S. Sütt — D. Koppel

Maateaduse õpperaamat

algkoolidele

VI õppeaasta

Eestimaa — Euroopa

Seitsmes trükk

K./Ü. „LOODUS“, TARTU

S. Sütt — D. Koppel

Maateaduse õpperaamat

algkoolidele

VI õppeaasta

Eestimaa — Euroopa

Seitsmes trükk

17864

K./Ü. „LOODUS", TARTU
1932

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



2-65257
A-7677

K. Mattieseni trükikoda O/Ü., Tartu, 1932.

Eessõna.

Käesoleva trüki muutused on tehtud peaasjalikult aine järjestuses; nii on paigutatud esimesse ossa Eestimaa, mille käsitlemine võib toimuda seetõttu põhjalikumalt. Sisu on täiendatud uute joonistega ning mõnede ülesannete ja arvudega iseseisvateks töödeks.

Euroopa käsitlemise puhul võib iga maa juures järgmisi ülesandeid teostada, mis kordumise ärahoidmiseks siin toome:

1. Missuguse pikkus- ja laiuskraadi vahel asetseb riik? 2. Kui kaugel ja kus pool Eestist? 3. Mis tee kaudu võib Eestist sinna reisida? 4. Kaubavahetus Eesti ja nimetatud riikide vahel. 5. Kirjuta nimed peast õieti! 6. Joonista lihtsustatud kaart (ka peast)!

Viimane ülesanne on selle poolest tarvilik, et „mida õpilane joonistada suudab, seda ta ka teab".

Mõnede nähtuste (kuu, päikese ja tähtede liikumine) vaatlused nõuavad pikemat aega. Nii on tähistaevast sünnis vaadelda sügisel oktoobri- ja novembrikuu ning kevadel märtsikuu selgeil õhtuil, kuna päeva pikkust ja kaarekõrgust aga on kohane mõõta pööripäevade aegu.

Tartus, 1932.

S. S. ja **D. K.**

I. Eestimaa.

Üldpilt.

Asend, piirid, suurus. Eesti maismaa asetseb laia poolsaarena Läänemere, Soome lahe ja Liivi (Riia) lahe vahel. Sellest poolsaarest läände kerkib merest Eesti saarestik. Loodusliku piiri läänes ja põhjas moodustab meri, idas lai Peipsi ja Pihkva järv ja soode vöö 5—10 km ida pool Narva jõge. Piir Lätimaaga ja osalt ka Venemaaga on avapiir (piirikaitse ja -valve). Eesti pindala on 47 500 km², millest järvede all 2300 km². (Leia kaardil Eesti äärmised punktid ja määra nende laius- ja pikkuskraadid ning mõõda vahe! Määra gloobusel Eesti kaugus ekvaatorist ja põhjanabast! 1 kraad = 111 km.)

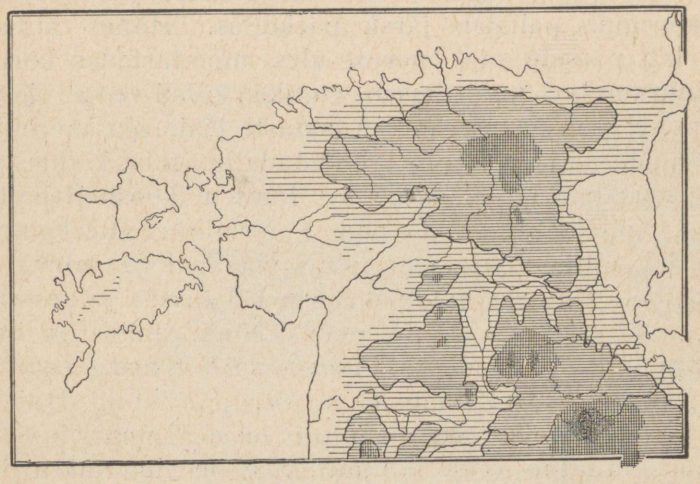
Rannikumeri. Eesti randjoon on väga kääruline. Kaugele merre ulatuvad poolsaared ja neemed, kuna jälle lahed ja meresopid sügavale mandrisse lõikuvad. Lahtist ja lagedat randa saarte ja lahtedeta leidub ainult Narvast Kundani ja Pärnust Heinasteni. Saartest on suurimad Saaremaa, Hiiumaa, Muhumaa, Ruhnu, Vormsi, Osmussaar, Pakri saared, Naissaar jt. Suuremaid saari on 50, väiksemaid laide — 175. (Loenda neid kaardil!) Suuremad lahed on: Narva laht, Kolga laht, Tallinna laht, Matsalu laht, Pärnu laht.

