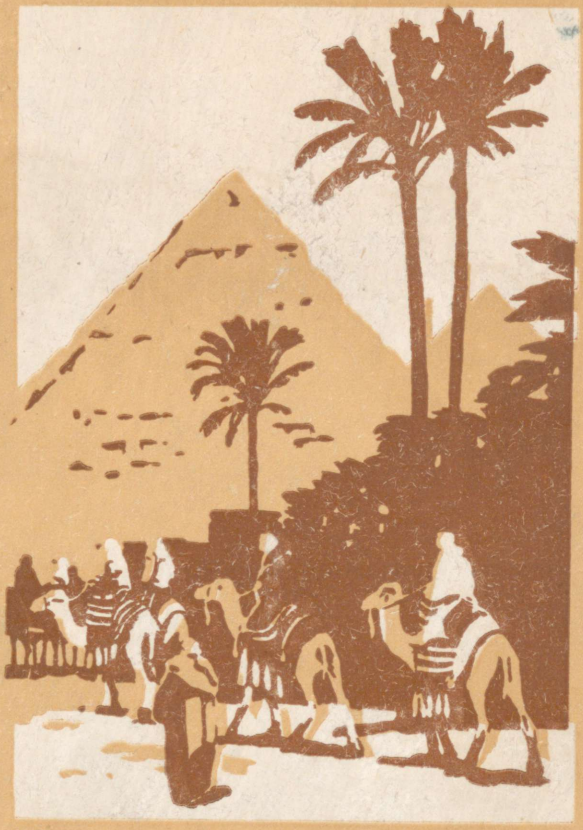


P. STŠASTNEV P. TEREHHOV

MAAILMAJAGUDE GEOGRAAFIA

VI–VII KLASSILE

Arh. eks.

ARH

A-25109

P. STŠASTNEV ja P. TEREHHOV

MAAILMAJAGUDE JA TÄHTSAMATE VÄLISRIIKIDE GEOGRAAFIA

Õpik VI—VII klassile

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1963

91
S 83

Originaali tiitel:

П. Н. Счастнев и П. Г. Терехов

ГЕОГРАФИЯ ЧАСТЕЙ СВЕТА И ВАЖНЕЙШИХ ГОСУДАРСТВ

Учебник для VI—VII классов восьмилетней школы
Утверждён Министерством просвещения РСФСР
Учпедгиз, 1963

Tõlkinud O. Nilson

Kaane kujundanud U. Külv

Tõlge kinnitatud Eesti NSV Haridusministeeriumi poolt

2
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
55369

ARHIIVKOGU

SISSEJUHATUS.

V klassis, õppides füüsilise geograafia algkursust, saite üldisi teadmisi maakerast, maapinnast ja sellel toimuvatest looduslikest nähtustest. VI klassis ja VII õppeaasta esimesel poolel õpitakse kooliprogrammi uut lõiku — maailmajagude ja tähtsamate välisriikide geograafiat. Te tutvute iga maailmajao omapärase loodusega, saate teadmisi suurtest reisijatest ja varem tundmata maade uurijatest, saate teada, kuidas elavad ja millega tegelevad inimesed maakera mitmesugustes paikades ning missugused suuremad riigid asuvad maakeral.

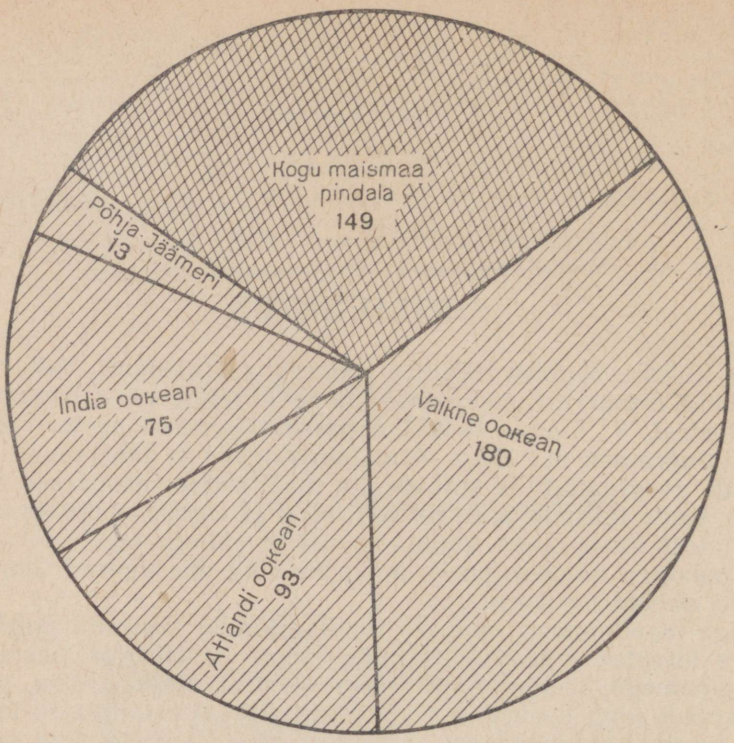
Iga maailmajagu õpitakse tundma kindla süsteemi järgi: eelkõige tutvutakse geograafilise asendiga, ümbritsevate merede ja rannajoonega; seejärel pinnaehituse ja maavarade, kliima, jõgede ja järvede ning looduslike vööndite ga. Pärast maailmajao looduslike tingimuste kirjeldamist antakse lühike ülevaade tema rahvastikust ja riikidest.

Riikide tundmaõppimine aitab selgemini aru saada kaasaegsetest poliitilistest sündmustest, näitab sotsialismi ülesehitamise edusamme sotsialismileeri maades ja rõhutud rahvaste üha kasvavat võitlust oma vabaduse ja iseseisvuse eest, samuti peamiste kapitalistlike riikide võimsuse ja tähtsuse langemist.

Mandrid ja maailmajaod.

Suurema osa maakera pinnast võtavad enda alla ookeanid, kuna maismaa moodustab tunduvalt väiksema osa. Kogu maakera pindala on 510 milj. km². Sellest on maismaad 149 milj. km² ehk 29% (joon. 1).

Ookeanid on omavahel ühenduses ja moodustavad kokku ühtse Maailmamere. Ookeanidest on kõige suurem ja sügavam Vaikne ookean. Oma pindalalt ületab ta üksi kogu maismaa. Suuruselt järgmine on Atlandi ookean, mis on eelmisest kaks korda väiksem. Ainult õige vähe jääb Atlandi ookeanist pindalalt maha India ookean. Teistest ookeanidest on tublisti väiksem Põhja-Jäämeri, mille keskosas asub põhjapoolus. Laialdane



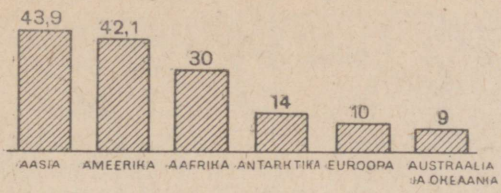
Joon. 1. Maismaa ja ookeanide pindala maakeral (milj. km²).

ala, mis ümbritseb põhjapoolust ja hõlmab Põhja-Jäämere rannikuriba, kannab nimetust A r k t i k a (tuletatud kreekakeelsest sõnast «arktos» — karu, millist nimetust kandis vanade kreeklaste juures põhjataevas asuv Suure Karu ehk, nagu meie teda nimetame, Suure Vankri tähtkuju).

Ookeanidest ja meredest ümbritsetud suuri maismaa-alasid nimetatakse *mandriteks*. Mandreid on kokku kuus: hiiglaslik E u r a a s i a (Euroopa ja Aasia koos), mis võtab enda alla rohkem kui $^1/_3$ kogu maismaast, A a f r i k a, P õ h j a - A m e e r i k a, L õ u n a - A m e e r i k a, A u s t r a a l i a ja A n t a r k t i s. Antarktises asub lõunapoolus.

Maailmajaod hõlmavad peale mandrite veel nende juurde kuuluvad saared. Põhja- ja Lõuna-Ameerika mander moodustavad koos nende juurde kuuluvate saartega ühe maailmajao — Ameerika, kuna Euraasia mander aga jaotatakse kaheks maailmajaoks — Euroopaks ja Aasiaks.

Maailmajagusid on samuti kuus. Kõige suuremaks maailmajaoks on Aasia, sellest veidi väiksem on Ameerika. Neile järgnevad suuruse järjekorras Aafrika, Antarktika



Joon. 2. Maailmajagude suurus. Arvud näitavad milj. km².

Euroopa ja Austraalia. Austraalia juurde kuuluvad Vaikse ookeani keskosa arvukad saared. Kõiki neid saari koos nimetatakse Okeaaniaks (joon. 2 ja 3).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake joonist 1 ja määrake, kui suur on Maailmamere pindala ja kui suure osa moodustab see kogu maakera pindalast.
2. Missuguseid ookeane ja mandreid läbib ekvaator, missuguseid nullmeridiaan? Missugused mandrid asuvad tervikuna põhjapoolkeral ja missugused lõunapoolkeral?
3. Missuguste mandrite idarannikut ja missuguste lääneranniku uhub Vaikne ookean?
4. Missugust maailmajagu uhuvad kõik ookeanid peale India ookeani, missugust kõik ookeanid peale Põhja-Jäämere?
5. Joonistage joonise 2 eeskujul kõigi ookeanide ja maailmajagude pindala diagramm (tulpadena teatud kindlas mõõdus). Ookeane tähistavad tulbad värvige siniseks, maismaad tähistavad tulbad aga pruuniks.

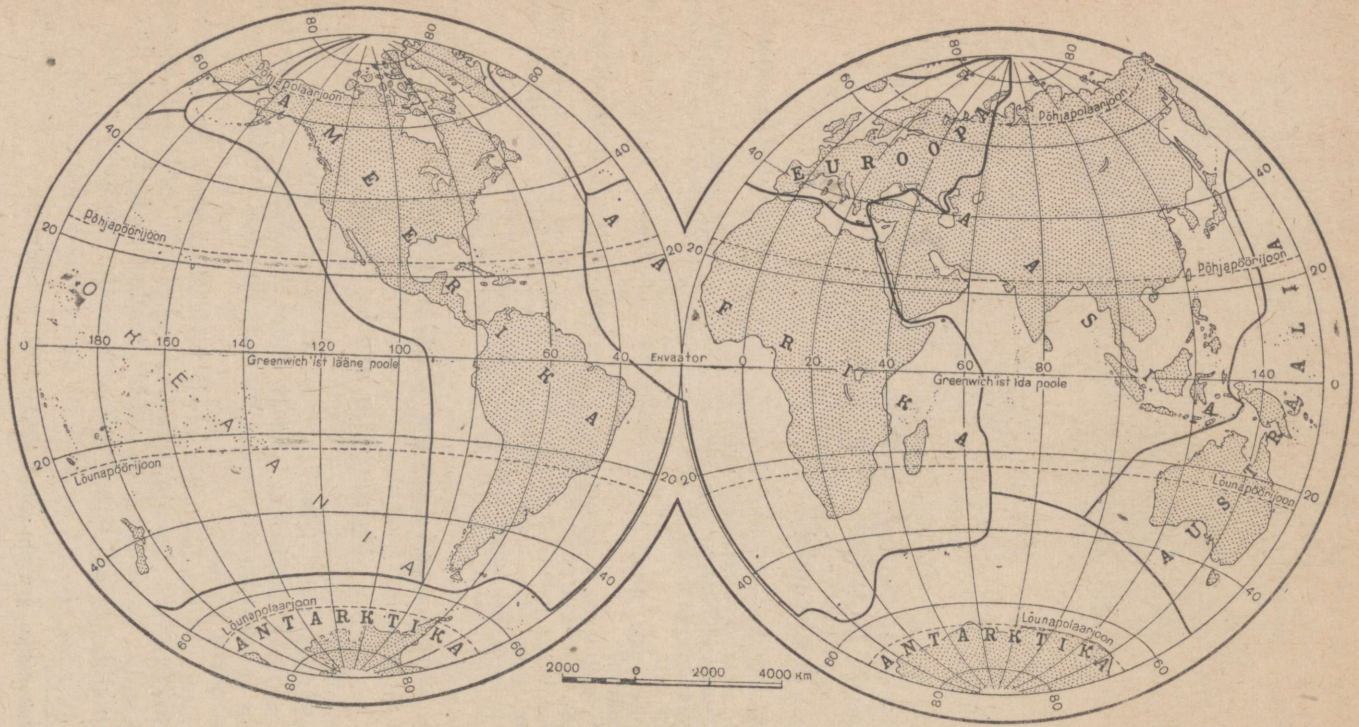
MAAKERA RAHVASTIK.

1. Rahvastiku arv ja tihedus.

Rahvastiku arv [1]. Maakera elanike üldarv on umbes 3 miljardit. Keskmiselt sünnib inimesi aasta jooksul rohkem kui sureb ning maakera rahvastiku arv seega pidevalt kasvab (ligikaudu 50 milj. inimese võrra aastas).

Tänapäeval on inimeste poolt asustatud peaaegu kogu maismaa. Kõigist maailmajagudest pole ainult Antarktikas alalist elanikkonda; seal asuvad vaid teaduslikud jaamad ja ekspeditsioonid, mille osavõtjate koosseis vahetub aastast aastasse.

[1] Rahvastiku arv on antud 1960.—1962. a. andmeil.



Joon. 3. Maailmajaod koos juurdekuuluvate saartega.

Maailmajagude vahel jaguneb rahvastik järgmiselt:

Aasia	—	1770 milj. inimest
Euroopa	—	600 „ „
Ameerika	—	400 „ „
Aafrika	—	250 „ „
Austraalia koos Okeaaniaga	—	üle 15 „ „

Rahvastiku tihedus. Rahvastiku tihedus määratakse tavaliselt keskmise elanike arvu järgi ühel ruutkilomeetril. Et arvutada välja mingi maa rahvastiku tihedus, tuleb selle maa elanike arv jagada maa pindalaga ruutkilomeetrites. Siis saame teada, kui palju inimesi tuleb ühe ruutkilomeetri kohta. Kui jagame 3 miljardit (kogu maakera rahvastiku arv) 149 miljoniga (kogu maismaa ruutkilomeetrite arv), siis saame rahvastiku keskmise tiheduse maakera maismaa osas — 20 inimest 1 km²-l.

Kõige suurem on rahvastiku tihedus Euroopas (keskmiselt 60 inimest 1 km²-l), seejärel Aasias (38 inimest). Palju hõredamini on asustatud Ameerika (9 inimest 1 km²-l) ja Aafrika (8 inimest). Kõige väiksem on rahvastiku tihedus aga Austraalias ühes Okeaaniaga (umbes 2 inimest 1 km²-l).

Igas maailmajaos paikneb rahvastik ebaühtlaselt. Mõned kohad on asustatud tihedasti: seal on rohkesti linnu ja rahvarohkeid külasid. Teistes kohtades on aga asustus hõre ning kümnete ja isegi sadade kilomeetrite ulatuses ei kohta me ühtegi asulat.

Rahvastiku tihedus ja paiknemine territooriumil oleneb peamiselt elanike põhitegevusalast, sellest, kuidas inimesed kasutavad loodust ja mil viisil toodavad eluks kõike vajalikku (toitu, rõivaid, tööriistu jne.). Kõige väiksem on rahvastiku tihedus rajoonides, kus inimesed tegelevad peaasjalikult metsloomade küttimisega. Väga väike on rahvastiku tihedus ka rajoonides, kus elanikud rändavad koos loomakarjadega aasta läbi ühelt karjamaalt teisele. Tihedamini on asustatud kohad, kus elanikud elavad paikselt ja tegelevad põllundusega; väga suur on tiheduś kunstliku niisutusega aladel, kuhu vett juhitakse jõgedest kanaleid mööda. Eriti arvukas on rahvastik seal, kus on palju linnu suurte tehaste ja vabrikutega, kus töötavad kümned ja sajad tuhanded töölised ja teenistujad. Asustuse vanus avaldab suurt mõju elanike paiknemisele: kohad, kus elanikkond elab juba vanast ajast, on asustatud tavaliselt tihedamini kui need, mis on asustatud hiljuti.

Harjutusi ja ülesandeid.

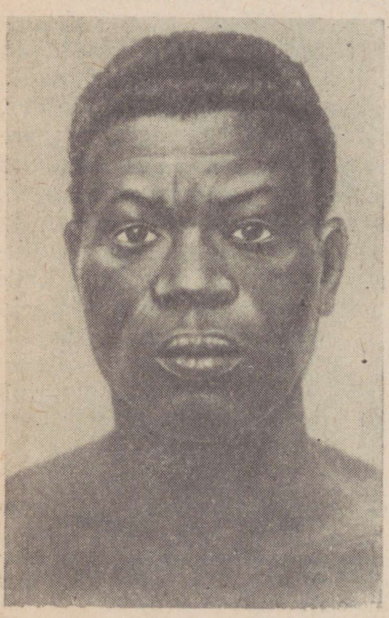
1. Koostage diagramm maailmajagude elanike arvu kohta (tulbakeste kujul; 1 mm — 10 milj. inimest).
2. Kujutage diagrammina maailmajagude rahvastiku keskmine tihedus: joonestage viis ühesugust ruutu ning näidake neis punktidega elanike arv ühel ruutkilomeetril (üks punkt vastab ühele inimesele).
3. Vaadake atlases rahvastiku tiheduse maailmakaarti ja määrake rajoonid, kus elanike arv ulatub üle 100 inimese ühel ruutkilomeetril.

2. Rassid.

Põhirassid ja nende paiknemine maailmajagude vahel. Inimesed erinevad üksteisest väliste tunnuste — kasvu, nahavärvuse, näojoonte, silmade ja juuste värvuse ning muude tunnuste poolest. Nende väliste tunnuste põhjal jaotatakse kogu maakera rahvastik mitmeks rassiks. Tavaliselt eristatakse kolm põhirassi: must, kollane ja valge rass.

Musta (ehk negroidse = australoidse) *rassi* inimesi iseloomustavad tume nahavärvus, käharad juuksed, lai nina ja paksud huuled. Musta rassi kuuluvad suurem osa Aafrika rahvastikust, osa Lõuna-Aasia rahvastikust (Hindustani poolsaare lõunaosas), aga samuti Austraalia ning mõningate selle naabruses asuvate Okeaania saarte päriselanikud. Peale selle elab võrdlemisi rohkesti musta rassi esindajaid — neegreid — Ameerika idaosas, kuhu nende esivanemad toodi orjadena Aafrikast. Must rass moodustab veidi üle $^1/_{10}$ kogu maakera rahvastikust.

Palju arvukam on *kollane* (ehk mongoliidne) *rass*, mis moodustab maakera elanikest üle $^2/_5$. Selle rassi inimestel on kollakas nahavärvus, kitsas silmapilu, sirged mustad juuksed. Kollase rassi esindajad asustavad peamiselt Aasiat (hiinlased, jaapanlased,



Joon. 4. Musta rassi esindaja.



Joon. 5. Kollase rassi esindaja.

mongolid jt.) Nende hulka kuuluvad ka malailased (Kagu-Aasias), osa Okeaania elanikest, samuti Ameerika pärisrahvastik — indiaanlased.

Kõige arvukam on *valge* (ehk europiidne) *rass*, kuhu kuulub peaaegu pool kogu inimkonnast. Valge rassi inimestel on hele (roosakas-valge) või tõmmu nahavärvus ja pehmed lainjad juuksed. Nad asustavad peaasjalikult Euroopat (venelasi ja ukrainlasi elab peale Euroopa ka Põhja-Aasias). Viimaste sajandite jooksul asustasid ümberasukad Euroopast peaaegu terve Austraalia ja Põhja-Ameerika ning Lõuna-Ameerika mitmed osad. Samuti asusid nad elama Aafrika äärmisse põhjaning lõunaossa. Eurooplaste kõrval kuulub valgesse rassi enamik Lõuna- ja Edela-Aasia (suurem osa indialasi, iraanlased, araablased jt.) ning Põhja-Aafrika rahvastikust (berberid, araablased).



Joon. 6. Valge rassi esindaja.

Rasside võrdsus. Inimkond on oma tekkelt ühtne ning inimeste jaotamisel rassideks on vaid tinglik, ebaoluline tähtsus. Välised erinevused inimeste vahel on väga mitmesugused. Rasside eraldamisel pole neid kõiki isegi võimalik arvestada. Rassid puutuvad alaliselt kokku ning segunevad üksteisega. Ühe rahva koosseisus võib olla inimesi väga erinevate väliste tunnustega. Kõikide rasside esindajad on võimelised arendama majandust ja kultuuri iseseisvalt. Paljudel Aasia, Aafrika ja Ameerika rahvastel (näiteks hiinlastel) oli juba vanal ajal kõrge kultuur. Kuid pikaajaline rõhumine välismaiste kapitalistide poolt pidurdas nende kultuurilist ja majanduslikku arenemist. Nüüd, saavutanud iseseisvuse, arendavad paljud endised rõhutud rahvad edukalt oma majandust ja kultuuri. Kõigi rasside esindajate hulgas leiame suuri teadlasi, insenere, kirjanikke, näitlejaid. Seega pole mingit teaduslikku alust kapitalistlikes maades levinud õpetusel rasside ebavõrdsusest ja «kõrgemast» valgest rassist, kes olevat kutsutud ja seatud valitsema teisi, «alamaid» rasse. Siiski kasutavad kapitalistid seda valeõpetust, et õhutada rassidevahelist vaenu, viha ja põlgust musta ja kollasesse rassi kuuluvate inimeste vastu. Seda tehakse

selleks, et kuidagi õigustada musta või kollasesse rassi kuuluvate töötajate rõhumist, millest kapitalistid saavad suurt kasu.

Nõukogude Liidus ja teistes sotsialistlikes maades on kõikide rasside ja rahvaste esindajad võrdõiguslikud. «NSV Liidu kodanike üheõiguslikkus, sõltumata nende rahvusest ja rassist, kõigil majandusliku, riikliku, kultuurilise ja ühiskondlik-poliitilise elu aladel on vankumatuks seaduseks.» (NSV Liidu Konstitutsiooni § 123).

Harjutusi ja ülesandeid.

Vaadake atlases rasside paiknemise kaarti ja näidake: a) missuguses soojusvöötmes elavad peamiselt musta rassi esindajad; b) kus elavad peamiselt kollasesse rassi kuuluvad inimesed; c) millistes maailmajagudes elavad valge rassi esindajad juba vanast ajast peale ja missugused maailmajaod on asustatud valgete poolt alles viimaste sajandite kestel.

EUROOPA.

I. ÜLDINE ÜLEVAADE.

1. Geograafiline asend ja rannajoon.

Töö kaardiga.

1. Vaadake Euroopa füüsilist kaarti ja võrrelge selle mõõtu poolkerade kaardi mõõduga. Kummal on kaardimõõt suurem?

2. Määrake kaardi järgi Euroopa (ilma saarteta) äärmiste punktide — põhjas Nordkyni neeme, lõunas Marroqui neeme, läänes Roca neeme geograafiline pikkus ja laius.

3. Missugused ookeanid uhuvad Euroopa rannikut? Missugune meri eraldab Euroopat Aafrikast?

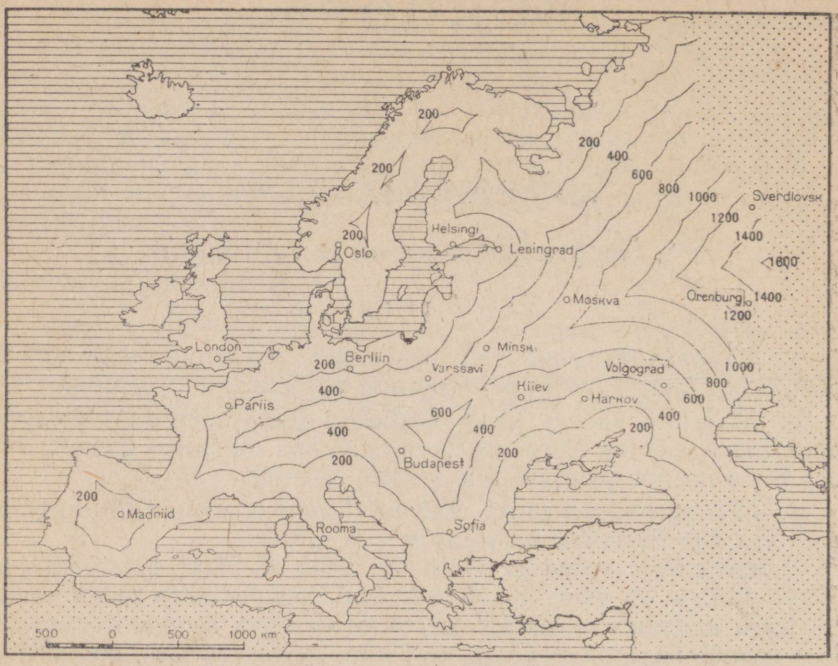
Geograafiline asend ja piirid. Euroopa on väike maailmajagu. Tema pindala on veidi üle 10 milj. km², moodustades seega ainult $^1/_{15}$ kogu maismaa pindalast. Euroopal on väga soodne geograafiline asend. Ta asub peaaegu tervikuna parasvöötmes, on võrdlemisi lähedal teistele maailmajagudele ja teda ümbritsevad laevasõiduks sobivad mered.

Euroopa hõlmab osa Euraasia mandrist. Idas piirneb ta suures ulatuses Aasiaga. Vahemeremaade elanikud nimetasid vanasti maid, mis asuvad Vahemerest ida pool, Aasiaks (foiniikiakeelsest sõnast «asu» — päikesetõus), neid aga, mis asuvad lääne pool — Euroopaks (sõnast «ereb» — loojang). Maismaapiir Euroopa ja Aasia vahel on tinglik. Tavaliselt tõmmatakse piir mööda Uraali mäestiku idajalamit ja Uraali jõge Kaspia mereni ning seejärel mööda Kuma-Manõtši nõgu (kus varem oli mereväin, nüüd aga voolavad Kuma ja Manõtši jõgi) Aasovi mereni. Edasi läheb merepiir mööda Aasovi ja Musta merd ning viimast Vahemerega ühendavaid väinu.

Kõik teised Euroopa piirid — lõuna-, lääne- ja põhjapiir — kulgevad mööda meresid ja ookeane.

Lõuna-Euroopal olid Vahemere kaudu juba vanal ajal tihedad sidemed Edela-Aasia ja Põhja-Aafrikaga. Läänes avanevad Atlandi ookeani kaudu teed Euroopast Ameerikasse ja teistesse maailmajagudesse. Põhja-Jäämerd mööda toimub ühendus Põhja-Aasiaga.

Rannajoone liigestatus. Mitte üheski teises maailmajaos pole rannik meredest nii tugevasti liigestatud kui Euroopas. Tungides sügavale maismaasse, moodustavad mered hulgaliselt poolsaari ja



Joon. 7. Kaugus meredest Euroopas.
Merest ühel ja samal kaugusel asuvad kohad on ühendatud joontega.
Arvud näitavad kaugust merest kilomeetrites.

saari. Saarte ja poolsaarte all on rohkem kui $^1/_3$ kogu Euroopa pindalast. Lääne-Euroopas pole kohta, mis asuks merest kaugemal kui 700 km, Ida-Euroopas aga üle 1600 km (joon. 7).

Ranniku tugev liigestatus ja lahtede ning väinade rohkus loovad soodsad tingimused meresõiduks. Euroopa rannikul on palju väikesi lahtesid, mis on kaitstud tormide eest ja seega laevadele heaks ankrupaigaks. Niisugustesse lahtedesse on ehitatud sadamad. Sadamad on varustatud eriliste kaitseehitistega lainete vastu ja vajalike seadeldistega laevade randumiseks, laadimis- ja lossimistöödeks ning laevade remondiks. Sadamaks nimetatakse ka mereäärset sadamalinna.

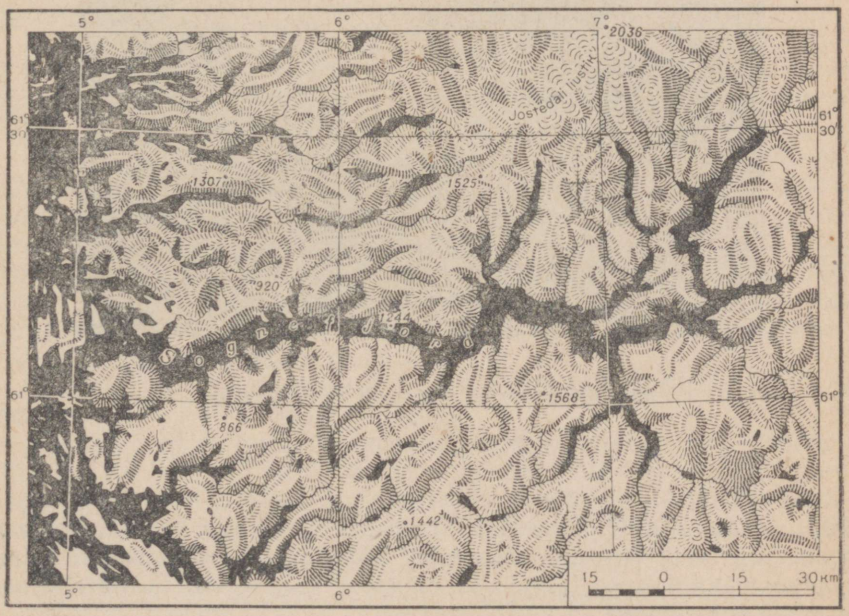
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Euroopa ja Aasia vaheline piir.
2. Määrake Euroopa ulatus põhjast lõunasse mööda 20-ndat meridiaani (kraadides ja kilomeetrites).
3. Määrake kaardi järgi (joon. 7) Moskva kaugus lähimast merest.
4. Määrake umbkaudu oma kodulinna (või -küla) geograafiline laius ja pikkus ning mõõtke kaardi järgi tema kaugus lähimast merest.

2. Põhja-Jäämere mered.

Põhja-Euroopat uhub Põhja-Jäämeri koos oma meredega. Ookeani sügav keskosa on aasta läbi kaetud jääga. Hiiglaslikud *jääväljad* (paksusega kuni 3 m) liiguvad (triivivad) tuule ja merehoovuste mõjul aeglaselt edasi. Piki jäävälja tekkinud lõhesid murdub jää tükkideks, mis kuhjuvad mürina ja raginaga üksteise otsa ja moodustavad jääpangaste kuhjatisi. Suviti sulab jää ookeani ääreosades ning tekivad jäävabad alad, kus saavad sõita merelaevad. Lennukite abil asutatakse jääpankadele Põhja-Jäämere keskosa uurimiseks polaarjaamu, mis triivivad koos jääga mööda ookeani.

Põhja-Jäämeri moodustab Euroopa rannikul mitu merd. T e r a v m ä g e d e, F r a n z J o s e p h i m a a (Euroopa kõige põhjapoolsem saarestik) ja N o v a j a Z e m l j a vahel asetseb suur B a r e n t s i m e r i (on saanud oma nime XVI sajandi hol-



Joon. 8. Kõige suurem fjord — Sognefjord.
Kaardil on veekogud märgitud mustaga. Fjordi pikkus on umbes 220 km. Ta asub keset mäestikku. Arvud maismaa kohal tähistavad maapinna kõrgust meetrites. Ranniku ääres on skäärid.



Joon. 9. Fjord. Peegelsiledat veepinda ääristavad kõrged järsud kaldad.

landi meresõitja W. Barentsi järgi). Et soe Põhja-Atlandi hoovus toob siia vett Atlandi ookeanist, siis ei külmu Barentsi mere edelaosa kinni isegi talvel. Ta on rikas kalade (tursk, heeringas, meriahven) poolest.

Lõuna pool tungib mandrisse väike Valge meri. Soe hoovus siia ei ulatu ning talvel kattub Valge meri paljudeks kuudeks jääga. Barentsi ja Valge mere vahel paikneb Koola poolsaar.

Koola poolsaarest edela pool asub Euroopa suurim poolsaar — Skandinaavia poolsaar. Selle poolsaare põhja- ja läänerannik on tugevasti liigestatud. Kaugele maismaasse lõikuvad kõrgete järskude kallastega sügavad käärulised lahed, mida nimetatakse *fjordideks* (joon. 8 ja 9). Piki rannikut kulgevad laia vööndina väikeste kaljuste saarte ja veealuste kaljude rühmad, mida nimetatakse *skääridеks*. Skäärid ja fjordid on väga maalilised ja meelitavad siia palju turiste.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Leidke kaardil Põhja-Jäämeri ja jälgige Nõukogude polaarjaamade teekondi.
2. Näidake Euroopa füüsilisel kaardil fjorde ja skääre.
3. Kirjutage kontuurkaardile Põhja-Jäämere merede ja saarte ning poolsaarte nimed (Põhja-Euroopa osas).

3. Atlandi ookeani mered.

Läänest ja lõunast uhuvad Euroopa rannikut Atlandi ookean ja tema mered.

Atlandi ookeanis asuvad Euroopa kõige suuremad saared — Suurbritannia, Iiri ja Island. Suurbritanniat eraldavad mandrist väinad (kõige kitsamas kohas 29 km lai) ja madal Põhjameri.

Väinade kaudu on Põhjameri ühendatud kaugele mandrisse ulatuva Läänemerega. Sissepääsu juures sellesse merre asub väike madal Jüüti poolsaar ühes tema juurde kuuluvate saartega. Läänemeri on madal ja mageda jõevee juurdevoolu ning nõrga auramise tõttu vähe soolane. Mere põhjaosa ühes Botnia, Soome ja Riia lahega kattub talvel jääga, lõunaosa on aga jäävaba. Läänemere põhjaranniku lähedal asuvad rohkearvulised skäärid, mis segavad laevasõitu.

Atlandi ookean moodustab Lääne-Euroopa rannikul sügava ja tormise Biskaia lahe.

Lõunast uhub Euroopa rannikut Atlandi ookeani osa — ulatuslik Vahemeri. Vahemere vesi on soe (sügaval, kuni põhjani, aasta läbi +13°). Seda merd Atlandi ookeaniga ühendav Gibraltari väin ei ole eriti sügav (320 m), mistõttu ookeani külmad süvaveed ei saa tungida Vahemerre.

Vahemeri on sügav. Sügavad vagumused vahelduvad siin madalamate kõhtadega. Saared ja poolsaared jaotavad Vahemere osadeks, mida samuti nimetatakse meredeks.

Vahemere rannik on tugevasti liigestatud. Siin on kolm suurt poolsaart. Läänes, Atlandi ookeani ja Vahemere vahel, asub suhteliselt sirge, vähe liigestatud rannajoonega Pürenee pool-



Joon. 10. Läänemere idarannik.
Liivaluidetel kasvavad männid. Taamal paistab meri.

saar, mis lõunas ulatub üsna Aafrika lähedale. Vahemere keskosas tungib merre pikk ja kitsas Apenniini poolsaar, mille lähedal asuvad suured saared Sitsiilia ja Sardiinia. Idas asub väga sopilise rannajoonega Balkani poolsaar. Apenniini ja Balkani poolsaare vahel asub madal Aadria meri, Balkani poolsaarest ida pool aga Egeuse meri, kus on väga palju saari.

Pikk ja kääruline Dardanellide väin, mis sarnaneb suure jõega, viib Egeuse merest väikesesse Marmara merre. Kõrgete järskude kallastega lühike ja väga kitsas Bosporuse väin ühendab Marmara merd sügava ja sooja Musta merega. Musta mere vesi on 200 meetrist sügavamal küllastatud väävelvesinikuga. Seetõttu puudub vee sügavamates kihtides elu (kui mitte arvestada baktereid).

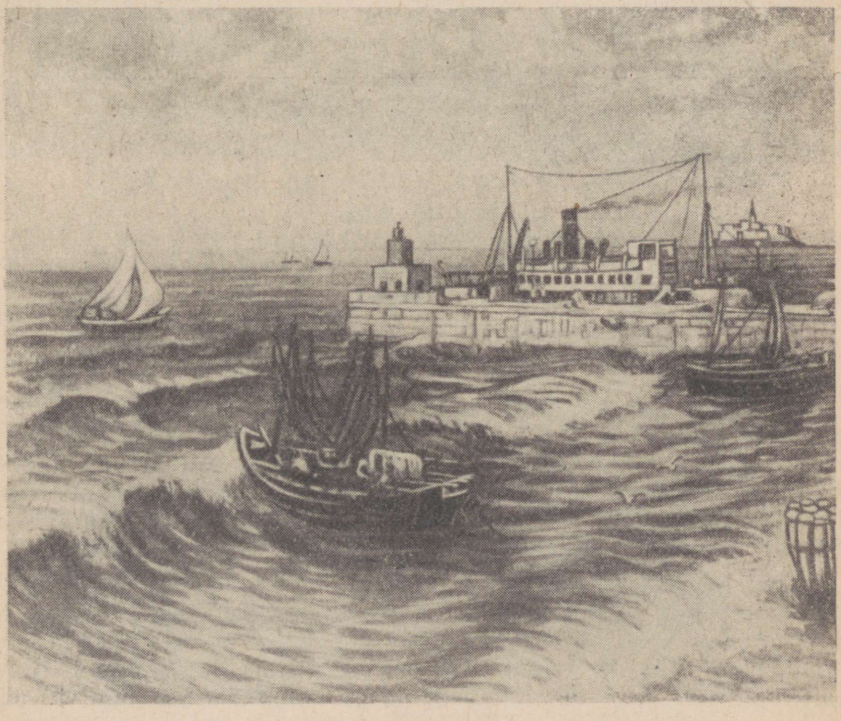
Musta mere põhjaosas asub Krimmi poolsaar, mis eraldab Mustast merest väikese, väga madala, väikese soolsusega ja talvel kinni külmuva Aasovi mere. Aasovi meri on kalarikas (koha, latikas, servjuuga, tuur, heeringas).

Harjutusi ja ülesandeid.

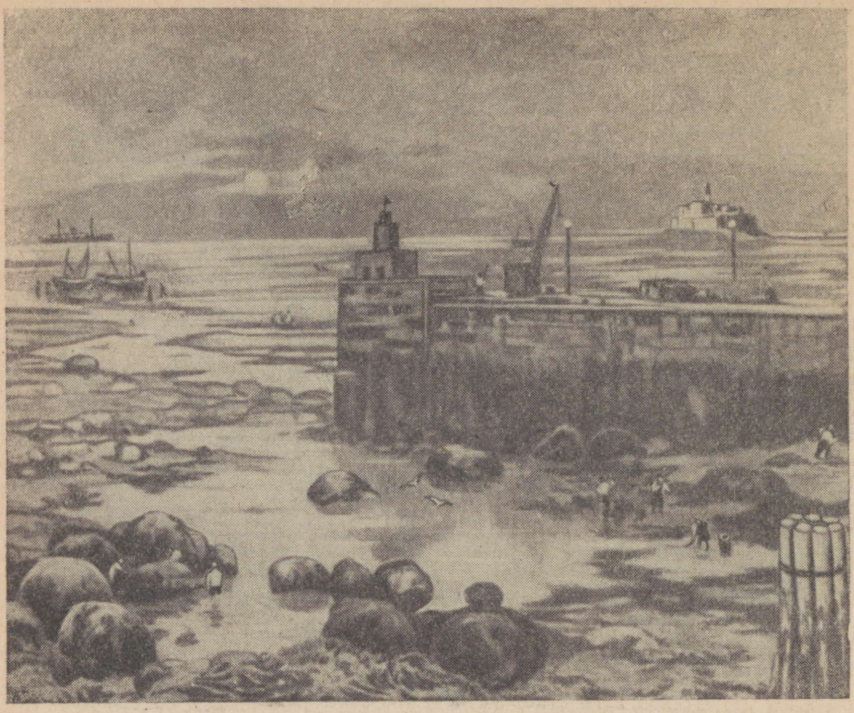
1. Sooritage kaardil merereis Odessast (Musta mere ääres) Leningradi (Läänemere ääres) ja näidake, missuguste merede, lahtede ja väinade kaudu tuleb sõita.
2. Tehke kaardi järgi kindlaks, kui suured on Musta mere, Läänemere ja Vahemere suuremad sügavused.
3. Näidake kaardil merede kinnikülmumise piir Euroopa rannikul.
4. Kirjutage kontuurkaardile juba tundma õpitud Atlandi ookeani väinade, poolsaarte ja saarte nimed.

4. Tõus ja mõõn Euroopa rannikul.

Tõusu ja mõõna mõiste. Inimesed, kes elavad ookeani või mõne mere rannikul, võivad iga päev näha, kuidas meri mitme tunni jooksul kord tungib rannikule peale, kord jälle taganeb. Neid korrapäraselt korduvaid veetaseme tõuse ja langusi ookeanides ning meredes nimetatakse *tõusuks* ja *mõõnaks*.



Joon. 11. Tõus.
Veetase on kõrge ja laevad võivad sõita otse ranna äärde.



Joon. 12. Mõõn.
Vesi on rannast taganenud ning kivid ja leetseljakud paljandunud. Kohalikud elanikud korjavad kuivalejäänud mereloomi ja vetikaid. Aurik seisab rannast kaugel.

Tavaliselt on ööpäeva jooksul kaks tõusu ja mõõna. Tõusu ajal, mis kestab veidi üle kuue tunni, veetase pidevalt tõuseb. Vesi ujutab üle rannikuäärsed leetseljakud ja kitsa rannariba. Mõõna ajal, mis kestab samuti veidi üle kuue tunni, veetase alaneb. Vesi taganeb rannast ja rannaäärne merepõhi paljandub (joon. 11 ja 12).

Eriti kõrgele (kuni 16—18 m) ulatub tõus ookeani poole avatud lahtedes ja jõgede suudmetes. Avamerel, rannikust kaugel, ja sisemeredes, mis on ookeanidega ühendatud ainult kitsa väina kaudu, on tõus ja mõõn väikesed ning vähe märgatavad. NSV Liidu Euroopa-osa rannikuil on kõige kõrgem tõus (kuni 10 m) Valge mere põhjaosas.

Tõusu ja mõõna kutsub esile Kuu ja vähemal määral ka Päikese külgetõmbejõud, mis tõmbab enda poole ookeanide ja merede

veemassid. Kuigi Päike on Kuust palju suurem, on tema mõju tõusule ja mõõnale nõrgem, sest ta asub Maast palju kordi kaugemal kui Kuu.

Tõusu ja mõõna tähtsus. Tõusul on suur tähtsus laevanduse seisukohast. Mõnedesse sadamatesse saavad suured, sügaval vees istuvad laevad sõita ainult tõusu ajal. Tõusulaine tungib paljude jõgede suudme- ja alamjooksualadele ning tõstab neis veetaset. Siis võivad ookeanilaevad sõita piki jõgesid üsna kaugele sisemaale. Näiteks Suurbritannias sõidavad laevad mööda Thamesi (loe: temz) jõge tõusu ajal kuni Londonini, mis asub merest 64 km kaugusel.

Tõus ja mõõn süvendavad jõgede suudmeid, puhastades neid jõgede setteist.

Mõnedesse kohtadesse, kus tõus on eriti kõrge (näiteks Prantsusmaa looderanniku lahtedes), kavatsetakse ehitada suuri elektrijaamu, mis kasutaksid vee liikumise jõudu tõusu ja mõõna ajal.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake õpikus jooniseid 11 ja 12 ning kirjeldage tõusu ja mõõna.
2. Missugune majanduslik tähtsus on tõusul ja mõõnal?

PINNAEHITUS.

5. Ida-Euroopa lauskmaa. Vanade mäestike alad.

Töö kaardiga.

1. Vaadake lähemalt kõrguste skaalat Euroopa füüsilisel kaardil.

2. Leidke kaardil Ida-Euroopa lauskmaa. Missugune teile tuntud kõrgustik asub selle keskosas?

3. Missuguseid Euroopa mäestikke te juba tunnete? Näidake neid kaardil.

Euroopa pinnaehituse iseärasused. Euroopa pinnaehitus on väga mitmekesine. Siin on laialdasi madalikke, kõrgustikke ja mägialasid. Madalikud moodustavad umbes $^2/_3$ Euroopa pindalast. Väga kõrgeid ja raskesti läbitavaid mäestikke peaaegu polegi. See kõik kergendab suhtlemist Euroopa üksikute osade vahel.

Ida- ja Lääne-Euroopa erinevad oma pinnaehituselt tunduvalt. Lääne-Euroopa pinnamood on ebatasane, tugevasti liigestatud. Siin vahelduvad mäestikud väikeste kiltmaade ja madalikega. Ida-Euroopa on seevastu peaaegu tervenisti tasandik.

Ida-Euroopa pinnaehitus. Peaaegu kogu Ida-Euroopa hõlmab Ida-Euroopa ehk Vene lauskmaa. Seal vahelduvad

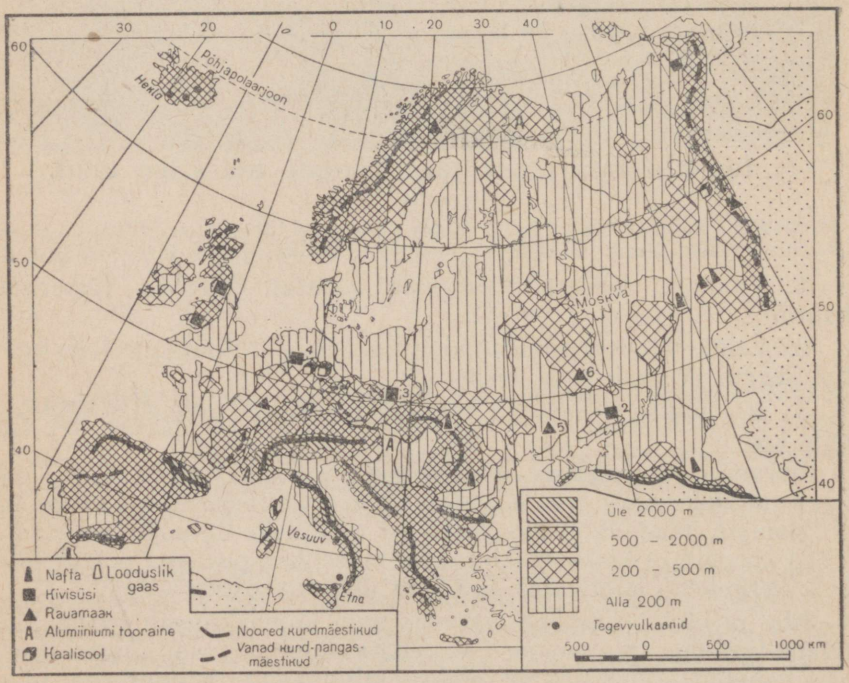
madalikud kõrgustikega. Kuid mitte ükski punkt ei tõuse sel lauskmaal (välja arvatud äärmine loodeosa) 500 meetrist (üle merepinna) kõrgemale (joon. 13).

Ida-Euroopa lauskmaa keskosas asuvad Kesk-Vene ja Volga kõrgustik, mida lõhestavad uhteorud. Kohati esineb vanu purunenud ja tasandunud jäänukmägesid. Selline on näiteks Donetsi seljak (kõrgusega kuni 367 km).

Lauskmaa äärmise kaguosa võtab enda alla Kaspia madalik, mis oli kunagi Kaspia mere põhjaks. Madaliku merega külgnev lõunaosa asub ookeanipinnast madalamal (Kaspia mere pind on ookeanipinnast 28 m madalamal). Kui siia saaksid tungida ookeaniveed, oleks suur osa Kaspia madalikust üle ujutatud.

Mäestikud asuvad ainult Ida-Euroopa lauskmaa äärealadel. Idas kerkib madal Uraali mäestik, mis on rikas maavarade poolest. Piki Krimmi poolsaare lõunarannikut kulgeb väike Krimmi mäestik, mis langeb järsakuna Musta merre.

Lääne-Euroopa vanade mäestike ja madalike ala. Ida-Euroopa lauskmaa jätkuks Lääne-Euroopas on Poola ja Põhja-Saksa



Joon. 13. Euroopa pinnaehitus ja maavarad. 1 — Petšoora bassein; 2 — Donbass; 3 — Sileesia bassein; 4 — Ruhri bassein; 5 — Krivoi Rog; 6 — Kurski magnetiline anomaalia.



Joon. 14. Vaade vanale mäestikule (Schwarzwald). Mäestikul on lainjas pinnamood; mäetipud on ümardunud.

madalik. Läänemere lähedal on nende madalike reljeef künklik. Põhjamere ääres läheb Põhja-Saksa madalik üle väga tasaseks ja soiseks, luhtade ning turbasoodega kaetud tasandikuks, kus leidub rohkesti väikesi järvi ja tumepruuni veega kuivenduskanaleid. Rannaäärsed maismaa-alad asuvad siin kohati merepinnast madalamal. Need alad on mere pealetungi eest kaitstud tammidega ning neid läbivad risti ja põiki kuivenduskanalid, mida mööda vesi juhitakse merre. On esinenud juhtumeid, kus tugevate tormide korral on vesi tammidest läbi murdnud ja ümbritsevad rannikualad üle ujutanud.

Sellest madalike vöötmest põhja pool, Skandinaavia poolsaarel, asub vana Skandinaavia mäestik. Siinsed mäed on siledaks ning tasaseks kulunud, nende piirjooned on lamedad või ümarad. Ainult vähestes kohtades kerkivad kõrgele üksikud mäetipud. Mäestiku kõrgemad osad on kaetud igilume ja liustikega. Läänesuunas, ookeani poole, langevad mäed järsult.

Madalike vöötmest lõuna pool, Lääne-Euroopa keskosas, kulgeb rida vanu madalaid, üksikuteks pangasteks lõhestatud mäes-

tikke (Keskmassiiv Prantsusmaal, Kesk-Saksa mäestik, Tšehhi massiiv jt.). Mäed vahelduvad siin nõgude ja madalikega (joon. 14).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake füüsilise kaardi järgi, missugused mäed on kõrgemad, kas Uraali, Krimmi või Skandinaavia mäed.
2. Leidke Euroopas kohad, mis asuvad merepinnast madalamal. Missuguse värviga on need märgitud kaardil?
3. Määrake Euroopa kaardi järgi, kui kõrgel umbes (s. o. missuguste kõrgusjoonte vahel) asuvad järgmised linnad: Leningrad (Läänemere ääres), Astrahan (Kaspia mere ääres) ja Madriid (Pürenee poolsaarel).
4. Kui kõrgel merepinnast asub teie kodukoht?

6. Lääne-Euroopa noorte mäestike ala.

Noored mäestikud ja nendega külgnevad madalikud. Lääne-Euroopa kesk- ja lõunaosas asub noorte mäeahelike ala. Need ahelikud kujutavad hiiglasuuri kaari ja on küllaltki kõrged.

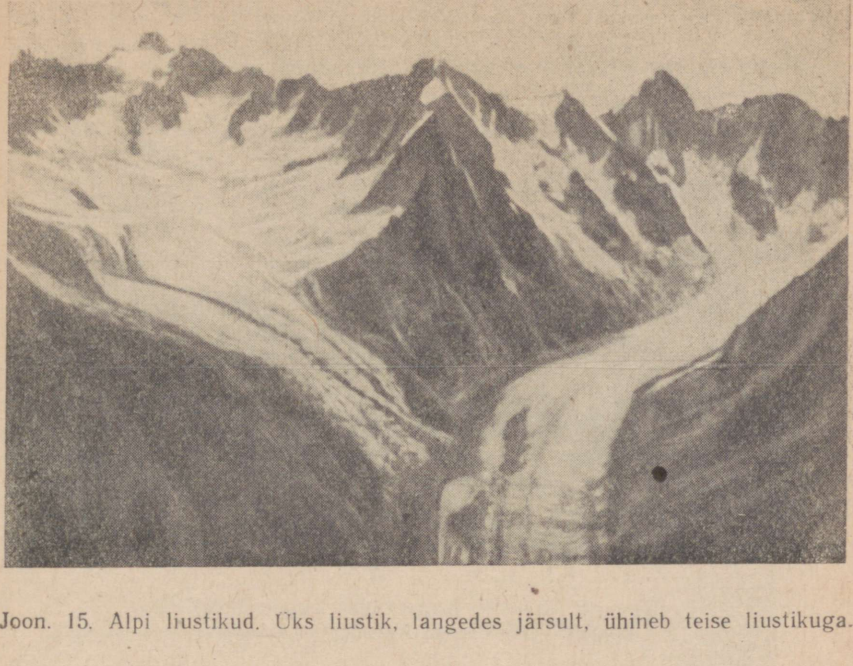
Euroopa noortest mäestikest on kõige kõrgemad Alpid. Alpide mäeladvad on hambulised ning teravatipulised ja kaetud igilumega. Nagu hiiglaslikud jääjõed laskuvad võimsad liustikud mägedest alla orgudesse (joon. 15). Liikumisel kaevavad nad süvendeid, tasandavad ja lõhuvad kaljusid. Kivimite tükid — kivid, kruus — kogunevad liustiku põhja ja äärtele. Jääga kaasaliikuvat rusu koguneb eriti palju liustiku alumise otsa juurde, kus toimub liustiku sulamine. Liustiku alt voolavad välja mägiojad, millest saavad alguse paljud jõed.

Alpide kõrgeim tipp on järskude nõlvadega Mont Blanc (l.: monblaan; tõlkes «valge mägi») — 4810 m (joon. 16). Alpi mäestikku lõhestavad mäeahelike vahel kulgevad sügavad pikiorud ja mäeahelikke läbivad põikorud. Need orud ja rohked mäekurud kergendavad mägedes liiklemist. Seepärast on Alpid, vaatamata nende kõrgusele, küllaltki kergesti ületatavad. Praegusel ajal on mõnedes kohtades mägedest läbi raiutud tunnelid; tunnelitesse on rajatud raudteed.

Alpidest hargnevad mitmes suunas teised väiksemad noored mäestikud.

Alpidest edela pool asub järsunõlvaline ja raskesti läbitav Pürenee mäestik. Ta on Alpidest madalam, kuid liiklemiseks sobivaid mäekurusid on siin vähe. Mäetipud on paiguti kaetud igilumega, põhjanõlval esineb väikesi liustikke. See mäestik eraldab Pürenee poolsaart järsult muust Euroopast.

Alpidest lõuna pool, Apenniini poolsaarel, kulgeb Apenniini mäestik, mille jätkuks on Sitsiilia, Põhja-Aafrika ja Pürenee poolsaare lõunaosa mäestikud.



Joon. 15. Alpi liustikud. Üks liustik, langedes järsult, ühineb teise liustikuga.



Joon. 16. Igilumega kaetud Mont Blanc. Sügavate orgudega eraldatud mäeahelikud tõusevad järk-järgult kõrgemaks. Pöörake tähelepanu teravatele mäetippudele ning võrrelge seda joonist joonisega 14.



Joon. 17. Maastik Karpaatides (Rumeenias). Pöörake tähelepanu metsade rohkusele.

Alpidest ida poole jäävad Karpaadid. See mäestik on madal, nõlvadel kasvavad tihedad metsad, puuduvad lumised tipud ja liustikud (joon. 17). Karpaadid moodustavad suure mäestikukaare, mille kumerus on pööratud Ida-Euroopa lauskmaa poole. Kaare sisse, Karpaatide ja Alpide vahele, jääb Kesk-Doonau madalik, mida katavad naabermäestikest kohale kantud kobedad kivimid.

Noorte mäestike vöönd läheb seejärel üle mägiseks Balkani poolsaareks, kus kulgevad (Musta mere suunas) madalad Balkani mäed. Karpaatide ja Balkani mägede vahel asub Alam-Doonau madalik. Nagu Kesk-Doonau madalik, nii oli ka Alam-Doonau madalik kunagi merepõhi.

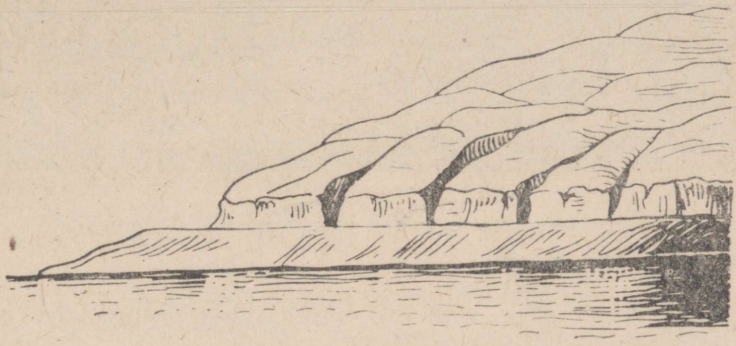
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake Euroopa füüsilise kaardi järgi, missugused mäestikud on kõrgemad, kas Püreneed, Apenniinid või Karpaadid.
2. Mille poolest erinevad vanad mäestikud oma välisilmelt noortest mäestikest?
3. Kandke Euroopa kontuurkaardile teile tuntud noored mäestikud (pidevate joontega) ja vanad mäestikud (katkendlike joontega).

7. Maismaa iidsed kõikumised. Maavärinad.

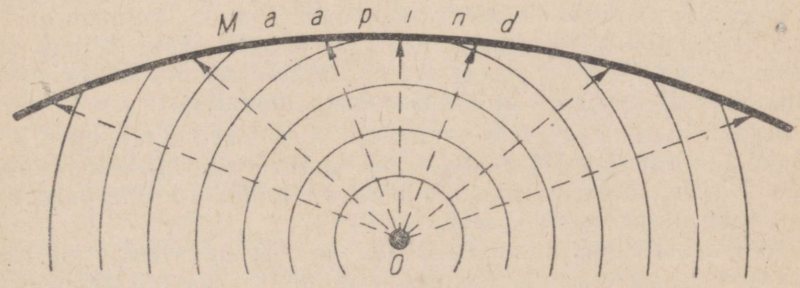
Maa *sisejõud* põhjustavad maapinna mitmesuguseid liikumisi ja muutusi. Maakera sisemuses toimub maamasside ümberpaiknemine: raskemad laskuvad aegamisi alla, Maa keskpunkti suunas, kergemad tõusevad aga maapinnale lähemale. Need ümberpaiknemised peegelduvad maakera tahkel väliskestal, mida nimetatakse *maakooreks*.

Maismaa iidsed kõikumised. Maakoore osad kõiguvad — tõusevad või vajuvad — väga aeglaselt. Skandinaavia poolsaare rannikul võib 100—200 m kõrgusel merepinnast selgesti näha endiste



Joon. 18. Rannaastangud.

rannajoonte jälgi — rannaastanguid, rannavalle ja mereloomade kodade kuhjatisi, mis tõestavad maismaa tõusmist. Tõus jätkub siin ka tänapäeval (kiirusega umbes 1 cm aastas). Teistes rannaäärsetes paikades toimub maapinna vajumine, millest kõnelevad vee alla jäänud vanade hoonete varemed, mere poolt üle ujutatud



Joon. 19. Lainete levik maavärina ajal.
O — maavärina kolle.



Joon. 20. Maavärina tagajärjel purunenud majad Messiinas.

jõeorgude jätkud jne. Aeglaselt vajub kohati Põhjamere rannik (ligikaudu 10 cm 100 aasta jooksul).

Täpsete mõõteriistade abil on kindlaks tehtud, et maakoore kõikumisi esineb kõikjal. Näiteks Donetsi seljaku ja Kesk-Vene kõrgustiku alad Ida-Euroopa lauskmaal tõusevad aeglaselt; kuna Moskva piirkond aga pidevalt vajub (mõne millimeetri võrra aastas).

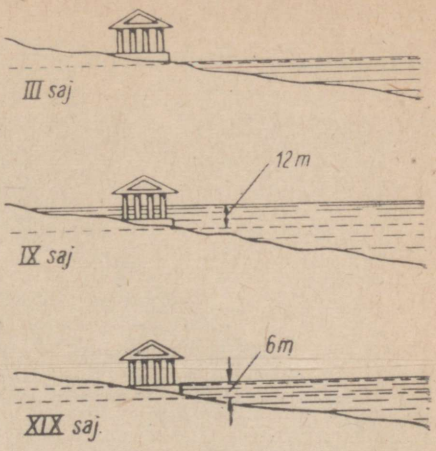
Maismaa iidsed kõikumised on paljude aastatuhandete jooksul muutnud suuresti mandrite piirjooni. Maismaa kerkimisel ja tema pindala suurenemisel võivad paljud saared ühineda mandriga. Maismaa vajumisel ja tema üleujutamisel mere poolt võivad mandrid jaguneda osadeks — nii tekivad uued saared. Mitmed aastatuhanded tagasi oli Suurbritannia saar mandri osaks, hiljem aga eraldus temast. Paljud praegused maismaa-alad olid kunagi merepõhjaks (näiteks Kesk- ja Alam-Doonau madalik).

Maavärinad. Erinevalt maismaa iidsetest kõikumistest, mis jäävad inimestele märkamatuks, on maavärinad üheks kohutavamaks loodusnähtuseks, mis põhjustavad mõnikord suuri purustusi ja paljude inimeste hukkumist.

Maavärinate põhjuseks on kiired ja järsud maakihtide murrangud ning nihked maa sisemuses kümnete ja sadade kilomeetrite sügavusel. Nihke kohas ehk *maavärina koldes* tekib tõuge, mis kutsub esile siit igas suunas levivaid kõikumisi. Need kõikumised ehk

maavärinalained põhjustavad maapinnani jõudes lõhede ja painete tekkimist maapinnas ning paiguti maismaa ja merepõhja kiiret tõusmist ja vajumist.

Eriti sagedased ja tugevad on maavärinad neis maakera osades, kus noored kõrged mäeahelikud asuvad kõrvuti sügavate meresüvikutega. Euroopas esineb maavärinaid noorte mäestike piirkonnas, mis asuvad sügava Vahemere lähedal.



Joon. 21. Maismaa iidsed kõikumised Apenniini poolsaarel.

Väga tugev maavärin oli 1908. aastal Apenniini poolsaare lõunaosas ja Sitsiilias. Sellega kaasnes rannaäärsete maismaaosade vajumine merre. Maavärina tagajärjel tekkisid meres määratu suured lained, mis kohutava jõuga paiskusid kaldale. Maavärin purustas mitu linna (Messiina jt., vt. joon. 20), hukkus üle 100 000 inimese.

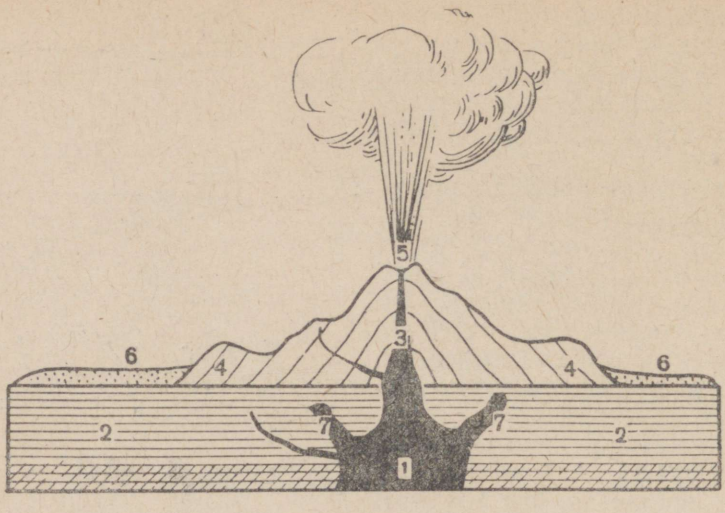
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kuidas muutuksid Euroopa piirjooned, kui maismaa vajuks 200 m võrra.
2. Vaata joon. 21 ja arvuta välja, millise kiirusega toimusid kerked ja vajumised Apenniini poolsaare rannikul (meetrites 100 aasta jooksul).
3. Mille poolest erinevad maavärinad maismaa iidsetest kõikumistest?
4. Leia poolkerade füüsilisel kaardil (atlases) sügavad meresüvikud ranniku lähedal, kus sageli toimuvad maavärinad.

8. Vulkaanid.

Vulkaani mõiste. Teiseks kohutavaks loodusnähtuseks, mida põhjustavad Maa sisejõud, on vulkaanide pursked. Paljudes kohtades maakoores asuvad gaasirikkad hõõguva massi — *magma* kolded. Seal, kus maakoor on ebapüsiv ja lõhedest läbitud, tõuseb magma gaaside survel üles ning tungib maapinnale. Selle tagajärjel tekib *vulkaan* — koonusekujuline mägi, mille tipul on süvend — *kraater* (tähendab kreeka keeles «karikas»). Kraatris asuva avause kaudu toimuvadki pursked (joon. 22).

Vulkaani purske alguses on tavaliselt kuulda maa-alust müri-nat. Tugevneb kuumade gaaside ja veeauru eraldumine kraatrist. Aur ja gaasid tõusevad kraatri kohale hiiglasambana, mis üleval



Joon. 22. Vulkaani läbilõige.
1 — magmakolle, millest toitub vulkaan; 2 — settekivimite kihid, millest magma on läbi murdnud; 3 — lõõr, mille kaudu purskemassid tõusevad üles; 4 — vana, purunenud vulkaani kuhik; 5 — vulkaani uus kuhik ja selle kraater; 6 — tardunud laavavoolud; 7 — magmaga täidetud lõhed, mis ei ulatu maapinnani.

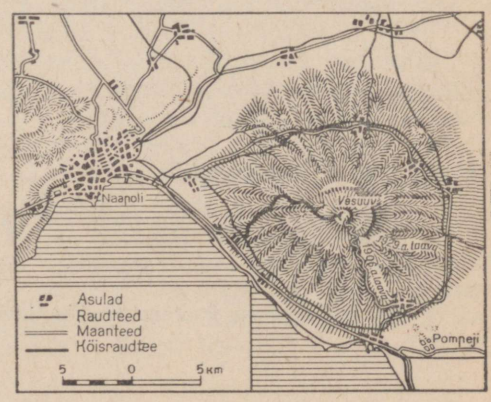
laieneb ja moodustab tumeda pilve. Koos auru ja gaasidega paiskub kraatrist välja peenikest *vulkaanilist tuhka*, mis katab ümbruskonna nii paksu korraga, et selle raskuse all vajuvad mõnikord sisse majade katused. Saabub pimedus. Vulkaani kohal asuvast pilvest hakkab sadama paduvihma, mida saadavad välgusähvatused ja kõuemürin. Tuhaga segunedes moodustab vesi võimsaid porijõgesid; suure kiirusega sööstavad need alla, mattes vulkaani jalamil asuvaid külasid ja isegi linnu enda alla. Kraatrist paiskuvad suure jõuga üles hõõguvad kivid. Lõpuks täitub kraater sulanud tulivedela *laavaga* (temperatuuriga kuni 1000—1300°); see voolab üle kraatri ääre ning valgub aeglaselt mööda vulkaani nõlva allapoole, põletades kõik oma teel. Maapinnal jahtub laava kiiresti. Vulkaaniline kuhik koosnebki tavaliselt tardunud laava kihtidest, mis vahelduvad tuhakihtidega.

Vulkaanid Euroopas. Tegevvulkaane esineb Vahemere rannikul, kus maakoort läbivad lõhed ja praod. Apenniini poolsaare lääneranniku asub Vesuuvi vulkaan. Vesuuvi tugeva purske ajal I sajandil meie ajaarvamise järgi hukkusid mitmed Vana-Rooma linnad ja külad. Need maeti tulise tuha ja mudavoolude alla. Vesuuv tegutseb ka tänapäeval, paisates välja auru ja gaase, vahetevahel ka tuhka ja kive ning isegi hõõguvat laavat

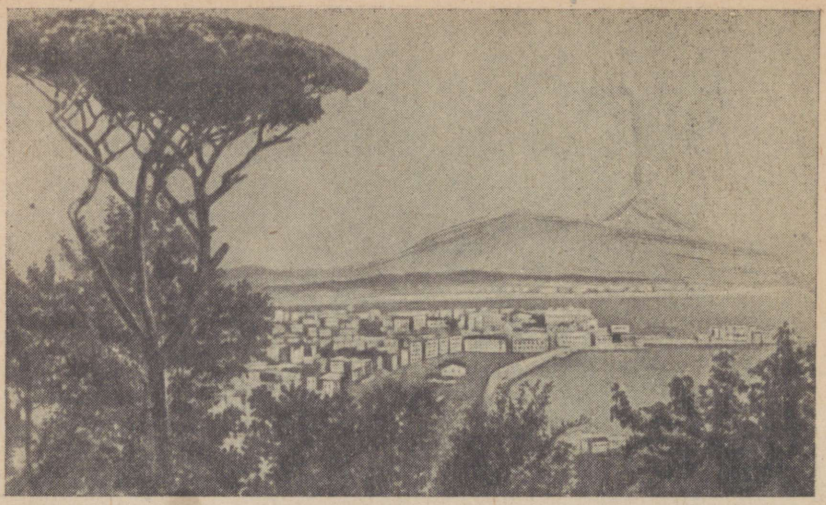


Joon. 23. Vesuuvi kraater purske ajal. On näha kraatrist väljapaiskuvad kivid. Ümberringi on tardunud laava.

(joon. 23 ja 25). Sitsiilia saarel asub kõrge tegevvulkaan E t n a. Teine vulkaanilise tegevuse ala Euroopas on Island. Sellel saarel on väga palju nii tegev- kui ka kustunud vulkaane, kusjuures peaaegu kogu saare pind on kaetud tardunud laavaga. Eriti kuulus on oma pursetega H e k l a vulkaan. Islandi kõrgemad alad



oon. 24. Vesuuv ja tema ümbrus. Ümber vulkaani paiknevad teede ääres asulad, mis vulkaani purete ajal on sageli kannatada saanud. Kagus asuvad Vana-Rooma linna Pompeii varemed. Kuni Vesuuvi tipuni on rajatud naantee ja köisraudtee, mida kasutavad turistid. Määrake kaardimõõdu järgi kaugused Vesuuvi kraatrist: a) Naapolini, b) Pompeiini, c) lähima asulani.



Joon. 25. Vaade Vesuuvile ja Naapoli linnale. Vesuuv asub vana purunenud vulkaani suures kraatris. Esiplaanil on näha vihmavarjukujuline piinia (itaalia mänd).

ja vulkaanide nõlvad on kaetud ulatuslike liustikega. Vulkaaniliste pursete ajal sulab jää kiiresti ja tekivad tormilised veevoolud, mis põhjustavad suuri purustusi.

Geisrid. Islandis ja mujal vulkaanilistes piirkondades leidub rohkesti kuumaveeallikaid. Kuumaveeallikaid, mis kindlate ajavahemike järel paiskavad vett üles nagu purskkaevud, nimetatakse geisriteks. Geisri avauses seisab vesi, mis allpool tugevasti kuumeneb ning läheb keema. Algul kuuldub tume mulksumine, siis paiskuvad avausest välja aurupilved ning seejärel purskub mürinaga üles hiiglaslik, mõnikord mitmekümne meetri kõrgune keeva vee sammas. Pärast seda geiser vaibub kuni uue purskeni.

Islandis kasutatakse looduslikke kuumaveeallikaid linnamajade, samuti kasvuhoonete ja taimelavade kütmiseks. Viimastes kasvatatakse värsket aedvilja aasta läbi.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake pimsskivi, mis kujutab endast tardunud urbset laavat.
2. Leidke poolkerade füüsilisel kaardil vulkaanide rõngas, mis ääristab Vaikset ookeani. Võrrelge vulkaanide, maavärinate piirkondade ja noorte mägede asendit maakeral.
3. Kandke Euroopa kontuurkaardile Vesuuvi, Etna ja Hekla vulkaan.

9. Maavarad.

Maapõues peituvad mitmesugused maavarad, millel on inimese majanduslikus tegevuses suur tähtsus. Nende hulka kuuluvad kütteained — süsi, nafta ja gaas, mitmesuguste metallide maagid, mitmesugused soolad, samuti ehitusmaterjalid — savi, liiv ja lubjakivi.

Maavarade paiknemine sõltub maapinna ehitusest ja seda moodustavate kivimite koostisest.

Settekivimid. Maa ülemised kihid koosnevad peaaegu kõikjal settekivimeist. Need on tekkinud mere-, järve- ja jõepõhja settinud või maismaal tuule ja veevoolu poolt ladestatud materjalidest. Need kivimid lasuvad harilikult kihtidena.

Settekivimite hulka kuuluvad liiv ja savi, samuti kriit ja lubjakivi, mis koosnevad mereloomade skelettidest ning väga väikestest kodadest.

Settekivimitega on seotud mitmesugused soolalademed, mis on tekkinud endiste merede ja kuivanud soolajärvede kohale, samuti nafta ja kivisöe leiukohad.

Nafta ja kivisüsi. Nafta on tekkinud mereloomade ja -taimede jäänuste kõdunemisel maa sees. Kunagi settisid need jäänused suurel hulgal tolleaegsete merede põhja.

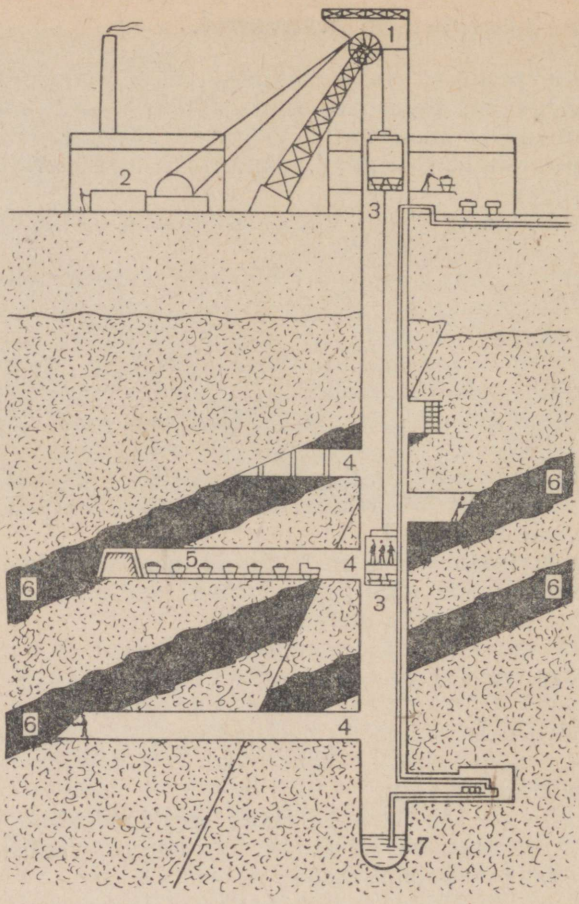
Euroopas asuvad nafta peamised leiukohad Karpaatide lõuna- ja idapoolsetes eelmägedes ning Volga jõe ja Uraali mäestiku vahel (Volga-Uraali rajoon).

Nafta töötlemisel saadakse palju väärtuslikke tooteid: bensiini, petrooleumi, määrdeõlisid, kunstlikku (sünteetilist) kautšukit kummi valmistamiseks jne.

Peale nafta on Ida-Euroopa rikas veel loodusliku gaasi poolest. Viimast kasutatakse kütusena, aga samuti väetiste ja teiste keemiliste ainete valmistamiseks.

Kivisüsi on tekkinud taimejäänuste kõdunemisel maa sees. Kivisöe leiukohad asuvad harilikult vanade mäestike läheduses, mille jalamil oli kunagi mitmekesine taimestik ja leidus väikesi lahti, järvi ja soid. Miljonite aastate jooksul kuhjusid ja söestusid neis veekogudes taimejäänused. Euroopa on kivisöe poolest rikas. Suured kivisöelademed asuvad Petšoora basseinis Põhja-Uraali läänenõlvadel, Donetsi basseinis Donetsi seljaku lähedal, Sileesias ja Ruhri (l.: ruur) basseinis Kesk-Euroopa vanade mäestike jalameil ning Suurbritannia saarel, kus samuti kerkivad vanad mäestikud.

Süsi on peamiseks kütteaineks vabrikutele ja tehastele, elektrijaamadele, aurikutele. Söest saadakse värve, väetisi, lõhkeaineid ja mitmeid arstimeid. Eriti suure tähtsusega on need kivisöe sordid, mis sobivad *koksi* valmistamiseks. (Koks on põletatud süsi, millest on kõrvaldatud lisandid). Koksi kasutatakse metallide, eriti malmi sulatamisel.



Joon. 26. Ruhri basseini kivisöekaevanduse läbilõige.
1 — söetõstmistorn; 2 — masinaosakond; 3 — tõstuk vagonettide ja tööliste jaoks; 4 — horisontaalsed maa-alused käigud söe kaevandamiseks — strekid (ristjooned neis tähistavad tugiposte varisemise ärahoidmiseks); 5 — rong söega täidetud vagonettidega; 6 — söekihid, mis on piki lõhet kõrvale nihkunud; 7 — torud maa-aluste vete kõrvalejuhtimiseks.

Tardkivimid. Settekivimeist erinevad tard- ehk purskekivimid, mis kunagi olid sügaval maa sisemuses sulas olekus, kuid hiljem järk-järgult tardusid (näiteks graniit ja teised kõvad kivimid). Tardkivimid lasuvad tavaliselt sügaval maa sees, settekivimite

all, maapinnale ulatuvad (paljanduvad) nad sagedamini vanades mäestikes, kus maakoore ülemised kihid on purustatud ja ära kantud. Tardkivimitega on seotud mitmesuguste metallimaakide peamised leiukohad.

Maapinna lähedal asuvad metallimaagid koos neid ümbritsevate kivimitega murenevad pidevalt ning kanduvad vee ja tuule toimel uutesse kohtadesse, peatudes vahel suurte kuhjatistena keset settekivimeid.

Rauamaak. Euroopa on rikas ka rauamaagi poolest. Palju rauamaaki ja samuti teiste metallide maake leidub Uraali mäestikus. Tohutud rauamaagivarud peituvad Ida-Euroopa (ehk Vene) lauskmaa põues, eriti aga neis kohtades, kus tardkivimid ulatuvad maapinna lähedale. Siin asub nn. Kurski magnetiline anomaalia. Siinsel territooriumil põhjustavad magnetrauamaagi hiiglalademed kompassinõela kõrvalekaldumise normaalsest asendist. Ida-Euroopa lauskmaa lõunaosas asub Krivoi Rog — rauamaagi lademete ja kaevandamise suur keskus. Lääne-Euroopa põhjaosas leidub rauamaaki peamiselt Skandinaavia mäestiku eelmägedes ja lääneosas vanades mäestikes (Prantsusmaal ja mujal).

Metallurgiatehastes sulatatakse rauamaagist malmi, millest seejärel saadakse terast ja rauda. Metallide sulatamiseks on tingimused eriti soodsad seal, kus rauamaagi lademed asetsevad koksistuva kivisõe leiukohtade läheduses.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake maavarade kollektsioonis lähemalt kivisõe, nafta ja rauamaagi näidiseid; pöörake tähelepanu nende kaalule, värvusele ja läikele.
2. Kandke (tingmärkidega) Euroopa kontuurkaardile nafta, kivisõe ja rauamaagi peamised leiukohad.
3. Missugused maavarade leiukohad asuvad NSV Liidu Euroopa-osa territooriumil?
4. Missuguseid maavarasid leidub teie kodurajoonis?

KLIIMA.

10. Kliima üldine iseloomustus.

Töö kaardiga.

1. Leidke kaardil põhjapolaarjoon ja näidake kohti Euroopas, mis asuvad polaarjoone taga. Kas põhjapöörijoon läbib Euroopa territooriumi?
2. Missuguste kliimavöötmete piiriks on pöörijooned, missuguste piiriks polaarjooned?

3. Vaadake atlases lähemalt Euroopa kliimakaarti ja selle tingmärke. Kuidas on kaardil märgitud temperatuurid, sademed, tuuled?

Euroopa kliima iseärasused. Euroopa on ainuke maailmajagu, mis peaaegu tervikuna asub parasvöötmes. Ainult tema põhjarannik ja Põhja-Jäämere saared kuuluvad külmvöötmesse.

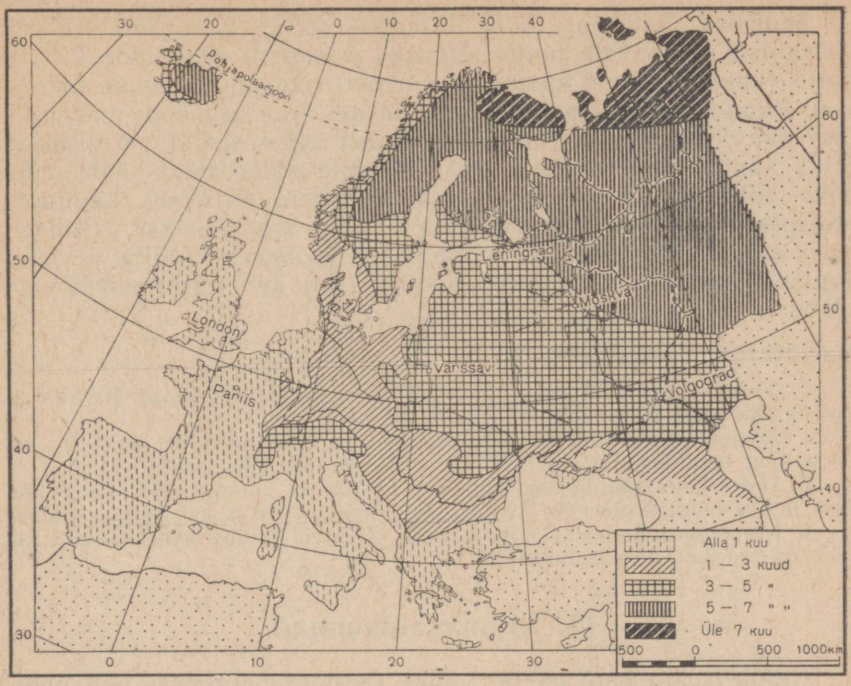
Euroopa kliimale avaldab suurt mõju Atlandi ookean, mille põhjaosa läbib soe Põhja-Atlandi hoovus. See hoovus toob palavvöötmest Euroopa rannikule troopikapäikese kiirtes soojenenud vett. Euroopas on ülekaalus Atlandi ookeanilt puhuvad läänetuuled, mis toovad endaga kaasa sooja ja niisket mereõhku. Need läänetuuled (täpsemalt — suvel loode- ja talvel edelatuuled) tungivad suurte madalike kaudu kaugele sisemaale, tasandades suvist kuumust ja talvist pakast. Suvel toovad nad vihma ja jahedat ilma, talvel lund ja sula.

Seepärast on Lääne-Euroopa kliima pehme (peaaegu ilma temperatuuri järskude kõikumisteta) ja märksa soojema talvega kui teistes samal laiusel asuvais maailmajagudes. Aasiale ja Põhja-Ameerikale nii omased tugevad pakased siin peaaegu puuduvad.

Atlandi ookeanist kaugemal tema mõju nõrgeneb ja seetõttu on kliima Ida-Euroopas palju karmim (suured temperatuuri kõikumised). Aasiast tungib siia kuiv mandriline õhk; talvel, vahel ka kevadel, tuleb Põhja-Jäämerelt külm õhk, mis põhjustab ilmade tunduva külmenemise. Talv on siin pikem ja külmem kui Lääne-Euroopas, suvi päikesepaistelisem ja soojem, sademeid on vähem (joon. 27).

Isotermid. Meteoroloogiajaamades teostatavate paljuaastaste vaatluste teel selgitatakse välja maakera mitmesuguste punktide keskmised kuu- ja aastatemperatuurid. Et näidata temperatuuride paiknemist maakeral näitlikult, märgitakse iga punkti juurde temperatuuri tähistav number ja ühendatakse seejärel kõik ühesuguse temperatuuriga punktid omavahel joonega. Neid jooni, mis ühendavad kaartidel ühesuguse temperatuuriga kohti, nimetatakse *isotermideks* (nimetus tuleneb kreeka keelest: «isos» — ühesugune, «thermos» — soe). Tavaliselt kujutatakse kaartidel isotermidega jaanuari kui aasta kõige külmema kuu keskmisi temperatuure ning juuli kui kõige soojema kuu temperatuure (lõunapoolkeral on olukord vastupidine: kõige soojemaks kuuks on jaanuar, kõige külmemaks — juuli).

