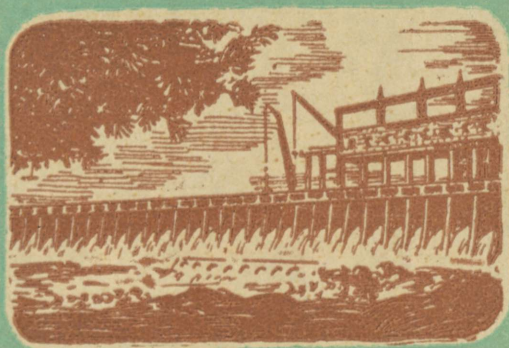


A-17933

L. Terehhova ja V. Erdeli

GEOGRAAFIA

IV KLASSILE



RH

Pedagoogiline Kirjandus

ARH

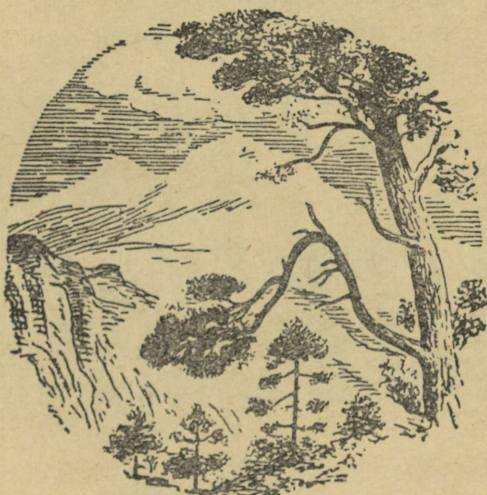
A-17933

L. TEREHHOVA JA V. ERDELI

Sundeksemplar

GEOGRAAFIA

IV KLASSILE



~~3406~~

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“


TALLINN 1949



Kinnitatud
Eesti NSV Haridusministeeriumi poolt

A-17933

ARHIIVKOGU

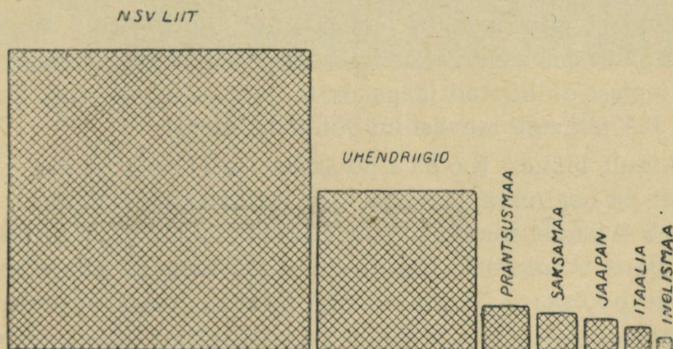


NÕUKOGUDE SOTSIALISTLIKE VABARIKIDE LIIT (NSVL).

I. NSV Liidu asend maakeral.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit asetseb ida-poolkeral, kahes maailmajaos — Euroopas ja Aasias.

Leidke globuselt ja poolkerade-kaardilt Euroopa ja Aasia. Vaadake, millistes Euroopa- ja Aasia-osades asetseb NSV Liit.



Nõukogude Liit ületab pindalalt tunduvalt suurimad kapitalistlikud maad.

NSV Liit on suurim riik maailmas. Ta võtab enda alla ühe kuuendiku kõigest asustatud maismaast. Läänest itta on Nõukogude Liidu ulatus üle 10 tuhande kilomeetri, põhjast lõunasse — $4\frac{1}{2}$ tuhat kilomeetrit.

Leidke NSV Liidu kaardilt Kaliningradi linn läänes, Läänemere ääres, ja Vladivostok idapiiril, Jaapani mere ääres. Jälgige raudteed nende linnade vahel. Kiirrong läbib selle maa 13 ööpäevaga.

NSV Liidu Euroopa- ja Aasia-osa eraldavad teineteisest Uurali mäed, Uurali jõgi, Kaspia meri ja Kaukasuse mäed.

Leidke kaardilt NSV Liidu Euroopa- ja Aasia-osa piir.

Merepiirid.

Vaadake kaarti: meie Liitu piiravad mitmest küljest mered. Nende merede kaudu veetakse kaupu NSV Liidust teistesse maadesse ja tuuakse sealt meile vajalikke tooteid.

Põhjast piirab Liitu tuhandete kilomeetrite ulatusel Põhja-Jäämeri. See meri asub polaarvööndis. Suur osa temast on kaetud jääga mitte üksnes talvel, vaid ka suvel. Jää takistab laevasõitu Põhja-Jäämerel.

Ainult läänes, Koola poolsaare ja Novaja Zemlja vahel on osa merd jäävaba. See on Barentsi meri. Siia ulatub Atlandi ookeanist soe Golfi hoovus. Ta soojendab Barentsi merd ja tõrjub suvel jää kaugele põhja poole. Koola poolsaare rannikul on Barentsi meri jäävaba ka talvel.

Poolsaare põhjarannikul asuvad Nõukogude mereäärsed linnad — Murmansk ja Petšenga.

Petšenga on vana linn, selle asutasid venelased — pomoorid. Kuni Suure Isamaasõjani oli Petšenga Soome piirides. Pärast seda, kui Nõukogude sõjaväed võitsid Soome, sai Nõukogude Liit Petšenga linna ja piirkonna tagasi.

Barentsi merest ulatub lõunas mandrisesse Valge meri. Temasse soe hoovus ei ulatu ja ta on pool aastat kaetud jääga.



Barentsi meri.

NSV Liidu läänepiiril on Lääne- ehk Balti meri Soome ja Liivi (Riia) lahega. Palju aurikuid külastab Leningradi; nad toovad kaupu välismailt ja viivad sinna meie omi.

Läänemere lõunarannikul asub Kaliningradi (end. Königsbergi) oblast. Enne Suurt Isamaasõda kuulus ta Saksa- maale.

Muistseil aegadel oli see slaavlaste maa, kuid sakslased anastasid ja saksastasid ta.

Pärast Nõukogude sõjavägede võitu fašistliku Saksamaa üle endine Königsberg — nüüd Kaliningrad — ja teda ümbritsev maa-ala ühendati Nõukogude Liiduga.

Liidu Euroopa-osa lõunarajal on Must meri. See on soe, jäävaba meri, mis annab ka väljapääsu välismaadesse.



Must meri.

Põhja poolt tungib Musta merre Krimmi poolsaar; see eraldab Mustast merest madala Aasovi mere.

Liidu idapiiriks on Vaikne ookean Beringi, Ohhoota ja Jaapani merega. Beringi merd lahutab Ohhoota merest Kamtšatka poolsaar. Nendel meredel takistab liiklemist jää. Ohhoota ja Jaapani mere vahel on Sahalini saar. Ohhoota merd lahutavad Vaiksest ookeanist Kuriili saared.

Ulesandeid.

Joonistage kontuurkaardile sinise pliiatsiga NSV Liidu merepiirid ja kirjutage eespool nimetatud Nõukogude Liidu merede, saarte ja poolsaarte nimed. Pidage meeles need nimed ja nende asend kaardil.

Näidake kaardil meretee Soome lahest Inglismaale.

Näidake kaardil meretee Mustast merest Prantsusmaale, Vladivostokist Jaapanisse.

Meie naabrid.

(Piiriäärsed riigid.)

NSV Liidu naabermaadeks on: läänes — Norra, Soome, Poola, Tšehhoslovakkia, Ungari, Rumeenia; lõunas — Türgi, Iraan (end. nimetus Pärsia), Afganistan, Hiina, Mongoolia rahvavabariik ja Korea.

Leidke kaardilt need riigid.

NSV Liit on ainus riik maailmas, kus võim on töölisklassi ja töötavate talupoegade käes.

Nõukogude Liidu töölis-talupoegade võim, ehitades kommunismi, püüdis kindlustada rahulikke suhteid kõigi maadega ega taotelnud võõraste maade haaramist.

Nõukogude Liidu rahvad ei tahtnud sõda, aga kui 1941. aasta suvel fašistlik Saksamaa tungis reetlikult kallale meie maale, siis Nõukogude rahvas ja Nõukogude armee — kõik nagu üks inimene — tõusid kodumaa kaitseks ja saavutasid täieliku võidu.

Ulesanne.

Joonistage punase pliiatsiga NSV Liidu kontuurkaardile riigi maismaa-piirid ja kirjutage naaberriikide nimed.

Pinnaehitus.

Vaadeldge NSV Liidu füüsilist kaarti. Suurem osa kaardist on värvitud roheliseks. See tähendab, et NSV Liidus on palju madalmikku kuuluvaid alasid.

Kaardil on kolm suurt madalikku: Ida-Euroopa, Lääne-Siberi ja Turaani madalik.

Kaardi rohelisel tagapõhjal näeme mitmes kohas helekollaseid laike. Need on kõrgustikud ja kiltmaad: NSV Liidu Euroopa-osas — Volõõnia-Podoolia, Kesk-Vene ja Volga kõrgustik; Aasia-osas — Kesk-Siberi kiltmaa.

Piki peaaegu kogu NSV Liidu lõuna- ja idapiiri, samuti ta Euroopa- ja Aasia-osa piiril paistavad teravasti silma pruunid vöödid — need on mäestikud.

NSV Liidu Euroopa-osas kerkivad lõunas Krimmi mäed, Tšehhoslovakkia ja Rumeenia piiril — Karpaadid.

NSV Liidu Euroopa- ja Aasia-osa piiril on Uurali ja Kaukasuse mäed. Afganistani ja Hiina piiril on Pamiiri mägismaa ja Tienšáni mäed, NSV Liidu ja Hiina ning Mongoolia piiril aga Altái mäed.



Tasandik.

Ulesanne.

Näidake füüsilisel kaardil ja pidage meeles kõik eelnimetatud madalikud, kõrgustikud ja mäestikud.

Tähtsamad jõed ja järved.

NSV Liidus on palju suuri jõgesid. Uhed neist algavad kõrgustikelt, teised voolavad alla mägedest.

Kaardil on näha, et NSV Liidu jõed voolavad mitmesse ilmakaarde, kõigi piiridel olevate merede poole ja järvedesse.

Põhja-Jäämerre voolavad suured jõed: Severnaja Dviná, Petšóra, Ob, Jenisséi ja Leena.

Ohhoota ja Jaapani merd ühendavasse väina suubub veerohke Amuur.

Musta merre voolavad Dnepr, Dnestr ja piirijõgi Doonau.

Dneprist ida pool voolab Aasovi merre Don. Ta jääb suviti väga madalaks, mis raskendab laevasõitu.

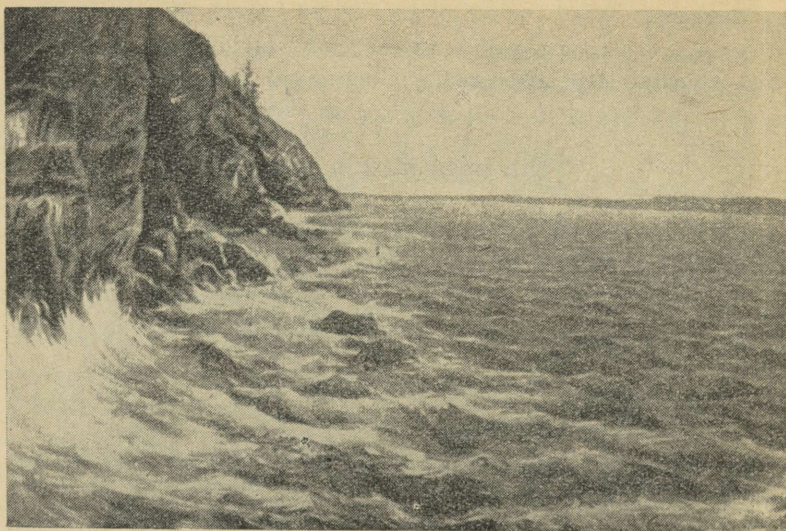
Kaspia merre suubub Volga, suurim laevatav jõgi Liidu Euroopa-osas. Tal on palju lisajõgesid. Neist on suurimad Okaa ja Kaama.

Uurali mägedest toob vett Kaspia merre pikk, kuid veevaene Uurali jõgi.

Soome lahte suubub lühike, kuid lai ning veerohke Neeva, Liivi (Riia) lahte voolab Väina jõgi (vene k. Zapadnaja Dvina, läti k. Daugava).

Leidke kaardilt nimetatud jõed. Jälgige neid lähtest kuni suudmeni.

Nõukogude Liidus on palju järvi. Magedaveelistest järvedest on suurimad: sügav Baikal Kesk-Siberi kiltmaal, Laadoga ja Onéga NSV Euroopa-osa loodes.



Baikali järv.

Suurimad soolase veega järved on Kaspia ja Araali järv. Neid nimetatakse tavaliselt meredeks.

Leidke kaardilt eelnimetatud järved.

Ulesandeid.

Kirjutage kontuurkaardile nimetatud jõgede ja järvede nimed. Pidage meeles nende nimed ja koht kaardil.

Tõmmake kontuurkaardil iga nimetatud jõgi sinise pliiatsiga üle lähtest kuni suudmeni. Kirjutage iga jõe lähte juurde selle jõe nimi. Värvige sinise pliiatsiga või katke viirutusega kõik nimetatud järved.

Mis on kontuurkaart ja kuidas seda valmistada?

Kontuurkaart on niisugune kaart, millele on märgitud maailmajagude või üksikute maade, merede ja järvede piirjooned; puuduvad aga nimed.

Et hästi tundma õppida geograafilist kaarti, tuleb töötada kontuurkaardil: tarvis kanda sinna mitmesuguseid märke ja kirjutada nimesid.

Kontuurkaarti ei ole raske ise teha. Selleks võetakse sobiva suurusega geograafiline kaart ja asetatakse see vastu aknaklaasi. Kaart kaetakse pealt valge paberilehega. Kui aken on küllalt valgustatud, paistab kaart paberist läbi. Jääb ainult joonistada paberile läbipaistvad kontuurid.

Kontuurkaardi võib samuti joonistada ka läbipaistva paberi või kopeerpaberi abil.

II. Pille NSV Liidu loodusest ja rahvaste elust.

NSV Liit ulatub $4\frac{1}{2}$ tuhat kilomeetrit põhjast lõunasse. Ta põhjaosa jääb polaarjoone taha, Põhja-Jäämere otsesesse naabrusesse. Seetõttu on sealne kliima külm.

Suurem osa NSV Liidust asub parasvööndis.

Et NSV Liidu ulatus põhjast lõunasse on suur, siis on ka ta loodus väga mitmekesine. Polaarvööndi karedad talvekülmad kaovad vähehaaval lõuna poole minnes. Külm kliima muutub parasjahedaks, siis parajaks ja lõunas isegi paras-soojaks.

Nii muutub NSV Liidu kliima põhja-lõuna suunas. Kliimaga koos muutub ka taimkate ja loomastik. Looduse erinevuste järgi jaguneb NSV Liit mitmeks vööndiks.

I. POLAARVÖÖND.

Gloobust või poolkerade-kaarti vaadeldes näeme, et Euroopa, Aasia ja Ameerika rannikul, põhjanaba ümber laiub tuhandete kilomeetrite ulatuses Põhja-Jäämeri. Peaaegu kõik Euroopa ja Aasia põhjarannikul olevad Põhja-Jäämere saared kuuluvad Nõukogude Liidule. See on Nõukogude Liidu põhjapoolseim osa, tema polaarvöönd.

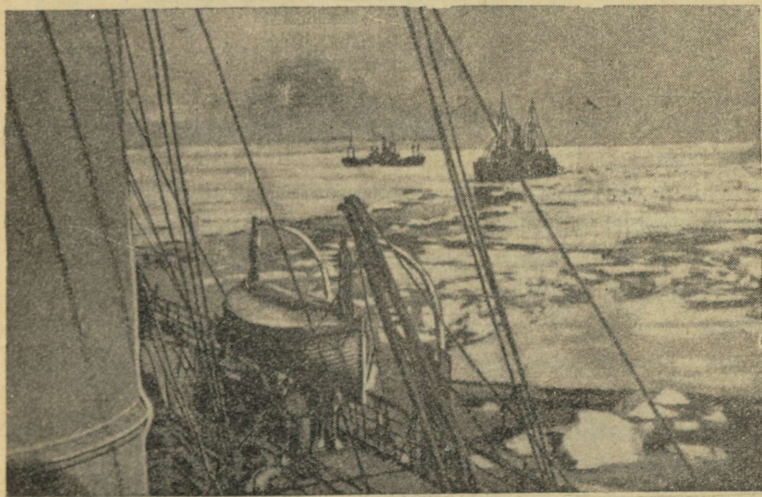
Polaarvööndi loodus on karm. Talvel ei ilmu nendel maadel päike mitu kuud nähtavale ning siis valitseb seal

polaaröö. Koola poolsaare põhjarannikul kestab ta 2 kuud, Novaja Zemljal 4 kuud, põhjanabal aga — pool aastat.

Suvel ei looju päike mitu kuud — valitseb polaar-päev. Kuid päike ei tõuse keskpäeval kuigi kõrgele ja soojendab nõrgalt.

Põhja-Jäämeri.

Talvel. Piirituna laiub igas suunas jääkõrbe. Tohutud jääväljad katavad merd. Nad liiguvad ning suruvad üksteise vastu. Mürina ja raksumisega murdub jää, kuhjudes kõrgete vallidena. Valitsevad tuisud, lumetormid ja käre külm. Enam kui kuu aega on kõik peitunud polaaröö pime-



Põhja-Jäämerel.

dusse. Elu on tardunud. Kõik elusolendid on peidus. Ainult jääkaru liigub harva jääkõrbes.

Vahetevahel selgineb taevas ja jääkõrbet valgustab tähtede helk ning kuupaiste. Mõnikord ilmuvad taevasse virmalised.

Suvel. Mitu kuud ei looju päike. Jää merepinnal hakkab sulama. Jääväljad murduvad, purunevad ja kanduvad kogu suve mööda ookeani. Hülged soojendavad end jääpankadel. Barentsi meres ujuvad määratu suured heeringa-, tursa- ja muude kalade parved.

Novaja Zemlja kaljuse ranniku lähedusse ilmuvad mürsud (merihobud), Aasia rannikuile aga vaalad.

Ulesandeid.

Leidke poolkerade-kaardilt Põhja-Jäämere see osa, mis kuulub NSV Liidule.

Leidke Barentsi, Valge ja Kara meri.

Polaarsaared.

Põhja-Jäämere jäise pinna üle kerkib palju suuri ja väikesi saari.

Üle poole aasta valitseb polaarsaartel talv, ja saared koos merega on jäävangistuses ning peitunud lume alla.

Ainult 2—3 kuuks elavneb siin loodus. Sulavad lumi ning jää. Paljastuvad kaljud. Paiguti ilmub kidur taimkate: kirjjud samblikud, rohelised sammalpadjad, madalad rohttaimed suurte õitega — polaarmagunad, meelespead, kellukad.

Saarte kaljuseile kaldaile koguneb palju linde. Siia lendavad pesitsema hahad, kaurid, kajakad. Nende pesitsusalad võtavad enda alla sagedasti mitmed kilomeetrid. Lindude pilved lendlevad kaljude kohal ja nende kisa täidab



Linnulaat.

õhku. Mitte asjata ei nimetata selliseid paiku linnulaatadeks.

Suvi on polaarsaartel lühike. Jää ja lumi pole veel lõpetanud sulamist, kui juba algavad külmad. Linnud lendavad lõunasse ja varsti saabub uuesti talv.

Karm on polaarsaarte loodus. Alles hiljuti hakkasid nendel elama inimesed.

Novaja Zemlja.

Leidke NSV Liidu kaardilt Novaja Zemlja.

Esimesed asunikud. Kaheksakümmend aastat tagasi rändusid Novaja Zemljal neenetsi rahvusest hülgekütid — Foma

Võlka oma perekonna ja seltsimeestega. Nad astusid kaldale ning ronisid kaljudele.

Võlka vaatas ringi. Mustad, kohati lumega kaetud kaljumäed, lõheded sammal. Ei ainsatki elavat olevust. Ei mingit häält. Jube hakkas.

Nad kavatsesid tagasi sõita, leidsid aga rannalt lagunenud hurtsiku ja jäid saarele. Koht oli sobiv küttemiseks: siia ujusid suured hülgeparved ja mägedes hulkusid polaarrebased ning põhjapõdrad.

Kütid püüdsid palju loomi ja valmistusid kojusõiduks.

Võlka ei soovinud tagasi pöörduda, vaid jäi naise, laste ja ühe seltsimehega saarele. Nad ehtasid uue hurtsiku. Toiduaineid ja püssirohtu oli küllalt varuks.

Tuli talv. Meri kattus jääga. Päike kadus ja talvetuuled hakkasid kohama. Tulid lumetormid. Kõik mattus lumme. Raske oli talvel. Majake jäi peaaegu üleni lume sisse ja välja tuli ronida korstna kaudu. Sageli tulid maja juurde jääkarud, lootes leida söögipoolist. Kõige masendavamad aga olid pimedus ja külm. Võlka seltsimees ei suutnudki ära oodata kevadpäikest ja suri.

Viimaks ometi ilmus päike. Tuli kevad. Jää merel hakkas liikuma. Hülged ronisid jääpankadele. Saabusid linnud. Mägedest voolasid kohisevad veed. Võlka püüdis palju mereloomi ja linde.

Ta hakkas igatsema inimeste seltsi ja sõitis piki rannikut neid otsima. Ei leidnud aga kedagi.

Tuli ja möödus teine talv. Järgneval kevadel sattus Võlka küttidele, kes olid tulnud tundrast. Ta müüs neile kogu oma saagi ja sai neilt toiduaineid, püssi ja püssirohtu. Kütid pöördusid tundrassa tagasi ja jutustasid, et Novaja Zemlja on hea jahimaa ja et seal elab ja kütib Võlka.

Siis hakkasid neenetsid-kehvikud tundrast saarele asuma.

Nõnda tekkis Novaja Zemljal esimene asula. Asunikud ühinesid artelliks ja valisid Võlka oma vanemaks.

Raske oli esimeste asunikude elu. Paljud neist hukkusid: kes suri skorbuuti ja nälga, kes uppus, mõni sattus jääpankade vahele, mõne viis jää ulgumerele.

Kuidas muutus elu Novaja Zemljal.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni on elu Novaja Zemljal väga muutunud. Nüüd on seal mitu asulat koolide ja haiglatega. Saarte elanikud on ühinenud artellideks. Mereloomi püüdma sõidetakse mootorpaatidega. Püütakse kalu ja linde, kogutakse linnumune, hangitakse palju karusnahku. Sinna sõidavad aurikud ja toovad No-



Novaja Zemljal.

vaja Zemlja elanikele kõiki vajalikke toiduaineid, püssirohtu ning relvi ja viivad ära karusnahku, kalu ja rasva.

On ehitatud mitu raadiojaama. Nüüd võivad Novaja Zemlja elanikud olla ühenduses kogu Nõukogude Liiduga. On asutatud mitu uurimisjaama, millede õpitakse tundma Novaja Zemlja loodust.

Novaja Zemlja asukate elu korraldab kohalik nõukogu.

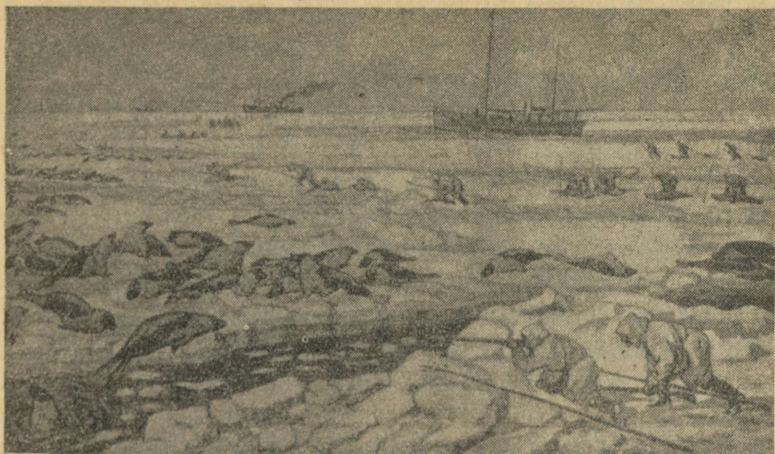
Küttimine ja kalastus polaarvööndis.

NSV Liidu polaarvööndis on palju mereloomi, kalu ja linde. Nende rikkuste kasutamiseks korraldab Nõukogude valitsus siin küttimist ja kalastamist. Asutatakse kalurite ja küttide kolhoose ja korraldatakse kalabaase. Igal baasil on kümned püügilaevad. Püüdjaid abistavad jäämurdjad, lennukid ja raadiojaamad.

Hülgejaht jäämurdjal.

Sinakatel jääpankadel soojendavad hülged end kevadise päikese kiirtes. Neid on tuhandeid. Nad tukuvad soojuses tundide kaupa, pöörates vaid vahetevahel teist külge. Ei maga ainult üks vana kogenud hülges — valvur.

Kõrgel taevas tiirleb lennuk. See on õhupiilur püügi-jäälõhkujalt. Leidnud hüljeste puhkepaiga, teatab ta selle asukohast raadio teel jäälõhkujale. See ilmub varsti nähtavale. Et hülgeid mitte hirmutada, peatub ta eemal nende puhkepaigast. Kütid panevad selga valged kitlid ja astuvad jääle. Püssid käes, hiilivad nad tasa hülgeile lähemale. Parim laskur kõige ees. Tabava lasuga pähe surmab ta valvurhülge.



Hüljeste küttimine.

Algab kiire tulistamine ja varsti on üle saja hülge tapetud. Laskurid lähevad edasi. Nende järel sammuvad nülgijad. Neil on käes teravad noad. Nülgijad võtavad tapetud hülgeilt naha ja rasva.

Jäämurdja läheneb, laadib saagi ja läheb edasi järgmise hüljeste puhkepaiga poole. Sellest teatas lendur raadio teel ette.

Kalastus.

Koola poolsaare põhjarannikul on mitmes kohas kalurite laagrikohti, kalabaase.

Leidke NSV Liidu kaardilt Koola poolsaar.

Sageli tulevad siia purje- ja mootorlaevad ja asuvad lahte ankrusse. Ühed toovad kalu, teised võtavad peale varustust, püüniseid, sööta ja sõidavad püügile.

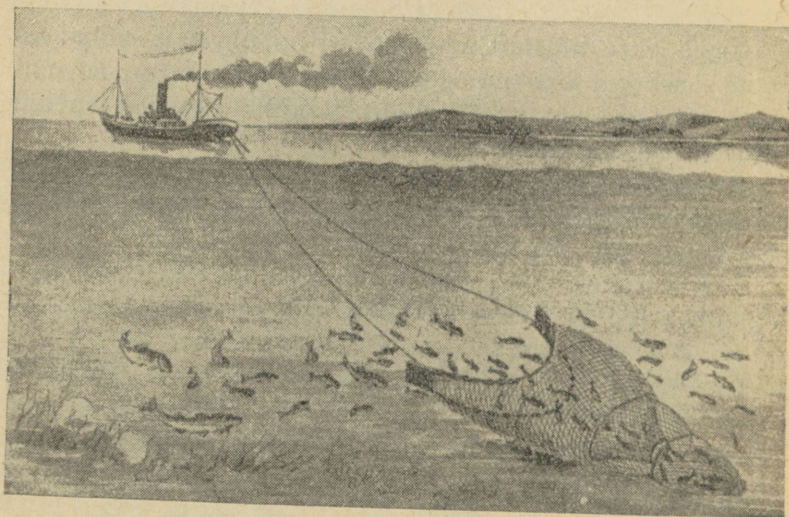
Kui saabub püügi-hooaeg, tuuakse kalu lõpmatult. Laaditakse sadamas välja, soolatakse tünnidesse ja toimetatakse siis ladudesse.

Tursad liiguvad harilikult tiheda, mitme kilomeetri pikuse ja laiuse parvena. Niisama rändavad ka heeringad. Nad hoiduvad kalda lähedale ja tulevad vaiksetesse lahtedesse. Neis suletakse kalad nootadega ja tõstetakse siis välja koppade, kahvade ja pangedega.

Kalu soolatakse, kuivatatakse ja suitsetatakse.

Eriti suurejooneliselt püütakse kalu eriliste laevadega — traaleritega. Uuetüübiline nõukogude traaler — see on terve ujuv vabrik, mis püüab turski ja töötleb nad valmis-
saadusteks.

Kui traaler sõidab ulgumerele, alustab kohe tegevust ta raadiojaam. Jaam astub ühendusse kõigi sel hetkel merel



Kalastus traaleriga.

olevate traaleritega. Neilt saadud teadete järgi kalaparvede liikumise kohta määrab kapten püügikoha.

Traaler läheb määratud kohale. Merre lastakse eriline võrk — traalnoot. Laev liigub ja püük algab.

Tunni möödudes tõstetakse traalnoot ploki abil merest laevale ja kala „voolab“ pideva massina laevalaele. Igas tunnis toob selline traal kuni 1000 kg kalu.

Algab kalade ümbertötamine. Üks madrus võtab tursa suure kahvliga ja heidab ta puhtale, plekiga ülelöödud lauale. Teine lööb osava kirvehoobiga kalal pea otsast ja peata, kala liugleb libedal laual edasi. Siis haaravad vilunud käed kala, lõikavad terava noaga kõhu lahti ja kõrvaldavad sisikonna.

Kala käib käest kätte. Temalt tõmmatakse nahk, lõigatakse ta pikuti pooleks ja võetakse välja selgroog. Liha soolatakse ja viiakse laoruumi.

Siinsamas traaleris valmistatakse luudest kondijahu ja tursamaksast sulatatakse välja kalamaksaõli, mida tarvatakse toite- ja arstimisvahendina.

Põhja-meretee.

Meie Liidu kauges põhjas on palju loodusevarasid. Laia vööndina ulatub läänest itta tuhandete kilomeetrite pikkuselt põline mets, kus elab rohkesti hinnalisi karusloomi. Paljudes kohtades leidub sütt, naftat, grafiiti ja muid maa-varasid.

Kuidas aga välja vedada neid rikkusi läbi määratu suurte, raskelt läbitavate tundrate ja taiga?

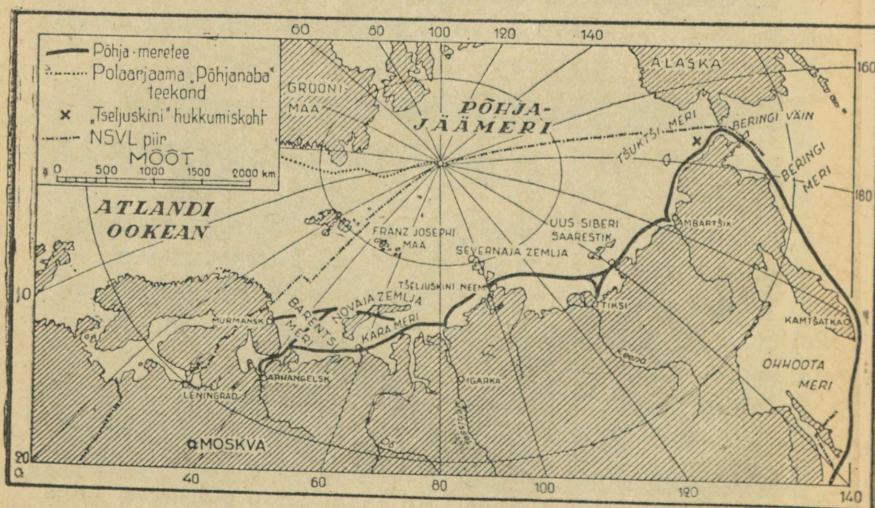
Vaadelgem Nõukogude Liidu kaarti. Suured veerikkad jõed voolavad mitmes kohas läbi kogu Liidu põhjaosa, viies oma veed polaarmedesse. Nende merede kaudu on suvel

võimalik pääseda igasse Liidu põhjaranniku ossa ja ka vä-
lismaale.

Kuid raske ja ohtlik on sõit põhja-polaarmedel. Palju
laevu on purustanud seal jää.

Nõukogude valitsus seadis ülesande hästi läbi uurida
need mered ja rajada ohutu mereteed piki NSV Liidu põhja-
rannikut. Sel otstarbel saadetakse sinna igal aastal tuge-
vate jäälõhkujate ja lennukite ekspeditsioone. Need uuri-
vad polaarmeresid. Juba mitu Nõukogude ekspeditsiooni
on läbinud Põhja-Jäämere meie Liidu kogu põhjaranniku
ulatusel ühe suvega. Saartele on ehitatud hulk polaarjaamu,
kus toimetatakse järjekindlalt ilmavaatlusi ja jälgitakse jää
liikumist. Ilmajaamad teatavad oma vaatlusi raadio teel kõi-
gile polaarmedel liikuvaile laevadele.