Suuremad neemed: Pärispea neem, Juminda neem, Sõrve säär, Kõpu säär. Põhjarannik Narvast Paldiskini on enamalt jaolt kõrge paekallas — pankrannik (glint). Mujal esineb madal laugrannik. Rannik on igal pool, ka saartel, tihedalt suurte ja väikeste raudkividega üle külvatud. Liivast randa on Narva jõe suudmes ja Pärnu lahe ümbruses.

Eesti rannikumeri on madal, eriti saartevahelised väinad — Muhu ehk Suur väin ja Soela väin. Meres on rohkesti meremadalikke ja karisid, mis laevadele hädaohtlikud. Laevasõitu takistavad sügisel ja kevadel ka veel udud ja tormid, ehk küll lained tormi ajal väga suured ei ole. Suurtes meredes tõusevad lained 10 meetri kõrguseni, Läänemeres harva 4 meetrini. Talvel külmub meie meri jäässe keskmiselt jaanuari alul ja vabaneb märtsi lõpul. Jäävabad on ainult mõned Saaremaa läänepoolsed lahed. Laevaühendust peetakse talvel jäämurdjate abil. Hulga merre suubuvate jõgede tõttu on Läänemere vesi märksa soolavaesem kui mujal meredes. Käärulise ranniku tõttu on Eestis hulk häid varjulisi looduslikke sadamaid. Nendest on Tallinna sadam kõige sügavam ja sügavamaid Läänemeres. Läänemeri on Eestile tähtsaks kaubateeks. Ta on parimaks kaubateeks Lääne- ja Ida-Euroopa vahel. (Leia kaardil Läänemere osad, ühendus ookeaniga, rannikumaad, jõed, sadamalinnad!)

Pinnaehitus. Eestimaa kuulub tervelt Ida-Euroopa madalmikku. Ta on üldiselt lauskmaa, kus madalad kõrgendikud — kuplid, künnised ja seljakud — vahelduvad lohkudega. Vähesed kõrgendikud tõusevad üle 200 meetri meretasemest. Kui aga võtame 60 meetri samakõrgusejoone madalmiku ja kõrgmiku vahepii-

riks, ka siis on suurem osa sellest allpool seisev madalmik (vt. 1. joon.). Suure Läänemadalmikuna levib ta läääneranniku mailt saartele, — servab kitsa ribana Soome lahe randa ja Peipsi järve ning ühineb Emajõe ja Võrtsjärve nõo kaudu uuesti Lääne-



1. joon. Eestimaa kõrgustikud ja madalmikud. 60 m samakõrguse-joon on tugevamalt tõmmatud.

madalmikuga. Eesti madalmik on enamalt jaolt vähese langusega tasandik.

Põhja-Eesti kõrgeim osa on Pandivere kõrgustik. Lõuna-Eestis kerkivad Viljandi, Otepää ja Haanja kõrgustik. Eestimaa pind kõrgeneb järk-järgult läänest ida ja kagu poole, kuni Haanjas, Suur-Munamäel kõrgeima punkti — 316 m — saavutab.

Eesti on rikas järvedest ja jõgedest. Jõed suubu-

vad osalt Peipsi järve, osalt Soome lahte, Muhu väina ja Liivi lahte. (Leia kaardil Eesti suuremad järved ja jõed!)

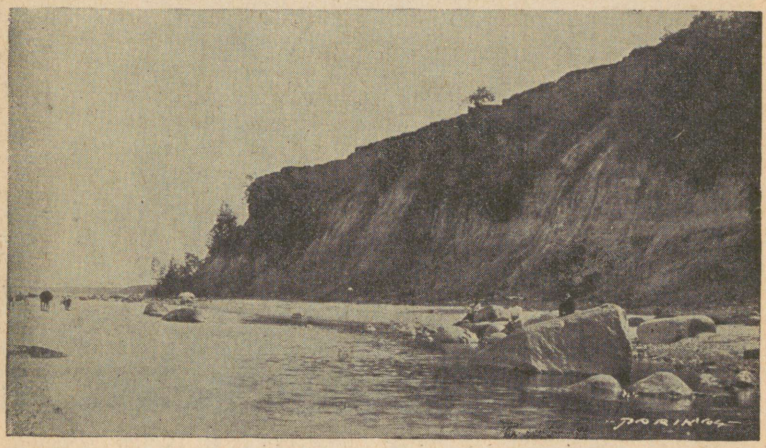
Virumaa.

