

16580
S. V. TŠEFRA NOV

Sundeksemplar



NSV LIIDU FÜÜSILINE GEOGRAAFIA

VII KLASSILE

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

1947

NSV LIIDU FÜÜSILINE GEOGRAAFIA

S. V. TŠEFRANOV

NSV LIIDU FÜÜSILINE GEOGRAAFIA

VII KLASSILE

~~3070~~

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

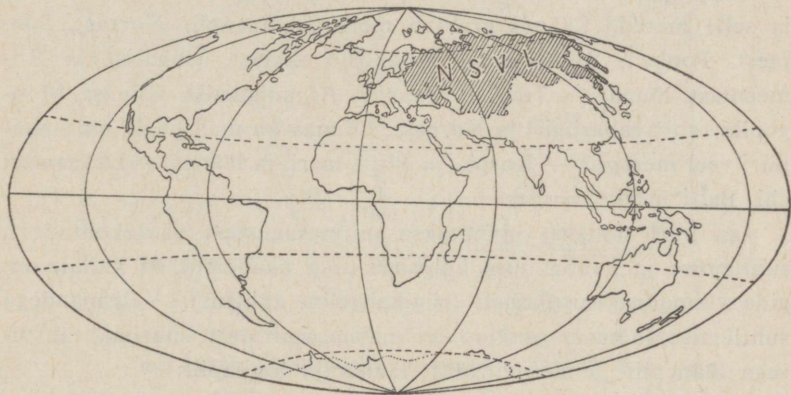
TALLINN 1947

NSV Liidu ülevaade.

Geograafiline asend ja suurus.

Meie maa, Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit, hõlmab idapoolse Euroopa ja põhjapoolse kolmandiku Aasiast.

NSV Liidu pindala suurus on 22 miljonit ruutkilomeetrit, ligi $\frac{1}{6}$ kogu asustatud maismaast. Mõõteilt jääb Nõukogude Liit



Joonis 1. NSV Liidu asend maakeral.

maha ainult Briti impeeriumist, s. o. Inglismaast koos dominioonide ja kolooniatega. Inglismaa valdused on hajali mööda kõiki maailmajagusid, nad on eraldatud ookeanidega ja poliitiliselt nõrgalt seotud, kuna aga meie Liit kujutab endas ühte terviklikku terri-

tooriumi ja on poliitiliselt tugevamini liidetud kui ükski teine riik maailmas. Kõik teised riigid, isegi kõige suuremad — USA, Hiina, Brasiilia ja Prantsusmaa koos kolooniatega, on Nõukogude Liidust 2 kuni $2\frac{1}{2}$ korda väiksemad.

Läänest itta ulatub meie territoorium 11 000 km ja põhjast lõunasse peaaegu 4 500 km. Liidu äärmised punktid asuvad: läänes (Läänemere rannik) 20° idapikkusel, idas (Dežnevi neem) 170° idapikkusel, lõunas (Kuška, Afganistani piiril) 35° põhjalaiusel, põhjas (Tšeljuskini neem) 77° põhjalaiusel. Kui Moskvast on alles kesköö, siis Kaug-Idas on juba hommik.

Piirid. NSV Liidu põhja- ja idapiirid on tervenisti merelised. Läänes ja lõunas on suuremalt jaolt maismaapiirid. Piirjoone kogupikkus on umbes 60 000 km. Sellest on üle $\frac{2}{3}$ merepiiri, vähem kui $\frac{1}{3}$ maapiiri.

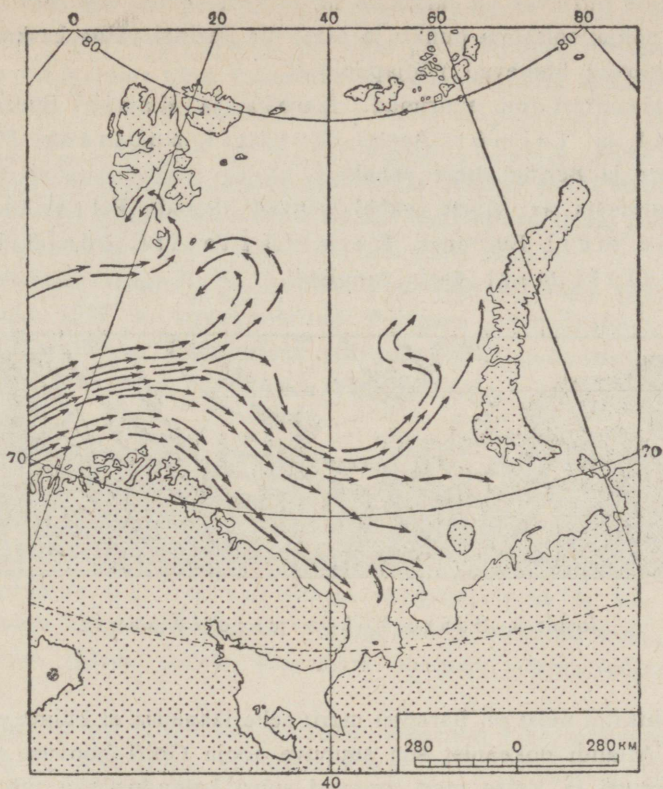
Põhjas on piiriks Põhja-Jäämere ääremered, idas Vaikne ookean ja selle mered. Läänes eraldab meid maismaapiir Norrast, Soomest, Poolast, Saksamaast, Tšehhoslovakkias, Ungarist ja Rumeeniast, lõunas — Türgist, Iraanist, Afganistanist, Hiinast, Mongoolia rahvavabariigist ja Koreast. Lõunas on meil peale maismaapiiri veel merepiir — Kaspia ja Must meri, ja läänes — Läänemeri ehk Balti meri.

Iga piiri tähtsust hinnatakse mitmesugustest vaatekohtadest: suhtlemise ja kaubanduse hõlpsuse ning naaberriikide kallaletungide võimaluse seisukohalt (riigikaitseline tähtsus). Välismaadega suhtlemise loomise poolest on maismaapiiridest suurima tähtsusega läänepiir ja merepiiridest lääne- ja lõunapiir.

Mered.

Rannajoone pikkuse poolest on esikoht põhjameredel, seejärel idameredel; kuid tähtsusest jäävad need mered maha lääne- ja lõunameredest, kuigi viimastel on võrdlemisi lühike rannajoon.

Põhja-Jäämeri ja selle osad. Põhja-Jäämeri ühineb läänes laia



Joonis 2. Sooja Golfi merehoovuse harud Barentsi meres. Eriti tähelepanndav on see haru, mis liigub Koola poolsaare ranniku läheduses.

Atlandi läbikäiguga Skandinaavia poolsaare ja Gröönimaa vahel, idas ta ühineb kitsa Beringi väina kaudu Vaikse ookeaniga.

Euroopa ja Aasia rannikul on Põhja-Jäämeres palju saari ja poolsaari. Franz Josephi maa, Novaja Zemlja, Vaigatš, Kolgujev kuuluvad NSV Liidu Euroopa-ossa, Severnaja Zemlja, Uus-Siberi ja Wrangeli saar — Aasia-ossa. Kõik need saared asetsevad NSV Liidu nn. Arktilises vöön-

dis, mille piirideks on järgmine leppejoon: läänest üle meie maa-alade põhjapoolseima punkti ja idast üle Beringi väina keskpaiga; need jooned ühinevad põhjapoolusel.

Poolsaartest on suurimad: Koola ja Kanin Euroopas, Jamal ja Taimõr Aasias, Tšuktši poolsaar Põhja-Jäämere ja Beringi mere vahel.

Poolsaarte ja saarte vahel asuvad mered: Barentsi ja Valge meri Euroopas, Kara, Laptevite, Ida-Siberi ja Tšuktši meri Aasia rannikuil.



Joonis 3. Suure Põhja-mereteede kaart.

Tähtsaim neist on Barentsi meri: selle lääneosa ei külmu talvel kinni Atlandi ookeanist siia suubuva sooja Golfi hoovuse tõttu.

Barentsi ja Valge meri omavad suurt kalanduslikku tähtsust: neist püütakse kalu, Valgest merest ka hülgeid.

Suur Põhja-mereteede. Meresõit polaarmeredel on seotud suurte raskustega. Sellest hoolimata on ammust ajast eurooplased, eriti inglased ja hollandlased, püüdnud rajada teed läbi nende merede Euroopast Ida- ja Lõuna-Aasiasse; kuid ükski ekspeditsioon ei suutnud jääolude tõttu tungida isegi mitte Kara merre, ja sellega „Kirde Väila“ otsingud katkesid. Alles aastail 1878—1879 teostas selle läbikäigu Nordenskjöld (l.: nuurdenšöld) talvitamisega. Teis-kordselt läbis sellesama tee Vilkitski vene ekspeditsioon, samuti talvitamisega, aastail 1914—1915.

Põhja-meretee põhjalikumad tundmaõppimised alustati alles pärast Oktoobrirevolutsiooni, kui algas plaanikindlalt teostatav Arktika vallutamine kõigi kaasaegse tehnika vahendite laialdase kasutamisele võtmisega. Juba 1932. a. läbis ekspeditsioon jäälõhkujal „Sibirjak“ kogu tee ilma talvitamiseta. 1934. a. läbiti Põhja-meretee uuesti idast läände jäälõhkujaga „Litke“ poolt, samuti talvitamiseta. Järgnevatel aastail algasid regulaarsed reisirid piki Aasia põhjarannikut — nii läänest itta kui idast läände.

Arktika teaduslikuks tundmaõppimiseks oli väga suure tähtsusega 1937. a. organiseeritud Papanini ekspeditsioon ujuval jääväljal. Sama aasta suvel teostasid nõukogude lendurid lende üle põhjanaba Nõukogude Liidust Põhja-Ameerika Ühendriikidesse.

Vaikne ookean ja selle osad. Vaikne ookean riivab NSV Liidu rannikut Kamtšatka poolsaare kagurannikul, Kuriili saartel ja Sahhalinil. Kogu ranniku ülejäänud ulatuses uhuvad rannikuid ääremered: Beringi, Ohhoota ja Jaapani meri. Kuigi Beringi väina väikese sügavuse tõttu ei saa Põhja-Jäämere külm vesi tungida Beringi merre, erinevad kõik Vaikse ookeani mered sellele vaatamata Jäämere ääremeredest väga vähe.

Beringi merd eraldab Vaiksest ookeanist USA-le kuuluvad saarestik ja NSV Liitu kuuluvad Komandori saared. Ohhoota merd eraldab ookeanist Kuriili saarestik, mis samuti kuulub NSV Liidule, ja Jaapani merd — Jaapani saared. Kõik Vaikse ookeani mered on sügavad, suurema osa aastast on nad kaetud ujuv-jääga, neil tekivad kõrged tõusulained. Isegi kõige lõunapoolsema mere — Jaapani mere — loodeosa külmub kinni. Tihti esinevad formid ja suvete udud.

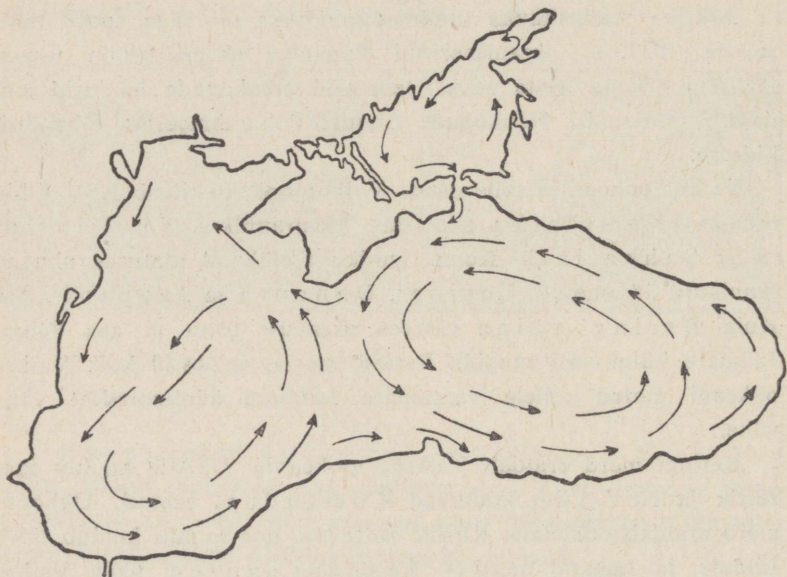
Idameredel on väga suur kalanduslik tähtsus: siit püütakse eriti palju heeringaid ja lõhelisi ning samuti merivähke.

Atlandi ookeani mered. Läänemeri uhub NSV Liidu kaldaid oma idaosaga, moodustades kaks sügavale tungivat lahte: Soome ja Liivi ehk Riialaht. See meri on meie meredest tähtsaim:

ta on lühem tee Lääne-Euroopa riiikidesse ja Atlandi ookeani. Siin asuvad meie suurimad sadamad: Leningrad, Riia jt.

Läänemere ja Soome lahe nõgu oli jääajal täidetud jääga ja käesoleval ajal on ta rikas leetseljakuist, karidest, veealuseist ja vee peale ulatuvaist kaljustest — skääridest.

Loomastik on tunduvalt vaesem kui teistes meredes; selle mere kalanduslik tähtsus pole kuigi suur.

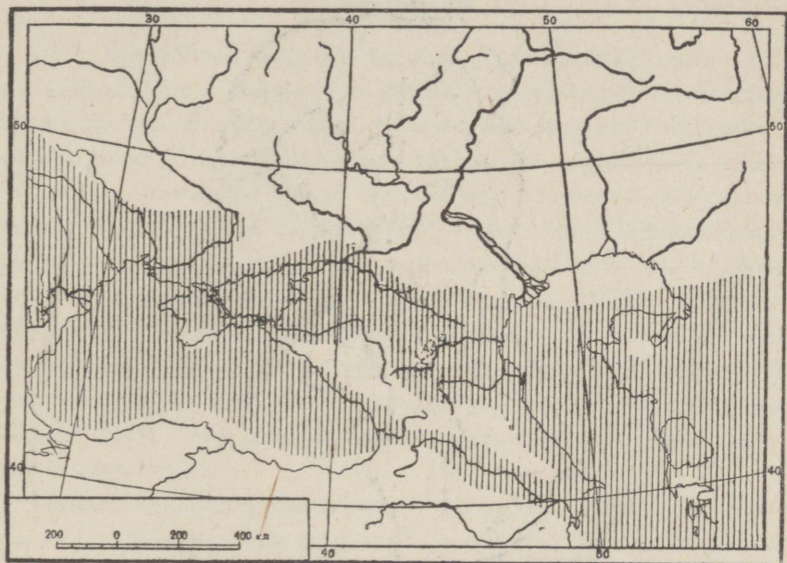


Joonis 4. Veevoolud Mustas meres.

Must meri võtab enda alla peaaegu samasuguse pindala nagu Läänemeri, kuid ta on hoopis sügavam, ja mis peasi — see on soe meri. Tema kagurannik on kõrge, põhjarannik madal, eriti jõgede suudmeis. Põhjarannikul ja Aasovi meres, mis kujutab madalapõhjalist mere lahte, on palju limaane. Musta mere vesi on samuti vähese soolsusega nagu Läänemere vesi; see sõltub suu-

rest mageda vee hulgast, mis voolab neisse meredesse arvukaist suurtest jõgedest. Talvel on Must meri väga tormine.

Selle mere erinevuseks on see, et alates 200 m sügavusest sisaldab ta vesi väävelvesinikku ja sellepärast puudub seal elu. Selletõttu pole Musta mere kalanduslik tähtsus kuigi suur. Aasovi meri on kaladest hoopis rikkam.



Joonis 5. Endise Musta-Kaspia mere bassein. Viirutatud ala oli merega kaetud.

Musta mere suurim tähtsus peitub selles, et ta ei külmu kinni ja on suurepäraseks kaubateeks Vahemerd kaudu Lõuna-Euroopasse. Selle mere rannikul on rida häid sadamaid, niihästi looduslikke, nagu Sevastopol, Novorossiisk, kui ka kunstlikult ehitatuid (Odessa). Tähtsuselt meie maa suhtes jääb ta maha Lääne-merest.

Kaspia meri. Kaspia meri on hiigelmõõdetega järv — jäänus eelajaloolisest, hoopis laiaulatuslikumast merebasseinist, mis ku-

nagi laius läände kuni Kesk-Doonau madalmikuni ja itta peaaegu praeguse Araali mereni (järveni). Praegune Must meri oli samuti selle basseini osa, Kaukasus aga oli saar.

Tänapäeval lebab Kaspia meri nõos ja tema veepind on ookeanipinnast 26 m madalamal. Tema põhjaosa on madal, kesk- ja



Joonis 6. Veevoolud
Kaspia meres.

lõunaosa on sügavamad. Põhjaosa kattub talvel jääga. Sügavuskihid sisaldavad samuti nagu Mustas meres väävelvesinikku, kuid suuremas sügavuses (400 m). Idarannikul asub suur, kuid madalaveeline laht Kara-Bogaz, milles toimub lakkamatu tugev veeaurumine ja soola kogunemine.

Kaspia mere kalanduslik tähtsus on väga suur. Kaspiasse suubuvate jõgede suudmeis on arenenud kalapüük. Siin püütakse ka

hülgeid. Kaspia merest saadakse peaaegu pool kõigist kaladest, mis püütakse Liidu meredest.

Kaspia meri on suure tähtsusega samuti liiklusteena. Tähtsamad sadamad on: A s t r a h a n Volga deltas ja B a k u u Apšeroni poolsaarel.

Pinnachitus.

NSV Liit hõlmab seda osa Euroopa ja Aasia ühismandrist, mis on seda mannert läänest itta läbivast kõrgmäestike ja laialiste kiltmaade vööndist põhja pool. Sellesse vööndisse kuuluvad ka kõrgeimad meie territooriumi lõunaserval asuvad mäeahelikud. Ainult $\frac{1}{20}$ osa territooriumist kerkib üle 2000 m merepinnast. Kõrgeimad mäetipud Kesk-Aasias ulatuvad 7000—7500 m-ni. Ülejäänud pindala jaguneb peaaegu pooleks: üks pool on madalmik, mis ei tõuse üle 200 m ookeanipinnast, teine osa on 200—2000 m kõrgune. Madalmikud levivad territooriumi lääneosas ja suuremal osal Põhja-Jäämere rannikust, kõrgustikud aga territooriumi idapoolses osas. Lääne- ja idapoolse osa piiriks on Jenissei jõgi. Sel viisil kujutab NSV Liidu pinnachitus järk-järgult lõunast põhja alanevat astangute-rida.

Madalmiku kõige sügavam osa — alamikuala — ümbritseb Kaspia mere põhjaosa, mille pind on 26 m ookeanipinnast madalamal. Veelgi madalam on Batõri vagumus Mangõšlaki poolsaarel — kuni 130 m, olles sügavaim maismaa vagumus meie territooriumi piirides.

Tekkelaadi ja päritolu vanuse järgi võib praeguse NSV Liidu pinnamoe jagada kolme ossa: 1) laialdane madal tasandik haarab Euroopa mandri idaosa kuni Uurali mägedeni, mida piiravad edelast ja lõunast Karpaadi, Krimmi ja Kaukasuse mäeahelikud; 2) veelgi laialdasem Lääne-Siberi madalmik Uurali ja Jenissei vahel, koos sellega lõunas ühineva Turaani madalmikuga; lõunas asuvad mäed: Kopet-Dag, Pamiiri-Alai, Tienšan, Altai, ja 3) Ida-Siberi mägismaa Jenisseist kuni Vaikse ookeanini.

Ida-Euroopa ehk Vene lauskmaa. Ta on ainult vähestes kohtades lame ja tasane, suuremalt jaolt aga esinevad siin kõrgendikud ja lohud; kõrgendikud ei tõuse siiski üle 450 m ookeanipinnast kõrgemale.

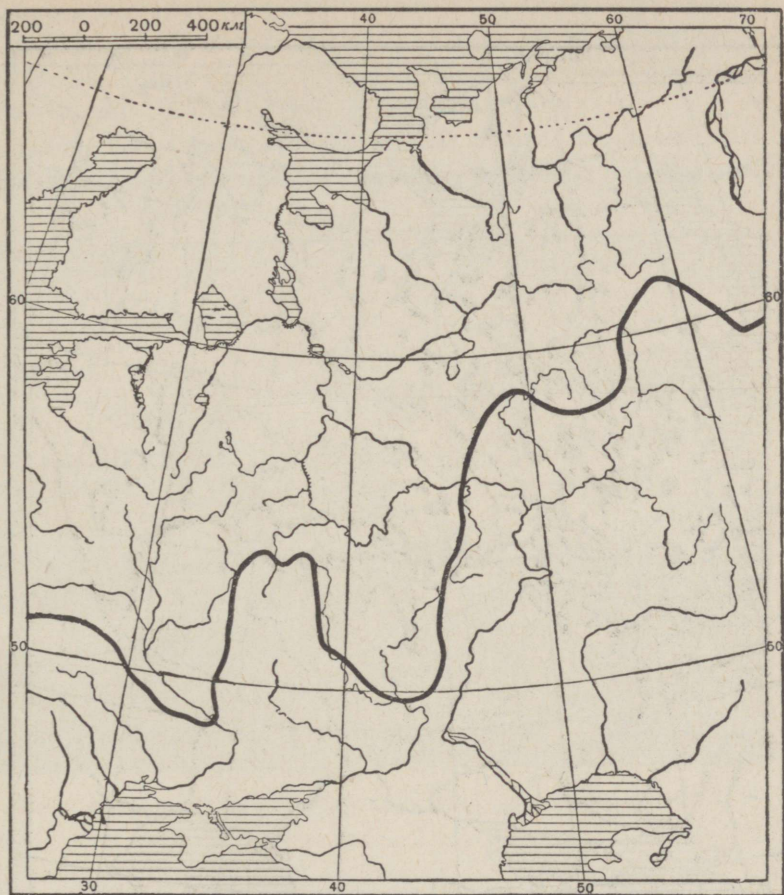
Maa lausikus seletub sellega, et maakoorelademed lamavad juba väga ürgsetest aegadest rõhtsalt. Setekivimite all lamavad mitmesuguses sügavuses kõikjal massiivsed kristalsed kivimid — ürgne maakoore. Niisuguseid moodustisi, nagu on Ida-Euroopa lauskmaa, nimetavad geoloogid *t o m p m a a d e k s*, nende all olevaid kristalseid kivimeid *setelavaks* ja maapinnale ulatuvaid kivimite paljandeid *kilpideks*. Ida-Euroopa lauskmaa on *tompmaa*. Loodepoolset kristalset kivimite massiivi nimetatakse *Balti kilbiks*; ta haarab enda alla Koola poolsaare, Karjala, ja jätkub lääne suunas, Soomes ja Ida-Rootsis. Lõunapoolne kristalne massiiv kannab *Aasovi-Poodolia kilbi* nime.

Kilbid kujutavad endast ürgsemaid maakoore osi, mis kunagi pole olnud mere all. Tompmaa aga on maakera mitmesuguseil perioodidel kord kerkinud, kord vajunud, ja tema pinnal vaheldusid üksteise järel maismaa ja meri; kuid meri pole siin kunagi olnud väga sügav. Setelava vertikaalse kerkimise ja vajumise puhul tekkisid murrutused, nõnda et kohati üks setelava osa osutus naabruses olevast kõrgemaks (nii tekkisid näiteks Žiguli mäed Samaara käärus Volgal).

Pinnakuhjatised. Ürgpinnamood ja tema alus — kõvad kristalsed ja setekivimid — kattusid pärastpoole peaaegu kogu Ida-Euroopa lauskmaa ulatuses pehmemate, hilisema päritoluga kuhjatistega; kõvad kivimid paljanduvad kuhjatiste alt peamiselt jõgede kallastel (näiteks Žiguli mägede lubjakivid).

Pinnakuhjatised tekkisid, esiteks, kunagi suurt osa lauskmaast katnud hiiglasuure mannerjää tegevuse tulemusena, ja teiseks, võrdlemisi hiljuti üksikuid lauskmaa osi katnud merede setteist.

Jääaeg ja jääkuhjatised. Meile kõige lähemal geoloogilisel ajajärgul oli Ida-Euroopa lauskmaa lääneosa, samuti ka naabruses olev Põhja-Saksamaa madalmik ja kogu loodepoolne Euroopa kae-



Joonis 7. Mannerjää lõunapoolne piirjoon
Ida-Euroopa lauskmal.

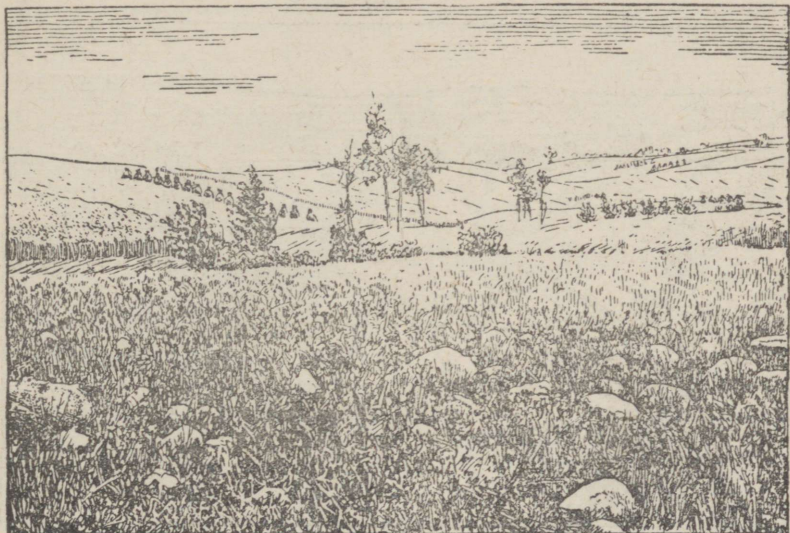
tud hiiglasuure mannerjää-kattega. Selle hiiglasuure liustiku keskus asus Skandinaavia poolsaarel. Sealt liikus mannerjää lõunasse ja kagusse, üle praeguse Soome ja Karjala ning kattis kogu loode- ja keskosa Vene lauskmast. Tema lõunapiir läks edelast



Joonis 8. Moreenkuhjatised Ida-Euroopa lausemaal.

kirdesse, tekitades kaks suurt, lõunasse ulatuvat keelt Dnepri ja Oka-Doni madalmikul (joon. 7). Kirdes ühines Skandinaavia mannerjäa Novaja Zemlja — Uurali liustikuga, mille keskus asus Põhja-Uuralis, ja idaveer ulatus kuni Obi jõeni.

Mannerjäa, kuigi liikudes aeglaselt, muutis täiesti tasandiku pinnamoe. Loodes ta silendas maapinda, poleeris ja ümardas alus-



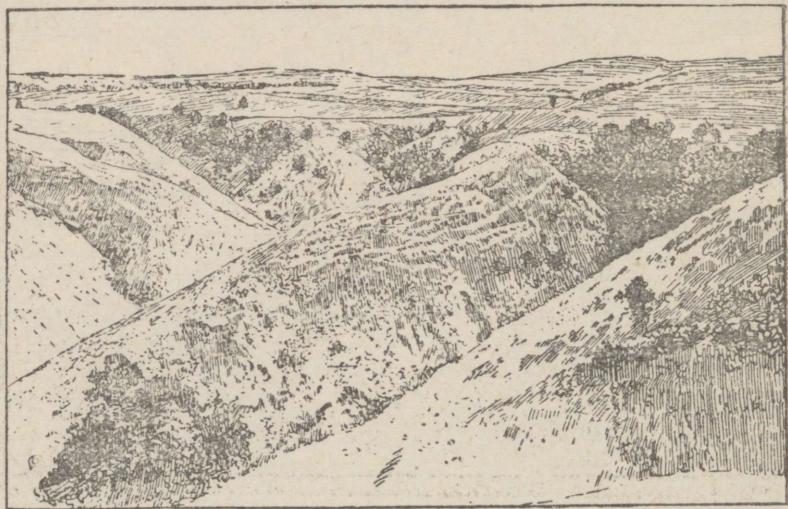
Joonis 9. Moreenseljandik rändrahnudega.

kaljusid, kündis neisse rea rööpseid kriimuseid ja ihkeid. Kauge- mal lõuna pool kattis ta tasandiku savi- ja liivasetetega ning külvas ta üle mitmesuguses suuruses rändrahnude massiga, mis olid jääga kantud kaugetelt Skandinaavia ja Soome aladelt; paljudel kividel on säilinud liikumise jälgi kriimude näol. Põhjas leidub rändrahnede vahel niisugusel hulgal koos, et see takistab põlluharimist.

Seal, kus möödus mannerjäa veer, on jääga toodud kiviprügist, liivast, savist ja rändrahnudest kuhjunud rida künkaid — ots- ja

servmoreene. Mannerjää pealetung ja taandumine on kordunud mitu korda. On olnud vähemalt kaks jääaega ja kummastki on jäänud servmoreenid, mis nüüd esinevad seljastikena kogu Ida-Euroopa lauskmaa loodeosas ta pinnaehituse olulise osana.

Kui mannerjää taandus, kandis jääsulamisest tekkinud jõgede ja ojade vesi jääst mahajäänud savi- ja liivasetted laiali ja kattis



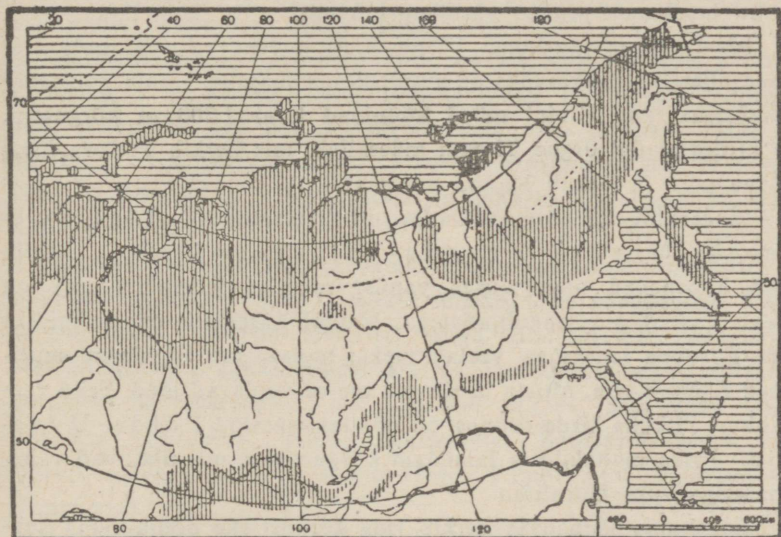
Joonis 10. Orgude tekkimine Volga kõrgustiku lääneserval.

nendega ka need tasandiku osad, kuhu mannerjää polnud ulatunud, s. o. peaaegu kogu lauskmaa lõunaosa kuni Krimmi ja Kaukasuse mägedeni. Need penendatud mannerjää setete osakesed andsid nõndanimetatud lössi — erilise kivimi, mis koosneb peamiselt peeneteralisest tolmutaolisest savist suure lubjasisaldusega ja on seetõttu kergesti uhitav.

Moreenseljastikest lõuna poole ladestasisid liustiku vooluveed suure hulga liiva, mis praegu katab laialdasi alasid Pripeti, Dnepri, Oka, Tsna ja teiste jõgede orgudes. Moreenseljastike vahelistesse

nõgudesse ja neist lõuna poole on jäänud hulk mitmesuguse suuruse ja kujuga järvi.

Meressedet. Jääaja lõpul oli Ida-Euroopa lauskmaa põhjaosa kaetud Põhja-Jäämere veega ja kaguosa Kaspia mere veega. Põhja-Jäämeri oli siis Atlandi ookeaniga ühenduses praeguse Valge mere ja Läänemere kaudu; see väin hõlmas Äänis- ja Laadoga järve.



Joonis 11. Mannerjää Siberis jääajal. Viirutatud alad olid kaetud jääga.

Kirdes uhtus meri jääliustike setted laiali, kuid mõningad moreenvoored on siiski säilinud kuni käesoleva ajani.

Pärast Kaspia mere taganemist jäid kohale sooladega läbiimbunud, veel praegugi Kaspia meres elutsevate limuliste karpe sisaldavad savised ja liivased setted. Ees-Kaukaasia madalmikul, liivaseljakute vahemail esineb soolakuid ja soolajärvi.

Voolava vee tegevus. Pärast seda, kui Ida-Euroopa lauskmaa vabanes teda katnud jääliustikust ja meredest, algas tema pinna-

moe muutumine voolava vee tegevusel. Enne mannerjää pealetungi olnud jõed uuristasid endile kord-korralt uued sängid — esialgu pinnapealseis setekihtides ja hiljem setekihtidega kaetud aluskaljus. Sel viisil tekkinud jõeorud muutsid lauskmaa pinnamoe mitmekesisemaks. Lõunas on lössi kerge uhetavuse tõttu jõgede orgudega ühinenud arvukad lohud ja kuristikud, mida kevade- ja vihmadeed on pinnasesse uhtunud. Selle tagajärjel esineb täiesti tasaseid kohti lauskmaal praegu võrdlemisi harva.

Ida-Euroopa lauskmaa kõrgustikud koosnevad peamiselt moreenseljastikest. Erandiks on ainult kõrge massiiv Koola poolsaare loodeosas, kus Hibini mäed küünivad kuni 1200 m kõrguseni, ja kirdes madal ürgne Timani mäeseljak, mis kerkib Petšora jõest lääne pool ja jätkub Kanini poolsaarel.

Moreenide-ala kõrgustikkudest on tähtsamad: *Valdai*, *Smolenski-Moskvá* ja *Leedu-Valgevene* kõrgustik. Kõik nad koosnevad oma aluses vanust setekivi lademeist, mis on pealt kaetud moreenkuhjatistega. *Valdai* kõrgustik on peamiseks Ida-Euroopa lauskmaa veelahkmeks; temast saavad alguse suurimad Läänemerre, Musta ja Kaspia merre voolavad jõed. Selle veelahkme jätkuks kirde suunas on nõndanimetatud *Põhja-Uvalid* — rida madalaid ja lamedaid kõrgustikke, mis ulatuvad vahe- maadega kuni *Uuraliteni*.

Lauskmaa lõunaosas kerkib rida kõrgustikke põhja-lõuna suunas; nad eralduvad üksteisest madalikega — *Dnepri*, *Doni*, *Oka* ja *Volga* jõeoruga. Need kõrgustikud on (läänest itta): *Volõõnia-Podoolia*, *Kesk-Vene* ja *Volga* kõrgustik, *Obštši Sõrt*; neid lahutavad madalikud: *Dnepri*, *Oka-Doni* ja *Volga* jõeorg. *Dnepri* ja *Oka-Doni* madalik liituvad lõunas üheks Musta mere madalikuks, ja *Oka-Doni* ning *Volga* jõeorg — *Kaukaasia* madalikuks. Musta mere ja *Kaukaasia* madalik ühinevad omavahel *Kuma-Manõtši* nõo kaudu.

Kurrulised ääremäestikud. Edelast, lõunast ja idast piiravad Ida-Euroopa lauskmaad mäeahelikud: edelast *Karpaadid*, lõunast *Krimmi* ja *Kaukasuse* mäestik, idast — *Uuralid*.

Mäeahelikes ei asu maakoore lademed mitte rõhtsalt, vaid on surutud kurdudesse.

Kilbid ja tompmaad esindavad ürgsemaid maakoore-osi. Need on kõvad lademed, mis on niivõrd kõvaks muutunud, et võivad ainult murduda ja murdepinda mööda üles ja alla nihkuda, kuid mitte painduda kurdudesse. Tompmaade äärtel esineb niisuguseid kohti, kus maakoor on plastilisem. Neis paikades tekivadki külgrõhu mõjul kurrud — mäeahelikud.

Maakera ajaloos on olnud mitu ajastut, millal toimus võimas kurdmägede tekkimine. Eelajaloolised mäed on rohkem purunenud, sellepärast on nad madalamad ega oma teravaid harju ja latvu (näiteks Uurali mäed). Hiljem tekkinud mäed erinevad suurema kõrgusega ja pinnamood on rohkem liigestatud (näiteks Kaukasuse mäed).

Maakera ajaloos ühel ja samal ajastul tekkinud mäeahelikud esinevad tavaliselt ühise laialdase mäekurdude süsteemina. Kaukasuse mäed, mis on tekkinud kõige viimasel kurrutusajastul, nõndanimetatud alpikurrutuse ajastul, on ainult osa laialdasest kurdmäestike süsteemist, mis suundub läänest itta läbi kogu Euroopa (Püreneed, Alpid, Karpaadid, Balkani mäestik) ja jätkub edasi Aasias (Kopet-Dag, Pamiiri-Alai, Hindukušš, Himaalaja).

Uurali mäed tekkisid varem, nn. hertsiiini-kurrutuse ajastul, ja moodustavad samuti osa laialdasest kurdmäestike süsteemist, mis ulatub ühelt poolt mägedena Novaja Zemlja saartele ja teiselt poolt Lääne-Hiina mägedena Aasias läbi Kasahstani ja Tienšani mägede.

Kurdmägede tekke ja kujunemisega käivad alati kaasas vulkaanilised nähtused: tulemägede tekkimine, sula laava maapinnale kerkimine, samuti maavärinad. Sellepärast esinevad maavärinad meiegi ajal kurdmäestike läheduses, mis pole veel lõpetanud oma kujunemist (NSV Liidu Euroopa-osa lõunas — Kaukaasias ja Krimmis; NSV Liidu Aasia-osas — Kesk-Aasias ja Baikali ümbruses).

Lääne-Siberi ja Turaani madalmik.

Uurali mägedest lõuna poole liitub Ida-Euroopa lauskmaa veel laialdasema tasandikuga, mille põhjaosa nimetatakse Lääne-Siberi madalmikuks ja lõunaosa — Turaani madalmikuks. Neid eraldab Kasahhi kurdmaa, mis ei ulatu Uuraliteni, ja mõlemad madalmikud ühinevad Turgai Väravateks nimetatava madalvöötme kaudu.

Lääne-Siberi ja osalt ka Turaani madalmik, samuti nagu Ida-Euroopa lauskmaagi, kujutavad endast tompmaad, mille aluseks on vundamendina lamavad ürgsed, tugevasti moondunud (metamorfoseerunud) setekivimid. See tompmaa ise on noorem Ida-Euroopa omast. Selle alus on kaetud setekihtidega, mis on sadestunud kunagi neid madalmikke katnud merede põhjal. Aluspõhja kivimid paljanduvad pinnale Uuralis, Kaukasuse kurrulisel maal ja Kõzõl-Kumi kõrves, kagu pool Araali merd.

Jääajal oli Lääne-Siberi madalmiku põhjaosa kaetud jääkattega, mis laskus alla Uuralist ja ulatus kuni Irtõši ja Obi jõe ühine-miskohani. Pinnakuhtajised tekkisid siin moreensetteist, lõunaosas liivadest, rähast ja lössitaolistest savidest, Turaani madalmiku piirides aga — merepõhjas ladestunud liivakivide murenemisel tekkinud savist ja liivadest, osaliselt ürgsete jõgede setteist.

Vooluvete mõju ei ole praeguse Lääne-Siberi madalmiku pinnamoe tekkimises mitte nii märgatav kui Ida-Siberi lauskmaa lõunaosas, mis seletub esijoones maa erakordselt tasase pinnahitusega. Turaani madalmikul etendab maapinna muutumisel peaosa tuul, mis on laiali kandnud nii ürgsed kõvad kivimiliigid kui ka ürgsete jõgede setted; tulemusena on tekkinud laialdased, sadu tuhandeid ruutkilomeetreid katvad liivakõrved.

Kurrulised ääremäestikud. Turaani ja Lääne-Siberi madalmikku piiravad lõunast rida mäestikke: **Kopet-Dag, Pamiiri-Alai, Tienšan, Altai**; neist on Altai ja Tienšan ürgelise tekkega mägismaad; ülejäänud aga on nooremad ja kuuluvad alpi kurrutussüsteemi.

Kõige laialdasem neist mäestikest on Tienšan; tema ladvad küünivad kuni 7 000 m kõrguseni. Veel kõrgemad tipud asuvad Pamiiri-Alai süsteemis (Stalini mäetipp 7495 m).

Ida-Siberi mägismaa.

See maa-ala Jenissei jõe ja Vaikse ookeani ranniku vahel on NSV Liidu kõige laialdasem, hõredasti asustatud ja seni kõige vähem uuritud osa.

Ida-Siberi maa-ala jaguneb pinnaehituselt kolme ossa: 1) laialdane Kesk-Siberi kiltmaa Jenissei ja Leena jõe vahel, kagus ulatub ta üle Leena ja küünib kuni Stanovoi ahelikuni, hõlmates Aldani jõe basseini; 2) mägismaa, mis piirab seda kiltmaad lõunast, ja 3) kurdmäestike ja mäeahelike ala idas ja kirdes.

Kesk-Siberi kiltmaa on tekkeliselt ürgne tompmaa, üks ürgelisemaid maakoore-osi. Aluspõhja kristalsed kivimid ulatuvad tema pinnale ainult vähestes kohtades: põhjas Anabari jõe ülemjooksul ja idas Aldani jõe basseinis.

Lõunapoolne mägismaa. Lõunast ja kagust on Kesk-Siberi kiltmaa ümbritsetud mägedega, mida võib jagada kolme rühma: 1) Sajaani-Baikali mäed, 2) Taga-Baikali mägismaad ja 3) Stanovoi ahelik. Suurima kõrguseni tõusevad Sajaanid (3 500 m).

Ida- ja kirdepoolsed mägismaad. Ida-alade mäeahelikud asetsevad osalt rööbikute, osalt meridiaanide suunas. Kirdeala mäeahelikud tekitavad kaks kurdude kaart, kumerusega lõunasse (Verhojanski, Kolõma ja Anadõri mäestikud esinevad välise, Tšerski mäestik sisemise kaarena). Peale selle on meridiaanilised mäestikud Kamtšatka poolsaarel ja Sahhalini saarel. Kamtšatkal piki idarannikut ja Kuriili saartel on palju vulkaane — „sopkasid“, nii kustunud kui ka tegevaid. Kõrgeim tegev vulkaan Kljutševskaja sopka ulatub 4 800 m kõrguseni.

Maapõuevarad.

Maapõuevarade teke. Maapõuevarad jagunevad maakideks (rauamaagid, püriidid, tinaläik ja teised), niinimetatud kergete metallide ühendeiks (alumiiniumi sisaldavad boksiidid, keedu- ja teised soolad) ja mittemetalseiks maavaradeks (süsi, nafta, väävel).

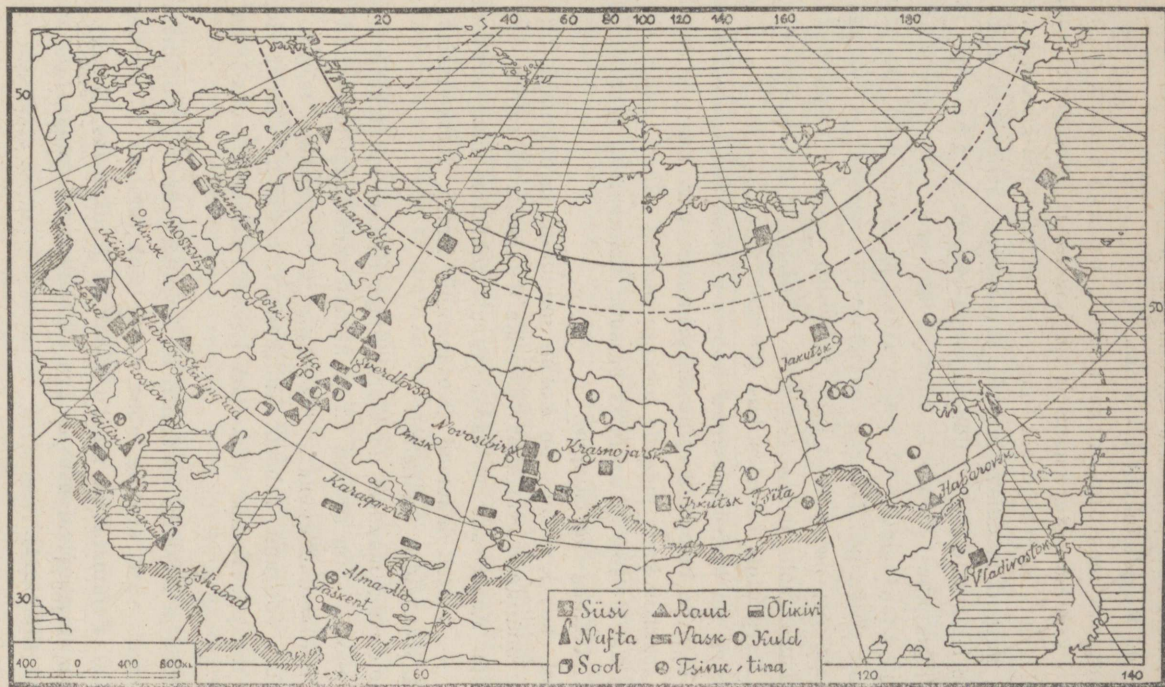
Maagid on tekkinud maakoore sügavusest pinnale kerkinud sulanud magma-massidest. Nad võisid tekkida ka vahenditult magmas selle hangumisel, või metallide ühinemisel magmast eralduvate gaasidega, või metallide eraldumisel lahuseist, mis tõusid ülespoole maakoore lõhedes ja tekitasid nn. maagisooned.

Sel viisil tekkinud magmalised metallide leiukohad on aegade jooksul murenenud koos neid ümbritsevate kivimitega ja kandunud edasi teistesse paikadesse tükkide või lahuste kujul ja sadestunud seal uuesti. Nii on tekkinud raua, magneesiumi, vase setemaagid ja platinat, kulda ja (inglis)tina sisaldavad purdkivimid.

Mittemetalsed maapõuevarad ja kergete metallide ühendid tekisid maapinnale kerkinud kivimite murenemisel (boksiidid) või nende eraldumisel mereveest viimase aurumise tõttu (keedu- ja kaalisoolad), iidsete taimede jäänuseist (kivisüsi) või ürgaja taimede ja loomade jäänuseist (nafta).

Maapõuevarade geograafiline levik. Sulad magma-massid kerkisid maapinnale peamiselt maakoore kurrutuste, murrangute ning lõhede tekkimisel, seepärast esinevad metallide leiukohad peamiselt seal, kus kunagi toimusid gaase tekitavad protsessid. Nii tekisid maagid Uuralis, Kaukasuses, Altas ja Ida-Siberis. Uuralis on tekkinud murenenud maagi leiukohtadel ka purdmaardlaid (plaatina- ja kullaliivaväljad).

Rauamaake leidub ka kristalseis kivimeis Ida-Euroopa tompmaa mitmesuguses sügavuses, setekivide all. Niisugune on Kurski rauamaagi leiukoht, mis asub üsna suures sügavuses ja avastati nõukogude teadlaste poolt siin tähelepanud nn. magnetilise anomaalia tõttu. Magnetiline anomaalia on magnetnõela kõrvalekal-



Joonis 12. NSV Liidu tähtsaimate maapõuevarade leviku kaart.

dumine maa sees peituvate rauamasside mõjul. Niisamasugune on ka Krivoi Rogi leiukoht Ukrainas.

Niisugused maavarad, nagu kivisüsi, nafta ja soolad, on tekkinud eri kohtades ja erisuguseis tingimustes mitmesugustel geoloogilistel ajastutel praeguseid tompmaid, näiteks Ida-Euroopa tompmaad, katnud madalate merede ääreesades. Sellepärast esinevad kivisöe leiukohad NSV Liidu Euroopa-osas Petšora basseinis (Vorkuta jõgikonnas), Uuralis, Moskva-lähises ja Donetsi basseinis; kivi- ja kaalisoolad — Uuralist lääne ja lõuna pool (Solikamsk, Iletskaia Zaštšita), Donetsi basseinis (Artemovsk) ja Karpaatide eelmäestik; nafta — Uurali ja Volga vahel („Teine Bakuu“), Kaukasuses, selle põhja- (Grozni, Maikop) ja lõunanõlvakul (Bakuu), Karpaatide eelmäestik (Drogobõtš).

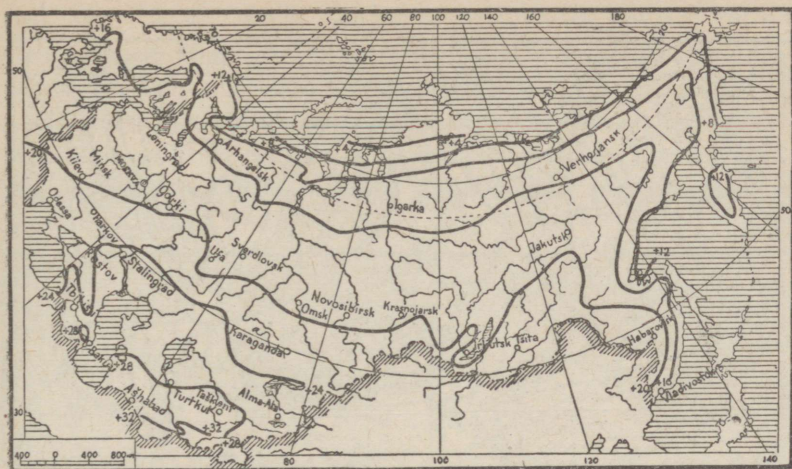
Siberis on kivisüsi levinud hoopis rohkem kui Liidu Euroopa-osas. Kivisöe basseini esinevad peamiselt seal, kus piki mäeahelike tekkisid koos mägede tekkega suured häilud, milles siis ladestus ka kivisüsi (Kuznetski basseini, Karaganda, Irkutski, Tunguska ja Kaug-Ida basseini).

Seal, kus kivisöega on kokku puutunud tardkivimid, on süsi kohati muutunud grafiidiks (Kureika Tunguska basseini).

Liidu Aasia-osas on käesoleva aja tähtsama maapõuevara — nafta — suured lademed (Kasahstanis Emba, Kesk-Aasias Ferghana, Kaug-Idas Sahhalin).

Meie mägismaadest on Uural kõige rikkam mitmekesiste maa-kide poolest. Siin asuvad rikkalikumad rauamaagi leiukohad (Bakal, Halilovo; Blagodatj, Võssokaja ja Magnitnaja mägi), vase, plaatina, volframi, asbesti, kullasoonte, boksiidi, vääriskivide ja teiste maapõuevarade leiukohad. Kivisütt esineb Uuralis tema mõlemal nõlval.

Altai ja Kasahhi kurdmaal on levinud peamiselt polümetallide leiukohad: vask, seatina, hõbe, kuld, tsink (näiteks Altai Leninogorskis). Polümetallide maake leidub ka Kaukaasias (Sadon). Peaheliku lõunanõlval asuvad aga rikkalikumad mangaanimaagi lademed (Tšiatūra).



Joonis 13. Juulikuu isotermid.

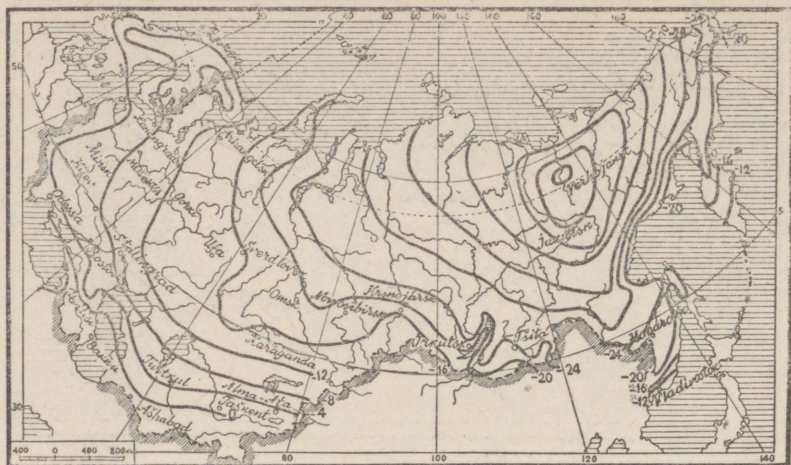
Maakide leiukohti tuntakse Sajaanides, Taga-Baikalis (kulda), Sihhotš-Alines, Tienšanis, Pamiiri-Alais ja meie kodumaa teistes paikkondades.

Oma kõnes „Majandusmeeste ülesandeist“ (1931), peatudes küsimusel, mis on tarvilik sotsialistliku ülesehitustöö plaanide täitmiseks, ütles seltsimees Stalin:

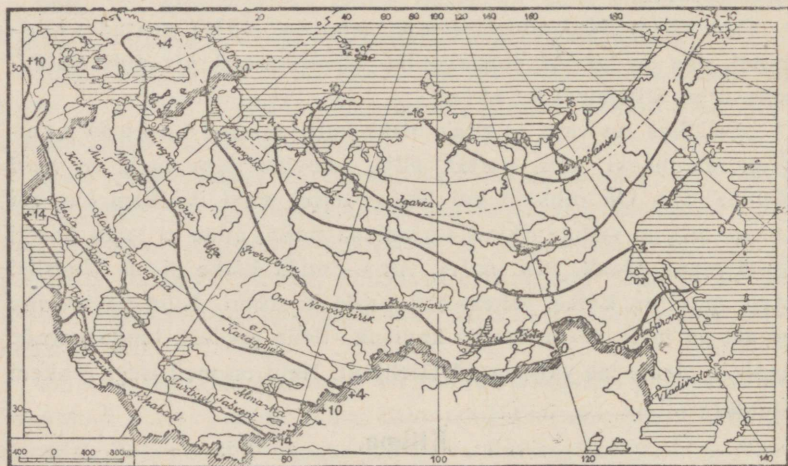
„Eelkõige on vaja, et riigis oleks küllaldaselt loodusvarasid: rauamaaki, sütt, naftat, vilja, puuvilla. Kas meil on neid olemas? On. On rohkem kui ühelgi teisel maal. Võtkem kas või Uural, mis on selline rikkuste kombinatsioon, mida ei leidu ühelgi teisel maal. Maak, süsi, nafta, vili — mida kõike ei ole Uuralis! Meie maal on kõike, vahest ehk peale kautšuki. Kuid aasta-kahe pärast on meie käsutuses ka kautšuk. Selle poolest, loodusvarade poolest, oleme me varustatud täielikult. Neid on meil isegi rohkem kui tarvis.“

Kliima.

Kliima üld-iseloomustus. NSV Liidu maa-ala (territoorium) ulatub mitmesse kliimavöötmesse — arktilisest kuni lähistroopili-



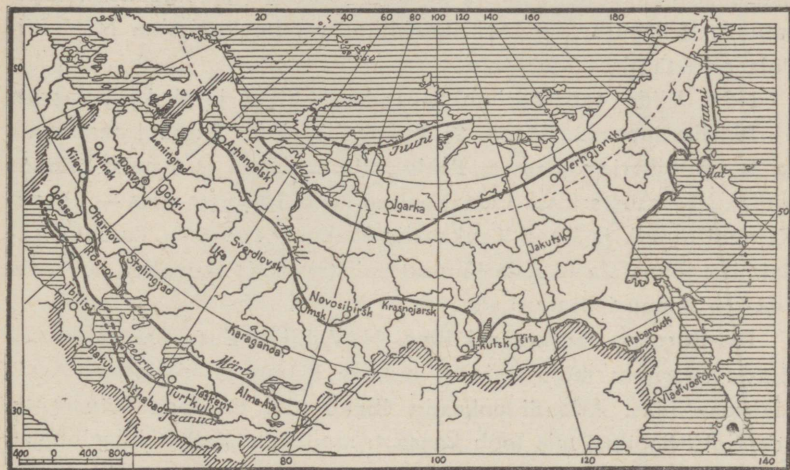
Joonis 14. Jaanuarikuu isotermid.



Joonis 15. Aasta isotermid.

seni, ta ei küüni ainult troopilisse vöötmesse. Lähistroopilises vöötmes asub ainult 4% kogu maa-alast, külmvöötmes aga 16%. Suuremas osas meie maast on pakane talv kestvaimaks aastaajaks.

Teine NSV Liidu kliima omapärasus on tema kontinentaalsus, mis sõltub suurema osa maa-ala kaugusest meredest ja maa asendist — põhjas ja kirdes asuvate jääga kaetud polaarmede ja



Joonis 16. Kevade tulek. Mustad jooned — vastavate kuude 0° isotermid.

lõunas laiuvate Aasia kuivade kõrveliste kiltmaade vahel. Ainult Atlandi ookean avaldab kliimale pehmendavat mõju; parasvöötmes valitsevad läänetuuled toovad sealt niiskust ja talvel ka sooja. Seepärast kasvab kliima kontinentaalsus kaugenemisega Atlandi ookeanist. Kõige selgemini väljendub kontinentaalsuse kasv temperatuuri kõikumises kõige kuumemate suve- ja kõige külmemate talvekuude vahel. See vahe on NSV Liidu Euroopa-osa lääneosas 20°, Uuralis aga tõuseb juba 35°-ni; Uuralist kuni Jenisseini ulatub vahe kuni 45°-ni ja Jenisseist ida poole isegi 65°-ni. Ühes

sellega väheneb ka sademete hulk itta ja kagusse, mis samuti kinnitab kliima kontinentaalsuse kasvu.

Pinnaehituse tõttu avaldab meie maa kliimale väga suurt mõju Põhja-Jäämeri, mille suunas Liidu territoorium on pöördud põhja lahtise rindega. Laialdases arktilises basseinis jahtunud õhumassid tungivad vabalt mööda lauskmaid ja tungivad lääne-idasuunaliste mäeahelike puudumisel kaugemale lõunasse, madaldades temperatuuri. Sellepärast on Arktika kliima tundmaõppimine NSV Liidule eriti tähtis.

NSV Liidu territoorium jagatakse kliima järgi kolme ossa: 1) Ida-Euroopa lauskmaa, 2) Lääne-Siberi ja Turaani madalmik ja 3) Ida-Siberi mägismaa. Peale selle erinevad igas neist osadest kliima iseärasuste tõttu lõunapoolsed alad: Euroopa-osas — Lõuna-Krimmi rannik ja Taga-Kaukaasia; keskmises osas — Turaani madalmiku lõuna-ala ja seda lõunast palistav mäestikuvööde ja Kaug-Idas — Amuuri-Ussuuri ala.

Ida-Euroopa lauskmaa kliima. NSV Liidu Euroopa-osale avaldavad suurimat mõju Atlandi ookean läänes ja hiiglasuur Aasia maismaa idas. Atlandi ookeanis liigub piki Euroopa lääneranda soe Golfi hoovus, mis toob kaasa troopilistelt aladelt hiigelhulgad soojendatud vett. See ookean ja Golfi hoovus mitte ainult soojendavad Ida-Euroopa lauskmaa lääne- ja loodeosi, vaid annavad sinna ka suurema osa temale langevaist sademeist. Aasia hiiglasuure mandri naabrus suurendab kliima kontinentaalsust: talvel manner jahtub väga tugevasti, suvel kuumeneb. Talvel valitseb temperatuuri tõstva Atlandi ookeani mõju, suvel — Aasia mandri mõju.

Vastavalt sellele kulgevad jaanuarikuu isotermid Ida-Euroopa lauskmaal loode-kagu suunas, juulikuu isotermide suund aga läheneb rööbikute suunale.

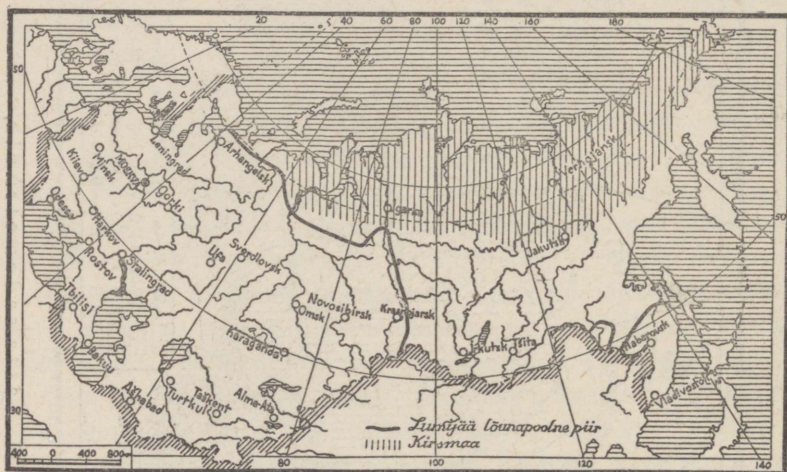
Sademete hulk väheneb pidevalt Atlandi ookeanist kaugeneemisega. Suurim sademete hulk on Ülem-Dnepri aladel (650 mm), väikseim äärmises kaguosas — Kaspia steppides (200 mm),* ja pisut suurem — Petšora tundras (300 mm).



Joonis 17. Aasta sademetehulk.

Põhjas jagunevad sademed ühtlaselt kõigile suvekuudele, kuna lõunas peaaegu pool kogu sademeist langeb kevade lõpule ja suve algusele. Lumikate on põhjas suurem kui lõunas.

Põhjaosas valitsevad läänetuuled, lõunaosas — idatuuled. Suurima tähtsusega on Atlandi ookeanist puhuvad läänetuuled; nad toovad suvel niiskemat ja jahedamat õhku, võrreldes kohaliku õhuga, talvel aga soojemat õhku; need tuuled toovad ka sademeid.



Joonis 18. Kirsmaa ja lumijää levik.

Lõuna-Krimmi ja Taga-Kaukaasia kliima. Krimmi lõunarannikut ja Taga-Kaukaasiat (Kaukasuse mäeahelikust lõuna poole) vaadeldakse erilise kliimavaldkonnana. See erineb Ida-Euroopa lausmaa kliimast pehmete, soojade talvedega. Jaltas on jaanuari keskmine temperatuur 4° ja Batumis 6° . Krimmi lõunarannikul ja Musta mere ranniku põhjaosas langevad sademed sügisel ja talvel, suvi aga on kuiv, selge pilvitu ilmaga. Meresuplused on võimalikud poole aasta kestel. Krimmi ja Musta mere rannikule on koondatud enamik meie maa kuurorte.

Lääne-Siberi ja Turaani madalmiku kliima. Neil aladel avaldub kliima kontinentaalsus hoopis teravamini kui Ida-Euroopa lauskmaal. Atlandi ookeani mõju on vähem märgatav ja talvised isotermid kalduvad tugevasti lõunasse. Talv on teisel pool Uuraleid palju karmim; isegi lõunaosas pole harvad 25—30°-sed pakased, selle-eest on aga suvi niisama soe kui NSV Liidu Euroopa-osas, ja Turaani madalmiku põhjaosas isegi kuum. Sademeid on siin vähem kui Euroopa-osas ja nad langevad maha suvel: äärmises lõunas ei ületa nende hulk 300 mm aastas.

Kesk-Aasia kliima. Osa Turaani madalmikust 47° põhjalaiusest lõuna poole on koos teda lõunast piiravate mäeahelikudega omaette kliima-ala. Selle iseloomulikud jooned on: 1) väga kõrge temperatuur suvekuudel; 2) geograafilisele laiusele mittevastav külm talv, mis on pakastest vaba ainult äärmises lõunas; 3) väike sademete hulk ja vähene pilvitus.

Kõik need teravad kontinentaalse kliima iseärasused on seletatavad Atlandi ookeani kaugusega, ligipääsmatusega India ookeani poolt ja külmade õhumasside vaba ligipääsuga, mis voolavad siia põhjast. Valitsevaiks tuulteks on siin põhja- ja kirdetuuled. Põhjast soojematesse kohtadesse liikuvad õhumassid kaotavad osa oma niiskusest ja toovad selge, pilvitu ilma. Ainult kaugel lõunas ja edelas asuvates paikades — Krasnovodskis, Ašhabadis, Termezis — on jaanuarikuu keskmine temperatuur üle 0°, ülejäänud paikkondades on see madalam. Araali mere põhjaosa, Balhaši järv ja Sõr-Darja alamjooks kattuvad jääga. Sademeid on vähe, välja arvatud kõrged mäeahelikud, kus tihenevad ülemiste õhuvooludega läänest kantud veeaurud. Mägedes langevad sademed toidavad Pamiiri-Alai ja Tienšani võimsaid liustikke.

Sademete hulk, mis langeb lauskmaile, kõige enam kevadel, kõigub 100 kuni 250 mm.

