

L. G. TEREHOVA JA V. G. ERDELI

# MAATEADUS

ÕPPERAAMAT ALGKOOILILE

TEINE OSA

II VIHK



*RK*

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

---

TALLINN 1940



õhus pilvedena ja nad ümbritsesid iga elusolendi nagu udu. Neid oli nii palju, et raske oli hingata. Põdrad jooksid meeletuina ringi, otsides kõrgemaid kohti, kus tuul ajas ära sääsed.

## Tundra loodus.

Leidke NSVL taimestikukaardilt ja füüsiliselt kaardilt tundra-  
vööde.

**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. Väiksemal määral leidub ka mägist tundrat.

**Kliima.** Tundra levib enamikus polaarjoone taga, kus talvel päike nädalate ja kuude jooksul ei ilmu nähtavale. Rannikul uhab teda külm meri, millel suvelgi ujub jää. Seepärast on tundra kliima karm. Talv kestab siin 8—9 kuud. Sageli möllavad suured lumetuisud või puhub külm ning kuiv tuul. 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 ning seal asetseb igikelt s.

**Järved ja jõed tundras.** Alati külmunud aluspõhi ei lase lume sulamisvett imbuda sügavale maasse. Seepärast on tundra rikas järvedest ja soodest.

Tundrat läbivad veerikkad jõed. Suurem osa neist algab kaugelt lõuna poolt. Tundras voolavad nad ainult lühikest aega ja suubuvad siis polaarmerre.

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

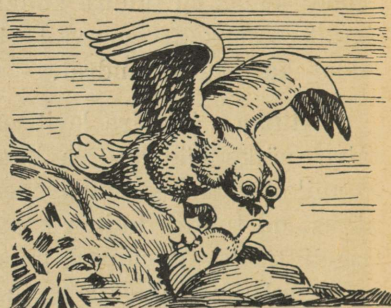
**Taimkate.** Tundra taimkate on kidur. Seal puudub mets. Madalamais kohtades kasvavad samblad, kõrgemais samblikud. Samblikest on sagedaim põdrasamblik. Vahetevahel võib leida maapinnal roomavat kääbuskaskke, pajusid ja mände. Sammalde keskel kasvab marju: jõhvikaid, mustikaid, sinikaid ja murakaid. Ainult tuulevarjulistes kohtades leidub 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 lem-



Polaar-rebane ja lemming.



Polaar-öökull.

minguid, kes tarvitavad toiduks samblikke ja muid tundrataimi.

Rohkete järvede kaldad on suvel asustatud rändlindude — partide, hanede ja luikede poolt. Neil on siin rikkalikult toitu — vetikaid ja veeloomi. Jõgedes ja järvedes elab hulgana kalu.

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

## Tundra-elanikud.

Tundra võtab enda alla väga suure maa-ala, kuid on hõredasti rahvastatud. Linnu on vähe ja needki väikesed. Tundras elavad nentsid ehk samojedid, laplased, luoravetlaanid (tšuktsid) ja venelased.

Leidke kaardilt, kus elavad need rahvad.

Tundra-rahvad tegelevad peamiselt põdrakasvatusega, jahiga ja kalandusega. Nad kolivad paigast paika, otsides 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 rõõmsasti ka tundra-elanik. Kui aga samblik külmus jäässe, jäi põder kõhnaks ja suri. Läksid jahiloomad mujale, jäid püünised tühjaks. Siis lõppes rõõmus elu ning algasid nälg, haigus ja vaesus.

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

## Nentsid.

Nentsid on põdrakasvatavad. Põhja-põder on neile tähtis loom. Nentsid elavad põdranahast tehtud telkides, magamisasemed katavad põdranahkadega, söögiks tarvitavad põdraliha, kehakatteid õmblevad põdranahast.

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

Suurt tähtsust omab nentsidel karusnahaloomade ja mereloomade küttimine. Püütakse polaar-rebaseid, hunte, merihobuseid ja hülgeid. Karusnahaloomade küttimine

algab talve tulekuga. Suvel aga püütakse mereloomi, küitakse linde ja korjatakse mune.

Talvel kolitakse lõunasse, metsadele lähemale, suvel aga polaarmere kaldaile.

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

Kui ainult sulab maa, elustuvad polaarmere kaldad. Igal suvel tulevad siia nentsid. Meretuul peletab põtradelt sääsed ja parmud.

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

### **Luoravetlaanid (tšuktšid).**

Luoravetlaanid elavad Tšuktši poolsaarel, Aasia kirdepoolseimas osas.

Leidke NSVL kaardilt Tšuktši poolsaar.

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

Ranna-luoravetlaanide peamiseks püügiloomaks on hüljes. Hülgenukadest teevad nad kehakatteid, söövad hülgeliha ja rasva kasutavad 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 hülgenu-rasva-lambid. Talvel on seal isegi 45-kraadise külmaga küllalt soe. On tarvis ainult hülgenu-rasva.

Koer on ranna-luoravetlaanide tarvilikem loom. Ta asendab neil põtra. Et sõita talvel merele püüdma, kaupa ostma

või loomadele püüniseid panema, rakendab luoravetlaan koerad kelgu ette. Nad jooksevad ohjadeta, neid juhitakse hüüetega.

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

## **Kuidas Nõukogude valitsus tundra-rahvaste elu ümber korraldab.**

### **Nõukogud tundras.**

Tundra-kolijarahvad olid tsaarivalitsuse ajal täiesti õigusteta. Pärast sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni said nad Nõukogude Liidu täisõiguslikeks kodanikeks.

Nõukogude seaduste järgi on neil oma tundra-nõukogud. Rahvas kolib tundras ja koos temaga kolib ka nõukogu: suvel põhja poole meretuulte kätte ja talvel lõunasse metsade varju.

Väikeses suviasulas, mis koosneb mõnedest hurtsikuist, asub suvel tundra-nõukogu. Äärmisel hurtsikul lehvib punane lipp. Uksel on lauake pealkirjaga „Nõukogu“. Hurtsik on tulvil täis rahvast. Nõukogu istung on avatud.

Kõneldakse jahiküsimusist.

„Meil on vaja püüniseid ja püsse,“ ütleb keegi.

„Hurtsikuid ei ole. Talvel ei saa kütid kuskil soojendada ega ööbida. Magame lumes.“

„Me püüame rebaseid ja mereloomi. Enne pidime kumardama rikast põtrade omanikku. Ta andis meile liha ja nõudis selle eest rebaseid. Andsime talle palju rebaseid.

Aga nüüd me püüame rebase Riiklikule Kaubandusametile (Gostorg) ja ostame nii palju toiduaineid kui tarvis.“

Kõik arutlevad jahiküsimust ja otsustavad: ehitada üheksas kohas hurtsikud ja paluda Gostorgi tuua püüniseid ja püsse.

Arutellakse põdrakasvatuse küsimust. Kõneldakse sellest, kuidas tõkestada põtrade haigestumist ja suremist ja kuidas jaotada õiglaselt karjamaid.

„Meil ei ole põdravasikaid,“ ütleb nents Nikon.

Noor nents Lobazov kõneleb, et naabruses asetsevas rajoonis on asutatud mitu nentside kolhoosi, et seal elatakse paremini ja kõigil on põdraliha.

Nüüd hakkavad kõik korraga kõnelema. Otsustatakse kedagi saata vaatama, kuidas nentsid-kolhoosnikud elavad. Ja kui elavad hästi, siis ka siin asutada kolhoos.

Nentsid sõidavad oma telkidesse laiali ja mõtlevad: palju parem on elada nüüd, Nõukogude valitsuse ajal.

**Kaubapunktid röövkaupmeeste asemel.** Harimatud ja kaitsetud olid tundra-elanikud tsaarivalitsuse ajal. Kerge oli võõrail kaupmeestel petta üksildast, mõõtmatust tundras elavat rändajat.