Virumaa asetseb Soome lahe ja Peipsi järve vahel. Mereranda palistab järsk paekallas. Mõnes kohas kerkib paesein otse merest üles, moodustades kõrge **pankranniku,** mis tõuseb Ontika kohal kõige kõrgemale — 56 meetrini. Enamasti jääb aga mere ja paeseina vahele kitsas randmadalik, mis kivide ja metsaga kaetud (vt. 2. joon.). Paesein koosneb hallidest pae- ja liivakivi kihtidest. Nende all merepinna ligidal ilmub nähtavale sinisavi. Savi ja lubjakivi lademete juures asetsevad suured Kunda ja Aseri tsemendivabrikud (vt. 3. joon.). Viru rannik on ilusamaid Eesti maakohti hulga suvituskohtadega — Narva-Jõesuu, Sillamäe, Toila jne.

Viru **rannikumaa** on täiesti tasane, ainult mõnes kohas muutub veidi lainjaks. See on tingitud paasaluspõhjast, mis siin, nagu ka kogu Põhja-Eestis, ilmub maapinna ligidale. Teda katab ainult õhuke kiht lahtist ainest — rühkmulda. Mitmekesisemaks muutub pinnamood jõgede läheduses. Jõed on aluskaljusse uuristanud sügavaid sälkorge (Kunda, Purtse, Pühajõgi) või moodustavad paeseinalt alla langedes koski ja jugasid (Narva juga). Peale suure sügava Narva jõe on teised jõed madalad, kõlvulised kevadel ainult palgiparvetamiseks. Põhja-Virumaal asuvad ka Eesti tähtsama maavara — põlevkivi ehk õlikivi lademed. Põlevkivi leidub kogu põhjapoolsel Viru- ja Harjumaal, kuid kõige paksemad ja maapinnale kõige ligemad kihid asetsevad raudtee ääres Jõhvi ja Rak-

vere vahel. Seal asuvad põlevkivikaevandused — Kohtla-Järve, Kukruse ja Vanamõisa.

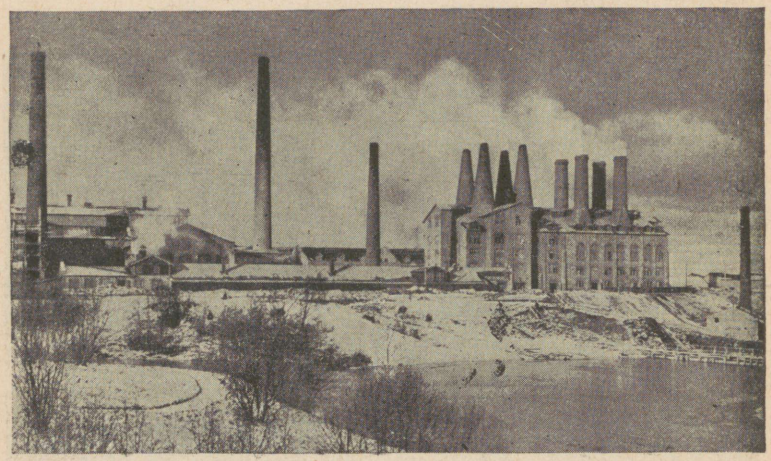
Virumaa kaguosa kannab **Alutaguse** nime. See on lai ja madal tasandik, mida läbivad harvad lamedad liiva- ja kruusaseljakud. Avaral Peipsi rannikul



2. joon. Utria rand Virumaal.

asetsevad liivaluited. Tasasel maal looklevad aeglaselt kitsad pruunika või kollaka veega soojõed (Ranna-Pungerja), kõlvulised ainult palgiparvetamiseks. Idapiiril voolab suur veerikas Narva jõgi. Jõgi jaguneb tihti harudeks, voolab kiiresti, sest Peipsi järv on 30 m meretasemest kõrgemal. Narva linna juures langeb vesi 6 meetri kõrguselt kaljurünkalt alla, moo-

dustades suurepärase Joala joa, mille Kreenholmi saar kaheks osaks jaotab. Joa 90 000 hobusejõust kasutavad Narva riidevabrikud vaevalt kuuendiku. (Kavatsused elektrijaama ehituseks!) Alutaguses asetsevad Eesti suurimad metsad, sood ja rabad rohkete väikeste rabajärvekestega. Nad katavad üle poole tervest