Vähese niiskuse tõttu on selgete päevade arv siin kuni 180; nende arvu poolest seisab Kesk-Aasia NSV Liidus esimesel kohal (Baikali-taguses lõunas — 140 päeva, Krimmis ja Taga-Kaukaasia lõunas — 80 päeva). Siiski, vaatamata suurele kuivusele ja pil-

vitule taevale, on õhk siin harva läbipaistev temas hõljuvate peenikese tolmu hulkade tõttu.

Ida-Siberi kliima. NSV Liidu kõikidest osadest on Ida-Siberil kõige kontinentaalsem kliima. Selle põhjused on: suurim kaugus Atlandi ookeanist ja külmad mered mitte ainult põhjas, vaid ka piki idarannikut. Eriti iseloomustavad on Ida-Siberile erakordselt madalad talvekuude temperatuurid võrdlemisi kuuma suve järel. Ida-Siberi põhjaosa on maakera külmemaial alasid. Verhojanski rajoonis on nn. „külmapiirus“, kus on tähele pandud põhja-poolkera kõige madalam temperatuur: ligi -70° . Jaanuarikuu keskmine temperatuur on siin alla -50° , kuna Norra lääneosas, mis asub sama laiuse all, kuid mida soojendab Golfi hoovus, on see 0° . Suvine temperatuur on Ida-Siberis küllalt kõrge, isegi Verhojanskis tõuseb temperatuur juulis kuni $33,4^{\circ}$. Seega on kõikumine madalaima ja kõrgeima temperatuuri vahel 100° .

Sademetek hulk on Ida-Siberis veel väiksem kui Lääne-Siberis, sademed langevad juulis ja augustis.

Amuuri-Primorje kliima. Amuuri-Primorje asub Vaikse ookeani monsuunide valdkonnas, need monsuunid tungivad kuni 58° p.-l. Suvine monsuun toob palju niiskust ja Kamtšatka kaguosas ulatub sademetek hulk 1000 mm aastas.

Nii suve- kui ka talvekuude temperatuur on geograafilise laiusga võrreldes väga madal, kõige madalam on temperatuur rannikul. Sademed langevad augustis; siis tõusevad ka jõed üle kallaste.

Rannikul on kevadel ja suvel sagedad udud, talvel väga tugevad lumetuisud.

Jõed ja järved.

NSV Liidu omapärasused on tihedas seoses pinnaehituse ja kliimaga. Territooriumi suure ulatuse ja lauskmaade avaruste tõttu esinevad NSV Liidus suurimad jõestikud. Siberi jõed — Ob, Jenissei, Lena, Amur — kuuluvad nii oma pikkuselt kui

ka vesikondade ulatuslikkuselt suurimate hulka maakeral. Kuid ka teised Siberi jõed, nagu Euroopa-osa jõedki, ületavad pikkuselt ja basseinide suuruselt Lääne-Euroopa jõed. Üle poole meie territooriumist kuulub Põhja-Jäämere vesikondadesse, üks neljandik — sisevete basseinidesse. Äravoolu-ala Atlandi ja Vaiksesse ooke-



Joonis 19. Jõeke Koola poolsaarel.

ani ja nende meredesse on väiksem kui üks neljandik kogu Liidu territooriumist.

Üldise iseloomu järgi võib eraldada: 1) Euroopa lausmaa jõed, 2) Kesk-Aasia jõed ja 3) Siberi jõed. Peale selle eristatakse lausmaa-jõgesid ja mägijõgesid.

Ida-Euroopa lausmaa jõgedel on väike langus ja aeglane vool. Talvel nad kattuvad jääga. Jõgede kinnikülmumise perioodi kes-

tus kasvab edelast kirde suunas. Jõgede kinnikülmumist ja nende jääst vabanemist saadab jääminek, millele järgneb suurvesi ja siis madalvesi. Talvine jääkate ja jääminek lühendavad laevatamise aega. Põhja poole voolavad Euroopa lauskmaa jõed on veerikkamad kui lõunapoolsed. Seal, kus kristalne massiiv tungib pinnale, tekivad jõgedel kärestikud; eriti palju on neid loodes — Koola poolsaarel ja Karjalas; lõunas leidub neid Dnepril, Lõuna-Bugil ja Dnestril.

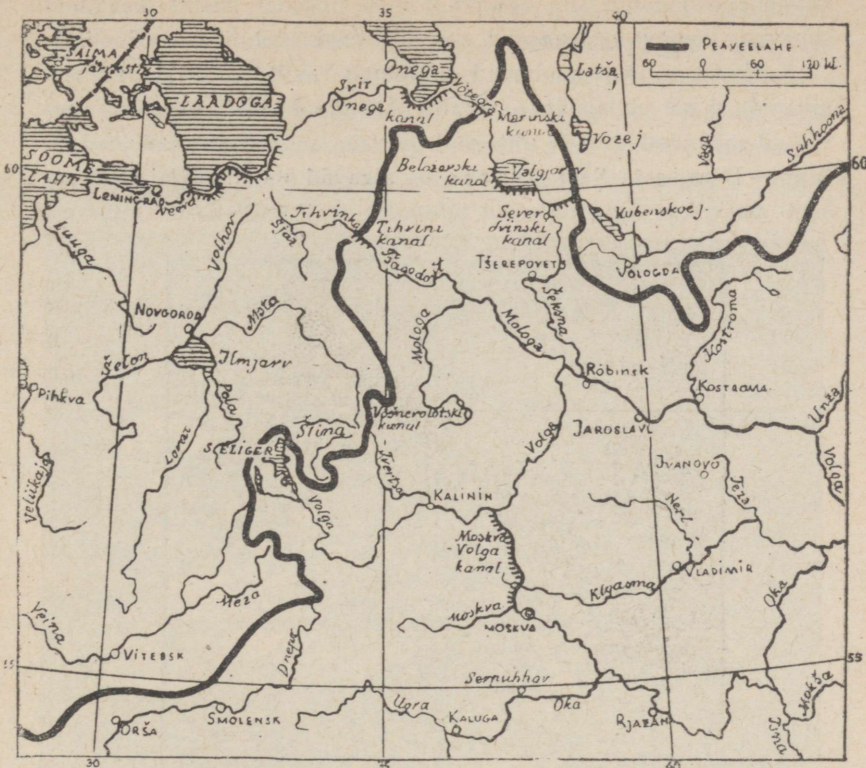
Kliima üha kuivemaks muutumise tõttu kagu suunas väheneb jõgede hulk ja nende veerohkus samas suunas. Volga ei oma alamjooksul, Stalingradist alates, enam lisajõgesid. Suure aurumise tõttu väheneb tas ka vee hulk.

Suurimad Ida-Euroopa lauskmaa jõed — D v i n a ja P e t š o r a — voolavad Põhja-Jäämere meredesse; N e e v a, V ä i n a ja N e e m e n — Läänemerre; D n e p r, D o n ja K u b a n — Musta ja Aasovi merre; T e r e k, V o l g a ja U r a l — Kaspia merre.

Ida-Euroopa lauskmaa jõgedest on suurim majanduslik tähtsus Volgal. Tema jõgikond hõlmab kolmandiku Liidu Euroopa-osast. Volga on kanalite abil ühendatud teiste jõgikondadega. Koos oma laevatavate lisajõgedega moodustab ta umbes 20 000 km pikkuse veeteed, mida mööda sõidavad kümned tuhanded laevad. Volga jõgikonnale langeb üle poole kogu meie jõelaevastikust ja üle poole kogu jõetranspordiga veetavast kaubast.

Siberi jõed ületavad oma mõõdetelt ja veerohkusest Ida-Euroopa lauskmaa jõed. Ob, Jenissei, Leena ja Amuur kuuluvad pikkuse ja jõgikonna suuruse poolest maakera suurimate jõgede hulka. Pikkuselt jääb Ob-Irtõši jõestik maha ainult Mississipi-Missourist. Niilusest ja Amazonasest; jõgikonna pindala poolest on ta viiendal kohal.

Suur osa Siberi jõgedest algavad mägedes ja toovad sealt endaga kaasa palju vett. Ob ja Jenissei on juba keskjooksul 3—4 km laiused, alamjooksul aga ulatub nende laius 25—40 km-le. Sügavus on alamjooksul 16—20 m. Leena oru laius on Jakutski juures



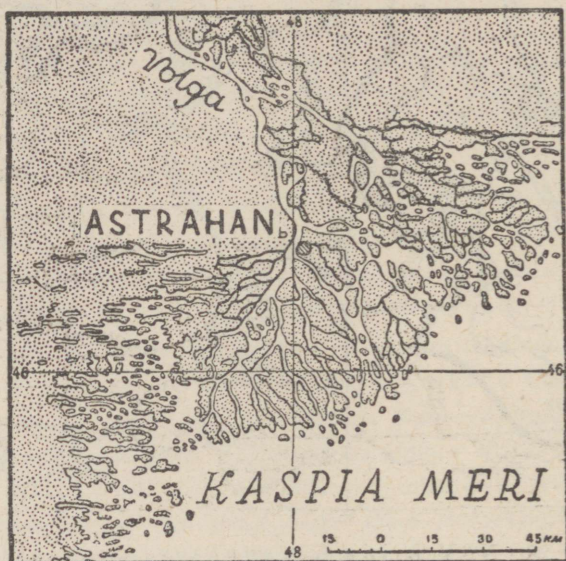
Joonis 20. NSV Liidu Euroopa-osa peaveelahe ja jõgikondi ühendavad kanalid.

üle 30 km ja tema harujõed ületavad pikkuselt paljud Ida-Euroopa jõed.

Siberi jääkatte kestus ja kevadine suurvesi on võrreldamatult suurejoonelisemad kui Euroopa-osa jõgedel. Vesi, mida toovad Siberi jõed, tuleb lõunast põhja natuke soojendatult; sellepärast ei soojenda suured jõed mitte ainult oma kaldaid, vaid ka suudmelähedasi meresid. Siberi suurtest jõgedest tuleb esile tõsta Amuuri. Ta kuulub Vaikse ookeani vesikonda ja asub monsuunkliima alal.

Sellepärast puudub siin enamikul meie jõgedel harilik kevadine suurvesi; veetõus on augustis, sattudes kokku vihmade perioodiga.

Kesk-Aasia jõed suubuvad suuremalt jaolt sisebasseinidesse, millel ei ole väljapääsu ookeani. Ülemjooksudel mässavad veerikkad mägijõed. Nende uhtejõud on väga suur. Suurimad jõed — Amu-Darja ja Sõr-Darja — algavad Pamiiri-Alai ja Tienšani mäestikust ning toituvad igilumest ja jääväljadest. Suurvesi



Joonis 21. Volga delta kaart.

esineb suvel. Suurim Kesk-Aasia jõgedest — Amu-Darja — kannab välja hiiglasuure hulga muda.

Mägijõgede tüüpi kuuluvad ka Kaukaasia ja Ida-Siberi jõed.

Paljud jõed tekitavad suudmes suured deltid. Suurim delta on Leena jõel, sellejärel Amu-Darjal ja Volgal.

Jõgede tähtsus. Jõgede tähtsus elanikkonna elus on alati olnud väga suur. Suured laevatavad jõed on kõige soodsamad liiklus-

teed asustamisel ja kaubandusel. Euroopa lauskmaal kergendas ülemjooksude lähedus läbikäiku ühest jõgikonnast teise „ühendus- teede“ (nn. volokite) kaudu. Suurem osa meie linnadest on tekkinud ja kasvanud jõeteede ääres. Nüüdisajalgi on jõgede mõju asustamisel väga märgatav, eriti põhjas: asulad on siin paigutatud veeteede äärde, jättes jõgedevahelised maa-alad tühjaks. Lõuna



Joonis 22. Mägijõgi Kaukaasias.

veevaestel aladel on suurem osa asundusi samuti koondatud jõgede kallastele.

Läinud sajandi keskel, kui hakati raudteid ehitama, langes veeteede ühenduse tähtsus veidi, sellevastu aga elektrotehnika arene misega kasvas suuresti jõgede kui energia-allikate tähtsus. Viima- seil aastail on NSV Liidu mitmesugustes osades juba ehitatud palju suuri hüdrojaamu; käsikäes nende püstitamisega täienevad

ka veeteed. Teostatakse kõigi tähtsamate, ühte või teise jõgi-konda kuuluvate jõgede kasutamise projektid (Suur-Volga, Suur-Dnepr). Jõgede tähtsus transpordi alal suureneb tänu uute hiiglasuurte kanalite ehitamisele (Stalini-nimeline Valge mere — Balti kanal, Moskva—Volga kanal) ja endiste laiendamisele.

Siberi asustamisel on jõgedel veelgi suurem tähtsus kui Ida-Euroopa lauskmaal. Siin on asulad samuti paigutatud piki jõgede kaldaid; jõgede-vahelised alad, eriti põhjas, on hõredalt asustatud. Siberi põhjaosas on jõed käesolevalgi ajal peamisiks liiklusteiks. Nende tähtsus on suuresti kasvanud suure Põhja-meretee korraldamise tõttu.

Kesk-Aasia jõed erinevad teistest NSV Liidu jõgedest oma tähtsusest elanikkonnale. Nagu kõigis kuiva ja palava kliimaga maades, on siin põlluharimine võimalik ainult kunstliku niisutuse abil. Kui tahetakse selgitada siin põllunduse arendamise võimaluse piire, siis ei arvestata mitte niipalju maad kui vett. Mõnede jõgede vesi kasutatakse tervenisti kunstliku niisutuse jaoks. Jõed annavad siin põllundusele mitte ainult vett, vaid ka väetist viljaka muda näol, mis setib põldudele nende niisutamise puhul. Mägistel ülemjooksudel kätkevad Kesk-Aasia jõed hiiglasuuri vee-energia tagavarasid. Nende kiiretele vooludele võib ehitada võimsaid elektrijaamu. Kõige vähem on Kesk-Aasia jõed sobivad liiklemiseks.

Meie jõed on peale selle veel suure kalandusliku tähtsusega, neist püütakse palju mitmekesiseid ja hinnalisi kalaliike.

Järved. NSV Liidus on väga palju järvi, eriti veel aladel, mis olid varem kaetud jääga, s. o. Euroopa lauskmaa loodeosas, Siberi põhjaosas ja mõningail mäeseljandikel. Mõned järved on väga suured, teised pole küll suured, kuid nende arvu loendatakse mitmete tuhandetega. Väga paljude järvede sängid on tekkinud maa-koore murrangute ja kurrutuste tulemusena; niisugustest järvedest suurim on Baikal Ida-Siberis, maakera kõige sügavam järv (1741 m). Samasugust päritolu on Ida-Euroopa lauskmaa põhjaosa suurimad järved: Ladoga, Onega (Äänisjärv), ja enamik

Koola poolsaare ja Karjala järvi, järv I s s õ k - K u l Tienšanis, Teletski järv Altais. Kõik järved, mis ühel või teisel viisil on seotud eelajaloolise mannerjääga, on magedaveelised ja äravooluga merede poole. Magedaveeliste järvede kõrval esineb ka palju soolast vett sisaldavaid järvi; suurimad neist on: Araali meri Kesk-Aasias, Balhaši järv, mille vesi pole veel jõudnud soolast külastuda, ja enamused järvi Kaspia madalmikul ja Lääne-Siberi lõunaosas. Mõningad soolajärved sisaldavad hiigelhulgal soola, näiteks Baskuntšaki järves Kaspia madalmikul puurimisel tungis puur 700 m sügavuseni ega jõudnud veel soolakihini lõpuni.

Palju järvi on tekkinud orgudes jõesängidest jõe voolusuuna muutumise tagajärjel. Niisuguseid järvi on palju nii Ida-Euroopa lauskmaal kui ka Siberis.

Mullastiku ja taimestiku vootmed.

Jääajale eelnenud geoloogilisel ajastul oli Ida-Euroopa lauskmaal ja Siberis palju rikkam taimestik kui praegu. Nagu näitavad väljakaevatud jäänukad, kasvasid isegi kaugel põhjas suured okas- ja lehtpuud, sarnased nendega, mis käesoleval ajal esinevad Taga-Kaukaasias, Kalifornias ja Jaapanis. Praeguse Odessa läheduses kasvasid tol ajal koguni palmid. Siin elutsesid elevantid, jõehobud, ninasarvikud, hüäänid, s. o. loomad, kes elunevad tänapäeval ainult troopikamaal. Tõenäoliselt oli siis siin palav kliima.

Jääaja tulekul muutusid põhjalikult nii taimestiku kui ka loomastiku elutingimused. Kliima muutus külmemaks ja niiskemaks. Mitte ainult kogu Loode-Euroopa ja Siberi põhjaosa kattus jääkattega, vaid selleks ajaks lõunas üles kerkinud mäestike ahelad kattusid võimsate jääliustikega.

Eelneva ajastu rikkalik ja lopsakas taimestik kadus jahenemise mõjul ja säilis ainult soodsamate kliimaliste tingimustega kohtades, kaugel mannerjää äärtel, Taga-Kaukaasia lääneosas ja Talõšis Kaspia mere edelarannikul, osaliselt Kaukasuse ja Krimmi

mägede nõlvadel, Kesk-Aasia mägedes ja Ussuurimaal. Koos taimestikuga kadusid selle ajastu loomadki.

Kadunud taimestiku asemele ilmus jääväljade äärtele uus, järkjärgult külmale kliimale kohanev taimestik, mis praegu on levinud põhjas: tundrataimestik kääbuskaskede ja -pajudega. Pärast mannerjää taganemist ilmusid vabanenud aladel puud, mis siia siirdusid mitmesuguseist kohtadest: lehtpuud — Lääne-Euroopast, okaspuud — Mongooliast ja Altaist; Altai ja Kaukaasia eelmägedest siirdusid siia stepi- ja kõrvetaimed. Kuna kliima muutus lõunas kuivemaks, siis muutus ka taimestik Krimmi, Kaukaasia ja Kesk-Aasia mäestikuahelate nõlvadel.

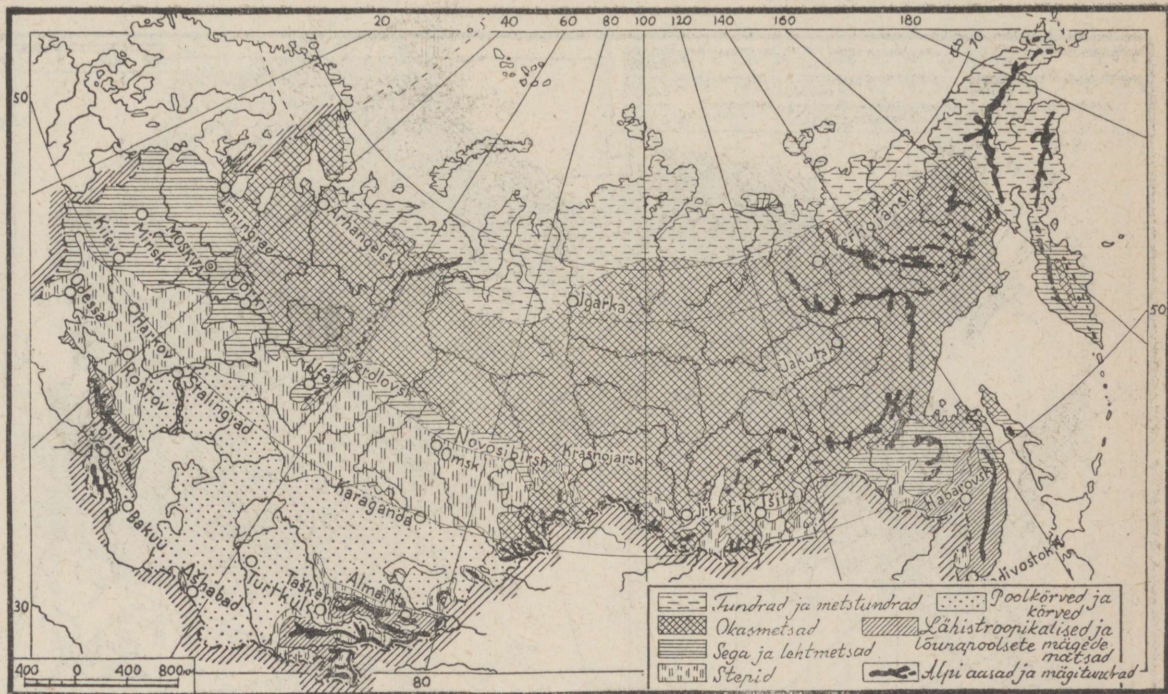
Sel viisil kattus Liidu territooriumi keskosa metsadega; lõunas, kus oli palju kuivem, tekkisid stepid ja Kesk-Aasias kõrved. Mannerjää äärealade taimestik nihkus edasi põhja, külmale alale, kus ta kattis praeguse tundra, samuti võttis jää enda alla mäeseljandike harjad, kus kliimal on palju ühist põhjamaaga.

Käesoleval ajastul on ilmnenud osaline kliima jahenemine ja niiskuse suurenemine, mistõttu taimevõotmed nihkuvad lõuna poole, s. o. tundra tungib peale metsale ja mets stepile.

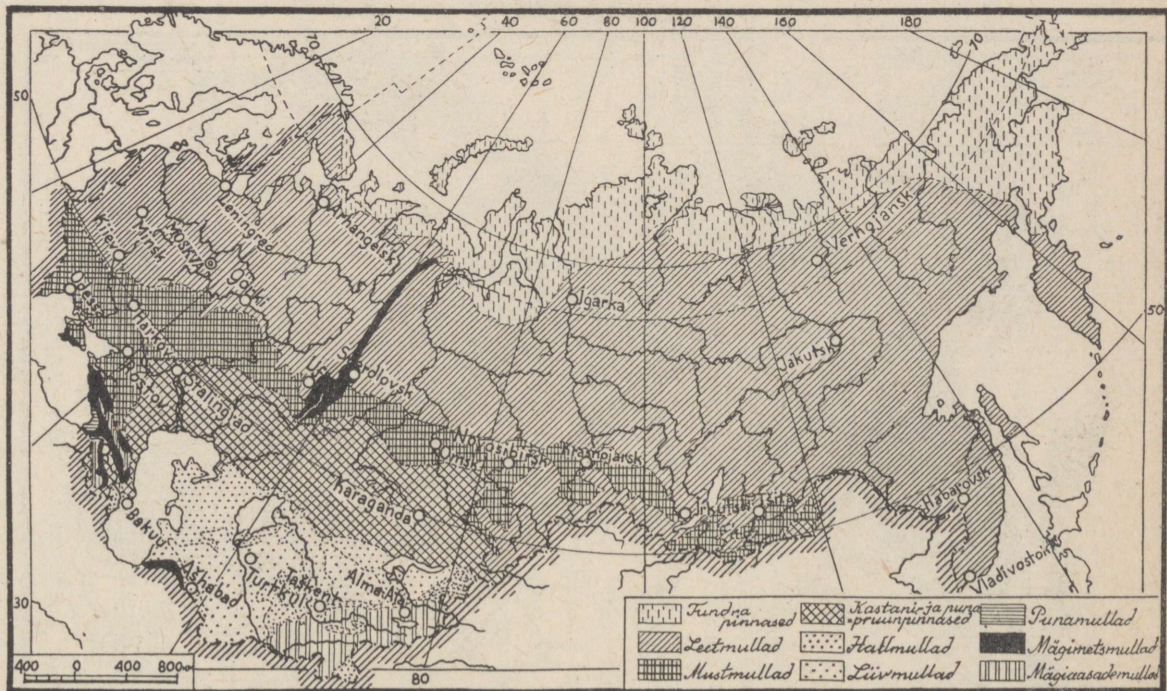
Loomad, kes elasid meie jäävabadel aladel, olid üsna mitmesugused: mõned neist, nagu mammutid, ninasarvikud, ürgveised, tiigrid, põdrad, on hiljem välja surnud. Kohati leidub nende jäänuseid, näiteks leiti Moskva lähistel mammuti luustik. Aasia kirdeosas on leitud terved mammutilaibad, mis on säilinud tuhandeid aastaid kirsmaas.

Taimestiku, mullastiku ja loomastiku liigitamine võotmeteks. Kogu NSV Liidu territoorium jaguneb oma taimestiku, loomastiku laadi ning koosseisu ja mullastiku poolest mitmeks võotmeks, mis levivad rööbikute suunas, asendades üksteist lõunast põhja, seoses kliimaolude muutumisega.

Võotmete järjestus on Põhja-Jäämere rannikult alates järgmine: 1) tundravööde, 2) metsavööde, 3) stepivööde, 4) Kaspia ja Araali merd ümbritsevate poolkõrbede ja kõrvevööde ja 5) ürgse lähistroopilise taimestiku ja lõuna mägismetsade võotme alad.



Joonis 23. NSV Liidu taimeistiku kaart.



Joonis 24. NSV Liidu mullastiku kaart.

Eri vöötmete vahel pole teravalt märgatavaid piire, nad asendavad üksteist järk-järgult. Igal vöötmel on oma eriline taimestik, oma mullastik ja oma loomastik. Esimesed neli vöödet asustavad neis elavate taimede ja loomadega juba pärast jääaega.

Liidu territooriumi kõige lõunapoolsemas osas — Krimmi lõunarannikul, Kaukaasia Musta mere rannikul (Kolchis), Kaspia mere edelarannikul, Kaug-Idas, Ussuuri jõe ääres — asetsevad üksikud viienda, lähistroopilise taimestiku vöötme osad. Selle vöötme taimestik ja loomastik koosneb vanima, eeljäaegse ajastu jäänukaist, nad on säilinud seal, kus kliima tingimused on muutunud kõige vähem.

Mäeahelike alumistel nõlvadel kasvab selle vöötme taimestik, milles nad asuvad; kõrgemal osadel aga on, sõltuvalt nende kõrgusest, meretasemest ja koha laiuskraadist, eriline kõrgmäestiku taimestik. Kõrgmäestiku alade loomastik on mitmesugustes mägimaastikkudes erinev.

Tundravööde.

Tundra levib Põhja-Jäämere rannikul ja kohati ka saartel. Siberis aga on ta laiem Kaug-Idas. Kamtšatka mandriga ühendaval maakitsusel tungib ta kuni 60° p.-l. Tundra maa-ala on üle 10% kogu Liidu pindalast.

Tundra peamine iseloomustav joon on tema metsavaesus. Siin võivad kasvada ainult niisugused taimed, mille juured ei tungi sügavale pinnasesse, kus teataval sügavusel püsib kirsmaa.

Talv tundras on pikk ja karm, suvi lühike ja külm; aasta keskmine temperatuur on alla 0°. Sademete hulk pole suur (300 kuni 200 mm). Lume periood on väga pikk (kuni 200 päeva), kuid lumikatte paksus pole suur.

Puuliikidest esineb paiguti roomavaid käabuspajusid ja kaski. Kivistel ja kuivadel aladel kasvavad samblikud ja samuti ka põhjamaised marjapõõsad. Niisked madalad kohad on kaetud sammalde



Joonis 25. Tundra loomastik:

1 — polaarrebane, 2 — valge püü, 3 — rabapiüü, 4 — lumehakk, 5, 8, 9 — lemmingid, 6 — lumehangelind, 7 — põhjaõder.

ja lõikheintega. Suvel leidub lõunapoolseil nõlvadel eredasti õitsvaid taimi. Pinnas on turbamullaline.

Tundral pole lõunas teravat piiri; üleminekuvöödet tema ja metsa vahel nimetatakse metsatundraks.

Tundra loomastik on väga ühekülgne. Siin elutsevad mets- ja kodustatud põhjapõder, lemming, polaarrebane, valge nirk, lindudest valge-, rabapüü, lumekakk. Enamik loomi saab endale talveks valge värvuse. Suvel lendab tundraosasse hulgaliselt igasuguseid linde, peamiselt aga veelinde. Järskudel rannakaljudel elavad merelinnud „linnumägedel“, kus sajad tuhanded linnud pesitsevad üksteise kõrval. Tõeliseks nuhtluseks inimestele ja põtradele on sääsed. Koduloomadest on suure tähtsusega põhjapõder ja koer — siberi laika.

Kõige vaesem on elu kaugetel polaarsaartel, mis mõnikord eraldatakse erilisse jäävöötmesse.

Okas- ja segametsade vööde.

Tundrast lõuna poole laiub laia ribana metsavööde, mis hõlmab üle poole kogu Liidu pindalast. See vööde jaguneb kaheks alamvöötmeks: põhjapoolseks — okasmetsade vöötmeks ehk taigaks ja lõunapoolseks — segametsade vöötmeks, kus okaspuudele lisanduvad ka lehtpuud.

Metsavöötmele on tüüpilised nõndanimetatud leetmullad, mis on levinud kõikjal, kus kasvavad puud. Need pinnased koosnevad kolmest kihist: pealmine — huumusekiht, paksusega 7—15 cm, hallikas-valget või hallikas-pruuni värvi, sisaldab umbes 2% huumust; keskmine — valkjas leede, mis annab oma nimetuse kogu pinnasele, paksusega kuni 30 cm. Ta koosneb peenikestest kvartsi-terakestest ja tas puuduvad peaaegu täiesti lahustunud toitvad ained, mis on temast välja uhutud kolmandasse kihti, kuhu koguneb ka osa olluseid, mis on uhutud pealmistest kihtidest, see on rauaühenditest värvunud ruugeks, roostevärviliseks (leetekivi).



Joonis 26. Taiga ja segametsade vöötme loomastik:
1 — metsis, 2 — soobel, 3 — lendorav, 4 — oravhiir.

Leetumine on keeruline keemiline protsess, mida põhjustab maasse kogunenud kaunis suur hulk niiskust. Leetmullad tekivad nii savidel kui ka liivadel; et aga liivad lasevad vee läbi, siis on leetmullad neil arenenud nõrgemini. Nõgudes ja oruhäiludes, kuhu jookseb vett kokku, on ta arenenud tugevamini kui järsemail nõlvadel.

Leetmullad on vähe viljakad ja nõuavad palju väetist.

Taiga alamvööde. Metsatundrast lõuna poole muutub mets järk-järgult tihedamaks ja algavad puht-okasmetsad. Euroopa-osa metsades on puudest esikohal kuusk ja mänd ning kirdes lisanduvad neile siberi puuliigid — lehis, nulg ja seeder.

Uurali mäestik on peaaegu täiesti kaetud taigaga. Siberis ulatuvad okasmetsad lõunasse kuni 55° põhjalaiuseni. Ida-Siberi tai-



Joonis 26-a. Taiga ja segametsade vöötme loomastik:
 5 — kassikull, 6 — metskits, 7 — suurnokk-vint, 8 — metssiga, 9 —
 metsnigis, 10 — naarits, 11 — tõhk.

gas kõige enam levinud puu on lehis; ta tungib teistest puudest kaugemale põhja poole tundrassa; tema katabki mäeahelikud tihe-
date metsadega.

Segametsade alamvööde. Segametsade vööde läbib kogu NSV Liidu Euroopa-osa läänepiirist kuni Uuraliteni. Siberis see alamvööde puudub. Segametsades kasvavad okaspuuliikide kõrval ka lehtpuud — pärn, tamm, jalakas, vaher ja teised. Kõige kaugemale põhja tungib vaher. Lehtpuude arv kasvab edela suunas.

Euroopa-osa metsad on juba tunduvalt harvendatud, kuid Siberis, kus rahvastik on hõre, säilitab taiga veel oma ürgse kuju: jõgede orgudes ja metsavöötme piiril on palju veest üleujutatud aasu.

Sood ja turbarabad. Metsade kõrval on NSV Liidu metsavöötmes väga suur maa-ala soode ja turbarabade all. Taiga-alast on peaaegu pool soostunud. Eriti palju soid on Lääne-Siberis, kus nad kohati hõlmavad mitmekümne tuhande ruutkilomeetri suurusi maa-alasid.

Turvas on väärtuslik kütteaine, kuigi ta jääb taha kivisöest. Turbavarude poolest on NSVL maakeral esikohal. Suurte turbarabade juurde ehitatakse elektrijaamu, mis kasutavad turvast kütteaineks.

Loomastik. Metsavöötme loomastik on väga ühtlane: samu loomi kohtame siin nii läänes kui ka idas, põhjas ja lõunas, taigas ja segametsade alal.

Suurtest sõralistest on taigale iseloomulikud: põder, põhjapõder; segametsadele: metskits; röövloomadest: pruunkaru ja ilves, viimast esineb juba harva. Laialdaselt levinud on hundid, rebased, mägrad, tõhud, nirgid; väga harva esineb sooblit — kõige väärtuslikumat karuslooma. Närilistest on harilikud orav, lendorav, valge jänes ja segametsade alas hall jänes. Lindudest elutsevad taigas mõtus, teder, laanepüü, rähn, käbilind. Kõik loomad ja linnud on metsaelule hästi kohanenud.

Uuralite taga ilmuvad juba mõned teised loomade ja lindude liigid, näiteks maraal-põder ja punane hunt Altais.

Stepivööde.

Stepid ulatuvad pideva vöötmena Liidu läänepiirist kuni Altaini idas. Steppide iseloomustavaks tunnuseks on nende rohikate ja lõunaosas peaaegu täielik metsade puudumine. Steppide teine iseloomulik tunnus on huumuserikas pinnas. Steppide pindala on ligi 12⁰/₀ kogu Liidu pindalast.

Üleminek metsa-alalt metsata stepiks on veel vähem märgatav kui metsalt tundraks. Ülemineku-ala metsavöötme ja stepi vahel kannab metsastepi nimetust.

Stepi- kui ka metsastepivöötmele on iseloomulikud mustmullad, mis on väga viljakad. Selles vöötmes asub kaks kolmandikku kogu meie Liidust, siin on kõige tihedam külarahvastik. Niisugust määratu suurt mustmulla-ala pole kuskil mujal maa-keral.

Mustmullad lasuvad lössil või lössilistel savidel. Mustmulla värvus on mustast kuni šokolaadpruunini; ta paksus on 1 m kuni 1,5 m. Rikas stepi rohhtaimestik tekitab väga palju huumust, mis kuiva kliima ja niiskuse vähesuse tõttu pinnases ei lagune, vaid mis ühineb lössise aluspinnasega ja ladestub selles suurel hulgal. Huumuse sisaldus mustmullamaas kõigub 5—10% ja mõningais kohtades ulatub ta kuni 20%. Niisugune huumuserikkus teeb mustmullamaa eriti viljakaks. Põhjas ja lõunas väheneb huumuse sisaldus ja mustmullapinnased asenduvad põhjas halli mustmullaga ja lõunas kastan- ja punapruunmuldadega.

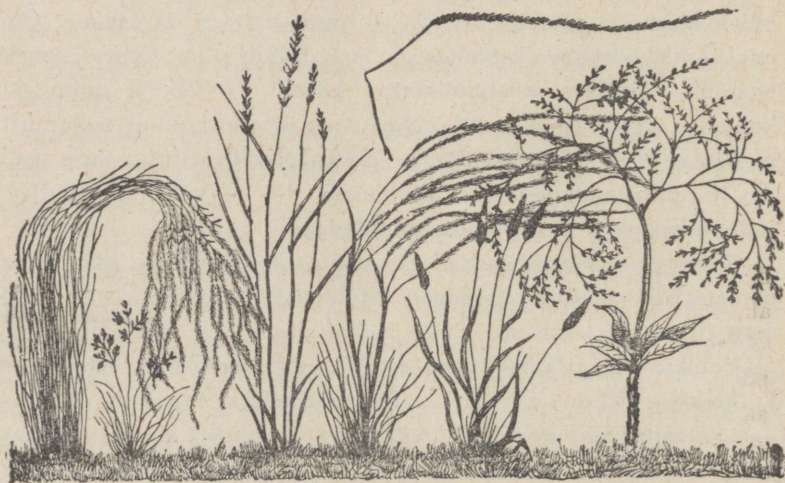
Stepide metsatuse peamiseks põhjuseks on kliima: vähene sademete hulk ja tugevad põuad. Mõlemad alamvöötmed on pindalalt ligikaudu võrdsed.

Poolkõrbede alamvöötmes esineb rida üleminekuid steppidest kõrbedeks. Kliima kuivus kasvab, sademeid ei lange üle 200 mm aastas, taimestik muutub hõredamaks ja taimed ise jäävad kasvult kiduramaks, nende vahele ilmuvad pinnasepaljakud, mis järkjärgult suurenevad. Huumuse hulk pinnases väheneb (punapruunmullad), kuid tõuseb pinnase soolasisaldus. Mõnikord tungivad

Ex bibl. univ.



Joonis 27. Mustmulla-stepi taimi: stepi-pojeng, tulp, kuldtäht, võhumõök, hüatsint, liilia.



Joonis 28. Sulgrohu-stepi taimi: sulgrohi (1 ja 4), aruhein, orashein, stepi-timut, kermek („veerev-rohi“).

soolad pinnalegi, tekitades soola-soid või soolakuid. Kõige rohkem levinud taim selles alamvöötmes on koirohi, soolasisaldavais paikades soolakutaimed.

Kõrbede alamvööde. Selles alamvöötmes on sademete hulk veel väiksem, mõnikord alla 100 mm aastas. Talv on siin lühike, kuid oma laiuskraadi kohta külm, suvi aga on erakordselt kuum. On päevi, mil temperatuur varjus ulatub 50°-ni.

Pinnalaadilt eristatakse kivi-, liiva- ja savikõrbi. Kivi- ja savikõrbedes puudub taimestik täiesti, kuna liivakõrves seda siiski esineb; peale rohttaimede ja põõsaste leidub siin puidki, näiteks saksaule. Kõrbede pinnased, nõndanimetatud hallmullad, sisaldavad palju süsihaput lupja ja on seepärast väga viljarikkad, kuid ainult kunstliku niisutuse juures. Liivakõrbedes on kohti, kus puudub taimestik ja liivad on liikuvad.

Loomastik. Loomadest on kõrvevöötmes kõige levinumad roomajad; sisalikud, maod, kilpkonnad. Esineb linde ja imetajaid. Põhjas on küllaltki palju stepiloomi. Kõik loomad omavad suurt kohanemisvõimet selle vöötme elutingimustele.

Ürgse subtroopilise taimestiku vööde.

See vööde hõlmab võrdlemisi väikesi, Liidu äärmises lõunas asuvaid pindala nurgakesi. Neis on veel säilinud, enam-vähem muutunud kujul, jääajale eelnenud ja geoloogias tertsiari nime kandva eelajaloolise ajastu metsad. Need metsad koosnevad tavaliselt paljudest lehtpuudest, aga vahel ka okaspuudest; peale selle on neis väga mitmekesine alamets, mis osaliselt koosneb igihaljaist taimedest. Niisugused metsad on säilinud seal, kus pinnahitus ja kliimaolud olid eriti soodsad, nimelt Taga-Kaukaasias, selle lääneosas Musta mere rannikul ja kaguosas Kaspia mere rannikul.

Neis piirkondades lähenevad tänapäeva kliimatingimused, peamiselt aga niiskus, tunduval määral tertsiar-ajastu tingimustele. Eriti on see maksev Taga-Kaukaasia lääneosa kohta.

Aladel, kus kliimaolud on hiljem muutunud suurema kuivuse või suurema karmuse suunas, on metsad muutnud oma ilmet ja hõrenenud. Nad koosnevad samuti mitmesugustest leht- või okaspuuliikidest, kuid neis on ülekaalus nagu põhjapoolseiski metsades üks-kaks puuliiki, ülejäänud on aga esindatud ainult väikesel arvul. Niisugused metsad kasvavad Krimmis, Kaukaasias ja Kesk-Aasia mäestikes.

Tertsiaar-ajastu eelajalooliste metsade jäänused on säilinud samuti ka Kaug-Idas, monsuunkliima piirkonnas Amuurimaal ja Primorjes. Siiski puuduvad neis külmade karmide talvede tõttu igihaljad põõsad ja puud.

Mullastik on neis rajoonides samuti subtroopiline: punased ja kollased mullad, mis on säilinud veel eelajaloolistest aegadest. Nende pinnaste eriomaduseks on see, et neis pole lupja, on vähe räni, kuid palju savi. Nad on tekkinud vulkaaniliste kivimite murenemisest. Käesoleval ajal need metsaga kaetud pinnased koguvad huumust ja tuhmuvad niisama nagu põhjapoolsete metsade leetmullad.

Selle vöötme loomastik on väga mitmekesine.

Kõrgmäestiku- ehk alpitaimestik.

Mägede kõrgemad osad, kus mets kliimaliste tingimuste tõttu enam ei saa kasvada, on kaetud erilise kõrgmäestiku- ehk alpitaimestikuga (nn. alpi-aasadega). Kõrgus, millelt algab alpitaimestik, on mitmesuguste mäestike puhul erisugune. Mida kaugemal lõuna pool mäeahelikud asuvad, seda kõrgemale tõuseb kõrgmäestikutaimestiku ala. Uuralis 67° põhjalaiuse all algab alpitaimestik 300 m kõrgusel, aga 60° juures 750 m kõrgusel, Altais 1800—2000 m, Kaukasuses 2300—2500 m, Tienšanis ligi 2600 m, Pamiiri-Alai ahelikus 2600—2900 m kõrgusel.

Teine tähtis tegur on kliima niiskus, millest sõltub lumepiiri kõrgus ja lumikatte paksus. Seal, kus niiskus on suurem, on lumepiir madalamal kui mägistel aladel, mis asuvad samal laiuskraadil, kuid kuivemas kliimas.



Joonis 29. Kõrgmäestiku loomi:

1 — dagestani kaljukits, 2 — kaukaasia teder, 3 — kaljukass,
4 — panter (bars).

Taimestik on eri mäeahelikel samuti erinev. Mida põhjapoolsem on mäeahelik, seda enam on tal tundraga ühiseid taimi; lõunapoolseil ahelikel on palju kohalikke taimi, mis on kohanenud kõrgmäestiku-ala tingimustega. Kõrgmäestiku- ehk alpitaimestik ei moodusta maakera pinnal eri vöödet nagu taiga ja stepp, ta esineb hajali eri paikades, sõltuvalt mäeahelike asetusest. Teda on Kaukasuses, Kesk-Aasia mäeahelikes, Siberis, Altail ja Sajaanidel. Ida-Siberi ja Kaug-Ida mägedel puudub alpitaimestik; nad on kuni tippudeni kaetud metsadega, ainult kõige kõrgemal tippudel leidub paljakuud, kus taimestik ja pinnas meenutavad kaugel Põhja-maa tundrat. NSV Liidu piirides katab alpitaimestik vähem kui 0,5% kogu pindalast.

Kõrgmäestiku-ala loomastikul on oma tüüpilised esindajad.

Inimese mõju maa loodusele.

Oma oleluseks tarvitab inimene seda, mida annab talle teda ümbritsev loodus: taimi, loomi, pinnast, maapõues peituvaid metalle ja üldse kõiki loodusjõudusid, mida tal on õnnestunud juba vallutada.

Inimtööjõud muudab järk-järgult maastiku ilmet ja muudab ta loomulikust, looduspärasest maastikust kultuurmaastikuks.

Alates kaugest minevikust, millal esimesed inimesed raiusid metsa maha, et selle asemele puhastada väikest alemaad ja külvata sinna vaevaga kogutud seemneid, kuni meie päevini, mil kasutatakse täiuslikke põllutöomasinaid, nagu traktoreid, kombaine jne., kestab see kõiki inimelu külgi haarav kultuuri arenemise protsess.

Meie maa piirides on samuti märgata vastavalt tema rahvastiku arvu kasvule kultuurmaastiku laiendamist loodusliku arvel: metsi raiutakse maha, kuivatatakse soid, küntakse üles uusi põlde, tuuakse sisse mitmesuguseid kultuurtaimi, täiendatakse maaharimise tehnilisi võtteid ja maapõuevarade tootmise ja töötlemise tehnikat.

Selle protsessi käigus on kõige enam muutunud stepivöötme maastik, kus viljakad mustmullamaad on meelitanud kohale kõige tihedama elanikkonna. Käesoleval ajal on stepid enamalt jaolt juba üles haritud ja endine stepitaimestik on andnud aset mitmekesiste kultuurtaimede lõputuile põldudele. Kõige suuremad loomad on kadunud, väiksemad loomad ja putukad suuresti kasvanud, toitudes viljadest.

Natuke vähem, kuid siiski küllalt tähelepandavalt on muutunud metsavöötme maastik, eriti segametsa-alal. Tunduv osa metsi on maha raiutud ja põldudega asendatud. Hävitatud on palju loomi, nii röövlloomi kui ka inimesele erilise väärtusega karusloomi. Allesjäänud loomad on inimese poolt surutud tühjadesse kohtadesse. Tugevasti vähenenud on ka lindude hulk, kes on samuti kujunenud jahiesemeiks.

Kauge põhja (tundra) ja lõuna (kõrb) maastikud on kuni viimase ajani kõige vähem saanud tunda inimese mõju, kuid käesoleval ajal on inimene asunud ka nende vallutamisele.

Meie maale on eriti tähtis subtroopilise taimestiku ala, kus soojus ja niiskuse rohkus lubab kultiveerida tervet rida subtroopilisi taimi, mis on toodud mitmesugustelt maadelt, nagu teepõõsas, apelsinid, sidrunid, mandariinid, oliivipuu, eukalüptused ja samuti palju viljapuid.

Looduskaitse- ja keelualad. Pääaegu kõigis vöötmeis on inimese tegevus vähendanud, kuid mõningatel juhtudel ka täiesti hävitanud palju taime- ja loomaliike, mis on väga väärtuslikud nii teaduslikult kui ka rahvamajanduslikult; eriti märkame seda tööstusliku väärtusega loomade juures. Selleks, et kaitseada neid väärtuslikke taimi ja loomi lõplikust hävingust ja anda neile võimalus paljuneda looduslikes oludes, ja samuti, et säilitada mitmesuguste loodusvöötmete eri vorme nende esialgsel kujul, on NSV Liidus valitsuse otsusel mitmes kohas asutatud looduskaitsealad.

Maa mitmesugustes eri osades on looduskaitsealade alla eraldatud laialdased, seni veel asustamata maa-alad, mis selletõttu on

säilitanud oma looduslikud erinevused enam-vähem puutumatul kujul. Looduskaitsealal on jahipidamine keelatud ja hinnalised loomad võivad takistamatult sigineda. Neis säilitatakse täielikus puutumatuses looduslikud maastikud (stepp, taiga, laialehelised lehtpuumetsad ja teised), kasvatatakse ja aretatakse uusi hinnalisi loomaliike. Looduskaitsealade mõõted kõiguvad mõnest tuhandest kuni miljoni hektaarini.

Suuremad (kuni 1 miljon ha) looduskaitsealad asuvad Põhja-Uuralis, Altais, Sihhote-Alini mägedes. Suuri looduskaitsealasid on Kasahstanis, Kaukasuses, Koola poolsaarel. On looduskaitsealasid, kus säilitatakse üks või mitu juba haruldaseks jäänud loomaliiki (biisamroti kaitsealad Moskva ja Ivanovo oblastis, kopra kaitseala Valge-Venes ja Voroneži oblastis; Põhja-Uuraleis Konda ja Sosva jõe rajoonis kaitstakse 800 000-ha territooriumil biisamrotte ja soobleid). Samuti on kaitsealasid, kus kaitstakse rändlindude pesitsemis- ja peatuspaiku, samuti ka kohti, kus kalad koevad (Volga delta). Uuralis on kaitseala, kus leidub kuni 200 erisugust mineraali.

Peale looduskaitsealade on olemas keelualad, kus pikemaks ajaks on keelatud jahipidamine ja kalapüük. Rida neist asub Kaukaasias, Doni, Dnepri, Kubani, Volga ja Uurali jõesuudmes.

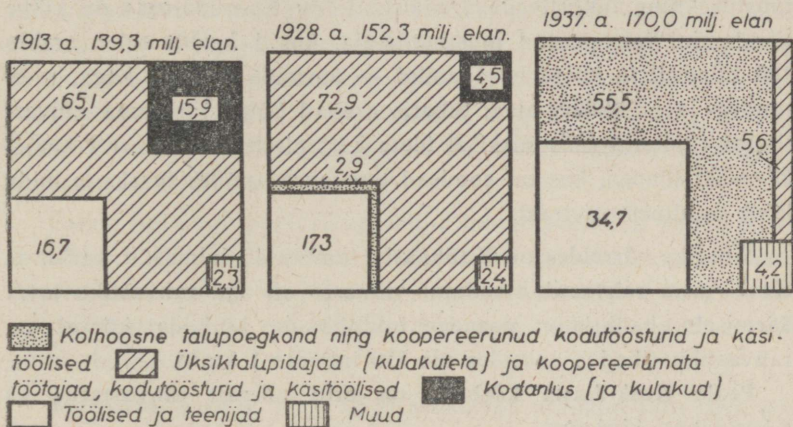
Rahvastik.

Rahvastiku üldarv ja juurdekasv. Suure Isamaasõja alguseks oli NSV Liidu rahvastiku üldarv üle 193 miljoni inimese. Rahvastiku üldarvult jääb meie Liit maha ainult Hiinast ja Indiast.

Samuti ületab NSV Liit teised maad ka iga-aastase rahvastiku juurdekasvu poolest. Juurdekasv määratakse siin iga 1000 inimese kohta, tugeva sündimuse ülekaaluga suremuse üle. Nõukogude võimu ajal on töötavate masside heaolu ja rahvastiku üldise kultuuritaseme tõusu tõttu sündimus suurenenud, suremus aga langedud. 1926. ja 1939. a. rahvaloenduste vahel olnud 12 aasta jooksul

kasvas NSV Liidu rahvastik endiste piiride ulatuses (kuni 1939. a.) 15,9%, kuna aga Euroopa kapitalistlike maade rahvastik kasvas sama aja jooksul ainult 8,7%.

Rahvastiku juurdekasv ja pindala suurus on väga suure tähtsusega nii maa kaitsele kui ka tema majanduse arenemisele. Majandus areneb seda edukamalt, mida rohkem on töötajaid ja mida rohkem saadakse kasutada loodusvarasid.



Joonis 30. Rahvastiku koostis klasside järgi aastail 1913 (NSV Liidu piirides), 1928 ja 1937 (protsentides).

Meie maa rahvastiku kasvu tõus, mis on eriti märgatav võrreldes kapitalistlike maadega, on Suure Sotsialistliku Oktoobri-revolutsiooniga teostatud ühiskondliku korra muutuste tulemus. Kurnajad klassid on likvideeritud; kapitalistide röövmajandus on asendatud sotsialistliku plaanimajandusega. Käesoleval ajal ei tunne meie maa töötajad tööpuudust, nende heaolu kasvab pidevalt. Rahvastiku sotsiaalne koostis on muutunud seoses igaliigilise kodanluse kadumisega; talurkonnas on jäänud üksiktalupidajaid ainult väga väikesel hulgal, peaaegu kogu talurkond on ühinenud kolhoosideks. Töölisklassi, nõukogude intelligentsi ja õppijate arv on kasvanud rohkem kui kaks korda.

Rahvastiku tihedus. Rahvastiku tihedus pole meie maa territooriumil ühtlane. Keskmine tihedus on umbes 9 inimest 1 km²-l. Kõige suurem on rahvastiku tihedus Liidu Euroopa-osas, kus tuleb 1 km²-le 26 inimest, kõige hõredam Ida-Siberis ja Kaug-Idas, kus 1 km²-le tuleb 1—2 inimest. Meie maa-ala iga suurema üksuse piirides on elanikud samuti jaotatud ebavõrdselt. See sõltub füüsilis-geograafiliste tingimuste (kliima, pinnase jt.) erinevustest ja tööstuse ning liiklusteede arengust. Liidu Euroopa-osas on kõige tihedamini rahvastatud mustmulla-ala, kus 1 km²-le tuleb umbes 100 inimest, ja kõige hõredamini — äärmine põhi ja kagu, s. o. tundra- ja poolkõrve-alad. Siberis asuvad kõige tihedama rahvastikuga rajoonid (mis siiski ei ületa keskmiselt 20 inimest 1 km²-l) äärmises lõunas, kus on soodsad tingimused põllunduseks ja mida läbib raudteemagistraal.

Siberiga võrreldes on Kaukaasia (umbes 40 inimest 1 km²-l) ja Kesk-Aasia rahvastik tihedam; viimases on aga rahvastiku levik äärmiselt ebaühtlane: peaaegu inimtühjade kõrbede kõrval on rahvastiku tihedus oasides üle 150 inimese 1 km²-l.

Peale Kesk-Aasia kõrbede on eriti nõrgalt rahvastatud ka Kaug-Siberi kirdeosa.

Linna- ja maarahvastik. Väga suurt mõju avaldab rahvastiku tihedusele tööstuse areng, millega seoses kasvab linnaelanike üldarv. Käesoleval ajal on NSV Liidu linnarahvastiku arv ligi 60 miljonit või 32% kogu rahvastikust, viimase 12 aasta jooksul on linna-rahvastik kasvanud kahekordseks. Alates Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni ajast on meie maale tekkinud 350 uut linna. „On tekkinud peaaegu tühjale kohale uued suurlinnad suure hulga elanikega. Kolossaalselt on kasvanud vanad linnad ja tööstuskeskused.“ (Stalin.)

Kõige kiiremini kasvavad linnad, kus ehitatakse uusi võimsaid tööstus-ettevõtteid (Stalino Donbassis, Tšeljabinsk ja Molotov Uuralis, Stalingrad ja Gorki Volgamaal). Mõned suured linnad on tekkinud viimasel ajal sinna, kus varem olid ainult väikesed asu-

lad (Magnitogorsk Uuralis, Kirovsk Koola poolsaarel, Komso-
molsk Kaug-Idas). Suured linnad kasvavad väikestest kiiremini.

Üle miljonilise elanikkonnaga on NSV Liidus kaks linna: **Moskva** (4,2 miljonit) ja **Leningrad** (3,2 miljonit). 9 linna on üle poole miljonilise elanikkonnaga: **Kiiev** (850 000), **Harkov** (840 000), **Bakuu** (810 000), **Gorki** (650 000), **Odessa** (600 000), **Taškent** (590 000), Tbilisi (510 000), Rostov Doni ääres (510 000).

Suured muudatused rahvastiku levikus ja tiheduses teostas Suur Isamaasõda. Sõjaajal evakueeriti paljud, eriti riigikaitsest tähtsust omavad tehased ja tööstusettevõtted Liidu Euroopa-osast itta — Uuralisse, Siberisse, Kesk-Aasiasse. Evakueeritud tehaste kõrvale tekkisid ka uued käitised, millede ümber omakorda püstitati töölisasulad ja terved linnad.

Paljud sakslaste poolt okupeeritud linnad purustati nende poolt metsikult, kuid pärast vaenlase väljaajamist koondasid nad endasse uuesti kaunis suure elanikkonna ja jätkavad veelgi selle koondamist. Purustatud ja tühjaksjäänud linnade ülesehitamine areneb kiires tempos.

Rahvuslik koostis. NSV Liitu asustavad arvukad rahvused, kes on pikkamisi levinud Liidu territooriumil ajaloolisel, osalt ka eelajaloolisel ajastul. Ühed neist rahvustest on meie maa ürgsemad elanikud, teised on siirdunud siia hiljem. Rahvaste ümberasumine ühtedest paikkondadest teistesse on teostunud paljude sajandite jooksul. Uutesse elukohtadesse ümberasunud rahvad on surunud vanimad elanikud territooriumi ääremaile või on nendega segunenud.

Meie maa rahvastik jaguneb tänapäeval keelte suguluse ja teiste tunnuste järgi mitmesse rühma. Niisuguste, nimelt suurimate rühmade arv ulatub 11-ni, ja neisse kuuluvate rahvuste arv on üle 100. Eri rühmadesse ja rahvustesse kuuluvate rahvaste arvuline koostis on väga mitmesugune. Suurimate rahvuste ja rühmade liikmete arv ulatub miljoneisse ja isegi kümneisse miljoneisse, teiste arv on sajad tuhanded, kolmandate arv ainult mõned kümned

tuhanded. Kuid on ka rahvusi, kelle arvu loetakse mõnest sajast kuni mõne tuhande inimeseni.

Kõige arvukamaks rühmaks on slaavlased, kuhu kuuluvad: venelased, ukrainlased, valgevenelased. Venelased elavad põhjas, Liidu Euroopa-osa kesk- ja kagualal, samuti ka Siberi lõunas, Kasahstani naaberrajoonides ja Kaug-Idas. Peale selle elab suuremal määral venelasi linnades. Ukrainlased elavad Liidu Euroopa-osa edelaosas, valgevenelased — lääneosas.

Venelasi, ukrainlasi ja valgevenelasi loetakse slaavlaste idalarühmaks, lääne-alarühma kuuluvad poolakad, kes elavad hajusalt valgevenelaste ja ukrainlaste seas.

Teistest slaavi rühma rahvastest elab võrdlemisi väikese hulga Euroopa-osa lõunarajoonides bulgaarlasi, kes kuuluvad slaavlaste lõunarühma.

Arvult teisel kohal on türgi rahvused. Sellesse rühma kuuluvad: usbekid Kesk-Aasias, tatarlased Volgamaal ja Lääne-Siberis, kasahhid Kasahstanis, aseerbaidžaanlased Taga-Kaukaasia idaosas, tšuvašid Volgamaal, kirgiisid, baškiirid, turkmeenid, jakuudid.

Arvult kolmandal kohal on soome-ugri rahvad. Kõige arvukamad neist on Ida-Euroopa kesk-, kirde- ja edelaosa vanimad elanikud: mordvalased, udmurdid, marilased, komid, eestlased ja karjalased.

Väga vanadeks rühmadeks on läti-leedu rühm, millesse kuuluvad lätlased, leedulased, kes elavad Euroopa-osa edela-aladel Läänemere ääres, ja kaukaasia rühm. Viimasesse loetakse grusiinlased ehk kartveelid — väga vana päritolu ja kultuuriga rahvas — ja rida teisi rahvusi (lesgiinid, kabardiinid ja teised). Kaukaasia rühma kuuluvad rahvad elavad Taga-Kaukaasias ja Kaukasuse mäeaheliku põhjanõlvadel.

Omaette rühma, mis juba iidseist aegadest on elanud Taga-Kaukaasias, moodustavad armeenlased.

Kesk-Aasias ja samuti Kaukaasias elab küllaltki suurel arvul

iraani rahvaid; arvukamad neist on tadžikid Kesk-Aasias ja osseetid Kaukaasias.

Euroopa-osa kagualal, Bessaraabias, elavad moldavaanid. Baikali järve ümbruses elavad mongoli rühma kuuluvad burjaadid.

Hiljemini meie territooriumile asunud rahvastest on arvukamad juudid, kes elavad peamiselt Liidu Euroopa-osa läänes ja edelas. Juute loetakse eriliseks semiidi rühmaks.

Kaugel põhjas ja Siberi kirdeosas elab palju väikerahvusi, kes kuuluvad iidse päritoluga eri rühma, nn. paleoasiaatide rühma (jakuudid, giljakid, tšukšid).

Peale selle elab peamiselt linnades väikesel arvul inglasi, prantslasi jt.

Kultuur. Mõiste „kultuurist“ haarab niihästi inimelu materiaalse kui ka vaimse külje. Esimesse loetakse kõik see, mis inimene ise on loonud oma tööga: linnad, ehitised, kogu meid ümbritsev mitmekülgne tehnika, liiklusteed ja -vahendid jne., teise — teadus, kunst kõigis tema mitmesuguseis vormides, riigi- ja ühiskonnakord, usund jne.

Kultuuritase on eri rahvastel erisugune; see sõltub mitmesuguseist põhjustest: ühe või teise rahvusrühma vanusest, tema ajaloost, maa looduslikest tingimustest ja iga rahvuse loomupäraseist vaimseist iseärasustest.

Nõukogude Liidu kultuuris kuulub juhtiv osa vene rahvale. Tema poolt loodud vene rahvuslikule kultuurile kuulub õigusega üks esimesi kohti teiste euroopa rahvaste kultuuride seas. Tähelepanuväärselt rikas keel, kirjandus, teadus ja kunst on juba ammu saanud üldise tunnustuse kui hinnalisem panus kogu inimkonna üldisse kultuuri. Silmapaistvate vene teadlaste, kirjanike, heliloojate nimed on maailmakuulsad ning on meie maa auks ja uhkuseks.

Vene rahva vennalik abi kindlustas teiste Nõukogude Liitu astunud rahvaste kultuuri ennenägematult kiiret kasvu.

Erilise hiilgusega tulid vene kultuuri parimad küljed ilmsiks

Suure Isamaasõja ajal, kui vene rahvas tõusis mitte ainult oma, vaid ka teiste rahvaste vabaduse kaitseks fašistliku türannia orjastamise ja õiglusetuse vastu. Need teened vene rahvalt, kes oma vere hinnaga päästis kultuuri seda lämmatada ähvardanud barbaarsuse käest, on samuti leidnud kogu progressiivse inimkonna tunnustuse.

Vene kultuur, nagu vene riiki, on juba üle tuhande aasta vana; kuid Nõukogude Liidu piirides leidub veel vanemaidki kultuure, näiteks gruusia ja armeenia kultuur.

Tänu Suure Oktoobrirevolutsiooni võidule on ka puhtmateriaalne kultuur saavutanud suure õitsengu suurema osa Liitu kuuluvate rahvaste seas, kuigi kõige väiksemad rahvused, eriti Siberi kirdeosas, seni elavad ürgsel viisil ja tegelevad peamiselt jahi ja kalastamisega. Teine osa meie maa rahvastest, kes alles hiljuti elasid rändelu, on üle läinud paiksusele ja hakanud põldu harima.

Kogu maa on tõusnud plaanimajanduse tõttu kõrgemale astmele ja on muutunud suurimaks tööstusmaaks.

Vaimse kultuuri alal on saavutatud suuri edusamme hariduse levikus, millel on suur majanduslik tähtsus, sest mida kõrgem on rahva kultuuriaste, seda kõrgem on tema töö tootlikkus. Meie riigis on kehistanud üldine sunduslik algharidus; õpilaste arv koolides on revolutsiooniajase ajaga võrreldes suurenenud enam kui kolm korda, tugevasti on kasvanud kõrgemate õppeasutiste hulk ja kõrgema haridusega inimeste arv.

Võrreldes minevikuga on määratult suurenenud väljaantavate raamatute, ajalehtede ja ajakirjade hulk.

NSV Liidu ülevaade rajoonide järgi

NSV Liidu territooriumi jagunemine.

NSV Liidu maa-ala on hiiglasuur, looduslikud tingimused tema mitmesugustes osades on väga erisugused. Selleks, et oleks võimalik iseloomustada maa eri osi, leida nende sarnasust, erinevust ja omapärasusi, on vaja kogu maa-ala jagada üksikuiks piirkondadeks, mida võiks siis üksteisega võrrelda. Muidugi pole meie maa põhja- ega lõuna-alad, ida ega lääts üksteisega sarnased. Uural ja Krimm on oma looduselt, rahvastikult ja majanduselt täiesti erisugused piirkonnad. Ometi on piirid niisuguste piirkondade vahel harva selged ja eri piirkondade üleminekud on enamalt jaolt pikaldased.

Üksikuid piirkondi võib piiritleda mitmesuguste tunnuste järgi: 1) füüsilis-geograafiliste tunnuste järgi (pinnaehitus, kliima, muldastik, taimestik jne.); 2) majandus-geograafiliste tunnuste järgi (rahvastiku peamine tegevusala: põllumajandus, tööstus jne.); 3) poliitilis-administratiivse jaotuse järgi antud ajal; see jaotus tehakse kas majanduslike tunnuste või rahvastiku rahvusliku koostise alusel.

NSV Liidu jagamise aluseks käesolevas raamatus on füüsilis-geograafilised tunnused, kuid üksikute piirkondade piiride määramisel on arvesse võetud nii majanduslik-geograafilisi tunnuseid kui ka Liidu poliitilis-administratiivset jaotust kooskõlas stalinliku konstitutsiooniga. Kogu Liidu territoorium on jagatud kolme-

teistkümneks füüsilis-geograafiliseks piirkonnaks; igaüks neist omakorda võib olla jaotatud väiksemateks rajoonideks. Iga piirkond sisaldab rea poliitilis-administratiivseid üksusi liidu- ja autonoomsete vabariikide, kraide ja oblastite näol.