Kaupmehed sõitsid tundrasse tarvilikkude kaupade — jahu, soola ja tikkudega, aga nad tõid kaasa ka viina, millega jootsid tundra-elanikud purju, võtsid neilt peaaegu tasuta põdrakarjad ja kallid karusnahad ning sõitsid rikkasena minema. Lihtsameelsed kaitseta rändelanikud jäid aasta-aastalt vaesemaks. Nõukogude valitsus ajas röövkaupmehed tundrast ära. Kogu tundrasse asutati kaupapunktid. Neis ostetakse nahku ja müüakse elanikele vajalikke kaupu.

Kaubapunkt asetseb nentside peatuspaiga lähedal. Kaks suurt aita on täis mitmesugust kaupa. Ühes on kotid jahu, tangu ja soolaga. Teises püssirohi, haavlid, tina, või, tee, suhkur ja kompvکید. Palju on seal anumaid. Leidub samuti

riiet ja raamatuid. Kaubapunktis valitseb elav tegevus. Üksteise järel tulevad nahatoojad. Saak oli hea ning kaupa tuuakse ja tuuakse. Laudadel, akendel ja põrandal näeme rebasenahtku.

Punkti teenijaskonnal on käed tööd täis. Ühed sorteerivad nahku, teised teevad arvet, kolmandad annavad ostjaile kaupu ja toiduaineid.



Nentsid on tagasi tulnud kaubapunktist.

Andnud nahad kaubapunkti, joovad nentsid teed, ning saanud soovitud kaubad, laovad need kelgule ja pöörduvad koju.

**Kultuuritöö tundras.** Suur kultuuritöö toimub tundrakolijatega neis kohtades, kus nad veedavad talve. Sinna asutatakse kultuuribaase, kuhu ehitatakse koole, haiglaid, raadiojaamu, kultuurihooneid ja kauplusi. Sõites põtradel või koertel, tulles jalgsi kogunevad kultuuribaasi sajad tundraelanikud.

Asutatakse isegi punatelke. Põtrade või koertega rändavad õpetaja ja velsker ning nendega kaasas kino, raadio, raamatukogu ja apteek. Punatelgid tungivad kaugeimaissegi kolkaisse, sõites paigast paika ja viies kaasa nõukogude kultuuri algeid.

Tundra-rahvaste lapsed õpivad koolides. Ennemalt ei olnud kolijail tundra-rahvail oma kirja. Nüüd on juba ilmunud nentsi- ja luoravetlaani-keelsed aabitsad.

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

## **Kuidas Nõukogude valitsus korraldab ümber tundra majanduselu.**

### **Põdrakasvatus tundras.**

Põdrakasvatus on tähtsaim majandusharu tundras. Põhjapõder ei ole üksnes oma kasvataja teenistuses. Põdra-liha läheb konservitehaseisse ja põdranahad on tähtsaks tooraineks tööstusele.

Ennem kannatasid põdrad tundra karmis looduses. Nende karjad hõrenesid, milleks kaasa aitasid tundra jäätumine, toidupuudus sügava lume ajal, hundid ja nakkushaigused. Ikka on põtrade vaenlasiks olnud parmud, kärbsed ja sääsed.

Nõukogude valitsus võtab tarvitusele abinõud, et tõsta tundra põdrakasvatust. Asutatakse uurimisjaamu, kus eriteadlased õpivad põtru lähemalt tundma. Kogu tundrasse rajatakse arstiabi-punkte, ravides seal loomi ja tehes neile kaitsesüstimisi. Asutatakse põtrade kasvatamiseks suuri sov-



Põdrakasvatuse sovhoos.

hoose. Paljud põdrakasvatatajad on ühinenud kolhoosideks ja nende vahel on õiglaselt ära jaotatud karjamaad.

### Karusnahkade hankimine.

Suurt tähtsust omab tundras karusnahaloomade, eriti polaar-rebaste küttimine. Paljudes maades on vähe karusloomi. Seal ostetakse meie nahku heameelega. Karusnahkade eest saab Nõukogude Liit kulda, millega ta ostab välismaalt masinaid mõningaile tehaseile ning vabrikuitele. Meie ülesandeks on arendada karusnahkade hankimist ja suurendada nende väljavedu välismaile.

Tundrase on asutatud küttide-artellid. On rajatud ka loomafarme, kus kasvatatakse koduloomade eeskujul kalleimaid tundra karusloomi.

## Tundra maapõuevarade otsimine ja kasutamine.

Tundra maapõue on seni vähe uuritud. Kuid juba praegu on teada, et tundra võib NSVL sotsialistlikule majandusele anda väga väärtuslikke maapõuevarasid. Paremini uuritud on Koola poolsaare maapõuevarad.



Kirovski linn.

Metsaste soode ja järvede keskelt tõusevad üles madalad Hibina mäed. All on okasmets, kõrgemal kasvavad kasekesed ja edasi mägitundra samblad ja samblikud.

Leidke kaardilt Koola poolsaarel asetsevad Hibina mäed.

Tühi ja asustamata oli see koht mõne aasta eest. Neli aastat töötasid siin õpetlased. Nad uurisid Hibina mägede maapõuevarasid. Palju väärtuslikku leidsid nad metsikute, asustamata kaljude keskelt, mida katsid samblad ja samblikud. Eriti väärtuslikuks osutus Hibina apatiit, millest saadakse head kunstväetist.

Möödusid mõned aastad ja Hibina mägitundras tekkis kihav elu. Päevad ja ööd keeb apatiidikaevandustes töö. Siin on tuhandeid töölisi. Puurimismasinad töötavad. Raksatavad ja kajavad vastu plahvatused. Kostab vedurite huikeid. Helkiva järve kaldal, järskude mäeveerude vahel asetseb uus linn. See tekkis sms Kirovi paindumatu energia ja enamliku püsivuse tulemusena ning kannab tema nime — K i r o v s k.

Leidke kaardilt Kirovsk.

Kuigi Kirovsk ehitati hiljuti, on siin juba mitu tehast ja vabrikut, suured kivist hooned, haiglad ning ravilad, koolid, klubid, raamatukogud ja suur 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 Hibina mägitundra. Tänapäeval toimub tundras ehituste rajamine ka paljudes teistes kohtades.

### **Põllumajandus tundras.**

Tundra-elanikud nälgisid sageli. Pealegi oli nende üksluseks toiduks vaid kala-, põdra- ja mereloomaliha. Nõukogude valitsuse ajal hakati tundrassa vedama jahu ja soola. Aedvilju ei tuntud seal üldse, polnud aedu ega põlde.

Kas võivad kasvada leiva- ja aedviljad mullas, kus püsib igikelts, või soos, nii küsiti varem. Tehti katseid, ning see osutus võimalikuks.

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

### Tundra ühendusteed.

Vaadolge kaarti: ainult lääneosas läbib tundrat raudtee, see on Kirovski tee. Enam raudteid tundras ei ole. Liiklemine toimub seal peamiselt põhjapõtradega ja koertega.

Tähtsat osa tundra liiklemises etendavad jõed ja lennuühendused. Polaarmede 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.

Ülesandeid. Tõmmake kontuurkaardil tundravöötmel piirjoon ümber.

Kirjutage nimed jõgedele, mis läbivad tundrat.

Märkige kontuurkaardile, kus elavad tundras nentsid, laplased ja luoravetlaanid.

Märkige kaardile Kirovsk ja tähtsaim sadam põhjas — Murmansk.

Selgitage, kust tuleb Barentsi merre soe Golfi hoovus.

Ülesanne väljaspool õppetundi. Koostage võimalust mööda album „Tundravööde“.

### III. Taigavööde.

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



Metstundra.

vähehaaval. Esmalt ilmuvad tundras üksikud kidurad ning madalad puud kuivanud latvadega. See on metstundra. Edasi lõuna poole on puud suuremad ja neid on tihedamalt. Viimaks kaob tundra ja annab aset pidevale metsale.

Taiga hõivab palju suurema ala kui tundra. Kaheksateist Prantsusmaa-suurust riiki mahuksid taigavöötmesse.

Paljudes kohtades on taiga metsik ja läbipääsmatu. Ülesanne. Leidke NSVL taimestikukaardilt taiga ja segametsade ala.

### Ülal taiga kohal ja all taigas.

Lennuk tõusis Krasnojarski linnast ja lendas piki Jenissei jõge põhja poole.

Leidke Jenissei jõel Krasnojarski linn.