Talvel jahtub maismaa tugevamini kui veepind, mistõttu ookeanid on naabermandritest soojemad. Olenevalt soojade hoovuste suunast kääduvad *jaanuarikuu isotermid* Atlandi ookeanil ja Põhja-Jäämerel kaugele põhja ja kirdesse. Maismaa kohal laskuvad nad aga lõunasse ja kagusse. Nagu Euroopa kliimakaardilt näeme, ulatub jaanuari 0° isoterm Islandi lõunarannikult kau-



Joon. 27. Külmade kestus Euroopas.

gele kirdesse — Põhja-Jäämerre, seejärel aga pöördub ta piki Skandinaavia poolsaare rannikut järsult lõunasse. Edasi suundub ta Alpide juurde, kulgeb piki nende lõunanõlva, ületab Balkani poolsaare ning läbib seejärel Krimmi poolsaare. Kõigis neis kohtades, vaatamata erinevatele geograafilistele laiustele, on jaanuarikuu keskmine temperatuur 0°. Jaanuari 0° isotermist lõuna ja lääne pool on talv kõikjal soe (välja arvatud mäestikualad), keskmise temperatuuriga üle 0°, sellest põhja ja ida pool on talv aga külmem, keskmise temperatuuriga alla 0°.

Suvel soojeneb maismaa veepinnast tugevamini ja mandril on soojem kui samal laiuskraadil oleval ookeanil. Euroopa *juulikuu isotermid* käänduvad seetõttu Atlandi ookeanist eemaldumisel kirdesse. Nagu kaardilt näeme, kulgeb juulikuu +20° isoterm mööda Pürenee poolsaare lääne- ja põhjarannikut ning suundub seejärel itta, möödudes Alpidest, Balkani poolsaare mägedest ja Karpaatidest lõuna poolt; Dnepri juures ulatub ta 50° ja Volgal isegi 55° põhjalaiuseni. Sellest isotermist lõuna pool on suvi palav (erandiks on mäestikud), põhja pool aga mõõdukalt soe.

Sademed. Sademete hulk Euroopas sõltub kaugusest Atlandi ookeanist, valitsevate tuulte suunast ja samuti pinnamoest. Eriti palju (kuni 2000 mm aastas ja rohkem) saavad sademeid lääne-, s. o. Atlandi ookeani poolsed mäenõlvad. Tõustes mööda mäenõlvu üles, soe niiske õhk jahtub ja annab ära temas sisalduva niiskuse. Mida kaugemale Atlandi ookeanist, seda väiksemaks jääb sademete hulk. Kõige vähem langeb sademeid äärmises kaguosas (Kaspia mere põhjarannikul umbes 200 mm aastas). Üldiselt saab aga Euroopa kõikjal küllaldaselt sademeid (välja arvatud kaguosa) ja seepärast ei esine siin kuskil ka nimetamisväärseid kõrbealasid.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake kaardilt (joon. 27), kui kaua kestavad külmad Pariisis ja Volgogradis (mõlemad linnad asuvad 49° pl.).
2. Jälgige atlases Euroopa kliimakaardil jaanuarikuu —10° ja +10° isoterme ning selgitage nende sellise kulgemise põhjused.
3. Tehke kliimakaardi järgi kindlaks: a) kus on Euroopas talv kõige külmem ja kus kõige soojem; b) kus on suvi kõige soojem ja kus kõige jahedam.
4. Kus langeb Euroopas kõige rohkem sademeid ja kus kõige vähem? Kui palju on sademeid teie kodukohas?

11. Kliimavaldkonnad.

Kliima iseärasuste põhjal võime Euroopas eraldada neli põhilist osa: põhja-, ida-, lääne- ja lõunaosa.

Põhja-Euroopa. Põhja-Jäämere rannik ja saared kuuluvad külma kliima valdkonda. Talv on siin pikk (üle 6 kuu), puhuvad tugevad tuuled, kuid ookeanide ja nende soojade hoovuste pehmendava mõju tõttu ei ole ta eriti külm. Ida pool muutub talv külmemaks.

Suvi on Kaug-Põhjas väga lühike ja jahe (juulikuu keskmine temperatuur alla +10°). Taevas on harilikult pilves, sageli tibutab peenikest vihma. Sademete hulk pole suur (300—500 mm aastas), kuid madala temperatuuri ja nõrga aurumise tõttu on siin üsna niiske ning leidub rohkesti soostunud alasid.

Ida-Euroopa. Ida-Euroopa (põhjapolaarjoonest lõuna pool) kuulub parasvöötmesse. Siin on mandriline ehk kontinentaalne kliima külma lumerikka talve ja sooja suvega. Moskvas on näiteks jaanuarikuu keskmine temperatuur alla —10° ja juulikuu temperatuur umbes +19°. Sademed langevad enamasti suveperioodil. Talvel selge ilmaga jahtub maapind kiiresti ja vahel esineb tugevaid pakaseid, eriti öösiti. Põhjast tulevad külmad õhumassid ei leia tasandikulisel alal takistusi ning ulatuvad kaugele lõunasse (kuni Krimmi ja Kaukasuse mäestikuni), põhjustades järske külmenemisi.

Kliima kontinentaalsus suureneb loodest kagusse, Läänemerest Kaspia mere suunas: suvi muutub palavamaks, kuna talv jääb



Joon. 28. Euroopa kliimavaldkonnad.

külmaks. Jaanuarikuu —10° isoterm kulgeb mööda Ida-Euroopa lauskmaad loodest kagusse, ulatudes Kaspia mere põhjarannikule. Aasta kõige külmema ja kõige soojema kuu (jaanuari ja juuli) keskmise temperatuuri vahe ehk *aastane amplituud* on Läänemere rannikul 20—25°, Kaspia mere ääres aga 30—35°. Ka sademete hulk väheneb loodest kagusse, Kaspia mere suunas.

Soe suvi loob Ida-Euroopas head tingimused mitmesuguste põllumajanduslike taimede kasvatamiseks. Põuases kaguosas nõuab põllundus kunstlikku niisutust.

Lääne-Euroopa. Atlandi ookeani suunas muutub kliima pehmemaks ja niiskemaks, minnes järk-järgult üle parasvöötme mereliseks kliimaks. Üksikuid kontinentaalse kliimaga alasid kohtame ainult mägedest ümbritsetud kohtades, kuhu ookeani pehmendav mõju ulatub vähe (näiteks Kesk-Doonau ja Alam-Doonau madalikul). Saartel ja mandri rannikul on kliima *mereline*, pehme talve ja jaheda suvega. Talvised temperatuurid on siin üle 0°, külma esineb vaid üksikutel päevadel. Sajab ka lund, kuid see sulab kiiresti. Iiri saarel näiteks on jaanuarikuu keskmine temperatuur +5°, juulikuu keskmine +15°, aastane amplituud seega ainult 10°.

Sademeid esineb suurel hulgal kogu aasta läbi. Puhuvad tugevad läänetuuled, taevas on harilikult kaetud madalate pilvede halli looriga, tihti sajab peenikest vihma ja esineb tihe udu. Sompus ilma ja päikesevalguse ning -soojuse vähesuse tõttu ei jõua paljud põllumajanduslikud taimed (näiteks nisu) mõnes eriti niiskes kohas valmida, seevastu kasvavad siin aga hästi söödaheinad.

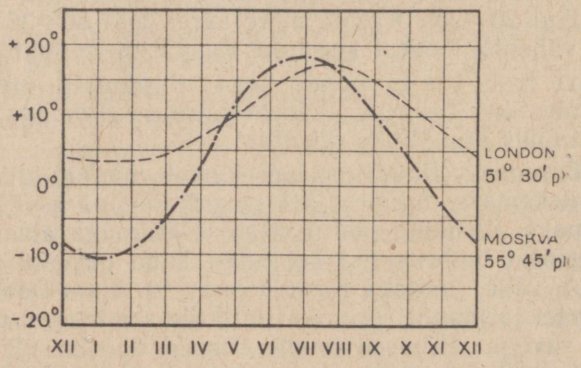
Lõuna-Euroopa. Lõuna-Eroopas, sooja Vahemere rannikul, on *lähistroopiline* (subtroopiline) *kliima*. Lähistroopiliseks nimetatakse palava suve ja sooja talvega kliimat (aasta kõige külmema kuu keskmine temperatuur on üle 0°). Põhjast mägede poolt kaitstud Vahemere rannikul on jaanuarikuu keskmine temperatuur +5 kuni +10° ja juulikuu keskmine umbes +25°. Sademeid on üsna palju (500—1000 mm aastas, mäestikes rohkemgi). Need langevad enamasti külmal aastaajal; suvi on seevastu aga kuum ja peaaegu vihmata. Suvel kuivavad allikad ja ojad, paljud taimed kolletuvad ning närtsivad. Selge helesinise taeva korral puhuvad sageli tugevad tuuled. Päikesevalgus on väga ere, horisondil joonistuvad kõigi esemete piirjooned teravalt. Suvine kuivus on lähistroopilise vahemerelise kliima peamiseks iseärasuseks.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake joonist 29 ja selgitage, millest on tingitud erinevus temperatuuride aastases käigus Moskvas ja Londonis.

2. Andke kliimakaartide alusel Pariisi ja Volgogradi ümbruse kliima võrdlev kirjeldus (näidates nende kohtade jaanuari- ja juulikuu keskmise temperatuuri, külmaperioodi kestuse ja aastase sademete hulga). Selgitage nende kohtade erineva kliima põhjused.

3. Kirjeldage kliimakaartide ja oma vaatluste põhjal kodukoha kliimat (andke jaanuari- ja juulikuu ligikaudne keskmine temperatuur, temperatuuri aastane amplituud, külmade kestus, sademete hulk ja muud andmed). Kõigi olemasolevate andmete ja materjalide alusel tehke üldine kokkuvõte kodukoha kliimast.



Joon. 29. Temperatuuri aastane käik Moskvas ja Londonis (rooma numbrid tähistavad kuid).

SISEVEED.

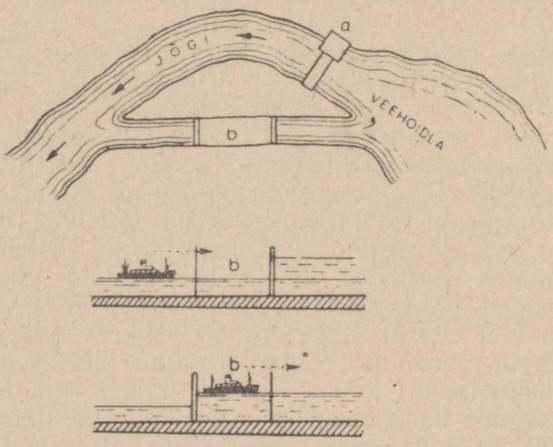
12. Ida-Euroopa jõed ja järved.

Töö kaardiga.

1. Leidke kaardilt teile juba tuntud suured Euroopa jõed.
2. Kus kohas Euroopas on palju järvi?

Jõgede üldine iseloomustus. Et enamik Euroopa territooriumist saab rohkesti sademeid, siis on ta rikas sisevete poolest.[1] Euroopas on tihe jõgedevõrk ja palju järvi.

Jõed on headeks liiklusteedeks, hoopis odavamateks kui raudteed. Jõed kergendavad ligipääsu merelt kaugele sisemaale, nende suudmeis asuvad tähtsad kaubasadamad (näiteks Leningrad Neeva suudmes). Põua-aladel niisutatakse jõgede veega põlde, kaevates selleks vastavad kanalid (näiteks Euroopa kaguosas NSV Liidus, Kesk-Doonau ja Alam-Doonau madalikul).



Joon. 30. Jõe, veehoidla ja lüüsiga laevatatava kanali skeem: a — tamm koos hüdroelektrijaamaga; b — lüüs. Punktiirnool näitab laeva liikumise suunda lüüsis.

Väga suur on jõgede tähtsus vee-energia allikana. Langeva vee jõudu, mis paneb liikuma hüdroelektrijaamade turbiinid (*hydõr* tähendab kreeka keeles «vesi»), nimetatakse *«valgeks söeks»*. Eriti sobiv on ehitada hüdroelektrijaamu kärestike ja koskede juurde, kus kiire veevool tekitab tugeva surve. Tasandikujõgedele

[1] *Siseveteks* nimetatakse erinevalt ookeanidest ja meredest maismaa veekogusid — jõgesid ja järvi ning samuti põhjavett.

tuleb vee languse saamiseks ehitada suured tammid ja rajada avarad veehoidlad. Hüdroelektrijaamad annavad kõige odavamat elektrienergiat, sest nad kasutavad alatiselt langeva vee jõudu ega vaja kütust. Suurimad hüdroelektrijaamad on Nõukogude Liidus.

Meie maal kaitstakse vett reostamise eest. See on väga vajalik kalarikkuste säilitamise ja suurendamise huvides.

Jõgede iseärasused sõltuvad kohalikust kliimast ja pinnaehitusest.

Ida-Euroopa jõed ja järved. Ida-Euroopa jõed koguvad oma vee laialdaselt alalt ja on üsna pikad. Nad algavad väikestelt kõrgustikelt Ida-Euroopa lauskmaa keskosas ja voolavad sealt mitmes suunas laiali. Ülemjooksude lähestikune asend ja maapinna tasasus võimaldavad siin hõlpsasti ühendada jõgesid kanalite abil. Maapinna väikese languse tõttu voolavad jõed aeglaselt ja rahulikult laiades orgudes, tehes silmuseid ja lookeid. Talvel külmuvad jõed kauaks kinni; kevadel lume sulades tekitavad nad suuri üleujutusi, kuid palava suve jooksul jäävad nad tugeva aurumise tõttu päris madalaks.

Ida-Euroopa, ühtlasi ka kogu Euroopa suurim jõgi on suur Vene jõgi Volga (tema pikkus on 3700 km). Ta algab väikeselt kõrgustikult ojakesena, läbib hulgaliselt väikesi järvi ja, laskunud alla kõrgustikult, voolab aeglaselt mööda tasandikku. Varsti suubub ta paisust tekitatud veehoidlasse, kust on kaevatud laevatatav kanal kuni Moskvani. Edasi käändub Volga järsult kirdesse ja läbib määratu suure Rõbinski veehoidla Rõbinski hüdroelektrijaama juures. Siit suundub Volga kagusse ja voolab läbi Gorki hüdroelektrijaama veehoidla. Seejärel suubuvad Volgasse tema peamised lisajõed: paremalt Oka, mis algab Kesk-Vene kõrgustikult, ja vasakult Uraali mägede poolt voolav veerikas Kaama. Kuibõševi linna juures on Volgale rajatud hiiglasuur veehoidla ja võimas elektrijaam — V. I. Lenini nim. Volga hüdroelektrijaam. Samasugune hüdroelektrijaam on ehitatud Volgogradi juures — NLKP XXII kongressi nimeline hüdroelektrijaam. Need hüdroelektrijaamad on suurimad maailmas.

Volgogradi kohal hargneb Volga harudeks ning moodustab Kaspia merre suubumisel ulatusliku *delta*. Jõgi voolab sellel jõesetteist moodustunud madalikul paljude harudena. Niisugused madalikud jõgede suudmeis meenutavad kujult sageli kolmnurka või kreeka tähte Δ (delta), millest tulenebki selline nimetus. Talvel külmub Volga 3—5 kuuks kinni.

Tammide, hüdroelektrijaamade ja veehoidlate ehitamisega muudetakse Volga laiaks ning sügavaks püsiva veetasemega jõeks, mis on valdavas enamikus laevatatav ka suurtele aurikutele.

Volgogradi juures läheneb Volga Donile, mis algab Kesk-Vene kõrgustikult ja voolab Aasovi merre. Volga ja Doni vahele on ehitatud V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatatav kanal,

mille veega varustamiseks on Donile rajatud suur Tsimljanski veehoidla. Viimast kasutatakse ümberkaudsete põua all kannatavate maade niisutamiseks.

Teistest Ida-Euroopa jõgedest on suure tähtsusega Musta merre voolav Dnepr. Dneprile on ehitatud samuti hüdroelektrijaamu, millest suurim on Dneprogess.

Kuivas kaguosas voolab Kaspia merre pikk, kuid madalaveeline Uraali jõgi. Kaspia madalikul on palju väljavooluta soolajärvi. Ka Kaspia meri ise on kaotanud ühenduse ookeaniga ja kujutab endast kõige suuremat soolajärve maailmas. Tema madal põhjaosa kattub talvel jääga, kuna sügavam kesk- ja lõunaosa on aasta läbi jäävabad.

Ida-Euroopa lauskmaa põhjaosas voolavad veerikas Petšoora, mis algab Uraali mäestikust, ja Severnaja Dvinaa, mis Valgesse merre suubumisel moodustab delta. Talvel kattuvad need jõed pikaks ajaks jääga; suvel aga, erinevalt lõunaosa jõgedest, nende veetase peaaegu ei lange. See on seletatav sellega, et lumi sulab kevadel metsas aegamisi ning lumevesi valgub jõgedesse pikkamisi, lisaks sellele on vee auramine siin väiksem kui lõunas.

Euroopa põhjaosas on loendamatul hulgal suuri ja väikesi magedaveelisi järvi. Neist on suurimad Laadoga ja Oneega järv. Oneega järv on ühendatud Lääne- (ehk Balti) merega Valge mere—Balti mere kanali kaudu. Järvi ühendavad omavahel lühikesed kärestikulised jõed, mis on rikkad vee-energia poolest ja kõigiti sobivad hüdroelektrijaamade ehitamiseks. Need jõed on püsiva veetasemega. Kevadel neis nimetamisväärset suurvett ei esine ja suvel veehulk ei vähene, sest järvedest saavad nad kogu aeg ühtlaselt vett.

Laadoga järvest Soome lahte voolav Neeva jõgi on veerikas aasta läbi.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige Euroopa kontuurkaardile Volga, Doni ja Dnepri jõgikond.
2. Missuguse jõe ääres asub teie kodulinn (või -küla) ja kuhu see jõgi suubub? Kas ta külmub talvel kinni ja kui kauaks?
3. Millistel kuudel tõuseb veetase teie rajooni jõgedes eriti kõrgele ja millal see alaneb? Kuidas muutub sel ajal voolukiirus?
4. Määrake kaardi järgi Kaspia mere ja Laadoga järve pikkus ja laius. Mispärast on Euroopa äärmises kaguosas järved soolaseveelised, põhjaosas aga magedaveelised?

13. Lääne- ja Lõuna-Euroopa jõed ja järved.

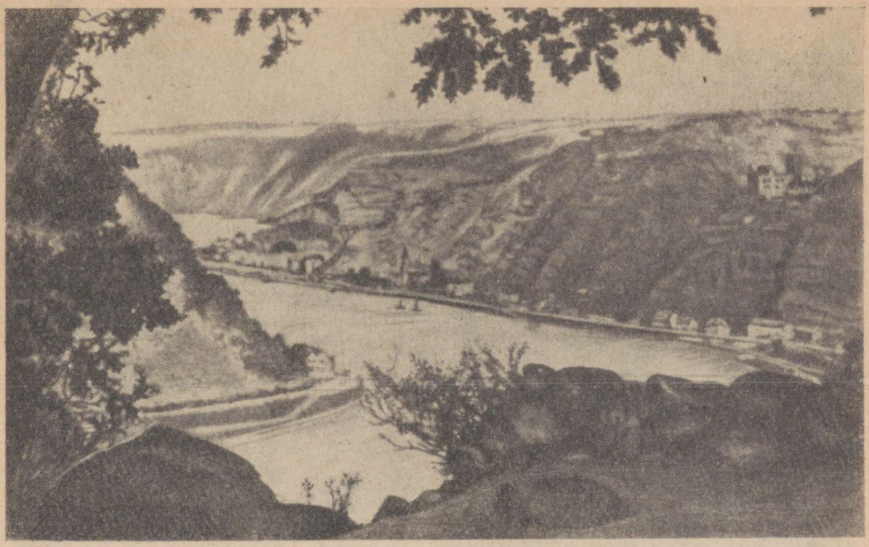
Lääne-Euroopa jõed ja järved. Enamik Lääne-Euroopa jõgesid algab mäestikest. Oma ülemjooksul tormavad nad kitsastes orgudes mööda kive kiiresti allapoole, moodustades käres-



Joon. 31. Doonau «Raudväravate» kohal, kuhu on plaanis ehitada hüdroelektrijaam.

tikke ja koski. Vesi kannab kaasa rohkesti muda ja liiva ning veeretab mööda jõe põhja edasi väiksemaid kive. Need jõed kätkevad suuri energiavarusid ja on sobivad hüdroelektrijaamade ehitamiseks. Mägedest tasandikule jõudmisel jõgede vool aeglustub ning kaasaskantav muda ja liiv setivad. Pehme kliima tõttu külmuvad Lääne-Euroopa jõed kinni ainult lühikeseks ajaks, paljud aga on täiesti jäävabad. Jõgedes tõuseb veetase kevadel, kui lumi mägedes sulab. Suvel saavad need jõed palju vett juurde vihmast ja liustike sulamisest kõrgmäestikes, mistõttu veetase neis nii palju ei alane kui Ida-Euroopa jõgedes. Veetaseme väike kõikumine aasta vältel loob enamikus Lääne-Euroopa jõgedes soodsad tingimused laevanduseks.

Lääne-Euroopa kõige suurem jõgi on D o o n a u (pikkus 2850 km). Ta algab madalate mägede nõlvadelt Lääne-Euroopa keskosas ja saab oma ülemjooksul Alpidest juurde hulgaliselt kiirevoolulisi lisajõgesid. Edasi voolab Doonau Kesk-Doonau madalikul, kus Doonausse suubuvad tema kõige suuremad lisajõed. Seejärel tungib ta läbi Karpaate ja Balkani mäestikku lahutavate kitsaste kuristike, kandes hoogsalt oma vett mööda sügavat püstloodis seintega kaljusängi (joon. 31). Alamjooksul voolab Doonau rahulikult mööda Alam-Doonau madalikku, saades Karpaatidest juurde mitmeid lisajõgesid. Jõgi muutub laiemaks ja tema vool aeglustub tunduvalt. Ilmuvad arvukad leetseljakud, sageli



Joon. 32. Reini org keskjooksul. Jõgi voolab maalilises orus keset vanu kulunud mägesid. Kõrgete järskude kallaste jalamil paiknevad linnad ja külad.

esineb madalaid liivasaari. Talvel külmub Doonau siin pooltciseks kuuks kinni, kevadel ujutab ta üle laialdased alad, kuid muutub suvel madalaveeliseks nagu paljud Ida-Euroopa jõed. Suudmes moodustab Doonau soise saarterikka delta, mis on suurvee ajal üle ujutatud, ja suubub kolme harujõena Musta merre.

Enamik teisi Lääne-Euroopa suuri jõgesid voolab põhja — Lääne- ja Põhjamerre. Läänemerre suubuvad V i s l a ja O d r a (O d e r), Põhjamerre E l b e (L a b e) jõgi. Need jõed külmuvad talvel kaheks-kolmeks kuuks kinni; suurvesi esineb neis kevaditi. Visla moodustab delta, kuna Odral ja Elbel on laienenud suudmed, kuhu võivad sisse sõita ka merelaevad.

Põhjamerre suubub ka R e i n, mis on Doonau järel suuruselt teine jõgi Lääne-Euroopas. Ta algab Alpidest ja toitub ülemjooksul igilume ning liustike suvistest sulavetest. Seepärast esineb Reinil suurvesi suvel. Edasi voolab jõgi kaunis orus keset madalaid mägesid, mille nõlvad upuvad viinamarja- ja puuviljaaedade rohelusse (joon. 32). Palju vett saab ta siin vihmadest ja mõlemast küljest suubuvaist arvukaist lisajõgedest. Mäestikest läbi murdnud, voolab Rein madalikul ja jaguneb Põhjamerre suubumisel paljudeks deltat moodustavateks harudeks.

Rein on veerikas kogu aasta läbi. Talvel külmub ta aeglase vooluga kohtades kinni, kuid mitte kauemaks kui üheks kuuks.



Joon. 33. Genfi järv Alpide läänejalamil.

La Manche'i väina suubub võrdlemisi lühike, kuid veerikas Seine'i (l.: sään) jõgi. Talvel on ta jäävaba ja rikkalike ning ühtlaselt langevate sademete tõttu läbi aasta püsiva veetasemega.

Paljud Lääne-Euroopa jõed on omavahel ühendatud kanalitega.

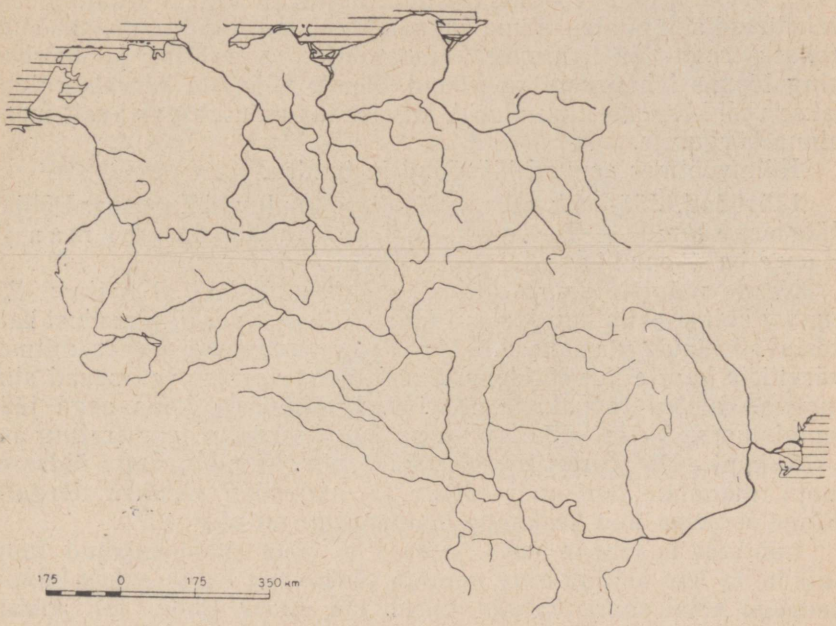
Alpide jalamil on palju suuri järvi, mida läbivad mägijõed. Järvede sinine peegelsile pind ja neid ümbritsevad mitmekesise taimkattega mäed on väga ilusad; neid paiku külastavad meeleldi turistid. Järvede äärde on rajatud kuurordid. Kõige suurem siinseist järvedest on Genfi järv (joon. 33).

Palju suuri järvi ja kärestikulisi, vee-energia poolest rikkaid jõgesid on Skandinaavia poolsaarel.

Lõuna-Euroopa jõed. Lühikesed Lõuna-Euroopa (Vahemeremaade) jõed on omapärase veerežiimiga. Tugevate vihmade tõttu tõuseb neis talvel veetase väga kiiresti, mistõttu esineb sageli hävitavaid uputusi. Voolates mägedest, kannavad jõed suurvee ajal endaga kaasa palju savi, liiva ja kive, mis hiljem jõe alamjooksul setivad. Palava kuiva suve jooksul aga muutuvad jõed väga madalaks, paljud aga kuivavad täielikult, jättes endast järele üksnes kuiva jõesängi. Veetaseme suure kõikumise tõttu on Vahemeremaade jõed laevatamiseks peaaegu kõlbmatud ja hüdroelektrijaamade ehitamiseks sobimatud.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Reini ja Doonau jõge ning näidake nende erinevusi.
2. Missugused jõed (koos lisajõgedega) on kujutatud joonisel 34?



Joon. 34. Lääne-Euroopa jõed. Joonisel on kujutatud viis jõge koos oma lisajõgedega. Viirutusega on märgitud mered, kuhu need jõed suubuvad.

3. Märkige Euroopa kontuurkaardile: a) Läänemere valgala ehk vesikond (s. o. kogu pindala, kust jõed viivad vee sellesse merre); b) Musta mere valgala; c) Põhjamere valgala. Missugune valgala on suurem?
4. Kirjutage kontuurkaardile juba tundma õpitud Euroopa jõgede ja järvede nimed.

LOODUSLIKUD VÖÖNDID.

14. Jää- ja tundravöönd.

Töö kaardiga.

1. Vaadake atlases Euroopa looduslike vööndite kaarti ja selle tingmärke. Missugune vöönd haarab Euroopas kõige suurema pindala?

2. Kõrvutage looduslike vööndite kaarti füüsilise kaardiga ja näidake, missugused teile juba tuntud mäestikud on tähistatud looduslike vööndite kaardil.

Euroopas esinevad peaaegu kõik maakera looduslikud vööndid, välja arvatud palavvöötme vööndid. Sõltuvalt kliima muutumisest vahetuvad siin põhja—lõuna suunas jäävöönd, tundra, metsavöönd (okas-, sega- ja lehtmets), puisrohtla ja rohtla, poolkõrbed ning lõpuks lähistroopiline vöönd. Nende vööndite kõrval eraldatakse veel kõrgmäestiku-alasid, kus loodus muutub vastavalt maapinna kõrgusele.

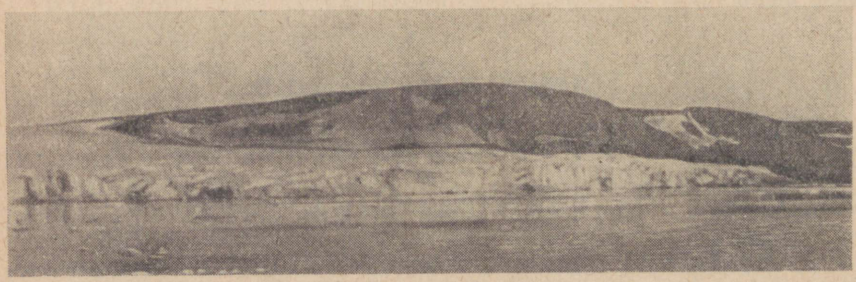
Külmvöötmes asuvad jäävöönd ja tundra.

Jäävöönd. Jää- ehk polaarvööndisse kuuluvad Euroopas Põhja-Jäämere saared — Teravmäed, Franz Josephi maa ja Novaja Zemlja põhjaosa.

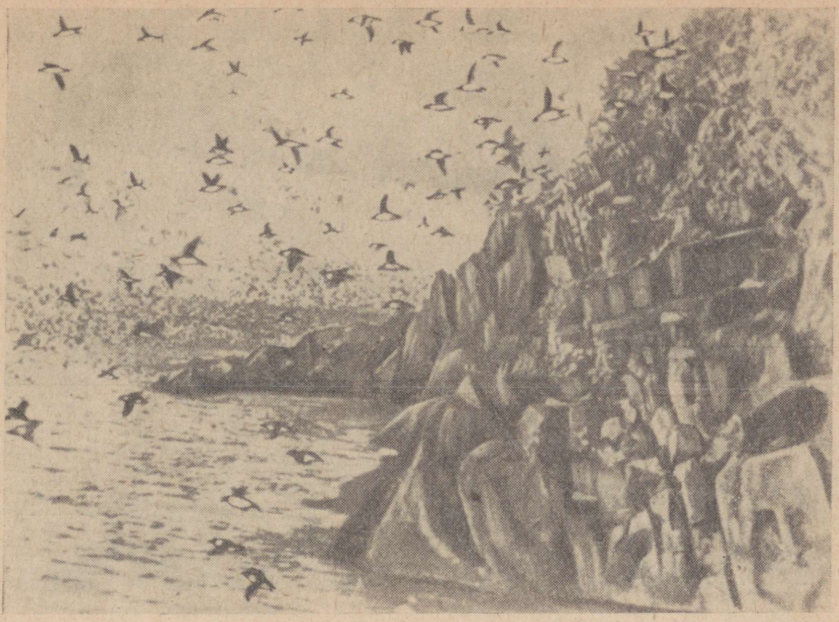
Nende mägiste saarte kliima on karm. Talvel ei näita päike ennast kolme-nelja kuu jooksul üldse. Pika polaaröö pimedust katkestavad ainult virmalised. Virmalised mänglevad taevas mitmevärviliste kaarte ja vöötidena. Suurem osa aastast valitsevad siin tugevad tuuled ja pakane. Meri ümberringi on kaua aega jäävangistuses. Aasta kõige külmema kuu keskmine temperatuur on —15° kuni —25°. Suvel tõuseb päike, mis siis pikka aega üldse ei looju, madalale horisondi kohale ja soojendab seetõttu nõrgalt. Kõige soojema kuu keskmine temperatuur on alla +5°.

Lühikese ja jaheda suve jooksul ei jõua mahasadanud lumi sulada, ta üha kuhjub ning muutub jääks. Jää katab paksu kihina peaaegu kõiki saari. Kohati libiseb jää merre (joon. 35). Ainult kitsad rannikuribad vabanevad suviti lumest ja jäärst ning siis paljandub siin maapind. Kehv taimestik koosneb peamiselt samblikest.

Saartelähedases meres on palju kalu ja mereloomi (hülgeid, morski), jääpankadel võib kohata jääkaru. Suvel pesitseb rannakaljudel tohutul hulgal veelinde (krüüsleid, tirke, kajakaid),



Joon. 35. Merre laskuv liustik Novaja Zemljal.



Joon. 36. Linnulaat.

kes leiavad merest rikkalikult toitu. Neid kohti nimetatakse lindude poolt tekitatud kisa ja lärmi tõttu «linnulaatadeks» (joon. 36).

Alalisi elanikke on jäävööndis äärmiselt vähe. Franz Josephi maale on rajatud polaarjaamad, kus nõukogude polaaruurijad õpivad tundma Kaug-Põhja loodust.

Tundra. Jäävööndist lõuna pool levib tundravöönd. Euroopas hõlmab ta Põhja-Jäämere ranniku ja saarte näol ainult väikese pindala.

Euroopa tundras on talv pikk, kuid mitte eriti külm, suvi on lühike ja jahe — juulikuu keskmine temperatuur ei tõuse üle 10—12°. Talvel puhuvad tihti tugevad tuuled ja märatsevad lumetormid (purgaad); suvel tibutab sageli peenikest vihma, mis mõnikord vaheldub lumega. Maapind sulab suvel 0,5—1,5 m sügavuselt, kuna sügavamal (kuni kümnete ja isegi sadade meetrite sügavuses) on ta külmunud; see on nn. *igikeltsa* kiht. Keltsakihi tõttu maapinnale kogunev vesi loob madalamates kohtades tingimused laialdaste soode ja rohkearvuliste väikeste järvede tekkimiseks. Jõed saavad oma vee peamiselt talvise lume sulamisest, mistõttu suurvesi esineb neis kevadel (maikuus).



Joon. 37. Metsatundra (Soomes).

Tundras kasvavad samblikud, samblad ja sootaimed. Väga palju on marju — murakaid, sinikaid ja pohli. Kohati esineb maa vastu liibuvaid kääbuskaski ja pajusid, talvel kaitseb neid tugevate tuulte eest lumikate. Jõgede kallastel ja küngastel ning seljakute lõunanõlvadel kasvab rohelist mahlakat rohtu ja eredate õitega lilli.

Tundra lõunaserval ilmuvad üksikult kasvavad madalad, tuule tõttu sageli kõveratüvelised puud, piki jõgesid aga kulgevad tihedate põõsastike ribad ning kõrged metsad. See on üleminekuala *metsavööndiks* (joon. 37).

Tundravööndisse kuulub ka kaugel ookeanis asuv suur Islandi saar.

Islandi rannikut uhub soe Põhja-Atlandi hoovus, mistõttu Islandi kliima on niiske ja pehme; talv on seal võrdlemisi soe (jaanuarikuu keskmine temperatuur lõunarannikul 0° ümber), suvi aga seevastu väga jahe. Sademeid on palju, taevas on harilikult kaetud pilvedega, sageli esinevad udud. Koos tundrataimestikuga haljendavad saartel toredad niidud, lõunaosas aga kohtame siinseal kasetihnikuid koos paju ja pihlakaga.

Tundravööndisse kuulub ka Skandinaavia poolsaare põhjaosa ning Koola poolsaare põhja- ja idarannik.

Sooja hoovuse mõju tõttu pole talv ka siin eriti külm. Pidev igikeltsa kiht puudub, seda esineb vaid üksikute laikudena. Piki mererannikut kulgeb tundra, mis lõuna pool läheb üle kasetihnikutega metsatundraks. Tundrataimestik võtab enda alla ka mägede ülemised tasased alad.

Ida pool, Valge mere taga, tundra- ja metsatundravöönd laieneb, ulatudes lõunas kuni põhjapolaarjooneni. Novaja Zemlja lõunaosa ja teised lähedalasuvd saared on samuti hõivatud tundrast. Kliima on siin karmim ja talv palju külmem kui lääne pool. Teatud sügavuses esineb pidev igikeltsa kiht. Sadade kilomeetrite ulatuses levib metsatu soine tasandik, mis on nagu üle külvatud mätaste ja turbamõhnadega. Ainult kohati rikuvad tasandiku ühetoonilisust väikesed kõrgendikud.

Loomadest on tundras rohkesti väikesi närilisi — rohujuurtest toituvaid lemminguid. Nendele peavad jahti polaarrebased. Aasta läbi elavad siin lumekakk ja rabakana. Kevadel lendavad lõunast siia pesitsema rändlinnud — haned, luiged, pardid, nepid ja teised. Sügisel pöörduvad nad tagasi lõunasse. Lühikese suve jooksul lendab tundras suurte parvedena kihulasi, sääski ja parme.

Tundras on vähe elanikke. Islandi rahvastik tegeleb peamiselt kalapüügiga. Nõukogude Liidus neenetsite juures on arenenud põhjapõdrakasvatus, jahindus ja kalandus. Laialdastel karjamaadel leiavad endale toitu suured kolhoosi põhjapõdrakarjad. Põtrade peamiseks toiduks on põdrasamblik, mida nad talvel kraabivad välja lume alt. Nõukogude inimesed kaevandavad tundras väärtuslikke maavarasid. Siia on tekkinud uued linnad ja asulad. Polaarjoone taga kasvatatakse ka köögivilja.

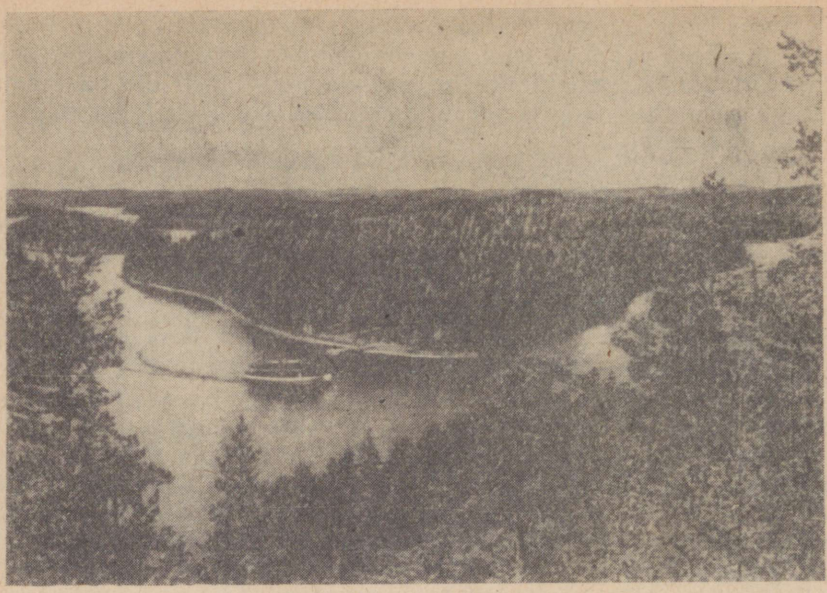
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest jää- ja tundravööndi kliima sarnaneb ning mille poolest erineb?
2. Näidake kliimakaardi järgi, missugused jaanuari- ja juulikuu isotermid läbivad tundravööndit ja kui palju langeb siin sademeid.
3. Kandke Euroopa kontuurkaardile tundra piirid.

15. Metsavöönd.

Tundrast ja metsatundrast lõuna pool asub juba paraskliima valdkonda kuuluv metsavöönd (okas-, sega- ja lehtmetsad), mis võtab enda alla kogu Euroopa keskosa.

Okasmetsad. Okasmetsade kliima on kontinentaalne, külma talve ja kaunis sooja suvega. Suvine soojus ja küllaldane sademete hulk loovad soodsad tingimused puittaimede kasvuks. Peamisteks okaspuudeks on Euroopa okasmetsas kuusk ja mänd. Tihedad ja pimedad kuusemetsad kasvavad enamasti niisketel savimuldadel, kuna hõredamad ja valgusküllasemad männimetsad



Joon. 38. Okasmetsad (Soomes).

kasvavad hästi liivmuldadel. Pärast okaspuude maharaiumist või metsatulekahjusid tekivad metsa kase- ja haavatihnikud, mis hiljem asenduvad harilikult uuesti okaspuudega. Okasmetsas on palju turbasoid.

Okasmetsad võtavad enda alla suurema osa Skandinaavia poolsaarest, välja arvatud poolsaare äärmine põhja- ja lõunaosa ning samuti mäestike tasased ladvad. Nad hõlmavad veel Koola poolsaare kesk- ja lõunaosa ning kogu Läänemere ja Valge mere vahelise ala (joon. 38).

Maapind on Euroopa selles osas kivine. Siin on palju ümardunud servadega kaljusid. Kaljudevahelistes nõgudes on laiali pillatud suuri ja väikesi eriskummaliselt lõhestatud kaldajoonega järvi. Järvede vahel voolavad keset kive kärestikulised jõed. Kõrgustike nõlvadel ning jõgede orgudes kasvavad männi- ja kuusemetsad. Kohtame ka kasetihnikuid, eriti vööndi põhjaosas ja Skandinaavia mäestikus.

Ida pool, Ida-Euroopa lauskmaal, okasmetsade vöönd laieneb ja ulatub kaugele lõunasse (kuni 57° pl., Uraali mäestikus aga veelgi kaugemale lõuna poole). Peale kuuse ja männi kasvab siin siberi nulg, samuti lehis, mille okkad talveks maha langevad; nende puude arv suureneb Uraali mäestikule lähenemisega.

Okasmetsade loomariik on üsna rikkalik. Siin elutsevad hinnalised karusloomad: oravad, jänesed, rebased, nugised, kärbid. Sügavates tihnikutes elavad pruunkaru ja ilves, kuna hunt hoidub rohkem metsa serva-aladele. Suurtest taimtoidulistest loomadest võib kohata põtra. Palju on metsalinde: metsiseid ja laanepüüsid.

Okasmetsad on asustatud tihedamini kui tundra. Suurem osa Euroopa okasmetsadest asub Nõukogude Liidu territooriumil. Jahinduse ja kalapüügi kõrval on rahvastiku tähtsaks tegevusalaks metsatöötlemine ja palgiparvetus. Palju on sae- ja paberivabrikuid. Üleujutatavail jõeniitudel kasvatatakse piimakarja.

Metsade keskel kohtame ülesharitud põlde. Leidub ka suuri linnu, mis asuvad harilikult mererannikul või laevatatavate jõgede ääres, samuti seal, kus kaevandatakse maavarasid.

Sega- ja lehtmetsad. Okasmetsadest lõuna pool algavad sega- ja lehtmetsad, mis talveks kaotavad oma lehestiku. Kliima on selles vöötmikus üsna niiske, suvi on soe, talv pehme ja lühem kui okasmetsade alal. Siin võib juba esineda laialehiseid puuliike, mis ei kannata tugevaid pakaseid. Segametsades kasvavad okaspuude ning kase ja haava kõrval veel tamm, vaher, pärn, saar, pöök ja valgepöök.

Ida-Euroopas hõlmavad sega- ja lehtmetsad laialdase ala, ulatudes Soome ja Riia lahest kuni Karpaatideni. Idasuunas sega- ja lehtmetsade vöötmik järk-järgult kitseneb ning lõpeb Uraali lõunaosas. Selle vöötmiku lõunaserval on ülekaalus laialehised



Joon. 39. Piisonid Belovežje ürgmetsas.

TRÜ Raamatukogu

puud, eriti tamm ja edelaosas ka valgepöök. Tamm vajab oma kasvuks palju valgust ja soojust ega kannata kevadisi öökülmasid ning tugevat talvepakast. Madalamates kohtades esineb siin sageli palju rohusoid.

Lääne-Euroopas lähevad segametsad üle laialehisteks tammeja pöögimetsadeks. Need levivad Skandinaavia poolsaare lõunatipust kuni Vahemerd ääristavate mägedeni. Pöök armastab niisket kliimat ja kardab ühtviisi nii külma talve kui ka kuiva palavat suve. Kõrgete ja siledate tüvede ning okstest ja lehtedest moodustunud tiheda rohelise võlviga varjurikkad pöögimetsad levivad ka Atlandi-äärsetel aladel ja mäestike niisketel nõlvadel. Niiskemates kohtades Põhjamere rannikul, Suurbritannias ja Iirimaal, asenduvad metsad aasta läbi haljendavate mahlaka rohuga niitudega.

Sega- ja lehtmetsades elutsevad üldiselt needsamad metsloomad kes okasmetsadeski. Neile lisaks kohtame siin veel metskassi, metssiga, metskitse ja hirve. Inimene on neid loomi suurel hulgal hävitanud. Kunagi siin rohkearvuliselt esinenud piisonid on säilinud ainult looduskaitsealadel (Belovežje ürgmetsas).

Sega- ja lehtmetsade ala on tihedalt asustatud.

Metsad, eriti Lääne-Euroopas, on suures osas maha raiutud. Nende asemel laiuvad põllud ning paiknevad asulad ja suured linnad tehaste ja vabrikutega. Nõukogude Liidus asub segametsade vöötmikus Moskva ja palju teisi suuri tööstuslinnu. Linnalähedasi metsi kaitstakse rangelt. Moskva ümber on loodud metsade ja parkide kaitsevöönd.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake kliimakaardi järgi, missugused jaanuari- ja juulikuu isotermid kulgevad okas-, sega- ja lehtmetsade vööndis ning kui palju on seal sademeid.
2. Missugused okas- ja lehtpuud kasvavad teie kodukohas? Missuguseid metsloomi seal esineb?
3. Kasutades õpiku kaarte ja teksti, kirjeldage Skandinaavia poolsaare loodust järgmises järjekorras: geograafiline asend, rannajoon, pinnaehitus, kliima, jõed ja järved, taimkate ja loomastik.
4. Kandke Euroopa kontuurkaardile okas-, sega- ja lehtmetsade piirid.

16. Rohtlad ja poolkõrbed.

Puisrohtla ja rohtla. Metsavööndist lõuna pool muutub Ida-Euroopa kliima kogu aeg kuivemaks. Talv on siin veel külm, kuid lühem kui metsavööndis, suvi aga on palav ja pikk. Aastane sademete hulk on alla 450 mm. Vihma sajab peamiselt suve esimesel poolel lühiajaliste paduvihmadena, mis ei jõua pinnast sügavalt niisutada. Suve teine pool on kuiv. Tihti puhuvad kuivad tuuled — *suhhoveid*. Vähene niiskus takistab puude kasvu ja seetõttu laiuvad siin metsade asemel stepiavarused.



Joon. 40. Metsastepp (Ukrainas).

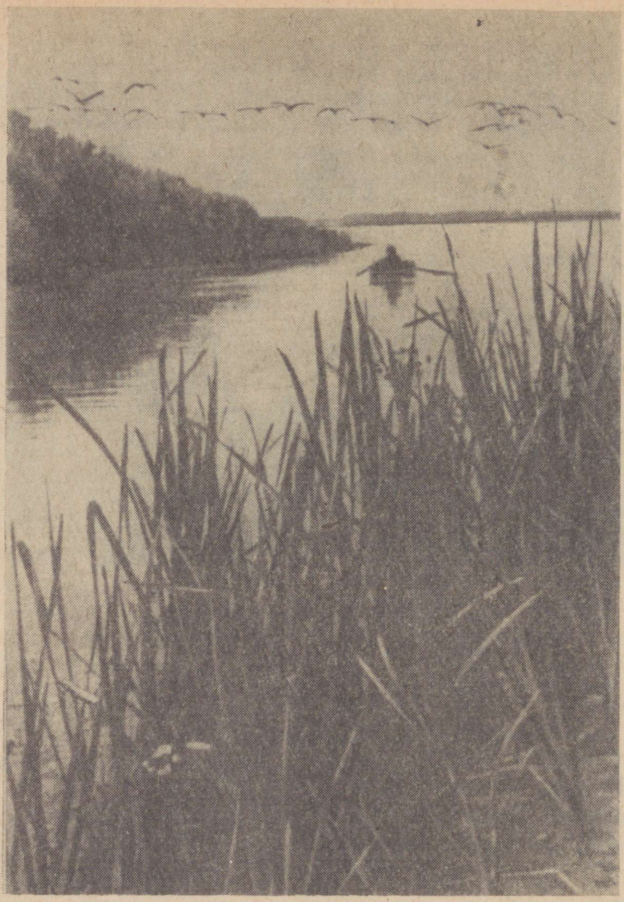
Metsade ja rohtlate vahelist vahevöötmikku nimetatakse *puisrohtlaks* (metsastepiks). Rohtlataimestikuga alad vahelduvad siin üksikute tihnikute ning tammest ja männist koosnevate metsatukkadega. Kuuske puisrohtlas ei kasva.

Puisrohtlast lõuna pool algab metsatu *rohtla-* ehk *stepivöönd*. Ääretud rohtlatasandikud olid varem kaetud tiheda rohttaimestikuga. Ainult jõgede ääres ja siin-seal ovraagides võis kohata väikesi metsasalusid ja põõsastikke. Vaevalt jõudis lumi kevadel sulada, kui rohtla (stepp) kattus õitsva lillevaibaga (tulbid, iirised). Suve alguses vohasid stepirohi ja teised rohttaimed. Suve teisel poolel rohi kõrbes ja rohtla muutus kollaseks.

Nüüd on puisrohtla ja rohtla tihedalt asustatud ning peaaegu täielikult üles küntud. Viljakail stepimuldadel saadakse kõrgeid nisu-, maisi- ja teiste põllumajanduslike taimede saake.

Suuri taimtoidulisi loomi, kes kunagi rohtlas vabalt ringi uitasid, enam ei leidu. Säilinud on ainult sügavates urgudes elutsevad närilised — suslikud ja põldhiired. Kiskjalistest kohtame hunti, rebast, stepituhkrut; lindudest — põldvutti ja suurt trappi.

Puisrohtla ja rohtla hõlmavad Nõukogude Liidus kogu Ida-Euroopa lauskmaa lõunaosa kuni Musta ja Aasovi mere rannikuni. Selle vööndi põhjapiir kulgeb läänes (Karpaatide eelmäestikus) umbes 50° pl., kuna idas (Uraali eelmäestikus) ulatub ta kuni 55° põhjalaiuseni.



Joon. 41. Volga deltas.

Stepis peetakse visa võitlust põuaga. Siin istutatakse metsaribasid, mis kaitsevad põlde kuivade tuulte eest. Põldudele kogutakse lund, tõkestatakse kevadiste sulavete äravoolu, rajatakse tiike, veehoidlaid ja niisutuskanaleid.

Lääne-Euroopas haaravad puisrohtla ja rohtla ainult väikese pindala, levides peamiselt Kesk- ja Alam-Doonau madalikul.

Poolkõrbed. Euroopa äärmises kaguosas, Kaspia madalikul, on kliima teravalt kontinentaalne ja kuiv. Sademeid langeb aastas kõigest umbes 200 mm. Siin levib poolkõrb.

Poolkõrbes puudub pidev taimkate ja taimede vahelt paistab kõikjal paljas maapind. Siin on ülekaalus mitmesugused pujulii-

gid ja madalad okastega poolpõõsad. Kohati esineb tuiskliiva-alasid. Jõgesid on vähe ja needki võivad palava suvega täielikult kuivada; seevastu on palju äravooluta soolajärvi.

Läbi poolkõrbe kannab oma vee Kaspia merre veerikas Volga jõgi, jagunedes siin mitmeks haruks. Ta moodustab laia lammi ja suure delta, mis on kaetud roostike, põõsastike ja metsatihnikutega. Volga deltas pesitseb hulgaliselt veelinde — kormorane, hõbehaigruid, pelikane. Jõeharud ja -käärud on siin väga kalarikkad.

Loomastiku poolest sarnanevad poolkõrbed rohtlaga. Eriti palju on siin närilisi — suslikuid, hamstreid ja hüpikhiiri — ning sisalikke ja madusid. Antiloopidest kohtame saigat, kes steppidest on juba ammu kadunud. Suvel täidab õhku rohutirtsude vaibumatu siristamine.

Rahvastik on poolkõrbetes hõre. Kus leidub vett, seal näeme ka ülesharitud põllumaad. Poolkõrb on peamiselt karjanduse piirkond, kus kasvatatakse enamasti lambaid.

Pärast NLKP XXII kongressi nim. Volga hüdroelektrijaama valmimist koos määratu suure veehoidla ja niisutuskanalitega ei tunne Kaspia-äärne poolkõrb enam veepuudust. Niisutatavatel maadel areneb põllundus. Kasvatatakse nisu, riisi ja teisi taimi ning veega varustatud maadel hakatakse karjatama kariloomi. Järk-järgult kaotab siinne maastik oma kõrbelise ilme.

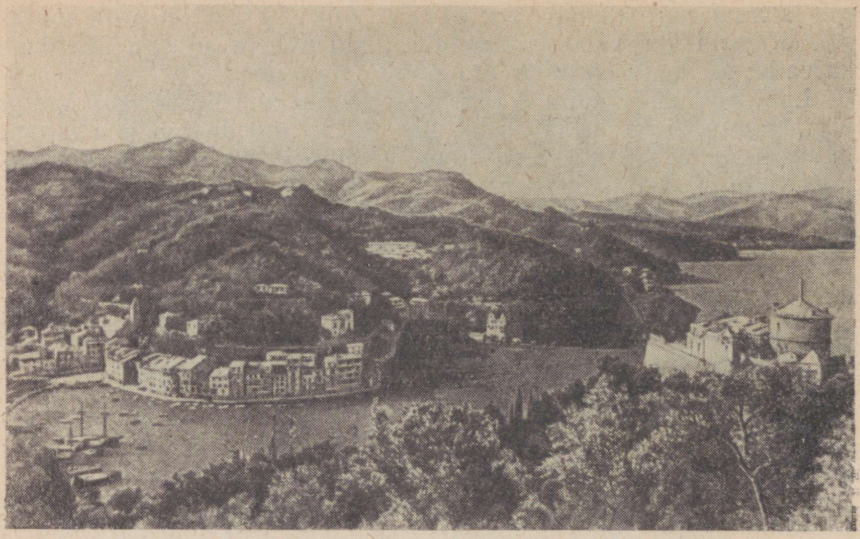
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Milles seisab rohtlate ja segametsade kliima erinevus?
2. Määrake kliimakaardi järgi, missugused jaanuari- ja juulikuu isotermid läbivad rohtla- ja poolkõrbevööndit ning kui palju langeb seal sademeid.
3. Olemasolevate kaartide (füüsilise, kliima- ja looduslike vööndite kaart) alusel iseloomustage lühidalt Kesk-Doonau madaliku loodust.
4. Kandke Euroopa kontuurkaardile rohtla- ja poolkõrbevööndi piirid.

17. Lähistroopiline vöönd. Alpide piirkond.

Lähistroopilised alad. Lähistroopiline vöönd paikneb sooja Vahemere rannikul ja on põhjast külmade tuulte eest kaitstud mäestikega. Vahemeremaade kliimat iseloomustab soe vihmane talv ja kuiv palav suvi.

Talveks mahavarisevate lehtedega puude kõrval kasvavad Vahemeremaade lähistroopilises vööndis nõndanimetatud *igihaljad* taimed. Need vahetavad oma lehti järk-järgult kogu aasta jooksul ja jäävad seetõttu ka talveks roheliseks. Taimed on kohanenud suvise põuaga; paljudel on kõvad nahkjad lehed, mistõttu aurumine nende pinnalt on väike. Siin kasvab mitmesuguseid igihalja tamme ja loorberi liike, oleandreid, mirte ning Vahemeremaade lääneosas kohati isegi kääbuspalme. Okaspuudest esineb mitmesuguseid männiliike (eriti piinia), kohati ka küpresse.



Joon. 42. Vahemere rannikul.

Igihaljastest puudest koosnevaid metsi on säilinud äärmiselt vähe, need on maha raiutud. Nende asemel levivad igihaljaste okaspõõsaste tihnikud. Põõsad on läbi põimunud ronitaimedega, moodustades sageli läbipääsmatu padriku.

Igihaljas lähistroopiline taimestik levib Vahemeremaades ainult rannikumadalikel. Balkani, Apenniini ja Pürenee poolsaare ning suurte saarte mägistes siseosades leidub heitlehiste kastani-, tamme- ja pöögimetsade jäänuseid. Veelgi kõrgemal mägedes kasvavad segametsad ning männist ja nulust koosnevad okasmetsad. Lume- ja vihmaveevoolu pidurdavate metsade ülemäärane maharaiumine mägedes on põhjustanud jõgede üleujutuste laienemise ja uhteorgude arenemise, mis toob kahju põllumajandusele.

Mäestikega merest eraldatud Pürenee poolsaare keskosas levivad poolkõrbetaolised hõredate ja madalate põõsastike ning kareda rohuga kaetud alad.

Metsloomi on Vahemeremaades vähe säilinud. Siin kohtame hirve, väikest hunti meenutavat šaakalit, pikkade okastega okassiga ja metsikult elutsevat küülikut. Palju on roomajaid — sisalikke, madusid ja kilpkonni. Mägedes elutsevad mägilambad ja kaljukitsed. Koduloomadest on rohkem levinud eesel ja muul.

Vahemeremaad asustati väga ammu. Siin on säilinud palju vana-kreeka ja vana-rooma kultuuri mälestusmärke. Inimene on loodust tublisti muutnud. Piki mererannikut kulgevad viinamarja-

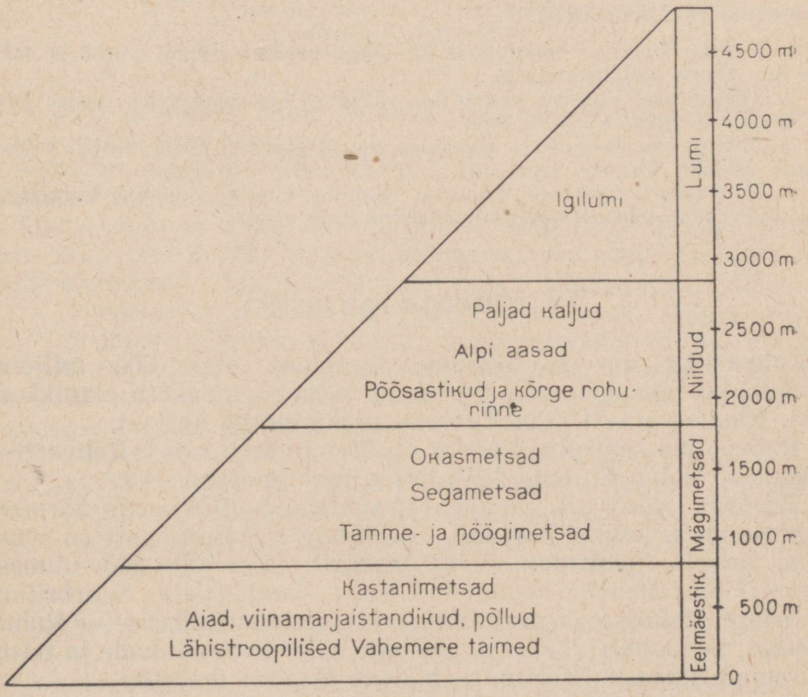
istandikud ja puuviljaaiad apelsini-, mandariini- ja sidrunipuudega. Peaaegu kõikjal võib näha väheviljakail kivistel muldadel kasvavaid põuakindlaid oliivipuude salusid. Oliivid ja neist saadav oliiviõli on elanikkonnale tähtis toiduaine.

Euroopa lähistroopika äärmises idaosas asub Krimmi lõunarannik, mis on põhjast kaitstud Krimmi mäestikuga. See on aedade, viinamarjaistandike ja meie lõunakuurortide rajoon, kus töötajad puhkavad ja end ravivad.

Alpide mägipiirkond. Vahemerest põhja pool asuvad Alpid — Euroopa kõige kõrgem mäestik. Kõrgemal mägedes muutub kliima külmemaks. Järk-järgult muutuvad ka taimkate ja loomastik.

Tõustes mööda Alpide nõlvu üles, satume Vahemere lähistroopilisest vööndist lumise talve ja vihmase suvega metsavööndisse. Metsad levivad umbkaudu 800—1800 m kõrgusel üle merepinna. Siin kasvavad tamme- ja pöögimetsad, kõrgemal männist, kuusest, nulust ja lehisest koosnevad okasmetsad.

1800 m kõrgusel hakkavad metsad pikkamööda kaduma ja algab põõsastike ning niitude vöönd. Suvi on siin jahe, talv pikk ja külm, tugevate tuultega. Niitude rohtkattes kasvab tulikaid, kel-



Joon. 43. Taimkattevööndid Alpide lõunanõlval.

lukesi, moone, kollakasvalgete õitega alpi jänesekäppasid ja rododendroneid ehk alpi roose. Kõrgmäestiku taimedel on tihkjad lehed ja suured eredad õied. Mäginiitude vöönd on eriti tüüpiline Alpides, seepärast nimetatakse selliseid niite ka mujal mäestikes *alpi niitudeks* ehk *aasadeks*.

Veelgi kõrgemal lähevad niidud järk-järgult üle samblike ja sammaldega kaetud kaljudeks. Selles kõrgvöödis on säilinud veel metsloomi — mägikitsi, kaljukitsi ja alpi ümisejaid — ning lindudest mägipüüsid ja kotkaid. 3000 m-st kõrgemal asub igilume piirkond, mis kujutab endast samasugust lume- ja jääriiki nagu jääväljad pooluste juures. Kuigi kõrgmäestikualad erinevad külmvöötme polaaraladest päeva ja öö pikkuse poolest, päikese kõrguse poolest horisondi kohal ja sademete hulgalt, on neil omavahel siiski palju ühist.

Alpide asustus on küllalt tihe. Üle Alpi mäekurude kulgevad juba vanast ajast kaubateed Vahemeremaadest Kesk-Euroopasse. Nende teede ääres jõeorgudes ja järvede kaldail asuvad vanad linnad. Elanikud kasutavad mägijõgesid hüdroelektrijaamade ehitamiseks. Mahlakail alpi karjamaadel karjatatakse veiseid ja kitsi. Kaunis mägiloodus meelitab Alpidesse hulgaliselt turiste.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke Euroopa kontuurkaardile lähistroopilise vööndi piirid ja märkige ära Alpide kõrgmäestikuala.
2. Missugustes Euroopa looduslikes vööndites kasvavad vaher, kuusk loorber, pöök, oliivipuu, murakas, puju?
3. Missugustes looduslikes vööndites elavad jääkaru, põder, suslik, polaarrebane, šaakal?
4. Missugused muutused toimuvad looduses inimese tegevuse tagajärjel? Milles väljendub looduse ümberkujundamine meie maal?

18. Euroopa rahvastik.

Rahvastiku arv ja tihedus. Euroopas elab 600 miljonit inimest, kes moodustavad ligikaudu $^1/_5$ kogu maakera elanikkonnast. Elanike arvult jääb Euroopa maha ainult Aasiast.

Rahvastiku keskmine tihedus on 60 inimest 1 km^2-l. Rahvastiku tiheduselt ületab Euroopa kõik teised maailmajaod.

Euroopa rahvastik paikneb ebaühtlaselt. Põhja- ja äärmine kaguosa on asustatud hõredalt. Ülejäänud osa Euroopast on asustatud hoopis tihedamalt. Eriti tihedalt (üle 150—200 inimese 1 km^2-l) on rahvastik koondunud Reini alamjooksule, Suurbritannia saare keskossa ja peamistesse kivisöebasseinidesse — Ruhri, Sileesia ja Donetsi basseini, samuti mõnede pealinnade ja teiste suuremate linnade lähikonda (näiteks Moskva ümbrus).

Euroopa rahvad. Suurem osa Euroopa rahvastikust kuulub valgesse rassi ja koosneb paljudest eri keeli rääkivaist rahvas-



Joon. 44. Slovakid — Karpaatide elanikud — rahvariideis.

test. Võib eraldada kolm peamist rahvaste rühma: slaavi, germaani ja romaani rahvad.

Neist on kõige arvukam *slaavi* rühm, mis moodustab 1/3 kogu Euroopa rahvastikust.

Slaavi rahvad räägivad omavahel suguluses olevaid slaavi keeli. Nad asustavad Euroopa idapoolset osa ning osa Kesk- ja Lõuna-Euroopast. Slaavi rahvaste hulka kuuluvad: idaslaavlased — venelased, ukrainlased ja valgevenelased; lääneslaavlased — poolakad, tšehhid, slovakid; ja lõunaslaavlased, kes elavad Balkani poolsaarel — bulgaarlased, serblased, kroaadid, sloveenid jt. Slaavi ja üldse kõigi teiste Euroopa rahvaste hulgas on kõige arvukamaks vene rahvas.

Germaani rahvad, kelle keeled on omavahel lähedased, asustavad Loode-Euroopat ja osa Kesk-Euroopast. Nende rahvaste hulka kuuluvad sakslased, austerlased, suurem osa šveitslasi, rootslased, norralased, islandlased, taanlased, inglased, hollandlased ja viimastele keelelt lähedased flaamid (Hollandis ja Belgias).

Romaani rühma kuuluvad need rahvad, kelle keel kujunes ladina keele — Vana-Rooma keele mõjul. Romaani rahvad asustavad Lõuna-, Lääne- ja Edela-Euroopat. Selle rühma moodustavad itaallased, hispaanlased, portugallased, prantslased, valloonid (prantsuse keelt kõnelevad Belgia elanikud), samuti rumeenlased

ja moldaavlased. Rumeenlaste ja moldaavlaste keelele ja kultuurile on avaldanud tugevat mõju naabruses elunevad slaavi rahvad.

Peale nende kolme kõige arvukama rahvaste rühma elab Euroopas veel teisi, eri keeli rääkivaid rahvaid. Sellisteks rahvasteks on leedulased ja lätlased, eestlased, karjalased ja soomlased, ungarlased, tatarlased, albaanlased, iirlased ja teised.

Euroopa rahvad on loonud kõrge tehnika ja kultuuri, mis on viimaste sajandite jooksul levinud Euroopast ka teistesse maailmajagudesse. Vabrikud ja tehased, kus võeti kasutusele masinad, ehitati kõigepealt Euroopas. Euroopas on loonud oma teosed suured teadlased, kirjanikud, heliloojad ja kunstnikud.

XIX sajandil elasid ja töötasid siin teadusliku sotsialismi loojad Karl Marx ja Friedrich Engels (sõna sotsialism tuleneb ladinakeelsest sõnast *socialis* — ühiskondlik). Paljud Euroopa linnadest on rikkad väärtuslike arhitektuuri mälestusmärkide poolest. Arvukates muuseumides säilitatakse kunstiväärtusi. Iga Euroopa rahvas, nii suur kui väike, annab oma panuse kultuuri arendamisse.

Määratu suur on olnud vene ja teiste Nõukogude Liidu rahvaste esindajate — riigitegelaste, leidurite, teadlaste, kirjanike, kunstnike, heliloojate osa kultuuri ja teaduse arendamises. Suure Lenini — esimese sotsialistliku riigi looja nime tunneb kogu inimkond, tema tööd on tõlgitud peaaegu kõigi rahvaste keeltesse.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake atlases Euroopa rahvastiku tiheduse kaarti ja selle tingmärke ning näidake, kus on Euroopas rahvastiku tihedus kõige väiksem, kus eriti suur.
2. Näidake kaardi järgi, kuidas paikneb rahvastik tiheduse järgi: a) Skandinaavia poolsaarel; b) Pürenee poolsaarel; c) Suurbritannia saarel.
3. Tähistage kontuurkaardil vastava nimetusega kohad, kus elavad: a) slaavi, b) germaani ja c) romaani rahvad.

II. EUROOPA RIIGID.

1. Sotsialistlikud ja kapitalistlikud riigid.

Töö kaardiga.

1. Vaadake poliitiliselt kaardilt, missuguste riikidega piirneb Euroopas Nõukogude Liit.

2. Võrrelge poliitilist kaarti Euroopa rahvaste kaardiga. Missugustes Euroopa riikides elavad slaavi rahvad?

Euroopas on 26 riiki (kui mitte arvestada mõningaid väga väikesi riike). Kõik need riigid jagunevad kahte suurde rühma: sotsialistlikud ja kapitalistlikud riigid.

Nõukogude Liit. Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit on esimene sotsialistlik riik maailmas. Meie maal on kukutatud kapitalistide ja mõisnike võim ning kehtestatud töörahva võim eesotsas töölisklassiga.

Kogu maa ja maapõuevarad, vabrikud ja tehased, pangad ja kaubandusettevõtted, raudteed ja teised liiklusteed moodustavad riikliku ehk üldrahvaliku omandi. On loodud riiklikud majandid (sovhoosid), mis tegelevad põllumajandusega suurtel maa-aladel. Töötavad talupojad on ühinenud suurtesse kollektiivsetesse majapidamistesse (kolhoosidesse), kellele riik on andnud maa igaveseks kasutamiseks. Üles ehitanud sotsialismi, astus meie maa oma arengus uude ajajärku — kommunistliku ühiskonna laiahaardelise ehitamise ajajärku.

NSV Liidus on ehitatud ja ehitatakse vastavalt rahvamajanduse arendamise plaanile edasi uusi hästisisustatud vabrikuid, tehaseid ja suuri elektrijaamu. Tööstustoodangult on Nõukogude Liit teisel kohal maailmas ja jõuab peatselt järele kõige võimsamale kapitalistlikule maale — Ameerika Ühendriikidele. Üha täielikumalt võetakse kasutusele meie kodumaa looduslikke rikkusi. Meie maal kaitstakse ja kujundatakse ümber loodust: luuakse looduskaitsealasid, kus säilivad kasulikud metsloomad, istutatakse metsa, kuivendatakse soid, küntakse üles määratus ulatuses uudismaad, rajatakse suuri veehoidlaid ja kanaleid põldude kunstlikuks niisutamiseks. Kõike seda tehakse selleks, et meie rahvas elaks paremini, et oleks rohkem mitmesuguseid toiduaineid ja kaupu, et töötajatel oleksid avaramad võimalused kultuuriliseks arenemiseks. Tehes rahulikku ülesehitustööd, peavad Nõukogude Liidu rahvad ühtlasi võitlust rahu eest kogu maailmas.

Nõukogude Liit hõlmab Euroopa idapoolse osa. Kogu tema elanikkonnast (1961. a. üle 216 milj. inimese) on Euroopa-ossa koondunud umbes $^2/_3$.

Nõukogude Liidu pealinn on Moskva (üle 6 milj. elaniku). Siin asuvad Nõukogude valitsus ja Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei Keskkomitee. Moskva ajalooliseks keskuseks on Kreml.

Moskva on Nõukogude Liidu suurim tööstuslinn. Siin on palju tehaseid ja vabrikuid, kus valmistatakse keerulisi masinaid, autosid, mitmesuguseid riidekangaid, valmisriideid ja jalatseid, samuti toiduaineid. Moskvas asuvad NSV Liidu Teaduste Akadeemia, M. Lomonossovi nimeline ülikool ja palju teisi kõrgemaid õppeasutusi, hulk teatreid, muuseume, raamatukogusid ja koole.

Teised sotsialistlikud riigid. Pärast Teist maailmasõda (1939—1945) eraldus kapitalistlikust leerist terve rida Kesk-Euroopa ja Balkani poolsaare riike, kus kehtestati rahvademokraatlik kord (*dēmokratia* tähendab kreeka keeles rahvavõimu). Nendes maades kuulub võim rahvale, eesotsas töölisklassiga.

Suured tööstusettevõtted ja pangad on kuulutatud riiklikuks, s. o. üldrahvalikuks omandiks. Rahvavõim andis mõisnikele kuulu-

nud maa talupoegadele, kes ühinesid meie kolhoosidega sarnanevaisse põllumajanduslikesse tootmiskooperatiividesse.

Rahvademokraatiamaades areneb rahvastiku majanduslik tegevus kindla plaani järgi. Ehitatakse palju uusi tehaseid ja vabrikuid, elektrijaamu, veehoidlaid ja kanaleid, suureneb rahvale vajalike kaupade tootmine. Tuginedes omavahelisele koostööle ja Nõukogude Liidu abile, on rahvademokraatiamaad oma kommunistlike parteide juhtimisel asunud kindlalt sotsialismi ülesehitamise teele.

Kõik need maad on vabariigid. Kõrgem võim kuulub neis riikides saadikutekogule. Saadikud valitakse kogu elanikkonna poolt vabadel valimistel salajase hääletamise teel. Nende vabariikide kõik kodanikud, sõltumata nende kuuluvusest ühte või teise rahvusse, omavad võrdseid õigusi.

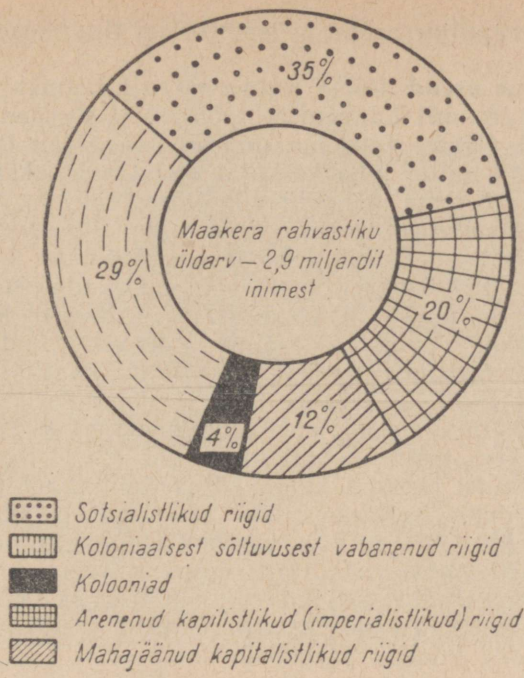
Euroopa sotsialistlike riikide keskel on territooriumilt ja rahvaarvult kõige suurem Poola Rahvavabariik. Majanduslikult on kõige arenenumad Saksa Demokraatlik Vabariik ja Tšehhoslovakkia Sotsialistlik Vabariik. Need vabariigid, nagu Nõukogude Liitki, osutavad suurt majanduslikku abi mitte ainult teistele sotsialistlikele riikidele, vaid ka paljudele nõrgaltarenenud maadele, varustades neid masinate ja mitmesuguste seadmetega. Kiirelt arendatakse sotsialistlikku majandust Ungari Rahvavabariigis, Rumeenia Rahvavabariigis, Bulgaaria Rahvavabariigis ja Albaania Rahvavabariigis. Sotsialismi ehitab Jugoslaavia Föderatiivne Vabariik. Koos Nõukogude Liiduga sammuvad nende maade rahvad ühise suure eesmärgi poole — nad ehitavad sotsialismi ja kommunismi, rajavad kõige paremat ja õiglasemat ühiskonda maakeral. Nende murdumatu sõprus on rajatud ühisele võitlusele sotsialismi ja rahu eest.

Kapitalistlikud maad. Kapitalistlikud riigid võtavad enda alla veidi üle $^1/_3$ kogu Euroopa territooriumist. Neis maades on võim väikese rühma suuromanike — kapitalistide ja mõisnike käes. Pangad, kaevandused, tehased ja vabrikud kuuluvad töötajate ekspluateerimise arvel rikastuvatele kapitalistidele.

Valdav osa maast kuulub mõisnikele ja kulakutele (s. o. rikastele talupidajatele, kes ekspluateerivad sulaseid). Linnades asuvad rikaste luksuslikud majad avarate, puhaste ja haljastatud tänavate ääres, kuna vaesed kiratsevad äärelinnade mustades ja kitsastes hurtsikutes. Töötajad peavad võitlust kapitalistide, mõisnike ja kulakute rõhumise vastu.

Mõned kapitalistlikud riigid (eriti Suurbritannia ja Prantsusmaa) vallutasid minevikus palju teisi, nõrgemaid riike teistes maailmajagudes ja muutsid need oma koloniateks.

Kolooniaks nimetatakse maad, mis on vallutatud mõne välisriigi poolt ja mille õigusteta elanikkonda tugevasti rõhutakse. Koloniate rikkuste kasutamine ja rahvastiku ekspluateerimine toovad kapitalistidele suuri sissetulekuid. Koloniate rahvad võitlevad järjekindlalt oma vabaduse eest, enamik neist on juba vabanenud



Joon. 45. Maakera rahvastiku paiknemine (1960. a.).

koloniaalrõhumise alt ja saavutanud sõltumatuse (joon. 45). Sotsialistlikud maad toetavad palavalt rahvaste võitlust koloniaalse orjuse vastu. Viieteistkümne sõjajärgse aasta jooksul on tekkinud Aasias ja Aafrikas ligi 40 uut iseseisvat riiki. Kolonialismi täielik krahh on vältimatu!

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige Euroopa kontuurkaardile NSV Liidu piirid ja temaga piirnevad riigid. Kandke kaardile NSV Liidu pealinn Moskva.
2. Öelge, milles seisnevad peamised erinevused sotsialistlike maade ja kapitalistlike maade vahel.

2. Poola.

Töö kaardiga.

1. Missuguste riikidega piirneb Poola?
2. Missugused teile tuntud jõed voolavad Poola territooriumil?

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Poola Rahvavabariik hõlmab suure territooriumi (312 000 km²) Läänemere (põhjas) ja Karpaadi mäestiku (lõunas) vahel. Pärast Teist maailmasõda tagastati Poolale põlised Poola maad, mille juba keskajal anastasid saksa feodaalid, ning nüüd kulgeb tema läänepiir piki Odra jõge.

Poola Rahvavabariigi geograafiline asend on soodne kaubanduse arendamiseks. Vabariigil on avar väljapääs Läänemerele, mille rannikul asuvad suured sadamad. Suures ulatuses on Poolal ühine piir NSV Liiduga ning ka mujalt ümbritsevad teda sõbralikud sotsialistlikud riigid. Läbi Poola kulgevad raudteed Nõukogude Liidust Tšehhoslovakkiasse, Saksa Demokraatlikku Vabariiki ja edasi Lääne-Euroopa kapitalistlikesse maadesse.

Looduslikud tingimused. Poola pinnamood on enamasti tasane. Põhjaosas laiub ulatuslik, kohati soostunud Poola madalik. Läänemere ranniku lähedal kulgevad madalikul küngaste ahelikud, mis vahelduvad rohkearvuliste järvedega. Lõuna pool asub Väike-Poola kõrgustik vanade jäänukmägedega. Äärmises lõunaosas, Tšehhoslovakkia piiri juures, ulatuvad Poola territooriumile Karpaadi ja Sudeedi mäestikud. Karpaatide ja Sudeetide vahel Odra ülemjooksul asuv lai läbipääs võimaldab hõlpsasti pääseda Poolast Tšehhoslovakkiasse.

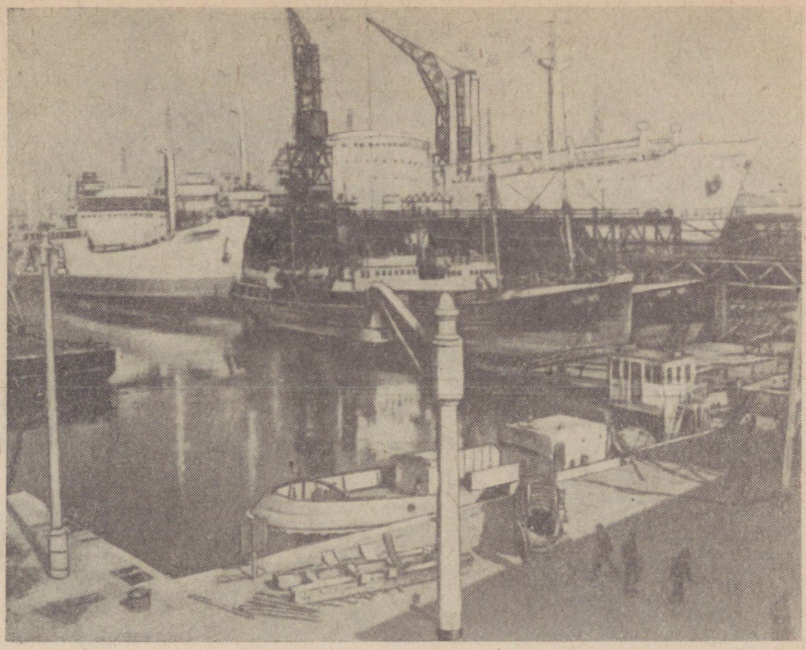
Poola maapõu on rikas maavaradest. Poolal on suured kivisöe (Sileesia kivisöebassein) ja pruunsöe (annab vähem soojust kui kivisüsi) varud. Karpaatide eelmäestikus leidub naftat, looduslikku gaasi ja suurel hulgal keedusoola. Esineb tsingi-, plii- ja mõnede teiste metallide maake [1]. On avastatud kaalisoola ja väävli leiukohad. Neid maavarasid kasutatakse väetiste ja teiste keemiatoodete valmistamiseks.

Poola kliima on paraskontinentaalne, pehmem kui Ida-Euroopas. Talv ei ole külm; sageli esineb sulasid (jaanuarikuu keskmine temperatuur on —2 kuni —4°). Suvi pole eriti palav (juulikuu keskmine temperatuur +17° kuni +19°). Sademeid langeb üsna palju (kuni 600 mm, mägedes aga veelgi rohkem). Suve lõpul ja sügisel sajab tavaliselt palju vihma, mis põhjustab jõgedes üleujutusi.

Vastavalt pinnamoele, mis madaldub põhjasuunas, voolavad Poola jõed Läänemerre. Suuremad neist — Visla (saab alguse Karpaatidest) ja Odra (saab alguse Sudeetidest) — on ühendatud kanalitega; neid kasutatakse laevanduseks ning hüdroelektrijaamade ehitamiseks.

Poola asub tervikuna metsavööndis. Siin valitsevad segametsad männi ja tammega. Läänemere rannikul, kus talv on eriti

[1] Tsink, plii ja samuti hõbe esinevad sageli koos ühes maagis. Niisuguseid maake, mis sisaldavad mitut metalli, nimetatakse *polümetallilisteks* maakideks (*poly* tähendab kreeka keeles «palju»).



Joon. 46. Gdanski sadamas.

pehme, ning lõunaosas, eelmäestikes, kasvavad laialehised tamme- ja pöögimetsad. Paljudes kohtades on metsad maha raiutud ja maa üles haritud.

Harjutusi ja ülesandeid.

