, Jaapani saarestik, Filippiinid, Sunda saared, Melaneesia (vt. 3. joon.). Ka kaugemal ookeanis on vulkaanilisi saari ja saarestikke (Samoa, Havai jt.).

Suur enamik Austraalia kaugemaist saarist on väikesed korallsaared. Nad moodustavad siin üksikuid suuremaid ja väiksemaid saarestikkude rühmi, nagu Karoliini, Mariaani, Marshalli, Fidži, Paumotu (Madalad saared) jt. Ka mandrilisi ja vulkaanilisi saari ümbritsevad siin enamasti korallrahud.

Oma asendi, rahvastikulise ja osalt ka looduslikkude olude suhtes jaguneb Okeaania 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 (l.: ginea) saar, Bismarcki, Saalomoni, Uus-Hebriidi, Uus-Kaledoonia



119. joonis. Korallrahu mõõna ajal. Mõõna ajal paljandub korallrahu pind. Kalad kogunevad eraldunud veelompidesse. Siin näeme pärismaalast käega kalu püüdmas.

jt. saarestikud. Suurim neist on mägine Uus-Guinea, kuni 5000 m kõrge. Uus-Guinea on suuruselt teine saar maakeral — 785 000 km² (missugune saar on suuruselt esimene?). Ka teised saared ja saarestikud on pinnaehituslikult mägised — enamasti kurrulised, osalt aga ka vulkaanilised.

Kliima on Melaneesias troopikaline palav-niiske ja eurooplastele ebatervislik. Viljaka pinnase ja palava sademeterikka kliima tõttu on



120. joonis. Melaneeslased oma lootsikutega merel. Lootsikutel on kõrval ujuvad jalaspuud ehk panemid, mis neid kaitsevad lainetuse ja tormide ajal ümberminemise eest. Sageli tõmmatakse neile lootsikutele peale ka kolmnurksed purjed.

taimkate siin väga lopsakas. — Ka loomastik on Melaneesias mitmekesine, üldiselt aga siiski sarnane Austraalia mandri loomastikuga. Eriti rikkalik on siin linnustik. Uus-Guinea ürgmetsadele on iseloomustavaks värvuse- ja sulgederikkad paradiisilinnud.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastiku moodustavad siin peamiselt mustanahalised **melaneeslased** ja **paapuad,** kes väliselt tuletavad meelde neegreid. Melaneeslased elavad Uus-Guinea rannikul ja teistel saartel enamasti vaiadele ehitatud elamuis. Nad on osavad kalastajad ja merisõitjad. Kitsaste, ühest puust õõnestatud

lootsikutega (vt. 120. joon.) võtavad nad ette kaugeid merisõite. Sisemaal harivad nad ka põldu (kõblaspõllundus) ja kasvatavad viljapuid. Kultuurtaimedest on siin tähtsamateks kookos- ja saagopalmid, leivapuud ja banaanid (vt. 82. joon.).

Paapuad elavad Uus-Guinea sisemaal kas puude otsa ehitatud onnides või nelinurkseis terava laevkatusega elamuis (vt. 121. joon.). Nende peatulualadeks on küttimine, osalt ka kõblaspõllundus ja väikeloomapidamine. Kultuuriliselt on nad melaneeslastest madalamal.

Eurooplasi on Melaneesias väga vähe. Nad asuvad tervislikult soodsamail rannikuil ja on peamiselt kas istandikkude peremehed, ametnikud, ärimehed või ka misjonärid.

Poliitiliselt kuulub Uus-Kaledoonia saarestik Prantsusmaale, Uus-Guinea lääneosa — Hollandile, teised saarestikud (loendage kaardil, missugused?) ja Uus-Guinea idaosa — Inglismaale ja Austraalia Ühendriikidele.

Uus-Meremaa.

Looduslikud olud. Uus-Meremaa koosneb kahest suuremast saarest, mis teineteisest Cook'i (l.: kuk) väinaga eraldatud. Peale nende kuuluvad siia mitmed väiksemad saared (loendage kaardil!). Välise kuju ja suuruse poolest on Uus-Meremaa Apenniini poolsaare taoline ning ka niisama palju ekvaatorist lõuna pool kui Itaalia on põhja pool.

Pinnaehituslikult on Uus-Meremaa mägine. Lõunapoolne saar on kõrge kurdmägine ja jaheda ning sademeterikka kliimaga. Siin on ka laialisi igilume- ja -jäävälju ning jääliustikke. Põhjapoolne saar on madalam. Kuid siin on rohkesti tegevaid ja kustunud vulkaane (vt. 24. joon.) ning kuumavee- ja purskeallikaid (geisereid). Viimased on siin arvukamad kui Islandis ja Yellowstone'i pargis.

Taimkatteliselt ja loomastikuliselt on Uus-Meremaa omapärane. Tüüpilisimaiks taimiks on siin mitmesugused sõnajalad ja sõnajalataolised puud ning okaspuudest kaurikuused, mis kasvavad kuni 50 m kõrgeks. Ka on tähelepanuväärt eriline uusmeremaa lina, mille 3 m pikkusi lehti ja kiude punumis- ja köietööstuses kasustatakse. Lindudest on tähelepandav omapärane ilma tiibadeta kivikivi.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Enamusrahvuseks Uus-Meremaal on tervisliku kliima tõttu eurooplased, peamiselt

inglased. Pärismaalasi maoorisid on siin võrdlemisi vähe järele jäänud (umbes 4% kogu rahvastikust). Maoorid on andekamaid polüneeslasi. Nad on ristiusu ja euroopa kultuuri omandanud ning sarnanevad eluviisidelt juba inglastega. — Rahvastiku peatulualaks on **karjandus** (lambad ja veised). Ka põllundus, aiandus ja mäetööstus on arenemas. Kaubandus Inglismaaga, USA-ga



121. joonis. Paapualaste vaiehitis. Rannikul tõusuvee, sisemaal metsloomade eest kaitseks on ühiselamud kõrgel vaiade otsas.

jt. maadega on elav. Pea-väljaveoaineiks on lambavill, või, külmutatud liha, juust, metallid jt. Sisse veetakse mitmesuguseid vabrikukaupu. Tähtsamaiks kaubanduslikeks keskusiks on sadamalinnad Auckland (l.: ouklend) ja pealinn Wellington.

Poliitiliselt on Uus-Meremaa Inglise osariik. (Tuletage meelde dominiooni valitsemiskorda!) Valitsuse asupaigaks on pealinn Wellington.

Mikroneesia.

Looduslikud olud. Siia kuuluvad väikesed saared ja saarestikud. (Mikroneesia = väikeste saarte vald.) Nad levivad Melaneesiast põhjas ja kirdes, nagu Mariaani, Karoliini, Marshalli, Gilberti jt. saarestikud. Mõned neist on kõrged vulkaanilised, suu-

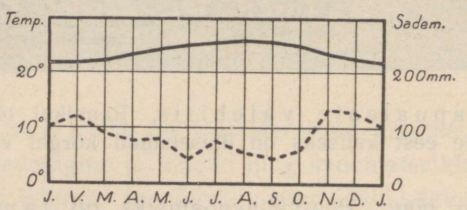
rem osa aga madalad korallsaared. Kliima on siin troopikaline niiskepalav. Taimkatte alal on iseloomustavaiks kookospalmid, leivapuud ja banaanid. Loomastik on siin õige kehv — imetajaist metsloomadest leidub ainult nahkhiiri.

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastiku moodustavad siin **mikroneeslased,** kes põlvnenud melaneeslaste ja polüneeslaste segunemisest. Nende peatulualadeks on kalastamine ja meriloomade püük. Nad on ka osavad merimehed (vt. 119. ja 120. joon.). Ka kookospalmide, leivapuude jt. harimine on neile tähtsaks tulualaks.

Poliitiliselt kuulub suurem osa neist saarist Jaapanile, väike osa USA-le ja Inglismaale.

Polüneesia.

Looduslikud olud. Siia kuuluvad tuhanded väikesed saared. (Polüneesia = hulga saarte vald.) Nad levivad Vaikses ookeanis Austraalia mandrist ida pool. Nagu Mikroneesias, nii on ka siin osa saari vulkaanilised, suurem osa aga korallsaared (vt. 117., 118. ja 119. joon.). Suurimaks ja tähtsaimaks saarestikuks on siin vulkaani-



— Temperatuur --- Sademed.

122. joonis. Honolulu kliimadiagramm.

lised Havai saared. Havai saartel asetsevad ühed maailma suurimaist vulkaanidest Mauna-Kea (4210 m), Mauna-Loa ja Kilauea. Viimase kraatri läbimõõt on umbes 5 km. Teistest saarestikkudest on nimetada Fidži, Samoa, Tonga ehk Sõpruse saared, Paumotu ehk Madalad saared jt. Kliimalised jt. looduslikud olud on siin üldiselt samad kui Mikroneesias (vt. 122. joon.).

Rahvastik ja majanduslikud olud. Rahvastiku moodustavad siin **polüneeslased,** kes põlvnevad arvatavasti malailastest.

Nad on heledanahalised ja ilusa kehaehitusega ning andekas ja rahulik rahvas. Suur enamik on neist ristiusulised ning omandanud eurooplaste kombed. Nende tulualadeks on kalastamine, kookospalmide, leivapuude jt. viljapuude ja juurviljade harimine ning ka väikeloomade (sigade, kanade, koerte) pidamine.

Majanduslikult kõige tähtsamaks neist saarestikest on **Havai** saarestik. Rahvuslikult on Havai saarestik üsna kirju. Siin on jaa-



123. joonis. Riisipõld Havai saartel Honolulu lähedal. Taga kaugemal mäed ja istandiku elamud.

panlasi, ameeriklasi jt. valgeid, pärismaalasi kanakke (havailasi), filippiinlasi (valgete ja malailaste segaverelised järeletulijad), hiinlasi jt. rahvusi. Peatulualadeks on siin suhkruroo (vt. 83. joon.), riisi (vt. 123. joon.), banaanide (vt. 82. joon.), ananaste (vt. 21. joon.) jt. istandikud. Eriti tähtsad on aga Havai saared merisõidu suhtes. Suurimaks laevade peatus-, süte- ja mageveejaamaks on siin **Honolulu.** Eriti kasvanud on Havai saarestiku tähtsus Panama kanali avamisest saadik (mispärast?).

Poliitiliselt kuuluvad Havai saared ja mõned väiksemad saared USA-le, teised Polüneesia saared kas Inglismaale või Prantsusmaale. (Loendage kaardi järgi!)

IV. Üldmaateaduslikke kokkuvõtteid.

A. Temperatuuri, tuule ja vee geoloogilisest tegevusest.

1. Üldisi geoloogilisi mõisteid.

Maakera pinnamoodustis (pinnakuju) pole olnud aegade vältel alati säärane, nagu tunneme teda nüüdsel ajal. Aegade vältel on siin toimunud suuri ja põhjalikke muutusi. See muutumine toimub nüüdselgi ajal, olgugi väga aeglaselt. Väiksemaid muutusi maakera pinnamoodustise alal võime märgata ka paiguti oma lähemas ümbruseski, kui teha tähelepanekuid pikema aja jooksul.