Taiga.

Meie all mustendas okasmetsade ladvastik. Kõikjale põhja, lõunasse, itta ja läände laius kaugusse taiga. Ainult jõe läikiv pael läbis teda, kord loogeldes, kord jälle sirgudes. Paiguti olid jõekaldail külad ja siin-seal suitses

mõni metsatööstus. Ligi tuhat kilomeetrit lendasime Jenisei kohal, ja ümberringi laius ikka lõputu taiga.

Kui lennuk maandus, läksin ma kitsast, vaevalt märgatavat jalgrada mööda taigasse. Ei jõudnud minna kilomeetritki, kui osutusin läbipääsmatus padrikus. Nagu sein ümbritsesid mind kõrged siberi männid, nulud ja kuused. Kuigi päev oli päikesepaistene, oli metsa all videvik. Näis, nagu läheneks öö. Maas oli kõikjal mahalangenud ja juurtega maast üleskistud puid, risu, kivirahne. See kõik pak-sult kaetud sammalde ja samblikega. Valitses jube vaikus. Ma kartsin eksida ning ruttasin tagasi lennuki juurde.

## Taiga loodus.

**Maapind.** Vaadelge NSVL füüsilist kaarti. Suurem osa taiga-alast on kaardil värvitud roheliseks. See on madal-mik. Paeaegu keskelt löikab madalmiku läbi Uurali mäestik. Jenisei jõe taga algab Kes-k-Siberi kõrgus-tik. Seda läbivad mitmes suunas mäed.

**Kliima.** Taiga asetseb tundrast lõuna pool. Suvel tõuseb siin päike kõrgemale ja soojendab maad enam kui tundras. Talv on siiski pikk ja külm, kestes 6 kuni 8 kuud. Seega veidi lühem kui tundras.

Taiga kliima ei ole kõigis tema osades ühesugune. Taiga lääneosas, Euroopas, on kliima pehmem, sest see on lähemal soojale Atlandi ookeanile. Aasia taiga aga on kuu-lus oma kareda kliima poolest. Siia ei ulatu Atlandi soo-jad ja niisked tuuled ning polaarmerelt tungivad siia kül-mad õhuvoolud. Seetõttu on talvel siin 40 kuni 50 kraadi külma. Verhojanskis aga langeb temperatuur mõni-kord 70° allapoole nulli ning see on külmim koht maailmas — külmapoolus. Suurte külmade ajal külmub elavhõbe kraadiklaasis tahkjaks, raud muutub hapraks, puud lõhke-

vad raksudes ja linnud külmuvad lennul ning langevad surnult maha.

Leidke kaardilt Verhojanski linn.

**Jõed.** Taigat läbivad suured veerikkad jõed. Need algavad kaugel lõunas mägedes, voolavad läbi taiga ja tundra ja suubuvad külma polaarmeerre.

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

**Taimkate.** Et kõikjal ei ole taiga maapind ja kliima ühtlased, ei ole ühtlane ka taimestik. Euroopa taiga koosneb mändidest ja kuuskedest ning harva esineb seal ka kaski ja haabu. Aasia taigas, kus kliima on karedam, kasvavad siberi mänd, lehis ja nulg.

Taiga on hämar, sest tihe võsastik varjab valgust. Metsas valitsevad videvik ja niiskus. Okaspuude tiheda võlvi all arenevad hästi vaid samblad, samblikud ja seened. Maapinnal on rohkesti okkaid. Paljudes kohtades on taiga läbipääsmatu. Paiguti vedelevad maapinnal varisenud puud ning metsade keskel leidub avaraid soid. Sünge ja vaikne on taiga. Ainult tormi ajal täitub ta kohinaga, mis vahetevahel muutub ähvardavaks undamiseks, ning siis näib, nagu mõirgaks ärritatud metsaline.

Taiga harveneb ainult seal, kus teda läbivad jõed, leivad sood või asetsevad linnad ja külad.

**Mullapind.** Mullapind on taigas kaetud samblaga ja langenud okastega. See pinnakate hoiab hästi niiskust. Vesi nõrgub alatasa maasse ja viib mullast sügavale toiteained. Seepärast on taiga muld vähe viljakas. Seda nimetatakse leetmullaks.

**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 küüntega kinnitub





**Linnad:**

- alla 10000 el.
- 10000 - 100000 el.
- üle 100000 "
- " 1000000 "
- pealinnad





ta puu külge, raiub tugeva nokaga augu koosseis ja otsib selle alt tõuke.

Suurtest metsloomadest elab taigas põder. Ta toidab end suvel rohuga, talvel aga kärbib põõsaid ja puuoksi.

Orav hüppab puult puule, seejuures on talle abiks pikk karvane saba. Orav toidab end okaspuu-seemnete ja pungadega.

Taigas on palju kiskjaid loomi. Öösiti peavad lindudele ja oravaile jahti nugiised, tuhkrud ja sooblid. 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 suurtelegi loomadele kallale. Padrikus elab pruunkaru. Ta toidab end taimede marjade ja loomadega. Talve veedab karu taliuinakus.

*Ülesanne.* Vastake küsimusile: Millega erineb taiga kliima tundra kliimast? Milline vahe on läänepoolse ja idapoolse taiga kliimal? Millega erineb idapoolse taiga taimestik läänepoolse taiga taimestikust? Millised loomad elavad taigas ja millega erinevad nad tundra loomadest?

## Taiga elanikud.

Taigavöötmes elavad evenkid (tunguused), jakuudid, karjalased, komid (sürjanid) ja venelased.

Evenkid tegelevad jahiga, põdrakasvatusega ja kalapüügiga. Jakuudid, karjalased, komid ja venelased elavad paikset ja tegelevad peamiselt karusloomade kütimisega, metsatöödega ja põllundusega.

Ennemalt olid jõed metsapadrikute ainsaiks liiklemisteedeks. Jõgesid mööda tungis inimene kirve ja püssiga

taigasse. Jõgede kaldail olevaile kinkudele ehitasid nad oma külad, raiudes ja põletades ümber oleva metsa põllu-  
maaks. Taiga sügavusse tungivad asulad neis kohtades, kus  
on arenenud metsatööstus või kust kaevatakse maapõue-  
varasid. Tänapäeval on taigas juba üsna palju linnu. Need  
asetsevad ikka raudteede või jõgede ääres.

*Ülesanne.* Leidke kaardilt, milliseis Euroopa taiga osades elavad kar-  
jalased ja komid, milliseis Aasia taiga osades asuvad jakuu-  
did ja evenkid. Milliseis taiga kohtades elavad venelased?

## **Kuidas paraneb taiga rahvaste olukord Nõukogude valitsuse all.**

Tsaariajal olid evenkid ja teised taiga küttijad-rah-  
vad lahutatud kultuurikeskustest ning veetsid kogu elu  
võitluses karmi loodusega. Halvasti varustatult rändasid  
nad põtradega või hulkusid taigas karusloomi otsides.  
Karusnahad müüdi peaaegu muidu röövkaupmeestele. Neist  
olenesid elanikud täielikult.

Nõukogude valitsuse tulekuga hakkas taiga rahvaste  
elu kiiresti paranema. Ülesostjate asemele tekkisid kauba-  
punktid. Ehitatakse ka paikseid asulaid, kultuuribaase  
ning koole ja taigasse veetakse palju mitmesuguseid kaupu.

Mõned taiga kolijad ja kütid läksid juba enne revolüt-  
siooni üle paiksele elamisviisile ja hakkasid tegelema põl-  
lundusega. Nende majapidamine oli aga armetu ja nad näl-  
gisid sageli. Nõukogude valitsus hakkas otsustavalt ümber  
korraldama nende majandust.

### **Evenkid-kütid.**

Kui taigasse tungivad külm ja lumi, algab jaht, even-  
kide tähtsaim tegevus. Kaugel põlistaiga jõekese kaldal on

evenkide laager. Suits tõuseb telkidest ja läheduses söövad põdrad. Mitu päeva kütivad evenkid laagri ümbruses, püüdes sealt kinni kõik oravad. Siis aga lähevad sügavamale taigasse.