Viimaseil aastail tuleb suurte Siberi jõgede suudmesse
kümneid kaubalaevu. Alates 1935. aastast toimub otsene



Põhja-Jäämere tundmaõppimiseks teostatud ekspeditsioonide kaart.

laevaihendus Murmanski ja Vladivostoki vahel. Põhja-meretee mõningais punktides seisavad tugevad valvejäälõhkujad. Need aitavad laevu seal, kus jääolud on rasked.

Polaarmered on siiski veel vähe uuritud ja laevaliiklemine on seal paljudes kohtades ohtlik. Seepärast jätkub polaarmerede uurimine. Korraldatakse uusi ekspeditsioone ja ehitatakse paljudesse kohtadesse uusi polaarjaamu.

Karm on elu polaarjaamades. Raske on laevasõit polaar- mere jääs. Palju julgust, vastupidavust ja meelegendlust on neil sadadel Nõukogude töölistel, meremeestel ja uurijail, kes võitlevad Põhja-Jäämere karmi loodusega suure Põhja-meretee pärast, meie polaarvööndi tundmaõppimise pärast.

Töö väljaspool õppetunde.

Jälgige kaardil, kuidas liikusid Nõukogude ekspeditsioonid Põhja-Jäämere uurimiseks. Märkige läbitud teed kaardil lipukestega.

„Tšeljuskini“ retk.

Järgnevat pala lugedes jälgige kogu aeg kaarti.

1933. a. augustis lahkus Murmanskist suur polaarlaev „Tšeljuskin“. Ta sõidutas Põhja-meretee uurimis-ekspeditsiooni. Ekspeditsiooni juhiks oli tuntud õpetlane ja polaar-uuriija O. Šmidt. Laeva juhtis vilunud polaarkapten Voronin.

Esimene jää. Esimesed kaks päeva sõidab „Tšeljuskin“ Barentsi meres. Ilm on vaikne ja soe. Vahete-vahel on näha suuri kalapüügilaevu. Siin-seal lõikab veepinda vaala selg.

Kolmandal päeval jõuab laev Novaja Zemlja lumitunud kaljukallasteni. Läbi saarte vahel oleva väina sõidab ta Kara merre.

Kara meres võtab laeva vastu jää. Varsti on „Tšeljuskin“ juba pideva jää keskel.

Jääpangad löövad määratu jõuga vastu laeva külgi. Muutes alatasa suunda, püüab kapten Voronin leevendada tõukeid. Kuid see ei aita. Juba esimesel kokkupõrkel suurte jääpankadega tekib „Tšeljuskinisse“ auk. See tuleb parandada.

Viimaks muutub jää läbipääsematuks. „Tšeljuskin“ on sunnitud peatuma. Raadio abil kohale kutsutud jäämurdja „Krassin“ viib ta raskest kohast välja.

Aurik jätkab teed. Minutikski katkemata käib tal organiseeritud töö. Teraselt jälgib kapten komandosillalt merd. Päeval ja öösel kostavad tüürimehe käsklused. Päeval ja öösel on masinistid katelde juures. Iga nelja tunni tagant asendatakse madruste vahtkond uuega. Vahetpidamata jätkavad teadlased vaatlusi.

Pikaldaselt tungib aurik Kara meres edasi. Jääst vabanevad, satub ta tihedasse uttu. Jõudnud vaevalt välja udust — uuesti läbipääsematu jää.

Viimaks, seitsmeteistkümnendal päeval jõuab laev Tšeljuskini neeme juurde. Ja milline rõõm! Siin kohtub ta Nõukogude Liidu viie parima polaarlaevaga.

„Tšeljuskin“ Tšuktši merel jäävangis. Möödunud Tšeljuskini neemest, sõidab aurik 10 päeva takistuseta Beringi väina poole. Juba on lähedal Wrangeli saar. Selle taga viimane meri — Tšuktši meri. See on aga raskeim osa teest. „Tšeljuskin“ satub jälle jõesse.

Läheneb talv. Jääpangad hakkavad kokku külmuma. Ikka aeglasemalt ja aeglasemalt tungib laev edasi. Sageli rõhub jää nõnda tugevasti vastu laeva, et laev liigub jää tõukeil.

Viimaks ometi jõutakse Beringi väina...

Akki tungib jää täiesti ootamatult laevale vastu ning viib ta tagasi Tšuktši merre. Algab talv ja jääpangad liituvad lõplikult. Aurik külmub tugevasti suure jäävälja sisse. Tuleb talvitada jääs. Ahjud kustutatakse, et säästa kütteainet.

Kuid tšeljuskinlased ei võta talve vastu norutamiseega. Veel suurema energiaga teostavad teadlased uurimisi ning õpivad hoolega.

„Tšeljuskini“ hukk. Juba üle kahe kuu talvitab „Tšeljuskin“ Tšuktši mere jääs. Koos määratu suure jääväljaga rändab aurik mööda merd. Vees ujuvad jääväljad tungivad üksteise vastu. Mürinal ja raksudes murdub ning puruneb jää ja kuhjub suurte vallidena.

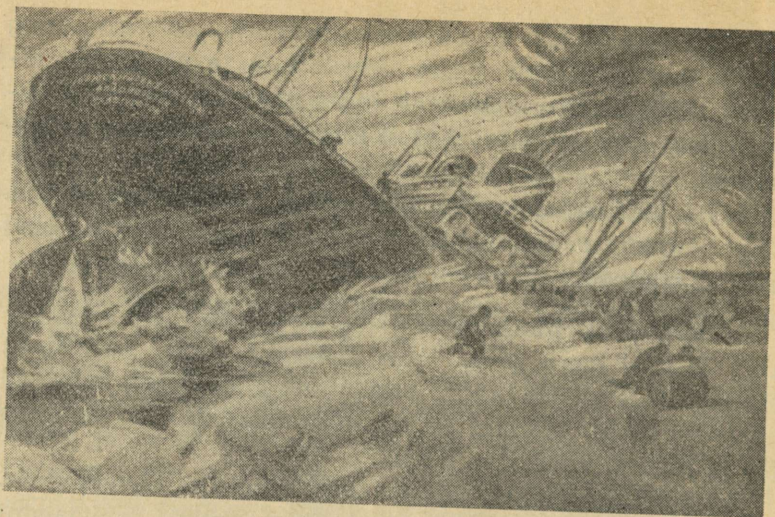
Möödus detsember, siis jaanuar. Juba on 13. veebruar. Elu läheb „Tšeljuskinil“ nagu ikka, kuigi sagedamini kui varem kostavad murduva jää löögid ning mürin. Kõik olid sellega harjunud. Ainult laeva juhtkond Šmidt ja Voroniniga eesotsas jälgib teraselt jääd. Ning mitte asjata.

Korraga, kella 2 paiku päeval, kostab kõrvulukustav löök ja raske jäävall surub „Tšeljuskinit“. Laeva külje sees on suur lõhe.

Antakse käsklus kõige hädavajaliku väljalaadimiseks laevast jääle. Mõne sekundi pärast on igaüks oma kohal ja väljalaadimine käib täie hooga. Ei segadust ega kära.

Uus jääsurve laevale. Üksteise järel purunevad raudsed katteplaadid. Vasak laevakülg on lõhki käristatud. Vesi hakkab sisse tungima.

„Tšeljuskin“ vajub. Kõik näevad seda selgesti. Ei ole karjumist ega meeletuid. Töö jätkub. Varsti on kõik hädavajalikud tagavarad, teaduslikud aparaadid ja materjalid



„Tšeljuskini“ hukkumine.

jääl. Juba hakkab laevanina vajuma. Vesi tungib laevalaele. Kostab käsklus: „Kõik lahkugu laevalt!“

Laevanina kaob kiiresti vette. Ahter tõuseb kõrgele vee kohale.

Viimastena lahkuvad laevalt ekspeditsiooni juht Šmidt ja kapten Voronin. Veel mõni sekund — ja „Tšeljuskini“ kaob jää alla.

Laager jääpangal. Aurik uppus ja inimesed jäid jääkõrbesse peavarjuta. Pimedus. Tuisk. Kibe külm.

Kärmelt püstitatakse raadiomast ja telgid. Töötada on uskumata raske. Pole tööriistu, käed kangestuvad külmast, tuul puhub jalust maha, tuisk pimestab silmi. Viimaks, võimetuseni väsinuina, märgadena ja külmunuina vajuvad kõik telkides raskesse unne.

Hommik toob pääsemislootuse: Welleni raadiojaam (Tšuktši poolsaarel) kuuleb tšeljuskinlasi. Šmidt teatab raadio teel laeva hukkumisest Moskvasse.

„Päästavad... Vaja ainult vastu pidada,“ mõtleb igaüks.

Vähehaaval korraldub elu-olu. Laagrite tõmmatakse üles Liidu punane lipp.

Moskvast tuleb raadioteade, et appi saadetakse lennukid, õhulaevad ja jäämurdja „Krassin“. Meeleolu muutub kõigil paremaks. Hakatakse otsima ja puhastama väljakuid lennukeile maandumiseks.

Jääväli aga, millel asub laager, liigub alataha. Kord siin, kord seal tekivad suured praod ja kuhjuvad ning liiguvad määratud jäävallid. Üksteise järel murduvad lennuväljakud. Jäävall purustab laagri köögi, teinekord jälle baraki. Kord oleks peaaegu kadunud jää alla raadiomast. Iga minut on laager hädaohus. Abi aga ei tule: udu ja tuisud takistavad. Juba ligi kuu aega rändab ujuv laager merel. Tšeljuskinlased aga ei kaota tuju. Bolševistliku meelekindlusega võitlevad nad jääga ja jätkavad Tšuktši mere uurimist. Kommunistid ja kommunistlikud noored on raskel ja vastutusrikkal tööl kõikjal esimesed.

Viimaks ometi ilmub läbi udu ning tuisu lennuk. Esimene salk tšeljuskinlasi on päästetud. Udud ja tuisud aga kõvenevad, ja jälle tuleb oodata. Terve kuu kestab veel ujuvas laagris pinev võitlus jääga.

Aprilli algul tulevad lõpuks selged vaiksed päevad. Üksteise järel laskuvad jääle lennukid ja viivad tšeljuskinlasi ära. 13. aprillil lahkuvad viimased kuus inimest. Kõik on päästetud.

Rõõmu ja uhkusega võtab tšeljuskinlasi ja nende päästajaid kangelasi-lendureid vastu kogu maa.

Polaarjaam „Põhjapoolus“.

Inimesed polnud veel kunagi elanud põhjapoolusel. Aga mais 1937. a. jõudsid Nõukogude Liidu kangelase Šmidt'i juhatusel põhjapooluseni ja laskusid jääle neli lennukit. Ekspeditsioon tõi maakera põhjapoolseimasse punkti varustust. See oli: telk-majake, mille seinad olid vooderdatud hahasulgedega, toiduainete ja kütuse tagavarad, teaduslikud aparaadid, raadiojaam ja tuulegeneraator, mis pidi tootma elektrit. Ekspeditsioon täitis partei ja valitsuse ülesande, korraldades arvult 56-nda Nõukogude polaarjaama.

Lennukid lahkusid varsti. Jääle jäid talvitama neli vahvat polaaruurijat: Papanin, Krenkel, Širšov ja Fjodorov. Tuhandete kilomeetrite ulatusel laius nende ümber kõle jääkõrbe.

Algas talvitajate hoogus töö. Neli korda päevas toimetasid nad ilmavaatlusi ja teatasid sellest raadio teel mandrile. Jääpang, millel elasid talvitajad, liikus merehoovuste ja tuulte mõjul lõunasse, Gröönimaa poole. Talvitajad uurisid oma jääpanga triivimisteed. Iga päev määrasid nad taevatahtede järgi, kui kaugele on nende jaam põhjapoolusest jõudnud. Läbi jääaugu lasksid uurijad merre 5-kilomeetrilise trossi, mõõtsid ookeani sügavust, määrasid eri veekihtide temperatuuri ja võtsid mere põhjast setteproove. Nad uurisid ookeani taimestikku ja loomastikku.

Oma tähelepanekutega olid papaaninlased suureks abiks kahe imetusväärse lennuretke teostamisel Nõukogude Liidu kangelaste poolt 1937. a. suvel, marsruudiga: Moskva — Põhjanaba — Ameerika.

Kogu maa jälgis suure tähelepanuga papaaninlaste kangelaslikku tööd. 19. veebruaril 1938. a. võttis kangelasliku neliku jääpangalt Grööni meres eriekspeditsioon, mille olid



Polaarjaam „Põhjapoolus“.

saatnud jäälõhkujail „Murman“ ja „Taimõr“ valitsus ja partei. Kangelased toodi Leningradi. Sealt sõitsid nad punasesse pealinna, mis tuliselt tervitas Arktika sangareid.

Veidi hiljem papaaninlastest, selsamal 1937. a. alustas oma kuulsat triivimist jäälõhkuja „Sedov“. Triivimise ajal toimetati suurt teaduslikku tööd — sedovlased uurisid Põhja-Jäämere peaaegu uurimata osa elu. Ükski jäädega koos triivinud laev polnud tunginud nii kaugele põhjasse kui „Sedov“. Jäälõhkuja külmus jõesse Uus-Siberi saarte lähedal ja läbis 812 päeva jooksul koos jääga pika tee, mis lõppes Gröoni meres.

Sedovlaste uurimused andsid palju hinnalisi andmeid. Nad täiendasid jaama „Põhjapoolus“ nelja talvitaja uurimusi.

Põhja-polaarvööndi mõju meie ilmastikule.

Teaduslikud uurimused on näidanud, et põhja-polaarvööndi ilmastik mõjutab tugevasti meie ilmu. Põhja-polaarvöönd — see on hiigelkülmhoone, kust tulevad meile külmad tuuled. Mida enam koguneb Põhja-Jäämerre jääd, seda külmem on meil.

Polaarvööndis ei ole igal pool samasugune kliima. Keskset Põhja-Jäämerd on teadupärast soe vöönd, kuhu tuleb soe Golfi vesi. Kui ei oleks seda hoovust, oleks kogu Euroopa põhjaosa kaetud jääga ja kõle külm lõpetaks seal kogu elu. Igasugune muutus sooja hoovuse temperatuuris avaldub meie ilmastikus. Et meil ennustada ilma, peab teadma, kuidas muutub ilm polaarvööndis, kuidas liigub Jäämere jää.

Ulesanne.

Tõmmake kontuurkaardil NSV Liidu polaarvööndile joon ümber. Kirjutage meredele ja saartele nimed.

Töö väljaspool õppetundi.

Koostage võimalust mööda postkaartidest, joonistest ja ajalehtede ning ajakirjade piltidest album „NSV Liidu polaarvöönd“.

II. TUNDRAVÖÖND.

Kogu Nõukogude Liidu põhjarannikul levib Jäämere kaldail vööndina tundra.

Ulesanne.

Leidke NSV Liidu taimestikukaardilt tundra.

Talvel tundras.

Põdrad vedasid meid kärmesti tundras. Ümberringi laius piiritu lumeväli. Ta kadus meie selja taha, tühi ja üksluine. Kõik oli valge. Ümberringi ei ühtki tumedamat laiku.

Terav jääkülm tuul takistas hingamist ja puistas meid lumetuisuga üle. Kärmelt kadus lühike talvepäev, õigemini videvik. Tuli öö. Pimedus tihenes.

Tuul vaikis hetkeks, kuid puhus siis uue jõuga.

Suured lumehulgad ründasid meid ootamatult. Ümberringi hakkas pideva valge ribana möllama tuisk. Minuti kestel tekkisid kõrged lumehanged. Kelgud kord ronisid raskelt lumeküngastele, kord söötsid siis jälle kuhugi alla. Juba mitu tundi kestis raugematu lumetorm.

Põdrad peatusid mitu korda, et puhata. Viimaks väsisid nad lõplikult ja jäid seisma.

Meie võtsime kelkudel nahad ja ehtasime neist midagi telgitaolist. Selle aja jooksul kattis lumi meid täielikult.



Tundra talvel.

Umbes 4 tundi lamasime lume all.

Kui me lumest välja rabelesime, siis tardusime imestusest.

Lumetormi nagu poleks olnudki. Ümberringi mängles virraliste vilkuv valgus. Lumeväli sätendas kõigis vikerkaarevärvides. Me rakendasime põdrad ja sõitsime edasi. Puhunud põdrad jooksid jälle kärmesti ja ühtlase hooga.

Valgenes. Varsti paistis lagendikul kolm telki.

Suvel tundras.

Neli kuud hiljem sõitsime tagasi sedasama teed. Oli suvi. Tundrat ei tundnud äragi. Ta oli üleni kaetud rohelise ja pruuni samblaga ja hallika põdrasamblikuga. Samblal punetas jõhvikaid ja paistis muraka- ning sinikapõõsaid.



Tundra suvel.

Paiguti torkasid silma lillede heledad täpid: tulikad, meelespead ja polaarmagunad. Siin-seal oli vaevakaski ja pajusid.

Kuhu aga vaatasime, kõikjal läikis arvutult järvi. Kõrgelt kohalt paistsid nad olevat sinakad läikivad peeglid. Päike ei loojunud üldse. Kogu ööpäeva kees tundras elu. Miljonid hanesid, parte, luiki ja muid linde katsid järvi ja lendlesid õhus. Päeval ja ööl oli järvedel lindude kisa.

Me puhkasime järve kaldal. Siin seisis suurel künkal neenetsite telgid. Neenetsid küttisid päevade kaupa linde, püüdsid kalu, suitsutasid ja kuivatasid neid — kogusid talveks varusid.

Suvine päike paistis ja soojendas. Oli palju toitu inimestele ja põtradele. Kuid sääsed tegid elu kibedaks. Neid oli õhus pilvedena ja nad ümbritsesid iga elusolendit nagu udu. Neid oli nii palju, et raske oli hingata. Põdrakarjad jooksid meeletuna kõrgemaile kohtadele, kus sääski oli vähem, sest et tuul nad eemale kandis.

Tundra loodus.

Leidke NSV Liidu taimestikukaardilt ja füüsiliselt kaardilt tundra-vöönd.

Tundra pind. Peaaegu kogu tundra on kaardil värvitud roheliseks. See tähendab, et tundra pind on üldiselt tasane. Mõnes kohas on tundra künklik. Kaardil ei ole künkaid näidatud, sest kaart on väikesemõõduline. Leidub ka mägist tundrat.

Kliima. Peaaegu kogu tundra asetseb polaarjoone taga, kus talvel päike nädalate ja isegi kuude jooksul sugugi nähtavale ei ilmu. Rannikul uhab teda külm meri, millel suvelgi ujub jää. Seepärast on tundra kliima karm. Talv kes-

tab siin 8—9 kuud. Sageli on hirmsad pakased, möllavad lumetuisud: sageli puhuvad külmad ning kuivad tuuled. Lund ei saja palju ja maa külmub väga sügavalt.

Suvi on tundras lühike. Päike ei looju pikema aja jooksul. Ta ei tõuse aga keskpäevaks kuigi kõrgele ja soojendab maad vähe. Seepärast jääb tundras $\frac{1}{2}$ —1 meetri sügavuses maa alati külmunuks ja seal püsib k i r s m a a.

Järved ja jõed tundras. Kirsmaa ei lase lumesulamisvett imbuda sügavale maasse. Sellepärast on tundra rikas järvedest ja soodest.

Tundrat läbib kaunis suur hulk veerikkaid jõgesid. Suurem osa neist algab kaugelt lõunast. Tundras voolavad nad ainult lühikese maa ja suubuvad siis polaarmerre.

Leidke NSV Liidu füüsiliselt kaardilt järgmiste jõgede suudmed: Petšora, Ob, Jenissei, Leena.

Taimkate. Tundra taimkate on vaene. Seal puudub mets, sest et maapind ei sula siin väga sügavalt. Madalamais kohtades kasvavad samblad, kõrgemais samblikud. Samblikest on sagedaim põdrasamblik. Vahetevahel võib leida maapinnal roomavaid madalaid puid: vaevakaske, pajusid ja mände. Sammalde keskel kasvab palju marju: jõhvikaid, mustikaid, sinikaid ja murakaid. Ainult külmade tuulte eest varjatud kohtades leidub eredaid lilli.

Tundra — see on metsatu maa, mis on kaetud sammalde ja samblikega.

Loomastik. Tundra loomastik ei ole liigirikas, kuid siiski arvukas.

Urgudes elab palju polaarhiiri ehk lemminguid, kes tarvitavad toiduks samblikke ja muid tundra taimi.

Rohkete järvede kaldad on suvel asustatud rändlindude — partide, hanede ja luikede poolt. Neil on siin



Lapikakk.



Polaar-rebane ja lemming.

rikkalikult toitu — veetaimi, väikesi kalu ja teisi veeloomi. Jõgedes ja järvedes elab hulgana kalu.

Tundras on palju polaar-rebaseid ja lapikakke, kes peavad jahti lemminguile ja lindudele. Sageli võib kohata hunte. Suvel täitub õhk sääskede suminast, kes pilvedena kiusavad iga elusolendit.

Tundra elanikud.

Tundra hõlmab maa-ala, mis on peaaegu neli korda suurem kui Inglis- ja Prantsusmaa kokku. Väga hõredasti esineb sellel suurel maa-alal elanikke. Linnu on vähe ja needki väikesed.

Tundras elavad neenetsid (samojeedid), saamid (laplased), luoravetlaanid (tšuktšid) ja venelased.

Leidke kaardilt, kus elavad need rahvad.

Tundra rahvad elatuvad peamiselt põdrakasvatusest, jahist ja kalandusest. Nad kolivad paigast paika, otsides alaliselt toitu endile ja oma põtradele.

Kolijate-tundraelanike elu olenes varemalt väga neid ümbritsevast karmist loodusest.

Kui oli ümberringi hea karjamaa ja jaht läks hästi, elas rõõmsalt ka tundraelanik. Kui aga samblik külmus jäässe, jäi põder kõhnaks ja suri. Kui jahiloomad läksid mujale, jäid püüinised tühjaks. Siis lõppes hea elu ning tulid nälga, haigus ja vaesus.

Nõukogude valitsus teeb kõik vajaliku Põhjamaa laste ja täiskasvanute olukorra ja tervishoiu-tingimuste parandamiseks, et tundra-inimesed võiksid elada õnnelikult, kultuurselt ja jõukalt.

Neenetsid.

Neenetsid on põdrakasvatavad. Põhjapõder on neile tähtis loom. Neenetsid elavad põdranahast tehtud telkides, magamisasemed nad katavad põdranahkadega, söögiks tarvitavad põdraliha, kehakatted õmblevad põdranahast.

Põtrade toiduks on peamiselt põdrasamblik, mis katab tundras määratu suuri alasid. Kui põdrad ümbrusest sambliku ära söövad, kolivad elanikud uutele karjamaadele.

Suure tähtsusega on neenetsitele karusnahaliste ja mereloomade kütmine. Püütakse polaar-rebaseid, hunte, mursse (merihobusid) ja hülgeid. Karusloomade kütmine algab talve tulekuga.

Suvel püütakse mereloomi, kütitakse linde ja korjatakse mune.

Talvel kolivad neenetsid lõunasse, lähemale metsadele, suvel aga polaarmere kaldale.

Külmas, tuisus, udus ja polaaröö pimeduses kolivad neenetsid vaigseil lumeväljadel, tundra piiritul lagendikul.

Kui aga sulab maa, elustuvad polaarmere kaldad. Igal

suvel tulevad siia neenetsid. Meretuul peletab siin põtradelt sääsed ja parnud.

Ent kiiresti möödub lühike polaarsuvi. Kaldaile laskuvad ikka tihedamad udud. Ikka tihedamalt langeb lund ja ulub tuul. Linnud lendavad ära, loomad lahkuvad, ja inimesedki lähevad tundra sügavusse, lähemale metsadele.

Luoravetlaanid (tšuktšid).

Luoravetlaanid elavad Tšuktši poolsaarel, Aasia kirdepoolseimas osas.

Leidke NSV Liidu kaardilt Tšuktši poolsaar.

Ühed luoravetlaanid on randlased, kes elavad mere ääres ja tegelevad püügiga merel. Teised aga, nagu neenetsidki, on põdrakarjased ja rändavad oma loomadega tundras.

Ranna-luoravetlaanide peamiseks püügiloomaks on viiger. Viigrinahkadest teevad nad kehakatteid, liha läheb toiduks, rasv kütteks ning valgustuseks.

Ranna-luoravetlaanide külad on hajali rannikul. Need koosnevad 20—30 telk-elamust.

Suur telk-elamu — jaranga — on jaotatud mitmeks osaks.

Seesmisel ruumis on kolle ja hülgerasva-lambid. Talvel on seal isegi 45-kraadise külmaga küllalt soe. On tarvis ainult hülgerasva.

Koer on ranna-luoravetlaanide tarvilik loom. Ta asendab neil põtra.

Et sõita talvel merele püüdma, kaupa ostma või loomadele püüniseid panema, rakendab luoravetlaan koerad kelgu ette. Koerad jooksevad ohjadeta, neid juhatakse hüüetega.

Varemalt sõltus kogu ranna-luoravetlaanide elu merepüügi edust. Kui meri oli tormine, soikus jaht kauaks, ja tagavarad ära kulutanud, elasid luoravetlaanid oma majades toidu ja kütteta.

Kuidas Nõukogude valitsus korraldab ümber tundra-rahvaste elu.

Kaubapunktid röövkaupmeeste asemel.

Harimata ja kaitsetud olid tundra-elanikud tsaarivalitsuse ajal.

Kerge oli võõraid kaupmeestel petta üksildast, mõõtmatu tundras elavat rändlejat.

Kaupmehed sõitsid tundrasse mitte ainult tarvilikke kaupade — jahitarvete, jahu, soola ja tikkudega, vaid tõid kaasa ka viina, millega jootsid tundraelanikud purju, võtsid neilt peaaegu tasuta põdrakarjad ja kallid karusnahad ning sõitsid rikastena minema.

Lihtsameelsed kaitseta rändelanikud jäid aasta-aastalt vaesemaks. Nõukogude valitsus ajas röövkaupmehed tundrast ära. Kogu tundrasse asutati kaubapunktid. Neis ostetakse nahku ja müüakse elanikele vajalikke kaupu.

Kaubapunkt asetseb neenetsite peatuspaiga lähedal.

Kaks suurt aita on täis mitmesugust kaupa. Uhes on kotid jahu, tangu ja soolaga. Teises püssirohi, haavlid, seatina, või, tee, suhkur ja kompvekid. Palju on ka anumaid. On riideid, raamatuid ja plakateid.

Kaubapunktis valitseb elav tegevus. Üksteise järel tulevad nahatoojad. Saak oli hea ning kaupa tuuakse ja tuuakse.



Neenetsid on tagasi tulnud kaubapunktist.

Laudadel, akendel ja põrandal — kõikjal lebab rebase-
nahku.

Punkti teenijaskonnal on käed tööd täis. Ühed sorteeri-
vad nahku, teised peavad arveid, kolmandad annavad ost-
jaile kaupu ja toiduaineid.

Andnud nahad kaubapunkti, joovad neenetsid teed ja
ootavad arvete õiendamist. Saanud vajalikud kaubad, lao-
vad need kelgule ja pöörduvad koju.

Kultuuritöö tundras.

Suurt kultuuritööd tehakse tundra-rahvastega neis koh-
tades, kus nad veedavad talve. Sinna asutatakse kultuuri-
baase; igapäevaste neist ehitatakse kool, haigla, raadiojaam,
kultuurimaja ja kauplus. Praegu on korraldatud juba palju
selliseid kultuuribaase.

Sõites põtradel või koertel või tulles jalgsi, koguneb kultuuribaasi sadu tundraelanikke.

Asutatakse ka punatelke. Põtrade või koertega rändavad õpetajad ja velsker ning nendega kaasas kino, raadio, raamatukogu ja apteek. Punatelgid tungivad kaugemaissegi kolkaisse, sõidavad paigast paika ja kannavad laiali nõukogude kultuuri algeid.

Tundrarahvaste lapsed õpivad koolides.

Ennemalt ei olnud kolijail tundrarahvail oma kirja.

Nüüd on ilmunud neenetsi- ja luoravetlaani-keelsed aabitsad ja teisi raamatuid.

Eriti tähtsad on koolid-ühiselaamad. Seal õpivad kolijate lapsed tundma kultuurielu.

Narjan-Mar — neenetsite linn.

Mereaurik sisenes Petšora suudmesse. Kaugel tulid nähtavale ehitised, kõige ees saeveski korsten.

See on Narjan-Mar, eesti keeles „Punane Linn“.

Leidke see kaardilt.

Ta ehitati hiljuti soise tundra keskele.

Jõel sõeluvad edasi-tagasi aurikud ja kalurite mootorpaadid.

Me läksime maale ja suundusime linna.

Mõlemal pool laiu tänavaid seisid suured puumajad. Piki tänavaid kulgesid kaskedega piiratud puust kõnniteed.

Linnas oli laad ja põdrakasvatavate-kolhoosnikute kongress.

Tänavail kihutasid laadaplatsi poole kelkude ette raketatud põdrad.

Palju rahvast oli kaubapunkti juures. Siin neenetsid müüsid nende poolt kütitud karusnahku ja ostsid püssirohtu, püsse, mitmesuguseid toiduaineid ja kaup.

Kino juures ja tänavail jalutasid lõbusas tujus laadale tulnud neenetsi noored.

Me elasime Narjan-Maris mitu päeva ja külastasime Neenetsi Maja, kino, Nõukogude Maja.

Kõikjal oli palju kolhoosidest tulnud neenetseid. Igal pool oli palju elavust.

Õösiti upub Narjan-Mar heledasse elektrivalgusse.

Linna ümbruses asetsevad põllud ja aiad, mida varem tundras ei nähtud.

Me külastasime katsejaama, mis asub linnast väljas. Siin uuritakse, kuidas paremini karjatada põhjapõtru ja võidelda nende haigustega, kasvatatakse karjakoeri põdrakarjade kaitsmiseks.

Me nägime jaamale kuuluvat priskete põtrade karja suure hulga vasikatega ja tervet koerte linna, selle juures aga suuri põlde. Põldudel käis köögivilja koristamine.

Narjan-Marist me tulime tagasi lennukil. Tõusime varahommikul õhku ja lendasime edela poole.

Mõne tunni pärast maandusime meie Arhangelski linna lennuväljal.

Kuidas Nõukogude valitsus korraldab tundra majanduselu.

Põdrakasvatus tundras.

Põdrakasvatus on tähtsaim majandusharu tundras. Põhjapõder ei ole üksnes tundraelaniku teenistuses. Põdraliha läheb konservitehasesse ja põdranahad on tähtsaks tooraineks tööstustele.

Ennem kannatasid põdrad tundra karmis looduses.

Nende karjad hõrenesid, milleks kaasa mõjusid kiilasjää, toidupuudus sügava lume ajal ning huntide rünnakud;



Põdrakasvatuse sovhoos.

nad kannatasid kiinide, parmude ja sääskede hammustuste all, hukkusid nakkushaiguste tõttu.

Nõukogude valitsus võtab tarvitusele kõik abinõud, et tõsta tundra põdrakasvatust. On asutatud uurimisjaamu, kus eriteadlased õpivad põtru lähemalt tundma. Kogu tundrasse on rajatud arvukad arstiabipunktid, kus ravitakse põtru ja tehakse neile kaitsesüstimisi.

On asutatud põdrakasvatuse sovhoose. Paljud põdrakasvatajad on ühinenud kolhoosideks ja nende vahel on karjamaad õiglaselt ära jaotatud.

Karusnahkade hankimine.

Suure tähtsusega on tundras karusnahaliste loomade, eriti polaar-rebaste kütmine.

Paljudes maades on vähe karusloomi. Seal ostetakse meie karusnahku heameelega. Karusnahkade eest saab Nõukogude Liit kulda, millega ta ostab välismaalt mõnin-

gaid masinaid tehaseile ja vabrikuile. Meie ülesandeks on arendada karusnahkade hankimist ja suurendada nende väljavedu välismaale.

Tundrase on asutatud küttide artelle.

On rajatud ka loomafarme, kus kasvatatakse koduloomadena kalleimaid tundra karusloomi.

Tundra maavarade otsimine ja kasutamine.

Tundra maapõue on seni vähe uuritud. Kuid juba praegu on teada, et tundra võib NSV Liidu sotsialistlikule majandusele anda väga väärtuslikke maavarasid. Paremini uuritud on Koola poolsaare maavarad.