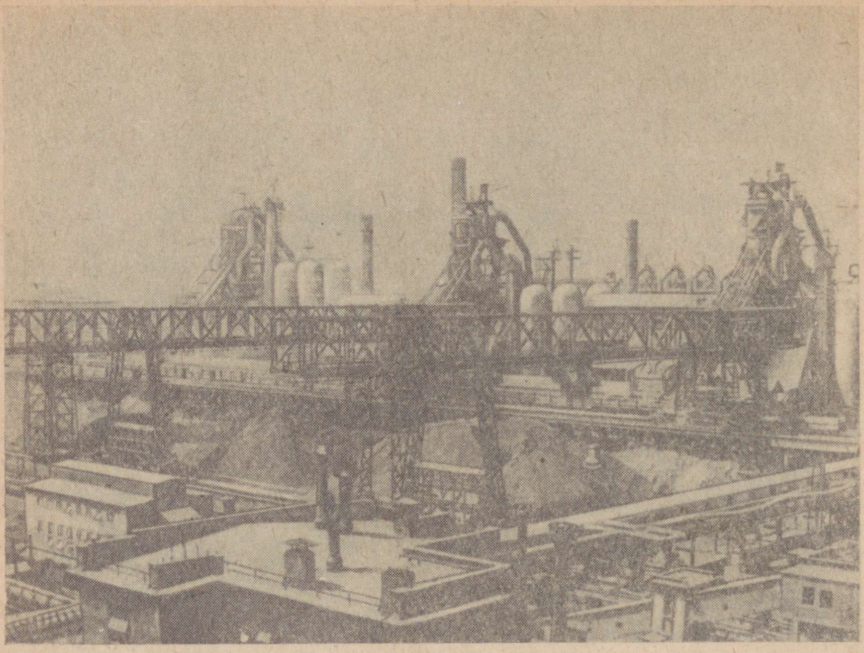
1. Märkige tingmärkide abil kontuurkaardile Poola maavarad.
2. Võrrelge Poola looduslikke tingimusi (pinnamood, kliima, taimkate) oma kodukoha loodusega. Näidake erinevaid ja ühiseid jooni.

Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Rahvastik. Poola Rahvavabariigi rahvastik (30 milj. elanikku) on rahvuslikult koosseisult ühtlane. Siin elavad peaaegu eranditult poolakad.

Rahvastiku keskmine tihedus on võrdlemisi suur (96 inimest 1 km²-l). Eriti tihe on asustus Sileesia kivisöebasseinis ja riigi keskosas. Hõredamini on asustatud ida- ja läänepoolsed äärealad.

Poola rahvas on andnud suure panuse maailma kultuuri varasalve. Poola rahva hulgast pärinevad mitmed suured teadlased ja



Joon. 47. V. I. Lenini nim. metallurgiatehas Nova Hutas, kus sulatatakse malmi ja terast.

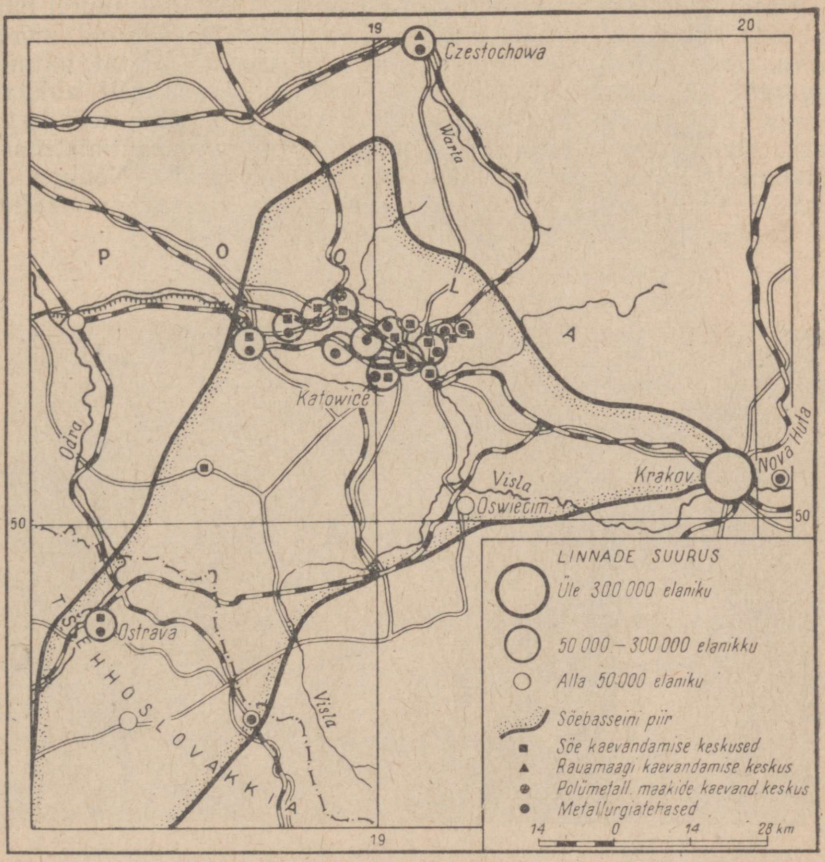
kunstnikud (näiteks Kopernik). Kuid elanikkonna üldine haridus-lik tase oli enne rahvavõimu kehtestamist (1944. a.) madal; suur mõju oli katoliku kirikul. Poola Rahvavabariigis on haridus, tea-dus ja kunst muutunud kättesaadavaks kogu rahvale. On kehtes-tatud üldine koolikohustus.

Majanduslik tegevus. Rahvavõimu aastail on Poola Rahva-vabariigis ehitatud palju vabrikuid ja tehaseid ning tööstustoo-dang on võrreldes sõjaeelse ajaga kasvanud rohkem kui kuue-kordseks. On hakatud tootma niisuguseid masinaid (autod, trak-torid, turbiinid hüdroelektrijaamadele), mida enne sõda Poolas ei valmistatud.

Poola edelaosas asub suurte koksistuva kivisöe varudega S i l e e s i a kivisöebassein. Siin toodetakse rohkem kivisütt kui ühelgi teisel Euroopa rahvademokraatiamaal. Kivisöe kõrval kaevandatakse tsingi- ja pliimaake, väikesel hulgal raua-maaki, aga samuti lubjakivi, mida kasutatakse nii metallide sula-tamisel kui ka ehitusmaterjalide valmistamisel. Puudutulev raua-maak veetakse sisse NSV Liidust, osaliselt ka Rootsist mööda

Läänemerd ja Odra jõge. Kõik see võimaldab siin sulatada palju malmi ja terast. Gaasi ja kivisöe koksistamisel saadavaid kõrvalprodukte kasutatakse väetiste, lakkide, värvide ning teiste keemiasaaduste tootmiseks. Sulatatud metallist valmistatakse kohapeal masinaid ning kivisöe ja teiste maavarade kaevandamise seadmeid.

Sileesia basseini territooriumil näeme kõikjal kaevanduste torne, suitsevaid tehasekorstnaid, terveid vabrikuhoonete kvartaleid. Basseini keskosas moodustavad linnad pideva aheliku; üks linn läheb märkamatult üle teiseks. Kivisöekaevandused asuvad sageli otse linna elumajade all. Raudteejaamades tunglevad rongid kivisöe, maagi ja metalliga. Basseini keskust Katowicet ühendab naaberlinnadega tihe raudteede, trammiliinide ja autoteede võrk.



Joon. 48. Sileesia söebassein.

Pooias on palju tekstiilivabrikuid, kus valmistatakse puuvillast, villast ja muud riiet (keskus — Lodz).

Põldudel kasvatatakse rukist, kaera, kartuleid; paremad maad (riigi kagu- ja edelaosas ning Visla jõe alamjooksualal) on nisu ja suhkrupeedi all. Peetakse piimakarja ja sigu. Osa talupoegi on ühinenud tootmiskooperatiividesse.

Vabariigi pealinn Varssavi (1,1 milj. elanikku) asub Visla jõe kaldal. Teise maailmasõja ajal muutsid saksa fašistid Varssavi rusuhunnikuks. Nüüd on poola rahvas oma kangelasliku tööga linna peaaegu juba taastanud: on rajatud uued laiad tänavad moodsate majade, parkide ja puiesteedega (joon. 49). Nõukogude Liit ehitas poola rahvale kingituseks Teaduse ja Kultuuri Palee kõrghoone (joon. 50). Linnas on palju vabrikuid ja tehaseid, mis toodavad terast, autosid, elektrotehnika tooteid, riiet.

Poola Rahvavabariik veab välja teistesse riikidesse suurel hulgal sütt, tsinki, mõningaid masinaid, vaguneid ja vedureid, merelaevu, riiet. Nõukogude Liidust saab ta rauamaaki, naftat, mitmesuguseid masinaid, puuvilla, teravilja. Nõukogude Liit abistab Poolat maavarade leiukohtade otsimisel ja uusima tehnikaga varustatud võimsate ettevõtete, sealhulgas suure naftautmistehase ehitamisel. Et kergendada nafta kohaletoimetamist Nõukogude Liidust Poolasse ja naabruses asuvatesse rahvademokraatiamaadesse, ehitatakse naftajuhe.



Joon. 49. Varssavi. Konstitutsiooni väljak.



Joon. 50. Kultuuri ja Teaduse Palee Varssavis.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kus on rahvastiku tihedus suurem — Poolas või Euroopas tervikuna?
2. Jutustage Sileesia kivisöebasseini tähtsusest Poolale.
3. Märkige kontuurkaardile juba tundmaõpitud Poola linnad.

3. Tšehhoslovakkia.

Töö kaardiga.

1. Näidake, missuguste riikidega piirneb Tšehhoslovakkia.
2. Missugused teile juba tuntud mäed asuvad Tšehhoslovakkia territooriumil?

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Poolast lõuna pool asub Tšehhoslovakkia Sotsialistlik Vabariik. Ta paikneb Euroopa keskosas, enam kui 300 km kaugusel lähematest meredest. Tšehhoslovakkia territooriumi (128 000 km²) läbib mitu rahvusvahelise tähtsusega raudteeliini. Lõunas piirneb Tšehhoslovakkia tähtsa veeteega — Doonauga. Väljapääs merekaubateedele toimub sõbraliku Poola Rahvavabariigi sadamate kaudu (joon. 51).



Joon. 51. Tšehhoslovakkia geograafiline asend.

Looduslikud tingimused. Erinevalt Poolast domineerivad Tšehhoslovakkias kõrgustikud ja mäestikud, kuna madalikud hõlmavad üksnes väikese ala.

Läänes asub Tšehhi massiiv[1], mida ääristavad madalad vanad mäestikud (Sudeedid jt.). Massiivil voolab Elbe (tšehhi keeles Labe) jõgi koos Sudeetidest algavate lisajõgedega; murdnud mägedest läbi, suundub ta naabruses asuvasse Saksa Demokraatlikku Vabariiki. Kliima on siin paraskontinentaalne (jaanuarikuu keskmine temperatuur umbes —2°, juulikuu temperatuur +19°). Mägedes kasvavad okasmetsad, neist allpool segametsad, mis paljudes kohtades on maha raiutud ning muudetud põldudeks.

Vabariigi idaosas, Slovakkias, kulgevad läänest itta noored Karpaadi mäed. Need ei ole eriti kõrged (kuni 2663 m), mistõttu siin puudub ka igilumi. Mäestiku ülemises osas levivad niidud, okas- ja segametsad, nõlvadel kasvavad pöögimetsad. Kliima on kontinentaalsem — talv on mõnevõrra külmem kui vabariigi lääneosas, suvi aga soojem. Mägedest laskuvad jõed kannavad oma veed Doonausse; nad on rikkad hüdroenergia poolest. Doonaule lähenedes pinnamood madaldub ja algab viljakas Kesk-Doonau madalik. See on peaaegu tervikuna

[1] Massiiv — tugevasti kulunud lamedate tippudega ligikaudu võrdse pikkuse ja laiusega mägipiirkond.

üles haritud ning ainult siin-seal võime kohata väikesi tammesalusid.

Vabariigi lääneosa maavaradest tuleb märkida suuri kivisöe ja pruunsöe varusid ning väikesi rauamaagi leiukohti. Tšehhoslovakkia territooriumil asub osa Sileesia kivisöebasseinist (piki Odra ülemjooksu). Suurel hulgal leidub grafiiti, kaoliini (valget savi, millest valmistatakse portselani) ja liiva (kasutatakse klaasi valmistamiseks). Vabariigi loodeosas on mägede jalamil palju mineraalveeallikaid, mille läheduses asuvad kuurordid. Idas, Karpaatides, leidub raua- ja mõnede teiste metallide maake.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erineb Tšehhoslovakkia geograafiline asend Poola geograafilisest asendist? Mille poolest erinevad Tšehhoslovakkia looduslikud tingimused Poola looduslikest tingimustest?
2. Märkige kontuurkaardile Tšehhoslovakkia mäestikud, jõed ja maavarad.

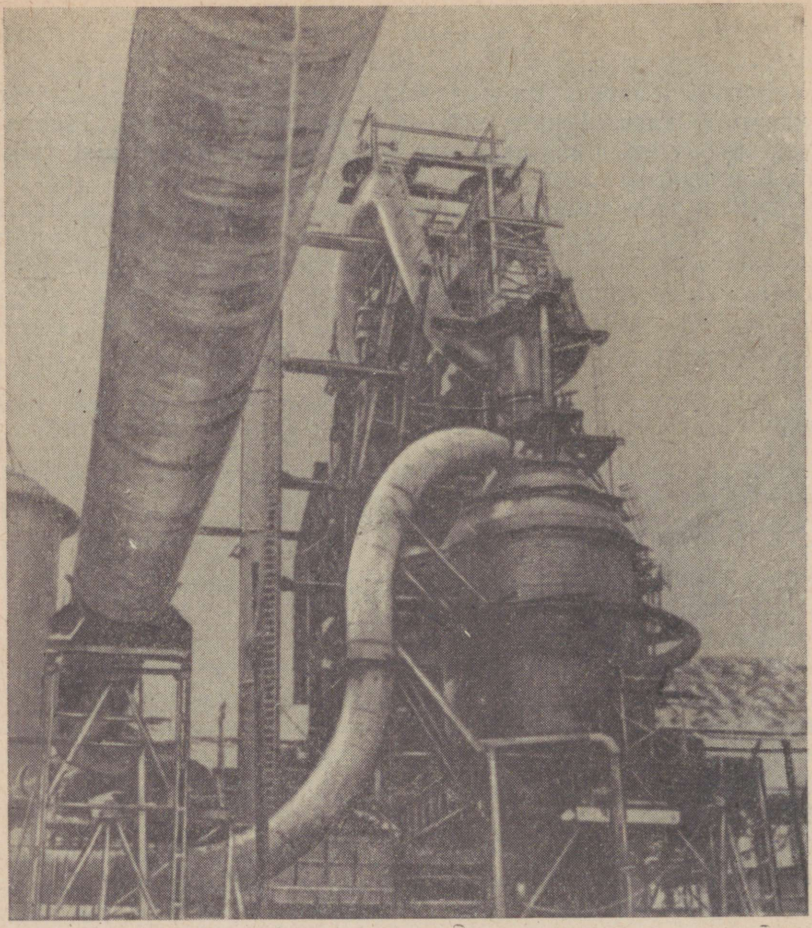
Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Rahvastiku koosseis. Tšehhoslovakkia rahvastiku (14 milj. elanikku) moodustavad kaks keeleliselt teineteisele lähedast slaavi rahvast — tšehhid ja slovakid. Lõunaosas, Ungari piiri ääres, elab vähesel arvul ungarlasi. Rahvastiku tihedus (keskmiselt 107 inimest 1 km²-l) on suurem Tšehhias ja väiksem Slovakkias.

Rahvaharidus, teadus ja kunst on Tšehhoslovakkias saavutanud kõrge taseme.

Majanduslik tegevus. Tšehhoslovakkia kuulub maailma arenenumate tööstusmaade hulka. Eriti palju valmistatakse siin mitmesuguseid masinaid (tööpinke, aurukatlaid, elektrijaamade turbiine, autosid, mootorrattaid), riiet, jalatseid, mööblit, klaas- ja portselantooteid. Suurel hulgal kaevandatakse pruunsütt; seda kasutatakse nii kütteainena kui ka gaasi ja mitmesuguste keemiasaaduste tootmiseks. Söel ja vee-energial töötavad elektrijaamad. Kivisöe kaevandamine ning malmi ja terase sulatamine on koondunud peamiselt Sileesia söebasseini Tšehhoslovakkia ossa (joon. 52). Rohkesti uusi tehaseid ja hüdroelektrijaamu ehitatakse Slovakkias, mis oli varem mahajäänud osaks. Siin ehitatakse suurt malmi- ja terasesulatustehast ning esimest aatomielektrijaama vabariigis. Võrreldes sõjaeelse ajaga on tööstustoodang Slovakkias kasvanud enam kui seitsmekordseks.

Tšehhoslovakkia põldudel kasvatatakse peamiselt nisu, kõrgeväärtuslikku otra ja humalaid (õlle valmistamiseks), eriti palju aga suhkrupeeti. Arenenud on piimakarjandus. Talupojad on ühinenud tootmiskooperatiividesse.



Joon. 52. Metallurgiakombinaadis (Tšehhoslovakkiale kuuluvas Sileesia osas) on ehitatud uus kõrgahi malmi sulatamiseks. Teda nimetatakse «Rahu kõrgahjuks».

Tšehhoslovakkia veab välja, eriti sotsialismileeri maadesse, keerukaid masinaid ja muid tööstustooteid. NSV Liidust saab ta raua- ja teiste metallide maake, vabrikute ja tehaste sisseseadeid, naftat, puuvilla, teravilja.

Tšehhoslovakkia pealinn P r a h a (1 milj. elanikku), vabariigi poliitiline ja kultuuriline keskus, paikneb keset maalilist künklikku maastikku. Linnas on palju vanu teravaharjalise telliskivikatusega hooneid. Nende keskel kõrgub künkal vana linnaosa Hrad (Praha Toompea). Äärelinnas asuvad arvukad masina-



Joon. 53. Praha. Esiplaanil sillad üle Vltava (Labe lisajõgi); keskmine neist on XIV sajandil ehitatud Karlovy sild. Vasakul vanad ehitised; eemal paistavad arvukate tehaste korstnad.

ehitustehased. Praha on tähtis raudteede ja õhuliinide sõlmpunkt. Linn on väga ilus. Tšehhid nimetavad teda «Kuldseks Prahaks» (joon. 53).

Slovakkia pealinn B r a t i s l a v a asub Doonau jõel.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake, mille poolest sarnaneb ja mille poolest erineb rahvastiku majanduslik tegevus Tšehhoslovakkias ja Poolas.
2. Märkige kontuurkaardile juba tundma õpitud Tšehhoslovakkia linnad.

4. Saksa Demokraatlik Vabariik.

Pärast fašistliku Saksamaa purustamist Teises maailmasõjas (1939—1945) okupeeriti Saksamaa territooriúm Nõukogude Liidu, Ameerika Ühendriikide, Suurbritannia ja Prantsusmaa vägede poolt. 1949. aastal moodustasid kolm viimast riiki nende poolt okupeeritud territooriumil koos saksa kapitalistidega Saksa Föderatiivse Vabariigi (SFV). Ida-Saksamaal moodustati samal aastal saksa rahva tahtel Saksa Demokraatlik Vabariik (SDV), mis asus sotsialismi ehitamise teele.

Mõlemaid riike asustab üks rahvas — sakslased (70 milj. inimest). Saksa rahvas võitleb oma ühinemise ja ühtse demokraatliku rahuarmastava Saksamaa loomise eest.

Töö kaardiga.

1. Leidke kaardil piir Saksa Demokraatliku Vabariigi ja Saksa Föderatiivse Vabariigi vahel ning kandke see kontuurkaardile (punase pliiatsiga).

2. Näidake, missugune meri uhub Saksa Demokraatlikku Vabariiki ja missugused teile tuntud jõed voolavad tema territooriumil.

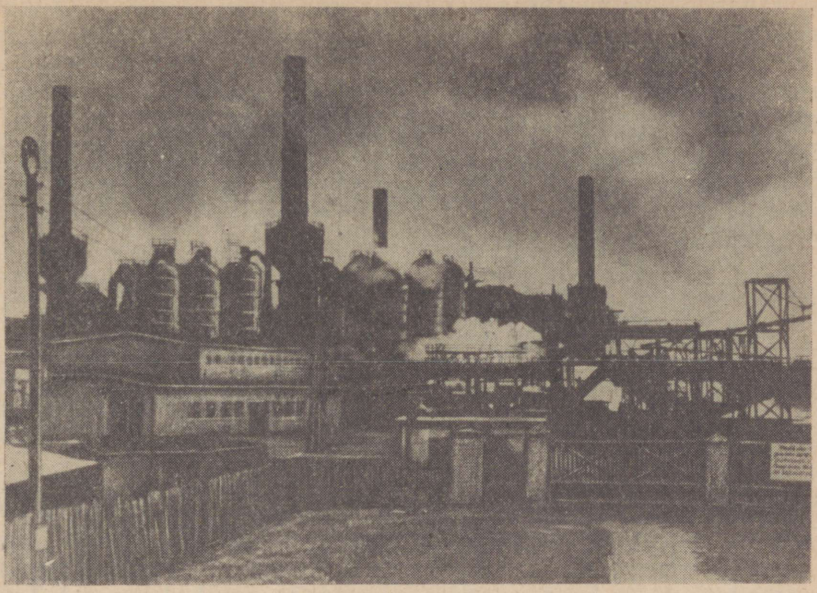
Saksa Demokraatlikku Vabariiki (108 000 km², 17,3 milj. elanikku) piiravad Läänemeri (põhjast), Poola (idast), Tšehhoslovakkia (lõunast) ja Saksa Föderatiivne Vabariik (läänest). Rahvastiku keskmine tihedus (160 inimest 1 km²-l) on siin tunduvalt suurem kui Poolas ja Tšehhoslovakkias.

Vabariigis on kehtestatud rahvavõim eesotsas töölisklassiga. Pangad ja suured tööstusettevõtted on kapitalistidelt üle võetud ja on nüüd riigi käsutuses. Suurmõisnike maad on antud üle talupoegadele, kes on ühinenud põllumajanduslikesse tootmiskooperatiividesse.

Vabariigi põhjaosas asub Põhja-Saksa madalik, mis Läänemere rannikul on kergelt künklik. Kohati on ta väga järvederikas. Madalikku läbivad laevatatavad kanalid, mis seovad Poola piirijõe Odra Elbe keskjooksuga ja selle lisajõgedega. Siin valitseb pehme üleminekukliima paraskontinentaalselt merelisele kliimale (Berliinis on jaanuarikuu keskmine temperatuur umbes 0°, juulikuu temperatuur +19°). Madalik asub tervikuna metsavööndis. Läänemere lähikonnas kasvavad pöögimetsad, lõuna pool — segametsad. Suurem osa metsi on maha raiutud; paljud praegustest metsadest pole looduslikud, vaid on inimeste poolt istutatud. Maavarasid peaaegu pole. Elanikud kasvatavad rukist, kartuleid, söödakultuure, vähemal määral nisu ja suhkrupeeti, peavad sigu ja piimakarja. Mereäärsetes linnades on arenenud laevaehitus. Läänemere rannikul asuvate sadamate kaudu peab SDV kaubavahetust teiste riikidega.

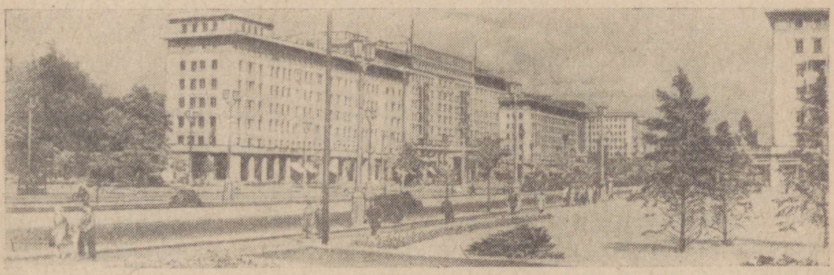
Vabariigi lõunaosas asub vana, tugevasti kulunud ja tasandunud madal Kesk-Saksa mäestik. Ta koosneb üksikuist ahelikest, mis vahelduvad madalike ja jõeorgudega (Elbe ja tema lisajõed). Madalikel kasvavad tammemetsad, mägedes sega- ja okasmetsad.

Vabariigi lõunaosas on palju pruunsütt, mille kaevandamise poolest Saksa DV on esimesel kohal maailmas. Pruunsütt kasutatakse nii kütusena elektrijaamades, vabrikutes ja tehastes kui ka toorainena gaasi ja mitmesuguste keemiasaaduste tootmisel.



Joon. 54. Rahvavõimu aastail ehitatud metallurgiakombinaat «West». Esmakordselt maailmas toimub siin malmi ja terase sulatamine pruunsöest valmistatud koksil.

Suurel hulgal leidub kaalisoola, millest valmistatakse põllumajandusele väetisi. Koksistuvat kivisütt, rauа- ja teiste metallide maaki on siin vähe. Puuduvaid maake ja metalle, samuti naftat veetakse sisse NSV Liidust, koksistuvat kivisütt aga Poolast. Saksa teadlased ja insenerid on leiutanud koksi saamisviisi ka pruunsöest.



Joon. 55. Berliin. Uued majad kesklinnas.

Vabariigi lõunaosas on palju vanu linnu arvukate kunstimälestusmärkidega (näiteks Dresden oma kuulsa pildigaleriiga) ning tööstuskeskusi, kus valmistatakse keerukaid masinaid, täpseid mõõteriistu, värve ja muid keemiatooteid, mitmesuguseid kangaid, rõivaid. Arenenud on trükikunst.

Kultuurtaimedest kasvatatakse siin nisu, kartulit, suhkrupeeti; on arenenud seakasvatus. Laialdaselt kasutatakse põllumajanduses masinaid ja kunstväetisi, mistõttu saagid on väga kõrged.

Saksa Demokraatlik Vabariik kuulub majanduslikult arenenumate sotsialismileeri riikide hulka.

Tööstustoodangult on Saksa DV Euroopa rahvademokraatiamaade hulgas esimesel kohal. Rajatakse uusi tehniliselt hästi varustatud vabrikuid ja tehaseid. Suureneb malmi ja terase sulatamine. Välja veetakse rohkesti masinaid, keemiasaadusi ja teisi tööstustooteid.

Saksa Demokraatliku Vabariigi pealinn on Berliin (3,4 milj. elanikku). Linna idaosa (1,2 milj. elanikku) kuulub Saksa DV koosseisu, kuna lääneosa on jäänud Teise maailmasõja lõpust alates kuni käesoleva ajani okupeerituks Ameerika Ühendriikide, Suurbritannia ja Prantsusmaa sõjavägede poolt. Linn sai Teise maailmasõja ajal tugevasti kannatada. Tema idarajoonides on Saksa DV valitsuse poolt läbi viidud ulatuslikke töid purustatud majade ja tööstusettevõtete taastamiseks (joon. 55). Berliin on suur tööstuskeskus, mis on eriti tuntud masinate, elektrotehnika seadmete ja rõivaste tootmise poolest.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jutustage Saksa DV põhja- ja lõunaosa loodusest ning rahvastiku majanduslikust tegevusest.
2. Märkige kontuurkaardile Saksa DV mäestikud, madalikud, jõed, maavarade leiukohad ning pealinn Berliin.

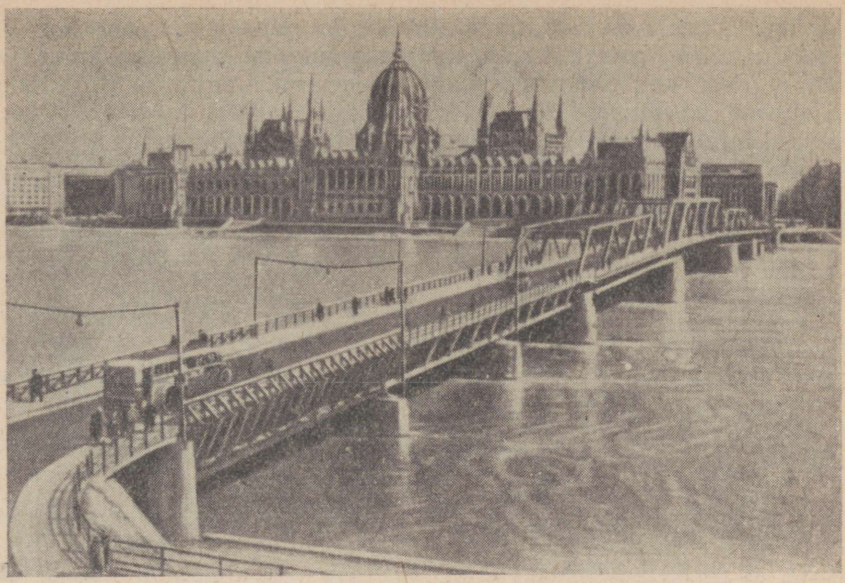
5. Ungari ja Rumeenia.

Töö kaardiga.

1. Missuguste riikidega piirnevad Ungari ja Rumeenia?
2. Missugune suur jõgi läbib nende territooriumi?

Ungari. Ungari Rahvavabariigil puudub väljapääs merele. Tema territooriumi läbib Doonau jõgi, mis ühendab Ungarit naaberriikidega. Nagu Tšehhoslovakkial, nii on ka Ungaril väikeses ulatuses ühine piir NSV Liiduga.

Rahvastik (10 milj. elanikku) on rahvuslikult koosseisult



Joon. 56. Budapest. Sild üle Doonau. Eemal on näha Rahvuskogu hoone.

ühtne, koosnedes peaaegu ainuüksi ungarlastest. Üle poole rahvastikust tegeleb põllumajandusega.

Suurema osa Ungarist hõlmab viljakate muldade ja puisrohtlaning rohtlataimestikuga Kesk-Doonau madalik. Ungari rohtlat nimetatakse *pustaks*. Nüüd on ta enamikus üles haritud ja muudetud maisi-, nisu-, suhkrupeedi- ja teiste kultuuride põldudeks. Suur tähtsus on võitlusel põuaga: istutatakse metsi, rajatakse suuri niisutuskanaleid. Paljudes kohtades on arenenud viinamarjakasvatus ja veinivalmistamine. Levinud on looma- ja linnukasvatus. Talurahvas on ühinenud tootmiskooperatiividesse.

Vabariigi põhja- ja lääneosas asuvad madalad mäestikud, kuhu on koondunud maavarade leiukohad. Väikeses koguses kaevandatakse kivisütt, rauamaaki, naftat ja gaasi, sulatatakse malmi ja terast. Suur tähtsus on boksiidivarudel, millest saadakse alumiiniumi — kerget ja sealjuures vastupidavat metalli.

Vabariigis ehitatakse pidevalt uusi vabrikuid ja tehaseid ning suureneb masinate tootmine.

Vabariigi suurim tööstuskeskus on pealinn Budapest. Elanike arvult (üle 1,8 milj.) on ta Berliini järel Euroopa rahvademokraatiamaade suurim linn; siin elab ligi $^1/_5$ kogu vabariigi rahvastikust. Budapest asub Doonau mõlemal kaldal. Künklikul

paremal kaldal asub vanade losside ja paleedega vanalinn — Buda, madalal vasakul kaldal aga linna peamine kaubanduslik osa — Pest, kus paiknevad valitsusasutused, muuseumid, teatrid ja suured kauplused. Kunagi olid Buda ja Pest kaks eri linna. Suured laiad sillad üle Doonau on kaunistuseks Ungari pealinnale. Sõja ajal lasksid saksa fašistid sillad õhku, kuid nüüd on need taastatud (joon. 56). Lõunapoolses äärelinnas asub palju vabrikuid ja tehaseid — masinaehitus-, elektrotehnika- jne. ettevõtteid, samuti auruveskeid. Budapesti ettevõtted annavad poole Ungari tööstustoodangust.

Rumeenia. Ungarist ida pool asub Rumeenia Rahvavabariik, mis hõlmab osa Doonau jõgikonnast ja piirneb Musta merega. Rumeenia piir NSV Liiduga kulgeb mööda Alam-Doonaud ja selle lisajõge Prutti, kuna põhjas ületab ta Karpaadid.

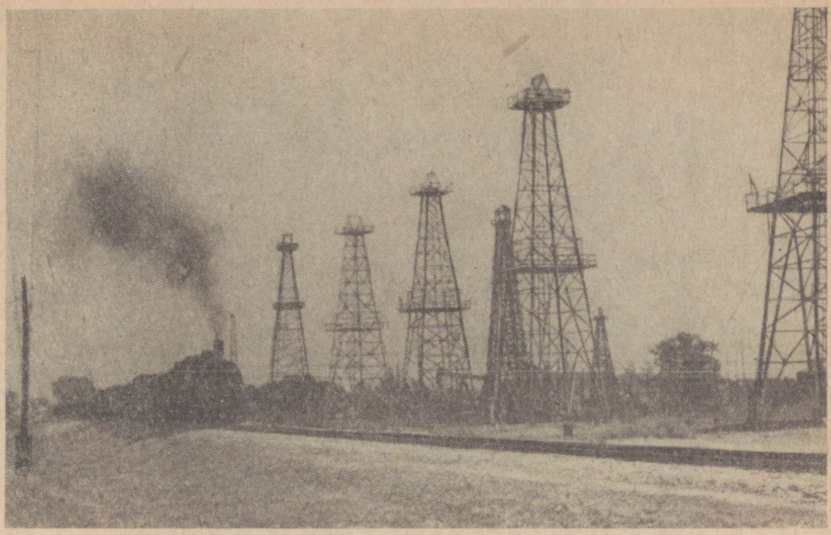
Rahvastik (üle 18 milj. elaniku) koosneb rumeenlastest ja osalt ungarlastest, vähesel arvul on ka sakslasi jt.

Keset Rumeeniat kulgevad ulatusliku mägikaarena I d a - ja edasi L õ u n a - K a r p a a d i d (kõrgusega kuni 2,5 km). Neist loode pool, Karpaadi mäestikukaare sees, asuvad väikesed kiltmaad ja madalad mäeahelikud. Mägede nõlvu katavad okas- ja segametsad, madalamal aga tammemetsad. Hoogsalt areneb metsatööstus. Osa metsamaterjali veetakse välismaale. Mägedest voolavad alla tormakad jõed, mis kannavad oma vee Doonausse; neis peituvad suured energiavarud, mistõttu neid kasutatakse hüdroelektrijaamade ehitamiseks.

Mägedes leidub raua- ja mõnede teiste metallide maake, eelmäestikus asuvad suured nafta (joon. 57), loodusliku gaasi, soola ja söe leiukohad. Naftavarudelt on Rumeenia Euroopa riikide hulgas esimesel kohal (välja arvatud NSV Liit). Vabariigis on rohkesti naftautmistehaseid. Suur osa naftasaadusi veetakse välismaale, peamiselt sotsialistlikesse naabermaadesse. Väikeses koguses kaevandatakse pruunsütt ning sulatatakse malmi, terast ja teisi metalle. Valmistatakse mitmesuguseid masinaid (tööpinke, naftaammutamise seadmeid, traktoreid jm.).

Karpaatide ja Doonau vahel asub viljakate muldadega A l a m - D o o n a u m a d a l i k, mis varem oli kaetud puisrohtla- ja rohtlataimestikuga, nüüd aga on üles haritud. Madaliku kliima on paraskontinentaalne (jaanuarikuu keskmine temperatuur —3, —4°, juulikuus umbes +23°); madaliku idaosa kannatab sageli põua all. Kevaditi ujutab suurvesi Doonau alamjooksul üle hiiglasliku lammi. Suudmealal hargneb Doonau ja moodustab delta, kus kasvavad tihedad roostikud ja lehtmetsad. Rahvastik tegeleb siin kalapüügiga.

Põldudel kasvatatakse palju maisi (sellest keedetakse maisiputru — mamalõgat) ja nisu. Varem kündsid talupojad härgadega, nüüd kasutatakse riiklikes ja kooperatiivmajandites traktoreid ja teisi põllutöömasinaid. Karjamaadel karjatatakse veiseid



Joon. 57. Naftatornid Rumeenias (Ploesti piirkonnas).

ja lambaid. Küngaste nõlvadel on palju aedu ja viinamarjaistandikke.

Alam-Doonau madalikul, Doonaust 60 km kaugusel, asub vabariigi pealinn Bukarest. See on suur linn (1,4 milj. elanikku) laiade roheliste tänavate ja ilusate parkidega, masinaehitus- ja teiste tehaste ning vabrikutega.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Ungari ja Rumeenia geograafilist asendit, looduslikke tingimusi ja rahvastiku majanduslikku tegevust ning näidake, mille poolest need vabariigid erinevad ja mille poolest sarnanevad.
2. Märkige kontuurkaardile Ungari ja Rumeenia maavarad ning tähtsamad linnad.

6. Bulgaaria ja Albaania.

Töö kaardiga.

1. Millisel poolsaarel asuvad Bulgaaria ja Albaania?
2. Missuguste merede ja riikidega nad piirnevad?

Bulgaaria. Rumeeniast lõunapool, teisel pool Doonaud asub Bulgaaria Rahvavabariik. Siinne rahvastik (üle 8 milj. elaniku) kuulub peaaegu tervikuna lõunaslaavi rahvaste rühma ja kõneleb



Joon. 58. Roosiõite korjamine Bulgaarias.

vene keelele lähedast bulgaaria keelt. Bulgaarlaste kõrval elab vabariigi mõnedes osades veel türklasi.

Bulgaaria keskosas kulgevad läänest itta kuni Musta mereni B a l k a n i m ä e d. Need ei ole kõrged (kuni 2,4 km), ka on seal kergesti ületatavaid kurusid. Balkani mägede põhjanõlvu katavad metsad, peamiselt pöögimetsad; järsud lõunanõlvad on peaaegu metsatud. Mägedes leidub kivisütt ja teisi maavarasid.

Balkanitest põhja pool asub künklik tasandik, mis madaldub aegamisi Doonau suunas. Kliima on siin paraskontinentaalne, talvel esineb mõõdukaid külmi. Tasandik on üles haritud: kõikjal näeme nisu-, maisi- ja suhkrupeedipõlde.

Balkanitest lõuna pool maastik muutub. Maa lõunaosas kerkib metsaga kaetud kõrge (kuni 2,9 km) mäestik, mida läbivad sügavad orud. Piki jõgesid ja mererannikul levivad väikesed



Joon. 59. Sofia. Vene puiestee.

madalikud. Suvi on madalikel palav ja üsna kuiv, talv aga soe, keskmiste temperatuuridega üle 0°. Seal kasvavad igihaljad taimed. Põldudel kasvatatakse kõrgekvaliteedilist tubakat, mitmesuguseid köögivilju; palju on puuviljaaedu ja viinamarjaistandikke. Tubakat, viinamarju, köögi- ja puuviljakonserve veetakse välismaale. Bulgaaria on kuulus oma roosiistanduste poolest (joon. 58). Roosiõitest saadakse väga hinnalist roosiõli. Mägijõgedele rajatakse veehoidlaid ja hüdroelektrijaamu. Siia, maa lõunaossa, on koondunud peamised maapõuerikkused — pruunsüsi, raua-, plii-, tsingi- ja teiste metallide maagid. Mitmeid maake ja metalle veetakse välismaale.

Enne rahvavõimu kehtestamist oli Bulgaaria mahajäänud põllumajanduslik maa, kus rahvastiku moodustasid enamikus talupojad. Nüüd on siia rajatud mitmeid kivisöe ja maagikaevandusi, mitmesuguseid vabrikuid ja tehaseid, kus sulatatakse metalle, valmistatakse masinaid, kunstväetisi, toiduaineid. Võrreldes sõjaeelse ajaga on tööstustoodang kasvanud 11-kordseks. On loodud uusima tehnikaga varustatud riiklikud põllumajanduslikud majandid. Talupojad on ühinenud suurtesse töökooperatiividesse.

Pealinn S o f i a (700 000 elanikku) asub maa lääneosas mägedevahelises nõos (joon. 59). Linnas on mitmesuguseid tööstusettevõtteid. Sofiat läbib tähtis raudtee Lääne-Euroopast Väike-Aasiasse (Bosporuse väina juurde).

Albaania. Balkani poolsaare läänerannikul Aadria mere ääres asub väike Albaania Rahvavabariik (1,6 milj. elanikku). Albaanlased on muistse rahva järeltulijaiks, kes asustas kunagi paiku, kus veel tänaseni on säilinud kreeka-rooma linnade ja kindluste varemeid.

Suurema osa Albaaniast hõlmavad raskesti ligipääsetavad mäed (kõrgusega kuni 2,7 km). Nende nõlvadel kasvavad tammemetsad, kõrgemal aga sega- ja okasmetsad; siin toimuvad ulatuslikud raietööd. Kõrgemal asuvatel mäginiitudel karjatatakse suvel lambaid ja kitsi. Kandeloomadena kasutatakse mägedes muulasid, eesleid ja hobuseid.

Mere ja mägede vahele jääb lähistroopilise vahemerelise kliimaga kitsas rannikumadalik, mis kohati on tugevasti soostunud. Suvi on siin palav ja kuiv, talv soe (jaanuari keskmine temperatuur ligikaudu +9°); vihma sajab hilissügisel ja talvel. Kasvavad tammemetsad, mis ei kaota talveks oma lehestikku, kõikjal on levinud igihaljaste põõsaste tihnikud. Rohetavad oliivipuude salud, aedades kasvavad õuna-, pirni-, apelsini- ja sidrunipuud. Põldudel kasvatatakse maisi, nisu ning vähesel hulgal riisi ja tubakat; niisutatud põldudele on hakatud külvama ka puuvilla.

Enne Teist maailmasõda oli Albaania kõige mahajäänum maa Euroopas. Rahvavõimu tingimustes on tööstustoodang sõjaeelsega võrreldes kasvanud 23-kordseks. Vähesel määral toode-



Joon. 60. Tiraana. Skanderbegi (Albaania rahvuskangelane) väljak.

takse siin naftat, asfalti ja mõnede metallide (vask, kroom jt.) maake. Nõukogude Liidu ja teiste sotsialistlike riikide abiga on ehitatud mitmeid vabrikuid ja tehaseid ning mägijõgedele hüdroelektrijaamu. On rajatud palju maanteid, samuti esimesed raudteed. Ühendusepidamine teiste maadega toimub peamiselt meretee kaudu. Suurem osa talupoegi on ühinenud põllumajanduslikesse kooperatiividesse.

Pealinn Tiraana (120 000 elanikku) asub laias orus keset maalilisi mägesid, 40 km kaugusel Aadria merest. Vana linnaosa koosneb väikestest kivimüüridega ümbritsetud majadest, mille vahel looklevad kitsad ja kõverad tänavad. Uues linnaosas on rajatud laiad tänavad kahe- ja kolmekorruseliste majadega (joon. 60). Tiraana on maa tähtis tööstus- ja kultuurikeskus.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erinevad ja mille poolest sarnanevad Bulgaaria ja Albaania geograafiline asend ning looduslikud tingimused?
2. Selgitage nende maade rahvastiku majandusliku tegevuse peamised iseärasused. Märkige kontuurkaardile maavarad ja pealinnad.
3. Koostage pildialbum, mis näitab rahvademokraatiamaade loodust ja majandust.

7. Jugoslaavia.

Töö kaardiga.

1. Näidake, missuguste riikidega piirneb Jugoslaavia.

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused. Jugoslaavia Föderatiivne Rahvavabariik asub Balkani poolsaare loodeosas ning piirneb suures ulatuses Aadria merega. Rannik on siin tugevasti liigestatud. Jugoslaavia põhjaosa läbib Doonau veetee, millel on suur tähtsus ühendusepidamisel Doonau ääres asuvate Kesk-Euroopa maadega.

Suurema osa Jugoslaaviast hõlmavad keskmise kõrgusega mäestikud. Paralleelselt Aadria mere rannikuga kulgevad Dinaari mäed (kõrgusega kuni 2,5 km). Nendes mägedes, kus taimkate peaaegu täiesti puudub, kõrguvad paljad viljatud kaljud, vaheldudes kääruliste ava- ja sulglohkudega ning sügavate kurustikega.

Teisal katavad mägesid tamme-, pöögi- ja segametsad. Seal tegeldakse metsatööga. Mägikarjamaadel karjatatakse lambaid ja kitsi, tammemetsades aga sigu (nad söövad tõrusid). Orgudes kus levivad mägedest uhutud viljakad mullad, tegelevad elanikud põllundusega. Kasvatatakse palju tubakat ja viljapuid. Kuulsad on Jugoslaavia mustad ploomid.

Aadria mere rannikul, mida mäed kaitsevad külmade tuulte eest, on lähistroopiline kliima ja igihaljas taimkate. Siin paiknevad aiad, viinamarjaistandikud ja oliivipuude salud.

Jugoslaavia territooriumi põhjaosa ulatub osa viljakast Kesk-Doonau madalikust. See on vabariigi peamine teraviljarajoon. Kõikjal näeme maisi-, nisu- ja samuti suhkrupeedipõlde. Karjatatakse veiseid.

Mägedes kaevandatakse mitmesuguseid maavarasid — vase-, tsingi- ja plii-, raua-, elavhõbeda- ning alumiiniumimaaki. Mitmeid metalle veetakse välismaale.

Rahvastik ja tema majandusliku elu iseärasused. Jugoslaavia rahvastik (umbes 19 milj. elanikku) on rahvuslikult koosseisult kirju. Vabariigis elavad lõunaslaavlased — serblased, kroaadid, sloveenid, makedoonlased ja tšernogoorlased. Lõunas, Albaania piiri lähedal, on palju albaanlasi, põhjas — ungarlasi. Jugoslaavia on föderatiivne vabariik, mis koosneb kuuest rahvavabariigist.

Pärast Teist maailmasõda kehtestati Jugoslaavias rahvavõim ja maa asus sotsialismi ehitamise teele. On rajatud rida uusi tööstusettevõtteid masinaehituse, keemiatööstuse, metallimaakide kaevandamise ja sulatamise alal, on ehitatud mitmed elektrijaamad. Jugoslaavia rahvad on saavutanud maa majanduse arendamisel märkimisväärset edu.

Jugoslaavias võeti mõisnikelt maa ära ja anti talupoegadele. Kuid põllumajanduslikke tootmiskooperatiive on väga vähe. Rahvastiku põhimassi moodustavad üksiktalupojad (igaüks harib oma maalappi). Külades on säilinud kulakud.

Jugoslaavia pealinn Belgrad asub Doonau ääres. Ta on maa suurim linn (700 000 elanikku), tähtis kultuuri- ning tööstuskeskus (toodab masinaid, elektrotehnika tooteid, toiduaineid) ning raudteesõlm Lääne-Euroopa maadest Egeuse merele ja Väike-Aasiasse suunduvatel teedel.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Jugoslaavia mäestikud, jõed ja pealinn.

8. Suurbritannia.

Töö kaardiga.

1. Näidake, missugused mered ja väinad eraldavad Suurbritanniat Euroopa mandrist.
2. Missugused riigid asuvad Lääne-Euroopas Suurbritannia vastasrannikul?

Suurbritannia ehk Inglismaa on suur kapitalistlik riik, kes ekspluateerib kolooniaid ja sõltuvaid maid.

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Inglismaa hõlmab kogu Suurbritannia saare, Iiri saare kirdeosa (saare ülejäänud, suuremal osal asub omaette riik — Iiri Vabariik) ja mitmed lähedal asuvad väikesed saared. Kõik need suured ja väikesed saared asuvad keset madalat merd mandri veealusel jätkul; nad eraldusid mandrist siin toimunud maismaa vajumise tagajärjel.

Suurbritannia rannajoon on tugevasti liigestatud; siin on palju suuri ja väikesi lahtesid, mis sobivad sadamate rajamiseks. Tema asend Atlandi ookeani saartel majanduslikult arenenud Euroopa maade lähedal ning Lääne-Euroopast ookeanitagustesse maadesse viivate mereteede ääres on väga soodne meresõidu ja merekaubanduse arendamiseks. Samal ajal on Suurbritannia saareline asend kaitsnud teda pika aja kestel vaenlaste kallaletungide eest. Viimase üheksa sajandi jooksul pole ühegi vaenlase jalg astunud Suurbritannia territooriumile.

Looduslikud tingimused. Suurbritannia saare kaguosa hõlmab madalik, kus kohati tõusevad madalad kriidiküngaste ahelikud. Madalikul voolab saare suurim jõgi — veerikas Thames. Edelaosas ulatuvad kaugele merre kaks mägist poolsaart — Cornwall ja Wales (l.: ueils). Suurbritannia keskosas kulgeb põhjast lõunasse vana tugevasti kulunud Penniini mäestik. Saare põhjaosas kõrgub veelgi vanem Põhja-Soti mägismaa (kõrgeim tipp 1343 m).

Suurbritannia vanade mägede jalamil paiknevad mitmed kivisöebasseinid hea koksistuva kivisöega. Kivisöeleiukohtade lähedal asuvad rauamaagilademed, kuid need on madala kvaliteediga, mistõttu head rauamaaki tuleb vedada sisse teistest maadest.

Suurbritannia kliima on mereline, suure hulga sademetega. Siinse kliima iseärasused paistavad eriti silma saare läänerannikul, mis on pööratud Atlandi ookeani poole ja kus sooja Põhja-Atlandi hoovuse mõju on eriti märgatav. Talv on väga pehme (loodeosas on jaanuarikuu keskmine temperatuur umbes +5°, kaguosas +4°), jõed talvel kinni ei külmu. Suvi on seevastu jahe ja vihmane (loodeosas on juulikuu keskmine temperatuur umbes

+14°, kaguosas +17°). Ookeanilt puhuvad tugevad läänetuuled, taevas kihutavad madalad pilved, lakkamatult tibab vihma — niisugune on tavaline ilm Suurbritannia lääneosas. Idas, ookeanist kaugemal, sajab vihma vähem ja päikesepaistelisi päevi on rohkem; talv on siin mõnevõrra külmem, suvi aga soojem kui läänes. Sageli esineb saarel udusid, eriti sügisel ja talvel. Udud on nii tihedad, et takistavad meresõitu rannavetes ja tänavaliiklust.

Niiske mereline kliima soodustab rohukasvu, mistõttu Suurbritannia on kuulus oma mahlakate niitude poolest, mis rohetavad peaaegu aasta läbi. Kõrgematel aladel levivad kanarbikunõmmed, kus karjatatakse lambaid. Metsad on peaaegu täielikult hävitatud. Neid asendavad istutatud pargid inglise mõisnike vanade losside juures.

Suurbritanniat ümbritsevad mered (eriti Põhjameri) on kalarikkad ning rannikurahvas tegeleb kalapüügiga.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Milles seisneb Suurbritannia geograafilise asendi soodsus? Kas see suureneb või väheneb tänapäeval, seoses sõjatehnika arenguga?
2. Võrrelge Suurbritannia kliimat oma kodukoha kliimaga.
3. Kasutades atlase kaarti, märkige kontuurkaardile juba tundma õpitud Suurbritannia rannikuäärsete merede ja väinade, samuti saarte ja poolsaarte, mäestike ning jõgede nimed; tähistage maavarade asukohad.

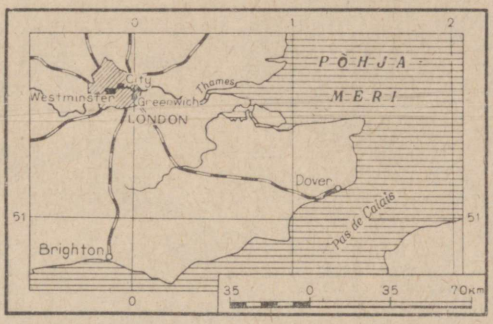
Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Rahvastik. Suurbritannia rahvastiku enamiku moodustavad inglased. Kaasaegne inglise keel tekkis germaani suguharude — anglide ja sakside keele alusel, kusjuures ta sisaldab ka palju prantsuskeelseid sõnu. Maa vanimaid elanikke — kelte — on säilinud Põhja-Iirimaal, Walesi poolsaarel ja Suurbritannia põhjaosas (Šotimaal), kuid peaaegu kõik nad kõnelevad inglise keelt.

Suurbritannia suhteliselt väikesel pindalal (244 000 km²) paikneb arvukas rahvastik (52 milj. elanikku). Rahvastiku keskmine tihedus on väga suur (215 inimest 1 km²-l). Hõredalt on asustatud ainult mäestikualad, eriti Põhja-Šoti mägismaal (alla 25 el. 1 km²-l). Üheski teises riigis pole linnarahvastiku osatähtsus (protsent kogu elanikkonnast) nii suur kui Suurbritannias: linnades elab 80% kogu riigi rahvastikust. Suurbritannia on arvukate linnade maa. Paljudes neist elab üle miljoni elaniku. Rahvastiku põhimassi moodustavad töölised ja teenistujad. Võõrast tööjõudu ekspluateerivad kapitalistid moodustavad ainult 4% elanikkonnast, kuid see väike rühm pankureid, vabrikante ja suurkaupmehi hoiab enda käes maa juhtimise.

Viimaste sajandite jooksul rändas palju inglasi Suurbritanniast välja ookeanitagustesse maadesse — Põhja-Ameerikasse ja Austraaliasse, kus nüüd valitseb inglise keel.

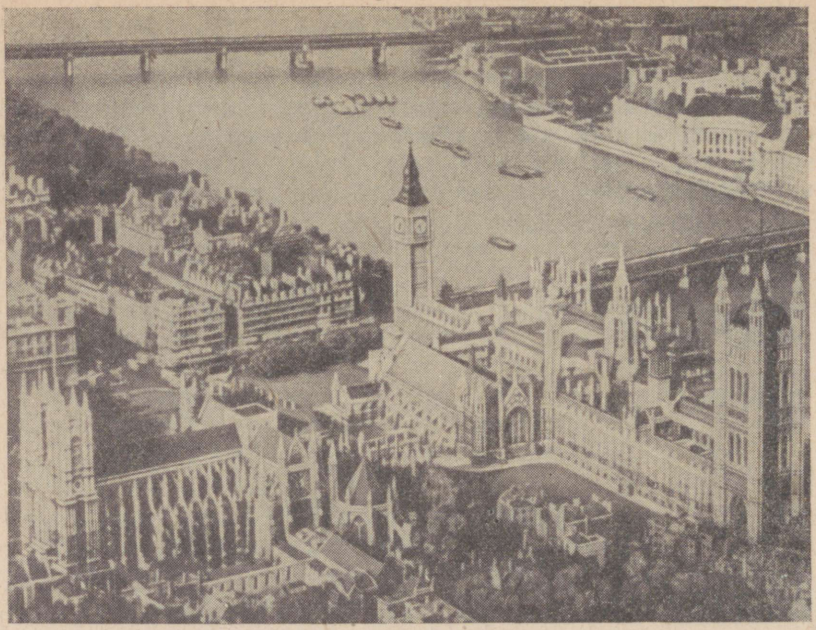
Rahvastiku majanduslik tegevus. Suurbritannia on kõrgelt-arenenud kapitalistlik maa. Ta kogus suuri rikkusi kolooniate ja sõltuvate maade riisumise arvel. Suurbritannias hakati varem kui teistes riikides laialdaselt kasutama masinaid ning siia rajati esimesed suured vabrikud ja tehased. Suurbritannias kaevandatakse suurel hulgal kivisütt, sulatatakse palju terast, ehitatakse laevu, valmistatakse masinaid, keemiatooteid, mitmesugust riiet.



Joon. 61. Londoni geograafiline asend. Linna keskel on märgitud City rajoon. Westminsteris asuvad valitsusasutused. Greenwich'is asub observatoorium, mida läbib algmeridiaan. Piki Thames'i asuvad dokid.

Eriti palju on tööstusettevõtteid koondunud Inglismaa keskossa, Penniini mägedest lõuna poole. Siin kaevandatakse kivisütt ning selle lähedal rauamaaki, samuti soola ja mitmesuguseid savisid. See on niinimetatud «must maa», mis peaaegu tervenisti on täis ehitatud üksteise kõrval asuvaid vabrikuid ja tehaseid. Vabrikute suits ja tahm katab taeva ning sajab maha märja ja musta porikihina. Maa on täis kaevandusi, kõike katab kivisõetolm. «Musta maa» suurim keskus Birmingham (l.: böömingam), rahvaarvult teine linn Suurbritannias (üle 1,1 milj. elaniku), on tuntud terasesulatamise ning mitmesuguste metallesemete ja masinate (autode, lennukite, elektrotehniliste mõõteriistade) tootmise poolest. Uute suurte tehaste kõrval on säilinud rohkesti väikesi mahajäänud tehnikaga vanu ettevõtteid.

Inglismaa tasandikulises kaguosas maavarasid peaaegu ei ole. Siin on vähem vihma ja rohkem päikest ning levivad viljakamad mullad. Seda maa vana kaubanduslikku ja põllunduslikku piirkonda nimetatakse «roheliseks Inglismaaks». Seal levivad niidud ja nisu- ning odrapõllud, aga samuti kaera- ja teiste kultuuride põllud, köögi- ja puuviljaaiad. Kuid ka «rohelisel Inglismaal» on palju vabrikuid ja tehaseid.



Joon. 62. London. Esiplaanil valitsushooned, tagapool Thames'i jõgi.

Maa selles osas, Thames'i jõe ääres, asub Suurbritannia pealinn London (joon. 61) — Euroopa kõige suurem linn (koos eeslinnadega 8,3 milj. elanikku). Tema peatänavatel on erakordselt elav liiklus: autod, bussid, trollibussid liiguvad pideva vooluna. Londoni kesklinna on koondunud pangad ja kaubanduskontorid. Seda rajooni nimetatakse Cityks (l.: siti). Hommikuti ruttab siia linna igast äärest, samuti eeslinnadest, hulgaliselt panga- ja kaubandusametnikke. Õhtul pärast töö lõppu sõidavad ametnikud koju ja City tühjeneb kiiresti. Linnas on palju parke, teatreid, muuseume, klubisid, samuti luksuslikke hooneid, mis kuuluvad rikastele. Nende kõrval on aga palju kvartaleid poriste tänavate ja pooleldi kokkuvarisenud majadega, kus elavad vaesed.

London on Inglismaa suurim sadam; piki Thames'i allapoole kulgevad kümnete kilomeetrite ulatuses sadamasillad ja kaubalaod. Äärelinnas on palju tööstusettevõtteid.

Suurbritannia veab välismaale autosid, lennukeid ja teisi masinaid, elektrotehnika tooteid ja mõõteriistu, keemiakaupu, puuvillast ja villast riiet; sisse veab ta teistest maadest naftat ja naftasaadusi, maake ja metalle, puitu, puuvilla, villa, kautšukit ja suurel hulgal toiduaineid — teravilja, liha, võid, teed jne. Koha-

pealsetest toiduaineist Suurbritanniale ei jätku, välja arvatud kala, mida ta osalt veab ka välismaale.

Vana mere-, kaubandus- ja tööstussuurriigina jõudis Suurbritannia haarata oma kätte palju kolooniaid ning sõjabaase eri maailmajagudesse kulgevatel mereteedel. Suurbritannia, kõik tema kolooniad ja temast sõltuvad maad moodustavad Briti impeeriumi. Oma valdustest saab Suurbritannia madalate hindadega palju kaupu. Rahvamasside rahvusliku vabadusliikumise tulemusena on suurem osa endisi kolooniaid saavutanud pärast Teist maailmasõda sõltumatuse ja asunud iseseisva arengu teele (näiteks India, mitmed Aafrika maad). Suurbritannia koloniaalimpeerium laguneb.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge «rohelise Inglismaa» ja «musta maa» looduse ning rahvastiku majandusliku tegevuse iseärasusi. Kirjeldage (suuliselt) Londonit õpikus antud kirjelduse ja kaardi (joon. 61) alusel.
2. Leidke poliitilisel kaardil atlases dominioonid (Briti impeeriumi osad, millel on omavalitsus): Austraalia Liit, Uus-Meremaa, Kanada, samuti Inglise kolooniad Aafrikas.

9. Prantsusmaa.

Töö kaardiga.

1. Missugused teile tuntud mered, lahed ja väinad uhuvad Prantsusmaa rannikut?
2. Näidake Prantsusmaa piiririigid.

Nagu Suurbritannia, nii on ka Prantsusmaa suuremaid kapitalistlikke riike Euroopas, kellel on palju kolooniaid.

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Pindalalt (551 000 km²) on Prantsusmaa NSV Liidu järel Euroopa teine suurem riik; territooriumilt on ta kaks korda suurem kui Suurbritannia. Prantsusmaal, nagu Inglismaalgi, on avar väljapääs Atlandi ookeani kaudu maailma kaubateedele. Peale selle on tal väljapääs Vahemerele, millel on suur tähtsus ühendusepidamisel Aafrika ja Aasia maadega. Vahemeres kuulub talle Korsika saar. Kuid erinevalt Suurbritanniast piirneb Prantsusmaa ka maismaal paljude riikidega ning tema territooriumile on tunginud korduvalt vaenlased.

Looduslikud tingimused. Maa põhjaosas on pinnamood tasane, ainult kohati kerkib madalaid mäestikke. Siin laiub Põhja-Prantsuse madalik, kus voolab Prantsusmaa tähtsaim lae-

vatatav jõgi Seine, mis suubub La Manche'i väina. Seine'ist lõuna poole voolab Biskaia lahte Loire'i (l.: luaar) jõgi. Selle piirkonna lääneosas valitseb mereline kliima, mis on lähedane Lõuna-Inglismaa kliimale, idas aga üleminekukliima mereliselt paraskontinentaalsele (Pariisis on jaanuarikuu keskmine temperatuur +2° ja juulikuu temperatuur +18°). Kõikjal on naha nisu-, kaera- ja suhkrupeedipõlde ning niite, kus karjatatakse veiseid. Kohtame tamme- ja pöögisalusid, kõrgustike nõlvadel levivad viinamarjaistandikud (Pariisist ida pool asuvas Champagne'i (l.: šampann) maakonnas pandi alus kvaliteetsete vahuveinide tootmisele), kirdeosas aga õunapuuaiad.

Põhja-Prantsusmaa on tuntud suurte rauamaagivarude (Lotringis), kivisöe (Belgia piiri lähedal) ja kaalisoola (Saksa FV piiri lähedal) leiukohtade poolest.

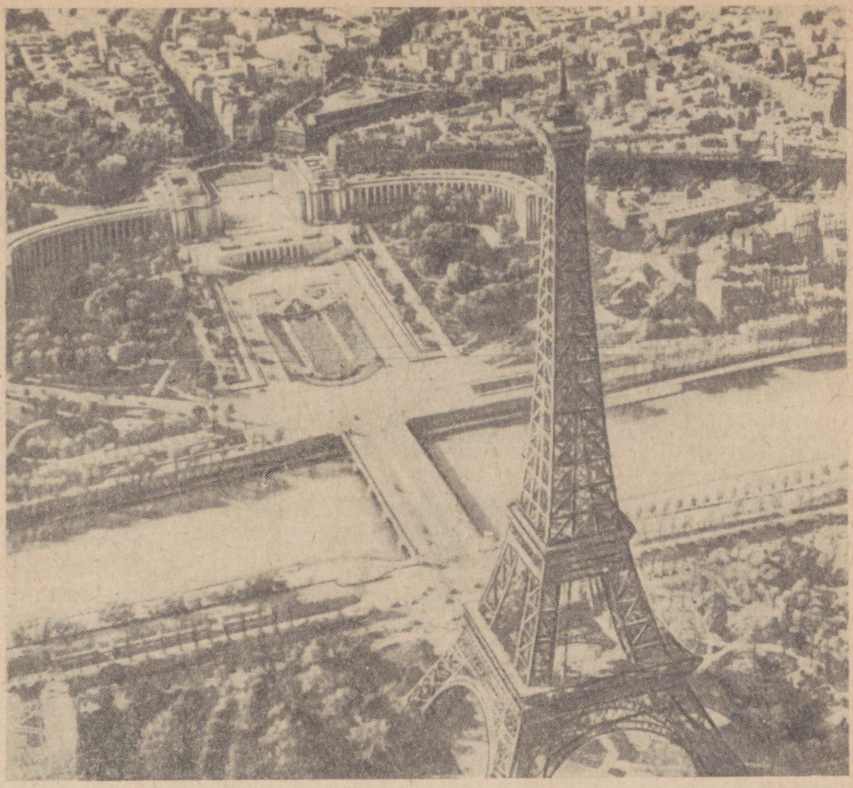
Erinevalt põhjaosast on maa lõunaosa mägine. Siin asub vana Keskmassiiv (kõrgusega kuni 1886 m), kus on säilinud kunagise vulkaanilise tegevuse jälgi: palju kustunud vulkaane, hangunud laavavoole ja kuumi mineraalveeallikaid. Massiivil on suhteliselt karm kliima talviste pakaste ja lumega. Teda katavad niidud ja põõsastikud, nõlvadel kasvavad männi- ja pöögi-, neist allpool kastanimetsad. Siin asuvad suured uraanimaagi leiukohad. Uraani kasutatakse aatomienergia saamiseks.

Keskmassiivist edela poole jääb Garonne'i madalik. See laiub piki Garonne'i jõge, mis suubub Biskaia lahte. Selle lahe rannajoon on sirge ning seega ebasobiv sadamate rajamiseks; piki lahte kulgevad liivaluited, millele on istutatud männimets. Garonne'i madalikul kohtame tammemetsi. Palju on maisi- ja nisupõlde, aedu ja viinamarjaistandikke. Siin on avastatud nafta ja gaasi leiukohti. Lõuna pool kõrgub raskesti läbipääsetav Pürenee mäestik (kuni 3,4 km kõrge), mis eraldab Prantsusmaad Hispaaniast.

Keskmassiivist ida pool kulgeb kitsas Rhone'i (l.: roon) jõe org, mis lõunas ulatub Vahemere äärde, kuna põhjas ühineb ta Ülem-Reini oruga. Rhone'i org on hõivatud aedadest, viinamarja- ja mooruspuuistandikest (mooruspuu lehtedega toidetakse siidiusse[1]). Siit algavad Alpid, mille lääneosa (ühes Mont Blanc'iga) asub Prantsuse territooriumil.

Prantsusmaa Vahemere rannikul on lähistroopiline kliima palava kuiva suve (juulikuu keskmine temperatuur +23°) ja sooja niiske talvega (jaanuaris +7°). Maharaiutud metsade asemel kasvavad siin igihaljad nahkjalehised põõsastikud, kohtame palju oliivipuusalusid, viinamarjaistandikke, apelsini- ja sidruniaedu, lilleistandikke. Mererannikul paiknevad kuurordid, mida meelsasti külastavad rikkad välismaalased.

[1] Nii nimetatakse siidikedriku röövikuid. Röövikud moodustavad kookoneid, mille lahtikerimisel saadakse peent siidniiti.



Joon. 63. Pariis. Esiplaanil Eiffeli torn (300 m kõrge), Seine'i jõe taga paistab Chaiot' loss, kus toimuvad mitmesugused kongressid ja näitused.

Ranniku lähedal asuvad suured boksiidivarud, millest sulatatakse alumiiniumi. Selleks vajalikku elektrienergiat annavad hüdroelektrijaamad, mis on rajatud Alpidest, Püreneedest ja Kesk-massiivilt voolavatele jõgedele.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Prantsusmaa ja Suurbritannia geograafilist asendit, looduslikke tingimusi ja maavarasid.
2. Kirjutage kontuurkaardile Prantsusmaa mägede, madalike ja jõgede nimed ning tähistage maavarade asukohad.

Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Rahvastik. Rahvastiku põhimass on prantslased — romaani rahvas, kes on kujunenud vanade keltide (gallide) segunemise teel roomlaste ja germaani hõimudega (frangid jt.).

Rahvastik (üle 46 milj. elaniku) kasvas viimasel sajandil aeglaselt ja teised Euroopa suurriigid (näiteks Suurbritannia) jõudsid elanike arvult Prantsusmaast ette. Keskmine tihedus (82 inimest 1 km^2-l) on kaks ja pool korda väiksem kui Suurbritannias. Suuri linnu on vähe. Peaaegu poole kogu elanikkonnast moodustab maarahvastik. Rahvastiku koosseisus on üsna palju vähese maaga talupoegi, väikekäsitöölisi ja -kaupmehi.

Majandusliku tegevuse iseärasused. Nagu Suurbritannia, nii on ka Prantsusmaa vana kapitalistlik riik, kes haaras enda kätte suuri kolooniaid, peamiselt Aafrikas; väga paljud neist on rahvusliku vabadusliikumise tulemusena saavutanud tänapäeval iseseisvuse.

Tööstustoodangult jääb Prantsusmaa Inglismaast maha. Siin on vähe kütteainet — sütt ja naftat, kuid palju rauamaaki, mille kaevandamise poolest Prantsusmaa on Lääne-Euroopas esikohal. Prantsusmaa toodab malmi ja terast, mitmesuguseid masinaid ning keemiatooteid, kuid seda kõike vähem kui Inglismaa. Erinevalt Inglismaast suudab Prantsusmaa aga varustada end oma toiduainetega. Rauamaak, boksiit, teras, autod, väetised, mitmesugune riie, moodsad kleidid, ehted ja kallid veinid on peamiseks väljaveokaubaks.

Prantsusmaa pealinn P a r i i s (koos eeslinnadega üle 6 milj. elaniku) asub Seine'i jõe ääres, raudteede ja veeteede sõlmpunktis. Jõe keskel oleval saarel asub kõige vanem linnaosa keskajast pärinevate arhitektuuriliste mälestusmärkidega. Linna keskrajoonides on elava liiklusega tänavad rohkete kaupluste, restoranide, losside, muuseumide ja teatritega (joon. 63). Pariisi ääreosades paiknevad suured tööstusettevõtted (terasesulatus-, auto- ja lennukitehased, õmblus- ja teised vabrikud).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake, mille poolest erineb ja mille poolest sarnaneb Prantsusmaa ja Suurbritannia rahvastiku majanduslik tegevus.
2. Leidke Pariisi plaanilt atlases: a) vana linnakeskus Cité saar Seine'i jõel; b) Louvre'i loss (nüüd muuseum); c) Eiffeli torn; d) Ladina kvartal (õppeasutuste ja teaduslike instituutide rajoon); e) pargid — Boulogne'i ja Vincennes'i mets; f) Renault' autotehased; g) raudteed ja peamised maanteed, h) lennuväljad.

Märkige Pariis kontuurkaardile.

10. Saksa Föderatiivne Vabariik (SFV).

Töö kaardiga.

1. Näidake, missuguste riikidega piirneb Saksa FV.
2. Missugused teile tuntud suured jõed voolavad tema territooriumil?

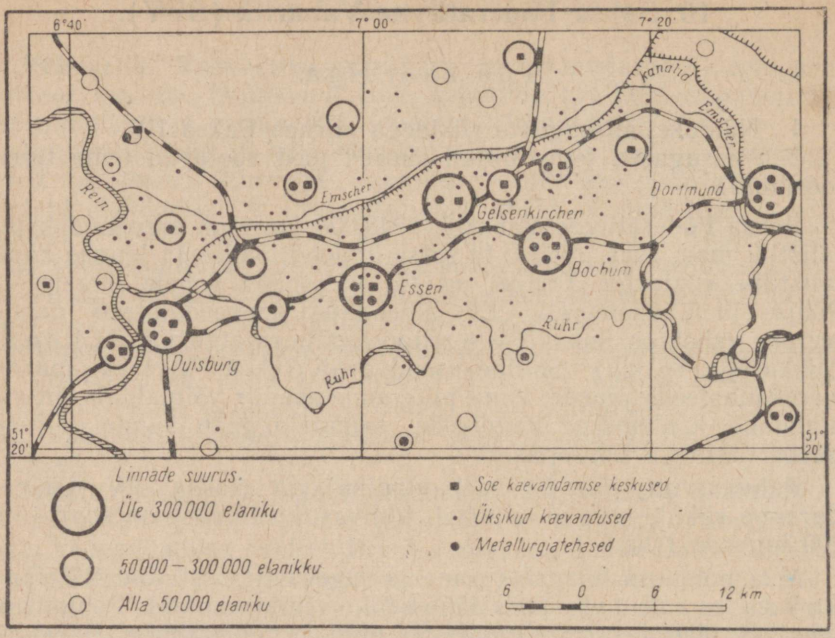
Saksa Föderatiivne Vabariik (248 000 km²) on arenenud kapitalistlik maa. Idas piirneb ta sotsialistlike, läänes ja lõunas kapitalistlike riikidega. Põhjas on tal väljapääs kahele merele — Põhja- ja Läänemerele. Et lühendada laevasõiduteed nende merede vahel, on Saksa FV territooriumile rajatud Kieli kanal (pikkusega 98 km). Selline asend avab Saksa FV-le väljapääsu merekaubateede juurde, kuna pikk maismaapiir võimaldab ühtlasi arendada kaubandust raudteede, samuti jõgede kaudu paljude naaberriikidega Euroopas.

Rahvaarvult (üle 53 milj. elaniku) on Saksa FV Lääne-Euroopa riikide hulgas esikohal. Rahvastiku tihedus on suur (üle 200 inimese 1 km²-l).

Maa põhjaosa hõlmab tasane ja tugevasti soostunud Põhja-Saksa madalik. Teda läbivad kuivenduskanalid. Põhjamere rannikul jääb ta paiguti ookeani pinnast madalamale ja seal on tema kaitseks ehitatud tammid. Need merelt «kätte võidetud» madalikud (niinimetatud *maršid*) on väga viljakad ja tihedalt asustatud. Rannikust kaugemal laiuvad liivatasandikud, mis vahelduvad rabadega. Neid läbivad Elbe ja Weseri jõgi. Oma suudmetes moodustavad need lahed, mis on soodsad sadamate rajamiseks. Elbel, 100 km kaugusel merest, asub Hamburg, Saksa FV kõige suurem linn (1,8 milj. elanikku) ja sadam. Hamburg on ka kuulus oma laevatehaste poolest.

Madaliku kliima on mereline, pehme ja niiske. Varem siin kasvanud tamme-, pöögi- ja kasemetsad on nüüd kadunud ning kohati asendunud istutatud männimetsadega. Palju on niite, mis hämmastavad oma ereda rohelusega, ja kanarbikunõmmesid. Seal karjatatakse veiseid, sigu ja lambaid. Põhja-Saksa madalikul on avastatud väikesed naftaleiukohad.

Maa keskosas kulgeb madal Kesk-Saksa mäestik, mis koosneb üksteisest laiade orgudega eraldatud mäeahelikest. Ahelike vahel rajavad endale teed Weser ja temast lääne pool Rein, mis murrab end kitsas orus läbi Reini Kiltkivimäestikust. Reini orus on soe kliima, kusjuures talvised temperatuurid püsivad üle 0°. Seal levivad aiad, viinamarja- ja tubakaistandused. Mäeahelike nõlvu katavad pöögimetsad, kõrgemal aga sega- ja okasmetsad. Mägedes leidub väikesi rauamaagi ning plii- ja tsingimaagi leiukohti, mägede jalamil aga kaalisoola, kivisöe ja pruunsöe maardlaid.



Joon. 64. Ruhri bassein.

Reini Kiltkivimäestiku põhjanõlval (Reini parempoolse lisajõe Ruhri ääres) asub suur Ruhri söebassein, kus kaevandatakse koksistuvat kivisütt. See on Saksa FV peamine tööstusrajoon (joon. 64). Siin näeme kõikjal söekaevandusi, nende lähedal aga hiiglaslikke aherainekuhikuid. Kaevanduste keskel kõrguvad elektrijaamade ning malmi- ja terasesulatustehaste suitsevad korstnad. Taevas on alati kaetud suitsupilvedega. Öösel loidavad tehaste kohal eredad tuleleegid. Tahmakõrd koguneb majade akendele ja seintele. Sulatatud metallist toodetakse mitmesuguseid masinaid. Keemiatehased valmistavad värve, väetisi, kunstkiudu ja -kautšukit (kummi valmistamiseks). Veidi lõuna pool, söebasseini lähedal, paiknevad vabrikud, mis valmistavad puuvillast ja muud riiet.

Ruhri bassein on asustatud väga tihedait; linnad on siin üksteisega lausa kokku kasvanud. Kõige suurem neist on Essen, mis on tuntud oma sõjatehaste poolest.

Ruhri basseini teenindab tihe raudteevõrk. Laialdaselt kasutatakse ka Reini veeteed ja kanaleid, mis ühendavad Ruhri basseini maa teiste osadega ja Põhjamerega.

Maa lõunaosas asub Baieri kiltmaa, mida läbib Doonau oma ülemjooksu ja lisajõgedega. Veelgi enam lõuna pool

aigavad Alpide ahelikud, mille nõlvu katavad sega- ja okasmetsad, kõrgemal aga niidud. Alpidest voolavatele jõgedele on ehitatud hüdroelektrijaamad. Elanikud karjatavad mägikarjamaadel veiseid, orgudes aga kasvatavad nisu, samuti otra ja humalaid, mida kasutatakse õlle valmistamiseks.

Tööstustoodangu üldmahult ületab Saksa FV Suurbritannia, kusjuures Prantsusmaast on ta kaugele ette jõudnud. Malmi- ja terasesulatuselt on ta maailmas kolmandal kohal (Ameerika Ühendriikide ja NSV Liidu järel).

Saksa Föderatiivses Vabariigis valitsevad suurkapitalistid, pankade, tehaste ja kaevanduste omanikud, kes rikastuvad tööliste ekspluateerimise arvel. Oma riigi pealinnaks tegid nad väikese linna Reini ääres — Bonni (200 000 elanikku). Saksa FV valitsevad ringkonnad relvastavad Ameerika Ühendriikide abiga hoogsalt maad, muutes ta peamiseks sõjaohu koldeks Euroopas.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Missuguse Euroopa riigiga võib Saksa FV-d võrrelda rahvastiku arvult ja tiheduselt ning majandusliku arengu tasemelt.
2. Märkige kontuurkaardile Saksa Föderatiivse Vabariigi mäed, jõed, maavarad ja linnad.

11. Itaalia ja Lõuna-Euroopa riigid.

Töö kaardiga.

1. Missuguste riikidega piirneb Itaalia? Millised mered uhuvad tema randu?

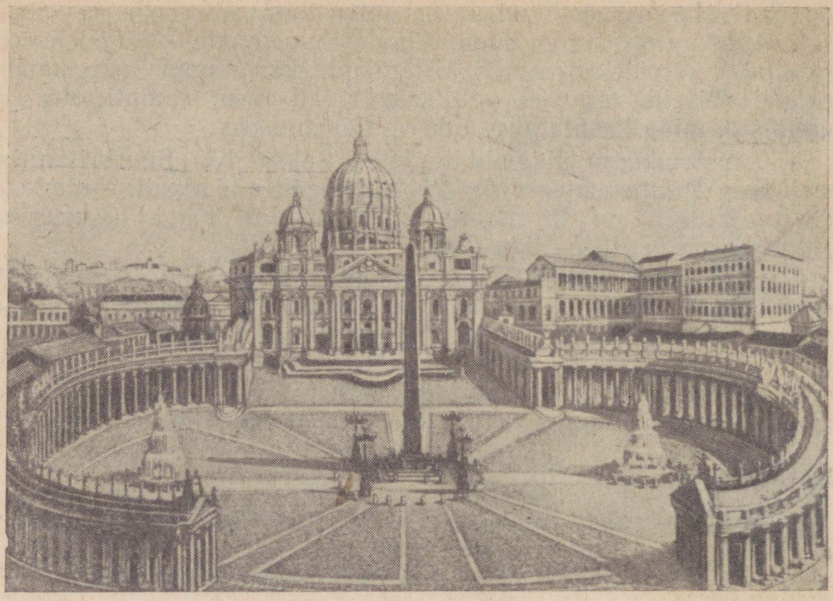
2. Missugused mäestikud ja madalikud paiknevad Itaalia territooriumil? Nimetage teile tuntud vulkaane.

3. Iseloomustage atlase kaartide (füüsilise, kliima ja looduslike vööndite kaardi) ning õpiku teksti alusel Põhja- ja Lõuna-Itaalia loodust.

Itaalia. Itaalia on suur kapitalistlik maa. Ta võtab enda alla Alpide lõunanõlvad ja eelmägede madalikud, kogu Apenniini poolsaare ning Sitsiilia ja Sardiinia saare, samuti mõned väikesed saared Vahemeres. Itaalia asub Vahemere keskosas. Alates Suessi kanali rajamisest Aafrika ja Edela-Aasia vahele 1869. aastal kulgeb mööda Vahemerd lühim meretee Euroopast India ookeani maadesse. Seega asub Itaalia maailmakaubanduse ühe tähtsama tee ääres.

Maa koosneb kahest põhiosast: mandrilisest põhjaosast ning poolsaarelisest ja saarelisest lõunaosast.

Rahvastik on viimase sajandi jooksul kiiresti kasvanud ning selle arvu (üle 50 milj. inimese) ja tiheduse (166 inimest 1 km²-l)



Joon. 65. Rooma. Püha Peetruse kirik, mis on tähelepanuväärne arhitektuuri mälestusmärk. Teda ehitati mitu sajandit. Kõrval Vatikani loss.

poolest on Itaalia juba Prantsusmaast ette jõudnud. Suur osa elanikkonnast elab äärmiselt vaeselt, eriti Lõuna-Itaalias. Seal kuulub peaaegu kogu maa suurmõisnikele, kes tugevasti rõhuvad talupoegi. Väga paljud itaallased sõidavad teenistuse otsinguil teistesse maadesse, lahkudes sageli jäädavalt kodumaalt ja asudes elama välismaale (peamiselt Ameerikasse).

Põhja-Itaalia on majanduslikult hoopis arenenum kui Lõuna-Itaalia. Siin on mägijõgedele ehitatud hüdroelektrijaamu, mille energial töötavad alumiiniumi-, auto-, masinaehitus- ja keemiatehased ning siidriiet valmistavad vabrikud (kunst- ja täissiidi tootmine). Rannikulinnades on arenenud laevaehitus.

Ilusad mäed, lähistroopiline kliima ja igihaljas taimkate mererannikul, samuti muistse Rooma impeeriumi päevist ja keskajast pärinevad kunstimälestusmärgid meelitavad Itaaliasse palju välismaa turiste, kes on kohalikule elanikkonnale üsna suureks tuluallikaks.

Kuid kivisöe peaaegu täielik puudumine, väga väikesed rauamaagivarud ja nafta vähesus, mõisnike-feodaalide valitsemine lõunas, katoliku kiriku ülemvõim — kõik see on põhjustanud seda, et Itaalia jääb oma majanduslikult tasemelt maha teistest Euroopa suurtest kapitalistlikest riikidest.

Itaalia pealinn on Rooma (2 milj. elanikku), mis asub Tiberi jõe kaldal, 27 km kaugusel merest. Linnas on palju vanaaja mälestusmärke. Muuseumides säilitatakse väga väärtuslikke kunstiteoseid. Roomas elab määratu suures luksuslikus palees paavst — katoliku kiriku pea, kes peab visa võitlust demokraatia ja sotsialismi vastu; mitmed linnakvartalid on eraldatud siin eri paavstiriigiks — Vatikaniks (umbes 1000 elanikku). Äärelinnas aga, siinsetes kõverates kitsastes ja poristes tänavates elavad tuhanded vaesed inimesed viletsates hurtsikutes ning vanade hoonete varemetes.

Teised Lõuna-Euroopa kapitalistlikud riigid. Pürenee poolsaarel asuvad Hispaania (31,2 milj. elanikku, pealinn Madriid) ja väike Portugal (pealinn Lissabon) ning Balkani poolsaare äärmises lõunaosas — Kreeka (pealinn Ateena, kus on arvukalt vanaaja mälestusmärke), mis võtab enda alla ka rea saari Vahemeres. Kõik need maad asuvad lähistroopilises vööndis. Siin kasvatatakse viinamarju, apelsini-, sidruni- ja oliivipuid. Mägikarjamaadel karjatatakse lambaid. Mägedes kaevandatakse mitmesuguste metallide maake. Hispaanial ja Portugalil on tänapäeval säilinud ainult jäänused nende kunagistest hiiglaslikest kolooniatest. Neis riikides rõhuvad kapitalistid ja mõisnikud tugevasti töörahvast, kes elab seal vaeselt. Valitsused suruvad karmilt maha tööliste väljaastumisi oma õiguste kaitseks.

Väike osa Balkani poolsaarest kuulub Türgile (Bosporuse ja Dardanellide ääres).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Itaalia ja teised Lõuna-Euroopa riigid ning nende pealinnad.
2. Märkige kontuurkaardile Itaalia mäestikud, madalikud, maavarad.
3. Iseloomustage atlase kaartide alusel Hispaania geograafilist asendit, looduslikke tingimusi ja maavarasid.