Kütt tuli oma telgist välja. Jõest jõeni ja mäest mäeni käib ta taigas, hoolsasti vaadeldes ümbrust. Ta teab, kus pei-



Evenk küttimas.

tub rebane-teravnina, näeb jälgedest, kuhu läks väike kaval kärp, kus hüppab muretu orav. Ta loeb valgelt lumelt arusaamatuid, vaevalt nähtavaid märke. Kütiga kaasas on ta koer. Ta jääb vahetevahel puu juurde seisma, haugatab ja kraabib küüntega tüve. Kütt laskub põlvele, sihhib ja laseb. Ja edasi minnes riputab ta vööle lastud orava.

### 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 jäävad seisma, hüplevad kõrvale, on tõrksad ega lähe edasi.

„Vist on jõekaldal karude pesad,“ mõtleb Mira ning 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 kuri vaim seal on,“ mõtles ta.

Tulnud kohale, kus oli mineval aastal laagriase, ei tunne seda paika enam äragi. Jõel seisavad reas palgiparved. Masina raudsed küüned haaravad palke ja tõstavad neid üles laevadele. Inimesed langetavad puid, kaevavad maad ja ehitavad maja. Kaldal on juba uus elamu, 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 — Igarka.

### **Jakuudid — karjakasvatavad 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 hõredalt.

Jakuudid tegelevad karjanduse, põllunduse ja jahiga. Nende väikesed asulad asetsevad üksteisest kaugel jõgede orgudes, olles lahutatud mägede, metsade ja soodega. Asulate ümber näeme veise- ja hobusekarju. Naised hoolitsevad loomade eest. Mehed on heinal. Suvel tuleb palju töötada, sest suvi on lühike, aga heina on vaja koguda pikaks talveks.

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

Kolhooside arenemisega paraneb jakuutide elu kiiresti. Ehitatakse uusi maju. Tekivad koolid, haiglad, klubid ja muud kultuuri-asutused. Aretatakse paremaid veisetõuge ja heinamaadele ilmuvad niidumasinad. Asutatakse sovhoose, kus jakuudid õpivad tundma otstarbekohast karjapidamist.

Jakuutia lõunaosas areneb põllundus. Enne Oktoobri-revolutsiooni olid põllud ainult rikkail, vaeseil ei olnud maad ega tööriistu. Leivast oli alati puudus, kuna jahule lisati juurde puukoort. Nüüd paraneb põllumajandus kiiresti. Sovhoosides aretatakse külmakindlaid viljasorte. Põldudele on ilmunud traktorid. Juba võib jakuudi talumees küllalt leiba süüa ning aedviljadki on muutunud üsna tavaliseks, sest isegi külmapoolusel — Verhojanski linnas kasvatatakse aedvilja.

## Metsandus.

Taiga omab hiigla-pindala, sellist metsade ala ei oma ükski teine riik maailmas. Meie mets on alati tõmmanud endale välismaa kaupmeeste tähelepanu. Palju metsa tarvitab riik ise ära, aga palju veetakse ka välismaale. Sealt saadud kulla eest ostetakse vajalikke masinaid.

Tsaariaegsed töösturid harrastasid röövmetsandust. Nad mõtlesid ainult oma kasudele. Metsa rajuti sealt, kust seda kergem oli kätte saada ja ära vedada, nimelt metsa ääri ja jõgede kaldaid mööda. Mets hävitati täielikult, hoolitsemata ta järelkasvu eest. Tööd tehti metsas kõige algeisemal viisil ja metsatöölise hüvest kaupmehed üldse ei mõtelnudki.

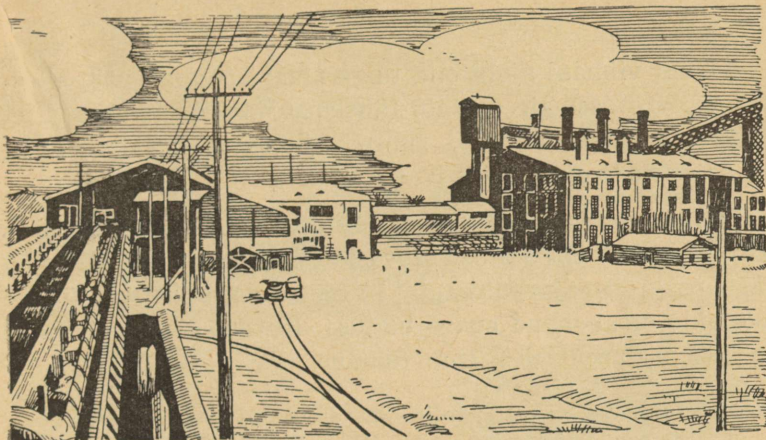


Metsatööd.

Nõukogude Liidus on metsamajandus rajatud sotsialistlikule alusele. On asutatud metsandus-majapidamised. Endiste talviste koobaste asemele, kus puuraidurid elasid, on nüüd ehitatud valged barakid ja soojad majad.

Töölised töötavad brigadidena. Käsisaie asemel tarvitatakse ikka sagedamini mehaanilist saagi. Palke veetakse tihti traktoritega. Ehitatakse uusi teid; korralldatakse erilisi jää-teid, millel kergelt libisevad rasked palgikelgud. Puhastatakse jõgesid, millel toimub parvetamine. Sinna, kus varem ei elanud ainustki inimest, kerkisid terved metsameeste külad poe, kooli ja haiglaga.

Mets annab head ehitusmaterjali. Samuti saab sealt toormaterjali terve rea toodete valmistamiseks. Puust tehakse paberit ja paljusid muid aineid. Tulusam on toormaterjal ümber töötada koha peal kui vedada seda kaugele ja kanda veokulu. Samuti on kasulikum müüa välismaale töötletud metsasaadusi kui toormaterjale. Seepärast tööta-



Paberivabrik taigas.

vad põlistaigas lauavabrikud, paberivabrikud ja keemia-  
tehased.

### Karusnahkade hankimine.

Tsaariajal tapsid kütid loomi, kuidas juhtus, ning hävi-  
tasid seega taiga karusnahaloomade rikkuse. Kalleid loomi  
jäi üha vähemaks.

Et päästa karusnahaloomi hävingust ja tõsta karusnaha  
majandust, on Nõukogude valitsus rajanud kaitsealad, kus  
loomade tapmine on täiesti keelatud. Seda tehakse selleks,  
et loomad saaksid paljuneda.

On asutatud ka loomafarme. Neis kasvatatakse harul-  
dasemaid loomi, nagu soobleid, kärpe, nugiseid ja hõbereba-  
seid. Selleks valitakse eriti hinnalised tõud, nende eest hoo-  
litsetakse ja neid toidetakse õigesti. Ka toimetatakse nende  
juures teaduslikke vaatlusi.

Paljudes kohtades on asutatud ka kütide kolhoosid.

## Taiga maapõuevarad.

Kuni viimase ajani olid taiga maapõuevarad vähe uuritud, kuid hilisemate aastate tähelepanekud on näidanud, et taiga maapõues peituvad suured rikkused: kuld, kivisüsi, sool, grafiit ja nafta.

Määratu suur tähtsus on Kuznetski basseini kivisöel. Kuznetski basseini asetseb Novosibirskist kagu pool. Seal on väga palju esmajärgulist sütt. Viimaseil aastail on siin söe tootmine omandanud suure ulatuse. Kuznetski basseini söel on tööstuse arenemises suur tähtsus.

*Ülesanne.* Leidke NSVL kaardilt, kus asetsevad järgmised maapõuevarad: Kuznetski kivisüsi (Novosibirskist kagu pool), nafta (Petšora lisajõel ja Uurali läänenõlval) ja kuld (Leena jõel ja ta lisajõel Aldanil).