Metsaste soode ja järvede keskelt kerkivad madalad Hibini mäed. All on okasmets; kõrgemal kasvavad kasekesed ja edasi mägitundra samblad ja samblikud.

Leidke kaardilt Koola poolsaarel Hibini mäed.

Tühi ja asustamata oli see koht mõne aasta eest.

Neli aastat töötasid siin õpetlased. Nad uurisid Hibini mägede maavarasid. Palju väärtuslikku leidsid nad metsikute, asustamata kaljude keskelt, mida katsid samblad ja samblikud. Eriti väärtuslikuks osutus Hibini apatiit, millest saadakse head kunstväetist.

Möödusid mõned aastad ja Hibini mägitundras tekkis kihav elu.

Päevad ja ööd keeb apatiidikaevandustes töö. Siin on tuhandeid töölisi. Raksatavad ja kajavad vastu plahvatused. Kostab vedurite huikeid. Puurimismasinad töötavad. Läbi paistva järve kaldal, järskude mäenõlvade vahel asetseb uus linn.

See tekkis sm. Kirovi kõikumatu energia ja bolševist-



Hibini maastik.

liku visaduse tulemusena ning kannab tema nime — Kirovsk.

Leidke kaardilt Kirovsk.

Kirovsk ehitati hiljuti, kuid siin on juba mitu tehast ja vabrikut, suured kivist hooned, haigläd ja ravilad, koolid, klubid, raamatukogud ja kino.

Linna tänavail sõidavad autod ja bussid.

Linnas elab mitukümmend tuhat inimest. Lähedusse on ehitatud jõujaam, mis annab elektrit kogu linnale ja kaevandustele.

Selliseks on muutunud Hibini mägitundra. Tänapäeval rajatakse tundras ehitisi ka paljudes teistes kohtades.

Põllumajandus tundras.

Tundraelanikud nälgisid sageli. Nende toit oli üksluine: kala-, põdra- ja mereloomaliha. Alles Nõukogude valitsuse ajal hakati tundrasse vedama jahu ja soola. Aedvilja ei tuntud seal üldse, polnud aedu ega põlde.

Kas võivadki kasvada tera- ja juurviljad mullas, kus püsib kirsmaa, või soos? — nii küsisid kõik. Tehti katseid, ja siis selgus, et võivad.

Nüüd on Koola poolsaarele, Kirovski lähedale, rajatud põllumajanduslik katsejaam. See ei kasvata üksnes kartuleid ja kapsaid, vaid ka aedmaasikaid. Katsejaam tõestas, et tundras on võimalik aiandus, on võimalik põllumajandus.

Tundra ühendusteed.

Vaadelgem kaarti: lääneosas läbib tundrat raudtee, see on Kirovi raudtee. Tundra eri asulate vahet sõidetakse peamiselt põhjapõtrade ja koertega.

Tähtsad on tundra liiklemises jõed ja lennuühendused.

Polaarmerede kaldail on mitu suurt meresadamat. Nende kaudu toimub kaubavahetus välismaadega.

Tähtsaim neist sadamaist on Murmansk. See ei külmu kunagi kinni, sest sealt möödub soe hoovus.

Ulesandeid.

Tõmmake kontuurkaardil tundravööndile piirjoon ümber.

Kirjutage nimed jõgedele, mis läbivad tundrat.

Märkige kontuurkaardile, kus elavad tundras neenetsid, saamid (laplased) ja luoravetlaanid.

Märkige kaardile Kirovsk ja tähtsaim sadam põhjas — Murmansk. Jälgige, kust tuleb Barentsi merre soe Golfi hoovus.

Ulesanne väljaspool õppetundi.

Koostage album teemal „Tundravöönd“.

III. TAIGAVÖÖND.

Tundrast lõuna poole ulatub läbi kogu NSV Liidu, läänepiirist kuni Vaikse ookeanini, okasmets — taiga. Selget piirjoont tundra ja taiga vahel ei ole, tundra läheb taigaks üle vähehaaval.

Esmalt ilmuvad tundras üksikud kidurad ning madalad puud kuivanud latvadega. See on metsatundra. Edasi lõuna poole on puud suuremad ja tugevamad, nende hulk suureneb. Viimaks kaob tundra ja annab aset pidevale metsale.

Taiga hõlmab palju suurema ala kui tundra. Kaheksasteist Prantsusmaa-suurust riiki mahuksid taigavööndisse.

Paljudes kohtades on taiga metsik ja läbipääsematu.

Ulesanne.

Leidke NSV Liidu taimestikukaardilt metsatundra, taiga ja segametsade ala.



Metsatundra.

Ulal taiga kohal ja all taigas.

Lennuk tõusis Krasnojárski linna kohale ja lendas piki Jenissei jõge põhja poole.

Leidke kaardilt Jenissei jõel Krasnojarski linn.

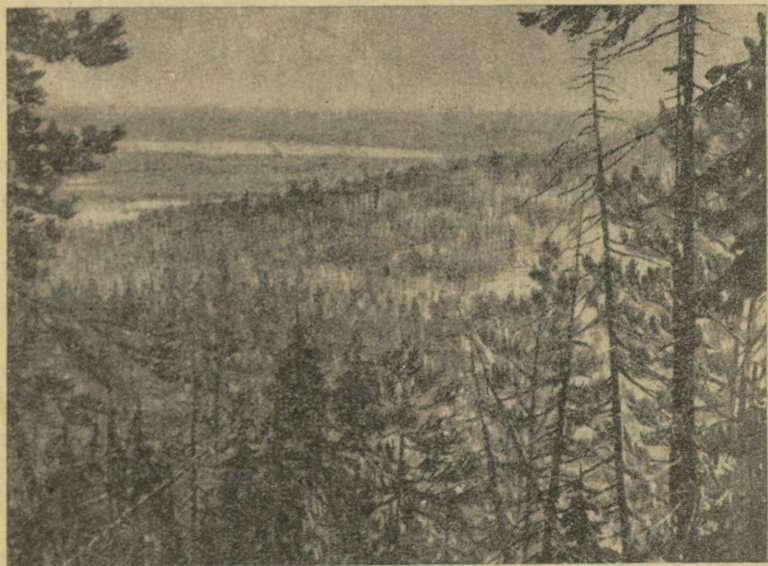
Meie all mustendas okasmetsade harjastik.

Kõikjale — põhja, lõunasse, itta ja läände — laius kausse taiga.

Ainult jõe läikiv pael läbis teda, kord loogeldes, kord jälle sirgudes.

Paiguti oli jõekaldail näha külasid ja siin-seal suitses mõni metsatööstus.

Ligi tuhat kilomeetrit lendasime Jenissei kohal, ja ümberringi laius ikka lõputu taiga.



Taiga.

Kui lennuk maandus, läksin ma kitsast, vaevalt märgatavat jalgrada mööda taigasse. Ei jõudnud minna kilomeetritki, kui olin läbipääsmatus padrikus. Pideva seinana ümbritsesid mind igast küljest sammaldunud seedermännid, kõrged nulud ja kuused. Ehkki päev oli päikesepaisteline oli metsa all videvik. Näis, nagu läheneks öö.

Maas oli kõikjal mahalangenud, sageli juurtega maast üleskistud puid, risu, kivirahne. See kõik oli paksult kaetud sammalde ja samblikega. Valitses jube vaikus.

Ma kartsin eksida ja ruttasin tagasi lennuki juurde.

Taiga loodus.

Maapind. Vaadeldgem NSV Liidu füüsilist kaarti.

Suurem osa taiga-alast on kaardil värvitud roheliseks. See on madalik. Peeaegu keskelt lõikab madaliku läbi Uurali mäestik. Jenissei jõe taga algab Kesk-Siberi kiltmaa. Seda läbivad mitmes suunas mäed.

Kliima. Taiga on tundrast lõuna pool. Suvel tõuseb siin päike kõrgemale ja soojendab maad enam kui tundras, sügavamini sulab maapind.

Talv on taigas pikk ja külm, kuid lühem kui tundras (6 kuni 8 kuud).

Taiga kliima ei ole kõigis tema osades ühesugune.

Selle lääne-osas, Euroopas, on kliima pehmem, sest see osa on lähemal soojale Atlandi ookeanile. Aasia taiga on aga eriti karmi kliimaga. Siia ei ulatu Atlandi soojad ja niisked tuuled, põhjakaldaid aga uhuvad külmad polaarmered.

Talvel on siin 40 kuni 50 kraadi külma. Verhojanski aga langeb temperatuur mõnikord 70° allapoole nulli, see on kõige külmem koht maakeral — „külm poolus“.

Selliste külmade ajal külmub elavhõbe kraadiklaasis tahk-
jaks, raud muutub hapraks, puud lõhkevad raksudes ja lin-
nud külmuvad lennul ning langevad surnult maha.

Leidke kaardilt Verhojanski linn.

Jõed. Taigat läbivad suured veerikkad jõed. Need alga-
vad kaugel lõunas, enamasti mägedes, voolavad läbi taiga
ja tundra ja suubuvad külma polaarmerre. Jõelammides
laiuvad suurepärased luhad.

Leidke kaardilt jõed: Severnaja Dvina, Petšora, Ob, Jenissei ja
Leena.

Taimkate. Ent kõikjal nii taiga maapind kui ka kliima ei
ole ühtlane, ei ole ühtlane ka taimestik. Euroopa taiga koos-
neb mändidest ja kuuskedest ning harva esineb seal
ka kaski ja haabu. Aasia taigas, kus kliima on kare-
dam, kasvavad seeder mänd, lehis ja nulg.

Taiga on hämar, läbi puude tiheda okastiku tungib vähe
valgust. Siin on alati pimedavõitu ja niiske. Okaspuude
tiheda võlvi all arenevad hästi ainult samblad, samblikud
ja seened. Maapind on okaspuumetsas alati mahalangenud
okkaid täis.

Paljudes kohtades on taiga läbipääsematu. Kõikjal vede-
levad varisenud puud, on kuhjunud kivirahne ja leidub
sageli sõfd.

Sünge ja vaikne on taiga. Ainult tormiajal täitub ta
tumeda kohinaga, mis vahetevahel muutub ähvardavaks
undamiseks, ning siis näib, nagu mõirgaks ärritatud metsa-
line.

Taiga harveneb ainult seal, kus voolavad jõed ja levivad
suured sood või kus ehitatakse linnu ja külasid.

Mullastik. Maapind on taigas kaetud samblaga ja lange-
nud okastega. See pinnakate hoiab hästi niiskust. Vesi nõr-

gub alatasa sügavamale ja viib toitained mullast. Seepärast on taiga mullad väheviljakad. Neid nimetatakse leetunud muldadeks.

Loomastik. Taiga loomastik on rikkalik ja mitmekesine. Lindudest on taiga alalised elanikud: tedred, metsised ja laanepüüd. Nad toidavad end lehtede ja marjadega ning talvel seemnete ja pungadega.

Rähn on samuti taiga päriselanik. Oma teravate küünistega kinnitub ta tugevasti puu külge, raiub tugeva nokaga augu koosseis ja otsib selle alt tõuke.

Suurtest metsloomadest elab taigas põder. Ta sööb suvel rohtu, talvel aga kärbib põõsaid ja puuoksi.

Kergelt hüppab puult puule orav; talle on siin abiks pikk karvane saba. Orava toiduks on okaspuude seemned ja pungad.

Taigas on palju kiskjaid loomi.

Öösiti peavad lindudele ja oravaile jahti nügised, tuhkrud ja sooblid.

Peaaegu hääletult lendavad metsas öökullid. Väiksemaid loomi ja linde püüab rebane ja puude võrades varitseb oma saaki ilves.

Metsaservadel elavad hundid. Talvel kogunevad nad karjadesse ja tungivad siis suurtegi loomade kallale.

Metsatihnikus elab pruunkaru. Ta toidab end taimede, marjade ja loomadega. Talve veedab karu koopas taliuinakus.

Ulesanne.

Vastake küsimustele: Millega erineb taiga kliima tundra kliimast? Milline vahe on läänepoolse ja idapoolse taiga kliimal? Millega erineb idapoolse taiga taimestik läänepoolse taiga taimestikust? Missugused loomad elavad taigas ja millega erinevad nad tundra loomadest?

Taiga elanikud.

Taigavööndis elavad evenkid (varem nimetati neid tunguusedeks), jakuudid, karjalased, soomlased, komid ja venelased.

Selles vööndis asub suurem osa Vene Nõukogude Föderatiivsest Sotsialistlikust Vabariigist (Vene NFSV) ja Karjala-Soome NSV.

Evenkid tegelevad jahi, põdrakasvatuse ja kalapüügiga.

Jakuudid, karjalased, soomlased, komid ja venelased elavad paikselt ja tegelevad peamiselt karusloomade küttimise, metsatööde ja põllumajandusega.

Ennemalt olid jõed ainsaiks liiklemisteedeks metsapadrikutes.

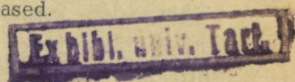
Jõgesid mööda tungis inimene kirve ja püssiga taigasse. Kinkudele jõgede kaldail ehtasid nad oma külad, raiudes ja põletades ümberoleva metsa põllumaaks.

Taiga sügavusse tungivad asulad neis kohtades, kus on arenenud metsatööstus või kust kaevatakse maavarasid.

Tänapäeval on taigas juba üsna palju linnu. Peaaegu kõik linnad asetsevad raudteede või jõgede ääres.

Ulesanne.

Leidke kaardilt, milliseis Euroopa taiga osades elavad karjalased, soomlased ja komid, milliseis Aasia taiga osades elavad jakuudid ja evenkid ning milliseis taiga kohtades elavad venelased.



Kuidas paraneb taiga rahvaste elu Nõukogude valitsuse all.

Tsaariajal olid evenkid ja teised taiga küttijad rahvad lahutatud kultuurikeskustest ja võitlesid kogu eluaja karmi loodusega. Halvasti varustatult rändasid nad põtradega või

hulkusid taigas karusloomi otsides. Karusnahad müüdi pea-aegu muidu röövkaupmeestele, kellest elanikud täielikult sõltusid.

Nõukogude valitsuse võimuletulekuga hakkas taiga rahvaste elu, nagu tundragi rahvaste oma, kiiresti muutuma. Ülesostjate asemele tekkisid kaubapunktid. Ehitatakse paikseid asulaid, kultuuribaase ning koole ja veetakse taigasse palju mitmesuguseid kaupu.

Mõned taiga kolijad ja kütid siirdusid juba enne revolutsiooni paiksele elamisviisile ja hakkasid põldu harima, kuid nende majapidamine oli armetu ja nad nälgisid sageli. Nõukogude valitsus hakkas nende majandust otsustavalt ümber korraldama.

Evenkid-kütid.

Niipea kui lumi puistab taiga üle ja tulevad pakased, algab jaht — evenkide tähtsaim tegevus.

Mitu päeva kütivad evenkid laagri ümbruses. Nad püüavad seal kinni kõik oravad ja lähevad siis taiga sügavusse.

Kaugel põlistaiga jõekese kaldal on evenkide laager. Suits tõuseb telkidest ja läheduses söövad põdrad.

Kütt tuli oma telgist välja.

Jõest jõeni ja mäest mäeni käib ta taigas, hoolsasti vaadeldes ümbrust. Ta teab, kus peitub rebane-teravnina, näeb jälgedest, kuhu läks väike kaval kärp, kuuleb, kus hüppab muretu orav... Ta loeb valgelt lumelt ebaselgeid, vaevalt nähtavaid märke. Kütiga kaasas on ta koer. See jääb vahetevahel puu juurde seisma, haugatab ja kraabib küüntega tüve.

Kütt laskub põlvele, sihhib ja laseb. Läheb edasi. Tema vöö küljes kõigub aga veel üks orav.



Evenk küttimeas.

Eilne rändur hakkab tööliseks.

Talv lõpeb. Aeg on taigast lahkuda ja minna jõe äärde kalale. Udusel hommikul pöördus evenk Peeter Mira oma pojaga tagasi Jenissei äärde. Ei jäänud sõita enam pooltki päeva.

Tuttavad ojad, sood, puud... Mis juhtus aga põtradega? Nad peatuvad, hüplevad kõrvale, on tõrksad ega lähe edasi.

„Vist on jõekaldal karude pesad,“ mõtleb Mira ja ajab põtru edasi.

Korraga jäid põdrad seisma. Taigast kostis mingi peletise ulgumine: „Uu...u.“

Kelga, Mira poeg, võttis püssi, vilistas koera ja läks taigasse. „Vaja vaadata, mis kurivaim seal on,“ mõtles ta.

Tulnud kohale, kus oli mineval aastal laagriase, ei tunne seda paika enam ära.

Jõel seisavad reas palgiparved. Masina raudsed küüned haaravad palke ja tõstavad neid üles laevadele. Inimesed langetavad puid, kaevavad maad ja ehitavad maju. Kaldal on juba valmis üks maja, nõnda suur, et sellesse mahuks sada telki.

Kelga ei läinud isaga enam taigasse, jäi tööle metsatööstusse.

Eilne rändur hakkas tööliseks.

Kolme aasta pärast oli sel kohal juba uus linn —
I g a r k a .

Jakuudid — karjakasvatajad ja põlluharijad.

Leena jõe kesk- ja alamjooksu mõlemal kaldal elavad laial maa-alal jakuudid.

Seda ala läbivad mägede ahelikud ja seal on palju metsi ning soid. Talved on siin kõige külmemad maailmas. Rahvast elab väga hõredalt. Jakuudid tegelevad karjanduse, põllunduse ja jahiga.

Jakuutide väikesed asulad asuvad üksteisest kaugel jõgede orgudes, keset mägesid, läbipääsematuid metsi ja rabasid. Asulate ümber näeme veise- ja hobusekarju. Naised hoolitsevad loomade eest. Mehed on heinal. Suvel tuleb palju töötada, sest põhja suvi on lühike, heina aga on vaja koguda pikaks ja karmiks talveks.

Väikestes jakuudi külades, kaugel raud- ja maanteedest, leidub veel vanu jakuutide elamuid. Need ehitati puust ja määriti pealt saviga. Katus tehti lattidest. Keset elamut oli kolle korstnaga.

Kolhooside arenemisega paraneb jakuutide elu kiiresti.

Ehitatakse uusi maju. Tekivad koolid, haiglad, klubid ja muud kultuuriasutised.

Aretatakse piimaanni poolest paremaid veisetõuge ja heinamaadele ilmuvad niidumasinad. Asutatakse sovhoose, kus jakuudid õpivad tundma otstarbekohast karjapidamist.

Jakuutia lõunaosas on hakanud jõudsasti arenema põllundus. Enne Suurt Oktoobrirevolutsiooni oli põlde ainult rikkail, vaeseil ei olnud maad ega tööriistu. Leivast oli alati puudus ja jahule lisati juurde puukoort.

Nüüd paraneb põllumajandus kiiresti. Sovhoosides aretatakse külmakindlaid viljasorte. Põldudele on ilmunud traktorid. Juba võib jakuudi talumeses küllalt leiba süüa ning aedviljadki on muutunud üsna tavaliseks toiduks.

Kiiresti areneb ka keeduviljandus. Isegi Verhojanski linnas kasvatatakse keeduvilja.

Metsandus.

Taiga laiub NSV Liidus hiiglasuurel pindalal; sellist metsade ala ei ole ühelgi teisel riigil maailmas. Meie mets on alati tõmmanud endale välismaa kaupmeeste tähelepanu.

Palju metsa tarvitame meie ise, palju veame välja. Sealt saadud kulla eest ostame vajalikke masinaid.

Tsaariaegsed töösturid harrastasid röövmetsandust. Nad mõtlesid ainult oma kasudele. Metsa raiuti seal, kus seda kergem oli kätte saada ja ära vedada, nimelt metsa ääri ja jõgede kaldaid mööda, just seal, kus metsa pidi hoidma.

Mets hävitati täielikult, hoolitsemata ta järelkasvu eest. Töötati metsas kõige algelisemal viisil. Metsatöölise peale metsakaupmehed kuidugi ei mõtelnudki.

Nõukogude Liidus on metsamajandus rajatud sotsialistlikule alusele. On asutatud metsandus-majapidamised.



Metsatööd.

Endiste talviste koobaste asemele, kus puuraiujad elasid, on nüüd ehitatud valged barakid ja soojad majad. Töölised töötavad brigaadidena.

Käisae asemel tarvitatakse ikka sagedamini mehaanilist saagi. Palke veetakse mitte hobuste, vaid traktoritega.

Ehitatakse uusi teid; korraldatakse erilisi jää-teid, millel kergelt libisevad rasked palgikelgud.

Puhastatakse jõgesid, millel toimub parvetamine.

Sinna, kus varem ei elanud ainustki inimest, kerkivad terved metsatööliste asulad poodide, kooli ja haiglaga.

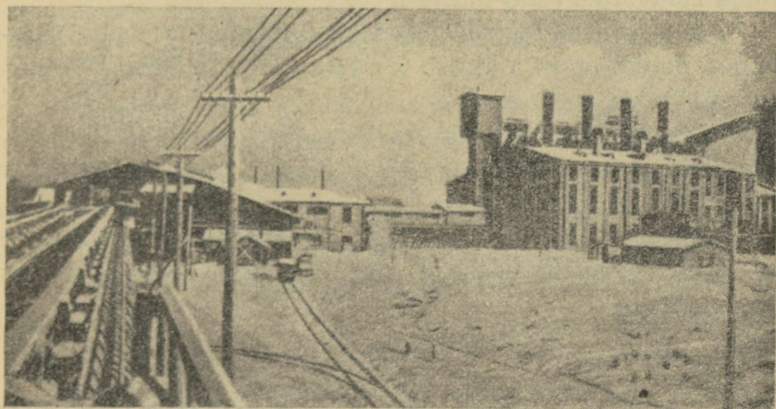
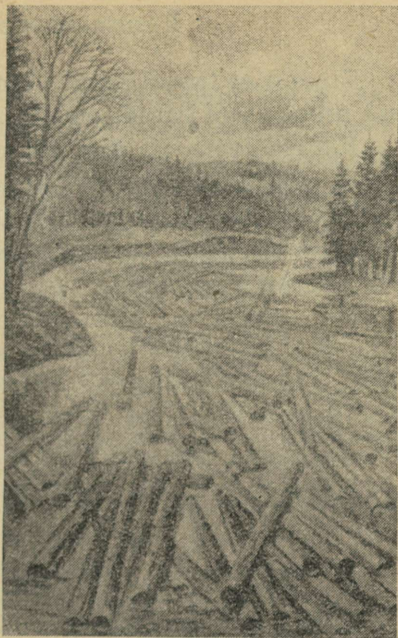
Mets annab ehitusmaterjali. Samuti saab sealt toormaterjali terve rea toodete valmistamiseks. Puust valmistatakse paberit ja mitmesuguseid keemilisi produkte.

Tulusam on toormaterjali ümber töötada kohal, kui

vedada seda ümbertöötamata kujul eri paikadesse ja kanda veokulu.

Samuti on kasulikum müüa välismaale valmis ehitusmaterjale ja teisi puidu ümbertöötamise saadusi kui ümbertöötamata metsamaterjale. Sellepärast töötavad põlistaigas saeveskid, paberivabrikud ja keemiatehased.

Palgiparvetus.



Paberivabrik taigas.

Karusnahkade hankimine.

Tsaariajal tapsid kütid loomi kuidas juhtus ning hävitasid seega taiga karusloomade rikkuse.

Kalleid loomi jäi üha vähemaks.

Et päästa karusloomi hävingust ja tõsta karusnaha-majandust, rajab Nõukogude valitsus kaitsealasid, kus loomade tapmine on täiesti keelatud. Seda tehakse selleks, et loomad saaksid paljuneda.

On asutatud ka loomafarme. Neis kasvatatakse haruldaimaid loomi, nagu soobleid, kärpe, nugiseid ja hõberebaseid. Selleks valitakse eriti hinnalised tõud, nende eest hoolitsetakse ja neid toidetakse õigesti. Ka toimetatakse nende juures teaduslikke vaatlusi.

Paljudes kohtades on asutatud küttide kolhoose.

Taiga maavarad.

Kuni Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsioonini olid taiga maavarad vähe uuritud.

Viimaste aastate uurimused on näidanud, et taiga maapõues peitub suuri rikkusi: kulda, kivisütt, soola, grafiiti ja naftat.

Määratu suur tähtsus on Kuznetski basseini kivisöel. Kuznetski bassein on Novosibirskist kagu pool. Seal on väga palju esmajärgulist sütt.

Viimaseil aastail on siin söe tootmine omandanud suure ulatuse. Kuznetski basseini söel on tööstuse arendamises suur tähtsus.

Ulesanne.

Leidke NSV Liidu kaardilt, kus leidub järgmisi maavarasid: Kuznetski kivisüsi (Novosibirskist kagu pool), nafta (Petšora lisajõel ja Uurali läänenõlval) ja kuld (Leena jõel ja ta lisajõel Aldanil).

Berezniki.

Uuralist lääne pool, Kaama vasakul kaldal, lasub maa-põues 500 m paksune kiht mitmesuguseid soolasid. Keedu-sool kõlbab toiduks, kaalisoolad on suurepäraseks väetiseks põllule. Nende paksude soolalademetega läheduses on kivisöe- ja fosforiidi-lademed. Enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobri-revolutsiooni neid hiigelvarandusi ei kasutatud. Tsaariva-litsus enamasti ei teadnudki nende olemasolust.

Nüüd on siia ehitatud maailma suurim keemiakombi-naat B e r e z n i k i. See on rühm suuri tehaseid, mis koha-likust toorainest valmistavad mitmesuguseid väetisi. Õhtuti paistab kümnete kilomeetrite taha kombinaadi elektritulede kuma.

Siit veetakse Kaama jõge mööda väetist kaugel asuvate NSV Liidu kolhooside ja sovhooside põldudele.

Leidke kaardilt Berezniki.

Põllumajandus taigas.

Metsatööstus ja karusnahkade hankimine on taiga elanike põhilised majandusalad. Kuid taiga elanikele on vaja mitmesuguseid toiduaineid: leiba, aedvilju, piimasaadusi ja liha. Seda kõike kaugelt vedada on raske ja kallis. On tarvilik, et kõik vajalikud toiduained toodetaks kohal.

Taiga looduslikud olud ei ole põllumajanduseks soodsad: kehv mullastik, külmad kevaded ja varased pakased. Kat-sed on aga siiski näidanud, et siin võivad hästi areneda põllundus ja karjandus.

Siin võivad valmida paljud põllumajanduslikud taimed, mida seni kasvatati ainult lõuna pool.



Jahimehe onn Siberi taigas.

On aretatud nende taimede külmakindlad sordid.

Piimakari suudab anda palju rohkem saaki, kui ta eest hästi hoolitsetakse ja kui valitakse külmataluv loomatõug.

Nõukogude valitsus on tõsiselt käsile võtnud taigavööndi põllumajanduse tõstmise.

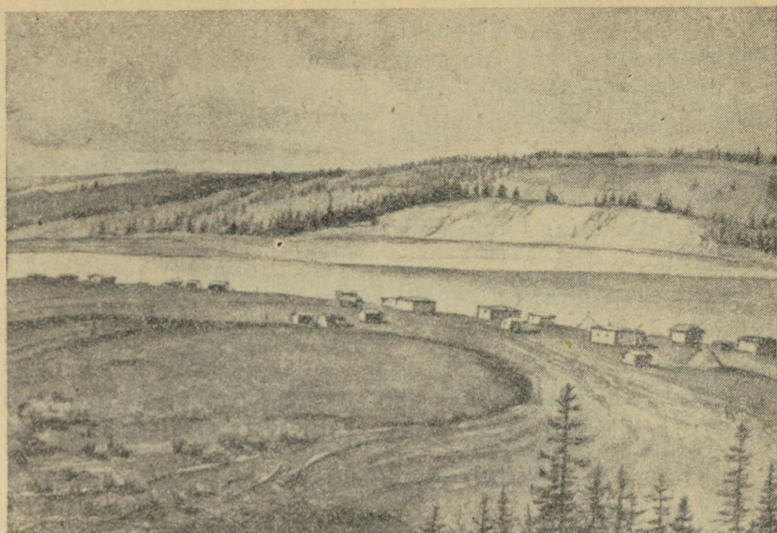
On asutatud sovhoose ja kolhoose. Sovhoosid näitavad tegelikult, kuidas arendada põllundust ja aiandust ja kuidas õigesti hoolitseda karja eest.

Erilist tähelepanu on Nõukogude valitsus pööranud selle vööndi karjandusele, sest sealseis jõgede orgudes on head heinamaad.

Linnade ehitamine taigas.

Linnade ehitamine taigas edeneb kiiresti.

Lühikese ajaga tekkis Kaug-Idas Amuuri jõel K o m s o -
m o l s k i linn — NSV Liidu noorimaid linnu.



Asula Jakuutia taigas.

Mitimest NSV Liidu linnast tulid taigasse noorkommunistid, raiusid maha tüki metsa, kuivatasid soo. Ja Amuuri jõe kaldal tõusis uus tööstuslinn tehaste ja vabrikutega, kahekordsete majade, haiglate, klubide, äride ja kinodega.

Leidke NSV Liidu kaardilt Komsomolsk.

Taiga ühendusteed.

Suured raudteeliinid läbivad taiga. Üks neist läheb taiga lõunaserval: Leningrad — Vologda — Molotov — Sverdlovsk — Novosibirsk — Irkútsk — Vladivostók. Teised läbivad taiga risti: 1) Leningrad — Murmansk, 2) Vologda

— Arhángelsk ja 3) Suure Isamaasõja ajal ehitatud tee Severnaja Dvinast kirde suunas Petsõrale.

Leidke need kaardilt.

Taiga majanduselu arenemises on suur tähtsus jõe- ning õhuteedel ja Põhja-mereteel. Nende kaudu on võimalik vedada välja taiga loodusevarasid ja vedada taigasse kõike vajalikku.

Kuid veeteedest on vähe. Taigas on vajalikud veel head autoteed. Ja selliseid ehitatakse. Mõnes kohas ulatuvad need juba sadade kilomeetriteni.

Metsavedu välismaale toimub järgmiste meresadamate kaudu: Leningrad, Arhangel'sk, Murmansk ja Igárka.

Stalini-nimeline Valge mere — Läänemere kanal.

Suured rikkused peituvad taiga loodeosas Soome piiril. Suurepärased metsad annavad hinnalist puitu ja karusnahku. Seal on ka palju maavarasid: rauamaaki, ehitusmaterjale (graniiti, marmorit jm.). Kiirevoolulistes jõgedes ja rohkeis jugades peitub vee-energiat. Kuid tsaariajal see oli metsik ning mahajäetud maanurk. Ei olnud siin korralikke teid ega muid ühendusvõimalusi.

Leidke kaardilt taiga loodeosa.

Juba ammu oli teada, et jõgede ja järvede kaudu võib ühendada Valge mere Läänemerega.

Palju kõneldi ja kirjutati sellest tsaariajal, meresid aga ei ühendatud.

Mida ei teinud tsaarivalitsus, tehti Nõukogude valitsuse poolt haruldase kiirusega: 20 kuuga ehitati Valget ja Läänemerd ühendav Stalini-nimeline kanal, mille pikkus on üle

200 km, ja mis on suurim maailmas. Kanal ühendab Onega järve Valge merega. Kanalit mööda võib Leningradist 5—6 päevaga sõita Valgesse merre. Enne kulus selleks reisiks ligi 17 päeva, sest tuli sõita piki Euroopa põhjaranda.

Valge mere — Läänemere kanalil on suur tähtsus kogu NSV Liidule. Kanali kaudu tulevad põhjast lõunasse metsa-

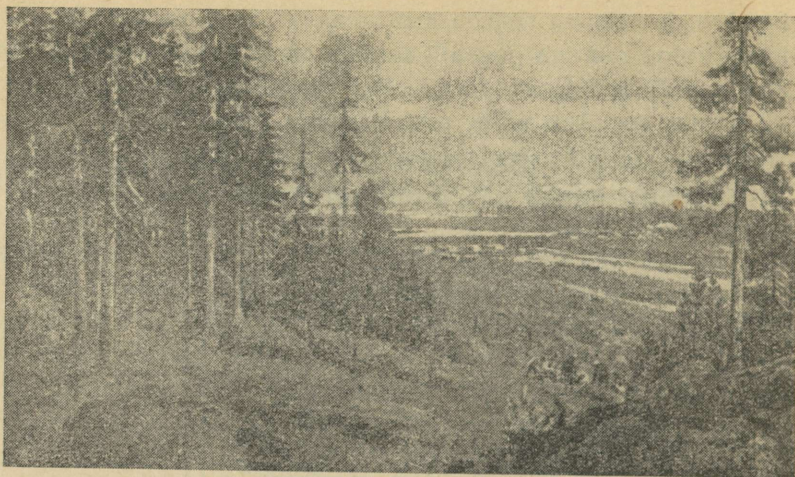


Stalini-nimeline Valge mere —
Läänemere kanal.

saadused, kala, väetis, ehitusmaterjalid; lõunast põhja poole lähevad aga vili, nafta, sool ja mitmesugused laiatarbe-kaubad.