Kõiki neid toiminguid, mille tagajärjeks on maakera pinna muutumine, nimetatakse geoloogilisiks toiminguiks.

Geoloogiliste toimingute põhjused ehk jõud on üldiselt kahte liiki:

1) Sisejõud — avalduvad maakera seesmusest väljapoole. Nende toiminguteks on näiteks maakoore siirdused, tulemäed ja maavärinad. Sisejõudude tähtsamaks allikaks on maakera sisesoojus — ürgsoojus.

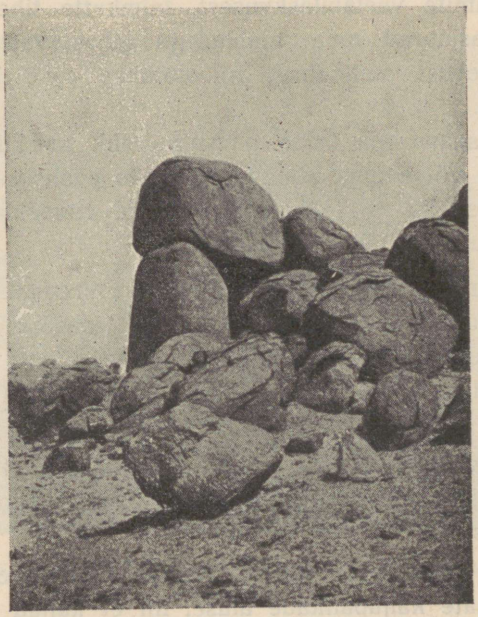
2) Välisjõud — mõjuvad temperatuuri, tuule, vee, jää, loomade jne. tegevuse näol maakera pinna muutmiseks väljastpoolt. Nende allikaks on päikesesoojus.

2. Murenemine ja paljandumine.

Maakoore pinnapealsed kivimid on otseses kokkupuutes õhkkonnaga. Temperatuuri, tuule, vee jne. mõjul on nad alaliselt lagunemas. Seda lagunemist nimetatakse murenemiseks. Murenemine võib olla kahesugune: rabenemine või porsumine.

Rabenemine. Rabenemine on mehaaniline murenemine. Ta toimub peamiselt temperatuuri kõikumise mõjul. Kivimites üksi-

kute osade paisumine ja kahanemine temperatuuri mõjul toimub ebaühtlaselt. Selle põhjuseks on asjaolu, et kivimid tavaliselt koosnevad mitmest mineraalist. Igal üksikul kivimi sisuosaks oleval mineraalil on oma eriline soojusejuhtivus. Nii ühed mineraalid paisuvad soojuses kiiremini, teised aeglasemalt. Selle ebaühtlase paisumise tagajärjel tekivadki kivimeisse praod ja lõhed. Kõige edu-



124. joonis. Kaljude rabenemine Saharas.

kam on kivimite rabenemine seal, kus temperatuuri kõikumised on suured. Säärasteks aladeks on peamiselt kõrgmäestikud, kõrved (vt. 124. joon.) ja muud kontinentaalse kliimaga alad. Parasniiskes kliimaalas, nagu näit. meie kodumaal, toimub rabenemine peamiselt talvisel aastaajal.

Temperatuuri tegevusele rabenemisel aitavad kaasa tuul, vesi, jää, samuti taimejuuredki. Vesi, näit., tungides kivimite pragudesse ning seal jäätudes, käristab pragusid laiemaks. Sedasama teevad teataval määral taimejuuredki, kasvades kivimi pragudes.

Porsumine. Porsumine on keemiline murenemine. Ta küünib palju sügavamale maakoorde kui rabenemine. Porsumine toimub peamiselt vee mõjul. Vesi mõjub kivimeile lahustavalt. Eriti lahustavalt mõjub paljudele kivimitele söehappegaasi-rikas vihmavesi. Mõned kivimid, nagu lubjapaas, dolomiit, kips, kivisool jne., lahustuvad temas täiesti. Teised kivimid, nagu graniit, gneiss jne., lahustuvad osaliselt. Porsumise edukus oleneb ka temperatuurist, kliima niiskusest, kivimite veeläbilaskvusest, taimkatte tihedusest jne. Ka taimede narmasjuured oma mahladega lahustavad kivimeid. Vee lahustavat tegevust maakoores nimetatakse vee keemiliseks tegevuseks.

Murenemissaadusena tekib pinnas ehk muldkond. Pinnas katab paksema või õhema kihina maakoore pealisosa kivimeid. Pinnast nimetatakse ka mullastikuks, kui vaadeldakse teda tema sisuosaks olevate mullaliikide järgi.

Paljandumine. Harva jääb kõik kivimi murenenud aines kohale. Harilikult kandub ikka osa temast eemale. Edasikandjaiks on teised geoloogilised tegurid, nagu tuul, voolav vesi, liikuv jää, raskustung jne. Nii paljanduvad kivimid uuesti murenemisele. Ja nii toimub see alatasa.

Peeneks liivaks või tolmuks murenenud ainese kannab ära tuul. Seda tuule paljandavat ja edasikandvat tegevust nimetatakse ärapuhumiseks.

Jämedama murenenud ainese kannab edasi vesi. Vesi uhab ära ka suuremate kaljupankade aluse, nii et kaljud ise raskustungi mõjul varisevad allapoole. Seesugust voolava vee tegevust nimetatakse uhtmiseks.

Eriti edukas on ärapuhumine ja uhtmine mägedes. Siin eemalduvad esijoones kaljudelt pehmemad ja kohedamad osad. Tekivad hambulised ja sakilised mägede harjad, seenkaljud (vt. 64. joon.), maapüramiidid jne. Seenkaljusid leidub meie kodumaalgi, näit. Kostiveres.

3. Tuule tegevus.

Tuule paljandava ja edasikandva tegevusega tutvusime juba äsja. Siin vaatleme veel tuule ülesehitavat tegevust. Eriti edukalt avaldub see tuule tegevus luidete kuhjumisega kõrbedes ja merening suuremate järvede rannikuil.

Kõrbedes, näit. Saharas, Araabias, Mongoolias jm., tuul puhub murenemisel tekkinud jämedamat liiva mööda maad edasi. Mõne künka, kivi või muu takistuse ees ja ümber, kus raugeb tuule tugevus, tekib maad mööda puhutud liivast luide. Tõuseb luite kõrgus üle takistuse, siis hakkab see luide, takistust liivasse mattes, rändama edasi. Nii tekib rändluide. — Luidete tekkimine on üldjoonis sarnane meie talviste lumehangede tekkimisega. Luite ehi-



125. joonis. Luidetekõrb Saharas. On näha kaamelikaravan.

tuses on tähelepandav tuulepealne laugnõlv ning tuulealune järsknõlv.

Kujult ja suuruselt võivad olla luited väga mitmesugused. Seejuures on nad nagu lumehangedki enamasti väga muutlikud ja oma rändamise tõttu ka ebapüsivad. Nii on kõveraid sirpluiteid, on aga ka enam-vähem sirgjoonelisi ja rööpseid ning üksteise üle lükitud viirluiteid (vt. 125. joon.).

Rannikuil tekivad luited veest lainetega välja uhetud liivast. Tuntuimad luidete alad meie kodumaal on Tallinna ümbruses (Ülemiste järve ääres, Pirital), Narva-Jõesuus, Pärnus, Saaremaal jm. Üldse on Läänemere rannik Lätis, Leedus ja Põhja-Saksamaal luideterikas.

Rändluited rannikuil oma edasirändamisega toovad palju kahju. Nad matavad endi alla teel eesolevad metsad (vt. 126. joon.), viljaväljad ja elamudki. Luidete edasirändamist takistatakse nende



126. joonis. Ranniku rändluide matab männimetsa.

pinnale metsa istutamisega. Metsastatud luiteid näeme ka Tallinna ümbruses (Ülemiste järve ääres, Nõmmel, Pirital).

Tuule tegevuse produktina esinevad ka lössilademed Hiinas, Lõuna-Venemaal jm. (vt. 35. lk.).

4. Voolava vee tegevus.

Jõgedest üldse. Jõgede nime all tunneme looduslikult tekkinud nõvades (orgudes) voolavaid kitsamaid või laiemaid pinnavee ribasid. Nõva, milles voolab vesi, on jõesäng. Jõge, mille keskmine laius on alla 5 m, nimetatakse ojaks. On jõe keskmine laius üle 200 m, siis on ta suurjõgi. — Jõed, mis teel ühinevad ja lõpuks ühise suudme kaudu suubuvad merre või suuremasse järve, moodustavad jõestiku. Üks neist jõgedest (harilikult ikka kõige suurem) on peajõgi, teised tema lisajõed. Seega nimetatakse **lisajõgedeks neid jõgesid, mis toovad peajõele vett lisaks.** (Mitte ära segada harujõgedega!) — Maa-ala, mida jõgi ühes oma lisajõgedega läbib ja kust ta endale vett kogub, nimetatakse jõgikonnaks. Piiri-

vöödet kahe jõgikonna vahel nimetatakse veelahkmeks. Veelahkmeks on harilikult mäeahelastikud või ka teised kõrgemad maaalad, kust veed valguvad kahte või mitmesse jõestikku.

Jõgede veerohkus oleneb maakoha kliimalistest oludest. Ühtlase sademetehulgaga ja üldse niiskes kliima-alas on jõgede veerohkus läbi aasta enam-vähem ühtlane. Kuiva kliimaga alas on jõed ajuti veekehvad või kuivavad ajuti hoopis ära.

Jõgede geoloogiline tegevus. Jõgede voolus eraldatakse kolm üksteisest erinevat osa: ülem-, kesk- ja alamjooks.

Jõe ülemjooks on harilikult kõrgustikul. Jõe veevool on siin enamasti ikka kiire, jõesäng paiguti kivine või astmeline, jõeorg kitsas ning kaldad enamasti kõrged ja järsud. Ülemjooksul jõgi uuristab oma sängi ikka sügavamaks („põhja erosioon"). Ühtlasi kannab ta ning veeretab uuristatud ja kaldailt lahti kistud materjali (liiva, savi, kive, kruusa jne.) alamale. Seega on jõe tegevuse üldilme ülemjooksul peamiselt purustav ja edasikandev. — Voolava vee purustavat ja edasikandvat tegevust nimetatakse vee mehaaniliseks tegevuseks.

Jõe keskjooks on harilikult kiltmaal või lauskmaal. Maa kallakus on siin väiksem kui ülemjooksul. Seetõttu on siin ka jõevool aeglasem. Jõesäng ja -org on siin laiemad, oru kaldad aga harilikult madalamad kui ülemjooksul. Ülemjooksult kaasa kantud ainese jämedam osa settib keskjooksul jõe põhja. Nii kasvab siin jõesäng aja jooksul kõrgemaks. Jõgi moodustab siin paiguti lookeid või silmuseid ning laiendab kallaste uuristamise („kalda erosioon") teel oma orgu. Loogeteks nimetatakse loogakujulisi jõekäärusid. On jõekäärud ringikujulised, siis on nad silmused.