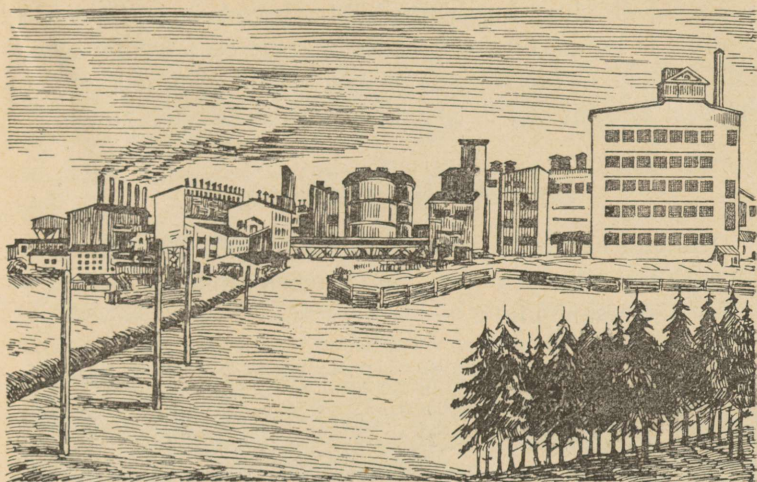
## Berezniki.

Uuralist lääne pool, Kama pahemal kaldal, lebab maapõues 500 m paksune kiht mitmesuguseid sooli. Keedusool kõlbab toiduks, kaalisoolad on suurepäraseks väetiseks põllule. Nende paksude soolalademete läheduses on kivisöe- ja fosforiidi-lademed. Enne sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni neid hiiglavarandusi ei kasutatud. Tsaarivalitsus sagedasti ei teadnudki nende olemasolust.

Nüüd on siia ehitatud maailma suurim keemiline kombinat **B e r e z n i k i**. See on rühm suuri tehaseid, mis kohalikust toorainest valmistavad mitmesuguseid väetisi. Õhtuti paistab kümnete kilomeetrite taha kombinaadi elektritulede kuma.

Siit veetakse Kama jõge mööda väetist kaugel asetsevate NSVL kolhooside ja sovhooside põldudele.

Leidke kaardilt Berezniki.



Berezniki.

## Põllumajandus taigas.

Metsatööstus ja karusnahkade hankimine on taiga-elanike põhilised majandusalad. Inimestele on aga vaja mitmesuguseid toiduaineid: leiba, aedvilju, piimasaadusi ja liha. Seda kõike kaugelt vedada on raske ja kallis. On tarvilik, et kõik selleks kohased toiduained toodetaks koha peal.

Taiga looduslikud olud ei ole põllumajanduseks soodsad: kehv mullapind, külmad kevaded ja varajased öökülmad sügisel. Katsed on aga siiski näidanud, et siin võivad areneda põllundus ja karjandus. Siin võivad valmida paljud põllumajanduslikud taimed, mida seni kasvatati ainult lõuna pool. On aretatud nimelt nende taimede külmakindlad sordid.

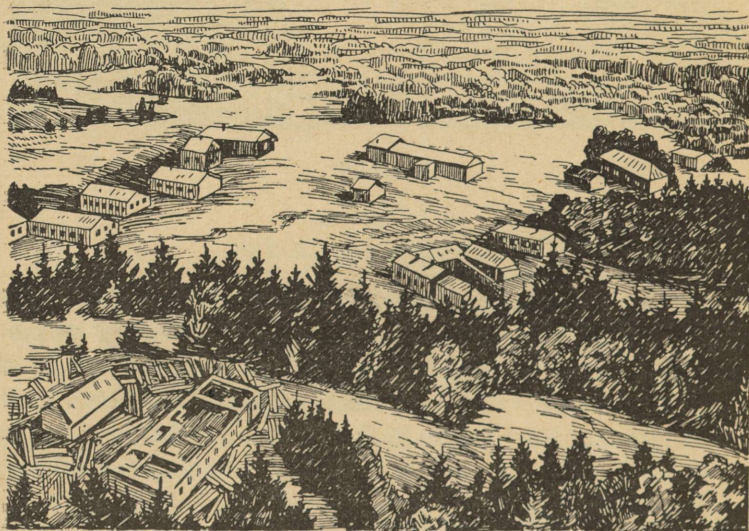
Piimakari annab rohkem saaki, kui ta eest hästi hoolitsetakse ja kui valitakse külmakannatav loomatõug.

Nõukogude valitsus on tõsiselt käsile võtnud taigavõetme 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 vöötme karjandusele, sest sealseis jõgede orgudes on head luhheinamaad.

## Linnade ehitamine taigas.

Linnade ehitamine taigas edeneb kiiresti. Lühikese ajaga tekkis Kaug-Idas Amuuri jõel Komsomolski linn — NSVL noorimaid linnu.



Linna ehitamine Jakuutia taigas.

Mitmeist NSVL linnadest tulid taigasse noorkommunistid, raiusid tüki metsa maha, kuivatasid soo. Ja Amuuri jõe kaldal tõusis uus tööstuslinn tehaste ning vabrikutega, kahekordsete majade, haiglate, klubide, äride ja kinoga.

Leidke NSVL kaardilt Komsomolsk.

## Taiga ühendusteed.

Kolm suurt raudteeliini läbib taiga. Üks neist kulgeb taiga lõunaserval: Leningrad—Vologda—Molotov—Sverdlovsk—Novosibirsk—Irkutsk—Vladivostok. Teised kaks läbi-avad taiga risti: Leningrad—Murmansk ja Vologda—Arhangelsk.

Leidke need kaardilt.

Taiga majanduselu arenemises on suur tähtsus jõe-ning õhuteedel ja Põhja-mereteel. Nende kaudu on võimalik välja vedada taiga loodusvarasid 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, Arhangelsk, Murmansk ja Igarka.

## Stalini-nimeline kanal Valge mere ja Läänemere vahel.

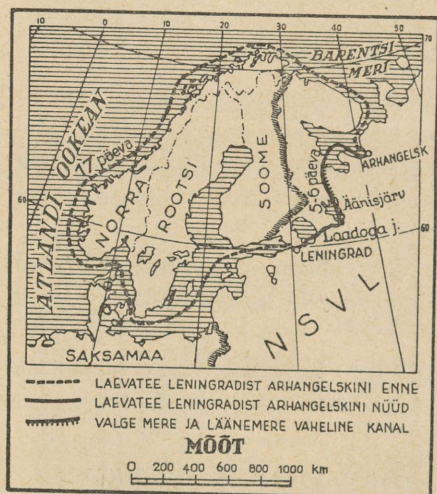
Suured rikkused peituvad taiga loodeosas Soome piiril. Ilusad metsad annavad hinnalist puitu ja karusnahku. Seal on ka palju maapõuevarasid: rauamaaki, graniiti, marmorit jm. Kiirevoolulisis jõgedes ja rohkeis jugades peitub veeenergia. Tsaariajal see oli metsik ning mahajäetud maanurk. Ei olnud korralikke teid ega muid ühendusvõimalusi.

Leidke kaardilt taiga loodeosa.

Juba ammu oli teada, et jõgede ja järvede kaudu võib ühendada Valget merd 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. Kanal ühendab Äänisjärve Valge merega. Kanalit mööda võib Leningradist 5—6 päevaga sõita Valgesse merre. Enne aga kulus selleks reisuks ligi 17 päeva, sest tuli sõita ümber Skandinaavia poolsaare.



Valge mere ja Läänemere vaheline kanal.

Valge-Läänemere kanalil on suur tähtsus. Kanali kaudu tulevad põhjast lõunasse metsaadused, kala, väetis, ehitusmaterjalid; lõunast põhja poole lähuvad aga vili, nafta, sool ja muud tarvilikud kaubad. Piki kanalit ehitatakse elektrijaamu, vabrikuid ja tehaseid. Hele elektrivalgus täidab siin varsti taiga. Hulgas vabrikuis ja tehaseis valmistatakse laudu, vineeri ja paberit, puujätmeist aga äädikat

ja piiritust. Metsades, mis varem olid läbipääsmatud, ehitatakse kiviteid ja rajatakse elektriraudtee.