3. joon. Aseri tsemendivabrik.

maapinnast (70 %) ja pakuvad eluaset mõningaile metsloomadele, kes mujal Eestis hääbumas, nagu karu, hunt, ilves, kärp, põder, metskits. Alutaguses on põldu vähe ja rahvast elab hõredalt. Üksikute saartena keset metsi ja soid kaugel üksteisest asetsevad külad või metsatalud. Peipsi ääres ja Narva jõe taga elab venelasi, Narva jõe suudme taga ingerlasi. Peale põllunduse ja karjanduse on elanikkudele tähtsaks tulualaks mitmesugused metsatööd, nagu metsaraiumine, vedu, parvetamine. Järveäärsed elanikud

püüavad ka kalu. Paljudes kohtades valmistatakse müügiks puunõusid.

Virumaa lääneosas kerkib lame ning laialdane Põhja-Eesti kõrgustik, mille kõrgem osa on **Pandivere** kõrgustik. Maapind on siin künklik, kaetud suurte



4. joon. Kohtla põlevkivikaevandus. Peal $1^1/_2$-meetri paksune mulla- ja kruusakiht. Selle all tumedamad põlevkivikihid, mis vahelduvad õhukeste heledamate lubjakivikihtidega. Kaeviku sügavus on kohati üle 5 meetri. Osa kaevikuid on maa all. Põlevkivi tarvitatakse kõige rohkem raudteede ja vabrikute kütteks ning õli ajamiseks; suur õlivabrik; hooajal hulk töölisi — kuni 2000.

kuplitaoliste küngaste või pikerguste seljakutega. Nende vahel asetsevad kumerad nõod ja lohud. Kõrgeimad tipud on Emumägi (166 m), Kellavere mägi (156 m), Ebavere mägi (146 m). Pandivere kõrgustikul algavad ka mitmed suured Eesti jõed. (Leia neid kaardil; määra veelahe!)

Pandivere on kodumaa jõukam ja tihedasti rahvastatud nurk, sest rohkesti maad on põllu all, kuna mullakiht on paksem savi-, liiva- ja kruusarähk. Paiguti leidub sügavat viljakat savimulda (Väike-Maarja, Jõhvi). Palju kasvatatakse kartuleid, mille ümbertöötamiseks teotseb Virumaal hulk piiritusevabrikuid ning mõned tärklise- ja siirupitehased. Palju kartuleid veetakse ka Soome.

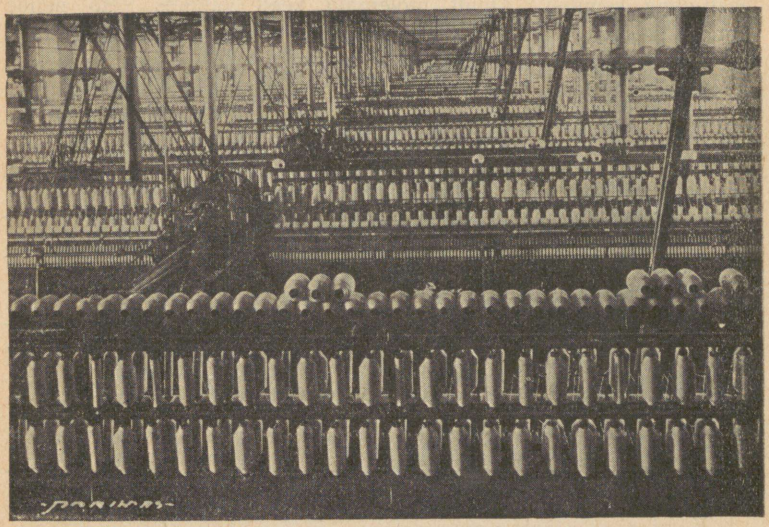
Maakonnalinn on **Rakvere** suurema naha- ja tärklisevabrikuga. **Narvas** on suured riidevabrikud. Kreenholmi puuvillriide-vabrik on maailma suuremaid riidevabrikuid (½ milj. värtna ja 4000 kudumisteljega; vabrikute hiiglahooned; töölisi enne sõda 11 000, nüüd 2000); ta valmistab kõiksugu puuvillriiet ja kangalõimi. Linavabrikus tehakse veekindlat purje- ja kotiriiet, niiti jne., kalevivabrikus ülikonnariiet. Suurem osa kõrgeväärtuslikke vabrikusaadusi müüakse välismaile. Tooresaineseid tuuakse välismailt — puuvilla Ameerikast ja Egiptusest, linu Venemaalt, villa Inglismaa kaudu Austraaliast. Narva kaudu toimub ka liiklemine Venemaaga.