12. Kesk- ja Lääne-Euroopa väikesed riigid.

Alpide piirkonnas paiknevad väikesed kapitalistlikud riigid Šveits (pealinn Bern) ja Austria (pealinn Viin Doonau ääres). Need maad kasutavad oma vabrikuis ja tehastes laialdaselt arvukate hüdroelektrijaamade energiat. Siin toodetakse mitmesuguseid masinaid, elektrotehnilisi seadmeid, riiet; mäginiitudel karjatatakse veiseid.

Euroopa lääneosas, Põhjamere rannikul, paiknevad territooriumilt väikesed, kuid väga tihedasti asustatud arenenud kapitalistlikud maad — Belgia (pealinn Brüssel) ja Holland (pealinn Amsterdam).



Joon. 66. Mägimaastik Sveitsis.



Joon. 67. Amsterdam. Nõukogude turistid vaatavad linnaäärses lillepargis taimelava, kus kasvatatakse tulpe.

Belgias kaevandatakse sütt ja toodetakse palju masinaid. Holland on tuntud merekaubanduse, piimasaaduste tootmise ja lillekasvatuse poolest; kuni tänapäevani hoiab ta enda käes väikest osa varasematest ulatuslikest koloniaalvaldustest.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige mainitud riigid ja nende pealinnad kontuurkaardile.
2. Näidake, milliseid Euroopa riike läbivad Rein ja Doonau.
3. Võrrelge Belgia pindala suurust (30 500 km²) Eesti NSV suurusega.

13. Põhja-Euroopa riigid.

Põhja-Euroopa riigid on hõredalt asustatud (välja arvatud Taani), kuid majanduslikult arenenud kapitalistlikud maad.

Läänemere ääres asub Soome (pealinn Helsingi) — «kaljude, järvede ja metsade» maa, kes veab välismaale palju metsamaterjali ja paberit. Skandinaavia poolsaarel paiknevad metsa ja rauamaagi poolest rikas Rootsi (pealinn Stokholm) ja Norra (pealinn Oslo), mis on tuntud «valge söe» laialdase kasutamise ning arenenud merenduse ja kalanduse poolest. Jüüti poolsaarel ja naabersaartel asub arenenud loomakasvatuse maa Taani (pealinn Kopenhaagen). Atlandi ookeani saarel paikneb hõredasti asustatud Island (pealinn Reikjavik), mille elanikud tegelevad kalandusega.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige mainitud riigid ja nende pealinnad kontuurkaardile.
2. Võrrelge Rootsi ja Norra geograafilist asendit ja looduslikke tingimusi.
3. Iseloomustage atlase kaartide alusel Soome geograafilist asendit, looduslikke tingimusi ja rahvastikku.

AASIA.

I. ÜLDINE ÜLEVAADE.

1. Aasia geograafiline asend. Teda ümbritsevad Põhja-Jäämere mered.

Töö kaardiga.

1. Näidake Aasiat gloobusel ja poolkerade kaardil. Missugusel poolkeral asub Aasia, kas põhja- või lõuna-, ida- või läänepoolkeral? Missugused ookeanid uhuvad Aasia rannikut?

2. Võrrelge atlases Aasia kaardi mõõtu Euroopa kaardi mõõduga. Võrrelge Kaspia ja Musta mere suurust mõlemal kaardil. Mitu korda muutuks Aasia kaart suuremaks, kui tal oleks niisama suur mõõt kui Euroopa kaardil?

Aasia geograafiline asend ja suurus. Aasia on kõige suurem maailmajagu. Tema pindala on 43,9 milj. km², s. o. veidi vähem kui $^1/_3$ kogu maismaast. Euroopast on Aasia neli korda suurem.

Aasia rannikuid uhuvad neli ookeani. Läänes ja edelas piirneb Aasia teiste maailmajagudega — Euroopa ja Aafrikaga. Piir Aasia ja mainitud maailmajagude vahel on tõmmatud tinglikult. Nagu eespool juba märgitud, eraldavad Aasiat Euroopast Uraali mäestik, Uraali jõgi, Kaspia meri ja Kuma—Manõtši nõgu.

Aasia ja Aafrika vaheline piir kulgeb läbi neid maailmajagusid ühendava Suessi maakitsuse, mööda seda kitsust läbivat Suessi kanalit.

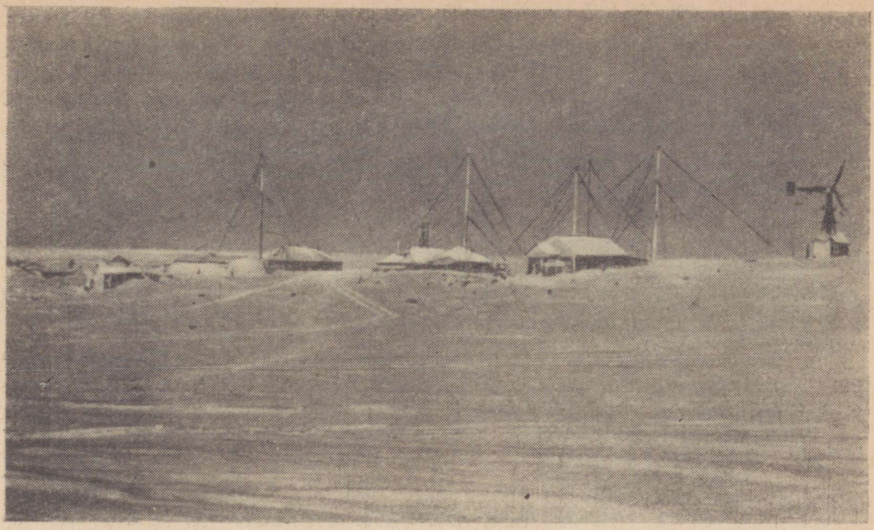
Kirdes läheneb Aasia Ameerika looderannikule, olles sellest eraldatud madala Beringi väinaga (85 km lai).

Seega on Aasia tihedalt seotud teiste maailmajagudega või siis asub nende lähedal; see on soodustanud taimede ja loomade levimist ja rahvaste ümberasumist Aasiast teistesse maailmajagudesse.

Aasiat mitmest küljest ümbritsevad ookeanid moodustavad tema rannikul palju meresid, kuid need ei tungi Aasias nii sügavale mandrisse kui Euroopas.

Põhja-Jäämere mered. Aasia põhjarannikut uhuvad Põhja-Jäämere külmad veed. Jäämere keskosa, põhjapooluse ümbrust, katab alaliselt paks jääkate. Hoovuste ja tuulte mõjul jää alaliselt liigub kord ühes, kord teises suunas.

Otse merejääl, samuti saartel ja mandri rannikul asuvad nõukogude teaduslikud jaamad, mille töötajad uurivad Põhja-Jäämere loodust (joon. 68).



Joon. 68. Polaarjaam Tšeljuskini neeme juures. Nõukogude polaarjaamad teostavad ilmavaatlusi, uurivad jää seisukorda, mõõdavad vee temperatuuri jne.

Piki Aasia rannikut kulgeb madala mere lai vöönd. See on mandri jätk, mille meri on üle ujutanud. Siin kerkivad Põhja-Jäämerest saared, mille vahel paiknevad mered.

Aasia ranniku lähedal, Novaja Zemljast ida pool, asub Kara meri. Siin tungib kaugele merre Jamali poolsaar. Kara merest ida pool asub suur Taimõri poolsaar. Sellel poolsaarel asub Euraasia mandri kõige põhjapoolsem punkt — Tšeljuskini neem. Ta kannab Suurest Põhjaekspeditsioonist osavõtnud tüürimehe Tšeljuskini nime.

XVIII sajandi esimesel poolel uuris ja kandis see vene ekspeditsioon kaardile meie maa tolle ajani tundmata põhjaranniku. Tšeljuskin määras esimesena kõige põhjapoolsema neeme asukoha.

Taimõri poolsaar ja sellest põhja pool asuvad Severnaja Zemlja saared eraldavad Kara mere Laptevite merest.

Dmitri ja Hariton Laptev võtsid samuti osa Suurest Põhjaekspeditsioonist. Nemad uurisid Aasia rannikut selle mere rajoonis.

Uus-Siberi saared eraldavad Laptevite merest Ida-Siberi mere. Veel kaugemal ida pool, Tšuktši poolsaare põhjarannikul, asub Tšuktši meri.

Kõik need mered asuvad polaarjoonest põhja pool külmvöötmes. Suurema osa aastast on nad jäävangistuses, kuid suvel jää sulab, neisse suubuvad jõed toovad lõunast rohkesti suhteliselt sooja vett ja siis avaneb piki Aasia põhjarannikut läbipääs laeva-

dele. Kuid põhjatuul võib ka suvel tuua Põhja-Jäämerest suuri jääpanku, mis takistavad laevasõitu. Neile raskustele vaatamata rajati piki Aasia rannikut P õ h j a - m e r e t e e. Nüüd liigub siin jäälõhkujate (eesotsas aatomijäälõhkujaga «Lenin») abil hulgaliselt nõukogude laevu, mis igal aastal suve lõpul siirduvad Barentsi ja Valgest merest kuni Beringi väinani ning edasi Vaikse ookeani meredele.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Leidke Aasia mandri kõige põhjapoolsem punkt (Tšeljuskini neem) ja kõige lõunapoolsem punkt (Piai neem). Määrake nende punktide geograafiline laius ja arvutage kraadides Aasia ulatus põhjast lõunasse.
2. Leidke Aasia kõige läänepoolsem (Baba neem) ja kõige idapoolsem punkt (Dežnjovi neem). Määrake nende punktide geograafiline pikkus ja arvutage kraadides Aasia ulatus läänest itta.
3. Kirjutage kontuurkaardile Põhja-Jäämere saarte, poolsaarte ja merede nimed.

2. Vaikse ookeani mered.

Idast uhuvad Aasiat Vaikse ookeani mered. Aasia idarannikut ääristavad suurte ja väikeste saarte ahelikud, mis kulgevad piki mandri rannikut ja eraldavad ookeanist rea ääremeresid. Polaarmeredega võrreldes on Vaikse ookeani mered märksa sügavamad.

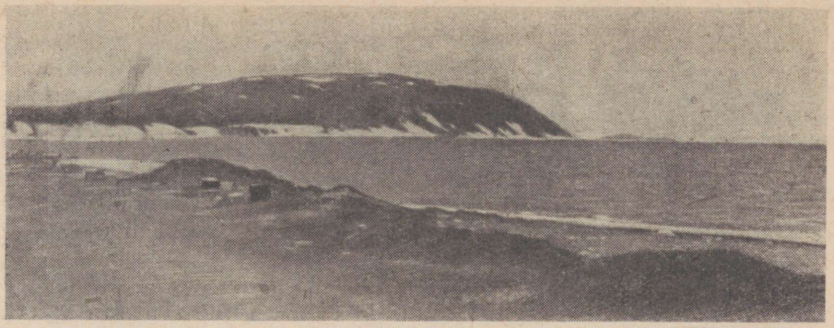
Aasia kirdeosas Põhja-Jäämere ja Vaikse ookeani merede vahel ulatub kaugele merre Tšuktši poolsaar. Temast lõuna pool asub B e r i n g i m e r i. Põhja-Jäämerega ühendab teda Beringi väin.

Vene meresõitja Beringi juhtimisel sooritati XVIII sajandi esimesel poolel sel merel kaks reisi ja hiljem anti sellele merele tema nimi. Esimesel reisil jõudis Bering läbi väina purjetades Põhja-Jäämerre ja tegi sellega kindlaks, et Aasia ja Ameerika ei ole omavahel ühenduses. Siis ei teatud veel, et 80 aastat enne Beringit läbis selle väina kasakas Semjon Dežnjov. Tema nime järgi nimetati hiljem Aasia kirdepoolseim neem (joon. 69).

Teise reisi ajal jõudsid Bering ja tema abiline Tširikov Ameerika looderannikule ja avastasid rea saari. Tagasiteel, talvitades Beringi meres ühel Kamtšatka ranniku lähedal asuval saarel, Bering haigestus skorbuuti ja suri.

K a m t š a t k a poolsaar ja K u r i i l i saarte ahelik eraldavad Vaiksest ookeanist O h h o o t a m e r e. Ookeanist tulev tõusulaine (kõrgusega 1—2 m) tungib Ohhoota merre Kuriili saarte vaheliste väinade kaudu. Liikudes mere põhjapoolsesse, ahenevasse ossa, tõusulaine kiiresti tõuseb ja muutub väga kõrgeks. Ta tungib jõgede suudmetesse, surudes tagasi merre voolava vee. Tekib kõrge veevall, mis tormab mürinal mööda jõge ülespoole.

Kuriili saared kujutavad endast ookeani põhjast kerkiva üleujutatud mäeaheliku vulkaanilisi tippe. Piki Kamtšatkat ja Kuriili



Joon. 69. Dežnjovi neem. Esimesena (1648. a.) sõitis ümber Aasia kirdetipu Põhja-Jäämerest Beringi merre Semjon Dežnjov oma kaaslastega.

saarestikku kulgeb Vaikses ookeanis kitsas ja sügav vagumus (üle 10 km sügav), mis on läbi uuritud nõukogude teadlaste poolt.

Olgugi et Beringi meri asub ühel ja samal laiuskraadil Läänemerega, Ohhoota mere lõunaosa aga Musta merega, tekib Beringi mere põhjaosas paks jääkate nagu Põhja-Jäämere meredel, peaaegu kogu Ohhoota meri kattub aga ajujääga. Suvel vabanevad need mered jääkattest.

Ohhoota ja Jaapani mere vahel asub Sahhalini saar. Ookeanist eraldab Jaapani merd Jaapani saarestik. Põhja pool asuvast Ohhoota merest tungib siia külm vesi, mistõttu Jaapani meri oma põhjaosas kattub mandri lähedal talvel jääga. Ülejäänud osa Jaapani merest on jäävaba, seda soojendab lõunast siia tungiv soe hoovus.

Korea poolsaar asub Jaapani mere ja madala Kollase mere vahel. Jõgede poolt kaasatoodud muda tõttu on vesi selles meres kollaka värvusega. Kollane meri ühineb lõunas Ida-Hiina merega, mida ookeanist eraldab väikestest saartest koosnev ahelik. Lõuna poole jäävad Filipiini saared, mis piiravad idast Lõuna-Hiina merd.

Sellest merest lõuna pool asub Vaikse ja India ookeani vahel rohkesti saari. Nelja kõige suuremat neist nimetatakse Suur-Sunda saarteks. Kõik need suured ja väikesed saared kujutavad endast jäänust kunagisest maismaasillast Aasia ja Austraalia vahel. Maa sisejõudude toimel see sild purunes pangasteks. Ühed maismaapangad vajusid vee alla, kuna teised säilisid saartena.

Aasia idarannikult kulgevad üle Vaikse ookeani mereteed Ameerika ja Austraalia rannikule. Vaikses ookeanis on arenenud kalandus ja mereloomade püük: püütakse rohkesti lõhe, heeringat, turska, sardiine, samuti krabisid; Beringi meres peetakse jahti vaaladele.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge kaardi järgi Põhja-Jäämere ja Vaikse ookeani (Aasia osa) merede sügavusi.
2. Missugustel Vaikse ookeani meredel on kaardil näidatud talvise jäätumise piir? Missuguse laiuskraadini see ulatub Jaapani meres? Miks seda piiri pole märgitud Põhja-Jäämere meredel Aasia rannikul?
3. Jätkake tööd kontuurkaardiga: kirjutage Vaikse ookeani poolsaartele, saartele ja meredele juurde nimetused.

3. India ja Atlandi ookeani mered.

India ookeani mered. Lõuna-Hiina meri on Malaka väina kaudu ühenduses India ookeaniga, mis uhub Aasia lõunarannikut.

Aasia lõunaosas asub kolm suurt poolsaart: kagus Indo-Hiina poolsaar; sellest lääne pool ulatub kolmnurgana ookeani Hindustani poolsaar; edelas asub Aasia kõige suurem poolsaar — Araabia (Euroopa kõige suuremast poolsaarest — Skandinaaviast — on ta 3,5 korda suurem).

Indo-Hiina ja Hindustani vahel asub lai, lõuna poole avatud Bengaali laht. Hindustani lõunapoolse tipu lähedal asub Tseiloni saar.

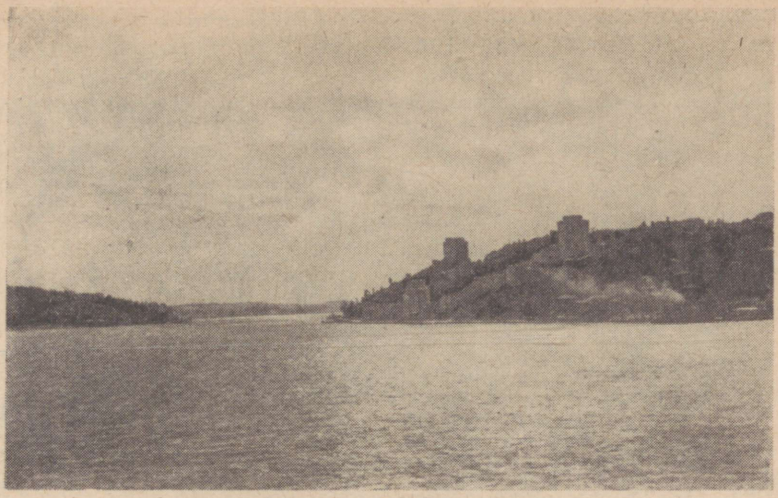
Hindustani ja Araabia vahel asub Araabia meri, mis oma kujult sarnaneb Bengaali lahega. Loodeosas moodustab ta madala Pärsia lahe, mis uhub Araabia poolsaare idarannikut. Teiselt poolt eraldab Araabiat Aafrikast pikk ja kitsas Punane meri. Väikeste punast värvi vetikate paljunemise ajal omandab vesi ranniku lähedal punaka varjundi.

Mööda Punast merd kulgeb üks maailma tähtsamaid mereteid. See kulgeb Euroopast üle Vahemere, läbi Suessi kanali ja Punase mere India ookeani Austraalia ning Aasia lõuna- ja idarannikule.

Atlandi ookeani mered Aasia rannikul. Araabiast loode pool asub Väike-Aasia poolsaar. Selle lõuna- ja läänerannikut uhuvad Vahemeri ja Egeuse meri, põhjarannikut — Must meri. Väike-Aasia rannikuga külgnevad Bosporuse ja Dardanellide väin ning nende vahel asuv Marmara meri, mis ühendavad Musta merd Egeuse merega. Kunagi oli nende väinade asemel maismaa, kus voolasid mitmed jõed. Maismaa vajumise tagajärjel ujutati jõeorud mereveega üle. Veel nüüdki sarnanevad kitsad ja käärulised väinad jõgedega.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake kaardi järgi India ookeani lahtede ja merede sügavused.
2. Kirjutage kontuurkaardile India ja Atlandi ookeani poolsaarte, saarte, merede ja lahtede nimed.
3. Näidake mereteed Odessast (Musta mere põhjarannikul) Vladivostokini (Jaapani mere rannikul). Missuguseid meresid ja väinu see tee läbib?



Joon. 70. Bosporuse väin. Rannikul on näha vana kindluse tornid.

PINNAEHITUS.

4. Põhja- ja Edela-Aasia.

Töö kaardiga.

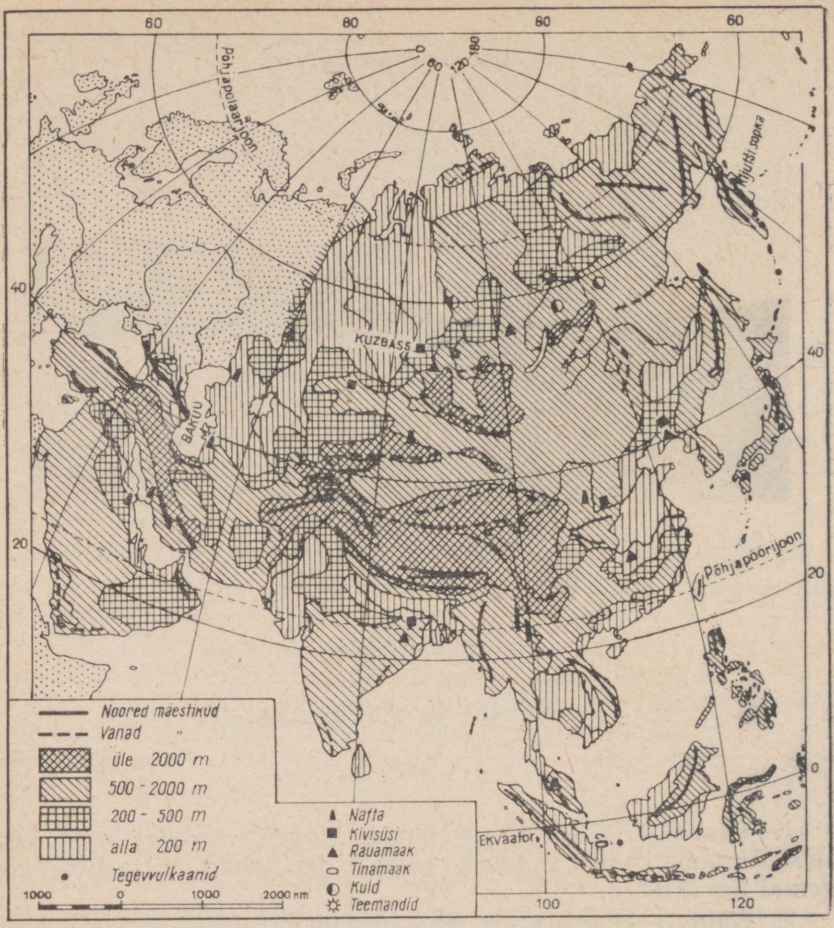
1. Vaadake Aasia füüsilise kaardi kõrguste skaalat ja võrrelge seda Euroopa kaardi skaalaga ning leidke kohad, mis asuvad kõrgemal kui 5000 m.

2. Näidake kaardil teile juba tuntud (V klassis õpitud) Aasia madalikud, mäestikud ja kiltmaad.

Aasia pinnaehituse iseärasused. Kõrguselt ületab Aasia kõiki teisi maailmajagusid. Ulatuslikud kiltmaad, mägismaad ja kõrged mäestikud hõlmavad Aasia pindalast $^3/_4$. Eriti kõrge on Aasia keskosa. Madalikud hõlmavad väiksema pindala ja asuvad mandri äärealadel. Aasias leidub mõnel pool sügavaid nõgusid — alanguid, mis asuvad merepinnast madalamal.

Kogu Aasiat läbivad läänest itta noorte mäestike ahelikud, mis on Euroopa noorte mäestike vööndi jätkuks. Noored mäestikud kulgevad Väike-Aasia poolsaarelt kuni Indo-Hiina poolsaareni, jätkudes sealt edasi Sunda saartel (joon. 71).

Sellest noorte mäestike vööndist põhja pool asuvad vanad mäestikud. Need on tugevasti purunenud ja madaldunud, kuid mitmed neist kergitati hiljem taas kõrgele.



Joon. 71. Aasia pinnaehitus ja maavarad.

Mandri idaserval ja saartel kulgevad noorte mäestike suhteliselt madalad ahelikud.

Põhja-Aasia (Siberi) pinnaehitus. Uraali mäestikust ida pool laiub Lääne-Siberi madalik. See on määratu suur tugevasti soostunud tasandik. Kunagi on see madalik olnud merepõhi.

Lääne-Siberi madalikul on väike kallakus põhja poole, Kara mere suunas, kuhu voolavad ka selle madaliku jõed. Kagus piirneb ta Altai mäestikuga (joon. 72).

Lääne-Siberi madalikust ida pool, Jenissei ja Leena jõe vahel, asub Kesk-Siberi kiltmaa. Sügavad jõeorud lõhestavad kilt-

maa üksikuteks osadeks, mis sarnanevad tasase pinnaga madalate mäestikega. Kauges minevikus voolas siin maakoore lõhedest välja laava. Tardunud laavavoolud katavadki kohati kiltmaad.

Leena jõest ida pool on ülekaalus mägine pinnamood. Mäestikud kerkivad ka Tšuktši poolsaarel, samuti Kamtšatkal.

Edela-Aasia pinnaehitus. Lääne-Siberi madalikust lõuna pool asub Turaani madalik. Kohati jääb ta merepinnast madalamale. Ka see madalik on kujunenud siin kunagi laiunud mere setteist. Lõunas ja idas ääristavad Turaani madalikku mäestikud.

Lõuna pool asub laialdane Iraani mägismaa, kus kiltmaad vahelduvad mäeahelikega. Iraani mägismaa kirdeserval kerkib kõrge mäeahelik Hindukuš.

Suur Araabia poolsaar kujutab endast üleskerkinud pangast, mis moodustab Araabia kiltmaa. See on lääneosas tublisti kõrgem, kuna idasuunas ta aegamisi madaldub.

Iraani mägismaa ja Araabia kiltmaa vahel asub tasane Mesopotaamia madalik. See kujutab endast Pärsia lahe endist osa, mis nüüd on täitunud jõesetteist.

Vahemerre ulatuv Väike-Aasia poolsaar on kiltmaa, mida Musta ja Vahemere rannikul ääristavad mäeahelikud.



Joon. 72. Altai mäestik. Paistavad kõrged teravatipulised mäed. Mäenõlvadel kasvavad metsad, kõrgemal levivad mäginiidud, tippe katab igilumi.



Joon. 73. Kahe tipuga Elbruse mägi Kaukasuse mäestikus. Mäenõlvu katab igilumi ja -jää. Kohati paljanduvad tardunud laava mustad rahnud. Elbrus on vana kustunud vulkaan.

Ala, mis asub Kaspia mere lääneranniku ning Musta ja Aasovi mere idaranniku vahel, nimetatakse Kaukaasiaks. Loodest kagusse kulgeb siin kõrge Kaukasuse mäestik. Mäestiku kõrgeim tipp — igilumega kaetud kahe tipuga Elbrus — kerkib üle 5,5 km (joon. 73).

Kaukasuse mäestikust põhja poole, kuni Kuma—Manõtši nõoni, levivad Ees-Kaukaasia tasandikud, lõuna pool asub mägine Taga-Kaukaasia.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake kaardi järgi Kesk-Siberi kiltmaa suurim kõrgus.
2. Mõõtke kaardimõõdu abil Lääne-Siberi madaliku ulatus põhjast lõunasse ja läänest itta.
3. Kirjutage kontuurkaardile Põhja- ja Edela-Aasia madalike, mägismaade ja mäeahelike nimed (mäeahelikud tähistage joontega).

5. Sise-Aasia.

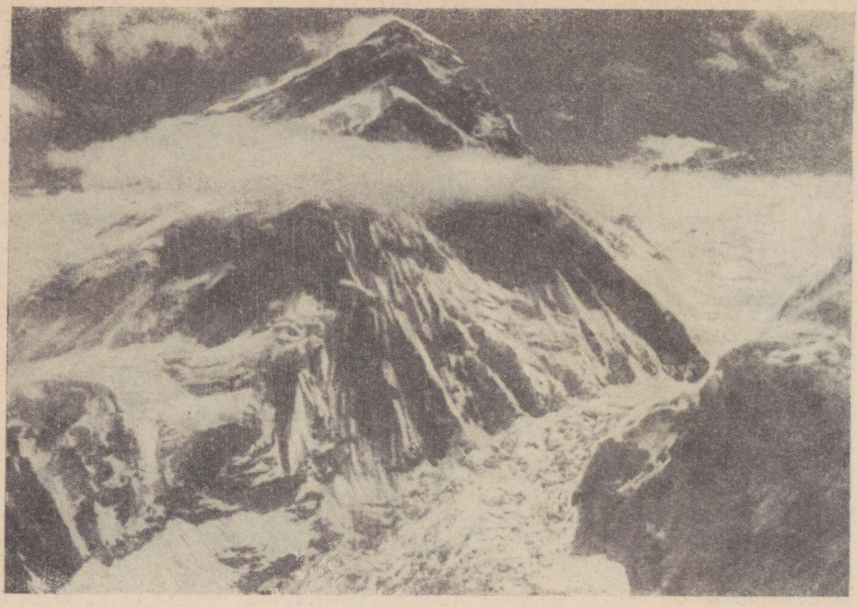
Sise-Aasiat hõlmavad mäestikest ääristatud ulatuslikud kiltmaad ja mägismaad.

Sise-Aasia lääneserval asub Pamiir. See on kõrge ja raskesti läbitav mägismaa (nimetus «Pamiir» tähendab «maailma katus»). Pamiiri idaosas asuvad lamedad laiad orud 4000 m kõrgusel, neilt kerkivad mäeahelikud aga veel 1000—1500 m võrra kõrgemale. Pamiiri lääneosas kulgevad üksteisest sügavate orgudega eraldatud kõrged teravate harjade, tippude, järskude nõlvade ja suurte liustikega mäeahelikud. Ühes Pamiiri mäeahelikus asub Kommunismi mäetipp — kõige kõrgem (ligi 7,5 km) mägi Nõukogude Liidus.

Pamiirist kui hiiglasuurest mäestikusõlmest hargnevad mitmes suunas mäeahelikud. Pamiirist põhja pool kulgevad läänest itta Tjan-Šani mäeahelikud Võidu mäetipuga (veidi alla 7,5 km). Nimetus «Tjan-Šan» tähendab tõlkes «Taevamäed». Mäeharju katab igilumi, orgudesse laskuvad võimsad liustikud, mis oma mõõtmeilt ületavad kaugelt Alpi liustikke.



Joon. 74. Tjan-Šani mägedes. Mäenõlvadel kasvavad sihvakaist tjan-šani kuuskedest koosnevad metsad.



Joon. 75. Tšomolungma mäetipp (8848 m) Himaalaja mäestikus. Mäenõlvu katab igilumi, ainult järsakuil ei jää lumi pidama; mägede vahel laskub allapoole liustik. Mäetipust madalamal liigub pilv.

Pamiirist ida pool kõrgub hiiglamüürina Kuenluni mäeahelik, mille paljud tipud kerkivad üle 7 km. Peaaegu kogu ulatuses katab mäestikku igilumi.

Kuenluni mäeahelikud jaotavad Sise-Aasia kahte ossa: kõrgem lõunaosa — Tiibet, ja madalam põhjaosa, kus levib Gobi kiltmaa.

Seda ulatuslikku kiltmaad, keskmise kõrgusega 1500 m üle merepinna, läbivad kohati mäeahelikud. Kiltmaal puuduvad jõed peaaegu täielikult, madalamais kohtades esineb aga äravooluta soolajärvi. Suured alad on kaetud liiva ja kruusaga — kivimite murenemise saadustega.

Tiibet on maailma kõige suurem ja kõrgem mägismaa. Tema keskmine kõrgus on 4,5 km. Sellisel kõrgusel on õhurõhk umbes kaks korda väiksem kui merepinnal. Inimestel, kes pole harjunud sellise hõreda õhuga, on siin väga raske elada.

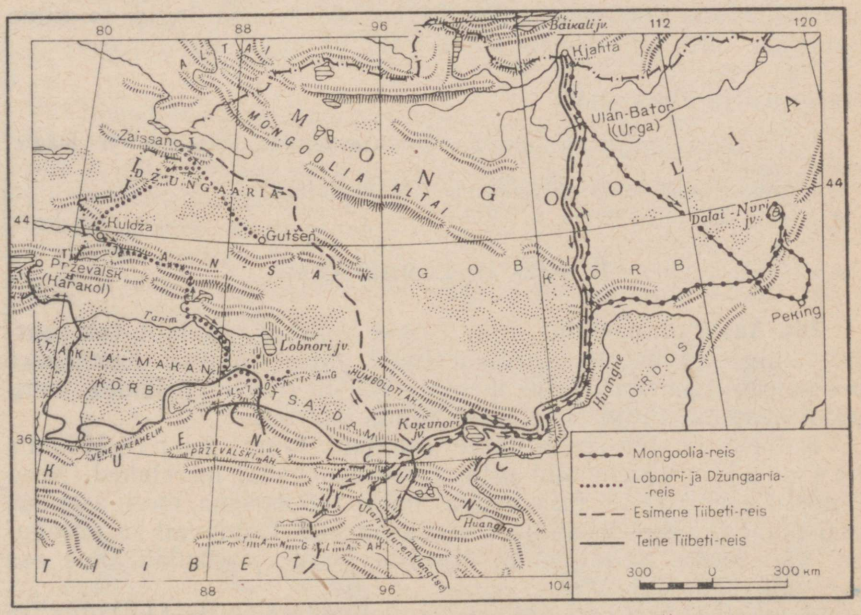
Selle mägismaa kohal kerkis vanasti väga kõrge mäestikuala. Miljoneid aastaid kestnud välisjõudude toimel mäed murenesid ja muutusid madalamaks, nendevahelised nõod aga täitusid murenemissaadustega — kivide ja kruusaga.

Tiibeti mägismaa on lääneosas suhteliselt tasane, kuid idaosas läbivad teda paljud mäeahelikud.

Tiibeti lõunaserval kerkib kõrge müürina Himaalaja mäestik. Selle kaarena lõunasse käänduva mäeaheliku pikkus ulatub 2500 km-ni. Siin kõrguvad üle pilvede ulatuvad järsud hambulised lumega kaetud mäetipud, mis päikesekiirtes sätendavad pimestavalt valgena. Mööda mäenõlvu laskuvad alla tohutud liustikud ja voolavad kiirevoolulised jõed. Üle 500 Himaalaja mäetipu on kõrgemad kui Mont Blanc — Alpide kõrgeim mäetipp. Kõikidest kõrgemale ulatub Tšomolungma (Everest) — kõrgeim mägi Himaalajas ja üldse maakeral. Ta on ligi 9 km kõrge (joon. 75). Mitmel korral püüdsid paljude maade ekspeditsioonid tõusta Tšomolungma tippu, kuid asjata. Siin hukkus palju julgeid mägironijaid. Alles viimastel aastatel õnnestus mitmel ekspeditsioonil viimaks tõusta selle maailma kõrgeima mäe tippu.

N. Prževalski reisid Sise-Aasias. Sise-Aasiat uuris XIX sajandi teisel poolel tuntud vene maadeuurija Nikolai Prževalski.

Juba noorukina tekkis Prževalskil soov rännata ja visalt tegi ta selleks ettevalmistusi, uurides geograafiat, botaanikat ja zooloogiat. Esimese uurimisreisi tegi Prževalski Venemaa kaugesse ääreossa — tol ajal vähe tuntud alale Jaapani mere rannikul. Siin nägi ta omapärast loodust ja rahvastiku elu-olu, mida ta hiljem



Joon. 76. N. Prževalski reisid Sise-Aasias.

oma reisikirjelduses suurepäraselt edasi andis. Pärast seda avanes tal võimalus asuda uuele kaugele reisile Sise-Aasiasse.

N. Prževalski teostas Sise-Aasiasse neli reisi. Tema marsruudid läbisid seni uurimata Gobi kõrbe ja Tiibeti (joon. 76). Neil reisidel läbis ta kas jalgsi või hobuse ja kaameli seljas ratsa üle 30 000 km. Sealjuures plaanistas ta järjekindlalt oma marsruudi ja andis külastatud kohtadest esimese täpse kaardi. Prževalski määras maakohtade geograafilise pikkuse ja laiuse, mõõtis mägede ja kiltmaade kõrgust, teostas süstemaatiliselt ilmavaatlusi, koostas kivimite, taimede ja loomade kollektsioone.

N. Prževalski tööd tõid täieliku pöörde teadmistesse Sise-Aasia looduse kohta. Prževalski avastas seal varemtundmata mäeahelikke, uuris läbi palju järvi ja suurte Aasia jõgede Huanghe ning Jangtse ülemjooksu. Sise-Aasia steppides ja kõrbetes leidis ta metshobuse, keda nüüd nimetatakse «prževalski hobuseks», ja metsiku kahe küüruga kaameli.

N. Prževalskil ja tema kaaslastel tuli ületada palju raskusi: nad läbisid veetuid kõrbeid, ületasid kõrgeid lumega kaetud mäestikke, talusid karmi pakast ja kõrvetavat kuumust. Palju kordi olid nad suures ohus, kus neil tuli riskida oma eluga.

Oma viienda Sise-Aasia reisi algul Prževalski haigestus ja suri. Ta on maetud Issõk-Kuli järve kaldale Tjan-Šani mäestikus.

Kõik Prževalski reisid kujutavad endast kangelastegu teaduse hüvanguks ja kodumaa auks. Prževalski teened tegid ta nime kuulsaks mitte ainult meie maal, vaid ka mujal maailmas.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kirjutage kontuurkaardile Sise-Aasia mäestike, kiltmaade ja mägismaade nimed.
2. Missuguseid Aasia piirkondi uuris N. Prževalski?

6. Ida- ja Lõuna-Aasia.

Ida-Aasia pinnaehitus. Piki Vaikse ookeani rannikut (ka saartel) kulgevad noored kurdmäestikud. Need läbivad Kamtšatka poolsaare, jätkuvad lõunas mägiste Kuriili saarte ahelikuna, ning edasi Jaapani, Filipiini ja Suur-Sunda saartel.

Kollase ja Ida-Hiina mere rannikul laiub Suur Hiina tasandik. Varem olid selle tasandiku kohal merelahed. Need täitusid järk-järgult jõesetetega, mille tulemusena meri asendus maismaaga. Sellel tasandikul voolavad jõed kannavad ka praegusel ajal merre palju muda, mistõttu mere rannikulähedane osa pidevalt madaldub.

Suurest Hiina tasandikust lõuna pool läheneb Ida-Hiina ja Lõuna-Hiina rannikule madal tugevasti purunenud Lõuna-Hiina mäestik.

Lõuna-Aasia pinnaehitus. Indo-Hiina ja Hindustani poolsaar on enamikus kaetud kiltmaade ja mäestikega. Mäestikud hõlmavad suurema osa Indo-Hiina poolsaarest, kus nad kulgevad põhjast lõunasse kogu poolsaare ulatuses.

Ulatuslik Dekkani kiltmaa hõlmab Hindustani poolsaare. Nagu Araabia kiltmaa, nii on ka Dekkan vanadest kivimitest koosnev pangas.

Dekkani kiltmaa ja Himaalaja mäestiku vahel asub Induse—Gangese madalik. See on tekkinud endise, Dekkani kiltmaad mandrist eraldava lahe asemele; see laht täitus ümbritsevaist mäestikest ja kõrgustikelt voolavate jõgede setetega.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jätkake tööd kontuurkaardiga: kirjutage sinna Ida- ja Lõuna-Aasia mäestike, kiltmaade ja madalike nimed.
2. Kuidas erinevad Tiibeti mägismaa ja Araabia kiltmaa oma ehituselt?

7. Murenemine.

Maapinna muutumine. Maapind ei ole alati olnud selline, nagu ta on praegu; ta on alaliselt muutunud ja muutub ka edasi.

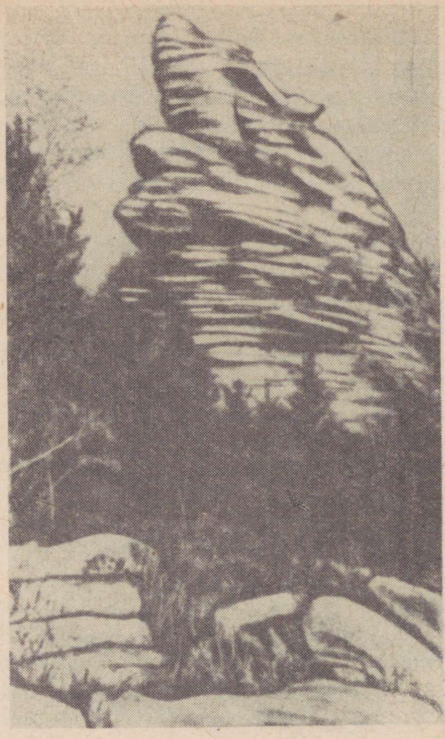
Tuhandete aastate jooksul maapinna kõrgus suuresti muutub, ning seal, kus varem kohises meri, asub nüüd maismaa. Merelahtesid täidavad aegamisi jõesetted ja nende asemele tekivad madalikud.

Ka mäestikud ei jää muutmatuks. Noortel mäestikel on kõrged hambulised harjad, järsud nõlvad, teravad tipud. Nad purunevad aegamisi ning muutuvad vanadeks mäestikeks: kõrgus väheneb, tipud muutuvad ümaraks, nõlvad laugeks. Mäestiku purunemine jätkub ning selle asemele tekib nõrgalt lainjas tasandik. Nii näiteks eraldab praegu Lääne-Siberi madalikku Turaani madalikust ainult madalate ümaraladvaliste mägedega kõrgustik. Varem aga kerkis siin kõrge mäestik.

Murenemise mõiste. Missugused jõud purustavad kaljuseid mägesid, tasandavad maapinda? Need jõud sõltuvad päikeseenergiast ning seepärast nimetatakse neid *välisjõududeks*, erinevalt



Joon. 77. Kivi murenemine.



Joon. 78. Murenenud kalju.

sisejõududest, mis tekivad maakera sisemuses ja väljenduvad maakoore iidsetes kõikumistes, maavärinates ja vulkaanide pursetes.

Päeval soojendavad päikesekiired maad, öösel aga maapind jahtub. Soojenemisel kõik kehad paisuvad, kuna jahtumisel tõmbuvad nad kokku. Korduv paisumine ja kokkutõmbumine purustab kivimid: neile ilmuvad lõhed, esialgu väikesed, siis ikka laiemad ja sügavamad. Eriti tugevasti purunevad need kivimid, mis nagu graniit koosnevad mitmest koostisosast, sest need osad paisuvad ja tõmbuvad kokku erisuguselt. Kui lõhedesse satub vesi ja seal külmub, siis laiendab ta sellega lõhesid ning murrab lahti kivimi tükikesi; lisaks sellele ta lahustab kivimeid. Eriti tugevasti lahustuvad kivisoola-, samuti kipsi- ja lubjakivikihid. Vee toimel kattub lubjakivi pealispind väikeste uurete ja sügavate aukudega; lubjakivikihtide sügavuses tekivad suured koopad.

Kivimite purustamisel etendavad suurt osa taimed ja loomad. Kivile ilmuvad tihedalt tema külge kasvanud samblike laigud, hil-

jem asuvad kivile samblad ja rohttaimed. Taimejuured eritavad hapet, mis «sööb» kivi ja purustab seda.

Kivimi lõhesse võib sattuda puu seeme, see tärkab, ning juur, aegamisi paksenedes, laiendab jõuga lõhet.

Ka maa sees elavad vastsed, vihmaussid, samuti mutid ja suslikud, kes kaevavad endale maasse käike ja urgusid, soodustavad maapinna kobestamist.

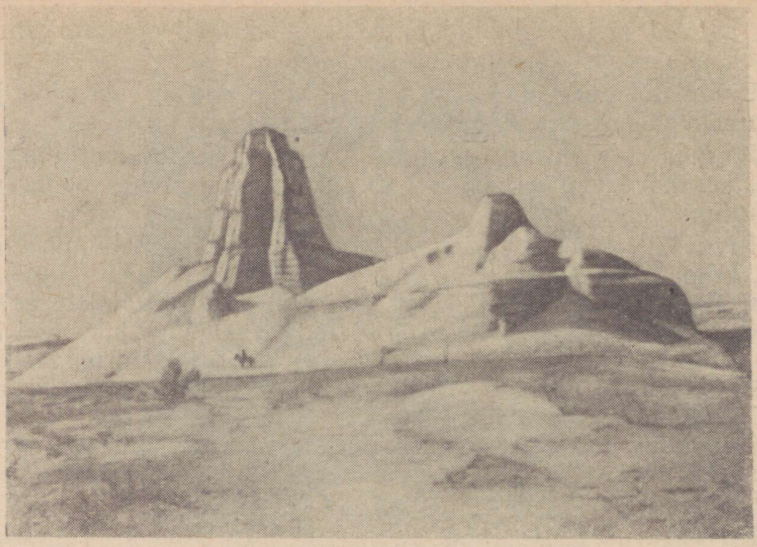
Kivimite aeglast purunemist temperatuuri vaheldumise ning vee, taimede ja loomade tegevuse toimel nimetatakse *murenemiseks*. Murenemine toimub väga aeglaselt, kuid tuhandete aastate jooksul purunevad ja lagunevad tükkideks ka kõige kõvemad kivimid. Varisedes kaljudelt alla moodustavad need tükid mägede nõlvadel ja jalamil suuri *rusukaldeid*. Rusu täidab aegamisi mäeahelikevahelised orud; nii toimub üheaegselt purunevate mäestike madaldumine ja orgude põhja kerkimine. Maapind järk-järgult tasandub. Niisugust tasandatud maapinda leiame kohati Pamiiri ja Tiibeti kõrgetel mägismaadel.

Eri tugevusega kivimid purunevad ebaühtlaselt. Tugevamad kivimid kerkivad sageli omapärase kujuga üksikkaljudena — postidena, tornidena, seentena jne.

Murenemisprotsess toimub kogu maapinnal, kuid eriti tugev on ta kõrgetes mägedes, kus päeval kõrvetavad päikesekiired, öösel toimub aga tugev jahtumine. Murenemisel tekkinud rusu variseb mägedelt alla ning paljandunud kalju mureneb edasi endise jõuga.



Joon. 79. Rusukalle mäenõlvadel. See on murenemise tagajärg. Rusu on varisenud mäenõlva mööda alla.



Joon. 80. «Kivitorn». Kõvadest kivimitest koosnev kalju mureneb aeglasemalt kui teda ümbritsevad pehmemad kivimid.

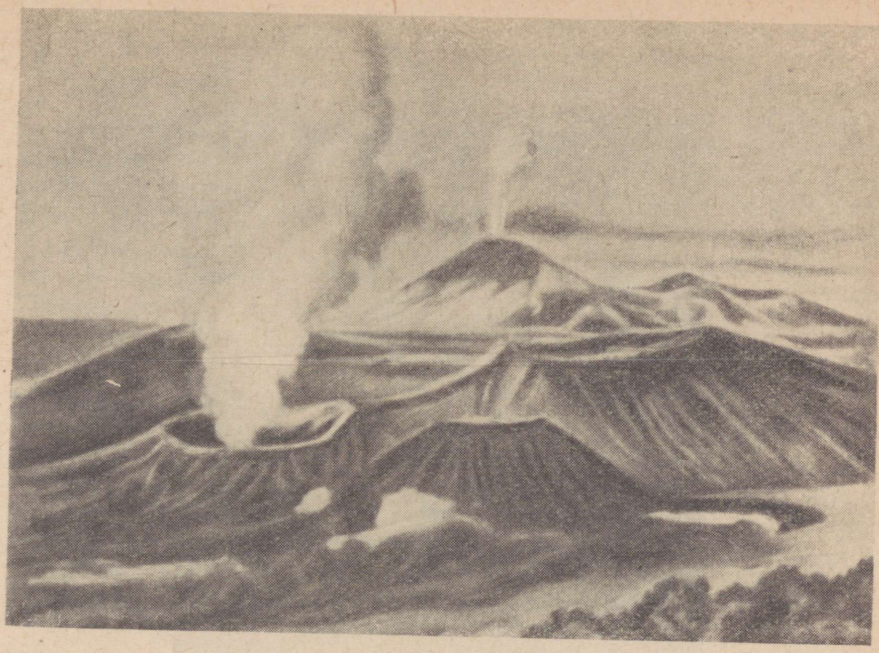
Murenemine on väga intensiivne ka kõrbetes. Selge pilvitu taeva all on temperatuuri kõikumine päeva ja öö vahel samuti väga suur; murenemise tagajärjel kattub kõrb kivide, kruusa ja liivaga.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Tehke katse: kuumutage tulel graniiditükki ja seejärel jahutage seda kiiresti, lastes ta külma vette. Vaadake, mis graniiditükiga juhtub.
2. Täitke pudel veega, korkige kinni ja viige külma kätte. Mis juhtub pudeliga? Selgitage seda nähtust.
3. Leidke oma koduümbruses murenemise jälgi mõnel suurel kivil.

8. Maavärinad ja vulkaanid. Maavarad.

Maavärinate piirkonnad Aasias. Kõige sagedamini esineb tugevaid maavärinaid Aasia Vaikse ookeani rannikul — Kuriili, Jaapani, Filipiini ja Sunda saartel. Nõrku maa-aluseid tõukeid esineb siin tihti, mõnikord on need tõuked aga väga tugevad. 1923. a. purustas maavärin Jaapani saartel mitu linna ja sealjuures hukkus palju inimesi.



Joon. 81. Vulkaaniline ala Jaava saarel. Vulkaanide kraatritest kerkivad auru- ja gaasisambad.



Joon. 82. Kljutševskaja sopka Kamtšatkal. See on korrapärane koonusekujuline tegevvulkaan, mille tippu katab igilumi.



Joon. 83. Geisrite org Kamtšatkal. Selles kahe vulkaani vahelises orus on palju kuumaveeallikaid ja geisreid, mis purskavad perioodiliselt kuuma vett ja auru.

Teine sagedaste, kuid nõrgemajõuliste maavärinate vöönd kulgeb läänest itta piki noori mäeahelikke, hõlmates Väike-Aasia, Kaukasuse, Iraani ja Sise-Aasia mägismaad.

Aasia vulkaanilised alad. Vulkaanilised pursked toimuvad maakoore lõhede ja murrangute kaudu. Aasias asub üle poole kogu maakera tegev- ja kustunud vulkaanidest.

Vulkaanid paiknevad piki Vaikse ookeani rannikut ja Aasiat idast ning kagust ümbritsevail saartel. Tegevvulkaane leidub Kamtšatkal, Kuriili, Jaapani, Filipiini ja Sunda saartel. Eriti palju on vulkaane Sunda saartel. Siin on esinenud väga tugevaid purskeid.

Kamtšatkal asub üks maakera suurimaid vulkaane — K l j u t š e v s k a j a s o p k a (4750 m). Purskel väljavalguv laava sulatab nõlvadel lume ja sulavetest tekivad tormilised veevoolud.

Üheks vulkaanilise tegevuse vormiks on *geisrid*. Kamtšatka vulkaanide jalamil asub org suure hulga geisrite ja kuumaveeallikatega. Suurim neist geisritest paiskab umbes iga kahe tunni järel üles kuuma vee samba kõrgusega 40—60 m, kusjuures aur selle kohal tõuseb kuni 300 meetri kõrgusele.

Aasia maavarad. Olgugi et Aasia maapõu pole kaugeltki veel kõikjal küllaldaselt läbi uuritud, on paljudes kohtades avastatud mitmesuguste maavarade suuri leiukohti.

Suuri *naftavarusid* leidub Kaukaasias (Bakuu rajoonis ja mujal), Kaspia mere põhja- ja idarannikul, samuti Pärsia lahe rannikul — Iraani mägismaa edelaserval ja Araabia poolsaarel. Suured nafta leiukohad on avastatud ka Sise-Aasias (Hiina territooriumil).

Suured *kivisöe* leiukohad asuvad Altai mägedest põhja pool — Kuznetski basseinis, Kesk-Siberi kiltmaal, samuti Ida-Aasias (Hiinas) ja Hindustani poolsaarel. Paljudes kohtades on leitud *rauamaaki* ja teisi metalle. Söe ja rauamaagi leiukohad asuvad sageli lähestikku.

Kulda kaevandatakse Kesk-Siberi kiltmaal ja teistes Põhja-Aasia osades. Indo-Hiina lõunaosas ja naabruses asuvatel saartel paiknevad suured *tinamaagi* leiukohad. Viimastel aastatel on Siberis avastatud *teemandi* leiukohti.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige Aasia kontuurkaardile sagedaste maavärinate piirkonnad (viirutusega) ja tegevvulkaanid (punaste tähekestega).
2. Tähistage kontuurkaardil tingmärkidega maavarade tähtsamad leiukohad.

KLIIMA.

9. Põhja-Aasia.

T ö ö k a a r d i g a.

1. Leidke Aasia kaardil ekvaator, põhjapöörijoon ja põhjapolaarjoon.

Aasia kliima mitmekesisus. Aasia ulatus põhjast lõunasse on väga suur; ta laiub ekvaatorist kuni Arktika jääväljadeni. Sellest tingituna hõlmab Aasia põhjapoolkera kõiki soojusvöötmeid. Tema põhjaosa asub külmvöötmes, suurem osa jääb parasvöötmesse, kuna lõunaosa poolsaared ja saared kuuluvad palavvöötmesse.

Mandri suured mõõtmed põhjustavad kliima erinevusi ka iga vöötme piirides. Nii valitseb Aasia siseosades, mis jäävad ookeanidest kaugele või on neist eraldatud mäestikega, kontinentaalne kliima, neis piirkondades aga, mis on avatud mere mõjule — mereline kliima.

Ookeanid ja mered avaldavad Aasia kliimale mitmesugust mõju. Jääga kaetud Põhja-Jäämerelt tungib kaugele mandrile külm õhk. Vaikselt ja India ookeanilt puhuvad tuuled toovad palju sademeid. Vaikses ookeanis esinev soe hoovus soojendab Aasia rannikut.

Kliima mitmekesisus sõltub peale selle veel Aasia eri osade mitmesugusest kõrgusest merepinnast. Ühel ja samal laiuskraadil asuvate mägede, kiltmaade ja madalike kliima pole sugugi ühesugune.

Kliimapiirideks on tihti mäeahelikud, mis kulgevad siin nii piki rööbikuid kui ka piki meridiaane. Kummalgi pool mäeahelikku asuvad erisuguse kliimaga piirkonnad: soojemad ja külmemad või niiskemad ja kuivemad.

Põhja-Aasia kliima. Põhja-Aasia ehk Siber on karmi kliimaga. Lai põhjaranniku riba ja Põhja-Jäämere saared asuvad polaarjoone taga ja kuuluvad külmvöötmesse. Pika polaaröö kestel pole päikest üldse näha, ta ei tõuse horisondist kõrgemale, suvel aga, kui päike ei looju, soojendavad tema kaldu langevad kiired maapinda vähe. Ülejäänud osa Siberist asub parasvöötme põhjaosas.

Põhja-Jäämerelt tulev külm õhk levib kergesti üle kogu Siberi. Teistest ookeanidest lahutavad Siberit kas suur vahemaa (näiteks Atlandi ookeanist) või kõrged mäestikud (näiteks Vaiksest ja India ookeanist). Selge pilvitu taeva juures jahtub maapind siin talvel tugevasti. Seetõttu on Siberis talvepakased tugevamad kui samal laiuskraadil Euroopas.

Nii läbib jaanuarikuu —20° isoterm ainult Euroopa kõige külmemat kirdeosa — Põhja-Uraali. Aasias kulgeb see isoterm üle Lääne-Siberi madaliku ja pöördub seejärel lõunasse Sise-Aasiasse. Ida pool, teisel pool Jenisseid, kulgeb —30° isoterm, veelgi kaugemal idas aga —40° isoterm.

Siberi külmad ilmad on harilikult tuulevaiksed ja see aitab inimestel neid kergemini taluda.

Kirde-Siberi mägedevahelistes nõgudes jääb seisma väga külm õhk ja jaanuarikuu keskmine temperatuur langeb kuni —50°-ni. See on kõige külmem koht põhjapoolkeral, niinimetatud *külmapoolus* (Verhojansk—Oimjakon).

Kõige madalam temperatuur, mis siin on märgitud, ulatus üle —70°. Selline pakane lausa «kõrvetab» ja mingi riietus ei suuda inimest selle eest täielikult kaitsta.



Joon. 84. Aasia kliimavaldkonnad.

Suvi aga on Siberis soe: juulikuu temperatuurid pole madalamad, vaid isegi kõrgemad kui samal laiuskraadil Euroopas. Seega on talviste ja suviste temperatuuride vahe siin veel suurem kui kontinentaalse kliimaga Ida-Euroopas.

Sademeid on Põhja-Aasias vähe. Põhja-Jäämeri, mille poole see Aasia osa on avatud, aurab vähe, kuna teiste ookeanide veeaur siia ei ulatu.

Seega annavad temperatuuri suur aastane amplituud ja väike sademete hulk tunnistust sellest, et Põhja-Aasia kliima on *teravalt kontinentaalne*.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake kaardilt, missugused jaanuarikuu isotermid lõikuvad 60° põhjalaiusega. Võrrelge neid Euroopa sama laiuskraadi isotermidega.
2. Määrake isotermide kaardi järgi, kui suur on jaanuari- ja juulikuu temperatuuride vahe «külmapooluse» piirkonnas.

10. Edela- ja Sise-Aasia.

Edela-Aasia kliima. Edela-Aasia kliima on mitmekesine, sõltudes koha geograafilisest laiusest, kaugusest merest ning kõrgusest merepinnast.

Jaanuarikuu 0° isoterm kulgeb mööda Turaani madaliku lõunaserva, käändub siis Iraani mägismaa suunas lõunasse ja jälgib seejärel Väike-Aasia rannajoont. See näitab, et Edela-Aasia paljudes osades esineb talvel külmasid. Suvel aga valitseb neil aladel lämmatav kuumus. Turaani madalikul, Iraani mägismaal ja Väike-Aasia keskosas on väga vähe sademeid; siin valitseb *kõrbekliima.*

Vahemere ja Egeuse mere äärse Väike-Aasia ranniku kliima sarnaneb Lõuna-Euroopa poolsaarte kliimaga, s. t. ta on *vahemereline,* kuiva ja kuuma suvega ning vihmase ja sooja talvega.

Lähistroopilise kliimaga on ka Kaukaasia Musta mere rannik. Erinevalt Vahemeremaadest sajab siin aga läbi aasta. Valitsevad läänetuuled toovad merelt niiskust. Et nende tuulte teel asuvad kõrged Kaukasuse mäed, siis eriti rohkesti saavad sademeid just nende mägede Musta mere poolsed nõlvad.

Sise-Aasia kliima. Sise-Aasia mägismaal on talvine temperatuur peaaegu niisama madal kui Siberi mõningais osades. Nõgudes on suvel temperatuur kõrge, kuid suures kõrguses ta kõigub ööpäeva jooksul tugevasti: päeval on kuum, öösel aga jahe.

Siin, mäestikest ümbritsetud mandri siseosas, ei ulatu sademete aastane hulk isegi 200 mm-ni; rohkem niiskust saavad ainult mäestike nõlvad. Talvel sajab vähe lund, mis kuivas ja külmas mägismaaõhus sulamata aurub.

Seega valitseb Sise-Aasias teravalt kontinentaalne kuiv *parasvöötme kõrbekliima.*

Tiibeti mägismaa tohutu kõrgus ja Himaalaja mäestikumüür, mis peab kinni India ookeanilt puhuvad niisked tuuled, muudavad selle Himaalajast põhja poole jääva ala kliima karmiks ja kuivaks. Olgugi et Tiibet asub Vahemere ja sooja lähistroopilise kliimaga Euroopa lõunapoolseima osa laiuskraadil, ulatuvad talvel külmad kohati —30° kuni —35°-ni.

Suvel on päikesepaistel kõrvetavalt kuum, kuid samal ajal on varjus külm. Öökülmad on tavalised isegi juulis, ja pole harvad need juhud, kus suvel esinevad lumetormid.

N. Prževalski kirjeldas suvepäevi Tiibetis järgmiselt: «Kui päeval on selge ja vaikne, siis on soe, isegi palav, päike lausa kõrvetab; kui aga taevasse ilmuvad pilved, eriti veel vihmapilved, või puhub tugev tuul, muutub silmapilkselt külmaks. Selliseid muutusi esineb ühe päeva jooksul mitu. Selgetel ja vaiksetel öödel võib öökülmi esineda kogu suve jooksul. «Ühel ja samal juunipäeval võime hommikul näha talvemaastikku, mis keskpäeval muutub tõeliseks suvepildiks.»

Sagedased on tugevad tormid, mis täidavad õhu tolmu- ja liivapilvedega; vahel tõstab tuul õhku ka väikesi kivikesi.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Euroopa ja Aasia jaanuarikuu 0° isotermi asendit.

11. Ida- ja Lõuna-Aasia.

Ida-Aasia kliima. Ida-Aasia külgneb Vaikse ookeaniga; tema kliima kujuneb mussoontuulte mõjul.

Mussoonideks ehk mussoontuulteks nimetatakse tuuli, mis perioodiliselt muudavad oma suunda. Suvel soojendavad päikesekiired maismaapinda tugevamini kui ookeanipinda. Soojenenud õhk tõuseb üles ja maismaa kohal tekib madalrõhuala. Ookeanilt, kus õhurõhk on kõrgem, puhub mussoon maismaa suunas. Ta toob kaasa palju niiskust.

Talvel maismaa tugevasti jahtub, mered ja ookeanid on samal laiusel maismaast soojemad. Maismaa kohal on õhurõhk nüüd kõrgem kui veepinna kohal. Talvel puhub mussoon maismaalt merele. See on kuiv ja külm tuul.

Nii tekivad vastupidise suunaga tuuled — suvine ja talvine mussoon. Mussoonid tungivad kaugele mandri siseossa. Seepärast on suvi Ida-Aasias väga vihmane, talv aga külm ja lumevaene. Jaanuarikuu 0° isoterm kulgeb siin 40° pl. rööbikust lõuna pool.

Ida-Aasia põhjaosas valitseb külma talvega *parasvöötme mussoonkliima*. Mida lähemale pöörijoonele, seda soojemaks muutub talv ja külma peaaegu polegi. Seal, Ida-Aasia lõunaosas, on *lähistroopiline mussoonkliima* suure hulga sademetega, mis langevad enamasti suvekuudel.

Vaikses ookeanis raevutsevad sageli tugevad tormid — *taifuunid*, mis on hädaohtlikud merel viibivaile laevadele ja millega sageli kaasnevad üleujutused ning uputused mandril.

Lõuna-Aasia kliima. Lõuna-Aasias ei ole talve; läbi aasta tõuseb päike iga päev kõrgele horisondi kohale ja soojendab tugevasti. Talvekuudel on temperatuur kõrgem kui Moskvas suvel.

Hindustani ja Indo-Hiina poolsaarel, nagu Ida-Aasiaski, puhuvad mussoontuuled. Talvel puhub mussoon mandrilt ja toob kuiva

ilma. Suvel puhub edelamussoon India ookeanilt. See toob endaga kaasa palju niiskust ja seepärast on suvi siin väga vihmane. Siin on *palavvöötme mussoonkliima.*

Edelamussoonide poolt toodud niiskuse peab kinni Himaalaja mäestik. Himaalaja jalamil asub maailma sademeterikkaim koht: siin langeb aastas üle 12000 mm sademeid (20 korda rohkem kui Moskvas).

Ekvaatori kohal asuvate Sunda saarte kliima on *ekvatoriaalne* — palav ja niiske: siin kestab alatiselt suvi, temperatuuride erinevused kuude vahel peaaegu puuduvad, kogu aasta vältel sajab rohkesti vihma.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake kaardil talviste ja suviste mussoonide suunad Aasias.
2. Tehke kindlaks temperatuuri aastane amplituud Jaava saarel (Suur-Sunda saarestikus). Millega seletada, et jaanuarikuu temperatuur on seal juulikuu temperatuurist kõrgem?

SISEVEED.

12. Põhja-Aasia jõed ja järved. Äravooluta alad.

Jõgede tihedus Aasia territooriumil on ebaühtlane. Niisketes piirkondades voolavad suured veerikkad jõed, kuna Kesk- ja Edela-Aasia kuivadel aladel on jõgesid vähe ja nad on veevaesed. Enamik suuri jõgesid algab kõrgmäestikest; nad voolavad mitmes suunas ja suubuvad Aasiat ümbritsevaisse meredesse. Aasia keskosas asub ulatuslik äravooluta ala (umbala), kus jõed lõpevad kas soolajärvedes või kaovad liiva, jõudmata mereni.

Põhja-Aasia jõed ja järved. Põhja-Aasias voolab palju suuri jõgesid. Kõige suuremad on Ob, Jenissei ja Leena. Pikkuselt ületavad nad kõik Euroopa suurima jõe Volga.

Siberi jõed on talvel pikka aega jäävangistuses. Kevad saabub varem lõunas. Kui jõgede ülemjooksul algab jääminek ja kevadine suurvesi, siis põhjas valitseb sel ajal veel talv. Jääpangad, mis tulevad lõunast, kuhjuvad jõgede alamjooksul, mis on veel jääkattes. Tekkinud «jääpaisud» põhjustavad veetaseme tõusu ja suuri üleujutusi.

O b i lähtejõed algavad Altai mäestikust. Väljunud mäestikust, voolab võimas Ob mööda tasast Lääne-Siberi madalikku, kord hargnedes paljudeks harujõgedeks, kord laiu alasid üle ujutades. Ta suubub avarasse Kara mere lahte. Obi suurimaks lisajõeks on I r t õ š.

Ka J e n i s s e i algab Siberi lõunaserval asuvaist mäestikest. Oma ülemjooksul on ta kärestikulise mägijõe ilmega; seejärel voolab ta piki Lääne-Siberi madaliku idaserva ja sarnaneb igati



Joon. 85. Baikali järv. Hiiglasliku järve kõrgeid maalilisi kaldaid katab mets.

tasandikujõega. Jenisseil on palju suuri lisajõgesid. Laia veerikka jõena suubub ta Obist tublisti ida pool Kara merre. Nimetus «Jenissei» tähendab tõlkes «suur vesi».

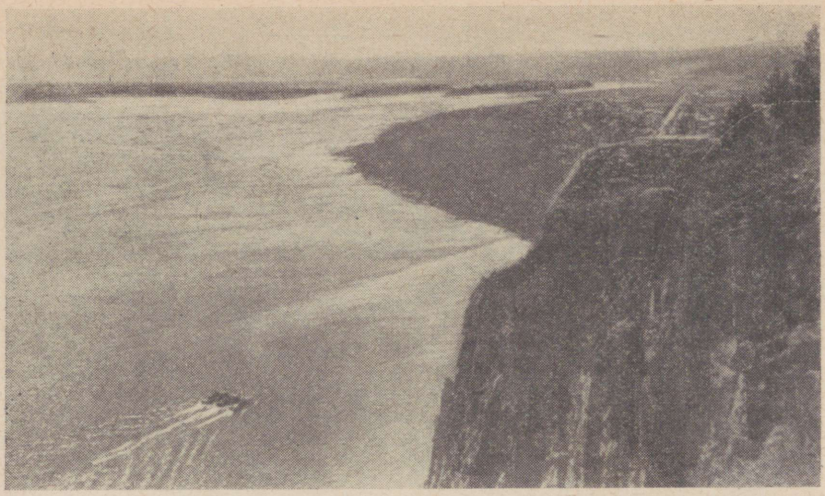
Jenissei tähtsaim lisajõgi on veerikas Angara, mis voolab välja Baikali järvest.

Baikalit ümbritsevad kõrged mägised kaldad. See suur järv on tekkinud maakoore vajumise tagajärjel. Pindalalt on Baikal peaaegu kaks korda suurem kui Laadoga järv. Ta on kõige sügavam järv maakeral: suurim sügavus on 1620 m. Veehulgalt on Baikal Kaspia mere järel maakera järvede seas teisel kohal. Baikalisse suubub üle 300 jõe ja oja, kuid välja voolab ainult üks jõgi — Angara.

Baikal on väga ilus järv. Vaiksel päikesepaistelisel päeval on ta ereda rohekassinise värvusega. Läbipaistvas vees peegelduvad kaldajärsakud. Tugeva tuule korral on Baikal tume ja hirmuäratav: ta tormitseb, kohisedes purunevad kõrged lained vastu rannakaljusid.

Leena jõgi saab alguse piki Baikali läänekallast kulgeva mäeaheliku nõlvalt. Ta voolab mööda Kesk-Siberi kiltmaa servaala ja suubub Laptevite merre, moodustades suure delta.

Määratu suurel Põhja-Siberi territooriumil on jõed raudteede puudumisel tähtsateks ja soodsateks liiklusteedeks. Siberi jõgede tähtsus kasvas eriti Põhja-meretee kasutuselevõtuga. Jõgede suudmeisse tuuakse mere kaudu mitmesuguseid kaupu, mis mööda jõgesid veetakse edasi Siberi sisemaale. Jenissei jõgi on alam-



Joon. 86. Angara jõgi. Selles kohas ehitatakse võimsat hüdroelektrijaama.

jooksul niivõrd veerikas, et teda mööda võivad kaugele ülesvoolu sõita ka suured merelaevad.

Siberi jõed on väga energiarikkad; eriti paistab ses suhtes silma Angara jõgi. Jenisseile ja Angarale ehitatakse maailma suurimad elektrijaamad.

Jõed ja järved Aasia äravooluta alal. Mitte üheski teises maailmajaos pole nii suuri alasid, millel puudub äravool ookeani. Äravooluta alad moodustavad Aasia pindalast peaaegu $^1/_3$. Taolisteks piirkondadeks on Iraani mägismaa siseosad, Turaani madalik ja suurem osa Sise-Aasiast. Siin leidub väljavooluta soolajärvi; jõed kas toidavad oma veega neid järvi või kaovad kõrbeliiva.

Turaani madalikul voolavad Sõr-Darja ja veerikas Amu-Darja. Mõlemad jõed algavad mäestikust: Sõr-Darja Tjan-Šanist ning Amu-Darja Pamiirist ja Hindukušist. Ülemjooksul voolavad need jõed tormates sügavais kuristikes. Tasandikule väljumisel muutub nende vool rahulikumaks.

Mõlemad jõed suubuvad suurde, kuid madalasse soolase veega järve, mida nimetatakse Araali mereks.

Läänes külgneb Turaani madalik Kaspia merega. Nagu Araali merel, nii pole ka temal ühendust ookeaniga. Ta on kõige suurem järv maakeral. Kunagi ühines ta Kuma—Manõtši nõo kaudu Aasovi merega. Oma suuruselt ja sügavuselt (suurim sügavus ligi 1000 m), samuti vee soolsuselt (kuigi see on kolm korda väiksem kui ookeanis) väärib see järv mere nimetust.

Kaspia meres püütakse palju kala. Siin elab ka hülgeid. Nii Kaspia mere rannikul kui ka otse merepõhjast ammutatakse naftat.

Tjan-Šanist põhja pool asub suur, kuid madal Balhaši järv. Tal ei ole äravoolu ja järve vesi, eriti idaosas, on soolane ega kõlba joogiks.

Tjan-Šani kõrgete mäeahelike vahel asub suur ja sügav (üle 700 m) Issõk-Kuli järv. Mäestikust voolavad järve väikesed jõed, kuid järvest ei voola välja ühtegi jõge.

Kuivade kõrbealade jõgedel (ka väikestel) on suur tähtsus maaharimise seisukohalt. Nende kaldaäärsed piirkonnad on rikkaliku taimestikuga ja tiheda rahvastikuga. Siin haritakse põldu. Need on oaasid. Kanaleid kaudu juhitakse vesi jõgedest põldudele. Ilma kunstliku niisutuseta oleks põllunduse arendamine neis põuarajoonides võimatu.

NSV Liidu piirides, Turaani madaliku kõrbetes, teostatakse kunstliku niisutuse laiendamiseks suureulatuslikke töid. Siia rajatakse suured veehoidlad ja niisutuskanalid, mida mööda Sõr-Darja, Amu-Darja ja teiste jõgede vesi voolab põldudele. Sellega suureneb niisutatavate maade pindala.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Põhja-Aasia äravooluta ala jõgede ja järvede nimed.
2. Joonistage vihikusse Baikali järv, suurendades kaardimõõtu Aasia kaardiga võrreldes kaks korda. Seejärel võrrelge Laadoga järve (Euroopa kaardil) suurust Baikali suurusega (oma joonisel).

13. Ida- ja Lõuna-Aasia jõed.

Ida-Aasia jõed. Ida-Aasia jõed kannavad oma vee Vaikse ookeani meredesse.

Veerikas Amuur algab Baikali järvest ida pool ja suubub Sahhalini saart mandrist eraldavasse lahte. Tugevad vihmad, mida suvel toovad mussoonid, põhjustavad Amuuril suvise suurvee. Mõnel aastal tõuseb veetase sedavõrd, et jõgi tuleb üle kallaste ja ujutab ümbritsevad alad üle.

Huanghe (Kollane jõgi) saab algusе Tiibeti idaserva mägedest, seejärel voolab ta lössist (kollase värvusega kobe tolmjas kivim) koosneval tasandikul. Et löss on kergesti uhutav, siis on jõe vesi muutunud kollasest lössimudast täiesti sogaseks. Maailmas pole teist nii sogase veega jõge. Palju muda kantakse merre, mis on samuti muutunud kollaseks. Igal aastal kasvab jõe delta mitmesaja meetri võrra mere suunas. Jõe põhja setib pidevalt muda, mistõttu veetase jões järk-järgult tõuseb, kerkides ümbrusest kõrgemale. Tulemuseks on ümbritsevate alade üleujutamine.



Joon. 87. Huanghe jõe ülemjooks. Ümberkaudsetel mägedel puudub taimkate peaaegu täiesti.

Hävitavaid üleujutusi esineb ka Suure Hiina tasandiku teistel jõgedel.

Jangtse jõgi algab Tiibeti mägismaalt, Huanghest veidi edela pool. Jangtse on maailma suuremaid jõgesid. Euroopa suurima jõe Volga ületab ta tublisti nii pikkuselt kui veehulgalt. Ülemjooksul voolab ta mägedes, murdes mäeahelikest läbi kitsais kuristikes või möödudes neist suurte loogetena. Jõgi voolab siin kiiresti ja tormiliselt, rohkesti on kärestikke. Alamjooksul voolab Jangtse rahulikult madalikul ja suubub Ida-Hiina merre. Suudmes moodustavad jõesetted leeteid ja saari. Mere rannaäärsete osade täitumise tõttu jõesetteist on mitmed linnad, mis kunagi seisid mere ääres, jäänud sellest nüüd kümnete kilomeetrite kaugusele.

Suured mereaurikud võivad sõita mööda veerikast jõge ülesvoolu sadu kilomeetreid.

Lõuna-Aasia jõed. Lõuna-Aasia suured jõed — Indus ja Ganges — ning enamik nende arvukaist lisajõgedest saavad alguse Himaalaja ja Tiibeti mägismaa liustikest. Oma ülemjooksul on nad tüüpilised mägijõed. Väljunud mäestikust, voolavad nad aeglaselt jõesetteist moodustunud Induse—Gangese madalikul.

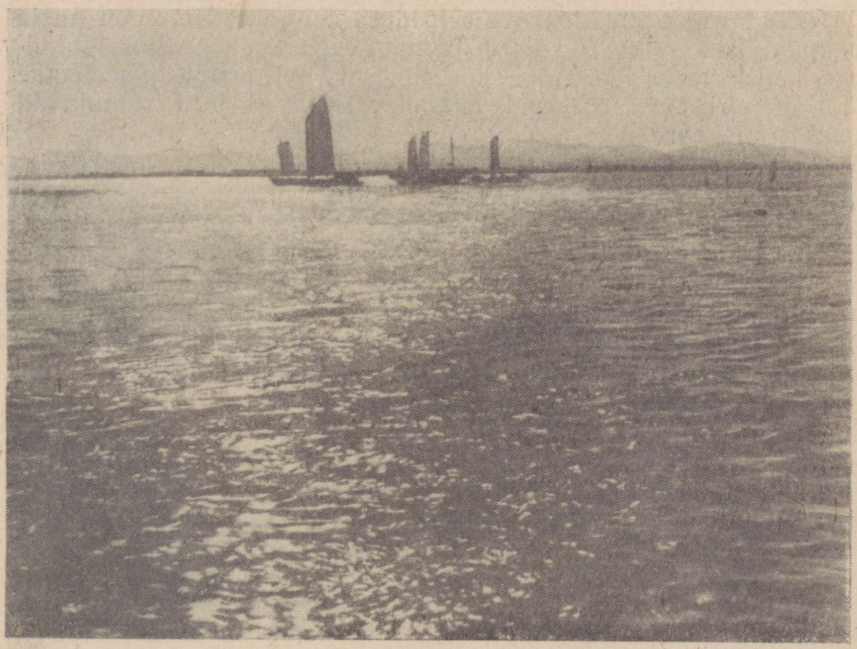
Indus algab Himaalajast põhja pool, möödub mäestikust läänes ja murdes läbi sügava oru, pöördub edelasse ning suubub Araabia merre.

Ganges algab Himaalaja lõunanõlvalt, voolab kagusse ja suubub Bengaali lahte. Suudmes moodustab ta ulatusliku delta, mis suuruselt ületab Volga delta.

Suvel sulavad Induse ja Gangese ülemjooksul (kõrgel mägedes) liustikud ning samal ajal toob India ookeanilt puhuv mussoon ka rohkesti sademeid. Seepärast esineb nendes jõgedes suurvesi (jõed tõusevad üle kallaste) just suvel. Jõed ujutavad üle suured alad, jättes sinna maha palju viljakat muda. Sageli aga hävitavad need üleujutused külvid, tekitades elanikele suurt kahju. Talvekuudel, mis on põuaperioodiks, alaneb jõgede veetase tunduvalt.

Loodes, Mesopotaamia madalikul, voolab kaks võimsat jõge — Tigris ja Eufrat («Mesopotaamia» tähendab «jõgedevaheline ala»). Ülemjooksul on nad kiired mägijõed, kuid madalikule jõudes nende vool aeglustub. Siin nad hiljem ühinevad ja suubuvad ühises sängis Pärsia lahte.

Lõuna-Aasia jõgedel on suur tähtsus ümberkaudsete põldude kunstliku niisutamise seisukohalt.



Joon. 88. Jangtse jõgi alamjooksul. Jõgi on laevatatav suures ulatuses. Merelaevad võivad sõita mööda jõge kuni Uhani linnani (umbes 1000 km suudmest).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kirjutage kontuurkaardile Ida- ja Lõuna-Aasia jõgede ning järvede nimed.
2. Mis põhjustab Ida- ja Lõuna-Aasia jõgedes üleujutusi ja missugusel aastaajal need esinevad?

LOODUSLIKUD VÖÖNDID.

14. Tundra, metsavöönd ja rohtla.

Töö kaardiga.

Leidke kaardil Aasia looduslikud vööndid. Missugused neist esinevad ka Euroopas, missugused puuduvad?

Aasia hiiglaslikul territooriumil kohtame kliimatingimuste ja pinnavormide suure mitmekesisuse tõttu väga mitmesuguseid looduslikke vööndeid: siin levivad külm põhjatundra ja sünge taiga, tiheda rohuvaibaga kaetud stepid ja kuivad kõrbed, savannid ja lopsakad troopikametsad.

N. Prževalski kirjutas Aasia looduse kohta: «Võimas on Aasia loodus, mis ilmutab end kord lõpmatute metsade ja Siberi tundrate, kord veevaeste Gobi kõrbete, kord hiiglaslike mäeahelike näol mandri siseosas, kust tuhandeverstalised jõed suunduvad igasse ilmakaarde.»

Tundra. Piki Aasia põhjarannikut ulatub Uraali mäestikust kuni Beringi mereni tundravöönd. Tundra hõlmab ka polaarmere saared; ainult Franz Josephi maaga ühel ning samal laiusel asuvad Severnaja Zemlja saared kuuluvad jäävööndisse.

Lääne-Siberis langeb tundra lõunapiir umbkaudu ühte põhjapolaarjoonega, kuna Ida-Siberis ulatub see piir soojema suve tõttu rohkem põhja poole, äärmises kirdeosas aga laskub ta külma mere läheduse tõttu lõunasse, ulatudes Kamtšatka poolsaareni.

Nagu Euroopas, nii kujutab tundra ka Aasias enamikus soostunud tasandikku, mis on kaetud rohekaspruuni samblavaibaga ja kuivemates kohtades suurte heledate samblikulaikudega. Tundras pole näha ühtegi puud, siin-seal keset samblaid ja samblikke kasvavad ainult kääbuskase ja polaarpaju madalad võsad.

Siberi tundras elavad needsamad loomad kes Euroopa tundraski. Kõikjal võib kohata lemmingut, samuti metsikut põhjapõtra, sagedamini kui Euroopa tundras satub jahimees siin polaarrebasele, kelle talvine lumivalge karusnahk on kõrges hinnas. Kevadel lendavad tundrasse suured hane-, pardi- ja teiste veelindude parved, kes jäävad pesitsema siinsetesse soodesse ja järvedele.



Joon. 89. Tundra. Suured alad on kaetud madalate pōōsaste, sambla ja samblikega.

Tundra on hōreda asustusega. Rahvastik tegeleb põhjapõdrakasvatuse ja jahindusega. Nõukogude ajal tekkisid ka siia uued külad ja linnad, siin avastati mitmed maavarade leiukohad ning alustati nende kaevandamist. Elanike arv tundras pidevalt kasvab.

Tundra lõunapiiril kohtame taimkattes juba puid. Algul on need madalakasvulised ja kasvavad üksikult laialipaisatuna mööda tundrat. Kõige kaugemale põhja ulatub Siberis lehis. Järkjärgult puude arv kasvab; tundralagendikega vahelduvad metsasalud. Algab *metsatundra*, mis lõuna pool läheb omakorda üle Siberi okasmetsaks — taigaks.

Metsavöönd. *Taiga* hõlmab Põhja-Aasias tohutu suure territooriumi; mitte üheski teises maailmajaos pole nii suurt metsamassiivi. Uraali mäestiku selja taha jätnud lennuk lendab juba tunde Siberi kohal, kuid all laiub endiselt roheline metsaavarus, mida siin-seal katkestavad ainult jõed või soostunud alad.

Puude koosseisult erineb Lääne-Siberi taiga Euroopa okasmetsast: tavalise kuuse ja männi kõrval kasvavad Siberi taigas veel nulg, seedermänd ja lehis. Okaspuudele lisanduvad lehtpuud — kask ja haab. Lääne-Siberi madalikul esineb suuri soomassiive.



Joon. 90. Siberi taigas.

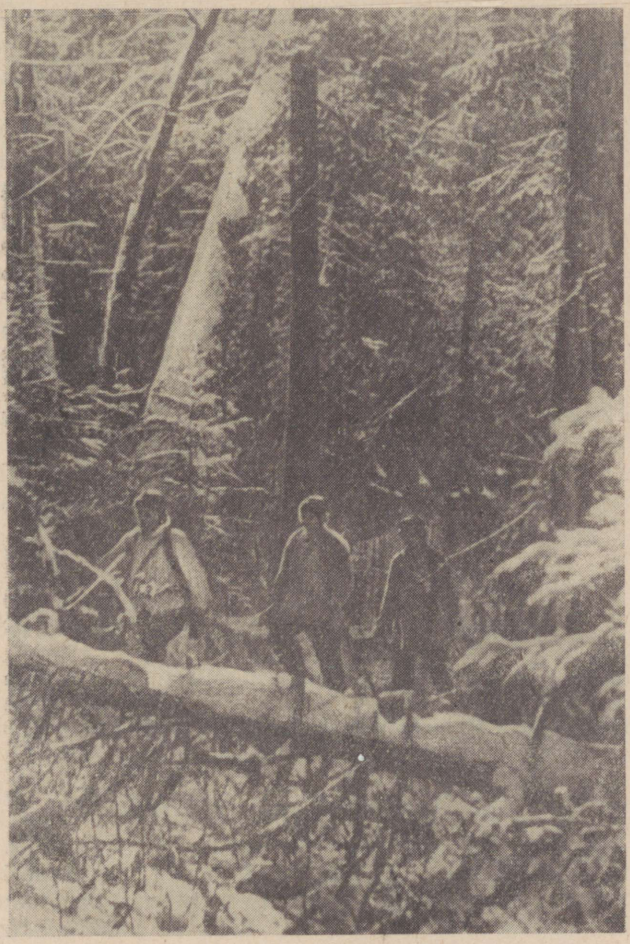
Seedermänd on Siberi taiga kõige suurem puu. Tema käbid sisaldavad väikesi maitsvaid pähkleid, mille kogumine on taigaelanikele üheks tööalaks.