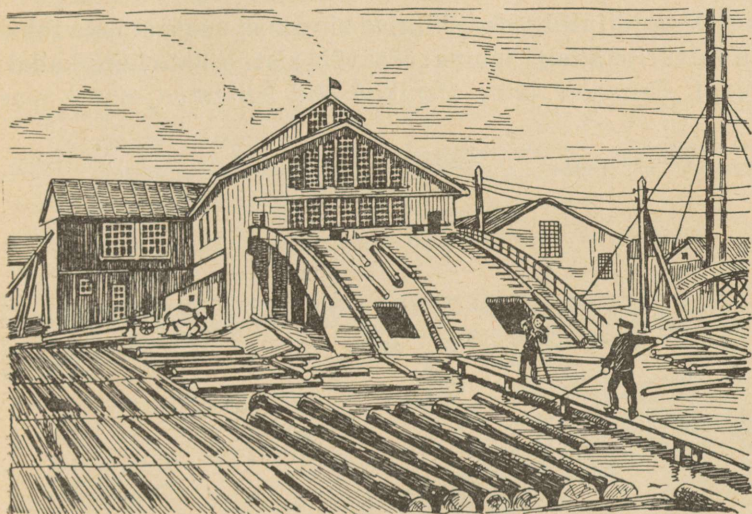
Kuivendatud sois kasvab vili ja haljendab kultuurhein. Seal, kus veel hiljuti hulkus karvane metsaperemees — karu, suurenevad külad ja linnad.

### Arhangelski sadam.

Leidke kaardilt Arhangelski sadam.

Dvina jõe suue on lai ning asetseb madalate soiste kallaste vahel. Madalalt sõuavad pilved taevas ja süngena näivad Dvina pruunikad lained.

Silma rõõmustab elu Dvina kaldail. Lauavabrikud suitsevad. Kuhu iganes vaatad, igal pool lõpmatud metsamaterjali-laod: suurtes virnades jämedad palgid, nende kõrval kergete katustega kaetud kõrged lauariidad. Tõstemasinad tõstavad



Lauavabrik.

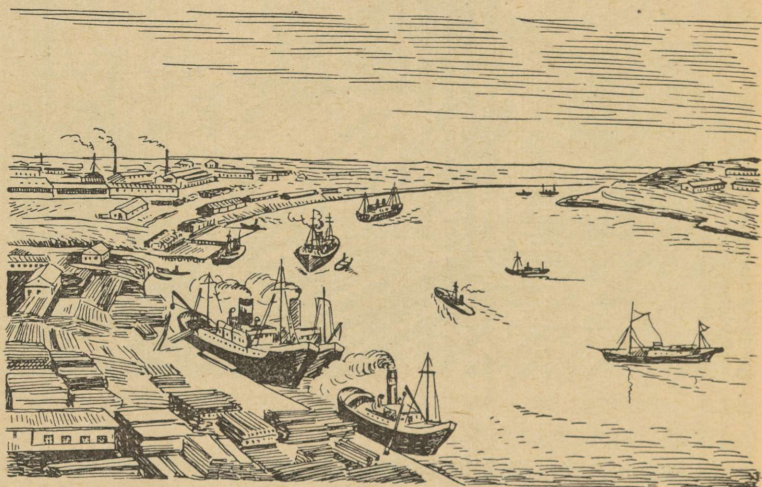
veest ja asetavad kohale palke, mis parvedes on tulnud jõe mööda. Sadamast mööduvad trammivagunid. Kostavad lauavabrikute teravad viled. Sajad töölised, seljas kotid ja saed, täidavad sadama. Välismaa laevad tulevad Arhangelskisse laudade järele. Nende kõrgeid maste ja lippude kirevust on jögi täis. Nad veavad meie metsamaterjali igale poole. Mööda sõidavad nõukogude kaluripaadid ja reisijatelaevad, mis veavad töölisi. Kuid nad kõik nagu kaoksid metsamaterjalide varju. Kõikjal lauad ja palgid. Metsamaterjal koormab mööduvate välismaa laevade pardaid. Palke ja laudu laotakse sadamais. Palkidega on kaetud jögi lauavabrikute juures ja neid kantakse veerenne mööda vabrikuisse.

## Igarka polaarsadam.

Leidke kaardilt Igarka sadam.

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

Veel hiljuti Igarka ehitajad ei võinud magada ilma tulede ja valvuriteta telgi juures: öösi võis alati oodata karu kallal tungi. Esimesed linna elanikud olid lahutatud muust maa-



Igarka sadam.

ilmast, kannatasid toiduainete puuduse all ja pidasid visa võitlust taiga ja polaarkülmadega.

Kahe aastaga tekkisid polaarjoone taha tööstuslinn ja sadam. Siia tulevad metsamaterjalide järele välismaa laevad ja laadimine toimub ööd ning päevad. Suitsevad lauavabrikute korstnad. Kolm lauavabrikut valmistab laudu väljaveoks Lääne-Euroopasse ja Ameerikasse. Samas toodavad tehased puumassi paberi ja kunstiidi jaoks ning vineeri.

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

Linnas on palju maju, laiad tänavad, postid elektrijuhtmetega. Töötavad elektrijaam, raadio, kino, koolid, klubid. Klubides peetakse loenguid ning ettekandeid ja korraldatakse piduõhtuid.

**Ülesandeid.** Märkige kontuurkaardile taigavööde. Kirjutage taiga jõgedele nimed.

Märkige kontuurkaardile linnad: Verhojansk, Jakutsk, Berezniki, Arhangelsk, Igarka.

**Töö väljaspool õppetundi.** Koostage album teemal „Taigavööde“.

## V. Segametsade vööde.

Segametsade vööde asetseb taigast edelas.

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

Leidke kaardilt segametsade vööde.

### **Lennukil.**

Lugemisel jälgida NSVL füüsilist kaarti.

Lennuk möödus Võšni-Volotšoki linnast ja võtab kursi 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.

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

Mööda vilksatas suur sinendav linapõld. Üks, teine... Need on linakolhooside 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 need

ei kasva all mitte sakilistena, vaid nende piirjooned on palju pehmemad. Neis kasvab rohkem lehtpuid.

Veel veidi üle saja kilomeetri ja lennuk saabub Moskvasse.



Segametsade vööde.

Sageli, üksteise järel, möödusid külad ja uued töölisasulad. Vilksatasid tehased ja vabrikud.

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

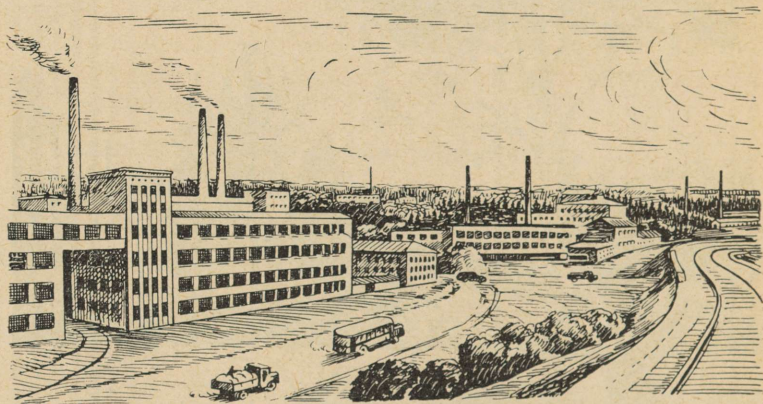
Loodus taganes inimese tahte eest, andes aset inimese ehitamistegevusele.

Lõpuks oleme Moskvas... Tulevad nähtavale vabrikukorstnate mets ja kivimajade rägastik.

## Kuidas muutus segametsade vöötme üldilme.

Kaua aega tagasi oli segametsade vööde kaetud läbi-pääsmaatute põlismetsadega.

Need kohad olid vanaaegseile inimasulaile sobivad. Mets kaitstes vaenlaste ootamatute kallaletungide eest. Jõed, mis



Tehased segametsade vöötmes.

voolavad siin igas suunas, olid headeks ühendusteedeks läbi-pääsmaatuis metsis.

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

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

---

Möödus sajandeid ja paljude inimpõlvede töö muutis segametsade vöötme täiesti tundmatuks.

Määratu suured metsaalad kadusid. Metsa jäi ainult mõnes kohas veel järele. Tuhanded hektaarid sood on kuu-ventatud.

Kahanenud metsade ja kuivendatud soode asemele tekki-  
sid külad ja linnad, tehased ja vabrikud, laius igale poole  
raudteede võrk.