Piki kanalit ehitatakse elektri jaamu, vabrikuid ja tehasid. Hele elektrivalgus täidab siin varsti taiga.

Hulgas vabrikuis ja tehaseis valmistatakse laudu, vineeri ja paberit, puujäätmeist aga äädikat ja piiritust. Metsades,



Taiga Stalini-nimelise Valge mere — Läänemere kanali kohal.

mis varem olid läbipääsematud, ehitatakse kiviteid, hakkab varsti liikuma elektriraudtee.

Kuivendatud sois kasvab vili ja haljendab kultuurhein.

Sinna, kus veel hiljuti hulkus karvane metsaperemees — karu, kasvavad suured külad ja linnad.

Arhangelski sadam.

Leidke kaardilt Arhangelski sadam.

Severnaja Dvina jõe suue on lai, madalate soiste kallastega. Madalalt sõuavad pilved taevas ja süngena näivad Severnaja Dvina pruunikad lained.

Silma rõõmustab elu Severnaja Dvina kaldail. Saeveskid suitsevad. Kuhu iganes vaatad, igal pool lõpmatud metsamaterjalilaod, suurtes virnades jämedad palgid, nende kõrval kergete katustega kaetud kõrged lauariidad.



Saeveski.

Tõstemasinad tõstavad aeglaselt veest ja asetavad korralikult virnadesse palke, mis parvedes on tulnud jõge mööda.

Sadamast mööduvad trammivagunid. Kostavad lauavabrikute teravad viled. Sajad töölised, seljas kotid ja saed, täidavad sadama. Sajad välismaa laevad tulevad Arhangelskisse laudade järele. Nende kõrgeid maste ja lippude kirevust on jõgi täis.

Nad veavad meie metsamaterjali laiali mööda kogu maa-kerä. Mööda sõidavad nõukogude kaluripaadid ja reisijate-laevad, mis veavad töölisi.

Kuid nad kõik nagu kaoksid metsamaterjalide varju. Kõikjal on metsamaterjalid — lauad ja palgid kuhjavad täis Severnaja Dvina kaldad; metsamaterjal koormab möödivate välismaa laevade pardaid. Palke ja laudu laaditakse sadamais. Palkidega on kaetud ka jõgi lauavabrikute juures; neid tiritakse kaldpindadel vabrikute hooneisse.

Igarka polaarsadam.

Leidke kaardilt Igarka sadam.

Jenissei paremale kaldale on viimaseil aastail tekkinud uus sadam — I g á r k a.

Veel hiljuti ei võinud Igarka ehitajad magada ilma tulede ja valvuriteta telgi juures: öösel võis alati oodata karu kallaletungi.

Esimesed linna elanikud olid lahutatud muust maailmast, kannatasid toiduainete puudust ja pidasid visa võitlust taiga ja polaarkülmadega.

Kahe aastaga kasvasid polaarjoone taha tööstuslinn ja sadam. Siia tulevad metsamaterjalide järele välismaa laevad ja laadimine toimub ööd ning päevad.

Suitsevad vabrikute korstnad. Lauavabrikud saevad siin laudu väljaveoks Lääne-Euroopasse ja Ameerikasse. Kõrval asetsevad tehased, mis valmistavad vineeri ja puumassi paberi ja kunstiidi jaoks.



Igarka sadam.

Saarel vastu linna on maa traktoritega üles küntud. Seal kasvavad kartul, kapsas, sibul ja muud keeduviljad. Niitudel mõnuleb hea piimakari.

Linnas on palju maju, laiad tänavad, postid elektrijuhtmetega. Töötab elektrijaam. Hakkas kõnelema raadio. On ehitatud kino. On avatud koolid, klubid. Klubides peetakse loenguid ning ettekandeid ja korraldatakse piduõhtuid.

Ulesandeid.

Märkige kontuurkaardile taigavöönd. Kirjutage taiga jõgedele nimed. Märkige kontuurkaardile linnad: Verhojansk, Jakutsk, Berez-niki, Arhangelsk, Igarka.

Töö väljaspool õppetundi.

Koostage album teemal „Taigavöönd“.

IV. SEGAMETSADE VÖÖND.

Segametsade vöönd läiub taigast edelas.

Taiga- ja segametsade vööndi piir läheb umbkaudu mööda Leningradi ja Kaasani vahelist joont. Lõunas läheb piir Kaasanist Kiievini.

Leidke kaardilt segametsade vöönd.

Lennukil.

Lugemisel jälgige NSV Liidu füüsilist kaarti.

Lennuk on möödunud Võšni Volotšokist ja võtab suuna Moskva peale.

Igal pool laiuvad metsad. Neid katkestavad sageli raismikud ja sood. Maastik on tasane, natuke künklik. Vilksatavad jõgede hõbeniidid ja põldude ning aedadega ümbritsetud külad.



Segametsa vööndis.

Ikka sagedamini näeb raismikke, põllud laienevad, külasid esineb sagedamini.

Mööda vilksatas suur smaragdroheline linapõld. Uks, teine ... Need on lina-kolhooside põllud.

Kalinini linna juures tulevad nähtavale määratu suured turbarabade alad. Suitsevad Kalinini tehaste ja vabrikute korstnad.

Lennuk ületab Volga lookleva ja läikiva lindi ning jälle on all metsi, kuid palju hõredamalt kui põhja pool. Ja nad ei kasva mitte sakilistena, vaid nende piirjooned on palju pehmemad. Neis kasvab rohkem lehtpuid.

Veel veidi üle saja kilomeetri, enne kui lennuk saabub Moskvasse.

Sageli, üksteise järel, mööduvad külad ja uued töölisasulad. Vilksatavad tehased ja vabrikud.

Metsad jäävad veelgi hõredamaks. Ainult üksikute raiumata jäetud metsatukkade järgi võib aimata, et siin on olnud kunagi ka mets.

Loodus on taganenud inimese tahte ees, ehitustegevuse ees.

Lõpuks paistabki juba Moskva... Tulevad nähtavale tehasekorstnate mets ja kivimajade mürakad.

Kuidas muutus segametsade vööndi üldilme.

Kaua aega tagasi oli segametsade vöönd kaetud läbipääsematute põlismetsadega.

Need kohad olid vanaaegseile inimasulaile sobivad. Mets kaitses vaenlaste ootamatute kallaletungide eest. Jõed, mis voolavad siin igas suunas, olid läbipääsematus metsades headeks ühendusteedeks.

Inimene tungis kirvega metsa. Ta raius puud maha ja puhastas lagendikud põllu ja eluaseme rajamiseks.

Põlismetsad kahanesis vähehaaval ja jäid harvemaks. Nende asemele ilmusid põllud ja aasad, tekkisid asundused.

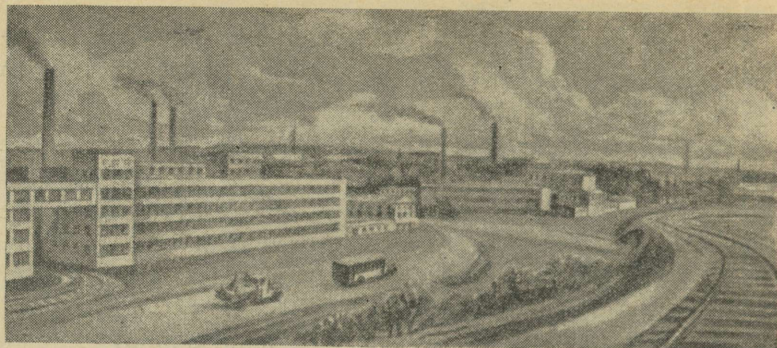
Möödus sajandeid, ja paljude inimpõlvede töö muutis segametsade vööndi täiesti tundmatuks.

Suured metsaalad kadusid. Metsa jäi järele veel ainult mõnes kohas. Tuhandeid hektaare sood on kuivendatud.

Kahanenud metsade ja kuivendatud soode asemele tekkisid külad ja linnad, tehased ja vabrikud, levis igale poole raudteede võrk.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni algas kolhooside ja sovhooside asutamine.

Tekkis suur hulk hiigelvabrikuid.



Vabrikud ja tehased segametsade vööndis.

Metsade ja parkide roheline keskele tekkisid uued linnad. Vanad linnad ehitati ümber ja neisse rajati pargid ja puiesteed.

Segametsas.

Jõeekese kaldal asub väike küla.

Küla ümber on põllud, põldude taga on mets... Kuumal suvepäeval meelitab metsa tihe roheline enda juurde, pakudes varju ja jahedust. Metsaservale on kasvanud noori kaski. Päikesekiired tungivad okstest läbi ja langevad heledate laikudena tihedale kirjule rohuvaibale. Kurekellad sinendavad, nelgid ja ristik punavad. Kohati paistavad meelitavad maasikad.

Metsaservast sügavamal muutub mets vähehaaval tihedamaks, kaski on aina vähem. Neid lämmatavad kõrged tumedad kuused. Kuuskede vahel on pärni ja haabu. Valgendavad suured lodjapuuõied. Rohi pole enam nii tihe ega kirenda lilledest. Marju on siin vähe. Selle asemel leidub seeni. Sageli kuuleme, kuidas rähn toksib nokaga vastu

vana kuuse tüve. Vahel vilksatab okste vahel orava pruunikas kasukas. Metslinnud siristavad.

Jõuame suurele raismikule.

Puuriidad seisavad reastikku, nende vahel paistavad rohust välja värsked kännud. Alles talvel raiuti siin mets maha, kuid juba on raismik kattunud kõrge mahlase rohuga, kändude ümber on kasvanud vaarikapõõsaid.

Raismiku taga algab jälle mets, kuid see on soine ja märg. Sealt ei pääse suvel läbi.

Segametsade vööndi loodus.

Segametsade vöönd asub madalmikus, kujutades endast lauskmaad. Keskel läheb sellest läbi põhjast lõunasse Kesk-Vene kõrgustik.

Lauskmaa pind pole päris tasane, vaid veidi künklik.

Jõed. Kaardilt on näha, et jõed, mis voolavad läbi segametsade vööndist, algavad Kesk-Vene kõrgustikult ja suunduvad igasse külge kolme mere poole: Läänemerre, Musta ja Kaspia merre.

Leidke kaardilt Volga, Don, Dnepr ja Zapadnaja Dvina. Jälgige nende voolu lähtest suudmeni.

Kliima on segametsade vööndis soojem kui taigas. Tuuled, mis puhuvad läänest, soojalt Atlandi ookeanilt, toovad sooja ja pehmendavad talvekülmi. Talv kestab siin umbes 5 kuud, kuid on märksa pehmem kui taigas. Suvi on pikem ja soojem kui taigas. Tihti sajab vihma. Seda toovad kaasa Atlandi ookeanilt puhuvad tuuled.

Muld on leetunud nagu taigaski. Kuid siin on ta viljakam kui seal.



Taimkate ja loomariik. Pehme kliima tõttu kasvab siin palju mitmesuguseid lehtpuuliike: k a s k i , t a m m i , v a h t - r a i d , s a a r i , p ä r n i . Okas- ja lehtpuud kasvavad sega- mini. Laialdased on turbarabad.

Väga kaua aega tagasi kasvasid siin läbipääsematud põ- lismetsad. Praegu on need peaaegu kõik maha raiutud. Suu- red metsaalad on säilinud üksnes vööndi läänepoolseimas osas — Polésjes.

Neis paigus, kus on säilinud metsa, elavad metsades samad metsloomad ja -linnud kes taigaski.

Kuidas areneb tööstus segametsade vööndis.

Vaadakem kaarti: segametsade vööndis on märgitud kaks suurt tööstuspiirkonda. Üks neist on Leningradi juu- res, teine Moskva, Kalinini, Ivánovo ja Gorki linna vahel.

Neis rajoonides oli ka enne rohkem vabrikuid ja teha- seid kui mujal. Kuid eriti arenes seal tööstus nõukogude võimu ajal.

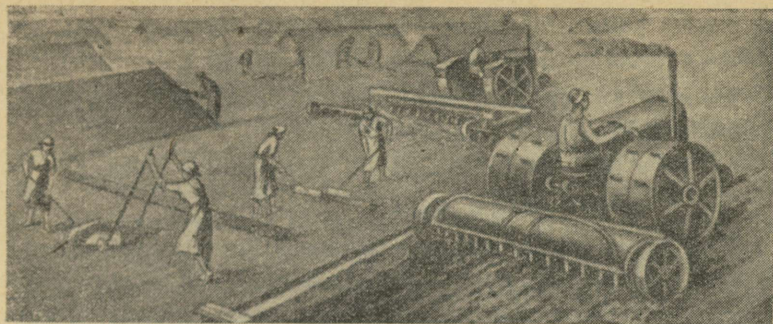
Korraldati ümber Moskva ja Leningradi tööstus. Siin ehi- tati ja seadistati ümber palju suuri tehaseid.

Neis tehaseis hakati esimesena valmistama mitmesugu- seid keerulisi masinaid vabrikute ja elektrijaamade sisusta- miseks. Viimaseid ehitatakse mitmel pool NSV Liidus.

Gorki linnas tekkis hiiglasuur autotehas. Moskvast ja Moskva lähedal, Kalinini ja Ivanovos, ehitati ümber ja laiendati tekstiilvabrikuid.

Segametsade vööndis areneb tööstus kiiresti. On vaja palju kütteainet, et sealsed rohked vabrikud ja tehased saaksid vahetpidamata töötada.

Hakati tootma turvast, mis lebas siin kasutamata sajan- deid keset hiiglasuuri läbipääsematuid soid. Et turvast pare-



Turbatööstus.

mini ära kasutada, hakati turbasoodesse ehitama elektri-
jaamu. Juba on valmis ehitatud kaks suurt elektrijaama,
mis töötavad turbaga: Šatúra Lenini-nimeline elektrijaam
Moskvast 135 km idas ja „Punane Oktoober“ Leningradi
lähedal.

Lenini Šatura.

Leidke kaardilt Šatura elektrijaam.

Seal kohas, kus praegu seisab Šatura elektrijaam, lai-
sid mäletamata aegadest peale läbipääsematud samblasood.

Paljude tuhandete hektaaride ulatuses oli pehme soo ja
kehv madal mets.

Siin-seal asetsesid soode keskel saarekestel vaesed
külad.

Sood töid talupoegadele haigusi ja vaesust. Samal ajal
aga varjasid nad endis suurt rikkust — määratu suuri tur-
batagavarasid.

Saabus 1917. a. Oktoobrirevolutsioon. Töölised võtsid
võimu endi kätte. Algas verine võitlus valgetega. Tsaari

kindralid vallutasid kohad, kus toodeti kivisütt ja naftat. Moskva tööstusrajoon jäi ilma kütteineta.

Tehaste küttekolded kustusid. Elamud olid kütmata. Elektrilambid põlesid hämaralt.

Oli vaja muretseda kütteineta, maksu mis maksab.

Siis meenusid Šatúra sood.

V. I. Lenin tegi korralduse hakata viibimata tootma seal turvast. Töö hakkas keema. Töölised hakkasid kraave kaevama, vett soodest ära juhtima ning turvast lõikama ja kuitatama.

Turvas läks raudteel Moskvasse ja teistesse tööstuskustesse. Šatúras hakati tootma üha rohkem turvast. Kuid turvast on tülikas vedada raudteel — selleks kulub liiga palju vaguneid.

Siis tekkis mõte ehitada turbarappa suur elektrijaam ning saata elektrivool juhtmeid mööda sinna, kus seda vaja on.

Möödus mitu aastat, ning Šatúra soodesse kasvas kõige suurem turbaga töötav elektrijaam maailmas.

Šatúra elektrijaam töötab juba umbes kolmkümmend aastat. Šatúra turvas põleb tema katlakoldeis. Aurumasinad panevad turbiinid (labidatega rattad) liikuma. Elektridünamod töötavad ja elektrivool jookseb mööda juhtmeid igale poole kümnete ja sadade kilomeetrite taha.

Põllumajandus.

Põllumajandusega tegeldakse segametsade vööndis juba väga vanadest aegadest alates.

Mullastik on selles vööndis mõnevõrra viljakam kui taigas.

Kliima on pehmem ja sobib paremini põllunduseks.

Juba amusest ajast kasvatatakse siin otra, kaera, rukist, lina, kanepit ja kartulit ning juurvilju. Viimasel ajal on mitmes paigas hakatud külvama nisu.

Ometi ei tohtnud põllumajandus oma saadustega segametsade võõndis isegi talupoegi. Maapind vajas head harimist ja väetamist, tsaarivalitsuse ja mõisnike poolt vaeseks tehtud talupojad aga ei suutnud õigesti harida ega väetada. Paljudel polnud karja, vajalikke põllutööriistu ega masinaid, ja pealegi olid talupojad mõisnike ja kulakute juures alalises orjuses.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni vabanesid talupojad mõisnike ja kulakute ikkest ja ühinesid kolhoosideks. Loodi masina-traktorijaamad. Põllupinda hakati hästi väetama ja harima. Põlluviljakus tõusis märgatavalt. Kolhoosnikud hakkasid elama jõukalt.

Suurte tööstusasulate ümber organiseeriti ulatuslikud köögiviljandus- ja piimandusmajandid.

Põllumajandus hakkas kiiresti kasvavaile linnadele andma märksa enam aineid kui varem.

Segametsade võõndi elanikkond.

Segametsade võõndis elavad venelased, valgevenelased, leedulased, lätlased ja eestlased. Siin on suur osa Vene Nõukogude Föderatiivsest Sotsialistlikust Vabariigist (Vene NFSV), Valge-Vene Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (Valge-Vene NSV), Leedu Nõukogude Sotsialistlik Vabariik, Läti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik ja Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik.

Leidke kaardilt need vabariigid.

Tsaariajal elasid töötavad valgevenelased vaeselt. Väheviljakad maad andsid väikesi saake. Tööstus oli siin nõrgalt arenenud. Elanikud olid harimatud ja kirjaoskamatud. Väikearvulistes koolides anti õpetust ainult vene keeles.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni paranes valge-vene töötava rahva elu tunduvalt.

Valge-Venes on suurt tähelepanu pühendatud võitlusele läbipääsematute soodega — põllumajanduse peamise nuhtlusega. Suured soolad on kuivendatud ja nende asemele tekkisid uued põllud ning karjamaad. Kuivendatud turbarabadesse rajati elektrijaamu, mis annavad elektrivoolu põllumajandusele ja tööstusele.

Kiiresti areneb Valge-Venes ka kultuuriline elu.

Raske oli töörahva elu ka Leedus, Lätis ja Eestis. Nad kannatasid maapuuduse, vaesuse ja õiglusetuse all. Siis tuli päev, mil nende vabariikide rahvad heitsid endalt mõisnike ja kapitalistide ikke. 1940. a. augustis liitusid Leedu, Läti ja Eesti NSV Liidu rahvastega ühiseks suureks rahvastepereks ja kujunesid kolmeks uueks liiduvabariigiks.

Liiklemisteed.

Vaadelge kaardil segametsade vööndit. Igast küljest suunduvad selles raudteed Moskva poole. Üksteist raudteed ühinevad Moskvast ja moodustavad seal Moskva raudteesõlme. Nad ühendavad Moskvat ja sealtkaudu ka lähemaid tööstuskeskusi Nõukogude Liidu kaugemate osadega.

Miljonid tonnid mitmesuguseid kaupu, mis on toodetud segametsade vööndi tööstuskeskuses, lähevad mööda neid teid laiali Nõukogude Liidu mitmesugustesse osadesse. Samu teid mööda liiguvad vastupidises suunas mitmesugused toorained, samuti kütteained.

Jälgige kaardilt, kuhu on võimalik vedada kaupu Moskvast raudteel.

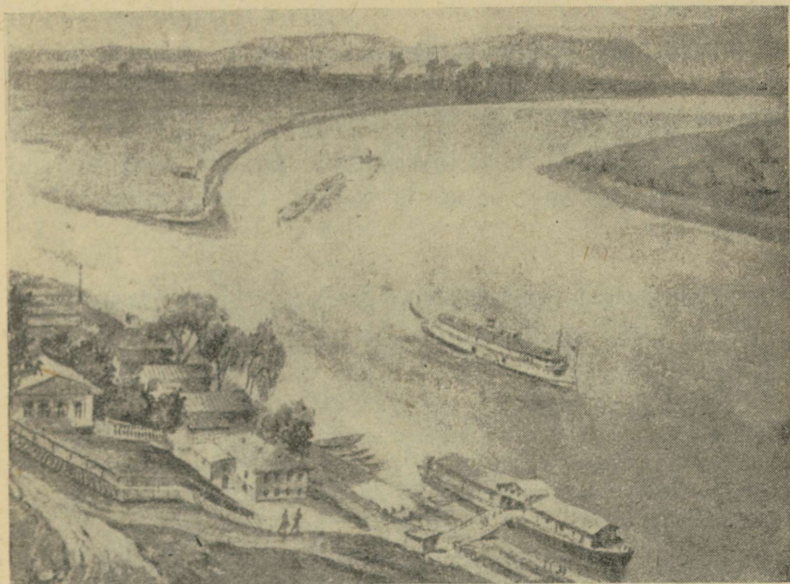
Kuid raudteid pole küllaldaselt. Kõige odavam tee on veete.

Vaadeldge NSV Liidu kaarti. Segametsade vööndis algab kõige suurem jõgi Euroopas — Volga. Ta moodustab pika veete, see ulatub üle 3¹/₂ tuhande kilomeetri.

Vasakult poolt voolavad Volgasse suured jõed, mis läbivad tihedaid metsi. Paremalt poolt suubub temasse Oka ühes lisajõe Moskva, mille ääres on Moskva linn.

Volga läbib peaaegu kogu segametsade vööndi, voolab Kalinini, Gorki ja Kaasani linnast mööda ning viib oma veed läbi rohtla Kaspia merre.

Kuid Moskva, kõige suurem segametsade vööndi töös-



Volga jõgi.

tuskeskus, kogu Nõukogude Liidu pealinn, seisis suurest veeteest kõrval. Suured Volga laevad ei saanud mööda vähese veega Moskva jõge sõita Moskvani.

Samal ajal aga voolas Volga siit lähedalt mööda.

Leidke kaardilt, kus tuleb Volga Moskvale kõige lähemale.

Nõukogude valitsus otsustas tuua veeteed Moskvani.

Ja nüüd ongi Volga ja Moskva vahele kaevatud kanal, ehitatud tammid ja lüüsid, loodud hiiglasuured järved, rajatud suured pumbamad, mis pumpavad vett ühest kohast teise.

Volga vesi voolas Moskva jõkke ja viimane paisus suureks jõeks.

Nüüd läksid punasest pealinnast laiad veeteed igasse külge meie suurel maal — Kaspia merre, Läänemerre ja Valgesse merre.

Suured laevad hakkasid sõitma kanalil. Nad veavad Moskvasse ja sealt välja miljoneid tonne mitmesugust kaupa.

Jälgige kaardil veeteed Moskvast Kaspia, Lääne- ja Valgesse merre.

Harjutusi.

Märkige kontuurkaardil segametsade vöönd.

Märkige järgmised linnad: Minsk, Lvov, Kišinjov, Vilnius, Riia, Tallinn, Leningrad, Kaasan, Kiiev, Moskva, Gorki, Kalinin, Ivanovo, Vladivostok.

Töö väljaspool õppetundi.

Koostage album teemal „Segametsade vöönd“.

V. METSASTEPI JA MUSTMULLA-STEPPIDE VÖÖND.

Metsade alast lõuna pool laiuvad läänest itta tuhandete kilomeetrite ulatuses mustmulla-stepid.

Need algavad NSV Liidu läänepiiril, läbivad Liidu kogu Euroopa-osa ja ulatuvad kaugele Aasia südamesse.

Metsad ei lähe järsku üle stepiks. Algul tulevad metsade keskel nähtavale metsata alad — metsade asemele ilmuvad metsastepid.

Lõuna pool sagenevad metsata alad ja metsad vähenevad.

Lõpuks kaovad metsad hoopis ning neid asendavad igal pool stepid.

NSV Liidu Euroopa-osas ulatuvad mustmulla-stepid Musta ja Aasovi mereni.

Leidke kaardilt metsastepi ja mustmulla-steppide vöönd.



Metsastepp.

Metsavööndist mustmulla-steppidesse.

Kirjelduse lugemisel jälgige taimkatte-vööndite kaarti.

Me sõidame Moskvast Rostóvi.

Moskva oma vabrikukorstnate metsaga ja tuhandete kivimajadega jäi seljataha.

Akendest libisevad mööda metsad, põllud ja heinamaad.

Kohati ulatub mets tihedasti raudteeni.

Vilksatavad mööda tumerohelised kuused, laiavõralised tammed, valgetüvelised kased, punasetüvelised männid, haavad, mitmesugused põõsastaimed ja lilled metsaservadel.

Kunagi ammu olid siin suured metsad, kuid praegu on neid palju maha raiutud.

Mida enam lõunasse, seda vähem on metsi.

Sõidame Okaa jõest üle. Siin muutub maastik veelgi la-
gedamaks.

Voróneži juures kaovad metsad hoopis.

Ümberringi, niikaugemale kui silm ulatub, on piiritu avarus.

Ainult kohati on väikesed tihedad metsatukad endid uhteorgudeni ja jõekeste äärde surunud.

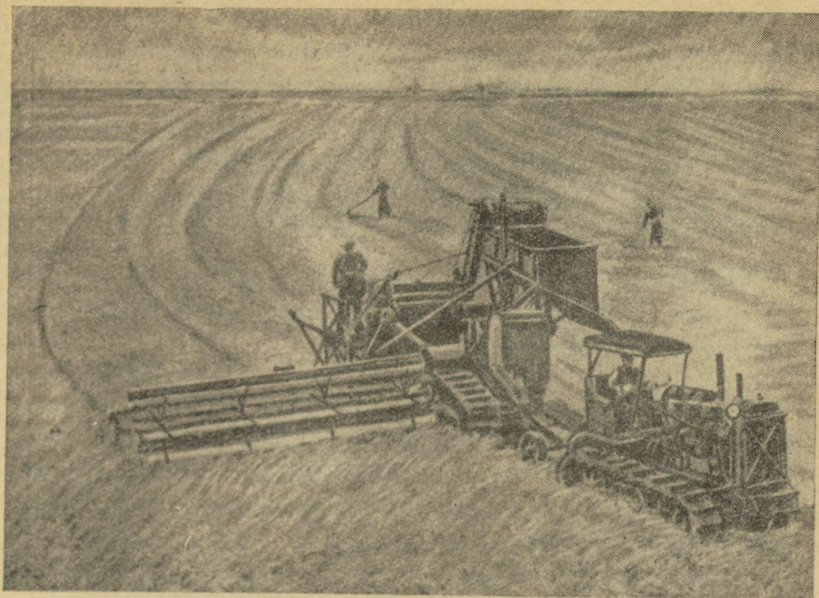
Igal pool lainetab tihe nisumeri.

Kohati eralduvad kuldsete eredate laikudena õitsvad päevalillepõllud, vilksatavad mööda kõrvitsalistepõllud küpsvate arbuusidega.

Nende ümber aga on ikka seesama tasane, kohati kergelt lainjas viljaväljade avarus.

Rostovini sõidab rong läbi viljamere. Vilksatavad mööda tehas, viljaelevaator, asula... Ja jälle upub kõik ääretuisse viljaväljusse. Mitmes kohas on juba alanud viljakoristamine.

Mustmulla-stepid on nüüdisajal peaaegu kõik üles kün-
tud ja jagatud põldudeks ning köögi- ja puuviljaaedadeks.



Viljakoristamine stepis kombainiga.

Paarsada aastat tagasi oli neil aladel hoopis teistsugune välimus. Siis polnud siin kuldseid nisuvälju, polnud kõrvitsaliste põlde ega päevalillepõlde, polnud ka asulaid. Puutumatud stepid laiusid määratu kaugele.

Nüüdisajal on puutumatud, üleskündmata stepid säilinud ainult väheseis kohtades.

Mustmulla-steppide loodus.

Maapind. Vaadeldge füüsilist kaarti: ala, mille võtavad endi alla mustmulla-stepid, on värvitud enamikus roheli-seks. Mustmulla-stepid levivad madalmikul.

Mõnes kohas, näiteks läänepiiri ääres, ida pool Volga jõe ääres ja Uurali mägede lähedal läheb roheline värv kollaseks. Neis kohtades stepid tõusevad kõrgemale.

Kollakas laik on ka Aasovi merest kirdes. See on mustmulla-steppide lääneosa kõige kõrgem koht — Donétsi kõrgustik. Siin on ka kogu maailmas tuntud Donbáss.

Mustmulla-steppide tasandikku läbivad mitmes suunas uhteorud. Neid aga pole geograafilisel kaardil näha, sest see kaart on väga väikesemõõduline.

Jõed. Steppide lääneosas looklevad suured jõed — Dnestr, Dnepr, Don oma lisajõe Donétsiga, Kuban, Volga ja Uural. Tasandik langeb siin lõunapoolsete merede poole, seepärast voolavad ka kõik need jõed neisse meredesse.

Uuralist ida pool olevais steppides on vähe jõgesid. Peaaegu kõik nad suubuvad Obi jõkke.

Leidke mainitud jõed kaardilt. Vaadake järele, kus neist igaüks algab ja missugusesse merre voolab.

Kliima. Mustmulla-stepid paiknevad NSV Liidu lõunaosas. Siin on märksa soojem kui paljudes teistes Liidu osades. Suvi on mustmulla-steppides väga palav ja pikk — 4 kuni 5 kuud. Suvi algab juba maikuus. Õhk on suvel kuiv. Vihma sajab üsna harva. Mõnikord puhuvad Turaani madalikult kuumad kuivad tuuled.

Lühikesele sügisele järgneb talv. Talv on siin lühike ja pehmem kui metsavööndis, kuid temperatuur langeb mõnikord kuni 20 kraadini alla nulli. Sageli möllavad külmad kirdetuuled ja lumetormid, mis tuiskavad kinni asulad ning teed ja peatavad raudteerongid.

Kevad algab vara ja möödub kiiresti. Kevadel on lumerikka talve järel mullas ja õhus palju niiskust. Päike soojendab õhku ning maapinda. Lühikese ajaga ärkab kogu loodus.

Mida kaugemale idasse, seda rohkem merest eemale jäävad mustmulla-stepid. Tuuled toovad üha vähem niiskust. Kliima muutub kuivemaks. Talv erineb suvest teravamalt.

Puutumatu stepi taimestik ja loomastik. Kevad on stepis kõige parem aeg.

Pärast talviseid jääkülmi lumetuiske ning -torme lähevad märtsikuus ilmad soojaks. Lumi sulab kiiresti ja niiskusega küllastunud maa kattub toreda kirju lillevaibaga. Esi-mestena löövad õitsele lumikellukesed ja tulbid. Nad kogusid möödunud aastal oma sibulaisse toitaineid. Selle järel ilmuvad mitmesugused heintaimed.

Pehme rohuvaip kihab rohutirtsudest, põrnikaist ja teis-test putukaist. Neil pole tarvis toitu otsida — seda leidub nende ümber stepitaimede näol ülikülluses.

Sageli esinevad suslikud, ümised ja teised närilised. Neadki toidavad end taimedega ja seepärast on ka neile juba rikkalik toit valmis.

Lõuna poolt lendab siia tuhandeid mitmesuguseid linde. Kogu päeva täidab kevadist õhku lindude kisa.

Terve see lindude hulk toidab end putukate ning stepitaimedega.

Saabub suvi. Päike kõrvetab teravasti, algab kuumus. Maapind kuivab. Varajased stepitaimed õitsevad ära ja kaovad. Nad jõudsid juba oma sibulaisse toidutagavarasid järgmiseks aastaks varuks panna.

Nende asemele ilmuvad taimed, mis taluvad hästi suvist kuumust ja niiskusepuudust pinnases.



Sulgrohi.



Aruhein.

Stepp on nüüd samuti kaetud toreda vaibaga nagu kevadelgi, kuid see vaip on juba teistsugune. Lilli on vähem, lopsakalt kasvavad sulgrohi ja aruhein — kõrged taimed pikkade ja kitsaste harjasetaoliste lehtedega.

Lendavad stepist ära linnud, kes tulid siia kevadel. Steppi jäävad trapid, lõokesed ja stepikullid. Saabub suve teine pool.