Ida-Siberis on kõige levinum puu lehis. Tema okkad on pehmed, ererohelise värvusega; talveks langevad nad maha. Lehis annab väärtuslikku puitu, mis on väga vastupidav mädanemisele.

Siberi taigas on palju selliseid loomi, keda Euroopas kohtab harva. Tavalised on siin karu, ilves, põder, lindudest laanepüü ja metsis. Siberi jahimehed kütivad taigas talve läbi ja koguvad palju hinnalisi karusnahku — orava-, rebase- ja sooblinahku. Rõõvellike jahipidamisviiside tagajärjel tsaari-Venemaal vähenes tunduvalt kõige hinnalisemate jahiloomade hulk; peaaegu täiesti hävisid koprad, haruldaseks jäi ka soobel. Nõukogude valitsuse otsusel on rajatud looduskaitsealad, kus jahipidamine on keela-

tud; haruldastele loomadele on jahipidamine mitmeks aastaks kõikjal keelatud.

Siberis areneb metsatööstus. Alles mõni aeg tagasi ei leidnud Siberi mets mingisugust kasutamist; vanad puud mädanesid juurel ja kukkusid ümber, mets risustus ning segas noorte puude kasvamist. Nüüd toimuvad taigas raietööd; palgid parvetatakse mööda jõgesid saevabrikutesse; saematerjalid saadetakse mitmesugustele ehitustele Nõukogude Liidus ning Põhja-mereteed kaudu ka välismaale.



Joon. 91. Kaug-Ida segamets.

Metsast puhastatud aladel tegelevad elanikud põllunduse ja karjakasvatusega.

Täiesti omapärased on Amuuri keskjooksul ja Jaapani mere ääres levivad *sega-* ja *laialehised metsad.* Taiga okaspuud segunevad siin lõunapoolsete lehtpuudega.

N. Prževalski kirjeldas neid metsi järgmiselt: «Kuidagi imelik on näha põhja- ja lõunavormide segunemist, mida siin esineb nii taime- kui ka loomariigis. Eriti üllatab kuusk tema ümber väänleva viinamarjaga, samuti korgipuu ja kreeka pähklipuu esinemine kõrvuti seedermänni ja nuluga. Jahikoer otsib teile üles karu või soobli, ja sealsamas võime kohtuda juba tiigriga . . .»

Mitmesugustest laialehistest puudest koosnevad metsad hõlmasid varem ka Suure Hiina tasandiku põhjaosa. Tänapäeval laiuvad nende metsade asemel aga põllud.

Rohtlad. Lääne-Siberi madaliku lõunaosas annab taiga maad puisrohtlale ja rohtlale, mida Nõukogude Liidu piirides nimetatakse metsastepiks ja stepiks. Viljakad mustmullad tasuvad põlluharija vaeva heldelt. Ääretutel stepikarjamaadel karjatatakse veiseid ja lambaid. Ulatuslikud alad hõlmab siin uudismaa, mida veel kunagi pole üles küntud. Partei ja valitsuse kutsel asus siia elama palju nõukogude inimesi. On organiseeritud uued sovhoosid. Nõukogude valitsus saadab uudismaale mitmesuguseid põllumajanduslikke masinaid. Stepp küntakse üles ja uued põllud annavad nisu-, maisi- ning teiste kultuuride kõrgeid saake.

Ida-Siberis ei moodusta stepp pidevat vööndit. Üksikud stepilaigud paiknevad saartena taiga lõunaosas.

Stepi taimkate katab laiu jõeorge ja mäenõlvade alumisi osi, kuna nõlva kõrgemas osas asendab steppi mets.

Suured kuivrohtla-alad paiknevad Sise-Aasias. Niisugustes rohtlates kasvab kuivalembene taimestik (puju, maltsad, okasrohud ja -põõsad).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Aasia tundra-, metsa- ja rohtlavööndi piirid (kõrgmäestiku piirkonnad võib jätta tähistamata).
2. Võrrelge Siberi ja Euroopa okasmetsa. Mis on neil ühist ja mille poolest nad erinevad?
3. Koostage kaartide ja piltide järgi Kamtšatka looduse kirjeldus.

15. Kõrbed ja poolkõrbed.

Kõrbed ja poolkõrbed võtavad enda alla Sise-Aasia, Turaani madaliku, Iraani mägismaa keskosa, samuti Araabia poolsaare ja Induse jõe madaliku. Enamik Aasia kõrbeid asub parasvöötmes, ainult Araabia kõrbe lõunaosa jääb põhjapöörijoonest lõuna poole — palavvöötmesse.

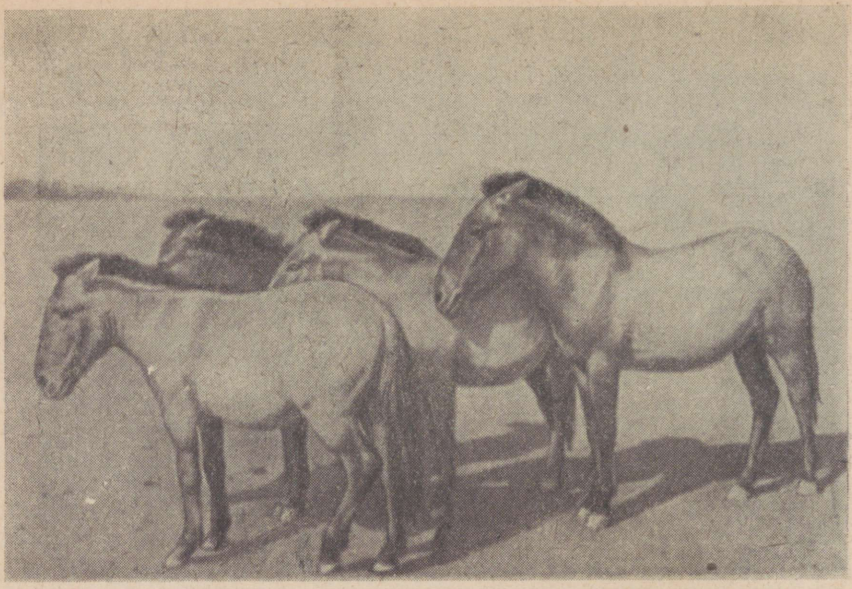


Joon. 92. Rikkalíku taimestiku ja ülesharitud maaga oaas.

Kliima kuivus põhjustab ka taimestiku ja loomastiku vaesuse. Taimed ei kata kõrbes kogu maapinda, vaid kasvavad üksikute karedate rohututtidena või väikeste põõsastena. Neil on omad iseärasused. Nende lehed on väga väikesed, mistõttu neilt aurab vähe niiskust. Osal taimedel on lehed muutunud okkakesteks, kuna teistel need hoopis puuduvad. Juured on pikad. Mõnedel taimedel hargnevad nad kaugele laiali, kogudes niiskust pindmistest kihtidest; teistel taimedel ulatuvad juured sügavale maapinda kuni niiskust sisaldava kihini, kust nad siis ammutavad neile tarvismineva niiskusehulga.

Sise-Aasia ja Turaani madaliku kõrbete omapäraseks puuks on saksauul. Kohati moodustab ta tihnikuid, mida nimetatakse isegi «saksauulimetsaks», kuigi need kunagi pole nii tihedad, et sarnaneksid tõelise metsaga. Saksauuli oksad, mis on kas väga väikeste lehtedega või täiesti lehetud, ei anna peaaegu üldse varju; tema puit on nii raske, et vajub vees põhja, ja nii kõva, et seda ei saa noaga lõigata.

Loodus on liivakõrbes äärmiselt vaene, kuid siiski leiame ka paljal liival väikesi kuivalembesi taimi, mis oma juurtega kinnistavad lahtise liiva. Kui aga loomad need taimed hävitavad ja oma kapjade ning sõrgadega liiva lahti tambivad, muutub liiv tuhkjaks (tuiskliiv) ja tuul kannab selle kergesti edasi. Tuul tõstab liivaterad õhku ja kannab neid senikaua, kuni kohtab oma teel mingit takistust, mis liiva kinni hoiab. Nii tekivad *barhaa-*



Joon. 93. Prževalski metshobused. Need hobused, kes avastati N. Prževalski poolt, hulguvad Sise-Aasia kuivrohtlates ja kõrbetes ringi väikeste gruppidena.

nid — hobuserauakujulised liivakünkad. Tuul veeretab liivaterasid barhaani ühelt nõlvalt teisele ja nii liigub barhaan järk-järgult selles suunas edasi, kuhu puhub tuul. Liiv võib matta enda alla põllud, üksikud hooned ja isegi terved asulad. Liiva peatamiseks istutatakse Nõukogude Liidu Kesk-Aasia kõrbetes barhaanidele taimi.

Veelgi vaesemad on taimestikult savi- ja kivikõrbed. Kivikõvaks kuivanud ja lõhenenud savil ning kivikillustikul ei kasva peaaegu midagi.

Seal, kus kõrbes leidub vett, maastikupilt muutub. Jõgede kallastel kasvavad kõrkjatihnikud, tihedad põõsastikud ja puud. Neile aladele, *oaasidesse,* on asunud elama inimesed, kes harivad siin maad ja juhivad oma põldudele vett.

Parasvöötme kõrbetes kasvavad niisutatud maadel paplid, viljapuud, viinamari, puuvill. Araabia kuumade kõrbete oaasides kasvatatakse datlipalme.

Kõrbete vaene taimkate suudab suurtele taimtoidulistele loomadele siiski anda küllaldaselt toitu. Siin elutsevad mitmesugused antiloobi liigid, metseeslid.

Sise-Aasias elutsevad metskaamel ja metshobune, keda ei leidu kusagil mujal maailmas. Toidu ja vee otsingul jooksevad need hobused maha pika maa. Kaamelid on kõrbeeluga hästi

kohanenud: nad söövad karedaid teravate okastega taimi ja võivad olla mitu päeva veeta.

Eriti rohkesti on kõrbetes närilisi ja roomajaid — sisalikke ning madusid. Mõned väiksemad loomad ei joo üldse vett, vaid neile jätkub sellest niiskusest, mida sisaldab toit. Loomad on kollakashalli värvusega, sulades nii ühte kõrbemaastikuga.

Palaval suvepäeval näib kõrb elutuna: kõik elusolendid peidavad end kõrvetavate päikesekiirte eest kas mingi põõsakese varju või kaevuvad liivasse. Paljud loomad väljuvad oma urgastest toiduotsingule ainult öösiti. Mõned loomad langevad suvekuudeks uinakusse.

Hiiglasuured liivakõrbed levivad Turaani madalikul (Karakum, Kõzõlkum), samuti Pamiirist ida pool, Kuenluni ja Tjan-Šani mäeahelike vahel.

Gobi kiltmaal on ülekaalus poolkõrbed ning savi- ja kivikõrbed, kus laialdased alad on kaetud klibustikuga — kivimite murenemise saadustega. Paljudes kohtades on maapind täiesti viljatu ja kümnete kilomeetrite ulatuses puudub igasugune taimestik.

Iraani mägismaal levivad peamiselt poolkõrbed.



Joon. 94. Gobi kivikõrb (Mongoolia uurija E. Murzajevi foto järgi). Tagaplaanil näeme tugevasti kulunud ja lõhedest purustatud künkaid, mis koosnevad graniidist. Neid ümbritsevad kiviklibustikuga kaetud lagendikud. Vasakul näeme kaheküürulisi kaameleid.



Joon. 95. Tiibeti loomastik (N. Prževalski kolmanda reisi kaaslase V. Roborovski joonise järgi). Vasakul ja keskel näeme antiloope, tagapool — jakikarja; üks jakk seisab ees paremal, tema taga jooksevad metseeslid — kulaanid.

Kõrbed on hõredalt asustatud. Elanikud tegelevad karjandusega: kasvatavad lambaid ja kaameleid. Üksnes oaasides, kus tegeldakse põllundusega, on asustus tihe. Nõukogude Liidu kõrbetes rajatakse suuri kanaleid ja niisutatud aladel tekivad aiad ning kasvatatakse puuvilla, riisi ja teisi hinnalisi põllumajanduslikke taimi.

Kõrge Tiibeti mägismaa loodus on väga omapärane. Karm kliima ja kivised ning paljudes kohtades tugevasti sooldunud mullad on taimede kasvuks ebasoodsad.

Tiibeti põhjaosas kasvavad madalad, ainult mõne sentimeetri kõrgused rohututid. Puid üldse ei ole, ainult jõgede kallastel kasvab põõsaste tihnikuid.

Tiibeti lõunaosas on kliima pehmem ja taimkate rikkalikum. Siin levivad kuivrohtlad, mille rohi on toiduks arvukatele taimtoidulistele loomadele. Idaosas kasvab jõgede orgudes ka puid.

Tiibeti steppides elutseb jakk (metshärg); see on suur, tugev ja vastupidav loom. Teda katab must ja tihe, pikkade narmastena rippuv vill. Külmal maapinnal lamamisel on see loomadele heaks «aluspõhuks».

N. Prževalski kirjelduse järgi võib ainult vähestes kohtades maakeral näha nii suurel hulgal metsloomi: rohtlakarjamaadel, mis ka talvel on peaaegu lumetud, hulguvad suured jaki-, mets-

eesli (kulaani-) ja antiloobikarjad. Siin on ka palju sügavates urgudes elutsevaid väikesi närilisi. Mäenõlvadel näeme ronimas kaljukitsi.

Tiibeti rahvastik tegeleb karjandusega, siin-seal esineb ülesharitud põlde. Otra külvatakse veel kuni 4500 m kõrgusel. Mitte kusagil mujal ei tegelda põllundusega nii suures kõrguses.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Aasia kõrbevöönd.
2. Missugused iseärasused on Aasia kõrbete taimedel?
3. Missugune tähtsus on jõgedel kõrbetes?
4. Missugused loomad elavad kõrbetes ja poolkõrbetes?

16. Lähistroopika. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad ning puisrohtlad.

Lähistroopilised alad. Meredele avatud Väike-Aasia rannikualadel on vahemereline kliima. Siinne lähistroopiline taimkate sarnaneb Lõuna-Euroopa taimkattega: kasvavad igihaljad põõsad ja puud — mirdid, oleandrid, loorberid, igihaljad tammed.

Niiske kliimaga Kaukaasia Musta mere rannikul, kus sademeid langeb igal aastaajal, on hoopis lopsakam niiske lähistroopika taimkate. Siin kasvavad tihedad metsad, mis koosnevad vahtrast, pöögist, kastanist ja kreeka pähklipuust. Nende keskel kohtame igihaljaid puid ja põõsaid: loorberit, loorberkirssi, pukspuud, mille puit on kõva nagu luu. Puude tüvedel väänlevad luuderohi, metsviinamarja väädid ja teised taimed. Siin kasvatatakse teepõõsast, mandariini-, apelsini- ja sidrunipuud. Kõige ilusamatesse kohtadesse on rajatud kuurordid, kus puhkab töötajaid Nõukogude Liidu kõigist osadest.

Veelgi mitmekesisem on lähistroopiline taimkate Suure Hiina tasandiku lõunaosas (Jangtse jõgikonnas) ja seda lõunast piiravais mägedes, samuti Jaapani saarestiku lõunaosas. Igihaljaste tammede ja loorberipuude kõrval kasvavad seal kampri- ja lakipuu, bambus, suurte valgete õitega magnoolia ja kameeliapõõsas, esineb ka palme.

Looduslik taimkate on säilinud aga ainult vähestes kohtades. Tihe rahvastik on maastiku välisilmet tugevasti muutnud: kõikjal laotuvad riisi- ja puuvillapõllud. Kasvatatakse teepõõsast, mille kodumaaks ongi Kagu-Aasia, ja mooruspuud. Suure majandusliku tähtsusega on bambus. Tema õõnsad tüved on kerged, kuid väga vastupidavad. Neid kasutatakse ehitusmaterjaliks, mööbli valmistamiseks, samuti veetorudeks jne.

Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad ning puisrohtlad. Hindustani ja Indo-Hiina poolsaarel ning Sunda saartel kasvab palavvöötme rikkalik taimestik. Aasta läbi püsiv kõrge õhu-

temperatuur ja sademete rohkus soodustavad taimede kasvu. Kuid sademete hulk pole siin igal pool ühesugune. Neis kohtades, kus sademeid on väga palju (üle 1000 mm aastas), levivad ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad. Need katavad Sunda ja Filipiini saari, osa Tseiloni saarest ning Hindustani ja Indo-Hiina poolsaarest. Himaalaja lõunanõlval levivad tihedad troopilised metsad, tihnikud, nõndanimetatud džunglid (joon. 96).

Ekvatoriaalne mets kujutab endast mitmesugustest igihaljastest puudest koosnevat tihedat padrikut. Harva näeme selles kõrvuti kahte ühesugust puud. Siin kasvavad mitmesugused palmid, puukujulised sõnajalad, bambus ja leivapuu. Rohkesti on vürtstaimi: nelki, pipart ja kaneeli. Mitmed puud annavad hinnalist puitu, mis läheb mööbli valmistamiseks (raudpuu, must ja punane puu).

Ekvatoriaalne mets kasvab mitme rindena. Mõnede puude kõrgus ulatub 60—80 meetrini; nende tüved tõusevad siledate sammastena ja alles kõrgel ülal laotub tihe okste ja lehtede kroon. Nende hiiglaste all kasvavad mitme rindena madalamad puud. Metsas valitseb hämarus, harva tungib päikesevalgus läbi tiheda lehestiku.



Joon. 96. India džungel. Teed mööda liiguvad kodustatud elevandid. Elevantide seljas istuvad inimesed.



Joon. 97. Ekvatoriaalne mets Suur-Sunda saarestikus. Keskel on näha puukujuline sõnajalg.

Selle metsatihniku tihedust suurendavad veel rohkem ronitaimed — liaanid, mis köitena põimuvad ümber tüvede ja lähevad ühelt puult üle teisele, tehes padriku kohati täiesti läbipääsematuks. Puude tüvedel, okstel ja lehtedel kasvavad väikesed taimed. Osal neist puuduvad rohelised lehed ja nad toituvad selle puu mahlast, millel nad kasvavad. Selliseid taimi nimetatakse *parasiittaimedeks*.

Eriti rikkaliku ja mitmekesise taimkattega on ekvaatori all asuvad Suur-Sunda saarte ekvatoriaalsed metsad (joon. 97).

Indo-Hiina ja Hindustani rannikul, kus puhuvad mussoonid, on metsad oma koosseisult vaesemad; paljud puud lasevad siin kuival aastaajal lehed maha.

Väiksema sademete hulgaga kohtades — meretuulte eest mäestikega kaitstud Dekkani kiltmaal ja Indo-Hiina orgudes — troopilised metsad puuduvad; siin levib *troopiline puisrohtla*. See on kaetud kõrge rohuga, mille keskel kasvavad väikeste gruppidena või üksikult madalad puud — akaatsiad ja mimoosid.

Mäenõlvadel muutub taimkate vastavalt kõrgusele. Himaalaja mäestiku lõunanõlval kasvab troopiline džungel, mis ulatub kuni 1000 m kõrguseni. Temast kõrgemal levivad lähistroopilised metsad, mis veel kõrgemal vahetuvad parasvöötme leht- ja okasmetsadega. Metsadest kõrgemal asuvad madalate puude ja põõsaste tihnikud ning kõrgmäestiku- ehk alpi niitude vöönd. Veelgi kõrgemal algab igilume ja liustike ala.

Lõuna-Aasia metsades ja puisrohtlates elab palju loomi. Puudel hüppavad mitmesugused ahvid, Suur-Sunda saartel esinevad suured inimahvid — orangutangid ja gibonid. Metsatihnikute äärealadel kohtame praeguse aja suurimat maismaaloома — elevanti. Kiskjatest esinevad siin tiiger ja leopard, siin kohtame ka ninasarvikuid, pühvleid, põtru ja metssigu. Palju on sisalikke ja madusid (kuni 7 m pikkune boa, mürgine prillmadu ehk kobra, kelle hammustus on surmav).

Lõuna-Aasia loodus on inimese tegevuse tagajärjel tugevasti muutunud. Lõuna-Aasia on tihedasti rahvastatud, mistõttu laialdased alad, mis varem olid kaetud metsa või savanniga, on nüüd muudetud põldudeks, kus kasvatatakse riisi, teepõõsast, puuvilla ja suhkruroogu. Ühtlaselt palav ilmastik võimaldab ühelt põllult koguda aastas mitu saaki. Kasvatatakse ka hiniinipuud, mille koorest valmistatakse malaariavastast arstimit, ja kookospalmi, mille pähklitest saadakse kookosõli. Suure tähtsusega on kautšukiistandused (kautšukipuu tardunud mahlast valmistatakse kummit).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Aasia lähistroopika, palavvöötme vihmametsade ja savannide piirid.
2. Vaadake kaardilt, missugused vööndid vahelduvad Aasias põhjast lõunasse piki 80° ip. meridiaani.
3. Koostage kaartide põhjal Jaava saare (Suur-Sunda saarestikus) looduse kirjeldus.

17. Aasia rahvastik.

Töö kaardiga.

Tutvuge Aasia rahvastiku kaardi ja selle tingmärkidega.

Rahvastiku arv ja tihedus. Nagu pindalalt, nii on Aasia ka rahvaarvult kõige suurem maailmajagu. Aasias elab 1700 miljonit inimest, s. o. rohkem kui pool kogu maakera rahvastikust. Elanike arvult ületab Aasia Euroopa rohkem kui kahe ja poole kordselt.

Aasia rahvastiku keskmine tihedus (38 inimest 1 km²-l) on peaaegu kaks korda väiksem kui Euroopas. Aasias on ulatuslikke alasid, mis on asustatud väga hõredalt, kuid samuti leidub alasid, kus tihedus ei jää maha Lääne-Euroopa tiheda rahvastikuga maadest. Hõredalt on asustatud Siberi tundra ja taiga, samuti Araabia, Turaani madaliku ja Sise-Aasia mägismaa kõrbelised alad. Alles nõukogude ajal hakati ka kaugel Siberi põhjaosas tegelema põllundusega ning algas Siberi tohutute metsarikkuste ja maavarade kasutamine. Turaani madalikul rajavad nõukogude inimesed suuri niisutuskanaleid ja veehoidlaid, suurendavad niisutatava maa pindala. Sellega seoses tekkisid senistesse tundra ja taiga inimtühjadesse rajoonidesse asulad ja linnad. Nõukogude Liidu kõrbetesse ilmusid uued asustatud oaasid.

Tiheda rahvastikuga on Suur Hiina tasandik ja Hiina rannik, Jaapani saared, Hindustani poolsaar ühes Induse—Gangese madalikuga, Jaava saar (Suur-Sunda saarestikus).

Aasia rahvad. Oma koosseisult on Aasia rahvastik väga mitmekesine. Arvukad rahvad, mis moodustavad Aasia rahvastiku, erinevad üksteisest keelelt, majanduslikult tegevuselt, tavadelt ja kultuurilise arengu tasemelt.

Sise- ja Ida-Aasias on ülekaalus kollase rassi esindajad. Kollasele rassile iseloomulikud tunnused on väga selgesti välja kujunenud mongolitel, kes elavad Gobi kiltmaal. Seepärast nimetataksegi seda rassi mongoliidseks.

Mongoli rahvaste rühma kuuluvad mongolitele keeleliselt lähedased burjaadid, kes elavad Baikali ümbruses.

Ida-Aasias elavad hiinlased — kõige arvukam Aasia rahvas. Nendega on suguluses Tiibeti mägismaa tiibetlased ja Indo-Hiina rahvad (birmalased, taid, vietnamlased).

Indo-Hiina lõunaosa asustavad malailased, kuna Indoneesias elavad nendega suguluses olevad indoneeslased.

Laialt on Aasias levinud türgi-tatari rahvad; nende hulka kuuluvad türklased (Väike-Aasias), turkmeenid, usbekid, kirgiisid ja kasahhid (Turaani madalikul ja selle naaberaladel), samuti jakuudid (Kirde-Siberis).

Enamiku Siberi rahvastikust moodustavad venelased ja



Joon. 98. Mongol.

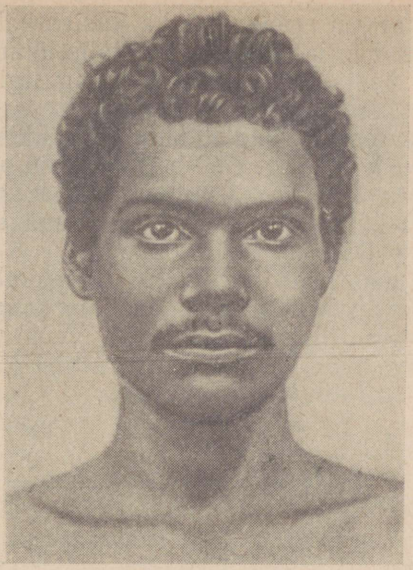
ukrainlased, kes on siia ümber asunud Euroopast ja asustanud Siberi lõunaosa.

Venelased on teinud ära suure töö hiiglasliku Siberi uurimisel. Vene kasakad-rändurid läbisid XVI—XVII sajandil 60 aasta jooksul kogu Siberi Uraali mäestikust kuni Vaikse ookeani meredeni, avastasid kauge Kamtšatka ja Kuriili saarestiku. Paljud Siberi pärisrahvad ei tundnud venelaste tulekuni põllundust ja mitmesuguseid käsitööndusharusid.

Hindustanis ja Induse—Gangese madalikul elavad rahvad, keda nimetatakse üldnimega indialased. Nad kõnelevad eri keeli, mis on enamasti siiski lähedased.

Hindustani lõunaosa asustavad draviidid, kes keeleliselt erinevad tugevasti India rahvastiku põhimassist. Paljud draviidid erinevad ka tumeda nahavärvuse ja teiste musta rassi tunnuste poolest.

Indialastega on suguluses pärslased ja afgaanid, kes elavad



Joon. 99. Draviid.

Iraani mägismaal, tadžikid (Pamiiri ümbruses) ja mõned Kaukaasia rahvad.

Araabia päriselanikkonna moodustavad araablased, kes on siit ümber asunud Põhja-Aafrikasse.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Tehke rahvastiku kaardi järgi kindlaks, missugused Aasia osad on asustatud kõige tihedamini ja missugused kõige hõredamini.
2. Kandke kontuurkaardile Aasiat asustavate rahvaste nimed.
3. Võrrelge Aasia poliitilist kaarti rahvastiku kaardiga ja tehke kindlaks, missugused rahvad elavad NSV Liidu Aasia-osas ja missugused Hiina Rahvavabariigis.

II. AASIA RIIGID.

Aasias, nagu Euroopaski, on palju riike; peale nende on mõned väikesed territooriumid jäänud veel Euroopa kapitalistlike riikide (Suurbritannia ja Portugali) koloniaiks. Veel üsna hiljuti olid mitmed Aasia suured riigid kolooniad, kuid pärast Teist maailmasõda vabanesid nende rahvad kestva võitluse tulemusena koloniaalsurvest ja saavutasid iseseisvuse.

Nagu Euroopas, nii eristatakse ka Aasias kahte rühma maid — sotsialistlikke ja kapitalistlikke. Sotsialistlikud maad hõlmavad umbes $^2/_3$ kogu Aasia territooriumist ning ligikaudu poole kogu rahvastikust.

Üle $^1/_3$ Aasia territooriumist kuulub Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu koosseisu. NSV Liidu Aasia-osa võtab enda alla kogu Põhja-Aasia Uraali mäestikust Vaikse ookeanini, Turaani madaliku temaga külgnevate kõrgustike ja mäestikega ning Musta ja Kaspia mere vahel asuva Kaukaasia.

Pärast Teist maailmasõda kehtestati rahvademokraatlik võim Hiina Rahvavabariigis, Korea Rahvademokraatlikus Vabariigis, Vietnami Demokraatlikus Vabariigis. Veel varem moodustati Mongoolia Rahvavabariik. Kõik need maad kuuluvad sotsialistlikku leeri.

1. Hiina Rahvavabariik.

Töö kaardiga.

1. Näidake Aasia poliitilisel ja füüsilisel kaardil Hiina Rahvavabariiki.
2. Missuguste riikidega piirneb Hiina RV? Missugused tema naaberriikidest kuuluvad sotsialistlikku leeri?
3. Missugused teile juba tuntud mäestikud ja jõed asetsevad Hiina RV territooriumil?

Hiina rahvas võitles aastaid oma vabaduse ja sõltumatuse eest. Kommunistliku Partei juhtimisel saavutasid töötajad võidu ja 1949. a. kuulutati välja Hiina Rahvavabariik. See oli maailmaajaloolise tähtsusega sündmus. Rahvarevolutsiooni võit lõpetas Hiina rahva rõhumise ja orjastamise ning võimaldas hakata ehitama sotsialismi. Paljumiljoniline Hiina rahvas astus sotsialistlike maade rahvaste vennalikku perre.

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Hiina Rahvavabariik on üks suuremaid riike maailmas. Pindalalt (ligi 10 milj. km²) on Hiina Rahvavabariik Euroopast ainult veidi väiksem ja hõlmab peaaegu veerandi kogu Aasiast.

Pamiirist kuni Vaikse ookeani meredeni, enam kui 5000 km ulatuses, levib Hiina territoorium läänest itta ning peaaegu niisama suur on ta ulatus põhjast lõunasse.

Hiinal on pikk piir NSV Liidu ja teiste sotsialistlike maadega.

Hiina Rahvavabariigi lahutamatuks osaks on Ida-Hiina meres asuv Taivani saar. See aga on okupeeritud Ameerika Ühend-

riikide sõjajõudude poolt, kelle kaitse all on leidnud siin endale varjupaiga Hiina mandriosalt minema kihutatud hiina kontrrevolutsionäärid.

Ida-Hiina loodus. Ida-Hiinal on põhjas ühine piir Nõukogude Liiduga ja Korea Rahvademokraatliku Vabariigiga. Läänes ulatub ta Tiibeti mägismaa ääremäestikeni ja Gobi mägismaani. Hiina lõunanaabriks on Vietnami Demokraatlik Vabariik, idas uhuvad ta randu Kollane, Ida-Hiina ja Lõuna-Hiina meri.

Ida-Hiina keskosas levib ulatuslik madalik — Suur Hiina tasandik, mida veestavad suured jõed Huanghe ja Jangtse. Jangtsest lõuna pool kerkib Ida-Hiinas madal Lõuna-Hiina mäestik.

Et Ida-Hiina ulatus põhjast lõunasse on väga suur, on siinne kliima mitmekesine, muutudes paraskliimast põhjas lähistroopiliseks ja troopiliseks kliimaks lõunas.

Suurt mõju avaldab kliimale mussoontuulte vaheldumine. Tugev ja püsiv mussoon, mis puhub talvel jahtunud Aasia sisealadelt, põhjustab Ida-Hiinas sellele laiusele mittevastava külma ilma. Kirdeosas valitsev talv ei jää milleski maha karmist Siberi pakasest; Hiina tasandiku põhjaosas kattuvad jõed jääga; mõnikord esineb öökülmi ja lumesadusid isegi Ida-Hiina lõunaosas.

Suvine mussoon toob Vaikselt ookeanilt sademeid. Sagedased suvised vihmad tõstavad jõgede veetaset ja põhjustavad sageli suuri üleujutusi. Eriti ohtlikud on Huanghe üleujutused. Kuigi elanikkond on jõe kaldaid juba ammust ajast kindlustanud, ehitades kõrgeid tammisid, on jõgi neist suvise kõrgvee ajal sageli läbi murdnud ning ujutanud üle põllud, külad ja linnad, tekitades rahvale suurt kahju. Käesoleval ajal toimuvad Huanghe jõel ulatuslikud tööd: ehitatakse tamme ja hüdroelektrijaamu, raiatakse suuri veehoidlaid. Nii kõrvaldatakse üleujutuste oht ning suurendatakse niisutatava maa pindala.

Erinevad kliimatingimused määravad taimkatte suure mitmekesisuse. Kirdeosas kasvavad segametsad. Neis elutsevad taigaloomad: karu, hunt, hinnalised karusloomad; võime kohata ka tiigrit, metssiga, tähnikhirve ja hirve.

Inimeste töö paljude aastate vältel on muutnud põhjalikult Suure Hiina tasandiku taimkatet. Looduslikku taimkatet enam peaaegu ei ole, maa on üles haritud ja kõikjal laiuvad põllud.

Ida-Hiina soojemas lõunaosas on taimkate lähistroopiline: siin kasvavad igihaljad kampri- ja loorberipuud, bambused ning kõige lõunapoolsemas osas ka palmid. Esineb ahve, tiigreid ning teisi troopiliste maade loomi.

Lääne-Hiina loodus. Hiina lääneosse kuuluvad Sise-Mongoolia ja Xinjiangi provints põhjas ning Hiina Rahvavabariigi Tiibeti rajoon lõunas.

Sise-Mongoolia hõlmab osa Gobi kiltmaast. Siin levib poolkõrb ning kidura roht- ja põõsastaimedega savi-, kivi- või



Joon. 100. Lambad Sise-Mongoolia karjamaal.

liivakõrb. Kuid vaatamata taimkatte kidurusele toituvad sellest nii metsloomad kui ka suured koduloomade karjad.

Xinjiangi — Hiina loodeosa — ümbritsevad mäestikud. Põhjas kulgevad Altai mäeahelikud, läänes külgneb ta Pamiiriga, lõunas eraldavad teda Tiibeti rajoonist Kuenluni ahelikud.

Läänes ulatuvad Xinjiangi territooriumile Tjan-Šani ahelikud ja jagavad ta kaheks suureks nõooks, mis idas liituvad Gobi kiltmaaga.

Xinjiangi kliima on teravalt kontinentaalne. Sademeid on siin väga vähe. Mägede nõlvadel, kus sademeid on rohkem, kasvab mets, kuna mägedevahelistel aladel levib kõrgete liivabarhaanide ja väga kidura taimkattega kõrb. Kõrgetelt lumiste tippudega mäeahelikelt voolavad alla ojad ja jõed, kuid need kuivavad kiiresti ja kaovad liivasse. Seal, kuhu jõed toovad vett, asuvad oaasid linnade ja küladega, niisutuskanalite, põldude ning aedadega.

Piki Tjan-Šani lõunanõlva voolab idasuunas Xinjiangi suur jõgi Tarim. Tema lisajõed saavad alguse mägedest. Tarim lõpeb madalas Lobnori soolajärves, mida ümbritsevad barhaanid. Tarimi harud ummistuvad liivaga; seoses sellega muutub mitte ainult järve suurus ja kuju, vaid isegi tema asukoht, mis-

tõttu erinevatel aegadel siin viibinud maadeuurijate vahel puhkesid vaidlused Lobnori asukoha üle.

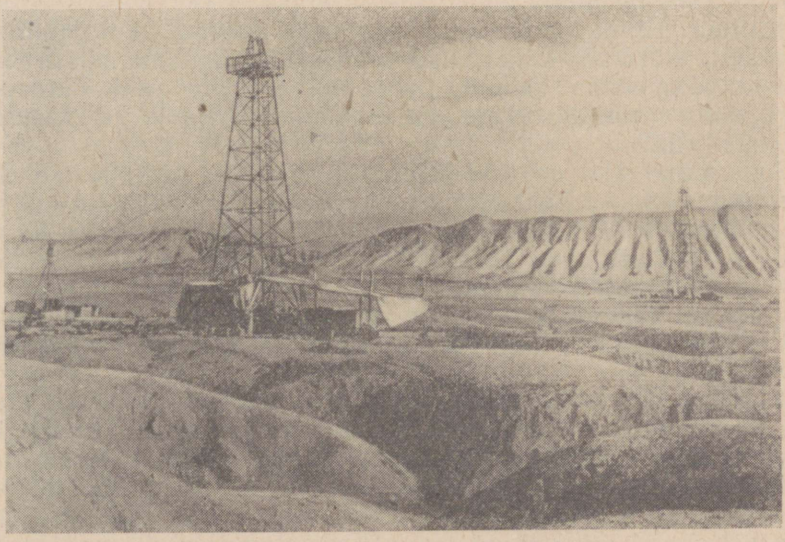
Omapärased ja karmid on looduslikud tingimused Tiibeti mägismaal, mis on kõrgeimaks maailmas. Ulatuslikud tasased alad vahelduvad siin mäeahelikega. Tiibetit ümbritsevad kõrgmäestikud raskendavad temaga ühenduse pidamist. Teed siia kulgevad kõikjal üle kõrgete mäekurude. Varem kulus mitu kuud selleks, et jõuda jakkidega Ida-Hiinast Tiibetisse. Alles Hiina rahvavalitsuse ajal rajati autoteed, mis seovad Tiibeti rajooni maa teiste osadega.

Hiina maavarad. Hiina on maavarade mitmekesisuse poolest üks rikkamaid maid maailmas.

Hiinas on palju kõrgeväärtuslikku kivisütt. Sütt leidub maa mitmesugustes osades, kusjuures paljudes kohtades kaevandatakse sütt rauamaagi leiukohtade läheduses, mis loob head tingimused malmi ja terase sulatamiseks.

Rahvavalitsus on pööranud suurt tähelepanu nafta otsimisele, mille tulemusena ka avastati suured nafta leiukohad Ida-Hiinas, Xinjiangis ja Tiibeti rajooni äärealadel.

Palju leidub mitmesuguste metallide maake: rauda, vaske, tina, samuti kullavarusid. Volframi- ja antimonivarude poolest kuulub Hiinale esimesi kohti maailmas. Volfram on vajalik kvaliteetterase sulatamiseks, ka antimoni kasutatakse mitmesuguste sulamite valmistamiseks (koos plii, vase ja tinaga).



Joon. 101. Naftatornid Xinjiangi provintsis. Siinsel kõrbealal on avastatud suured nafta leiukohad.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile (punase pliiatsiga) Hiina Rahvavabariigi piirid, kirjutage juurde naaberriikide nimed ja tähistage maavarade peamised leiukohad.
2. Määrake kliimakaardi põhjal jaanuari- ja juulikuu temperatuurid ning sademete hulk Lääne- ja Ida-Hiinas.
3. Tehke looduslike vööndite kaardi põhjal kindlaks, missugustes vööndites asub Hiina territoorium.

Rahvastik.

Rahvaarv. Rahvaarvult (üle 650 milj. elaniku, mis moodustab ligi $^1/_4$ kogu maakera rahvastikust) on Hiina Rahvavabariik maailma kõigi riikide seas esikohal.

Rahvastiku tihedus on väga suur Ida-Hiinas (ulatub kohati 800 inimeseni 1 km²-l). Lääne-Hiina on seevastu aga asustatud hõredalt (2—3 inimest 1 km²-l).

Rahvastiku koosseis. Maa põhiline elanikkond koosneb hiinlastest. Hiinlaste kõrval elab siin, peamiselt Hiina äärealadel, ka palju teisi rahvaid. Ida-Hiina lõunaosa asustab arvukas rahvas — zhuaanid, kes on keeleliselt lähedane Indo-Hiina rahvastele. Kõrgel Tiibeti mägismaal elavad tiibetlased, Loode-Hiina kõrbealadel uiguurid (lähedased meie usbekkidele) ja Gobi kiltmaal mongolid.

Rahva-Hiinas on kõik rahvad võrdõiguslikud, neil on omavalitsus (autonoomia).

Kultuur. Hiinlased on vana kultuuriga rahvas. Nad leiutasid kompassi, trükikunsti, hakkasid esimesena kasutama püssirohtu, õppisid valmistama paberit, portselani (oli aeg, mil Euroopas isegi hiina portselannõude kilde hinnati kõrgelt ja kasutati kaunistustena).

Juba vanal ajal ehitasid hiinlased niisuguse grandioosse ehituse, nagu seda on Suur Hiina müür, millega nad tahtsid kaitsta end välismaalaste kallaletungide eest. Teiseks hiiglaehituseks on 1700 km pikkune Suur kanal, mis kaevati põhjast lõunasse läbi kogu Suure Hiina tasandiku.

Hiina on minevikus korduvalt kannatanud vallutajate sissetungide all; mitmed põhjapoolsed rändrahvad tungisid sageli Hiinasse.

XIX sajandil sattus Hiina järk-järgult sõltuvusse suurtest kapitalistlikest riikidest (Inglismaa, Saksamaa, Ameerika Ühendriigid, Jaapan). Välismaised kapitalistid ekspluateerisid röövellikult maa loodusvarasid, vedades siit välja hinnalist toorainet. Kapitalistid ehitasid siia oma vabrikud, ja kasutades odavat tööjõudu, said kõrget kasumit. Hiinas elavad välismaalased ei allunud Hiina seadustele. Paljudes Hiina linnades valitsesid välismaalased terveid kvartaleid, kusjuures neid kaitsesid välismaised sõjaväed ja



Joon. 102. Suur Hiina müür.

politsei. Eurooplased vaatasid hiinlastele kui madalamasse rassi kuuluvatele inimestele.

Välismaiste kapitalistide pikaajalise ülemvõimu tõttu jäi hiina rahvas, kes on loonud kõige vanema kultuuri, oma arengus teistest rahvastest maha. Ainult vähesed jõukamad hiinlased olid kirjaoskajad. Nüüd, Rahva-Hiinas, areneb kultuur kiiresti. Töölistele ja talupoegadele on avatud tee haridusele.

Hiina kiri on väga raske. Et olla kirjaoskaja ning lugeda hiinakeelset raamatut ja ajalehte, tuleb tunda mitte 32 tähte, nagu see esineb meie tähestikus, vaid 1500—2000 väga keerulise kujuga hieroglüüfi; täielikus sõnastikus on aga mitukümmend tuhat hieroglüüfi. Hieroglüüf tähistab tervet sõna, mitte aga häälikut. Rahvavalitsus püüab kirja õppimist kergendada, vähendades selleks hieroglüüfide arvu ja lihtsustades nende joonistamist. Juba on välja töötatud uus hiina tähestik; seda õpitakse koolides ning järk-järgult tõrjub ta kõrvale keerulised hieroglüüfid.

Rahvavalitsus on loonud lastele ja täiskasvanutele sadu tuhandeid koole. Hiinas õpivad nüüd kõik — nii lapsed, noorsugu kui ka täiskasvanud.

Välismaalaste ja kohalike feodaalide rõhumise all oli töörahva elu Hiinas raske. Ränga töö eest maksti töölistele väga väikest palka. Palju maad kuulus mõisnikele, kuna talupojad töötasid väi-



Joon. 103. Hiina hieroglüüfid. Need hieroglüüfid tähistavad õpiku pealkirja: «Mandrite füüsiline geograafia».

kestel maalapikestel (maa mõõtühikuks on siin *mu* — $^1/_{15}$ ha). Talupojad harisid maad hoolsasti, kuid et nad tegid kõike käsitsi, ilma tööloomadeta ja masinateta, siis ei suutnud nad ikkagi välja rabelda viletsusest.

Põhjalikult muutus töötajate elu pärast rahvarevolutsiooni võitu. Kapitalistidelt võeti ära tehased ja vabrikud, mis muutusid nüüd rahva omandiks. Mõisnikelt võeti ära maa; talupojad ühinesid põllumajanduslikesse kooperatiividesse ja töötavad nüüd ühiselt põldudel, kasutades mitmesuguseid masinaid. Suured talupoegade ühistud organiseerivad suurtel maa-aladel nii põllumajandust ja kohaliku tooraine töötlemist kui ka eluhoonete, koolimajade ja haiglate ehitamist.



Joon. 104. Kirjaoskajaks saanud hiina tööline loeb oma lastele raamatut.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake Aasia rahvastiku kaarti ja pange tähele, missugused Hiina Rahvavabariigi osad on asustatud tihedalt, missugused hõredalt.
2. Kirjutage kontuurkaardile Hiina Rahvavabariigi territooriumil elavate rahvaste nimed.
3. Jutustage hiina rahva vanast ja kaasaegsest kultuurist.

Rahvastiku majanduslik tegevus. Linnad.

Valdav enamus hiinlasi on maaelanikud, kelle peamiseks tegevusalaks on põllundus. Hiinlased on suurte kogemustega osavad põllumehed. Ida-Hiina tasandikul ei leia ühtki kasutamata jäänud maalappi. Põllult on saak äsja koristatud, kuid juba on sinna külvatud teised kultuurid. Lõuna pool saadakse paljudes kohtades kaks-kolm saaki aastas. Põldude hoolikas harimine käsitsi, taimede pidev hooldamine, kastmine — kõik see meenutab pigem tööd köögiviljaaia peenardel kui põllul.

Juba kauges minevikus juhtisid hiinlased vee jõgedest kanalite kaudu oma põldudele ja kasvatasid riisi. Riis on oma olemuselt sootaim, mis nõuab palju vett. Hiinlased istutavad noored riisi-



Joon. 105. Riisipõllul. Riisipõld on vee all; kõiki töid — riisitaimede istutamist, rohimist jne. — tuleb teha vees seistes.



Joon. 106. Teeistandik Lõuna-Hiinas. Teepõõsad on istutatud ridadena mäenõlvale.

taimed veega üleujutatud põllule. Põld jääb vee alla kogu riisi kasvamise perioodiks, kuni tema küpsemiseni. Riis on hiina rahva peamine toit; tal on Hiinas samasugune tähtsus nagu meie leival. Riisitoodangult on Hiina maailmas esikohal.

Riisi kasvatatakse Ida-Hiina lõunapoolses osas, kuna põhja pool, kus on vähem soojust ja suvi lühem, külvatakse nisu. Nisutoodangult on Hiina tänapäeval teisel kohal maailmas (NSV Liidu järel).

Hiina põldudel kasvatatakse ka puuvilla. Suurt saaki annavad sojaoad. Et Hiinas peetakse vähe piimakarja, siis on sojast saadaval taimeõlil suur tähtsus elanikkonna toiduainena.

Ida-Hiina lõunaosa kõrgustike ja mäestike nõlvadel istutatakse korrapäraste ridadena teepõõsaid. Neilt korjatakse noori lehekesi, millest valmistatakse teed. Kunagi toodeti teed ainult Hiinas ning siit veeti seda mööda maailma laiali. Alles hiljem hakati teepõõsast kasvatama ka teistes maades.

Ida-Hiina lõunaosas kasvatatakse suhkruroogu, sidruni- ja apelsinipuid. Laialdaselt on levinud bambuseistandikud.

Tööloomadena kasutatakse põldudel mõningais kohtades pühvleid, lehmi, eesleid ja muulasid. Hiina külades kasvatatakse kõikjal sigu ja kodulinde — kanu, parte, hanesid.

Lääne-Hiinas, kus mägedes on palju rohtlakarjamaid, on elanike põhiliseks tegevusalaks loomakasvatus; põlde on siin väga vähe.

Sise-Mongoolias ja Xinjiangis karjatatakse lambaid, hobuseid, kaameleid. Tiibeti rajoonis peetakse jakke. Jakk on Tiibeti elanikele asendamatu loom. Teda kasutatakse veoloomana mägiteedel, temalt saadakse piima ja liha, villa ja nahka.

Hiina Rahvavabariigis on põllumajanduse alal saavutatud suurt edu. Veehoidlate rajamine jõgedele ja niisutuskanalite ehitamine kaitseb põlde üleujutuste eest ning võimaldab laiendada niisutatud põldude pindala. Põllutöömasinate ja väestiste kasutamine kooperatiivide põldudel on suurendanud teravilja-, puuvilla- ja teesaake. Kasvanud on koduloomade arv.

Hiina tehased ja vabrikud valmistavad mitmesuguseid masinaid, rõivaid, jalatseid ja muid tööstuskaupu. On rajatud palju uusi söe- ja maagikaevandusi ning naftatööndusi. Töötavad uued suured tehased, kus sulatatakse malmi, terast ja teisi metalle. Hiina sotsialistlik majandus kasvab kiiresti. Söetoodangult on Hiina tõusnud teisele kohale maailmas (NSV Liidu järel). Hiinas, kus veel hiljuti ei toodetud üldse masinaid, valmistatakse nüüd autosid, lennukeid, tööpinke, traktoreid, mitmesuguseid põllutöömasinaid.

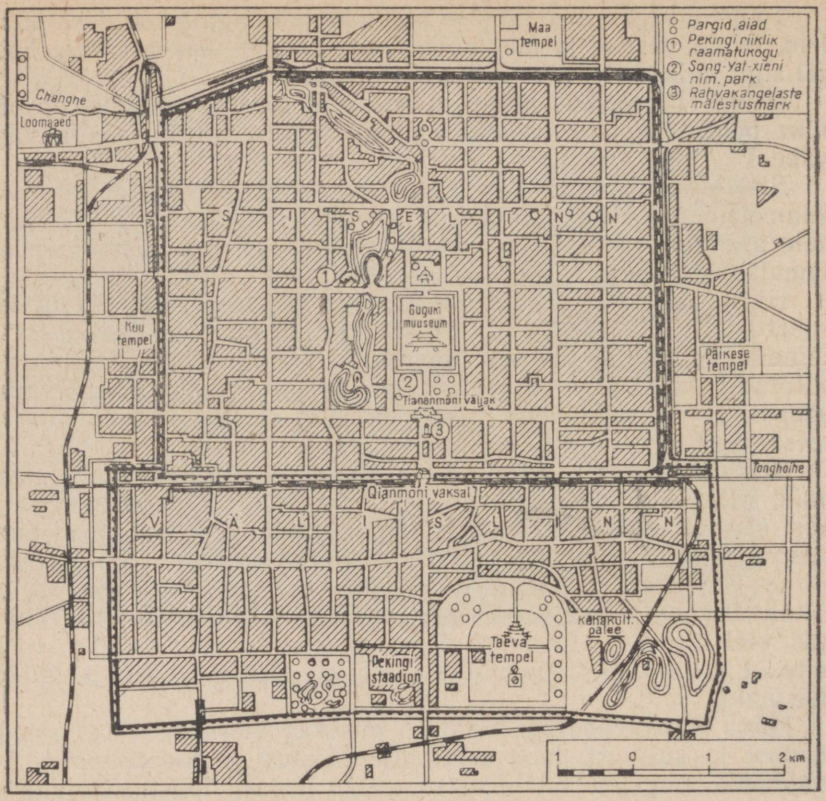
Hiina Rahvavabariigi valitsus püstitas ülesande — arendada teadust ja kultuuri, luua eesrindlik tööstus ja kaasaegne põllumajandus ning jõuda lähemate aastate jooksul tööstustoodangult järele vanale kapitalistlikule maale Suurbritanniale.

Nende ülesannete täitmisel saab Hiina suurt abi Nõukogude Liidult ja teistelt sotsialistlikelt riikidelt. Nõukogude teadlased vahetavad oma kogemusi hiina teadlastega; nõukogude geoloogid võtavad osa maavarade otsimisest Hiinas; nõukogude spetsialistid töötavad välja uute tehaste ja elektrijaamade projekte. Hiina noored õpivad nõukogude kõrgemates õppeasutustes; hiina töölised õpivad tundma eesrindlike tööliste kogemusi nõukogude tehastes ja vabrikutes.

Ühendusepidamine Hiina ja Nõukogude Liidu vahel toimub raudtee kaudu. On ehitatud uus raudtee, mis suundub NSV Liitu läbi Lääne-Hiina mäestike ja kõrbete.

Hiina Rahvavabariigi linnad. Hiina pealinn Peking on vanemaid linnu maailmas. Pekingis on üle 5 milj. elaniku. Linnas asuvad vabariigi valitsusasutused, Teaduste Akadeemia, ülikool ja kümned teised kõrgemad õppeasutused. Arvukad tehased ja vabrikud toodavad mitmesuguseid masinaid ning aparaate, riiet. Rohkesti on trükikodasid.

Peking oli Hiina pealinn juba sel ajal, kui seal valitsesid keis-



Joon. 107. Pekingi plaan.

rid. Linnaosa, kus asus keisriloss, oli ümbritsetud kõrge müüriga ja seda nimetati «keelatud linnaks». Lihtrahvas sinna ei pääsenud. Nüüd on keisrilossid muudetud muuseumideks, mis on avatud töörahvale, ja keisrite linnalähedased aiad on rahvaparkideks.

Hiina suurim linn Šanghai (üle 7 milj. elaniku) asub Jangtse suudmest veidi lõuna pool. Šanghai on Hiina kõige suurem sadam. Linnas on arenenud laevaehitus, mitmesuguste masinate ja riide tootmine. Šanghais töötab palju kõrgemaid õppeasutusi.

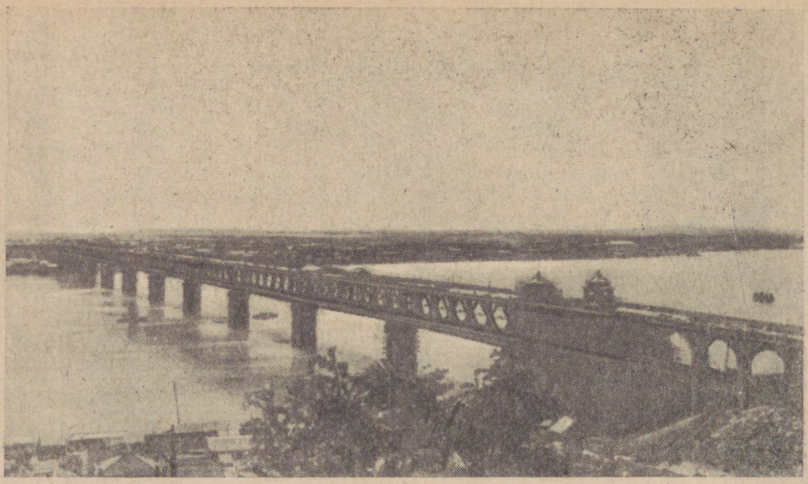
Uhan on suur linn Jangtse jõel, mis koosneb kolmest veerikka jõe ja tema lisajõe kallastel asuvast osast. Hiiglasliku kahekorruselise silla valmimine üle Jangtse (ülemine korrus teenindab autoliiklust, alumine raudteeliiklust) kergendas tunduvalt ühendusepidamist linna eri osade vahel.



Joon. 108. Pekingi elava liiklusega äritänav. Paistab silma jalgratturite rohkus. Kaupluste kohal ripuvad hiina hieroglüüfidega sildid.



Joon. 109. Endine keisri suvepalee Pekingi lähedal. Nüüd on palee ja seda ümbritsev park töötajate armastatud puhkepaigaks.



Joon. 110. Sild üle Jangtse jõe Uhanis. Lai jõgi takistas varem liiklust Põhja- ja Lõuna-Hiina vahel. Rahvavõimu aastail ehitati üle Jangtse esimene sild (1700 m pikk).

Olgugi et Uhan asub Jangtse suudmest 1200 km kaugusel, tulevad merelaevad mööda jõge kuni linnani. Uhanis on palju suuri tehaseid, vabrikuid, ülikool ja mitu kõrgemat õppeasutust.

Kõige suurem linn Lõuna-Hiinas on Guangzhou, suur töötuskeskus ja sadam.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Nimetage peamised põllumajanduslikud taimed, mida kasvatatakse Hiinas.

2. Näidake kaardil need Hiina suured linnad, mis on tekstis märgitud. Märkige nende nimed kontuurkaardile.

3. Vaadake Pekingi plaani (joon. 107) ja leidke sellel: a) «Siselinn», kus asuvad vanad arhitektuurilised mälestusmärgid ja valitsusasutused, ning «välislinn»; b) neid ümbritsevad vanad müürid; c) Gugungi muuseum — endine keisriloss «keelatud linnas», mis on samuti müüridega ümbritsetud; d) Tiananmõni väljak, kus kuulutati välja Hiina Rahvavabariigi moodustamine ning kus pühade ajal toimuvad töötajate demonstratsioonid; e) raudteed, autoteed, maanteed.

2. Mongoolia Rahvavabariik.

Töö kaardiga.

1. Näidake kaardil Mongoolia Rahvavabariiki.
2. Kirjeldage (suuliselt) atlase kaartide põhjal Mongoolia Rahvavabariigi loodust.

Mongoolia Rahvavabariik moodustati 1924. aastal rahvarevolutsiooni tulemusena.

Ta asub kahe sotsialistliku maa — Nõukogude Liidu ja Hiina Rahvavabariigi vahel. Peaaegu kogu Mongoolia Rahvavabariigi elanikkonna (umbes 1 milj. inimest) moodustavad mongolid.

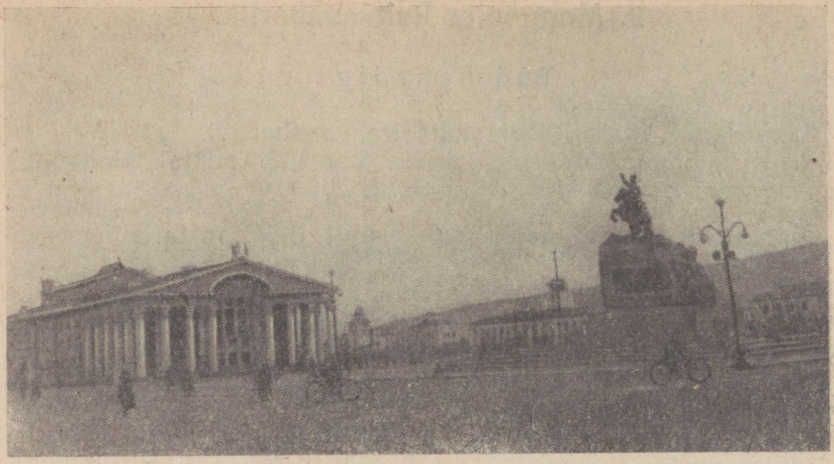
Mongoolia oli varem mahajäänud rändkarjakasvatajate maa. Alles viimasel ajal hakkas Mongoolia Rahvavabariigis arenema põllundus. Võetakse kasutusele üha uusi, varem harimata maa-alasid, kuhu külvatakse otra, hirssi ja nisu.

Endiselt suur tähtsus on loomakasvatusel. Mongolid kasvatavad lambaid, kitsi, veiseid (ka jakke), hobuseid ja kaheküürulisi kaameleid. Kariloomad annavad mongolitele toitu, rõivaid ning materjali (vilt) elamute ehitamiseks, samuti kasutatakse neid liiklusvahendina.

Varem karjatas iga mongoli perekond oma karja eraldi, rännates ühelt karjamaalt teisele. Elamuks oli rändkarjasel kaasaskantav jurta. Selle aluseks on kerge kokkupandav puusõrestik,



Joon. 111. Mongolite jurta. Jurta on rändkarjakasvatajate-mongolite elamu.



Joon. 112. Ulan-Bator. Väljak Mongoolia pealinnas, kus asub Mongoolia revolutsiooni juhi Suhhe-Batori ausammas ja teatrihoone.

mis kaetakse vildiga ja seotakse kinni villast punutud nööridega. Jurta ümber on tavaliselt kammitsates saduldatud hobused. Mongolid käivad vähe jala, isegi väikest vahemaad eelistavad nad sõita ratsa. Ratsutama õpivad mongolid juba lapseeas.

Mongolid kasutavad peamiselt loomset toitu — rööska või haput piima, juustu, võid ja liha. Mongolite armastatum jook on tee, mida keedetakse jahust, rasvast (või võist), soolast ja piimast.

Rahvavalitsuse ajal on loomakasvatus kiiresti arenenud: on suurenenud kariloomade arv, talvitamise jaoks ehitatakse kopleid ning varutakse talveks sööta. Maal on loodud araatide (talupoegade) — loomakasvatajate ja põlluharijate põllumajanduslikud kooperatiivsed ühistud, samuti riiklikud põllunduslikud majandid. Mongolid on läinud üle paiksele eluviisile, alaliste asulate arv pidevalt suureneb.

Mitmel pool Mongoolias kaevandatakse kivisütt, on tehtud algust ka nafta ammutamisega. Paljud ettevõtted (nahavabrikud, võitehased ja lihakombinaadid) töötavad ümber loomakasvatussaadusi.

Mongoolia Rahvavabariik arendab edukalt oma sotsialistlikku majandust.

Vabariigis on vähe linnu, kusjuures suured linnad täiesti puuduvad. Majanduse arenguga käibaga kaasas uute linnade tekkimine ja vanade kasvamine.

Vabariigi pealinn on U l a n - B a t o r (tõikes tähendab see «punane vägilane»). Ta eksisteerib juba mitu sajandit, kuid varem

oli see väike tähelepandamatu linnake väikeste majade ja sillutamata ning valgustamata tänavatega. Linnas oli palju jurtasid. Pärast rahvarevolutsiooni võitu hakkas linn kiiresti kasvama; ilmusid suured vabriku- ja tehasehooned, valitsusasutused, ülikool ja teised õppeasutused, teater, suured elumajad. Tänavatel on elektrivalgustus. Mitmed tänavad on asfalteeritud.

Harjutusi ja ülesandeid.

Märkige kontuurkaardile Mongoolia Rahvavabariigi piirid, kirjutage pealinna nimi.

3. Korea Rahvademokraatlik Vabariik. Vietnami Demokraatlik Vabariik.

Töö kaardiga.

1. Näidake kaardil Koread ja Vietnami. Missuguste riikidega nad piirnevad? Missugused mered uhuvad nende rannikut?
2. Kirjeldage (suuliselt) atlase kaartide põhjal Korea ja Vietnami loodust.

Korea jagunemine. Korea oli aastakümneid Jaapani koloonia. Jaapani militarismi lüüasaamine. Teises maailmasõjas andis korealastele võimaluse vabaneda koloniaalsest rõhumisest. Kuid Korea põhja- ja lõunaosa saatus kujunes erinevaks.

Korea põhjapoolne osa vabastati Nõukogude armee poolt ning siinsel elanikkonnal avanes võimalus kehtestada oma, rahva võim ja moodustada Korea Rahvademokraatlik Vabariik.

Lõuna-Korea hõivasid aga Ameerika Ühendriikide väed, kes andsid elanikkonna tahte vastaselt võimu üle Ameerika Ühendriikidest sõltuvale rahvavastasele valitsusele. Lõuna-Korea sõjaväed pidasid koos ameerika vägedega sõda rahvademokraatliku Korea vastu, kuid Põhja-Korea rahvaarmee, keda toetasid Hiina vabatahtlikud, säilitas kindlalt oma maa sõltumatuse.

Piir Põhja- ja Lõuna-Korea vahel kulgeb mööda 38° pl. paralleeli.

Korea Rahvademokraatlik Vabariik. Korea Rahvademokraatliku Vabariigi rahvastiku (ligi 11 milj. elanikku) moodustavad korealased. Enamik neist tegeleb põllundusega.

Maa, mis varem kuulus jaapani ja korea mõisnikele, on antud üle talupoegadele, kes on ühinenud põllumajanduslikesse kooperatiividesse. Kasvatatakse peamiselt riisi. Levinud on samuti hirss, sojauba ja mitmesugused köögiviljad. Riis, hirss ja köögivili on korealastele peamiseks toiduks.

Kasvatatakse ka puuvilla. Kõikjal on levinud siidiussikasvatus.



Joon. 113. Vietnam. Mägedevahelises orus laiuvad veega üleujutatud riisipõllud. Iga põllulappi ümbritseb vett hoidev muldvall.

Väiksem tähtsus on loomakasvatusel. Korealased peavad tööloomi, kuid piimakarja neil ei ole.

Rahvademokraatlikus Koreas kaevandatakse sütt, rauа- ja vasemaaki. Sulatatakse metalle. Vabrikud ja tehased kuuluvad riigile. Maal areneb sotsialistlik majandus. Korea Rahvademokraatlik Vabariik saab suurt abi NSV Liidult ja teistelt sotsialistliku leeri maadelt.

Korea Rahvademokraatliku Vabariigi pealinn P h ö n j a n on Aasia vanemaid linnu. Sõja ajal pommitasid ameerika lennukid barbaarselt seda rahulikku linna ning siia ei jäänud ühtki vigastamata hoonet. Pärast sõja lõppu taastati linn kiiresti; ehitati juurde uusi maju ja vabrikuid, avati õppeasutusi.

Vietnami jagunemine. Vietnam koos Indo-Hiina naabermaadega oli pikka aega Prantsusmaa koloonia. Pärast Teist maailmasõda kuulutas Vietnami rahvas oma maa sõltumatuks ja kehtestas rahvavõimu. Kuid Prantsusmaa alustas sõda, et taastada oma endist võimu. Vietnami rahvas võitles visalt oma vabaduse eest, kuid nagu Korea, nii jagunes ka Vietnam kaheks osaks. Vietnami põhjaosas loodi Vietnami Demokraatlik Vabariik, mille valitsus püstitas endale eesmärgiks sotsialismi ülesehitamise. Lõuna-Vietnami valitsus, mida toetavad Ameerika Ühendriigid, on aga rahvavaenulik. Ajutine piir kahe Vietnami osa vahel kulgeb 17-ndast paralleelist veidi lõuna pool.

Vietnami Demokraatlik Vabariik. Vabariigi rahvastik (16 milj. elanikku) on koondunud peamiselt tasandikualadele. Siin elavad vietnamlased, kes moodustavad maa elanikkonna põhiosa. Mägistel aladel elavad teised väikesearvulised rahvad.

Vietnami Demokraatlikus Vabariigis on maa, tööloomad ja põllutööriistad mõisnikelt ära võetud ja üle antud talupoegadele, kes on ühinenud tootmiskooperatiividesse. Soodne kliima võimaldab koristada kaks kuni kolm saaki aastas. Nagu teistes Kagu-Aasia maades, nii kasvatatakse ka siin peamiselt riisi. Suur tähtsus on kautšukipuude istandikel.

Rahvavalitsus on võtnud tarvitusele abinõud riisikülvide laiendamiseks ja selleks vajalike niisutusseadmete ehitamiseks. Kaevandatakse maavarasid, ehitatakse vabrikuid ja tehaseid. Nõukogude Liit ja Hiina Rahvavabariik aitavad Vietnami Demokraatliku Vabariigi rahval ehitada uut elu.

Vietnami Demokraatliku Vabariigi pealinn on H a n o i. Ta asub madalikul Vietnami põhjaosas. Linnas on säilinud hulgaliselt vietnami rahva vana kultuuri mälestusmärke (vanaaegsed templid, kujud). Hanois töötavad mitmesugused vabrikud.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Korea Rahvademokraatliku Vabariigi ja Vietnami Demokraatliku Vabariigi piirid, kirjutage juurde pealinnade nimed. Märkige nende maavarad.
2. Võrrelge Korea Rahvademokraatliku Vabariigi ja Vietnami Demokraatliku Vabariigi loodust ning rahvastiku majanduslikku tegevust.

4. India.

T ö ö k a a r d i g a.

1. Näidake kaardil Aasia riigid, mis moodustati endistest Suurbritannia kolooniatest — India, Pakistan ja Tseiloni vabariik.
2. Näidake, missuguste riikidega piirneb India Vabariik, missugused mäed eraldavad Indiat Tiibetist, missugused India ookeani osad uhuvad tema rannikut.

India hõlmab Hindustani poolsaare, sellega põhjas külgneva Induse—Gangese madaliku ja Himaalaja mäestiku lõunanõlva.

Kaks sajandit oli India Suurbritannia suurim koloonia. Koloniaalne rõhumine pidurdas maa majanduslikku ja kultuurilist arenemist.

India jagunemine. Alles pärast Teist maailmasõda sundis indialaste rahvuslik vabastusliikumine inglasi andma Indiale sõltumatuse. Sealjuures õnnestus inglastel, kes toetusid indialaste religioossetele erinevustele, saavutada India jaotamine kaheks rii-



Joon. 114. Himaalaja mäestik (vaade lõunast). Ta kerkib India põhjapiirilt kolme astmena.

giks. Erinevad religioossed tõekspidamised tekitasid siin lahkhelisid ja vaenu elanike vahel.

Indialased, kes tunnistavad muhamedi usku, moodustasid Pakistani vabariigi (üle 90 milj. elaniku). See koosneb kahest osast: lääne- ja idaosast. Lääne-Pakistan asub Induse jõgikonnas, kuiva kliima ning kõrbelise ja poolkõrbelise taimkatte piirkonnas. Siit 1500 km kaugusel ida pool, Gangese jõe alamjooksul, asub Ida-Pakistan. See on troopiline maa rohkete sademetega. Pakistanis kasvatatakse palju puuvilla ja džuuti, mida kasutatakse jämedakoelise riide ja köite valmistamiseks.

Suuremal osal India territooriumist, kus indialased tunnistavad hinduismi, moodustati India Vabariik — üks suuremaid riike maailmas (pindala $3^1/_4$ milj. km^2).

Iseseisvuse saavutas ka endine Suurbritannia koloonia Tseilon, mis hõlmab samanimelise saare Hindustani lõunatipu juures.

Looduslikud tingimused.

India Vabariigi loodus. India Vabariigi põhjaosas kulgeb Himaalaja mäestiku kolm paralleelset ahelikku. Madala tasandiku kohal kõrguvad madalad metsaga kaetud mäestikud, neist

põhja pool asub kõrgem mäeahelik (kuni 6 km). India piir kulgeb mööda Himaalaja peaahelikku, mille igilume ja -jääga kaetud tipud ulatavad 7000—8000 meetrini. Himaalaja mäestikus on vähe kurusid, nad on väga kõrged ja raskesti ületatavad. Jõed, mis saavad alguse igilume- ja igijääpiirkonnast, lõikuvad Himaalaja mäeahelikesse kitsaste ja sügavate orgudena.

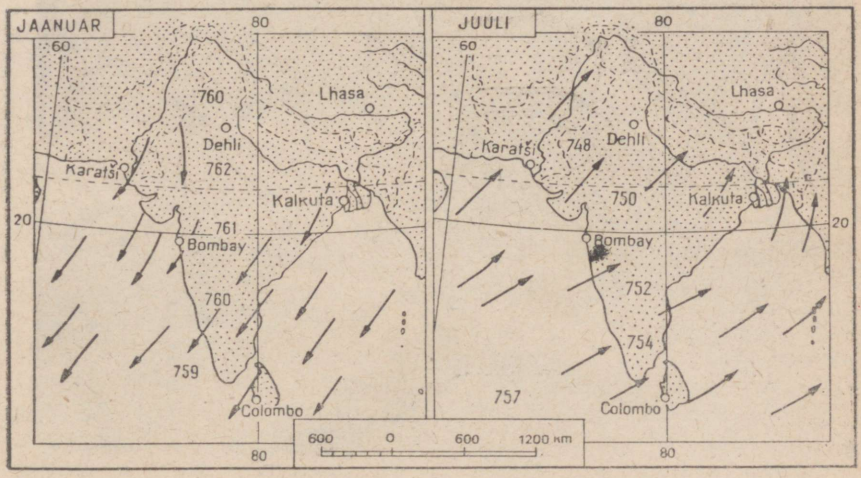
Himaalaja lõunajalamil laiub jõesetteist moodustunud tasandik — Induse—Gangese madalik. Ta asub pöörijoonest küll põhja pool, kuid et põhjast kaitseb teda Himaalaja mäestiku kõrge sein, siis valitseb siin palav kliima.

Madaliku lääne- ja idaosa erinevad teineteisest suuresti sademete hulga poolest. Idaossa toob palju sademeid India ookeanilt puhuv edelamussoon; siinne eelmäestikuala on niiskemaid paiku maailmas. Palavas ja niiskes kliimas kasvab lopsakas troopiline taimkate.

Lääneosas, Induse jõgikonnas, on kuiv kliima (vähem kui 250 mm sademeid) ja vaene taimkate.

Suurema osa poolsaarest hõlmab Dekkani kiltmaa. Maapinda lõhestavad siin sügavad jõeorud; kohati katavad suuri alasid purskekivimid. Nii läänes kui ka idas kerkivad Bengaali lahe ja Araabia mere madalalt rannikuribalt kiltmaa kõrged järsud nõlvad.

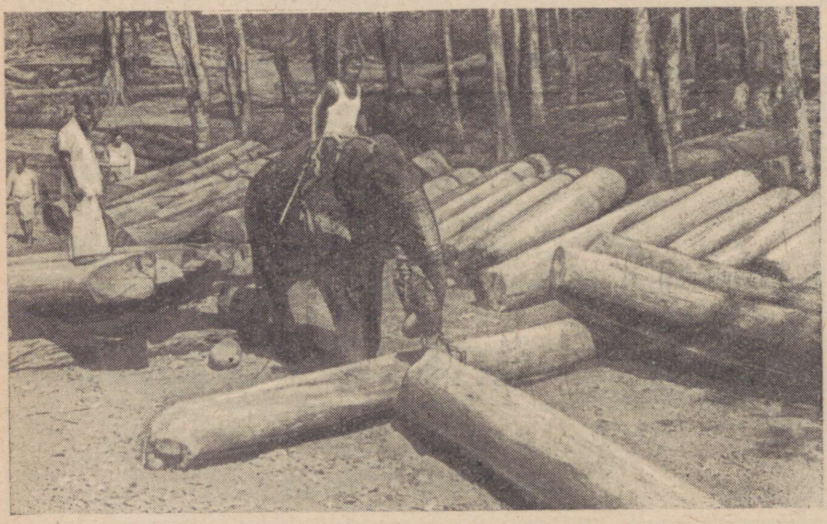
Hindustan asub suvise edelamussooni teel. Niiskuse, mida viimane endaga kaasa toob, peab kinni kiltmaa kõrge läänejärsak ning sademed langevad seega rannikule, kus kasvavad troopilised metsad (palmid, must ja punane puu). Kiltmaa saab vähem sademeid ning kujutab endast taimkattelt savanni. Ta on kaetud kareda



Joon. 115. Talve- ja suvemussoonide suund Indias. Arvud tähistavad õhurõhku (mm-tes).



Joon. 116. India viigipuu (banjan). India viigipuu hiigelokstelt laskuvad alla õhujuured, mis juurduvad maapinda ja moodustavad otsekui uued tüved. Üks puu kujutab seetõttu tervet tihnikut; võra ümbermõõt on kuni 300 m.



Joon. 117. Elevant metsatöödel. Kodustatud elevante kasutatakse Indias mitmesuguste suurt jõudu nõudvate tööde tegemiseks.

rohu ja põõsastega; väikeste puhmastena ja üksikult kasvavad akaatsiad ning mimoosid. India savannis kasvab hiiglaslik laiaharuline puu banjan (joon. 116).

Hindustanis on rikkalikud söe, raua-, mangaani- ja uraanimaagi leiukohad.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile India Vabariigi ja Pakistani piirid, märkige tingmärkidega maavarade leiukohad.
2. Näidake looduslike vööndite kaardi põhjal taimkatte erinevusi India eri osade vahel ja selgitage nende erinevuste põhjused.

Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Rahvastiku arv ja koosseis. Rahvaarvult (440 milj. elanikku) on India Vabariik maailmas teisel kohal (Hiina Rahvavabariigi järel).

Rahvastiku keskmine tihedus on Indias suur (üle 135 inimese 1 km²-l). Väga tihedasti on asustatud Induse—Gangese madalik ja Hindustani rannikualad, väiksem on rahvastiku tihedus kuivades kirderajoonides ning Dekkani mõningais osades.

India rahvastik on koosseisult väga mitmekesine. Indiat asustavad rahvad kõnelevad eri keeli.

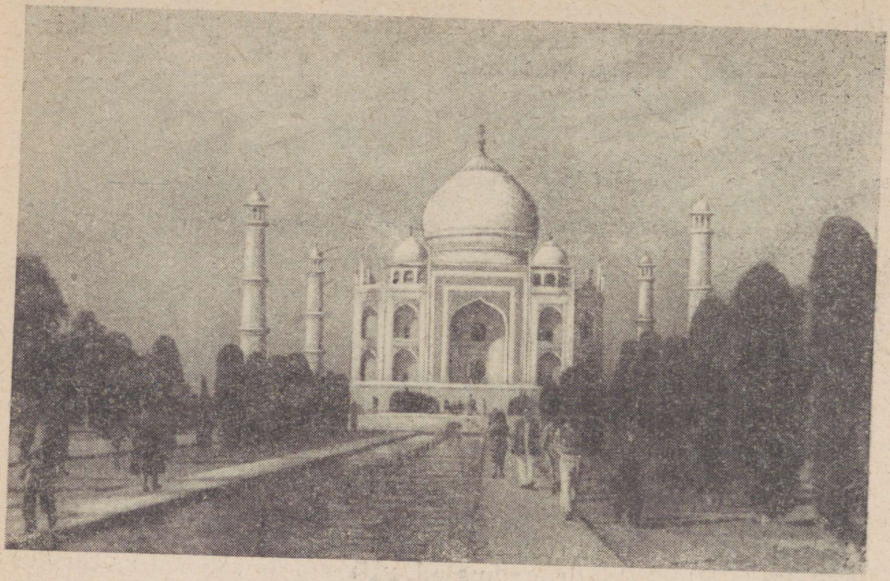
Kui India oli Inglismaa koloonia, oli siin riigikeeleks inglise keel. Käesoleval ajal on inglise keele kõrval tunnistatud riigikeeleks hindi keel, mis on Indias kõige levinum.

India on maailma vanemaid riike. Juba tuhandeid aastaid enne meie ajaarvamist oli Indias palju suuri linnu, arenenud käsitöö ja põllumajandus. Oli oma kirjakeel. On säilinud näiteks raamatuid, mis on kirjutatud tuhanded aastad tagasi. Palju on vanu templeid.

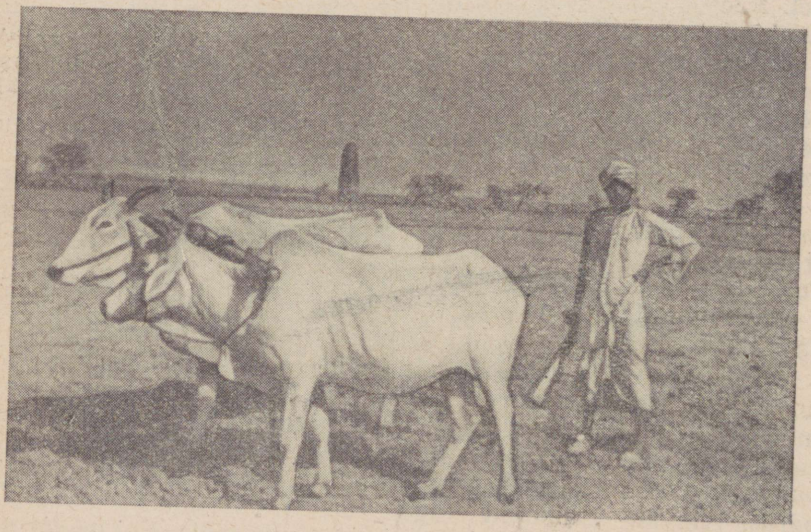
Numbreid, mida me tänapäeval kasutame, hakati esimesena kasutama Indias. Neid nimetatakse küll araabia numbriteks, kuid araablased üksnes laenasid need indialastelt ja andsid siis edasi Euroopa rahvastele.

XV sajandil tegi Indiasse reisi vene kaupmees Afanassi Nikitin. Ta elas Indias neli aastat ja koostas oma reisist kirjelduse.

Rahvastiku tegevus. Enamik India rahvastikust tegeleb põllundusega. Maa kuulub peamiselt mõisnikele. Talupojad on sunnitud elatist hankima väikestelt maalapikestelt (vähem kui 1 ha), paljudel aga pole üldse oma maad. Vähese maaga ja maata talupojad peavad kõrge maksu eest rentima maad mõisnikult. Sellepärast elavad talupojad väga vaeselt, vaatamata soodsatele kliimatingimustele, viljakale maale ja visale tööle. Kui mõnel aastal vihma toov suvemussoon hilines, põhjustas see põua ja külvide hävimise. Siis suri palju inimesi nälga.



Joon. 118. India tempel.



Joon. 119. Kündmine härgadega.



Joon. 120. Teelehtede korjamine. Neist lehtedest valmistatakse vabrikus teed.

India Vabariigi valitsus on kavandanud abinõud talupoegade olukorra parandamiseks, kuid mõisnike maavaldus säilib endiselt ning talupojad pole veel maaga kindlustatud.

Maad küntakse vanaaegse raske puuadraga, mille ette on rakendatud härjad. Kaasaegseid põllutöömasinaid on väga vähe.

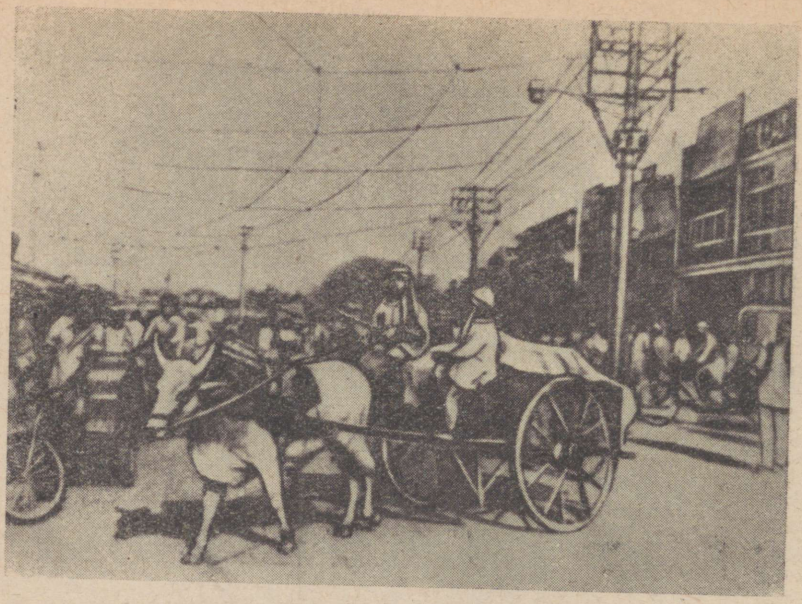
Indias on palju kariloomi; neid kasutatakse põllutöödel ja veoloomadena. Valitsev usk (hinduism) keelab loomi tappa, mistõttu ka enamik elanikkonnast liha ei sõö. Lehma peetakse pühaks loomaks. Sageli võib näha lehma keset maanteed ja isegi linnatänaval, kust keegi ei aja teda minema.

Pühad loomad on ka ahvid, keda Indias on palju. Sageli teevad nad põllumehele suurt kahju, laastates tema põlde.

Kõige niiskemates rajoonides, Induse—Gangese madalikul ja Hindustani rannikuil. kasvatatakse riisi, kuivematel aladel aga nisu ja hirssi. Soe kliima võimaldab koristada kaks, lõunaosas aga isegi kolm saaki aastas

Kirdeosas on Himaalaja künklikud eelmäestikud võetud teepõõsaistandike alla. India veab teed välja teistesse maadesse rohkem kui ükski teine riik.

Võrdlemisi palju kasvatatakse Indias puuvilla ja džuuti. Ing-



Joon. 121. Vanas Dehlis. Elava liiklusega tänav. Vasakul näeme nn. velorikšat; temal on kolmerattaline jalgratas järelvankriga, kuhu ta paneb istuma reisija.



Joon. 122. Bombay kaldapealne.

lise kapitalistid vedasid puuvilla ja džuuti siit Inglismaale ümbertöötamiseks. Hiljem nad aga leidsid, et kasulikum on töödelda puuvilla ja džuuti kohapeal ning hakkasid ehitama Indias oma vabrikuid. Siin kasutavad nad odavat tööjõudu ja saavad suurt kasumit.

India Vabariigis säilib kapitalistlik kord ja vabrikud kuuluvad inglise ja india kapitalistidele.

Samal ajal töötab India valitsus välja majandusliku ülesehituse plaane ja rajab suuri riiklikke elektrijaamu, metallisulatustehaseid ning masinaehitusettevõtteid. Indiat abistab Nõukogude Liit, kes projekteerib elektrijaamu ja tehaseid, annab nendele seadmeid ning saadab uusehitustele oma insenere ja teisi spetsialiste.