Pärast suurt sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni algas  
kolhooside ja sovhooside asutamine.

Tekkis suur hulk hiiglavabrikuid.

Metsade ja parkide roheline keskele on rajatud uued  
linnad. Vanad linnad ehitati ümber ja neisse rajati par-  
gid ja puisteed.

### Segametsas.

Jõekese kaldal asetseb väike küla.

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

Metsaservast sügavamal muutub mets vähehaaval tihe-  
damaks, kaski on aina vähem. Neid lämmitavad kõrged tume-  
dad kuused. Nende vahel on pärni ja haabu. Valgendavad  
suured lodjapuu-õied. Rohi pole enam nii tihe ega kirenda  
lilledest. Marju on siin vähe. Selle asemel leidub siin seeni.  
Sageli kuuleme, kuidas rähn toksib nokaga vastu vana kuuse  
tüve. Vahel vilksatab okste vahel orava pruunikas kasukas.  
Metsalinnud 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  
mürg. Sealt ei pääse suvel läbi.



MANNERJÄÄ



JÄÄ MEREL



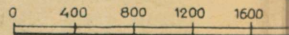
TUNDRA



TAIGA



LEHT- JA SEGAMETSAD





0 2400 2800 3200 3600 4000 km



STEPP



KUIVUSTEPP



KÕRB



KUNSTLIK NIISUTUS



LÄHISTROOPILISED ALAD

## Segametsade vöötme loodus.

**Maapind** on segametsade vöötmes, nagu kaardilt näha, madaltasandik. Keskel läheb sellest läbi põhjast lõunasse Kesk-Vene kõrgustik.

Madalmiku pind pole päris tasane, vaid veidi künklik.

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

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

**Kliima** on segametsade vöötmes 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 enam leetunud kui taigas. Ometi on ta siin viljakam kui seal.

**Taimkate ja loomariik.** Pehme kliima tõttu kasvab siin palju mitmesuguseid lehtpuuliike: kaski, tammi, vahtraid, saari, pärni. Okas- ja lehtpuud kasvavad segamini. Laialdased on turbasood.

Väga kaua aega tagasi kasvasid siin läbipääsmatud põlis- metsad. Nüüdisajal on need peaaegu kõik maha raiutud. Suured metsaalad on säilinud üksnes vöötme läänepoolseimas osas — Polesjes.

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

### **Kuidas areneb tööstus segametsade vöötmes.**

Vaadake kaarti: segametsade vöötmes on märgitud kaks suurt tööstuspiirkonda. Üks neist on Leningradi juures, teine on Moskva, Kalinini, Ivanovo ja Gorki linna vahel.

Neis rajoones oli ka enne rohkem vabrikuid ja tehaseid kui mujal. Kuid eriti arenes seal tööstus Nõukogude võimu ajal.

Korraldati ümber Moskva ja Leningradi tööstus. Siin ehitati ja varustati palju suuri tehaseid.

Neis tehaseis hakati esimesena valmistama mitmesuguseid keerulisi masinaid vabrikute ja elektrijaamade varustamiseks. Viimaseid ehitatakse mitmel pool NSVL-s.

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

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

Hakati tootma turvast, mis kasutamata lebas siin sajandeid keset hiiglasuuri läbipääsmatuid soid. Et turvast paremini ära kasutada, hakati turbasoodesse ehitama elektrijaamu. Juba on valmis ehitatud kaks suurt elektri- jaama, mis töötavad turbaga: Šatura Lenini-nimeline elektri jaam Moskvast 135 km idas ja „Punane Oktoober“ Leningradi lähedal.

### Lenini Šatura.

Leidke füüsiliselt kaardilt Šatura elektri jaam.

Seal kohas, kus praegu seisab Šatura elektri jaam, laiusid mäletamata aegadest läbipääsmatud samblasood.

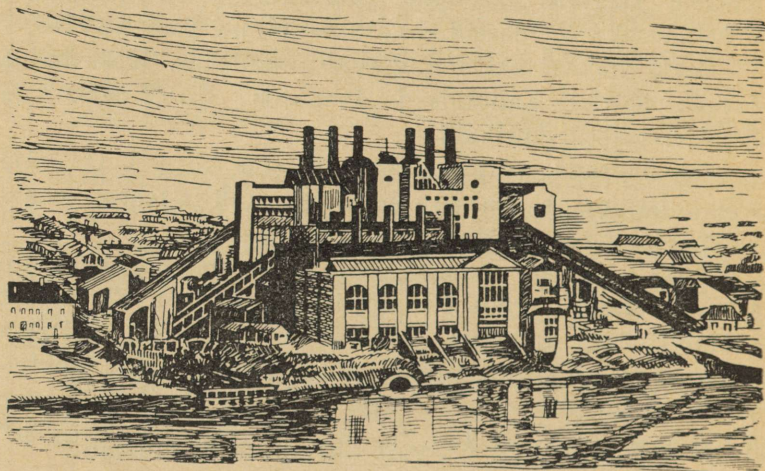
Sooalad ja metsavõserikud olid mitu tuhat hektaari suured.

Siin-seal soode keskel saarekestel asetsesid vaesed külad.

Sood tõid talupoegadele haigusi ja vaesust. Samal ajal aga varjasid nad endis suurt rikkust — määratu suuri turbatagavarasid.

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.



Elektrijõujaam „Punane Oktoober“.

Oli vaja muretseda kütteineta, maksu mis maksab. Siis meenusid šatura sood.

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

Turvast läks raudteel Moskvasse ja teistesse tööstuskeskustesse.

Šaturas hakati üha rohkem turvast tootma. Kuid turvast on tülikas vedada raudteel — selleks kulub liiga palju vaguneid.

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

Möödus mitu aastat. Ning šatura soodesse kasvas kõige suurem turbaga töötav elektriijaam maailmas.

Šatura elektriijaam töötab juba umbes kakskümmend aastat. Šatura 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 vöötmes juba väga vanadest aegadest alates.

Mullastik on selles vöötmes mõnevõrra viljakam kui taigas.

Kliima on pehmem ja sobib paremini põllunduseks.

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

Ometi ei toitnud põllumajandus oma saadustega segametsade vöötmes isegi talupoegi. Maapind vajas head harimist ja väetamist, kuid tsaarivalitsuse ja mõisnike poolt vaesekstehtud talupojad ei suutnud põldu õigesti harida ega väetada. Paljudel polnud karja ega vajalikke põllutööriistu ning masinaid, ja pealegi olid talupojad mõisnike ja kulakute juures alatises orjuses.

Pärast suurt sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni vabanesid talupojad kurnajate ikkest ja ühinesid kolhoosideks. Loodi masintractorite jaamu. Põllupinda hakati hästi väetama ja harima. Põlluviljakus tõusis märgatavalt. Kolhoosnikud hakkasid jõukalt elama.

Suurte tööstusasulate ümber organiseeriti ulatuslikud aiandus- ja piimandusmajandused.

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

## Segametsade vöötme elanikkond.

Leidke kaardilt Valge-Vene NSV ja Vene NFSV.

Segametsade vöötmes elavad peaausjalikult valgevenelased ja venelased. Siin asetsevad Valge-Vene Nõukogude Sotsialistlik Vabariik (Valge-Vene NSV) ja suur osa Vene Nõukogude Föderatiivsest Sotsialistlikust Vabariigist (VNFSV).

Tsaariajal elasid töötavad valgevenelased vaeselt. Valgevenelaste külad olid hõredasti laiail pillatud keset soid ja metsi.

Väheviljakad maad andsid väikesi saake. Tööstus oli siin nõrgalt arenenud. Elanikud olid harimatud ja kirjaoskamatud. Väikesearvulistes koolides anti õpetust ainult vene keeles.

Pärast suurt sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni paranes valge-vene töötava rahva elu tunduvalt.

Valge-Venes on suurt tähelepanu pühendatud võitlusele läbipääsmatute soodega — põllumajanduse peamise nuhtlusega. Suured soolad on kuivendatud ja nende asemele tekkisid uued põllud ning karjamaad.