Jõe alamjooks on harilikult madalikul (tasandikul). Maa väikese kallakuse tõttu on jõevool siin enamasti väga aeglane. Siin settib juba jõe põhja enamasti kõik ülemalt kaasa kantud jämedam ja osa ka peenemast ainesest. Peenem aine (liiv, savi) kandub suudme ümbrusse või kaugemale merre või järve. Jõesängi kerkimise ja silmusklemise tõttu jõeorg alamjooksul kujuneb laiaks ning madalaks. Paljud jõed alamjooksul suudmealas või selle läheduses harunevad, s. o. **peajõest voolavad välja harujõed** (jõehaarad). (Võrdle lisajõgedega!) Harujõed võivad ühineda enne merre suubumist isekeskis või peajõega või üksteisest hoopis lahus suubuda merre. Siis moodustavad nad delta, näit. Kasari jõgi, Suur-Emajõgi, Volga, Niilus jne.

Voolab jõgi läbi astangulise või mägise maa, siis on ta säng kas astmeline või kivine. Neis kohis siis moodustuvad kas kosed ehk kärestikud või joad. Langeb jõevesi järsult kaljuastmelt vertikaalselt joana alla, siis on see juga (näit. Jägala juga, Keila juga, Narva juga, Niagara juga jne.). On palju madalaid juge lähestikku koos, siis moodustavad nad joastiku ehk kaskaadi. — Langeb jõevesi pikema maa peal ühelt madalalt astmelt või kaljult kohisedes ja vahutades teisele, siis on see kosk ehk kärestik. Näit. meil Narva jõel ülal- ja allpool juga, Jägala jõel allpool juga, Imatra Soomes, Niiluse kosed jne. Skemaatiliselt võttes on joa profiil: ⎺|⎽ kosel ehk kärestikul aga: ⎺\⎽

Joad ei ole igavesti püsivad. On joarünka alumised kaljukihid pehmemad, siis vee purustava tegevuse tagajärjel tekivad joarünka alla koopad. Koobaste suurenedes langevad pealmised kõvemad kihid raskuse tõttu alla ning juga, jäädes madalamaks, nihkub ülespoole. Niiviisi võib juga lõpuks välja surra. Ta asemele jääb kosk ehk kärestik. On joarünka mitmesugused pealmised kaljukihid pehmemad kui alumised, siis tekib pealmiste kihtide astmeliseks kulumise tõttu joast kaskaad ehk joastik.

B. Kliima.

1. Üldisi kliimalisi mõisteid.

Missugune on ilm, sellest oleneb väga suurel määral inimeste töö ja tegevus ning sageli meeleolugi. — Ilmaks nimetame teatavasti õhuelementide seisundit lühema aja vältel, nagu näit. mõni tund, päev või paar päeva jne. Õhuelementideks, mis moodustavad ilma, on päikesepaiste, soojus, sademed, tuul, õhurõhk jne. Nii võib siis ilm olla kas soe või külm, sajune või kuiv, tuuline või vaikne, päikesepaistene või pilvine, udune või selge jne.

Ilmade keskmist seisundit lühema või pikema aja vältel (näit. päevade, nädalate, kuude jne. kestel) nimet. ilmastikuks.

Ilmastiku või ilmade keskmist seisundit pikaajaliste (mõnikümmend aastat) vaatluste alusel nimet. antud maa-ala ilmastuks ehk kliimaks.

Nagu teame, on ilm väga mitmesugune. Sama on lugu ka ilmastiku ja kliimaga. Et aga kliima mõiste sisaldab antud maa-ala ilmade keskmist seisundit mõnekümne või saja aasta vältel, siis iga maa-ala kliima on püsiv. Kui antud maa-ala kliima peakski muu-

tuma, siis igatahes need muutused toimuvad väga aeglaselt ja võivad märgatavaks saada alles aastasajandite ja -tuhandete pärast.

Hoopis teine on aga lugu kliima muutumisega üksikute maaalade järgi ehk, teisiti öeldud, kliima muutuvusega ruumis. Ja tõeliselt ongi kliima maakera eri osades väga mitmekesine. Selles mitmekesisuses eraldatakse siiski teatud eriilmelisi kliimaseisundeid ehk nn. kliimatüüpe.

Meile on senisest õppetööst juba tuntud mõned kliimatüüpide ja kliimavöötmete mõisted, nagu troopikaline, lähistroopikaline, parasvöötme- ja polaarkliima; samuti ka mereline, mandriline ehk kontinentaalne ja kõrgmägede kliima. Püüame alamal neid mõisteid veidi lähemalt sisustada.

Merelise kliima tunnusteks on temperatuuri väike ööpäevane ja ka aastane kõikuvus, suur pilvitus ja niiskus, rohkesti sademeid ning enam-vähem läbi aasta ühtlane sadude sagedus.

Kontinentaalne kliima ilmestub suure ööpäevase ning aastase temperatuuri kõikuvusega, vähese pilvituse ja vähese niiskusega, sademetekehvuse ja sadude tiheduse ebaühtlusega.

Kõrgmägede kliima erineb eelmainitud kliimatüüpidest mõnede iseärasustega, mis tingitud mägede kõrgest asendist. Nii on siin õhk hõredam ja päikese kiiritus suurem kui madalmikel. Seetõttu on ka temperatuuri ööpäevane kõikuvus suur, kuid aastaaegade temperatuuri vahe on siiski võrdlemisi väike. Sademeid on kõrgmägedes pealtuule nõlvadel rohkesti. Alltuule mägede nõlvad ja kõrgmäestikest ümbritsetud kiltmaad kannatavad sademete kehvuse all. Teatud kõrguses ning päikesepaistele avatud orgudes mõjub kõrgmägede kliima tervistavalt mitmesugustele haigustele.

2. Kliima valdkonnad ja vöötmed.

Kliimatüüpide ruumilise asetuse alusel, kui arvestada siin ka veel kesktemperatuure, õhurõhkkondi ning tuuli ja üldist sademetehulka, võime eraldada järgmisi kliima valdkondi ja vöötmeid.

1. Troopikaline vihmakliima-vööde — asetseb ekvaatori ümbruses. Siin ei lange ühegi kuu kesktemperatuur alla +20°. Kõrge temperatuuri mõjul muutub siin õhk hõredamaks ning tõuseb püstvooludena üles. Seega tekib siin nn. ekvatoriaalne madalrõhuala. Õhu püstvoolusid pole tunda maapinnal. Seepärast nime-

tatakse seda ala ka ekvatoriaalseks vaikusvöötmeks. Vaikusvöötme kohalt valgub õhk kõrgemates õhukihtides pooluste poole. — Vaikusvööde, mis 2—5 laiuskraadi laiune, nihkub päikese käigu järgi suvel põhja poole, talvel lõuna poole ekvaatorit.

Vaikusvöötmel püstvooludena ülespoole tõusev õhk jaheneb. Selle tagajärjeks on kõrgemate õhukihtide niiskemaks muutumine. Eriti tugevasti annab see end tunda peale keskpäeva, kui päike hakkab vajuma madalamale. Selle tagajärjel tekivad siin harilikult kella 14—16 ajal tugevad äikesevihmavalangud. Need kõrgeima päikesekäigu kaasas käivad ägedad vihmad ongi tuntud senitaal- ehk troopikaliste vihmade nime all.

Vaikusvöötme nihkumisel ekvaatorist põhja või lõuna poole ulatuvad ekvaatori vastaspoolsesse ümbrusse passaattuuled. Need tuuled toovad siia kas väiksemat pilvitust ja sademeid või paiguti päris kuivi ilmu. Üldiselt on aga troopikalises vihmakliima-vöötmes sademeid rohkesti (aastas üle 1000 mm, paiguti koguni üle 3000 mm).

2. Troopikaline kuivkliima-vööde — õieti kaks vöödet: üks põhja, teine lõuna pool troopikalist vihmakliima-vöödet. Nende vöötmete olemasolu on tingitud nn. lähistroopikalistest kõrgrõhualadest.

Lähistroopikalised kõrgrõhualad levivad kahel pool ekvaatorit umbes 20. ja 40. laiuskraadi vahel. Nende tekkimine on tingitud üldisest temperatuuri ja õhurõhu levimisest maakeral. — Vaikusvöötme kohal üles tõusnud ja siit pooluste poole kõrgemates õhukihtides valguvad õhu massid põrkavad kokku nende õhu massidega, mis surutakse maakera pöörlemise tagajärjel pooluste poolt ekvaatori poole. Seega tekivad kahel pool ekvaatorit lähistroopikalised kõrgrõhualad. — Nagu ekvatoriaalne vaikusvööde, nii nihkuvad ka lähistroopikalised kõrgrõhualad päikesekäigu järele ekvaatorile lähemale või temast kaugemale. Meie suve ajal nihkub põhjapoolne lähistroopikaline kõrgrõhuala ekvaatorist kaugemale, lõunapoolne aga ekvaatorile lähemale; meie talve ajal on see aga vastupidi. — Kõrgrõhualades laskub õhk ülalt alla. Ka siin ei ole maapinna lähedal tunda tuult. Seepärast nimet. neid lähistroopikalisi kõrgrõhualasid ka lähistroopikalisiks vaikusvöötmeiks. Ülalt alla laskuv õhk soojeneb ja muutub kuivemaks. Selle tagajärjel ongi lähistroopikalisis kõrgrõhualades valitsemas üldiselt kuivus ja pilvita taevas.

Lähistroopikaliste kõrgrõhualade ekvaatoripoolsetest osadest voolab õhk madalamates õhukihtides alaliselt ekvatoriaalse madalrõhuala poole. Need alalised tuuled, mis paiguti laiemal, paiguti kitsamal alal esinevad, on tuntud passaatide nime all. („Passata“ tähendab hispaania keeli „ülesõit“, sest endisel purjelaevade ajajärgul kasustasid hispaanlased neid tuuli sõiduks üle Atlandi ookeani Lõuna-Ameerikasse.) — Maakera pöörlemise tõttu muu-

tub passaattuulte suund põhja- või lõunapoolsest vastavalt kirde- või kagupoolseks. Passaadid kui üldiselt külmemast alast soojemasse alasse puhuvad tuuled toovad kaasa kuivust, eriti kui nad maa poolt puhuvad

Troopikalisis kuivkliima-vöötmeis on temperatuuri ööpäevane kõikuvus võrdlemisi suur, kuid aastane temperatuuri kõikuvus siiski palju väiksem. Aastane kesktemperatuur on siin +20° ja +28° vahel. Sademete suhtes on siin kujunenud kaks teineteisest märgatavalt erinevat aastaaega: kuivpalav ja niiskepalav. Niiskepalav on päikese kõrgeima käigu ajal ning senitaalvihmade tõttu ka veidi madalama temperatuuriga kui kuiv aastaaeg. — Sademeid on siin paiguti rohkesti, kuid enamasti aga siiski selleks vähe, et soodustada läbi aasta püsivat taimkattevaipa. Nii levivad troopikalisis kuivkliima-vöötmeis kas savannid, rohtlad, poolkõrved või päriskõrved.

3. Lähistroopikalised kliimavöötmed — asetsevad troopikaliste ja paraskliimavöötmete vahelistes alades. Lõunapoolkeral haarab see vööde paiguti ainult mandrite lõunapoolseid servi, nagu Austraalias ja Aafrikas. Põhjapoolkeral haarab ta paiguti laialisi alasid, nagu Põhja-Aafrika, Lõuna-Euroopa, Kagu-Aasia jne.