Kõige suurem tehas Indias, mis sulatab malmi ja terast, on ehitatud Nõukogude Liidu abiga.

India valitsus on sõbralikes suhetes Nõukogude Liiduga; ta võitleb rahu kindlustamise ja sõpruse eest rahvaste vahel.

Linnad. India Vabariigi pealinn D e h l i asub India põhjaosas Gangese lisajõe ääres. Dehli on suur linn (üle 2,5 milj. elaniku) paljude vabrikute ja tehastega. Ta koosneb kahest osast. Vana-Dehlis on ülekaalus kitsad kõverad tänavad viletsate majadega, kus varem elasid indialased. Inglased ehitasid endale Uus-Dehli troopiliste puude rohelusse uppuvate ilusate villadega. Indialastest lubati Uus-Dehlis elada ainult inglaste teenreil. Siin asus asekuninga — koloonia valitseja loss, kus nüüd elab vabariigi president. Linn on kiiresti kasvanud, juurde on ehitatud terved uued kvartalid.

India kõige suurem linn on K a l k u t a (koos eeslinnadega üle 5 milj. elaniku). Ta asub Gangese deltas. Kalkuta on India suur tööstuskeskus ja sadam.

Sadamalinn B o m b a y (umbes 3 milj. elanikku) Araabia mere rannikul on India «läänevärav». Tema kaudu kulgevad mereteed Euroopa maadesse. Linnas on palju vabrikuid.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Nimetage põllumajanduslikke taimi, mida kasvatatakse India Vabariigis.
2. Näidake, mille poolest erineb talupoegade olukord Indias ja Hiinas.
3. Kirjutage kontuurkaardile India Vabariigi linnade nimed.

5. Lühike ülevaade Indo-Hiina riikidest.

Indo-Hiina poolsaarel asub peale Vietnami veel mitu kapitalistlikku riiki.

Pindalalt on neist kõige suurem B i r m a (üle 20 milj. elaniku), mis hõlmab poolsaare loodeosa. See maa oli samuti pikka aega Suurbritannia koloonia, kuid rahvusliku vabastusvõitluse tulemusena saavutas ta iseseisvuse.

Birma on põllumajanduslik maa. Tema majanduse põhitoode on riis. Riis on toiduks elanikkonnale ja seda veetakse suurtes kogustes välja ka teistesse maadesse.

Birmas on veel palju ettevõtteid ja istandikke, mis kuuluvad välismaistele kapitalistidele.

Tai (üle 25 milj. elaniku) hõlmab ulatusliku madaliku ja sellega külgnevad madalad mäestikud Indo-Hiina keskosas.

Tai toodab kautšukit ja riisi. Kaevandatakse tinamaaki, kusjuures kaevandused kuuluvad välismaa kapitalistidele.

Tai ja Vietnami vahel asub kaks riiki — Laos ja Kambodža. Nende territooriumid kuulusid varem Prantsusmaa koloniate koosseisu.

Poolsaare lõunaosas moodustati endisest Suurbritannia kolooniast Malai Föderatsioon. Selle pärisrahvastikuks on malailased. See väike maa on rikas tinamaagi poolest ja toodab palju kautšukit. Kaevandused ja istandikud on inglise kapitalistide käes.

Suurbritannia jaoks on suure tähtsusega tema mereväebaas Singapur, mis asub väikesel saarel Indo-Hiina poolsaare lõunatipu juures Malaka väina rannikul, kust läheb läbi tähtis meretee India ookeanist Vaiksesse ookeani.

Indo-Hiinast ida pool asuvatel saartel paikneb Ameerika Ühendriikidest sõltuv Filipiini vabariik (üle 27 milj. elaniku).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake kaardil Indo-Hiina riike.
2. Kirjeldage (suuliselt) kaartide põhjal ühe eespool nimetatud riigi (õpetaja valikul) looduslikke tingimusi.

6. Indoneesia Vabariik.

Töö kaardiga.

1. Näidake kaardil saari, mis moodustavad Indoneesia Vabariigi.
2. Missugused ookeanid uhuvad neid saari?
3. Kirjeldage atlase kaartide põhjal Indoneesia loodust.

Geograafiline asend. Indoneesia (s. t. «saareline India») on Aasia suuremaid riike. Ta hõlmab Aasia ja Austraalia vahel asuvad saared. Nende hulgas on suured saared Suur-Sunda saarestikust — Kalimantan (Borneo), Sumatra, Jaava, Sulavesi (Celebes) — ja palju (üle 3000) keskmise suurusega ja väikesi saari. Indoneesia Vabariigi koosseisu kuulub samuti Uus-Ginea saare lääneosa (nn. Lääne-Irian). Osa Kalimantanist kuulub Suurbritanniale.



Joon. 123. Kautšuki kogumine kautšukiistandikus. Puutüvesse tehakse sisselõiked, mida mööda taimemahl voolab allapandud anumasse.

Indoneesia Vabariigi pindala (koos Lääne-Irianiga ligikaudu 2 milj. km²) on peaaegu 60 korda suurem Hollandi territooriumist, mille kolooniaks Indoneesia pikka aega oli. Teise maailmasõja ajal anastati Indoneesia Jaapani poolt. Alles pärast Jaapani purustamist moodustas Indoneesia rahvas, ületanud Hollandi valitsuse vastuseisu, sõltumatu riigi.

Enamiku Indoneesia rahvastikust moodustavad malai rühma kuuluvad rahvad. Rahvaarvult (üle 90 milj. elaniku) kuulub Indoneesia mitte ainult Aasia, vaid ka kogu maailma suuremate riikide hulka. Eriti suur on rahvastiku tihedus Jaava saarel (umbes 400 inimest 1 km²-l), hõredamalt on asustatud teised saared, eriti nende mägised siseosad.

Indoneeslased on osavad põllumehed. Indoneesia põldudel kasvab palju riisi, mis moodustab indoneeslaste põhitoidu. Aastas koristatakse kuni kolm saaki. Ühel ja samal ajal võib näha põldudel kündmist, riisi istutamist ja saagi koristamist.

Suuri alasid hõlmavad kautšukipuuistandikud. Kautšukipuu (hevea) on toodud Indoneesiasse Lõuna-Ameerika metsadest, kus ta ka tänapäeval kasvab metsikult. Indoneesias kasvatatakse hevead suurtes istandikes ja temast on saanudki peamine kautšuki väljavedaja (eksportija) teistesse riikidesse. Viimasel ajal on loodusliku kautšuki osatähtsus vähenenud, sest paljudes maades

on arenenud kunstliku kautšuki tootmine piiritusest või looduslikust gaasist.

Lõuna-Ameerikast on pärit ka hiniinipuu, mida samuti kasvatatakse suurel hulgal Indoneesia saartel. Selle puu koorest valmistatakse hiniini — malaariavastast arstimit.

Pärast Hollandi võimu kukutamist ja iseseisva Indoneesia Vabariigi loomist püstitas vabariigi valitsus ülesande arendada oma majandust iseseisvalt, ehitada suuri tehaseid, elektrijaamu, laiendada merelaevandust.

Nõukogude Liidule sõbralik Indoneesia peab võitlust rahu eest kogu maailmas, desarmeerimise ja koloniaalmaade vabanemise eest.

Kõige suurem linn vabariigis on pealinn Djakarta (üle 2 milj. elaniku), mis asub Jaava saare looderannikul.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kirjutage kontuurkaardile suuremate saarte nimed, mis moodustavad Indoneesia territooriumi, märkige vabariigi maavarad ja tema pealinn.
2. Võrrelge Indoneesia ja India vabariigi loodust.

7. Jaapan.

Töö kaardiga.

1. Näidake kaardil Jaapanit. Missugused mered ja ookeanid teda ümbritsevad? Missugused hoovused kulgevad piki tema rannikut? Määra Jaapani saarte põhjapoolseima ja lõunapoolseima punkti geograafiline laius.
2. Kirjeldage (suuliselt) atlase kaartide põhjal Jaapani loodust. Nimetage tema maavarad.

Jaapan on saareriik Aasias. Ta hõlmab Jaapani saared, mis koosnevad neljast suurest ja paljudest väikestest saartest.

Suur tähtsus on Jaapani jaoks meresõidul: meretee kaudu peetakse ühendust tema üksikute saarte vahel, samuti teiste riikidega. Saarte rannajoon on tugevasti liigestatud; lahed on headeks looduslikeks sadamateks merelaevadele.

Erinevalt paljudest Aasia maadest, kes olid varem kapitalistlike riikide kolooniad või neist sõltuvad riigid, kujunes Jaapan juba XX sajandi alguseks suureks kapitalistlikuks maaks, kes ise omas kolooniaid (Korea, Lõuna-Sahhalin, Kuriili saared jt.). Teises maailmasõjas Jaapan purustati ja ta kaotas kõik kolooniad.

Rahvaarvult (ligi 95 milj. elanikku) ning rahvastiku tiheduselt (keskmiselt 255 inimest 1 km²-l) ületab Jaapan suured Lääne-Euroopa riigid. Kõige tihedamalt on asustatud maa lõunaosa.



Joon. 124. Tokio. Elava liiklusega äritänav. Paremal näeme rahvariides jaapanlannasid.

Soojas kliimas elavate jaapanlaste majad on kerged ehitised. Nende seinad koosnevad sageli lükatavatest raamidest, mida katab pealeliimitud tugev paber. Liikuvad raamid jagavad elamu väikesteks tubadeks. Ahjusid majades pole, neid asendavad söepannid. Mööblit on tubades vähe, põrandaid katavad puhtad matid. Majja sisenedes võtavad jaapanlased jalanõud jalast. Nad istuvad tavaliselt mattidel või väikestel patjadel madala laua taga. Sellised kerged ehitised ei purune siin sagedaste maavärinate ajal. Linnades ehitatakse suured majad tavalisest tugevama konstruktsiooniga.

Jaapan sulatab üsna palju malmi ja terast, vaske, tsinki, alumiiniumi, toodab mitmesuguseid masinaid — vedureid, vaguneid, lennukeid, autosid, merelaevu. Keemiatehased annavad palju

põlluväetist, valmistavad kõrgesordilist paberit, värve, kunstkiust riiet. Suured puuvillavabrikud varustavad riidega mitte ainult Jaapani elanikkonda, vaid toodavad seda suurel hulgal ka välismaale vedamiseks.

Jaapani vabrikute ja tehaste töölised elavad halbades tingimustes, nende töötasu on madal. Vabrikutes kasutatakse laialdaselt laste tööjõudu.

Jaapani maarahvastik tegeleb põllundusega. Talupojad töötavad väikestel maalapikestel ja kulutavad väga palju tööd oma põldude harimiseks. Masinaid talupojad peaaegu ei kasuta.

Niisutatud maadel kasvatatakse kõige rohkem riisi. Jaapani rahva toidus on riisil esmajärguline tähtsus. Jaapanlased valmistavad riisist kõige mitmesugusemaid toite. Kuid elanikkonna vaesematele kihtidele on riis liiga kallis, seetõttu nemad söövad hoopis odavamaid odratoite.

Suur tähtsus on kalandusel. Jaapanit ümbritsevad mered on kalarikkad; jaapani kalurid püüavad rohkesti heeringat, lõhilasi ja teisi kalaliike ning seda mitte ainult rannavetes, vaid ka kaugel Vaikses ookeanis.

Jaapani pealinn on suur T o k i o linn (umbes 10 milj. elanikku). Ta asub Honšiu saare idarannikul. Tokio on sadam ja suur tööstuskeskus.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake, mille poolest erineb ja mille poolest sarnaneb Jaapani ning Suurbritannia geograafiline asend.
2. Kirjutage kontuurkaardile Jaapani saarte ja pealinna nimed.
3. Jutustage rahva elust ja tegevusest.

8. Lühike ülevaade Edela-Aasia maadest.

Väike-Aasia poolsaarel asub T ü r g i riik (üle 27 milj. elaniku). Tema pealinn on A n k a r a. Türgile kuulub veel väike territoorium Euroopas, mis külgneb Marmara mere ning Bosporuse ja Dardanellide väinaga. Bosporuse Euroopa-poolsel rannikul asub suur linn I s t a n b u l (varem nimetati seda Konstantinoopoliks).

Türgist ida pool Iraani mägismaal asub I r a a n i riik (üle 20 milj. elaniku) pealinnaga T e h e r a n.

Türgi ja Iraan piirnevad Nõukogude Liidu Taga-Kaukaasiaga (Musta ja Kaspia mere vahel), kuna Kaspia merest ida pool piirneb Iraan Nõukogude Kesk-Aasiaga.

Iraani maapõu on rikas nafta poolest, mille tootmine on välismaa kapitalistide käes.

Edasi ida pool järgneb NSV Liiduga piirnev A f g a n i s t a n. Tema pealinn on K a b u l.

Türgist ja Iraanist lõuna pool asub mitu riiki, mille rahvastiku moodustavad peamiselt *araablased.*

Vahemere idaranniku hõlmab Süüria Araabia Vabariik pealinnaga Damaskus.

Süüriast kagu pool asub Iraagi vabariik pealinnaga Bagdad.

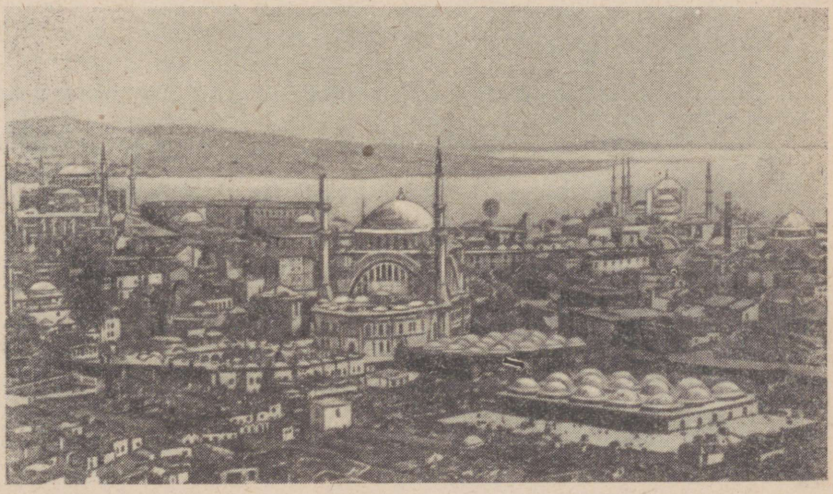
Iraagis paiknevad suured nafta leiukohad.

Suurema osa Araabia poolsaarest hõlmab Saudi-Araabia riik. Araabia edelaosas asub väike Jeemeni Araabia Vabariik pealinnaga Sana. Saudi-Araabia ja teised Edela-Aasia maad on väga rikkad nafta poolest.

Araabia veevaestes kõrbetes ja poolkõrbetes on asustus väga hõre. Üle poole rahvastikust moodustavad rändaraablased (beduiinid), kes kasvatavad peamiselt kaameleid. Kaameli piim ja liha on araablastele toiduks, vill läheb rõivaste ja telkide (rändrahva elamute) valmistamiseks, kaamelinahast tehakse jalatseid ja nahklähkreid, sõnnikut kasutatakse kütusena. Kaamel — «kõrbelaev» — on nii ratsa- kui ka veoloomaks.

Siin kasvatatakse ka kuulsaid araabia tõugu hobuseid. Hobuseid omavad aga ainult rikkad, kes kasutavad neid ratsasõiduks.

Oaasides elavad araablased-põllumehed. Nad kasvatavad datlipalme. Datlid on vaeste araablaste leib. Neid süüakse toorelt, kuivatatult ja keedetult, segatuna odrajahu ja võiga. Eriti palju kasvatatakse datleid Iraagis.



Joon. 125. Istanbul. See on Türgi kõige suurem linn (üle 1,2 milj. elaniku). Kuplite ja kõrgete tornide — minarettidega hooned on muhamedi mošeed (templid).



Joon. 126. Araablased telgi juures. Villastest tekkidest telk on rändaraablase elamu.

Jeemenis kasvatatakse kohvipuud. Siit veetakse välja kõrgekvaliteedilist aromaatset mokakohvi.

Pärsia lahe rannikul on arenenud pärlipüük. Püüdjad sukelduvad ilma ühegi spetsiaalse vahendita vette ja korjavad merepõhjast karpe, milles mõnikord leidub pärliteri. See töö on väga raske ja ohtlik. Püüdjatel arenevad kiiresti kopsu- ja silmahaigused; vees tungivad neile kallale haid.

Araabias tekkis muhamedi usk, mis on laialt levinud Aasia ja Aafrika paljude rahvaste hulgas. Punase mere lähedal asub Meka — muhameedlaste püha linn.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile Edela-Aasia riikide piirid, kirjutage juurde riikide ja nende pealinnade nimed.
2. Määrake atlase kaardi põhjal, missugustes Edela-Aasia maades leidub naftat.
3. Koostage (suuliselt) atlase kaartide põhjal ühe eespool nimetatud riigi (õpetaja valikul) looduse kirjeldus.

AAFRIKA.

I. ÜLDINE ÜLEVAADE.

1. Geograafiline asend ja rannajoon.

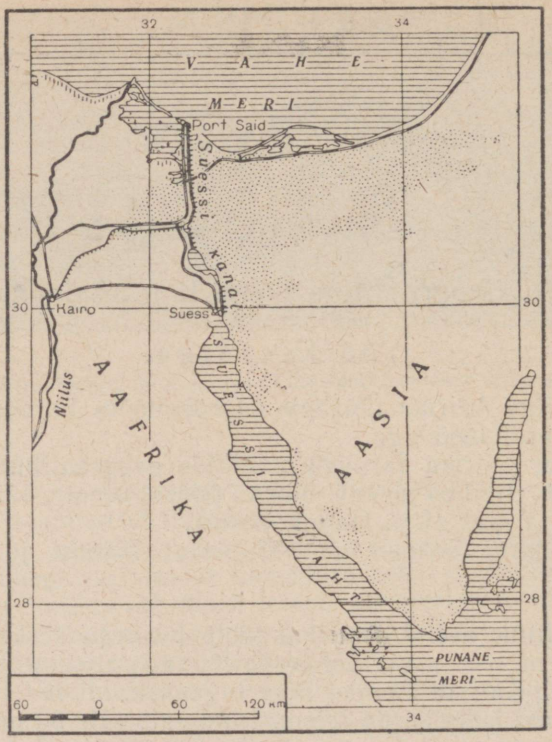
Töö kaardiga.

1. Võrrelge Aafrika füüsilise kaardi mõõtu Euroopa ja Aasia füüsilise kaardi mõõduga.
2. Leidke Aafrika äärmiste punktide geograafiline pikkus ja laius põhjas (Blanco neem), lõunas (Nõela neem), läänes (Roheline neem) ja idas (Ras Hafuni neem).
3. Missugune ookean uhub Aafrikat läänest ja missugune idast?

Geograafiline asend. Aafrikat läbib peaaegu keskelt ekvaator. Tema suurem osa asub põhja- ja lõunapöörijoone vahel. Lõuna pool kitseneb Aafrika mander õige tugevasti, nii et tema põhjaosa on lõunaosast kaks korda laiem. Pindalalt (üle 30 milj. km^2) on Aafrika Euroopast ligi kolm korda suurem, kuid Aasiast on ta tunduvalt väiksem. Oma nime sai Aafrika roomlastelt ühe mandri põhjaosas elava rahva järgi.

Aafrika põhjaosa lahutavad Euroopast Vahemeri ja Gibraltari väin. Kirdes piirneb Aafrika Aasiaga. Nende vahel asub pikk ja kitsas kõrbetest ümbritsetud Punane meri. Punase mere vesi on väga soe (pinnal kuni +35°) ja suure soolsusega (kuni 41 g sooli 1000 g vee kohta), mis on tingitud tugevast auramisest palava päikese all. Vahemere ja Punase mere vahel asub kitsas ja madal Aafrikat Aasiaga ühendav maariba — Suessi maakitsus. Sellest maakitsusest kaevati XIX sajandil läbi Suessi kanal (160 km pikk), mis ühendab Punast merd Vahemerega, lühendades nii tunduvalt mereteed Euroopast India ookeani (joon. 127). Kanalit ehitati kaua — tervelt 10 aastat. Mullatööd tehti kõik käsitsi. Kohalikke talupoegi (araablasi) aeti ehitustööle sunniviisiliselt, mitmed tuhanded neist hukkusid kurnava töö, nälja ja haiguste kätte.

Põhja-Aafrika asetseb Euroopa ja Aasia läheduses ning ta on nende maailmajagudega tihedais sidemeis juba vanast ajast alates. Kuid lõuna pool kulgev lai kõrbevöönd takistab põhjast juurdepääsu Aafrika mandri sisealadele.



Joon. 127. Suessi kanal. Kanalist on rajatud kõrvalharu Niiluse jõeni. Punktidega on märgitud liivakõrbed.

Rannajoon. Erinevalt Euroopast ja Aasiast on Aafrika mandri rannajoon vähe liigestatud. Aafrika ranniku lähedal India ookeanis on ainult üks suur saar — Madagaskar, ookeani ulatub üks suur poolsaar — Somaali. Ainsaks suureks laheks on Ginea laht Atlandi ookeanis, kuid ka see ei ulatu kaugele mandrisse. Paljudes kohtades märatseb siin tugev murdlainetus, mis takistab laevadel randumist. Ranniku nõrk liigestatus ja ankrupaigaks sobivate lahtede vähesus raskendavad Aafrika rannikul laevasõitu.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mõõtke Aafrika ulatus põhjast lõunasse piki 20° ip. ja läänest itta piki ekvaatorit (kraadides ja kilomeetrites).

2. Mõõtke Vahemere laius Aafrika ja Sitsiilia saare vahel, samuti Punase mere pikkus ja laius.

3. Märkige Aafrika kontuurkaardile tundmaõpitud merede, lahtede ja suuremate saarte nimed, samuti Gibraltari väin ja Suessi kanal.

2. Pinnaehitus ja maavarad.

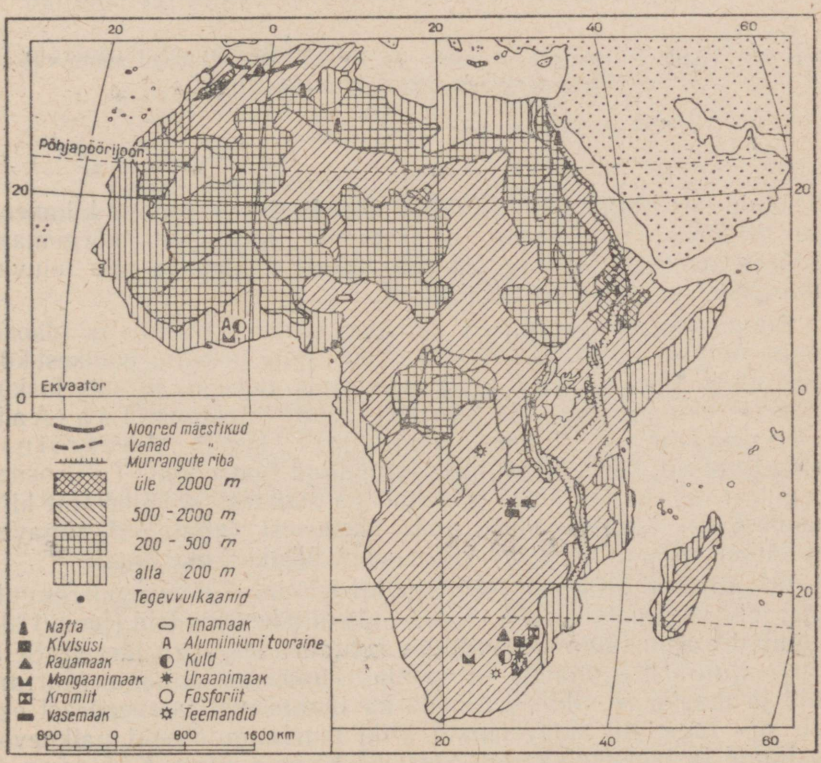
Töö kaardiga.

1. Määrake Aafrika füüsilise kaardi (joon. 128) kõrguste skaala järgi, kui kõrgel merepinnast asub ekvaatorist põhja poole ja lõuna poole jääva territooriumi suurem osa.

2. Selgitage, kas madalikud ja kõrged mäestikud (kõrgusega üle 2000 m) hõlmavad Aafrika kogupindalast suure või väikese osa.

Pinnaehitus. Kõrguselt üle merepinna ületab Aafrika märksa Euroopat, kuid jääb maha Aasiast. Mitmel pool Aafrika mandri servaalal kerkivad kõrgendikud, mis ookeani rannikule laskudes moodustavad kõrgeid järsakuid ja raskendavad pääsu mandri siseosadesse.

Aafrika pinnamood on üsna ühetooniline. Euroopa ja Aasiaga võrreldes on siin vähe kõrgeid mäeahelikke ja suuri madalikke.



Joon. 128. Pinnaehitus ja maavarad.



Joon. 129. Vaade Kilimandžaaro mäele. Ta kerkib keset kiltmaad suure vulkaanilise koonusena. Üleval on näha igilumi.

Ülekaalus on ulatuslikud kiltmaad. Need laiuvad sadade kilomeetrite ulatuses ja tõusevad astangutena üksteisest kõrgemale. Mandri siseosas kiltmaa kõrgus kohati langeb ja siin laiuvad ulatuslikud madalamad tasandikud.

Kõige kõrgemale tõuseb Aafrika mandri lõuna- ja idaosa. Lõuna-Aafrika kiltmaad ääristab idast, India ookeani poolsest küljest, vana Draakoni mäestik, mis ookeani suunas laskub järskude astangutena. Ida-Aafrikas asub laialdane Ida-Aafrika kiltmaa. Temast põhja pool kerkib Abessiinia mägismaa, mida katab paks hangunud laava kiht. Ta koosneb kõrgetest tasase või lainja pinnamoega suurtest ja väikestest kiltmaadest, nn. laudmägedest, mida üksteisest lahutavad sügavad kuristikud. Kohati kerkivad kiltmaadelt üksikud mäetipud.

Ida-Aafrika kiltmaad läbib põhja—lõuna suunas murrangute riba, mis moodustab terve rea kitsaid piklikke vaondeid (joon. 128). Vajunud alasid täidavad paljudes kohtades sügavad järved. Selle murrangute riba jätkuks on põhjas Punase mere nõgu. Murranguid ja maakoore nihkeid toimub ka tänapäeval ja seepärast esineb siin tugevaid maavärinaid. Piki murrangulõhesid paiknevad kustunud ja tegevvulkaanid. Neist on kõige suurem Kilimandžaaro kustunud vulkaan (5895 m) — Aafrika kõrgeim tipp (joon. 129).

Aafrika põhja- ja lääneosa on lõuna- ja idaosast madalamad. Siin kohtame madalikke ja suletud nõgusid; need asuvad harilikult mandri äärealadel ja laskuvad kohati merepinnast madalamale. Aafrika äärmises põhjaosas kerkib Atlase mäestik. See on ainus noor mäestik Aafrikas; ta on Euroopa noorte mäestike jätkuks.

Maavarad. Aafrika mander koosneb enamasti vanadest tardkivimitest ja on rikas mitmesuguste metallimaakide poolest, kuid võrdlemisi vaene kivisöelt. Lõuna-Aafrikas asuvad kõige rikkalikumad *kulla* leiukohad; peale selle leidub siin palju kalliskive — *teemante,* on ka *rauamaaki* ja *kivisütt.* Aafrika keskosas asuvad teemantide leiukohad, *vase-, tina-* ja *uraanimaagi* lademed. Viimast kasutavad välismaised kapitalistid aatomipommide valmistamiseks. Atlase mäestiku rajoonis leidub *rauamaaki,* samuti *fosforiiti,* millest valmistatakse fosforväetisi. Põhja- ja Lääne-Aafrikas on leitud *naftat.*

Suure osa nendest maavaradest on Euroopa ja Ameerika kapitalistid enda kätte haaranud. Kohalikud elanikud on sunnitud töötama kaevandustes äärmiselt rasketes tingimustes.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake füüsilise kaardi järgi, missugused mäestikud on kõrgemad, kas Atlase, Draakoni mäestik või Abessiinia mägismaa.
2. Jälgige õpiku kaardilt (joon. 128) ja seejärel füüsiliselt kaardilt Ida-Aafrika murrangute riba.
3. Kandke kontuurkaardile Aafrika tundmaõpitud mäestikud ja märkige tingmärkide abil tähtsamate maavarade leiukohad.

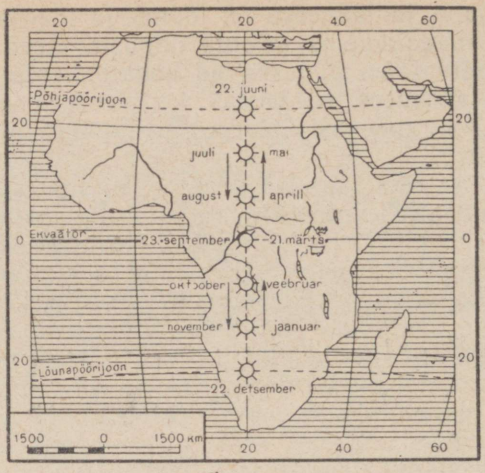
3. Kliima.

Töö kaardiga.

1. Mõõtke (kraadides ja kilomeetrites), kui kaugel asuvad ekvaatorist Aafrika äärmine põhja- ja lõunatipp.
2. Leidke Aafrika kaardil põhja- ja lõunapöörijoon ning meenutage, millal on päike seniidis ekvaatoril ja millal kummagi pöörijoone kohal.

Temperatuur. Aafrika on kõige kuumem maailmajagu. Ta asub peaaegu tervikuna troopilise kliima ehk palavvöötmes (aasta keskmine temperatuur üle +20°). Ainult tema kaugem põhja- ja lõunaosa on lähistroopilise kliimaga. Kogu aasta jooksul tõuseb päike keskpäeval kõrgele horisondi kohale; pöörijoonte vahel asub ta aastas kaks korda seniidis ja soojendab tugevasti maapinda (joon. 130).

Et Aafrika asub mõlemal pool ekvaatorit, nii põhja- kui ka lõunapoolkeral, siis on ka aastaajad tema põhja- ja lõuna-



Joon. 130. Päikese keskpäevane asend seniidis pöörijoonte vahemikus aasta eri kuudel. Nooled näitavad seniidis asuva päikese liikumise suunda.

osas erinevad. Kui ekvaatorist põhja pool on talv, siis lõuna pool on suvi, ja vastupidi — kui põhjas valitseb talv, on Lõuna-Aafrikas suvi.

Jaanuarikuu isotermide asend (vt. atlase kliimakaarti) näitab, et kõige kõrgem keskmine temperatuur (üle +25°) jaanuaris on Aafrika lõunaosas, kuna tema põhjaosas on temperatuur sel ajal märksa madalam (kõige põhjapoolsemas osas veidi üle +10°). Juulis on olukord vastupidine — põhjaosas on siis palavad ilmad, isotermid +30° moodustavad kaardil ringjooni, mille keskel juulikuu keskmine temperatuur on üle +35°. Samal ajal on temperatuur Aafrika lõunaosas ainult +10 kuni +15°.

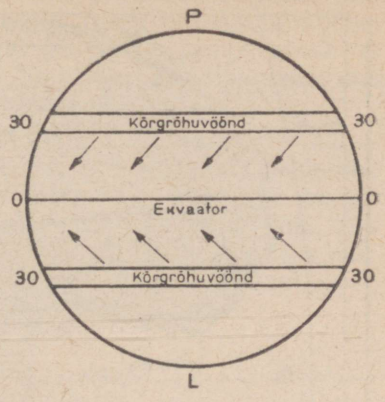
Piki Aafrika loode- ja edelarannikut kulgevad Atlandi ookeani külmad hoovused, mis madaldavad õhutemperatuuri ning sunnivad isoterme pöörduma ekvaatori suunas.

Passaadid ja sademete jaotumine. Aafrika kliimat mõjutavad tugevasti passaattuuled.

Ekvaatori kohal, kus aasta ringi on väga palav, asub madalrõhuvööde. Seevastu umbes 30° pl. ja 30° ll. asub maakeral kaks kõrgrõhuvöödet. Selline õhurõhkude vahe põhjustab tuulte tekkimise. Neid tuuli, mis puhuvad pidevalt aasta läbi kõrgrõhuvöötmest ekvaatori suunas, nimetatakse *passaatideks*. Maakera pöörlemise tõttu ümber oma telje käänduvad passaadid lääne poole, s. o. põhjapoolkeral paremale ja lõunapoolkeral vasakule. Seega ei puhu nad ekvaatori suunas mitte otse põhjast ega lõunast, vaid

põhjapoolkeral kirdest edelasse ja lõunapoolkeral kagust loodesse (joon. 131).

Põhja-Aafrikas liiguvad passaadid maismaa kohal ja kannavad endaga kaasa kuiva õhku, mis lõuna poole jõudmisel pidevalt soojeneb ja niiskust peaaegu üldse ei eralda. Lõuna-Aafrikas kaotavad India ookeanilt puhuvad passaadid oma niiskuse Draakoni ja teistes mäestikes, kus see vihmana alla sajab, ja muutuvad samuti kuivadeks tuulteks. Seepärast langeb Aafrikas passaatide piirkonnas väga vähe sademeid.



Joon. 131. Kõrgrõhu- ja passaatide vöötmete skeem. Nooled näitavad passaatide suunda.

Suvekuudel, mil õhurõhk maismaa kohal on madalam kui naabruses asuvate ookeanide kohal, muutuvad passaadid ekvaatori lähedal (nii põhja- kui lõunapoolkeral) mussoonideks, mis toovad mandrile niiskust.

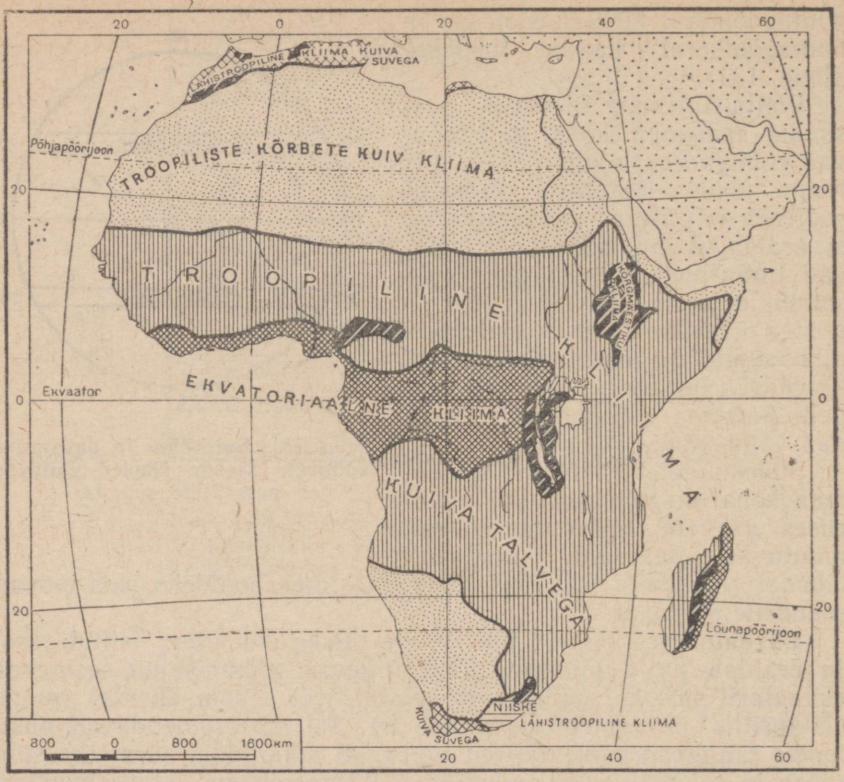
Ekvaatori piirkonnas tõuseb soe niiske õhk üles, jahtub seal ja eraldab palju niiskust. Eriti tugevad vihmasajud esinevad ekvaatoril siis, kui päike asub seniidis või sellele lähedal (märts-aprillis ja septembris-oktoobris). Sel ajal soojendavad püstloodis langevad päikesekiired tugevasti maapinda, auramine suureneb ja sajab tugevat paduvihma. Kõige rohkem sajab ekvaatori piirkonnas mäestike nõlvadel, mis on avatud ookeanilt puhuvatele niisketele tuultele (näiteks langeb Ginea lahe rannikul aastas kuni 10 000 mm sademeid).

Kliimavaldkonnad. Olenevalt sademete ja temperatuuri jaotusest võib Aafrikas eraldada mitu kliimavaldkonda (joon. 132).

Piki ekvaatorit kulgev *ekvatoriaalne valdkond* paistab silma madala õhurõhu ja kõrge temperatuuri poolest (umbes 25—28°), mis aastaaegadega peaaegu üldse ei muutu. Sademeid on siin palju, vihma sajab kogu aasta jooksul. Hommikuti on ilm harilikult selge, keskpäevaks kattub taevas pilvedega ja varsti algab äge paduvihm, mida sageli saadab äike; õhtuks ilm uuesti selgineb. Seejärel muutub kiiresti pimedaks ja saabub öö. Ja nii toimub see peaaegu aasta ringi.

Alatine lämmatav kuumus ja niiskus on sellega harjumatule eurooplasele raskesti talutavad ja põhjustavad mitmesuguste haiguste levikut. Ülisuure niiskuse käes roostetavad esemete metallosad ja paljud asjad kattuvad hallitusega. Selles kliimas vohab rikkalik ja mitmekesine troopiline taimestik.

Ekvatoriaalsest vöötmest põhja ja lõuna pool levivad kaks



Joon. 132. Aafrika kliimavaldkonnad. Leidke ekvatoriaalse kliima valdkond ja troopilised perioodiliste vihmade valdkonnad.

troopilist perioodiliste vihmade valdkonda. Siin püsivad kõrged temperatuurid aasta läbi, kuid vihma sajab enamasti suvel, mil päike asub lähedal seniidile ja avaldub suvemussoonide mõju. Mõlemas valdkonnas (põhja- ja lõunapoolkeral) esineb kaks selgesti eraldatavat perioodi: vihmaperiood (suvekuud) ja kuivaperiood (talvekuud).

Kõrgrõhu- ja passaatide vöötmetes langeb väga vähe sademeid ja siin levivad kaks *kuiva kõrbekliima* valdkonda. Et Atlandi ookeanis piki Aafrika loode- ja edelarannikut kulgevad külmad hoovused, mis ei soodusta vihma tekkimist, ning passaattuuled puhuvad maismaalt ookeani suunas, siis ulatuvad kõrbed otse ookeani rannikule. Põhjapoolkeral laiub hiiglasuur Sahaara kõrb. Selge pilvitu ilmaga kõrbes maapind päeval tugevasti soojeneb, suvepäeval ulatub õhutemperatuur vahel 50—60°-ni varjus. Öösel

on seevastu külm, palava päeva järel võib temperatuur öösel langeda alla 0°. Kuid selliseid talvepakaseid, nagu on Aasia kõrbetes, Sahaaras ei esine. Jaanuarikuu keskmine temperatuur on tublisti üle 0°. Et mander muutub lõunasuunas kitsamaks, siis hõlmavad kõrbed lõunapoolkeral ka väiksema pindala.

Aafrika põhjaosas — Vahemere rannikul — ja äärmises lõunaosas asub *lähistroopilise kliima* valdkond. Siin on aasta keskmine temperatuur alla +20° ja esineb juba märgatav vahe suve- ja talvetemperatuurides. Vahemere rannikul on suvi palav ja kuiv, talv aga pehme ja niiske nagu Lõuna-Euroopas. Aafrika äärmises edelaosas langevad sademed talvel, kagus aga enamasti suvel.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Missugune aastaaeg on praegu Lõuna-Aafrikas?
2. Selgitage jaanuari- ja juulikuu isotermide kaardi põhjal, missugused temperatuurid valitsevad Punase mere rannikul suve- ja talvekuudel, missugused Aafrika äärmises põhja ja lõunaosas.
3. Selgitage, miks moodustavad isotermid kliimakaardil mõnel pool suletud jooni ning näitavad madalamaid temperatuure.
4. Jälgige kaardil, kuidas muutub sademete hulk piki 20° ip., ja näidake missugustel laiuskraadidel asuvad kõige niiskemad ja kõige kuivemad kohad.

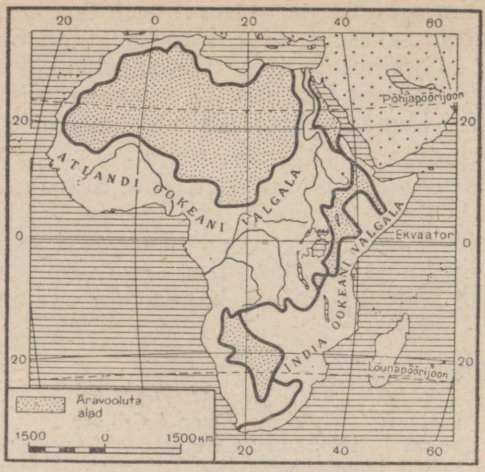
4. Siseveed.

Jõgede üldine iseloomustus. Aafrika jõed toituvad peamiselt vihmadest ja suurvesi esineb neis vihmasel aastaajal. Tihe on jõgedevõrk niiske kliima valdkonnas, kus sajab palju vihma. Neilt aladelt algavadki suured Aafrika jõed. Kuivades piirkondades seevastu on jõgesid väga vähe. Sahaaras pole üldse alalise vooluga jõgesid. Siin leidub ainult kuivi jõesänge — *vadisid,* mida mööda pärast juhuslikke tugevaid vihmasadusid voolavad tormakad veevoolud, mis üsna varsti kaovad.

Voolates kiltmaadel, moodustavad jõed astanguilt alla langedes rohkesti laevasõitu takistavaid kärestikke ja jugasid. Veeenergia rikkuselt on Aafrika maailmajagude hulgas esikohal. Kuid tema jõgede energiat pole kuni viimase ajani peaaegu üldse veel kasutatud.

Suurem osa Aafrika jõgesid kannab oma vee Atlandi ookeani. Hoopis vähem voolab jõgesid India ookeani. Aafrika põuastes osades levivad laialdased äravooluta alad, kus puudub väljavool ookeani (joon. 133).

Aafrika suuremad jõed. Aafrika suurim jõgi on Niilus (6 500 km pikk). Ta algab Ida-Aafrika mägedest, voolab läbi Viktooria järve ja moodustab ülemjooksul palju jugasid. Väljunud madalikule, voolab Niilus aeglaselt keset laialdasi soid ja hargneb



Joon. 133. Ookeanide valgalad ja äravooluta piirkonnad Aafrikas.

üksikuteks harujõgedeks. Tihedalt läbipõimunud sootaimedest moodustuvad terved ujuvad saarekesed, mis jões edasi liikudes ummistavad tema sängi ja takistavad laevaliiklust. Siin nimetatakse jõge Valgeks Niiluseks. Ta ühineb varsti Abessiinia mägismaalt voolava Sinise Niilusega. Pärast seda ühinemist teeb jõgi suuri lookeid ja moodustab palju kärestikke, kus jõe vool muutub graniidist kaljude vahel eriti kiireks ja tormiliseks. Laevasõit on siin võimalik ainult üksikutes lõikudes. Alamjooksul voolab Niilus läbi kõrbete, kus temasse ei suubu ühtegi lisajõge ja kus ta tugeva auramise tõttu kaotab suurel hulgal vett. Suubumisel Vahemerre moodustab Niilus suure delta.

Troopiliste paduvihmade tagajärjel Niiluse ülemjooksul, eriti Abessiinia mägismaal, veetase suvel tõuseb. Kõrgvesi levib järkjärgult pärivoolu. Seetõttu tekitab Niilus oma alamjooksul suve lõpul ja sügise alguses suuri üleujutusi, vaatamata siin valitsevale kuumusele ja vihma täielikule puudumisele (joon. 134). Niilus annab vett põldudele ja jätab pärast üleujutust sinna maha viljakat muda.

Teine suur Aafrika jõgi Kongo voolab niiskes ekvatoriaalses piirkonnas ja on äärmiselt veerikas. Ta on kõige veerikkam jõgi Aafrikas. Tal on väga palju jugasid ja kärestikke, mistõttu laevatatavad on ainult tema üksikud osad.

Ginea lahte suubub veerikas Niigeri jõgi, mis algab Atlandi ookeani lähedal asuvast mäestikust ning suundub algul Aafrika siseossa, hiljem aga pöördub tagasi ookeani poole. Niige-



Joon. 134. Üleujutatud põllud Niiluse orus kõrgvee ajal. Kõrgematel kohtadel on näha külad ja maanteed. Kaugemal paistavad püramiidid — Egiptuse valitsejate hauakambrid; nende taga algab kõrb.

ril on samuti palju kärestikke ja jugasid ning suudmes moodustab ta delta.

India ookeani voolavatest jõgedest on suurim Sambesi. Temal asub suur Viktooria juga. Kõrvulukustava mürinaga langeb rohkem kui 900 m laiune veevool siin 120 m kõrguselt kit-



Joon. 135. Viktooria juga Sambesi jõel.

sasse lõhangusse. Vee mürin ja kohin on ümberringi kuulda kümnete kilomeetrite kaugusele. Joa kohal tõusevad mitmesaja meetri kõrgusele määratu suured aurupilved. Peegeldudes neis, tekitavad päikesekiired mitmevärvilisi vikerkaari, mis löövad järsku särama, kustuvad siis ja süttivad uuesti, et taas helkida imepärastes värvides.

Järved. Kõige suuremad ja sügavamad järved asuvad Aafrika idaosas. Nad asuvad Ida-Aafrika murrangute riba nõgudes. Kõige sügavam neist (1435 m) on kõrgete järskude kallaste vahel paiknev T a n g a n j i i k a järv. Sügavuselt jääb ta maha ainult Baikali järvest. Tanganjiikast voolab välja üks Kongo lisajõgesid.

Pindalalt on kõige suurem, kuid mitte väga sügav V i k t o o r i a järv, mis asub kiltmaal madalas nõos.

Sahaarast lõuna pool, Aafrika keskosas, asub äravooluta, kuid mageveeline (nähtavasti põhjavee tõttu) T š a a d i järv. Ta on madal ja muudab sageli oma kaldajoont — kord mõõtmeilt suurenedes, kord jälle vähenedes, sõltuvalt vihmasadudest ja temasse suubuvate jõgede suurveest.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Niiluse ja Kongo jõgikond. Kumb on suurem? Miks on Kongo jõgi veerikas aasta läbi?
2. Näidake kaardil äravooluta alad Aafrikas.
3. Kirjutage kontuurkaardile Aafrika tähtsamate jõgede ja järvede nimed.

5. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad.

Töö kaardiga.

1. Näidake Aafrika looduslike vööndite kaardil, missugused vööndid asuvad palavvöötmes.
2. Missugune looduslik vöönd hõlmab Aafrikas eriti suure pindala?

Looduslike vööndite vaheldumine Aafrikas toimub nii ekvaatorist põhja kui ka lõuna poole, vastavalt kliima muutumisele (eriti aga sademete jaotumisele).

Ekvaatori ümbruses levivad ekvatoriaalsed vihmametsad. Neist mõlemal pool põhja- ja lõunapoolkeral asuvad savannid — troopilised puisrohtlad. Kaugemal põhjas ja lõunas kulgevad kaks palavkliima kõrbevööndit. Aafrika äärmine põhja- ja lõunaosa kuuluvad juba lähistroopilisse vööndisse.

Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad. Ekvatoriaalse kliima valdkonnas, mis on ühtlaselt palav ja niiske kogu aasta läbi, kasvavad tihedad metsad. Soojuse ja niiskuse küllus soodustab puude kiiret kasvamist. Metsad haljendavad aasta ringi ja paistavad silma erakordselt rikkaliku taimestikuga. Aafrika troopikametsade puuhiiglased kasvavad 50—60 m kõrguseks. Sageli on nad varustatud täiendavate tugijuurtega. Nende hiiglaste all kasvavad mitme rindena madalamad puud. Kõige madalama rinde moodustab mitmesugustest põõsastest koosnev alusmets, mis tavaliselt kujutab läbipaistmatut tihnikut. Maapinnal kõdunevad mahakukkunud puutüved ja lehed. Puude ümber põimuvad tihedalt ronitaimed — liaanid, tüvesid ja oksi katavad samblad ning sõnajalad. Sageli pääseb sellises metsas edasi ainult kirve ja noa abil.

Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad hõlmavad Aafrikast suhteliselt väikese ala (umbes 8% kogupindalast). Nad levivad Kongo jõgikonnas umbkaudu 5° pl. ja 5° ll. vahemikus ning Ginea lahe rannikul ekvaatorist põhja pool. Väiksemaid troopikametsi esineb ka Madagaskari saare idarannikul.

Ekvatoriaalsetes metsades kasvavad mitmed viigipuu liigid, punane puu, eriti tugeva puiduga raudpuu ja mitmesugused kautšukipuud. Palju on puukujulisi sõnajalgu. Eriti palju on sademeid. Ginea lahe rannikul, kus ookeanilt puhuvad niisked tuuled (mussoonid). Laialdase levikuga on siin lehvikukujuliste lehtedega õlipalm, mille viljadest valmistatakse palmiõli. Sageli kohtame kohvipuud. Sademeterikastel mäenõlvadel kasvavad hiiglasuurtest okslikest puudest (koos sõnajalgade ja sammaldega) koosnevad metsad, mis alatiselt on mähitud tihedasse uttu.



Joon. 136. Gorilla.

Loomad on keset tihedat troopilist taimkatet vähe märgatavad. Paljud neist elavad puudel. Metsades elutsevad suured inimahvid — gorilla (üle 2 m pikk; joon. 136) ja šimpans, samuti rohkearvulised määrkassid ja koerapealised paavianid, kes hauguvad nagu koerad. Metsaserval kohtame pühvleid ja elevante ning jõgedes jõehobusid ja krokodille. Kõikjal ronivad loendamatud sipelgad. Õhus lendleb pilvedena moskiitosid ja sääski — troopilise malaaria kandjaid. Levinud on tsetsekärbes, kelle hammustus on kariloomadele surmav, kuna inimese juures kutsub ta esile unehaiguse.

Keset lopsakat ja rikkalikku troopilist loodust üllatab meid kohalike elanike ääretu vaesus. Nad elavad armetutes onnides, mis tavaliselt on punutud pilliroost ja tihendatud saviga, katus on valmistatud palmilehtedest. Toiduvalmistamisel kasutatakse omatehtud savipotte. Aafriklased puhastavad metsast üksikud väikesed



Joon. 137. Küla troopikametsas. Onnide katused on tehtud okstest, lehtedest ja rohust. Tagapool kasvavad palmid, paremal paistab banaanipuu.

alad ja harivad seal põldu. Kogu töö toimub käsitsi. Toiduks on neile riis, maniokk (põõsataoline taim suurte söödavate mugulatega), bataat ehk magus kartul, banaanid ja teised taimed. Paremad maad on võetud euroopa kapitalistide istandike alla. Neis istandikes töötavad aafriklased kõrvetavate päikesekiirte all. Neid sunnitakse koguma kookospähkleid ja kautšukit ning kasvatama põldudel kakaopuud, mille seemneist valmistatakse šokolaadi. Kõik need saadused võtavad kapitalistid enda kätte ja veavad välja teistesse maadesse.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadelge atlases Aafrika ja Aasia looduslike vööndite kaarti ja näidake, kummas maailmajaos hõlmavad ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad suurema pindala.
2. Näidake, mille poolest erineb ja mille poolest sarnaneb Aafrika ja Aasia palavvöötme loomastik.

6. Savannid.

Ekvaatorist kaugemal, perioodiliste vihmade piirkonnas, sademete hulk väheneb. Kestva põuaperioodi ja mitteküllaldase niiskuse tõttu metsad hõrenevad ja asenduvad savannidega ehk troopiliste puisrohtlatega.

Aafrika ongi suures osas savannide maa. Savannid hõlmavad troopiliste vihmametsade vööndist põhja ja lõuna pool suure pindala. Nad levivad ka Ida-Aafrika kiltmaadel ja Madagaskari saare lääneosas.

Aafrika savannides kasvab väga tihe ja kõrge rohi, mis varjab isegi suuri loomi. Siin-seal kerkivad rohu seest üksikud puude salud. Eriti aga paistavad silma üksikult kasvavad hiiglaslikud baobabid (ahvileivapuud), mis kannavad söödavat vilja. Baobabid on 20—25 m kõrgused, ebatavaliselt jämeda tüve ja suurte haruliste okstega puud. Rohkearvuliselt leidub vihmavarjutaolisi (pealt tasase võraga) akaatsiaid, mimoose ja mõningaid palmiliike.

Põuaperioodil rohi koltub ja närtsib, paljudelt puudelt varisevad lehed. Kuivanud rohi süüdatakse põlema, et väetada mulda tuhaga. Sel ajal esineb savannides ulatuslikke alasid hõlmavaid tulekahjusid. Pärast vihma aga tärkab rohi üllatava kiirusega, puud kattuvad lehtedega ning taas haljendab ja õitseb kõik ümberringi.

Kohati lähevad savannid üle hõredateks metsadeks, kus kuival aastaajal lehed maha langevad. Piki jõgesid kasvavad *galerii-*



Joon. 138. Hiiglaslik ahvileivapuu (baobab). Talvel, kuivaperioodil, on ta ilma lehtedeta.



Joon. 139. Aafriklaste perekond harib oma põllulappi.

metsad. Puude tihedad read moodustavad siin otsekui okstest rohelise võlviga galerii, mis kitsa ribana kulgeb piki jõekallast.

Aafrika savannides elutsevad suured taimtoidulised loomad — elevandid, kahe sarvega ninasarvikud, kaelkirjakud, kes oma pika kaela abil ulatuvad sööma kõrgete puude lehti, triibulised sebrad ja mitmesugused antiloobiliigid. Jõgedes ja järvedes on palju jõehobusid ja krokodille. Suurtest kiskjalistest elavad Aafrika savannides lõvi, leopard ja hüään. Putukatest on erakordselt palju termiite, kelle kõrged mullast pesad paistavad rohu seest kaugele silma.

Esimesi eurooplastest reisijaid üllatas Aafrika savannides karjadena elutsevate taimtoiduliste loomade rohkus. Vaatamata röövellikule hävitamisele on neid veel nüüdki suurel hulgal säilinud raskemini ligipääsetavais kohtades ja erilistel looduskaitsealadel, kus jahipidamine on keelatud.

Enamik Aafrika savannide rahvastikust elab külades, ümmargustes onnides, mis on piiratud kõrge taraga, ning tegeleb enamasti veisekasvatusega, aga samuti põllundusega (joon. 139). Kasvatatakse kohalikke hirsiliike, maisi, uba ja maapähklit. Kõrgematel aladel, kus pole nii kuum, leidub kohati eurooplaste istandikke, kes on võtnud endale paremad, viljakamad maad ja sunnivad seal vägivaldselt töötama kohalikke elanikke.

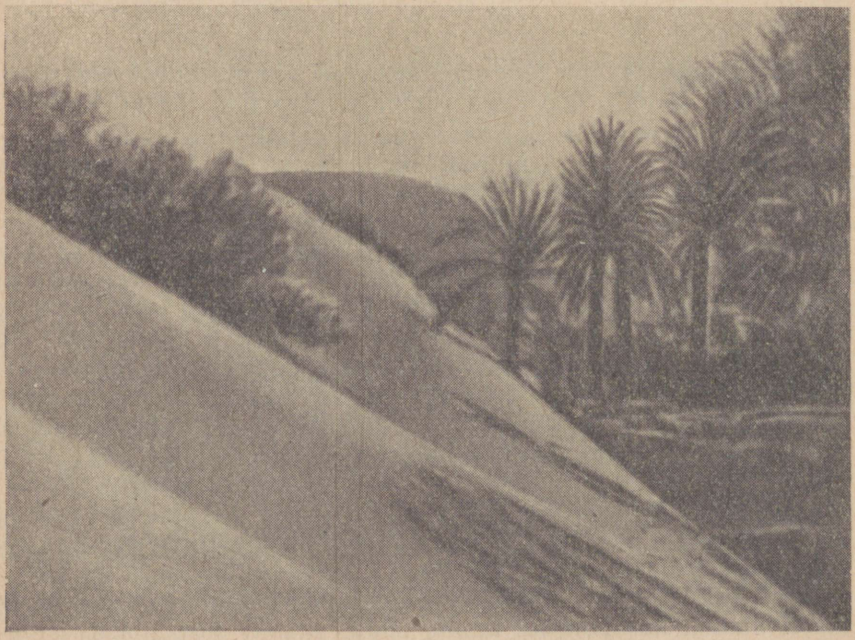
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erineb troopiliste vihmametsade ja savannide kliima?
2. Kirjeldage füüsilise, kliima- ja looduslike vööndite kaardi järgi lühidalt Madagaskari saare loodust.
3. Märkige Aafrika kontuurkaardile ekvatoriaalsete ja troopiliste vihmametsade ning savannide vöönd.

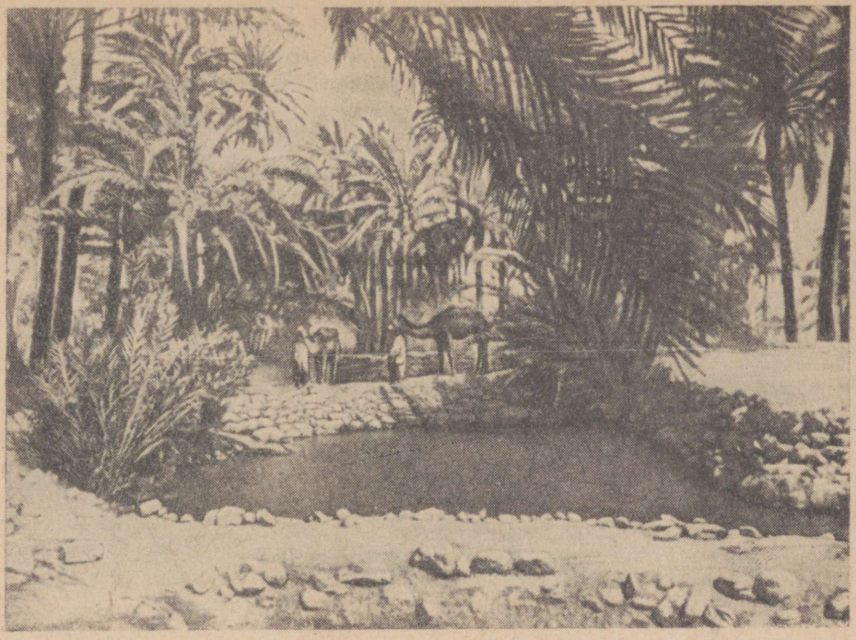
7. Kõrbed ja lähistroopilised alad.

Kõrbed. Põhja- ja lõunapöörijoone lähedal, kõrgrõhu- ja passaatide vöötmes, sademete hulk tugevasti väheneb ning taimkate muutub üsna hõredaks. Savannid lähevad nii põhja- kui lõunapoolkeral järk-järgult üle troopilisteks poolkõrbeteks ja seejärel kõrbeteks.

Kõige suuremaks kõrbeks mitte ainult Aafrikas, vaid kogu maailmas on Sahaara. Ta saab väga vähe sademeid (umbes 100 mm aastas) ja need langevad harva esinevate lühiajaliste paduvihmadena. Paljudes kohtades ei saja mitme aasta jooksul tilkagi vihma.



Joon. 140. Edasiliikuv tuiskliiv on jõudnud oaasi äärde.



Joon. 141. Oaas Sahaara kõrbes. Veega täidetud basseini ääres kasvavad datlipalmid.

Pinnaehituselt kujutab Sahaara endast kuivanud jõesängidega madalat kiltmaad. Sahaara keskosas asuvad mitmed küllaltki kõrged mägismaad, kus sademeid on mõnevõrra rohkem. Äärealadel leidub madalikke ja nõgusid, mis vahel asuvad merepinnast isegi madalamal.

Kõrvetava päikese käes soojenevad kivimid päeval 70—80°-ni, öösel aga jahtuvad nad tugevasti. Temperatuuri järskude muutuste tagajärjel kaljud pragunevad ja purunevad, muutudes kivi-, killustiku- ja liivahunnikuiks. Sahaaras laiuvad ääretud väikeste kividega kaetud tasandikud. Nendega vahelduvad liivaväljad, kus kohati kõrguvad tuule mõjul edasi liikuvad liivaluited ja barhaanid (joon. 140).

Tugev tuul tõstab kuuma liiva pilvedena õhku — algab liivatorm, mida siin nimetatakse *samuumiks*. Liivapilved varjavad päikese ja ähvardavad lämmatada ning matta enda alla kõik elavad olevused, kes ei jõua end peita.

Taimkate on Sahaaras äärmiselt vaene. Siin kasvavad üksikud kareda rohu tutid ning pikkade juurtega okkalised põõsad. Varre küljest lahtimurdunud taim «veere-üle-välja» veereb tuules pruu-



Joon. 142. Metsikult kasvavad arbuusid Lõuna-Aafrika poolkõrbes (Kalaharis).

nide kuivade tordikestena mööda kõrbet, laotades laiali oma seemneid. Kohtades, kus põhjavesi ulatub maapinnale, asuvad allikate ja kaevude ümbruses oaasid. Seal kasvavad datlipalmid ning akaatsiad (joon. 141).

Sahaaras on palju mitmesuguseid sisalikke, madusid ja skorpione. Kõik nad võivad kaua olla ilma veeta. Kõrbe äärealadel leidub antiloope, hüääne ja lõvisid. Lindudest elab siin jaanalind, kes kiiresti jookseb, kuid ei lenda.

Elanikke on Sahaaras vähe. Nad on rändava eluviisiga, liikudes lammaste ja üheküüruliste kaamelite karjadele toitu otsides ühest kohast teise. Kaamelitega sooritavad nad kõrbes pikki reise. Kaameli liha ja piima tarvitatakse toiduks, villast valmistatakse tekke ja riietusesemeid. Oaasides elab rahvastik paikselt ja harib põldu. Elanike üheks peamiseks toiduaineks on datlid.

Lõuna-Aafrikas puhub kagupassaat, mis kaotab oma niiskuse Draakoni mägedes. Seetõttu saab mandri siseosa vähe sademeid. Seal levivad kuivstepid ja okkaliste põõsastega poolkõrbed; kasvavad paksude lehtedega aaloe ja piimalill, mis sisaldab piimjat mahla, ning mahlakad arbuusid ja kõrvitsad (joon. 142), mis on maiusroaks loomadele (antiloopidele ja sebradele).

Eriti vähe sajab vihma Lõuna-Aafrika lääneosas, kus piki Atlandi ookeani rannikut kulgeb külm hoovus. Seepärast muutub poolkõrb lääneosas juba tõeliseks kõrbeks, kus peaaegu täielikult puudub taimkate.

Lähistroopilised alad. Aafrika äärmises põhja- ja lõunaosas levivad lähistroopilised alad. Suvi on siin endiselt palav, kuid talved muutuvad juba jahedamaks (ligikaudu +10 kuni +15°).

Lähistroopilised alad Atlase mäestiku nõlvadel Vahemere rannikul on palava kuiva suve ja vihmase talvega. Sageli puhub Sahaarast kuiv ja kuum tuul *siroko,* mis toob kaasa palju tolmu. Siin kasvavad igihaljad metsad ja karedate lehtedega põõsad nagu Lõuna-Euroopaski. Loomadest kohtame šaakalit, okassiga ja sabatut ahvi makaaki.

Lõuna-Aafrika äärmises edelaosas asuvatel lähistroopilistel aladel on samuti ülekaalus talvised sademed. Seal kasvavad igihaljad kõvalehised sinakasrohelise värvusega põõsastikud, hõbedaste lehtedega hõbepuu, mitmesugused geraaniumiliigid, hüatsindid ja tulbid. See piirkond on meie paljude toataimede kodumaa.

Aafrika kaguosas, India ookeanilt puhuvatele tuultele avatud Draakoni mäestiku nõlvadel levivad igihalja taimkattega niisked lähistroopilised alad.



Joon. 143. Lõuna-Aafrikas. Veisekari aafriklasest karjusega. Pöörake tähelepanu taimestikule.

Lähistroopilistel aladel on palju aedu ja viinamarjaistandikke. Inimene on siin loodust tugevasti muutnud. Peale kohalike päriselanike elab siin rohkesti ka eurooplasi.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jälgige atlase kaardilt, missuguses järjekorras vahetuvad Aafrikas looduslikud vööndid piki 20-ndat meridiaani.
2. Mispärast levivad Aafrikas põhja- ja lõunapöörijoonte lähedal kõrbed isegi otse Atlandi ookeani rannikul?
3. Tähistage Aafrika kontuurkaardil kõrbe- ja lähistroopilised vööndid.
4. Missugustes looduslikes vööndites kasvavad baobab, datlipalm, hõbepuu, viigipuu, puukujulised sõnajalad?
5. Missugustes vööndites elavad gorillad, ninasarvikud, jaanalinnud, kaelkirjakud, lõvid.

8. Aafrika rahvastik.

Rahvastiku arv ja tihedus. Aafrikas elab üle 250 milj. inimese. Ületades Euroopat pindalalt 3 korda, jääb Aafrika temast peaaegu $2^1/_2$ korda maha elanike arvult. Rahvastiku keskmine tihedus (üle 8 inimese 1 km²-l) on Aafrikas tunduvalt väiksem kui Euroopas ja Aasias.

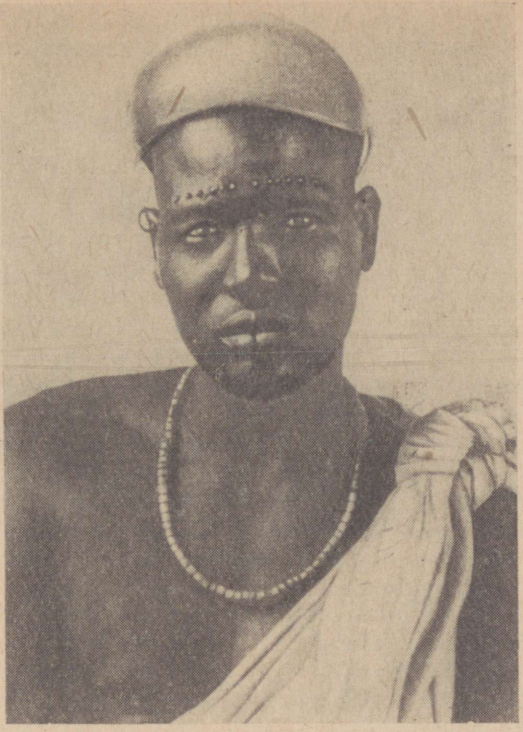
Rahvastik jaotub tema territooriumil väga ebaühtlaselt. Äärmiselt tihedasti (üle 500 inimese 1 km²-l) on asustatud Niiluse org ja tema alamjooks, kus juba ammust ajast on arenenud niisutuspõllundus. Üksikute tiheda rahvastikuga piirkondade kõrval on Aafrikas määratu suuri äärmiselt hõredasti asustatud alasid, kuna mõningad kõrbepiirkonnad on isegi täiesti inimtühjad.

Aafrika rahvad. Aafrika rahvastik koosneb mitmesugustest rahvastest ja suguharudest.

Aafrika põhjaosas ning Sahaaras elavad araablased ja berberid, kes kuuluvad valgesse (europiidsesse) rassi. Nad räägivad enamikus araabia keelt.

Ülejäänud Aafrika pärisrahvad kuuluvad musta (negroidsesse) rassi ja neil on tume nahavärvus. Nad jagunevad paljudeks rahvasteks ja suguharudeks. Keele järgi eristatakse *sudaani rahvad,* kes elavad ekvaatorist põhja pool, ja *bantu rahvad,* kes asustavad Kesk- ja Lõuna-Aafrikat. Kongo jõgikonna metsades elavad väikesekasvuliste pügmeede (meeste pikkus umbes 144 cm ja naiste pikkus 137 cm) väikesed suguharud. Nende nahavärvus on veidi heledam. Nad tegelevad jahipidamisega ja korjavad toiduks metsikult kasvavaid söödavaid taimi. Lõuna-Aafrika kõrbetes ja poolkõrbetes on kohati säilinud veel vähesel arvul bušmaneid ja hotentotte. Nei! on pruunikas nahavärvus ja nad räägivad eri keeli; need suguharud on euroopa anastajate poolt peaaegu täielikult hävitatud.

Eurooplasi on Aafrikas vähe (umbes 8 milj. inimest). Need on



Joon. 144. Ühe suguharu pealik Sudaani lõunaosas.

enamikus kaupmehed, ametnikud ja sõjaväelased, kes sõidavad siia ajutiselt teenima, eesmärgiga rikastuda, et siis hiljem kodumaale tagasi pöörduda. Alaline eurooplastest elanikkond asub peamiselt Aafrika äärmises põhja- ja lõunaosas, lähistroopilise kliima alal, väiksemal arvul ka Ida-Aafrika kiltmaadel, kus pole nii palav. Põhjas, Vahemere rannikul, elavad prantslased ja itaallased, Lõuna-Aafrikas aga inglased ja buurid (Hollandi väljarändajate järglased).

Aafrika rahvad moodustasid minevikus rea riike, mis on tuntud omapärase kultuuri poolest (Egiptus, Etioopia Abessiinia mägismaal, Gaana jt.). Mitmed põllumajanduslikud taimed, mis nüüd on laialdaselt levinud teistes maailmajagudes, pärinevad Aafrikast (näiteks kohvipuu). Kuid kohaliku elanikkonna pikaajaline koloniaalne rõhumine euroopa sissetungijate poolt, «jaht» mustade orjade peale ja nende väljavedu Ameerikasse, Aafrika

rikkuste kiskjalik röövimine euroopa ja ameerika kapitalistide poolt — kõik see on pidurdanud Aafrika rahvaste majanduslikku ja kultuurilist arengut.

Kolooniate pärisrahvas elab halastamatu rõhumise all. Euroopa kapitalistid on kohalikelt elanikelt võtnud ära paremad maad. Mõnes koloonias on kohalik elanikkond aetud erilistesse piirkondadesse, kust nad ei saa ilma loata lahkuda. Aafriklastele on pandud peale kõrged maksud, mille tasumiseks nad peavad astuma eurooplaste teenistusse. Olgugi et seadusega on orjapidamine keelatud, on aafriklased mitmes koloonias veel praegugi orja seisundis. Sageli sunnitakse neid vägivaldselt töötama euroopa kapitalistidele kuuluvais istandikes ja kaevandustes. Nendest töödest kõrvalehoidjaid karistatakse karmilt. Ebainimliku rõhumise tagajärjel vähenes endise Belgia Kongo elanike arv XIX sajandi lõpul — XX sajandi algul kahekordselt.

Aafriklased elavad viletsates onnides, nad kannatavad nälga ja piinlevad mitmesuguste haiguste käes. Vapustav vaesus ja kohaliku elanikkonna peaaegu üldine kirjaoskamatus — see on koloniaalriikide pikaajalise võimutsemise pärand.

Aafrika oli pikka aega «koloniaalseks mandriks», kuid viimastel aastatel puhkes seal üldine rahvuslik vabastusvõitlus rõhujate vastu. Koloniaalkord laguneb ning iseseisvate riike arv Aafrikas järjest kasvab. Ligikaudu $^3/_4$ Aafrika rahvastikust ongi saavutanud juba iseseisvuse. Üksnes 1960. aasta jooksul tekkis siin 17 uut sõltumatuks kuulutatud riiki. Pole kaugel aeg, mil kogu Aafrika saab vabaks.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mitu korda jääb Aafrika Aasiast maha rahvastiku arvult ja tiheduselt?
2. Missugustes looduslikes vööndites elavad araablased ja berberid, missugustes sudaani ja bantu rahvad? Missugustes Aafrika osades elab enamik eurooplasi?

II. LÜHIKE ÜLEVAADE AAFRIKA RIIKIDEST.

1. Põhja-Aafrika riigid.

Töö kaardiga.

1. Näidake poliitilisel kaardil Aafrika riigid, mis asuvad põhjapöörijoonest põhja pool.
2. Missugused mered uhuvad nende rannikuid?
3. Missugused tundmaõpitud mäestikud asuvad nende riikide territooriumil?
4. Tehke atlase kaardi põhjal kindlaks, missugused rahvad nendes maades elavad. Kus on asustus tihe, kus hõre?



Joon. 145. Kairo — suurim linn Aafrikas.

Põhja-Aafrika oli keskajal vallutatud araablaste poolt, kes tõid siia araabia keele ja kultuuri ning muhamedi usu. Põhja-Aafrikat eraldab ülejäänud mandrist hiiglaslik kõrbevöönd (Sahaara). Põhja-Aafrika moodustab umbes $^1/_5$ kogu Aafrika pindalast ja üle $^1/_5$ tema rahvastikust.

Põhja-Aafrikas asub rahvaarvult üks suurimaid Aafrika riike — *Araabia Ühinenud Vabariik* (üle 25 milj. elaniku). Peaaegu kogu tema territooriumi hõlmavad kõrbed, kus siin-seal leidub üksikuid oaase. Kitsa lindina kulgeb keset kõrbe Alam-Niiluse org, mis põhja pool mõnevõrra laieneb ja läheb üle ulatuslikuks soiseks deltaks. Niiluse orgu ja deltasse on koondunud Egiptuse elanikkonna põhimass, kes tegeleb peamiselt kõrgesordilise peenekiulise puuvilla kasvatamisega. Puuvill veetakse välismaale. Niiluse veetaseme reguleerimiseks ja kunstliku niisutuse arendamiseks ehitatakse sellele jõele (Assuani linna juurde) Nõukogude Liidu abiga uut suurt tammi koos võimsa hüdroelektrijaama ja hiiglasliku veehoidlaga.

Araabia ÜV territooriumil asub Suessi kanal, mis annab riigile suurt tulu (laevade läbisõidu eest kanalis võetakse maksu). Araabia Ühinenud Vabariigi pealinn Kairo, mis asub Niiluse jõe ääres, on Aafrika suurim linn (umbes 3,5 milj. elanikku). Vanas linnaosas on kitsad ja kõverad tänavad ühe- ja kahekorruseliste majadega; siin on palju araabia arhitektuuri mälestusmärke.

Uues Kairos on tänavad sirged ja laiad ning majad paljukorruselised moodsad ehitised. Linna lähikonnas asuvad Vana-Egiptuse aegadest säilinud püramiidid.

Egiptusest lääne pool asuvad hiljuti moodustatud riigid: endine Itaalia koloonia Liibüa ja Tuneesia, mida varem valitses Prantsusmaa. Veel enam lääne pool asub Alžeeria, mis peale visa võitlust prantsuse ülemvõimu vastu saavutas sõltumatuse. Atlandi ookeani rannikul asub Maroko riik, endine Prantsusmaa valdus.

Nendes maades on enamik rahvastikust ja suuremad linnad koondunud mererannikule, lähistroopilise kliima ja igihalja taimkattega aladele. Siin on palju aedu, viinamarjaistandikke, oliivipuid, korgitammesid (nende koorest valmistatakse korki). Kogu ülejäänud ala Atlase mäestikust lõuna pool hõlmavad poolkõrbed ja viljatud kõrbed, mille väiksearvuline rahvastik rändab koos kaameli- ja lambakarjadega ning tegeleb datlipalmide kasvatamisega oaasides. Viimastel aastatel on kõrbes avastatud suuri nafta ja gaasi leiukohti, mis kohe äratasid euroopa ja ameerika kapitalistide tähelepanu.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kirjutage kontuurkaardile Põhja-Aafrika riikide nimed, tähistage ära Kairo linn.
2. Selgitage kaardi põhjal (joon. 128), missuguseid maavarasid siin leidub.

2. Kesk- ja Lõuna-Aafrika riigid.

Töö kaardiga.

1. Näidake kaardil tundmaõpitud mäestikud, kiltmaad ja jõed Kesk- ja Lõuna-Aafrikas.
2. Vaadake atlase rahvastiku kaarti ja tehke kindlaks, missugused rahvad siin elavad ja kus on asustus tihe ning kus hõre.

Kesk-Aafrika asub palavvöötmes, põhja- ja lõunapoolkera kõrbevööndite vahel. Teda hõlmavad savannid ja metsad.

Abessiinia mägismaal Punase mere ääres asub vana riik Etioopia (üle 20 milj. elaniku). Tema rahvastik on koondunud peamiselt kiltmaadele (1700—2400 m üle merepinna), kus valitseb pehme ja küllaldaselt niiske kliima. Siin kasvavad oliivi- ja kohvipuud ning levivad ülesharitud põllud ning aiad. Palava ebatervisliku kliimaga mägismaa madalamad osad on asustatud hõredalt.

Kõrvuti Etioopiaga asub Kesk- ja Ülem-Niiluse jõgikonnas hiljuti moodustatud (endise Inglise-Egiptuse Sudaani asemele) suur Sudaani riik. Ta asub savannide vööndis, mis maa põhjaosas asenduvad kõrbega.



Joon. 146. Gaana. Kakaoviljade kogumine.

Lääne-Aafrikas, Ginea lahe ääres, asub Libeeria Vabariik, mis on tuntud loodusliku kautšuki tootmise poolest. Samas Aafrika osas asuvad uued iseseisvad riigid: Gaana Vabariik, mis omab suuri boksiidivarusid ja on esimesel kohal maailmas nii kakao tootmiselt kui ka väljaveolt; Ginea Vabariik, mis veab välismaale peamiselt banaane, ja Mali Vabariik. Nõukogude Liidu abiga on need vabariigid asunud hüdroelektrijaamade ja teiste tööstusettevõtete ehitamisele.

1960. aastal saavutas sõltumatuse enamik Prantsusmaa koloniaid (peamiselt Aafrika lääne- ja keskosas), endine Belgia koloonia Kongo (14 milj. elanikku), kus leidub tohutul hulgal mitmesuguseid maavarasid ja hüdroenergia suuri varusid, endine Inglismaa koloonia Nigeeria (38 milj. elanikku), mis on maailmas esikohal palmiõlitoodangult, ja mitmed teised riigid. Kuid paljudes nendes riikides on veel tugev välismaa kapitalistide mõju.

Mõned Kesk-Aafrika maad pole veel vabanenud koloniaalikkest. Laialdasi valdusi, peamiselt mandri idaosas, säilitab veel Suurbritannia. Suured kolooniad kuuluvad Portugalile; aga ka neid on nüüd haaranud rahvuslike vabastusülestõusude tuli.

Aafrika lõunaosas asub Lõuna-Aafrika Vabariik (üle 15 milj. elaniku). Siin valitsevad Euroopast ümberasunud inglased ja buurid. Aafriklased, kes moodustavad rahvastiku enamiku, samuti indialased (Indiast sisserännanud) kannatavad rassilise



Joon. 147. Ginea Vabariik. Vaade pealinnale Konakrile.



Joon. 148. Nigeeria elanikud sorgopallidega.

tagakiusamise all. Neil pole mingisuguseid õigusi ning nad peavad madala töötasu eest tegema kõige raskemaid töid kaevandustes või teenima sulastena eurooplastele kuuluvates farmides. Ka siin lööb lõkkele rahvuslik vabastusvõitlus rassilise rõhumise vastu; seda võitlust toetavad kogu maailma eesrindlikud inimesed.

Lõuna-Aafrika Vabariigi kõrbelistel ja poolkõrbelistel sisealadel karjatatakse lambaid ja veiseid, kuna niiskematel aladel asuvad maisi- ja nisupõllud. Lõunaosas, lähistroopilistel aladel, kulgevad piki ookeani rannikut aiad (apelsini-, sidruni- ja teiste puudega) ning viinamarjaistandikud.

Lõuna-Aafrika Vabariik on kapitalistlikus maailmas esikohal kullatoodangult.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Kesk-Aafrika riigid ja Lõuna-Aafrika Vabariik.
2. Selgitage kaardi põhjal (joon. 128), missuguste maavarade poolest on rikas Gaana, Nigeeria, Kongo ja Lõuna-Aafrika Vabariik.

AMEERIKA.

I. ÜLDINE ÜLEVAADE.

1. Ameerika geograafiline asend ja avastamine.

Töö kaardiga.

1. Vaadake Põhja-Ameerika ja Lõuna-Ameerika kaarti. Missugune on nende mõõt? Võrrelge neid teiste maailmajagude kaartide mõõduga.
2. Missugused ookeanid uhuvad Ameerika rannikuid?

Ameerika on ainus maailmajagu, mis asub tervikuna läänepoolkeral, kaugel teistest maailmajagudest. Ainult loodes läheneb ta Aasia rannikule, olles Tšuktši poolsaarest eraldatud madala Beringi väinaga.

Ameerika ulatus põhjast lõunasse on suur — ta laiub nii põhja- kui lõunapoolkeral; põhjas ulatub ta põhjapolaarjoone taha, kuna lõunas jääb tal lõunapolaarjoonest veidi puudu. Läänest itta on Ameerika ulatus märksa väiksem.

Pindalalt (42,1 milj. km²) jääb Ameerika õige vähe maha Aasiast, kuid ületab kõiki teisi maailmajagusid.

Erinevalt Euroopast ja Aasiast, mis asuvad ühel mandril (arvestamata nende juurde kuuluvaid saari), kujutab Ameerika maailmajagu, mis koosneb kahest mandrist — Põhja- ja Lõuna-Ameerikast. Kunagi olid need mandrid teineteisest eraldatud, nüüd on nad aga ühendatud kitsa Panama maakitsusega (65 km lai), mida läbib Atlandi ja Vaikset ookeani ühendav Panama kanal.

Põhja-Ameerika lõunapoolset kitsast osa, mis liitub Panama maakitsusega, nimetatakse Kesk-Ameerikaks.

Ameerika asend elava laevaliiklusega Atlandi ja Vaikse ookeani vahel hõlbustab Ameerika riikidel ühendusepidamist Euroopa, Aasia ja teiste maailmajagude maadega.

Ameerika avastamine ja asustamine eurooplaste poolt. Kuigi eurooplased külastasid Gröönimaa ja Kirde-Ameerika rannikuid juba X sajandil, jäi Ameerika kuni XV sajandi lõpuni Euroopas tundmata maaks.

Tol ajal omas suurt tähtsust kauplemine Indiaga, kust veeti välja palju vürtse, mille järele oli Euroopas suur nõudmine. Kaubatee Indiasse kulges tol ajal harilikult Vahemerest Väike-

Aasia kaudu Pärsia lahe äärde ning seejärel mööda seda lahte ja Araabia merd India rannikule. Väike-Aasias elavad türklased röövisid sageli kaupmehi ja raskendasid igati Indiaga kauplemist.

Juba sel ajal oletati, et Maa on kerakujuline. Sellest tekkis mõte, et Indiasse võib jõuda ka siis, kui suunduda Euroopast mitte idasse — vana teed mööda, vaid läände — üle Atlandi ookeani.

Tolle aja kogenud meremees Cristoph Kolumbus tegi Hispaania kuningale ettepaneku saata välja ekspeditsioon uue tee leidmiseks Indiasse.

1492. aasta augustis väljus kolmest väikesest purjelaevast koosnev ekspeditsioon Kolumbuse juhtimisel Hispaaniast Atlandi ookeanile. Laevad jõudsid varsti kirdepassaatide vöötmesse ja pärituul kandis neid ikka kaugemale ja kaugemale edelasse. Meresõit kestis üle kahe kuu.[1] Madruste seas tekkis nurin: nad kartsid, et ei pääse enam tagasi kodumaale. Lõpuks ometi nähti silmapiiril maad — algul üht väikest saart ning seejärel ka suuremaid, mis kuulusid Suurte Antillide saarterühma. Kolumbus oli veendunud, et avastatud maa on India osa. Seepärast said need saared ka nimetuse L ä ä n e - I n d i a.