Päike kõrvetab üha kuumemalt. Öhus pole niiskuseraasugi. Stepp muutub tundmatuseni. Kaovad kõik taimed, mis katsid steppi toreda värvilise vaibana. Lilled on ära õitسنud, nende seemned on valminud ja nad lõpetasid oma eluringi.

Jäävad järele ainult need taimed, mis kuivust ja kuumust kõige enam taluvad — sulgrohi, aruhein ja mitmesu-

gused kõrged umbrohud. Kuid ka nemad on koltunud ja kõrbenud. Stepp paistab nüüd kollakaspruunina.

See on stepitaimestiku viimane järk.

Stepp näib olevat surnud. Kuid päevane vaikus on petlik. Enne päikesetõusu tärkab stepis kihav elu. Siinseal tõusevad lendu põldpüüde parved. Rohu seest kostab vahetpidamata putukate muusika. Vahetevahel vilistavad suslikud. Stepi kohal lendleb saaki luurates stepikull.

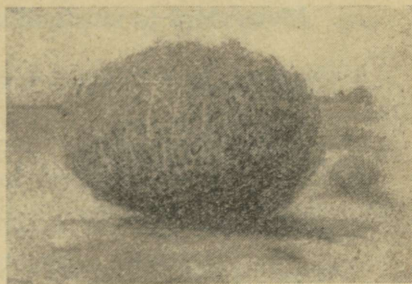
Kuid juba annab kuumus järele. Hakkavad puhuma jahedad tuuled. Tuleb sügis, seemnete laialikülvamise aeg.



Trapp.



Suslik.



„Perekati-poole“.

Tuulega liigub edasi ja külwab seemneid „perekati-poole”.¹ Linnud ja putukad jäävad vait ja ka närilised valmistuvad talve vastu.

Muld. Kogu see tuhandete kilomeetriteni ulatuv stepp on kaetud sügava mustmulla-kihiga.

Nii suurt viljakandva mustmulla ala pole ühelgi maal kogu maailmas.

Sajandite jooksul kattus maa igal aastal tihedate stepitaimedega. Igal aastal need taimed kasvasid, kuivasid ja kõdunesid. Sel kombel kogunes paljude sajandite kestel huumus, tekkis sügav mustmulla-kiht.

M u s t m u l d on steppide peamine rikkus.

Kui pole laastavat põuda, siis annab stepp suuri saake — ta kasvatab toredat rohtu, ilusat vilja ja kõige mitmekeisemaid aed- ning köögivilju.

Ülesandeid.

Võrrelge mustmulla-steppide kliimat taiga kliimaga.

Võrrelge mustmulla-steppide taimestikku taiga taimestikuga.

Jutustage, kuidas muutub suve jooksul taimestik mustmullastepides. Mispärast ta muutub?

Võrrelge mustmulla-steppide mullastikku taiga mullastikuga. Mispärast on mustmulla-steppide pinnases palju huumust?

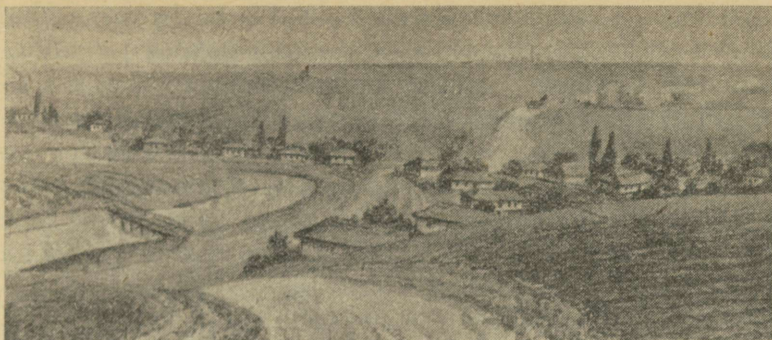
Metsastepi ja mustmulla-steppide rahvastik.

Metsastepi ja mustmulla-steppide võõndis on rahvastik tihe.

Osa sellest rahvastikust tegeleb põllutööga.

Asulad on stepis suured, kuid sageli pole neid eemalt näha. Nad on otsinud endile asukoha vanades längus vee-

¹ „Perekati-poole“ (= „veere üle välja“) — hapra varrealusega põõsad ja puhmad, mis tuule käes murduvad ja siis üle väljade veevad, tee peal oma seemneid külvates.



Küla stepis.

rudega uhteorgudes ja jõgede ning ojade ääres. Siin on kergem vett muretseda.

Valged majad seisavad pikkade ridadena. Need on ehitatud savist.

Teine osa rahvast töötab vabrikuis, mitmesuguseis ettevõtteis ja asutistes.

Niisama nagu segametsade vööndis, nii on ka siin palju suuri linnu, palju tehaseid ja vabrikuid. Igale poole lähivad raudteeliinid.

Metsastepi ja mustmulla-steppide vööndis elab kõige rohkem ukrainlasi ja venelasi, elavad ka moldaavlased.

Tsaariaegsel Venemaal oli töötaval rahval raske elu. Kuid töötavail ukrainlasil oli veel raskem põli kui venelasil. Neil polnud isegi õigust oma emakeeles vabalt kõnelda. Ametiasutistes pidid kõik kõnelema vene keelt.

Ukraina lapsed pidid õppima vene koolides. Ukraina-keelseid raamatuid polnud peaaegu olemaski.

Ukraina töötava rahva elu muutus põhjalikult pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni.

Loodi Ukraina Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (Ukraina NSV). Ukraina majandus ja kultuuriline elu arenevad jõudsasti. Ukraina majanduslikul ja kultuurilisel kasvamisel on suur tähtsus kogu Liidu sotsialistlikus ülesehitamises.

Augustis 1944. a. tekkis mustmulla-steppide vööndis uus liiduvabariik. Rumeenia mõisnikkude ja kapitalistide ikke alt vabanenud moldaavia rahvas ühines temale vennaliku Nõukogude Liidu moldaavia rahvaga — kujunes Moldaavia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik.

Metsastepi ja mustmulla-steppide vööndist jääb osa Vene NFSV-sse.

Leidke kaardilt need vabariigid.

Põllumajandus mustmulla-steppides.

Mustmulla-stepid on NSV Liidu viljaait. Mustmulla-stepid — need on kümned tuhanded hektaarid põlde ja köögiviljaaedu.

Mustmulla-steppide tähtsaimad põllumajanduslikud taimed on: nisu, mais, suhkrupeet, päevalill, tubakas ja puuvillapõõsas.



Nisu.

Mais.

Suhkrupeet.

Päevalill.

Tubakas.

Puuvilla-
põõsas.

Milline oli põllumajandus mustmulla-steppides enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni.

Enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni kuulusid paremad ja viljakamad maad mustmulla-steppides jõukaile mõisnikele ja kulakuile.

Keskistel ja kehvemal talupoegadel olid väikesed „hingemaad“ ja vähe karja. Sageli puudusid neil kõige tarvilikumadki põllutööriistad ja neil polnud karjamaid ega loomade jootmiskohti. Seepärast olid talupojad alalises mõisnike ja kulakute orjuses.

Väikesi talusid peeti algelisel viisil ja põllumajandus käis alla.

Kuidas korraldatakse põllumajandust mustmulla-steppides ümber nõukogude võimu ajal.

Väikesed talud mustmulla-steppides on ühinenud kolhoosideks. Paljud kolhoosnikud on saanud enneolematuid saake.

On loodud sadasid teravilja- ja muid sovhoose. Sovhoosid on tõeliselt nüüdisaja põllumajanduslikud vabrikud. Kogu töö — kündmine, külvamine ja viljakoristamine — tehakse neis masinatega.

On asutatud tuhandeid masina-traktorijaamu. Masina-traktorijaamad ja sovhoosid oma traktoritega ja eeskujuliku majapidamisega aitavad talupoegadel-kolhoosnikuil õigesti korraldada kollektiivset majapidamist.

Peetakse alalist võitlust põua ja taimekahjuritega.

Stepis viljakoristamise ajal.

Leidke kaardilt Odessa.

Me sõidame mööda steppi 100 km kaugusel Odessast. Küll on stepp viimaseil aastail muutunud!

Kõikjal on rajatud uusi teid. Mõlemal pool teed on üksteisest veidi eemal kitsad rohelised ribad. Need on hekid, mis kaitsevad põldu tuule eest ja hoiavad kinni lund ning niiskust.

Ikka ja ikka tulevad teel vastu veovankrid ja traktorid. Traktorid veavad endi järel atru ja äkkeid, viivad ühest kohast teise bensiini ja petrooleumi ning veoriistu töölistega. Teeserva mööda läheb mitu telefoniliini.

Eemalt paistab asula. See on masina-traktorijaam. Rida-dena seisavad pikad telliskivihooned — need on garaažid. Nendes seisavad talvel sajad traktorid, kombainid, rehepeksumasinad ja mitmesugused veoriistad. Garaažide taga on majad traktoristidele, töölistele ja jaamateenijate tarvis. Keskel asuvad söögisaal ja klubi. Me ei sõida jaama sisse, sest praegu on see tühi. Me sõidame edasi naaberkolhoosi põldudele, kus parajasti töötavad jaama traktorid ja rehepeksumasinad.

Juba eemalt näeme tolmupilvi ja kuuleme masinate undamist. Sõidame lähemale. Põllul käib rehepeks.

Kolm rehepeksumasinat töötab traktorite jõul.

Peaaegu kõik kolhoosi täisealised mehed ja naised on siin. Rehepeksumasinade ümber on hulk mehi. Ühed on roinunud vihuhunnikute otsa, teevad vihke lahti ja ulatavad vilja üles rehepeksumasinaile. Teised seavad kotte rehepeksumasina alla, kust sahinab voolab välja pekstud ja tuu-

latud vili. Kolmandad tassivad pideva reana kotte rehepeksuplatši teisele servale. Siin sorteeritakse vilja.

Rehepeksumasinate suurilt põhupuistajailt voolab pideva joana põhku. Naised riisuvad põhku peksumasinaist eemale. Mehed tõstavad teda lähedal seisvale pressile. Minuti pärast lendab põhk suurte kollakate pakkidena pressist välja.

Vahetevahel sõidavad juurde veoautod, neile laaditakse viljakotid ja veetakse elevaatori juurde.

Töö käib nagu vabrikus.

Kui oleme tutvunud kolhoosi rehepeksuga, sõidame edasi elevaatori poole.

Elevaatori juurde on 5 km ja kogu selle tee ulatusel liiguvad veoautod ja vankrid viljakottidega.

Võitlus põuaga.

Tsaariaegsel Venemaal hävis mustmulla-steppides pea-aegu igal aastal viljasaak põua tõttu kümnete tuhandete hektaaride ulatuses.

Steppide idaosas hävitasid saagi kuivad tuuled. Nisuterad tõmbusid kortsu ja kuivasid ära. Just nagu keeva veega ülevalatult vajusid arbuuside ning melonite lehed longu, närtsisid ja kukkusid puudelt viljad.

Nõukogude võim peab selle põllumajanduse hirmsa nuhtlusega otsustavat võitlust.

Levitatakse põuakindlaid kultuure, s. o. taimi, mis põuda hästi taluvad.

Põlde haritakse säärasel viisil, mis võimaldab niiskust mullapinnas kinni hoida.

Peetakse võitlust uhteorgudega ja umbrohtudega, mis neelavad palju vett maapinnast ja kuivatavad pinnast.

Istutatakse miljoneid hektaare metsa kaitseks põua-
tuulte vastu.

Võetakse tarvitusele mitmesuguseid abinõusid lume ko-
gumiseks põldudele.

Eriti põuastes piirkondades niisutatakse maakohti kunst-
likult — kaevatakse kanaleid, tiike ja lastakse neisse vett
lähemaist jõgedest ja muudest veekogudest.

Lõunapoolsed Volga-taguse maad on ilma veeta. Harvad
stepijõed kuivavad suviti ära. Sageli esineb põuda ja tol-
mutorme.

Vett on vähe ja viljakas maa annab viletsat saaki. Vih-
mata aastal hävivad viljasaagid hoopis ja põllud on kõr-
benud ning tühjad.

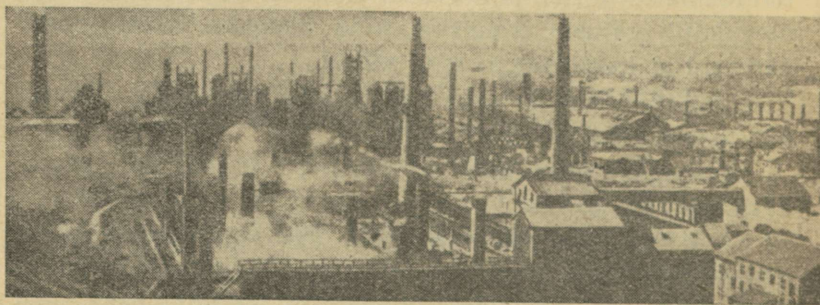
Miljonid hektaarid viljakat maad läheb asjata kaotsi.

Kuid nad võiksid anda kümneid miljoneid tsentnereid
nisu.

On vaja ainult vett.

Volga-taguse stepid peavad andma NSV Liidu töötavale
rahvale vilja — nii otsustas kommunistlik partei.

Ja nii ehitataksegi stepijõgedele paise, kogutakse keva-
dist vett, samuti vihmavett. Ehitatakse pumbajaamu, mis



Metallurgiatehas Donbassis.

pumpavad vett Volga jõest põldudele. Kaevatakse kanaleid. Mööda neid kanaleid voolab vesi ning valgub Volga-taguse põldudele.

Lõunapoolse Volga-taguse maapind hakkab andma väga rikkalikke saake.

Varsti muutub lõunapoolse Volga-taguse geograafiline kaart hoopis — teda läbivad mitmes suunas „jõed“ ja „ojad“, tekivad „järved“ ja „järvekesed“.

Maavarad ja tööstus.

Mustmulla-stepid on rikkad mitte ainult viljakandva mulla poolest, vaid maapõues leidub siin ka väärtuslikke maavarasid — eriti palju kivisütt ja rauamaaki.

Määratu suuri kivisöe-lademeid leidub Donétsi kõrgustikul.

Leidke kaardilt Donetsi kõrgustik.

Kogu seda ala, kus leidub kivisütt, nimetatakse Donetsi kivisöe basseiniks ehk Donbássiks.

Donbassist lääne pool, Dnepri jõe taga, Krivoi Rog'i linna juures, samuti Krimmi poolsaarel, Kertši lähedal, on suured rauamaagilademed.

Krimmi poolsaarel toodetakse soola.

Leidke kaardilt siin mainitud rauamaagi leiukohad. Otsige üles Krivoi Rog ja Kertš.

Donbass, Krivoi Rog ja Kertš on suurimaid tööstusrajoone.

Siin leidub igal pool kivisöe- ja rauakaevandusi ning metallurgiatehaseid.

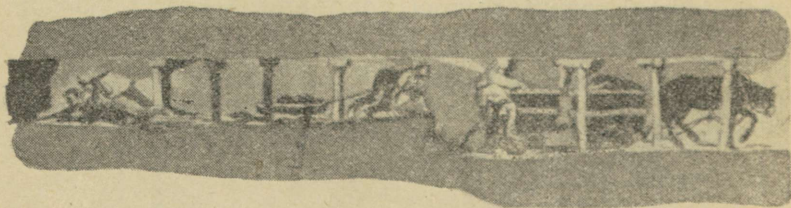
Donbass enne ja nüüd.

Donbass pole mitte alati olnud niisugune nagu praegu. Kaua aega tagasi oli siin inimesteta, suvel päikeses kõrbenud stepp.

Ainult lambakarju liikus siin ja kohati oli mõni põllutükk vilja all.

Ning kõigile tarbetuina lamasid maapõues hiiglasuured kivisöe tagavarad.

Möödunud sajandi keskpaiku hakati ehitama raudteid ning tööstus hakkas kiiresti arenema. Vajati küttaaineid ja rauda. Kapitalistid said varsti teada Donbassi kivisöe ja rauamaagi rikkustest. Donbassis hakati ostma maad ja ehitama kaevandusi ning metallurgiatehaseid. Kümned tuhanded vaaseskjäänud talupojad tulid siia ja hakkasid söekaevureiks ning metallurgiatehaste töölisteks. Kerkisid suured tehasehooned. Paljudes kohtades suitsesid rauasulatamisahjud. Igasse suunda läksid raudteerööpmed. Nendel vilksatasid mööda vagunid täis rauamaaki ja kivisütt. Terved linnakesed viletsaid hurtsikuid ja muldonne ümbritsesid tihedasti söekaevandusi ja tehaseid. Neis elasid töölised.

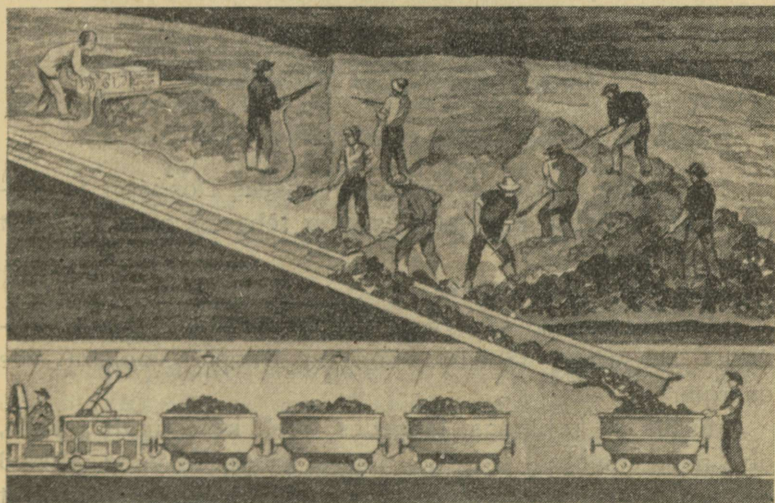


Töö söekaevandusis enne. Pimedas madalas käigus, sageli koguni selili lamades, raius tööline kivisütt lahti. Madalate ja niiskete koridoride kaudu tiris ta kivisütt kelguga vagonettide juurde. Hobusekronud vedasid sütega laaditud vagonette tõstuki juurde.

13 tundi päevas töötasid nad niiskeis kaevandusis. Kogu töö tehti käsitsi. Kirka ja peitel olid ainukesed tööriistad. Söekaevurid said oma töö eest ainult krosse, kuna kapitalistid-péremehed nende töövaeva arvel rikastusid.

Nüüd ei tunne endist Donbassi enam äragi. Tema endisest peremeestest-kapitalistidest pole jälgegi järele jäänud. Donbassi looduslikud rikkused, kaevandused ja tehased said Nõukogude Liidu omandiks.

On ehitatud kümneid uusi söekaevandusi ja metallurgiatehaseid.



Töö söekaevandusis nüüd. Suures elektriga valgustatud stollis töötab brigaad. Kaevamismasinaga lõigatakse söekiht lahti. Mehaanilise puuriga puuritakse augud. Neisse asetatakse lõhkeaine. Selle abil purustatakse söekihid. Labidatega loobitakse kivisüsi längus renni. Kivisüsi veereb vagonettidesse. Elektrivedur veab need tõstuki juurde.

Ka kaevandustöö on korraldatud täiesti uuel viisil. Kaevandustesse on viidud suur hulk kaevamismasinaid.

Sütt toodetakse nüüd mehaaniliste abinõudega. Söekaevurid töötavad mitte üksikult, vaid brigaadidena.

Söekaevur Aleksei Stahhanov oskas oma brigaadi tööd nii korraldada, et ta ühes vahetuses raius 102 tonni sütt harilikku normi — 7 tonni asemel. Järgnevas söekaevurite-stahaanovlaste sotsialistlikus võistluses on see rekord ületatud mitmekordselt.

Ka Donbassi tööliste elu on muutunud. Töölistele on ehitatud valged ja tervislikud elumajad. Igal pool leidub söögisaale, kööke, lasteaedu ja lastesõimi.

Sakslaste poolt laostatud Donbassi taastatakse kiiresti.

Dnepri elektrijaam (Dneprogés).

Leidke kaardilt Dneprogés.

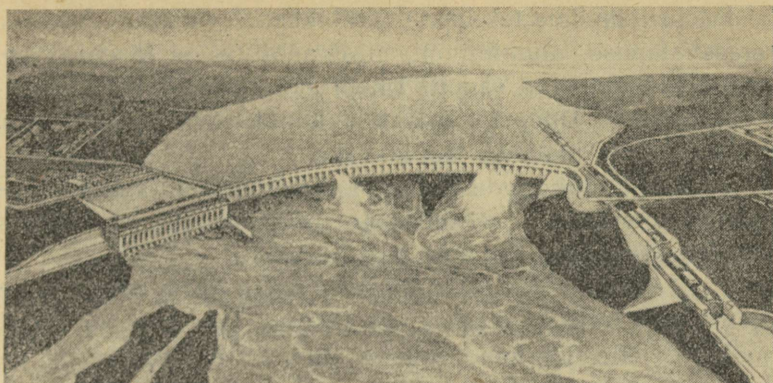
Tuhandete masinate käimapanemiseks Donbassi ja Kri-voi Rogi ümbruse kaevandusis ning tehaseis on vaja suurt energia hulka.

Kust võtta seda energiat?

Määratu suured tagavarad tasuta energiat leidusid looduses siinsamas lähedal. See on Dnepri voolava vee energia.

Mürina ja kohinaga, langedes ühelt karestikult teisele, on Dnepr voolanud siin juba iidsest ajast. Ta vood võiksid ära teha väga palju tööd, kui need langeksid koos suurelt kõrguselt ühes kohas.

Mitu aastat töötasid valitsuse ülesandel insenerid küsimuse lahendamise kallal, kuidas ära kasutada Dnepri energiat, ning jõudsid otsusele, et Dneprile tuleb ehitada kõrge pais ning elektrijõujaam.



Dnepri elektri-jõujaam.

Viis aastat pidasid tuhanded töölised ja insenerid Dnepri-
riga ööd ja päevad visa võitlust.

Paisu ehitamisel tuli ületada suuri raskusi.

Jõkke tuli järk-järgult ehitada puukastid, neist vesi
välja pumbata ja neis kastides töötada alalise hirmu all, et
mässavad vood murravad sisse ja hävitavad kogu tehtud
töö ning töölisedki.

Dneprile ehitati hiiglasuur pais ja paisu juurde hüdro-
elektrijaam.

Dnepr põrkas vastu paisu ja voolas suurtesse raudtoru-
desse, millesse olid seatud elektrijaama turbiinid.

Vesi tungis kohutava jõuga raudtorudesse, rõhus turbii-
nirataste labidaile ja pani need pöörlema. Elektrimasinad
hakkasid töötama ja elektrivool läks elektrijaamast juht-
meid mööda igale poole laiali.

Dneprogesi elektrivool teeb ära miljonite täisealiste
töölise töö. Dneprogesi töö ei piirdu ainult masinate, kae-
vanduste ja tehaste käimapanemisega Donbassis ja Krivoi
Rogi ümbruses.

Dnepri lähedale tekkisid uued tehased — malmivalamise, terasevalamise, alumiiniumi, masinaehituse ja keemiatehased. Need töötavad samuti Dneprogenesi jõul.

Kohutavad Dnepri karestikud kadusid vee alla. Dnepr sai kogu oma ulatuses laevatavaks.

1941. a. Nõukogude Liidule kallaletunginud saksa röövjõugud anastasid ajutiselt osa Ukrainast ja sealhulgas Dneprogenesi rajooni. Dnepri pais purustati.

Kuid vihatud anastajad on meie maalt välja aetud, meie oleme juba taastanud paisu, on alanud taas visa töö, vool jookseb jälle juhtmeid mööda Dnepri elektriyaamast tehaste ja kaevanduste, linnade ja kolhooside poole.

Harjutusi.

Märkige joonega mustmulla-steppide vöönd kontuurkaardil. Kirjutage kontuurkaardile jõgede nimed, mis läbivad mustmulla-steppe.

Tähistage kaardil Donbass; linnad Krivoi Rog ning Kerts; Dneprogenesi.

VI. KUIVSTEPPIDE VÖÖND.

Kaspia merest põhja pool, mõlemal pool Volga alamjooksu ja kaugemal idas kuni Hiina piirini laiub kuivsteppide vöönd.

Leidke kaardilt kuivstepid.

Kuivsteppides.

(Katked reisikirjast.)

Ma viibisin kaks kuud kuivsteppides. Umberringi, nii kaugele kui silm ulatus, levib piiritu ühetooniline tasandik. Stepp ei püsinud kaua oma kirevas kevadises rüüs. Ta eredad lilled õitsesid kiiresti ära ja esimesed kuumad suve-

päevad kuivatasid rohelise rohu. Ainult koirohi ja mõned teised stepi umbrohud suutsid päikese põletavaid kiiri taluda. Stepp muutus kollakashalliks ja tolmuseks. Tugevad tuulehood keerutasid üles ja kandsid edasi terveid tolmusambaid.

Loomad pugesisid kuuma eest peitu, ainult sisalikud vilkatasid koirohu-puhmaste vahel.

Vahetevahel kogunes pilvi, lõi välku, kärgatas kõu ja langesid isegi esimesed jämedad vihmapiisad. Kuid tuulehoog viis pilve minema ja stepp oli endiselt kuiv ning tolmune.

Siin-seal stepsis välkusid valged laigud — solontšakid. Sool on siin õhukese kihina katnud maapinna; näib, nagu oleks lund sadanud.

Kohati sätendasid päikese käes soolajärved.

Kaugel paistsid kasahhide jurtad, hobusekarjad ja nende ümber lambakarjad. Paiguti oli näha maavarade uurijate valgeid telke ja puurimistorne.

Kuivsteppide loodus.

Pinnaehitus. Vaadelge kaarti: kuivsteppide pinnamood pole igal pool ühesugune. Kuivsteppide läänepoolne osa on madal tasandik, mis langeb Kaspia mere poole. Idapoolne osa on kiltmaa madalate mägedega.

Kuivsteppide pind oli kord merepõhjaks. Sellest annavad tunnistust rohkearvulised soolajärved, maatükid, mis on soolaga läbi imbunud, ja maa sees leiduvad teokarbid.

Kliima. Kuivsteppides on suvi kuumem ja kuivem kui mustmulla-steppides. Siia kanduvad harva soojad ja niisked tuuled Atlandi ookeanilt ja suvel vihma peaaegu ei sajagi.



Kuivstepp.

Sageli puhuvad kuivad kuumad tuuled. Kuumuse tõttu maapind kuivab ja lõheneb.

Talv on siin nagu mustmulla-steppideski lühike, kuid karmim. Talvel on sagedased lumetormid — buraanid. Talve lõpul esineb sageli kiilasjääd — kogu stepp kattub jääkihiga.

Jõed. Kuivsteppides on vähe jõgesid. Kõige suuremad neist on Volga (alamjooks), Uural ja Emba.

Suvel kahanevad jõed tunduvalt. Suve lõpul on isegi sellisel suurel jõel nagu Uural laevasõit raskendatud. Väikesed jõed kuivavad hoopis ära. Enamik kuivsteppide jõgesid ei jõuagi mereni, vaid kaob liivasse või voolab väikestesse järvedesse.

Leidke kaardilt ülalnimetatud jõed.

Taimestik. Kuivsteppide taimestik muutub kevade, suve ja sügise jooksul niisamuti nagu mustmulla-steppideski.

Kuid siin kasvavad peamiselt sellised taimed, mis põuda hästi taluvad.

Varakevadel, niipea kui lumi on sulanud ja maapind on imenud endasse niiskust, arenevad kiiresti sibultaimed — lumikellukesed, kollased ja punased tulbid. Lühikeseks ajaks kattuvad kuivstepid ka rohuga.

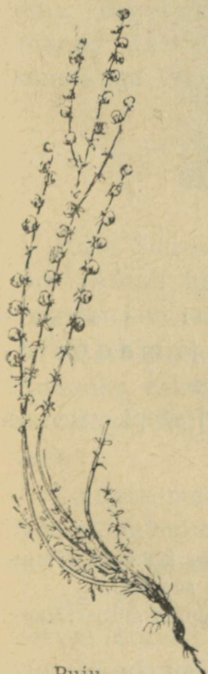
Kevade aga vahetub kiiresti kuuma ja kuiva suvega. Tulbid õitsevad ära ja närtsivad, rohi kõrbeeb. Nende asemele ilmuvad kuivataluvad taimed — hallid lõhnavad pujud. Need on kaetud karvakestega ja seetõttu aurab

neist vähe niiskust. Kasvavad džantakid (väikeste lehtedega ja teravate oga-dega taimed) ja mitmesugused muud stepi umbrohud, mis ei karda põuda.

Kuivstepi taimedel on pikad juured, mis tungivad sügavale mullasse ja imevad sealt niiskust.

Nad kasvavad hõredalt, üksteisest kaugel. Nende vahel on näha paljas, kuumusest lõhenenud maapind. Neis kohtades, kus maapind sisaldab palju soola, esinevad erilised taimed — okasmaltsad.

Mullastik. Pika, kuuma ning kuiva suve ja hõreda taimestiku tõttu ei saa siin tekkida niipalju huumust kui must-



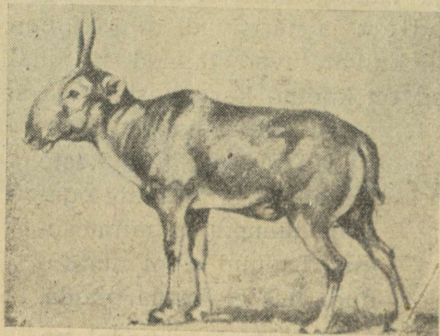
Puju.



Okasmalts.

mulla-steppides. Muld on kuivsteppides kõige sagedamini pruun ja sisaldab vähesel määral huumust. Esinevad ka soolamullad. Need on tugevasti soolaga läbi imunud.

Loomastik. Suuremaid loomi on kuivsteppides vähe. Leidub kiirejooksulisi saigasid. Vee ja toidu otsimisel peavad nad läbi jooksmata suuri kaugusi. Ainult kiire jookspäästab neid huntide tagaajamise eest. Kuivsteppides on,



Saiga.

nagu mustmulla-steppideski, rohkesti närilisi — suslikuid ja teisi. Siin on palju sisalikke ja madusid; putukaist — rohutirtse ja rändtirtse.

Enamik kuivsteppide loomi on kõrbenud stepi värvi ja seepärast seal vaevalt märgatavad.

Ulesandeid.

Võrrelge kuivsteppide kliimat mustmulla-steppide kliimaga. Jutustage, kuidas muutub kuivsteppide taimestik kevadest sügiseni.

Võrrelge kuivsteppide mullastikku mustmulla-steppide mullastikuga. Mispärast on kuivsteppides vähem huumust?

Jutustage, milliseid iseärasusi on kuivsteppide loomil ja taimil.

Kuivsteppide rahvastik.

Kuivsteppide piirituis avarusis elavad juba ammu ajast kasahhid ja venelased.

Suurem osa kuivsteppide asub Kasahhi Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis.

Siin peetakse suuri lamba-, hobuse- ja kaamelikarju. Kuivsteppide taimestik on kehv, kuid ta suudab toita luge-matul hulgal selliseid vähenõudlikke loomi nagu lambad ja kaamelid.

Alles hiljuti rändasid kasahhid ühelt karjamaalt teisele. Nad valisid endile kusagil stepis sobiva maatüki, püstitasid oma viltjurtad ja elasid seni paigal, kuni kari oli rohu ära söönud. Talvituspaikades ehitati elamud savist, mis segati sõnnikuga. Nüüd on kasahhid juba paikseks jäänud.

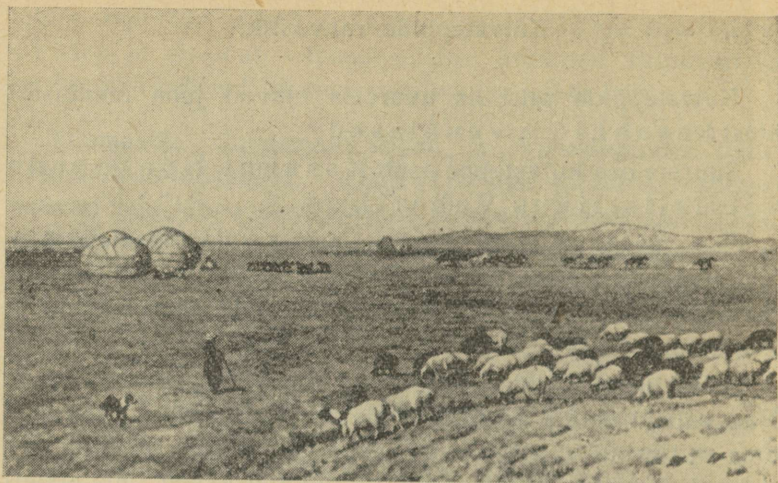
Kuivsteppides.