Lähistroopikalises kliimavöötmes on ka kaks aastaaega. Aastaaegade vahe on siin siiski tunduvam kui troopikalises kliimavöötmes. Suved on siingi kuumad ning võrdlemisi pikad, talved on küll lühikesed, kuid muutuvad paiguti siiski üsna jahedaks.

Sademeterohkuse ning sadude aja suhtes võib üldjoonis jagada lähistroopikalist kliimavöödet kolmeks suureks kliimavaldkonnaks — kas hoopis sademetekehvaks, kas valdavalt talviste, või valdavalt suviste vihmadega. Esimesel juhul kas jätkuvad siin troopikalise kuivkliima kõrved või poolkõrved, nagu Saharas, Araabias, Sise-Austraalias jne., või moodustuvad uued laialised kõrbede alad, nagu Süürias, Iraanis, Turaanis jne. — Teisel juhul, s. o. valdavalt talviste vihmade alad moodustavad nn. vahemerekliima valdkonnad. Kõige tüüpilisemalt esineb see Vahemere rannikumais. Suvisel ajal on siin enamasti pilvitu sinitaevas ning kuivus ja kuumus. Talvel aga vahelduvad tuuled, pilvitus ning rohkesti sademeid. Vahemerekliimaga sarnaseid valdkondi esineb ka Lõuna-Aafrika, Lõuna-Austraalia jm. rannikumail.

Kolmandal juhul, s. o. valdavalt suviste vihmadega, on meil tegu monsuunkliima valdkondadega. Selle kliima tüüpilisem levimisala on Lõuna- ja Kagu-Aasias (vt. lk. 5).

4. Paraskliimavöötmed — levivad lähistroopikaliste ja polaarsete kliimavöötmete vahelistes alades. Üldiselt on neis vöötmeis, eriti kõrgemates õhukihtides, valdamas läänetuuled. Lõunapoolkeral, kus paraskliimavööde haarab peamiselt ookeane (maismaast kuulub siia ainult Lõuna-Ameerika lõunapoolne osa), ongi peamiselt valdamas läänetuuled. Samuti on siin ka teised ilmastikulised elemendid palju ühtlasilmelisemad. — Teisiti on lugu põhjapoolkeral. Siin on paraskliimavööde nii tuulte kui ka teiste ilmastikuliste tegurite suhtes hoopis mitmekesisem ja vaheldusrikkam ja seda nii oma üldilmelt kui ka aastaajuti.

Temperatuuri suhtes eraldame paraskliimavöötmes neli aastaaega. Vöötme ekvaatoripoolses osas on talved pehmed ja lühikesed, suved aga soojad ja pikad. Poolustepoolseis vöötmeosades on asi vastupidine: siin on talved külmad ja pikad, suved aga lühikesed ja jahedad. — Kevad ja sügis on paraskliimavöötmes, kui ülemineku aastaajad, kas pikad (mereline kliimatüüp) või lühikesed (mandriline kliimatüüp).

Temperatuuri ööpäevase ja aastase kõikuvuse, sademeterohkuse ja sadude valdava sagedusaja suhtes võime eraldada paraskliimavöötmes peamiselt kaks eriilmelist kliimavaldkonda: mereline ja mandriline.

5. Polaarkliimavöötmed — asetsevad põhja- ja lõunapooluse ümbruses olevates alades. Siin on valdamas kaks aastaaega — pikk ja väga karekülm talv ning lühike ja jahe suvi. Nagu troopikalises kliimas, nii kaovad siingi kevad ja sügis suvesse ja talvesse. Paraskliimavöötmete poolseis alades on suved veidi pehmemad ja pikemad. Pooluste ümbruse alades on aga suvegi temperatuur alla 0^0 C.

C. Taimkate.

1. Üldisi mõisteid.

Kui kõneldakse mõne teatud maa-ala taimkattest, siis tavaliselt mõistetakse ikka kõiki neid mitmesuguseid taimi, mis kasvavad sellel maa-alal (maastikus).

Nagu mainitud, taimkate koosneb tavaliselt väga mitmesugustest taimedest. Geograafilisest vaatekohast lähtudes neid mitmesuguseid

taimi eraldame üksteisest kasvuvormide järgi. Taimkatte kasvuvormideks ehk üksikvormideks on iga üksik puu, põõsas, puhmik (s. o. mitmeaastane rohttaime põõsas), hein- ja rohttaim, kõrsvili, sammal, samblik, seen ja vetikas. Üksikult võttes ei vääri maastikus need taimkatte kasvuvormid geograafilisest vaatekohast kuigi suurt tähelepanu. Maastikuliselt tähelepanu väärivad vaid taimkatte üksikvormide kogumikud ehk nn. rühmvormid ja vormistikud. (Viimased on teatavate rühmvormide suuremad kogumikud.) Rühmvorme nimetatakse ka taimistuteks ehk formatsioonideks. Nii moodustub puude kogumikust mets ehk puistu, põõsastest — põõsastik, puhmikutest — puhmastik, rohttaimedest — heinastu jne. Selliste rühmvormidena pääsebki taimkond maastikus mõjule.

Taimistutest kõige laialisemat tähelepanu väärib mets. Mets harilikult moodustub mitmesugustest kasvuvormide kogumikest, mis siin esinevad teatud kõrgusrinnetena. Nii leidub metsas harilikult 3—5 kõrgusrinnet. Need kõrgusrinded moodustuvad kõrgemaist ja madalamaist puist, põõsaist, puhmadest, rohttaimist, samblaist jne. Nii näiteks meie metsades moodustavad esimese kõrgusrinde pikemad (vanemad) puud, teise kõrgusrinde — kõrgemad põõsaspuud ja lühemad (nooremad) puud, kolmanda kõrgusrinde — madalamad põõsad ja kõrgemad hein- ning rohttaimed, neljanda kõrgusrinde — puhmikud ja madalamad rohttaimed ning viienda kõrgusrinde — sammal ja samblikud. Igas metsas muidugi kõrgusrinded sellisel arvul ja kujul ei tarvitse esineda.

Metsas esinevate puude liikide järgi mets teatavasti jaguneb okas-, leht- ja segametsaks. Puude alalise või perioodilise värvuse ehk haljuse suhtes eraldame igihaljast, suvehaljast ja vihmahaljast metsa.

Igihalja metsa moodustavad meie okaspuud ja mitmesugused troopikalised ning lähistroopikalised laialehised igihaljad puud, nagu palmid jne.

Suvehalja metsa moodustavad meie tuntud lehtpuud.

Vihmahaljad metsad levivad troopikalistes või lähistroopikalistes kuivus-alades, kus vahelduvad kaks aastaaega — kuiv ja niiske. Kuiva aastaaja alguses algab siin paljudel puudel lehtede varisemine. Vihmaaja tulekul lehistuvad nad uuesti. Neid metsi nimetatakse ka monsuunmetsadeks.

Mitmesuguste taimede ja taimistute tekkimine ja levimine maakera pinnal oleneb neist tegureist, mis määravad üksiku taimeliigi ja kogu taimkatte kuju ehk vormi. Mainitud tegureid tuntakse üldiselt taimkatte elutingimuste nime all.

2. Taimkatte elutingimusi.

Taimkatte elutingimused võivad asja üldjooni võttes olla füüsilised ja biootilised.

Taimkatte füüsiliste elutingimuste all mõistame kliimalisi ja aluspinnaselisi (mullastikulisi) tegureid.

Kliimaliste teguritena taimkatte elus ja levimises esinevad temperatuur, valgus, niiskus ja tuul.

Temperatuuri suhtes on igal taimeliigil oma kindlad piirid, milles nad võivad levida. Nii saab näit. nisu kasvatada neis alades, kus küllalt päikest ning kus suve temperatuur (lühidalt märgitud „t°“) keskmiselt ei ole alla 14° C. Seega ei õnnestu meil eriti jahedatel suvedel nisukasvatamine. Riis nõuab oma kasvamiseks ja valmimiseks hoopis kõrgemat t°-i — vähemalt 24° kuni 25° C. Meie põldviljadest on oder temperatuuri suhtes kõige vähenõudlikum. Tema kasvuaja keskmine t° võib olla ka 8° kuni 9° C ümber.

Valgusnõudlikkuse suhtes on taimed samuti ka väga mitmesugused. Nii on taimi, mis nõuavad rohkesti valgust. Teised võivad leppida ka vähese valgusega. Nii võime näit. kodumaalgi männi ja kuuse valgusnõudlikkuses märgata suurt vahet. Männimets on alati hõre ja valguskküllane. Ta harvendab end ise sel teel, et kõik nõrgemad puud aja jooksul ära kuivavad. Kuusk seevastu lepib hoopis väiksema valgusega. Seepärast on kuusemets ka tihe, sageli isegi nii tihe, et tema all ka päise päeva ajal valitseb hämarus. Samuti on lugu ka paljude troopikaliste taimede valgusnõudlikkusega.

Ka niiskuse suhtes on taimede nõudmised väga mitmesugused. On taimi, mis nõuavad palju niiskust (hügrofüüdid), kuid on ka taimi, mis lepivad vähese niiskusega (kserofüüdid). Mõnedele taimedele on tähtis õhu relatiivne niiskus, teistele aga aluspinnas olev niiskus (põhjavesi). Näit. kasvab datlipalm täiesti kuival alal — oaasides Saharas, Araabias jne. Tema juured ammutavad vajaliku vee sügavast maapõuest. Õhu niiskus ei ole temale vajalik, küll aga kuumus. — Niiskuse täielikust puudumisest ongi tingitud kõrbede tekkimine. Kus aga esinevad külluses valgus, soojus ja niiskus, seal on ka taimkate ülilopsakas, näit. troopikalises vihmakliimavöötmes.

Tuule mõju taimedele on kas takistav või soodustav. Nii kasvavad puud tuule mõjul kõveraks, jändrikuks jne. Ka põhjustab tuul niiskuse aurumist ning seega kuivust taimedele. Kuid tuul kannab ka laiali taimede seemneid ning soodustab seega nende levimist uutele aladele.

Aluspinnaseliste ehk mullastikuliste tegurite all mõistame pinnase omadusi taimede suhtes. Neid omadusi võib vaadelda kahest seisukohast: kas pinnase füüsiliste või keemiliste omadustena.

Pinnase füüsiliste omaduste suhtes paneme tähele kas kobedat ja kerget või tihedat ja rasket mullastikku. Esimene mullasetüüp võimaldab taimejuurtele kergesti läbitungimist, teine aga takistab seda jne.

Pinnase keemiliste omaduste all mõistame mullastiku rikkust või kehvust taime toiduks tarvilikkudest mineraalsooladest.

Taimkatte bioötiliste elutingimuste all mõistame 1) taimede suhteid taimedega, 2) taimede suhteid loomadega ja 3) taimede suhteid inimestega. Need suhted ehk tegurid võivad taimede seisukohast vaadatuna olla taimele kas kasulikud või kahjulikud, s. o. nad kas soodustavad või takistavad taimede kasvamist ja levimist.