Kolmeteistkümnest piirkonnast asuvad Liidu Euroopa-osas kaheksa, Aasia-osas viis; Aasia piirkonnad on Euroopa-osa piirkondadest tunduvalt suuremad. NSV Liidu Aasia-osa territoorium on pisut enam kui kolm korda suurem Euroopa-osast; ta on väiksemal määral tundma õpitud ja sellepärast võib teda iseloomustada ainult üldistes joontes.

Kus füüsilis-geograafiliste piirkondade piirid ei ühti täpselt poliitilis-administratiivsete piiridega, seal märgitakse see ära piirkonna kirjelduses. Selleks antakse kõigepealt piirkonna üldiseloomustus, sellejärel näidatakse ja kirjeldatakse väiksemaid füüsilis-geograafilisi rajoone, millistesse antud piirkond jaguneb. Iga piirkonna rahvastikku, tema majandust, linnu ja liiklusteid vaadeldakse tervikuna.

NSV Liidu poliitiline koostis.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liitu (NSVL) kuulub 16 vabariiki:

1. *Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik* (VNFSV) on nii pindalalt kui ka rahvaarvult suurim, ta hõlmab Liidu kogu põhja- ja keskosa, ligikaudu 28° idapikkusest kuni Vaikse ookeanini. Valdavam osa ($\frac{4}{5}$) rahvastikust on venelased; üks viiendik rahvastikust koosneb teistest rahvustest, kes elavad 12 autonoomses vabariigis ja 6 autonoomses oblastis. Sellepärast on Vene NFSV erinevalt teistest liiduvabariikidest föderatiivne vabariik. Valdavalt vene rahvastikuga territoorium jaguneb 45 oblastiks ja 6 kraiks.

2. *Ukraina Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (UNSV)* — on Liidu Euroopa-osa edelaosas, Musta mere ja läänepiiri vahel.

3. *Valge-Vene Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (VNSV)* asetseb piki läänepiiri, Väina, Dnepri Pripetiga ja Neemeni jõe ääres.
4. *Aserbaidžani Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* haarab osa Kaspia merega piirnevat Taga-Kaukaasiat.
5. *Gruusia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Musta merega piirneva Taga-Kaukaasia lääneosas.
6. *Armeenia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* asub Taga-Kaukaasia edelaosas, Türgi ja Iraani piiril.
7. *Turkmeeni Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Kesk-Aasias Kaspia mere ja Amu-Darja jõe vahel.
8. *Usbeki Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Kesk-Aasia keskosas.
9. *Tadžiki Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Kesk-Aasia kagus, Afganistani ja Hiina piiril.
10. *Kasahhi Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* haarab läänes Volga madalmiku ja Kaspia mere ning idas Hiina piiride vahelise maa-ala.
11. *Kirgiisi Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Kesk-Aasia idaosas, Hiina piiri ääres.
12. *Karjala-Soome Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on NSV Liidu Euroopa-osa loodeosas, Soome lahe ja Valge mere vahel.
13. *Moldaavia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* asetseb edelaosas, vastu Rumeenia piiri.
14. *Leedu Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on läänes, vastu Kaliningradi (Königsbergi) oblasti piiri.
15. *Läti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* külgneb Läänemere ja Liivi lahega.
16. *Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik* on Soome ja Liivi lahe vahel.

NSV LIIDU JAOTUS FÜÜSILIS-GEOGRAAFILISTEKS PIIRKONDADEKS JA NENDESSE KUULUVAD POLIITILIS-ADMINISTRATIIVSED ÜKSUSED.

I. NSV Liidu Euroopa-osa (koos Kaukaasiaga).

1. NSV Liidu Euroopa-osa Põhi: Karjala-Soome NSV, Murmanski, Leningradi, Novgorodi, Pihkva, Arhangelski, Vologda ja Kirovi oblast, Komi ANSV.

2. Baltimaa: Leedu NSV, Läti NSV ja Eesti NSV.

3. NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajoon: Moskva, Tuula, Rjazani, Vladimiri, Ivanovo, Jaroslavli, Kostroma, Gorki, Orjoli, Kurski, Voroneži, Tambovi ja Penza oblast.

4. NSV Liidu Euroopa-osa Lääs: Valge-Vene NSV, Smolenski, Kaluuga, Brjanski, Kalinini ja Velikije-Luki oblast. Siia kuulub ka Kaliningradi oblast.

5. NSV Liidu Euroopa-osa Lõuna: Ukraina NSV ja Moldaavia NSV, Krimmi ja Rostovi oblast.

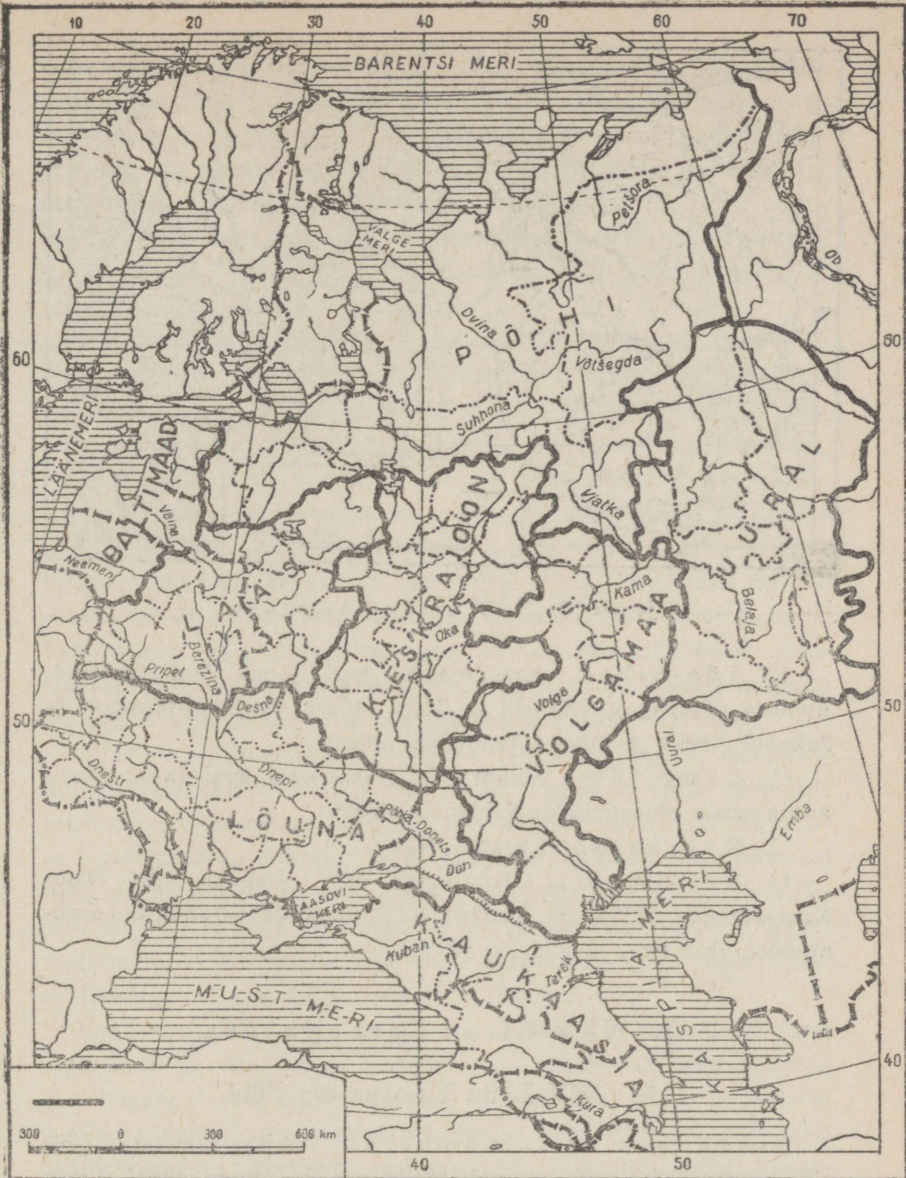
6. Kaukaasia: Krasnodari krai (koos Adõgei autonoomse oblastiga), Stavropoli krai (koos Tšerkessi autonoomse oblastiga), Groznõi oblast, Kabardiini, Põhja-Osseedi ja Dagestani ANSV, Gruusia NSV (koos Abhaasi ja Adžaari ANSV-ga ja Lõuna-Osseedi autonoomse oblastiga), Armeenia NSV ja Aserbaidžani NSV (koos Nahhitševani ANSV-ga ja Mägi-Karabahhi autonoomse oblastiga).

7. Volgamaa: Uljanovski, Kuibõševi, Saraatovi, Stalingradi ja Astrahani oblast, Tatari, Tšuvaši, Mari ja Mordva ANSV.

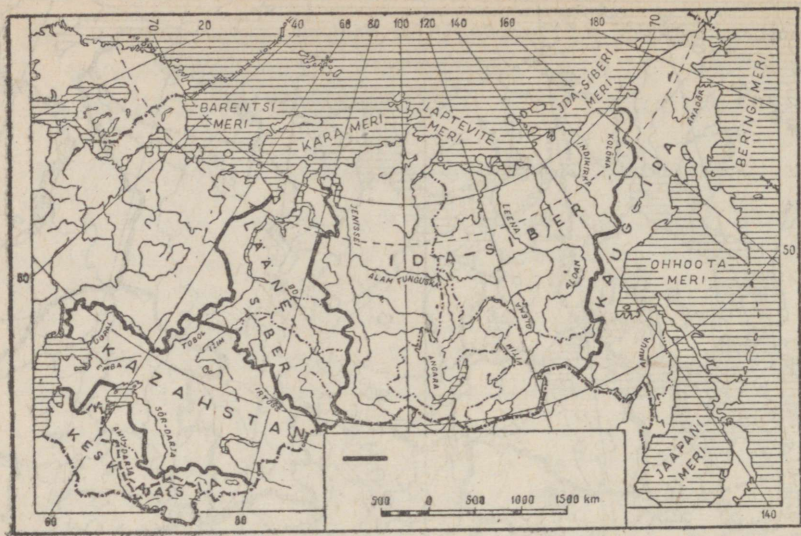
8. Uural: Molotovi, Sverdlovski, Tšeljabiniski ja Tškalovi oblast, Baškiiri ja Udmurdi ANSV.

II. NSV Liidu Aasia-osa.

9. Lääne-Siber: Kurgani, Novosibirski, Tomski, Kemerovo, Omski ja Tjumeni oblast; Altai krai (koos Oiroodi autonoomse oblastiga).



Joonis 31. NSV Liidu Euroopa-osa.



Joonis 32. NSV Liidu Aasia-osa.

10. Ida-Siber: Krasnojarski krai (koos Hakassi autonoomse oblastiga), Irkutski ja Tšita oblast, Burjaadi-Mongoli ja Jakuudi ANSV ja Tuva autonoomne oblast.

11. Kaug-Ida: Primorje ja Habarovski krai (koos Juudi autonoomse oblastiga) ja Sahhalini oblast.

12. Kasahstan: Kasahhi NSV.

13. Kesk-Aasia: Turkmeeni NSV, Usbeki NSV (koos Kara-Kalpaki ANSV-ga), Tadžiki NSV (koos Mägi-Badahšani autonoomse oblastiga) ja Kirgiisi NSV.

I. NSV Liidu Euroopa-osa.

1. NSV Liidu Euroopa-osa Põhi.

Asend ja üld-iseloomustus. Põhjaks nimetatav füüsilis-geograafiline ala hõlmab ligikaudu $\frac{1}{3}$ kogu NSV Liidu Euroopa-osa territooriumist. See laialdane piirkond ületab pind-

alalt kaugelt kõik ülejäänud piirkonnad. Läänes ühtib Põhja piir meie riigipiiriga, idas eraldab teda Põhja-Uural Siberi põhjaosast. Lõunas on tema loomulikuks piiriks Ida-Euroopa lausmaal peaveelahe, mis kulgeb läänes mööda moreenahelike kõrgustikke ja idas mööda Põhja-Uvaale. Põhjaosas külgneb see ala kogu ulatuses Põhja-Jäämerega, milles on järgmised saared: Kolgujev, Vaigatš, Novaja Zemlja ja kaugel põhjas, 80° põhjalaiuse taga, Franz Josephi maa.

Neljandik kogu alast asub teisel pool polaarjoont, millest tuleb tema karm ja inimeselt tema vallutamiseks suuri jõupingutusi ja energiat nõudev looduse iseloom. See on külmade merede maa, kus isegi suvel ujuvad jäämäed, arktilise ja lähis-arktilise tundra, põliste okasmetsade, avarate soode ja turbarabade, rohkeveeliste jõgede ja läänes ka arvukate suurte ja väikeste järvede maa, pika talve ja valgete suveööde maa. See ala pole veel kaugeltki tundma õpitud; rahvastik on väheste eranditega hõre. Samal ajal on see suurte loodusvarade maa: metsade, karusloomade, põdrakarjade, kalastuse ja hülgepüügi maa ning kord-korralt maapõuest avastatavate rikkuste: apatiidi, nefeliini, tina ja raua, kivisöe ja nafta leiukoht. Kõigele lisaks on siin jäävaba väljapääs ookeanile.

Selle, oma füüsilis-geograafiliste tunnuste poolest tervikliku piirkonnaga ühineb edelast võrdlemisi väike ja oma looduselt mõnevõrra teistsugune piirkond, mis hõlmab Äänisjärve (Onega) ja Laadoga järve lõunaosa ja Soome lahe rannikut. Siin ilmnevad juba läänepoolsed jooned: kliima mõnevõrra pehmeneb, võrdlemisi läheda vahemaa tõttu Atlandi ookeanile, jõed kuuluvad läänvesikonda, ja siin Soome lahe sopis asubki meie „Euroopa aken“ — Leningrad, kogu Liidu suurim meresadam.

Pinnaehituselt ja osalt ka muude looduslike tingimuste järgi jaguneb Põhi viide ossa: 1) loodeosa — Karjala-Koola massiiv; 2) edelaosa — Järvede piirkond; 3) keskmine, kõige laialdasem — Dvina-Petšora madalik; 4) idaosa — Põhja-Uuralid; 5) Põhja-Jäämere saared. Piirkonna mannerpiirides üksteisest kõige kaugemal asuvate põhja- ja lõunapunktide vahe on 900—1300 km.

Karjala-Koola massiiv. Karjala-Koola massiiv haarab kogu loodeala. Tema põhjaosa — K o o l a p o o l s a a r — koosneb kristalseist kivimeist ja liitub geoloogiliselt üheks tervikuks Skandiinaavia poolsaarega. Pinnamood kannab teravasti väljendatud hiljutise jääaja jälgi: ümardunud mäeharjad, oruhäilud, sile-kaljud („oinapead“), moreenkünkad ja -voored. Sulglohud, mis on tekkinud arvukate nihete tagajärjel, on hiljem süvendatud ja silutud jäätegevuse läbi; neis esineb hulgaliselt loode-kagu suunas väljavenitatud järvi. Järvede-vahelised jõed olid veel hiljuti järvede ahelikeks. Jõgede orud ei ole veel välja töötatud, süngid on karestikulised. Koola poolsaare keskel esineb ka mäetompe — kuni 1200 m kõrgused Hibini mäed. Hibini mägedes peitub mitmesuguseid ja harukordseid metalle; mõned neist on suure majandusliku tähtsusega, näiteks apatiit, millest toodetakse mineraalväetist. Murrangorgudes asuvad järved, suurim neist on I m a n d r a. Sellest järvest väljavoolav N i i v a jõgi suubub Valge mere K a n d a l a k š a l a h t e. T u l o m a jõgi suubub Barentsi mere K o o l a l a h t e.

Veerikastes karestikulistes jõgedes on suuri hüdroenergia varusid. Mägimassiivides on kõikjal nähtavad jääaja jäljed. Murenenud kivimid lamavad suurte kiviväljadena. Läänes on rannikud kõrged, Norra fjordide sarnaselt lahtedest lõhestatud. Põhja rannik on tuntud M u u r m a n i r a n n i k u nime all. Ida poole rannik madaldub, samuti nagu poolsaar isegi.

K a r j a l a on pinnamoelt madalam ja ühetaolisem. Kõige kõrgemad kohad asuvad Läänemere ja Valge mere veelahkmeil. Samuti nagu Koola poolsaarelgi kannab pind selgeid mannerjää tegevuse jälgi. Põhja-Karjalale on eriti tüüpilised kitsad ja pikad voored, millede suund nagu järvedelgi on loodest kaku.

Siin on väga palju järvi. Koos lõuna pool asetseva lauskmaaga on Karjala tõeline „järvede maa“. Suurimad järved on L a a d o g a ja O n e g a ehk Ä ä n i s j ä r v; nende põhjaosas näeme rohkesti kaljuste kallastega lahti, nendegi suund on loodest kaku. Karjala

jõed on kärestikulised ja mõnedel neist esineb jugasidki. Tuntuimad on loodest Onega järve suubuva Suna jõe jõad.

Edelas, Laadoga järve ja Soome lahe vahel ühineb Karjala Ida-Euroopa lauskmaaga nn. Karjala maakitsuse kaudu, mis koosneb peamiselt mannerjää ladestusist.

Järvede-ala. Karjala massiivist lõuna pool asuval alal ei tungi kristalsed kivimid enam pinnale; nad on siin kaetud mannerjää ladestumistega. Loodes ja kagus kerkivad otsmoreenide voored, mis on lõuna pool kõrgemad. Nende moreenvoorte aluseks on ennejäaaegsed kõrgustikud. Samasugune eeljäaaegne astang esineb Soome lahe lõunarannikul ja lõuna pool Laadoga järve; ta koosneb lubjakivist. Sellelt astangult laskumisel tekivad Volhovi jõel kärestikud, milledele on ehitatud Volhovi hüdro-elektrijaam.

Pinnamoelt kujutab see rajoon endast suuremalt osalt künklikku lauskmaad tüüpilise moreenmaastikuga: savist, liivast ja kruusast koosnevad ahelvoored; kõikjal rändrahnud; kõrgastevahelistes nõgudes ja veelahkmete orgudes asuvad mitmesuguse kujuga järved. Tasandatud orgudes voolavad jõed on siin rahulikud, mõnikord tõkestatud kärestikest ja rändrahnude kuhjatistest; nõgudes on järvi. Nende rohkuse tõttu kutsutaksegi seda osa Järvede-maaks. Peale väiksemate järvede, milliseid loendatakse tuhandeid, on palju suuri veekogusid. Siin asuvad Onega ja Laadoga järve madalveelised, lauskade liigestamata kallastega lõunapoolsed osad, lõuna pool Valgjärv, Ilmjärv, Peipsi ja Pihkva järv jt. Need järved on tekkinud avarais sulglohkudes, mis on vooderdatud jää-aja lademestikuga; nad on täidetud jääliustikust sulanud veega, sellepärast on nad kõik madalad. Väiksemad järved soostuvad aegamööda. Piirkonna selle osa veed voolavad Soome lahte. Sinna suubub lühike veerikas Neeva jõgi, millesse koondub kogu järvede basseini vesi (Sviri jõgi Onega järvest, Volhovi jõgi Ilmjärvest). Ainult kagupoolsed jõed kuuluvad juba Volga jõgikonda (Šeksna, Mologa ja nende harujõed).

Petšora-Dvina madalik. See madalik paistab silma väga ta-

sase, sileda pinnamoega. Teda kunagi katnud mannerjää ladestused on Põhja-Jäämerest siia tunginud vesi ära uhtunud ja nad on säilinud ainult läänes ja põhjas. Madalik laskub lauskjalt Põhja-Uvaalide mittekõrgelt veelahkmelt põhja poole ookeaniranniku suunas ja on läbitud laiadest laugetest jõeorgudest.

Madal, ürgseist setekivimeist koosnev Timani kõrgustik jaotab kogu madalmiku kaheks osaks: idaosaks, mille veed koonduvad Petšora jõkke, ja lääneosaks, kus suurimaks jõeks on Dvina. Timani kõrgustiku jätkuks on Kanini poolsaare kõrgendikud. Veelahkmete madaluse tõttu on Dvina ühendatud Volga ja Neeva jõgikonnaga kanalite abil. Samuti ei ole Timani kõrgustik liiklusele takistuseks, temas esinevad Dvina ja Petšora jõestikke ühendavad „volokid“.

Selle madaliku jõed on veerikkad ja suures ulatuses laevatavad. Dvina koos oma algusega — Kubeni järvest voolava Suhhona jõega — moodustab üle 1000 km pikkuse katkematu veete.

Võtšegda, mis suubub Dvina jõkke paremalt, ületab viimase pikkuselt ja suubumiskohal ka veerohkuselt. Petšora on samuti pikem Dvinast. Kõik jõed suubuvad lehtritaolitesse merekäärudesse.

Põhja-Uvaalidest lõuna pool tõuseb meridiaanilises suunas Vjatka Uvaalide kõrgustik, mis koosneb merglitest ja lubjakividest. Kogu seda osa hõlmab Kama parempoolse harujõe Vjatka jõgikond.

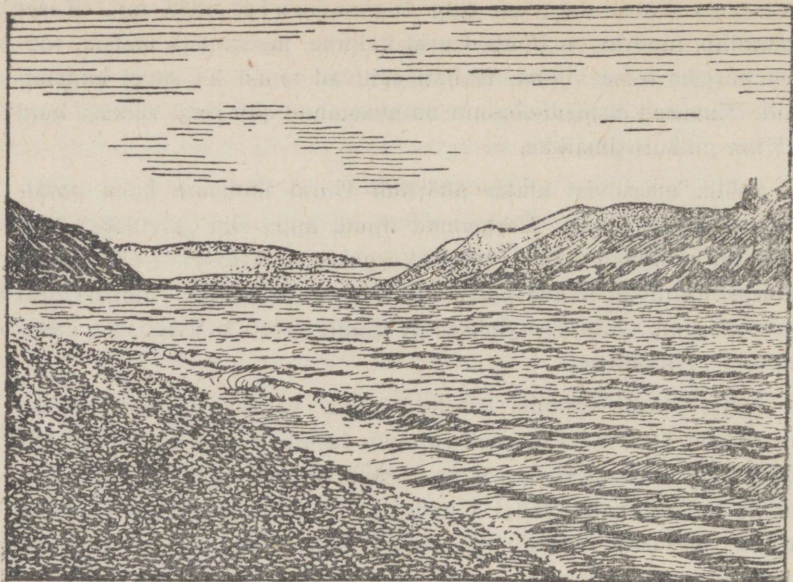
Põhja-Uural. Põhja-Uural — Uurali mägede karmim ja kõige raskemini ligipääsetav osa — algab 40 km kaugusel Karamerest, kus peaaegu keset tasast tundrat kerkib madal mägi — Konstantinov-Kamen. Tundrat eraldab Uuralist tema süsteemi kuuluv madal Pai-Hoi mäeahelik, mis jätkub kaugel Vaigatšil ja Novaja Zemljal. Konstantinov-Kamenist suundub mäeseljandik kuni 65° põhjalaiuseni edelasse, kus veelahkmest natuke lääne pool asub suur Sablja massiiv, millest kirdes asub hiljuti avasta-

tud kogu Uurali kõrgeim tipp Narodnaja (1885 m). Keset inimtühja tundrat on Põhja-Uural kaljune, metsatu ja metsik, tõuseb kõrgele kitsa vööna. Kohati säilivad temal ka suvel lumelaidud. Viimased ekspeditsioonid on avastanud siin isegi väikesi, kuni 0,5 km pikkusi liustikke.

Sablja massiivist alates pöördub Uural lõunasse kahe paralleelse mäeahelikuna. Kõrgeimad tipud, mida siin „kivideks“ kutsutakse, küünivad 1000—1500 m kõrguseni; alates 65°—67° põhjalaiusest kattuvad nende nõlvad järk-järgult metsaga. Põhja-Uural on kogu oma ulatuses ligipäätav ainult suvel. Liiklemiseks kasutatakse põhjapõtru.

Põhja-Uurali tippudel leiame sügava vanuse ja murenemise tunnuseid. Tihti esinevad nad rahnude lasudena, mis on kaootiliselt üksteise peale kuhjatud, või on kaetud avarate rusuväljadega, kus ainult kaljurahnude vahel lõhedesse on kogunenud pisut turbamulda. Rusukalded laskuvad mööda mäenõlvu alla ja tungivad metsapiirist madalamale; sageli lasub mägedel lumi. Enamiku suvest on mäed peidetud pilvedesse ja uttu; nende jalamid on kaetud põliste okasmetsadega ja paljudes kohtades soostunud. Mäed kerkivad siiski metsapiirist kõrgemale okastaiga ääretu tumeda mere kohale nagu saared. Niisugune on Põhja-Uural.

Saared. Hoopis teist maailma esitavad saared, mis on tunginud kaugele Põhja-Jäämerre. Lõunapoolseim neist — Kolgujev — on lameda Petšora-Dvina madaliku jätkuks. Vaigatš ja Novaja Zemlja on mägised. Novaja Zemlja mäed tõusevad paiguti kuni 1200 m kõrgusele ja neisse tungivad suured fjordid. Fjorditaoline väin Matotškin Šar eraldab saare põhjaosa lõunaosast. Novaja Zemlja saar on Vaigatšist eraldatud Kara Väravate nimelise väinaga. Vaigatš aga maismaast Jugorski Šari väinaga. Need väinad ja nende jääolud on suure tähtsusega suvel Siberiga ühendust pidavate laevade liiklusele. Looduselt kuuluvad need saared Arktikasse, eriti Novaja Zemlja, mille ulatus lõunast põhja on üle 900 km.



Joonis 33. Matotškin Šar.

Novaja Zemlja rannik on külm. Selgeid päevi on harva; sagedamini on saare kaldad mähitud tihedatesse ududesse, päevade viisi tibutab tinaste pilvedega kaetud taevast külma vihma. Ägedaimad tormid mäsavad siin järgemööda päevade viisi, piserdades laineid kõrgele, kergitades õhku kiviprügi ja väikesi kivikesi. Kolmeks kuuks vabanevad kaldad triivjääst. Kuid juhtub ka südasuvel, et põhjast või läbi väinade Kara merest lähenevad järsku jääd ja varjutavad horisoni.

Mida kaugemale põhja poole, seda kõrgemaks muutuvad mäeahelikud. Paljad, täiesti ilma taimestikuta mägede nõlvad on kaetud musta kiltkivi prügiga. Mägede tumedal foonil kerkivad teravalt esile lõhedes asuvad valged lumelaigud. Surmavaikus valitseb nende kõrbede kohal, isegi lumekihtide all voolavate vete kohin ei häiri seda vaikust. Talvel kaob päike kolmeks kuuks silmapiiri taha ja ainult virmalised viskavad tuhmi virvendavat valgust lumega kaetud orgudesse ja mägede jäistele järsakuile.

Kuid inimene on alistanud Arktika ja kinnitanud jala kindlalt neile

ebakülalislahkeile saartele. Matotškin Šari rannikul Novaja Zemlja põhjatipus — Soovide neemel — kaugele pooluse suunas ulatuva Franz Josephi maa saartele on ehitatud nõukogude teaduslikud jaamad, kus nõukogude vaatlejad aasta läbi uurivad Arktikat, eriti selle kliimat ja loodust. Lõpuks loodi pooluselgi, triivival jäätükil teaduslik jaam. Nõukogude kangelaslikud õpetlased teostasid seal rea väärtuslikke vaatlusi ja nad päästeti jääpangalt õnnelikult meie jäälõhkujate poolt 1938. a. kevadel

Kliima ja taimestik. Põhja-ala kliima on karm, eriti kirdeosas. Talv on pikk, pakasepäevade arv on ligi 200. Jaanuari keskmine temperatuur langeb Petšora piirkonnas kuni -20° -le. Ka Põhja-ala lõunaosas on talv samuti külm; suvi, kuigi soe, on lühike. Jõed vabanevad jääst hilja.

Suurem osa sellest alast on polaarjoone taga. Kahe kuu jooksul, novembri lõpust kuni jaanuari lõpuni, ei kerki päike silmapiirile, ainult keskpäeval 2—3 tunni kestel terendab nõrk valgus, mis meenutab meie hämarust; vahete-vahel leegitsevad virmalised heledasti. Ookeani rannik on jää vangistuses ja lõikavalt jääne tuul puhub sealt mööda tasandikku. Selle-eest mai lõpust kuni juuli lõpuni ei kao päike üldse silmapiiri taha, joonestades sellele täisringi, ja selle kahekuiise päeva jooksul loodus kiirustab elamisega. Kuid sealgi, kus päike vajub silmapiiri taha, ei varja ta end kauaks. Lühikesed, 2—3-tunnised ööd on niivõrd valged, et võib lugeda.

Muurmani rannikul, mille lähedale ulatub soe hoovus ja kus ookeani kaldad ei külmu, on kliima tunduvalt soojem; sooja hoo-vuse tõttu on siin tunduvalt rohkem sademeid, suurem pilvitus, sagedased udud. Suvi on jahe ja niiske, kevad külm, sügis soe, kuid ebameeldiv tihedate ja kestvate udude tõttu. Talv saabub varakult, oktoobri lõpul, kuid lund sajab mõnikord juba septemb-
ris; siis algavad ka juba külmad. Talvel langeb temperatuur harva alla -15° , tihti on sulad ilmad, sajab üsna rohkesti lund, mis püsib mägikuristikes läbi aasta. Talvel tulevad siia merelt sagedased ja tugevad tuisud. Koola poolsaare siseosades on mere mõju nõrgem ja talv tunduvalt külmem.

Karjalas ja Järvede-alal mere lähedus ja sisevete rohkus samuti pehmendavad kliimat, kuid teevad ta niiskeks ja külmaks. Tõsi küll, talv on siin mõnevõrra soojem kui sama laiuskraadi all idas, kuid suvi ja eriti kevad on külmemad. Suurte järvede jääkatte sulamisele ja vee soojenemisele kuluva soojuse tõttu saabub kevad hilja ja areneb pikkamisi. Tihti on öökülmi. Mai teisel poolel ilmneb järsk temperatuuri langus, see on nõndanimetatud külmade tagasitulek, mis levib lõuna poole NSV Liidu Euroopa-osa kesk-vöötmesse. Kagus, Kirovi oblastis, on kliima kontinentaalne, talv kestab viis kuud.

Sademeid on Põhjas vähem kui kesk-vöötmes, sellele vaatamata on suvi siin vihmane ja sügis sajune. Peamiselt merelt puhuvad tuuled tekitavad sagedasi udusid.

Läänemere tuuled, mis puhuvad mõnikord sügisel suure jõuga, tõkestavad Neeva vee voolu ja põhjustavad isegi vee tagurpidi voolamist ja uputusi Leningradis; needsamad tuuled ajavad Laadoga järves vee idakaldale ja tekitavad järvel tugevaid torme.

Suurem osa kogu Põhja-alast on kaetud okasmetsadega, mis on lääne- ja edelaosas juba enamuses maha raiutud, kuid kirdes veelgi üllatavad oma metsikusega. Laialdased maa-alad on siin kümnete ja sadade ruutkilomeetrite viisi kaetud rabadega.

Lääneosas jäävad metsad järk-järgult hõredamaks ja ulatuvad mereni, idaosas aga annavad rannikul aset tundrale — ühetaolisele, paiguti lainjale lauskmaale. Suvel kujutab tundra tavaliselt soist ala, mis paiguti on kaetud turbaküngastega, paiguti tihedate kääbuspajude ja -kaskede võsastikkudega, mille kohal pilvedena lendleb sääski. Talvel on ta lumikatte all veelgi elutum; lumehangi kandub ühest kohast teise hirmsa tuisuga, mis kestab mõnikord mitu päeva. Kõrgendikel ja kivistel kohtadel on tundra kuivem ja kaetud samblikega ning roomava põõsastikuga.

Laialdasim, Bolšezemelskaja tundra asub Petšorast ida pool; Petšora suudmealast lääne pool laiub Malozemelskaja tundra. Neis tundrates on suur osa maa-alast kaetud igikeltsaga. Tundrataimes-

tik katab Kolgujevi ning Vaigatši saart, suuremat osa Novaja Zemljad ja mõningaid kohti Franz Josephi maal.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Põhi on NSV Liidu Euroopa-osa väheasustatud ala. Siin tuleb keskmiselt igale ruutkilomeetrilisele maa-alale 7 inimest, 2 inimest vähem kui kogu NSV Liidu keskmine rahvastiku tihedus. Kui veel välja jätta Leningradi oblast koos selle suurima keskusega — Leningradiga, siis langeb keskmine tihedus kuni 4 inimeseni 1 km²-l. Mõnedes ja seejuures Kaug-Põhja laialdasimais rajoonides tuleb 1 inimene 10 km² kohta. Sellised on Koola poolsaare siseosad, mõned Karjala ja Petšora piirkonna rajoonid.

Iidseist aegadest alates on Põhi olnud asustatud mitmesuguste rahvastega, kes elavad siin käesoleva ajanigi. Lääne pool, Koola poolsaare ja Onega ning Laadoga järve vahel elavad karjalased ja soomlased; idas, Petšora ja Võtšegda jõe ümbruses — komid; põhjaosas, Kanini poolsaare ja Põhja-Uurali vahel — nenetsid; Koola poolsaarel — saamid (laplased).

Järvede-ala edelaosa oli juba IX sajandil asustatud slaavlastega. Siin rajasid nad põlised vene linnad **Novgorodi** ja **Pihkva**. Siit ja ka Keskrajoonist nihkusid venelased järk-järgult põhja ja ida poole, asustades peamiselt jõgede orud ja Valge mere ranniku. Samuti nagu teistelgi ääremaaudel koosnes sinne rahvastik kõige energilisematest ja ettevõtlikumatest inimestest, kes läksid metsikusse ja väheasustatud põhja mitmesuguste kohapealsete rõhumiste eest. Peterburi rajamine XVIII sajandi algul ja pealinna üleviimine sinna andis esimese tõuke vene rahvastiku suurenemiseks lääneosas, millele lisaks ka kliimaolud võimaldasid hästi põldu harida.

Poliitilis-administratiivselt jaguneb kogu Põhja-ala üheksaks osaks: Karjala-Soome NSV, Leningradi, Novgorodi ja Pihkva oblast läänes, Arhangeliski ja Murmanski oblast põhjas, Vologda oblast lõunas, Komi ANSV ja Kirovi oblast idas. Peale Karjala-Soome NSV ja Komi ANSV

on rahvustunnuste järgi eraldatud veel Arhangelski oblastisse kuuluv Nenetsi rahvusrikkond, keskusega Narjan-Mar. Karjala-Soome administratiivseks keskuseks on Petrozavodsk, Leningradi oblastis — Leningrad, Novgorodi oblastis — Novgorod, Pihkva oblastis — Pihkva, Arhangelski oblastis — Arhangelsk, Vologda oblastis — Vologda, Murmanski oblastis — Murmansk, Komi ANSV-s — Söktövkär, Kirovi oblastis — Kirov.

Majandus. Põhjas takistasid kliima ja osalt ka mullastikuolud endise aja agrotehnika nõrga arengu tõttu põllunduse arenemist. Sellepärast ei ole põllundusel siin veel niisugust tähtsust nagu kesk- ja lõunaoblastites. Üks levinenumaist põllukultuuridest, eriti edelaosas, on lina, mis annab siin väga hea kiu. Käesoleval ajal suureneb nii lina kui ka teraviljakultuuride (rukki, odra, kaera) all olev põllupind, eduga rakendatakse vahendeid põllunduse nihutamiseks põhjarajoonidesse (muude teraviljakultuuride hulgas ka suvinisu). Suur tähtsus on loomakasvatusel tänu jõeluhtades asuvatele rohketele headele aasadele.

Põhi, samuti nagu meie Liidu teisedki oblastid, industrialiseerub kiiresti. Industrialiseerumisprotsess on haaranud koguni Põhja kaugemaid nurki. Metsarikastes kohtades on jõgede kallastele ehitatud saeveskid; kuni viimase ajani tühjadena seisnud kohtades alustavad tööd kaevandused; tekivad uued asustatud punktid. Põhjamaa rahvas — nenetsid ja saamid — on ühinenud põdrakasvatus-kolhoosidesse. Nende heaolu ja kultuuriline tase on tunduvalt tõusnud.

Põhi on looduselt rikas. $\frac{3}{5}$ kogu pindalast on kaetud metsadega; ookean, järved ja jõed on rikkad kaladest; palju esineb mereloomi; jõelammide luhad on sobivad karjakasvatuseks, tundrad põdrakasvatuseks. Paljudest kohtadest on leitud maavarade lademeid: Petšora basseinis (Vorkuta jõel) kivisütt ja naftat (Uhta jõe ääres), Vaigatši saarel tina, Hibini mägedel apatiite, nefeliini, paljusid haruldasi mineraale, samuti ka rauamaake; edelas Tihvini lähedal leidub boksiite, Karjala-Soome NSV-s järve- ja ehituskive, Kirovi oblastis fosforiiti. Alles nõukogude

võimu ajal on Põhja-ala loodusvarade ümbertöötamine tugevasti edasi nihkunud.

Esimesel kohal on metsatöötlemine; tunduvalt on kasvanud saeveskite hulk; samal ajal on mehhaniseeritud metsa raiumise ja parvetusjõgedeni toimetamise protsesse. Peamisteks metsa väljaveo punktideks on *Arhangelsk* ja *Belomorsk*. Metsatööstuse kõrval on arenenud ka teised tööstusharud, mille toormaterjaliks on puit — nimelt paberi-, tulitiku- ja keemiatööstus.

Tunduvalt on laienenud kalandus ja hülgepüük ning on viimisteldud püügiviise; kalapüük toimub nüüd erilaevadel — traaleritel; hüljeste lebamisalade jälgimiseks kasutatakse lennukeid. Kalastuskeskuseks on *Murmansk*. Intensiivsemalt toodetakse ka maapõuevarasid. Hibini mägedes, kus saadakse apatiite, tekkis lühikese aja jooksul uus tööstuskeskus — *Kirovsk*. Veeenergia kasutamiseks on jõgedele ehitatud võimsad hüdroelektrijaamad.

Täiesti erandlik asend Põhja-ala tööstuses on Leningradil, mis on Moskva järel suurim NSV Liidu tööstuskeskus. Tööstuse arengus võlgneb Leningrad tunduval määral oma soodsale geograafilisele asendile. Siin ühinevad välismaale viiv mere- ja jõetee, mis ühendab Leningradi Volgamaa ja Kesk-alaga; siia tulevad igast küljest ka raudteed. Leningradis on eriti arenenud masinaehitus, elektrotehniline ja keemiatööstus, laevaehitus ja samuti tekstiil- ning toiduainetetööstus.

Liidu üldises majanduselus kuulub Põhjale eriline koht. Ta on tähtis metsamaterjalide, karusnahkade ja kalade tootja, boksiitide ja nefeliini varuja alumiiniumitööstusele ja apatiitide ning fosforiitide tootja väetistööstusele.

Oma geograafilise asendi tõttu on Põhjal tema sadamate (kuigi väheste) kaudu avatud väljapääs mereteed mööda niihästi Euroopa ja ookeanitagustesse maadesse kui ka Siberi rannikuile.

Linnad ja liiklusteed. Põhja-ala suurim linn on **Leningrad** oma enam kui kolmemiljonilise elanikkonnaga. Järgmine suurim linn on **Arhangelsk**, sadam Dvina suudmes; teised tähtsad sadamad

on: **Murmansk** — jäävaba Barentsi mere kaldal, **Viiburi** — Soome lahe ääres. Hiljuti tekkinud tööstuskeskustes **Kirovskis** ja **Volhovis** on juba kümneid tuhandeid elanikke.

Linnarahvastiku protsent on siin võrdlemisi kõrge, Leningradi oblastis koguni kõrgem kui NSV Liidu teistes oblastites, peale Moskva oblasti; Karjala-Soome NSV-s on linnarahvastiku protsent samuti küllaltki kõrge (ligi 32%).

Leningrad on NSV Liidu Euroopa-osa Põhja-ala tähtsaim linn, Moskva järel suurim tööstuskeskus, suurimaid mere-sadamaid ja tähtsamaid raudtee sõlmpunkte. Endine tsaari-Venemaa pealinn Leningrad on käesoleval ajal meie maa peamiseks kultuurikeskuseks Moskva kõrval. Siin on palju teaduslikke ja kultuurhariduslikke asutisi, muuseume ja pildigaleriisid, palju kõrgemaid õppeasutisi, rikkalikem avalik raamatukogu NSV Liidus.

Leningrad (varem Peterburi) asub siin mitmeks haruks jaguneva Neeva deltas. Loodud Peeter I poolt meresadamaks, mis ühendab meie maad Lääne-Euroopaga, muutus Leningrad XIX sajandi lõpul suurimaks tööstuse ja revolutsioonilise tööliikumise keskuseks.

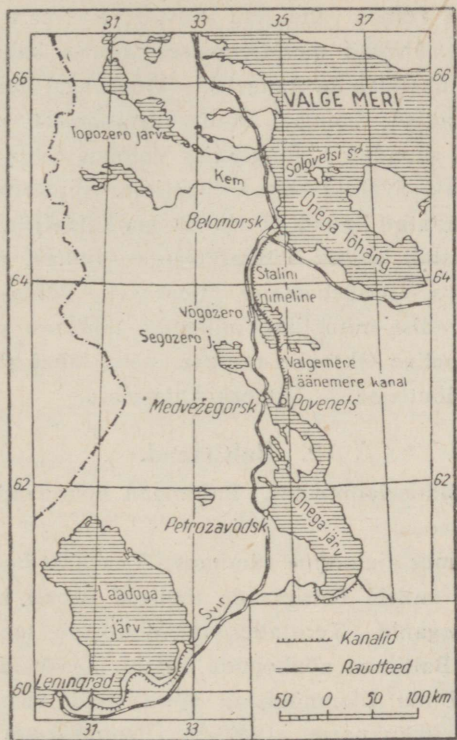
Leningrad asub pinnal, mis on ainult vähe kõrgemal jõest, sellepärast on siin sügiseti sagedasti uputusi, kuid märgatavat kevadist suurvett Neeval pole, kuna Laadoga järve suubuvate jõgede kevadveed valguvad laiali määratu suure järve pindalale, tõstes ainult pisut tema pinda.

Leningradi äärtel asuvad suurimad tehased ja vabrikud; nende ümber on kasvanud terved linnaosad nägusate töölistmajadega. Tähelepanu väärib ka Leningradi sadam, mis on hästi varustatud siiasõitvate välismaiste laevade peale- ja mahalaadimise seadmetega.

Leningradi alla jõudnud fašistlikud väed piirasid teda kaua aega. Olles võimetud purustama Leningradi kangelaslikku vastupanu, tulistasid fašistid linna metsikult raskekahureist, pommitasid teda lennukeilt, purustades elumaju ja elajalikult hävitades rahulikku elanikkonda. Leningradi ümbruses hävitasid fašistid palju hinnalisi kunstilisi mälestusmärke.

Suur osa Põhja-ala linnadest on tekkinud ja kasvanud kaubateede ääres (Leningrad Neeva suudmes, Arhangelsk Dvina suudmes). Peamisteks liiklusteedeks on siin, eriti põhjaosas, kuni käesoleva ajani olnud jõed. Järvede-alal on suur tähtsus kunstlikel veeteedel, mis ühendavad Volga jõgikonda Neeva ja Dvinaga.

Maa lausk pinnamood, mis võimaldas endisel ajal ühest jõestikust teise üleminekuks kasutada volokeid, on uuemal ajal lihtsustatud kanalite ehitamisega. Volgat Neevaga ühendavast kol-



Joonis 34. Stalini-nimeline Valge mere — Balti kanal.

mest süsteemist on säilitanud oma tähtsuse ainult Maria-süsteem, mida mööda tulevad kaubad Volgalt Leningradi. Tema 1100 km üldpikkusest on 300 km kanaleid. Peale harilikku ühenduskanalite on ta varustatud ka ringkanaliga piki Onega ja Laadoga järve lõunakallast, kus on vahel väga tugevad tormid.

Maria-süsteem ühineb Valgjärve läheduses Dvina jõgikonnaga Dvina kanali kaudu. Väga tähtis on 1932. a. valmis saanud Stalini-nimeline Valge mere — Balti kanal, mis loob katkematu veete Laadoga järvest kuni Valge mereni.

Raudteid on Põhjas vähe, nad asuvad suuremalt jaolt selle ala lääneosas. Siit lähevad meridionaalses suunas kaks tähtsat magistraali: üks ühendab Arhangelskit Moskvaga, teine — Muurmanit Leningradiga; kolmas, ainult edelapoolset piirkonda haarav magistraal suundub Leningradist Vologdasse ja edasi üle Kirovi ja Molotovi Sverdlovskisse, Siberisse. Piirkonna idaosas on raudteega ühendatud linnad Kotlas (Dvina kaldal) ja Kirov. Suure Isamaasõja aastail ehitati Põhja-Petšora raudtee, mis läheb üle Kotlase Petšora kivisöebasseini (Vorkuta). Põhja-ala lääneosas väljub Leningradist mitu liini, milledest tähtsaim on Leningradi ja Moskva vaheline Oktoobri-raudtee, teine läheb läände — Tallinna, kolmas lõunasse — Vitebski-Odessasse.

2. Baltimaad.

Asend ja üld-iseloomustus. Baltimaad hõlmavad Ida-Euroopa lauskmaa loodeosa.

1940. a. toimus ajalooline sündmus — esimest korda kogu oma olemise kestel valisid Baltimaade töölised vabalt, kõrgemad seadusandlikud organid. Teostades rahvahulkade tahet, kehistasid need organid Baltimail nõukogude võimu ja võtsid vastu otsuse paluda NSV Liidu Ülemnõukogu võtta neid vastu NSV Liidu rahvaste vennalikkude perre. 1940. a. Ülemnõukogu kinnitas seaduse Leedu, Läti ja Eesti vastuvõtmise kohta Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liitu.

Pindalalt ja rahvaarvult on Baltimaad kõige väiksem NSV Liidu Euroopa-osa ala. Kuid maa-ala soodsa geograafilise asendi tõttu, mis piirneb Läänemerega, ja suurimate meresadamate tõttu, mis külmuvad ainult lühikeseks ajaks, on tal eriline tähtsus kogu Nõukogude Liidu majandusel.

Soome ja Liivi (Riia) lahe sissekäigu ees asub L ä ä n e s a a



Joonis 35. Baltimaad.

restik (Moonsundi arhipelaag), mis koosneb suurest hulgast väikestest saartest. Nende hulgas on suurimad Saaremaa ja Hiiumaa. Kuigi põhjapoolsed sadamad ja lahe sügavuses asetsev Riiasadam talvel kinni külmuvad, on jääkate siin võrdlemisi õhuke, nii et laevasõit on jäälõhkujate abil võimalik ka talvel. Lõunapoolsemais rannikuosades ei külmu meri mõnel aastal üldse kinni (Liibavi); sellepärast on need sadamad juba ammust ajast olnud suure tähtsusega Venemaa kaubandusele ja olid ühendatud raudteedega niihästi Keskrajooniga kui ka Leningradiga.

Soome lahe lõunakallas tõuseb järsu iidse lubjakivikaljuna, mis jätkub ida poole kuni Laadoga järveni. Siin on lahtesid ja sobivaid sadamaid (Tallinn). Kõrge kallas asendub kohati madalluittelise liivarannikuga. Alates Liivi lahe põhjatipust pole madalal rannikul enam lahtesid ja kõik sadamad asuvad kas jõgede suudmes või on kunstlikult ehitatud. Üsna pikal maal esinevad piki rannikuid liivikud. Liivakallast saadavad tavaliselt madalad, vahel mitu rida luiteid, mis takistavad mere poole voolavat vett, sellepärast laiuvad düünide taga peaaegu pideva vööna sood ja järved.

Pinnaehituselt on Baltimaad Ida-Euroopa lauskmaa põhjaosa jätk, kus pind on tekkinud mannerjää lademeist ja uhteist. Kõrgendikud kujutavad moreenküngaste ridu, mis paiguti kerkivad üle 300 m. Niisugune on Leedu-Valgevene kõrgustik idas. Vesi on kõrgustikke tugevasti purustanud, nad on lõhestatud kuristikega, jõorgudega. Mõnes kohas meenutab maastik isegi mägismaad ja niisugused paigad on oma maalilisuse tõttu saanud kohalike „Šveitside“ nimetuse.

Välja arvatud kitsas rannariba, kannab kogu maa ja samuti ka mandrilähedased saaredki selgekujulist moreenmaastiku ilmet. Nõgudes ja küngastevahelistes orgudes asuvad arvukad, kuigi just mitte suured järved ja sood. Kõikjale on laiali paisatud rändrahne. Mullastikus valitsevad savikad leetmullad.

Jõed. Peale Väina (Lääne-Dvina), Baltimaade suurima jõe, on veel mitu väikest, kuid küllaltki veerikast jõge: Soome lahte suubuv Narva jõgi ja lõunas voolav Neemen.

Kliima ja taimestik. Mere läheduse tõttu on Baltimaade kliima palju pehmem kui NSV Liidu Euroopa-osa siserajoonides, mis asuvad samal laiusel. Siin ilmnevad juba paljud merelise kliima tunnused: talv on pehmem, sademete hulk on suurem, eriti kõrgendikel, ja selle tagajärjel on rohkem voolavaid veekogusid ning jõed on veerikkamad; taevast on tihti kaetud pilvedega. Suvi on jahe. Kaugenemisel ida poole muutub kliima kontinentaalsemaks.

Pehme kliima avaldab mõju ka taimestiku iseloomule. Ülekaalus on okasmetsad, mis tunduval määral on kasvatatud kunstlikult, kuid palju on ka lehtpuid, eriti Leedus; kohati esineb tammesalusid. Kõige enam on säilinud metsi Lätis, kõige vähem Leedus. Samuti nagu Loode-Euroopa merekliimaga maades on siin palju häid aasu.

Poliitilis-administratiivne jaotus. Rahvastik. Baltimaad koosnevad kolmest vabariigist: Leedu NSV, Läti NSV ja Eesti NSV; nende pindala on kokku ligi 173 000 km².

Baltimaade rahvastikku on üldarvult ligi 6 miljonit inimest. Neist elab ligi 3 miljonit Leedu, 2 miljonit Läti ja üle 1 miljoni Eesti alal. Arvuliselt on enamusrahvusteks: Eestis — e e s t l a s e d, Lätis — l ä t l a s e d, Leedus — l e e d u l a s e d. Ülejäänud elanikkond koosneb venelastest, juutidest, valgevenelastest, poolakatest jt.

Kõige tihedamini on asustatud Leedu (48 inimest 1 km²-l), kõige hõredamini Eesti (24 inimest 1 km²-l). Leedu suur rahvastiku arv ja tihedus seletub põllundusele paremate kliimaolude ja pinnase tingimustega.

Majanduselu. Baltimaade kliimaolud on üldiselt soodsad põllunduseks. Siiski pidurdasid varem võimutsenud kodanlikud valitsused igati Baltimaade majanduslikku arenemist.

Viljadest kasvatatakse peamiselt rukist ja kaera, väga palju kartulit. Põhja poole minnes väheneb põlluharimise tähtsus majanduselus, selle-eest aga tõuseb loomakasvatuse osatähtsus. Kuid isegi Leedus on viljade all olev pindala väiksem kui looduslike aasade ja söödakülvide all olev pindala.

Maapõuevaradest on Baltimaad vaesed. Palju on turvast, Eestis — põlevkivi, millest töödeldakse naftasaadusi. Tööstus on nõrgalt arenenud; ülekaalus on kohaliku turu jaoks töötavad toiduainete-, tekstiil-, puiduümbertöötamis- ja masinaehitustööstus.

Linnad ja liiklusteed. Tööstuse nõrga arenemise ja põllumajanduse ülekaalu tõttu on Baltimaadel vähe suuri, isegi keskmisi linnu. Ainult Läti pealinnas **Riias** on üle 350 000 elaniku. Leedu pealinn on **Vilnius** (Vilno), Eesti pealinn on **Tallinn**.

Kuna suurimad linnad on ühtlasi ka sadamad, siis lõpevad neis ka raudteeliinid, mis tulevad NSV Liidu siserajoonidest. Baltimaade suurimateks raudteede sõlmpunktideks on Riia, Tallinn, Vilnius, Kaunas.

Jõgedest on transpordi suhtes suurima tähtsusega Väina jõgi.

3. NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajoon.

Asend ja üld-iseloomustus. Keskrajooni asendit kirjeldab juba ta nimetus ise. See on tõesti meie Liidu Euroopa-osa keskne rajoon, kuigi ta on natuke nihutatud lääne ja lõuna poole. See on „keskmise“ kliima ala (kliima on mõõdukam kui põhjarajoonides ja mitte nii palav nagu lõunas, keskmise sademete hulgaga), pikkamisi metsast stepiks, kehvadest leetmuldadest rikkamateks ja viljakandvamateks mustmullamaadeks ülemineku piirkond. Ala keskne asend määrab mitte ainult tema looduslikud tingimused, vaid soodustab ka tema majanduselu võimsat arengut.

Looduslikelt tingimustelt jaguneb Keskrajoon kahte ossa: põhjapoolseks mittemustmulla- ja lõunapoolseks mustmulla-alaks. Piiriks nende vahel on Oka jõe keskjooks.

Mittemustmulla-ala. Keskrajooni põhjaosa on suuremalt osalt madalmik, mis asub piki Volga ülem- ja osalt keskjooksu ühes tema lisajõgede — **M o l o g a**, **Š e k s n a**, **K o s t r o m a**, **U n ž a** ja **V e t l u g a** jõega, ning Oka alamjooksul koos selle lisajõgede — **K l j a z m a** ja **M o s k v a** jõega. Need on lamedad või kergelt lai-



Joonis 36. NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajoon.

nelised madalmikud, mis on kaetud mannerjääga ja selle sulamisvetega kantud saviliivaga ja on kas metsased või soised. Jõgede kaldad on siin madalad ja sirged, jõgede orgudel ei ole selgeid piirjooni ja kevadiste suurvete ajal mõned jõed ujutavad üle kümneid

kilomeetreid, uputades suuri maa-alasid ja muutes nad laialdasiks järvedeks. Asulad paiknevad jõe- ja järvekallaste kitsastel liivaseljandikel, soised jõgedevahelised alad on asustatud nõrgalt. Üks niisuguseid piirkondi on nn. Meštšera — laialdane madalik Oka alamjooksu suures käärus.

Põhja pool Moskvat on Smolenski-Moskva kõrgustiku jätk. Kõige selgemini tungib see kõrgustik esile Klini ja Dmitrovi linna vahel ja on sellepärast saanudki Klini-Dmitrovi voorte nimetuse. Tema kõrgemad tipud kerkivad kuni 300 m kõrguseni. Volga madaliku poole langeb ta kõrge ja järsu astanguna. Ülemine osa on laineline platoo, mida lõhestavad sügavad kuristikud. Edasi ida poole jätkub ta üksikute kõrgendikkude näol Ivanovo suunas ja Kostromast ida pool siirdub Volga vasakpoolsele kaldale.

Volga-taguse ala pinnamood Gorki oblasti piirides on madal ja tasane. See on peamiselt liivaste, jääliustiku vooludega toodud uhtesetete ladestumise ala. Siin on palju soid ja turbarabasisid. Ülekaalus on männimetsad. See osa kuulub Volga vasakpoolse lisajõe Vetluga jõgikonda.

Kogu põhjapoolne osa kuni Okani asub segametsade ja leetmullapinnaste vöötmes. Ainult Vladimirit loode poole esineb avar metsatu ala, nõndanimetatud Opolje, mis oma tumeda, mustmullamaaga sarnleva pinnasega meenutab lõunapoolseid steppe.

Mustmulla-ala. Okast lõuna poole muutub pinnamoe iseloom. Lääneossa kuulub Kesk-Vene kõrgustik, idaossa nn. „Tambovi lausmaa“ — Oka-Doni madaliku lõunaosa.

Kogu mustmulla-ala on lõhestatud sügavate häiludega käärulistest jõevooludest, mille parempoolsete kallaste nõlvad langevad järsult, vasakpoolseid aga saadavad laia vööna umbkoolete ja jõekäärude luhad. Jõgede vool on tasane, laevatav, mõnikord esineb neis liivaseid leetseljakuid. Tähtsamad jõed on: Don koos lisajõe Voronežiga ja Oka koos temasse suubuva Mokšaga, läänes Desna lisajõgi Seim.

Jõeorgude vahelised veelahkmed on lõhestatud kitsaste orgude ja kuristikega, mis esinevad mustamullalise Keskrajooni pinnamoe ühe peamise joonena. Kuristike kiire kasv sõltub lössi kergest uhetaavusest, nende kasvamist on suuresti soodustanud metsa maharaiumine ja kõrgustike nõlvade üleskündmine. Praegusel ajal peetakse kuristikega plaanikindlat võitlust, kuna need on rahvas-tiku elus suureks paheks; nad vähendavad põllupinda, ajavad jõed prahti täis ja raskendavad liiklemist, sundides tegema suuri ring-teid.

Tambovi lauskmaa on Kesk-Vene kõrgustikuga võrreldes tun-duvalt madalam (100—200 m). Pinnamood on küllaldaselt liigestatud laiadest jõeorgudest ja kuristikkudest.

Kliima ja taimestik. Mittemustmulla-alal on kliimal ja loodu-sel palju ühist Põhjaga. Talv on siin peaaegu niisama pikk ja karm, kuid suvi on kuumem; kevad on sügisest külmem. Sademed on siin ühtlased, nende hulk väheneb pikkamisi kagu suunas, põudu on harva.

Taimestikus näeme metsavöötme üleminekut metsastepiks. Ma-dalast Volga-tagusest maast on üle poole kaetud põliste okasmet-sadega. Maastik on kõikjalt suletud tumeda metsaseinaga — kõige madalamatel ja niiskematel aladel kuusemetsadega, kõrgematel ja kuivematel aladel männimetsadega; männimetsades esineb tihti turbasoid, mis on täis sinikaid ja jõhvikaid.

Okast lõuna poole maastik muutub: kohad muutuvad kõrge-maks ja kuivemaks, metsad on siin juba tunduval määral maha raiutud ja muutuvad mitmekesisemaks, ilmuvad lehtpuusalud; pai-guti leidub lubjakivistel ja liivastel pinnastel, eriti Oka kallastel, stepitaimi. Kõik meenutab naabruses-asuvat mustmulla-ala: esi-neb rohkem põldusid, kogu loodus on pehmem, taevavõlv näib kõrgemana ja sinisemana.

Keskrajooni mustmulla-ala on ookeanist kaugemal ja stepile lähemal, mispärast ta kliima on kontinentaalsem. Talv on siin lühem kui Põhjas, kuid peaaegu niisama karm. Talv on Voronežis niisama külm kui Moskvast, ainult edelaosas on ta soojem. Suvi

on kuumem ja pikem, mis võimaldab kasvada ja küpseda mõningail taimekultuuridel, mis ei talu põhjapoolsemat kliimat.

Kevad saabub varem ja lumi sulab metsade puudumise tõttu kiiremini. Kevadekuud on soojemad kui põhjas ja sama soojad kui sügisekuud. Kevadel puhuvad sagedasti kuivad kagutuuled, mis toovad mõnikord kuiva udu („põuasomp“); need tuuled kutsuvad esile põudu, mõjuvad kahjustavalt külvidele. Suvel on sagedasti vihmavalanguid väga tugeva äikesega. Sügisel tuleb sademeid vähe ja ilmad on soodsad viljakoristamiseks. Lehestik püsib puudel kaua, mille kollane ja punakas värvus annab maastikule erilise ilu.

Suur osa mustmulla-alast on metsastepi all, mis kagus läheb üle juba päris stepiks. Veel ajaloolistelgi aegadel kasvasid lehtpuumetsad siin hoopis suuremal maa-alal ja surusid aeglaselt mööda jõgede orgusid edasi tungides stepi pikkamisi lõuna poole. Seda metsade edasilikumist stepi-alale võib veel praegugi jälgida pinnase iseloomu järgi: seal, kus varem oli mets, sisaldab mustmuld vähem huumust (kuni 6%, nn. degradeeritud mustmuld), neil aladel aga, mis varem ka on olnud stepid, on huumuse sisaldus mustmullas suurem (8 kuni 10% ja kõrgem).

Metsastepivöötme lehtpuumetsad paistavad silma oma erilise lopsakusega. Tammed, pärnad, vahtrad ja saared on tiheda võraga, mis tugineb võimsale tüvele. Metsa varjus, teises rindes, kasvavad sarapuu- ja sajakoorsepõõsad, mis annavad metsaveertel aset kibuvitsapõõsastele. Nende all, eriti varakevadel, kui metsal pole veel lehestikku, kirendab metsa-alune õrnadest metsalilledest. Seda vaipa ei tunne meie põhjamaa ühetoonilised okasmetsad. Neis metsades siristab ööd ja päevad laululinde. Niipea kui saabub õhtu, algab ööbikute laksutamine, kogu öö on kuulda nende vaikimata trillerduste ja laksatuste valanguid.

Käesoleval ajal on lehtpuumetsad enamalt jaolt maha raiutud, nad on säilinud ainult orukeste nõlvadel ja jõgede orgudes, kohdades, mis on ebasobivad põlluks. Kogu ülejäänud maa-ala on muudetud põllumaaks, ja tumeroheliste metsade asemel, mis olid

rajooni põhjaosas igale maastikule taustaks, ulatuvad siin kuni silmapiirini põllud, mis vahel lõbusalt rohetavad kevad-oraseis, vahel lainetavad küpsevate viljapähikute kullas. Keset neid lõputuid põlde on ainult siin-seal näha metsasaarekesi.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Keskrajoon on käesoleval ajal vene rahva alaks. Vene lased moodustavad siin peaaegu 95%, peale nende elab lõunas Ukraina piiri lähedal ukrainlasi. Teiste rahvuste esindajaid on vähearvuliselt: need on mordvalased ja tatarlased.

Keskrajoon kuulub poliitilis-administratiivses suhtes Vene NFSV-sse ja jaguneb kaheteistkümneks oblastiks. Seitse neist asuvad mittemustmulla-alal: Moskva oblasti keskus ja kogu Liidu pealinn on Moskva, Vladimiri oblast (keskus Vladimiri), Ivanovo oblast (keskus Ivanovo), Jaroslavl'i oblast (keskus Jaroslavl), Kostroma oblast (keskus Kostroma), Gorki oblast (keskus Gorki) ja Tuula oblast (keskus Tuula); viis oblastit asuvad mustmulla-alal: Rjazani oblast (keskus Rjazan), Orjoli oblast (keskus Orjol), Kurski oblast (keskus Kursk), Voroneži oblast (keskus Voronež) ja Tambovi oblast (keskus Tambov).

Rahvastiku üldarvult (36 miljonit) seisab Keskrajoon esimestel kohtadel, kuid rahvastiku tihedus on ebahühtlane. Kõige tihedamini on rahvastatud Moskva oblast; rahvastiku tiheduselt on ta Liidus esimene (180 inimest 1 km²-l).

Majanduselu. Keskrajoonis leidub hiiglasuuri rauamaagi lademeid — nõndanimetatud Kurski magnetilise anomaalia rajoonis. Maapõuevarasid hakati kasutama siin alles hiljuti; pruunsöe lademete ekspluateerimine omandab eriti suure tähtsuse.

Põhjaosas, mittemustmulla-alal, on mullastiku- ja kliimaolud põllunduse arenguks vähem soodsad kui lõunaosas, mustmulla-alal, eriti teraviljakultuuride jaoks. Teisest küljest on põhjapoolisel alal lõunaosaga võrreldes väga tähtsad eelised, mis peituvad tema geograafilises asendis. Ta asub veeteede keskuses, mis väljuvad siit mitmesugustes suundades ja ühendavad teda mitte ainult

lähimate, vaid ka kaugemate ida- ja lääneoblastitega, Ida-Euroopa lauskuu põhja- ja lõunapiirkondadega. Looduslike ressursside suhteline kehvus ja sobiv geograafiline asend on soodustanud seda, et rahvastik põhjaosas juba ammust ajast alates hakkas tegelema mitmesuguste käsitööharudega ja kaubandusega.