Enne Suurt Oktoobrirevolutsiooni olid kuivstepid tühjad. Ainult harva võis seal kohata nomaade, kes kolisid oma karjadega uutele karjamaadele.

Nüüd on aga keset steppe tekkinud asulaid ja linnu. Linnades valendavad suured hooned palkonitega ja laiade akendega, haljendavad aiad, sätendab päikese käes tiikide vesi.

Linnast maa-asula poole viival teel kihutavad autod. Nad sõidavad mööda suurtest heinakuhjadest, mis on kogutud karja jaoks talveks.

Asulas on väikesed savihooned, laudad, aiad. Sealsamas kõrval laiuvad kolhoosi põllud. Traktor on puutumatu maa üles kündnud ja metsik stepp on muutunud põllumaaks.



Kasahhi stepis.

Eemal ammuvad lehmad ja määgivad lambad. Seal ajavad karjased karju asundusse.

Asunduses on suur kahekordne maja. See on kool. Siia tulevad endiste kolijate lapsed õppima.

Kuidas elas kuivsteppide rahvastik enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni.

Hiiglasuurtel kuivsteppide aladel võivad leida toitu sadjad miljonid kariloomad.

Kuid ilmastik on siin sageli halb. Põua tõttu kõrbeb rohi ära. Kui talvel on vähe lund, tekib kiilasjääd. Maapind kattub nii paksu jääkorraga, mida isegi hobusekabjad ei suuda purustada. Siis algas „džutt“ — kariloomade massiline suremine toidupuuduse tõttu. Peale selle tabasid karja sageli tatitõbi, põrnatõbi ja muud haigused.

Harimata ja mahajäänud rändrahvad olid täielikult looduse võimuses.

Nad ei teinud midagi võitlemiseks karja hulgalise suremuse vastu.

Kui kari haigeks jäi, siis mindi nõia juurde, kelle tohterdamine veelgi haigestumist ja suremust suurendas.

Kuivsteppides on raske vett muretseda. Peab kaevama sügavad kaevud. Paremad stepikaevud olid baide (rikaste) käes.

Baid kasutasid rahva harimatust. Iga karjasöödapuudus ja iga karjahävimine tõi neile uusi rikkusi — üha rohkem kehvikuid hakkas nende sulaseks.

Tsaarivalitsus ei hoolitsenud stepi rändrahvaste majapidamise eest.

Vastupidi — ta laostas kuivsteppide rahvastikku: võttis stepi rändrahvailt nende karjamaad ja andis maad vene ümberasujaile.

Mis on teinud nõukogude võim rändrahvaste elu parandamiseks ja karjakasvatuse edendamiseks steppides.

Nõukogude võim korraldas rändrahvaste majanduse ja elu ümber. Ta alustas võitlust karja suurendamise eest, sest et sellest oleneb kogu rändrahvaste hüvang.

Kuid karjandust ei saa edendada alatise kolimise puhul ühest kohast teise. Seepärast hõlbustas nõukogude võim kõigi abinõudega üleminekut paiksele eluviisile.

Loodi ühingud ühiseks heinaniitmiseks ja rohukülvamiseks, on ehitatud ühised loomalaudad, kaevatud ühiskäevud ja tiigid. On avatud loomaarstipunktid. Nii elavadki nüüd endised rändrahvad paiksest.

Stepi elanikud ühinesid kolhoosideks ning neile avanes uus, kultuurne, jõukas elu.

Vanade auklikuks kulunud jurtadega rändauulide ja muldonnidega külade asemele kasvasid uued avarate valguseküllaste majadega asulad. On ehitatud koolid, raamatukogud, haiglad ja klubid.

Kuivstepid olid põllunduseks vähesobivad, kuid maa niisutamise ja põuakindlate taimeliikide valikuga annavad nad head vilja- ja heinasaaki. Kuivsteppidesse kaevati kolhoosnikute kaasabil suured niisutuskanalid.

Stepilagendikud võivad õige karjapidamise puhul anda määratu suured hulgad liha.

Kuivsteppides areneb lambapidamise sovhooside rajamine. Ka hobustepidamine areneb. Praegu on seal palju karjapidamise sovhoose ja kolhoose.

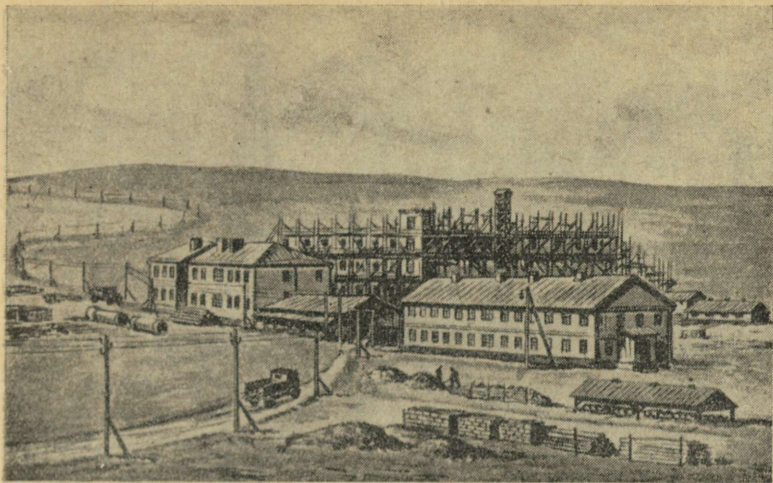
Maavarad ja tööstus.

Kuivsteppide maapõues lamasid varjatuna sajandite jooksul tohutud hulgad maavarasid. Tühjad stepid elustusid neis kohtades, kus sotsialistliku majanduse ülesehitajate visa tööga avanes maapõu.

Kaevandusist tuuakse lakkamatu vooluna maapinnale Karaganda musta sätendavat kivisütt. Kaspia mere rannikul voolab Bakuu ja Emba nafta ööd ja päevad puurtornide torudest välja. Balhaši järve juures on ehitatud maailma suurim vasevalamise tehas.

Leidke kaardilt Karaganda; Emba ja Bakuu naftatootmise alad; vase leiukohad Balhaši järve rannikul.

Kuid see on alles algus. Hiiglasuured tagavarad vase-, tsingi- ja seatinamaaki ja muid kallihinnalisi maavarasid on avastatud kuivsteppide põues.



Tehase ehitamine kuivstepis.

Nii muutuvad vähehaaval kuivstepid ja sellega koos muutub ka rahvastiku elu.

Hiljuti veel rändrahvana elanud kasahhid hakkavad ehitajaiks, mäekaevureiks ja naftatöölisiks, lahkuvad auulistest ja kolivad üle töölisasulaisse ja linnadesse.

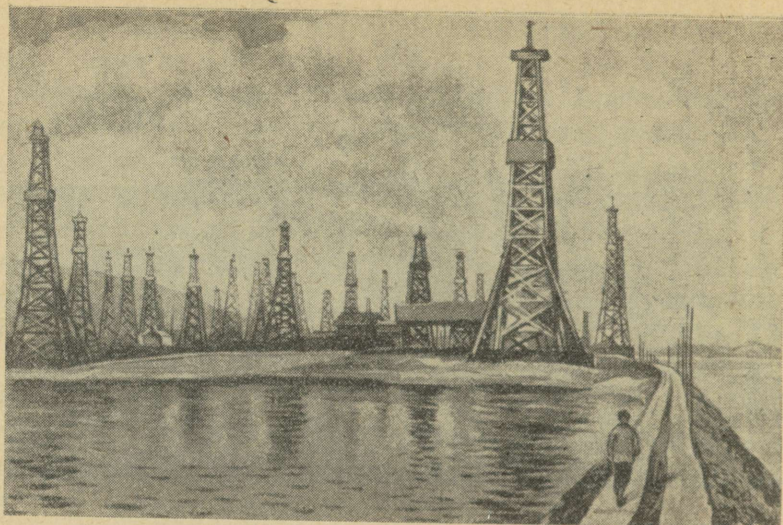
Nafta merepõhjast. Juba ammu märkasid kalurid, kes sõitsid Kaspia merel Bakuu linna lähedal, et vesi läigib siin vikerkaarevärviliselt.

Uuriti läbi merepõhi ja kaldad.

Selgus, et sügavuses merepõhja all on naftarikkad maa-kihid.

Nõukogude valitsus otsustas vallutada nafta merest.

Merre ehitati paks kivimüür — tamm. Selle tammiga eraldati üks osa merd ja kuivatati ära.



Nafta (maaõli) tootmine.

Kuivatatud kohale ehitati sadu puurimistorne ning hakati naftat hankima.

Varsti hakkas siin voolama võimas nafta-allikas. See suleti ja nafta juhiti mööda torusid otse naftapaakidesse.

Töölised ja insenerid vallutasid looduselt määratu hulga naftat sotsialistliku majanduse jaoks.

Seal, kus mõned aastad tagasi oli merepõhi, seisab nüüd terve mets naftapuurimise torne.

Kalandus.

Kuivsteppide vööndi lääneosa laiub Kaspia mere rannikul, Volga ja Uurali jõe alamjooksul.

Neis kohtades on määratu suured rikkused kalade näol. Siin püütakse palju väärtuslikke kalu. Kalad lähevad mitte

ainult kogu Nõukogude Liitu laiali, vaid neid veetakse ka välismaale.

Leidke kaardilt see vööndi osa.

Volga suudmel on Astrahani linn.

See on tähtsaim kalapüügikeskus. Kalda ääres seisavad sajad kalurite purjekad. Kalapüügi hooajal laaditakse siin hommikust õhtuni kalu välja.

Enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni rikkusid Astrahanis kalurite töö arvel suurkaupmehed.

Uues Astrahanis on kümned tuhanded kalureid-kolhoosnikuid.

Nüüd on siia ehitatud suured konservitehased, külmutushooned ja kalalaevade ehitamise tehased.

Leidke kaardilt Astrahani linn.

Liiklemisolud kuivsteppides.

Enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni läbis kuivsteppe üksainus raudtee.

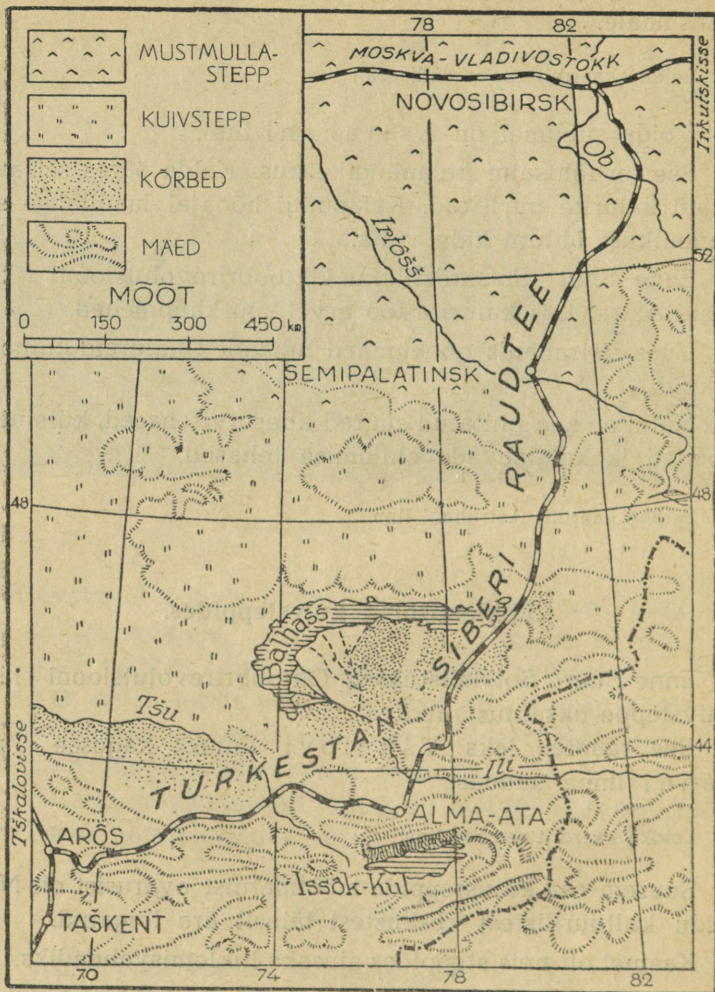
See raudtee läks Tškalovi linnast kagusse Taškendi linna suunas.

Leidke kaardilt see raudtee.

Suurem osa kuivsteppide mõõtmatuist avarusist oli NSV Liidu kultuurilistest keskustest täiesti ära lõigatud.

Kaamel oli neis steppides ainsaks liiklemisvahendiks.

Nüüd on siia ehitatud mitu raudteeliini. Pikim neist on Turkestani-Siberi raudtee (Turksib). Nende raudteede tõttu areneb kuivsteppide vööndi majandus kiiresti.



Turkestani—Siberi raudtee.

Harjutusi.

Piirake kontuurkaardil kuivsteppide vöönd joonega. Märkige tähtsaimate maavarade tootmiskohad. Märkige kontuurkaardil kohad, kus elavad kasahhid.

Märkige Karaganda ja Astrahani linn.

Tõmmake kaardil Turkestani-Siberi raudtee pliatsiga üle ja kirjutage nimi juurde.

Töö väljaspool õppetundi.

Koostage album teemal „Kuivsteppide vöönd“.

VII. KÕRBETE VÖÖND.

Kaspia merest idas ja kuivsteppidest lõunas levib kõrbete vöönd.

Lõunast ja kagust on kõrbete vöönd piiratud mägedega.

Leidke kaardilt kõrbete vöönd.

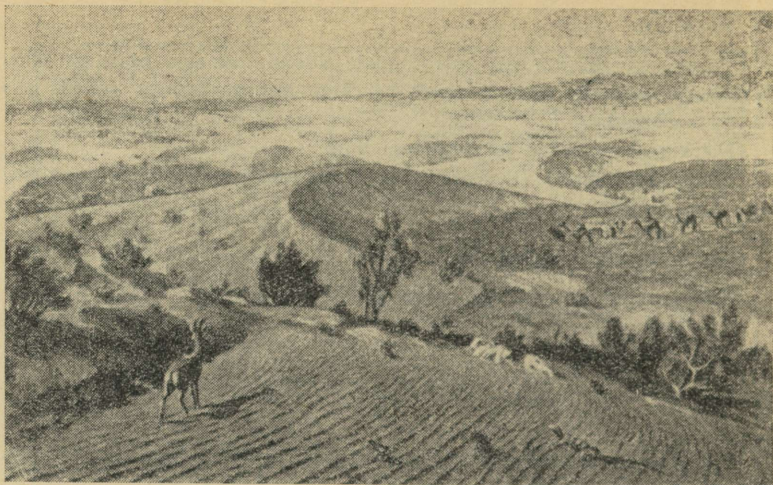
Kõrbes.

(Reisija jutustus).

Igal pool ümberringi paistsid kollakad tuiskliiva-luited. Vahel näis, nagu leviks kõikjal igas küljes ääretu meri tardunud lainetega.

Kohati olid liivaluited kaetud mingite lehtedeta puukeste ja põõsastega. Hõredasti kasvas karedat ja teravat rohtu.

Pärast päikesetõusu algas kuumus. Keskpäevaks kuumes liiv seevõrra, et palja jalaga ei saanud liivale astuda. Isegi stepikuumusega harjunud hobused keeldusid söömast ja seisid uniseina ning kurnatuina lämmatava kuumuse käes. Ainult kaamelid nähtavasti ei kannatanud kuumuse pärast.



Kõrbes.

Umbes kella kümne ajal hommikul tõusis kuiv kõrvetav tuul, mis ajas terved pilved kuuma liiva üles.

Päike kadus liivase eesriide taha. Eemal polnud midagi näha.

Kuum liiv peksis halastamatult käsi ning nägu, tungis silmi ja kõrvu ning pani naha kihelema. Ei saanud avada suud, ilma et liiv poleks ragisenud hammaste vahel.

Õhtul veeres päike raske hõõguva kerana alla ning valgustas kõrbet punase valgusega.

Karavan oli juba kuuendat päeva teel. Isegi kaamelid väsisid ära raskest teekonnast ja veepuudusest. Nad liikusid norgus, vaevalt jalgu liigutades.

Teel sattusime kaevu juurde. Kuid vett oli selles nii vähe, et sellest ei jätkunud isegi karavani jootmiseks.

Meid ähvardas tõsine hädaoht.

Üks turkmeenidest, kes olid karavani saatmas, oli nõus ette sõitma teed uurima.

Õhtul tuli ta tagasi ja tõi kaasa rohelise pilliroo-oksa. Me kõik tundsim, et meie kannatused lõpevad varsti. Teisel päeval saabus karavan Amu-Darja jõe äärde.

See oli lai ja veerohke jõgi. Rikkalik roheline taimestik palistas ta kaldaid.

Kõrbe loodus.

Pinnaehitus. Vaadelge kaarti: kõrbete vöönd laiub hiiglasuurel Turaani madalikul. Kunagi ammu oli Turaani madalik merepõhi. Lõuna ja kagu poole see kõrgeneb ja ta kaguserval kerkivad mäed. Siin asetseb Pamiiri mägismaa. Pamiirist kirdesse ulatuvad Tienšani mäed.

Kliima. Kõrbete vöönd ulatub kaugele NSV Liidu maaala sisse. Siia ei ulatu niisked tuuled.

Kõrbete vööndis on veel kuivem ja kuumem kui kuivsteppides. Esineb kohti, kus ei saja suve jooksul tilkagi vihma. Vahel sajab vihma, kuid see aurab ära juba enne kuumale liivale langemist. Kuumus tõuseb päeval kuni 50 kraadini.

Liiv, kivid ja metallesemed lähevad nii kuumaks, et kõrvetavad käsi. Taevas on siin enamasti pilvitu, sellepärast kuumenevad esemed suvisel päeval tugevasti, kuid jahtuvad niisama kiiresti öösel. Päeval on kõrbes kuum, öösel jahe.

Suvi kestab 5—6 kuud. Talv vastupidi on lühike ja külm. Esineb kuni kahekümnekraadilisi ja veelgi külmemaid paka-seid.

Jõed. Ääremäestikest voolab Turaani madalikule rohkesti jõgesid, kuid enamik neist kaob kõrbeliiva või kuivab

ära nagu kuivstepiski. Ainult kaks suurt jõge läbib Kara-Kúmi ja Kõzõl-Kúmi liivakõrbe ning jõuab Araali järve rannikule. Need on Amu-Darjá ja Sõr-Darjá. Mõlemad jõed saavad oma alguse jääliustikest kõrgeis mägedes. Amu-Darja algab Pamiiri mägismaal, Sõr-Darja algab Tienšani mägedes.

Leidke kaardilt need jõed ja kõrbed.

Kõige kuumemal ajal, kui jõed kõrbete vööndis kahanevad või ära kuivavad, on Amu-Darjas ja Sõr-Darjas vett rohkesti. See tuleb jää sulamisest kõrgeil mägedel.

Kõrbetes esineb ka järvi, kuid sageli ilma veeta. Vesi on neist ära auranud ja järvenõgudesse on jäänud pimestavalt valge soolakiht. Eemalt vaadatuna sarnaneb see äsjasadanud lumega.

Taimestik. Ka liivakõrbetes on taimi. Neid kasvab siin veel hõredamalt kui kuivstepides. Nad kannatavad niisama hästi välja kuumust ja niiskusepuudust.

Kõrbetaimi ähvardab alatiselt liiv. Kuid paljude taimede seemned on nii kerged, et nad kanduvad tuulega liiva ees edasi ja liiv ei saa neid sügavale matta. Paljud põõsad on hoopis lehtedeta ja neil on ainult peened püstised oksad, nii et liiv tuiskab vabalt neist üle ja kandub edasi, ilma et jääks nende juurde püsimä.



Saksaül.

Liivakõrbetes kasvavad ka puud — saksaülid.

Veidrana paistavad need kõrbepuud: nende tüved on kõverad ja kangus, kaetud rohkete pragude ja lõhedega.

Lehed on väikeste soomuste taolised ja noored rohelised võsud asendavad oksid. Saksaulimets ei anna varju.

Suurte jõgede kaldail on taimestik hoopis teistsugune. Liiv ei ähvarda siin taimi ja niiskust on küllaldaselt. Piki jõekaldaid kasvab tihe riba pilliroogu, kõrkjaid ja puid.

Mullastik. Liivakõrbetes pole mulda: hõredasti kasvab taimestik, pealegi ilma lehtedeta, ei anna huumust. Madalamais kohtades esinevad väheviljakad solontšakmullad.

Jõeorgudes, vastupidi, on väga viljakas muld. See on tekkinud mudast, mida jõed igal aastal suurvee ajal maha jätavad.

Loomastik. Esimesel pilgul ei näi kõrbes loomi olevadki. Kuid vaadeldes tähelepanelikult liiva. Näe, siin üks kivike, seal teine ja kolmas hakkasid elama ja vaikselt liikuma. Need pole kivikesed, vaid endid liivasse matnud sisalikkude pead.

Kõrbes on nagu kuivsteppideski rohkesti sisalikke ja madusid. Hädaohu korral uuristuvad nad liivasse. Siin esineb kuni 2 meetri pikkusi sisalikke.

Suuremaist loomadest elavad kõrbes antiloobid — ettevaatlikud ja väga arad loomad. Väikseimagi hädaohu korral põgenevad nad tuulekiirusel.

Peeaaegu kõik loomad kõrbes on kollakat värvi ja see pärast on neid kõrbeliival raske märgata.

Suurte jõgede kaldail, kus kasvab tihe võsastik, esinevad metssead ja tiigid.

Kõrbed on väärtusliku kodulooma — kaamelid kodumaaks. Oma laiade mõhnadega varustatud jalgade abil astub ta kergelt mööda liiva, millesse hobune sisse vajub.

Kaamel võib elada kuiva, okkalise ja kõva rohuga. Ta võib olla mitu päeva ilma söömata ja joomata. Sel ajal võib ta reisijat ning kraami mitusada kilomeetrit edasi kanda.

Ulesandeid.

Võrrelge kõrbe kliimat kuivsteppide kliimaga.

Jutustage, millised iseärasused on kõrbetaimedel ja -loomadel.

Missuguseis kohtades on kõrbeta võõndis viljakat mulda?

Kõrbete võõndi rahvastik.

Kõrbete võõndis elavad usbekid, turkmeenid ja kasahhid.

Vaadake kaardilt, kus elavad need rahvad.

Liivakõrbete loodus on vaene. Kuid ka seal elab inimesi. Nad tegelevad karjapidamisega. Karjased ajavad suuri lamba- ja kaamelikarju ühelt kehvalt karjamaalt teisele.

Karjapidajate auulid on siin-seal kõrbes laiali pillatud.



Põldude niisutamine kanalite abil.

Jõeorgudes on palju vett, rohkesti viljakat mulda ja rikalik taimestik. Neis kohtades on inimesed heameelega asunud juba muistsest ajast peale. Jõeorgudes on rahvastik arvukas. Siinsed elanikud tegelevad peamiselt maaharimisega — peavad aedu ja kasvatavad palju puuvilla. Puuvilla-istandike alla võetakse üha rohkem maad.

Kuivade alade niisutamiseks on juba ammuseist aegadest kaevatud kanaleid (arõkke), kuhu juhatakse jõevett.

Turkmeeni auulis.

Meie reisisime karavaniga Kara-Kúmi kõrbes.

Leidke ta kaardilt.

Ümberringi laiusid lõpmatult ühetoonilised liivakünkad. Need olid kaetud kõrbenud taimestiku jäänustega. Kohati oli näha saksauli-tihnikuid.

Korraga avanes liivaluite taga ootamatult lage tasandik, $\frac{1}{2}$ km pikk ja $\frac{1}{2}$ km lai. Seal seisis 26 turkmeeni telki. Veidi kaugemal joodeti kaevude juures noori kaameleid ja lambatallesid.

See oli turkmeeni auul.

Me jäime siia puhkama ja veetsime siin kaks päeva.

Oli suvi, kõige raskem aastaaeg kõrbe-elanikele. Väljakannatamatu kuumus ei andnud rahu ööl ega päeval. Elu telkides vaibus peaaegu. Kogu taimestik oli ümberringi kõrbenud ja karjased läksid oma karjaga kaugemaile karjamaile, teiste kaevude juurde.

Kahe päeva pärast jõudis meie karavan lahkunud karjale järele.

Möödudes ühest liivaluitest, märkasime korraga mingit liikumist kauguses. See oli lambakari.

Astudes sõrgadega tolmutaolises Kara-Kúmi liivas, liikusid lambad edasi. Neid oli üle tuhande. Päikese käes läikisid nende mustad, hallid ja pruunid kasukad. Karja kõrval ja taga jooksid suured karjakoerad. Ees kõndis karjane, pikk kõvera otsaga kepp käes.

Turkmeeni karjase elu on raske ja vastutusrikas. Terve päeva kõnnib ta kõrbes põletava päikese käes. Kõrbetaimestik on kehv ja karjane peab käima iga päev palju maad, et oma karja sööta. Vahel tabab neid kuum kõrbetorm ja liiv matab karja enda alla. On hea, kui see kestab lühikest aega. Ent on ka juhtunud, et kõrbetormis hukkub sadasid lambaid.

Turkmeenid annavad riigile igal aastal miljoneid hinnalisi karakull-lambaid.



Lambad Kara-Kúmi kõrbes.

Viljakas orus.

Pärast pikka rännakut paljas kõrbes me sõitsime autos Ferghana orgu. See org on Taškendi linnast kagus, Sõr-Darja jõe ääres.

Leidke kaardilt Ferghana org.

Maastik muutus jalamaid. Kõikjal oli näha tihedaid puu-viljaaedu ja haljaid põlde. Sageli tuli meile vastu eesli seljas ratsutavaid või jalakäivaid inimesi.

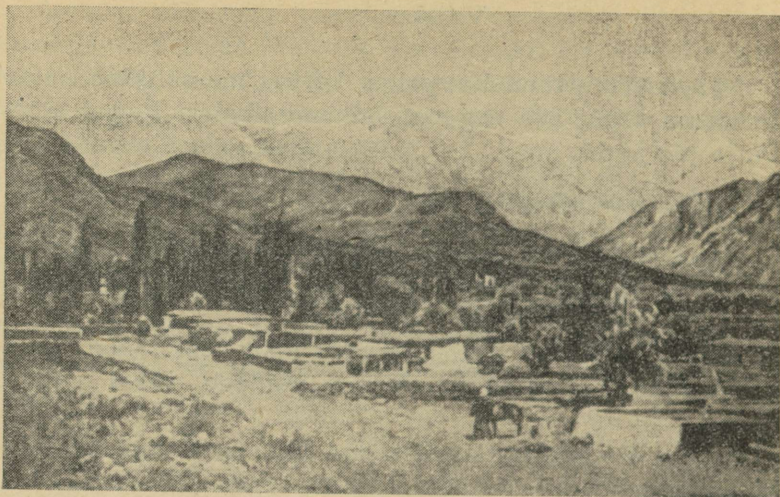
Ometi andis end kõrbe lähedus ikka veel tunda. Kord vasakul, kord paremal vilksatasid põldude vahel paljad kohad.

Kohati oli põllud täis tuisanud liiv, mille tuul oli siia kõrbest kandnud.

Kuid varsti kadusid viimased kõrbe jäljed. Auto kihutas keset aedade ja põldude pidevat rohelist.



Usbeki asula.



Ferghana orus.

Igal sammul tuli niisutuskanaleist (arõkkidest) üle sõita. Igal pool oli näha usbekkide asulaid.

Valendasid nende väikesed lamedate katustega savimajad. Õuesid ümbritsesid kõrged savimüürid. Majade juures haljendasid aiad lõhnavate mahlakate melonitega, põllud ja viinamarjaistandikud.

Vahel vilksatasid mööda lutserni-, harva ka riisipõllud. Ning kõik see kadus puuvillaväljade vahele.

Ferghana orus on palju päikesesoojust ja -valgust ning maa on kanalite abil hästi niisutatud. Puuvillapõõsas annab siin head saaki.

Ferghana org on tähtsamaid puuvilla kasvatamise alasid Nõukogude Liidus. Usbekkide kolhoosid ja sovhoosid annavad Nõukogude Liidule igal aastal miljoneid kilogramme kõrgeväärtuslikku puuvilla.

Kuidas elas kõrbete vööndi rahvastik enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni.

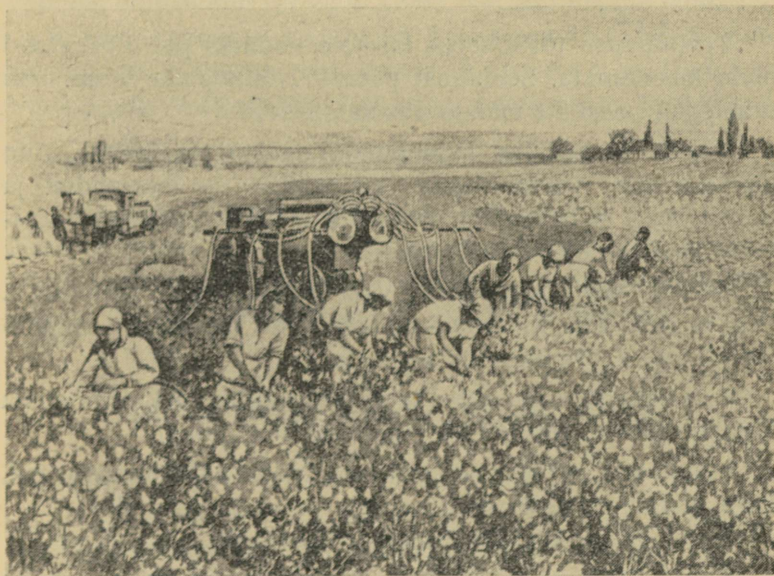
Relvade jõuga vallutas tsaarivalitsus kõrbete vööndi maad.

Umbes 70 aastat elasid kõrbete vööndi rahvad tsaari kindralite võimu all.

Kõrberahvailt võeti ära paremad maad, poolmuidu osteti neilt puuvilla ja loomi. Nad pidid maksuma suuri makse.

Igal pool asusid tsaari sõjaväed.

Kõrbete vööndi töötav rahvas elas kahekordse surve all: ühelt poolt rõhusid neid tsaari kindralid, teiselt poolt omad khaanid (kuningad), baid (rikkad) ja mullad (vaimulikud).



Puuvilla kogumine masina abil.

Suur tähtsus kõrbete vööndi rahvaste elus on alati olnud veel.

Kuid vesi kuulus khaanidele ja baidele. Mida rohkem oli vett, seda enam oli võimu.

Vee pärast pidasid khaanid omavahel alalisi sõdu. Nende sõdade ajal hukkusid ja mattusid liiva alla terved õitsvad linnad. Kanalite ehitamisele aeti kümneid tuhandeid töötajaid.

Kõrbete vööndi elanikud olid harimata ja ebausklikud. Põllumajandus oli algelisel astmel.

Kuidas areneb majandus ja paraneb elu kõrbete vööndi rahvail.

Veepuuduse tõttu seisis kõrbete vööndis palju viljakaid maid kasutamata. Seepärast pööras Nõukogude võim oma tähelepanu eeskätt maade niisutamisele.

Hakati parandama lagunened kanalid ja tamme ning ehitama uusi vastupidavast materjalist — tsemendist ja rauast. Vett hakati pumpama mitte enam kappadega varustatud rataste abil, vaid masinatega.

Baidelt võeti maad ära. Vesi polnud enam eraomand. Vett saavad kõik hinnata kasutada. Vett jaotatakse ühetavaliselt kõigile põldudele ja aedadele.

Uha rohkem suureneb niisutamiskanalite võrk. Uha enam taganeb kõrbe, vabastades maad külvide jaoks.

Majanduse arenemiseks on aga vaja häid ühendusteid, kuid endisil aegadel neid kõrbete vööndis polnud.

Hakati rajama vastupidavaid maanteid.

Suure tähtsusega kõrbete vööndi majandusele on ka sinnaehitatud Turkestani-Siberi raudteel. Suurel hulgal

veetakse mööda seda teed mustmulla-steppidest kõrbete vööndisse vilja.

Suur hulk viljakat maad vabanes siin seetõttu väärtusliku puuvilla kasvatamiseks.

Põllumajandus on ümber korraldatud.

Seal, kus talupojad songisid üksikult põldu oma alge-
liste riistadega, harivad nüüd tuhanded traktorid kolhooside ja sovhooside puuvillapõlde.

Kolhoosideks on ühinenud ka rändlevad lambakasvatajad, on loodud suuri lambakasvatuse sovhoose.

Suurtel aladel külvatakse kõrbes põlluheina. On ehitatud autoteed. Esmakordselt on kõrbete vööndis hakatud ehitama tehaseid ja vabrikuid.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon avas kõrbete vööndis elutsevaile rahvaile avara tee kultuursele elule.