Taimede suhted taimedega on väga mitmekesised. Paljud taimed vajavad teiste taimede tuge. Nii näit. võivad väätkasvud kasvada ainult teiste taimede najal. Troopikalises metsas kasvavad puude okstel ning tüvedel paljud epifüüt- ja parasiittaimed (nn. „liaanid"). Ilma toetava ning toitva aluseta oleks nende elu hoopis võimatu.

Mis puutub loomade ja taimede vahekorda, siis on taimed enamasti ikka kahjukannatajad. Loomad tallavad ja söövad rohtu, taimede lehti, noori võrseid, koort, seemneid, juuri jne. Kaudselt toovad loomad taimedele siiski ka palju kasu — näit. on putukad paljudele taimedele tolmlemise vahendajaiks. Ka otseselt toovad loomad taimedele kasu — kannavad seemneid laiali jne.

Inimese mõju taimedele on väga suur. Ühed taimeliigid on inimese erilise hoole ja kaitse all (kultuurtaimed), teisi ta aga kas hävitab või vähemalt kasustab.

Inimese mõju suhtes taimkatte üldisele välisilmele võime eristada järgmisi taimkatte ilmerühmi ehk maistuid:

1) Laasmaistud — maa-alad, kus taimkate tuleb iseenesega toime ilma inimese kaasmõjuta. Sellistena esinevad troopikalised jt. ürgmetsad, nagu džunglid, Siberi taiga, savannid, pampad jne.

2) Röövmaistud on alad, kus inimese tegevus ainult hävitavalt mõjub taimkattele. Nii näit. valmistades maad põlluks inimene põletab eesoleva taimkatte või laastates metsa, jätab maha kännud, ladvad ja oksarisu, mis takistab kaua uue metsa kasvamist.

3) Kasustusmaistud — alad, kus inimene on sunnitud kulutama juba teataval määral hoolt ja vaeva taimkatte suhtes. Nii näit. inimene,

kasustades metsa puumaterjali saamiseks, jätab kasvama üksikud seemnepuud, puhastab maa oksarisust, tasandades seega teed uue metsa kasvamisele, juhib heinamaalt kõrvale liigse vee jne.

4) Kultuurmaistud — alad, kus inimene ei ole ainult taimilt saaja, vaid ka neile andja. Siin loob inimene uusi väärtusi maa väetamise, harimise ja uute taimeliikide soetamise näol. Nii esinevad kultuurmaistutena põllud, kultuurheinamaad, kultuurkarjakoplid, aiad jne.

5) Kõnnumaistud on inimesest tähele panemata ja kasustamata jäetud taimedega kaetud maa-alad kivikangrute ja teede ääres, kraavikallastel või tühjad kõrvalised alad kultuurmaistute sees.

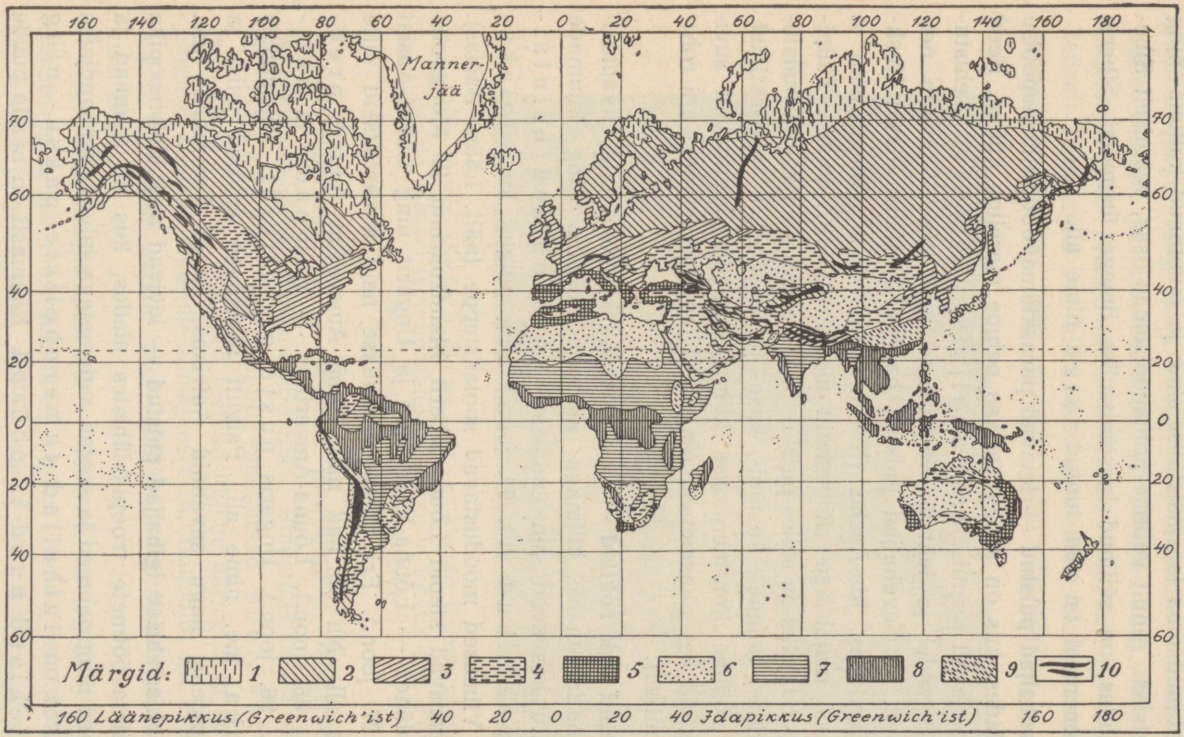
3. Taimkatte vöötmed.

Taimkatte rühmvormide ehk taimistute levimises on eriti silmapaistev kliimaliste tegurite mõju. Nende tegurite kohaselt koonduvad taimkatte rühmvormid suuremateks vormikoondisteks — taimeühiskondadeks. Taimeühiskonnad haaravad laialisi maa-alasid. Harilikult haaravad need taimeühiskonnad kogu maismaad ekvaatoriga enam-vähem rööpsete vöötmetena. Need on nn. taimkattevöötmed.

Võime eraldada järgmisi taimkattevöötmeid ja -alasid: 1) arktika- ehk põhja-polaarvööde; 2) okaspuistute vööde; 3) suvihaljaste puistute vööde; 4) rohtlate alad; 5) nahkjaslehiste puistute alad; 6) kuivuskõrbede vöötmed; 7) vihmahaljaste puistute alad; 8) troopikaliste vihmapuistute vööde; 9) lähistroopikaliste vihmapuistute alad ja 10) alpiinsed ehk kõrgmägede taimkattealad (vt. 127. joon.).

1. Arktis ehk polaarvööde asetseb põhja-polaarkliimavöötmes. Vöötme lõunapoolsemas osas levivad madalamates soostunud alades laialised tundrad, kõrgemates ja kuivemates alades aga vaheldu-vad tundrad kääbuspõõsastikkude ja kääbusmetsadega. Tundraalast põhja pool, Gröönimaal, Novaja Zemlja saarel jm. levivad taimkatteta jää- ja lumekõrved. Samasugused jää- ja lumekõrved levivad ka Antarktises.

2. Okaspuistute vööde levib paraskliimavöötmes. Ta haarab laialdase vöötmena kogu maismaad maakera põhjapoolmikul. Vöötme põhjapoolsemas osas levivad peamiselt okasmetsad, lõunapoolsemas on aga paiguti valdamas segametsad. Üldiselt on vöötme lõuna- ja keskosasse metsi püsima jäänud veel ainult pinnaseliselt kehvematesse aladesse. Parima pinnasega alad on juba ammu met-



127. joonis. Taimkatte vöötmete kaart.

Märkide seletus. 1 — tundrad; 2 — okaspuistud; 3 — suvehaljad puistud; 4 — stepid ja muud rohtlad; 5 — nahkjaslehised igihaljad puistud; 6 — kuivuskõrved; 7 — vihmahaljad puistud; 8 — troopikalised igihaljad vihmapuistud; 9 — lähistroopikalised vihmapuistud; 10 — alpiinsed metsata alad. (Kaardilt on eksikombel jäänud välja Skandinaavia mäestikus alpiinse metsata ala viirutus.)

sadest laastatud ja muudetud põldudeks, aedadeks, karja- ning heinamaadeks jne. (kultuur- ja kasustusmaistud). Ka järelejäänud metsad on siin kaotanud oma laasmaistulise ilme ja muutunud kultuur- ning kasustusmetsiks. Ainult vöötme põhjapoolsemas osas, peamiselt Siberis ja Kanadas, on säilinud laasmaistulise ilmega ürgmetsi. Siberis ja Põhja-Venemaal on nad tuntud t a i g a nime all.

3. **Suvehaljad puistud** — levivad paraskliimavöötme lõunapoolse osa neis alades, kus on sademeterikas pehme mereline kliima. Need puistud koosnevad peamiselt s u v e h a l j a i s t l e h t p u i s t. Lehistumine igal kevadel ja lehtede varisemine igal sügisel toimub neil reeglipäraselt. — Suvehaljad puistud haaravad laialisi alasid Kesk- ja Lääne-Euroopas, Ida-Aasias (Korea, Mandžuuria, Amuurimaa) ja USA idaosas, mujal aga väiksemaid alasid (vt. 127. joon.). Tüüpilisemaiks esindajaiks on selles puistute alas kasustus- ja kultuurmaistulised pöökpuu-, tamme-, kastani-, kase- jt. -metsad ja -põõsastikud. Sama vöötme kontinentaalse kliimaga alades asendavad suvihaljaid puistuid kas okasmetsad (enamasti mägistes alades) või rohtlad (madalmikel).

4. **Stepid ehk rohtlad** — levivad paraskliimavöötme ekvaatoripoolseis kontinentaalse kliimaga alades. Kuivuse ning kuumade suvede tõttu kasvavad siin enamasti k õ v a r o h t s e d h e i n t a i m e d ja p u h m i k u d (vt. 69. joon.) ning paiguti ka s o o l a k u t a i m e d. Viimased moodustavad soolaksteppe (näit. Lääne-Aasias). — Idas haaravad stepid Lõuna-Siberit Mandžuuriani ja Mongoolia kaguosa, läänes — Lõuna-Venemaad ja Ungarit ning Lääne-Aasiat jne. (vt. 127. joon.). Eri maades tuntakse neid kõvarohtseid niite eri nimede all. Nii on nad näit. Põhja-Ameerikas tuntud p r e e r i a t e (vt. 56. joon.), Lõuna-Ameerikas — p a m p a d e ja k a m p o d e (vt. 96. joon.), Ungaris p u s t a ehk a l f ö l d i, Hispaanias l a m a n c h a jne. nime all. Paiguti muutuvad rohtlad puis- ja põõsassteppideks, nagu savannid Aafrikas, skrub Austraalias jne.