Viimase kahe sajandi jooksul hakkas siin arenema suureviisiline vabrikutööstus, mis nihutas mustmullalise Keskrajooni kogu maal esimesele kohale. Raudteed omandasid suurema tähtsuse kui jõeteed; need omakorda koondusid samasse keskusse — Moskvasse, tuues siia tooraineid ja kütet tööstusettevõttele ja toiduaineid ning ära viies siit valmiskaupu. Sel moel muutuski Moskva kogu maa suurimaks tööstus- ja kaubanduskeskuseks.

Sotsiaalne ülesehitustöö ja maa industrialiseerimine tõid Keskrajooni majandusellu väga suured muudatused. Tekkisid uued tööstusharud: metallitöötlemis- ja keemiatehased, eriti Moskva oblastis. Hakati laialdaselt kasutama kohapealseid energeetilisi ressursse ja kohalikke tooraineid keemiatööstuse jaoks. On ehitatud suured elektrijaamad Šaturas, Stalinogorskis ja Kaširas; elektrijuhtmed seovad neid tööstuskeskuste ja Moskva vga. On loodud kaks hiiglasuurt keemiatööstuse kombinati: Stalinogorskis — Tuulast ida pool ja Voskressenskis — Moskvast kagu pool. Tuula läheduses töötlevad kohalikku maaki kaks metallitehast.

Peamiseks metallitöötlemise haruks on masinaehitus. Suur osa masinaehitustehaseist asub Moskvast. Siin toodetakse autosid, iga liiki elektrotehnilisi seadmeid, treipinke, mõõteriistu, tööriistu, kuullaagreid jne. Moskva lähedal asuvad tehased, mis ehitavad vedureid, põllutöömehinaid jne. Moskva on ka suureks keemiatööstuse ja oma vana põhilise tööstusala — tekstiiltööstuse — keskuseks. Selles tööstuses on esikohal puuvilla, sellejärel villa, siidi ja lina töötlemine. Samuti omab suurt tähtsust Moskvast koondu-
dunud õmblus- ja kudumistööstus.

Ivanovo oblastis on seni esikohal tekstiiltööstus. Selle keskuseks on Ivanovo. Kuid ka siin on tekstiiltööstuse kõrval

arenenud teised tööstusharud: värviliste metallide töötlemine, klaasivalmistamine jt. Eriti areneb tööstus J a r o s l a v l i s (auto-tehas, autokummide valmistamine, keemiatööstus ja tekstiilvabrikud). Veelgi ülalpool Volgal asuv Š t š e r b a k o v (end. Rõbinsk) on laeva- ja masinaehituse keskuseks (trükimasinate tehas).

Suurimaks tööstuskeskuseks on Gorki Oka ja Volga ühinemiskohal, Uuralisse viival veeteel. Gorkis on hiiglasuur auto-tehas; Gorki lähedal asub tehas, mis valmistab vedureid, raudtee- ja trammivaguneid, jõelaevu. Gorki oblastis on kohaliku tooraine baasil arenenud paberitööstus (suurim paberivabrik NSV Liidus asub B a l a h n a s). Energia-allikaiks on siin kohalik turvas ja sisseveetav nafta.

Vabrikutööstuse arenemise kõrval on oma tähtsuse säilitanud ka mitmesugune kodukäsitöö, mis on eriti arenenud Gorki oblastis. Kodukäsitöölise arv ei jää maha käitise tööliste arvust. Kodukäsitöölised on ühinenud artellidesse.

Põllumajandusel on Keskrajooni mittemustmulla-ala tööstusega võrreldes väiksem tähtsus. Siin on arenenud põllumajanduslikud alad, mis teenindavad tööstuskeskuste elanikkonda, alates Moskvast, juurviljakasvatamine, aiandus (marjad, vladimiri kirss), seakasvatus, linnukasvatus, karjamajandus, või jälle niisugused alad, mis töötavad kohaliku tööstuse tarvidusteks: linakasvatus, kartulikasvatus, juurviljade kasvatamine ja kuivatamine jt. Kõik need on väga intensiivsed kultuurid, mis nõuavad tugevat väetamist. Teraviljasid külvatakse igal pool, kuid kõige rohkem Tuula oblastis.

Teiselaadiline on mustmullalise Keskrajooni majanduselu, kuigi vastuolu põhja ja lõuna vahel on nõukogude võimu ajal vähenenud.

Põllunduses on siin esikohal teraviljade (rukki, kaera, talinisu, peale selle tatra ja hirs) kultuurid; viimasel ajal on tunduvalt arenenud tehnilised kultuurid (suhkrupeet, koksagõs ja teised).

Majanduselu kollektiviseerimine ja ribapõllusteemi kaotamine võimaldasid maaharimisel ja viljakoristamisel masinatööjõu kasutamisele võtmist. Suurem osa maast on üles haritud. Rööpselt

põllundusega edeneb ka karjakasvatuse. Vilja ümbertöötlemise jäätmeiga toidetakse sigu ja linde. Loomakasvatuse saadused on väljaveo-esemeks.

Põllumajanduse tõusus etendavad suurt osa riigimõisad (sovhoosid), mis on eriti arvukad Voroneži oblastis. Siin on teravilja-, suhkrupeedi-, seakasvatuse-sovhoose ja teisi. Enamalt jaolt on neis sovhoosides ka tööstusettevõtted, mis põllumajandussaadusi ümber töötavad.

Toiduainetetööstuse arengu poolest on mustmullaline Keskrajoon teisel kohal Ukraina järel; lisaks sellele laieneb loomakasvatusega seotud tööstus: korekalevi valmistamine, nahatöötlemine, jalatsite valmistamine.

Lipetskis on ehitatud suured metallitehased, mis kasutavad kohalikku maaki.

Liidu üldises majanduses kuulub Keskrajoonile esimene koht, tema toodanguga varustatakse Liidu ülejäänud oblasti.

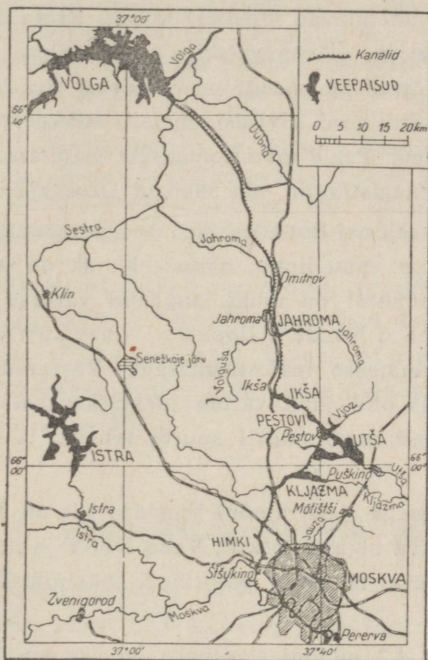
Linnad ja liiklusteed. Erinevus põhja- ja lõunaosa vahel ilmneb ka linnarahvastiku jaotuses. Põhjas on selle protsent mitu korda suurem kui lõunas. Moskva oblastis on linnarahvastikku 70,4%, Voroneži oblastis kõigest 18,5%, Kurski oblastis isegi ainult 9%.

Mustmullavöötmes on maa-asulad palju suuremad ja rahvarikamad kui Põhjas; nende tüüpki erineb Põhja asulate omast. Need on enamalt jaolt suurlinnad või tänavkülad, mis kulgevad mõnikord mitme kilomeetri pikkuselt. Nad asuvad kas jõgede kallastel või orgudes.

Veeteed etendavad siin tähtsat osa. Oblasti põhjaosa läbib Volga ülemjooks, kuhu suubub Šeksna, ühendades Keskrajooni Neeva ja Dvina süsteemiga; ühenduslülilik on Maria-kanali süsteem, mis asub juba väljaspool Keskrajooni piire.

Veeteede tähtsus Keskrajooni põhjapoolse osa suhtes on kasvanud eriti Moskva-Volga kanali ehitamisega, mis koos Oka ja Volgaga kujundab tiheda rõnga. See kanal algab Volga juurest, läheb mööda avarat soist Volga ja Klini-Dmitrovi kõrgus-

tiku vahelist madaliku, lõigates kõrgustikku läbi rea lüüsidega ja sellejärel ära kasutades Kljazma ja teiste väiksemate jõgede vett, läheb kuni Moskva jõeni, mille veepinna kõrgus Volgast juurdevoolava vee tõttu on tõusnud. Moskva on saanud suureks jõesadamaks.



Joonis 37. Moskva-Volga kanal.

Kolmas Keskrajooni suurem jõgi Don, mis voolab lõunaosas, ei oma suurt tähtsust nii oma madala vee kui ka kauguse tõttu Keskrajooni südamest.

Hoopis suurem tähtsus kogu Keskrajooni suhtes on raudteedel, mis läbivad teda igas suunas, koondudes Moskvasse, NSV

Liidu suurimasse raudteede sõlmpunkti. Siit lähevad laiali 11 raudteeliini, mis ühendavad pealinna maa kõigi osadega; Moskva külje all on need liinid omavahel ühendatud ringraudteega. Üks liin (Oktoobri-raudtee) ühendab Moskvat Leningradiga, teine läheb Lätisse, kolmas suundub Minskisse ja sealt edasi läände, neljas ühendab Moskvat Kiieviga, viies Harkovi, Donbassi ja Krimmiga. Raudteed ühendavad Moskvat samuti Saraatovi, Kaukaasia, Uurali ja Siberiga, Arhangelskiga ja Volga ülemjooksuga. Tähtsaimad raudteed on need, mis tulevad siia lõunast: nende kaudu tuleb Keskrajooni kivistisi, metall, suhkur, vili ja mitmesugused toiduained. Peale meridionaalsete magistraalide on rööbikute-suunalised magistraalid, mis läbivad Keskrajooni läänest itta.

Enamus Keskrajooni linnadest on vana päritoluga, eriti põhjas; kuid ka lõunas on vanu linnu, näiteks Kursk on pärit XI sajandist. Mõned linnadest on nüüd langenud väikese elanikearvuga pisi-asulate tasemele. Nende ajaloolisest minevikust on alles jäänud ainult mõned muinsuse mälestusmärgid. Vastupidiselt kasvavad need linnad, mis olid juba varem tööstuskeskusteks, või täiesti uued, mis tekivad meie päevil suurte tehaste ja elektrijaamade püstitamisel.

Erilise tähtsusega Keskrajooni linnade seas on **Moskva**. Ta on tüheaegselt Moskva oblasti keskus, Vene NFSV ja kogu NSV Liidu pealinn, kogu maa tähtsaim poliitiline, majanduslik ja kultuuriline keskus.

Moskva oma 4,2 miljoni elanikuga on üks maailma suurimaid linnu. Üks kuuendik kogu Moskva elanikkonnast on töölised.

Moskvas on Liidu valitsuse, kõigi kõrgemate valitsusasutiste ja ÜK(b)P Keskkomitee asukoht. Moskva on meie maa sotsialistliku ülesehitustöö ja poliitilise elu keskus, tema poole on pöördud kogu maailma proletariaadi pilgud. Siin ilmuvad keskajalehed ja -ajakirjad, asuvad kõige võimsamad raadiojaamad.

Moskvas asuvad Üleliiduline Teaduste Akadeemia, palju teaduslikke õppeasutisi, suurim ja vanim NSV Liidu ülikool, Lenini

Avalik Raamatukogu, arvukad kõrgemad õppeasutised, muuseumid, pildigaleriid ja parimad riiklikud teatrid.

Moskva kiire kasv on esile kutsunud linnaäärte hoonestamise ja lähima ümbruskonna lülitamise linnavõrku. Juba on loodud ja teostumas „Suur-Moskva“ plaan. Moskvat ümbritsevad metsad muudetakse metsaparkideks. Tööstuslikud käitised asuvad plaanikohaselt äärtel; nende kõrvale püstitatakse uued töölis-elamute kvartaalid — toredad mitmekordsed hooned mugavate ja valgete korteritega. On alatud vana linnaosa rekonstrueerimist. Lammutatakse vanad ehitised ja püstitatakse uued, suurejoonelised; laiendatakse ja õgvendatakse tänavaid, ehitatakse uusi magistraale, kivist kaisid kõrgendatakse.

Tänavaliiklemise hõlbustamiseks on ehitatud allmaa-raudtee, metropolitään või lühendatult metroo, esimene NSV Liidus ja maailma parim oma mõnususte ja väljatöötlemise poolest; kogu ehituse lõpetamisel saavad kõige kaugemad linnaosad metrooliinidega omavahelise ühenduse.

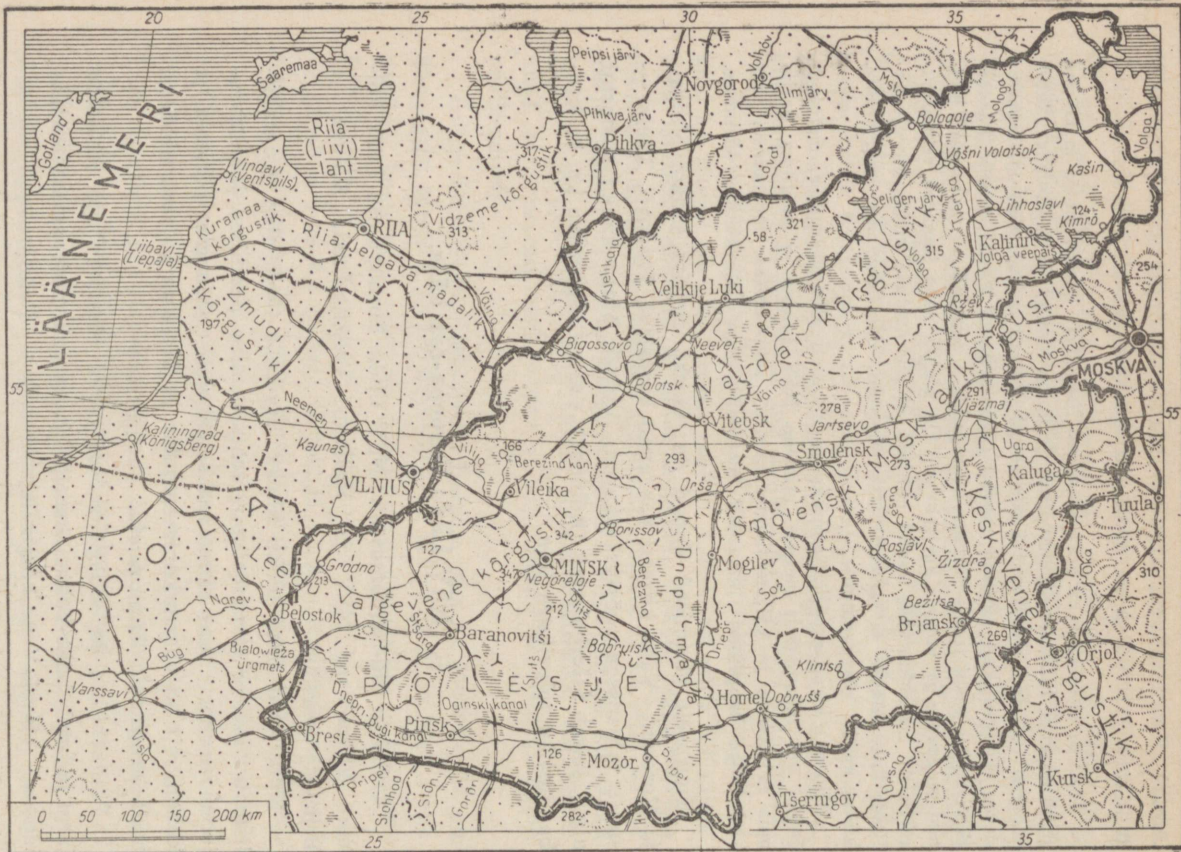
Suuruselt järgmised linnad on: **Gorki**, suurim sadam Volgal, ja **Voronež**. Väga kiiresti kasvavad **Jaroslavl**, **Ivanovo**, **Tuula** — suure tähtsusega tööstuskeskused. Volgal, Maria-kanali süsteemi algul, seisab **Štšerbakovsk** (Rõbinsk), suure tööndusliku kui ka kaubandusliku tulevikuga linn.

4. NSV Liidu Euroopa-osa Lääs.

Asend ja üld-iseloomustus. NSV Liidu Euroopa-osa Lääs hõlmab Valge-Vene NSV ja Kalinini, Velikije-Luki, Kaluga ja Brjanski oblasti.

Kõik need osad liidab üheks tervikuks looduslike geograafiliste tingimuste sarnasus: pinnaehitus, mille peamised jooned rajooni suuremas osas ilmutavad selgekujulist jääaegset päritolu, ja kliima, mis on vähem kontinentaalne ja järelikult ka seda niiskem, mida kaugemale lääne poole.

Pinnaehituse ja sellega seoses oleva jõestikuvõrgu iseloomu järgi jaguneb Lääs kolme ossa: põhjaosa ehk moreenmaastiku-ala; idaosa — Kesk-Vene kõrgustik; lääneosa — Polesje.



Joonis 38. NSV Liidu Euroopa-osa Lääs.

Moreenmaastiku-ala. Põhjas kerkivad mõned moreenahelikud, mis üldiselt on suunatud kirdest edelasse. Kõige kõrgemale tõuseb kirdes Valdai ja edelas Leedu-Valgevene kõrgustik; esimene koosneb kolmest ahelikust ja nende vahel olevaist nõgudest, milledes asuvad Seligeri, Ülem-Volga järv ja samuti Volga ja Väina jõe ülemjooks. Kogu Valdai kõrgustiku ulatuses on suurel hulgal järvi. Põhjas, üle minnes Balti madalmikule, asenduvad järved soode ja turbarabadega.

Valdai kõrgustiku ahelikud ei esinda puhtakujulisi põhimoodustisi. Paks mannerjäa ladestuste kiht katab ainult tema all asuvaid üleskerkinud iidseid kivimeid. Need kihid tekitavad Ilmjärve suunas astangu. Kohates oma teekonnal takistuse selle astangu näol, jättis mannerjäa siia maha suured massid rahne ja ujutas üle eeljäaaegsete jõgede orud, millest siis tekkisidki Seligeri, Ülem-Volga ja teised järved.

Valdai kõrgustikul asub Läänemere ja Kaspia mere vaheliste jõgikondade veelahe. Volga, Väina ja Ilmjärve suubuvad jõed saavad alguse väikestest järvedest ja soodest. See on maksev ka lõuna poolt — Kesk-Vene kõrgustikult — algava Dnepri kohta. Vahel, eriti kevadel, voolab ühe ja sama soo vesi ühest otsast ühte jõkke, aga vastaspoolelt teise jõkke.

Mööda Leedu-Valgevene kõrgustikku läheb Läänemere ja Musta mere jõgikonna vaheline veelahe. Kogu Valge-Vene põhjaosa on kaetud samuti moreenvoortega, mis jätkuvad edasi läänes — Lätis. Üksikute voorte ja küngastikkude vahelistes madalikkudes asuvad Väina, Neemeni ja nende lisajõgede orud. Mõned madalamad kohad on kaetud jää vooluvetest siia kantud liivaga. Neis madalikkudes on veel säilinud iidsete metsade jäänused, põlis-metsad (Bialowieža [l. Bjalovjeeža] ürgmets Narevi jõe ülemjooksul Poola piiril).

Selle osa tähtsamad jõed on: Volga (siin suubub temasse rida väikesi lisajõgesid ja suurem lisajõgi Tvertsa), Väina, Dnepri parempoolne lisajõgi Berezina ja läänes Neemen.

Kesk-Vene kõrgustik. Kesk-Vene kõrgustik kujutab kirjelda-

tava ala piirides suuremalt jaolt kõrget, kergelt lainjat lauskmaad, millel asuvad hajusalt vähesed künkad ja madalad soised nõod. Tema kõrgem osa on idas Volga ja Oka ning läänes Dnepri ja Väina lisajõgede vaheline veelahe. Siit algavad D n e p r ja tema vasakpoolne lisajõgi Sož.

Kesk-Vene kõrgustiku põhjaosas võib kohati näha lubjakivide paljandeid, millesse on tekkinud karstinähtusi: leidub sisselangenud auke ja jõekesi, mis kaovad maapinnalt lubjakivide pragudesse. Üldiselt on Kesk-Vene kõrgustiku lääneosa pinnamood võrreldes idapoolse osaga, kus on palju kuristikke, vähe liigestatud.

Polesje. Polesje hõlmab piirkonna kogu edelaosa. See on avar nõotaoline madalmik, mis asub laialdasel maa-alal Pripeti ja tema lisajõgede piirkonnas.

Okasmetsaga kaetud liivase pinnasega maa-alad vahelduvad hiiglasuurte seisuvete-aladega — järvede ja soodega. Viimaste mõõted küünivad mitmete tuhandete ruutkilomeetriteni. Nende seas, veepinnast veidi kõrgemal seisvate kääruuliste kallaste vahel voolavad pikkamisi loendamatud ojakesed ja jõekesed, mis on omavahel ühendatud harude ja kraavide võrguga. Sood asuvad veelahkmeil. Kevadel suurveeajal ujutavad jõed üle hiiglasuuri maa-alasid, millest üksikud liivakünkad kerkivad üles saartena.

Juba eelmise sajandi lõpul alustati siin kuivatustöödega. Käesoleval ajal on kaevatud terve võrk suuri ja väikesi kanaleid ja kraave. Tunduv osa Polesje idaosast on juba kuivatatud ja soode asemel on tekkinud väärtuslikud aasad ja põllud.

Polesje tähtsamad jõed on: juba Ukraina piirides paremalt poolt Dneprisse suubuv P r i p e t ja B e r e z i n a oma alamjooksul.

Kliima ja taimestik. NSV Liidu Euroopa-osa Läänerajooni kliimas ilmneb rida järk-järgulisi üleminekuid idast läände. Idas, Smolenski oblastis, on kliima ja taimestik samasugune nagu naabruses asuvas Moskva oblastis: talv kestab peaaegu 5 kuud. Metsades on ülekaalus kuused, lisaks männid, kased, haavad.

Mida enam läände, seda tugevamini avaldab mõju mere lähedus: aastatemperatuur on kõrgem, talv pehmem, sademeid rohkem.

Edelas vältab talv üle 5 kuu, jaanuaris ja veebruaris on sagedased sulailmad. Suvi on jahedam. Vastavalt muutub ka taimestiku iseloom; ülekaalus on lehtpuuliigid: tamm, pärn, vaher, saar, edelas valge pöök ja pöök. Kunagi katsid metsad kogu maa, kuid nüüd ei haara nad üle $\frac{1}{8}$ pindalast. Suurt osa etendavad maastikus kõige mitmekesisema kujuga sood; ülekaalus on pilliroogu, sookõrrelis-tesse ja tarnadesse kasvanud sood; hukkuv rohi tekitab siin paksud kihid, nõndanimetatud „rohuturbarabad“. Pinnas on kõikjal leetmullaline. Polesjes esineb okasmetsadega kaetud liivasid.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Lääs on rahvastatud küllaltki tihedalt: 1 km²-le tuleb siin keskmiselt 44 inimest. Kõige tihedamini on siin rahvastatud Valge-Vene NSV, temast mõnevõrra jääb maha Smolenski oblast. Kalinini oblast on rahvastatud tunduvalt hõredamini. Suurim linnarahvastiku protsent on Kalinini oblastis.

Piirkonna lääneosas on ülekaalus valgevenelased, ida- ja põhjaosas — venelased. Suure protsendi rahvastikust moodustavad juudid, kes elavad igal pool, peamiselt aga linnades. Edelas, Pripetist lõuna poole, elab väiksemal hulgal ukrainlasi ja poolakaid kõikjal kogu piirkonnas; Kalinini oblastis on rajoon, mis on asustatud karjalastega.

Pärast Poola riigi lagunemist a. 1939 võeti vabanenud Lääne-Valge-Vene ta Rahvuskogu soovi ja otsuse kohaselt NSV Liidu Ülemnõukogu poolt NSV Liidu koostisse ja ühendati Valge-Vene NSV-ga (pealinn on Minsk). Ülejäänud, venelastega ülekaalus olev osa Läänest on jaotatud järgmisteks oblastiteks: Smolenski oblast (keskus Smolensk), Kalinini oblast (keskus Kalinin), Velikije-Luki oblast (Velikije Luki), Kaluga oblast (Kaluga) ja Brjanski oblast (keskus Brjansk); need oblastid kuuluvad Vene NFSV koostisse.

Nõukogude võimu poolt teostatud rahvusliku endamääramise ja selle poolt esile kutsutud laialdaste rahvamasside loovate jõudude tõusu tõttu saavutas Valge-Vene NSV lühikese aja jooksul tunduvat edu majanduslikus ja kultuurilises ülesehitustöös. Kirja-

oskamatute arv rahva seas likvideerub, on loodud rida kõrge-
maid õppeasutisi ja teaduslikke instituute eesotsas Valge-
Vene NSV Teaduste Akadeemiaga ning on arenenud valgevene-
keelne kirjandus ja ajakirjandus. Valge-Vene kultuurikeskus
on Minsk.

Majanduselu. Välja arvatud mõned erandid, asub Lääs põllu-
majanduse arengule soodsais kliimaoludes: mõõdukas niiskus ja
põua puudumine tagavad hea saagi, kuid leetelised, savikad ja lii-
vased mullad ei ole küllalt viljakandvad. Peamiseks põllundus-
haruks on teraviljade — rukki ja kaera — kasvatamine; paljudes
rajoonides on tulusamate tehniliste kultuuride külvi protsent väga
kõrge: Kalinini ja Smolenski oblastis lina, Valge-Venes ja temaga
külgnevais Smolenski oblasti rajoonides kartul, Smolenski oblasti
edelaosas ja Valge-Vene lõunaosas kanep.

Niiske kliima ja sellega seoses rohu hea kasvu tõttu on ka
loomakasvatus tähelepanuväärselt arenenud. Loodes, Kalinini ob-
lastis ja temaga külgnevais Valge-Vene osades, kus on palju häid
heinamaid, on ülekaalus piimakarjandus. Ülejäänud Valge-Vene ja
Smolenski oblasti rajoonides on arenenud seakasvatus.

Piirkonna loodusvaraks on mets, mille all on $\frac{1}{3}$ kogu pind-
alast. Metsamajandus on kõige enam arenenud Valge-Venes, kust
mets parvetatakse Väina ja Neemeni jõe pidi välismaale ja mööda
Dneprit ja Pripetit Ukrainasse. Läänerajooni tähtsam maapõue-
vara on turvas, tema varud on nii suured, et võivad täiel mää-
ral varustada küttega kogu kohapealse tööstuse. Paljudes koh-
tades leidub fosforiite ja mitmesuguseid ehitusmaterjale, idas
aga, kuhu ulatub Moskva-lähine söebassein, leidub pruunsütt ja
rauamaaki.

Nõukogude võimu ajal on saavutatud väga suuri edusamme
tööstuses, eriti Vene NFSV-s, ja on saanud arenemisvõimaluse
paljud uued tööstusharud. Suure tähtsuse on omandanud masina-
ehitus- ja tekstiiltööstus. Kõige rohkem on levinud tööstusharud,
mis on seotud põllumajanduslike toorainete, lina, kanepi töötle-
misega, kartuleist piirituse tootmisega, või- ja juustuvalmistami-

sega jne., samuti ka loomakasvatuse saadustega seoses olevad tööstusharud: naha-, jalatsite- ja harjasetööstus. Metsaga on seotud puidu-, raie-, paberi- ja tikutööstus; viimased kaks tööstusharu on üleliidulise tähtsusega.

Liidu majanduselus seisneb Lääne tähtsus selles, et ta on üks suurimaid linakasvatuse ja linatöötlemise alasid, ühtlasi suureviisilise paberitööstuse ala. Suur metallitöötlemise keskus asub Brjanski rajoonis: siin on palju vaguni- ja veduriehituse tehaseid, tsemendi- ja klaasivabrikuid ja rida teisi ettevõtteid.

Valge-Vene NSV ja Vene NFSV lääneoblastid sattusid Suure Isamaasõja ajal saksa fašistlike vägede ajutise okupatsiooni alla. Okupandid hävitasid sotsialistliku majanduselu saavutused: lõhkusid tööstuskäitised, mida ei evakueeritud itta, süütasid põlema linnad ja asulad, hävitasid kolhooside ja sovhooside majapidamised, purustasid nõukogude kultuur-õppeasutised.

Pärast Lääne vabastamist okupantidest algas visa majanduselu taastamine.

Linnad ja liiklusteed. Läänes pole väga suuri linnu. Suurimad on Valge-Vene pealinn **Minsk** ja Kalinini oblasti keskus **Kalinin**. Smolenski oblasti keskus on igivana **Smolensk**.

Suuremad linnad asuvad raudteeliinide ristumispaikadel, mis tagavad nende linnade edaspidise kasvu. Raudteeliinid, mis läbivad piirkonda idast läände, viivad Moskvast Leedusse, Lätisse ja samuti ka meie läänepiiri juurde, Smolensk-Minski kaudu Varsavisse. Kalinini oblastit läbivad Oktoobri-raudtee, mis ühendab Moskvat Leningradiga, Smolenski liin, mis viib Moskvast läände, ja Valge-Vene NSV meridionaalne magistraal, mis viib Leningradist Odessasse.

Veeteedel on piirkonnas suuremalt jaolt kohalik tähtsus, peamiselt metsaparvetamisel. Dnepr on Berezina kaudu ühendatud Väinaga Berezina kanaliga, Pripet on ühendatud Neemega Oginski kanaliga, Bugiga ja Dnepri-Bugi kanaliga.

5. NSV Liidu Euroopa-osa Lõuna.

NSV Liidu Euroopa-osa Lõuna hõlmab kaks vabariiki — Ukraina NSV ja Moldaavia NSV ja samuti Krimmi ning Rostovi oblasti, mis kuuluvad Vene NFSV koostisse.

Ukraina NSV (UNSV).

Asend ja üld-iseloomustus. Ukraina hõlmab Ida-Euroopa lausmaa edelaosa. Peale mõningate pinnachituse ja kliima erijoonte on tunnuseks, mis määrab Ukraina kui geograafilise rajooni tervikkuse, tema rahvastik, mis valdavas enamuses koosneb ukrainlasist.

Pärast Poola riigi lagunemist aastal 1939 võeti vabanenud Lääne-Ukraina tema Rahvuskogu soovi ja otsuse kohaselt NSV Liidu Ülemnõukogu poolt NSV Liidu koostisse ja ühendati Ukraina NSV-ga. Dnestri ja Pruti jõe vahel asuva Bessaraabia valdutas aastal 1918 Rumeenia. 1940. a. tegi Nõukogude valitsus Rumeenia valitsusele ettepaneku anda tagasi Bessaraabia NSV Liidule ja samuti üle anda Nõukogude Liidule Põhja-Bukoviina (tähtsaim linn Tšernovitsõ), mis on rahvastatud valdavas enamuses ukrainlastega. Rumeenia valitsus võttis vastu need seaduspärased ja õiglased ettepanekud. Põhja-Bukoviina ja Bessaraabia lõunaosa, Izmaili oblast, on liidetud Ukraina NSV-ga.

1945. a. ühines Nõukogude Ukrainaga Karpaatide-tagune Ukraina, mis kuni Teise Maailmasõjani kuulus Tšehhoslovakkia alla; sõja ajal oli ta okupeeritud saksa fašistlike vägede poolt, siis aga vabastas Punaarmee ta okupantidest. Elanikkonna soovide kohaselt, mis on kinnitatud lepinguga NSV Liidu ja Tšehhoslovakkia vahel, läks Karpaatide-tagune Ukraina NSV Liidu koostisse.

Ukraina kui füüsilis-geograafiline ala on pehme kliimaga ja viljakandva mustmullaga, metsasteppide ja steppidega, omab suuri ja mitmekesiseid maapõuevarasid: kivisütt, rauda, mangaani, elavhõbedat, kivisoola, ja lääneoblastites ka naftat. Kivisõe- ja raualademed asuvad Ukraina NSV-s nii lähedal üksteisele, nagu seda pole mitte kuskil mujal NSV Liidus. Ukrainal on suuri hüdro-



Joonis 39. NSV Liidu Euroopa-osa Lõuna.

energeetilisi ressursse; ta asub sooja, ainult lühikeseks ajaks rannikul kinnikülmuva mere ääres.

Kliima ja taimestik, osalt ka pinnaehituse järgi jaotatakse Ukraina viide ossa: 1) põhjapoolne metsa-ala — Polesje; 2) keskosa — metsastepp; 3) lõunaosa — stepp; 4) lääneosa — Karpaatide-lähine kõrgustik; 5) Karpaadid koos Karpaatide-taguse Ukrainaga. Metsastepi-vöötmes eraldatakse peale selle osa, mis asub Dneprist lääne pool — Parema kalda Ukraina, ja osa, mis asub Dneprist ida pool — Vasaku kalda Ukraina. Stepi-vöötme kaguosas on madal Donetsi kõrgustik. Kolme esimest osa ühendab Dnepr, mis kuulub Ukrainale kesk- ja alamjooksul.

Polesje. Ukraina piirides asuv Polesje on laialdase Polesje maldmiku jätk, mis ulatub siia Valge-Venest ja Smolenski oblastist. Siin tasasel madalal lauskmaal on samad liivad, rabad, leht- ja okasmetsad, leetmullad ja soised pinnased. Lõunas, Dnepri parema kalda alal, kerkib järsult Volõõnia-Podoolia kõrgustik ja Vasaku kalda Ukrainas üksikult seisvad lössiga kaetud kõrgendikud. Siin suubub paremalt poolt Dnepri selle suurim lisajõgi Pripet, vasakult Desna.

Parema kalda Ukraina. Suurema osa Parema kalda Ukrainast hõlmab Volõõnia-Podoolia kõrgustik. Kõige kõrgem on ta loodes, laskub libamisi ida ja kagu suunas. Kõrgustik koosneb ürgseist kristalseist kivimeist, peamiselt graniidist, mis vee-lahkmetel on kaetud hilisemate liiva, savi, lubjakivide ja mergli setekihtidega, pinnalt aga lössiga. Kohati on jõed uuristanud kõvadesse kivimeisse kanjonikujulisi kuristikke, kohati on kristalsete kivimite läbilõikamise kohtadel sagedased kärestikud (Lõuna-Bugil, varem Dnepril). Siin on väga palju kuristikke. Parema kalda Ukraina loodeosas esineb veel lehtpuumetsi, ülejäänud ala on mustmullastepp.

Kõrgustiku kagupiirkond, nõndanimetatud Dnepri-äärne ahelik jätkub Dneprist ida pool Aasovi kõrgustikuna, mis kulgeb rööpselt Aasovi mere kaldaga edela-kirde suunas.

Vasaku kalda Ukraina. See osa Ukrainast hõlmab Dnepri ma-

daliku, mis madaldub kirdest kagusse Dnepri oru suunas. Samas suunas voolavad Kesk-Vene kõrgustikult algavad jõedki: Sula, Psjol, Vorskla; kõik nad on Dnepri vasakpoolsed lisajõed. Kesk-Vene kõrgustik ulatub siia oma kuristikest liigestatud otskaartega. Vasaku kalda ühekülgne lame lauskmaa on kaetud metsaga ja üle külvatud madalate nõgudega, milledes püsib kevadeti vesi kaua. Madaliku põhjaosa on kunagi olnud kaetud mannerjääga, mis on jätnud siia hiljem lössiga kattunud moreenladestused. Laialdased maa-alad on kaetud liivaga, mis on siia ladestunud jääliustiku vooluvetest.

Jõeorgudel on mitmesugused nõlvad: üks on järsk, teine tõuseb väga lausikult veelahkme poole. Jõgede vool on aeglane ja laevatav. Kevadel kiire lumesulamise mõjul täituvad jõed veega ja ujutavad üle suured maa-alad, suvel nad aga madalduvad tugevasti. Metsi esineb jõeorgudes, veelahkme alad on aga steppide all, mis on nüüd üles haritud.

Musta mere madalik. Donetsi kõrgustik. Musta mere madalik on lauskmaa, mis laiub piki Musta ja Aasovi mere põhjakallast. Lauskmaa madaldub aeglaselt mere poole ja on lõhestatud arvukaist jõeorgudest ja kuivadest kitsastest kuristikudest; mere kallas kujutab sageli järsakut, mida uhub ja purustab lainetemurd. Musta mere madalikku niisutavad Dnepri, Lõuna-Bugi ja Dnestri jõe alamjooksud. Võrdlemisi hiljutisel geoloogilisel ajastul olid jõeorgude suudmed üle ujutatud merest ja moodustasid lahed — limaanid (Dnepri-Bugi, Dnestri suudmes ja mujal), mis tihti on järvedena eraldatud merest liivaneemedega. Niisuguseid järvi leidub ka edelas, piki Doonau põhjakallast, mis on siin piiriks NSV Liidu ja Rumeenia vahel. Lauskmaade ühetoonilisust rikuvad ainult „balkad“ — laiad, lausikute nõlvadega orud, mis tõenäoliselt on muistsete jõgede sängid, ja kurgaanid, kohapealse nimetusega „kääpad“ — künkad, mis on kokku kantud muistsete stepielanike poolt. Selle madaliku lõunaosas lähevad mustmulla-pinnased üle kastanmulla-pinnasteks.

Donetsi kõrgustik (361 m) on künklik platoo, mis koos-

neb liivakividest, savikaist kiltkividest ja lubjakividest. See kurrulise mägismaa jäänus, mida on purustanud arvukad kurrutused, on läbi elanud pikaajalisi murenemisi ja on muutunud peaaegu lausks. Jõeorud ja balkad lõikuvad sügavalt platoosse. Kirdes ta langeb järsult Doni parempoolse lisajõe Põhja-Donetsi oru poole, tekitades siin maalilised kriidikaljud. Donetsi jõgi eraldab Donetsi kõrgustiku Kesk-Vene kõrgustikust.

Karpaatide-lähine kõrgustik kujutab lausksmaad, mis on surutud läänes Karpaatide ja idas Volõõnia-Podoolia kõrgustiku vahele. See lausksmaa on lõhestatud Dnestri ülemjooksust ja tema lisajõgedest, mis algavad Karpaatides. Jõed voolavad siin, samuti ka kaugemal, Volõõnia-Podoolia kõrgustiku piirides, kitsastes looklevais, väga maalilistes orgudes, mis on kaetud puudega; kõrgemalasuavad veelahkme alad on siin kaunis ühekülgsed — metsatud ning kaetud nisu-, maisi- ja tubakapõldudega. Kõikjal on mustmulla-pinnas.

Karpaadid. Karpaadid ulatuvad Ukraina piiridesse üle 200 km ulatuses. Nad kerkivad mäeseljandikena, mis pikkamisi lähevad kõrgemaks kagu suunas, kus mõned tipud tõusevad kuni 2000 m, mäekurud aga asuvad kuni 900 m kõrgusel. Kõige kõrgemad ja metsikumad Karpaatide seljandikud on Põhja-Bukoviinas.

Ukraina Karpaadid on nõndanimetatud Metsa-Karpaatide osa. Nad koosnevad peamiselt liiva- ja kiltkividest, millele seas kerkivad esile üksikud vulkaanilisist kivimeist mäetipud. Mäed on kaetud toredate metsadega, alumistes osades pöögi-, ülemistes okasmetsadega. 1500 m kõrgusel loovutab mets koha alpitaimestikuga kaetud mägiaasadele. Alalist lumikatet Karpaatides pole; lumelaigud püsivad paiguti kuni juunikuuni ja ilmuvad uuesti septembris. Sademete hulk on 1000—1500 mm. Mäeseljandikel algavad jõed suunduvad: edelasse Tiszasse, idasse Dnepri ja Prutti. Mäeseljandikud on kergesti ligipääsetavad ja läbitud teedest.

Karpaatide-tagune Ukraina. Karpaatide lõunanõlvadel ja eelmäestikus asub Karpaatide-tagune Ukraina. Ta hõlmab ka osa Ungari madalmikust ja piirneb Rumeenia, Ungari ja Tšehhoslo-

vakkiaga. Karpaatide-taguse Ukraina rahvastik, nagu näitab juba ta nimetus, koosneb ukrainlastest. Enam kui 1000 aastat olid nad lahutatud ukraina rahva peamassist ja pidasid visa võitlust ungarlaste ja sakslastega oma rahvusliku kultuuri säilitamise eest.

Karpaatide-taguse Ukraina rahvastik on koondunud peamiselt Karpaatide eelmägedesse ja orgudesse, kus ta tegeleb põllundusega. Mäed on rahvastatud palju hõredamini ja siin on peamiseks tuluallikaks sarvloomade ja lammaste kasvatamine. Ehituste isoleerimise ja rahvastiku eluviisid omavad palju ühist muu Ukrainaga.

Läbi Karpaatide-taguse Ukraina läheb kaunis palju raudteid, mis ühendavad Lääne-Ukraina suuri keskusi (**Lvov, Drogobõtš** jt.) Ungari linnadega. Karpaatide-taguse Ukraina oma linnad pole suured, kuid nad on väga maaliliselt paigutatud. Suurimais neist — Užgorodis ja Mukatševis — on 25 000 elanikku.

Dnepr. Ukraina suurim jõgi Dnepr ei alga tema piirides, vaid Smolenski oblastis. Pikkuselt ja jõgikonna avaruselt on Dnepr Euroopa kolmas jõgi; veerohkuselt jääb ta tunduvalt maha meie põhjajõgedest — Dvinast ja Neevast; Volgaga võrreldes on tema voolu kiirus kolm korda väiksem; rahulik, aeglane vool lõhub kaldaid vähe. Alates Kiievist esineb Dnepril arvukaid saari ja rööpseid sänge. Suudmes laieneb Dnepri org tugevasti. Siin tekib hulgalisest lisa- ja harujõgedest lõhestatud soine madalik pilliroo ja põõsaste tihnikutega. Seda madalikku nimetatakse Dnepri luhtadeks. Navigatsioon kestab Dnepril kauem kui Volgal.

Maapõuevarad. Ukraina on väga rikas maapõuevaradelt, peamiselt kivisöe ja raua poolest. Kivisöe lademed asuvad idas, Donetsi kõrgustikul, kus neid leidub kaunis laialdasel alal (nn. Donetsi basseini — **Donbass**). Sealsamas on ka suured kivisoola lademed ja ainuke NSV Liidus ekspluateeritav elavhõbeda leiukoht. Rauamaagi lademed peituvad Dneprist lääne pool, Kamennõi mäeseljandikus, Krivoi-Rogi lähedal. Dnepri paremal kaldal, Nikopoli juures, on suur mangaani leiukoht. Vahemaa kivisöe ja raua lademetevahel ei ületa 450 km. Drogobõtši oblastis leidub naftat.

Kliima ja taimestik. Võrreldes NSV Liidu Euroopa-osa teiste oblastitega, on Ukrainas pehme kliima. Tema idaosa on jahedam ja kontinentaalsem lääneosast. Talv on sagedate sulailmadega, suvi kuum, eriti lõunas, sügis kuiv, kestva selge ilmaga. Läänes algab kevad varemini ja on tunduvalt soojem, mis koos pika ja sooja sügisega soodustab taimekasvu.

Ukraina põhjapoolses osas on sademete hulk küllaldane; lõunaosas on sademeid vähem. Sademete jaotus (suurim hulk esimesel poolaastal) soodustab põllundust. Idaosas on suvel tugevad äikesevihmad.

Suurem osa Ukrainast asub metsastepi- ja stepivöötmes ja on mustmulla-pinnasega, mis lasub suurimalt jaolt lössil või teistel kivimeil. Ainult põhjaosa kuulub metsa-ala piirkonda; siin Polesjes on palju rohtunud soid. Metsastepis on metsi säilinud vähe. Metsad koosnevad lehtpuudest — tammedest, vahtratest, saartest, pärnadest, läänes ka valgetest pöökidest, ja kasvavad peasjalikul kõrgematel jõgede kallastel, kust nad rohelduvate lintidena üles ronivad piki orge ja kuristikke veelahkmeile. Eriliseks taimistuliigiks on levaadid, tihedad lepa-, leinapaju-, papli- ja pajupadrikud, mis palistavad madalaid, kevadel veest üleujutatud jõgede kaldaid ja nende vahel laiail asuvaid veekogusid ja järvi — umbkoolmeid. Veelahkme-alad on suuremalt jaolt kunagi olnud stepid, kuid käesoleval ajal on stepiala läinud minevikku ja on asendunud katkematute nisuväljadega, mis etendavad maastikus peasa. Sedasama peab ütlema ka Ukraina lõunaosa kohta, mis asub juba päris stepivöötmes.

Rahvastik. Ukraina on kõige tihedamini rahvastatud NSV Liidu osa. Temas elab ligikaudu $\frac{1}{6}$ kogu Liidu rahvastikust. Peale Vene NFSV on Ukraina kõige tähtsam Liitu kuuluvaist vabariikidest nii oma rahvaarvu kui ka temas leiduvate looduslike ressursside poolest. 1 km²-le tuleb siin keskmiselt 73 inimest. $\frac{4}{5}$ rahvastikust on ukrainlased; kirdes liituvad nendega venelased, loodes valgevenelased; kõikjal kogu piirkonna ulatuses elavad juudid, kes moodustavad Parema kalda Ukraina ja lääneoblas-

tite linnarahvastikust tunduva protsendi. Väikesel arvul elab Ukraina piirides poolakaid (läänes) ja bulgaarlasi (lõunas).

Majanduselu. Looduslike ressursside poolest rikas Ukraina on saavutanud nõukogude ajal suuri edusamme tööstuse ja põllumajanduse arengus. Esimesel kohal tähtsusest on tööstus mitte ainult Ukraina enda, vaid kogu Liidu majanduselus; nimelt kivi-öetootmine, malmisulatamine, terasevalamine, raskemasinaehitus.

Donbass on tähtsamaid NSV Liidu kivisöe basseine. Söevarude suuruse, söekihtide asetuse, nende paksuse ja söe eneseomaduse poolest jääb Donbass maha ainult Kuznetski basseinist, kuid tema eeliseks on, et ta asub tiheda rahvastikuga oblastis, võrdlemisi lähedal maa kõige tähtsamatele keskustele ja tema tööstusrajoonidele. Donbassi süsi on tähtis mitte ainult Ukraina tööstusettevõtetele, vaid ka NSV Liidu Euroopa-osa lõuna-ala raudteedele, samuti ka Moskva ja Leningradi käitistele. Donbassi tähtsus väljendub hästi temale antud nimetuses „üleliiduline küttekolle“.

Taandudes Donbassist Punaarmee löökide all, püüdsid saksa fašistlikud vallutajad hävitada Donbassi söetööstust, nad purustasid masinad, lasksid õhku kaevandushooned, uputasid kaevuseid. Pärast Donbassi vabastamist taastasid tööliselised ta pinga tööga ja annavad jälle Nõukogude Liidule sütt.

Maastik, mis avaneb sõites raudteerongil läbi Donetsi kõrgustiku, on väga omapärane. Täiesti tasase mustmulla-stepi pinnal kerkivad kord siin, kord seal kaevanduste ja tehaste kõrged korstnad, kõrgahjud, kaevustornid, mille abil tõstetakse kaevustest sütt, terved mäed kivisütt, maake ja „ahtraid“ (sütt või maake mittesisaldavaid) kivimeid. Raudteeliini süvendamisel on näha, et lubja-, liiva- ja kiltkivi kihid, milledest koosneb see ala, asuvad kallakult kurdudena ja on ainult ülalt kaetud horisontaalselt lamava lössiga. Donetsi kõrgustiku veertel, eriti jõgede kallastel, paljanduvad kallakud või isegi vertikaalsed liiva- ja kiltkivi kihid, moodustades maalilise mägimaastiku. Järskudele kivistele nõlvadele on nagu kleepunud majad; kõikjal tungivad esile rohu ja põõsastikuga kaetud kaljud; kõikjal on kivi, mille plaatidest on ehitatud majad, kuurid, aiad, on kaetud katused ja sillutatud õued.

Donbassi tähtsus suureneb veel sellega, et tema läheduses leiduvad võimsad rauamaagi lademed — Krivoi-Rogis ja Kertši pool-

saarel. Sellepärast ongi Donbassis endas ja Krivoi-Rogis Donetsi söe varal arenenud võimas metallitööstus uute, tehnika viimase sõna järgi varustatud tehastega. Mitte kaugel Dneprist, Nikopoli juures, leidub mangaanimaaki, mida kasutatakse raua- ja terasesulatamisel. Liidu rasketööstuse tähtsuse seisukohalt võib Ukraina lõunaosa nimetada „üleliiduliseks sepikojaks“. Suure Isamaasõja päevil, seoses Ukraina ajutise okupatsiooniga, võttis selle osa endale Uural.

Metallitööstuse kõrval on kasvanud keemia- ja raskemasinaehitustööstus (peamiselt metallitehaste ja söekaevanduste sisseadete tootmine). Peamised masinaehituse keskused on Donbass, samuti ka Harkov ja Dnepropetrovsk.

Keemiatööstus töötleb peamiselt kõrvalsaadusi, mis saadakse söe kokseerimisel, toodetakse mitmesuguseid happeid (vävelhape, lämmastikhape jt.), soodat, väetisi, värve. Sellepärast asuvadki keemiatööstused tavaliselt seal kus metallitehasedki. Donbassist saadav sool on samuti tooraineks keemiatööstusele.

Donbassi on ehitatud mitu võimsat elektrijaama, mis töötavad söega. Kõige suurem Ukraina elektrijaam — Dneproges — kasutab Dnepri vee-energiat. Dneprogesi ümber on tekkinud tööstuskombinaat, mis sisaldab rea suurimaid käitisi.

Dnepri hüdro-elektrijaam on üks suurimaid maailmas. See tähelepanuvääriv ehitis näitab kujukalt, mida võib saavutada sotsialistlik ülesehitustöö. See jaam ehitati viie aasta jooksul sinna, kus Dnepr läbib Kamennõi mäeseljandikku, tekitades karestikke. Allpool karestikke ehitati suur tamm, tekkis suur järv, mis kattis mitte ainult karestikud, vaid ka tunduva osa kallastest. Jõujaama hooned asuvad paremal kaldal: siin pannakse langeva vee jõuga liikuma hiigelturbiinid, mis on ühendatud gigantsete elektrienergiat tootvate dünamomasinatega. Ehitatud lüüside kaudu on laevasõit Dnepri kesk- ja alamjooksul võimalik katkestamatult, kuna varem seda takistasid karestikud. Zaporozjes Dnepril, Dneprogesist allpool, on ehitatud uus sotsialistlik linn toredate töölistmajade, bulvarite ja purskkaevudega.

Dnepri-ala ajutine okupeerimine saksa fašistide poolt sundis meid lõhkuma Dneprogesi tammi, et vaenlane ei saaks kasutada elektrienergiat. Taandudes Ukrainast Punaarmee löökide all, lask-

sid fašistid jaama õhku. Vabastatud Ukrainas on alanud Dneprogesi taastamistööd.

Kuigi Ukraina põllumajandus jääb maha rasketööstusest toodangu väärtuselt, omab ta siiski hiiglasuurt tähtsust. Külvipindade ulatuselt ületab Ukraina kõik teised Liidu oblastid; põllud võtavad siin oma alla üle 60% kogu pindalast. Ukrainale kuulub üks esimesi kohti masina-traktorijaamade ja mitmesuguste põllutöömashinade hulga poolest. Teraviljadest külvatakse kõige enam nisu (läänes tali-, idas suvinisu) ja otra. Tehnilistest kultuuridest on eriti suure tähtsusega suhkrupeet, väiksemal määral päevalill, millest valmistatakse õli. Ukraina lõunaosas on hakatud külvama isegi puuvillapõõsast. Palju kasvatatakse tubakat, peamiselt mahorkat.

Peale põllunduse on arenenud aiandus ning arbuusi- ja melonikasvatus, terved põllud on arbuuse ja meloneid täis istutatud; aedades kasvavad kirsi-, ploomi-, õuna- ja pirnipuud ning lõunaosas aprikoosid ja viinamarjad. Väiksema tähtsusega on loomakasvatus, kuigi Ukraina hobuste, sarvloomade (siin on tööloomadeks härjad) ja sigade hulga poolest samuti on esimesel kohal.

Põllumajanduslikus tööstuses on esimesel kohal suhkrupeet. Suhkruvabrikud asuvad peamiselt Parema kalda Ukrainas ja Harkovist põhja pool. Samuti on palju veskeid, meiereisid ja viinavabrikuid.

NSV Liidu üldises majanduselus on Ukraina tähtsus ülisuur. Ta tugineb kõigepealt maapõuerikkustele — kivisöele ja rauale, mis on esile kutsunud Liidus kõige võimsama metallitööstuse arenemise, peale selle viljakale mustmulla-pinnasele, pehmele kliimale, selliste kultuuride nagu suhkrupeedi kasvatus võimalusele ja lõpuks Musta mere ranniku äärsele geograafilisele asendile.

Linnad ja liiklused. Hoolimata tööstuse suurest arenemisest pole linnarahvastiku protsent Ukrainas mitte väga kõrge — 36%, mis on seletatav suure külarahvastiku tihedusega. Laialdased, tuhande elanikuga külad asuvad siin kas jõgede ja jõekeste ääres või orgudes, kus põhjaveed asuvad pinnale ligemal: seal on kergem kaevata kaevusid ja tiike, millesse võib koguda kevadist ja vihmavett.

Suuri linnu on Ukrainas palju: **Kiiev** — Ukraina pealinn (üle 800 000 elaniku); kuni 1934. a. kogu Ukraina keskuseks olnud **Harkov** — esimene linn oma tööstusliku tähtsuse poolest (üle 800 000 elaniku); **Odessa** — suurim Musta mere sadam. Suured tööstuslinnad on: **Dnepropetrovsk, Stalino, Lvov.**

Suur osa Ukraina linnadest on tekkinud ja arenenud soodsa geograafilise asendi tõttu tähtsamate kaubateede ääres.

Kiiev asub Dnepri ja suurte raudteemagistraalide ristumiskohal: üks neist läheb Moskvast läbi Kiievi Odessasse, teine Stalingradist kuni Kiievini ja edasi läände Lvovi ja Tarnopoli.

Kiiev on üks meie maa vanimaid linnu. Juba tuhat aastat tagasi oli ta tolle aja tähtis kaubanduskeskus — siit läbi läks mööda Dneprit kaubatee „varjaagide juurest Kreekasse“. Käesoleval ajal on Kiiev Ukraina kultuuri suurim keskus (Üle-Ukrainaline Teaduste Akadeemia, palju kõrgemaid õppeasutisi). See on üks ilusamaid rikkaliku taimestikuga Liidu linnu (kastanid, püramiid-paplid, valged akaatsiad). Fašistid, olles ajutiselt okupeerinud linna, hävitasid metsikult vanad kultuurimälestised, mille poolest Kiiev oli rikas.

Veelgi tähtsam raudteede sõlmpunkt on **Harkov**. Teda läbib põhjast lõunasse — Moskvast Krimmi — minev peamagistraal; Harkovist hargnevad liinid: läände — Kiievisse, edelasse — Dnepropetrovskisse, Hersonisse, kagusse — Rostovisse ja idasse — Stalingradi. Ukraina lääneosa suurimaks raudteede sõlmpunktiks on Lvov. Raudteeliinide tiheduselt on Ukraina NSV Liidus esimesel kohal.

Jõetransport on Ukrainas võrreldes raudteedega teise järgu tähtsusega. Jõgedest on kogu pikkuses laevatav ainult Dnepr. Mere-transport teenindab peamiselt eksporti. Tähtsamad sadamad on: **Mustal merel** — **Odessa, Nikolajev, Herson, Aasovi merel** — **Mariupol**. Odessa on Krimmi ja Kaukaasia rannikul sõitvate reisilaevade lähtepunktiks.

Moldaavia NSV.

Asend ja üld-iseloomustus. Moldaavia NSV koosneb kahest osast: Dnestri ja Pruti vahel asuvast Bessaraabia keskosast ja väikesest, Dnestri vasakul kaldal asuvast territooriumist.

Pinnaehituselt on Bessaraabia keskosa kaunis kõrge, Bessaraabia-Moldaavia kõrgustikuks nimetatud platoo (üle 400 m), mis jätkub läänes teisel pool Prutti. Lõuna ja põhja poole kõrgustik madaldub; põhjas ta muutub madalaks, metsata künklikuks mustmulla-maaks. Siia ulatuvad põhjast Volõõnia-Podoolia kõrgustiku harud.

Bessaraabia-Moldaavia kõrgustik koosneb noortest setekivimeist, peamiselt lubjakividest, mis on pealt kaetud lössiga. Selle kõrgustiku kõige kõrgemad ja metsastunud alad kannavad kodride nimetust. Bessaraabia pinnaehitus on väga ebahütlane, liigendatud sügavaist jõeorgudest ja kuristikest. Paljudes kohtades paljanduvad lubjakivid, Dnestril isegi kärestikke tekitav graniit; Dnestr voolab väga kääruiselt.

Kliima ja taimestik. Moldaavia NSV on Liidu Euroopa-osa üks soojemaid alasid. Aasta keskmine temperatuur on siin 10°; põhjas on, ta mõnevõrra madalam, lõunas kõrgem. Sademete hulk kõigub 500 kuni 400 mm. Suurim hulk neist langeb juunis ja juulis, millal esinevad ägedad vihmahood äikesega, mõnikord ka rahega. Kõige soojemaiks ja paremini niisutatavaiks osadeks on jõeorud ja Bessaraabia-Moldaavia kõrgustiku keskosa. Nii nagu kogu NSV Liidu Euroopa-osa lõunas, on siin ülekaalus kuivad kirde- tuuled.

Kunagi oli suur osa Bessaraabiast, peale lõunaosa, kaetud toredate tamme- ja valge pöökpuu metsadega. Nüüd on need suuremalt jaolt maha raiutud ja andnud aset põldudele, puuviljaaedadele ja viinamarjaistandikele. Üles haritud on ka stepiosa. Metsi on säilinud põhjas, jõgede orgudes ja siin-seal küngastel.

Rahvastik. Tulles vastu Bessaraabia ja Moldaavia ANSV töötajate soovidele — bessaraabia-moldaavia rahvusest elanike ühendamise kohta Moldaavia ANSV moldaavia rahvusest elanikkonnaga — võttis NSV Liidu Ülemnõukogu 1940. a. vastu seaduse Moldaavia Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi loomise kohta. Bessaraabia vabastamine ja moldaavia rahva taassünd annab võimsa tõuke edaspidisele kogu maa kultuurilisele õitsengule.

Moldaavia NSV rahvastik koosneb peamiselt moldaavaniidest, järgmised üldarvult on ukrainlased, väiksemal hulgal elab juute, venelasi, bulgaarlasi ja teisi.

Majanduselu. Peamine rahvastiku tööala on põllumajandus. Pehme kliima ja viljakas mustmulla-pinnas soodustavad suuresti põllunduse arenemist. Viljadest kasvatatakse peamiselt maisi ja nisu. Külmade tuulte eest kaitstud orgudes on palju puuviljaaedu ja viinamarjaistandikke; tähelepanuvääriv on samuti tubakakasvatus. Suur tähtsus on loomakasvatusel (linnukasvatus, seakasvatus ja muud). Tööstus on suunatud peamiselt põllusaaduste töötlemisele (veini-, võivabrikud ja teised).

Moldaavia NSV on looduslikult rikas ala. Tema majanduselu areng lääne- ja idaosas erineb tunduvalt. Bessaraabia lääneosa, mis oli 22 aasta kestel Rumeenia riigi ikke all, laostus materiaalselt täielikult. Siin kuulusid paremad maad rumeenia mõisnikele, talupoegade põhihulgale jäid hingemaad ja nad olid maksustatud ülejõukäivate maksudega. Rahvastiku kultuuriline tase oli samuti madal.

Täiesti teistsugustes tingimustes oli Moldaavia NSV idaosas, mis asub Dnestri vasakul kaldal. See osa, kuuludes Nõukogude Liitu ja saanud rahvusliku autonoomia, saavutas hiiglasuuri edusamme nii majanduselus kui ka kultuurilises arengus. Alles pärast Moldaavia NSV loomist kujunesid tingimused kogu moldaavia rahva õitsenguks.

Linnad ja liiklusteed. Suuri linnu Moldaavia NSV-s pole. Rahvaarvult suuremad linnad on: **Kišinev** — Moldaavia pealinn, **Benderõ** ja **Tiraspol**.

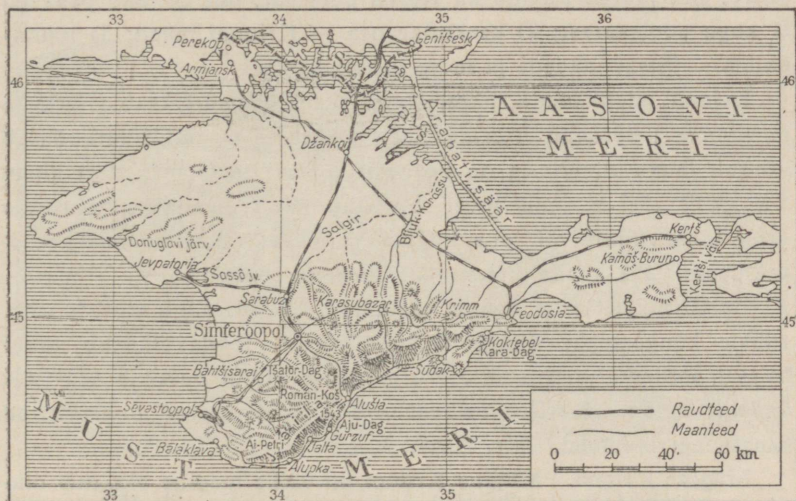
Raudteeliinidest on suurima tähtsusega kaks, mis läbivad Moldaavia NSV-d idast läände. Pruti ja Dnestri jõel on laevaliiklus.

Krimm.

Asend ja üldine iseloomustus. Kõigist NSV Liitu kuuluvaist füüsilis-geograafilisest rajoonidest omab ainult Krimm peaaegu

eranditult merepiiri. Mandriga on ta ühenduses ainult kitsa Perekopi maakitsusega. Looduslikud geograafilised piirid ühtivad siin poliitilis-administratiivsetega; kogu poolsaar on üks Vene NFSV koostisse kuuluv Krimmi oblast.

Peeaaegu lahutatud mandrist ja ulatudes kaugele Musta merre, haarab Krimmi poolsaar väikese maa-ala. Sellele vaatamata on see



Joon. 40. Krimm.

üks Liidu oblasteist, mis on tuntuim rahvastiku laiadele massidele. Krimmile on andnud kuulsuse tema lõunakalda looduse, sooja sinise mere, ilusate mägede, lõunamaise taimestiku, pilvitu taeva, heledate värvide ja päikese omapära ja ilu. Sõna „Krimm“ tekitab kujutluse lõunast — soojusest ja päikesesärast.

Meri ümbritseb Krimmi igast küljest; läänes ja lõunas on sügav Must meri, idas on madal Aasovi meri, neid ühendab kitsas Kertšiväin. Kogu Krimmi kirderannik ja vastas asuv mandri-

osa on liigestatud madalate lahtede, madalate neemede, limaanide ja väinade keeruka võrguga, mis kannavad üldist nimetust S i v a š š („roiskmeri“). Aasovi merest eraldab Sivašši kitsas pikk liivaneem, mis põhjas ulatub peaaegu mandrini. Krimmi poolsaare põhi-massiivist tõuseb esile idas väike Kertši poolsaar.

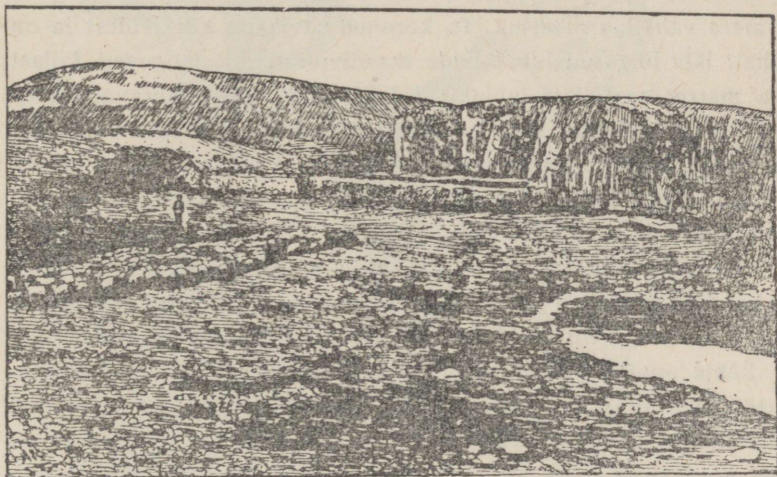
Pinnaehituselt ja looduslikelt tingimustelt jaguneb Krimm kol-me ossa: 1) põhjas — stepiosa, mis haarab peaaegu kogu pool-saare; siia juurde kuulub ka Kertši poolsaar, mis hõlmab peaaegu $\frac{3}{4}$ kogu poolsaarest; 2) keskmine osa — Krimmi mäed; 3) lõuna-kallas — kitsas mägede ja mere vaheline riba.