Kõrbete vööndis kujunesid Turkmeeni Nõukogude Sotsialistlik Vabariik, pealinnaga Ašhabád, ja Usbeki Nõukogude Sotsialistlik Vabariik, pealinnaga Tašként.

Leidke kaardilt need vabariigid ja nende pealinnad.

Tuhandeis koolides õpetatakse turkmeeni ja usbeki lapsi nende emakeeles. Kümned kõrgemad õppeasutised annavad noortele liiduvabariikidele oma õpetlasi ja insenere. Asutatakse klubisid, raamatukogusid, kinosid ja teatreid.

Kuidas areneb kõrbete vööndis tööstus.

Kiiresti areneb Turaani madalikul tööstus.

On tekkinud puuvillapuhastuse, siidikerimise ja tekstiilvabrikud, põllutööriistade tehased ja elektrijaamad.

Kaspia mere rannikul areneb kalandus.

Sealsamas on leitud naftat.

Suuri rikkusi on leitud Kaspia mere Kará-Bogázi lahes. Siin saadakse mitmesuguseid soolasid.

Kara-Kúmi kõrbe keskosas on avastatud suured väevli-tagavarad.

Linnad kasvavad. Endised rändrahvad hakkavad töölisiks.

Harjutusi.

Märkige kontuurkaardile: Araali järv; jõed, mis suubuvad Araali järve; Kará-Bogázi laht; Kara-Kúmi kõrbe, samuti linnad Taškent ja Ašhabad.

Jälgige kaardil maavarade leiukohti kõrbete vööndis ja märkige nad kontuurkaardile.

Töö väljaspool koolitunde.

Koostage album teemal „Kõrbete vöönd“.

VIII. LAHISTROOPILINE VÖÖND.

Nõukogude Liidus on ka selliseid kohti, kus ei esine talve oma lume ja käredate pakastega.

See on NSV Liidu lähistroopiline vöönd.

Kuigi see vöönd ei haara suurt maa-ala, on ta meie Liidule suure väärtusega.

Lähistroopilisse vööndisse kuuluvad Krimmi lõunarannik ja Kaukaasia Musta mere rannik. Nad asetsevad sooja Musta mere ääres.

Krimmi lõunarannik.

Leidke kaardilt Krimmi poolsaar. Leidke Krimmi lõunarannik.

Teie ees on tükike Krimmi lõunarannikut.

Meri. Mäed ja kaljud. Mäenõlvakul asula.

Asula ees on park. Seal kasvavad vabas õhus meie toataimed — lõhnavad loorberid ja roosade õitega kaetud



Krimmi lõunarannik.

oleandrid; seal kasvavad ka tumerohelised suurte valgete õitega magnooliad. Lillepeenrail on palju eredaid lilli.

Pargipuude vahel paistavad silma sirged tumerohelised teravate latvadega küpressid.

Pargi kõrval aedades valmivad lõunamaa puuviljad — virsikud ja aprikoosid.

Suvine päev. Paistab hele päike ja ta kiirte all sillerdab meri rohelistes, sinises ja helesinises värvis. Merelained jooksevad kaldale ja purunevad kohiseses kaldaäärseil kaljudel.

Loodus.

Kliima. Krimmi lõunarannik on kaitstud külmade põhjatuulte eest Krimmi mägedega.

Suvi on rannikul kuum ja kuiv. Ta kestab umbes 5 kuud. Vihma sajab siin suvel nii vähe, et harilikult valitseb vee-

puudus. Talv on lühike ja pehme. Talvel esineb sageli udu. Sajab tihti vihma. Merel mässavad suured tormid. Harva sajab rannikul ka lund, mis aga kohe sulab.

Kevad on lühike ja algab vara — juba märtsikuus löövad aedtaimed õitsele. Kõige parem aeg Krimmi lõunarannikul on august, september ja oktoober. Neil kuudel ei kõrveta päike nii tugevasti kui suvel. Ilm on selge ning soe.

Kõrgemal mäestikus on kliima teine. Mägedes on ka suvel jahe. Seal sajab sageli vihma, samal ajal kui rannikul on kuum ja kuiv.

Jõed. Jõgesid on Krimmi lõunarannikul vähe. Nad algavad mägedes. Kevadel lume sulamise ajal ja suvel pärast ägedaid vihmavalanguid muutuvad jõed suureks ja tõusevad üle kallaste. Enamik jõgesid kuivab suvel ära.

Aga ka veevaesed jõekesed on suure tähtsusega.

Krimmi kuiva suve jooksul vajavad taimed vett ja elanikel tuli näha palju vaeva, et juhtida vett mägiojadest ja -jõgedest oma aedadesse.

Taimestik. Krimmi lõunarannikul on rohkesti igihaljaid taimi. Nende lehed on kõvad ja kaetud paksu nahaga.

Niisugused taimed ei karda ei pikka kuumust suvel ega kergeid öökülmi talvel. Igihaljad taimed on aasta läbi lehes. Niisugune taim on näiteks luuderohi — vääntaim. Eriliste köitragude abil ronib luuderohi puuladvusse ja katab puud oma tumeroheliste kõvade lehtedega üleni.



Luuderohi (eefei).

Kuid metsikuid taimi on Krimmi lõunarannikul vähe. Enamik taimi on inimese kasvatatud. Eriti hästi arenevad siin mõned igihaljad puud, mis on

siia toodud teistest lähistroopilistest maadest, nagu loorber, lõhnavate nahkjate lehtedega, mida kasutatakse vürtsina toitude valmistamisel, õlipuu, mille viljad annavad väärtuslikku oliiviõli, ja küpressid, püramiidikujulised okaspuud, mida kasvatatakse ilutaimedena. Aedades kasvatatakse sageli oleandreid ja magnoliaid.

Rohttaimed vahelduvad rannikul aastaegade järgi. Varakevadel löövad päikesest soojendatud mäenõlvul õitsema lumikellukesed ja kannikesed. Selle järel kattub kogu rannik ereda roheluse ja õitega. Suvekuumuse saabumisel rohelised taimed kolletavad ja kõrbevad. Nende asemele ilmub hõre okkiline ja ogaline kare rohi. Teravalt torkavad nüüd silma paljad maalapid, kivihunnikud ja kiviprügi.

Ainult seal, kus voolab jõeke või vuliseb oja, kasvavad ereda lilled ja rohi kogu aasta läbi.

Mägedes on jahedam ja sajab sagedamini vihma. Siin muutub ka taimestik. Madalamal kasvavad mäenõlvul krimmimännid, edasi ülespoole aga terved männimetsad.

Kõrgemal, kus langeb rohkem sademeid, kasvavad lehtpuud — tamm, saar, pöök — ja palju põõsastaimi.

Paljudes kohtades Krimmi mägedes on säilinud isegi kahesajaaastasi pöögimetsi.

Krimmi mägede tipud on lamedad. Need on kaetud rohelse mägi-aasade vaibaga. Nendel karjatatakse lamba- ja hobusekarju. Mujal on siin elutud kivialad, kas täiesti tasased või lohkudega, järskude astmetega ja kaljude rägestikuga.

Enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni hävitati Krimmi metsi halastamatult. Ometi aga hoiavad metsad mäenõlvul vihmavett kinni ja kaitsevad jõgesid ja ojasid ärakuivamise eest. Nüüd kaitstakse Krimmi metsi raiumise ja tulekahjude eest.

Loomastik. Krimmi loomastik on vaene ja inimeste poolt tugevasti hävitatud. Siin on palju sisalikke ja madu-
sid, kuid neid on väga raske märgata. Nad on kaljude ja
kivide värvi, millel nad end soojendavad. Inimese lähe-
nemisel poevad nad silmapilkselt kaljupragudesse varjule.

Kuuma päikesepaistelise ilmaga on õhk täis suurte pu-
tukate suminat. Kogu päeva kostab sirin puude otsast. Tun-
dub, nagu heliseks iga leht ja oksake.

Kõrgemal mägedes näeb ka muid loomi. Vahel esinevad
hirved ja metskitsed. Ligipääsematuil kaljudel pe-
sitsevad kotkad.

Kuidas areneb majandus ja paraneb rahvastiku elu Krimmi lõunarannikul.

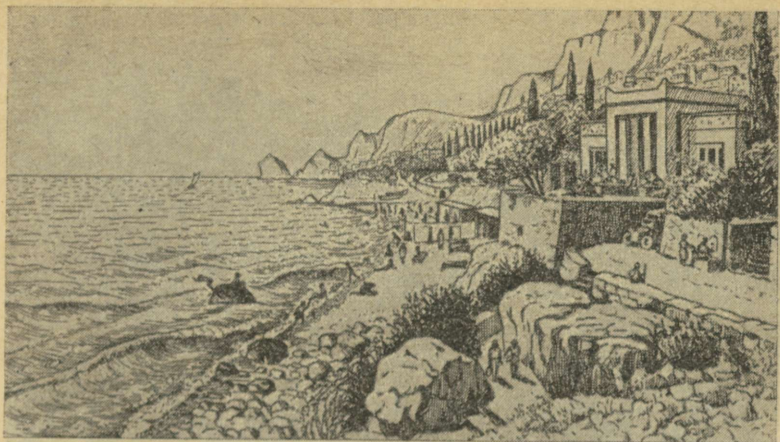
Päikesepaisteliste päevade rohkus võimaldab Krimmi
lõunarannikul kasvatada hinnalisi kultuurtaimi. Aedades
valmivad parimaisse, valiksortidesse kuuluvad virsikud,
aprikoosid, mandlid, oliivid, õunad ja pir-
nid. Suuri alasid katavad viinamarjaistandikud
ja hinnalised tehnilised taimed.

Et need taimed ei häviks kuumal ajal, selleks on vaja
vett nende kastmiseks. Kus on rannikul vett saadaval, seal
seisavad tihedas reas aiad, viinamarja-istandikud ja pargid.
Kus vesi puudub, seal kuivab ja hukkub kuumal ajal kõik.

Vesi on siinsel rannikul suure väärtusega.

Kehvikutel oli siin enne Nõukogude võimu vilets põli.
Krimmi lõunaranniku paremad maad olid mõisnike ja keisri
õukonna liikmete käes. Siin oli ka keisri enda mõis.

Vaesed inimesed pidid maksma maa ja vee eest kallist
hinda. Nad elasid alalises vaesuses ja rikkaist ärarippuvalt.



Krimmi lõunarannikul.

Maad, aiad ja viinamarja-istandikud said sotsialistlikuks omandiks. Uksikmajapidamiste asemel on igal pool kolhoosid, mis võitlevad majanduse tõstmise ja kolhoosnike elu parandamise eest.

On asutatud kümneid koole, avatud palju raamatukogusid ja kursusi täiskasvanuile.

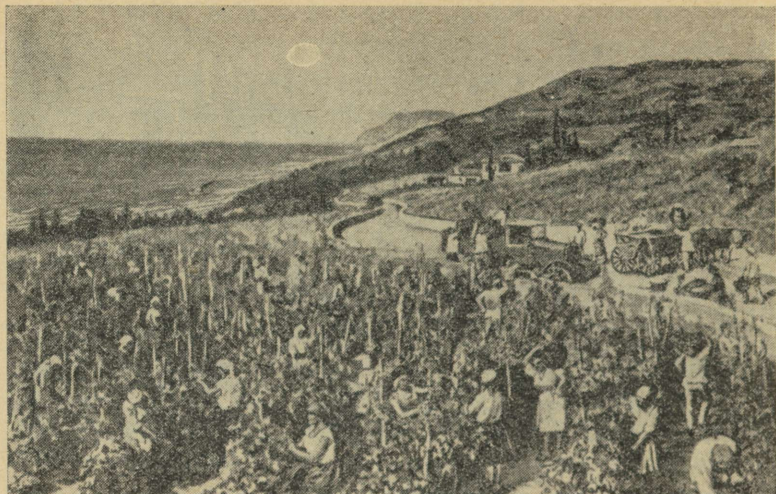
Krimm ravib kogu NSV Liidu abil haavu, mis olid lõõnud saksa anastajad.

Viinamarja-istandikud Krimmi lõunarannikul.

Viinamarjapõõsas on ranniku tähtsamaid taimi.

Paljud kolhoosid ja sovhoosid tegelevad peamiselt viinamarjade kasvatamisega.

Joonisel näeme viinamarjade kogumist ühes sovhoosis. Viinamarja-istandik asetseb mäe lõunapoolsel nõlval — siin



Viinamarjade kogumine.

on rohkem päikest, ja suhkrurikkamad viinamarjasordid valmivad siin paremini. Viinamarjade kogumine läheb kiiresti. Küpsenud kobarad tuleb õigel ajal ära lõigata. Kümned töölised on sellega ametis. Viinamarjadega täidetud korvid kantakse veoautole. Mõõda head maanteed veetakse viinamarjad sovhoosi ladudesse. Siit saadetakse osa viinamarju sanatooriumidesse haigeile ja puhkusel viibijaile. Osa veetakse põhja poole, kaugeisse Nõukogude linnadesse. Osa viinamarju töötatakse ümber veiniks.

Krimm — NSV Liidu kuurort.

Kuiv ja soe kliima, puhas mereõhk, viinamarjad ja puuvili meelitavad Krimmi lõunarannikule palju haigeid. Eriti kasulik on Krimm kopsuhaigeile.

Revolutsioonieelsel ajal oli Krimmi looduse tervendav

mõju töötavale rahvale kättesaamatu. Seda kasutasid ainult need, kes elasid teiste tööst.

Nõukogude võim muutis Krimmi lõunaranniku sadade tuhandete töötajate kuurordiks. Keisri ja ta õukonna aukandjate lossid ning rikaste suvilad on muudetud töötava rahva sanatooriumeks ja puhkekodudeks. Kõige paremas keisri lossis on sisse seatud sanatoorium.

Kaukaasia Musta mere rannik.

Kaukaasia Musta mere rannik asub Krimmi rannikust idas.

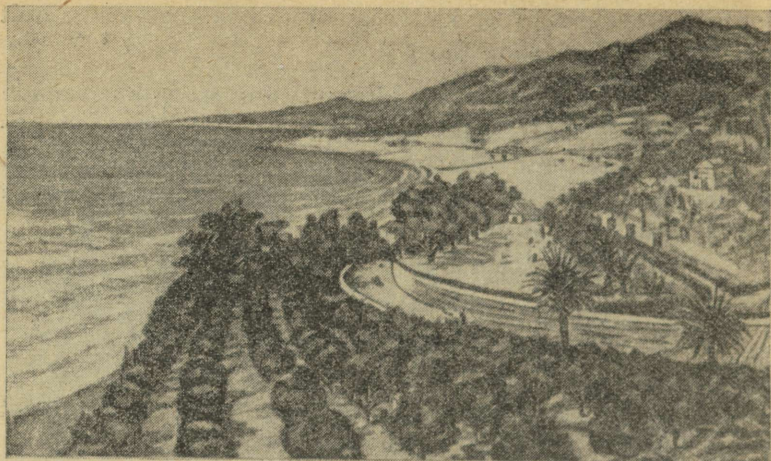
Leidke kaardilt Kaukaasia Musta mere rannik.

Joonisel on kujutatud osa Kaukaasia Musta mere rannikut novembrikuus.

Rannik on päikesepaistega üle ujutatud. Õhk on nii soe, et inimesed käivad kerges riides ja mõned suplevad meres. Kaldanõlvakule on rajatud mandariini- ja apelsinipuuaid.

Kuldsed apelsinid ja mandariinid on juba valminud ja paistavad tumeroheliste lehtede vahelt eredasti silma. Varsti hakatakse koguma saaki ja saatma mitmesugustesse NSV Liidu linnadesse.

Aeda palistab ilus maantee. Mööda teed kihutab auto. Selles sõidavad haiged sanatooriumi, mis asub kõrgel mäenõlval. Sanatooriumi ees on park. Sanatooriumi taga paistab jõorg ja sild. Siin kasvavad hinnalised kultuurtaimed. Haritud maatükid on ümbritsetud metsadega. Tihedad ja raskesti läbipääsetavad metsad katavad rannikut ja mäenõlvu.



Musta mere rannik Kaukaasias.

Looklevate käärudena ulatub rand kaugele.

Rannal loksus soe meri, mis ei külmu kunagi kinni. Ranniku juures tõusevad kõrgele mäed — hea kaitse külmade põhjatuulte eest. Uksikud mäetipud on kaetud lumega.

Loodus.

Maapind. Kui vaatate kaarti, siis näete, et Kaukaasia rannik pole igal pool ühelaiune.

Loodeosas ulatub Kaukasuse mäestik peaaegu mere-rannani. Kaguosas eemalduvad mäed mererannast. Siin laiub piki jõeorgu madal tasandik. See on Kolchise ma-dalik.

Kogu rannik on pööratud sooja mere poole. Selle taga kerkib Kaukasuse mäestik. Ta on kaks-kolm korda

Krimmi mägedest kõrgem. Paljud siinsed mäetipud on kaetud igilume ja -jääga.

Kliima. Kliima on rannikul niiske ja lähistroopiline. Mere poolt puhuvad läänetuuled toovad rannikule rohkesti niiskust. Mäenõlvad püüavad selle niiskuse kinni.

Kaukaasia rannikul on talv samuti ilma külma ja lumeta nagu Krimmi lõunarannikulgi. Suvi on siin samuti kuum ja pikk. Sademeid on aga palju rohkem kui Krimmis. Vihma sajab kogu aasta läbi. Eriti palju vihma tuleb sügisel ja talvel. Mõnikord langeb siin ühe öö-päeva jooksul rohkem sademeid kui mõnes teises paigas NSV Liidus kogu aasta jooksul. Batumi linna ümbrus on kõige vihmarikkam koht kogu Liidus.

Jõed. Kaukasuse mäestikust voolab palju jõgesid rannikule. Enamik neist algab lume ja jää alt mägedest. Jõed tormavad mässavate voogudena mägede vahel, viies kaasa suurel hulgal kive, liiva ja muda. Tasandikul muutub jõgede vool rahulikumaks ja veega kaasakantud kivid, liiv ja muda setivad. Suvel suurte vihmavalangute ajal mägedes tõusevad jõed sageli üle kallaste ning ujutavad madalamad kohad üle.

Taimestik. Kusagil kogu NSV Liidus pole nii lopsakat taimestikku kui selles meie maa niiskes ja soojas osas. Rannik ja mäenõlvad on kaetud katkestamatu haljasmetsaalaga. Ranniku-elanikel tuleb kogu aeg pidada võitlust selle metsiku taimestikuga. Mahajäetud põld kasvab paari aastaga täis 2 meetri kõrgusi sõnajalgu või 5—6 meetri kõrgust metsa.

Metsad koosnevad rannikul mitmesuguseist puuliikidest. Nende seas on ka viljapuid, nagu p i r n i p u u, p l o o m i p u u ja v i i n a m a r j a p õ õ s a s. Palju on siin ka igi-

haljaid puid: loorber, loorberkirss. Puud on läbi põimitud väänkasvudega — liaanidega. Paljud liaanid on varustatud teravate okastega. Niisugusest tihnikust ei pääse ilma kirve või hea noata läbi; okkad rebivad riided ja tungivad iga liigutusega sügavasti ihusse. Eriti tihedad ja raskesti läbipääsetavad on pooleldi üleujutatud metsad Kolchise madalikul. Metsarägastik hõreneb ainult neis kohtades, kus on levinud sood. Ranniku-soodes võib kergesti haigestuda kurnavasse kaukaasia palavikku.

Kõrgemal mäenõlvadel muutuvad kliima ja taimeistik. Metsades kaovad igihaljad taimed ning liaanid. Ilmuvad teised puuliigid. Veel kõrgemal on mägiaasad, neist ülalpool igilumi ja -jää.

Mullastik. Taga-Kaukaasia Musta mere rannikul esineb isesugune punane mullaliik — puna muld. See on kõige parem muld niisuguseile väärtuslikele taimedele nagu tee-põõsas, sidruni-, apelsini- ja mandariinipuu.

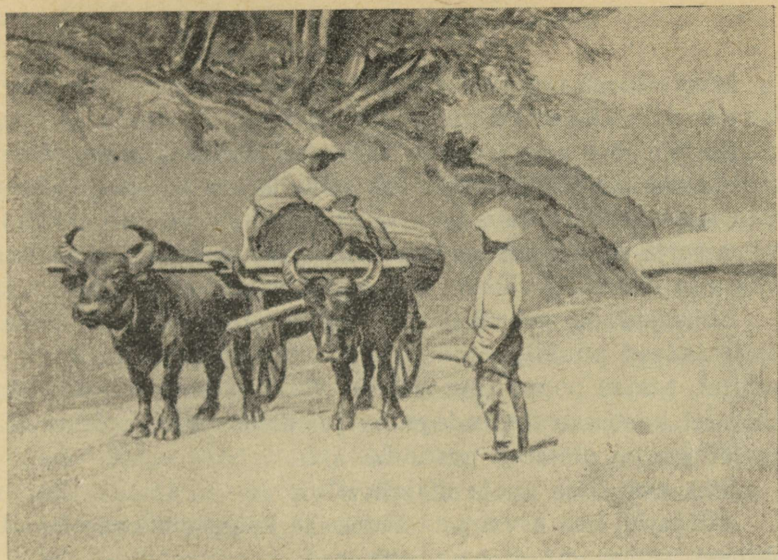
Loomastik. Kolchise pooleldi üleujutatud metsades on palju sääski, kes kannavad palavikku edasi, ja miljoneid konni. Õhtuti lendavad nahkhiired.

Ranniku kõrgemais kohtades on palju mitmesuguseid putukaid, sisalikke ja madusid.

Musta mere ranniku juurde kuuluvais mägedes on säilunud palju suuri loomi. Vanasti sõitis keiser oma kaaslastega siia jahile.

Nüüd on siin valitsuse korraldusel asutatud 350 tuhande hektaari suurune kaitseala. Selle kaitseala ülesandeks on säilitada Kaukaasia loodust kogu taimeistiku ja loomastikuga.

Siin elavad metssead, hirved ja pantrid.



Vedu pühvlitega.

Kõrgel mägedes leidub mägikitsi. Kaljudel ja ligipääsematuil mäerünkail pesitsevad kotkad.

Tööloomadena peetakse siinsel rannikul pühvleid.

Need on tugevad loomad, kes suudavad isegi mägedes vedada suuri koormaid. Pühvlid võivad elada ainult soojas kliimas. Nad on kaetud paksu, peaaegu ilma karvadeta nahaga.

Ulesandeid.

Võrrelge Krimmi lõunaranniku ja Kaukaasia Musta mere ranniku kliimat ja taimestikku.

Miks on Kaukaasia ranniku taimestik Krimmi taimestikust rikkalikum?

Ranniku-rahvastik ja ta tööalad.

Musta mere rannikul elavad Kaukaasia rahvad: abhaasid, adžaarid ja grusiinlased.

Suurem osa rannikust on asustatud abhaaside ja adžaaridega. Abhaaside peatöök on põlluharimine. Nad külvavad maisi ja kasvatavad ka viinamarju. Korralikult peetud viinamarja-istandikke on aga vähe; viinamarjapõõsas kasvab siin enamasti vabalt, väändudes puutüvede ümber.

Abhaasid elavad üksikuis laialipillatud taludes, mida ümbritsevad puuvilja-aiad, viinamarja-istandikud ja maisipõllud. Majad punutakse vitstest, või ehitatakse laudadest, katused kaetakse laastudega, maju ümbritsevad rõdud ja majad ise on ehitatud postidele.

Siin saab ilma sooja majata läbi.

Adžaarid, kes asustavad lõuna- ja kagurannikut, elavad üldiselt samasuguselt nagu abhaasid.

Kuidas areneb majandus ja paraneb elu Kaukaasia Musta mere ranniku rahvastikul.

Tsaariajal oli Kaukaasia Musta mere ranniku rahvaste elu raske.

Tsaarivalitsus rõhus Kaukaasia rahvaid. Kümneid aastaid võitlesid nad visalt tsaarivalitsusega, kuid olid lõpuks sunnitud alistuma. Paljud neist langesid, relvad käes.

Tsaarivalitsus jagas tühjaksjäänud maid heldelt oma ohvitseridele ja ametnikele.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni hakkas elu Kaukaasia Musta mere rannikul kiiresti edenema.

Siin tekkisid kolhoosid ja sovhoosid, kus kasvatatakse väärtuslikke kultuurtaimi, nagu teepõõsast, sidru-

neid, apelsine ja mandariine, samuti mitmesuguseid tehnilisi ja ravimtaimi.

Jõeorgudesse on tekkinud rohkesti tehaseid. On rajatud uusi maanteid ja raudteid ranniku sisemusse.

Peaaegu kogu rahvastik on kirjaoskaja. On ehitatud rohkesti koole, kus õpetust antakse rahva emakeeles.

Lossid ja suvilad rannikul on muudetud sanatooriumeks ja puhkekodudeks. Ehitatakse uusi sanatooriume ja raviasutisi.

Kaukaasia rannik on NSV Liidu õitsev nurk.

Mööda kogu rannikut lookleb lai maantee. Ilusate käänakutega laskub ta kord mere äärde, kord tõuseb mägedesse, kord kulgeb sildade kaudu üle rohkearvuliste mägi-jõgede. Kogu teed palistavad aiad, viinamarja-istandikud, tubakaistandikud, pargid palmialleedega ja küpressidega, ilusad sanatooriumid ja puhkekodud.

Nõukogude võim on seadnud endale ülesandeks muuta Kolchise madalik tema soodega ja läbipääsmatute metsadega õitsvaks aiaks.

Kolchise sood muutuvad õitsvaks aiaks.

Kolchise madalik asetseb Batumi linnast kirdes.

Leidke kaardilt Kolchise madalik.

Alles hiljuti oli Kolchise madalik kaetud soode ja läbipääsmatute metsadega, ei olnud teesid ega käidavaid teeradu.

Elanikud liiklesid ainult mööda jõgesid. Hõre rahvastik oli koondunud kõrgemaile kohtadele. Väikesed maalapid olid täis istutatud maisi ja viinamarjapõõsaid. Elanikud põdesid palavikku. Neil tuli kogu aeg pidada võitlust metsa-

dega, mis tungisid nende põldudele, ja jõgedega, mis ähvardasid nende vilja üleujutuste ajal hävitada.

Praegu muutub Kolchis kiiresti.

Ligipääsmatuid soid kuivendatakse tiheda kraavide võrguga. Rajatakse teid. Väheses väärtusega läbipääsmatud metsad raiutakse maha.

Juba praegu on soodelt võidetud mitu tuhat hektaari maad. Ja seal, kus alles hiljuti olid mädasood, kasvatatakse nüüd hinnalisi taimi. Tekivad apelsini-, sidruni- ja mandariinipuuaiad; teeistandike pindala suureneb kogu aja; rajatakse tähtsate tehniliste taimede istandikke.

Teeistandikus.

Kiiresti kihutas rong välja kärarikkast Batumist. Õitesse uppunud majakesed ning tihedad põõsastikud ja okkaliste liaanidega läbipõimunud puud vilksatasid mööda. Läikisid vihmast niisutatud tumerohelised kõvad puulehed.

Märkamatult sõitsime ära 14 km. Väljusime vagunist.

Palmiallee viis bambuse-, mandariini- ja teeistandike juurde.

Me läksime teeistandikku. Maastik on künklik. Künkanõlvadele olid istutatud sirgeis ridades teepõõsad. Nad eraldusid teravasti oma tumerohelusega punakalt mullapinnalt. Mitusada inimest noppis ülemisi teelehti ja kogus need korvidesse.

Teelehtedega täidetud korvid kanti veoautodele, mis viisid need teevabrikusse.

Teeistandike all on Kaukaasia rannikul nüüdisajal kümneid tuhandeid hektaare maad. Teed toodetakse kolhoosides ja sovhoosides.



Teeistandikus.

Kolhoosidele abiks on asutatud erilised teekasvatuse masina-traktoriijaamad. Sõvhoosides kasutatakse kõige mitmekesisemaid masinaid.

Batumi.

Batumi on tähtsamaid NSV Liidu sadamalinnu. Sealt veetakse välismaale naftat, puuvilja ja siidi. Batumi on tööstuskeskus ja väärtuslike lähistroopiliste taimede, nagu tee-põõsa, apelsini-, mandariini- ja sidrunipuu ning paljude tehniliste taimede kasvatamise keskus.

Harjutus.

Märkige kontuurkaardile Batumi sadamalinn.

Töö väljaspool õppetundi.

Koostage album teemal „NSV Liidu lähistroopiline vöönd“.

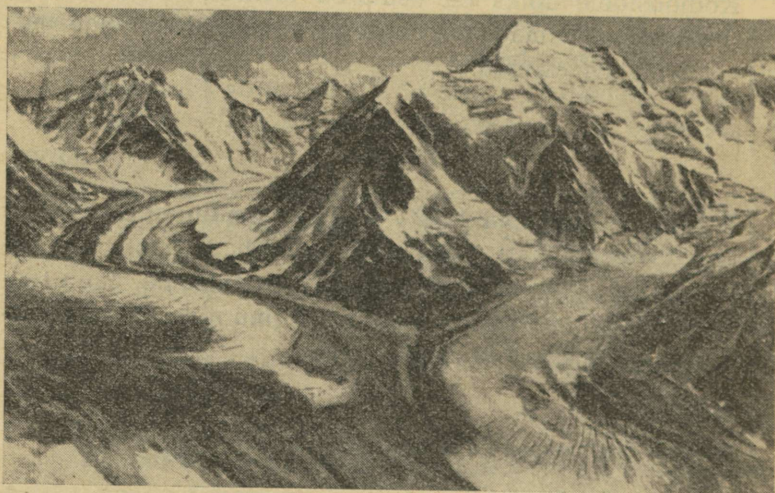
IX. MAESTIKUD.

Mäestikud asetsevad NSV Liidus peamiselt tema servaalades.

Leidke NSV Liidu füüsiliselt kaardilt Hibini, Karpaadi, Krimmi, Kaukasuse, Uurali, Altai ja Tienšani mäed ja Pamiiri mägismaa.

Mäestikud esinevad mitmes vööndis. Uurali mäed algavad kaugel põhjas, tundravööndis, ulatuvad lõunasse läbi taiga ja mustmulla-steppide vööndi ja lõpevad kuiv-steppides. Kaukasuse ja Krimmi mäed asetsevad lähistroopilise ja steppide vööndi vahel. Tienšani mäestik ja Pamiiri mägismaa asetsevad kõrbete vööndi serval.

Olgu mäestikud mistahes vööndis, nende loodus muutub kõrgusega. Mida kõrgemale, seda külmem on õhk. Kõrgete mägede tipud on isegi suvel kaetud igilume ja -jääga.



Pamiiri maastik.

Kõrgusega muutuvad ka mägede taimestik ja loomastik. NSV Liidu mäestikud on kõrguselt mitmesugused. Kõige kõrgemad on Tienšani mäed. Pamiiris on NSV Liidu kõige kõrgem mäetipp — Stalini mäetipp, kõrgusega ligi 7½ km.

Leidke kaardilt Stalini mäetipp.

NSV Liidu füüsilise kaardi järgi selgitage: 1) kuidas nimetatakse ülalmainitud mäestike kõige kõrgemaid tippe, 2) kus need asuvad.

Mäed esinevad harilikult üksteise järel reas, mäeahelikuna. Kõrgete mägede tipud ulatuvad kõrgele pilvede taha. Päikesepaistelisel päeval sätendab neil silmipimestavalt igilumi.

Sellises kõrguses ei ela kedagi. Ainult kotkad lendavad mäetippude ümber.

Lumemasside rõhumisel laskub jää vähehaaval lumekõrgustikult alla. Eemalt paistavad need kohad jääjõgedena. Need on jääliustikud.

Määratu suure jõuga hõõruvad nad kaljusid, kisuvad kive ja kaljutükke lahti ning viivad endaga kaasa.

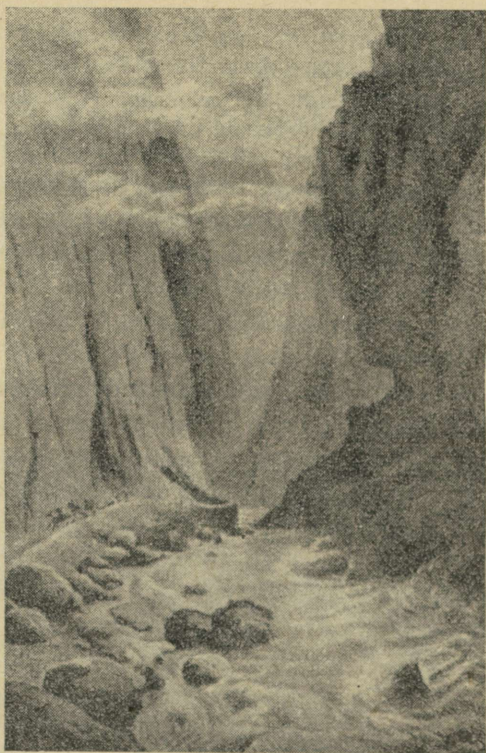
Mööda järske nõlvasid alla nihkudes jää praguneb, murdub ja laguneb pankadeks, rahnudeks ja sambaiks.