5. **Nahkjaslehised igihaljad puistud** — levivad neis lähistroopika ja paraskliimavöötmete troopikalähistes alades, kus on kuumad ja kuivad suved ning pehmed ja soojad sademetega talved. Ilmeandjaiks neis puistutes on i g i h a l j a d t u m e r o h e l i s t e p a k s u - n i n g n a h k j a s l e h i s e d p u u d j a p õ õ s a d. Enamasti on nende puude ja põõsaste lehed väikesed ja kaetud karvakestega (kaitse üleliigse vee aurumise vastu suures kuivuses). Levinud on need puistud Vahe-

mere rannikumais (Lõuna-Euroopas, Lääne-Aasias, Põhja-Aafrikas, nn. vahemeretaimistu), Kalifornias, Lõuna-Aafrikas ja Austraalias (kagu- ning edelaosas). Tüüpilisemaiks esindajaiks on neis alades kultuur- ja kasustusmaistulised hõredad ning vähe varju andvad õlipuu-, tamme- (korgitamm), datlipalmi-, küpressi- jt. -metsad. Pinnaseliselt kehvemais või kliimaliselt kuivemais alades muutuvad need metsad võsastikeks (näit. makja Lõuna-Euroopas).



128. joonis. Selva Brasiilias. Puude ümber väätkasvudliaanid. Keskel taga indiaanlaste elamu ja lootsik jõel. Puu oksal on näha kaks müra-ahvi.

6. **Kuivuskõrved** — levivad troopikalisis, lähistroopikalisis ja paraskliimavöötme kuivkliima-alades. Ilmeandjaiks on siin kalju- ja liivakõrved, mis paiguti vahelduvad soolakssteppidega ja oaasidega. Viimased levivad jõgede ääri pidi ja ka põhjaveega pinnase alades. Oaaside silmapaistvaim taimkate on esindatud peamiselt datlipalmi salude näol. (Määrake kõrbede levimine 127. joonise järgi!)

7. **Vihmahaljad puistud** — levivad troopikalisis kuivkliima ja lähistroopikalisis monsuunkliima alades. Nende puistute ilmeandjaiks on puud ja põõsad, millel lehtede varisemine on kuival ajal, lehistumine aga vihmaaja tulekuga. Harilikult on need metsad ja põõsastikud hõredad ning omavad kuivemais alades puis-

rohtla ilmet. Puisrohtla ehk puisstepi nime all tuntakse rohtlat ehk steppi, kus kasvavad üksikud puud või põõsaspuud (vt. 113. joon.). Need hõremetsad ja puisrohtlad on tuntud Aafrikas ja Aasias savannide, Lõuna-Ameerikas Orinoco madalmikus ljaanode (vt. 87. joon.) nime all. — Jõgede kaldaid pidi, kus põhjavesi maapinna lähedal, levivad Aafrika savannide vahel kitsad või ka laiemad siilutaolised igihalja metsa padrikud, nn. riba- ehk galeriimetsad. (Määrake vihmahaljaste puistute levimine 127. joonise järgi!)

8. Troopikalised vihmapuistud — levivad troopikalises vihmakliima-vöötmes. Ilmeandjaiks neis puistutes on igihaljad laialehised puud ja põõsad. Nende lehed on enamasti karvadeta ja sagedasti läikiv-rohelised. Nad moodustavad tihedaid ning paiguti koguni läbipääsetamatuid ürgmetsi. Aafrikas ja Lõuna-Aasias tuntakse neid ürgmetsi džunglite, Lõuna-Ameerikas (Amazonase jõgikonnas) aga selvade nime all (vt. 88. ja 128. joon.).

Inimesest on need ürgmetsad veel mõjustamata. Seega esindavad nad tüüpilisi laasmaistuid. Siinses palav-niiskes ning inimesele ebatervislikus kliimas on taimekasv sedavõrt lopsakas ja kiire, et inimene taimkatet kultuurilises mõttes praegusel ajal märgatavalt mõjustada ei suudagi.

Troopikalise vöötme madalatel soostunud randadel kasvavad madalad põõsaspuulised mangroovmetsad (vt. 26. joon.).

9. Lähistroopikalised vihmapuistud — levivad lähistroopikalise vöötme niiskekliimalistes ja ookeanilistes alades. Nendele puistutele ilmeandjaiks on igihaljad leht- ja okaspuud ning -põõsad. Nende puude ja põõsaste lehed on karvadeta ja helerohelised ning asetatud harilikult risti päikesekiirte suhtes. Iseloomustavamaiks on selles alas loorberipuu-, elupuu-, araukaaria-, jugapuu- jt. -metsad ja -võsastikud (levikut vt. 127. joon.).

10. Kõrgmägede ehk alpiinsed taimistud — levivad kõrgmägedes ülalpool metsade raja. Kõrgmägedes nõlvu pidi ülespoole tõustes, s. o. vertikaalses suunas, leiame samasuguseid taimkattevöötmeid, kui nägime seda horisontaalselt, s. o. geograafilise laiuse suunas. — Igas kõrgmäestikus taimkatte kõrgusvöötmed algavad sellise taimestuga, mis vastab selle mäestiku horisontaalsele asendile. Nii näit. algavad troopikaalas kõrgmägede taimkatte-vöötmed mägedevahelistes alumistes orgudes troopikaliste ürgmetsadega, mis muutu-

vad kõrgematel nõlvadel kas igi- ja suvehaljasteks leht- ning segametsadeks või kuivematel aladel savannideks, rohtlateks jne. Nendest kõrgemal levivad harilikult okasmetsad. Okasmetsist kõrgemal aga kääbuspõõsastikud ja suvel rohuga kaetud alad, nn. „alpi aasad". Need „alpi aasad" ongi tuntud alpiinsete taimistute nime all. Neist kõrgemal võivad levida paljad kalju- ja igilumekõrved (igilume- ja jääväljad).

D. Loomastik.

1. Loomad maastikus.

Loomadest maastikus. Loomade tähtsus maastiku välisilme kujunemises on palju piiratum kui taimkattel. Loomastiku üksik- ehk lihtvormiks maastikus on iga üksik loom eraldi võttes. Kuid veel vähem kui taimkatte üksikvormid võivad maastikus leida tähelepanu loomastiku lihtvormid. Erandina selles suhtes võivad ehk lagedal maal siiski ajutise nähtusena esineda mõned suuremad loomad nagu elevant, ninasarvik, põder jne. Tähelepanu maastikus võivad leida teatud aladel ja teatud ajal siiski loomastiku rühmvormid, nagu on seda loomade karjad ja lindude parved. Kuid loomade liiklemisvõime tõttu on needki vormid ajutised ja väga ruttu muutuvad.

Loomade elutingimustest. Loomade olenevus kliimalistest oludest on palju väiksem kui taimil. Nii on loomade kohastumisvõime kliimaliste tingimustega (aklimatiseerumine) palju avaram ja kiirem kui taimil. Ka on loomadel mitmesugused kaitsevahendid madala ja kõrge temperatuuri vastu, nagu tali- või suviuinak (karu, nahkhiir, krokodill), ränne (rändlinnud), karva heitmine, tihe vill, rasvakiht naha all jne.

Suurem tähtsus loomadele on taimkattel. Taimkattega kui toiduallikaga ja varjupaigaga on loomad ikka seotud kas otseselt või kaudselt. Nii on siis kliimalised ja aluspinnaselised tegurid loomastikus mõjumas peamiselt taimkatte kaudu. Ümbruse taimkatte ilmega kohastumiseks on kujunenud loomade keha värvuski (varjevärvus).

Elutingimuste mõttes tuleb mainida ka loomade suhteid loomadega. Üldiselt on need suhted ja vahendid väga mitmesugused. Mainigem näit. mimikrit, tõrjeseisangut ja tõrjeliigutusi, kooselu (sümbioosi), loomade ühiskondlust jne.

Loomade levimine. Taimkattealase elukoha järgi võime liigitada loomi üldjoonis järgmiselt: 1) metsa, 2) lagendiku, 3) kõrgmägede, 4) polaarmaade ja 5) kultuurmaistute loomad.

1. Metsade loomastik on oma koosseisult ja väliselt ilmelt väga mitmesugune. Üldiselt on metsad toitumis- ja varjevõimaluste rohkusele vaatamata siiski võrdlemisi loomadekehvad. Loomad harilikult

armastavad ikka viibida metsa servaalades. Sügavmetsa tihnikuid tarvitavad nad ainult öösiti või ka muul ajal varjupaigana. — Metsade kliima-alaliste erinevuste kohaselt võime eraldada ka järgmisi loomastikke:

a) Troopikaliste ja lähistroopikaliste igi- ja vihmahaljaste metsade loomastik — on liikidelt väga rikas. Mainitavad on siin elevandid, pühvlid, taapirid, metssead, lõvid, tiigrid, leopardid, mitmesugused ahvid jne. Inimahvidest elavad gibbon ja orangutan puu otsas, gorilla ja šimpans aga rohkem maas. Ka suurem osa teisigi loomi on siin hästi kohastunud puu otsas elamisega, näit. laiskelajas ja sipelgakaru Lõuna-Ameerikas. — Troopika-ala metsade jõgedes ja järvedes leiame jõehobuseid, krokodille ja teisi roomajaid. Lindudest on mainitavad värviderikka sulestikuga papagoid, koolibrid jt.

b) Lähistroopikaliste paksunahaliste lehtedega metsade loomastik on liikidelt ja ka arvult palju kehvem. Selle ala troopikapoolses osas on leida troopikavöötme loomi (lõvi, jaaguar jt.), poolustepoolses osas aga sega- ja okasmetsadele omaseid loomi (rebased, jänesed, oravad jt.). Erilist tähelepanu Vahemeremail kevadeti ja sügiseti äratavad siit läbi lendavad suured rändlindude parved.

c) Suvehaljaste leht-, sega- ja okasmetsade loomastiku iseloomustavamaiks esindajaiks on näit. hirved, põdrad, metskitsed, jänesed, oravad, rebased, hundid, karud, pesukarud jt. Lõunamaisigi vorme leidub siin paiguti, näit. kukkurrott Põhja-Ameerikas jt. — Selle vöötme loomadele toovad talved suuri raskusi. Lume tulekuga väheneb võimalus paljudel loomadel leida toitu. Seepärast suiguvad mõned loomad taliuinakusse, teised rändavad soojemaisse aladesse. Linde on sega- ja okasmetsades suviti palju.

2. **Lagendikkude** (s. o. savannide, rohtlate jne.) **loomade** elutingimused toidu ja varjupaiga leidmise suhtes on teissugused kui metsades. Seepärast on lagendikuloomad kiirjooksjad ning koonduvad kergesti karjadesse, et endid paremini kaitseda vaenlaste vastu. Mainitavad neist on kaelkirjakud, antiloobid, seebrad, ninasarvikud, elevandid, pühvlid, kängurud jt. Murdjaist loomist levivad puissteppide, rohtlate ja isegi kõrve alades hüäänid, lõvid, hundid jt. Lindudest on lagendikele iseloomustavam jaanalind (Aafrikas).

3. **Kõrgmägede loomastik** on üsna mitmekesine, kuid väheneb kõrgemates alades järjest nii liikidelt kui ka üldarvult. Siia kuuluvad

näit. Alpides kergejalgsed kaljukitsed, Kaukasuse kõrgorgudes metssõnnid, Tiibetis ja Himaalajas jakkhärjad, mägilambad, mägikitsed, Aafrikas mägiantiloobid, kaljukitsed, paavianid, Andides laamad (vikunja ja guanaako), tšintšilja (villhiir) jt.