Krimmi stepiala. Krimmi stepiala on Lõuna-Ukraina jätkuks ja viimasest peaaegu ei erine. See on ühtlane tasandik, mis tõuseb nõrgalt lõuna suunas ja on peaaegu veetu. Isegi mägedest algav S a l g i r i jõgi ei jõua suvel Sivašini. Vett saadakse siin kas arteesiaakaevudest või teda kogutakse pärast lumesulamist pais-tiikidesse. Piki madalat rannikut on palju soolajärvi.

Kertši poolsaar on kaetud madalate, kiltsavist koosnevate kur-ruliste küngastega; küngaste seas esineb mudavulkaane (sop-ka'sid), milledest naftagaaside eraldumise mõjul purskab aeg-ajalt vedelat muda. Kertši poolsaarest ida pool asuvad hiiglasuured rauamaagi lademed.

Mägine Krimm. Mägine Krimm on väike mägine ala, mis ula-tub edelast kirdesse 130 km pikkuselt ja 150 km laiuselt. Lääneosas koosnevad Krimmi mäed kolmest ahelikust: põhjapoolne on ma-dal ja koosneb kobedaist kollastest lubjakividest; teine kõrgem, pehmest valgest lubjakivist, ja kolmas, peaaelik ja kõige kõr-gem, kõvast hallist lubjakivist, mis lasub kilt- ja liivakividel. Teine ahelik on veest tugevasti uhutud ja jaguneb kohati üksikuiks lavamägedeks. Kõik ahelikud laskuvad põhja poole laugelt ja lõuna poole järsult. Lõunarannik langeb peaaegu vertikaalselt, nii et näib merelt ühtlase kõrge seinana. Selle aheliku hari on lainjas, rohuga kaetud tasandik, mille laius on mõnekümnest meet-rist kuni 7 km-ni; tatari keeli kutsutakse seda tasandikku jai-laks — karjamaaks, millest kogu ahelik on saanud nimetuse

Jaila. Jaila kõrgemad punktid on natuke üle 1500 m (Roman-Koš 1543 m). Kohati asuvad Jailas nõod — bogašid (sügavusse pikkamööda laienevad augud, millesse talve jooksul kogunenud lumi ei sula ära aasta kestel), mida mööda on ehitatud maanteed. Kõige sügavamad bogašid asuvad Alušta linna juures ja eraldavad mäeahelikust Tšatõr-Dagi mäe (1520 m).



Joon. 41. Metsatu Jaila Krimmi poolsaarel.

Jaila maastik on väga omapärane. Ümberringi laiub hallide lõhenenud kaljude kivimeri; üksteise peale kuhjatult meenutavad nad mõnikord iidsete ehitiste varemeid. Kaljud tõusevad ülespoole kord terrassidena, kord kummalise kujuga rüngastena; nõod ja avaramad oruhäilud on kaetud roheline, tiheda ja madala murumätastikuga; kohati esineb rahne ja kiviprügi.

Krimmi mäed kerkivad suure kurdnõo veertel, milles asub Must meri. Aeg-ajalt toimuvad siin maakoore nihked ja sellepärast on Krimmis vahel maavärinaid. Viimane tugev maavärin oli 1927. a., kus said kannatada paljud hooned, eriti Jaltas.

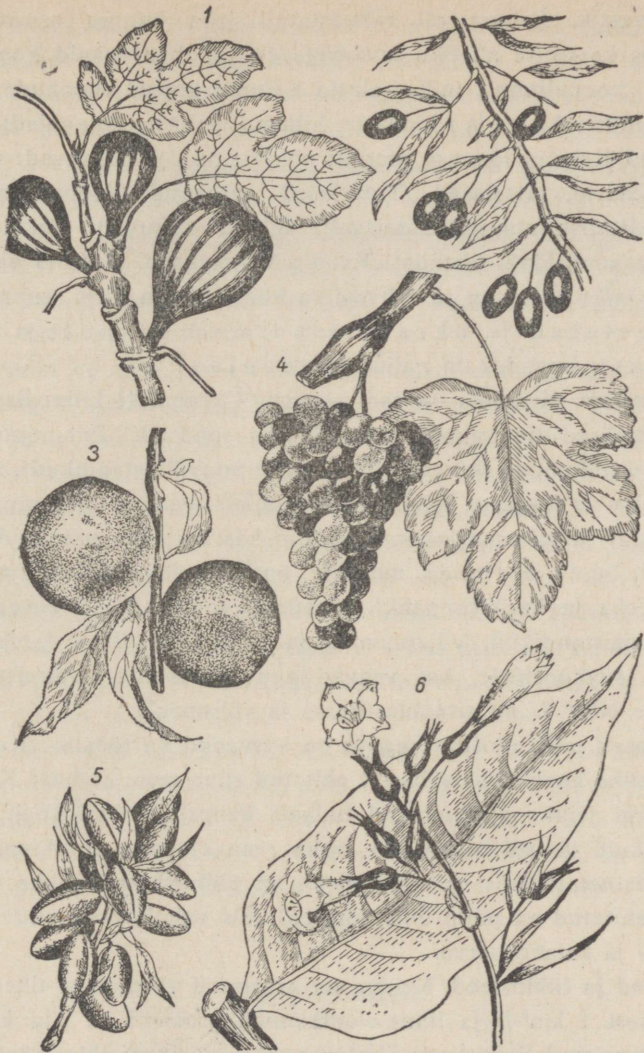
Krimmi mägede peaaheliku nõlvad on kaetud tihedate metsadega — põhjas pöökpuumetsadega, mis ulatuvad kuni päris Jailani, lõunas segametsadega, kus ülekaalus on tamm ja alametsas kontpuupöösastik; kõrgemal asuvad männimetsad; Jaila hari kujutab rohuvaipa, kus stepitaimed (nagu sulgrohi) on segunenud alpi-taimestikuga, näit. krimmi jänesekäpaga.

Lõunarannik. Lõunarannik on kitsas, 2—8 km laiune mägede ja mere vaheline maariba. Ta koosneb savikaist kiltkividest ja on kohati läbi lõigatud lubjakivide massiividest, mis langevad Jailast alla merre; seal, kus lubjakivid lebavad kergesti-uhutatavatel kiltkividel, tekivad tihti maalihked ja varisemised. Kohati leidub vulkaaniliste kivimite paljandeid — kuplitaolisi mägesid (A j u - D a g Gurzufi lähedal), ja idas on isegi muistne, tugevasti murenenud kustunud vulkaan — K a r a - D a g.

Lõunarannik on vaene voolavate vete poolest. Pärast vihmasid ja kevadeti paisuvad mägiojad ja -jõekesed rüüstavaiks vooludeks, mis sellejärel ruttu väikesteks ojakesteks kokku kuivavad.

Põhja poolt mägiseinaga piiratud lõunarannik kuulub oma looduselt juba sooja, Vahemere-alsse. Siin on pehme (4° jaanuaris) vihmane talv, harva sadava ja ruttu sulava lumega, kuiv kuum suvi võrdlemisi suure sademetehulgaga (üle 500 mm), lähistroopiline taimestik, isegi mõned igihaljad puud ja pöösad: liaanid, puukujuline kadakas, maasikapuu, luuderohi. Aedades ja parkides kasvavad küpressid, loorberid, magnooliad, liaanidega läbipõimunud oleandrid, liibanoni seedrid ja isegi lehvikpalm. Loomad on samuti vahemereelised.

Krimmi rannik on üks ilusamaid Euroopa nurki, kus suvel on peaaegu alati pilvitu sinine taevast, hele ja kõrvetav lõunapäike, soe sinetav meri, lõunamaa lillede lõhnast küllastunud õhk. Kõrge kivine rannik on kaetud aedade ja viinamarjaistandikega, mille rohelisusest teravate nooltena mustavad küpressid, kaugemal krimmi mändidega kaetud nõlvade kohal kerkivad rippuva seinana paljud roosakas-hallid, kergelt tuhavärvilise suitsuvinega ületõmmatud Jaila kaljurünkad. Kultuurist alles vähe puudutatud paikades on mägede nõlvad ja rannik ise täis kasvanud madalaid tammi ja mitmesuguseid, vahel okkalisigi pöösaid.



Joon. 42. Krimmi kultuurtaimi: 1 — viigipuu, 2 — õlipuu, 3 — virsik, 4 — viinamari, 5 — mandlipuu, 6 — tubakas.

Rahvastik. Krimm oli rahvastatud juba kauges minevikus. Üksikuis keskmise aheliku lavamägedes leidub arvukaid koopaid, terveid „koopalinnu“, milles elasid Krimmi ürgsed elanikud. Rannikul olid kreeklaste ja roomlaste, hiljem iltaallaste kolooniad; kõik nad tulid Krimmi lõunast, merelt; põhjast tulid rändrahvad: sküüdid, hasaarid, tatarlased. Tatarlased valitsesid Krimmi alates XIV sajandist, alguses iseseisvalt, hiljem sõltuvalt türklastest. XVIII sajandi lõpul ühendati Krimm Venemaaga. Krimmi ajaloolise mineviku tõttu on ta rahvastiku koostis väga kirju, enamuses on venelased ja ukrainlased, esineb ka juute ja bulgaarlasi; linnades on palju armeenlasi.

Majandus. Krimmis on samuti nagu Ukrainaski kliimalised ja pinnastikulised tingimused põllunduseks soodsad. Põhjaosas on arenenud põllundus (kõrgesordiline nisu, puuvillaistandikud), tubakakasvatus ja aiandus; mägiosas — lambakasvatus; lõunarannikul — aiandus ja viinamarjakasvatus. Siin kasvatatakse parimaid viinamarju, õunte ja pirnide, murelite, aprikooside, virsikute, mandlite, kreeka ja hariliku pähkli (funduki) sorte. Kõige suuremad viinamarjaistandikud, viljapuuaiad ja tubakaistandikud kuuluvad suurtele sovhoosidele, kes veavad puuvilju ja neist valmistatud konserve NSV Liidu siseoblastitesse ja välismaale.

Rööpselt põllunduse arenguga on kasvanud ka tööstus. Kertšis on kohalike kaevanduste baasil ehitatud suur metallitehas; Kertši rauamaagi leiukohad ületavad hulgalt kaugelt Krivoi-Rogi leiukohad, kuid jäävad viimastest maha oma omadustelt. Arenenud on toiduainetetööstus, mis töötab ümber põllumajanduslikke tooraineid; ehitatud on palju uusi tehaseid, mis valmistavad puuvilja-, aedvilja- ja kalakonserve.

Linnad ja liiکلusteed. Krimm on asustatud võrdlemisi tihedasti (43 inimest 1 km²-l) ja linna-elanikkonna protsent on siin kõrge (53%). Suurimad linnad on: **Simferoopol** — Krimmi oblasti keskus, **Sevastoopol** — sõjasadam, ja **Kertš**. Tunduvalt väiksemad on **Feodosia** ja **Jevpatoria** — kaubanduslinnad; Feodosiast veetakse välja vilja, Jevpatoriast soola.

Krimmis on palju muistiseid, mis on jäänud siia mitmesugustest ajajärkudest ja mitmesugustest rahvastest. Kertšis ja Sevastopoli läheduses on väljakaevamistega päevavalgele toodud kreeka linnade jäänuseid katakombide, freskode ja nõudega. Mõningais paigus on säilinud geenualaste kindluste varemeid tornide ja müüridega. Bahtšisarais on veel alles vanaaegne tatari khaanide loss; Kertši poolsaarel esineb kurgaane, sküüdi kuningate hauakambreid. Sevastopolis ja selle lähemas ümbruses on palju ajaloolisi mälestusmärke, mis on seotud Sevastopoli kaitsmisega 1855.—1856. a.

Krimm on ühendatud NSV Liidu teiste osadega raudtee abil, mis kulgeb Moskvast üle Harkovi, lõikab läbi Sivaši pika tammi kujul ja hargneb poolsaarel: üks haru läheb üle Simferoopoli Sevastopoli, teine Feodosiasse ja Kertši. Krimmis on palju häid autoteid, eriti lõunarannikul. Lõunaranniku linnakestel ja alevikudel on laevaühendus üksteisega, Odessaga ja Feodosiaga.

Krimmi tähtsus kogu Liidu suhtes seisneb peale tema põllumajanduse ja tööstuse tema lõunaranniku kliimas. Krimmi lõunarannik oma sooja, pehme kliimaga ei tunne meie põhjamaist talve; oma lähistroopilise taimestikuga, oma mere ja päikesega on ta töötajate puhke- ja ravipaigaks.

Kogu rannik, mis haarab ainult sajandiku osa Krimmist, on täis kuurorte, sanatooriumeid, puhkekodusid. Varemalt tsaari perekonnale, aristokraatiale ja kodanlusele kuulunud paremad maaalad koos losside ja parkidega läksid riigi omandiks ja on muudetud sanatooriumideks ja puhkekodudeks.

Rostovi oblast.

Rostovi oblast kuulub Vene NFSV koostisse. Enamusrahvuseks on venelased. Põhjaosas asub see oblast Ukraina NSV ja Volgamaade vahel kuni Harkovi laiuseni; lõunas piirneb ta Krasnodari kraiga.

Pinnaehituselt jaguneb Rostovi oblast kolme ossa: 1) Donetsi kõrgustik edelas, Doni alamjooksu ja tema parema lisajõe Põhja-Donetsi vahel; 2) Kesk-Vene kõrgustiku viimased harud kirdes, ja 3) niinimetatud Doni-tagune stepp — tasandik, mis haarab kogu Doni madalkalda.

Donetsi kõrgustik esineb Rostovi oblasti piirides samuti nagu Ukrainagi piirides lavana, mis koosneb lubja- ja liivakivist ning on lõhestatud sügavate jõeorgudega või kuivade orgudega. Sama-sugune pinnaehitus on ka Kesk-Vene kõrgustiku harudel.

Doni-tagune stepp vastupidi erineb oma lausikusega. Jõgede vool on väga aeglane. Nende orgudes leidub soolajärvi ja mustmullad ja kastanmullad tihti vahelduvad soolakutega. Üldse on see osa looduslike tingimuste poolest üleminekuks Kaspia madalikule.

Peaaegu kõik oblasti jõed kuuluvad Doni jõestikku, mis pole liiga veerikas, kuid mille kevadine suurvesi on tavaliselt laialdane. Don, suubudes Taganrogi lahte ja hargnedes reaks harujõgedeks, tekitab delta. Doni ja teiste jõgede orgudes on palju järvi ja luh-tasid. Taganrogi laht on väga madal ja avar limaan. Doni alamjooks ja madalaveeline laht on väga rikkad kaladest; käesoleval ajal on seal asutatud kalade kaitseala.

Kliima ja taimestik. Rostovi oblast asub stepivöötmes. Metsad on peamiselt jõgede orgudes ega võta enda alla üle 2% kogu pindalast. Kliima on siin kontinentaalsem kui Ukrainas. Sademete hulk läänes on kuni 400 mm aastas, idas ta väheneb kuni 300 mm. Sademed langevad peamiselt suvel; vihmavalangud on sagedased. Ülekaalus on idatuuled, mis kevadeti ja suveti põhjustavad põuda, talvel — lumetuiske ja -torme.

Rahvastik. Majanduselu. Linnad ja liiklusteed. Rostovi oblast on rahvastatud ebaühtlaselt. Rahvastik on tihedam lääneosades, eriti Taganrogi ligidal, ja tunduvalt hõredam idas.

Niiskemas lääneosas on valdaval kohal põllundus, vähem niiskes idaosas — karjandus. Kasvatatakse teravilja, peamiselt nisu, otra, aga samuti ka päevalilli. Tunduv osa saagist veetakse välja.

Loomakasvatuses on ülekaalus suurte sarvloomade kasvatuse, Donitaguses stepis — lambakasvatuse. Väga palju on suuri sovhoose, mis on ehtsad „teraviljavabrikud“.

Tööstus töötab ümber peamiselt põllumajandussaadusi (veski-tes, meiereides, tubakavabrikuis jt.). Oblasti suurimad tööstuskeskused on **Rostov** ja **Taganrog**. Tähelepanuväärselt on kasvanud samuti rasketööstus. Rostovis asub NSV Liidu suurim põllutööriistade-tehas, Taganrogis — metallitöötlemistehased. Energeetiliseks ressurrsideks on kivisüsi, mida saadakse Donetsi kõrgustikust; söerajooni keskus on **Šahtõ** linn.

Rahvarikkaim linn on **Rostov** — oblasti keskus ja elanike arvult üks suurimaid Liidu linnu (üle 500 tuhande elaniku). Tema kiire kasv ja areng on tingitud tema geograafilisest asendist oblasti keskel, mere-, jõe- ja raudteede ristumiskohal. Rostovit läbib Keskrajooni Kaukaasiaga ühendav raudtee-magistraal. Väiksem tähtsus on Doni jõe laevandusel.

6. Kaukaasia.

Asend ja üld-iseloomustus. Kaukaasia hõlmab maa-ala, mille piiriks läänes on Must ja Aasovi meri ja idas Kaspia meri. See on nagu maakitsus, millega Euroopa ühineb kagus Aasiaga. Lõunas piirneb Kaukaasia Türgi ja Iraaniga ning põhjapoolseks geograafiliseks piiriks on Kuma-Manõtši nõgu, Kuma jõesuudmest kuni Manõtši suubumiseni Doni jõkke.

Välja arvatud Kesk-Aasia, on Kaukaasia meie Liidu kõige kaugemale lõunasse ulatuv ala. Tema põhjaosad asuvad Lõuna-Ukraina ja Krimmiga ühel laiusel, lõunaosad on Kesk-Aasia laiusel (ligi 40° p.-l.). Seega on meie maal, kus looduses ja maastikus on ülekaalus mõõdukalt-külm või külm põhjamaa, Kaukaasia üks lõunapoolsemaid, sojemaid ja rikkamaid piirkondi.

Harva leidub piirkondi, kus nii lähedastel vahemaadel võib näha selliselt muutuvate looduslike maastike rikkust ja mitme-



Joon. 43. Kaukaasia.

kesisust, selliseid üllatavaid kontraste lopsakaist metsadest kuni kuivade poolkõrbedeni ja soojast sinisest merest kuni külmade lumemägedeni, mis sageli esinevad kustunud vulkaanide hiiglakoonuseina. Siin on kohti, kus sademete hulk on nii väike, et taimekultuurid vajavad kunstlikku niisutamist, kuid on ka paiku, kus sademete hulk on niisama suur nagu niiskeis lähistroopilisis mais ja kus kogu aasta kasvavad vabas õhus palmid, valmivad apelsinid ja kasvatatakse teepõõsast.

Lisaks kaunile ja rikkale loodusele on siin suured maapõuevarad: nafta, mangaan, värvilised metallid, kivisüsi, võimsad veeenergia varud tormakail mägi jõgedel ja mineraalvee-allikad.

Looduselt ja rahvastikult jaguneb Kaukaasia kolme ossa: 1) Ees-Kaukaasia, 2) Kaukasuse peaaelik ja 3) Taga-Kaukaasia.

Ees-Kaukaasiale kuulub peaaegu pool kogu piirkonnast. Suuremalt osalt on see lauskmaa, mis aeglaselt madaldub Musta ja Kaspiä mere ja Kuma-Manõtši nõo suunas, kus ta liitub Ida-Euroopa lauskmaaga. Tema keskkohal kerkib Stavropoli kõrgustik, mis jagab Ees-Kaukaasia kahte ossa — lääne- ja idaosaks. Lääneosa on Musta mere steppide, idaosas — Kaspiä steppide ja poolkõrbede jätkuks. Lõunas on pinnamood mitmekesisem. Arvukad sügavad jõgede ja jõekeste orud, balkad ja kurristikud jagavad siin Stavropoli kõrgustiku pinna üksikuiks lame-daiks kõrgustikeks.

Pjatigorski ümbruses, keset steppe, kerkib rühm mägesid, millel on enamikus kuplitaoline kuju (Bešt au, Mašuk jt.). Need mäed on tekkinud suladest vulkaanilistest kivimeist, mis pole pursanud pinnale, vaid on ainult üles kergitanud setekivimeid ja hangunud nende all. Pärast uhuti setekivimid ära, nii et paljudes kohtades mägedes paljandusid vulkaanilised kivimid. Nende mägede jalal, seoses nende vulkaanilise tekkega, leidub arvukaid külmi ja sooje mineraalvee-allikaid.

Suurt osa Ees-Kaukaasiat niisutavad jõed, mis algavad Kaukasuse peaaelikus: läänes Kuban, idas Terek ja nende lisajõed. Need on ehtsad mägi jõed, mis saavad oma vee lumest ja

jääliustikest ja on seepärast veerikkad, eriti suvel, kui mägedes sulab lumi. Alamjooksul hargnevad need jõed terveks järvede ja üleujutatud alade labürindiks, mis on kasvanud pilliroo ja teiste sootaimede tihnikusse. Terek nihutab oma deltat väga kiiresti mere poole.

Ees-Kaukaasia kliima on kontinentaalne; kontinentaalsus suureneb ida poole. Talved on lühikesed, kuid küllaltki karmid; pakased ulatuvad tihti 20—25°-ni. Kevad algab juba veebruari lõpul ja sellele järgneb ruttu kuum suvi. Sademete hulk suureneb idast läände ja põhjast lõunasse, vastavalt lähenemisega eesmägedele ja Stavropoli kõrgustikule, mis sunnib õhu tõusma kõrgemale ja tihendama auru. Suurim sademete hulk on juulikuus.

Suur osa Ees-Kaukaasiast on stepp. Puutaimestikku leidub ainult jõgede ääres, kus kasvavad väikesed põõsastikud ja lehtpuude võsad. Läänes on sulgrohuga kaetud mustmullastepp, mis käesoleval ajal on kõik juba üles küntud; idas on soolakute- ja koirohustepp, mille keskel leidub tuiskliivasid; sademed on siin vähesed; arvukalt esineb kibe-soolaseid järvi, kogu stepp meenutab naabruses asuvaid Kaspia poolkõrbi. Kõrgemad eesmäed lõunas on kaetud segalehtmetsadega. Ees-Kaukaasia steppide loomastik sarnleb Musta mere ja Kaukaasia steppide loomastikuga; Kubani ja Tereki suudmeis ja luhtadel elab hirvi, metssigu, šaakaleid, faasaneid ja palju veelinde.

Ees-Kaukaasia lääneosa maastikule annab iseloomuliku ilme lai avarus. Ühetooniline ja tasane lausmaa on kaetud lõputute nisu- või maisipõldudega; vili kasvab siin viljakal pinnasel õige kõrgeks ja meenutab pilliroovõsapid. Asulaid leidub harva.

Lõunas uduses kauguses peituvad mäed. Mõnikord selgeil kevade- ja sügisepäevadel nad vabanevad pilvedest ja siis avaneb Kaukasuse peaaeheliku suurepärase päikeses sädelevate lumetippude panoraam; neist tunduvalt kõrgemale kerkib Elbrusi koonus, hommikuti roosakas ja ülejäänud osa päevast valge. Harumäed on kaetud metsaga ja nende tumedad massid on meeldivaks kontrastiks tasasele kollasele ja tolmusele stepile. Mägedele lähemal läbivad steppi sügavad orud, milles mõnikord voolavad väikesed mägijõekesed.

Kaukasuse peaaelik. Kaukasuse peaaelik ehk Suur-Kaukasus läbib kogu maakitsust, alates Tamani poolsaarest loodes kuni Apšeroni poolsaareni kagus. Peaaelik oma otstes madaldub tugevasti ja omandab seal künklike ahelikkude iseloomu; keskmises osas ta ületab kõrguselt Alpid; tema kümme tippu ületavad Montblanc'i.

Aheliku põhjanõlv on laugjam, lõunapoolne järsk. Peaaelikust põhja ja lõuna poole kerkivad külgahelikud, kord eemaldudes tast nurga all, kord rööpselt. Paljud tipud ja nende seas kõige kõrgemad ei asu veelahkme peaaelikul, vaid tema põhjapoolseil harudel.

Ahelikus esinevate kurrutuste teket on saatnud tugevad vulkaanilised pursked: kõrgemad ja tuntuimad Kaukasuse tipud Elbrus ja Kazbek on kustunud vulkaanid. Mägesid tekitavad jõud tegutsevad ka käesoleval ajal; sellest kõnelevad maavärinad, mis on eriti tugevad järsakul lõunanõlval.

Kõrguselt ja ehituslaadilt võib Kaukasuse jagada kolme ossa: lääneosa — kuni Elbrusini, keskosas — Elbrusi ja Kazbeki vahel, ja idaosas — Kazbekist ida pool.

Lääneosas koosneb ahelik peaasjalikult lubjakivimeist; tema kõrgus suureneb kord-korralt 600—3500 m. Siit saab alguse põhjanõlvalt Kubani jõgi koos oma lisajõgedega, lõunanõlvalt lähtuvad arvukad lühikesed, kuid väga veerikkad jõed.

Keskosas koosneb ahelik eelajaloolisist kristalseist ja vulkaanilistest kivimeist ja on väikeste vahedega kogu oma ulatuses kaetud igilume ja jääliustikega. Selles osas asub peaaeheliku põhjapoolsel külgharul Kaukasuse kõrgeim tipp — kahepäine Elbrus (5633 m), kust laskub alla ligi 20 jääliustikku, ja Kazbek (5043 m). Selles aheliku osas on suurimad jääliustikud. Üldise jäätumise pindalalt jääb Kaukasus Alpidest tunduvalt maha, mis selektub kliima suurema kontinentaalsusega. Kaukasuse keskosas saavad alguse jõed: põhjapoolselt nõlvalt Terek koos oma arvukate lisajõgedega, lõunapoolselt Rion.

Peaaeheliku ja külgahelikkude vahel on lõunanõlval rida süga-

vaid orge ja oruhäilusid, mis kulgevad peaaegu rööpselt peaahe-
likuga.

Kazbekist ida pool koosneb ahelik, mis ei tõuse kuskil üle
4500 m, mustadest kiltkividest. Lumeväljad ja jääliustikud on siin
tunduvalt väiksemad kui keskosas, nad kaovad täiesti lähenemi-
sega Kaspia merele ning ahelik madaldub kuni 327 m-le. Peaahe-
liku põhjapoolsed harud tekitavad siin avara D a g e s t a n i mägis-
maa. Kõige tähtsamad idaosa jõed on: S u l a k põhjas ja K u r a
vasakpoolsed lisajõed lõunas.

Kaukasus pole mitte ainult kõrgem, vaid ka raskemini ligipää-
setav kui Alpid. Läbi peaaheliku viivad kurud asuvad suurel kõr-
gusel. Tähtsaim neist, mille kaudu peetakse ühendust Ees- ja Taga-
Kaukaasia vahel, on K r e s t o v õ i, mis ulatub Tereki orust Aragva
orgu (G r u u s i a sõjatee Dzaužikau ja Tbilisi vahel). Kau-
kasuses pole selliseid avaraid piki- ja põikorge nagu Alpides, mille
tõttu Kaukasuse mägimaastik on võrreldes Alpidega ühekülsem.
Kaukasuses peaaegu üldse pole järvi.

Kõige ülevama mulje jätab Kaukasuse ahelik kaugusest, kui lumivalge
katkematu mäehari kerkib esile kaugel silmapiiril vahetult lumepiirkon-
nas, kus hämmastab tema tippude hiigelkõrgus, nõlvade järsakus, lume- ja
sõmerlumeväljade ja jääliustike mass, mis laskub alla sügavale orgu-
desse suurte veevoolude näol. Kogu vahepealsel maa-alal, eesmägedest
kuni igilume piirkonnani avanevad reisija ees kaunis ühekülgsed pildid.
Tee viib mööda kitsast kuristikku, millesse vaevalt tungib valgust ja
mida mööda mürinal tormab jõgi, veeretades hiiglasuuri kive; järsud,
enamalt jaolt paljad kaljud tõusevad üles kuristiku külgedelt ja varjavad
silme eest lumepiirkonna.

Eriti omapärane ilme on Dagestanil. Rida pikki ahelikke, kord kitsaid
teravate harjadega, kord laiu lamedate võlvidega, mis suunduvad siin
üksteise järel loodest kakku. Mõned ahelikest on pärjatud igilumega.
Mustade, kummalise kujuga kiltkiviahelike kõrval leidub siin lumetipu-
lisi lavamägesid ja lubjakivi massiive. Mäeahelike vahel asuvad sügavad
ümardunud oruhäilud, kitsad kanjonitaolised orud, mille põhi on 1000—
1200 m madalamal lähematest mäeharjadest. Metsikut muljet süvendab
veelgi taimeriigi kehvus: enamalt jaolt on mäenõlvad paljad või taoti
kaetud kivimite rusukaldegaga.

Tamani ja Apšeroni poolsaarel on hulk mudavulkaane, mis aeg-ajalt purskavad välja savist muda ja vahel iseendast süttivaid gaase. Nende vulkaanide pursked on naftasisaldusega maakihtidest eralduvate gaaside tulemus.

Mäeharjade kõrguste ja suundade erinevuse tõttu on Kaukasuse mägise osa kliimalised tingimused väga mitmekesised. Üldiseks jooneks on sademetehulga vähenemine ida suunas; seepärast asub ka lumepiir läänes madalamal kui idas.

Peaaheliku mõlemad nõlvad ja ta eesmäed kuni ülemise metsapiirini on kaetud tihedate metsadega: all on ülekaalus segalehtmetsad, mis asenduvad kõrgemal pöökpuumetsadega ja veelgi kõrgemal okasmetsadega.

Kõige lopsakamad metsad kasvavad Lääne-Kaukasuses, eriti lõunanõlval. Ida pool muutuvad mäed metsavaesemaks. Dagestani südames, mis on sademetevaene, esineb mets ainult väikeste saarekestena; ülekaalus on roomavad, sageli okkalised põõsad.

Kõrgmägede piirkond algab teisel pool metsapiiri igihaljaste rododendronite puhmastega ja lopsakate sub-alpiinsete aasadega, rammusa tiheda rohuga, mis ulatub inimesele vööni. Kõrgemal, alpi-aladel on rohi madalam, kuid lilled on eriti kirevad ja kaunid (priimulad, entsüaanid, üllatavalt suured kellukesed jne.).

Loomadest on metsavõtmele iseloomulikud kaukasuse hirv, kaljukits, kits, metssiga, röövloomadest arvukad karud, hundid ja rebased; esineb ka leopard (siin nimetatakse teda barsiks), metskass, ilves. Alpivööndit iseloomustavad mitmed metshärja-liigid, habemik-sokk, mägikits. Lindudest elutsevad Kaukasuse mägedes mägikalkunid, tedred, mitmesugused kotka-liigid.

Taga-Kaukaasia. Suure osa Taga-Kaukaasiast hõlmab *Armeeniamägismaa*, mis liitub Kaukasuse peaahelikuga madala *Surami aheliku* kaudu. Viimasest ida pool asub lame Kura jõe mäekuru, lääne pool Rioni jõe uhtmadalik, mis jätkub kaugemale läände mööda Musta mere kallast. Eraldi, äärmises kagus, tõusevad *Talõšimäed*, mis on Elbrusi mägede jätkuks Iraanis.

Armeenia kõrgmaa koosneb mitmest, üksteisest eraldatud 1500 kuni 2000 m kõrgusest kiltmaast. Kõige kõrgem kõrgmaa osa — Karabahhi kiltmaa — asub suurest Sevani (Goktša) järvest kagu pool.

Kiltmaa on palistatud kurruliste mäeahelikega, mis on osaliselt Väike-Aasia mägede jätkuks, Surami mäeahelikust kagu pool kulgeb terve rida Väike-Kaukasuseks nimetatud ahelikke. Ükski neist ääremägedest ei ulatu lumepiirini ja ainult lõunaosas kerkivad nende tipud 3000 m-st kõrgemale. Taga-Kaukaasias on väga palju kustunud vulkaane: kõrgeim neist on Aragats (Alagez). Suur osa kõrgmaast on kaetud vulkaaniliste purskekivimitega; palju on mineraal-allikaid. Hävitavad maavärinad on siin sagedased (Leninakaniš 1926. a.).

Armeenia kõrgmaal on palju järvi; suur osa neist on tekkinud jõgede paisutamisest laavamasside poolt. Kõrgmaalt algavad jõed voolavad oma ülemjooksul aeglaselt, kuid seal, kus neil tuleb alla laskuda kõrgemalt, läbi murdes ümbritsevaid mäeahelikke, saavad nad ehtsate mägijõgede iseloomu. Kõige tähtsam neist jõgedest on Kura, millesse suubub paremalt poolt, juba Armeenia kõrgmaa piirides, temast natuke lühem Araks. Mõlemad jõed algavad Türgi piirides, läbivad läänest idasse kogu kõrgmaa ja Kura lauskmaa.

Araks on oma suuremas osas NSV Liidu piiriks Türgi ja Iraaniga.

Taga-Kaukaasias, nagu Kaukasuse peaaeheliku nõlvadelgi, on maastikud haruldaselt mitmekesised. Nende iseloom ja nende jaotus on tingitud peamiselt pinnamoest ja kõrgusest üle meretaseme, millest suurel määral tulebki sademetehulka mõjutavate kliimaolude erinevus.

Taga-Kaukaasias võib eraldada neli piirkonda, mis on täiesti erinevad üksteisest: 1) Musta mere rannik koos Rioni madalikuuga; 2) idapoolne madal Taga-Kaukaasia Kura ja Araksi jõe ääres; 3) Lenkorani madalik Talõši mägede ja Kaspia mere vahel; 4) Armeenia kõrgmaa.

Musta mere rannikul, Tuapsest kagu pool ja Rioni madalikul (nn. Kolchis) on subtroopiline niiske kliima sooja talve (Batumis on jaanuari keskmine temperatuur 6°), kuuma niiske suve ja suure sademetehulgaga, sademeid langeb läbi aasta (Batumis 2500 mm). Rohked sademed suvel, siis kui Mustalt merelt puhuvad niisked tuuled, muudavad selle kliima erinevaks Vahe-mere-maade kliimast ja teevad ta Aasia idaosa, Jaapani ja Hiina lõunaosa monsuunmaade kliimaga sarnaseks. Musta mere ranniku lõunaosas on talved haruldaselt pehmed, jaanuaris on soe; kui külmad esinevad, siis on nad lühiajalised ja nõrgad.

Kõrged temperatuurid ja suur niiskus suvel loovad siin kasvuhoo-ningimused ja tingivad taimestiku kasvu ebatavalise lopsakuse. Metsad kasvavad siin tihedate, raskesti ligipääsetavate padrikutena; puuliikide arv on neis palju suurem kui põhjapoolsemais metsades. Siin kasvavad: pöök, valge pöök, jalakas, valge pappel ja teised.

Puude võrastik on nagu roheline katus, millest päikesekiired vaevu läbi tungivad. Puud on latvadeni kaetud mitmesuguste liaanidega. Siin leidub ka metsviinamarju. Puud, peamiselt tammed, on ümber põimitud tiheda luuderohu rohelusega, mis katab neid paksu rohelise mütsina. Puude vahel on tihe okkaliste ja igihaljaste põõsaste (viirpuu, astelpõõsas) padrik või igihaljaste kirss-loorberite ning rododendronite tihedad võsad. Põõsad kasvavad kohati ehtsa seinana, millest tuleb tee vahel läbi raiuda kirve abil. Rohtu keset niisuguseid võsasisid üldse pole, ainult vahel harva leidub inimesest kõrgemaid sõnajalgu, mõned neist nagu troopilistel maadelgi ronivad kõrgele puudele. Kevadel on põõsad ja liaanid üle puistatud tugevat lõhna levitavate õitega; eriti ilus on ponti-rododendron — suurte roosade ja lillade õitega kaetud igihaljaste põõsaste tihnik.

Taimestiku jõud on rabav: 5—8 aasta kestel mõned puud saavutavad 10—14-meetrise kõrguse. Batumi äärerajoonidesse istutatud jaapani bambus kasvab juba 5 nädala jooksul kuue meetri kõrguseks.

Aedades kasvatatakse subtroopiliste ja isegi troopiliste maade taimi: krüptomeeriaid, magnooliaid, apelsine, sidruneid, õlipuid, mitmesuguseid palme, teepõõsaid, bambust jne.

Peaahelikus voolavad jõed, Rion ja teised, toovad madalikule palju vett, mis lauskmaa vähese kallakuse ja aeglustatud äravoolu tõttu muudavad ta sooks. Käesoleval ajal kuivatatakse Rioni mada-liku sood energiliselt.



Joon. 44. Taga-Kaukaasia subtroopilisi kultuurtaimi: 1 — teepõõsas, 2 — sidrun, 3 — apelsin, 4 — granaatpuu, 5 — tungapuu.

Tuapsest põhja pool on talv külmem (keskmine jaanuari temperatuur on ikkagi ka Novorossiiskis üle 0°), sademetehulk on väiksem.

Kura jõel asetseva Taga-Kaukaasia idaosa kliima on palju kontinentaalsem, kuna Surami mäeahelik takistab niiskete tuulte ligipääsu Musta mere poolt. Talved on siin küllalt soojad, kuid külmad on sagedased ja temperatuur langeb madalamale kui lääneosas; suvi on väga kuum; sademeid on vähe, kuus korda vähem kui Musta mere rannikul, seepärast esineb suurem osa

Taga-Kaukasia idaosast soolakutena ja kehva taimestikuga stepina, kus kasvab koirohtu, soolakutaimi ja okkalisi madalpõõsaid; kuid ka see taimestik ei kata kaugeltki kogu maapinda, jättes paljakuid. Suve saabumisega kõrbeb taimestik ja mets elustub alles sügisel, kui algavad vihmaajad.

Eriti veetu oli Mugani stepp Kura alamjooksu ja Araksi vahel; nüüd on suuremas osas steppides kunstlik niisutus.

Lenkorani madalik (niinimetatud Talõšš) läheneb kliima ja taimestiku poolest Musta mere rannikule. Piki Kaspia merd mitmesse rööpsesse ahelikku asetatud Talõši mäed hoiavad kinni ja tihendavad merelt siia kantud veeauru; seepärast on siin sademeid palju, kuigi küll vähem kui Musta mere rannikul. Talv on soe ja niiske. Metsad sarnlevad Musta mere ranniku metsadega. Nad katavad mägede idanõlvu ja rannamadaliku kitsast riba, mägede läänenõlvad on aga kuivad ja metsata. Puuliikidest on eriti väärtuslik haruldaselt kõva punase puusüüga raudpuu, mis on niivõrd tihe, et upub vees.

Armeenia kõrgmaal on teravalt kontinentaalne kliima. Kõrgematel kohtadel on talved niisama karmid nagu NSV Liidu Euroopa-osa põhjapoolel. Erevanis, umbes 1000 m kõrgusel, esinevad kuni -25° külmad, suvi on kuum, Erevanis tõuseb kuumus juulikuus kuni 40° . Sademetehulk on mitmesugustes osades erinev, kuid üldiselt ta ei ületa 300—350 mm, nii et madalaimas kõrgmaa osas, Araksi orus, kasutatakse kunstlikku niisutamist. Mäeahelike nõlvad ja kuristikud on kaetud lehtmetsadega, kiltmaa aga küllalt rikkaliku rohustepiga.

Peale mõne looma, mis on ühised Kaukasuse peeaheliku loomadega, esineb Taga-Kaukaasias vahemerelisi ja iraani loomi, näiteks okassiga, antiloop-džeran; steppides on palju närilisi; Talõši mägedes elavad leopardid, harva esineb ka hääne ja tiigreid. Lindudest on Taga-Kaukaasias levinud eriti kanalised. Lenkorani rannik on rikas veelindudest (luigid, haned, pardid, pelikanid ja flamingod). Arvukad on roomajad, samuti ka tsikaadid, mürgised falangid, skolopendrid ja tarantlid.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Kaukaasiat iseloomustab tema haruldaselt kirju rahvastik; üldse loetellakse siin üle 40 eri rahvuse.

Kaukaasia rahvastik jaguneb nelja rühma: 1) gruusia, 2) armeenia, 3) iraani, 4) kaukaasia ehk mägirahvaste rühm. Gruusia rühma kuuluvad grusiinlased ja väiksemad rahvused — svaanid, imeretiinid ja teised; iraani rühma — osseedid, kurdid, talõšid; armeenia rühma — armeenlased. Mägirühma kuuluvad adõgeid, abhaaslased, kabardiinid, dagestani rahvad. Neist rahvustest on kõige arvukamad grusiinlased ja armeenlased.

Venelased ja ukrainlased tulid siia põhja poolt XVIII—XIX sajandil, nad elavad Ees-Kaukaasia ja Musta mere ranniku loodeosas, ülejäänud osades aga leidub neid peamiselt linnades. Ees-Kaukaasias moodustavad nad üle $\frac{9}{10}$ kogu rahvastikust. Venelased elavad peasjalikult Ees-Kaukaasia idaosas, ukrainlased Kubani ääres.

Peale nende rahvaste on Kaukaasias türki rühma rahvaid, kes on siia tunginud kirdest, Kaspia mere tagant. Sellesse rühma kuuluvad aserbaidžaanlased ja tatarlased-nogai-lased, kes elavad Tereki alamjooksul.

Kaukaasia poliitilis-administratiivne jaotus on tema rahvastiku kirju koosseisu tõttu väga keerukas. Kõige suuremateks administratiivüksusteks on Ees-Kaukaasias Krasnodari ja Stavropoli krai (nende keskused on Krasnodar ja Stavropol), pindalalt neist väiksem on Groznõi oblast (keskus Groznõi). Nende piirid ei ühti täiel määral Ees-Kaukaasia geograafilise mõisega. Krasnodari põhjaosa ei ulatu Ees-Kaukaasia piirideni, aga lõunas läheb ta üle Kaukasuse aheliku, haarates Musta mere ranniku põhjaosa.

Üksikuil rahvustel on oma autonoomsed vabariigid ja oblastid. Krasnodari kraisse kuulub Adõgei autonoomne oblast (keskus Maikop), Stavropoli kraisse — Tšerkessi autonoomne oblast (keskus Tšerkessk).

Autonoomseid vabariike on Kaukasuse mägede põhjanõlvadel kolm: **Dagestani** (keskus **Mahhatš-Kala**), **Põhja-Osseedi** (keskus **Dzaužikau**) ja **Kabardiini** (keskus **Naltšik**).

Taga-Kaukaasia piirides on 3 liiduvabariiki: **Gruusia** (keskus **Tbilisi**), **Armeenia** (keskus **Erevan**) ja **Aserbaidžani** (keskus **Bakuu**).

Gruusia NSV-sse kuuluvad **Adžari ANSV** (keskus **Batumi**), **Abhaasi ANSV** (keskus **Suhhumi**) ja **Lõuna-Osseedi autonoomne oblast** (keskus **Stalinir**).

Aserbaidžani NSV-sse kuuluvad **Nahhitševani ANSV** (keskus **Nahhitševan**) ja **Mägi-Karabahhi autonoomne oblast** (keskus **Stepanakert**).

Seoses pinnaehituse ja kliima tingimustega on Kaukaasia rahvastik jagunenud ebahõltselt. Kõige hõredamini on asustatud mäGINE Kaukaasia, idapoolsed kuivad stepid ja Kaukasuse peaheliku idapoolsed eesmäed; kõige tihedamini — mõned Musta mere lõunarannikul ja Rioni orus asuvad Gruusia rajoonid ja samuti ka mõned Ees-Kaukaasia lääneosa rajoonid.

Majanduselu. Kaukaasias on käesoleval ajal põllumajandus ja tööstus peaaegu ühesuguse tähtsusega ja mõlemad lähevad oma arengus väga kiiresti edasi.

Põllumajandus on mitmesugustes osades erisugune, vastavalt kliimale ja muudele tingimustele. Ees-Kaukaasia läänepoolses osas, Kubani ning tema madalstepi-aladel, mis on kaetud paksu mustmullakihiga ja on küllaldase sademetehulgaga, külvatakse peamiselt teravilja — nisu, otra ja maisi, tehnilistest kultuuridest aga päevalille, puuvillapõõsast, kanepit, sojauba, riitsinuspuud. See on eesrindliku põllunduse maa, suurte teraviljasovhooside, kolhooside, masina-traktorijaamade, elevaatorite ja jaamadega.

Taga-Kaukaasias jääb teraviljakasvatus tagaplaanile aianduse (kasvatatakse õuna-, pirnipuid, aprikoose, virsikuid, ploome, kastaneid, kreeka pähkleid, mandleid, mooruspuid), viinamarjakasvatuse (Gruusia ja Musta mere rannikul) ja niisuguste Musta mere lõunaranniku lähistroopiliste kultuuride kõrval nagu teepõõsas ja tsit-

rusviljad (mandariinid, apelsinid, sidrunid). Kuivadel mustmulla-pinnastel Kura ja Araksi alamjooksul kasvatatakse kunstliku niisutuse abil puuvillapõõsast (tähtsuselt teine puuvilla rajoon NSV Liidus). Abhaasias on arenenud ka tubakakultuur ja Taga-Kaukaasia ida- ja lõunaosa ülejutatud madalikel — riisikultuur; riisi kasvatatakse samuti põhjas, Kubani luhtadel (Krasnodarist kuni Deltani). Peaaheliku mägedel, Ees-Kaukaasia idaosa kuivades stepides ja Armeenia mäginiiitudel on arenenud kariloomade, peamiselt lambakasvatus.

Kaukaasia tööstus tugineb oma arengus eelkõige kohapealsetele hiiglasuurtele naftavarudele, mille tootmise poolest ta on esimesel kohal NSV Liidus. Peamised naftatootmise rajoonid asuvad Apšeroni poolsaarel B a k u u lähedal, Suure-Kaukasuse põhjapoolseis eesmägedes, G r o z n õ i lähedal ja M a i k o p i rajoonis.

Nafta surub oma pitseri kogu piirkonna majanduselule.

Kõige suurem töölistearv on naftatööstustes. Nafta on peamine väljaveoaine teistesse NSV Liidu oblastitesse ja välismaale. Tootmiskeskustest pumbatakse toornafta ja temast töötlemisel saadavad vedelad ained (petrooleum, bensiin) torustiku kaudu sadade kilomeetrite taha Musta ja Kaspia mere sadamaisse. Naftatööstuse teenindamiseks töötab terve rida masinaehitustehaseid.

Naftatööstusele järgneb kiviõletööstus; kiviõle leiukohti on Gruusias (T k v i b u l i, T k v a r t š e l i).

Kaukaasia mässavate ja veerikaste jõgede hüdroenergia varud on võrdsed kogu Liidu Euroopa-osa varudega.

Metalle andvaist maapõuevaradest on suurima tähtsusega mangaani (T š i a t u r a), värviliste metallide — tina, tsingi, hõbeda — leiukohad Kaukaasia põhjaosas ja vasemaagi lademed Taga-Kaukaasias.

Töötlev tööstus on suunatud kohaliku tooraine, esmajärjekorras põllumajandussaaduste töötlemisele: Ees-Kaukaasias on viini-, suhkru- ja tärklisevabrikud; peale selle on tugevasti arenenud veinivalmistamine (NSV Liidu esimene veinivalmistamise rajoon on Gruusia) ja samuti ka paberi- ja tekstiiltööstus. Metall-

töötlemise ja masinahituse tööstus rahuldab kohapealseid tarvidusi.

Kaukaasiat piiravad mered, eriti Aasovi ja Kaspia meri, on rikkad kaladest; seal areneb kalakonservimise tööstus.

Liidu üldises majanduselusel on Kaukaasial hiigeltähtsus. Selle põhjus pole mitte ainult tema viljakas pinnas, pehme, kohati lähistroopiline kliima, rikkaim looduslik ja kultuurtaimestik, nafta- ja söevarud, vaid ka tema geograafiline asend — soe, mittekülmuv mererannik, kust on avatud väljapääs Lääne-Euroopa ja Ees-Aasia maadele.

Linnad ja liiklusteed. Kõigist Kaukaasia osadest on kõige tihedamini rahvastatud Taga-Kaukaasia, kus 1 km²-le tuleb 43 inimest, kõige hõredamini aga Stavropoli krai, keskmise tihedusega 20 inimest 1 km²-l. Kõige kõrgem linnarahvastiku protsent on Taga-Kaukaasias ja Krasnodari kraisis.

Seal asuvadki elanike arvult suurimad Kaukaasia linnad: Taga-Kaukaasias — **Bakuu** (üle 800 000 elaniku), suurim Kaspia mere sadam, naftatööstuse keskus, mis võlgneb tänu oma kasvu eest peale nafta kaubanduseks sobivale geograafilisele asendile. Teine koht elanike arvult kuulub **Tbilisile** (üle 500 000 elaniku). Tbilisi on Gruusia pealinn, suur kultuurikeskus.

Mustal merel on tähtis sadam Novorossiisk.

On veel rida üleliidulise tähtsusega punkte — kuurorte; sellised on: Ees-Kaukaasias **Kislovodsk**, Musta mere rannikul **Matsesta** (Sotši lähedal). Mitte vähem tuntud kui need kuurordid on suvitussinnad ja -kohad Musta mere rannikul (**Sotši**, **Gagrõ**), mida kutsubutakse koos Krimmi rannikuga Liidu „ravilaks“.

Musta mere rannikut, samuti nagu Krimmi lõunarannikut, nimetatakse Nõukogude Rivieraks, kuid ta on niiskema kliima ja lopsakama taimeistikuga.

Kord soe, lahke, siis jälle mõrgav, vastu rannakaljused peksev meri; ilusad sanatooriumihooned ja puhkekodud; subtroopiline taimeistik: palmide, bambuste, eukalüptide ja küpresside riviga aiad; kõrgemal mäed, uppunud lehtpuumetsa, mis on läbi põimitud liaanide, viinamarjade, luuderohuga; need on ligipääsetavad ainult seal, kus inimene on rajanud jalg-

teed, või kuristikku kaudu, mida mööda vahutades ja kohisedes tormavad mägiõed, mis kohati langevad alla maaliliste jugadena. Veel kõrgemal seisavad ähvardavalt Kaukasuse peaaeheliku süngemad kaljud, mis isegi läbi suve on kaetud lumelaikudega.

Liiklusteede suhtes on Kaukaasial väga soodne asend, kuna teda läänes ja idas uhuvad mered, milledest Kaspia meri ühendab teda Kesk-Aasiaga ja Volga kaudu kogu NSV Liidu Euroopaosaga, Must ja Aasovi meri aga — Ukraina ja Krimmiga. Sisemaa raudteeühendusele seab Kaukasus siiski suuri takistusi. Peaaeheliku müür on seni raudteest läbitud ainult lääneosas, kus ahelik pole väga kõrge.

Loodest ja kirdest siirduvad kaks raudteeliini — Rostovist ja Stalingradist. Rostovi magistraal läheb piki Kaukasuse peaaehelikku kuni Kaspia mereni ja käändudes mäeahelikust itta, edasi mööda rannikut Bakuuni; Stalingradi liin kulgeb läbi Krasnodari kuni Novorossiiskini ja lõpeb seal. Armaviris hargneb magistraal liin Tuapse peale, mis läbib sel kohal võrdlemisi madala mäeaheliku, ja läheb edasi mööda Musta mere rannikut. Taga-Kaukaasias väljub magistraal Tbilisist Leninakanis peale ja suundub sellejärel kagusse, piki Türgi ja Iraani piiri kuni Džulfani; selle magistraaliga ühineb Leninakanis liin, mis läheb Türgisse kuni Erserumini, ja Džulfas — liin, mis Iraanist läheb kuni Täbrisini.

Peaaehelikku läbivad ainult mõned mägimaanteed, neist on Gruusia-sõjateel Dzaudžikau ja Tbilisi vahel autoühendus.

Sõit mööda mägitähte Dzaudžikau kuni Tbilisini annab võimaluse tutvuda Kaukasuse peaaeheliku loodusega. Esiteks läheb tee üles mööda Tereki orgu. Mägede nõlvad külgedel on kord lausikud, kord järsud, hiiglasuured kaljupangad ripuvad mõnikord otse tee kohal. Seal, kus maantee läheb mööda Tereki kallast, on nähtavad määratu suured rändrahnud, mida jõgi on siia kandnud. Darjali kuristikus on kaljumürakad tunginud nii lähestikku, et näib, nagu poleks sellest väljapääsu. Nähtav on ainult kitsas taevariba. All müriseb tume Terek, veeretades hiiglasuuri kive. Tee jätkab tõusu ja vaade avaneb Kazbeki suurepärasele tipule, mis on kaetud lumimütsiga. Siis pöörduv Terek kõrvale. Külmu muutub tunduvamaks, kuristikus ja mäenõlvadel lasub lumi, — see on Krestovõi mäekuru. Tee kaitseks lumelaviinide vastu on kohati chitatud kivigaleriid.

Teinepool mäekuru algab laskumine. Suurepärane ja metsik panorama nihkub eemale ja kaugel all avaneb täiesti teine pilt. Selja taga on kõik tühi, metsik, sünge, suursugune; udu, madalal ripuvad pilved, lumi, külm talvehõngus. Ees on kõik pehme, meelitav, kõik rohendab, naerab ja mõnuleb kuumade päikesekiirte all; siin valitseb suvi, kuum lõunasuvi. Tee laskub loogeldes sügavusse. Nõlvadel on alpi mägiaasad kollaste lõhnavate õitega rododendronipõõsastega, kaugemal aga on erroheline Aragva valgusküllane org. Kõikjal on haritud põllud, aiad moorus- ja viigipuudega, plataanid, pähklipuud ja väänroosid.

7. Volgamaa.

Asend ja üld-iseloomustus. Volgamaa on üks NSV Liidu Euroopa-osa suurimaist füüsilis-geograafilistest piirkondadest. Temasse kuuluvad Volga kesk- ja alamjooksul asuvad maad. Peale Volga voolab siit läbi tema suurim lisajõgi Kama oma alamjooksul, edelas Don koos mõne lisajõega. Volgamaa on venitatud põhjast lõunasse ja hõlmab seetõttu täiesti erisuguse loodusega maastikke, alates taigatüübilistest metsadest põhjas kuni poolkõrbede ja tuiskliivadeni lõunas.

Looduselt jagatakse Volgamaa kolme ossa: 1) põhjaosa — mets; 2) keskosa — metsastepp; 3) lõunaosa — stepp.

Volgamaa metsa-ala. Volgamaa metsad hõlmavad Volga vasakul kaldal asuva Volga-taguse, minnes üle Sura ja Svijaga jõe vahel ka paremale kaldale. Kaasanist natuke allpool suubub Volgasse Kama. Volga-taguse pinnamood on madal ja lame, siin on palju soid ja turbarabasisid.

Volgamaa metsastepi-ala. Volga parem kallas on kõrge. Suurema osa temast hõlmab Volga-äärne kõrgustik, mis algab Gorki juurest ja kerkib piki kogu Volga paremat kallast kuni Stalingradini, küündides väljapoole metsastepi-ala piire.

Volga-äärsel kõrgustikul on nagu Kesk-Venegi kõrgustikul ürgne eeljäaaegne pinnaehitus; temas on tähtis koht ka arvukail murranguil. Kõige tähtsam neist esineb piki Samaara kääru põhjaveert Žiguli mägedena, Samaara käär on suur kää-



Joon. 45. Volgamaa.

nak, mille teeb Volga, möödudes murrangu tagajärjel tekkinud Volga-äärse kõrgustiku idaosast.

Žiguli mäed oma sügavate ja kitsaste orgude, imetoredate lubjakivikaljude, äkiliste järsakute ja tihedate metsadega on metsiku ja maalilise ilmega, mis meenutab ehtsaid keskmise kõrgusega mägesid; kõrgemad tipud küünivad kuni 371 m-ni. Pisut madalam on nende kõrgus Volga tasapinnalt. Üldse langeb Volga-äärne kõrgustik Volga poole kõrgete järsakutena, eriti järskudena seal, kus maapinnale tungivad kõvad kivimid — lubjakivid, merglid ja liivakivid. Seal, kus järsakud koosnevad liivakihtidega savist, esineb lihkeid, erit Volga parema kalda alal (Uljanovski, Sارااتovi juures ja teistes kohtades).

Vasaku kalda, metsastepiga Volgamaa osa on samuti madal ja lame nagu põhjas. Ainult kagus, kuhu ulatuvad *Обštši Sõrti* harud, asendub madalmik laiade jõeorgude ja lamedate veelahkmetega lainja maastikuga. Maapind on siin kaetud nn. „sõrtliste savidega“; nõnda nimetatakse neid sõrtide, s. o. laugjate kallakutega veelahkme-alade järgi.

Parema ja vasaku kalda pinnamoe erinevus peegeldub ka looduses. Kõrgel ja sügavaist orgudest tugevasti lõhestatud Volga-äärsel kõrgustikul on niiskem kliima, mitmekülgsem pinnakate ja lehtpuumetsad. Madalal vasakul kaldal leidub metsi ainult põhjaosas. Kliima on tunduvalt kuivem, jõekesed kuivavad suvel tugevasti; mustmullavööde siirdub edasi põhja poole, suurem osa vasakust kalda-alast on kaetud stepiga.

Selles osas voolavad Volgasse mitu lisajõe: paremalt poolt *Sura* ja *Svijağa*, vasakult *Samaara*; esimesed kaks on tähelepanuväärsed sellega, et voolavad rööpselt, kuid vastassuunaliselt — lõunast põhja.

Volgamaa stepi-ala. Madalmik, mida mööda voolab Volga, läheb üle viimaste *Obštši Sõrti* harude *Taga-Kaspia madalikuks*, mis langeb laugjalt Kaspia mere poole; viimase tasapind on juba 26 m ookeanipinnast madalamal. Läänes kerkivad

Jergenid — kaks rida madalaid kõrgendikke, mis suunduvad põhjast lõunasse; nende läänenõlvad on laugjad, idapoolsed järsud.

Kaspia madalik on ühekülgne ja madal lauskmaa, mis alles hiljuti on olnud merepõhi, ta on kaetud meresetteiga tumedaist, ka praegu Kaspia meres elavate tigukarpide liivadest.

Kogu stepiline Volgamaa on kagust loodesse läbi lõigatud Volga alamjooksust. Tema lisajõed on siin tähtsusetud. Volgast ida pool on palju soolajärvi, milledest suuremad on Elton ja Baskuntšak. Stepi-ala lääneosas voolavad Doni vasakpoolsed lisajõed — Hoper, Medveditsa.

Volga. Volga voolab läbi Volgamaa oma kesk- ja alamjooksul. Alates Gorkist on ta juba lai, suursugune jõgi; tema laius on keskjooksul 1 kuni 2 km, orgude laius küünib mõnikord kuni 20 km. Allpool oma suurima lisajõe Kama suubumiskohta on Volga koos saartega 2—4 km lai, kevadise suurvee ajal paisub ta alamjooksul 20—40 km laiuseks. Volga org on veelgi laiem ja selle piirides muudab jõgi sageli oma suunda, uuristades ühte kallast ja eemaldudes teisest; nõnda eemaldus Volga Kaasani ja Saraatovi alt.

Peasängi muutumise tõttu tekib saari, lõukaid ja käärusid (mis on tähtsad laevade talviste seisupaikadena), leetseljakuks, liivikuks ja põikmadalike jões endas ning umbkooldeid ja järvi jõeoru üleujutatavais osades.

Keskjooksul, samuti nagu ülemjooksulgi, saab Volga palju vett oma lisajõgedest, eriti vasakpoolselt, mis voolavad läbi metsavöötme. Seevastu lõunas, allpool Stalingradi jõuab ta veevaeste kagu-steppide alale, kus tal pole peaaegu mingisuguseid lisajõgesid; aurumise tõttu võib märgata koguni vee vähenemist.

Umbes 500 km suudmest, eraldub Volgast vasakule harujõgi Ahtuba, mis suubub iseseisvana Kaspia merre. Volga voolab siin juba järskude ühetooniliste savikallaste vahel. Merre suubub ta mitmesaja haruna, tekitades avara delta. Suue ise kujutab endast erakordselt segast harujõgede, järvede, lõugaste, arvukate saarte ja saarekeste võrku, mis kord kerkivad veest, siis jälle kaovad vette. Määratu veehulk, mida Volga merre kannab, teeb

Kaspia mere selles kohas soolavaeseks. Volga veega toodud setted moodustavad leetmaid, mis on delta veealuseks jätkuks; seetõttu ei pääse Volgasse sügaval istuvad merelaevad.

Volga suue ja ta läheduses asuv Kaspia mere rannik on maailma rikkaim kalapaik. See sõltub Kaspia mere vee vähesest soolasusest ja madalast veest, aeglasest voolust ja suurest hulgast Volga poolt toodavaist orgaanilisist setteist. Arvukad saared, liivikud, abajad, järved ja harujõed Volga deltas ja selle lähedal Kaspia mere rannikul on väga sobivad paigad kalade elutsemiseks ja sigimiseks. Veepinna sagedase kõikumise tõttu, mida põhjustavad jõgede suurveed, vee ülesajamine tuulte poolt jne., need „kala söödamaad“ kord kerkivad vee alt välja õhu ja päikesekiirte mõju alla, siis jällegi kaovad vee alla. Seetõttu lagunevad orgaanilised ained hoopis kiiremini ja taimestik ning alamad loom-organismid arenevad neis paigus erakordse kiirusega, võimaldades omakorda mitmesuguste putukate vastsete, vähikeste ja muude pisiloomade — kalade peamise toidu — määratu suurt paljunemist.

Kõigist Liidu jõgedest on Volga kõige suurema tähtsusega. Oma pikkuse tõttu ühendab ta mitmesuguse loodusega paikkondi ja lõikab katkematu veeteena kogu NSV Liidu Euroopa-osa territooriumi pooleks loode-kagu suunas. Peale selle on Volga ühendatud kanalite kaudu loode ja põhja jõesüsteemidega ja Kaspia mere kaudu Kaukaasia ja Kesk-Aasiaga. Volga kannab üle poole kõigist lastidest, mis veetakse meie maal jõeteede kaudu.

Ilmastik ja taimestik. Volgamaa ulatus põhjast lõunasse on enam kui tuhat kilomeetrit, seepärast leiame siin väga erineva loodusega paikkondi. Siiski säilitab ilmastik kogu selle ala ulatusel ühe oma põhilise omaduse — teravalt väljenduva kontinentaalsuse. Talv on Saraatovis külmem kui Leningradis; jaanuaris on Astrahanis niisama külm kui Pihkvas. Kaspia meri kattub rannikul jääga kümnete, vahel koguni sadade kilomeetrite ulatuses. Talv vältab lõunas kolm kuud, suvi on suuremalt jaolt kuum. Sademete hulk väheneb aste-astmelt lõuna suunas, alates põhjas 500 mm-ga ja kahanedes kuni 180 mm-ni Astrahanis. Kõige enam sademeid on suvekuudel. Talvel on lumikate vähene, äärmises lõunas puudub sageli üldse. Päikesepaistelisi selgeid päevi on palju; Kesk-Volgamaal valitsevad läänest ja edelast puhuvad tuuled, Alam-Volgamaal

kagutuuled. Suvel on need tuuled mõnikord stepis kõrge temperatuuriga ja mõjuvad hävitavalt taimestikule, kuivatades selle (põuatul ja sellega seotud põuasomp).

Põuatuuled on kuivad ja kuumad peamiselt sellepärast, et siia kandunud õhumassid on kuumendunud neis sisalduvast määratu suurest hulgast tolmuosakestest. „Udud“ on kõige sagedamini juulis. Õhk kaotab oma läbipaistvuse, muutub uduseks, kõik esemed tunduvad olevat mähitud uduvinesse, kollane või ruuge päikeseketas saab teravad äärjooned, temperatuur tõuseb. Inimesed tunnevad end halvasti, magavad rahunult; loomad vaevlevad ja taimed lasevad longu oma närbunud lehed, mis mõne tunni kestel niivõrd kuivavad, et neid on hõlpus hõõruda pulbriks. Viljaterad muutuvad kergeks ja tumedaks, puuviljasaak hävib sageli täiesti.