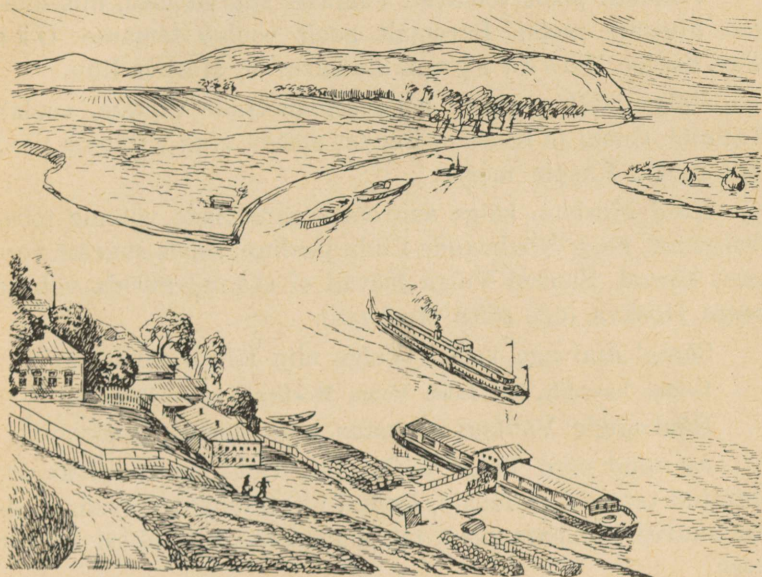
Kuivendatud turbasoodesse rajati elektriijaamad, mis annavad elektrivoolu põllumajandusele ja tööstusele.

On ehitatud palju puu ümbertöötamise tehaseid.

Kiiresti areneb Valge-Venes ka kultuuriline elu. On sisse seatud üldine hariduseandmine. Ilmub palju valge-venekeelseid ajalehti ja ajakirju. On rajatud kümned kõrgemad õppeasutused ja teaduslikud uurimisinstituudid.

## Liiklemisteed.

Vaadelge kaardilt segametsade vöödet. Igast küljest suunduvad selles raudteed Moskva poole. Üksteist raudteed ühineb Moskvas ja moodustab Moskva raudteesõlme. Nad ühendavad Moskvat ja sealtkaudu ka lähemaid tööstuskeskusi Nõukogude Liidu kaugemate osadega.



Volga jõgi.

Miljonid tonnid mitmesuguseid kaupu, mis on toodetud segametsade vöötme tööstuskeskuses, lähevad mööda neid teid laiali Nõukogude Liidu mitmesuguseisse osisse. Samu teid mööda liiguvad vastupidises suunas mitmesugused toorained, samuti kütetained.

Jälgige kaardilt, kuhu on võimalik vedada kaupu Moskvast raudteel.

Kuid raudteid pole küllaldaselt. Kõige odavam tee on veeteel.

Vaadolge NSVL kaarti. Segametsade vöötmes algab kõige suurem jõgi Euroopas — **V o l g a**. Ta moodustab pika veeteel ja ulatub üle 3½ tuhande kilomeetri.

Vasakult poolt voolavad Volgasse suured jõed, mis läbivad tihedaid metsi. Parevalt poolt voolab temasse **O k a** ühes lisajõe **M o s k v a g a**, mille ääres on Moskva linn.

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

Kuid Moskva, kõige suurem segametsade vöötme tööstuskeskus, kogu Nõukogude Liidu pealinn, seisib suurest veeteest kõrval. Suured Volga laevad ei saanud mööda vähese veega Moskva jõge sõita Moskvani.

Samal ajal aga voolab Volga siin lähedalt mööda.

Leidke kaardilt, kus tuleb Volga Moskvale kõige lähemale.

Nõukogude Valitsus otsustas tuua veeteel Moskvani.

Ja nüüd ongi Volga ja Moskva vahel kaevatud kanal, ehitatud tammid ja lüüsid, loodud hiiglasuured järved, rajatud suured pumbajaamad, 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 kanalil vilistama. Nad veavad Moskvasse ja sealt välja miljoneid tonne mitmesugust kaupa.

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

**Harjutused.** Märkige kontuurkaardil segametsade vööde.

Märkige järgmised linnad: Minsk, Leningrad, Kaasan,

Kiiev, Moskva, Gorki, Kalinin, Ivanovo, Vladivostok.

**Töö väljaspool õppetunde.** Koostage album teemal „Segametsade vööde“.

## V. Metsastepi ja mustmulla- steppide vööde.

Metsade alast lõuna pool on tuhandete kilomeetrite pikkuselt levinud mustmulla-stepid.

Need algavad NSVL läänepiiril, läbivad Liidu kogu Euroopa-osa ja ulatuvad kaugemale Aasia südamesse.

Metsad ei lähe järsku üle rohtlaks. Algul tulevad metsade hulgas nähtavale metsata alad — metsad lähevad üle metsasteppideks.

Lõuna pool sagenevad metsata alad ja metsad vähenevad.

Lõpuks kaovad metsad hoopis ning nende asemele ilmuvad igal pool stepid.

NSVL Euroopa-osas ulatuvad mustmulla-stepid Musta ja Aasovi mereni.

Leidke kaardilt metsastepi ja mustmulla-steppide vööde.

### **Metsavöötimest mustmulla-steppidesse.**

Kirjelduse lugemisel jälgige taimkatte-vöötmeid.

Me sõidame Moskvast Rostovi.

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, valgetüvelised kased, punasetüvelised männid, haavad, mitmesugused põõsastikud ja lilled metsaservadel.

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

Mida enam lõunasse, seda vähem on metsi.



Metsastepp.

Sõidame Oka jõest üle. Siin muutub maastik veelgi lagedamaks.

Voroneži juures kaovad metsad hoopis.

Ümberringi, niikaugele kui silm ulatub, on piiritu avarus.

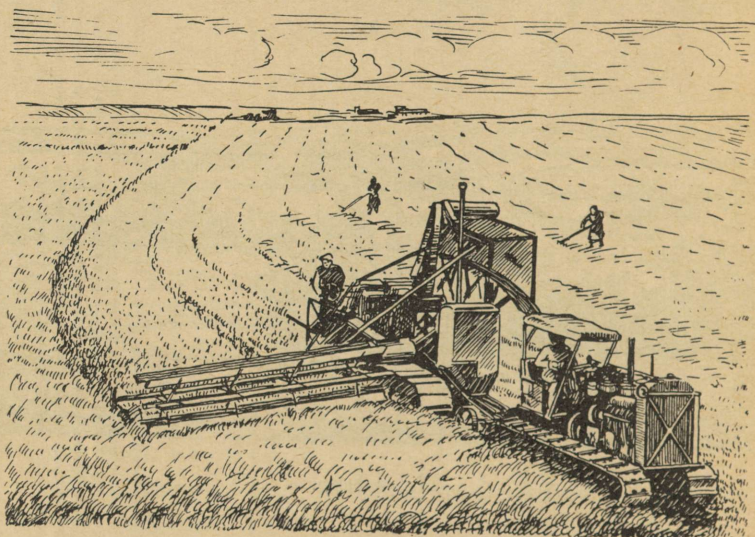
Ainult kohati on väikesed tihedad metsatukad endid uuristusorgude ja jõekeste äärde surunud.

Igal pool lainetab tihe nisumeri.

Kohati eralduvad kuldsete eredate laikudena õitsva päevalille-põllud, vilksatavad mööda juurviljaaiad küpsvate arbuusidega.

Kuid nende ümber on ikka seesama tasane, kohati kergelt lainjas viljaväljade avarus.

Rostovini sõidab rong läbi viljamere. Vilksatavad mööda tehas, viljaelevaator, asundus... Ja jälle upub kõik ääre-



Viljakoristamine stepis kombainiga.

tuisse viljaväljusse. Mitmes kohas on juba alanud viljakoristamine.

Mustmulla-stepid on nüüdisajal peaaegu kõik üles künatud ja jagatud põldudeks, aed- ja puuviljaaedadeks.

Paarsada aastat tagasi oli neil aladel hoopis teissugune välimus. Siis polnud siin kuldseid nisuvälju, polnud juur-



九

11824

124867