Keskajal oli Virumaa tugevasti kindlustatud. Meie päevini on säilinud Narvas kindlustised, Rakveres ja Toolses lossivaremed.

Eesti karude ja põtrade kodu. Läbi suurema Eesti metsa, millel veel palju ürgmetsa omadusi, lõikab Sonda-Mustvee raudtee. Omapärane on see ala juba vaguniaknastki vaadatuna: siin ja seal üksikud elamud, tihti alles keset kännustikke, muidu ainult mets, mets ning soo ja jaamade juures lõpmatud põletuspuu- ja muu metsamaterjali laagrid. Teeäärtel ja lähikonnas suured lahmakad metsa lagedaks lõigatud, kus valendamas puuriitade leegionid. Kaugenedes jaamadest on läbikäigu-teed võimatu viletsad: juba tervishoiulistel põhjustel eelistad jalakäimist vankriga „sõidule". Kuid on veel kummalisematki: leidub kohti, kus taludest üldse ei

olegi vankriga väljapääsuteed; kui just suvel hobusega välja minna vaja, minnakse poriseid lodumetsa radu mööda reega. On talusid, kus nädalate-, vahel isegi kuudekaupa võõrast inimest ei nähta.

Ürgmetsadega on ühenduses laialdased sood: Sirtsu, Muraka, Virunurme jne. Näiliselt enamasti kinni kasvanud järved loendamatute laugastega ja nii hõljuva pinnaga, et näit. eemal kõndivast



5. joon. Narva Kreenholmi vabriku ketrusmasinate-ruum.

jahimehest on näha ainult ülemine kehapool. Ja ega mitu inimest lähestikku kõndida tohigi, vaid ikka kümmekond sülda üksteisest eemal, et ühele kohale ei koonduks liiga palju raskust. Igaks juhuks kantakse paari sülla pikkust kerget latti käes, et kui jalad õhukesest kamarast läbi vajuvad, end võiks porihauast välja hoovata.

On keset soid järvi, mille kallastel metshaned pesitsevad ja kuhu inimesel elukardetav pääseda.

Karud on siin metsades alaliselt kodus ja põder tuli just siis, kui mai lõpul seal kandis viibisin, ühe talu põllu äärde välja.

Väiksemaid metsloomi ja väärtuslikkude karusnahkadegi kandjaid leidub sageli. Teadagi, et siin ka metslinde on rohkesti.

Sinakasse aurusse mässitud metsade ja rabade keskel elutsevad sagedasti veel algelistes tingimustes eestlased ning Iisaku alevi ja Peipsi vahel venelased ja „poluvernikud". „Poluvernikuteks-poolusulisteks" nimetatakse usult küll luterlasi, kuid keelelt eesti-vene segulisi. Ainult mõlemaid keeli vallates võib nende kõnest pikapeale aru saada. Oletatakse, et nad on sisserännanud vene pagulased XVI sajandist.

Järvamaa.

Pandivere maastikku kuuluvad Järvamaa idaserv ja keskosa, mis omandab siin aga juba lainja lauskmaa ilme üksikute madalate künniste, seljakute ja kühmadega ning väiksemate lohkudega.

Siin-seal, eriti põhjaosas ja Paide ümbruses, kohtame suuremaid tasandikke, mis kaetud tavaliselt soode ja soiste puisniitudega, harvemini ka põldudega.

Selles Järvamaa laialdasemas osas, nimelt Ambla, Järva-Jaani, Peetri, Koeru ning osalt ka Paide ümbruses, levivad Järvamaa viljakamad alad tiheda asulastikuga ja teestikuga ja väikeste maaliliste metsasaludega põldude vahel. Rohkesti kasvatatakse siin peale muude viljade ka kartuleid ning peetakse palju loomi, eriti häid hobuseid. Palju on ka piiritusevabrikuid. Teede sõlmkohtades või viljakate maa-alade keskustes on tekkinud suured asulad, nagu Türi ja Tapa linn, Ambla, Lehtse, Koeru ja Tamsalu alevik. Türil on suur paberivabrik. Maakonnalinn **Paide,** suure tikuvabrikuga, on aga väikelinnaks jäänud. Tamsalus ja Rakes on suured lubjapõletamisahjud.