Volgamaa põhjapiir asub oma väiksemas osas taiga lähisvöötmes, mille lõunapiiriks on umbes Gorki-Sverdlovski joon. Need on ühetoonilised okasmetsad, kus valitseb kuusk, millele idas liitub nulg, harvemini lehis. Eriti kaunid on mustad nulud, mis vanikutena laskuvad mööda Kama tumeroosade kõrgete kallaste nõlvu ja järsakuid. Mänd esineb ainult kõrvalliigina, ja kui ta kasvabki puhtate männikutena, siis ainult liivastel maadel. Lõunas ääristab taiga alamvöödet kuuse- ja tamme-segametsade alamvööde. Selles asub üsna palju turbarabasad, milledes sammalkatte keskelt kerkivad pikad peened jõhvikavarred ja kasvavad madalad kidurad männikesed.

Segametsade-vööde ulatub lõunasse Volgani ning Kamani ja ainult teinepool Surat siirdub Volga paremale kaldale.

Kesk-Volgamaa asub metsastepi ülemineku vöötmes; lehtpuumetsad, mis koosnevad peamiselt tammedest harvade pärnadega, vahelduvad siin juba ammu üles haritud stepiosadega. Metsastepi küünib kuni Penza-Kuibõševi jooneni, ulatudes veelgi lõuna poole kahe keelena mööda Volga ja Samaara jõge.

Alam-Volgamaa asub juba puht-stepivöötmes. Siin põhja-lõuna suunas esinevad kõik stepivöötme vormid kõige mitmekesisemate pinnastega: rikkaliku rohukasvuga mustmullaline sulgrohu-stepi, kehvem kastanmullaline koirohustepi ja lõpuks hõreda taimes-

tikuga soolastepid savikas-liivaste pinnastega, soolajärvede ja tuiskliivadega, mida tuul ajab luidettesse. Keset seda poolkõrbe näib Volga säng ehtsa roheline oasina; tema saared on kasvanud tihedasse pilliroopuhmastikesse, mille kõrgus on 4—5 m; kõige vaiksemates jõekäärudes võib leida veel roosasid india lootose õisi.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Volgamaa seisab rahvastiku hulgalt neljandal kohal, jäädes maha Ukrainast, Keskrajoonist ja Uuralist. Rahvastiku tihedus on siin samuti väike; keskmise tiheduse poolest (umbes 23 inimest 1 km²-l) on Volgamaa ees ainult Põhjast ja Uuralist. Kõige tihedamini on rahvastatud tema keskosad, hõredamini põhja- ja veel hõredamini lõunaosad, kus on ülekaalus põllunduseks kõlbmatud poolkõrved ja kus kohati tuleb 1 inimene 1 km² kohta.

Peale Kesk-Volgamaa ja Volga-taguse põhirahvastiku asusid siia iidseist aegadest paljud türgi rühma rahvad, kes on segunenud põhielanikega. Volgamaa asus just rändrahvaste suure tee ääres, kes tulid Uurali mägede ja Kaspia mere vahelt Aasiast Euroopasse. Volga oli juba kauges minevikus tähtis kaubatee ja tema ääres tekkisid üksteist asendavad riigid.

Sel viisil ongi Volgamaal tekkinud väga kirju rahvastiku koostis. Käesoleval ajal elavad siin marilased — vasakul kaldal Vetluga ja Vjatka jõe vahel, tatarlased — Kama alamjooksul ja hajali kogu piirkonnas, tšuvašid — Sura jõest ida pool, mordvalased — Mokša jõe ääres, baškiirid — kagus. Väikesel hulgal leidub ka kasahhe. Kõik need rahvused ei moodusta üle ¼ kogu rahvastikust. Ülejäänud ¾ koosneb venelastest ja väiksemal määral ukrainlastest.

Poliitilis-administratiivses suhtes jaguneb Volgamaa viieks oblastiks ja neljaks autonoomseks vabariigiks. Kesk-Volgamaale kuulub kolm oblastit — Uljanovski oblast (keskus **Uljanovsk**), Penza oblast (keskus **Penza**), Kuibõševi oblast (keskus **Kuibõšev**), ja neli autonoomset vabariiki: Tšuvaši (keskus **Tšeboksarõ**), Mari (keskus **Joškar-Ola**), Mordva (keskus **Saransk**) ja Tatarsi ANSV (keskus **Kaasan**).

Alam-Volgamaal on kolm oblastit: põhjas — Saraatovi oblast (keskus Saraatov), lõunas — Stalingradi oblast (keskus Stalingrad) ja Astrahani oblast (keskus Astrahan).

Majanduselu. Volgamaa maapõuevaradest on eriti tähtis nafta Kuibõševi oblastis. Naftatootmise poolest saab Volgamaa Bakuu järel suurimaks Liidu naftabaasiks, „Teiseks Bakuuks“, temasse kuulub laialdane maa-ala: idas Uurali ja läänes umbes Gorki meridiaani vaheline ala. Stalingradi oblastis leidub väheseid rauamaagi varusid. Peale nafta on kohalikud energeetilised ressursid esindatud Uljanovski, Kuibõševi ja Saraatovi oblastis suurte põlevkivi varudega. Väga hinnalised maapõuevarad on fosforiidid ja Astrahani oblastis Baskuntšaki järvest saadav sool.

Põllumajanduse arengu tingimused on Volgamaal soodsad. Valitsevad mustmullad või kastanmullad on väga viljakad. Peamiseks takistuseks põllundusele on siin põuad, mis korduvad kaunis sagedasti ja toovad ikaldusi. Tsaariajal tõid nad rahvale ka nälga. Viljaikalduse põhjustajaks on mitte ainult väike sademetehulk, vaid lõunas ka kuumad kuivatavad tuuled — põuatuuled. Käesoleval ajal peetakse kolhoosides ja sovhoosides energilist võitlust põuaga, aretatakse põuakindlaid teraviljasorte ja põuda mittekartvaid taimkultuure (mais, päevalill) ning rakendatakse abinõusid niiskuse hoidmiseks mullas, nagu lumekogumine põldudele, tiikide kaevamine, suuremõtteline kunstlik niisutamine.

Külvatakse peamiselt teravilja, Volga-taguses — rukist ja kaera, metsastepi- ja stepivöötmes — nisu. Peale selle suurendatakse tehniliste kultuuride, nagu päevalille, kanepi, maõorkatubaka ja sinepi külvi.

Peale põllunduse on väga arenenud arbuuside kasvatamine ja aiandus; Volga nõos kasvatatakse viinamarju ja puuvillapõõsaid. Kogu Volgamaal on samuti arenenud loomakasvatus: Kuibõševi oblastis kasvatatakse sigu ja linde, lõunas, Stalingradi oblastis jõe vasaku kalda stepikarjamaadel lambaid. Lõunas kasutatakse liikumisvahendina kaameleid.

Põllumajanduse kasvu kõrval võib märgata suuri edusamme

tööstuse arengus. Volgamaa, mille valduses on suured maavarad ja energeetilised ressursid, omab ka veel teisigi eeliseid tööstuse suureks kasvuks, nimelt — geograafilise asendi eelise. Hiiglasuur tuiksoon — Volga — läbib kogu Volgamaad. Mööda Volgat ülalt alla tuleb mets, alt üles — nafta. Sel viisil on stepivöötmes asuv Stalingrad muutunud juba vanast ajast metsa- ja puidutöötlemise keskuseks.

Sotsialistliku ülesehitustöö juures on osutunud võimalikuks kasutada täiel määral Volgamaa geograafilise asendi eeliseid.

Suurtes Volgamaa linnades kasvas tööstus kiiresti: Stalingradis on ehitatud üleliidulise tähtsusega traktoritehas, Kaasanis on arenenud transpordi-masinaehitus, Kuibõševis metallitöötlemis-tööstus, Saraatovis masinaehitus. Neis linnades asub ka enamik suuri tootlustustööstuse suurkäitisi.

Eriline asend Volgamaal on kalatööstusel. Volga alamjooksul asub suurim Liidu kalatööstuse rajoon, mis järk-järgult laieneb kalapüüdjate kolhoosidesse ühinemise ja paremate kalapüügiriistade kasutamisele võtmise tõttu. Kalatööstuse keskuses — A s t - r a h a n i s — on ehitatud tehas kalalaevade valmistamiseks, samuti ka konservivabrikud ja külmutushooned. Kalade kaitseks ja aretamiseks on Volga deltas loodud kaitseala.

Volgamaa energeetilisteks ressurssideks on nafta, tulevikus aga Volga, mis võib anda rohkem energiat kui Dnepr. Suurimad nafta leiukohad Volgamaal asuvad Samaara käärust põhja ja lõuna pool. Saraatovi juures on avastatud ja juba kasutusele võetud põlevate gaaside leiukoht; siit juhitakse gaasitorustik Moskvasse.

Liidu üldises majanduselusel on Volgamaal eriline koht; tema põllumajandus annab maale vilja, liha ja teiste toiduainete ülejääke; kiirelt edenev tööstus toodab mitmesuguseid masinaid.

Volgamaa määratu suur tähtsus seisneb tema transpordis, kaubavahetuses meie maa ida- ja lääneosa, põhja- ja lõunaosa vahel. Kõik transpordi ja Volgamaa majanduselu korraldamise hiigelpaanid on alati olnud kõige tihedamini seotud Volgaga.

Linnad ja liiklusteed. Linna- ja külahuvastiku vahekord on Volgamaal selline, et linnaruvastiku suhteline arv on kõrgem seal, kus tööstus on kõige enam arenenud: Stalingradi oblastis on linnaruvastikku 39%, Tšuvaši ja Mari autonoomses vabariigis 12—16%. Arvukas elanikkond on suurtes tööstuskeskustes: **Stalingradis ja Kaasanis**; neile järgnevad: **Kuibõšev, Saraatov, Astrahan, Uljanovsk** (V. I. Lenini sünnipaik).

Suure Isamaasõja ajal läks saksa fašistlikel sõjavägedel korda tungida kuni Volgani ja ohustada Stalingradi, kuid Punaarmee tõkestas tee fašistidele, asus rünnakule Stalingradi lähistel ja tekitas siin vaenlasele sõdade ajaloos ennenähtamatu kaotuse.

Suur osa linnadest, nende hulgas suurimad, asuvad Volga ääres, millele nad võlgnevad oma kasvu ja arengu eest. Volga etendab esmajärgulist osa transpordis, tema juurde tuleb läänest kaheksa raudteeliini; neli neist ületavad Volga ja lähevad Uuralisse, Siberisse ja Kesk-Aiasse. Üle võimsa jõe on ehitatud neli suurt hiigelsilda; kaks neist on ehitatud nõukogude võimu ajal. Raudteede ülemineku kohal Volgast seisavad tähtsamad linnad, mis ühtlasi on ka suurimad Volga sadamad: Kaasan Moskva-Sverdlovski liinil; Kuibõšev Mokva-Penza-Kuibõševi liinil; Kuibõševi taga hargneb liin kaheks, üks haru läheb Ufa-Tšeljabinskisse, Siberisse, teine läbi Tškalovi Kesk-Aiasse. Kõik loetletud raudteeliinid on üleliidulise tähtsusega magistraalid.

Alam-Volgamaale tuleb viis liini. Neist üks (Moskva-Mitšurinsk-Saraatov) hargneb Volga taga: üks haru läheb Uuralisse, teine Astrahani. Alam-Volgamaa tähtsaimaks raudtee-sõlmpunktiks on Stalingrad, milles ühtivad Smolenskist, Harkovist ja Novorossiiskist tulevad kolm liini; viimane ühendab Volgat Musta merega. Kõik loetletud liinid lähevad peamiselt läänest idasse; selles suunas on suurim liiklemine mõlemale poole.

8. Uural.

Asend ja üld-iseloomustus. Uuralile kuulub vaheline asend. Tema läänepool asub Euroopas, idaosa Aasias. Uurali keskosa hõlmavad Uurali mäed, nende veelahkmejoont loetakse piiriks Aasia ja Euroopa vahel.

Uural pole mitte vaheline ainult oma asendilt, vaid ka looduselt. Tema laialdasel territooriumil ühinevad põhja ja lõuna, ida ja lääne maastikud. Põhi on siin esindatud kestvate ja tugevate külmade ja sügava lumega karmide talvedega, laialdaste põliste okasmetsadega; lõuna — naabruses asuva Kasahstani poolkõrbede, suvekuumuse, tolmu, närbutavate põuatuulte ja jääste talvetormidega, kuid ka viljakate mustmullasteppide ja idas soolakutega.

Uural on ürgsete, keskmise kõrgusega mägede ja selle mägismaaga piirnevate laineliste kõrgustikkude ala, mis laskuvad alla Ida-Euroopa lausmaa ja Lääne-Siberi madalmiku suunas. See ala sisaldab hiiglasuuri maapõuerikkusi, peamiselt metallilisi: rauda, värvilisi ja haruldasi metalle — vaske, kulda, platinat, ja samuti ka haruldasi värvilisi kive ja kalliskive, kaali- ja keedusoola, asbesti, kivisütt, naftat, turvast.

Maapõuevarade mitmekesisuselt ja rikkuselt kuulub Uuralile üks esimesi kohti maakeral. Neil rikkustel on siin juba ammust ajast arenenud mäe- ja metallitööstus, mis kuni revolutsioonini oli maha jäänud, kuid nõukogude ajal kiiresti areneb. Nüüd on see uute hiiglasuurte metalli-, masinaehituse- ja keemiatehaste ala; ala, kus sulatatakse miljoneid tonne malmi, ehitatakse kümneid tuhandeid vaguneid ja traktoreid.

Suure Isamaasõja ajal omandas Uural meie maa arsenalina eriti suure tähtsuse. Uurali tehastes ja siia evakueeritud käitistes toodeti tanke, lennukeid, kahureid, sõjamoona — Punaarmee kohutavat relvastust.

Suur osa piirkonnast on hõlmatud mäeahelikest. Uuraliga läänes külgnev künklik ja kõrgenenud lausmaa kannab Ees-Uurali

nime. Idas tungib piirkond Lääne-Siberi madalmiku piiridesse; seda osa nimetatakse Uurali-taguseks.

Uurali mäed. Uural on iidne madal mägismaa, mille ulatus põhjast lõunasse on 2500 km; tema kõrgeimad tipud ei tõuse isegi 2000 m-nigi, keskmine kõrgus ei ületa 500 m. Kogu ulatuses näeme Uuralis rea ahelikke, kord kõrgemaid, siis jälle täiesti madalaid, kord pikki, kord lühikesi. Ahelikud asetsevad rööpselt ja on lahutatud kas pikiorgudega või põigiti voolavate jõgedega.

Uurali mäed on kurrulise tekkega. Kurdudes on tekkinud arvukad murrangud; sellejuures purustatud lõhedest voolasid välja sulad kivimid, peamiselt idas.

Seepärast on Uurali idanõlvad läänepoolseist rikkamad maakide ja teiste mineraalide leiukohtade poolest.

Uural kui ürgne mägismaa on tunduvalt purunenud, millega on ka seletatav tema väike kõrgus. Voolavate vete kõrval, mis ka nüüd jätkavad oma tööd, on purustamisest osa võtnud ka meri, mis kunagi ulatus Uuraliteni idast, ja mannerjäa, mis kattis Uurali põhjaosa, ning murenemine. Oletatakse, et kunagi on Uural olnud üle 2000 m kõrge.

Kogu Uuralite süsteem jaguneb kolme ossa: 1) Põhja-Uuralid — kuni 61° p.-l., 2) Kesk-Uuralid — 61° kuni 55° p.-l., 3) Lõuna-Uuralid — kuni 51° p.-l. ehk Uurali jõeni. Lõuna pool asuvad Mugodžari mäed (650 m), mis esinevad Uuralite jätkuna, kuid on palju madalamad.

Põhja-Uural kuulub kirjeldatud piirkonda ainult oma väiksema osaga, Kesk- ja Lõuna-Uuralid tervenisti. Põhja-Uuralid, mis koosnevad mitmest rööpselt ahelikust, pole kõrged. Kesk-Uuralites on samuti mitu rööpselt ahelikku, kuid need on veelgi enam purustatud ja lõhutud üksikuiks massiivideks. Põhjaosas on Kesk-Uuralid samuti madalad ja ainult tema tipud saavutavad suurema kõrguse (Kesk-Uuralite kõrgeim tipp — Konžakov-Kamen 1571 m). Nii Põhja- kui ka Kesk-Uuralid ei ole laiad.

Täiesti teist laadi on Lõuna-Uuralid; need on mäeahelike read, mis kulgevad peamiselt lõunasse või edelasse ja on lahutatud süga-



Joon. 46. Uural.

vate jõeorgudega. Üksikud ahelikud on siin tunduvalt pikemad ja kõrgemad kui Kesk-Uuralites, tipud aga on kõrgeimad kogu Uuralites, näiteks J a m a n - T a u (1639 m). Lõuna-Uuralites on palju karstinähtusi lubjakivide paljastustes — allmaajõed, langatuslehtrid, koopad.

Läänes lähevad Uurali mäeahelikud pikkamisi üle künklikuks Ees-Uurali eesmäestikuks, idas nad lõpevad järsult Uurali-tagusel tasandikul.

Uuralid pole kõrged, nende kontuurid on suuremalt jaolt pehmed. Kui vaadata ülalt, siis on näha laiad jõeorud, metsaga kaetud künkad; tagaplaanil liituvad selle panoraamiga veerjad sinetavad, üksikutel tippudel vaevumärgatavate sämpudega kõrgustikud. Umbes 800 m kõrgusel lõpeb metsavööde karmi kliima ja viljakandmatu kivise pinnase tõttu; kivid on kaetud värviliste või pruunikate samblikega; taimestik meenutab Põhja kivist tundrat. Tippudelt avanevad kauged vaated: igasse külge lainetena valguvad metsased mäeahelikud on kord mustad, kord rohelisted. Uurali peailu on tema looduse metsikus ja ürgsus, mida inimese käsi kohati on veel vähe puudutanud, võimsad metsad, mägiaasad, kus rohi ulatub vööni, ja hulk ojasid ning jõekesi.

Maapõuevarad. Teiste Liidu oblastite seas erineb Uural oma maapõuevarade rikkuselt ja mitmekesisuselt. Peamine neist rikkustest on rauamaak. Kõige rikkalikumad maagi leiukohad asuvad Lõuna- ja Kesk-Uuralites, peamiselt idaosas. Mäed *Blagodatj* ja *Võssokaja* Kesk-Uuralis, samuti ka *Magnitnaja* Lõuna-Uuralis koosnevad magnetiidist. Rauamaakide kõrval leidub teisi metalle, mida rauale eriliste omaduste andmiseks juurde lisatakse: mangaan, nikkel, volfram ja teised.

Uurali lääne- ja idanõlvadel esinevad vasemaagid ja lisaks neile tsink, seatina, hõbe ja isegi kuld.

Plaatinat ja kulda saadakse peamiselt kullaväljadelt ja tunduvalt väiksemal määral kõvadest kivimeist. Samuti peab mainima ka boksiiti, asbesti ja keemiatööstuse aluseks olevaid kaalisoolade hiiglasuuri leiukohti *Solikamski* lähedal. *Iletska* ja *Zaštšita* lähedal on suured kivisoola leiukohad. Eriti rikas on Uural vääriskividest (smaragd, krüsoberüll) ja poolvääriskividest (topaas, ametüst ja teised).

Kivisütt leidub nii läänenõlval (*Kizel*) kui ka idanõlval (*Jegoršino*, *Tšeljabinsk*). Hiljuti avastati Uuralite eesmägede piirkonnas naftat, nii põhjas (*Tšussovaja* jõe juures) kui ka lõunas (*Išimbais*).

Taga-Uural ja Ees-Uural. Taga-Uural kujutab madaldunud lauskmaad, mis on osa Lääne-Siberi lauskmaast. See tasane ja sile madalmik on kunagise mere põhi, mis uhtus Uuralite idanõlvu. Selle uhtumisega ongi seletatav siin mägede järskude nõlvade terav üleminek lauskmaaks.

Ees-Uural on künklik lauskmaa, mis lääneosas on madal ja kõrgeneb Uurali mägede poole; Kama ja Belaja jõe taga on ta juba ehtne kiltmaa — *U f a p l a t o o*; tema pind on laiadest jõeorgudest lõhestatud ja kuristikega liigestatud. Lõunaosas läheb Ees-Uural üle *O b š t š i - S õ r t i* kõrgustikuks, mis järsu astanguna laskub Kaspia madalmiku poole.

Uurali piirkonnas on palju suuri jõgesid. Neist ainult Ees-Uurali tähtsaim jõgi *K a m a* ei alga Uurali mägedes. Teised jõed: Kama vasakpoolsed lisajõed *T š u s s o v a j a* ja *B e l a j a* koos Ufa jõega, lõunas Uurali jõgi, põhjas *P e t š o r a*, idas arvukad *T o b o l i* lisajõed, kõik nad algavad Uuralites. Nende jõgede vool on kiire ja sellepärast on nad laevatavad ülemjooksul ainult suurveeajal. Läänenõlvu jõed on palju veerikkamad; keskjooksul nad läbivad kõvade kivimite paljandeid; siin on nende kallasteks peaaegu püstloodis kaljud.

Taga-Uural on rikas järvedest. Ühed neist, Uurali mägede jalamil asuvad, on puhtad, sügavad, läbipaistva mageda veega, sageli läbivoolavad, sageli järskude kallastega, väga rikkad kaladest; teised, mis asuvad kaugemal stepis, on madalad, madalate kallastega, umbsed, ja tihtilugu on vesi neis soolakas.

Uuralite suurim jõgi *K a m a* ei alga tema piirides, vaid tema naabruses asuvas *K i r o v i* oblastis ja lõpeb Tatari ANSV-s, kus ta suubub Volgasse. Tema vasakpoolsed lisajõed *T š u s s o v a j a* ja *B e l a j a* ja parempoolne *V j a t k a* toovad palju vett. Kama siin laieneb. Leetseljakuid peaaegu pole. Vool on kiire, kuna keskmine langus on kaks korda suurem kui Volgal. Veerohkuse tõttu on see Liidu Euroopa-osa parim jõgi laevasõiduks. Võrreldes Volgaga on

Kama karmim ja süngem; tema kaldad on elutud, kuna rannaäärsed asundused on peitunud lohkudesse ja kuristikesse.

Kliima ja taimestik. Uuralite kliima on kõige kontinentaalsem kogu NSV Liidu Euroopa-osas. Talv on karm ja pikk (põhjas kuus kuud ja lõunas viis kuud); jaanuarikuu keskmine temperatuur on samasugune kui Petšora alamjooksul ja Novaja Zemljal. Vaatamata Uurali suurele ulatusele laiuskraadide järgi on talved nii põhjas kui ka lõunas ühesuguselt karmid (ainult keskosas on talv läänetuulte mõjul mõnevõrra pehmem); kogu Uuralite ulatuses küünivad külmad 40°-ni, kirdes isegi 52°-ni. Niisugust karmi talve talutakse siin nagu Siberiski siiski võrdlemisi kergesti, sest et tugevate pakaste aegu valitseb täielik tuulevaikus. Ainult lõunas, Orenburgi steppides, on talvel sageli buraanid — valjud tormid lumetuiskudega.

Suvi on Uuralites kõikjal soe; isegi põhjas on juulikuu keskmine temperatuur samasugune kui Ukraina lõunaosas. Suvel puhub lõunaosas sageli kõrvetav kagutuul — põuatuul, mis tekitab põuda ja mis mõnikord toob viljadele parandamatut kahju. Välja arvatud Kesk-Uuralid, on siin sademeid vähem kui Keskrajooni oblasteis; kõige vähem sademeid on kagus, kus ilmneb Kesk-Aasia kuiva kliima mõju.

Taimestiku järgi jaguneb Uural kahte ossa: põhjaosa — metsane leetmuldadega mitte-mustmullamaa ja lõunaosa — mustmulla-stopp, mida esimesest eraldab kitsas metsastepi riba. Siin on veel metsi palju. Põlismetsad, mida katkestavad ainult luhad ja niidud, katavad kogu põhjaosa; mööda Uuraleid ja nende eesmägesid tungivad nad kaugemale lõunasse. Põhjaosas on kuuskedest, seerist ja lehistest koosnevad tihedad okasmetsad, millele lisanduvad männid ja kauges põhjas ka seedrid. Kesk-Uuralites on metsad tunduval määral kahanenud ja okasmetsad on loovutanud koha kasele ja haavale. Ees-Uuralite edelaosas segunevad okaspuudega lehtpuud — pärn, tamm, vaher, saar; metsastepis koosnevad kõik metsatukad eranditult lehtpuudest. Uurali metsad on

veelgi rikkad metsloomadest (põtradest, põhjapõtradest, karusloomadest) ja lindudest (tetredest, mõtustest, püüdest).

Alles hiljuti olid Uurali lõunaosas tihedad mitmekesiste soolakute ja järvedega sulgrohustepid, kus pesitsesid stepi- ja veelindude hulgad. Lõunas on kohati veel praegugi säilinud puutumatu stepp; Uuralist ida pool on ta juba siberliku ilmega, soolakute ja soolajärvede hulk suureneb tunduvalt ja kõikjal stepis on hajusalt väikesi kasetukakesi.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Uuralid on rahvastatud hõredalt. Keskmise rahvastikutiheduse poolest seisab ta Liidu Euroopa-osa oblastite seas eelviimasel kohal ja ületab ainult Põhjarajooni. Uuralite põhjaosa on lõunaosast vähem rahvastatud, see seletub sellega, et suurem osa temast on mäginne ega ole põllunduseks nii kõlblik. Kuigi lõunas hakati stepialasid asustama hiljem, on nad sellele vaatamata tihedamini rahvastatud kui põhjaosa.

Uurali ürgelanikud moodustavad käesoleval ajal ligi $\frac{1}{4}$ kogu rahvastikust. Arvukamad neist on baškiirid. Arvult palju vähem on tatarlasi, udmurte ja komide sugulasi permlasi; permlased elavad piirkonna loodeosas. Ülejäänud rahvastik koosneb venelastest ja väiksemal hulgal ukrainlastest.

Poliitilis-administratiivses suhtes jaguneb Uural neljaks oblastiks ja kaheks autonoomseks vabariigiks. Oblastid on järgmised: põhjas Sverdlovski oblast, keskusega Sverdlovsk; läänes Molotovi oblast, keskusega Molotov; idas Tšeljabiniski oblast, keskusega Tšeljabinisk, ja lõunas Tškalovi oblast, keskusega Tškalov. Viimased kolm oblastit ümbritsevad kolmest küljest Baškiiri ANSV-d, mille keskus on Ufa; teine autonoomne vabariik — Udmurdi ANSV (keskus Iževsk) — asub läänes, ta piirneb Molotovi oblastiga. Esimesel kohal territooriumi suuruselt ja rahvastiku hulgalt on Sverdlovski oblast.

Majanduselu. Uural on üks NSV Liidu Euroopa-osa rikkamaid alasid. Sõnaga „Uural“ ühineb kõigepealt kujutus maagist, tehasteist, malmist, rauast, mitmesugustest maapõuerikkustest. Nõu-

kogude aastail on Uurali mäe- ja metallitööstus läbi teinud põhilise ümberkorralduse: on ehitatud rida metalli- ja masinaehituse hiigeltehaseid — Magnitogorski, Nižni Tagili, Uralski tehas (Sverdlovskis). Zlatoustis, Beloretskis ja mujal on vanad tehased ümber ehitatud ja laiendatud. On loodud ja on ehitamisel rida värvilise metalli ja masinaehitustehaseid, vagunitehased Nižni Tagilis, veduritehased Orskis, traktoritehased Tšeljabinskis, laevaehitustehased Molotovis ja teised.

Peale metallurgia ja temaga seoses olevate metallitöötlemise tööstuste on selles piirkonnas loodud täiesti uued tööstusharud: Solikamski kaalisoolade töötlemine (näit. Berezniki keemikombinaat) jt. Kohalike kivisöe ja pruunsöe lademetete kõrval on energeetilisteks ressurssideks Lääne-Siberist Kuzbassist ja Kaahstanist (Karagandast) sisseveetav süsi.

Naftat saadakse põhjas Tšussovaja jõe äärest, lõunas Išimbaist. Peale selle on lõunast juhitud naftatorustik Orski juurde, mis varustab piirkonda Emba naftaga.

Põllumajandus on arenenud peamiselt Tšeljabinski oblastis ja Baškiiri ANSV-s; esimeses on ülekaalus teraviljade kasvatamine (Baškiirias peale selle ka mõningad tehnilised kultuurid: lina, kanep, päevalill). Karmide ja lumevaeste talvede ja kuumade suvedega Tškalovi oblastis kasvatatakse suvinisu, arbuuse ja meloneid. Suur tähtsus on karjakasvatusel, peamiselt põuases Tškalovi oblastis; kasvatatakse eeskätt lambaid ja hobuseid. Lõpuks soodustab lillerikaste metsa-aasade ja steppide küllus mesilastepidamist, mis on siin laiemalt levinud kui kuskil mujal Liidus.

Uurali majandus arenes suuresti Suure Isamaasõja aastail. Uuralis enne sõda töötanud tehased laienesid; eranditult lühikese ajaga loodi uued kõrgahjud, elektrijaamad ja suurtehased. Uuralis leidsid uue asupaiga ka tehased, mis siia evakueeriti ajutiselt saksa fašistlike vägede poolt okupeeritud oblastitest. Uurali tööstustel oli sõja-aastail hiiglasuur tähtsus Punaarmee relvastamisel.

Liidu üldises majanduselus peab Uuralile antama üks esimesi kohti. Hiiglasuured ja mitmekesised maagirikused, seoses Kara-

ganda ja Kuzbassi söega, peavad ta tegema maa suurimaks metallurgiakeskuseks.

Linnad ja liiklusteed. Linna- ja külarahvastiku vahekord on Uurali mitmesugustes oblastites erisugune. Linnarahvastiku protsent on kõige suurem seal, kus tööstus on eriti arenenud; selles jääb Sverdlovski oblast maha ainult Moskva ja Leningradi oblastist; Tšeljabinski oblastis on linnarahvastiku protsent mõnevõrra väiksem, Tškalovi oblastis ja Baškiirias on ta veelgi väiksem.

Kiirelt areneva tööstuse juures on Uuralile iseloomulik suurte tööstuskeskuste elanikkonna kiire kasvu tempo. Kõige suuremas Uurali linnas Sverdlovskis on elanikkond pärast revolutsiooni suurenenud rohkem kui neli korda. Käesoleva aja Uurali metallurgia suurim keskus Magnitogorsk näitab võrratut kasvu. Alles mõned aastad tagasi laius siin tehase ehitamisel stepp, nüüd on siin ligi 150 000 elanikuga linn. Kiirest kasvavad ka teised tööstuskeskused: Tšeljabinsk, Molotov, Ufa ja Nižni Tagil.

Nii läänes kui ka idas läbib Uuraleid küllaltki haruline jõestikuvõrk, kuid täiel määral laevatavaid jõgesid on vähe. Läänes on selleks Kama ja tunduvalt väiksemal määral tema lisajõed Belaja ja Tšussovaja; nad ühendavad piirkonna Volgamaa ja Keskrajooniga. Idanõlva jõed suunduvad I r t õ š š - O b i poole. Hoopis suurem tähtsus piirkonna suhtes on raudteedel; Uurali kauguse tõttu Keskrajoonist ehitati raudteed võrdlemisi hiljuti ja nende hulk pole niisuguse suure territooriumi jaoks küllaldane.

Uural asub Liidu Euroopa-osast Siberisse kulgeval teel, seepärast läbivad tähtsamad raudteeliinid Uuralit läänest itta; piirkonna üksikuid siserajoone ühendavad kohalikud liinid, mis tulevad pealiinide juurde; suuremalt jaolt on nende suund põhjast lõunasse. Peamagistraalid lähevad läänest kolme liinina: üks neist tuleb Leningradist Sverdlovskisse, teine Moskvast Sverdlovskisse ja kolmas Moskvast Tšeljabinskisse. Edasi Siberisse läheb juba kaks liini: üks Sverdlovskist, teine Tšeljabinskist; mõlemad nad ühinevad Omskis Siberi magistraaliks.

II. NSV LIIDU AASIA-OSA.

9. LÄÄNE-SIBER.

Asend ja üld-iseloomustus. Lääne-Siber haarab laialdase maa-ala Uurali ja Jenissei jõe vahel. Põhjas, Kara mere lähedal, ta kitseneb, lõunas laieneb, ulatub kuni Kasahhi kurrulise maani ja hõlmab Altai mägismaa. See on meie Liidu üks suurimaid osasid.

Üheksa kümnendikku Lääne-Siberist on tasane ja ühetooniline madalmik, arvukate aeglaselt voolavate suurte jõgedega, mis liituvad üheks hiiglasuureks Ob-Irtõši jõestikuks. Füüsilis-geograafiliselt on sel alal mitmekesine loodus: põhjas laialdased sõised tundrad, keskosas soostunud, peaaegu läbipääsmatud metsad — taigad, lõunas kuivad, viljaka pinnase ja arvukate järvedega poolstepi- ja stepialad. Talv on niihästi põhjas kui ka lõunas palju karmim ja pikem kui Uuralist lääne pool, kevad on külm ja lühike, suvi soe. See on ala, kus põhjas sõidetakse põtradega ja lõunas kaamelitega; see on hiiglasuurte jõgede ala, mis avavad suvel otsese väljapääsu ookeani; ala, kus on suured loodusvarad: mets, karusloomad, põdrad ja lõuna pool viljakandvad mustmullad.

Sellele laiale tasasele madalmikule otsese vastandina kerkib kagus Altai mägismaa, kuni 4,5 km kõrguste tippudega, mis on kaetud lume ja jääga ja kust algavad suurimad Lääne-Siberi jõed. Sellel mägismaal leidub mäenõlvu taigaga; stepilaike laiades orgudes ja eesmägedes; lopsakaid alpiaasu; metsikuid kuristikke, ilusaid järvi ja jugasid; tormavaid mägijõgesid neis peituvate suurte

veejõuvarudega ja hiiglasuuri rikkusi maapõues — kivisüsi, rauamaak, kuld, vask, hõbe, tsink, vääriskivid.

Lääne-Siberi madalmik. Tema iseloomulikuks jooneks on erakordne lausikus, mis sõltub madalmiku geoloogilisest minevikust. Madalmikul on üldine nõrk kallakus põhja suunas ja veelgi vähem märgatav kallakus Irtõši ja Obi oru poole. Need viimased on lamedad alangud, mis põhjaosas on üsna tihti soostunud; lõunaosas asub tema lamedais nõgudes arvukaid järvi, küll väikesi, küll suuri (Tšanõ, Kulundini jt.) Mõnikord kerkivad jõgede kaldad veepinnale kaunis järsu kaljuseinana, mis küünib Obil ja Irtõšil 40-meetrilise kõrguseni. Kohalik elanikkond, kes on harjunud oma maa lausikusega, nimetab niisuguseid järske kaldaid mägedeks.

Lääne-Siberi madalmiku lõunaosa pinnaehituse iseloomulikumaks jooneks on künnised — madalad (5—6 m) seljakud, mis venivad kirde suunas ja on mõnikord mitme kilomeetri pikkused. Samasuguseid, kuid vähem märgatavaid ja korrapäratult asetsemaid kõrgendikke leidub ka madalmiku teistes osades. Soostunud paikkondades kerkivad nad esile saarekeste näol; põhjas annavad nad tundrale künkliku iseloomu.

Üldiselt on Lääne-Siberi madalmiku maastik pinnaehituselt ühetooniline, aga kuna ta ulatub 2500 km põhjast lõunasse, siis on looduslikud tingimused ta mitmesugustes osades küllaltki mitmekesised. Põhjaosa kuni 65°-ni on osalt künklik tundra, Kara merele lähenedes aga on ta täiesti tasane. Talv vältab siin üle seitsme kuu. Lõuna pool asendab tundrat metsavööde e. taiga, mis ulatub lõunasse kuni 56° p.-l.; siin kestab talv üle kuue kuu. Lääne-Siberi taigale on iseloomulik see, et jämedatüvelised metsad kasvavad peamiselt jõgede läheduses, veelahkmealad on suuremalt jaolt soostunud ja puud neil aladel on madalad. Arvukate jõgede kaldad, madaldudes pikkamööda ülemjooksu suunas, muutuvad lõpuks niivõrd madalaks, et jõge on raske eraldada teda ümbritsevaist soodest ja ainult rohu kallakuse järgi ühele küljele võib taibata voolu olemasolu. Selles suhtes on eriti tähelepanuväärt Vasjunganje — laialdane soine maa-ala Obi ja Irtõši kesk-



Joon. 47. Lääne-Siber.

jooksu vahelisel veelahkmel. Ühelt küljelt algavad siin Obi lisajõed (Vasjuga), teiselt Irtõši lisajõed (Om, Tara).

Kogu lauskmaad katavad siin paksud, peaaegu läbimatud okasmetsad, nimedega ja nimeta väikeste ja suurte jõgede ja järvedega. Lõunaosas on see lauskmaa aga peaaegu täielikult kaetud soodega, mis kevadiste suurvete ajal tekitavad uputusi. Sama on maksev ka põhja pool asuva Narõmi piirkonna kohta. Kevadvete üleujutus selles piirkonnas, kui see on suurem, kujutab endast ääretut merd, millest siin-seal välja ulatuvad põõsad ja mets ja kerkivad esile künnised (väikesed künkakesed). Üleujutus tekitab palju järvi, jõgesid ja allikaid, ajutisi ja mittekuivavaid, metsaga kaetud ja paljaid soid. Samasugused soised maa-alad laiuvad ka edasi põhja poole, minnes üle metsatundraks.

56°-st lõuna pool algab metsastepivööde, mis 54.—53. laiuskraadil muutub päris stepiks. See on põllumajanduse suhtes Lääne-Siberi madalmiku tähtsaim mustmuldade piirkond. Aasta keskmine temperatuur on siin natuke üle 0°, talv vältab üle viie kuu, sademete hulk on ainult 320 mm. Väikesed kase- ja haavasalud leetmullapinnastel vahelduvad paljaste mustmullamaa-aladega, mis on kasvanud sulgrohtu; lisaks on koirohi ja mitmesugused teised rohttaimed; palju on soolakuid. Üleminek metsast stepiks on Lääne-Siberi madalmikul palju teravam kui lääne pool Uuraleid. Lääne-Siberi metsasteppides puuduvad laialehised puuliigid (tamm, vaher); üldse on see ala Ida-Euroopa metsastepist vaesem ja karmim.

Lõuna pool asuvas puhtstepivöötmes väheneb aastane sademete hulk kuni 100 mm-ni, aasta keskmine temperatuur tõuseb kuni 2°. Talv kestab üle nelja kuu. Taimedest on ülekaalus sulgrohi, stepikaer ja koirohi. Lamedais nõgudes asub hajusalt madalaveelisi, osalt ärakuivavaid soolajärvi.

Lääne-Siberis kutsutakse nii metsasteppi kui ka steppi stepiks.

Irtõšist lääne pool asub Išimi stepp, ida pool, Irtõši ja Obi vahel, Baraba stepp, lõuna pool — Kulundini stepp. Metsastepialasid leidub peamiselt Baraba stepis.

Hiiglasuure ulatuse tõttu põhjast lõunasse on Lääne-Siberi kliima mitmesugustes paikades erisugune, kuid tal on ka palju ühiseid jooni: terav kontinentaalsus, ilma suladeta, tugevate külmadega karm talv, mis isegi lõunas langeb kuni -40° -le; suvi on lühike, kuid lõunas soe, kevad on külm, sügis soe, kuigi lühike. Selgeid päevi on palju. Stepivöötmes on tugevad tuuled, mis mõnikord muutuvad tolmutormideks. Soojal aastaajal on päeva- ja öötundide vahel teravad temperatuuri kõikumised.

Mägismaa. Altai, Kuznetski Ala-Tau. Salair. Kuznetski oruhäil. Lääne-Siberi kaguosas asub Altai mägismaa e. Altai. Kirdest külgevad temaga Kuznetski Ala-Tau ja Salairi kõrgustik koos nende vahel asuva Kuznetski oruhäiluga.

See on kõige tähtsam Lääne-Siberi piirkond. Altais algavad tema tähtsamad jõed, siinsamas asuvad tähtsaimad maapõuevarade leiukohad; Altai eesmäed on kaetud viljakate mustmuldadega. Oma tippude kõrguselt ning lumi- ja jääkatte laiuselt jääb Altai küll taha Kesk-Aasia ja Kaukaasia mäeahelikest, kuid seda raskemini on ta ligipääsetav, peamiselt pinnamoe omapärasuse tõttu. Lääne-Siberi madalmiku poole langeb Altai (kuni 500 m) kõrge järsu murrangulise astanguna.

Kõige kõrgemad Altai ahelikest on Katuni ja Tšuisi „valendajad“¹, kus rida tippe tõuseb kuni 3500—4600 m (Beluhha — Katuni valendajas 4620 m). Ürgse mannerjää jälgedena esineb arvukaid ilusa puhta veega mägijärvi, mis asuvad kas üksikult või rühmadena.

Altaile on iseloomulikud kõrgel asuvad laialdased kõrgmaad („sörtid“), millest üle tõusevad kas lamedad tipud või teravad kaljuharjad kui käesoleva aja jäästumiskeskused. Niisugused kõrgmaad on sageli soostunud. Sealt alla voolavad jõekesed on nende nõlvadesse uuristanud kitsad, sügavad kuristikud; murrangute tagajärjel tekkinud pikiorud on mõnikord mitmekümne kilomeetri laiused, neid kutsutakse siin steppideks. Sagedasti lõpevad lisa-

¹ Valendajad — igilumega kaetud mäetipud.

jõgede sängid peargu suubumisel järsu astanguga, millelt vesi langeb alla maaliliste jugadena.

Lumepiir Altais püsib läänes 2500 m kõrgusel, idas ja kagus, Mongoolia kõrve läheduses, 3300 m kõrgusel.

Kliima ja taimestik. Altai kliimal on mõningaid erinevusi Lääne-Siberi madalmiku kliimast. Talv on siin soojem, suvi aga jahedam ja niiskem; sademeid langeb rohkem peamiselt keskosas ja idas. Mägede nõlvu katvad metsad koosnevad lehistest, siberi mändidest, kuuskedest ja seedreist, segatult haabade ja kaskedega. Nende metsade esialgne pindala on tunduvalt vähenenud metsaraie ja tulekahjude tõttu. Neis metsades, mida Altais nimetatakse „mustmetsadeks“, kasvavad rohttaimed 3—4 m kõrguseks ja tekitavad raskesti läbitavaid tihnikuid; põõsastikud on siin mitmekehsed ja rikkalikud.

Hiiglasuured haavad elavad siin kiiresti läbi oma lühikese ea, nad mädanevad, murduvad, langevad esimese tugeva tuulepuhangu juures, kattuvad samblikkude ja samblaga, lõpuks rohuga, mida siin külluses annab rammus must niiske pinnas; sügisel rohi kuivab, jääb niitmata vedelema ja katab kinni poolmädanenud tüved ja oksad. Ja kõige selle peal kasvab veelgi rikkam ja kõrgem tihe taimestik, mis koosneb peamiselt helerohelistest õrnadest kitsalehistest, inimesele õlakõrguseni ulatuvaist sõnajalgadest, suurte õitega, inimesest poolteist korda kõrgemaist päevavarjutaolistest metsvaarika, punase ja musta metssõstra põõsaist, poolteise meetri kõrgustest nõgestest. Niisuguses rohus on väga raske käia. Linnulaulu pole siin peaaegu üldse kuulda, ainult kuskil kaugel on kuulda üksikut kagu.

Heledal savipinnasel koosneb põlismets kaskedest, tunduva nulgude lisandiga, millede sirged, tumedad ja teravad koonused väga kaunilt eralduvad heledamast kaskede rohelusest, kaugelt meenutades küpresse. Vahel esineb puhast nulumetsa või kolmandat põlismetsa tüüpi — nulgude ja haabade segametsa. Mustmetsas esineb ka pärn (Kuznetski Ala-Tau's) ja terve rida taimi, mis on omased soojemate maade lehtpuumetsadele.

Taiga tõuseb kõrgele mägedesse, loovutades seal oma koha ainult lehisele ja seedrile. Lehis esineb kuni metsataimestiku piirideni, kuid kasvab hõredate valgusküllaste istandikena, mis vahelduvad lagendikkudega on eredates pojengiõites aasadega.

Metsapiir on ligi 2000 m kõrgusel; temani tungivad ainult

seedrid ja lehised. Ülempiiril lehiste ladvad surevad välja, seeder aga võtab ühekülgse või noolja kuju. Metsapiirist kõrgemal asuvad kõrgmäestiku alpiaasad, laialdastel mägimaadel — kõrgmäestiku tundra.

Altai kaguosas on loomastikul palju ühist Mongoolia ja kirdeosas Siberi loomastikuga. Siin esinevad: antiloop-dzeren, põder-maral, karu, soobel, punane hunt, kõrgmäestiku alal — mägilambad, -kitsed, ümisejad, siberi panter, mägikalkun.

Altai on rikas maapõuevaradelt, peamiselt polümetallilistelt maakidelt (hõbe, tina, tsink, mõnikord vask); maagid sisaldavad ka kulda; palju on ka kalliskive (jaspist ja teisi). Salairi ja Kuznetski Ala-Tau vahel asub hiiglasuurte kivisöe lademetega Kuznetski basseini. Peale tavalise söelliigi leidub siin nõndanimetatud sapropeelset sütt, mida võib töödelda vedelaks kütta-aineks. Kuznetski kivisüsi on Lääne-Siberi peamine rikkus.

Kuznetski Ala-Taus on suured raua- ja Salairis tsingimaagi lademed.

Ob ja Irtõšš. Altai lumed ja jääliustikud toidavad arvukaid jõgesid. Suurim neist — Katun — algab Beluhha lõunanõlval ja on peamine Obi jõe allikas, mis on tekkinud ja oma nimetuse saanud pärast Katuni ühinemist Teletski järvest väljavoolava lühema Bija'ga.

Jõudes välja lauskmaale, muutub Ob suureks, laevatavaks jõeks. Tema org on 30 km lai ja lamm jaguneb arvukaiks saarteks; kaldad on madalad ja lamedad. Keskjooksul voolab Ob soisel lauskmaal, võttes vastu paremalt ja vasakult poolt arvukaid lisajõgesid. Irtõši suubumisest peale algab Obi alamjooks, kus ta samuti võtab rea lisajõgesid. Vool on siin väga aeglane.

Aeglase vooluga seletub Obi alamjooksul talvekuudel esinev „lääbumine“ nähtus. Vesi jões muutub punaseks, omandab ebameeldiva maitse ja eraldab mulle; niisuguses vees kala hukkub või läheb lisajõgede ülemjooksu. Lääbumine tekib hapniku vähesuse tõttu vees, kuna hapniku tarvitavad ära lagunevad orgaanilised ained.

Obi laht kujutab laia ja pikka Kara mere osa, mis on jääst vaba kesksuvest kuni kesksügiseni. Idast külgneb Obi lahega sama lai Tazi laht, millesse suubusid kunagi Jenissei veed.

Irtõšš pole nii veerikas kui Ob; ta algab Mongoolia Altai edelanõlval Hiina piirides ja voolab Musta-Irtõši (Kara Irtõsi) nime all kuni Zaissani järveni. Ülemjooksul kuni Semipalatinskini ja edasi keskjooksul kuni Omskini esineb Irtõšil kärestikke ja liivaluiteid, kuid alamjooksul pole leetseljakuide ega ka liivaluiteid. Vasak kallas on madal, parem kõrge, koosneb kobedaist savikivimeist, mis pärast langeb alla. Alamjooksul suubuvad vasakult poolt Irtõši suurimad lisajõed — väga pikk Išim ja veerikas Tobol. Pärast Toboli suubumist suureneb Irtõšš laiuselt ja sügavuselt ja muutub laiaks, võimsaks, kuid väga aeglase vooluga jõeks.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Poliitilis-administratiivses ja majanduslikus suhtes ei ole Lääne-Siber ühtne ter- vik. Tema territooriumil asub seitse Vene NFSV poliitilis-administratiivset osa: edelas Kurgani ja Tjumeni oblast, loodes Omski oblast, kagus Novosibirski, Kemerovo ja Tomski oblast ning Altai krai, kuid nad ei hõlma kogu Lääne-Siberit. Idas kuulub avar ala Jenissei jõe ulatuses Krasnojarski kraisse, läänes tungivad kiiludena Lääne-Siberi piiridesse Sverdlovski ja Tšeljabinski oblast, lõunas — Kasahhi NSV põhjaosa, mis asub Semipalatinski ja Kustanai vahel Išimi jõel voolusuunas.

See avar maa-ala on tänapäevalgi rahvastatud üsna hõredalt. Kogu Lääne-Siberi rahvastikku on ligi 9 miljonit inimest. Keskmise rahvastiku tihedus on 3,7 inimest 1 km²-l, s. o. 2^{1/2} korda madalam kogu NSV Liidu keskmisest rahvastiku tihedusest. Kõige hõredamini on rahvastatud põhja- ja kirdeosa, samuti Altai siseosad; põhjaosas esineb kohti, kus viie ruutkilomeetri kohta tuleb üks inimene. Kõige tihedamini on rahvastatud see osa, mis külgneb Kesk-Uuralite ja Altaiga, kuna see on soodsam põllunduseks.

Rahvastikust on valdavam enamus (üle 92%) venelased. Kõige vanemad Lääne-Siberi elanikud on hanted (ostjakid), mansid (vogulid), komid ja nenetsid. Kõik nad elavad

põhjas: nenetsid — tundras, hanted — Obi alamjooksul ja tema lisajõgede kallastel, mansid — Sosva jõel, komid — üksikute rühmadena (Uuralile ligemal). Lõunaosas, Altais, elavad väikesearvulised rahvused, kes kannavad altailaste e. oirootide üldnimetust. Nõukogude võimu ajal on kõik need rahvused saanud rahvusliku autonoomia ja kultuurse arengu võimaluse. Surevus on nende keskel vähenenud, on loodud koole, meditsiinpunkte ja kultuuribaase. Altai lääneosas asub Oiroodi autonoomne oblast (keskus Oiroot-Tura).

Kõige arvukam rahvas — tatarlased — elab hajusalt piki Irtõšši, Obi ja nende lisajõgede keskjooksul ja Altais. Neil on palju ühist tatarlastega, kes elavad Tatari ANSV-s. Lõunas, Kasahstani naabruses, elavad kasahhid. Peale selle esineb ukrainlasi, poolakaid, eestlasi ja suurel hulgal teisi rahvusi.

Majanduselu. Alles hiljuti oli Lääne-Siber peaaegu eranditult arenenud loomakasvatusega põllumajandusala. Tema peamiseks tooteks oli vili (nisu) ja või, mida veeti teisele poole Uuraleid, NSV Liidu Euroopa-ossa, kust siis tuli manufaktuuri ja teisi valmis tööstussaadusi. Viimastel aastatel on Lääne-Siberi majanduselu teinud suuri edusamme. Kõige tähtsamaks majanduselu alaks on saanud peamiselt metalli- ja keemiatööstus. Lääne-Siberi tööstuse põhilisteks teguriteks olid tema hiiglasuured energeetilised varud, mille poolest ta on esimesel kohal kogu Liidus. Nende rikkuste seas langeb peaosaks Kuzbassi kivisöele, kuigi vee-energia varud on siin samuti väga suured.

Kuznetski basseini ehk Kuzbass on suurim söebassein NSV Liidus. Pindalalt võrdub ta Donbassiga, kuid ületab seda söevarudelt mitmekordselt. Neid hiiglasuuri söevarusid kasutatakse praegu peamiselt metallitööstuses, mis areneb kiires tempos nii Lääne-Siberis kui ka Uuralis, kus on vähe kohapealset koksistuvat sütt ja kuhu seda veetakse Kuzbassist. Stalinskisse on ehitatud uus hiigelmetallitehas, mis töötleb osalt vasemaaki, osalt Uuralist veetavat maaki.

Mustmetallurgia kõrval areneb ka värviline metallurgia; maagid on samuti kohaliku päritoluga, osalt sisseveetavad Kuzbassist. Sõe kokseerimise jäätmeil on arenenud keemiatööstus (K e m e r o v o s), eriti kunstväetiste tootmine, ja metallurgia baasil metallitööstus: N o v o s i b i r s k i s mäetööstuste sisseseadete tootmine, S t a l i n s k i s veduri- ja vagunitehased.

Suuri muudatusi elas üle ka põllumajandus. Kollektiviseerimise laialdane levik ja arvukate suurte sovhooside loomine on esile kutsunud viimistletud põllutööriistade ja -masinate kasutamise, mille tootmiseks on ehitatud eritehased (O m s k i s). Kasvatatakse tehnilisi kultuure (lina, lõunas suhkrupeet, päevalill), mis omakorda annavad tõuke toiduainetetööstuse (või-, suhkrufabrikud ja teised) ja samuti tekstiiltööstuse arenguks. Põllunduspiirkonnas suureneb külvipind, vallutatakse põllunduseks uusi metsase põhjaosa alasid, kus alles hiljuti põllundust ja aiandust peeti võimatuks; isegi polaarjoone juures kasvatatakse lavades juurvilja.

Samal ajal kui lõunas arenes tööstus ja põllumajandus, kasvas põhjaosas tugevasti metsandus. On ehitatud suured saevabrikud ja puidutööstused (T a v d a s). Mets läheb Uuralisse ja lõunasse, üles mööda Irtõšši, metsavaesesse stepivöötmesse, Omskisse ja Kasahstani. Majanduselu areng on haaranud isegi kaugemaid polaarse põhja soppa. Laiendatakse põdrakasvatust, kalapüüki, karusnahkade kogumist, mille vastuvõtmiseks on ehitatud kauges põhjas fakteoriumid, kust päriselanikud saavad kõike neile vajalikku.

Looduslike olude mitmekesisus niivõrd laialdasel territooriumil peegeldub ka majanduselus. Siin esineb niihästi kariloomade kasvatamine kui ka kõrge masintehnikaga, traktorite ja kombainidega põlluharimine. Põhjas põlises taigas püüavad jahimehed omatehtud püünistega hinnalisi karusloomi, lõunas aga meelitavad sajad tuhanded töölised maapõuest välja sütt või sulatavad hiiglasuurtes kõrgahjudes malmi, kasutades kõige täiuslikumaid tehnilisi seadeldisi.

Nõukogude Liidu oblastite seas võtab Lääne-Siber tulevikus

ühe esimestest kohtadest. Tema loodusvarad: hiiglasuured kivisöe, metallide, keemilise tooraine ja vee-energia varud, samuti ka põllumajanduse ja metsamajanduse arengu võimalused tõstavad ta juba käesoleval ajal esimestesse ridadesse. Eriti kasvab Lääne-Siberi tähtsus Uurali naabruse tõttu. Kuzbassi süsi koos Uurali maagiga liituvad ühtseks tervikuks, niinimetatud Uural-Kuznetski kombinadiks, mis tööstuse arengu poolest peab omandama ühe esimestest kohtadest Liidus.

Linnad ja liiklusteed. Seoses tööstuse arenguga Lääne-Siberis on linnarahvastik kasvanud eriti viimaste aastate jooksul. Igast 100 inimesest 29 elab linnades. On tekkinud uued tööstuskeskused, peamiselt Kuzbassis. Lääne-Siberi suurim linn on Novosibirski oblasti keskus **Novosibirsk**. Kuzbassis on kasvanud järgmised linnad: **Stalinsk** metallitehastega ja söetööstuse keskused **Kemcovo** ja **Prokopjevsk**.

Mõned linnad võlgnevad oma kasvu eest asendile tähtsamate ühendusteede ristumiskohas. Nii asuvad Novosibirsk ja Omsk seal, kus Siberi raudtee-magistraal, mis ühendab Liidu lääneosa idaosaga, ristub suurimate kohalike veeteedega — Irtõši ja Obiga. Peale selle on Novosibirsk tähtsaim Lääne-Siberi raudteede-sõlm-punkt. Siit algab **Turkestani-Siberi raudtee** (Turksib) — nõukogude võimu ajal ehitatud, Siberit ja Kesk-Aasia vabariike ühendav raudteeliin. Selle liini ja Obi kokkupuutekohal on **Barnaul**, Altai krai keskus, üks vanimaid Lääne-Siberi linnu, mis samuti on muutunud suureks keskuseks. Kolmas raudteeliin ühendab Novosibirskit Kuzbassiga (Stalinskiga).

Lõuna ja põhja vahelisele ühendusele on suure tähtsusega Obi, Irtõši ja Tomi veeteed. Veeteed Obi alamjooksul ühineb Suure Põhja-mereteelega. Peale selle on olemas ka õhuühendus.

Tomsk, mis asub Siberi magistraalil eemal ja on ühendatud temaga haruliiniga, säilitab oma endise tähtsuse suure kultuuri-keskusena.

10. IDA-SIBER.

Asend ja üld-iseloomustus. Ida-Siber laiub Jenissei jõest ida poole kuni Põhja-Jäämere ja Vaikse ookeani basseine lahutavate mäeahelikeni. Lõunas ühtib ta piir riigipiiriga, põhjast uhuvad teda kõige külmemad, suurema osa aastast jääga kaetud Põhja-Jäämere mered. Ida-Siberi juurde kuuluvad ka Põhja-Jäämeres asuvad saared: *Severnaja Zemlja* ja *Uus-Siberi* saared. See on laialdane maa-ala, mis pindalalt kaugelt ületab kõik Lääne-Euroopa riigid kokku. Ta ulatub läänest itta 3000 km pikkuselt, põhjast lõunasse natuke vähem.

Peaaegu kogu Ida-Siber on kõrgendik. Piki tema lõunaveeri, edelast kuni äärmise kirdeni, kerkib mäeahelike rida. Neist põhja pool asuvad avarad kiltmaad ja ainult ookeani rannik on ääristatud madalmikuvööndiga, mis tungib mööda suurte jõgede orgusid sisemaale.

Ida-Siber on ehtne pakasemaa. See on kõige külmema ja karmima talve piirkond mitte ainult NSV Liidus, vaid kogu põhjapoolkeral: pakased küünivad siin peaaegu -70° -ni. Suuremas osas selles piirkonnas püsib maapind suures sügavuses kogu aeg külmununa (kirssmaa), sulades ainult pinnalt; ookeani kallastel on kohati säilinud jääaja ürgset jääd, külmunud maakihtides leidub siin kunagi elanud mammutite terveksjäänud laipu.

Taiga katab siin hiiglasuuri maa-alasid, ronides üles mägedele ja tungides kaugele põhja. Arvukad kiirevoolulised jõed uuristuvad mägedesse maaliliste kuristikena, langevad alla kärestikelt ja kannavad endas energia hiigelvarusid. Ida-Siber on nagu Lääne-Siberi suurte loodusvarade maa: metsa, karusloomade, põtrade, samuti ka kogu maa-alal hajusalt asuvate hiiglasuurte maapõuevarade — kivisöe, grafiidi, raua, mitmesuguste värviliste metallide, soola, vilgukivi ja eriti kulla piirkond. Ainult inimesi on neil laialdastel aladel veel vähe: Ida-Siberis on peaaegu kaks korda vähem rahvast kui Lääne-Siberis.

Pinnaehituse ja väiksemal määral ka teiste looduslike tingi-

muste poolest jaguneb Ida-Siber kolme ossa: 1) Kesk-Siberi kiltmaa; 2) teda kagust piiravad mägismaad (Sajaanid, Taga-Baikali mäed, Stanovoi mäeahelik); 3) kirdepoolsed mägimaad Jana, Indigirka ja Kolõma jõgikonnas.

Kesk-Siberi kiltmaa hõlmab suure osa Ida-Siberist. Tema mõõdetete üle võib otsustada selle järgi, et kiltmaa lõunaosas algav ja eranditult tema piirides voolav Leena jõgi on 4500 km pikk; siin on ka suurimad Jenissei lisajõed — Alam- ja Kesk-Tunguska ja Leena lisajõgi Viljui. Peale Jenissei ja Leena jõe koos nende lisajõgedega voolab siin veel rida suuri jõgesid, mis suubuvad vahetult Põhja-Jäämerre: Leenast lääne pool Hatanga ja Olenjok, ida pool Jana, Indigirka, Kolõma. Kiltmaa keskmine kõrgus on 300—500 m, kuid on ka kõrgemaid kohti, mis tõusevad kuni 1000 m.

Kesk-Siberi kiltmaa tekkimisel etendasid suurt osa murrangud ja maakoore purunemised. Selle juures tekkinud pragudest voolasid pinnale hiiglasuured massid vulkaanilisi kivimeid, mis katavad tänapäevalgi laialdasi maa-alasid kümnete ja sadandete tuhandete ruutkilomeetrite ulatuses ja moodustavad sageli mitmesaja meetri paksusi kihte. Neid purske kivimeid kutsutakse trappeks. Seal, kus neisse lõikuvad jõgede orud, tekivad peaaegu püstloodis seintega sügavad kuristikud (kohapealse nimetusega „põsed“); jõgede voolu takistavad sageli karestikud.

Jõgede sängide poole kiltmaa madaldub mitme terrassina. Kõige suurem madaldumine on seal, kus ühinevad Leena, Aldani ja Viljui org. Selles oruhäilus on väga palju järvi.

Sajaani-Baikali mägismaa. Taga-Baikal. Stanovoi mäeahelik. Kesk-Siberi kiltmaad ääristavad lõunast mäeahelikud ja kõrged platood, mis kerkivad ta kohale kõrge astanguna. Nende lääneosa on Sajaani mägismaa, keskmise kõrgusega 2500 m.

Sajaanid jagunevad lääne- ja idapoolseiks, esimesed suunduvad kirdesse, teised kagusse. Ida-Sajaanid on kõrgemad; kõige kõrgemal Munku-Sardõki tipul asuvad väikesed jääliustikud.

Ülemjooksul on jõeorud laiad, nende nõlvad on lausikud. Allpool lõikuvad jõed sügavale mägedesse, tekitades süngeid kuris-

tikke ja jugasid; väljudes eesmägedest omandavad nad uuesti rahulikuma voolu. Niisugune on Lääne-Sajaane läbiv Jenissei.

Baikalist ida pool asub Taga-Baikal, mis oma pindalalt ületab iga Lääne-Euroopa riigi. Tema pinnamoos vahelduvad peaaegu igal pool mitmesuguse kõrguse ja laiusega laiad ning sügavad jõeorud mäeahelike ja kiltmaadega. Mäeahelike suund on edelast kirdesse. Jablonovoi mäeahelik on Põhja-Jäämere ja Vaikse ookeani vaheline veelahe; temast loode ja lääne poole voolab Vitim Jäämerre; kagusse, Vaikse ookeani poole, suundub Šilka koos lisajõgedega.

Jablonovoi mäeahelikust põhja pool on Vitimi ja Patomi kiltmaa, mis on teineteisest eraldatud Vitimi jõeoruga. Mõlemal kiltmaal on rikkalikud kullaleiukohad.

Olekma jõest ida pool, Aldani ülemjooksul, asub samasugune kõrge Aldani kiltmaa, mis laskub astangutena Kesk-Siberi kiltmaa poole; lõunas piirneb ta Stanovoi mäeahelikuga, mis koosneb tükeldatud iidseist kristalseist kivimeist. Tema lõunapoolne (Amuuri) nõlvak on järsk, põhjapoolne (Aldani) nõlvak on laugjam. Stanovoi mäeahelik koosneb kahest rööpsest, kiltmaaga eraldatud mäeahelikust. Põhjapoolne ahelik on kõrgem, ta on lõhestatud sügavaist jõgede kuristikest ja tal on teravaid, kohati ligipääsmatuid harju.