Avastatud maal elasid inimesed, keda sellest ajast peale hakati kutsuma *indiaanlasteks* (olgugi et neil pole midagi ühist India elanikega — indialastega). Indiaanlastel ei olnud koduloomi, kuid nad harisid põldu, kasvatasid puuvilla, maisi ja tubakat.

Kolumbus tegi veel kolm reisi, avastas mitmed saared ja viibis ka Lõuna-Ameerika mandril, kuid ta oli surmani veendunud, et need maad kuulusid Indiale.

Alles hiljem selgus, et Kolumbus oli avastanud uue maailmajao. See nimetati Ameerikaks meresõitja Amerigo Vespucci (l.: vesputši) eesnime järgi, kelle kirjeldused tema mõnede osade kohta ilmusid XVI saj. algul trükist.

Algas inimeste ümberasumine Euroopast uutele avastatud aladele. Algul suundusid Kesk- ja Lõuna-Ameerikasse hispaanlased ja portugallased, hiljem siirdusid Põhja-Ameerikasse ümberasujad Suurbritanniast, Prantsusmaalt ja teistest Euroopa maadest.

Paljudel indiaani suguharudel oli enne eurooplaste tulekut arenenud kõrge kultuur: neil olid suured riigid ja suured linnad. Hispaanlastest anastajad röövisid ja hävitasid armutult indiaanlasi või muutsid nad orjadeks. Hispaanlased hävitasid indiaanlaste riigid, nende linnadest jäid järele vaid varemed.

---

[1] Kaasaja kiiretel laevadel kestab merereis Euroopast Põhja-Ameerikasse ainult viis-kuus ööpäeva.



Joon. 149. Asula Kadjaki saarel (Alaska poolsaare lähedal). See asutati venelaste poolt XVIII sajandi teisel poolel. Siin on säilinud venelaste poolt ehitatud kirik.

Kaua aega valitsesid Euroopa riigid Ameerika maade kui oma koloniate üle.

Venelaste avastused Loode-Ameerikas. Kolumbus avastas Ameerika troopilise osa. Sõltumata tema avastustest jõudsid esimestena Põhja-Ameerika looderannikule Aasiast tulnud vene inimesed. XVIII sajandi esimesel poolel uurisid vene meresõitjad Fjodorov ja Gvozdev seda rannikut ning koostasid selle kohta kaardi. Veidi hiljem viibis Ameerika rannikul Beringi ja Tširikovi ekspeditsioon. Lähtudes Kamtšatkast ületasid nende laevad Beringi mere ja purjetasid piki Alaska rannikut. Loode-Ameerika tohutud alad avastati ja uuriti läbi venelaste poolt.

Venelased olid esimesed eurooplased, kes tegid algust Loode-Ameerika asustamisega. Ameerikas tekkisid Vene valdused, nõndanimetatud Vene-Ameerika. Siin hakkas arenema meretööndus. Venelased uurisid Alaska loodust, ehitasid koole, kus koos vene lastega õppisid ka indiaanlaste lapsed. Vene asulad levisid järk-järgult piki rannikut lõunasse (peaaegu kuni 38° põhjalaiuseni).

Venemaa valdused Ameerikas müüdi XIX sajandi teisel poolel tsaarivalitsuse poolt Ameerika Ühendriikidele.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Leidke kaardil Ameerika kõige põhjapoolsem punkt (Bootia poolsaarel) ja kõige lõunapoolsem punkt (Hoorni neem Tulemaa juures asuval saarel). Määrake nende punktide geograafiline laius. Mitme kraadi ulatuses laiub Ameerika põhjast lõunasse?

2. Missugune mander ulatub kõige kaugemale põhja, missugune (Aafrika, Lõuna-Ameerika või Austraalia) lõunasse?

2. Rannajoon.

Ameerika rannajoon on vähem liigestatud kui Euroopa ja Aasia rannik. Eriti vähe on liigestatud Lõuna-Ameerika rannik, kus pole ühtegi suuremat poolsaart ega lahte. Selles suhtes sarnaneb Lõuna-Ameerika Aafrikaga. Ainult Lõuna-Ameerika lõunatipus asub Tulemaa saar, mida mandrist eraldab kitsas ja käänuline Magalhãesi (l.: magaljaiš) väin.

Selline nimetus anti väinale portugali meresõitja Magalhãesi nime järgi. Oma ümbermaailmareisi ajal sõitis ta esimesena ajaloos (XVI sajandi algul) selle väina kaudu Atlandi ookeanist Vaiksesse ookeani. Väina lõunarannikul nägi Magalhães lõkketulesid ja andis saarele «Tulemaa» nime.

Väikesel saarekesel Tulemaa lähedal kerkib tumeda kaljuna kahe ookeani piiril Hoorni neem. Tema ümber määratsevad sageli tormid, püsib tihe udu, ripuvad madalad pilved. Hiigellained purunevad vastu kaljust randa. Laevasõit ümber neeme on ohtlik ning vanasti, kui sõideti ainult purjekatega, hukkus siin palju laevu.

Lõuna- ja Põhja-Ameerika vahel asub Lääne-India. Sinna kuuluvad Suured Antilli saared ja paljud väiksemad saared. Need saared lahutavad Atlandi ookeanist sügava Kariibi mere.

Rohkem on lõhestatud Põhja-Ameerika põhjarannik. Siin on palju Arktilise saarestiku suuri ja väikesi saari, aga samuti maakera suurim saar Gröönimaa (2,2 milj. km²), mis peaaegu tervenisti asub polaarjoone taga.

Põhjast tungib kaugele mandrisse suur (10 korda suurem kui Valge meri Euroopas), kuid madal Hudsoni (l.: hadson) laht. Väinad ühendavad teda Atlandi ookeani ja Põhja-Jäämerega. Kuid need väinad on talvel tugevasti jääs ja väljapääs Hudsoni lahest seetõttu suletud. Olgugi et Hudsoni laht ulatub peaaegu 50-nda paralleelini, sarnaneb ta oma looduselt polaarmerega: kaks kolmandikku aastast on ta jäävangistuses, kusjuures jääst ei vabane ta täielikult isegi suvekuudel. Ujuvate jääpankade, sagedaste tormide ja tihedate udude tõttu on laevasõit siin alaliselt ohustatud.



Joon. 150. Hoorni neem.

Hudsoni lahest ida pool asub suur Labradori poolsaar. Tema lähedal Atlandi ookeanis asub Newfoundlandi saar. Põhja-Ameerika loodenuki moodustab Alaska poolsaar. See poolsaar ühes Aleuudi saarte ahelikuga eraldab Beringi mere Vaiksest ookeanist.

Lõuna pool on Põhja-Ameerikal kaks poolsaart. Läänes asub pikk ja kitsas mägine Kalifornia poolsaar, mida mandrist eraldab Kalifornia laht, ning kagus Florida poolsaar, mis Põhja-Ameerika lõunarannikul eraldab Atlandi ookeanist suure Mehhiko lahe.

Lõunast tungivad läbi Kariibi mere Mehhiko lahte ekvaatorilt pärinevad soojad veemassid ning siit väljub Florida poolsaare ja Kuuba saare (Antilli saarestikus) vahelise väina kaudu Atlandi ookeani võimas sooja vee voolus — Golfi hoovus («golf» tähendab tõlkes «laht», seega «lahe hoovus»). See hoovus ühineb teise, ekvaatorilt tuleva võimsa sooja vee vooluga, mis suundub põhja poole Antillidest ida poole. Siin ulatub Golfi hoovuse laius 500 kilomeetrini, kuna sügavus on mõnisada meetrit. See võimas voolus ookeanis viib endaga kaasa rohkem vett kui kõik maakera jõed kokku. Golfi hoovus voolab algul põhjasuunas, kuid Maa pöörlemise ja läänetuulte mõjul eemaldub ta peagi rannikust ja kääandub kirdesse — Euroopa rannikule. Seal kannab ta Põhja-Atlandi hoovuse nimetust.

Piki Põhja-Ameerika idarannikut liigub Gröönimaa vetest lõuna poole külm Labradori hoovus. See kääandub ümber Labradori poolsaare ja suundub piki rannikut kitsa ribana lõu-

nasse. See hoovus toob Atlandi ookeani sageli ujuvaid *jäämägesid*, mis kujutavad suurt ohtu Euroopa ja Ameerika vahel liiklevaile laevadele.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jälgige füüsilisel kaardil merede kinnikülmumise piiri Atlandi ja Vaikses ookeanis Põhja-Ameerika ranniku lähedal. Millega seletada nende piiride erinevat asendit?
2. Kirjutage kontuurkaardile Ameerika merede ja lahtede, poolsaarte ja saarte nimed.
3. Missugust kõige lühemat mereteed mööda saab tänapäeval sooritada ümbermaailmareisi, lähtudes Euroopast ja suundudes läände?

A. PÕHJA-AMEERIKA

3. Pinnaehitus ja maavarad.

Töö kaardiga.

1. Vaadake Põhja-Ameerika füüsilist kaarti. Missugused pinnavormid hõlmavad siin suurema pindala — kas madalikud või kõrgustikud ja mäestikud?
2. Leidke teile juba tuntud Põhja-Ameerika mäestikud. Kui kõrgele ulatuvad nende tipud?

Pinnaehitus. Võrreldes Euroopa ja Aasiaga on Põhja-Ameerika pinnaehitus mõnevõrra lihtsam, Aafrika pinnaehitusest on ta aga mitmekesisem.

Põhja-Ameerika kaardil torkab kohe silma erinevus mandri kõrge lääneosa ja tublisti madalama idaosa vahel (joon. 151).

Piki läänerannikut kulgevad Alaskast kuni Panama maakitsuseni Kordiljeerid. See on noor mäestik, mis tekkis peaaegu üheaegselt Alpide ja Himaalaja mäestikuga. Ta on väga kõrge, mäetipud ulatuvad 5000—6000 meetrini, jäädes seega maha ainult Aasia ja Lõuna-Ameerika kõrgemaist tippudest.

Põhjaosas katab Kordiljeeride latvu igilumi ja mööda mäenõlvu laskuvad alla võimsad liustikud, mis jalamil hargnevad laiadeks jääkeelteks, ulatudes kohati mereni. Igilumi katab kõrgeid mäetippe ka Kordiljeeride lõunaosas.

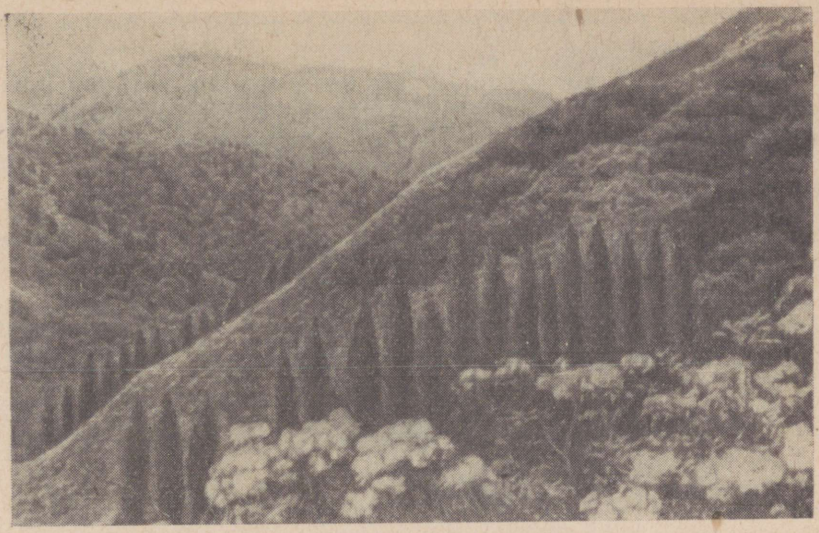
Kordiljeerid koosnevad mitmest ahelikust. Ühed neist kulgevad piki ookeani rannikut, kuna teised jäävad kaugemale idasse. Ahelike vahel asuvad mitmed laiad kiltmaad ja mägismaad; nendest on suuremad — Suur Nõgu Põhja-Ameerika keskosas ja Mehhiko mägismaa lõunaosas.

Mäetekkeprotsessid pole Kordiljeerides veel lõppenud, millest annavad tunnistust siin sageli esinevad maavärinad. Maa-alused tõuked on tihti nii tugevad, et purustavad linnu ja külasid.



Joo. 151. Põhja-Ameerika pinnaehitus ja maavarad.

Kordiljeeride piirkonnas jätkub ka märkimisväärne vulkaaniline tegevus. Tegevvulkaane leidub nii põhja- kui lõunaosas. Siin on laialdased alad kaetud tardunud laavaga, palju on kustunud vulkaane. Võimsad geisrid paiskavad perioodiliselt, teatud kindla ajavahemiku järel, kõrgele õhku kuuma vee jugasid ja aurupilvi. Kõrged vulkaanikoonused kerkivad Mehhiko mägismaal. Viimase kahesaja aasta jooksul on siin tekkinud kaks uut vul-



Joon. 152. Vaade Apalatšidele.

kaani. Nad ajasid välja laavat, paiskasid välja tuhka ja kive ning moodustasid koonused, kustusid aga hiljem võrdlemisi kiiresti.

Ameerika vulkaanid koos Aasia idaranniku ja saarte vulkaanidega moodustavad Vaikset ookeani ümbritseva vulkaanide rõnga.

Piki Põhja-Ameerika idarannikut kulgevad Labradori poolsaarelt kaugele lõunasse ulatuvad Apalatši mäed. Erinevalt Kordiljeeridest on Apalatšid vana mäestik, mis on murenemise tagajärjel tugevasti purunenud. Mägedel on lauged nõlvad ja ümarad tipud, mis ulatuvad ainult veidi üle 2000 m (joonis 152).

Kordiljeeride ja Apalatšide vahel levivad ääretud tasandikud. Need madalduvad põhja- ja lõunasuunas, moodustades Põhja-Jäämere ja Mehhiko lahe rannikul ulatuslikke madalikke. Mööda lõunapoolset madalikku voolab Mississipi jõgi ja seepärast nimetatakse seda Mississipi madalikuks. See on tekkinud peamiselt jõe poolt kantud setetest. Mississipi madalikuga ühineb Apalatšidest ida poole jääv Atlandi rannikumadalik.

Maavarad. Põhja-Ameerikas leidub palju maavarasid. Vanades Apalatši mägedes lasuvad suured *rauamaagivarud* ning mäestiku läänenõlval ka suured *kivisöelademed*. Väga suured rauamaagivarud paiknevad Suure Järvistu ümbruses, kus leidub ka *niklimaaki*. Rauamaaki leidub ka Kuuba saarel.

Kordiljeerid on rikkad *kulla-*, *vase-*, *uraani-* ja *polümetalliliste maakide* poolest.

Nafta ja *põlevgaasi* suured leiukohad asuvad Mehhiko lahest põhja pool ja Vaikse ookeani rannikul (Kalifornia poolsaarest põhja pool).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jälgige Põhja-Ameerika pinnamoodi mööda 40-ndat paralleeli. Missuguseid mäestikke, kiltmaid ja madalikke läbib see paralleel?
2. Mille poolest sarnanevad Apalatši ja Uraali mäed?
3. Märkige kontuurkaardile joontega Kordiljeeride mäestikusüsteemi moodustavad mäeahelikud, samuti Apalatši mäed; kirjutage juurde Põhja-Ameerika mäestike, kiltmaade ja madalike nimed. Kandke kontuurkaardile maavarade leiukohad.

4. Kliima.

Töö kaardiga.

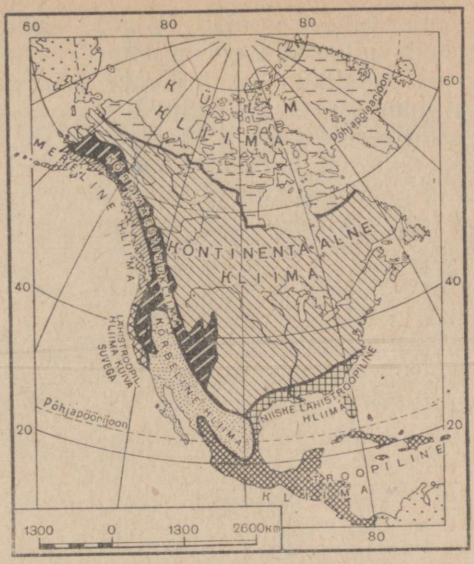
1. Vaadake kaardilt, missugustes kohtades lõikavad Põhja-Ameerika mandrit põhjapolaarjoon ja põhjapöörijoon.
2. Mitme kraadi kaugusel ekvaatorist asub Panama maakitsus?
3. Missugustes soojusvöötmetes asub Põhja-Ameerika?

Kliima üldine iseloomustus. Põhja-Ameerika ulatub peaaegu üle kogu põhjapoolkera. Gröönimaa põhjarannik asub teisel pool 80-ndat põhjalaiuse paralleeli, kuna Panama maakitsus on ekvaatorist ainult mõne kraadi kaugusel. Külmvöötmesse kuuluvad kõik polaarsaared ja mandri põhjarannik. Suurem osa mandrist asub parasvöötmes, lõunaosa ja Antilli saarestik kuuluvad aga palavvöötmesse.

Üheski teises maailmajaos ei asu polaar- ja troopilised mered üksteisele nii lähedal kui Põhja-Ameerikas: külmast Hudsoni lahest on sooja Mehhiko laheni vähem kui 3000 km. Põhja-Ameerikas puuduvad ida-lääne-suunalised mäeahelikud, mis pidurdaksid õhumasside liikumist põhjast lõunasse. Põhja-Jäämere kohalt tulev külm õhk levib ilma igasuguse takistuseta kaugele lõunasse, mistõttu isegi Mehhiko lahe rannikul esineb talvel külmasid ja sajab lund. Kuid samuti tungib soe troopiline õhk lõunast kaugele põhja. Põhja-Ameerika ilmastik on seetõttu väga muutlik, talvel vahelduvad külmad ilmad suladega.

Suve- ja sügiskuudel esineb mõnikord tugevaid torme — orkaane. Tuul puhub kohutava jõuga, teda saadavad paduvihm ja äike. Torm laastab kõik oma teel, purustab ehitusi, rebib juurtega välja puid, hukutab inimesi.

Põhja-Ameerikale ei avalda soojad hoovused sellist pehmendavat mõju nagu Põhja-Atlandi hoovus Euroopa kliimale. Amee-



Joon. 153. Põhja-Ameerika kliimavaldkonnad.

rika looderannikule ulatuv soe Vaikse ookeani hoovus mõjutab kliimat ainult kitsal rannikuribal (kuni kõrgete mäeahelikeni). Lõuna pool aga kulgeb piki Vaikse ookeani rannikut külm hoovus. Mehhiko lahest väljuv Golfi hoovus eemaldub varsti Ameerikast itta, kuna piki Ameerika rannikut liigub põhjast tulev külm Labradori hoovus. Selle hoovuse mõjul levib tundra Põhja-Ameerika idaosas kaugemale lõunasse kui Euroopas ja Aasias.

Üldiselt on Põhja-Ameerika kliima karmim kui Euroopa kliima samal laiuskraadil.

Kliimavaldkonnad. Polaarsaartel, Põhja-Jäämere rannikul ja Labradori poolsaare põhjaosas valitseb *külm kliima*. Pika talve kestel püsivad siin tugevad külmad (jaanuarikuu keskmine temperatuur umbes —30°). Kuid mitte kusagil mujal, isegi mitte jääga kaetud Gröönimaal, ei lange temperatuur nii madalale kui «külmapoolusel» Kirde-Siberis. Gröönimaa siseosas jääb temperatuur ka suvel madalaks (juulikuu keskmine 0° kuni —10°).

Parasvöötmes, Vaikse ookeani ranniku põhjaosas on ülekaalus ookeanilt puhuvad läänetuuled, mis toovad palju sademeid (1000—2000 mm ja rohkemgi aastas). Taevas on enamasti pilves, maa on mähitud uttu, harva esineb päikesepaistelisi päevi — siin valitseb igavene sügis. Temperatuuri aastane amplituud pole suur,

sest talv on pehme (piki rannikut kulgeb jaanuarikuu 0° isoterm) ja suvi jahedavõitu. Siin on mereline kliima.

Kordiljeeride mäeahelikud on teravaks kliimapiiriks. Kliima nende lääne- ja idanõlvadel on tublisti erinev. Vaikse ookeani mõju ei ulatu Kordiljeeridest ida poole ja seetõttu on suures osas Põhja-Ameerikas *kontinentaalne kliima.* Talvel valitseb siin pakane, kuid ilmad on muutlikud ja tihti esineb sula. Kevade saabudes muutuvad ilmad kiiresti soojaks, kuid veel suve alguseski võib esineda külma, mis on ohtlik põllutaimedele. Suvi on palav.

Sademete hulk on üldiselt väike, kuid kasvab Atlandi ookeanile lähenedes.

Eriti *kuiv ja teravalt kontinentaalne* on Kordiljeeride ahelike vahel asuvate kiltmaade kliima. Suuresti erinevad siin päevased ja öised temperatuurid. Temperatuuri aastane amplituud ületab 20—30°. Taevas on tavaliselt pilvitu. Sademete hulk aastas ei ületa 200 mm. See on *kõrbekliima* valdkond.

Vaikse ookeani rannikul, Kalifornia poolsaarest põhja pool, ja Mehhiko lahe rannikul valitseb *lähistroopiline kliima.* Vaikse ookeani rannikul sarnaneb ta Euroopa Vahemere-äärsete alade kliimaga; sademeid langeb vähe, enamasti talvekuudel. Suvi on soe ja kuiv. Palju rohkem saab sademeid Mehhiko lahe ja Florida poolsaare rannik (1000—2000 mm aastas). Talv on seal soe ja lühike, kuid ka sinna tungib mõnikord külm arktiline õhk ja esineb pakaseid. Suvi on pikk ja palav. Sagedased on tugevad tormid ja äike.

Põhjapöörijoonest lõuna pool asuv Kesk-Ameerika ja Antilli saarestik on niiske *troopilise kliimaga*, s. o. ühtlaselt aasta läbi püsiva kõrge temperatuuri ja rikkalike sademetega.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake kliimakaardilt, missugused on jaanuari- ja juulikuu keskmised temperatuurid Põhja-Ameerikas 40° pl. Võrrelge neid sama paralleeli temperatuuridega Euroopas. Missugusel aastaajal on Ameerika ja Euroopa temperatuuride vahel kõige suuremad erinevused?
2. Jälgige jaanuarikuu 0° isotermi suunda. Kus ulatub ta kõige kaugemale põhja, kus kõige kaugemale lõunasse?
3. Selgitage, kui palju saavad sademeid mitmesugused Põhja-Ameerika osad 40° põhjalaiusel.

5. Siseveed.

Jõed. Põhja-Ameerika jõed viivad oma vee teda ümbritsevatesse ookeanidesse. Kordiljeeride ahelike vahelistel kiltmaadel on kohti, kus vetel puudub äravool ookeani, kuid Aasia ja Aafrika äravooluta piirkondadega võrreldes on need alad väga väikesed.



Joon. 154. Kanjon Colorado jõel.

Vaikse ja Atlandi ookeani vaheline veelahe kulgeb mööda Kordiljeeride mäestikku. Seega on Atlandi vesikond Ameerikas Vaikse ookeani omast tunduvalt suurem.

Atlandi valgalasse kuulub Põhja-Ameerika kõige suurem jõgi — Mississipi (indiaanlaste keeles tähendab see «suur jõgi»). Ta algab mandri keskosast ja voolab tasandikul palju lookeid tehes lõunasse Mehhiko lahte. Mississipisse suubub lisajõgesid mõlemalt poolt: parempoolsed lisajõed voolavad Kordiljeeridest, kuna vasakpoolsed, mis on veerikkamad, saavad alguse Apalatšidest. Suurim lisajõgi on Missuuri, mis oma pikkuselt Mississipit isegi ületab. Kui lugeda jõe pikkust Missuuri allikaist kuni Mississipi suudmeni, siis on Missuuri—Mississipi

kõige pikem jõgi maakeral (6800 km). Kuid veerikkuselt jääb ta tublisti maha suurtest ekvatoriaalsete piirkondade jõgedest — Kongost Kesk-Aafrikas ja Amasoonasest Lõuna-Ameerikas. Mississipi veetase muutub aasta jooksul tublisti. Kõige veerikkam on jõgi kevadel, mil ümbritsevail tasandikel sulab lumi. Mõnikord põhjustavad üleujutusi ka suvised vihmad: Mississipi ja tema lisajõed tõusevad üle kallaste ning ujutavad üle laialdased alad koos põldude, külade ja isegi linnadega. Mississipi kannab endaga kaasa palju muda, mis settides moodustab jõesängis laevasõitu takistavaid saari ja leetseljakuid, suudmes aga suure delta. Mississipi delta — see on terve jõeharude võrk keset pilli-rootihnikuid ja kaldaäärseid soid. Iga aastaga ulatub delta saja meetri võrra kaugemale Mehhiko lahte.

Põhja-Jäämerre voolavad läbi väheasustatud põhja-alade suured veerikkad jõed, mis talvel on pikka aega jäävangistuses.

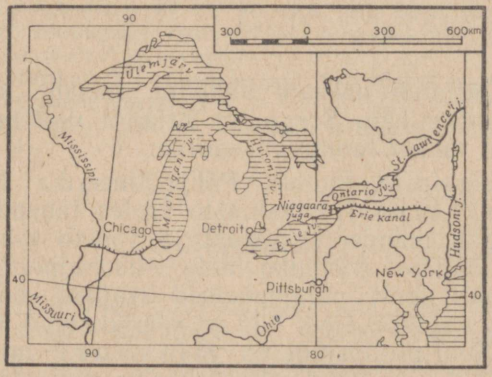
Vaiksesse ookeani suubuvad jõed on enamasti lühikesed kõikuva veetasemega mägijõed. Kõige suurem Vaikse ookeani valgala jõgi on Colorado. Ta algab lumistest mägedest, voolab kiltmaal, kus moodustab grandioosse *kanjoni* — sügava ja kitsa püstloodis seintega kuristiku (joon. 154), ja suubub Kalifornia lahte.

Põhja-Ameerika suured jõed võiksid olla odavaks veeteeks ja võimsaks energiaallikaks, kuid jõelaevandus ei arene raudtee- ja autotranspordi tugeva konkurentsi tõttu.

Coloradol ja mõnedel teistel jõgedel töötavad võimsad elektrijaamad, kuid nii suuri hüdroelektrijaamu, nagu on ehitatud ja ehitatakse Nõukogude Liidus, Ameerikas pole.

Järved. Põhja-Ameerikas on palju järvi. Nagu Euroopas, nii asuvad järved ka siin peamiselt mandri põhjaosas.

Suuremad ja tähtsamad järved on: Ülemjärv, Michigan



Joon. 155. Suur Järvistu.



Joon. 156. Niagaara juga. Laia Niagaara jõe veed langevad alla kõrgelt astangult. Jõe keskel asub saar, mis jaotab joa kaheks osaks. Joa kohal kerkivad veepiiskade pilved.

(l.: mitšigan), Huron, Erie (l.: iiri) ja Ontario. Kõiki neid viit järve koos nimetatakse Suureks Järvistuks. Laadogast, Euroopa suurimast järvest, on nad kõik suuremad, kusjuures Ülemjärv on üldse kõige suurem mageveeline järv maakeral (tema pindala on üle 80 000 km²). Järved asuvad erineval kõrgusel ja on omavahel ühendatud lühikeste kiirevooluliste jõgedega (joon. 155).

Erie ja Ontario järve ühendab Niagaara jõgi (kuni 1 km lai). See jõgi kohtab oma teel umbes 50 m kõrgust astangut ja moodustab sealt alla langedes võimsa Niagaara joa (joonis 156). Suure kiirusega allalangev tumeroheline vesi, mässavad vahused lained, joa kohal päikese käes särav ere vikerkaar — kõik see loob unustamatu vaatepildi, mis meelitab siia palju turiste. Niagaara energia baasil töötavad mitmed hüdroelektrijaamad. Ookeaniga ühendab Suurt Järvistut kiirevooluline veerikas St. Lawrence'i (l.: sant-lorens) jõgi.

Nimetatud järvi kasutatakse laialdaselt laevanduseks. Laevasõidutingimuste parandamiseks on ehitatud kanalid: üks Niagaara joast möödumiseks, teine soodsamaks väljapääsuks järvedelt Atlandi ookeanile; lisaks sellele on järved kanali abil ühen-

datud Mississipi jõega. Laevasõidutingimusi on parandatud ka kärestikulisel St. Lawrence'i jõel.

Kordiljeeride mäeahelike vahel asuvatel kiltmaadel leidub äravooluta soolajärvi. Kevadel lume sulamise ajal tõuseb veetase neis tublisti, kuid suvel nende mõõtmed märgatavalt vähenevad ning järvi ümbritseb kuivanud muda ja soola lai vööde.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake Vaikse ookeani, Atlandi ookeani ning Põhja-Jäämere vaheline veelahe; kirjutage kontuurkaardile Põhja-Ameerika jõgede ja järvede nimed.
2. Võrrelge Ülemjärve Baikaliga. Mille poolest ta ületab Baikali ja mille poolest jääb maha?

LOODUSLIKUD VÖÖNDID.

6. Jää- ja tundravöönd. Okasmetsad.

Töö kaardiga.

Vaadake Põhja-Ameerika looduslike vööndite kaarti. Võrrelge vööndite asendit Põhja-Ameerikas ja Euroopas.

Põhja-Ameerikas me näeme neidsamu looduslikke vööndeid, mis esinevad Euroopas ja Aasias. Kuid mäeahelike kulgemise tõttu põhjast lõunasse ning olenevalt klimaatilistest erinevustest Põhja-Ameerika lääne-, ida- ja siseosa vahel levivad mõned vööndid siin mitte läänest itta, vaid põhjast lõunasse.

Põhja-Ameerika ulatub üsna Aasia lähedale, kunagi aga olid nad teineteisega ühenduses (praeguse Beringi väina kohal). Seetõttu võib nende taimkattes ja loomastikus märgata palju ühiseid jooni, kuid Põhja-Ameerikas on ka loomi ja taimi, mis puuduvad nii Euroopas kui ka Aasias. Põhja-Ameerika taimkate on mitmekesisem kui Euroopas.

Jäävöönd. Gröönimaa ja kõige põhjapoolsemad Arktilise saarestiku saared kuuluvad jäävööndisse. Nad on maetud võimsa jääkatte alla, mis kohati laskub otse merre, murdub seal ja moodustab jäämägesid ning isegi terveid jääsaari. Neid Põhja-Jäämeres ujuvaid jääsaari on maadeuurijad korduvalt pidanud tundmatuks maaks, mida aga hiljem endiselt kohalt ei õnnestunud leida.

Gröönimaa keskosas ulatub jääkatte paksus üle 3 km. Ainult saare rannikul sulab suvel lumi ja ilmub kidur taimestik. Rannikule on koondunud ka siinne väikesearvuline elanikkond (peamiselt eskimod), kes elatub kalapüügist ja mereloomade küttimisest.



Joon. 157. Jäämägi. Ujuvate jäämägede kõrgus ulatub kümneid meetreid üle merepinna. Hoopis suurem osa jäämassist asub aga vee all. Kokkupõrkel jäämäega ähvardab ka kõige suuremat laeva hukkumine.

Tundra. Teised polaarsaared ja kogu Põhja-Ameerika põhjaranniku hõlmab tundra. Tundra levib ka Labradori poolsaare põhjaosas ja ulatub isegi Newfoundlandi saarele.

Ameerika tundra sarnaneb Euraasia tundraga. Ka siin lasub võrdlemisi madalal vettpidav igikeltsa kiht ning seetõttu on siin palju soid ja järvi. Kasvavad samblad ja samblikud ning nende keskel madalad põõsad ja kääbuspuud.

Tundras elavad polaarrebane ja rabakana. Varem arvukalt esinenud põder on peaaegu hävitatud, Euroopast ja Aasiast on aga sisse toodud kodustatud põhjapõder ning nüüd hulguvad Ameerika tundra lääneosas suured põhjapõdrakarjad.

Suurematest loomadest elas tundras veel pika, peaaegu maani ulatuva villaga muskusveis. Muskusveis on tundravööndis hävitatud, teda kohtab veel ainult Gröönimaa rannikul.

Tundra elanikkond (indiaanlased ja eskimod) tegeleb jahindusega, rannikul ka kalapüügi ja mereloomade küttimisega.

Okasmetsad. Tundrast lõuna pool laiuvad Vaiksest ookeanist kuni Atlandi ookeanini okasmetsad. Nagu Siberi taigas, nii kohtame ka siin kuuske, mändi, nulgu ja lehist, kuid teisi liike kui Aasias. Okaspuudega segunevad lehtpuud: kask, haab ja pappel.

Okasmetsades elutsevad kiskjad metsloomad — karud (hallkaru ja pruunkaru), hundid ja rebased. Samuti leidub siin hirvi,

põtru ja hinnalisi karusloomi — pesukaru ning ondatrat (biisamrotti). Ondatra toodi sisse ka Nõukogude Liitu, kus ta hästi kodunes.



Joon. 158. Hiiglaslik sekvoia Kordiljeerides. Tüve ümbermõõt ulatub allosas 35 meetrini. Need puud kasvavad mitu tuhat aastat vanaks.

Põhja-Ameerika lääneosas ulatuvad okasmetsad mööda mäeahelikke kaugele lõunasse. Mõnes kohas võib siin kohata tänaseni tervena säilinud hiiglaslikke okaspuid — sekvoiasid ehk mammutipuid, mille kõrgus ulatub üle 100 m (joon. 158).

Kui Euroopa taigas elab üsnagi arvukas rahvastik, siis Ameerika taiga on peaaegu täiesti asustamata «roheline kõrb». Tema väikesearvuline elanikkond tegeleb jahinduse ja metsatöödega; kohati kaevandatakse ka maavarasid.

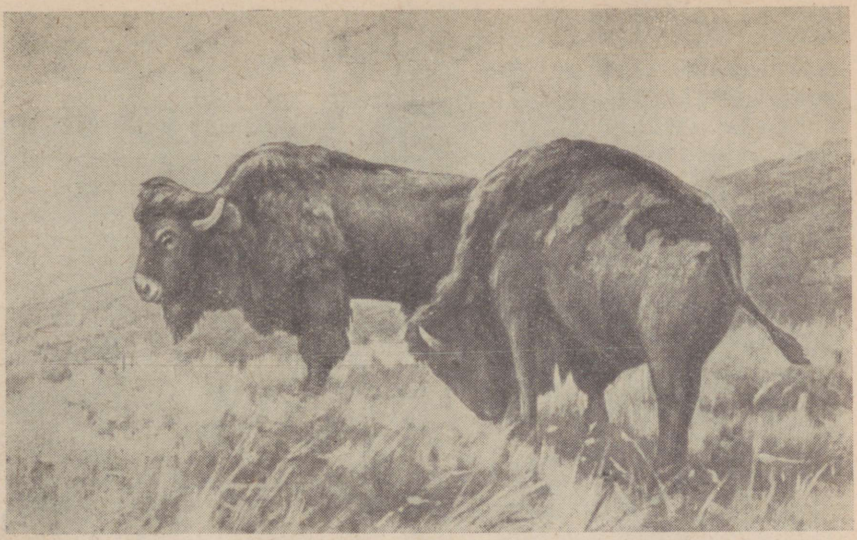
Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Põhja-Ameerika tundra ja okasmetsa lõunapiiri asendit sama piiriga Euroopas ja Aasias. Kui kaugele lõunasse ulatub tundrapiir Põhja-Ameerikas?
2. Märkige kontuurkaardile tundra ja okasmetsade lõunapiir.

7. Põhja-Ameerika kesk- ja lõunaosa vööndid.

Sega- ja lehtmetsad. Okasmetsadest lõuna pool kasvavad sega- ja lehtmetsad, kuid need ei kujuta üle kogu mandri läänest itta ulatuvat vööndit, vaid hõlmavad ainult niiskema kliimaga idaosa, ulatudes lõunas peaaegu Mehhiko laheni.

Euroopa metsadega võrreldes on Põhja-Ameerika lehtmetsad puude liigiliselt koosseisult mitmekesisemad.



Joon. 159. Piisonid. XIX sajandil liikusid preerias veel nii suured piisonikarjad, et peatasid sageli rongiliikluse.

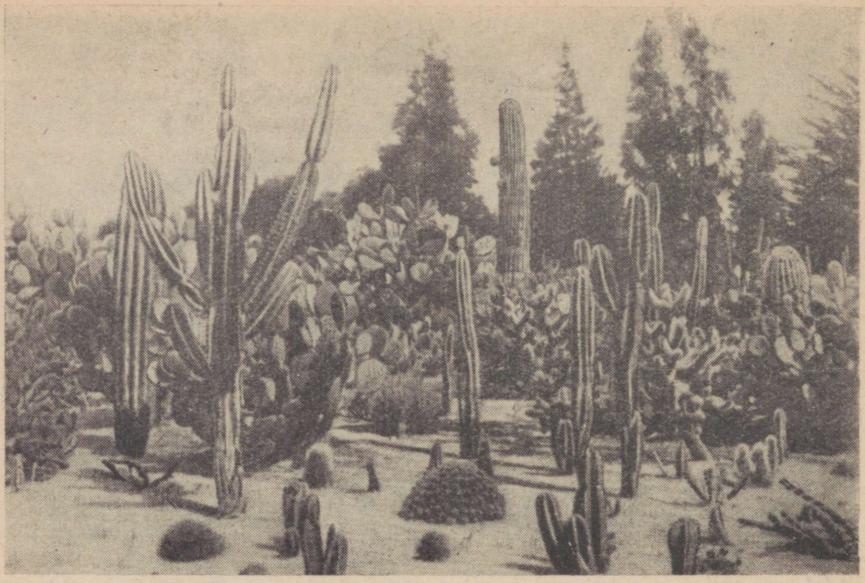
Eriti paistab see mitmekesisus silma sügisel, mil puude lehed omandavad ereda ja kireva värvuse. Neis metsades on ülekaalus tammed, pöögid ja kastanid, kuid liigid on siin teistsugused kui Euroopas. Nende vahel kasvavad puud, mida me Euroopa metsades ei leia: suhkruvaher ja tulbipuu.

Lõunas on levinud magnoolia. Puid ümbritsevad ronitaimed, mille hulgas leidub metsviinamarja vääte.

Põhja-Ameerika sega- ja lehtmetsad on tänapäeval suures ulatuses maha raiutud ja nende taastamiseks ei võeta peaaegu midagi ette.

Preeriad. Sega- ja lehtmetsade vööndist lääne pool sajab vähem vihma ning seal on ülekaalus rohttaimestik. Põhja-Ameerika rohtlaid nimetatakse *preeriateks*. Preeriat katab kõrge ning tihe rohi — stepirohi ja teised kõrrelised. Kordiljeeridele lähenemisega muutub sademete hulk veelgi väiksemaks ja taimkate kiduramaks; madal rohi ei kata enam kogu maapinda, vaid kasvab üksikute tuttidena.

Varematel aegadel, enne eurooplaste tulekut, liikusid preeriates suured piisonikarjad. Piisoneid küttisid siin elanud indiaanlased. Nüüd on piisoneid säilinud ainult looduskaitsealadel ja loomaaedades. Ameerikasse ümberasunud eurooplased tõid endaga kaasa hobuse ja hiljem liikusid preeria avarustes metsistunud hobuste (mustangide) karjad.



Joon. 160. Kaktused Mehhiko mägismaal.

Tänapäeval on preeria peaaegu tervenisti üles küntud ja loomadest on suurel hulgal säilinud ainult väikesi närilisi.

Põhja-Ameerika preeria on viljaka pinnasega. Siit saadakse suuri nisu- ja maisisaake.

Suure kasu saamise eesmärgil külvatakse kapitalistlikes majandites sageli mitu aastat järjest suurtele aladele ühte ja sama põllumajanduslikku kultuuri. See kurnab maa ära. Vihmaveenired uhuvad ja uuristavad kobedat pinnast ning selle tagajärjel tekivad uhteorud. Maa pindmine kiht, eriti preeria põuases osas, muutub peeneks tolmuks. Kuiva ilma korral tõstavad tugevad stepituuled tolmu kõrgele õhku, nii et päeval muutub niisama pimedaks kui öösel. Tolmutormid haaravad suuri alasid. Nii muutuvad laialdased põllualad paljudes kohtades viljatuks, põllundusele kõlbmatuks maaks.

Kõrbed ja poolkõrbed. Kõrbed ja poolkõrbed levivad Kordiljeeride ahelike vahelistel kiltmaadel. Kalifornia poolsaarel ulatub kõrb otse Vaikse ookeani rannikule. Kõrbetes ja poolkõrbetes kasvavad okkaliste põõsaste tihnikud ning pujud.

Omapärane on Mehhiko mägismaa taimkate: siin on kaktuste ja agaavide kodumaa. Need taimed on kohanenud kuiva kliimaga. Kaktuste lehed on moondunud karvakesteks või okasteks, lihavad

rohelised varred aga koguvad endasse niiskust. Kaktusi on väga mitmesuguse kujuga: ühed on kõrge hargnenud tüvega, teised madalad kerakujulised, kolmandad koosnevad lamedatest laiadest plaatidest, mis üksteisest välja kasvavad. Kaktustega koos kasvavad agaavid, mis moodustavad suurte lihavate ja mahlakate lehtede kimpe. Agaavid nagu koguksid paljude aastate jooksul selleks jõudu, et kasvatada kõrge puutaoline vars, avada sellel õied ning lasta valmida seemnetel; sellega lõpeb ka taime elu.

Asustus on poolkõrbetes ja kõrbetes hõre; elanikud tegelevad lambakasvatusega, samuti maavarade kaevandamisega.

Lähistroopilised ja troopilised alad. Mehhiko lahe rannikul ja Florida poolsaarel kasvab niiske lähistroopika taimestik. Floridas levivad igihaljastest puudest (koos mitmesuguste ronitaimedega) koosnevad metsad. Kuiva lähistroopika taimkate Vaikse ookeani rannikul, Kalifornia poolsaarest põhja pool on aga hoopis vaesem. Niisutatud maadel kasvatatakse siin suurtes aedades apelsini-, sidruni- ja õunapuid, samuti viinamarju.

Lääne-India saarestikus ja Panama maakitsuse ümbruses läheb lähistroopiline taimkate üle troopilisteks metsadeks ja savannideks. Põhja-Ameerika troopiliste alade loodust on inimene tunduvalt muutnud. Siin levivad lõunamaiste puuviljade, banaani- ja suhkrurooistandikud. Ameerika Ühendriikide kapitalistid, kes on istandike omanikeks, ekspluateerivad julmalt kohalikke elanikke.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile sega- ja lehtmetsade, preeriate, kõrbete ja lähistroopiliste alade piirid.
2. Jälgige looduslike vööndite vaheldumist 40° pl. paralleelil. Selgitage nende vaheldumist, kõrvutades looduslike vööndite kaarti kliimakaartidega.
3. Missugused loomad, keda Euroopas ei esine, elavad (või on kunagi elanud) Põhja-Ameerikas?

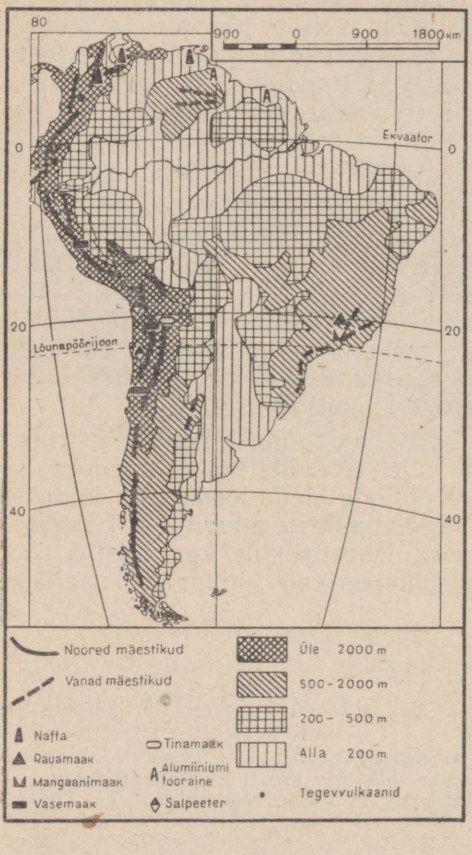
B. LÕUNA-AMEERIKA.

8. Pinnaehitus ja maavarad.

Töö kaardiga.

1. Vaadake kaardilt, kus hõlmavad madalikud suurema pindala — kas Põhja- või Lõuna-Ameerikas.
2. Missugune teile tuntud suur madalik asub Lõuna-Ameerikas?
3. Missugune kõrge mäeahelik kulgeb Lõuna-Ameerikas piki Vaikse ookeani rannikut?

Pinnaehitus. Pinnaehituselt sarnaneb Lõuna-Ameerika Põhja-Ameerikaga. Mõlemal mandril kulgeb läänes piki Vaikse ookeani rannikut kõrge noor mäestik, idas asuvad vanad mäestikud ja mägismaad ning keskosas laiuvad piki jõgesid tasandikud. Põhja-Ameerikaga võrreldes hõlmavad siin aga hoopis suurema pindala madalikud.



Joon. 161. Lõuna-Ameerika pinnaehitus ja maavarad.

Lõuna-Ameerika keskosas, peaaegu otse ekvaatori kohal, asub Amasoonase madalik. See on kõige suurem madalik maakeral. Ta on kaetud siin kunagi levinud merede ja jõgede setetega. Temast põhja pool asub Orinoco madalik ja lõuna pool La Plata madalik.

Mandri idaosas kerkib laialdane Brasiilia mägismaa, mis koosneb vanadest kivimitest. Ta tõuseb kagusuunas ja langeb järsult Atlandi ookeani rannikule. Temast põhja pool asub Guajaana mägismaa.

Läänes kulgevad kogu Vaikse ookeani ranniku ulatuses Kordiljeerid, mida Lõuna-Ameerikas nimetatakse Andideks. Andid on noor kõrge mäestik. Nad on Põhja-Ameerika Kordiljeeridest kõrgemad. Nende tipud on isegi ekvaatori kohal kaetud igilumega. Paljud mäetipud osutuvad kustunud või tegevvulkaanideks. Kohati asuvad mäeahelike vahel kõrged kiltmaad. Äärmises lõunatipus jätkuvad Andid Tulemaa saarel.

Andide piirkonnas esineb sageli maavärinaid. Väga tugev maavärisemine toimus 1960. aastal Lõuna-Ameerika lõunaosas Vaikse ookeani rannikul. Ta põhjustas maalihkeid ja laviine mägedes. Mõned seni tegevuseta seisnud vulkaanid hakkasid



Joon. 162. Cotopaxi (l.: kotopahhi) vulkaan Andides (ekvaatoril). Tema tippu katab igilumi.

purskama suitsu, tuhka ja laavat; tekkis mitu uut vulkaani. Maastik muutus õige tugevasti. Ilmusid uued mäed, jõed ja järved, kuna mitmed olemasolevatest kadusid. Väikesed saared vajusid merre, nende asemele ilmusid uued.

Maavärisemine purustas palju asulaid ja linnu, raud- ja maanteid, sildu, telegraafi- ja telefoniliine. Hukkus mitu tuhat inimest, kannatadasaanute arv ületas aga 300 000.

Maavärisemine tekitas Vaikses ookeanis hiigellaineid (tsunamid). Liikudes kiirusega ligi 700 km tunnis, ületasid nad ookeani ja jõudsid Aasia rannani. Kümne meetri kõrgused lained, mis sööstsid Jaapani idarannikule, ujutasid üle kümned tuhanded majad ja paiskasid ümber sadu kalalaevu. Hukkus palju inimesi.

Maavarad. Lõuna-Ameerika on rikas paljude maavarade poolest, kuid vaene kivisöelt. Äärmises põhjaosas, Kariibi mere ranniku lähedal ja Andide jalamil leidub suurel hulgal *naftat*. Andides asuvad suured *vase-*, *tina-*, *tsingi-* ja *pliimaagi* leiukohad, kuna päris Vaikse ookeani rannikul leitakse *salpeetrit*, mida kasutatakse põllumajanduses väetisena. Atlandi ookeani ranniku piirkonnas (põhjaosas) lasuvad *boksiidilademed*. Brasiilia ja Guajaana mägismaal paiknevad aga rikkalikud *rauа-* ja *mangaanimaagi varud*. Mangaani kasutatakse malmi ja terase sulatamisel. Kõiki neid rikkusi, mis asuvad Lõuna-Ameerika mitmesugustes maades, käsutavad peaaegu täielikult Ameerika Ühendriikide kapitalistid.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake kaardi järgi Andide ja Brasiilia mägismaa suurim kõrgus. Selgitage, miks esineb Andides sageli maavärinaid.
2. Märkige kontuurkaardile tundmaõpitud madalikud, mäestikud ja mägismaad.
3. Tähistage kontuurkaardil tingmärkidega maavarade leiukohad.

9. Kliima ja jõed.

Töö kaardiga.

1. Määrake kaardi järgi, kui kaugel ekvaatorist asuvad Lõuna-Ameerika kõige põhjapoolsem ja kõige lõunapoolsem punkt.
2. Missugune aastaaeg on praegu Lõuna-Ameerika äärmises lõunaosas?
3. Missugune suur jõgi voolab Lõuna-Ameerikas?

Kliima. Suurem osa Lõuna-Ameerikast asub palavvöötmes mõlemal pool ekvaatorit. Erinevalt Aafrikast ei läbi ekvaator Lõuna-Ameerikat keskel, vaid tema põhjaosas. Lõunas ulatub suur osa territooriumist kaugele teisele poole lõunapöörijoont ja asub seega juba parasvöötmes. Seetõttu pole Lõuna-Ameerika tervikuna nii palav mander kui Aafrika.

Kliimakaardilt näeme, et jaanuaris on peaaegu kogu Lõuna-Ameerikas üle 20° sooja ja ainult kaugel lõunas ning mägedes langeb temperatuur kuni +10°-ni.

Juulis, kui lõunapoolkeral valitseb talv, nihkuvad isotermid põhja poole; +20° isoterm kulgeb lõunapöörijoonest põhja pool, kuna sellest lõuna pool asuva mandriosa keskmine temperatuur on 0° kuni +10°. Mägedes esineb ka külmasid.

Lõuna-Ameerika troopiline osa asub *passaatide* mõjupiirkonnas. Viimased puhuvad nii põhja- kui lõunapoolkeral Atlandi ookeanilt.

Mandri kirde- ja kagurannikule ning Amasoonase madalikule toovad passaadid rohkesti niiskust. Üles tõustes ja jahtudes annavad ekvaatori lähedal soojenenud õhumassid rohkesti sademeid. Eriti palju langeb sademeid (üle 2000 mm aastas) Amasoonase madaliku lääneosas, kus Andid peavad kinni niiske õhu. Seevastu on aga Vaikse ookeani rannik palavvöötmes, ekvaatorist lõuna pool, äärmiselt sademetevaene. Passaadid puhuvad siin mandrilt. Lisaks sellele kulgeb piki rannikut külm hoovus, mis jahutab tugevasti alumisi õhukihte. See aga omakorda takistab nende üleskerkimist ja sademete tekkimist. Külma ookeani kohalt mandri kohale sattunud õhk soojeneb ega anna sademeid.



Joon. 163. Lõuna-Ameerika kliimavaldkonnad.

Parasvöötmes, Lõuna-Ameerika lõunaosas, puhuvad Vaikselt ookeanilt *läänetuuled* ja seepärast saab läänerannik siin rohkesti sademeid. Seevastu on aga Andidega niiskete läänetuulte eest varjatud idarannik põuane.

Lõuna-Ameerikas võime eristada mitu üksteisest tugevasti erinevat kliimavaldkonda (joon. 163).

Palavvöötmes asub *niiske ekvatoriaalne valdkond,* mis hõlmab Amasoonase madaliku. Temast põhja ja lõuna pool asuvad kaks *kuiva talvega valdkonda,* kus vihma sajab enamasti suvekuudel. Läänes kulgeb piki Vaikse ookeani rannikut (5°—30° lõ. vahemikus) kuiva *kõrbekliima valdkond.* Lõuna pool paiknevad *lähistroopilise kliimaga* alad — vihmase suvega idarannikul ja La



Joon. 164. Brasiilia mägismaa lõunaosas (Paraná jõe lisajõel Iguassul) asub üks suuremaid ja kaunimaid jugasid maailmas.

Plata madalikul ning kuiva suvega lääneranniku l. Lõuna-Ameerika äärmises lõunaosas, parasvöötmes, on aga olukord vastupidine — seal asub *kuiva kliimaga* ala idas ning väga *niiske merelise kliimaga* ala läänes, Vaikse ookeani rannikul.

Andides valitseb *kõrgmäestikukliima*. Siin muutub kliima vastavalt kõrgusele ja on seetõttu väga mitmekesine.

Jõed. Peaaegu kõik suured Lõuna-Ameerika jõed voolavad Atlandi ookeani (*miks*?). Niiske, sademeterohke kliima tõttu on jõed väga veerikkad.

Voolates mööda Brasiilia mägismaa astanguid, moodustavad paljud jõed laevasõitu takistavaid võimsaid jugasid ja kärestikke. See määratu suur vee-energia seisab aga kasutamata.

Kõige suurem jõgi on A m a s o o n a s. Pikkuselt on ta maailma jõgede hulgas kolmandal kohal (koos lisajõe Ucayaliga 6480 km), jõgikonna suuruse (üle 7 milj. km²) ja veehulga poolest aga esikohal. Amasoonas algab Andidest Vaikse ookeani lähedalt ja voolab seal mööda sügavaid kuristikke. Väljunud Andidest, voolab ta edasi niiskel Amasoonase madalikul. Põhjast ja lõunast suubuvad siin temasse tema peamised lisajõed. Amasoonas on keskjooksul üle 5 km lai ja umbes 70 m sügav. Alamjooksul ületab jõe laius 20 km, kuna sügavus ulatub 100 m-ni. Kohati

hargneb jõgi mitmeks haruks. Amasoonase põhja- ja lõunapoolsetel lisajõgedel esineb suurvesi erinevail aastaaegadel (sõltuvalt vihmadest) ja Amasoonas on seetõttu aasta läbi veerikas. Kõrgemale tõuseb Amasoonase veetase siiski tema suuremate lõunapoolsete lisajõgede suurvee ajal. Suurvee ajal tõuseb Amasoonas üle kallaste ja ujutab üle määratu suured alad. Atlandi ookeani suubumisel moodustab Amasoonas suure lahe arvukate leetseljakute ja saartega. Ookeani kõrged tõusulained tungivad tugeva kohina saatel, kaldaid üle ujutades kaugele ülesjõge.

Amasoonas on laevatatav kogu oma ulatuses — ookeanist kuni Andideni.

Teine suur ja veerikas jõgi — Paraná — algab Brasiilia mägismaalt ja voolab seejärel mööda La Plata madalikku Atlandi ookeani. Tema laienenud suuet nimetatakse La Plataks.

Mandri põhjaosas voolab Orinoco jõgi, mis ookeani suubumisel moodustab suure delta.

Andides on palju kõrgmäestikujärvi.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Vaadake kliimakaarti ning selgitage, miks saab Lõuna-Ameerika lääneranniк 20° lõunalaiusel vähe sademeid, idarannik aga palju; miks on 45° lõunalaiusel olukord aga vastupidine — läänerannik saab sademeid rikkalikult, idarannik aga vähe.
2. Võrrelge Amasoonase ja Niiluse jõge (nende geograafilist asendit, pikkust, jõgikonna suurust, veerohkust jne.). Millega seletub Amasoonase veerikkus?
3. Märkige kontuurkaardile Lõuna-Ameerika jõgede nimed.

LOODUSLIKUD VÖÖNDID.

10. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad. Puisrohtlad.

Töö kaardiga.

1. Vaadake looduslike vööndite kaardilt atlases, missugune vöönd hõlmab Lõuna-Ameerikas eriti suure pindala.
2. Määrake kliimakaardi järgi ekvatoriaalsete ja troopiliste vihmametsade ning puisrohtlate vööndi jaanuari- ja juulikuu keskmised temperatuurid ning sademete hulk.

Lõuna-Ameerika ulatus põhjast lõunasse on väga suur ning ta asub nii palav- kui ka parasvöötmes. Seetõttu on tema loodus väga mitmekesine. Palavvöötmes haaravad hiiglasuure pindala ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad ning puisrohtlad.

Ekvatoriaalsete ja troopiliste vihmametsade vöönd. Palavvöötme vihmametsad hõlmavad peaaegu tervikuna ulatusliku Amasoonase madaliku ning osa mandri põhja- ja idarannikust. Amasoonase madalikul, mida läbib ekvaator, püsib aasta läbi ühesugune kõrge temperatuur (umbes +26°). Siin on rohkesti sademeid, kusjuures eriti palju vihma sajab Amasoonase madaliku lääneosas, A n d i d e läheduses. Seetõttu on Amasoonase madaliku lääneosas metsad ka tihedamad ja lopsakamad kui idaosas.

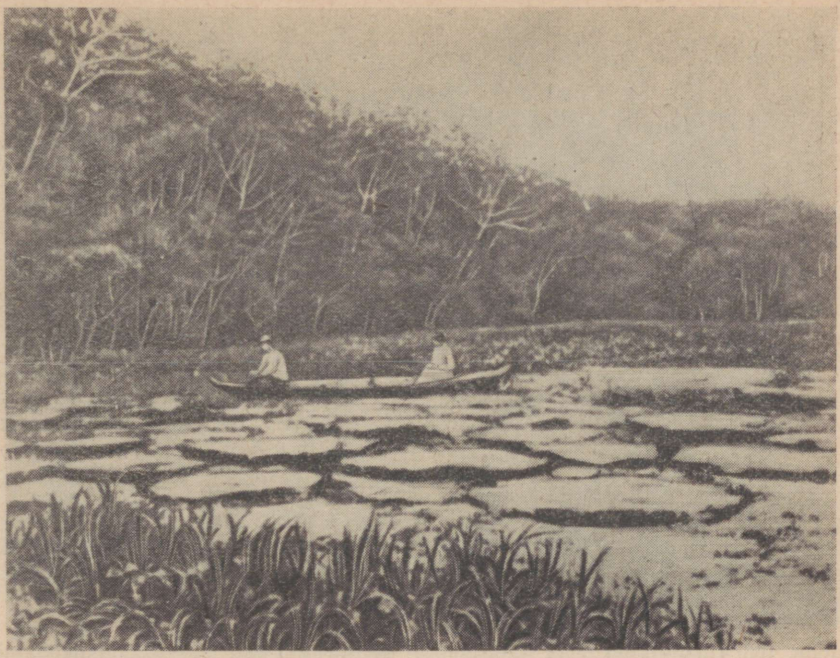
Amasoonase ekvatoriaalsetes metsades on ilmastik väga ühetaoline — kõik päevad sarnanevad üksteisega. Varahommikul pärast päikesetõusu on taevas harilikult pilvitu, kraadiklaas näitab 22—23°. Kõrvetavate päikesekiirte käes auravad kastetilgad kiiresti. Kogu loodusest õhkub värskust, puudel puhkeb noor roheline. Palavus järk-järgult suureneb ja ulatub kella kahe paiku päeval 33—34°-ni. Õhk on väljakannatamatult kuum ja lämmatav. Hommikul nii värsked ja mahlakad puulehed ripuvad närbunult. Vaikivad lindude ja loomade hääled. Järsku aga kerkivad idast vihmapilved. Taevas pimeneb, pilved varjavad aegamööda päikese. Läbi metsa kandub puude latvu painutades võimas tuulehoog. Sähvib pimestav välk, kõmab kõrvulukustav müristamine ning puhkeb tugev, kuid kiiresti mööduv paduvihm. Kogu loodus värskeneb ja elustub. Ainult puudelt rebitud lehed ja õied vedelevad hunnikutena maapinnal. Varsti aga vajub päike kiiresti horisondi taha ja saabub niiske, soe ning lämmatav öö.

Metsas toimub aasta läbi pidev õitsemine, viljade valmimine ning lehestiku vahetumine. Puud hämmastavad oma lehestiku erksa roheluse gа. Tihedas roheluses pole õisi peaaegu nähagi. Puude all on pime, niiske ja sünge, maapinda katavad mädanenud tüved ja oksad.

Puud kasvavad metsas mitme rindena. Kõrgele tõusevad hiiglaslikud viigipuud, nn. parapuud, mis annavad pähkleid, ja kõrgetüvelised palmid. Madalamal kasvavad arvukad kautšukipuud, madalakasvulised palmid ja kakao- ehk šokolaadipuud, mille lehed ja viljad ei kasva mitte okste küljes, vaid otse tüvel. Puude ümber väänlevad liaanid, palju on orhideesid. All levivad sõnajalad, tasastes jõekäärudes kasvab veepinnal hiiglasuurte lehtedega (läbimõõt kuni 2 m) vesiroos — veekuninganna (joon. 165).

Osa metsadest ujutab Amasoonase ja tema lisajõgede suurvesi üle, kusjuures paljud kohad jäävad vee alla mitmeks kuuks (joon. 166). Andide nõlvadel levivad niisked palmidest ja hiiniipuudest koosnevad mägimetsad, kus eriti palju kasvab veel puukujulisi sõnajalgu.

Metsade tihedas roheluses jäävad loomad peaaegu märkamatuks. Loomad on metsaeluks hästi kohanenud. Paljud neist elavad kõrgel puudel, neil on pikk haardsaba, mille abil nad klammerduvad okste külge. Rohkesti on mitmesuguseid haardsabaahve. Nende hulgas torkab eriti silma möira-ahv, kes on umbes



Joon. 165. Veekuninganna (Amasoonase jõgikonnas). Selle taime tohutud lehed katavad seisva veega jõekääru veepinna peaaegu täiesti.

suure koera suurune. Tema metsikust möirgamisest kajavad metsad hommikul ja õhtul. Okstel ripuvad seljaga allapoole aeglased laiskloomad, kes toituvad puude lehtedest ja viljadest. Oma pika kleepuva keelega püüavad ja neelavad tohutul hulgal sipelgaid ning termiite sipelgakarud.

Taimtoidulistest loomadest kohtame siin tapiiri. Kiskjalistest on levinud jaaguar, kes väga osavasti ronib puudel; täpiline nahk muudab ta lehestikus vähemärgatavaks.

Jõgedes elutsevad kilpkonnad ja kohalikud krokodilliliigid, kes on aafrika krokodillist väiksemad; arvukatest madudest on suurimaks 9—11 m pikkune anakonda. Väga palju on mitmesuguseid linde, eriti papagoisid ja tibatillukesi koolibreid, samuti suuri eredavärvilisi liblikaid.

Erinevalt Aafrika metsadest on Amasoonase metsad asustatud väga hõredalt. Metsasügavustes elavad indiaanlaste suguharud. Nende elamud on ehitatud harilikult kõrgetele vaiadele. Indiaanlased magavad punutud võrkkiiges. Relvadena kasutavad nad pikki torusid, millest puhudes paiskavad välja kergeid mür-



Joon. 166. Üleujutatud mets Amasoonase jõe ääres. Pildil näeme kautšukikogujat onni.



Joon. 167. Palmisavann.

giseid nooli. Indiaanlased tegelevad küttimise, kalapüügi, söödavate taimede kogumise ja ka põllutööga. Keset lopsakat troopilist taimkatet kasvatavad nad suure vaevaga puhastatud väikestel maatükikestel maniokki, maisi ja banaane. Külvatud ja istutatud taimedega koos kasvavad kiiresti ka igasugused umbrohud. Põldudele lendavad linnuparved ja öösiti tungivad sinna metsloomad, mistõttu inimestel tuleb oma põlde alaliselt kaitsta.

Mandri idarannikul, Atlandi ookeani läheduses, on troopilised vihmametsad paljudes kohtades oma endise metsiku ilme kaotanud. Nende asemel levivad siin mitmesuguste lõunamaa taimede istandikud (eriti kohvistandikud Brasiilia mägismaa kaguosas), mis kuuluvad suurmõisnikele.



Joon. 168. Pudelpuud puisrohtlas Brasiilia mägismaa idaosas. Nende suhteliselt madalate puude jämedus võib olla mitu meetrit.

Puisrohtlad. Ekvaatorist kaugemal levivad mõlemal pool ekvatoriaalseid vihmametsi puisrohtlad (savannid). Siin on palju kuivem kui ekvatoriaalses metsas ja aastas esineb kaks teravalt erinevat perioodi — kuiva- ja vihmaperiood. Puisrohtlates kasvavad mitmesugused kitsaste karedate lehtedega rohud, mis on kaetud õhukese vahakihiga. Puud kasvavad hajali üksikute tukkadena ega ole eriti kõrged. Ülekaalus on siin mitmed palmi- ja kaktuseliigid, mirdid ja mimoosid (joon. 167).

Puisrohtlad hõlmavad Orinoco madaliku, kus neid nimetatakse *ljaanodeks* («ljaano» tähendab tõlkes «tasane»), ja suurema osa Brasiilia mägismaast, kus nad kannavad nimetust *kampod* («kampo» tähendab «väli»).

Brasiilia mägismaa idaosas levivad hõredad metsad, mis kuivaperioodil kaotavad lehed. Seal kasvavad kaktused ja nn. pudelpuud, mis on saanud oma nime punsunud, pudelikujulisest tüvest, kus säilivad veevarud (joon. 168). Brasiilia mägismaa lõunaosas levivad Paraná jõe ja ookeani vahel araukaariatest (okaspuu) koosnevad savannimetsad (joon. 169). Hõredate puude vahel



Joon. 169. Araukaariamets.

kasvab siin tihe rohi, alusmetsa moodustab matepõõsas, mille lehtedest valmistatakse teed.

Ameerika troopilistes puisrohtlates on loomastik mitu korda vaesem kui Aafrika savannides. Suured taimtoidulised loomad siin puuduvad.

Hulgaliselt kohtame väikesi metssigu — pekaarisid.

Pimeduse saabumisel väljuvad oma urgastest vööloomad; pealt katavad nende keha kõvad kilbid ja tugevad käpad on varustatud suurte küünistega, millega nad kaevavad maad. Kiskjalistest kohtame savannides peale jaaguari veel avarail rohulagendikel elavat puumat (ameerika lõvi).

Lõuna-Ameerika puisrohtlad on hõredasti asustatud. Elanikkond tegeleb peamiselt karjakasvatusega.

Euroopast on siia sisse toodud veiseid, keda kohalike mõisnike ääretutel maavaldustel nüüd karjatatakse hiiglasuurte karjadena.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Lõuna-Ameerika ja Aafrika ekvatoriaalseid vihmametsi (nende asendit, looduslikke iseärasusi ja rahvastikku) ning näidake, mille poolest nad sarnanevad ja mille poolest erinevad.
2. Milles seisneb Lõuna-Ameerika ja Aafrika puisrohtlate sarnasus, milles erinevus?

11. Rohtlad ja kõrbed. Andide piirkond.

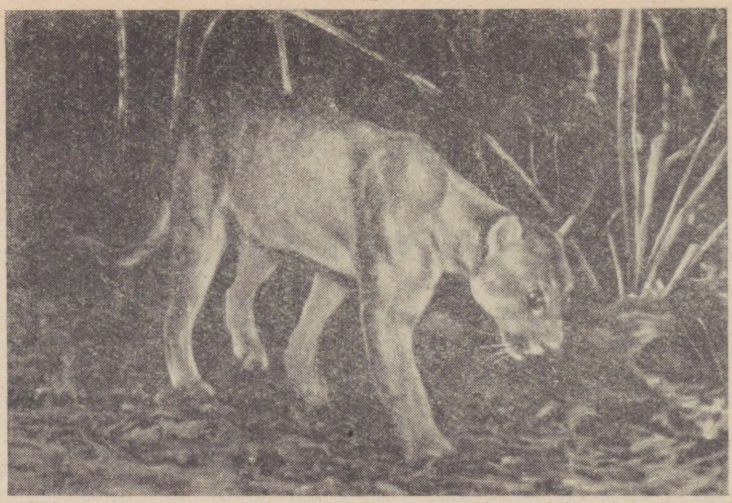
Rohtlad. Lõuna pool lähevad puisrohtlad järk-järgult üle rohtlateks. Rohtlad, ehk nagu neid siin nimetatakse — *pampad* — hõlmavad La Plata madaliku lõunaosa Paraná alamjooksul. Pampas on soe kliima, talve keskmine temperatuur on umbes +10°. Sageli puhuvad aga lõunast külmad ja kuivad tuuled, mis põhjustavad temperatuuri kiire languse. Taimkatte moodustavad siin stepirohi, pampahein ja teised rohttaimed. Madalamatel aladel esineb kohati kõrkjasoid.

Kõige levinumateks loomadeks on närilised. Jõgede ja järvede ääres elutseb väärtusliku karusnahaga nutria; siit on ta sisse toodud ka Nõukogude Liitu, kus ta edukalt paljuneb. Kõrvalistes kohtades on siin-seal säilinud veel nandu (ameerika jaanalind) ja toimtoiduline loom guanako, kes sarnaneb väikese küüruta kaameliga; kiskjalistest esineb lambakarjade hirm puuma.

Suur osa rohtlatest on üles küntud ja muudetud nisu- ja maisipõldudeks. Paljudes kohtades karjatatakse suuri veise- ja lambakarju. Laialipillatuna keset rohtlaid asuvad hiiglaslikud mõisamajapidamised, mille suurus ulatub tuhandetesse hektari-



Joon. 170. Pampa. Esiplaanil näeme nandusid.



Joon. 171. Suur Lõuna-Ameerika kiskja puuma.

tesse. Põllutöid teevad neis majandeis sulased. Osa maad renditakse Euroopast tulnud ümberasujaile.

Läänes, Andide läheduses, ja lõunas levivad *kuivrohtlad* ja *poolkõrbed*. Neid katab hõre rohi ning okkalised põõsad. Madalad taimed moodustavad sageli «padjandi», mis on niivõrd kõva, et hobuse kabjad ei jäta sellele jälge. Need kohad on hõreda rahvastikuga ja siin on säilinud hoopis rohkem rohtlaloomi kui pampas.

Vaikse ookeani rannik. Lõuna-Ameerika põhjaosas kasvavad Vaikse ookeani rannikul ekvatoriaalsed vihmametsad. Ekvaatorist lõuna pool sademete hulk järsult väheneb ja algab kuivvöönd.

Lõunapöörijoone kohal asub ookeani rannikul A t a c a m a kõrb (joon. 172). Piki rannikut kulgeb ookeanis külm hoovus, mistõttu suvi pole Atacamas palav ning temperatuuri kõikumised aastaaegade vahel on suhteliselt väikesed. Atacamas vihma peaaegu ei sajagi; on aastaid, kus ei tule tilkagi vihma, seevastu esineb aga sageli tihedaid udusid. Suure kuivuse tõttu loomade korjused kuivavad ja säilivad nii aastakümnete vältel. Kohati näeme kasvamas kaktusi ja mimoose ning nõgudes maltsasid. Atacama kõrbes kaevandatakse salpeetrit ja vasemaaki.

Atacamast lõuna pool sademete hulk Vaikse ookeani rannikul pikkamööda kasvab ja seal levib igihaljas lähistroopiline taimkate.

Ranniku lõunatipus puhuvad ookeanilt tugevad läänetuuled, mis tihti muutuvad tormiks. Nad toovad kaasa lakkamatuid vihmasadusid. Siin on alatiselt niiske ja sompus ilm. Selle

rannikuosa kliima on mereline, suvi on väga jahe, talv aga pehme (temperatuurid üle 0°). Andide nõlvu katavad kõrgetest puuhiiglastest koosnevad leht- ja segametsad; rohkesti kasvab metsa all sõnajalgu ja samblaid. Keset metsi rajavad mäenõlval endale teed jääliustikud, mis lõpevad käärulistes lahtedes (fjordides). See niiskete metsade ala on peaaegu inimtühi.

Andide kõrgmäestik. Andide loodus on väga omapärane. Suure kõrguse tõttu merepinnast on siin jahe, samal ajal aga muutuvad temperatuurid eri aastaaegadel ekvaatori läheduse tõttu väga vähe. Mäeahelikest ümbritsetud kõrgetel kiltmaadel jääb temperatuur aasta läbi +8 kuni +12° piiridesse. Sellele vaatamata on ilmad siin väga muutlikud. Ere päikesepaiste asendub kiiresti külmade jäiste tuultega, mis toovad vihma ja lund. Sageli puhkevad lumetuisud ja tugev äike. Mõnikord mattub ümbrus jääkülma uttu. Iseloomulik on siin see, et kui päikesepaistel on väljakannatamatult kuum, siis varjus paneb külm lausa lõdisema. Eriti külm on aga öösel. Siin levivad kõrgmäestikurohtlad ja poolkõrbed, kus kasvab kare rohi, vaigused põõsad ja padjandtaimed. Rohkesti on soolajärvi. 4500 m-st kuni igilume piirini kõrguvad peaaegu täiesti taimkatteta paljad kaljud.

Andides elutsevad guanako ja temast väiksem vikunja. Mõle-



Joon. 172. Atacama kõrb.

mad on taimtoidulised. Kodustatult kasutatakse neid koormakandjatena. Kõrgel mägedes võib kohata näriliste hulka kuuluvat, tänapäeval üsna haruldaseks jäänud tšintšiljat, kes on väärtuslikumaid karusloomi. Siin pesitseb ka hiiglaslik kondor, kelle tiibade siruulatus on kuni 2,75 m.

Võrreldes kuumade ja niiskete madalikega on Andide mäestikukliima hoopis tervislikum. Juba vanast ajast elab siin küllalt arvukas rahvastik. Neil aladel hakati esimesena maailmas kasvatama kartulit, mis varsti pärast Ameerika avastamist levis ka Euroopas. Mägedes kaevandatakse mitmesuguseid metallimaake (vask, tina jt.). Kaevandused kuuluvad Ameerika Ühendriikide kapitalistidele, kes kohalikke elanikke julmalt ekspluateerides saavad hiiglakasumeid.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Jälgige atlase kaardilt, kuidas muutub loodus Lõuna-Ameerika Vaikse ookeani rannikul põhjast lõunasse.
2. Millega seletub Atacama kõrbe olemasolu otse ookeani rannikul?
3. Jutustage õpiku teksti ja olemasolevate kaartide järgi La Plata madaliku loodusest.
4. Märkige kontuurkaardile kõik Lõuna-Ameerika looduslikud vööndid.

12. Põhja- ja Lõuna-Ameerika rahvastik.

Rahvastiku arv ja tihedus. Ameerika rahvastiku üldarv on ligikaudu 400 milj. inimest, kellest 260 milj. elab Põhja-Ameerikas (koos Lääne-India saarestikuga) ja 140 milj. Lõuna-Ameerikas. Pindalalt on Ameerika Aasiaga peaaegu võrdne, kuid elanike arvult jääb ta temast 4 korda maha.

Ameerika keskmine rahvastiku tihedus on 9 inimest 1 km^2-l, kusjuures Põhja-Ameerika on asustatud tihedamini kui Lõuna-Ameerika.

Väga hõredalt on rahvastatud Gröönimaa ja teised Põhja-Ameerika polaarsaared; mõned neist on täiesti inimtühjad. Hõre on asustus ka kogu mandri põhjaosas (tundras ja okasmetsade alal) ning lääneosa kuivadel kiltmaadel. Lõuna-Ameerikas on äärmiselt hõredalt asustatud mandri raskesti ligipääsetavad sisealad Amasoonase madalikul ja Brasiilia mägismaal, samuti kõrbeline lõunaosa.

Tihedam on rahvastik Põhja-Ameerika idaosas (Atlandi ookeani, Suure Järvistu ja Mehhiko lahe vahemikus), Kesk-Ameerika ja Lääne-India saarestiku teatud piirkondades ja mõningais kohtades Lõuna-Ameerika Atlandi ookeani rannikul ning paiguti Andides.

Rahvastiku koosseis. Ameerika rahvastik on oma koosseisult võrdlemisi kirju.

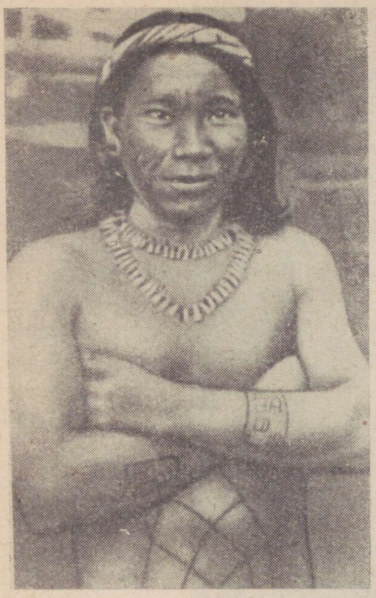


Joon. 173. Põhja-Ameerika indiaanlane rahvarõivais.

Ameerika päriselanikeks on kollakaspruuni (mõnikord punaka varjundiga) nahavärvusega *indiaanlased* (joon. 173). Pärast Ameerika avastamist võtsid Euroopast tulnud vallutajad indiaani suguharudelt ära nende maad, neid sealjuures orjastades või hävitades. Eriti vähe on pärast neli sajandit kestnud julma kohtlemist põliselanikke järele jäänud Põhja-Ameerikas; seal elab neid veel ainult põhjaosas — tundras ja okasmetsades, ning läänes — kuivadel kiltmaadel. Kesk- ja Lõuna-Ameerikas on indiaanlasi rohkem säilinud. Nad elavad Andides, Amasoonase madalikul ja Brasiilia mägismaa lääneosas (joon. 174).

Põhja-Ameerika päriselanike hulka kuuluvad ka *eskimod* — mereloomade (hülged, morsad) kütid, kes elavad Põhja-Jäämere rannikul ja Gröönimaa lõunarannikul.

Ameerikas elab üsna palju *neegreid*. Need toodi siia Aafrikast ja müüdi orjadeks kohalikele mõisnikele. Kuigi neegrid on nüüd seaduse järgi vabad, on nende õigused tegelikult tugevasti piiratud. Neegrid elavad peamiselt Põhja-Ameerika kaguosas, Lääne-India saartel ja Lõuna-Ameerika kirderannikul. Nad töötavad



Joon. 174. Indiaanlane Amasoonase ülemjooksult.

puuvilla-, tubaka- ja suhkrurooistandikes sulastena või väikeste rentnike-pooleterameestena (annavad osa saagist peremehele-mõisnikule).

Ameerika praegusaegse rahvastiku põhiosa moodustavad mitmesugustest Euroopa maadest sisserännanute järglased.

Peale nende elab Ameerikas veel arvukas rahvastikurühm, kes on kujunenud eurooplaste segunemisel indiaanlaste ja neegritega. Eurooplaste ja indiaanlaste järglasi nimetatakse *mestiitsideks*, eurooplaste ja neegrite järglasi *mulattideks*.

Rahvastiku koosseisult erineb Põhja-Ameerika tunduvalt Lõuna-Ameerikast. Põhja-Ameerika elanikkonna põhimassi moodustavad Põhja-, Lääne- ja Kesk-Euroopast väljarännanud (inglased, iirlased, prantslased, sakslased, juudid, poolakad, samuti ukrainlased, kes asusid sinna elama enne revolutsiooni). Rahvas räägib inglise keelt (St. Lawrence'i jõe alamjooksul prantsuse keelt). Indiaanlasi ja mestiitse on siin vähe.

Põhja-Ameerika lõunaosas (alates Mehhiko mägismaast ja Lääne-India saarestikust) ja kogu Lõuna-Ameerikas on rahvastiku koosseis juba teistsugune. Nende maade esimesteks vallutajateks olid lõuna-eurooplased — hispaanlased ja portugallased, hiljem rändas siia itaallasi, sakslasi jt. Siin on valitsevaks keeleks hispaania keel, Brasiilia mägismaal ja Amasoonase madalikul aga portugali keel. Väga suure osa rahvastikust moodustavad mestiitsid; paljudes kohtades elavad indiaanlased. Seda osa Ameerikast nimetatakse L a d i n a - A m e e r i k a k s, sest hispaania ja portugali keele kujunemisel on olnud aluseks ladina keel, mida räägiti Vana-Roomas.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kus on rahvastiku arv suurem — Ameerikas või Euroopas?
2. Kõrvutage Põhja- ja Lõuna-Ameerika rahvastiku kaarti nende looduslike vööndite kaardiga ja näidake, missugustes vööndites on asustus eriti hõre.
3. Märkige kontuurkaardile, missugustes Ameerika osades on ülekaalus inglise ja prantsuse keel, missugustes hispaania ja portugali keel.

II. LÜHIKE ÜLEVAADE AMEERIKA RIIKIDEST.

1. Ameerika Ühendriigid.

Töö kaardiga.

1. Näidake maailma poliitilisel kaardil Ameerika Ühendriigid. Missuguste maadega nad piirnevad?

2. Missugused tundmaõpitud mäestikud, jõed ja järved asuvad nende territooriumil?

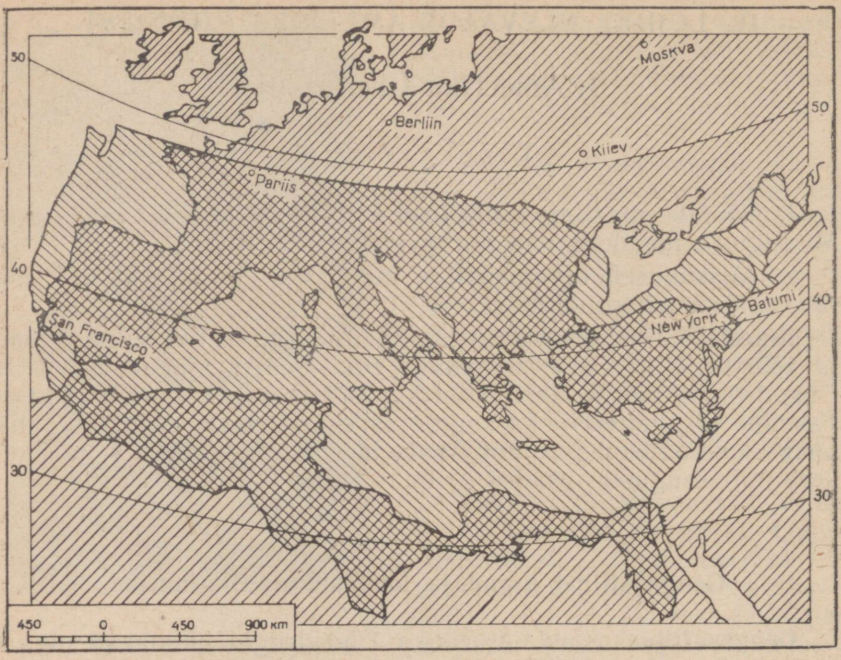
Ameerika Ühendriigid on kapitalistliku maailma kõige rikkam ja tööstuslikult kõige arenenum riik. Samal ajal on Ameerika Ühendriikide kõrgestiarenenud kapitalism kõige suurem rahvusvaheline ekspluateerija ja kogu maailma rahvaste vaenlane, tänapäeva kolonialismi peamine kants ja uute sõjakollete looja maakera mitmesugustes osades.

Geograafiline asend ja looduslikud tingimused.

Geograafiline asend. Ameerika Ühendriigid hõlmavad ulatusliku territooriumi (ligi 9,4 milj. km²). Pindalalt ületavad Ameerika Ühendriigid kahekordselt kõiki Euroopa riike koos võetuna (ilma NSV Liiduta), kuid NSV Liidust on nende pindala 2,5 korda väiksem.