4. Polaarmaade loomastiku esindajad on hästi kohastunud karedale kliimale ja puudulikele toitumisoludele. Paks vill või suled, samuti ka rasvakiht naha all kaitsevad loomi kareda külma vastu. Näljahädast aitab loomi üle vähenõudlikkus ja leplikkus toitumises. Ka varjevärvus on siin eriti silmapaistev: talvel on polaarloomade värvus valge või helehall, suvel aga tumedam või pruunikas. Selle vöötme loomadest on mainitavad jääkarud (nende elamisala ulatub pooluseni), jäärebased, jääjänesed, jäähundid, muskushärjad, põhjapõdrad, vaalad, hülged jt.

5. Kultuurmaistute loomastik oleneb kas otseselt või kaudselt inimese hoolitsemisest. Siia kuuluvad kõik koduloomad, kes inimese otsesel hoolekandel, samuti palju mitmesuguseid inimeseasulate ümbruses metsikult elutsevaid loomigi (hiired, rotid, linnud jne.).

SISUJUHATAJA.

Lk.

Eessõna esimesele trükile 3
Eessõna teisele trükile 4

I. Aasia.

A. Lõuna-Aasia 5
1. India 7
(Maakoore siirdused — 7. Pilte India linnadest — 20.)
2. Indo-Hiina 25
3. Malai saarestik 29
(Tulemägedest — 29.)
B. Ida-Aasia 34
1. Hiina 35
(Löss — 35.)
2. Mandžuuria 46
3. Korea 47
4. Jaapan 47
(Maavärinatest — 49. Merehoovustest — 52.)
C. Kesk-Aasia 59
1. Mongoolia 61
2. Tiibet 63
3. Ida-Turkestan ehk Tarimi nõgu 65
D. Põhja-Aasia 66
E. Aasia kokkuvõtteks 66

II. Ameerika.

Üldvaateks 71

A. Põhja-Ameerika 73

1. Arktika saarestik 73
(Mannerjää — 73.)

2. Kanada 75
(Rahvuslikud pargid — 80.)

3. Põhja-Ameerika Ühendriigid 82
(Idapoolsed riigid — 82. Pilte New Yorkist — 85. Keskmised riigid — 90. Puuvill — 93. Läänepoolsed riigid — 96. Kanjonid — 96. Geiserid — 98. USA kokkuvõtteks — 101.)

4. Mehhiko 104

B. Kesk-Ameerika 106

1. Kesk-Ameerika manner-osa 106
(Panama kanal — 108.)

2. Lääne-India saarestik 109

Põhja- ja Kesk-Ameerika kokkuvõtteks 112

C. Lõuna-Ameerika 116

1. Guayana mägismaa ja ljaanod 116

2. Brasiilia 118
(Brasiilia kohviistandikkudest — 123.)

3. La Plata lauskmaa 124

4. Andide mägismaa 128

Lõuna-Ameerika kokkuvõtteks 135

D. Ameerika kokkuvõtteks 138

III. Austraalia.

Üldvaade 141

1. Austraalia manner 142

2. Austraalia saared 150
(Saartest üldse — 150. Melaneesia — 152. Uus-Meremaa — 154. Mikroneesia — 155. Polüneesia — 156.)

IV. Üldmaateaduslikke kokkuvõtteid.

A. Temperatuuri, tuule ja vee geoloogilisest tegevusest 158

1. Üldisi geoloogilisi mõisteid 158

2. Murenemine ja paljandumine 158

3. Tuule tegevus 160

4. Voolava vee tegevus 162

B. Kliima 164

1. Üldisi kliimalisi mõisteid 164

2. Kliima valdkonnad ja vöötmed 165

C. Taimkate 168

1. Üldisi mõisteid 168

2. Taimkatte elutingimusi 170

3. Taimkatte vöötmed 172

D. Loomastik 177

1. Loomad maastikus 177

Väliš-Euroopa statistilisi andmeid.

(J. Kentsi „Maateadus II“ lisa.)

1. tabel. **Maailmajagude suurus, rahvaarv ja kesktihedus ühel km²-l.**

Maailmajagu	Pindala milj. km²	Rahvaarv milj. (1935)	Kesktihedus
Euroopa	10,1	517	51
Aasia	40,8	1131	28
Põhja-Ameerika	24,2	172	7
Lõuna-Ameerika	18,4	86	5
Aafrika	29,8	152	5
Austraalia	8,9	10	1
Antarktis	14,0	0,002	—
Ümmarguselt kokku	146,2	2068	14

2. tabel. **Väliš-Euroopa suurimaid saari.**

1.	Gröönimaa	2 170 000 km²	7.	Uus-Meremaa	268 200 km²
2.	Uus-Guinea	785 000 „	8.	Hondo	228 000 „
3.	Borneo	736 000 „	9.	Jaava	126 800 „
4.	Madagaskar	616 500 „	10.	Kuuba	114 500 „
5.	Baffinimaa	611 000 „	11.	Newfoundland	110 700 „
6.	Sumatra	471 500 „	12.	Tseilon	65 600 „

3. tabel. **Väliš-Euroopa suurimaid järvi.**

1.	Kaspia meri	438 000 km²	9.	Njassa	30 800 km²
2.	Ülemjärv	83 000 „	10.	Erie	25 800 „
3.	Viktooria	68 500 „	11.	Ontario	18 800 „
4.	Araali meri	67 800 „	12.	Balhašš	18 400 „
5.	Huron	59 500 „	13.	Tsaad	16 000 „
6.	Michigan	58 100 „	14.	Titicaca	6 900 „
7.	Baikal	33 000 „	15.	Suur-Soolajärv	4 700 „
8.	Tanganjika	31 900 „	16.	Surnumeri	915 „

4. tabel. **Väliš-Euroopa suurimaid jõgesid ja jõgikondi.**

	Jõe nimi	Pikkus km-tes	Jõgikonna pindala km²-tes		Jõe nimi	Pikkus km-tes	Jõgikonna pindala km²-tes
1.	Amazonas	5 500	7 050 000	9.	Niger	4 200	2 092 000
2.	Kongo	4 200	3 690 000	10.	Amuur	4 500	2 055 000
3.	Mississippi-Missouri	6 530	3 248 000	11.	Jangtsekiang	5 200	1 775 000
4.	La Plata	4 700	3 104 000	12.	Ganges-Brahmaputra	3 000	1 730 000
5.	Niilus-Kagera	6 500	3 007 000	13.	Huangho	4 100	980 000
6.	Ob	5 200	2 947 000	14.	Indus	3 200	960 000
7.	Jenissei	5 200	2 592 000	15.	Murray-Darling	3 500	910 000
8.	Leena	4 600	2 384 000	16.	Eufrat	2 000	765 000

5. tabel. **Tähtsamate riikide, maade ja asumaade pindala, rahvaarv ja keskitihedus ühel km²-l.**

(Pindala üldandmetes arvestatud ka siseveed [järved], kõrved jne., lisaandmetes — maismaa.)

Aasias:

Maad	Pindala km²	Rahvaarv tuhand. (andmete aasta)	Keskitihedus
1. Afganistan	650 000	8 000 (1934)	12
2. Araabias:			
a) Hedžas, Nedžd ja Asir	1 642 000	6 000 („)	4
b) Jemen	62 000	1 000 („)	16
3. Hiina ühes kõrvalmaadega	7 128 000	450 000 („)	63
Sise-Hiina	3 704 000	445 000 („)	120
4. Hollandi asumaad	1 483 900	63 600 („)	43
5. Inglise asumaad	6 300 000	383 000 („)	61
a) India keisririik	4 722 000	360 000 („)	76
b) Tseilon	65 600	5 463 („)	76
c) Palestiina	23 300	1 171 („)	50
6. Jaapan ühes asumaadega	680 600	96 165 („)	141
Jaapan (saarestik)	382 100	68 195 („)	178
7. Irak	500 000	3 300 („)	7
8. Mandžukuo	1 285 000	34 245 („)	27
9. Mongoolia	1 525 700	700 („)	0,5
10. Nõukogude-Venemaa	17 500 000	37 100 („)	2
11. Prantsuse asumaad	942 000	25 200 („)	27
12. P.-A. Ühendriikide asumaad	297 900	13 700 („)	46
13. Pärsia	1 645 000	15 200 („)	9
14. Siiam	518 200	12 800 („)	25
15. Türgimaa	762 700	15 200 („)	20
Sellest Euroopas	24 000	1 050 („)	44

P.-Ameerikas:

1. Kanada	9 556 800	10 835 („)	1
Inglise ülemvalitsuse aluseid maid üldse Ameerikas	10 276 000	13 400 („)	1
2. Kuuba	114 500	4 075 („)	35
3. Mehhiko	1 969 200	17 700 („)	9
4. P.-A. Ü. ühes asumaadega	10 178 000	142 600 („)	14
P.-A. Ühendriigid	7 841 400	126 700 („)	16
5. Panamá	74 500	560 („)	8

L.-Ameerikas:

1. Argentiina	2 790 000	12 164 (1935)	4
2. Boliivia	1 332 800	3 740 (1934)	3
3. Brasiilia	8 525 000	44 900 („)	5
4. Kolumbia	1 201 500	9 225 (1935)	8
5. Peruu	1 378 400	6 800 (1934)	5

Maad	Pindala km²	Rahvaarv tuhand. (andmete aasta)	Keskt. tihedus
6. Tšiili	741 800	4 465 (1934)	6
7. Uruguay	186 900	2 200 („)	12
8. Venezuela	1 020 400	3 350 („)	3
Aafrikas:			
1. Belgia asumaad (Kongo)	2 439 900	14 000 (1925)	6
2. Egiptus	994 300	— —	16
Sellest asum. kõlblikku maad	35 400	15 231 (1934)	433
3. Hispaania asumaad	347 000	1 730 („)	5
4. Inglismaale kuulub	9 964 000	58 800 („)	6
a) Lõuna-Aafrika Üh.-riigid	2 820 200	9 156 (1931)	3
b) Egiptus-Sudaan	2 618 600	5 605 (1930)	2
c) Nigeeria	951 300	20 762 (1931)	22
5. Itaalia asumaad	3 166 000	12 450 (1934)	4
6. Libeeria vabariik	95 400	2 100 („)	22
7. Portugali asumaad	2 071 000	7 500 („)	4
Madeira saar	740	210 (1930)	284
8. Prantsusmaale kuulub	10 894 000	39 350 (1934)	4
Austraalias ja Okeaanias:			
1. Hollandi asumaad	416 300	200 (1934)	9,5
2. Inglismaale kuulub	8 500 000	9 400 („)	1
3. Prantsuse asumaad	22 500	98 (1930)	4
4. P.-A. Ühendriikide asumaad	17 400	455 (1934)	26

6. tabel. **Elanikkude arv tuhandetes tähtsamates linnades maade järgi** (andmete aasta sulgudes).