Vähehaaval libiseb jääliustik aina allapoole. Tema lõpul voolab jää alt välja mägijõgi ja tormab allapoole. Mürinal ja kohinal kisub ta endaga kive kaasa. Niisugused jõed uuristavad kaljude vahele sügavaid järsuseinalisi kuristikke.

Kuristike põhjas voolavad sageli mässavad jõed. Igast jääliustikust saab alguse mägijõgi. Hulk ojasid voolab välja jääliustikest ja lume alt ning kõik nad tõttavad alla orgu.

Mäeahelikud näivad olevat ligipääsematud. Kuid ka siin elavad inimesed. Kaukasuse mägedes asuvad Gruusia NSV, Armeenia NSV ja Aserbaidžani NSV,

Tienšani ja Pamiiri mägedes aga Kirgiisi NSV ja Tadžiki NSV. Mäenõlvadele ja orgudesse on mägielanike asulad laiali pillatud. Kõrged mäed eraldavad üht küla teisest.



Kuristik Kaukasuses.

Mäetippude vahel on madalamaid kohti, mille kaudu mägilased mäeahelikust üle pääsevad. Need on mäekurud. Mäekurude kaudu lähevad mäestikust teed ühest asulast teise.

Kaukasuse mäestik.

Mägede jalamil. Meie otsustasime ronida ühele kõrgemale Kaukasuse jääliustikule. Me kogunesime Naltsikis Kaukasuse mägede jalamil.

Oli suvine kuumus.

Roosid õitsesid, põldudel kasvas mais, valmisid arbuusid ja melonid. Aedadest kanti korvidega turule viinamarju, õunu ja pirne. Mäenõlvad olid kaetud tihedate pöögimetsadega. Kõrgemal mäenõlval paistsid tumedad nulumetsad. Veel kõrgemal haljendasid kõrgmäestiku aasad ja ligipääsmatute kaljude küljed kerkisid järsult üles. Päris ülal paistsid teravalt vastu sinetavat taevast valgelumelised mäetipud. Tundus imelikuna, et niisugusel kuumal ajal on mägedel lund.

Mägikarjamaadele. Me ronisime juba teist päeva ülespoole. Pöögimetsad jäid alla. Nulumetsad, millest me läbi läksime, hakkasid hõrenema. Mäerada oli tugevasti ära uhetud. Sügaval all kohises nähtamatu oja. Pea kohal tõusid kaljud määratu kõrgele. Meie eeslid, kes kandsid riideid, telke ja toidumooni, astusid vaevaga edasi ja komistasid ühtepuhku. Saatjad toetasid neid kogu aja, et nad kurnistikku ei kukuks. Pikk ülesronimine mööda kitsast teerada peadpööravas kõrguses väsitab väga meid kõiki.

Karjamaadel. Lõpuks jõudsime helerohelisse orgu, kus voolas mässav oja. Hea teerada lookles mööda lopsaka rohuga kaetud aasu. Jalge all oli niiske maa, vulisesid ojakessed. See on heinamaade kunstlik niisutus. Ainult niisutamise tõttu kasvab siin mahlakas rohi suurte lõhnavate õitega. Kaua aega kõndisime mööda neid heinamaid, ronides üha ülespoole.

Siis hakkasid ilmuma suured kivid ja kaljud. Rohi jäi madalamaks. Rohu sees paistsid peaaegu ilma varreta suured eredad õied.

Korraga kerkis meie ette otsekui maa seest vana karjane. Varsti kostis ka määgimist ja meid ümbritsesid lambad. Vanamees viis meid oma elamu juurde. Hiiglasuur kivi, mis oli mäest alla langedes kukkunud teiste kaljutükkide peale, moodustas seinad ja lae. Selles koopas olid maha laotatud lambanahad ja seisid puupütid hapupiima ja juustuga. Siin ootas vanamees päevade kaupa oma abilist teise karjaga tagasi tulevat ja voolis noaga osavasti puulusikaid. Oõbisime selles koopas, et värske jõuga edasi liikuda.

Jääliustik. Ärkasime enne koitu. Udu jäi hõredamaks ja me nägime jääliustikku. Jääkoopast jääliustiku serval tormas välja lai vahutav oja.

Hommik oli selge ja me liikusime jääliustiku alguse poole.

Jääliustiku pinnal, mis oli suuremate ja väiksemate kividega üle külvatud, vulisesid rohked ojakesed ja kadusid kohisedes sügavaisse pragudesse.

Jää ja ümbritsevad lumised mäeharjad sätendasid päikesepaistel nii silmipimestavalt, meie ümber oli niisugune valgusemeri, et me pidime tumedad prillid ette panema.

Kolme tunni pärast jõudsime jääseina juurde ja peatusime vaimustunult.

Kõik teeraskused olid unustatud.

Jäässe ja lumesse aheldatud ligipääsematult kiviseinalt langesid vahetpidamata alla suured lume- ja jääkamakad. Meie jalge ees oli hiiglasuur jääväli. Kogu jääliustik oli lõhestatud paljude pragude ja aukudega, ta pinnale kuhjusid sinakad sambad, mis vahetpidamata liikumise tõttu vahetevahel maha langesid ja laiali paiskusid.

Pilvede keskel. Haaratud selle pildi vägevusest, oleksime veel kaua siin seisnud, kuid altpoolt tungis meie poole valgete hõljuvate udulainete meri. Hakkasime laskuma allapoole ja olime mõne minuti pärast valkjas udus. Kohe hakkas külm. Me nägime vaevalt üksteist jääliustiku pinnal.

Jääliustikule jäämine oli ohtlik. Võis kukkuda jääprakku.

Hakkasime kobades jääliustikult alla laskuma. Korraga hakkasid pilved hõrenema, läksid laiali, ja me nägime otse endi all kõrget kaldal telke ja saatjate kujusid. Telgi juures põles lõkketuli.

Mägiküla Kaukasuses. Lähenes õhtu. Suviselt mägikarjamailt laskus alla mehi ja naisi. Nad kandsid õlal lambanahast kotte, mis olid täidetud hapupiimaga.

Teerajalt, mida mööda me liikusime, avanes vaade auulile (mägikülale). Keset auuli kerkis pooleldi lagunenu vana torn. Selle kõrval seisis suur uus maja, mille aknad läikisid loojuva päikese kiirtes.

Alla jõudes astusime tänavale, mis oli nii kitsas, et kaks koormakandjat eeslit oleks vaevalt teineteisest mööda pääsenud. Madalad majad, ehitatud mitmesuguse suurusega kividest, vaatasid oma pisikeste akendega tänavale. Lamedail katuseil kõikus rohi tuule käes.

Käänaku taga algas teine, laiem tänav. Siin oli rida hiljuti valmishitatud maju. Suure kaupluse ukse ees seisis veoauto, mis oli toonud auuli igasuguseid kaupu. Kaupluse vastas seisis kahekordne hoone. Selle hoone alumisel korral oli helikino, teisel korral raamatukogu. Käratsev rahvahulk ootas kinoetenduse algust. Tänaval põlesid juba elektrilambid.

Jõudsime kooli juurde, kus kavatsesime ööbida.

Kuidas elavad Kaukasuse mägilased.

Tsaari väed ajasid Kaukaasia mägilased kaugele mägedesse. Mäenõlvule ja jõorgudesse on nende külad laiali pillatud. Läbipääsematu lumi ja ületamatud kaljud lahutavad ühte rahvast teisest. Iga väike rahvas on sajandeid elanud omaette eraldatud elu. Revolutsioonini jäi nende elu samasuguseks, nagu ta oli mitu sajandit tagasi.

Revolutsioon äratas kõige mahajäänud mägirahvad uuele elule.

Svaneetias.

Mäestiku keskel on väike maa — Svaneetia. Ta on lahutatud kogu maailmast ligipääsematute mägedega. Kitsas ohtlik teerada on surunud enda järsu kaljuseina külge mässava mägijõe kohale. Ainult mööda seda teerada said varem svaanid suvisel ajal muu maailmaga ühendust pidada; talvel katkes igasugune ühendus.

See arvult väike rahvas säilitas Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsioonini oma vana elu-olu ja algelise majanduse.

Svaanid harisid hoolsasti oma väikesi põllulappe. Kuid varem oli neil ainult kõige algelisemaid tööriistu: adra asemel puutüvi kõverdunud juurtega, mille külge oli kinnitatud adraraud; äkke asemel tarvitati puutüve, millele olid oksad külge jäetud; peksumasina asemel kasutati raskete kividega koormatud lauda, mida härjad mööda viljavihke vedasid. Svaneetias ei tuntud rattaid — vili ja hein veeti põllult reega ära ja inimesed läksid pampudega üle mägede kas jalgsi või ratsa. Mingisuguseid teesid peale jahi- ja kandeteeradade Svaneetias polnud.

Svaanid olid väga ebausklikud. Pühad hiied, pühad puud

ja allikad, pühad loomad, head ja kurjad vaimud, ohverdamine töö alustamisel ja kuu kummardamine — kõik need vanade aegade igändid tõid svaanide majandusele palju kahju.

Kõige halvem oli aga verine kättemaks.

Surmamise või auhaavamise pärast tasusid kõik sugulased süüdlase sugulastele kätte mitme põlve jooksul. Surma eest pääsesid veresüüdlased ainult kodumaalt põgenemisega.

Nii elasid svaanid Suure Oktoobrirevolutsioonini, olles kogu maailmast lahutatud.

Majanduslik ülesehitus muudab iga aasta ja kuuga Sva-



Asula Svaneetias.

neetia elu. Vabanenud vürstidest, kallaletungidest ja hävitustest, püüab Svaneetia kultuurrahvaile järele jõuda.

Tornide ja vanade suitsunud, ilma õhu ja valguseta majade kõrvale on tekkinud uued valged majad ahjude ja akendega. Peaasulas on sisse seatud elektrivalgustus ja avatud Svaneetia esimene suur saun. On asutatud kooperatiiv ja ühissöögimaja.

Kogu maal leidub koole, haiglaid, loomaarstipunkte.

Rohkesti svaane õpib nõukogude tehnikumes ja kõrge-
mais õppeasutistes.

Musta mere rannikult on siia rajatud maantee, mida mööda sõidavad autod.

Majanduslik ülesehitus Kaukaasias.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni rajasid Kaukaasia rahvad kolm liiduvabariiki: Gruusia NSV, Armeenia NSV ja Aserbaidžani NSV.

Kogu Kaukaasias on käimas ülesehitustöö. On ehitatud uusi maanteid. Praegu on ka kõige eraldatumail auulidel alaline ühendus Liidu muude asulate ja linnadega.

Luuakse uut majandust.

Möllavad mägijõed, mis varem ainult sildu ära viisid ja kaldaid ning külasid lõhkusid, hakkavad nüüd inimeste hüveks töötama.

On juba valmis ehitatud terve rida hüdro-elektrijaamu.

Nende jaamade ehitamisel on määratu suur majanduslik tähtsus.

Hüdro-elektrijaamad annavad kogu rajooni tööstusele energiat. Tekivad uued tootmisalad. Mägilased hakkavad tööstustööliseks. Areneb käsitöö. Süttib elektrivalgustus mägikülades.

Kaukaasias on hiiglasuuri rikkusi: seal leidub naftat, iga-suguseid metallimaake, kivisütt, vääriskive.

Sajandeid on need rikkused seisnud varjatult inimeste silmade eest. Tuli tundma õppida mägede ehitust ja teos-tada suuri uurimistöid, et neid rikkusi üles leida.

Praegu töötavad sügaval mägedes, ligipääsematus kuris-tikes, lume ja jääliustike ääres kogu Kaukaasias inseneride ja õpetlaste uurimiserühmad. Nad lõhuvad kive ja hangivad mineraalide proove. Kui leitakse maakiht, mis on rikas mingi maavara poolest, siis ehitatakse sinna kaevandused ja tehased.

Kaukaasias on leitud palju maavarasid. Kuid Kaukasuse mäed on ikka veel puudulikult läbi uuritud.

Mägede põues leidub veel palju varandusi.

Uurali mäestik.

Uurali mäestik ulatub madalavõitu kivise harjana 2500 km Põhja-Jäämerest lõunasse.

Leidke kaardilt Uurali mäestik.

Raudtee üle Uurali mägede. Lühike peatus Ufa raudtee-jaamas, ja rong hakkab tasa üles märke tõusma. Orus kohi-seb mägijõeke. Selle kohal kerkivad järsud kaljud. Mäenõl-vad on kaetud metsaga.

Uurali mäed on tugevasti purunenud. Külma, vee ja tuule toimel on tema tipud murenenud ja tükkideks lagune-nud. Uurali mägedes pole ei kõrgeid mäetippe ega sügavaid kuristikke.

Teekäänaku taga paistab tehas.

Rong tasandab käiku, sõidab ümber äkilise mäenõlva, teeb poolringi. Me tõuseme mäekurule.

Allpool vilguvad tehase ja äsja mahajäänud raudteejaama tuled.

Vedur ajab pahvides auru välja. Metsa valgustab veduri tuli.

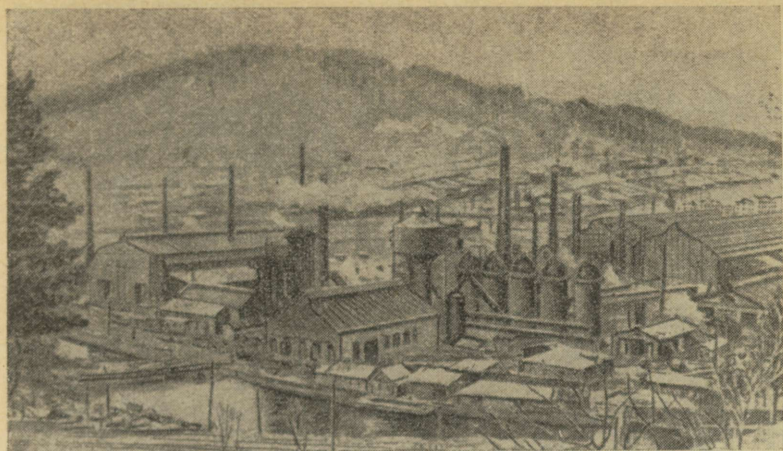


Maastik Uurali mägedes.

On juba öö, kuid reisijad ei maga. Me oleme mäekurul, Euroopa ja Aasia piiril. Vilksatas kivist post pealkirjaga: Euroopa — Aasia.

Veel mõned minutid ja rong kihutab kiiresti mäest alla. Aina kiiremini lendab ta mööda kaljudest ja metsastest mäenõlvadest, jättes Uurali madalavõitu kõrgustikud enda taha. Meie ees on stepp ja viljaväljad.

Ural on juba seljataga.



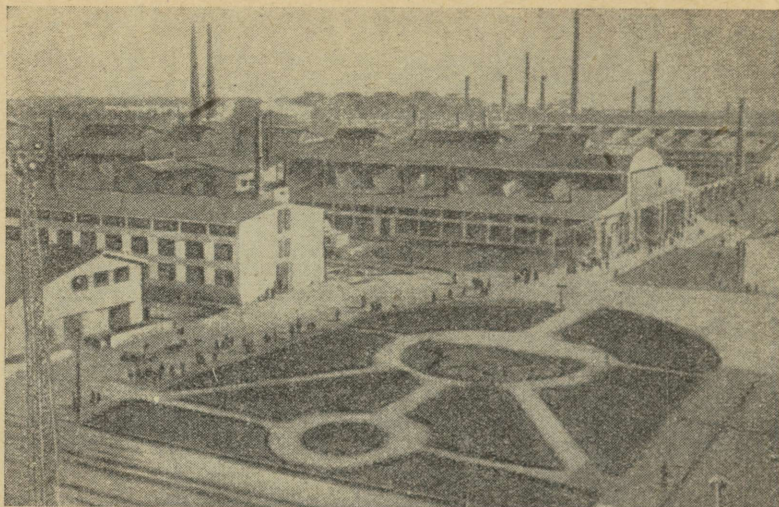
Vana tehas Uralis.

Uurali mäed on juba ammu tuntud oma rikkustega. Uurali põues leidub kuld ja vase ning rauamaake. Nende hiiglasuurte rikkuste õige kasutamine algas alles nõukogude ajal. Uralis tekivad ja arenevad kiiresti uued tehased. Uurali mäestiku lõunaosas, Uurali jõe ülemjooksul, asetseb Magnitnaja mägi, milles on palju rauamaaki. Maak on siin otse maapinnal.

Enne revolutsiooni toodeti Magnitnaja mäel rauamaaki käsitsi ja veeti hobustega mäelt ära. Magnitnaja mäe paljad ja tühjad nõlvad olid kaetud koirohuga.

Magnitogorsk.

Nõukogude võimu ajal kasvas Magnitnaja mäe juurde terve linn — Magnitogorsk. On valmis ehitatud hiiglasuur metallurgiline tehas. On rajatud maailma suurimad



Uus tehas Uuralis.

kõrgahjud, kus sulatatakse rauamaaki. Siin töötab tuhandeid töölisi. Mäeastmeil kaevatakse rauamaaki.

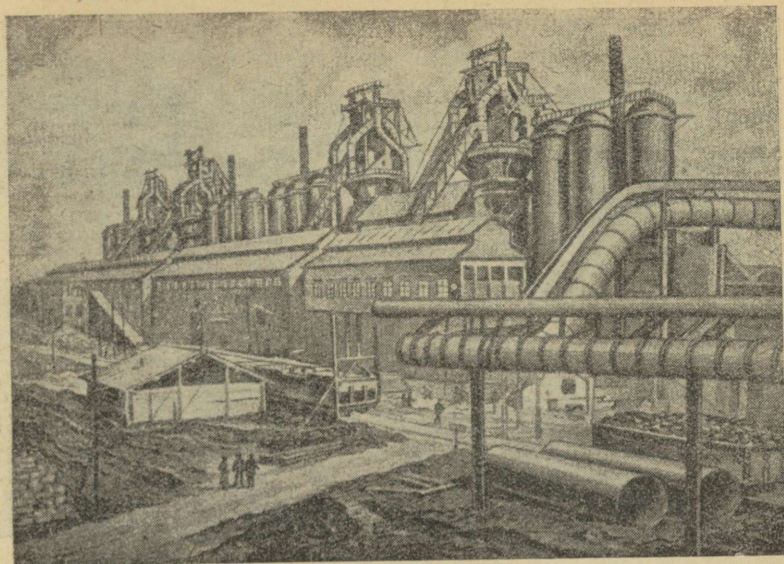
Kostavad kõrvulukustavad plahvatused ja kümneid tuhandeid tonne rauamaaki lendab õhku. Vägevad kaevamis- masinad koguvad oma suurte kühlitega rauamaaki ja tõstavad seda raudteevaguneile edasitoimetamiseks tehasesse.

Tehases on kogu töö mehhaniseeritud ja seal töötavad parimad moodsad masinad. Tehase kõrvale tekkisid elektri- jaamad.

Elektrivool paneb käima köisraudtee ja tuhanded suured ning väiksemad masinad. Kilomeetripikkune pais ulatub üle Uurali jõe ja peab vangistatud vett kinni.

Elektrijaamade juures laksuvad uue hiigljärve lained.

Magnitogorski ümbruses areneb uus põllumajandus. Paljad mäenõlvad haljendavad nüüd köögiviljaaedade all.



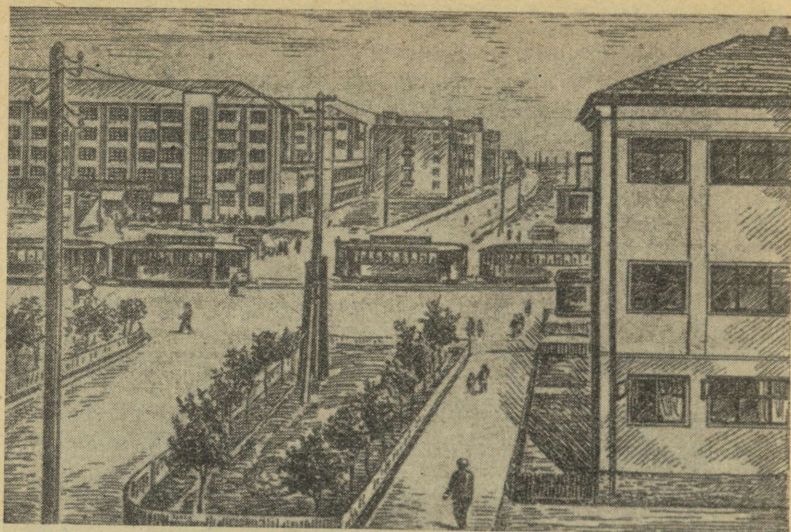
Magnitogorski tehase kõrgahjud.

Magnitogorskis toodetakse rohkem rauda kui kõige suuremas Euroopa tehaseis.

Magnitogorski tehase läheduses on kivisöe varusid, kuid neist ei piisa suure tehase jaoks.

Kuznetski basseinis (Kuzbáss) aga, mis asub Altái mägede läheduses, leidub hiiglasuuri kivisöe varusid, kuid seal on vähem maaki.

Seepärast on Magnitogorsk ühendatud Kuzbassiga Uurali-Kuznetski kombinatsiooniks: Kuzbass saadab Magnitogorskile kivisütt, Magnitogorsk aga annab Kuzbassi tööstuskeskusele — Stalinskile — rauamaaki.



Tänav Stalinskis.

Harjutusi.

Tähistage kontuurkaardil tähtsamad NSV Liidu mäeahelikud.

Tähistage märkidega tähtsamad maavarade tootmise kohad.

Tähistage kontuurkaardil Magnitogorsk ja Stalinsk.

Nafta tootmine.

Kaspia mere läänerannikul on väike poolsaar. See asetseb Kaukasuse mäestiku jalamil. Suvel kallab päike ta pimestava valgusega üle. On väljakannatamatult kuum.

Umberringi oli siin kõik paljas. Ainult kohati leidus kivanud ja tolmunud koirohuga kaetud kohti. Kaspia mere sogased lained ei rõõmustanud silma: meri on niisama nukker nagu tühi ja paljas rannik. Miks tekkis aga sellele tüh-

jale poolsaarele suur linn Bakuu, miks on rajatud mitu raudteed, miks liiguvad kaubarongid pikkade ridadena ja müdisevad mootorid?

Miks on siin niisugune elavus?

Vastuse sellele küsimusele annab puurimistornide mets, mis ulatub kaugele mööda poolsaare rannikut. Siin toodetakse naftat.

Siinsamas on ka asula. Alles hiljuti oli siinkohal paljas stepp, kuid nüüd elab siin ilusais hooneis tuhandeid naftatöölisi.

Kaukaasias toodetakse palju naftat Bakuu ja Groznõi ümbruses, Maikópi ja Neftegorski lähedal.

Leidke need linnad kaardilt.

Bakuu tööstusist saadetakse nafta mööda torusid Batumi sadamasse. Teine naftajuhe ühendas Groznõi linna Tuapséga.

Saadud naftat tarvitatakse mitte ainult Liidus. Nõukogude naftat veetakse ka välismaale.

Tuapse ja Batumi on kaks tähtsaimat Musta mere sadamalinna, mille kaudu meie naftat välja veetakse.

Leidke need linnad kaardilt.

Siia sõidavad tanklaevad igasuguste riikide lipu all. Nad laaditakse nõukogude naftat täis ja nad veavad seda üle Musta mere ja Vahemere neisse maadesse, kellel pole endal naftat.

Harjutus.

Tähistada kontuurkaardil Bakuu, Groznõi ja Tuapse.

Töö väljaspool koolitunde.

Koostage album teemal „NSV Liidu mäestikud“.

Nõukogude teadlased on avastanud nafta tagavarasid meie suure maa mitmesugustes kohtades. Naftat on leitud ja toodetakse nüüd Volgal, Baškiirias, Ukrainas ja teistes NSV Liidu paikades.

X. NSV LIIDU POLIITILINE ULEVAADE.

1. Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit.

Vaadeldge NSV Liidu poliitilis-administratiivset kaarti. Te näete sellel kuusteist nõukogude sotsialistlikku vabariiki, mis on vabatahtlikult ühinenud Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liiduks. Need kuusteist liiduvabariiki on järgmised:

Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Moskva. Moskva on ka kogu Nõukogude Liidu pealinn.

Ukraina Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Kiiev.

Valge-Vene Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Minsk.

Aserbaidžáni Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Bakuu.

Gruusia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Tbilisi.

Armeenia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Jereván.

Turkmeeni Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Ašhabad.

Usbéki Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Tašként.

Tadžiki Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Stalinabád.

Kasáhhí Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Almá-Atá.

Kirgiisi Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Frunze.

Karjala-Soome Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Petrozavódk.

Moldaavia Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Kišinjóv.

Leedu Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Vilnius.

Läti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Riia.

Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik. Pealinn Tallinn.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit on mitte ainult vabatahtlik, vaid ka vennalik rahvaste liit. Pole enam ühe rahva rõhumist teise poolt, nagu oli tsaariaegsel Venemaal. Kõik NSV Liidu rahvad on üheõiguslikud.

Leidke kaardil iga liiduvabariik ja ta pealinn.

NSV Liidus asuvate rahvaste elu on korraldatud stalinliku konstitutsiooni alusel. See on meie maa põhiseadus. Selles on üles märgitud kõik oluline, mida on NSV Liidu töötav rahvas saavutanud nõukogude võimu ajal. Konstitutsiooni nimetatakse stalinlikuks konstitutsiooniks sellepärast, et ta töötati välja seltsimees Stalini, NSV Liidu rahvaste juhi enese juhatusel.

Stalinliku konstitutsiooni järgi kuulub NSV Liidus kogu võim töörahva saadikute nõukogudele.

Saadikud valitakse kõigi NSV Liidu kodanike poolt, kes

on saanud 18-aastaseks, välja arvatud nõdrameelsed ja need, kes on kaotanud valimisõiguse kohtuotsuse põhjal.

Riikliku võimu kõrgeimaks organiks on Ülemnõukogu. Ta annab seadusi, mis on kohustuslikud kogu Nõukogude Liidule. Ta moodustab üleliidulise valitsuse — NSV Liidu Ministrite Nõukogu.

Üksikutes vabariikides, kraides ja oblastites, linnades ja rajoonides on omad saadikute nõukogud. Nad otsustavad kõiki asju kohapeal.

NSV Liidu kodanikel on õigus tööle, puhkusele, haridusele ja vanaduskindlustusele.

Kuid NSV Liidu kodanikel on mitte ainult õigusi, vaid ka kohustusi.

NSV Liidus peavad kõik töövõimelised inimesed töötama. „Kes ei tee tööd, see ei pea sööma!“

Iga NSV Liidu kodaniku pühaks kohustuseks on oma sotsialistliku isamaa kaitsmine.

2. NSV Liidu rahvad.

Määratu suurel Liidu maa-alal elab ligi 200 milj. inimest.

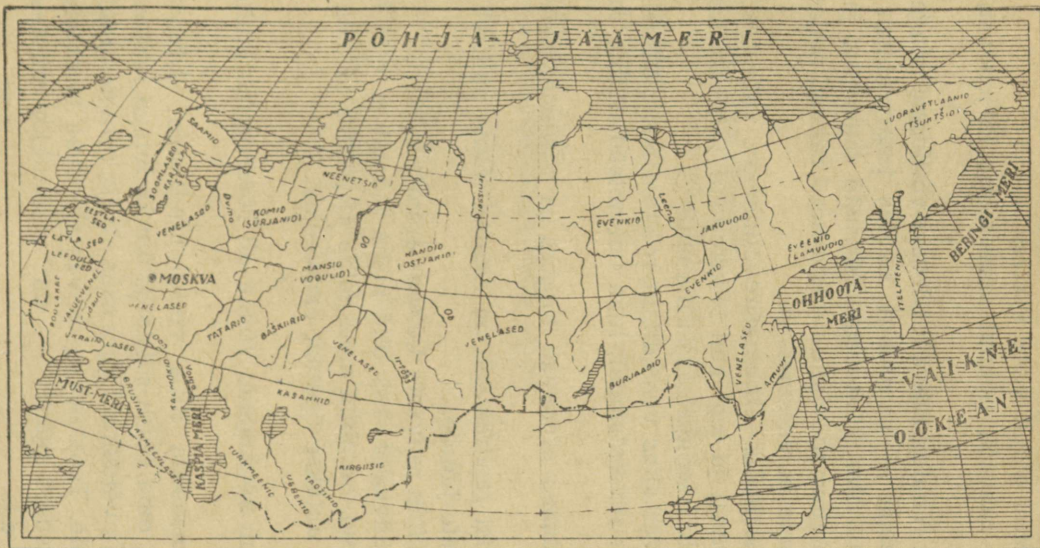
Elanike arvu poolest on NSV Liit kolmandal kohal teiste riikide seas maailmas.

NSV Liidu rahvastik on oma rahvusliku koosseisu poolest väga mitmekesine. Nõukogude Liidus elab palju mitmesuguseid rahvaid. Nad erinevad üksteisest keele poolest ja ka majanduslike iseärasuste ja elamisviiside suhtes.

Leidke kaardilt, kus elavad teile tuntud rahvad.

Kaupmehed ja ametnikud tsaariaegsel Venemaal röövisid kurjasti kaugete ääremaade mahajäänud rahvaid.

Vene tsaariametnikud valitsesid kõiki NSV Liidus asu-



Kus elavad mitmesugused NSV Liidu rahvad.

vaid rahvaid. Vene keel oli kõigi valitsusasutiste keeleks. Koolides õpetati ainult vene keeles.

Enamikul rahvaist põlnud omakeelset kirjandust, oma tähestikku.

Et juhtida rõhutatud rahvaid kõrvale võitlusest nende peamise vaenlasega — tsarismiga, ässitas tsaarivalitsus neid üksteise vastu üles. Mittevene rahvuste õigusetus ja töötava rahva hävitav röövimine viisid need rahvad majanduslikule langusele ja vaesumisele.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon vabastas kõik Venemaa rahvad ja tegi nad Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu üheõiguslikeks liikmeiks.

Vene rahvas aitas vennalikult rohkem mahajäänud rahvaid teostada revolutsiooni, luua uut sotsialistlikku majandust.

Liidu ääremais arenevad tööstus ja põllumajandus kiiresti.

Palju endisi rändrahvaid on asunud elama paiksetl uute tööstuskeskuste juurde.

Ka NSV Liidu rahvaste kultuur areneb kiiresti.

Ka neil rahvustel, kes olid maha jäänud ja olid täiesti kirjaoskamatud, on nüüd omakeelne kirjandus ja oma koolid. Koolides antakse õpetust emakeeles.

Nii muutub nõukogude võimu all Nõukogude Liidu rahvaste elu.

Suur Isamaasõda liitis veelgi kindlamini Nõukogude Liidu rahvad oma ühise sotsialistliku kodumaa kaitsemisel.

Pärast sõja võidukat lõppu asus võitja rahvas rahulikule ülesehitustööle. Teostatakse rahvamajanduse taastamise ja arendamise suurt plaani — uut stalinlikku viisaastakut (1946.—1950. a.).

SISUKORD.

	Lk.
I. NSV Liidu asend maakeral	3
II. Pilte NSV Liidu loodusest ja rahvaste elust	12
Polaarvöönd	12
Tundravöönd	30
Taigavöönd	46
Segametsade vöönd	67
Metsastepi ja mustmullasteppide vöönd	81
Kuivsteppide vöönd	100
Kõrbete vöönd	113
Lähistroopiline vöönd	126
Mäestikud , ,	142
NSV Liidu poliitiline ülevaade	160

Viies parandatud trükk.

Vastutav toimetaja R. Rägastik.

Keeleline toimetaja J. Pedari.

Ladumisele antud 18. IV 1949. Trükkimisele antud 8. VI 1949. Trüki-
arv 19 500. Paber 56×79, ¹/₁₆. Trükipoognaid 10,5. Arvutuspoognaid 8,8.
Trükitähti trükipoognas 33 600. MB-04264. Trükikoda „Ühiselu“, Tallinn,
Pikk tn. 42. Tellimise nr. 1019.

На эстонском языке.

Л. Г. Терехова и В. Г. Эрдели. География для IV класса.

RBL. 4.—

A-17933

TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU



1 0300 00095339 0

49-002