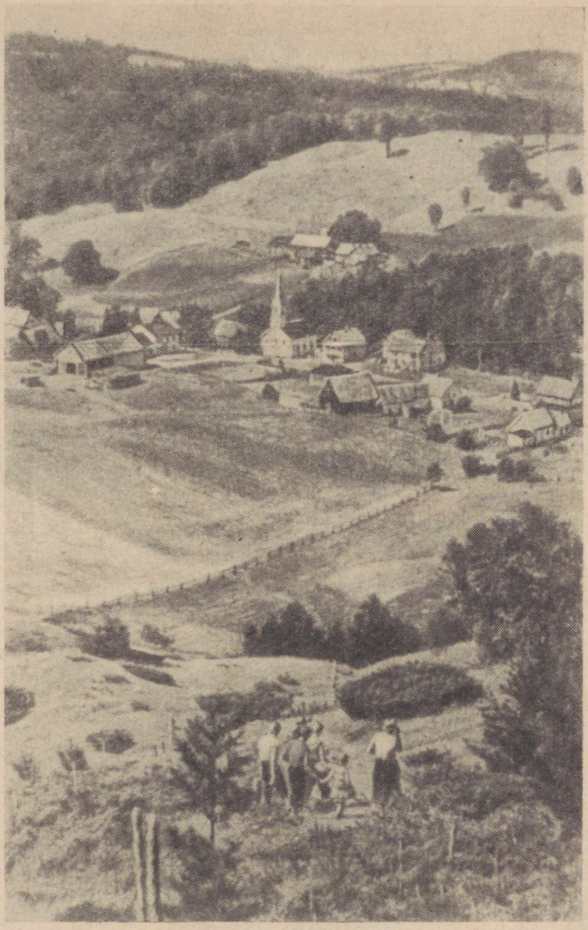
Ameerika Ühendriikide geograafiline asend on soodne. Ühendriikide territooriumi põhiosa hõlmab Põhja-Ameerika keskosa ning asub parasvöötmes (25° ja 49° pl. vahemikus). Idas uhub Ühendriikide rannikut Atlandi ookean, läänes Vaikne ookean. Ameerika Ühendriigid haarasid enda kätte neid kahte ookeani ühendava Panama kanali. Niisugune asend kahe ookeani vahel avab laiad võimalused ühenduse ja kaubanduse arendamiseks teiste maadega. Samal ajal pakkusid ulatuslikud ookeaniavarused Ameerika Ühendriikidele kindlat kaitset sõdade ajal. Maismaal piirnevad Ameerika Ühendriigid nõrgemate, sõjaliselt ohututе maadega. Viimase saja aasta jooksul pidasid Ameerika Ühendriigid korduvalt sõda võõral maal, kuna nende oma territoorium on jäänud sõdadest puutumata. Kuid seoses tehnika arenemisega on sellele Ameerika Ühendriikide «kättesaamatusele» tulnud lõpp.

Ameerika Ühendriikide koosseisu kuuluvad Ameerika loodetipus Alaska poolsaar koos külgneva mandriosaga ja Aleuudi saared (üle 1,5 milj. km²) ning Vaikses ookeanis Havai saared. Ameerika Ühendriikidel on kolooniaid Lääne-Indias ja Vaikse ookeani saartel.



Joon. 175. Ameerika Ühendriikide ja Euroopa geograafilise asendi võrdlus. Ameerika Ühendriikide territooriumi kontuurid on kantud Euroopa ja Aafrika kaardile samal geograafilisel laiusel.

Looduslikud tingimused. Ameerika Ühendriikide idaosas kulgeb vana, tugevasti kulunud madal Apalatši mäestik. Mäestikus leidub rauamaaki. Piki mäestiku läänenõlva lasuvad suured kivisöelademed. Mäestiku ja Atlandi ookeani vahel asub rannikumadalik. Atlandi ookeani kirderannik on tugevasti liigestatud ning seal on palju ankrupaigaks sobivaid lahti. Lõunas jätkub madalik Florida poolsaarel, mis on rikas fosforiidi poolest. Ameerika Ühendriikide idaosas on suure sademete hulgaga paraskontinentaalne kliima, mis on aga jahedam kui Euroopas samal geograafilisel laiusel (New Yorgis, mis asub 41° pl., on jaanuarikuu keskmine temperatuur —1° ja juulikuus +23°, Naapolis aga vastavalt +8° ja +24°). Laialehised ja segametsad, mis kunagi katsid maa seda osa, on nüüd inimese poolt suures osas hävitatud. Floridas ja sellega külgnevatel aladel on niiske lähistroopiline kliima (jaanuarikuu temperatuur +15°) ja igihaljas taimkate. Siin kasvavad magnooliad, palmid, igihaljad tammed, mitmesugused männiliigid, poolsaare soostunud keskosas aga soo-



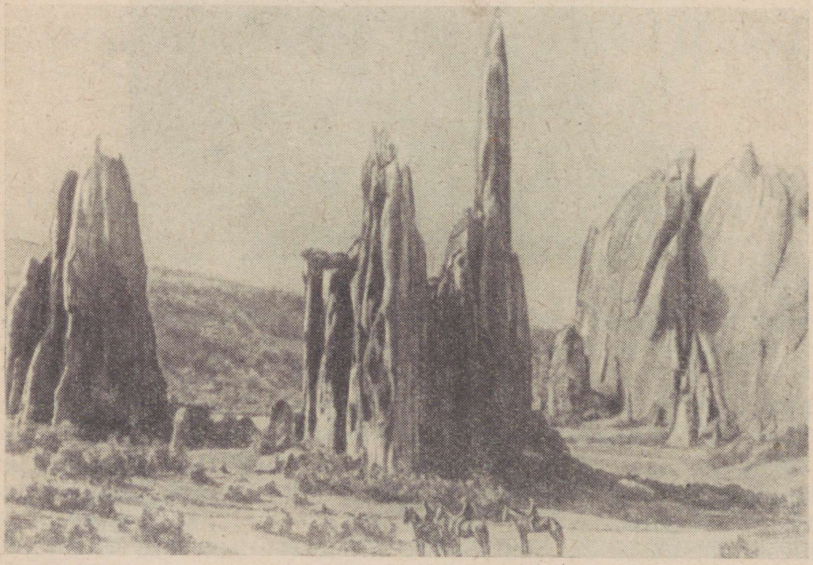
Joon. 176. Maastik Apalatši mäestiku põhjaosas.

küpressid. Parematesse kohtadesse on rajatud kuurordid, mis oma hinnalt on kättesaadavad ainult rikastele.

Maa keskosas laiub ulatuslik tasandik. Lõuna pool, Mehhiko lahe suunas, ta madaldub ja läheb üle Mississipi madalikuks. Tasandikul voolab Mississipi ühes oma lisajõgedega, millest tähtsamad on Apalatšidest algav veerikas Ohio jõgi, ja pikk, kuid veevaene Missuuri, mis saab alguse Kordiljeeridest. Siin valitseb ebapüsiva ilmastikuga kontinentaalne kliima, lõunas, Mehhiko lahe rannikul, aga lähistroopiline kliima. Läänesuunas sademete hulk järk-järgult väheneb, metsad kaovad ja



Joon. 177. Kaljumäestikus.



Joon. 178. Murenemise tagajärjel tekkinud omapärase kujuga kaljud Kordiljeeride kõrbealal.

neid asendavad puisrohtlad ja rohtlad (preeriad), mis nüüd on enamasti üles küntud. Siin asub Preeriaplatoo (platooks nimetatakse madalat kiltmaad).

Maavaradest paiknevad tasandiku põhjaosas (Suure Järvistu ääres) suured rauamaagilademed, keskosas (Michigani järvest edelas) — kivisõe ja polümetalliliste maakide leiukohad ning lõunaosas (Mississipi alamjooksust lääne pool) suured nafta- ja gaasivarud.

Maa lääneosa hõlmab noor mäestik — Kordiljeerid, mis koosnevad paljudest mäeahelikest. Siin ühelt poolt Kaljumäestiku ning teiselt poolt Kaskaadide ja Sierra Nevada mäestiku vahel paiknevad ulatuslikud kiltmaad — Suur Nõgu ja teised. Keset mägesid ja kiltmaid voolavad Vaikse ookeani poole Colorado ja Columbia jõgi, mis moodustavad sügavaid kuristikke — kanjoneid (Colorado jõe Suure kanjoni sügavus on kuni 1800 m). Nendes jõgedes peituvad suured hüdroenergiavarud. Kiltmaade kliima on teravalt kontinentaalne ja kuiv. Temperatuurid kõiguvad suuresti mitte ainult aasta, vaid ka ööpäeva vältel. Siin levivad kidura taimkattega (puju, malts, lõunas kaktused ja agaavid) poolkõrbed ja kõrbed.

Vaikse ookeani ranniku lähedal keset mägesid asub Kalifornia org. Siin on lähistroopiline kliima, mis sarnaneb Vahemeremaade kliimaga. Ülekaalus on igihaljad põõsad, kuid mägede nõlvadel võime kohata ka hiiglaslikke sekvoiasid. Vaikse ookeani ranniku põhjaosas langeb palju sademeid. Siin on pehme mereline kliima; kasvavad okasmetsad, mis koosnevad hiiglasuurtest mändidest ja nulgudest.

Ameerika Ühendriikide lääneosas, Kordiljeerides, leidub vase-, polümetallilisi ja uraanimaaki, samuti kulda ning Vaikse ookeani rannikul naftat.

Pideval kasumijahil kasutavad Ameerika Ühendriikide kapitalistid maa loodusrikkusi röövellikult. Laastatakse metsi, hävitatud on paljud metsloomad (näiteks piisonid), uhteorgude laienemise ja tolmutormide tõttu on osa ülesküntud maast muutunud harimiseks kõlbmatuks.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kirjutage Ameerika Ühendriikide kontuurkaardile poolsaarte ja lahtede, madalike, mäestike ja kiltmaade, jõgede ja järvede nimed; tähistage tingmärkidega maavarade leiukohad.
2. Sooritage reis kaardil mööda Ameerika Ühendriike piki 40-ndat paralleeli idast läände ning kirjeldage atlase kaartide alusel nende alade loodust.

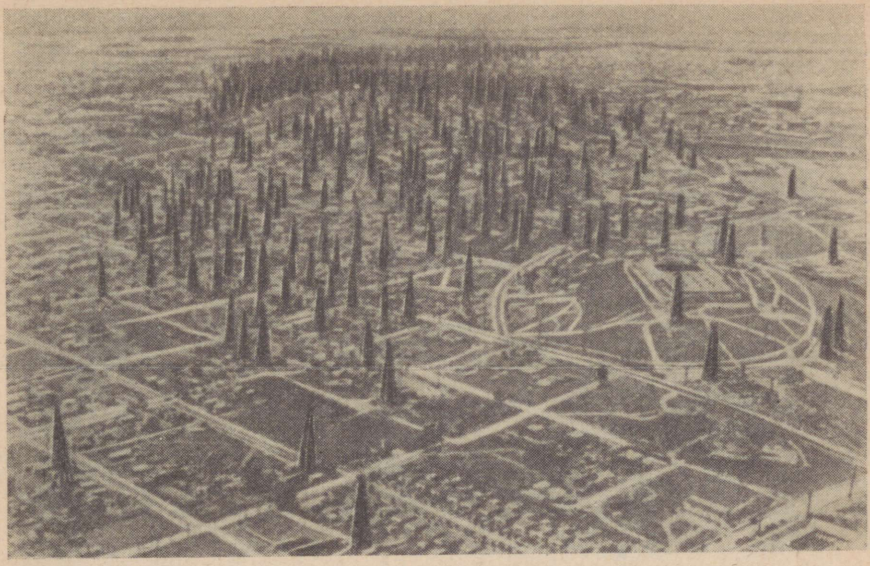
Rahvastik. Rahvaarvult (üle 185 milj. elaniku) on Ameerika Ühendriigid maailmas neljandal kohal (Hiina Rahvavabariigi, India ja NSV Liidu järel), kuid rahvastiku keskmine tihedus on väike (umbes 20 inimest 1 km²-l). Kõige tihedamini on asustatud maa kirdeosa, väga hõredasti kõrbeline lääs Kordiljeeride piirkonnas ja Alaska.

Linnades elab ligikaudu $^2/_3$ kogu rahvastikust. Ühendriikides on palju suuri linnu. Mitmes nendest tõuseb elanike arv üle miljoni inimese. Ameerika linnadele on iseloomulikud pikad sirged täisnurga all ristuvad tänavad. Ülekaalus on väikesed kahe- ja kolmekorruselised majad. Suurtes linnades kõrguvad peatänavate ääres tohutu kõrged majad — mitmekümnekorruselised pilvelõhkujad, kuna äärelinnas asuvad aga poollagunenud hooned ja viletsad hurtsikud.

Ameerika Ühendriikide rahvastiku põhiosa moodustavad Euroopa päritoluga ameeriklased — Euroopast ümberasunud ja nende järglased. Riigikeeleks on inglise keel. Ameerika pärismaanikke indiaanlasi on säilinud väga vähe (alla 500 000). Nad on tõrjutud kõrbelistele aladele maa lääneosas, nendele selleks eriliselt määratud territooriumile, kust loata lahkumine on kee-



Joon. 179. Indiaanlaste muldonnid.



Joon. 180. Naftatornid Kalifornias (Los Angelesi lähedal).

latud. Neegrid (umbes 18 milj.), Aafrikast väljaveetud orjade järglased, elavad peamiselt maa kaguosas.

Rahvastiku majanduslik tegevus. Majanduslikult arengult on Ameerika Ühendriigid teistest kapitalistlikest riikidest kaugel ees.

Ameerika Ühendriikides toodetakse rohkesti naftat, gaasi ja kivisütt, sulatatakse palju malmi, terast ja teisi metalle. Suurel hulgal valmistatakse mitmesuguseid masinaid (autosid, traktoreid), keemiatooteid, riiet, toiduaineid ja majapidamistarbeid. Suurem osa vabrikutest ja tehastest asub maa kirdeosas ja Suure Järvistu piirkonnas.

Põllumajanduses on peamine tähtsus loomakasvatusel. Ühendriikides, eriti just kesktasandiku preeriaalal, kasvatatakse palju maisi, nisu, põldheina ning toodetakse mitmesuguseid loomakasvatussaadusi (liha ja muud). Lõunaosas asuvad puuvilla-, tubaka- ja sojaoaistandikud. Floridas ja Kalifornia orus kasvatatakse aedades apelsine, sidruneid ja teisi puuvilju. Lääneosa kuivadel kiltmaadel kasvatatakse lambaid.

Kõik need rikkused kuuluvad aga mitte elanikkonna laiadele massidele, vaid suurtele eraomanikele — kapitalistidele ning kümnete ja sadade hektarite suuruste suurfarmide omanikele. Väikefarmid pikapeale laostuvad, mistõttu farmide arv järjest väheneb.



Joon. 181. Tubakaistandik Ameerika Ühendriikide lõunaosas. Istandikus töötavad neegrid.

Ameerika Ühendriikides on terav vastuolu väikese miljardäride (kelle varandus ulatub miljarditesse dollaritesse) [1] rühma tohutu rikkuse ja elanikkonna miljoniliste masside vaesuse vahel. Töölised kannatavad tööpuuduse, suurte maksude, toiduainete kalliduse, kõrge korteriüüri ja üle jõu käiva pingelise töö all kapitalistlikes ettevõtteis.

Eriti raske on neegrite olukord. Nad töötavad Ühendriikide lõunaosas puuvilla- ja muudes istandikes sulastena või rentnike-pooleterameestena. Tööstusettevõtteis on neegrid sunnitud tegema kõige raskemat ja mustemat tööd, kusjuures neile makstakse vähem kui teistele töölistele. Paljudes kohtades, eriti lõunas, ei võeta neegreid vastu tavalistesse koolidesse, samuti ei lasta neid raudtee- ja trammivagunitesse, kus sõidavad valged. Vahel korraldatakse neegrite üle metsikut omakohut, kus rahvahulk valesüüdistuse põhjal karistamatult mõrvab süütuid inimesi.

Kogu võim Ühendriikides on koondunud suurkapitalistide väikese rühma kätte. Ameerika Ühendriikides väljendub eriti teravalt kapitalistide võim, kes püüavad ajakirjanduse, kooli ja kino kaudu sisendada lihtsatesse ameeriklastesse austust rikkuse ja

[1] 1 dollar — 90 kopikat.

raha vastu. Paljud kapitalistlikud riigid saavad Ameerika Ühendriikidelt laene ja rahalisi armuande ning on seetõttu neist suuresti sõltuvad.

Nõukogude Liidu sotsialistlik majandus areneb kiiremini kui Ameerika Ühendriikide kapitalistlik majandus. Järk-järgult jõuab NSV Liit Ameerika Ühendriikidele järele ning ületab neid peamiste tööstus- ja põllumajandussaaduste tootmises.

Ameerika Ühendriikide pealinn on Washington (koos eeslinnadega ligi 2 milj. elanikku). See linn ehitati spetsiaalselt valitsuse asukohaks. Siin asuvad valitsusasutused ja vabariigi president. Linnas on palju avarust ja rohelust; pilvelõhkujaid siin pole, väga vähe on ka vabrikuid ja tehaseid. Siin elavad peamiselt ametnikud, valitsusasutuste teenistujad, mitmesugused tegelased ja asjaajajad, kes taotlevad kasulikke tellimusi valitsuselt, ning neid teenindav personal (koristajad, pesupesijad, restoranide teenijad, majateenijad ja teised). Viimaste hulgas on palju neegreid, kes ise elavad äärelinnas.

Mitte ainult Ameerika Ühendriikide, vaid kogu maailma suurim linn on New York (l.: njuu-jork) (koos eeslinnadega ligikaudu 14 milj. elanikku). Ta asub maa kirdeosas laevatatava Hudsoni jõe suubumiskohal Atlandi ookeani. New York on Ühendriikide tähtsaim sadam ja kaubanduskeskus, kus on suur hulk kauplusi, laoruume, kontoreid, panku ja mitmesuguseid tööstus-



Joon. 182. Washington. Kapitoolium, kus toimuvad Ameerika Ühendriikide kongressi istungid (saadikute koosolekud).



Joon. 183. New Yorgi pilvelõhkujad.



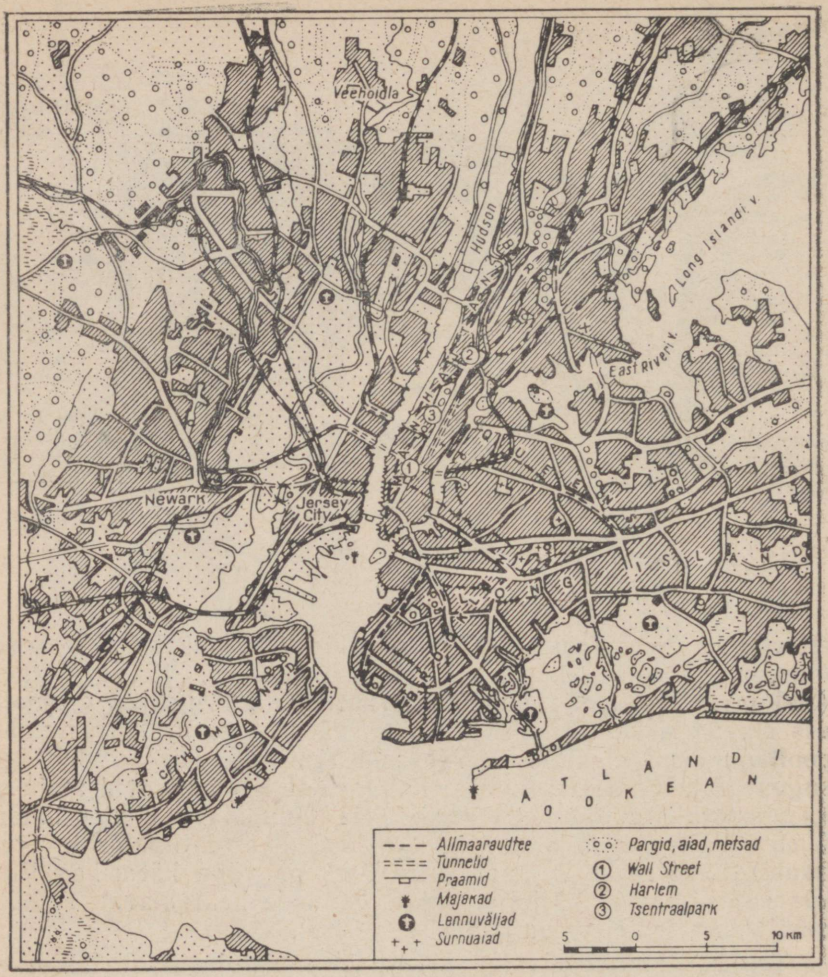
Joon. 184. Töötute elamud New Yorgi äärelinnas.

ettevõtteid. New York on pilvelõhkujate linn, mis tema keskosas tõusevad kõrgele üle teiste majade katuste. Kõige kõrgem (380 m) pilvelõhkuja on 102-korruseline. Luksuslikes eramajades elavad rikkad. Tööliskvartalites näeme aga heakorrastamata poollagunenud elamuid ja räpaseid tänavaid, kus puudub igasugune rohelus. Linna kitsastel tänavatel keset kõrgeid maju on loendamatute autode heitegaaside ja lämmatava õhu (viimane tuleb kõnniteede ääres asuvate allmaaraudtee ventilaatorite võrestikust) tõttu raske hingata. New York on väga kärarikas linn, kus autosignaalid, valjuhääldajad, kaupade helireklaam, ajalehemüüjate karjed ei vaibu päeval ega öösel.

Teiseks linnaks elanike arvult ja majanduslikult tähtsuselt New Yorgi järel on Chicago (koos eeslinnadega umbes 6 milj. elanikku). Ta asub Michigani järve kaldal kohas, kus järv ulatub kaugele lõunasse ning on ühendatud kanali abil Mississipi jõega. Chicago on suur raudteesõlm (siia tuleb kokku ligi 40 raudteeliini).

Linnas asuvad suured masinaehitus- ja muud tehased ning vabrikud.

Vaikse ookeani rannikul paistab silma San Francisco linn (koos eeslinnadega 2,6 milj. elanikku). Ta asub ilusa lahe ääres, millest on üle ehitatud suur sild (pikkusega ligi 7 km). See on suur sadam, kaubandus- ja tööstuskeskus Ameerika Ühendriikide Kaug-Läänes.



Joon. 185. New Yorgi plaan.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Märkige Ameerika Ühendriikide kontuurkaardile, kus elavad peamiselt neegrid, kus indiaanlased.

2. Kandke kontuurkaardile Ameerika Ühendriikide suuremad linnad.

3. Vaadake New Yorgi plaani (joon. 185) ja leidke: a) Atlandi ookeani suubuv Hudsoni jõgi; b) linna keskosa — Manhattani saar; c) «pankade tänav» Wall Street, d) neegrite kvartal Harlem. Leidke plaanil tingmärkide abil raudteed, allmaaraudtee liinid, sillad, tunnelid, praamid, majakad, lennuväljad, sood, surnuaiad.

2. Kanada. Ladina-Ameerika riigid.

Töö kaardiga.

1. Leidke kaardil Kanada, Kuuba, Mehhiko, Brasiilia, Argentiina, Tšiili. Missugused kaks maad neist paistavad silma territooriumi suuruselt?

2. Missugused ookeanid uhuvad nende maade rannikut?

Kanada. Pindalalt (ligi 10 milj. km²) ületab Kanada Ameerika Ühendriike, kuid rahvastiku arvult (18 milj. elanikku) jääb ta 10 korda maha. Peaaegu kogu tema rahvastik on koondunud lõunaossa, Ameerika Ühendriikide piiri äärde. Suure Järvistu ja St. Lawrence'i jõe ääres asuvad tööstuslinnad. Preeriavöötmes külvatakse nisu. Ülejäänud suur osa maast, mida hõlmavad okasmets ja tundra, on asustatud väga hõredasti.

Kanada on majanduslikult arenenud kapitalistlik riik. Ta veab välismaale metsamaterjali ja paberit, nisu, niklit, alumiiniumi ja teisi metalle.

Kanadat loetakse Briti dominiooniks, kuid tegelikult on ta Ameerika Ühendriikide mõju all. Tema pealinn on Ottawa.



Joon. 186. Kohviistandik Brasiilias. Järelevaatajate valve all rehitsevad töölised laiali kohviube, et need paremini kuivaksid.

Ladina-Ameerika riigid. Erinevalt Ameerika Ühendriikidest ja Kanadast on valdav osa Ladina-Ameerika elanikest indiaanlased ja mestiitsid. Üsna palju on neegreid ja mulatte. Euroopa päritoluga elanikud moodustavad kogu elanikkonnast vaid umbes 30%. Nad on koondunud peamiselt kaguossa: La Plata madalikule ja Brasiilia mägismaa lõunarajooni.

Enamik Ladina-Ameerika riike sõltub Ameerika Ühendriikidest. Nendest riikidest veetakse odava hinnaga välismaale (peamiselt Ameerika Ühendriikidesse) naftat, maake ja metalle ning põllumajandussaadusi, sisse veetakse aga kalli hinna eest mitmesuguseid tööstuskaupu. Ladina-Ameerika maades valitsevad kohalikud mõisnikud ja kapitalistid, kes Ameerika Ühendriikide kaasabil töörahvast julmalt rõhuvad. Rahvamassid peavad võitlust oma kohalike rõhujate ja välismaa kapitalistide vastu, nad võitlevad oma maa vabaduse ja sõltumatuse eest.

Eriti suure ulatuse saavutas rahvuslik vabastusliikumine Kuuba vabariigis (7 milj. elanikku), kus tuli võimule revolutsiooniline valitsus. Maa on siin mõisnikelt ära võetud ja antud üle talupoegadele. Organiseeritakse põllumajanduslikke kooperatiive ja riiklikke majandeid. Välismaa ja kohalike kapitalistide pangad ning suured tööstusettevõtted on muudetud riigi omandiks. Sellega on tehtud lõpp Ameerika Ühendriikide kapitalistide võimutsemisele Kuuba majanduses. Nõukogude Liit abistab Kuubat maavarade otsimisel ja kaevandamisel, tehaste ning elektrijaamade ehitamisel, saadab temale vajalikku kaupa, saades ise vastu Kuuba suhkrut. Kuubas kasvatatakse väga palju suhkruroogu. Roosuhkru väljaveolt on Kuuba maailmas esikohal. Kuuba pealinn on Havanna (koos eeslinnadega 1,2 milj. elanikku).

Ladina-Ameerikas on kokku üle 20 riigi.

Ameerika Ühendriikidest lõuna pool asub Mehhiko (üle 35 milj. elaniku). Ta on rikas nafta, hõbeda ja teiste metallide poolest. Pealinnaks on suur Mehhiko linn (koos eeslinnadega 4,6 milj. elanikku).

Ladina-Ameerika kõige suurem riik nii pindalalt (8,5 milj. km²) kui ka rahvaarvult (üle 70 milj. elaniku) on Brasiilia. Kuid tema territooriumi suur osa, mis hõlmab Amasoonase madaliku ekvatoriaalsed metsad ja Brasiilia kiltmaa kampod, on asustatud väga hõredasti. Enamik rahvastikust on koondunud kagusse, Atlandi ookeani rannikule. Siia on koondunud ka suur osa Brasiilia kohviistandikest. Kohv on Brasiilia tähtsaim põllumajandussaadus. Ookeani rannikul asuvast Rio de Janeirost viidi 1960. a. pealinn üle selleks eraldi ehitatud Brasiilia linna, mis asub maa siseosas.

Mandri lõunaosas, väljaspool troopilist vöödet, asub Argentiina (üle 20 milj. elaniku). Tema peaaegu tervikuna Euroopa päritoluga rahvastik on koondunud pampasse, kus kasvatatakse palju nisu ja maisi ning toodetakse loomakasvatussaadusi (liha,

villa jm.). Pealinn on Buenos Aires, mis asub La Plata kaldal. Buenos Aires on mitte ainult Lõuna-Ameerika, vaid ka kogu lõunapoolkera suurim linn (koos eeslinnadega 5 milj. elanikku).

Kõrvuti Argentiinaga kulgeb piki Vaikse ookeani rannikut pika kitsa ribana Tšiili riik (ligi 8 milj. elanikku), mis on rikas vase ja salpeetri poolest. Pealinn on Santiago (üle 1,5 miljoni elaniku).

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erineb Kanada ja Ladina-Ameerika riikide rahvastik oma koosseisult?
2. Märkige kontuurkaartidele Kanada ja õpikus nimetatud Ladina-Ameerika riigid ning nende pealinnad. Mille poolest on Buenos Airese geograafiline asend soodne?
3. Näidake kaardil, missuguste riikidega piirneb Brasiilia
4. Selgitage atlase kaartide põhjal, missugused Ladina-Ameerika maad on eriti rikkad naíta poolest, missugused tina, vase, boksiidi poolest. Missugust tähtsat kaevandatavat kütust on Ladina-Ameerikas vähe?

AUSTRAALIA JA OKEAANIA.

ÜLDINE ÜLEVAADE.

1. Austraalia geograafiline asend, rannajoon ja pinnaehitus.

Töö kaardiga.

1. Leidke Austraalia põhja-, lõuna-, ida- ja läänepoolseima punkti geograafiline laius ning pikkus. Võrrelge Austraalia asendit Lõuna-Ameerika asendiga.
2. Missugused ookeanid uhuvad Austraalia rannikut?
3. Missugune suur saar asub Austraalia lõunaranniku lähedal?

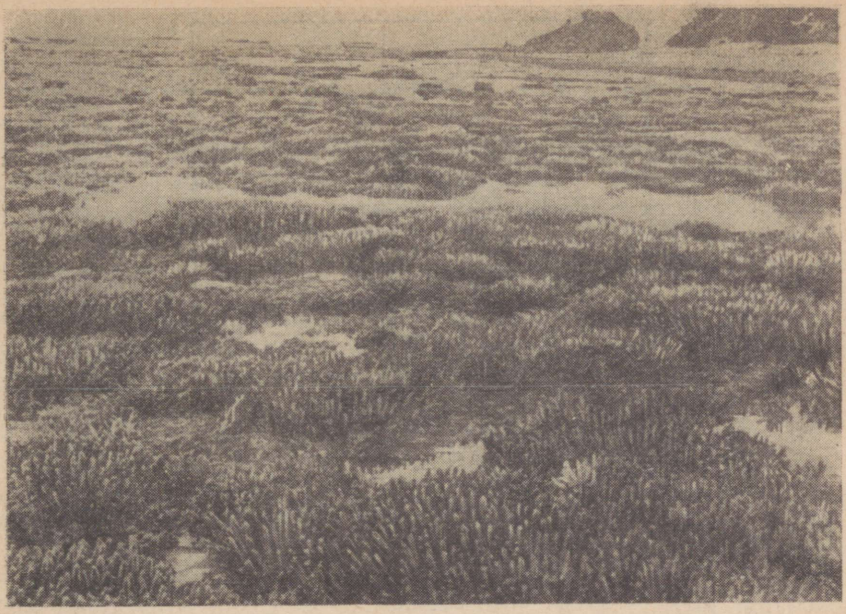
Austraalia on kõige väiksem mander (7,7 milj. km^2). Aafrikast on ta 4 korda väiksem. Austraaliast idas asub Okeaania, s. o. loendamatu hulk Vaikse ookeani saari. Koos Okeaaniaga jääb Austraalia pindalalt (umbes 9 milj. km^2) ainult õige vähe maha Euroopast.

Geograafiline asend ja rannajoon. Austraalia asub tervikuna lõunapoolkeral («australis» tähendab «lõunapoolne»). Igast küljest piiravad teda ookeanid ja nende mered: lõunast, läänest ja põhjast India ookean ning idast Vaikne ookean. Teistest maailmajagudest asub Austraalia kaugel. Kõige lähemal on talle Aasia, millega teda ühendab suur saarterühm. Oma kauge asendi tõttu jäi Austraalia eurooplastele kaua tundmatuks; ta avastati hollandlaste poolt alles XVII sajandi algul.

Nagu teistel lõunapoolkera mandritel, nii on ka Austraalial nõrgalt liigestatud rannajoon — vähe on siin poolsaari ja lahtesid. Lõunast uhub Austraalia rannikut Suur Austraalia laht, mis on tasase, peaaegu sirgjoonelise rannaga ega sobi seetõttu laevadele ankrupaigaks.

Piki Austraalia kirderannikut kulgeb umbes 2000 km ulatuses Suur Vallrahu (joon. 187). Mõnes kohas läbivad seda kitsad väinad. Suure Vallrahu laius ei ületa põhja pool 2 km, lõunas laieneb ta aga paiguti kuni 150 km-ni. Ta koosneb imepäraste vormidega veealustest ja veepealsetest lubjakivikaljudest, mis kujutavad endast korallide — väikeste soojades meredes elavate loomade ehitisi. Suur Vallrahu raskendab laevade juurdepääsu rannikule.

Austraalia lõunaranniku lähedal asub Tasmaania saar, mida lahutab mandrist madal väin.

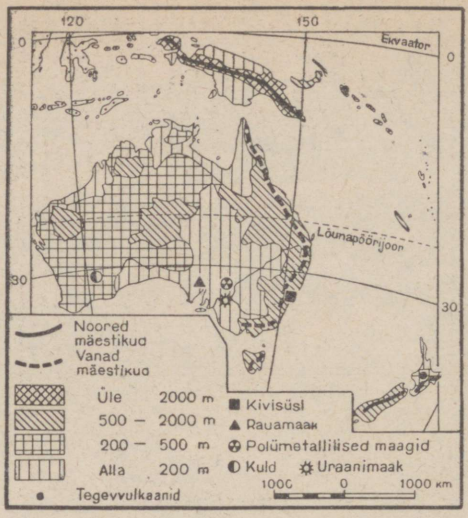


Joon. 187. Osa Suurest Vallrahust mõõna ajal. Korallide lubiehitiste vahel on näha vett.

Pinnaehitus ja maavarad. Austraalia on madal mander. Teda hõlmavad peaaegu terves ulatuses ühetoonilised tasandikud. Mõnevõrra meenutab ta pinnaehituselt Aafrikat.

Austraalia lääneosa kujutab ulatuslikku, vanadest kivimitest koosnevat madalat kiltmaad; ainult kohati kerkivad siin madalad mäestikud. Austraalia keskosas levib madalik, mille kõige madalam koht asub allpool merepinda. Piki idarannikut kulgeb põhjast lõunasse vana, tugevasti kulunud ning murranguist ja lõhedest eraldi ahelikeks jaotatud mäestikuvööde. Selle mäestikuvöötme põhjaosa nimetatakse Suureks Veelahkmeaheliku ks. Kõige kõrgemale tõusevad mäed mäestikuvöötme lõunaosas, kus asuvad Austraalia Alpid (kõrgusega kuni 2,2 km). Ookeani suunas laskuvad nad järsult, kuna sisemaa poole madalduvad aeglaselt. Nimetatud mäestik jätkub veel Tasmaania saarel.

Maavaradest leidub Austraalias rohkesti *kivisütt*, mille leiukohad paiknevad idas, Vaikse ookeani ääres mäestikuvöötmes. Seal, kus maapinnale ulatuvad vanad tardkivimid, asuvad metallimaakide lademed. Austraalia lõunaosas leidub palju *rauamaaki* ja *polümetallilisi maake*, lääneosas *kulda*. Mandri lõuna- ja põhjaosas asuvad suured *uraanimaagi varud*.



Joon. 188. Austraalia pinnaehitus ja maavarad.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Austraalia ja Gröönimaa suurust maailma poliitilisel kaardil ja seejärel gloobusel. Kus on need maismaaosad täpsemalt kujutatud — kas gloobusel või kaardil?
2. Mõõtke kaardimõõdu abil Austraalia pikkus ja laius.
3. Kirjutage Austraalia kontuurkaardile teile tuntud saarte, lahtede ja mäestike nimed. Tähistage tingmärkidega tähtsamate maavarade leiukohad.

2. Kliima ja siseveed.

Töö kaardiga.

1. Selgitage, kui kaugel ekvaatorist asub Austraalia põhjapoolseim punkt.
2. Missugune aastaaeg ja missugune päevaaeg on praegu Austraalias?

Kliima. Oma põhjaosaga ulatub Austraalia üsna ekvaatori lähedale, kuna tema keskosa läbib lõunapöörijoon. Austraalia põhjapoolne osa asub palavvöötmes, lõunaosa ja Tasmaania saar aga parasvöötmes.

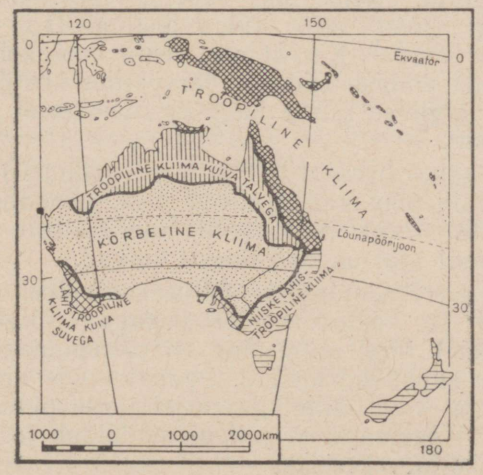
Nagu nähtub kliimakaardilt, on suvel Põhja-Austraalias jaanuarikuu keskmine temperatuur +30° ja Lõuna-Austraalias +20°. Talvel läbib Austraalia äärmist põhjaosa juulikuu +20° isoterm

ning lõunaosa +10° isoterm. Maapinna kiire jahtumise tõttu pilvitu taeva korral esineb öösiti hallasid isegi palavvöötmes mandri siseosas. Kõrgel mägedes langeb temperatuur talvel alla nulli ja sajab lund.

Sademed jaotuvad Austraalias võrdlemisi ebaühtlaselt. Austraalia põhjaosas puhuvad *mussoonid,* mis toovad suvel India ookeanilt palju niiskust. Jõudnud aga kaugele tugevasti soojenenud mandri kohale, soojeneb mussoonide poolt toodud soe ja niiske õhk veelgi ning annab vähe sademeid. *Kagupassaat* toob Vaikselt ookeanilt idarannikule palju sademeid. Oma niiskuse kaotab ta Suure Veelahkmeaheliku nõlvadel, millest lääne pool sajab väga vähe vihma. Seetõttu on Austraalia siseosa äärmiselt kuiv. Austraalia edela- ja lõunarannikul sajab vihma peamiselt talvel, kui India ookeanilt puhuvad *läänetuuled.*

Austraalias esinevad sageli tugevad põuad, mis toovad suurt kahju põldudele ja põhjustavad miljonite kariloomade hukkumise. Pärast kestvat põuda puhkevad tihti tugevad paduvihmad, mis tekitavad laastavaid üleujutusi.

Olenevalt temperatuuri ja sademete jaotumisest eristatakse Austraalias neli kliimavaldkonda: *troopiline põhja-* ja *kirdeosa,* kus aasta läbi püsib kõrge temperatuur ning suviste mussoonvihmade näol langeb küllalt palju sademeid; *niiske lähistroopiline kaguosa,* kus samuti on ülekaalus suvised vihmad, kuid suve- ja talvetemperatuuride juures märkame juba teravat vahet; vihmase talve ja kuiva suvega *lähistroopiline edelaosa,* mis oma kliimalt meenutab Euroopa Vahemeremaid, ning lõpuks *kuiv kesk-* ja *lääneosa,* kus aastas on alla 300 mm sademeid ja esineb tempe-



Joon. 189. Austraalia kliimavaldkonnad.



Joon. 190. Murray jõgi keskjooksul.

ratuuri järske ööpäevaseid kõikumisi (päevase kõrvetava kuumuse järel võib temperatuur öösel langeda alla 0°).

Siseveed. Kuiva kliima tõttu on suurel osal Austraalia mandrist vähe jõgesid. Neist on suurim laevatatav Murray (l.: marri) jõgi (joon. 190). Tema lisajõgi Darling on küll pikk, kuid väga madal. Kuival ajal tema vool kohati katkeb ja jõgi kujutab siis endast väikeste järvekeste ahelikku. Mõlemad nimetatud jõed algavad niiske kaguosa mäestikest ja viivad oma vee India ookeani.

Kogu Austraalia siseosal (60% territooriumist) puudub äravool ookeani. Siin voolavad ajutised jõed, nõndanimetatud *kriigid*, mis täituvad veega ja tõusevad üle kallaste ainult pärast vihma, kuna muul ajal on nad täiesti kuivad.

Austraalia siserajoonides on palju soolajärvi. Tavaliselt on need kuivanud ja kaetud soolakoorikuga. Kõige suurem on Eyre'i (l.: ääri) järv, mille pind on merepinnast 12 m madalamal. Temasse suubuvad kriigid. Paduvihmade ajal toovad nad siia suurel hulgal vett, mille tagajärjel järve pindala tunduvalt suureneb. Kuival aastaajal ta jällegi madaldub ja jaguneb üksikuteks väikesteks järvekesteks.

Suurest Veelahkmeahelikust lääne poole jääv Austraalia kuiv keskosa on väga rikas põhjavetelt, mis niiskematelt aladelt immit-

sevad sinna maasiseseid vettpidavaid kihte mööda. Siia on kaevatud sügavad arteesia kaevud, milles vesi tõuseb kõrgemal asuvate veemasside survel ise maapinnale.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Näidake, missuguses Austraalia osas ja millal asub päike seniidis (vt. joon. 130).
2. Kirjeldage kliimakaartide järgi Eyre'i järve ümbritseva madaliku kliimat.
3. Kirjutage kontuurkaardile tundmaõpitud Austraalia jõgede ja järvede nimed.

3. Looduslikud vööndid.

Töö kaardiga.

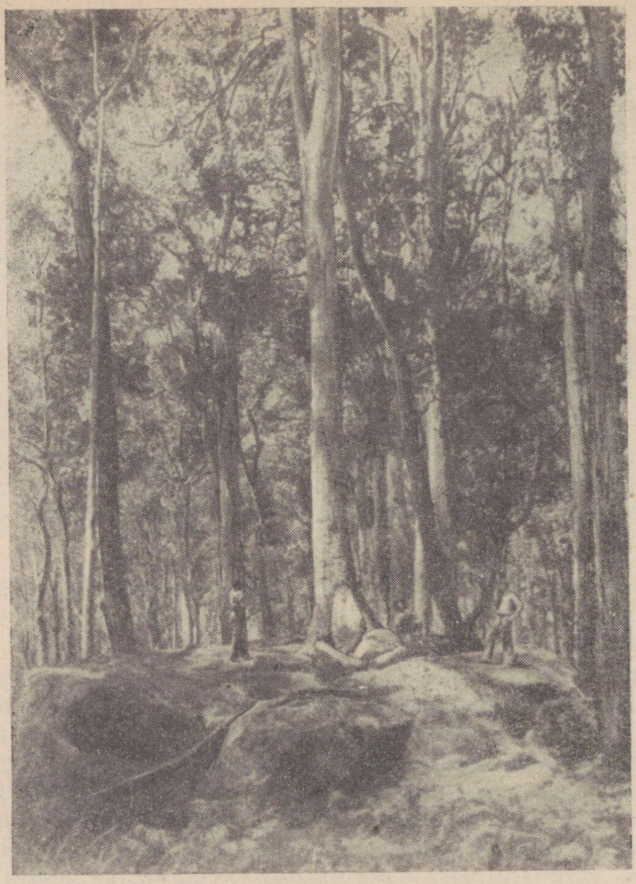
1. Leidke atlase looduslike vööndite kaardil kõik Austraalias esinevad looduslikud vööndid.
2. Missugune looduslik vöönd hõlmab Austraalias kõige suurema ala?

Austraalia taimkatte ja loomastiku omapära. Austraalia eraldatus teistest mandritest põhjustas seal ka omapärase taimkatte ja loomastiku arenemise.

Enamikku Austraalia taimeliikidest me ei kohta teistes maailmajagudes. Eriti levinud on loendamatud akaatsia- ja eukalüptiliigid. Eukalüptid kasvavad harilikult väga ruttu ja mõnede kõrgus ulatub 100—150 m-ni. Neil on väga tugev ja vastupidav puit ning pikad, sügavale maasse tungivad juured, mis imevad maast suurel hulgal niiskust. Suurel osal eukalüptidest on lehed pööratud servaga päikese poole, mistõttu nad annavad vähe varju. Lehtedest valmistatakse eukalüptiõli. Koos nende puuhiiglastega kasvavad ka hoopis väiksemad, põõsastihnikuid moodustavad eukalüptid. Mõned eukalüptiliigid on toodud Austraaliast Nõukogude Liitu, kus nad Kaukaasia Musta mere rannikul hästi kasvavad; neid kasutatakse soostunud alade kuivendamiseks.

Austraalia niisketes metsades kasvab rohkesti puukujulisi sõnajalgu.

Väga omapärane on ka Austraalia loomariik. Siin on säilinud veel loomi, kes teistes maailmajagudes juba ammu on välja surnud. Me kohtame loomi, kes munevad mune nagu linnud, kuid toidavad oma munast koorunud poegi piimaga nagu imetajad. Selliste loomade hulka kuuluvad poolkõrbetes elutsev sipelgasiil ja Kagu-Austraalia jõekallastel elutsev nokkloom (joon. 192 ja 193). Laialdase levikuga on kukkurloomad, kes kannavad oma vastsündinud poegi kõhualuses kukrus. Kukkurloomadest on eriti rohkearvuliselt esindatud mitmesugused känguruliigid, kellest

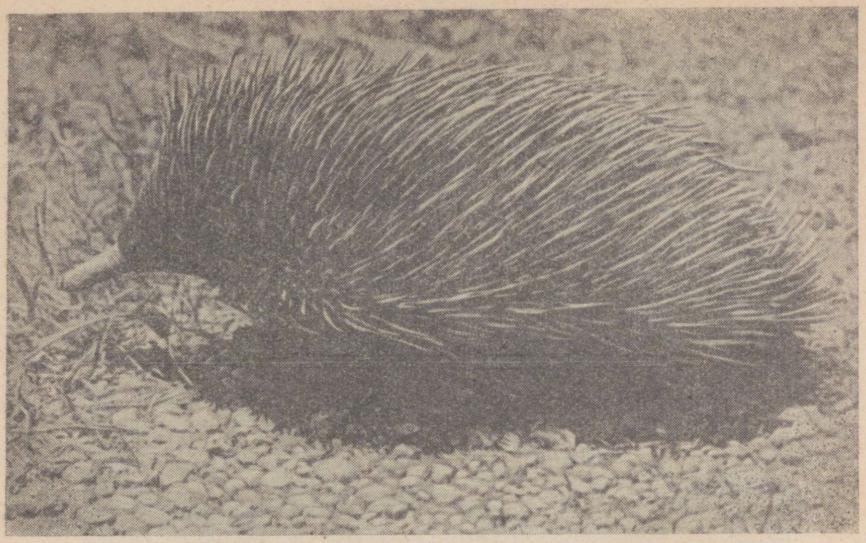


Joon. 191. Eukalüptimets.

mõni on kuni 2 m kõrge (joon. 194). Tavalisi imetajaid on Austraalias väga vähe. Neist tuleks nimetada metsikut koera dingot; teda loetakse siin kõige ohtlikumaks kiskjaliseks.

Lindudest elutsevad ainult Austraalias emu ja lüürasaba (joon. 195). Põhja-Austraalia troopikametsades kohtame kaasuari ja eredavärvilise sulestikuga paradiisilindu. Rohkesti esineb mitmesuguseid papagoiliike (näiteks valge ja must kakaduu). Pilvedena lendleb õhus moskiitosid, sääski ja kärbseid, kes oma hammustustega piinavad nii inimesi kui ka loomi.

Kohalikud põllukultuurid ja koduloomad puudusid Austraalias täielikult, need toodi sisse eurooplaste poolt. Praegu kasvatatakse Austraalias eriti rohkesti lambaid. Lambakarjale tungivad sageli



Joon. 192. Sipelgasiil.



Joon. 193. Nokkloomad.



Joon. 194. Känguru Austraalia puisrohtlas.

kallale dingod. Austraaliasse sissetoodud küülikuist on nende kiire paljunemise tõttu saanud suurimad põldude ja karjamaade kahjurid. Et takistada küülikute levikut, ehitati tuhandete kilomeetrite ulatuses okastraadist tarasid, kuid ka see ei suutnud tõkestada küülikute levimist üle kogu Austraalia. Viimasel ajal peetakse nende peale jahti; neilt saadakse nahka ja liha.

Looduslikud vööndid. Austraalias on väga vähe metsa, seal laiuvad lagedad kõrbetasandikud ja põõsastihnikud.

Tihedaid *troopilisi vihmametsi* leidub Austraalias laikudena ainult kirde- ja põhjarannikul, kus langeb eriti rikkalikult sademeid (joon. 196).

Vähem niisketel aladel levivad hõredad ja valgusrikkad eukalüptimetsad, mis koosnevad hiiglaslikest hõredalt kasvavatest puudest. Nende metsade all kasvab harilikult tihe rohttaimestik.

Rannikust kaugemal asenduvad metsad põhjas ja idas, samuti ka läänes, kus on vähem sademeid, *puisrohtlatega,* mille kõrge rohtkate kuival aastaajal kõrbeb ja närtsib (vt. joon. 194). Rohu seest tõusevad siin-seal üksikud puud — eukalüptid ja akaatsiad. Leidub ka pudelpuid, mis varuvad vett oma paisunud tüvesse.



Joon. 195. Lüürasaba.

Austraalia kuiva äravooluta keskosa võtavad enda alla *poolkõrbed* ja *liiva-* ning *kivikõrbed.*

Poolkõrbetes kulgevad sadade kilomeetrite ulatuses tihedalt läbipõimunud, kohati täiesti läbipääsmatud luitunud tumehalli värvusega okaspõõsaste tihnikud; need koosnevad põhjas peamiselt madalatest akaatsiatest ning lõunas eukalüptipõõsastest. Selliseid võsastikke nimetatakse Austraalias *skrabideks.*

Kõrbed on peaaegu täiesti taimkatteta. Siin-seal leidub ainult üksikuid äärmiselt teravate ja torkavate rohttaimede tutte.

Austraalia niiskes kaguosas levivad igihaljad *lähistroopilised* eukalüptimetsad. Liaanid ja puutaolised sõnajalad teevad need metsad väga tihedaks. Nad jätkuvad ka Tasmaania saarel, kus väga levinud puuliigiks on igihaljas lõunapöök.

Austraalia edelaosas kasvavad eukalüptid ja teised puuhiiglased. Palmid, liaanid ja sõnajalad siin peaaegu puuduvad. Alusmetsas on levinud madala ja jämeda tüvega ning pikkade lehekimpudega «rohtpuud», rohkesti on ka igihaljaid põõsastikke.



Joon. 196. Troopiline vihmamets.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge looduslike vööndite kaarti kliimakaardiga ja näidake troopikametsa, puisrohtla (savanni), kõrbe ja lähistroopika kliima iseärasusi.
2. Jutustage olemasolevate kaartide ja õpiku teksti järgi Tasmaania loodusest.
3. Märkige Austraalia kontuurkaardile looduslike vööndite piirid.

4. Rahvastik ja tema majanduslik tegevus.

Austraalia rahvastik ja selle koosseis. Austraalia on kõige hõredamini asustatud maailmajagu. Siin elab veidi üle 10 milj. inimese (koos Okeaaniaga üle 15 milj.). Rahvastiku keskmine tihedus on umbes 1 inimene 1 km^2-l. Peaaegu kogu elanikkond on koondunud kagusse ja osalt ka mandri edelaossa, lähistroopilise kliima valdkonda; siin, mererannikul, asuvad ka kõik suuremad linnad. Austraalia kesk-, põhja- ja lääneosa on peaaegu asustamata.



Joon. 197. Austraallane skrabitihnikus.



Joon. 198. Lambakari, keda valvab lambakoer.



Joon. 199. Vaade Sydney linnale ja sadamale.

Austraalia põliselanikeks on tumedanahalised *austraallased.* Kui eurooplased esimest korda sattusid Austraaliasse, elas siinne rahvastik veel kiviaja tasemel. Austraallased ei kasutanud metalle ega teadnud midagi ei põllundusest ega karjandusest; nad olid rändava eluviisiga, tegelesid küttimise ja metsikult kasvavate söödavate taimede korjamisega. Nende relvadeks olid oda ja bumerang (sirbikujuline teravate servadega puust viskerelv, mis osavalt visatuna teeb õhus pöörde ja tuleb viskaja juurde tagasi).

Austraalia vallutanud inglased püüdsid pärismaalasi igati hävitada või tõrjuda neid sisemaa kõrbelistele ja poolkõrbelistele aladele: nad korraldasid austraallastele ajujahti nagu metsloomadele, mürgitasid toiduaineid ning vee kaevudes. Laialipaisatud austraallaste rühmad ei suutnud vallutajatele vastu panna.

Tänapäeval on austraallasi säilinud umbes 50 000 inimest. Osa elab erilise järelevalve all neile määratud kohtades, kuna teised töötavad karjastena või rändavad endiselt väikeste rühmadena Austraalia siseosa poolkõrbetes ja puisrohtlates, samuti troopilises põhjaosas. Tasmaania saarel hävitati põliselanikud juba XIX sajandil.

Austraalia kaasaegse elanikkonna põhimass koosneb peamiselt *sisserännanud eurooplastest*, eriti just inglastest, sest teistest Euroopa maadest ümberasujatele tehakse Austraaliasse sissepääsul mitmeid takistusi, Aasia rahvaid aga sinna üldse ei lasta.

Koos Tasmaaniaga moodustab Austraalia Briti dominiooni — Austraalia Liidu. Ta paistab teiste kapitalistlike maade hulgas silma oma kõrgelt arenenud lambakasvatuse poolest. Poolkõrbelistel karjamaadel rändavad määratu suured lambakarjad. Villatoodangult on Austraalia Liit maailmas esikohal. Niiskel ida- ja kirderannikul kasvatatakse veiseid. Nisupõllud ja aiad on koondunud maa kaguossa (piki Murray jõge), aga samuti edelasse. Tasmaania on tuntud oma õunte poolest.

Austraalias kaevandatakse mitmesuguseid maavarasid: kivisütt, kulda, plii-, tsingi- ja uraanimaaki. Austraalia Liit veab välismaale villa, nisu, liha, võid ja mõningaid metalle.

Austraalia Liidu pealinn Canberra on selleks spetsiaalselt ehitatud väike linn. Suurematekst tööstus- ja sadamalinnadeks on Sydney (2 milj. elanikku) maa kaguosas ja Melbourne (üle 1,6 milj. elaniku), mis asub lõunarannikul.

Harjutusi ja ülesandeid.

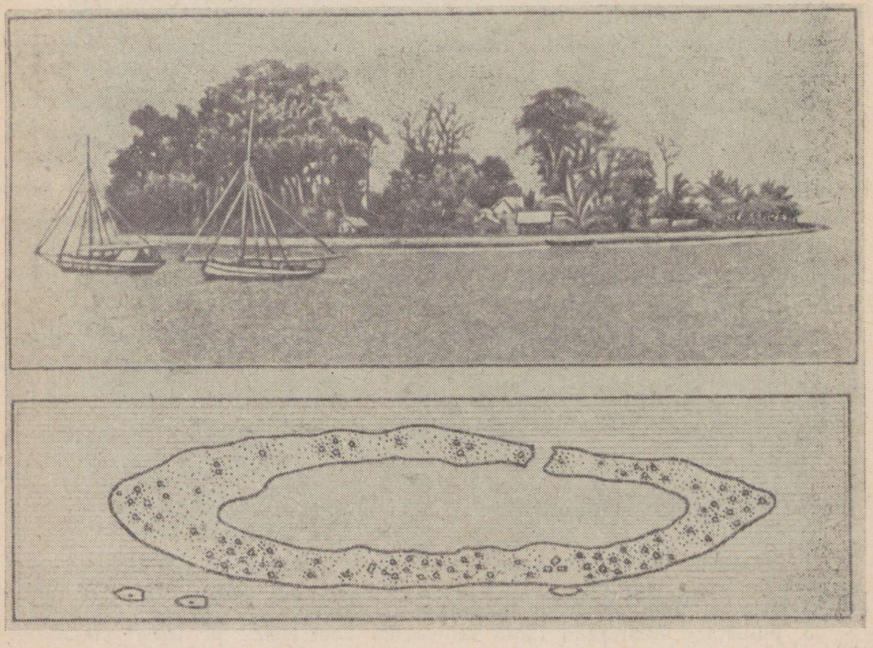
1. Vaadake rahvastiku kaarti ja näidake, missugustes Austraalia osades on asustus kõige tihedam.
2. Kandke kontuurkaardile tundmaõpitud linnad.
3. Jutustage Austraalia Liidu rahvastiku koosseisust ja tema majandusliikust tegevusest.

5. Okeaania.

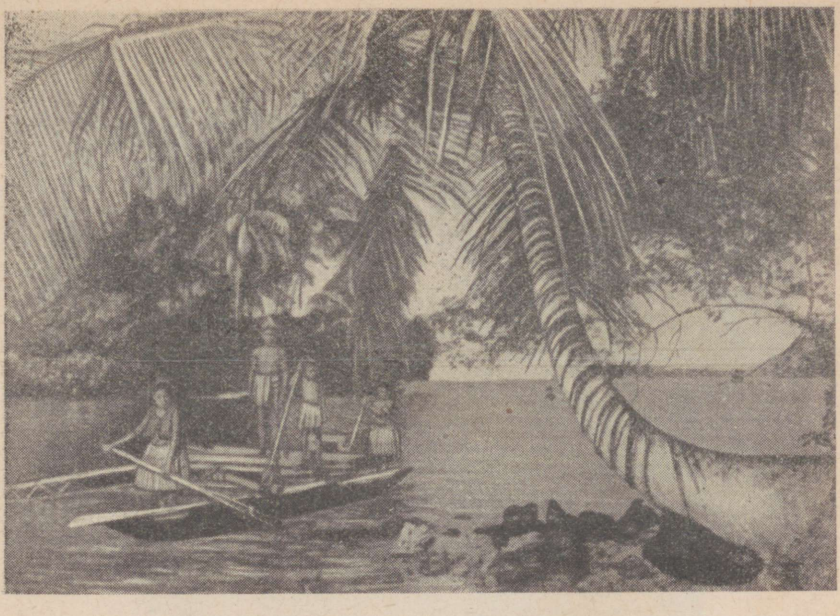
Austraaliast ida ja kirde pool (peamiselt palavvöötmes) asub arvutu hulk Vaikse ookeani saari. Suuremad neist asuvad üsna Austraalia lähedal ja kujutavad endast vee alla vajunud mandriosade jäänuseid (nõndanimetatud *mandrilised saared*, näiteks Uus-Ginea ja Uus-Meremaa). Teised saared kujutavad ookeani põhjast tõusnud vulkaane (*vulkaanilised saared*, näiteks Havai saared). Paljud väiksemad saared on tekitatud korallide poolt, kes püstitavad oma ehitused kõrgematele veealustele kaljudele ja ookeani põhja kõrgendikele (*korallsaared*). Sellised saared on sageli rõngakujulised, madala laguuniga keskel; ookeaniga ühendab laguuni kitsas läbikäik (joon. 200).

Vaikse ookeani läänepoolne osa, kus asub enamik saari, on väga ebatasase põhjaga. Veealuste kõrgendike kõrval on siin saarte vahetus läheduses palju sügavaid vagumusi (suurim sügavus — üle 11 km — asub Mariaani saarte juures). Ookeani idaosa on tasasema põhjaga.

Paljud Okeaania saared on avastatud vene meresõitjate poolt (XIX sajandi esimesel poolel). Suure panuse Vaikse ookeani uurimisel on andnud nõukogude teaduslikud ekspeditsioonid (laeval «Vitjaz» jt.).



Joon. 200. Korallsaar. Ülal saare üldvaade, all saare plaan.



Joon. 201. Uus-Ginea. Elanikud tulevad kalapüügilt Vaiksel ookeanil.

Uus-Ginea. Austraaliast põhja pool asub Vaikses ookeanis Uus-Ginea — suuruselt maakera teine saar (Grööonimaa järel). Saare keskel kerkib lumiste tippudega noor kõrge mäestik; siin leidub vulkaane ja esineb tugevaid maavärinaid. Saar asub ekvaatori lähedal ning teda katavad tihedad vihmametsad.

Uus-Ginea saart asustavad tumedanahaliste *paapuate* suguharud. Erinevalt austraallastest elavad paapuad väikestes külades. Nende onnid on püstitatud tihti vaiadele, maapinnast 1—2 m kõrgusele. Küttimise ja kalapüügi kõrval tegelevad paapuad ka põllundusega. Puhastanud raiumise ja põletamise teel maa-ala metsast, kobestavad nad selle teravate keppide ja labidatega ning külvavad siis sinna seemned. Paapuate relvadeks on vibu ja oda.

Kuni XIX sajandi teise pooleni oli Uus-Ginea, tema troopiline lopsakas loodus peaaegu täiesti uurimata. Uus-Ginea looduse ning tema elanike elu-olu uurimisele pani aluse suur vene reisija N. Mikluhho-Maklai. Riskides oma eluga, asus ta uurima selle saare tundmatut kirderannikut, kus elasid metsikud ja sõjakad suguharud. Oma sõbraliku suhtumisega võitis ta paapuate usalduse ja armastuse. Mikluhho-Maklai elas paapuate juures mitu aastat, uurides nende keelt ja elu-olu (joon. 202). Oma uurimiste põhjal lükkas ta ümber väited, nagu kuuluksid mitte-euroopa rah-



Joon. 202. N. Mikluhho-Maklai maja (tema enda joonistuse järgi) Uus-Ginea kirderannikul. Paistavad kõrged puuhiiglased ja neil rippuvad liaanid.

vad madalamasse rassi ja nagu poleks nad võimelised majanduslikult ja kultuuriliselt arenema. Mikluhho-Maklai kaitses koloniate rõhutud rahvaid ja astus välja nende õiguste eest.

Uus-Meremaa. Austraaliast kagu pool asub Vaikses ookeanis Uus-Meremaa, mis koosneb kahest suurest saarest. Saartel paiknevad noored kõrged mäestikud ja esineb sagedasti maavärinaid. Põhjasaarel on palju vulkaane, mis kuuluvad Vaikset ookeani piiravasse vulkaaniderõngasse, ning kuumaveeallikaid ja geisreid. Suuremal osal Uus-Meremaast valitseb niiske lähistroopiline kliima ja igihaljas taimkate. Rahvastik (2,4 milj. elanikku) tegeleb peamiselt lamba- ja veisekasvatusega. Välismaale veetakse võid, juustu, liha ja villa.



Joon. 203. Tahiiti saarel Polüneesias.

Uus-Meremaa, mida asustavad peamiselt Inglismaalt väljarännanud, on Briti dominioon. Kuid päriselanikke (maoorisid) on siin säilinud rohkem kui Austraalia Liidus. Ka nende kultuuritase on kõrgem kui austraallastel.

Polüneesia. Arvukaid väikesi saari, mis asuvad Vaikse ookeani keskosas, nimetatakse Polüneesiaks (s. t. «palju saari»). Nad asuvad palavvöötmes. Saartel kasvavad kookospalmid, mille pähklitest valmistatakse kookosõli, ja leivapuud, mille jahuseid vilju polüneeslased kasutavad toiduks. Saartele on rajatud ananassi- ja suhkrurooistandikke (eriti Havai saartel).

Peaaegu kõik Polüneesia saared on jaotatud Suurbritannia, Prantsusmaa, Ameerika Ühendriikide ja Uus-Meremaa vahel.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Võrrelge Uus-Ginea ja Uus-Meremaa looduslikke tingimusi ja rahvastiku koosseisu.
2. Määrake Uus-Meremaa kaugus Austraaliast.
3. Kirjutage kontuurkaardile Uus-Ginea, Uus-Meremaa ja Polüneesia nimed.

ANTARKTIS.

ANTARKTISE ÜLDINE ÜLEVAADE.

Töö kaardiga.

1. Võrrelge Antarktise kujutust gloobusel ja poolkerade kaardil. Millega seletada asjaolu, et Antarktise kujutus neil kaartidel on erinev?

2. Leidke atlases Antarktise kaardil lõunapoolus ja lõunapolaarjoon, näidake paralleelid ja meridiaanid.

3. Missugused ookeanid ümbritsevad Antarktist?

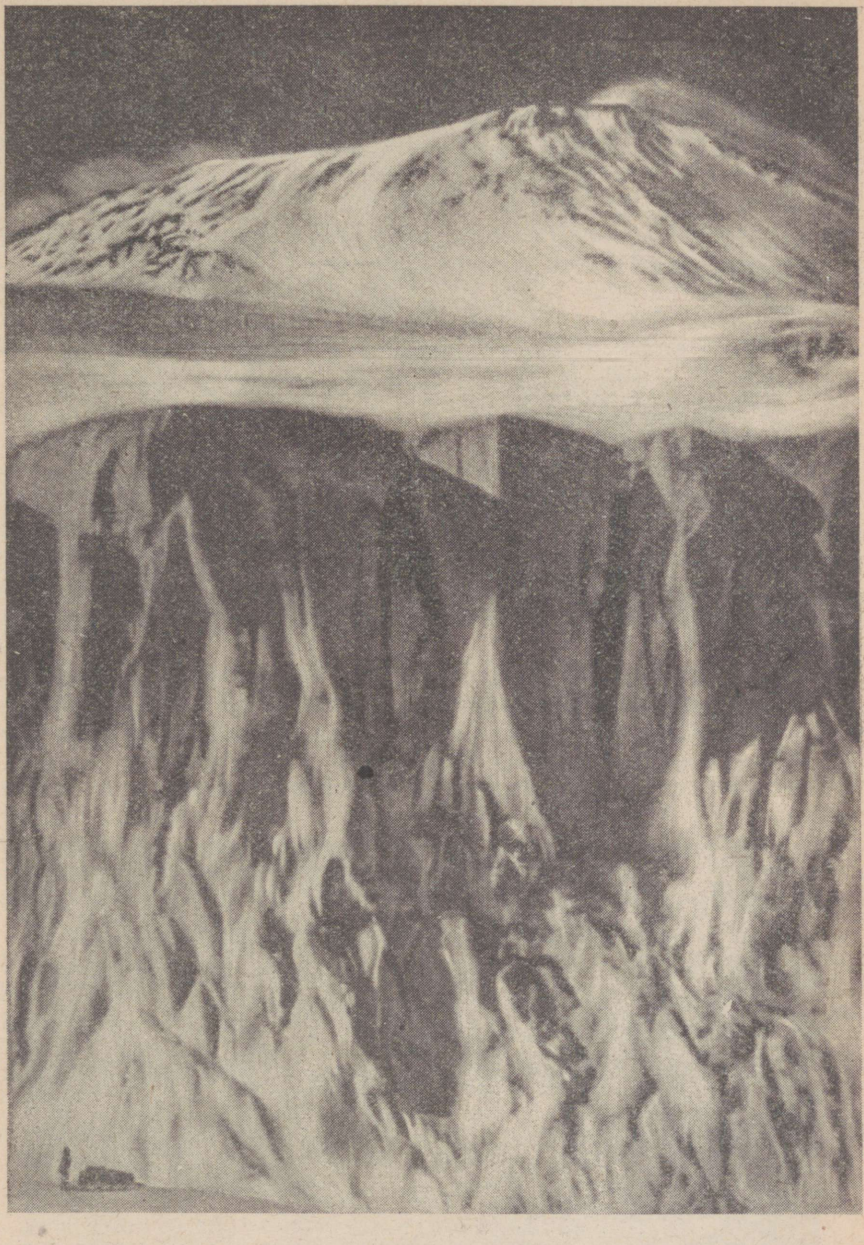
4. Missugune mander asub Antarktisele kõige lähemal?

Antarktise geograafiline asend ja tema avastamine. Lõunapoolust ümbritsevat laialdast külma kliima piirkonda nimetatakse Antarktikaks. Ta on nimetatud nii seepärast, et asub Arktikale vastaspoolsel maakera küljel («anti» tähendab kreeka keeles «vastand-», «vastas-»). Antarktikasse kuulub Antarktise mander, sellega külgnevad saared ja ookeaniosad.

Antarktika keskosa hõlmab suur Antarktise mander (umbes 14 milj. km^2). Antarktis on kõige kaugem ja eraldatum mander. Teda piiravad igast küljest ookeanide ääretud veeväljad.

Antarktis avastati alles XIX sajandi algul — hiljem kõikidest teistest mandritest. Tema avastamise au kuulub Vene ekspeditsioonile, mida juhtisid Faddei Bellingshausen ja Mihhail Lazarev. Aastail 1819—1821 sõitis see kahest laevast koosnev ekspeditsioon ümber Antarktise ja lähenes mitmel korral tema rannikule, millest tol ajal veel keegi polnud teadlik. Ekspeditsioon avastas samuti mitmed antarktilised saared, millele anti vene nimed (näiteks mandri vahetus läheduses asuv Aleksander I maa, Bellingshauseni meres asuv Peeter I saar jt.). Bellingshausen ja Lazarev kirjeldasid üksikasjaliselt nende poolt avastatud saari ning kandsid need kaardile, pannes nii aluse Antarktise teaduslikule uurimisele.

Lõunapoolusele jõuti alles XX sajandi alguses. Esimesena jõudis sinna norralane R. Amundsen (1911. a.) ning kuu aega hiljem inglane R. Scott, kes hukkus tagasiteel külma ja nälja tõttu. Kuni hiljaajani oli Antarktist veel väga vähe uuritud. Läbi on uuritud ainult rannikuosad ja sinna juurde kuuluvad saared. Mandri siseosad on aga suurelt osalt veel seniajani läbi uurimata.



Joon. 204. Jääbarjääri astang. All näeme inimest saaniga, taamal Erebuse vulkaani.

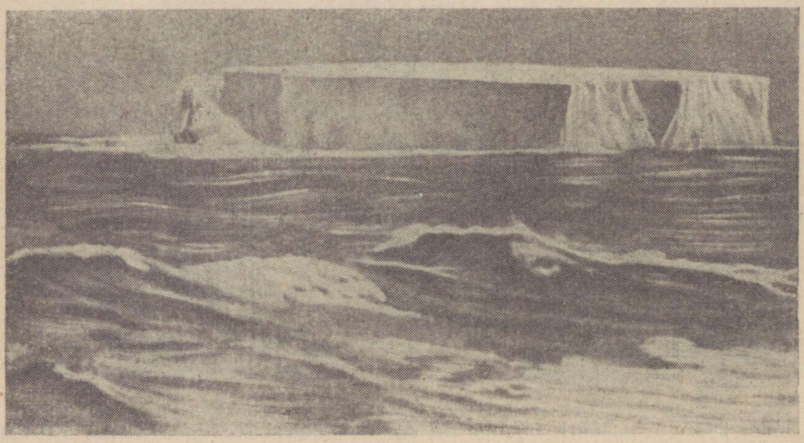
Antarktise loodus. Antarktis meenutab väliselt tohutut jääga kaetud kiltmaad. Teda katab kuni 4 km paksune mandrijääkiht. Paiguti lasub jääkiht mitte maismaal, vaid allpool merepinda. Seega on maismaa pindala jääkatte pindalast väiksem. Lõunapoolus asub Antarktise siseosas jäisel kiltmaal merepinnast umbes 3 km kõrgusel. Kohati kerkivad keset jääd mäeahelikud, mille tipud ulatuvad merepinnast 5—6 km kõrgusele. Otse mandri serval ühel rannikuäärsel saarel asub Erebuse tegevvulkaan.

Antarktise kliimat iseloomustab äärmiselt madal temperatuur aasta läbi. Siin valitseb igavene pakane. Antarktise siseosades on kõige külmema kuu keskmine temperatuur —71°. Ühel päeval (24. augustil 1960. a.) täheldasid nõukogude uurijad siin kõige madalama temperatuuri, mida kunagi on maakeral märgitud (—88,3°). Tugevad pakased (üle —20°) esinevad siin ka suvel. Isegi Antarktise äärealadel, mere lähedal, on kõige soojema kuu keskmine temperatuur alla 0°.

Sagedased on siin tugevad tuuled, eriti mandri rannikualadel, muutudes tihti möllavaiks lumetormideks.

Antarktis asub tervikuna lõunapoolkera jäävööndis. Ta on peaaegu üleni kaetud mandrijääga. Ainult harva esineb jäärst vaba kohta, kus paljandub kaljune pinnas ning kus võib näha ka samblaid ja samblikke, süvendeis aga asuvad mageda ja soolase veega järved.

Jää «roomab» mandrilt ookeani. Jää piirab maismaad määratu suure, merepinnast umbes 30—50 m kõrguseni tõusva sinkjasvalge müürina (joon. 204). Täie jõuga paiskuvad vastu seda jäärbarjääri külmad rohekad ookeanilained. Mandrijää servast mur-



Joon. 205. Laudtasase pinnaga Antarktise jäämägi.



Joon. 206. Pingviinid ühel Antarktika saarel. Inimest pingviinid üldse ei karda; julgelt tulevad nad tema juurde ja vaatavad teda uudishimulikult.

duvad lahti hiiglaslikud jäämäed ja kanduvad kaugele ookeanile. Paljud jäämäed on mitukümmend kilomeetrit pikad ja sada ning isegi rohkem meetrit kõrged. Antarktise rannikumerd katab suures ulatuses ujuvjää, mis sageli tõkestab laevadele juurdepääsu rannikule (joon. 205).

Elu on koondunud siin ainult mandri rannikule ja saartele. Kisades lendavad mere kohal albatrossid ja tormilinnud. Rannikul pesitsevad pingviinid — linnud, kes ei lenda (joon. 206). Lumel liiguvad nad oma lühikestel jalgadel aeglaselt ja kohmakalt, kuid vees seevastu ujuvad ja sukelduvad suurepäraselt. Lähedastes ookeanivetes elutseb rohkesti mereloomi — mitmesuguseid hülgeid ja hiiglasuuri vaalu (pikkusega kuni 33 m). Talvel külmub meri suures ulatuses kinni — ta otsekui eemaldub rannast, viies endaga kaasa kõik elava. Antarktise siseosas levib eluta lume- ja jäätasandik.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Määrake Antarktise kaugus Lõuna-Ameerikast, Aafrikast ja Austraaliast.
2. Mõõtke Antarktise ulatus piki null- ja 180° meridiaani. Kui kaugel asub lõunapoolus temale lähimast punktist Antarktise rannikul?
3. Missugustel kuudel valitseb lõunapoolusel polaaröö ja missugustel polaarpäev? Millal on päike lõnapooluse kohal kõige kõrgemas asendis?

2. Antarktise tähtsus. Tema uurimine nõukogude teadlaste poolt.

Antarktise tähtsus. Antarktises puudub alaline elanikkond. Suvel ilmuvad tema rannikule vaala- ja hülgejahile paljude maade püügilaevad. Antarktis on vaalapüügi ja -tööndus peamine keskus maakeral. Iga aasta saabuvad siia ka Nõukogude vaalapüügiflotillid, kes, vaatamata Antarktika ujuvjääle, tormidele, lumetuiskudele ja ududele, püüavad siin palju vaalu, saades suurel hulgal vaalarasva ja -nahka.

Antarktises on avastatud suured kivisöelademed, mis viitavad siin kauges minevikus valitsenud soojale kliimale ja rikkalikule taimkattele. Samuti leidub Antarktises mõningaid metallimaake. Üle Antarktise võib rajada naabermandreid ühendavaid lennuliine.

See kõik on põhjustanud paljude riikide huvi Antarktise vastu. Nõukogude valitsuse ettepanekul on riikide vahel sõlmitud kokkulepe selle kohta, et Antarktist tuleb kasutada ainult rahulikel eesmärkidel ja kõik maad võivad teha siin võrdsetel alustel teaduslikke uurimisi.

Nõukogude uurimised Antarktikas. Viimastel aastatel töötavad Antarktikas mitme riigi, sealhulgas ka Nõukogude Liidu teaduslikud ekspeditsioonid. Spetsiaalselt varustatud laevadel jõudis Nõukogude ekspeditsioon 1955.—1956. a. antarktilise suve jooksul läbi jää, tormide ja udude Antarktise rannikule. Siin rajati ekspeditsiooni rannikubaas — «Mirnõi» asula (66° 33′ ll. ja 93° ip.). Siit alustasid nõukogude uurijad pealetungi Antarktisele. Rajati veel mitu polaarjaama. Rannikust sadu kilomeetreid eemal, kuhu seni polnud astunud veel ühegi inimese jalg, tugevas pakases, pika polaaröö pimeduses uurivad nõukogude teadlased seni tundmata alade loodust. Olles kindlustatud kütuse ja toiduainetega, tunnevad uurijad end siin soojades majakestes hästi; nad tulevad välja, kaitsemaskid näol ja elektrisoojendajad jalgadel, kätel ning rinnal. «Mirnõiga» peetakse ühendust raadio, lennukite ja traktorsaanide abil.

1959. a. sooritas Nõukogude ekspeditsioon traktorsaanidel ennenägematu reisi «Mirnõist» lõunapooluseni. Läbiti üle 2600 km lumes ja jääs ning 50-kraadises pakases.

Karmi antarktilise looduse tingimustes teevad nõukogude teadlased ilmavaatlusi, uurivad Antarktise jääd ja rannikumerd, teostavad kaardistustöid ning tungivad ikka kaugemale ja kaugemale selle vähetuntud mandri saladustesse.

Harjutusi ja ülesandeid.

1. Kandke kontuurkaardile lõunapoolus, magnetiline lõunapoolus, Erebuse vulkaan ja atlases märgitud Nõukogude teaduslikud jaamad Antarktises.

2. Tehke kokkuvõtted oma ilmavaatluste tulemustest. Võrrelge oma kodukoha suve- ja talvetemperatuure vastavate aastaaegade temperatuuridega Antarktises.

SISUKORD.

Sissejuhatus. 3
Mandrid ja maailmajaod. 3
Maakera rahavastik. 5
1. Rahvastiku arv ja tihedus. 5
2. Rassid. 8

EUROOPA.

I. Üldine ülevaade.

1. Geograafiline asend ja rannajoon. 11
Euroopat ümbritsevad ookeanid ja mered. 13
2. Põhja-Jäämere mered. 13
3. Atlandi ookeani mered. 15
4. Tõus ja mõõn Euroopa rannikul. 17
Pinnaehitus. 19
5. Ida-Euroopa lauskmaa. Vanade mäestike alad. 19
6. Lääne-Euroopa noorte mäestike ala. 22
7. Maismaa iidsed kõikumised. Maavärinad. 25
8. Vulkaanid. 27
9. Maavarad. 31
Kliima. 33
10. Kliima üldine iseloomustus. 33
11. Kliimavaldkonnad. 36
Siseveed. 39
12. Ida-Euroopa jõed ja järved. 39
13. Lääne- ja Lõuna-Euroopa jõed ja järved. 41
Looduslikud vööndid. 45
14. Jää- ja tundravöönd. 45
15. Metsavöönd. 49

16. Rohtlad ja poolkõrbed. 52
17. Lähistroopiline vöönd. Alpide piirkond. 55
18. *Euroopa rahvastik.* 58

II. Euroopa riigid.

1. Sotsialistlikud ja kapitalistlikud riigid. 60
2. Poola. 63
3. Tšehhoslovakkia. 69
4. Saksa Demokraatlik Vabariik. 73
5. Ungari ja Rumeenia. 76
6. Bulgaaria ja Albaania. 79
7. Jugoslaavia. 83
8. Suurbritannia. 85
9. Prantsusmaa. 89
10. Saksa Föderatiivne Vabariik 93
11. Itaalia ja Lõuna-Euroopa riigid. 95
12. Kesk- ja Lääne-Euroopa väikesed riigid. 97
13. Põhja-Euroopa riigid. 99

AASIA.

I. Üldine ülevaade.

1. Aasia geograafiline asend. Teda ümbritsevad Põhja-Jäämere mered. 100
2. Vaikse ookeani mered. 102
3. India ja Atlandi ookeani mered. 104
Pinnaehitus. 105
4. Põhja- ja Edela-Aasia. 105
5. Sise-Aasia. 109
6. Ida- ja Lõuna-Aasia. 112
7. Murenemine. 113
8. Maavärinad ja vulkaanid. Maavarad. 116
Kliima. 119
9. Põhja-Aasia. 119
10. Edela- ja Sise-Aasia. 122
11. Ida- ja Lõuna-Aasia. 123
Siseveed. 124
12. Põhja-Aasia jõed ja järved. Äravooluta alad. 124
13. Ida- ja Lõuna-Aasia jõed. 127
Looduslikud vööndid. 130
14. Tundra, metsavöönd ja rohtla. 130
15. Kõrbed ja poolkõrbed. 134
16. Lähistroopika. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad ning puisrohtlad 139
17. *Aasia rahvastik.* 143

II. Aasia riigid.

1. Hiina Rahvavabariik. 146
2. Mongoolia Rahvavabariik. 159
3. Korea Rahvademokraatlik Vabariik. Vietnami Demokraatlik Vabariik. 161
4. India. 163
5. Lühike ülevaade Indo-Hiina riikidest. 171
6. Indoneesia Vabariik. 172
7. Jaapan. 174
8. Lühike ülevaade Edela-Aasia riikidest. 176

AAFRIKA.

I. Üldine ülevaade.

1. Geograafiline asend ja rannajoon. 179
2. Pinnaehitus ja maavarad. 181
3. Kliima. 183
4. Siseveed. 187
Looduslikud vööndid. 191
5. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad. 191
6. Savannid. 194
7. Kõrbed ja lähistroopilised alad. 196
8. *Aafrika rahvastik.* 200

II. Lühike ülevaade Aafrika riikidest.

1. Põhja-Aafrika riigid. 202
2. Kesk- ja Lõuna-Aafrika riigid. 204

AMEERIKA.

I. Üldine ülevaade.

1. Ameerika geograafiline asend ja tema avastamine. 208
2. Rannajoon. 211

A. Põhja-Ameerika.

3. Pinnaehitus ja maavarad 213
4. Kliima. 216
5. Siseveed. 218
Looduslikud vööndid. 222
6. Jää- ja tundravöönd. Okasmetsad. 222
7. Põhja-Ameerika kesk- ja lõunaosa vööndid. 224

B. Lõuna-Ameerika.

8. Pinnaehitus ja maavarad. 227
9. Kliima ja jõed 230
Looduslikud vööndid. 233
10. Ekvatoriaalsed ja troopilised vihmametsad. Puisrohtlad. 233
11. Rohtlad ja kõrbed. Andide piirkond. 239
12. *Põhja- ja Lõuna-Ameerika rahvastik.* 242

II. Lühike ülevaade Ameerika riikidest.

1. Ameerika Ühendriigid. 245
2. Kanada. Ladina-Ameerika riigid. 257

AUSTRAALIA JA OKEAANIA.

Üldine ülevaade.

1. Austraalia geograafiline asend, rannajoon ja pinnaehitus. . . . 260
2. Kliima ja siseveed. 262
3. Looduslikud vööndid. 265
4. Rahvastik ja tema majanduslik tegevus. 270
5. Okeaania. 274

ANTARKTIS.

1. Antarktise üldine ülevaade. 278
2. Antarktise tähtsus. Tema uurimine nõukogude teadlaste poolt. . . . 282

Петр Николаевич Счастнев и
Павел Григорьевич Терехов
ГЕОГРАФИЯ ЧАСТЕЙ СВЕТА И
ВАЖНЕЙШИХ ГОСУДАРСТВ

На эстонском языке

Обложка У. Кюльв

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

* *

Toimetaja M. Arukaevu
Kunstiline toimetaja H. Keigo
Tehniline toimetaja Ü. Laul
Korrektorid A. Nurmoja ja E. Tuulik

Ladumisele antud 22. XI 1962. Trükkimisele antud 7. I 1963. Paber 60×90, $^1/_{16}$. Trükipoognaid 18. Arvestuspoognaid 18,19. Trükiarv 15.000. Tellimise nr. 9160. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. III.

Hind 31 kop.

6—6

31 kop.

A-25109

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00424406 9