	Aasias.	
Türgimaal:		
1. Ankara[1] (Angora)	100	(1934)
2. Ismir (Smürna)	154	(„)
Süürias ja Palestiinas:		
1. Aleppo	178	(1929)
2. Beirut	162	(„)
3. Damaskus	194	(„)
4. Jeruusalemm	90	(1931)
Araabias: Mekka	130	(1934)
Mesopotaamias (Irakis): Bagdad (täh. „jumalaand“)	320	(1933)
Pärsias:		
1. Teheran (pärsia keeles: Tihran = „puhas“)	250	(1934)
2. Täbris (tähendab pärsia keeles: „palaviku-põgenemine“)	200	(„)
Afganistanis: Kabul	150	(„)

[1] Sõredalt trükitud — valitsuslikud keskused.

Indias:

1. Agra (india keeles: Agur = „soolavann“) . .	230	(1931)
2. Benares (vanasti: Vârânasi)	206	(„)
3. Bombay (port. keel.: Bom Bahia = „hea laht“)	1 161	(„)
4. Kalkutta (ühes agulitega)	1 625	(„)
5. Colombo	284	(„)
6. Delhi	447	(„)
7. Haidarabad	467	(„)
8. Karatši	264	(„)
9. Lahore	430	(„)
10. Madras	647	(„)
11. Srinagar	174	(„)

Indo-Hiinas:

1. Bangkok (täh. „oliivide linn“)	940	(1933)
2. Cholon (täh. „suur turg“)	134	(1931)
3. Hanoi (Ke-tšö = „turuplats“)	124	(„)
4. Rangoon (Yangon = „sõja lõpp“)	400	(„)
5. Saigon	122	(„)
6. Singapore (Sinhapur = „lõvilinn“) (ühes agul.)	800	(„)

Malai saarestikus:

1. Batavia	534	(1930)
2. Manila	341	(1932)
3. Surabaja	337	(1930)

Hiinamaal:

1. Hankou ehk Wuhan	778	(1931)
2. Hangtšou	507	(„)
3. Hsingan	900	(„)
4. Kanton	861	(„)
5. Nanking	633	(„)
6. Peiping (Peking) (ühes agulitega)	1 531	(„)
7. Šangai (ühes agulitega)	3 259	(„)
8. Tientsin	1 387	(„)
9. Victoria	608	(„)

Jaapanis:

1. Jokohama	704	(1934)
2. Kobe	854	(„)
3. Kioto	1 053	(„)
4. Nagasaki	205	(„)
5. Nagoja	1 018	(„)
6. Osaka (ühes agulitega)	2 723	(„)
7. Tokio	5 663	(„)
8. Söul (Koreas)	375	(„)

Mandžukuos:

1. Harbiin	405	(1933)
2. Kirin	850	(„)
3. Mukden	421	(„)

Ameerikas.

Kanadas:

1. Montreal (ühes agulitega)	1 000	(1933)
2. Ottava	127	(„)
3. Toronto	809	(„)
4. Vancouver	308	(„)
5. Winnipeg	280	(„)

P.-A. Ühendriikides:

1. Baltimore	805	(1930)
2. Boston (783), ühes agulitega	1850	(„)
3. Buffalo	573	(„)
4. Chicago (3 375), ühes agulitega	4 025	(„)
5. Cincinnati	451	(„)
6. Cleveland (901), ühes agulitega	1 100	(„)
7. Detroit (1 574), ühes agulitega	2 050	(„)
8. Los Angeles (1 234), ühes agulitega	1 750	(„)
9. Milwaukee	569	(„)
10. Minneapolis	465	(„)
11. New Orleans	456	(„)
12. New York (6 982), ühes agulitega	10 901	(„)
13. Philadelphia (1 964), ühes agulitega	2 600	(„)
14. Pittsburgh (670), ühes agulitega	1 400	(„)
15. Portland	302	(„)
16. San Francisco (637), ühes agulitega	1 150	(„)
17. Seattle	366	(„)
18. St. Louis (822), ühes agulitega	1 025	(„)
19. St. Paul	272	(„)
20. Washington	487	(„)
Mehhikos: Mehhiko	1 008	(1930)
Kuubas: Habana	585	(1930)
Venezuelas: Carácas	142	(1933)

Brasiilias:

1. Belém do Grao Pará	300	(1933)
2. Recife de Pernambuco	438	(„)
3. Rio de Janeiro (1 545), ühes agulitega	1 659	(„)
4. Santos	122	(„)
5. Sao Paulo	1 053	(„)
6. Sao Salvador de Bahia	341	(„)

Argentiinas (1934):

1. Buenos Aires (2215), ühes agulitega	3 115	
2. Cordoba	280	
3. Rosario	500	
Uruguays: Montevideo	670	(1934)

Tšiilis:		
1. Santiago de Chile	696	(1932)
2. Valparaiso	195	(„)
Boliivias: La Paz	151	(1933)
Peruus: Lima	282	(1932)
Kolumbias: Bogotá	265	(1933)

Aafrikas.

Marokos (1931):		
1. Casablanca (Dar-el-Beida)	161	
2. Fes	108	
3. Maroko (Marrakech)	192	
Alžeerias (1931):		
1. Alger	257	
2. Oran	164	
Tuneesias: Tunis	202	(1931)
Tripolitaanias: Tripolis	91	(„)
Egiptuses:		
1. Aleksandria (Iskanderie)	573	(1927)
2. Kairo	1 065	(„)
3. Port Said	105	(„)
Sudaanis:		
1. Chartum	50	(1930)
2. Lagos	126	(1931)
Ida-Aafrikas: Sansibar	45	(1931)
Lõuna-Aafrikas:		
1. Durban, ühes agulitega	181	(1932)
2. Johannesburg	340	(„)
3. Kaplinn	271	(„)
4. Pretoria	91	(„)

Austraalias.

Austraalia Ühendriigid (1934):		
1. Adelaide	321	
2. Brisbane	334	
3. Canberra	8	
4 Melbourne	1 028	
5. Perth	215	
6. Sydney	1 341	
Uus-Meremaal (1934):		
1. Auckland	221	
2. Wellington	147	
Havai saarestikus: Honolulu	138	(1930)

7. tabel. **Viljasaak tuhandetes sentnerites mõnel tähtsamal Välis-Euroopa maal 1933./34. aastal.**

Maad	Nisu	Rukis	Mais	Riis	Oder	Kaer	Kartul
Ülemaailmaline saak (mitme aasta keskmine)	**1 185 000**	**470 000**	**1 115 000**	**1 160 000**	**355 000**	**660 000**	**1 920 000**
1. Argentiina	65 000	4 000	59 000	—	8 800	9 700	—
2. Austraalia	36 742	—	1 891	362	2 000	3 083	3 904
3. Brasiilia	1 750	—	65 000	(kohvi 8600	ehk 54%	ülemaailm.	saagist)
4. Briti India	95 000	—	22 000	455 000	24 000	—	—
5. Egiptus	10 145	—	15 720	5 127	—	—	—
6. Hiina	238 000	—	69 000	521 000	64 000	—	—
7. Jaapan[1]	12 971	—	767	96 214	15 569	1 998	13 745
8. Kanada	75 075	—	—	—	13 873	49 523	21 815
9. Lõuna-Aafrika Unioon	4 176	—	17 216	—	—	—	—
10. P.-A. Ühendriigid	135 119	4 074	350 716	7 817	25 893	76 757	—
11. Tšiili	9 600	—	—	—	1 500	1 140	6 110
12. Uus-Meremaa	1 800	—	95	—	102	484	—
13. Uruguay	3 100	—	1 100	—	57	534	—
14. Eesti	846	2 302	—	—	1 149	1 596	7 417

Arvutage selle ja 5. tabeli andmete alusel, kui palju tuleb keskmiselt antud maades igat liiki vilja kg iga elaniku kohta (Eesti elan. arv on 1 128 000) ja kui suure % antud maa saak moodustab ülemaailmalisest saagist!

[1] Ilma asumaadeta.

8. tabel. **Mõnede tähtsamate Välis-Euroopa maade maapinna kasustamine %%-des üldpinnast.**

Maad (andmete aasta)	Põllu- ja aiamaa	Niit-, karjamaa ja rohtlad	Metsad ja võsastikud	Kõrved, kõlbmata ja kasustamata maad
1. Argentiina (1924)	8,0	[1]	27,0	65,0
2. Jaapan (saarestik 1920)	16,9	0,3	48,2	34,6
3. P.-A. Ühendriigid (1925)	19,0	30,0	36,0	15,0
4. Tuneesia (1927)	26,4	37,4	8,2	28,0
5. Tšiili (1927)	2,0	17,5	6,0	74,5
6. Uus-Meremaa (1927)	3,3	25,0	71,7	
7. Eesti (1927)	23,4	41,0	20,5	15,1

9. tabel. **Koduloomade üldarv tuhandetes mõnel tähtsamal Välis-Euroopa maal.**

Maad (andmete aasta)	Hobused	Veised ja pühvlid	Lambad ja kitsed	Sead
1. Argentiina (1934)	9 858	32 212	44 413	—
2. Austraalia (1933)	1 765	12 783	106 955	2 927
3. Brasiilia (1932)	6 573	42 539	10 661	21 615
4. Briti India (1931)	1 683	156 970	61 038	—
5. Egiptus (1933)	34	1 769	1 995	13
6. Hiina (1933)	6 089	22 247	19 418	94 344
7. Jaapan [2] (1932)	1 541	1 529	256	926
8. Kanada (1933)	2 984	8 876	3 386	3 801
9. L.-Aafrika Unioon (1930)	836	10 574	54 045	941
10. P.-A. Ühendriigid (1935)	11 827	60 667	49 766	37 007
11. Tšiili (1934)	441	2 388	7 052	331
12. Uus-Meremaa (1934)	274	4 301	28 646	660
13. Uruguay (1934)	600	7 128	20 558	308
14. Eesti (1934)	216	646	552	282

Arvutage selle ja 5. tabeli andmete alusel, kui palju tuleb keskmiselt antud maades igat liiki koduloomi: 1) iga tuhande elaniku ja 2) iga 100 ha ehk 1 km² pindala kohta!

10. tabel. **Mõnede tähtsamate Välis-Euroopa maade rahvastiku kutseline liigitus %%-des üldisest töötajate arvust.**

Maad (andmete aasta)	Põllumajandus, metsandus, kalandus	Vabrikutööstus, käsitöö ja mäetööstus	Kaubandus ja liiklemine	Ametiasutised ja vabad elukutsed	Majateenijad ja muud tööalad
1. Austraalia Ühendr. (1921)	23	34	15	19	9
2. Brasiilia (1920)	21	39	16	15	9
3. Egiptus (1917)	50	6	3	9	32
4. India (1921)	72	11	6	9	2
5. Kanada (1921)	35	28	13	17	7
6. Nõukog. Venemaa (1920)	65	15	8	7	5
7. P.-A. Ühendriigid (1930)	22	31	20	27	
8. Tšiili (1920)	37	28	9	16	10
9. Eesti (1922)	59	16	7	6	12
10. Inglismaa	8	52	22	7	11

[1] Ühte arvatud „kõrbede, kõlbmata ja kasustamata maaga".
[2] Ilma asumaadeta.

A-10150

HIND 2 KROONI