Jana-Kolõma mägismaa. See on avar, kontinendi kaugemas kirdenurgas asuv maa-ala; oma pinnamoe peamistelt omadustelt ta nagu kordaks Kesk-Siberi kiltmaad. Siin leiduvaist mäeahelikest on tähtsaimad Verhojanski, Kolõma ja Anadõri mäeahelikud ja Tšerski mäeahelikuks nimetatav laialdane mägismaa. Verhojanski ja Tšerski mäeahelikel on küllalt teravalt väljenduv alpi-iseloom: kaljused, teravatipulised mäeharjad, püstloodis nõlvad; kõikjal esineb mannerjää jälgi. Jõed oma ülem- ja keskjooksul kannavad samuti mägi-iseloomu ja ainult alamjooksul nad väljuvad madala platoo piirkonda, mis on üle külvatud loendamatute järvedega.

Kolõma alamjooksul, ookeani rannikul ja Uus-Siberi saartel leidub ürgjää panku, mis on paksud 15 m ja rohkemgi. Neid katvais hilisemais kihtides leitakse mammutite kihvu, mõnikord aga jäätunud põhjakihis nende loomade hästi säilinud laipade osi ja isegi terveid laipu.

Jenissei, Angara ja Baikali, Leena. Ida-Siber on hiiglasuurte veerikaste jõgede piirkond. Suurima tähtsusega neist on Jenissei, tema lisajõgi — Baikali järvest väljavoolav Angara — ja Leena. Esimesel kohal seisab kogu Siberi kõige tähtsam jõgi Jenissei, mis voolab just mööda tema ida- ja läänepiire.

Jenissei tekib kahe allika ühinemisel, milledest üks asub Munku-Sardõki lõunanõlval. Ülemjooksul on Jenissei arvukate karestikude ja suurte hüdroenergiavarudega võimas mägi jõgi; keskjooksul kuni Angara suubumiskohani on ta täiel määral laevatav. Suurvesi tekib kaks korda aastas — kevadel ja väiksemal määral kesksuvel, lumesulamise ajal mägedes. Lisajõgedest on suurimad: Angara, pikem ja veerikkam kui Jenissei ise kuni jõgede ühinemiseni, Keskehk Kivine-Tunguska ja Alam-Tunguska; kõik need jõed suubuvad Jenisseisse paremalt poolt, laskudes Kesk-Siberi kiltmaalt.

Allpool Tunguskat voolab Jenissei veel keset metsi, mis põhja poole järjest hõrenevad. Siin on ta suursugune lai jõgi; võimsalt veeretades oma vett on ta harva rahulik, sagedamini on ta siinsete alaliste tuulte tõttu lainetav. Viimased sajad kilomeetrid voolab Jenissei tundravöötmes. Üsna suudme juures laieneb jõgi mõnekümne kilomeetrini. Alamjooksul aeglane vool raugab ja Jenissei soojemad veed valguvad lehvikutaoliselt laiali Jenissei lahe pinnale, muutes selle vee magedaks.

Jääminek on Jenissei alamjooksul ja üldse Ida-Siberi jõgedes võimas vaatemäng. Neil laiuskraadidel, kus päike soojendab võrdlemisi nõrgalt, aga jõe jää muutub üsna paksuks, murdub jää ainult vee tõustes maksimaalse kõrguseni. Koos jääga läheb kogunenud suurvee voog. Üksteise peale kuhjatud jäämassid, terved jäämäed tormavad kiiresti edasi soga ses vees, põrkavad kokku, purunevad. Kallastel ja liivaneemedel tekivad kõrged jääbarjäärid, veealustele leetseljakuile kogunevad jäämäed: nii

sugustes kohtades püsib jää kuni suve teise pooleni. Vaatamata jõe laiusele ja sügavusele tekivad ummistused. Kukkuvate mägede mürin, lainete loksumine, väikeste jäätükikeste kokkupuute helid — see kõik liitub üheks üldiseks kõminaks. Jõgi teeb kallastel hiiglahävitustööd, pühkides minema suured saaredki.

Jenissei kannab edasi suured veehulgad; põhja poole jõuab ta soojemana, kui on seal suubuvate lisajõgede vesi. Jenissei enda ja tema lisajõgede vee temperatuuri vahe on mõni kraad ja väljendub eelkõige taimestikuga: saartel kasvavad põõsad on 4 m kõrged, samal ajal kui kallastel ja ümbritsevas tundras samad põõsad on ainult kääbusekujulised.

Jenissei parempoolset lisajõge Angarat kutsutakse alamjooksul ka Ülem-Tunguskaks. See on võimas, väga kiirevooluline veerikas jõgi paljude karestike ja jugadega, mis on kolossaalseiks hüdroenergia allikaiks. Veerikkus, kevadise suurvee puudumine, vee läbipaistvus ja madal temperatuur tulevad sellest, et Angara toitub Baikali vetest.

Baikal on üks maakera suurepärasemaid järvi, mis ületab kõik teised järved oma sügavuse, kolossaalse veehulga ja vee ebataavalise läbipaistvuse poolest. Tema kõrged mägised kaldad koosnevad ürgseist kristalseist kivimeist ja raamistavad väga ilusasti tumesinist laia järve. Murrangulise nõo kujunemine, milles asub Baikali järvi, pole veel lõppenud, sellepärast on siin maavärinad sagedased; kallastel on palju kuumavee-allikaid. Veemass avaldab pehmeid mõju ranniku kliimale, kõrgendades talvel õhu temperatuuri peaaegu 10° võrra, suvel aga madaldades seda 7°. Mäeahelike asendi tõttu puhuvad siin tihti ootamatud tugevad tuuled, mis ajavad vee idakaldale. Erilist huvi pakub Baikali taimestik ja loomastik. Baikali järves elavate organismide suures hulgas leidub paljusid ainult selles järves; siia kuuluvad mitmesugused vetikad, ussid, limused, kalad, nende hulgas suures sügavuses elav poegiv kala ja hüljes-nerpa. Kust on need taimed ja loomad sattunud Baikalisse, pole veel selgitatud.

Kolmas Siberi suurjõgi Leena algab Baikali läheduses Primorje mäeaheliku põhjanõlvalt. Ülemjooksul voolab Leena süga-

vas orus mööda Kesk-Siberi kiltmaad; kaldad tõusevad kohati kuni 300 m üle jõepinna maaliliste püstloodis kaljudena, kohapealse nimetusega „põsed“. Leena ülemjooksul on palju liivalee- teid, mis raskendavad laevatavust. Järk-järgult vastu võttes suu- red lisajõed, Vitimi, Olekma (kõik paremalt poolt), ta laieneb, vool muutub rahulikumaks, jõesängis ilmuvad nähtavale arvukad saared. Võtnud vastu oma suurimad lisajõed Aldani ja Vil- ju i, muutub Leena ülitoredaks jõeks — see on täielik edasiliikuva mageda vee meri. Kõiki Leena lisajõgesid, suuri ja väikesi kokku loendatakse ligi tuhandeni. Neist on eriti tähelepanuväärt Aldan, voolukiiruselt peale Angara teine Ida-Siberi jõgi. Alamjooksul Leenal peaaegu polegi lisajõgesid, mis annab talle kaardil võimsa, laialisirutatud krooni ja tugeva tüvega puu kuju. Suudmes on tal avar, loendamatu hulga suurte ja väikeste madalate harujõgedega delta.

Kõigist Siberi jõgedest on Leena kauneim; ta metsik ilu üllatab oma kummalisusega. Mõlemad kaldad on mägised; kohati on nad järsud, koosnevad punasest liivakivist, mis näib olevat nagu inimese kätetöö — nii reeglipärane on ta kihtide asetus. Järsakute all, jõe kohal, mööda kit- sast karniisi väänleb ronitaimi. Sihvakate lehiste ja nulgude read nagu kleepuvad järsakuil. Punased liivakiviseinad vahelduvad hallide graniit- rahnudega. Mornilt ripnevad üksikud teravad kaljupangad kaugel jõe kohal, aga edasi järgnevad mitmevärvilised kiltkivikihid, mis annavad kaldaile muinasjutulis-fantastilise ilme.

Suure Põhja-meretee vallutamiseega omandab Leena suure täht- suse kui arter, mis ühendab odava vee abil Ida-Siberi sisemaa- osi ookeaniga.

Kliima ja taimestik. Vaatamata Ida-Siberi hiiglasuurele ulatu- sele piki laiuskraade, on ta kliima ja taimestik ühetooniline. Ida- Siber on talve- ja taigariik; isegi lõunas, pinna suure kõrguse tõttu meretasemest, on talv väga külm ja pikk.

Kevad on hiline isegi lõunas, kuid selle-eest edeneb soojuse suurenemine väga ruttu. Mai teisel poolel on kiltmaa lõunaosa päevane temperatuur ainult harva alla nulli. Keskpäeval ta tõuseb sagedasti isegi varjus kuni 14°, kuigi mõnikord öösiti langeb

alla -15° ; selles avaldub kliima kontinentaalsus. Mai lõpuni püsib lumi sügavamates metsaga kaetud lohkudes, mägedes püsib ta aga kuni juunikuu keskpaigani. Põhjas hilineb kevade tulek kahe, isegi kolme nädala võrra. Kevade algul puhuvad siin väga tugevad tuuled — tormid, mis keerutavad lumepinnalt õhku jääkristallikestepilvi.

Suvel tõuseb õhu temperatuur 30° -le. Suvel on sademeid lausmail vähe, mõnikord pole terve kuu jooksul vihma, ja põuad, eriti Taga-Baikali lõunaosas, on taimestikule väga kahjulikud. Vihmad on suuremalt osalt ägedad, sajud algavad alles juulis. Sügiseks võib nimetada ainult septembrikuud, kui keskmine temperatuur on veel üle 0° , kuid mõnikord hakkab lund sadama juba septembris ja on kuni -12° -lisi öökülmi.

Maa mitmesugustes osades avaldab kliimale kaunis suurt mõju pinnamoe kõrgus. Selgeil õil on orgudes tunduvalt külmem kui ümbritsevail nõlvadel. Kevad- ja sügiskülmad on madalamal tugevamad ja sagedasemad kui kõrgemal. Nõlvadel puhkevad puud mitu päeva varem kui oru põhjas.

Seoses külma aastaaja kestuse, madalate talvetemperatuuride ja vähese lumikattega võib Ida-Siberis tähele panna laialdast kirsmaa teket. Kirsmaa lasub erinevas sügavuses, olenedes kohalikest tingimustest; põhjapoolseil kallakuil võib metsas sammalde all leida igijääd juba mõne sentimeetri sügavuses, samal ajal kui lage date paikade lähedal, päikesest soojendatud kuivadel savikatel kün-gastel algab kirsmaa alles üle ühe meetri sügavuses. Pinnase kül-mumine avaldab suurt mõju jõgede veerikkusele ja kutsub esile nende veepinna muutlikkuse. Pinnase kiht on külmutamise tõttu väga õhuke, kuna huumus tekib äärmiselt aeglaselt. Kirsmaa ei takista põllundust, kuid ehitustööde ja teetegemise juures on ta paljude ebamugavuste põhjustajaks. Inimese poolt vallutatud rajoo-nides väheneb kirsmaa järk-järgult.

Suur osa kogu hiiglasuurest Ida-Siberi maa-alast asub taiga-vöötmes, peaaegu kõik muu osa on tundra ja ainult väike maa-ala äärmises lõunas on hõlmatud metsastepist ja stepist.

Kui oleks võimalik südasuvel linnulennult heita pilk üle kogu maa, siis näiks ta tumeda metsaroheluse tiheda vaibana. Mets, peamiselt lehtpuumets, on kõikjal ülekaalus. Suhteliselt kitsas, 200—300 km laiune määrdunud-roheline tundravööde piirab metsade-ala Põhja-Jäämere poolsest küljest. Mägede harjad on kord kaetud kas pruunikate samblikkude ja kahvatu-kollaste põdrasamblikkudega või on täiesti paljad; mustad, hallid ja punased kaljud ilmuvad metsade kohale nähtavale kõikjal, kus asuvad mäeahelike kõrgeimad jooned. Äärmises edela- ja kirdeosas on näha Sajaanide, Verhojanski ja Tšerski mäeahelike isegi mitte suvel sulava lume valgeid laiike. Peenikesed hargnevad jõesooned katavad kogu maa-ala tiheda võrguna, kiltmail aga sädelevad loendamatud järved. Iga niisuguse veekogu juures on nähtavad nagu raamistikus kitsad helerohelised aasa- ja rabataimestiku palistused ja hallikas-rohelised pajuvõsa ja leinapajude ribad. Lõpuks venivad äärmises lõunaosas mägede lõunanõlvadel kitsaste vöötidena helekollased stepiribad. Taga-Baikali lõunaosa stepid näivad otsekui Kesk-Aasia hiiglasuure steppide- ja kõrbede-ala väikese lahena. Siin Mongooliaga piirnevas vöötmes hõlmavad nad isegi mõnede madalate mäeahelike tipud; edasi põhja ja lääne poole jaguneb tihe stepp üksikuiks saarteks, muutudes madalamates kohtades metsastepiks. Stepiga kaetud orgudes leidub mustmullamaade seas sageli soolataimestikuga soolakuid ja isegi soolajärvi. Metsastepile pole siin iseloomulikud mitte kasesalud, vaid mändidest ja nulgudest koosnevad metsatukad.

50° p.-l. põhja pool algab juba mägise taiga ala; edasi katab mets kogu kiltmaad, muutudes põhja pool järk-järgult hõredamaks. Lõunas koosneb taiga peamiselt nulgudest koos mändidega, põhjas — ainult nulgudest; ülekaalus on väiksemate kábidega dauria nulg. Lõunaosas leidub ka lehtpuid — kaski, pupleid, haabu, leppi. Madalamatel niiskematel kohtadel kasvavad kuused ja siberi kuused — see on nõndanimetatud must-taiga.

Kõige ilusamad ja meeldivamad on männikud. Paljude kilomeetrite ulatuses, näiteks Angara ääres, näeb sirgeid mändide-sammaskäike. Tuulest- ja tormistmurtud puude puudumise, puhtuse, kuivuse ja läbipaistvuse poolest erinevad männikud süngest lehistaigast. Männilaantes kasvab alati hulgaliselt marju, laulab linde ja saalib pisiloomi. Mänd armastab kuivi ja valgusküllaseid paiku, see võimas puu kasvab lõunas 30 m kõrguseks. Madalamaid kohti, näiteks jõerge, hõlmab kuuskedest, seedreist ja siberi kuuskedest koosnev must-taiga. Must-taiga pilt on haruldaselt ühekülgne ja nukker. Okastiku tiheda varju all katab igi-

niisket pinda tihe paks sammalvaip. Puude tüvedel kasvavad samblikud, okstelt ripuvad alla nende puuhabemete koonlad. Vaikus, poolhämärus ja ühekülgsus valitseb siin mitmete kilomeetrite ulatuses.

Taigas esineb paljudes kohtades laialdasi, mõnikord mitmesaja ruutkilomeetri suurusi põlendikke. Kogu taiga maa-alal on raske leida paika, kus poleks metsapõlemise jälgi.

Polaarjoonest põhja pool muutuvad puud väiksemaks, lehtpuumetsad muutuvad hõredamaks ja kehvemaks. Kaitstud kohtades, jõeorgudes, tungivad nad pikkade keeltena põhja poole, ulatudes kuni 72° p.-l. — maakeral kõige põhjapoolsema metsataimestiku piirini. Edasi on juba mätlik tundra.

Mida kaugemale põhja poole, seda hõredamaks muutub mets, ikka laialdasemaks mätlikud rabad, ikka sagedamini on vedela poriga alasid. Lauskmail hakkab võimust võtma põdrasamblik; kuigi veel esineb puid, paistab, et nende kasvutingimused pole soodsad. Mets on hale. Enne-aegu vananenud, kollaka rohelusega kaetud väheste elavate võrsetega, kuivanud, tihti murdunud latvadega, levib ta edasi laia hõreda äärisena kogu metsapiiri ulatuses. Puud on põdurad, näotud, kaetud okste ja raokeste risuga, kuivanud üheaastaste võsudega, mis ripnevad tüvedel nagu tapud. Lehestik puudel on väike, ta peaaegu ei anna varju ega kaitset, kõikjal enda kohal näeb taevast; ümberringi on paljakud. Niisugune mets tungib sadade kilomeetrite ulatuses mandri sisemusse. Kõikjal iga 5—10—20 km järel leidub kord avaraid samblaga kaetud soomaid, kord jõe- või järveaasu, kord mägitundrat, kord kaljuvöösid või mäeharjasid. Metsapiiri läheduses on 30—60 m kõrgused künkad juba metsatud. Lõpuks kaob mets hoopis.

Ida-Siberi taiga loomadest on kõige suurema tööstusliku tähtsusega orav, kes oma värvuselt natuke erineb euroopa oravast. Kõige sügavamas taigas, eriti mägitungides, on veel säilinud tänapäeval haruldane soobel. Kõikjal võib leida siberi tõhku; palju väikesi nugiste sugukonna esindajaid — nirke, valgeid nirke (hermeliine), harilikke tõhke ja vahel harva kõige suuremat kaljukassi. Kabjalistest leidub mägitungides vapitit, mets-põhjapõtra, mägitunges. Suurima omapärasusega erineb Taga-Baikali loomastik: siin elab suur baikali karu, eriline liik soobleid ja ümbruseid; metsastepivöötmes elab ümbruseja-tarbagan, mis on üks peamisi katku-levitajaid.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Ida-Siberi maa-alal on järgmised Vene NFSV osad: Krasnojarski krai, Irkutski ja Tšita oblast, Jakuudi ja Burjaadi-Mongoli ANSV ja Tuva autonoomne oblast. Need on suurimad, kuid väga hõredasti asustatud alad: nende poliitilis-administratiivsed piirid ei ühti Ida-Siberi füüsilis-geograafiliste piiridega, nimelt hõlmab Krasnojarski krai osa Lääne-Siberi madalmikust, kuna see osa Ida-Siberist, mis külgneb Kolõma ja Ana-dõri ääremäestikuga, kuulub Habarovski krai koostisse (Kaug-Ida).

Suurima maa-ala hõlmab Jakuudi ANSV (3 milj. km²), seejärel Krasnojarski krai (2,1 milj. km²) ja viimasel kohal Irkutski ja Tšita oblast, kuid ka need koos ületavad pindalalt neli korda Ukraina.

Rahvastuselt on neil oblasteil just vastupidine järjekord. Ainult Irkutski ja Tšita oblastis on keskmine rahvastiku tihedus üle 1 inimese ruutkilomeetril, Jakuutias tuleb keskmiselt 1 inimene 10 ruutkilomeetri kohta, põhjaosas ei tule isegi 100 ruutkilomeetri kohta 1 inimest. Niisugust madalat keskmist rahvastiku tihedust pole kusagil NSV Liidus, välja arvatud vahest ainult Põhja-Uural ja Kesk-Aasia kõrved. Hiigelalad on jäänud peaaegu rahvastamatuks, rahvastik on koondunud peamiselt suurte jõgede orgudesse ja eriti maa lõunaosadesse, kus maad on sobivamad põllunduseks ja loomapidamiseks ning kust möödub raudtee-magistraal. Siin on rahvastiku tihedus 5—10 ja isegi 20 inimest ühel ruutkilomeetril. Üldse elab Ida-Siberis umbes 5,4 miljonit inimest.

Valdav osa rahvastikust on venelased. Ida-Siberis elavad kaks arvuliselt suuremat rahvust: jakuudid kirdes ja burjaadid kagus. Burjaadid kuuluvad mongoli rühma ja jakuudid türgi rühma, viimasesse kuuluvad ka Krasnojarski edelanurgas elutsevad hakassid. Eri tunguusi-mandžuuria rühma moodustavad evenkid (tunguusid), kes elavad kogu Ida-Siberis kuni Vaikse ookeani rannikuni.

Peale nende rahvaste on veel rida väiksemaid, missugustest

mõningaid on alla 1000 inimese. Nende väikearvuliste rahvaste keeled ja nende päritolu on alles vähe uuritud.

Nõukogude võimu ajal on kõik need rahvad, kes vabanesid ikkest ja kurnamisest tsaari-Venemaal, hakanud kiiresti arenema kultuuri alal. Koolivõrk on organiseeritud ja areneb kiiresti; kirjaoskus levib isegi kaugeis põhjarajoonides. Burjaadi ja jakuudi keeles ilmuvad ajalehed ja raamatud. Paranenud elutingimuste ja meditsiinilise abi tõttu on suremus vähenenud.

Majandus. Ida-Siberi määratu suur maa-ala on kuni käesoleva ajani veel vähe tundma õpitud. Selle põhjuseks pole mitte niivõrd tema karmid kliimalised tingimused ja kaugus NSV Liidu Euroopaosast, kuivõrd asustusküsimuse organiseerimatus tsaariajal.

Alles nõukogude ajal algab tema majanduslik ärkamine ja kasv. Tugeva tõuke Ida-Siberi majanduslikule arengule andis Suure Põhja-merete tundmaõppimine.

Põllumajanduse, eriti põlluharimise arengu võimalused on Ida-Siberis väiksemad kui läänes. Metsastepid ja stepid mustmulla- ja pruunmulla-pinnastega on siin esindatud väikeste saarekestena lõunas, ja ainult Minussinski nõos esineb laialdasemaid põlluharimiseks sobivaid maa-alasid. Siin on põllundusele takistuseks tavaliselt mäGINE pinnaehitus, karm kliima, paljudes kohtades väikesuviste sademete hulk, igijää ja maapinna soostumine; sellele vaatamata tungib teravilja-kultuuride leviku piir Ida-Siberis kaugele. Oder, suviviljad rukis ja nisu küpsevad polaarjoonel; kartulit ja juurvilja võib kasvatada veelgi põhjapoolsemal aladel, — seda soodustab soe, koguni kuum suvi ja eriti suvise päeva pikkus ja päikesepaiste kestus. Viljade kasvu- ja valmimisaeg vältab Jakutias 80—90 päeva, ligikaudu 15 päeva vähem kui Irkutskis. Kohalikud viljasordid muutuvad kord-korralt ikka vastupidavamaks suviste öökülmade, hallade ja põudade vastu.

Samuti nagu Lääne-Siberis on ka siin külvipind viimasel ajal tugevasti suurenenud, ometi ei kindlusta põlluharimine põhjas veel kohalikku elanikkonda viljaga täielikult. Jakuudid põhjas ja burjaadid lõunas tegelevad samuti loomakasvatusega. Evenkid, kes

tegelevad põtrade kasvatamisega, siirduvad samuti osalt paiknevale eluviisile.

Üldises Liidu majanduses omandab Ida-Siber metsa, karusnahkade ja kulla tootjana lähemas tulevikus suure tähtsuse oma määratu suurte, alles uuritavate maapõuevarade ja veejõu tõttu.

Linnad ja liiklusteed. Vaatamata Ida-Siberi väikesele elanike arvule ja seni alles vähe arenenud tööstusele, on linnaelanike protsent siin pisut kõrgem kui Lääne-Siberis, kuid ometi pole siin sääraseid suuri ja kiiresti kasvavaid linnakeskusi nagu Lääne-Siberis. Suuremad linnad asuvad piki raudteeliini, millele nad võlgnevad oma kasvu ja arengu. Selline linn on **Irkutsk** — Irkutski oblasti keskus ja kogu Ida-Siberi suurim kultuurikeskus; **Krasnojarsk** — Krasnojarski krai keskus ja **Ulan-Ude** — Burjaadi-Mongoli ANSV keskus. Neile järgnevad: **Tšita** — Tšita oblasti keskus, **Minussinsk** Jenisseil ja **Jakutsk** Leena jõel. Minussinski lähedal Šušenskoje külas viibis paos V. I. Lenin.

Suure tähtsusega selle ala elustamisel on alles hiljuti tekkinud uued keskused — **Igarka** Jenisseil, **Bodaibo** Vitimi jõel ja **Aldan**. Igarka, käesoleval ajal suurim sadam Siberis, saeveskite, elektrijaama ja sovhoosidega, tekkis ja arenes ainult mõne aasta jooksul. Alles 1928. a. oli siin väike asundus. See on selge näide nõukogulikust ülesehitustööst kauges põhjas.

Kogu polaar-põhja aladel on käesoleval ajal ehitatud faktooriume ja kultuuribaase, mis levitavad kultuuri kohaliku elanikkonna seas. Ookeani rannikul piki Suurt Põhja-mereteed on ehitatud rida meteoroloogilisi ja raadiojaamu. Selle ranniku punktidest on suurima tähtsusega Leena suudmes asuv **T i k s i**. Sel viisil edeneb Siberi kultuuriline vallutamine nii põhjast kui ka lõunast.

Peamisiks, paljudes kohtades aga ainukesteks liiklusteedeks on Ida-Siberi jõed; nende tähtsus on tugevasti kasvanud Suure Põhja-merete avastamisega. Raudtee-magistraal läbib maa kõige lõunapoolsemat osa. Mitu maanteetrakti ühendavad Leena-äärset ala lõunaga. On olemas ka õhuühendused, nende pealiin asub piki raudteed.

11. KAUG-IDA.

Asend ja üldine iseloomustus. Nõukogude Kaug-Ida hõlmab Vene NFSV territooriumi kogu idapoolseima ala. See on Liidu keskusest kõige kaugemal asuv osa: 8500 km lahutab Moskvat Vaiksest ookeanist. Kaug-Idas on juba hommik, kui Moskvast on alles südaöö.

Kaug-Ida looduslikuks piiriks loodes on mäestikud, mis lahutavad teda Ida-Siberist; edelas ja lõunas langevad tema piirid ühte riigipiiriga, mis kulgeb mööda Amuuri ja Ussuuri jõge.

Administratiivses suhtes jaguneb kogu meie Kaug-Ida kahte kraisse: Habarovski krai ja Primorje krai, mille piiridesse kuulub suur osa Ida-Siberist, Tšuktši poolsaar, osa Kolõma piirkonnast ja Stanovoi mäeahelikust lääne ja põhja pool asuvad rajoonid. Peale selle hõlmab Kaug-Ida Sahhalini oblasti.

Territooriumi mõõdetelt on Kaug-Ida NSV Liidu üks suurimaid ja samal ajal oma looduselt erakordselt mitmekesisemaid füüsilis-geograafilisi alasid.

Siin esinevad kõik võimalikud maastikuvormid: alates steppidest lõunas kuni uduse ja niiske Kamtšatka ja Sahhalini rannikuni, jääga ümbritsetud Wrangeli saarest põhjas kuni Lõuna-Ussuuri piirkonna laialehiste metsadeni. Siin on paljakutega mäeahelikke, viljakaid madalikke, alalise lumikattega hiigelvulkaane. Perioodiliselt muutuvad monsuunid toovad Ida-Siberist teravat külma ja erakordselt kuiva õhku, suvel aga ookeanist vihmaseid ja uduseid. Tundra ja kirsmaa tungivad siin kaugemale lõunasse kui kuskil mujal NSV Liidus, ja Ussuuri taigas meenutab taimestik Jaapani ja Hiina lähistroopiliste alade taimestikku. Põhjas sõidetakse põtrade ja koertega, kütitakse hülgeid ja merihobuseid, elatakse sisseveetavast viljast, lõunas aga kasutatakse hobuseid, küntakse pühvlitega, kütitakse tigreid, kasvatakse riisi.

Peale Ida-Siberiga ühiste loodusrikkuste — metsade, karusloomade, põtrade, annab siin ka ookean suuri rikkusi: kala, hülgeid, merihobuseid, hinnalise nahaga kamtšatka kopraid ja kotikuid.

Erakordselt rikas on Kaug-Ida maapõuevaradest: kuld, paljudes kohtades suurel hulgal esinev raud ja värvilised metallid, süsi ja nafta, grafiit ja vilgukivi.

See mitmekesine ja looduse poolest rikas maa on ühtseks tervikuks oma mereäärse asendi tõttu. Meri on peamine ühendustee tema üksikute osade vahel. Ainult idapoolsete merede rannikujoone pikkus on umbes 16 000 kilomeetrit, põhjamerede oma kuni Kolõma jõe suudmeni on üle 4000 km.

Looduslikelt tingimustelt jaguneb Kaug-Ida viide, üksteisest teravasti erinevasse rühma: 1) Amuurimaa, 2) Primorje, 3) Sahhalin ja Ohhoota rannik, 4) Kamtšatka ja 5) Tšuktši-Anadõri krai.

Amuurimaa. See osa Kaug-Idast, mis laiub Stanovoi mäeahelikust lõuna poole kuni Amuurini, kannab üldist nimetust — Amuurimaa. Tema idapiiriks on Bureja mäestik.

Alates Taga-Baikalist, rööpselt Stanovoi mäestikuga, kerkib Amuurimaal rida mäeahelikke lääne-ida suunas; kaugemal ida pool vahelduvad nad meridiaani-suunaliste ahelikuga, mis kannavad Bureja mäestiku üldnimetust. Bureja mäeseljäandik on terve mäestike süsteem, põhjaosas on ta 400—500 km lai. Samas asuvad ka tema kõige kõrgemad punktid (2200 m). Lõuna pool ahelneb mäestik, madaldub ja läbides Amuuri, suundub Mandžuuriasse Väikese-Hingani nime all. Viimast nimetust tarvitatakse ka Bureja mäestiku kohta.

Stanovoi ja Bureja mäestike vahel asub Zeja-Bureja platoo. Amuuri lisajõgede alamjooksul laiub tema vasakul kaldal tasane madal Kesk-Amuuri kõrgustik. Amuurimaa jõed voolavad sügavais orgudes, neil on suur langus ja küllaltki kiire vool.

Primorje. Primorjeks kutsutakse maa-ala, mis asub läänes Bureja mäestiku, Amuuri alamjooksu ja tema lisajõe Ussuuri vahel ja idas Jaapani mere ja Tatari väina vahel. Primorje lõunaosa kutsutakse samuti Ussuuri kraiks.

Bureja mäestikust ida pool asub Alam-Amuuri madalmik, lai ja madal lauskmaa arvukate hajali järvedega.

Kogu ülejäänud Primorje on kaetud väheuuritud Sihhote-Alini süsteemi kuuluvate mäeahelikega. Tema läänenõlvad on lausikud, idanõlvad järsud, koosnevad suuremalt osalt purskekivimeist ja langevad järsult merre püstloodis kaljudena, millede seas harva esineb lahesoppe. Mäeseljandiku kõrgemad punktid küünivad peaaegu 2000 m-ni. Vastavalt nõlvade iseloomule on ida poole voolavad jõed palju lühemad lääne poole voolavaist jõgedest. Need on kitsaste orgude ja kiire vooluga mägijõekesed, mis talvel kinni ei külmu.

Meridiaani-suunalised mäeahelikud kulgevad piki Sahhalini saart, neid on kaks — ida- ja läänepoolne, esimene neist on kõrgem.

Amuur. Amuurimaad ja Primorjet ühendab üheks tervikuks Amuuri jõgi, millel on selle piirkonna suhtes samasugune tähtsus kui Volgal Volgamaa suhtes. Amuur tekib Šilkaja ja Arguni jõe liitumisel. Sihhote-Alin kallutab Amuuri kirdesse, kus ta suubub Tatari väina.

Amuur on suur ja veerikas jõgi, eriti alamjooksul. Seal, kus Amuur murrab endale tee läbi mägede, tema vool aheneb ja kaldad omandavad maalilise iseloomu. Veepinna kõikumised on erakordselt suured. Vesi on vähe läbipaistev, mis on andnud tõuke tema nimetuseks („Amuur“ — must vesi). Amuuri lisajõgedest on tähtsaimad: vasakult poolt suubuvad Zeja ja Bureja ja paremalt poolt — Ussuuri.

Amuurimaa ja Primorje kliima ja taimestik. Amuurimaa ja Primorje põhjaosa asuvad samal laiusel kui Ukraina; Primorje lõunaosa ja Ussuuri krai Krimmi ja Taga-Kaukaasia laiusel. Siiski pole nende alade kliima vastav nende geograafilisele asendile. Ida-Siberi naabus koos tema külmanabaga muudab talve laiusele mittevastavalt karmiks, monsuunide perioodiline vahetus annab kliimale üldse teise iseloomu kui NSV Liidu Euroopa-osas.

Talv on siin kuiv, peaaegu lumetu, selge ja väga külm; isegi Vladivostokis, mere kaldal, on kliima harukordse pehmuse juures Suhhumi laiuskraadil jaanuarikuu temperatuur samasugune kui

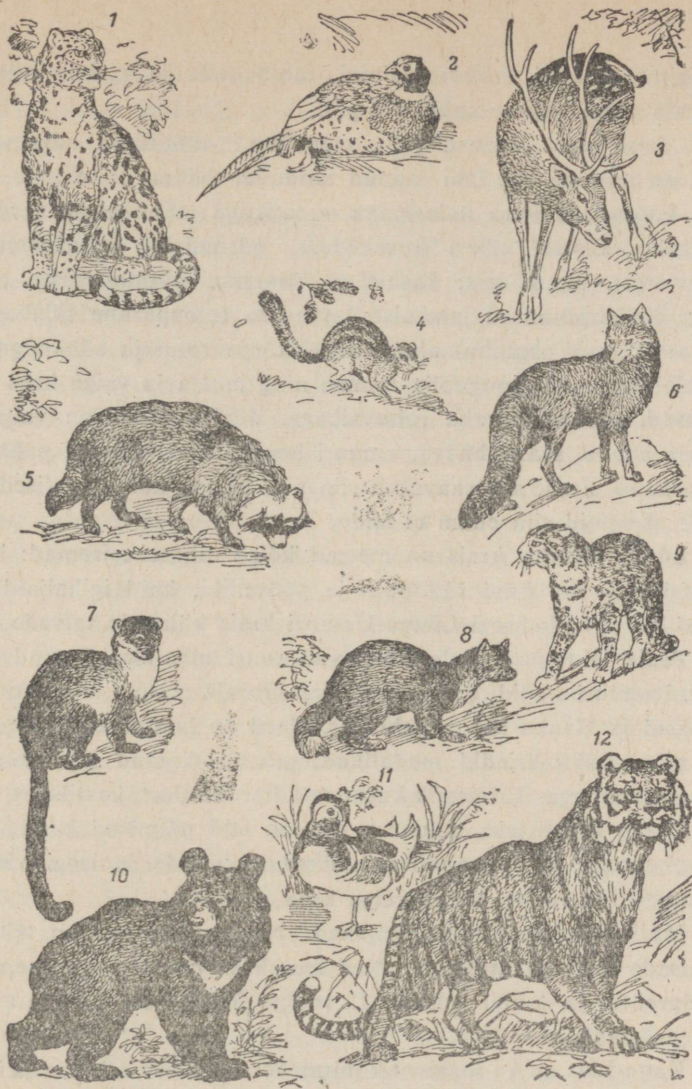
Novaja Zemlja lõunaosas. Suvi on kuum, lämmatav, küllastatud niiskest õhust. Suve lõpul sajavad tugevad, sageli üleujutavad vihmad; selle aja peale tuleb pool kogu aasta sademetehulgast, jõed ajavad üle ja nende suurvesi muutub sageli laastavaks veeuputuseks. Sügis on selge, küllalt kuiv ja soe, kevad külm ja tuuline. Ussuuri krai lõunaosas puhkevad suve lõpul ja sügise algul mõnikord taifuunid.

Taifuunid on tugevajõulised tuuled, mis toovad endaga kaasa algul tolmutpilvi, sellejärel vihmavalanguid, millede tõttu päevaks või kaheks jõed väljuvad kallastest, mägiojakesed muutuvad tormilisteks jõgedeks, uputavad põlde, viies mõnikord kaasa isegi elamuid, purustavad teid ja sildu ning katkestavad hulgaks ajaks ühenduse. On olnud juhtumeid, et viie tunni kestel on vesi tõusnud 4 m võrra.

See kliima põhitüüp muutub seoses mägede asetusega, orgude suundade ja mere lähedusega. Kuigi talved on Ussuuri kraisis soojemad Amuuri talvedest, talub inimene neid raskemini sagedasemate tuulte tõttu, eriti kohtades, kus sajab vähe lund ja kus lumetuiskude asemel möllavad tolmutpilved.

Pikaajaliste pakaste mõjul ja lumikatte puudumise tõttu külmub talvel maapinna ülemine kiht kaunis suure sügavuseni ja sulab suvel väga aeglaselt, mõnes paigas põhjaosas alles suve lõpuks. Enamasti asub sügavamal kirsmaa, mistõttu suurem osa atmosfäärilist sademeist voolab jõgedesse, kutsudes esile suurvee. Põhjaveed on vähe ja jõed külmuvad talvel sageli kuni põhjani; põhjaveed, mis pole jõudnud voolata külmunud kihini, tekitavad jäätumist või puhitavad pinna mätlikuks. Põhjapoolseis rajoonides asub kirsmaa igal pool, lõunas ainult jõeorgudes.

Suur osa Amuurimaast ja Primorjest on kaetud segametsadega. Põhjaosas on okaspuuliikidest ülekaalus ohhoota-tüübilised metsad: läänes nuld, idas kuused; peale nende kõige enam levinud liikide esineb siberi kuusk ja mänd. Lõuna pool segunevad okaspuuliigid mustmetsaga. Ohhoota taimestiku domineerimise piir kulgeb mööda Amuuri kuni 40° p.-l., läheb sellejärel piki seda



Joon. 50. Kaug-Ida loomad:

1 — panter, 2 — faasan, 3 — tähniline hirm, 4 — burundak, 5 — ennotaoline koer, 6 — punane hunt, 7 — nugis-harza, 8 — soobel, 9 — metskass, 10 — himaalaja karu, 11 — mandarin-part, 12 — tiiger.

laiuskraadi kuni Sihhote-Alinini, läbib selle ja laskub alla siis mööda mere kallast kuni 47° p.-l.

Lõuna pool tulevad juba mandžuuria-tüübilised segametsad, mis on inimese käe läbi saanud tunduval määral teise kuju. Metsad koosnevad ilusa helesinaka okastikuga mandžuuria seedreist, valgekoorelistest siberi kuuskedest, pärnadest, mitmesugustest vahtratest, tammedest, kaskedest, saartest, mitmesuguste liaanidega überpõimitud jalakaist, lespedesa (omapärane lillakas-roosakate õitega ubataim) alametsaga, kõrge rohu ja sõnajalgadega. Veelahkmeil on mongoolia tamme ning musta ja valge kase segametsad, samuti lopsaka rohuvaibaga. Jõelammides on valgekoorilise jalaka, saare, haava, amuuri korgitamme, amuuri pähklipuu ja amuuri sireli, mis saavutab siin puu kasvu, kõrgetüvelised metsad; okaspuid siin enam ei leidu.

Lõuna-Ussuuri kraisis on metsad kõige mitmekesisemad: kokku loetellakse siin kuni 150 puu- ja põõsaliiki, kuid igihaljaid lehtpuuliike ei leidu isegi Lõuna-Ussuuri kraisis külmade talvede tõttu.

Peale lehtpuumetsade hõlmavad suuri maa-alasid nõndanimeetatud amuuri stepid, mis asuvad Zeja-Bureja platool, Amuuri keskjooksul ja Hanka järve ümbruses. Need on laialdased, niiskevõitu ja mõnikord märjadki madalikud, mis on kaetud lopsaka inimkõrguse rohuga. Taimestik koosneb kõrsrohtudest, kastikuist, korvõielistest, liilialistest, pujudest, mis on läbi põimitud kassitapu ja hiirehernega, kibuvitsapõõsaist, üksikute puude ja isegi väikeste tamme-, haava-, musta ja valge kase saludega.

Mullad on poolsoised, viljakad. Need rohumaad on tekkinud metsade hävingu tagajärjel. Neil leidub ka puhtal kujul stepitaimi (sulgrohtu) ja -loomi (suslikuid), trappe (linde), kes on siia asunud Taga-Baikalist.

Kaug-Idas on ka loomastik mitmekesine. Kuuma lõuna ja külma põhja esindajaid elutseb siin kõige lähemas naabruses. Jahindusliku tähtsusega loomadest elavad siin soobel, orav, maral-põder, tähniline hirv ja põhjapõder, põder, metskits, metssiga; jahti peetakse ka tiigrile, ennotitaolisele koerale, siberi nugisele ja muskus-

loomale. Lindudest on jahindusliku tähtsusega haned, pardid, lüüged, faasanid, mõtused, püüd. Amuurimaa on seni olnud üks vähestest maanurkadest, kus inimese poolt koomale surutud metsloomi leidub erandlikult suurel hulgal. Käesoleval ajal on siia ehitatud kaitsealad ja mõningaid hinnalisi liike nagu tähnalisi hirvi kasvatatakse koplites.

Sahhalin. Ohhoota rannik. Sahhalini saar, kuigi ta asub Primorje läheduses, erineb viimasest külmema ja karmima kliima poolest; talvel on siin niisama külm nagu mandrilgi. Tatari väin katub jääga. Suvel jahutab saare idaosa Ohhoota meri, millel veel juunikuus ujuvad jääd. Kuigi Sahhalini põhjarannik asub Tuula laiuskraadil, on kliima siin samasugune kui Põhja-Jäämere Euroopaosa rannikul. Talvel tihti termomeetris elavhõbe külmub; viimased pakased on suve algul, esimesed külmad juba üsna sügise algul. Saare põhjaosa madaldunud rannik on tundra, kogu ülejäänud osa on kaetud taigaga; lehtpuid leidub ainult orgudes. Vaatamata karmidele looduslikele tingimustele on põllundus Sahhalini keskpaigas täiel määral võimalik.

Saarel on lõunast põhja väljaveninud kuju. Tema ulatus on meridiaani suunas ligi 1000 km. Meridiaani suunas kerkib ka kaks madalat mäestikku. Kaldad on idaküljel madalad, lääneküljel järsud. Väikesi lahesoppe on vähe. Sahhalin on rikas maapõuevaradelt (kivisüsi, nafta).

Ohhoota rannik, Amuuri suudmest edelas kuni Penžina lahesoppideni kirdes, kujutab kitsast riba Ohhoota mere ja Džugdžuri ning Kolõma mäeahelike vahel. Meri on siin tormine, kõrgete tõusudega, tugevate hoojustega, talvel kallaste juures edasikantavate ja purustavate jäämägedega.

Kliima on karm. Suvel jahutab Ohhoota meri oma rannikut, ometi on kaldal külmapäevi vähem ja sulapäevi rohkem kui rannikust kaugemal. Suvi on jahe ja niiske, tihedate udude ja teravate külmade tuultega. Lumi tuleb maha sügise algul ja püsib suve alguseni, mõnikord kauemgi.

Ohhoota ranniku mägedes leidub kulda ja sütt.

Kuriili saared. Kuriili saared kulgevad pika ketina, koosnedes 36 saarest Kamtšatka ja Jaapani saarte vahel, lahutades Ohhoota merd Vaiksest ookeanist. Neil kõrgetel mägistel saartel leidub kustunud ja tegutsevaid vulkaane. Kõikjal on kuumaveeallikaid; esineb sagedasi maavärinaid. Mägedel kasvab okasmets, kõrgemad tipud on pärjatud igilumega.

Seni kui Kuriili saared kuulusid Jaapanile, sulgesid nad Nõukogude laevadele väljapääsu Vaiksesse ookeani.

Saartele olid ehitatud jaapani kindlused; kõik väinad saarte vahel olid jaapani kontrolli all. Kuriili saarte tagastamine Nõukogude Liidule annab meie maale vaba väljapääsu Nõukogude sadamaist Vaiksesse ookeani.

Kamtšatka. Kamtšatka poolsaar on piklik põhja-lõuna suunas. See on Kaug-Ida eraldatud geograafiline osa, mis on ümbritsetud merest ja ainult põhjaosas on seotud mandriga kitsa maakitsusega. Kunagi on Kamtšatka olnud saar. Poolsaarest ida pool asuvad Komandori saared.

Piki poolsaart esineb kaks mäeahelikku, millede vahel asub lai nõgu; selles nõos voolab Kamtšatka jõgi. Kaldad on idas ja eriti läänes madaldunud ja neil on vähe mugavaid lahesoppe.

Kamtšatkal ilmneb väga suurtes mõõdetes vulkaaniline tegevus. Mõlemad ahelikud, peamiselt idapoolne, on lõhutud arvukaist purskekivimite avameist. Hanganud paksud laavajoad ja vulkaaniline tuhk katavad suuri maa-alasid. Üldse loetletakse Kamtšatkal üle 100 vulkaani, mida siin nimetatakse sopkadeks; neist on 19 tegevvulkaani. Kustunud vulkaane on nii läänes kui ka idas, tegevvulkaanid asuvad idapoolsel mäeahelikul ja läänepoolsel on neid ainult üks. Nad asuvad rühmadena, rõngataoliselt, kõige vanemate pursketsentrumite ümber, mida nüüd mõnikord katavad järved. Tuntuimad vulkaanid on (lõunast põhja): Avatšja (Avatšinskaja) sopka ja kõige kõrgem Kamtšatka vulkaanidest — Kljutševskaja sopka (4778 m). Alates XVIII sajandi esimesest poolest on Kljutševskaja sopkal olnud kuni 30 purset. Vulkaanide koonused on aasta ringi pärjatud lumimütsi-

dega; püurskemomentidel tekitab lumesulamine suurvett ja üleujutusi. Püursked, hoolimata oma suurest jõust, ei põhjusta suurt hävitustööd, kuna Kamtšatka on asustatud äärmiselt hõredalt. Peale vulkaanide leidub Kamtšatkal paljudes kohtades kuumaveeallikaid.

Kamtšatka põhjaosa asub Leningradi, lõunaosa Kiievi laiuskraadil. Kliima on siin pehmem kui Ohhoota mere rannikul, kuid siiski palju karmim kui samadel laiuskraadidel NSV Liidu Euroopa-osas. Aasta keskmine temperatuur põhjaosas on -4° , lõunas 0° . Kevad on hiline, suvi lühike. Läänepoolne osa, mis on pööratud vastu Ohhoota merd, on idapoolsest külmem. Keskosas on kliima kontinentaalsem ja soojem, talved on vähese lumega, kuna eriti idapoolsel rannikul sademeid langeb palju, lumi on väga sügav, tuisud on sagedased ja palju on sompus ilmasid. Põhjaosa on tundra, mis ulatub 60° p.-l. lõuna poole. Saare keskel ja osalt ka rannikul on taiga; merekallastel ta läheb üle tihedaks, läbipääsmatuks, väikeste kõverate puudega tihnikuks, mäginõlvadel ta asendub seedrite ja okaspõõsastega. Rohumaa, eriti Kamtšatka jõe orus, üllatab oma lopsakusega; mõned rohttaimed kasvavad 2 ja 3 m kõrguseks. Lõunas, Kamtšatka orus, kasvatakse juurvilja ja on organiseeritud teraviljakasvatus.

Kamtšatka loomastik kannab saarelist ilmet. Siin puuduvad metsloomad: põder, ennotitaoline koer, ilves; nende asumist mandrilt saarele takistab metsatu maakitsus. Orav tungis Kamtšatkale alles 15 aastat tagasi.

Kamtšatka rahvastik pole suur, käesoleval ajal toimub siin pingeline rahvastamine. Rahvastik on koondunud peamiselt jõgede äärde ja rannikule, mis on seotud siin arenenud kalandusega. Üle poole rahvastikust on venelased; ülejäänud on nõmõlanid (korjakid), evenkid, evenid (lamuudid) ja itelmeenid (kamtšadaalid). Rahvastiku peamised tegevusalad on: kalapüük, jaht mereloomadele, põdrakasvatus ja karusloomade-püük.

Kamtšatka vete kalarikkused on erakordselt suured; mõnikord

tuleb kala nii palju, et teda võib jõest püüda kätega. Kalatöösus on viimaste aastate jooksul arenenud väga tugevasti; on ehitatud palju konservivabrikuid, peamiselt jõgede suudmeisse. Töõnduslikest kaladest on hinnalisemad: keta, kižutša, vähemväärtuslik gorbuša, samuti valmistatakse palju konserve merivähki-dest.

Kalal on suur tähtsus nii Kamtšatka rahvastiku kui ka kogu kirdeosa suhtes, ta pole mitte ainult toiduks inimestele, vaid ka söödaks koertele, keda siin kasutatakse veoloomadena. Kamtšatka elanikkond asub harilikult jõe ääres, mille kallas mängib peauulitsa osa. Väheste lehmade ja hobuste jaoks tavaliselt lautasid ega talle ei ehitata ja need loomad nagu veokoeradki poevad talvel tugevate tuulte eest varju lume hangedesse. Majade läheduses asuvad „varnad“, millel kuivatatakse kala (jukola), või ridvad koerte sidumiseks ja aidad kõrgetel vaiadel jukola ja muude tagavarade säilitamiseks. Asulate läheduses olevatele jõgedele ehitatakse tõkkeid kalapüüdmiseks.

Tšuktši-Anadõri krai. Tšuktši-Anadõri krai on veel vähe uuritud maa-ala, kuid ta omab tõenäoliselt suuri maapõuevarasid. Siit läänest idasse kulgev **Anadõri mäeahelik** jagab krai kahte ossa: lõunapoolseks osaks on Beringi mere suurde Anadõri lahte suubuv **Anadõri bassein**, ja põhjaosas voolavad jõed Põhja-Jäämerre; suurimad neist on Kolõma parempoolsed lisajõed. Anadõri mäeahelik, mis on veelahkmeks, küünib kõige kõrgemates punktides 2700 m-ni. Anadõri krai, osalt künklik, osalt madaldunud maa, on kaetud tundraga, kuhu suveks lendab hiigelhulgal igasuguseid linde.

Krai põhirahvastik koosneb peamiselt **luoravetlaanidest** (tšuktšidest) ja **nõmõlaanidest**; väiksemal arvul esineb **eskimosid**. Mõned neist tegelevad põdrakasvatusega; talve vedavad nad maa keskel ja suve tulekul ajavad karja mererannikule, kus putukad ei tülita loomi nii suurel määral; selsamal ajal vahe- tab elanikkond oma majapidamissaadusi mitmesuguste kaupade vastu, mis saabuvad aurikutel.

Anadõri kraisis ja Kamtšatkal on üle poole kõigist põtradest, mis leiduvad NSV Liidus. Paiksed tšuktšid püüavad mereloomi ja kalas- tavad; nad sõidavad koertesaanidel. Venelasi on vähearvuliselt;

need on faktooriumide või mitmesuguste baaside teenistujad või teaduslike jaamade töölised, millede arv sel kaugel rannikul aina suureneb.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Poliitilis-administratiivses suhtes jaguneb Kaug-Ida, peale Sahhalini oblasti (keskus Aleksandrovsk) kahte kraisse: Primorje krai (keskus Vladivostok) kagus ja Habarovski krai (keskus Habarovsk) loodes ja põhjas. Habarovski krai koostisse kuulub Juudi autonoomne oblast, keskusega Birobidžan.

Kaug-Ida on NSV Liidu hõredalt rahvastatud ala, üle 3 milj. ruutkilomeetrilisel maa-alal elab üldse kokku ligi 2,5 milj. inimest. Rõhuv enamus rahvastikust langeb Amuurimaale ja Ussuuri kraile, kus mõningais rajoonides tihedus ulatub 20 inimest 1 km²-l. Ülejäänud osad on rahvastatud sama hõredalt nagu Ida-Sibergi.

Käesoleval ajal moodustavad venelased ja ukrainlased üle $\frac{4}{5}$ kogu rahvastikust; hiinlasi on alla $\frac{1}{10}$, suur osa neist elab Primorjes. Paleaasiaate — selle maa põhielanikke — on ligikaudu $\frac{1}{10}$ kogu rahvastikust, osa neist on lähedased Ameerika indiaanlastele, nagu äärmises kirdeosas elavad eskimod, unanganiid (aleuudid) Komandori saartel, luoravetlaaniid (kõige arvukamad neist rahvastest) Tšuktši poolsaarel, nõmõlaaniid Kamtšatka põhjaosas ja itelmeenid lõunas. Teise paleaasiaatide rühma kuuluvad nivhid, goldid, udeheid. Peale nende elab Kaug-Ida piirides õige vähesel arvul jakuute ja juute.

Üldse on Kaug-Idas ligikaudu 36 mitmesugust rahvust. Nõukogude võim võtab tarvitusele kõik abinõud, et tõsta need rahvad kultuurse arengu kõrgemale astmele. On organiseeritud rahvusnõukogud, kasvab emakeelsete koolide võrk, materiaalne seisund paraneb, on eraldatud rahvusringkonnad. Ekspluateerimine ja rõhumine, mis on olnud kõikide väikeste rahvaste osaks tsaarirežiimi juures, on kadunud.

Majanduselu. Nii nagu teisteski Aasia-osa oblasteis võib Kaug-Idas käesoleval ajal tähele panna tootmisjõudude arengu suurt

tõusu ja see krai juba etendabki tähtsat osa meie maa ökonoomikas. Veel suuremal määral kui Ida-Siber on tema tulevikumaa.

Krais areneb kiiresti tööstus, mis jõuab järele põllumajanduslikule arengule. Areneb metsatööstus, kalasaaduste töötlemine (teine koht NSV Liidus), karusloomadepüük ja mäetööstus: kuld, kivisüsi, nafta (Sahhalinis); samuti areneb masinaehitus.

Peamised põllunduse arenemise oblastid on Zeja-Bureja platoo lauskmaad ja madalmikud — Kesk-Amuuri põhjas, Ussuuri ja Hankaäärne lõunas. Neis nõndanimetatud „steppides“ on väga viljakad poolsoised pinnased (amuuri mustmuld), kuid põuad kevadel ja ägedad vihmad viljakoristamisperioodil nõuavad erilisi põlluharimisviise ja kultuurtaimede erisorte. Viimasel ajal on külvipind suurenenud kaks korda, eesmärgiks on selle edasine kasv. Põhjas kasvatatakse teravilja, peaaegu eranditult suvivilja; lõunas areneb riisi, sojaubade ja kohalike hirsisortide külvamine. Hiinlased kasutavad peenrasüsteemi, mis on Hiinas tarvitusel juba tuhandeid aastaid.

Liidu üldises majanduselus on Kaug-Idal eriline tähtsus. Käesoleval ajal annab ta nagu Ida-Sibergi kulda, karusnahku, kalasaadusi ja metsa. Kulda leidub krais paljudes kohtades. Karusnahad, kala ja mets on eksportesemeks. Karusloomade püük suureneb suurte kaitsealade rajamise tõttu, kus kasvatatakse hinnalisi metsloomaliike. Samuti edeneb kalapüük ja sellega seoses mitut sorti kalakonservide valmistamine. Kasvab ka metsa väljavedu. Tulevikus, vastavalt maa-ala väheuuritud osade tundmaõppimisele ja uute maapõuevarade selgumisele, hakkavad siin piirkonnas arenema mitmesugused tööstusharud, alates metallurgiast, mille loomiseks on juba praegugi olemas alus üksteise läheduses asuvate rauamaagi (Bureja mäeahelikus) ja kivisöe lademetete näol (Bureja).

Kaug-Ida on meie väljapääs Vaiksesse ookeani, millel on hiiglasuur tähtsus mitte ainult Kaug-Ida, vaid ka tema taga asuva Siberi suhtes. Kaug-Ida mered peavad etendama samasugust osa meie maa idapoolse arengus nagu Läänemeri ja Must meri lääneosas.

Linnad ja liiklusteed. Kaug-Idas on linnarahvastikku 47%. Kuid suuri linnu on siin siiski vähe, suurimad neist on krai keskused — **Vladivostok** ja **Habarovsk**. Kamtšatka oblasti keskuses **Petro-pavlovskis** on ainult mõni tuhat inimest, kuid seegi on veel rahva-rikas linn, võrreldes kaugel põhja asulatega, kus elanikke loetakse sadadega ja mõnikord kümnetega. Linnad kasvavad küllalt kii-resti. Vanimates linnades tuleb see soodsast geograafilisest asen-dist või jällegi tööstuse arengust. Kõige suurema kasvukiiruse poo-lest paistavad silma need asulad, mis on tekkinud alles mõne aasta eest; niisugused on näiteks **Komsomolski** linn Alam-Amuuri, **Magadani** linn Ohhoota mere kaldal ja Juudi autonoomse ob-lasti keskus **Birobidžan**.

Tähtsaimad linnad kas asuvad raudtee-magistraalidel (Haba-rovsk — Vladivostok) või Amuuri veete ääres (Blagoveštšensk — Komsomolsk — Nikolajevsk), või raudtee-magistraali ja veete ristumiskohtadel (Habarovsk). Need kaks peamist teed läbivad Kaug-Ida, kuid nad asuvad kõige lõunapoolsemal äärel, ja Amuur on isegi meie riigipiiriks. Habarovskis need teed hargnevad: raud-tee suundub lõunasse mööda Ussuuri orgu Jaapani mere suunas, Amuur kirdesse Ohhoota mere poole.

Need teed teenindavad ainult Amuurimaad ja Ussuuri kraid. Kogu 54°-st põhja pool asuv territooriumi osa — Ohhoota rannik, Tšuktši poolsaar, Kamtšatka ja samuti lähemalasuvad Sahhalin ja Primorje rannik on seotud lõunapoolse osaga ainult mereteega ja viimasel ajal ka lennuühenduse abil. Mereteed Petropavlovskisse ja kaugemale põhja poole — Beringi väinani — on osa Suurest Põhja-mereteest, mis teenindab Tšuktši rannikut kuni Kolõma suudmeni.

Mõned Ohhoota ranniku asulad on sisemaale viivate kiviteede lähtepunktideks: **O h h o t s k**, **M a g a d a n**. Vahemaad ranniku üksikute punktide vahel on suured (mõnikord üle 2000 km). Käes-oleval ajal on siin sisse seatud juba õhuühendus. Lennutingimused on väga rasked, kuid nõukogude lendurid jäävad ka siin võitjaks, mis ilmnes erilise selgusega tšeljuskinlaste päästmise puhul.

Asend ja üldine iseloomustus. Kasahhi NSV on suuruselt teine liiduvabariik, ta on kuus korda suurem Ukrainast.

Kasahstan liitub üheks tervikuks esiteks oma looduse omapäralt, mille iseloomulikud jooned muutuvad vähe selle hiiglasuure maa kogu ulatuses (läänest itta 3000 km pikkuselt) ja teiseks rahvastiku poolest (valdav osa rahvastikust on siin kasahhid). Siiski eemalduvad põhjas ja eriti lõunas Kasahstani poliitilis-administratiivsed piirid tervikliku füüsilis-geograafilise ala piiridest. Põhjas ulatub Kasahhi NSV Lääne-Siberi madalmikule, selle stepivöötmesse, idas Altaisse, kagus Tienšani mägismaani, hõlmates selle põhjapoolsed mäestikud, lõunas tungib ta Sõr-Darja voolusuunas kaugele, minnes Kesk-Aasiasse. Kasahstani piirides asub Araali mere kirdepoolne osa.

Kasahstan on peasjalikult poolkõrbede ala, mida piiravad põhjast stepid, lõunast kõrved ja mäeahelikud. Savi- ja liivakõrbi asub Kasahstani oma piirideski. See on teravalt kontinentaalse kliimaga ala, kus jääste tuulte ja ägedate lumetormidega karmid talved vahelduvad kõrvetavate päikesekiirte ja vähese sademetehulgaga suvise kuumusega; see on suurte ja väikeste umbsete sise-maa jõgikondade, soolakute ja soolajärvede, aeglaselt liivastesse ja savikaisse madalikesse voolavate või kinnisjärvedesse suubuvate stepijõekeste ala; ühetooniliste savikate platoode, soolakute ja künklike liivade ala, mille seast kerkivad esile kauge mineviku mälestusena iidsete purunenud mäeahelike jäänused, mis on kunagi ühendanud Uuraleid Tienšani ja Altaiga; ala, kus suuremalt osalt ei jätku põlluharimiseks vett ja elanikkonna peamiseks sissetulekuallikaks on karjakasvatamine. Samal ajal on sel maa-alal hiiglasuuri maapõuevarasid: kivisütt, naftat, vaske, tina, tsinki, haruldasi metalle, soola, mida alles nüüd on hakatud tõeliselt uurima ja läbi töötama.

Looduslike tingimuste poolest võib Kasahstani jaotada kolme ossa: 1) kõige madalam ja lausikum läänes, mis haarab Kaspia



Joon. 51. Kasahstan.

madalmiku ja Turaani madalmiku põhjaosa; 2) kõrgenenud keskosa — Kasahhi kurdmaa rajoon ja Bet-Pak-Dala platoo; 3) mägi-vööde kagus ja idas.

Kaspia ja Turaani madalmik. Kasahstani lääneosas on laialdane madalmik, mis kannab lääne pool Ust-Urti, Kaspia ja ida pool Turaani madalmiku nimetust. Suur osa madalmikust on madalam kui 100 meetrit, Kaspia mere rannik on isegi madalamal mere-tasemest (26 m). Põhjast lõuna läbivad madalmikku madalad Mugodžari mäed, mis on Uuralite lõunapoolseks jätkuks. Peale nende mägede on ka kõrgendikke: Ust-Urti avar kõrglava (platoo) ja Mugodžaridest ida pool nõndanimetatud Turgai lavamaa, rida madalaid platoosid ja eraldi asuvaid lavakõrgendikke, mis kerkivad saartena keset lauskmad.

Kasahstani selle osa pinda katavad kas savikad, kehva taimes-tikuga, peamiselt koirohuga poolkõrved, või liivaseljändikud, mis on eriti laialdased Araali merest kagu pool: K õ z õ l - K u m i k õ r b.

Läänepoolseist jõgedest ulatub ainult Uurali jõgi kuni Kaspia mereni. Emba suubub merre ainult suurveeajal, teised jõed kaovad kas liiva, soistesse üleujutusaladesse või suubuvad järvedesse. Kaspia ja Araali mere vahel pole jõgesid üldse. Eriti palju järvi on idas; peaaegu kõik on nad soolased; jõgedes muutub suve lõpuks vesi samuti soolakaks.

Eriti veetu ja kõrveline on Ust-Urti kõrglava, mis tõuseb kõigest külgedest püstloodis järsandikena. Kaljuseinad on niivõrd järsud, et paljudes kohtades on võimatu tõusta platoole.

Üleval on kõrglava tasane savikas stepp. Suve lõpul, kui stepilombid ära kuivavad, võib sõita päevade viisi veetilkagi leidmata. Siin ei ole inimesi, loomi ega rohtu. Ainult paljas, päikese kuumuses lõhenenud savi. Sama tühi, surnud ja vaikne on seal, kus Ust-Urt läheneb Araali mereni. Kaljusein on samasugune hall ja sünge, kuskil pole põõsakest, rohelist rohuliple ega ojakest; pole kuulda lindude vidistamist ega rohutirtsude siristamist. Araali tasane pind läigib nagu roheline klaas. Merelgi pole näha kajakat ega ühtegi teist lindu.

Kasahhi kurruline maa. Pet-Pak-Dala. Idapoolne Kasahstani pool eraldub põhjas läänepoolsest Turaani ja Lääne-Siberi madal-

mikku ühendava madala nõo — nõndanimetatud Turgai Vä-rava kaudu. See Kasahstani osa kannab juba teist iseloomu. Kõigepealt on ta tunduvalt kõrgem. Tema põhjaosas kagu-loode suunas asub Kasahhi kurruline maa — suurel maa-alal rida laiali asetsevaid lühikesi ja madalaid ahelikke ja eraldi üleskerkivaid kustunud tulemägesid. Kagus puutub see maa kokku Tarbagatai mäeahelikega; viimased on oma ehituselt sarnased Altaiga, kuid palju madalamad.

Ida-Kasahstanis on jõgesid rohkem, kuid neist kannavad ainult Irtõšši suubuvad Išim ja Tobol ja mööda Kasahstani voolav Irtõšš oma veed merre. Ülejäänud, nagu Sarõ-Su läänes, lõpevad järvedesse või soodesse. Isegi jõed, mis voolavad Kasahhi kurrulise maa idanõlvadelt Irtõši suunas, ei jõua temani. Ka järvi on Kasahhi kurrulisel maal palju, neist suurim on Tengiz, kuid ta on väga madal; tavaliselt on vesi neis järvedes soolane.

Kasahhi kurrulisest maast lõuna pool asub avar Bet-Pak-Dala kiltmaa (Näljastepp). See on kaunis kõrge lõuna poole madalduv kõrglava. Põhjas ja loodes lõpeb ta samasuguste järskude kaljuseintega kui Ust-Urt. Idaosas tulevad nähtavale kristalsed kivimid, mis on murenenud kiviprügiks. Lõunas on palju liivasid, põhjas soolakuid. Läänes Bet-Pak-Dala läheb kuni Sarõ-Su jõeni, lõunas Tšu jõeni, idas Balhaši järveni. Bet-Pak-Dala kiltmaa ise on veetu. Äärejõed on samuti veevaesed, vesi on neis sogane ja kibesoolane. Sarõ-Su jõgi on olnud kunagi Tšu lisajõeks, mis omakorda suubus Sõr-Darjasse; nüüd kaovad need mõlemad jõed liivadesse ja soodesse.

Maagi Altai. Põhja-Tienšan. Idas kuulub Kasahstani piiridesse osa Altaist, mis asub Irtõšil, ja samuti kogu Zaissani oruhäil. See osa Altaist sai Maagi Altai nimetuse oma polümetalliliste maakide, hõbeda, tina, tsingi, vase, aga samuti ka kulla rikuse tõttu. Loodus on selles Altai osas teistsugune kui keskosas ja mägivöötmes. Kliima on siin kuivem ja soojem; Irtõši orus ja Zaissani oruhäilus on ülekaalus stepid, mis kohati vahelduvad soolakute ja liivadega.

Kuum õhk tõuseb orust nagu kuumast ahjust ja lööb reisijale leitsakuna näkku. Mets kaob vähehaaval, ja mida ligemale Irtõšile, seda enam saab org stepilise iseloomu. Veetaimedega läbikasvanud pilliroovõsades ümbritsetud Irtõšš voolab siin aeglaselt. Sellesse uniselt voolavasse kääruliste kallastega jõkke suubub märatsev valgevahune Buhtarma. Irtõši ja Buhtarma kaldad kujutavad teravat kontrasti: ühel pool on põud, liiv ja armetud soolakurohud, teisel pool rikkalik alpitaimestik, elu, lilled; siin on nagu oasis põllud, arbuusi- ja meloniväljad, päevalille- ja tubakapõllud.

Kagus ulatub Kasahstan juba Kesk-Aasia alale. Siin haarab ta kõige põhjapoolsema Tienšani mäeaheliku ja laia liivariba, mis asub Tienšani, Balhaši järve ja Bet-Pak-Dala platoo vahel. Tienšani ja Tarbagatai mäeahelike vahel asub nõgu, mida nimetatakse Džungari Väravaks ja mille kaudu on alati käinud Kesk-Aasiast Turaani madalmikule ja edasi Aasia lääneossa ja Ida-Euroopasse suunduvad rändrahvad.

Džungari Väravast lääne pool kerkib rida mäeahelikke, milledest Ili-tagune Ala-Tau tõuseb kuni 4600 m ja kannab lumevälju ja jääliustikke. Samasuguse kõrgusega on Ili jõe orust kirde pool asuv Džungari Ala-Tau. Ili-taguse Ala-Tau põhjapoolsel jalamil asub Kasahstani pealinn Alma-Ata.

Stepi kohale järsult kerkivas Ili-taguses Ala-Taus näeme üllast vaatepilti. Ränduril on võimalus ühe pilguga haarata kõiki vöötmehid kuumast madalmikust kuni igilumeni ja jälgida nende järk-järgulist muutumist. Päikesest kõrbenud rohustepis, mäejalamitel, mägijõekestest niisutatud viljakal lössipinnasel paistavad laia lindina asulad, mis on uppunud aedade rohelusse ja on ümbritsetud põldudest; kõrgemal laiub lehtpuude-vööde, veel kõrgemal on kuusemetsade-vööde ja lõpuks alpiniitudevööde, mille kohal pimestavalt särab igilumi.

Kliima ja taimestik. Ookeanidest kaugel asuvas, külmadele põhja- ja kirdetuultele avatud Kasahstanis on kuiv, teravalt kontinentaalne ja laiuskraadile mitte vastav karm kliima. Lühikese ja lahke kevade järel tuleb neljakümne-kraadilise päevase soojuse ja külmade öödega (mõnikord ainult mõni kraad üle nulli) pikk kuum suvi. Hilisele lühikesele sügisele järgneb pikk karm talv; põhjas küünivad pakased -40° kuni -45° , lõunas kuni -25° . Ootamatute suladega käib kaasas kiilasjää; lumetuisud on sageda-

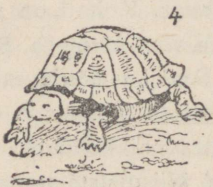
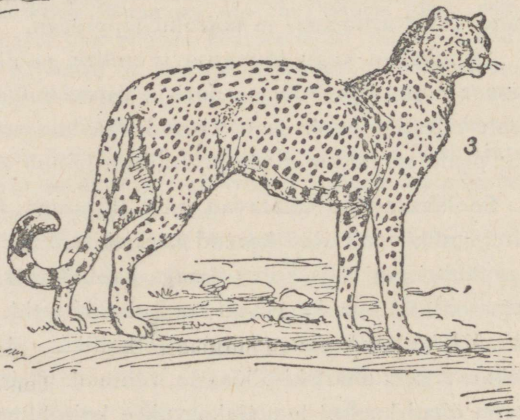
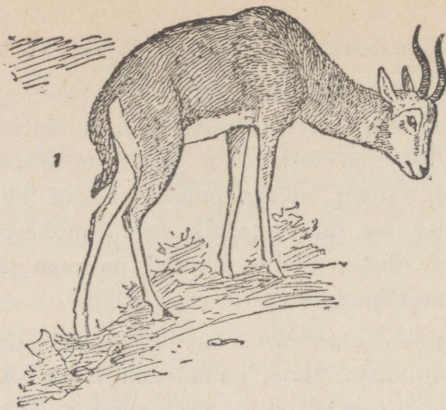
sed. Piirkonna lõunaosas on talv lühem. Ainult kolme suvekuu — juuni, juuli ja augusti — kestel ei esine hallasid.

Aasta jooksul langevate sademete hulk ei ulatu põhjas suuremalt osalt üle 300 mm, keskosades ja lõunas mitte üle 200 mm. Lumikate on nii vähene, et sarvloomad söövad läbi aasta karjamaal. Eriti väike on sademetehulk suvel, mõningates kohtades pole suvel üldse vihma, pilvitus puudub peaaegu täiesti, päikesekiirte kuumus on väga suur.

Vähese sademetehulga tõttu on metsataimestik Kasahstanis harukordseks nähtuseks. Metsi leidub ainult idas, Altai ja Tarbagatai mägedes (okasmetsad), siin-seal saartena Kasahhi kurrulise maa mäetippudel ja piirkonna äärmises põhjaosas, kus stepp läheb üle metsastepiks. Kogu ülejäänud hiiglasuur maa-ala on stepp, mis kirdes liitub Lääne-Siberi ja läänes Lõuna-Vene stepiga. Põhjas ja piki Irtõši paremat kallast kuni Semipalatinskiini on see mustmulla-rohustep, mis lõuna pool muutub sulgrohustepiks; Lõuna-Vene steppidest erineb Kasahhi stepp suure hulga soolakute ja siin-seal kasvavate kasetukkade poolest. Piirkonna keskosas on kastan- ja pruunmullad; sulgrohustepid asenduvad siin vähehaaval aruheina- ja koirohustepidega.

Lõpuks on kogu lõunaosa tüüpiline poolkõrb, viljatu, savikasliivase pinnasega, soolase pori ja suure hulga soolakutega, mis on osalt täiesti paljad, osalt kaetud tihedate soolataimede tihnikutega; peale soolakutaimede ja koirohu leidub läätsupuupõõsa võsasid.

Soolakute-alad üllatavad oma elutusega. Siledad nagu laudlina pind, pole need alad kaetud kõikjal taimestikuga. Kohati on pinnas täiesti paljas ja kuiva ilmaga kaetud valkja soolakirmega. Suuremas osas stepis kasvavad harvad rohututid. Seal, kus põhjavesi on pinna lähedal, kasvavad hajusalt hallikas-rohelised helelillade õiekobaratega tamariski-põõsaste rühmad. Teistes paikkondades on stepp üleni kaetud madalakasvulise koirohuga. Niisuguste steppide loomastik on harukordselt vaene, kuna soolaga imbunud pinnas on ebasoodus nii putukate arenemiseks kui ka loomade urgudeks.



Joon. 52. Kesk-Aasia loomastik:

1 — dzeiran, 2 — tiiger, 3 — panter, 4 — kilpkonn.



Joon. 52-a. Kesk-Aasia loomastik:

5 — nool-madu, 6 — kulaan, 7 — varaan, 8 — prillimadu.

Tundide viisi võid sõita ja silma ees on ikka sama unine ja rõõmutu pilt.

Taimestik on lopsakam ainult stepijõgede kallastel, kus põhjaveed tungivad pinnale ligemale; euroopa ja siberi taimed vahelduvad siin kesk-aasia omadega. Soolajärvede kallastel on lõputud pilliroovõsad ja karm taimestik.

Üksikute paikkondadena leidub ka ehtsaid liivakõrbi barhaanidega (liivaluidetega), liivaküngastega ja tüüpilise kõrvetaimestikuga (saksaul, tamarisk jt.). Esineb peaaegu taimestikuta savivälju — takõre. Kohati esineb madalaid, lamedaid, alustassitaolisi nõgusid, millesse kevadel koguneb natuke soolast vett; hiljem nad kuivavad ja kattuvad pinnalt soolakristallidega.

Kasahstani loomastik on tüüpiliselt stepiline. Hõreda rahvastiku tõttu on siin säilinud veel palju loomi, mis on omased osalt juba Kesk-Aasiale, näiteks kulaanid, antiloobid-dzeiranid; lindudest röövlinnud: kotkad, kullid; jõgede ja järvede kallastel on palju veelinde: peale hanede ja partide luigid, kured, pelikanid, baklaanid. Lõunapoolseis poolkõrbedes on samad loomad mis naabruses asuvas Kesk-Aasiaski.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Peaaegu 3 milj. ruutkilomeetrilisel maa-alal elab Kasahstanis pisut üle 6 miljoni inimese, s. o. 1 km²-le tuleb keskmiselt 2 inimest. Rahvastik paikneb siin ebahühtlaselt: lääne pool on ta tihedam, Uurali jõest ida pool, kogu põhjapoolsel stepialal, Irtõši ääres, Semiretšjes ja mõningais Sõr-Darja äärsetes rajoonides, kunstliku niisutusega piirkondades, tõuseb rahvastiku tihedus 20—40 inimesele 1 km²-l. Kuid siin on ka laialdasi maa-alasid — Balhaši järve ja Araali mere vahelised poolkõrved, Ust-Urti platoo jt., kus 10 km²-le tuleb vähem kui 1 inimene. Rahvastiku peamise osa, ³/₅ temast, moodustavad k a s a h h i d (türgi rühma kuuluv rahvas), neile järgnevad arvuliselt v e n e l a s e d ja u k r a i n l a s e d.

Majanduselu. Kasahstan on üks neist Liidu oblasteist, kus kõige tugevamini on peegeldunud need muutused, mida on toonud majandusellu sotsialistlik ülesehitustöö. Enne revolutsiooni tegeles siin suur osa rahvastikust karjakasvatusega, kasvatades lambaid, hobuseid, kaameleid, ja elades rändelu. Ainult osa kasahhe haris põldu; need olid enamasti kehvikud, kes töötasid venelaste juures sulaseina. Venelased, olles ümberasujad Venemaa Euroopaosast, olid asunud parematele, põllunduseks kõlblikumaile maa-dele ja tegelesid vilja- ja karjakasvatusega. Ühe kui teise saadu-

sed — vili, või, nahad — olid peamiseks väljaveoosemeks. Tööstus oli vähe arenenud ja see piirdus põllumajanduslike toorainete töötlemisega.

Käesoleval ajal on Kasahstani majanduselus võtnud peamise koha mäe- ja metallurgia- (värviliste metallide) tööstus. Kasahstani suurte maapõuevarade kasutamine areneb kiiresti. Siin on suured kivisöe, nafta, värviliste ja haruldaste metallide, vase, soola leiukohad. Karaganda söebassein varustab söega Lõuna-Uuraleid (Magnitogorskit).

Balhaši põhjakaldal, K o u n r a d i s, poolkõrbede alal, on ehitatud suurim vasesulatamiskombinaat. Vaske saadakse ka Kasahstani keskusest — **Džezkazganist** (K a r s a k a p i tehas); seatina ja tsinki — **Leninogorskist** Altais ja Kara-Tau mägedest (T š i m k e n t i tehas). E m b a äärest saadakse naftat.

Tööstuse areng ja üleminek paiknevale eluviisile on esile kutsunud kasahhi rahva kultuuri kiire tõusu. Kasahhid töötavad mitte ainult tehaseis ja artellides, nende keskel on haritud spetsialiste, insenere, tehnikuid, arste, õpetajaid. Suuri edusamme on teinud kasahhi kirjandus ja kunst.

Rändmajandus on säilinud ainult sisemaa kõige kuivemates ja kõrvelisemates rajoonides. Seal ajavad kasahhid veel seni oma karjasid talvistelt karjamaadelt suvistele ja tagasi. Kuid nende rännakuala tõmbub aasta-aastalt koomale; rändavad kasahhid on hakanud varuma talveks heina, mille tagajärjel karja hukkub kiillasjää tõttu vähem.

Põllundus areneb peaaesjalikult põhjas, mustmullarajoonides, mis külgnevad Lääne-Siberi madalmikuga, kus külvatakse peamiselt nisu, ja lõunas — hallmullaliste pinnaste ja kunstliku niisutusega alal. Niisutatavad alad asuvad piki Semiretšje jõgesid — Sõr-Darjat ja Tšu'd. Siin kasvatatakse viljapuid, viinamarju, viimasel ajal riisi, puuvillapõõsast ja tehnilisi taimi, nende hulgas ka kautšukitaimi.

Liidu üldises majanduselus kuulub Kasahstanile silmapaistev koht, eriti värviliste metallide, söe ja nafta poolest.

Linnad ja liiklusteed. Tööstuse tormilise kasvu tõttu on rahvastik Kasahstanis suurenenud rohkem kui kolmekordselt. On kasvanud ka elanikkond vanades linnades, nagu **Alma-Atas**, vabariigi pealinnas, **Semipalatinskis**, mis asub Irtõsi ja raudtee-magistraali ristumiskohal, ja hoopis hiljuti tekkinud tööstuskeskustes nagu **Karaganda**.

Peaosa linnade kasvus on peale tööstuse raudteedel. Nõukogude võimu ajal ehitati oma suuremas osas raudtee-magistraal, mis ühendab Lääne-Siberit Kesk-Aasiaga, nõndanimetatud **Turksib** (Turkestani—Siberi raudtee). See liin suundub Novosibirskist läbi Semipalatinski Alma-Atasse ja edasi Taškendi raudteele. Koos Siberi magistraaliga ja liiniga, mis ühendab Tškalovit Taškendiga, on tekkinud kogu Kasahstani ümbrisev rõngas.

Sellesse rõngasse surutud maa-ala sisemist osa läbib veel liin, mis läheb Petropavlovskist (Siberi magistraali suunas) Karagandasse ja sellejärel Balhašši. Akmolinski—Magnitogorski raudtee võimaldab Karaganda sõele otsese väljapääsu Uuralisse.

Veeteedel on selles kuivas piirkonnas palju väiksem tähtsus, neist on tähtsaim Irtõšš. On olemas ka õhuühendus. Kiviteed, mida mööda on paiguti võimalik autoühendus, ja kaamelirajad asuvad ääretuis savikais takõrides, tolmustes soolakutes ja künklikus liivas.

13. KESK-AASIA.

Asend ja üldine iseloomustus. Nõukogude Kesk-Aasia on meie Liidu üks omapärasemaid alasid. Ta asub Kasahstanist lõuna pool ja kuigi jääb viimasest maha mõõdetelt, on ta siiski üle 1 milj. km² suur, olles peaaegu võrdne Euroopa-osa Põhjaga.

NSV Liidu kõigist oblasteist on Kesk-Aasia kõige lõunapoolsem ja kõige kaugemal ookeanidest. Sellepärast tulevad suurima jõu ja teravusega esile need loodusnähtused, mis iseloomustavad juba Kasahstani tema lõunaosades: kliima kontinentaalsus, vähene sademetehulk ja selle resultaadina laialdased kõrved, mis katavad tuhandeid ruutkilomeetreid.



Joon. 53. Kesk-Aasia.

Samal ajal on Kesk-Aasia loodus eredam, mitmekesisem, suursugusem ja ühendab paljusid äärmusi. Siin asuvad Liidu kõrgeimad mägismaad ja hiigel-jääliustikega mäeahelikud; siinsamas, nende mägede jalamil, levivad suurimad liivakõrved. Mäetipud tõusevad kuni 7500 m, leidub nõgusid, mis on Kaspia mere pinnast kaugelt sügavamad. See on kinniste umbjõestikkude ala, ala, kus ainult kaks suurt jõge voolab läbi veetute kõrbede ja ulatub kuni Araali mere kinnise veekogumini; ülejäänud jõed kaovad kõrbedes, kusjuures tunduv osa nende veest kogutakse kunstliku niisutuse jaoks. See on selge, pilvitu täeva, kõrvetava suvepäikese maa; maa, kus pinnamoe kujundamisel etendab peaosa tuul; kõrbede ja oaside, liivarahaanide, kaamelikaravanide maa. See on väga vana ajaloo maa, kus mitmesugused rahvad ja kultuurid vaheldusid üksteisega aastatuhandete kestel.

Samal ajal sisaldab see maa suuri loodusrikkusi: mitmesuguseid maapõuevarasid, viljakaid pinnaseid, mis annavad sooja kliimatingimustes kunstliku niisutuse puhul suuri saake niisugustelt kultuurtaimedelt nagu puuvill, riis, viinamari ja kõige mitmekesisemad puuviljad. See on maa, kus eriti selgesti ilmnevad nõukogude sotsialistliku kultuuri saavutused, kus läbi kõrveliidude ja kõrgeimate mägismaade sõidavad autod ja kus mägijõgesid kasutatakse odava hüdroenergia saamiseks.

Pinnamoe ehituslaadilt ja looduselt jaguneb Kesk-Aasia kahte ossa: madalaks loodeosaks ja mägiseks kaguosaks. Esimene haarab kogu maa-alast $\frac{2}{3}$, teine $\frac{1}{3}$. Looduselt ja füüsilis-geograafiliselt tingimustelt kuulub Kesk-Aasia külge tunduv osa Kasahstani lõunaosast.

Madalmiku osa — Kara-Kum ja Kõzõl-Kum. Madal Kesk-Aasia on osa Turaani madalmikust. Ta ulatub Kaspia mere rannikust kuni Sõr-Darja jõeni ja idas kuni Kara-Tau mäeahelikuni. Neis piirides kuulub tema juurde Ust-Urti kõrglava lõunaosa ja kaks laialdasemat Kesk-Aasia kõrbe — **K a r a - K u m** ja **K õ z õ l - K u m**, mida lahutab Amu-Darja jõgi. Kesk-Aasia liivakõrbede vööde jätkub Sõr-Darjast ida poole Kasahstani piirides.

Suurim kõrbedest on **K a r a - K u m**, liiv katab $\frac{9}{10}$ kogu ta pinnast. Hallikas või kollakas-punane liiv moodustab tavaliselt liikumatud voored ja künkad, millel kasvab hõre taimestik; harvmini on need paljad tuiskliivad, mida tuul keerutab barhaanideks (sirpluideteks) — 10 m kõrgusteks ja kõrgemaiks sirbikujulisiks künkaiks. Sirpluiteid esineb peamiselt Kara-Kumi idaosas piki Amu-Darja vasakut kallast.

Sirpluited meenutavad hangunud merd, milles vee asemel on tuiskliivad ja lainete asemel barhaanid. Valitsevate põhjatuulte mõjul liiguvad barhaanid ja nende ahelikud aeglaselt edasi lõuna ja kagu poole, sageli täis tuisates õitsevaid oaase, mattes liivamasside alla põlde, puuviljaaedu ja asulaid. Kehva taimestikku pole kollakal liivataustal peaaegu üldse märgata.

Liikumine niisugusel liival on äärmiselt raske, eriti siinsete sagedaste tormide aegu. Õhk täitub siis liivast ja muutub täiesti läbipaistmatuks; päeva ajal on isegi pilvitu taevaga võimatu määrata päikese asukohta; nähtavad on lähimate barhaanide ebaselged piirjooned, edasi aga ühineb kõik tihedaks talitsematuks rändliiva massiks. Öhtu eel torm tavaliselt vaikib ja kõrb saab endise ilme.

Liivade seas asuvad hajusalt **t a k õ r i d**, savised maalapid, mis on sitked ja porised kevadel ja kivikõvad suvel, ja **s o o r i d** — laialdased soolalombid, mis suvel muutuvad sitkeiks soolakuiks. **T a k õ r i d** ja **s o o r i d** on üldse tüüpilised kõikidele Kesk-Aasia kõrbedele ja poolkõrbedele. Kohati leidub Kara-Kumis sügavaid kuivi orge, mis meenutavad Sahara vadisid; suurim neist, **U z b o i**, on mitusada kilomeetrit pikk. Kõige tõenäolisemalt on see olnud jõgi, mida mööda kunagi on osa Amu-Darja vett voolanud Kaspia merre, läbi Araali merest edela pool asuva **S a r õ k a m õ š i o r u h ä i l u**. Selle häilu põhi on Kaspia mere pinnast madalamal.

Kara-Kumi lõunapiiril laiuvad stepialad ja kultuuroaasid; viimased esinevad kitsa lindina **K o p e t - D a g i** jalamil ja jõgede **T e d ž e n i** ja **M u r g a b i** kallastel. Samasuguseid oaase leidub ka piki Amu-Darjat, eriti tema madalmiku osas (**H o r e z m a o a a s**).

K õ z õ l - K u m asub pisut kõrgemal kui Kara-Kum ja tema pindala pole kaugeltki kõikjal kaetud liivaga. **K õ z õ l - K u m i** keskosas kerkivad mägirühmad — endiste purustatud mäeahelike jäänused.

Kõzõl-Kumis on enam tasandikke, nad tungivad mägisesse ossa lahtedena. Niisugust lahte kujutab endast Ferghana org, Kesk-Aasia üks kõige tihedamini asustatud rajoone.

Enamikus paikkondades iseloomustavad maastikku ainult punakad, vahel ka punased, kuni silmapiirini ulatuvad liivakünkad. Põhjast pealetungivad liivad tuiskavad näiteks täis ka oaase Z e r a v š a n i jõe ääres. Kõzõl-Kum sisaldab rohkem vett kui Kara-Kum. Loodeosas on ka Sõr-Darja vanad kuivanud jõesängid.

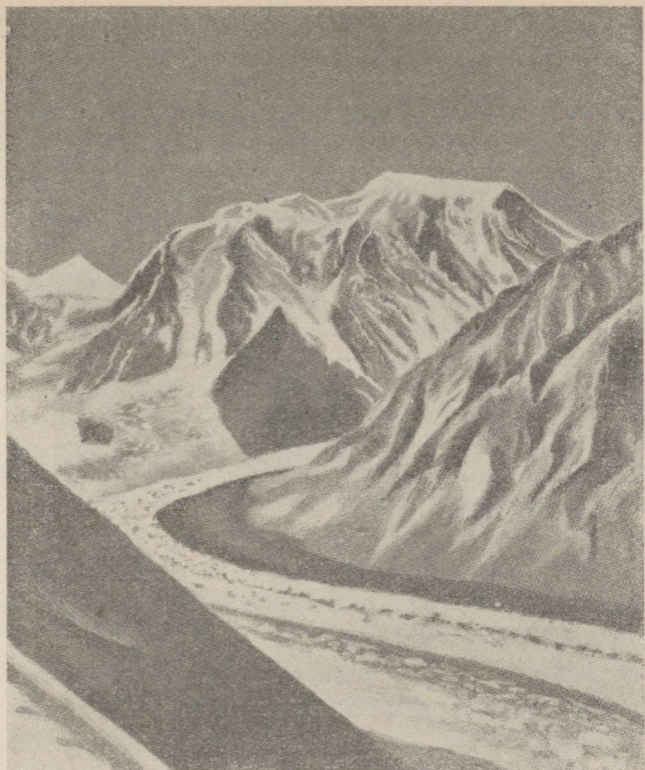
Mägine osa. Tienšan. Pamiiri-Alai. Kopet-Dag. Kesk-Aasia mägiosale kuulub Liidu piirides esikoht ulatuse ja mäestike pikkuse ja kõrguse, tippude kõrguse ja jääliustike suuruse, lumikatte ulatuse ja mäekurude raskesti ligipääsetavuse poolest.

Kesk-Aasia mäestikest on kõige laialdasem T i e n š a n. Ta koosneb tervest reast ahelikest, mis kerkivad peamiselt ida-lääne suunas. Suurem osa igilume-laikudega kaetud ahelikke kannab A l a - T a u nimetust. I l i jõest lõuna pool asub Ili-tagune Ala-Tau. Veelgi kaugemal lõuna pool, Hiina piiril, kõrgub K h a n - T e n g r i hiigelmassiiv (umbes 7000 m kõrgune), tema mägedes on suur ja sügav I s s õ k - K u l i järv. Tienšani harjad on väga kõrged ja kuigi kliima kuivuse tõttu lumejoon asub kõrgel, on nad kaetud igilume ja jääliustikega.

Tienšani kõige võimsam massiiv on Khan-Tengri. Kõigist külgedest suunduvad temasse kokku lumiharjad. Määratud lume- ja virniväljad katavad kõigi veidigi suuremate ahelike ja tippude kallakuid ja harju, kuristikud ja orud on täidetud hiigel-jääliustikega, mis sageli kaugelt ületavad Kaukasuse ja Alpi liustikke: ühe jääliustiku pikkus on 70 km.

Pamiiri-Alai süsteem jääb maha Tienšanist pikkuselt (1200 km), kuid ületab teda kõrguselt ja ahelike kompaktsuselt, mäekurude ja tippude kõrguselt. Pamiiri-Alai kõrgeim latv on S t a l i n i m ä e t i p p (7495 m). See on NSV Liidu kõrgeim mäetipp.

Loodes kerkib A l a i a h e l i k, mis ühineb Tienšaniga ja on selle jätk; sellest lõuna pool asub eraldi lai Alai org, veelgi kõrgem on A l a i - t a g u n e a h e l i k, mille kõrgeimaks punktiks on



Joon. 54. Stalini mäetipp.

Lenini mäetipp (7127 m). Viimasest lõuna pool asub Stalini mäetipp ja 80 km pikkune Fedtšenko jääliustik.

Veelgi lõuna pool laiub avar Pamiiri mägismaa („maailma katus“). See on laialdane kiltmaa, mis asub keskmiselt 3500—4000 m meretasemest kõrgemal ja mille kohal kerkivad üksikud kuni 6000 m ulatuvad mäetipud. Ahelikke liigendavad laiad orud, mis asuvad suurel kõrgusel ülalpool merepinda, nii et ahelikud ise tõusevad orgude kohale 2000—2500 m kõrgusele. Üsna suured alad on kaetud ürgsete jääaegsete setetega; mõningais paigus esineb

koguni igikeltsa. Jõgede vool on siin aeglane. Niisugune on idapoolse Pamiiri pinnamood. Läänepoolne Pamiir on tugevasti liigendatud mägismaa, kus jõeorud lõikuvad sügavasti sisse, esinedes raskesti läbitavate mäekurudena; ahelikud tõusevad hulga kõrgemale orgude tasapinnast ja jõed jooksevad alla tormiliste mägi-jõgedena.

Pamiir on kõrgmäestikuline ja samal ajal kõrveline maa. Kliima on kuiv ja karm, teravate temperatuuri vaheldumistega; esinevad alalised tugevad tuuled, väga hõre õhk, äärmiselt kehv taimestik, milles segunevad alpi- ja stepitaimestikud. Mägede kallakud on kaetud määratu suurte kiviaheritega ja orgude põhjad klibu ja kruusaga. Üllatab peaaegu täielik elu puudumine. On vaja vilunud silma, et üles leida siin-seal paistvaid rohuliblekesi, iseloomulikke pamiiri põõsaid (tereskenid), mägi-püüde ja väikeste närijate karjasid. Maastikul on elutu ja ühetooniline ilme, ülekaalus oleva halli varjundiga. Mõningat erinevust toovad ainult igilumi, mis valendab mäeharjadel, pilvitu taeva sügav sina ja kaugete järvede sinendus.

K o p e t - D a g i ahelik, kulgedes piki Kesk-Aasia piiri, on hoopis madalam ega oma lumitippusid.

Kesk-Aasia mäed sisaldavad suuri maakide varusid, mis seni on alles puudulikult tundma õpitud.

Tienšanis on avastatud kivisöe, nafta, värviliste metallide, elavhõbeda ja radioaktiivsete maakide leiukohti; Pamiiris on kulda, Kara-Kumis väävlit, Kaspia mere rannikul naftat (Nebit-Dag ja Tšelekeni saar) ja Kara-Bogaz'is on määratu suured mirabilliidi ja teiste soolade lademed.

Amu-Darja. Sõr-Darja. Pamiiri lumi ja jääliustikud toidavad neist väljuvate mägi-jõgede ja lisajõgedega Kesk-Aasia suurimat jõge — A m u - D a r j a t.

Ülemjooksul on see kiirevooluline jõgi, mis voolab kõrgete mägede vahel; üleminek temast on äärmiselt raske. Sellejärel voolab Amu-Darja mööda lauskmaad loodesse, ilma ühegi lisajõeta. Ta säng kord aheneb, kord kuivab kokku; sügavus on äärmiselt muutlik, voolukiirus ja uhtejõud on väga tugevad. Araali merre suubumisel tekitab jõgi laialdase delta. Voolu kiirus ja muutlikkus ei luba täiel määral kasutada tema vett kunstlikuks niisutuseks.

Volga ega Dnepr ei suuda anda kujutlust sellest, missugune on Amu-Darja. Jõgi on nii lai, et vastaskallast on näha ebaselgelt nagu udus. Punakas-savikas veemass kandub edasi peadpööritava kiirusega; mõnes kohas vesi keeb ja kohiseb nagu katlas. Jõekaldad koosnevad osalt kobedaist kivimeist. Pole imestada, et säng, mille on lõiganud Amu-Darja keset madalat kõrbe, ei suuda mitte alati ohjeldada seda võimsat voolu. Ilma ühegi nähtava põhjusega, kord siin, kord seal hakkab Amu-Darja järsku uhtuma kallast, tavaliselt parempoolset. Pank panga järel langeb mürinaga vette, ja kõik, mis on kaldal, lendab sinnasamasse.

Teine Kesk-Aasia suurjõgi Sõr-Darja toitub Tienšani lumedest ja jääliustikest. See jõgi jääb Amu-Darjast maha veehulgalt, laiuselt ja sügavuselt, kuid ületab teda mõnevõrra pikkuselt. Sõr-Darjat ja tema lisajõgesid kasutatakse kunstlikuks niisutuseks.

Sõr-Darja algab Kesk-Tienšanis, Issök-Kuli järvest lõuna pool. Väljudes Ferghana orust, pöördub ta loodesse ja voolab selles suunas kuni Araali merre suubumiseni. Tema lisajõgedest on tähtsaim Tširtšik, mis voolab läbi Taškendi oasi. Alamjooksul ei suubu Sõr-Darjasse nagu Amu-Darjassegi ühtegi lisajõge. Araali merre suubumisel tekitab ta samuti delta.

Kliima ja taimestik. Kesk-Aasia asub väga kaugel ookeanist, siseveekogud — Kaspia ja Araali meri — on väga väikesed, et avaldada märgatavat pehmendavat mõju kliimale. Sellepärast on Kesk-Aasia kliima teravalt kontinentaalne: suvi on väga kuum, talv on laiuskraadile mitte vastavalt karm, sademetehulk on väike. Kliima kontinentaalsus suureneb veel sellega, et valitsevad tuuled puhuvad suuremalt osalt põhjast.

Suurima kontinentaalsusega paistab silma niisuguste kõrgmägede piirkonna nagu Pamiiri — kliima. Põhja poolt mägedega piiratud orgudes (Ferghana, Zeravšani) on kõige pehmem kliima. Lõunas on jaanuari keskmine temperatuur üle 0°, kuid külmad küünivad mõnikord —15° kuni —20°. Üldiselt pole talv siin pikk, lumi sajab maha detsembris ja püsib kuni veebruarini, mõnikord sulab isegi varem.

Suvi on varane ja lühike: veebruaris lumi sulab, põllud ja puud kattuvad rohelisega, mai lõpal valmib juba nisu ja saavad küpseks

aprikoosid. Sellejärel algab kestev suvi, kuum ja vihmadeta. Puhuvad kuumad ja kuivad tuuled, mis kõrvetavad ja närbutavad taimestiku, kõrbedes aga tõstavad üles liiva- ja peenima tolmu pilvi, mis varjavad päikese. Juuli keskmine temperatuur on siin peaaegu samasugune kui Saharas. Mägedes ja eesmägedes on suvi mõõdukam, sajab vihma ja taimestik säilib. Augusti lõpul, lõunas aga septembri algul, vaibub kuumus ja algab soe sügis — Kesk-Aasia parim aastaaeg.

Pamiiri ja Tienšani kõrgete mäeahelikkude kliima meenutab kauget põhja; külmasid esineb siin isegi juuli esimesel poolel ja talvel langeb temperatuur —47°-ni. Suvel tõuseb temperatuur kuni 15° ja erinevus päikesest valgustatud ja varjuliste kohtade vahel on väga terav. Aasta keskmine temperatuur on samasugune kui Valge mere kallastel.

Kuiv ja terav kontinentaalne kliima jätab sügava jälje taimestikule ja loomastikule. Kõrbedest alates kuni kõrgmäestiku piirkondadeni koosneb taimestik ägedatele põudadele kohandunud „kuivuslembeseist“ taimedest. Stepitaimed katavad mitte ainult lauskmaad, vaid ka mägede nõlvu, tõustes isegi kuni igilume piirkonda; Tienšani ja Pamiiri kõrgorud kujutavad sageli soolakulisi soolajärvedega steppe. Metsi leidub ainult mägedes ja mõningais kohtades jõgede kallastel.

Vaatamata maa-ala avarusele, mida katab kõrb ja stepitaimestik, on siin liikide hulk palju väiksem kui Kesk-Aasia mägistes osades. Sellepärast üllatavad siinsed stepid oma ühekülgsuse ja vaesusega. Taimi kasvab hõredalt ja nad ei anna tihedat rohuvaipa nagu Lõuna-Vene steppides.

Kõrbedes on ülekaalus põõsad ja poolpõõsad; palju on taimi, mis on kaetud kõvade, teravate karvakestega. Algupäraseim on liivakõrbede taimestik. See koosneb suuremalt osalt põõsastest või kõvera tüve ja hallikate või roheliste oksadega puukestest; lehtede asemel on sageli soomused. Juured tungivad harukordselt sügavale, puit on kõva ja habras, selline on saksaul, mis kasvab siin tervete metsadena.

Saksaulimetsad on hoopis erinevad teiste võotmete metsadest. Esimene, mida kogeב saksaulimetsa sattunud rändur, on see, et võimata on end varjata kõrvetavate päikesekiirte eest. Saksaulimetsas puudub vari. Päikesekiired, mis on tekitanud eurooplase harjumatul nahal haiglasi piinavaid põletushaavu, tungivad vabalt läbi ka kõige haralisemast puukroonist. Nad ei anna rahu väsinud rändurile, kes ka siin, metsas, on samuti ümbritsetud kuumenenud liivast ja oodatava jaheduse asemel leiab eest koguni suurema leitsaku kui paljaste luidete vahel.

Võib hulkuda terve päeva vanade haraliste saksaulide vahel tulisel liival, kohtamata siin ainustki elavat hinge — ei lindu ega looma. Ümberringi on hauavaikus. Pole siin kuulda lindude laulu ega rohutirtsude siristamist, isegi lehtede kahinat ei kuule siin, sest selles metsas puudub lehestik. Saksaulimets vaikib nagu nõiutult, ja ainult tugeva tuulega kuulduב okste kriginat ja vastu puude tüvesid peksva liiva omapärast kahinat.

Kõrbedes on palju vihmavarjutaolisi taimi, milledest on tähelepanuvääriv suurte (kahemeetriliste) paksude vartega asafötiida, vihmavarjutaoliste kollaste õitega ja tugeva ebameeldiva lõhnaga (taimest saadakse juudavaiku); ta katab liiva tervete kilomeetrite ulatuses. Liivakõrbedes on tüüpiline ka paksude lihavate leherosetidega rabarber. Oma pikkade juurtega taimed kinnitavad liiva; sellepärast esineb rändliiva ja barhaane ainult seal, kus taimestik puudub või kus selle on hävitanud inimene. Savikõrved on läbi kasvanud mitmesuguseist stepirohuliikidest ja kaameliastlast (džantak), soolakud — soolataimedest.

Kevadel kattuvad stepid ja kõrved arvukate sibulataimedega, milledest kõige levinenumad on mitmesugused sibulaliigid. Soolakuil, peamiselt jõgede ja järvede kallastel, on kuni 4 m kõrguse liivasulgrohu (tšii) võsad; tšii on kõrreline, mis etendab kohalike elanike elus tähtsat osa (temast tehakse niinmatte, temaga kaetakse katuseid jne.). Jõgede kallastel asuvad padrikud, mida siin nimetatakse tugaiks; see on ehtne läbipääsmatu džungel, kus kasvavad erilehine pappel, paju, tamarisk.

Mägimetsad koosnevad lehtpuudest, millede seas leidub metsi- kult-kasvavaid kreeka pähkleid, rohelisi mandleid, aprikoose, samal ajal kui meie tavalisi puid — mände, tammi, pärni — pole üldse.

Ida-Tienšanis on kuusk kõige rohkem levinud puu. Metsa- alast kõrgemal kasvavad puutaolise sõnajala võsad — artšid, ja veel kõrgemal on kõrgmäestiku taimestik, mis niiskemates kohta- des meenutab alpiaasu ja suurtel kuivematel aladel kaspia steppe. Taimestik tungib siin kõrguseni, mis ületab Montblanci, ja stepi- taimed nagu sulgrohi ja koirohi kasvavad kõrvuti lume- ja jää- liustikega. Hallivõitu madalad Pamiiri kõrgmaad katvad rohttai- mehed on kohanenud mitte ainult karmile kuivale kliimale, vaid ka lühikesele suvele: niisugune on madalakasvuliste padjataoliste, vastu maad lamavate vartega teresken.

Kui vaadata stepist Tienšani mäeahelikele, siis näivad nad peaaegu paljaina. Allpool igilund paistab ainult mitmevärviline kivi: punane liivakivi, punakashall graniit, tumehall, harvemini helehall lubjakivi. Ainult Issõk-Kuli järvest põhja ja lõuna pool asuvate mäeahelike põhja- nõlvadel on juba kaugelt näha kuusemetsade tume viir. Kogu ülejäänud Tienšani osas on mets peidus kuristikes ja väljastpoolt varjatud paljaist kaljudest. Ja palju polegi teda — ainult väikesed salad, sageli ainult üksikud lehtpuud pikkade kuristike põhjas, ja viimaste nõlva katvad nooljad pikatüvelised sõnajalad; lühikestes kuristikes, mis avanevad otse steppi, piirdub taimestik hõreda põõsastikuga või kaob täiesti.

Loomastik on samuti nagu taimestikki suurtel aladel ühe- külgne. Kõrved ja kõrgmäestiku-alad on esindatud siin oma tüü- piliste loomadega. Koduloomadest on steppidele ja kõrbedele tüü- piline kaamel, kõrgmäestiku-aladele jakk-härg.

Rahvastik. Poliitilis-administratiivne jaotus. Kesk-Aasia rahvas- tik on võrdlemisi vähene. Siin elab ligi 10,5 miljonit inimest, s. o. peaaegu samapalju kui NSV Liidu Euroopa-osa Põhjas. 1 km²-le tuleb keskmiselt 9 inimest. Samal ajal kui kõrbedes ei ole keskmine rasvastiku tihedus üle mõne inimese 100 km² kohta ja leidub palju täiesti inimtühje kohti, tuleb viljakais, hästi niisutatud oasides 1 km² kohta 300 kuni 400 inimest.

Rahvastiku põhiline osa kuulub türgi ja iraaani rühma. Viimasesse kuuluvad tadžikid, Kesk-Aasia ürgrahvastiku jäänused, kes räägivad iraaani keelele lähedast keelt; türgi rühma — usbekid, turkmeenid, kirgiisid, karakalpakid. Arvult esimesel kohal seisavad usbekid (üle poole kogu rahvastikust), neile järgnevad tadžikid, kirgiisid, turkmeenid. Venelasi on ainult 6%. Teistest vähemusrahvustest elavad siin buhhara juudid, hiinlased-dungaanid jt.

Poliitilis-administratiivses suhtes jaguneb Kesk-Aasia viide vabariiki: jagamise aluseks on rahvuslikud tunnused. Neli vabariiki — Turkmeeni, Usbeki, Tadžiki ja Kirgiisi — on iseseisvad, kuuludes Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liitu; Kara-Kalpak ANSV kuulub Usbeki NSV-sse.

Rahvastiku arvult on kõige suurem Usbeki NSV ehk Usbekistan, ta asub keskel, peamiselt Tienšani ja Pamiiri-Alai eesmägede alal. Usbeki NSV keskuseks on **Taškent**.

Läänes külgneb Usbekistaniga Turkmeenia NSV ehk Turkmenistan, keskusega **Ašhabad**. See on kõige suurem Kesk-Aasia vabariike. Peaaegu täielikult asub ta Turaani madalikul, suur osa temast on Kara-Kumi kõrve all.

Usbeki vabariigist kirde pool asub Kirgiisi NSV, keskusega **Frunze**. Kirgiisiasst lõuna pool on Tadžiki NSV ehk Tadžikistan, keskusega **Stalinabad**. Tema koostisse kuulub Mägi-Badahšani autonoomne oblast, keskusega **Horog**. Kirgiisi ja Tadžiki NSV asuvad mägedes: esimene Tienšanis, teine Pamiiri-Alais, Mägi-Badahšani autonoomne oblast Pamiiris.

Majanduselu. Kesk-Aasia on piirkond, mille majanduselus on esikoht põllumajandusel ja selles viimases põlluharimine. Kuigi karjandus on mõnedes rajoonides peamiseks ja isegi ainukeseks rahva ülalpidamise allikaks, jääb ta üldiselt põllundusest kaugele taha. Kogu Kesk-Aasia lõunaosa on kaetud viljakate lössipinnastega, kuid kliimaolude tõttu on siin võimalik põldu harida ainult kunstliku niisutuse (irrigatsiooni) teel. Ülejäänud osas soodustab soe kliima põlluharimist. Vahel külvatakse ka mitteniisu-

tatavatele maadele kunstliku niisutuse piirkonnas. Kunstliku niisutuse tõttu esineb Kesk-Aasia põllundusalal rida oaase, mis on eraldatud üksteisest kõrbedega (Marõ o a a s — lõunas, Kara-Kum, Horezma — Amu-Darja alamjooksul). Kõige suurem kunstlikult niisutatud pindala on Usbekistanis ja selle piirides Ferghana ja Zeravšani jõeorus. Kultuurideks sobivaid maid on palju ja käeoleval ajal võetakse tarvitusele abinõusid nende täielikuks kasutamiseks. Üleujutatavate alade pindala kasvab pidevalt.

Neis oaasides elab kogu Kesk-Aasia paikne rahvastik. Põllukultuur on kõrge. Teraviljadest kasvatatakse kõige rohkem nisu, siis otra, džugaarat (hirsiliik) ja riisi, liblikõielistest — lutserni. Kõige suurem tähtsus aga on puuvillakultuuril. Kesk-Aasia, peamiselt Usbekistan, ja Usbekistanis Ferghana org, toodab suure osa kogu Liidu vabrikuis töödeldavast puuvillast. Puuvill puhastatakse kohalikes puuvillapuhastamisvabrikuis; tema seemneist toodetakse õli, jäätmed lähevad loomadele söödaks. Teistest põllumajandusharudest on tähtsad aiandus, viinamarjade- ja arbuusidekasvatus; kasvatatakse aprikoose, persikuid, küdooniaid (kreeta õunapuid), viigi-, õuna-, pirnipuid, viinamarju, arbuuse, meloneid; osa kuivatatud puuvilja — urjukki (aprikoose), šeptalad (virsikuid) ja palju rosinaid (viinamarju) — veetakse ka välja. Lõpuks on Kesk-Aasia peamiseks rajooniks, kus kasvatatakse siidiusse.

Lausmaid ja mäenõlvu katvad laialdased kõrved ja stepid pole tavalise kunstliku niisutusega põllunduseks kõlblikud. Siinse hõreda rahvastiku peamiseks tööalaks on karjakasvatamine. Kari saab toitu läbi aasta karjamaadelt. Kirgiisid talvitavad madalais mägiorgudes, kus nad nüüd, seoses üleminekuga paiknevale eluviisile, hakkavad harima ka põldu, suveks nad ajavad karja mägedesse kõrgmäestikulistele karjamaadele. Kõige rohkem kasvatatakse rasvasaba- ja karakull-lambaid, siis kaameleid, seejärel sarvloomi ja hobuseid, kõrgetel mägiaasadel — jakke ja eesleid. Rändrahvas läheb üle paiknevale eluviisile.

Viimasel ajal on Kesk-Aasia põllumajandus teinud suuri edusamme kollektiviseerimise, maaharimiseks ja puuvillakoristamiseks.

ja kanalite puhastamiseks tarvitusele võetud masinate jne. tõttu. Pidevalt kasvab ka niisutatavate põldude pindala. Eriti suur tähtsus on alles hiljuti kaevatud Stalini-nimelisel Suurel Ferghana kanalil.

Mineraalirikkuused, millede uurimist teostavad nõukogude ekspeditsioonid, on eriti suured, kuid nende läbitöötamine alles algab. Peamiselt on see nafta — Kaspia mere rannikul (Nebit-Dag) ja Tšelekeni saarel ning ka Ferghana orus; mirabiliit (glaubrisool) — Kara-Bogaz'is; värvilised metallid ja kivisüsi — Ferghana oruhäilus ja teda ümbritsevais mägedes; inglistina — Turkestani mäeahelikus; väävel — Kara-Kumis; vask — Almalõkis. Kesk-Aasia energeetilisteks ressurrsideks on suured vee-energiavarud; selles suhtes seisab ta teisel kohal Ida-Siberi järel.

Tööstus on rakendatud peamiselt põllumajandusliku tooraine töötlemiseks: siin on puuviljakonservide, puuviljapuhastuse, või- ja nahavabrikuid; areneb põllutööriistade valmistamine (Taškendis), kunstväetiste tootmine ja tekstiiltööstus.

Linnad ja liiklusteed. Kesk-Aasia rahvastik jaguneb ebavõrdselt, tema tihedus oleneb peamiselt vee lähedusest. Linnarahvastiku protsent on küllaltki suur, eriti Usbekistanis. Paiksete usbekkide ja tadžikite asulaid kutsutakse kišlakkideks, turkmeenide ja kirgiiside asulaid aulideks.

Kesk-Aasias on palju suuri linnu. Kõige tähtsamas neist — Taškendis — on ligi 600 000 elanikku; ta on ka kogu piirkonna kultuurikeskus; temale järgneb Samarkand, Ašhabad, Frunze. Samarkandis on säilinud palju tähelepanuväärseid arhitektuurilisi mälestusmärke. Uued linnad võlgnevad oma tekke ja arengu raudteedele.

Käesoleval ajal on Kesk-Aasia ühendatud teiste NSV Liidu osadega kolme raudtee-magistraali kaudu. Üks, Kesk-Aasia magistraal, algab Kaspia mere kaldalt Krasnovodskist ja läheb läbi Ašhabadi Buhharasse — Samarkandi, Ferghana orgu, puuvillaistandike keskusse, Kokandi suunas — Andižani — Namangani. Peamagistraalidest hargnevad haruliinid Marist Kuška suunas ja Buhharast

Afganistani piirile Termezi ja sealt edasi kirdesse, Tadžikistani pealinna — Stalinabadi. Tähtsam on teine magistraal, mis ühendab Tškalovit Taškendiga; ta ühendab Kesk-Aasiat läbi Tškalovi Volgamaaga ja edasi Keskrajooniga. Taškendist jätkub ta lõunasse ja ühineb Kesk-Aasia magistraaliga.

Kolmas raudtee-magistraal, ehitatud nõukogude võimu ajal, on Turksib — Turkestani-Siberi raudtee. Temast eralduv haruliin läheb Kirgiisi NSV pealinna Frunzeni.

Hoopis väiksem tähtsus on veetranspordil mööda Amu-Darjat. Tšardžoust, kus üle Amu-Darja läheb suurim NSV Liidu raudteesild, on laevauhendus üles ja alla kuni suudmeni. Öhuühendus seob NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajooni Taškendiga, ja samuti ka üksikuid maa sisepunkte omavahel ja Taškendiga.

Kõrve- ja stepialadel teostub liiklus kuni seniajani peamiselt kaamelikaravanide abil. Tähtsaimaks keskuseks, kuhu suunduvad karavaniteed, on Horezma oaas. Palju on ka niisuguseid teid, mida mööda saab sõita ainult vankriga; teed on väga kitsad, suvel väga tolmused, talvel porised, sageli puuduvad sillad üle kuristike; mööda selliseid halvasti korraldatud teid on kõige mugavam sõita kohalikel väga suurte ratastega veokeil — arbadel. Suur tulevik on autoühendusel; on ehitatud juba mitu maanteed.

LIIDUVABARIHKIDE POLIITILIS-ADMINISTRATIIVNE JAOTUS.

I. Vene NFSV.

K r a i d: Altai krai (keskus Barnaul) koos Oiroodi autonoomse oblastiga, Krasnodari krai (keskus Krasnodar) koos Adõgei autonoomse oblastiga, Krasnojarski krai koos Hakassi autonoomse oblastiga, Primorje krai (keskus Vladivostok), Stavropoli krai (keskus Stavropol) koos Tšerkessi autonoomse oblastiga, Habarovski krai (keskus Habarovsk) koos Juudi autonoomse oblastiga ja Tuva autonoomne oblast (keskus Kõzõl).

Oblastid: Arhangelski (keskus Arhangelsk), Astrahani (keskus Astrahan), Brjanski (keskus Brjansk), Velikije-Luki (keskus Velikije Luki), Vladimiri (keskus Vladimir), Vologda (keskus Vologda), Voroneži (keskus Voronež), Gorki (keskus Gorki), Groznõi (keskus Groznõi), Ivanovo (keskus Ivanovo), Irkutski (keskus Irkutsk), Kalinini (keskus Kalinin), Kaluga (keskus Kaluga), Kemerovo (keskus Kemerovo), Kirovi (keskus Kirov), Kostroma (keskus Kostroma), Krimmi (keskus Simferopol), Kuibõševi (keskus Kuibõšev), Kurgani (keskus Kurgan), Kurski (keskus Kursk), Leningradi (keskus Leningrad), Molotovi (keskus Molotov), Moskva (keskus Moskva), Murmanski (keskus Murmansk), Novgorodi (keskus Novgorod), Novosibirski (keskus Novosibirsk), Omski (keskus Omsk), Orjoli (keskus Orjol), Penza (keskus Penza), Pihkva (keskus Pihkva), Rostovi (keskus Rostov Donil), Rjazani (keskus Rjazan), Sahhalini (keskus Aleksandrovsk), Saraatovi (keskus Saraatov), Sverdlovski (keskus Sverdlovsk), Smolenski (keskus Smolensk), Stalingradi (keskus Stalingrad), Tambovi (keskus Tambov), Tomski (keskus Tomsk), Tuula (keskus Tuula), Tjumeni (keskus Tjumen), Tšeljabinski (keskus Tšeljabinsk), Tšita (keskus Tšita), Tškalovi (keskus Tškalov), Uljanovski (keskus Uljanovsk), Jaroslavl (keskus Jaroslavl) ja Kaliningradi (Königsbergi) oblast.

Autonoomsed Nõukogude Sotsialistlikud Vabariigid: Baškiiri (keskus Ufa), Burjaadi-Mongoli (keskus Ulan-Ude), Dagestani (keskus Mahhatš-Kala), Kabardiini (keskus Naltšik), Komi (keskus Sõktõvkar), Mari (keskus Joškar-Ola), Mordva (keskus Saransk), Põhja-Osseedi (keskus Dzaužikau), Tatarsi (keskus Kaasan), Udmurdi (keskus Iževsk), Tšuvaši (keskus Tšeboksarõ), Jakuudi (keskus Jakutsk).

II. Valge-Vene NSV.

Oblastid: Baranovitši (keskus Baranovitši), Bobruiski (keskus Bobruisk), Bresti (keskus Brest), Vitebski (keskus Vitebsk), Gomeli (keskus Gomel), Grodno (keskus Grodno), Minski (keskus Minsk), Mogilevi (kesk. Mogilev), Molodetšno (kesk. Molodetšno), Pinski (kesk. Pinsk), Polesje (kesk. Mozõr) ja Polotski (kesk. Polotsk).

III. Ukraina NSV.

Oblastid: Vinnitsa (keskus Vinnitsa), Volõõnia (keskus Lutsk), Vorošilovgradi (keskus Vorošilovgrad), Dnepropetrovski (keskus Dnepropetrovsk), Drogobõtši (keskus Drogobõtš), Žitomiri (keskus Žitomir), Zaporožje (keskus Zaporožje), Izmaili (keskus Izmail), Kamenets-Podolski (keskus Kamenets-Podolsk), Kiievi (keskus Kiiev), Kirovogradi (keskus Kirovograd), Lvovi (keskus Lvov), Nikolajevi (keskus Nikolajev), Odessa (keskus Odessa), Poltaava (keskus Poltaava), Rovno (keskus Rovno), Stalino (keskus Stalino), Stanislavi (keskus Stanislav), Sumõ (keskus Sumõ), Tarnopoli (keskus Tarnopol), Harkovi (keskus Harkov), Hersoni (keskus Herson), Tšernigovi (keskus Tšernigov), Tšernovitsõ (keskus Tšernovitsõ) ja Karpaatide-tagune oblast (keskus Užgorod).

IV. Kasahhi NSV.

Oblastid: Akmolinski (keskus Akmolinsk), Aktjübinski (keskus Aktjübinsk), Alma-Ata (keskus Alma-Ata), Ida-Kasahstani (keskus Ust-Kamenogorsk), Gurjevi (keskus Gurjev), Džambuli (keskus Džambul), Lääne-Kasahstani (keskus Uralsk), Karaganda (keskus Karaganda), Kzõl-Orda (keskus Kzõl-Orda), Koktšetavi (keskus Koktšetav), Kustanai (keskus Kustanai), Pavlodari (keskus Pavlodar), Põhja-Kasahstani (keskus Petropavlovsk), Semipalatinski (keskus Semipalatinsk), Taldõ-Kurgani (keskus Taldõ-Kurgan), Lõuna-Kasahstani (keskus Tšimkent).

V. Usbeki NSV.

Oblastid: Andižani (keskus Andižan), Buhhara (keskus Buhhara), Kaška-Darja (keskus Karši), Namangani (keskus Namangan), Samarkandi (keskus Samarkand), Surhan-Darja (keskus Termez), Taškendi (keskus Taškent), Ferghana (keskus Ferghana), Horezma (keskus Urgentš) ja Kara-Kalpak ANSV (keskus Nukus).

VI. Turkmeeni NSV.

Oblastid: Ašhabadi (keskus Ašhabad), Marõ (keskus Marõ), Tašauzi (keskus Tašauz) ja Tšardžou (keskus Tšardžou).

VII. Kirgiisi NSV.

Oblastid: Džalal-Abadi (keskus Džalal-Abad), Issõk-Kuli (keskus Prževalsk), Oši (keskus Oš), Talassi (keskus Talass), Tien-Šani (keskus Narõn) ja Frunze (keskus Frunze).

VIII. Tadžiki NSV.

Oblastid: Garmi (keskus Garm), Kuljabi (keskus Kuljab), Kurgan-Tjube (keskus Kurgan-Tjube), Leninabadi (keskus Lenina-bad), Stalinabadi (keskus Stalinabad); Mägi-Badahšani autonoomne oblast (keskus Horog).

IX. Aserbaidžani NSV.

Nahhitševani Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (keskus Nahhitševan) ja Mägi-Karabahhi autonoomne oblast (keskus Stepanakert).

X. Gruusia NSV.

ANSV: Abhaasi (keskus Suhhumi), Adžaari (keskus Batumi); Lõuna-Osseedi autonoomne oblast (keskus Stalinir).

Armeenia NSV, Moldaavia NSV, Leedu NSV, Läti NSV, Eesti NSV ja Karjala-Soome NSV oblastiteks ei jagune.

GEOGRAAFILISI NIMESID.

(' vokaali kohal tähistab rõhku, ' konsonandi järel on peenendusmärk, vastab vene keele Ъ-le. Rõhuline on ka jämendatud õ. Nimed, milledes rõhk on esimesel silbil, samuti need nimed, kus rõhk langeb pikale täishäälikule, alljärgnevas loetelus ei esine.)

Adžári ANSV	Bahtšisarái
Adõgéi	Baláhna
Afganistán	Balhášš
Ahtúba	Barabá
Ajú-Dág	Barnaúl
Alái	Baskuntšák
Alá-Táu	Batúmi
Aldán	Batõr
Almá-Atá	Belomórsk
Almalõk	Belorétsk
Altái	Belúhha
Alúšta	Bendérõ
Amú-Darjá	Bereziná
Anadõr'	Bereznikí
Andižán	Beštáu
Angará	Bet-Pak-Dalá
Aragáts (Alagéz)	Birobidžán
Arágva	Blagodát'
Aráks	Blagovéštšensk
Argún'	Bodaibó
Arhángel'sk	Bol'shezemél'skaja tundra
Artemóvsk	Buhhará
Ašhabád	Buhtárma
Aserbaidžán	Buréja
Avátša	Dagestán

Dar'jáli kuristik
Desná
Dneprogés
Dnepropetróvsk
Donéts
Drogobõtš
Dzaužikáu
Džezkazgán
Džungári Väravad
Dviná

Elbrús
Eltón
Ereván

Fedtšénko liustik
Feodósia
Ferghaná

Gurzúf

Habárovsk
Hakássi
Halílovo
Hamár-Dabán
Hersón
Hibíni mäed
Hindukúšš
Hopér
Horézma
Horóg

Igárka
Iletskaja Zaštšíta
Iremél'
Irkútsk
Irtõšš
Issõk-Kúl
Iším
Išimbái
Izmaíl
Ivánovo
Jablonovói mäed

Jailá
Jakútsk
Jamán-Táu
Jamál
Jegóršino
Jenisséi
Jergení
Jevpatória
Joškár-Olá
Jugórski Šar

Kalifórnia
Kalínin
Kalúga
Kamtšátka
Kandalákša
Kará-Bogáz
Karagandá
Kará-Kalpáki ANSV
Kasáhhid
Kašíra
Kasáhhi NSV
Kasahstán
Kazbék
Katún'
Kislovódsk
Kišinév
Kizél
Kljutševskája
Kokánd
Kolgújev
Kolómá
Komsomól'sk
Konžakóvi kivi
Konstantínov-Kámen'
Kopét-Dág
Koréa
Kostromá
Kounrád
Krasnodár
Krasnovódsk

Krestóvõi (kuru)
Kubán'
Kulundíni stepp
Kumá
Kurá
Kuréika
Kurgán
Kuznétsk

Leninakán
Leninogórsk
Lenkorán'

Magadán
Magnítnaja
Magnitogórsk
Mahhátš-Kalá
Maikóp
Mangõšlák
Manõtš
Mariúpol
Mašúk
Matsésta
Medvéditsa
Meštšéra
Mológa
Mordvá ANSV
Mugáni stepp
Mugodžári mäed
Mukatšév
Munkú-Sardõk

Nahhitševán'
Národnaja mägi
Nebít-Dág
Nikolájev
Nižni-Tagíl'
Novaja-Zemljá
Novosibirsk
Nukús

Odéssa
Ogínski kanal
Oirót-Turá
Oká
Olékma
Onéga
Opólje
Orjól

Pai-Hói
Perekóp
Petropávlovsk
Petrozavódsk
Petšóra
Polésje
Primórje

Rión
Rjazán'
Román-Kóš
Rostóv

Sadón
Salaíri mäed
Salgír
Samarkánd
Saránsk
Sarõ-Sú
Selengá
Semipalátinsk
Seván
Síhhóte-Alín
Siváš
Smolénsk
Solikámsk
Stalinír
Stalinogórsk
Stanovói mäed
Stepanakért
Suhhóna
Suhhúmi

Surá
Surámi mäed
Sverdlóvsk
Svijága
Sõr-Darjá

Šatúra
Šeksná
Štšerbakóvsk

Zaissán
Zaporóžje
Zlatoúst
Žigulí mäed
Žitómir

Tadžikistán
Taganróg
Taimõr'
Talõši mäed
Tamán'
Tarbagatái
Tašként
Tbilísi
Telétski järv

Terméz
Tienšán'
Timáni kõrgustik
Tiráspol
Tjumén'
Tkvartšéli
Tkvibúli
Toból
Tšanõ
Tšatõr-Dág
Tšeboksárõ
Tšehhoslovákkia

Tšelekén
Tšeljábinsk
Tšeljúskini neem
Tšerkéssi
Tšerkéssk
Tšernígov
Tšiatúra
Tšitá
Tšussovája
Tšuváši ANSV
Tuapsé
Tulóma
Tungúska
Turgái
Turkestán
Tvertsá
Täbrís

Ufá
Ukraiina
Ulán-Udé
Ul'jánovsk
Usbéki NSV
Usbekistán

Vaigátš
Vel'kije Lukí
Verhojánsk
Vetlúga
Vitím
Vladímir
Vladivostók
Vorkutá
Vorónež
Voskressénsk
Vössókaja

SISUKORD.

NSV Liidu ülevaade.

Geograafiline asend ja suurus	5
Mered	6
Pinnaehitus	13
Lääne-Siberi ja Turaani madalmik	22
Ida-Siberi mägismaa	23
Maapõuevarad	24
Kliima	27
Jõesid ja järved	34
Mullastiku ja taimeestiku võõtmed	41
Tundravööde	45
Okas- ja segametsade võõde	47
Stepivööde	51
Ürgse subtroopilise taimeestiku võõde	53
Kõrgmäestiku- ehk alpitaimestik	54
Inimese mõju maa loomadele	56
Rahvastik	58

NSV Liidu ülevaade rajoonide järgi.

NSV Liidu territooriumi jagunemine	65
NSV Liidu poliitiline koostis	66
NSV Liidu jaotus füüsilis-geograafilisteks piirkondadeks ja nendesse kuuluvad* poliitilis-administratiivsed üksused	68

NSV Liidu Euroopa-osa.

NSV Liidu Euroopa-osa Põhi	70
Baltimaad	84
NSV Liidu Euroopa-osa Keskrajoon	88

NSV Liidu Euroopa-osa Lääs	99
NSV Liidu Euroopa-osa Lõuna	106
Ukraina NSV	106
Moldaavia NSV	116
Krimm	118
Rostovi oblast	125
Kaukaasia	127
Volgamaa	143
Uural	153

NSV Liidu Aasia-osa.

Lääne-Siber	162
Ida-Siber	173
Kaug-Ida	186
Kasahstan	200
Kesk-Aasia	210
Liiduvabariikide poliitilis-administratiivne jaotus	224
Geograafilisi nimesid	228

Teine trükk.

Vastutav toimetaja Joh. Käis.

Ladumisele antud 1. II 1947.

Trükkimisele antud 15. III 1947.

Trükiarv 20 200.

Paber 56×79, $\frac{1}{16}$. Trükihoog-

naid 14,75. Trükitähti trükihoog-

nas 41 472. Arvutuspoognaid 15,2.

MB-02661. Tellimise nr. 274.

Trükikoda „Ühiselu“, Tallinn.

Pikk 40/42.

На эстонском языке.

С. В. Чефранов. Физическая
география СССР
для VII класса.