Metsavööde. Pikkamööda madaldub maa läänepool-

sesse madalmaasse, kus voolavad Pärnu, Jägala ja Sonda jõgi. See on pikk, lai soode, rabade, soiste okasmetsade ja niitude vöö, mis ulatub ka Harju-, Lääne- ja Pärnumaale — Kunda lahest Pärnu laheni. Maapinna nõgudesse, kesk läbipäästamatuid pehmeid soid ja niiskeid niite, on tekkinud hulk väikesi järvi.



6. joon. Jägala juga, 7 m kõrge, veejõud 2000 hob.-j.

Paljud neist on juba kinni kasvanud, soostunud ja kõrgrabadeks muutunud, paiguti on aga järele jäänud petliku sammalvaibaga kaetud soolaukad tumepruuni rabaveega. Laiemad männi- ja kuusemetsad asetsevad Järvamaa loodenurgas. Enamasti on needki niisked.

Et kehva kruusast maad vähe põllu all, siis elab rahvas hõredalt ning elatub suuremalt jaolt loomadepidamisest, sest karja- ja heinamaad on rohkesti. Väikesed külad asetsevad üksikuil soosaartel. Sagedasti on elamud laiali mööda laiu metsi ja soid, kus teede

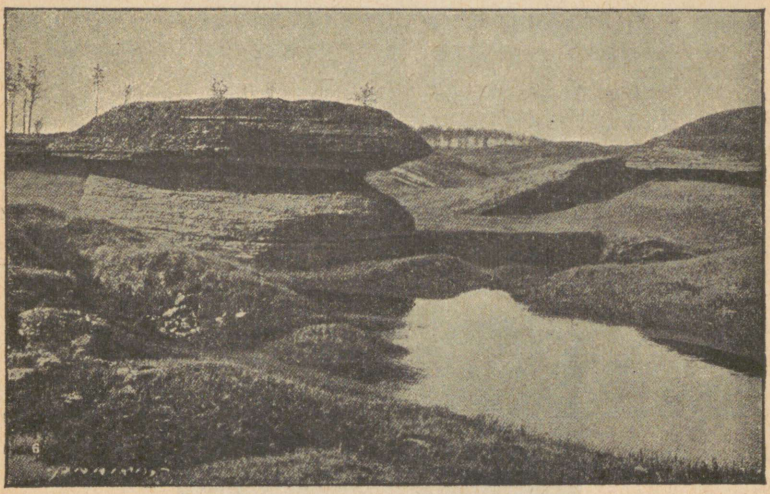
korraldamine suurte raskustega seotud. Soode ja metsade taguseid asulaid kutsutakse siin ka „kõrveks". Sellest ongi pärit „kõrvemaa" nimetus.

Harjumaa.

Pinnaehitus. (Kirjelda kaardil randjoont, saari ja pinna kõrgusastmeid!) Harjumaa lai ida- ja kaguserv vastu Järvamaad on ka soine metsamaastik. Ta kuulub ka „kõrvemaasse". Maakonna keskel Hageri ümbruses muutub maapind veidi künklikuks. Madalad seljakud lähevad läbi Juuru ja Rapla. Aegamööda vajub lainjas maapind mere poole ning muutub lõppeks tasaseks lauskmaaks, mida paekallas piirab, mis siin märksa madalam kui idas. Mere ja paekalda vaheline rannikumadalik on idas laiem; Tallinnast lääne poole asub paekallas mere ligidal. Mererannikul on mitmel pool vanu luiteid ja rannarõõneid. Väheldased loogelised jõed voolavad kiiresti. Nad on uuristanud kaljualuspõhja orud, tekitades kärestikke, või moodustavad paekaldalt alla langedes vahutavaid jugasid. Suuremad nendest on K e i l a ja J ä g a l a jõel. Viimases on vett veel ainult suurvee ajal, kuna jõevesi on juhitud puupapivabrikule.

Urked ja salajõed. Vesi on paas-aluspõhja mõnes paigas ära õõnestanud ja koopaid tekitanud; nende lagi langeb sisse ja maapind muutub urkeliseks, auklikuks ja praguliseks. Säärane maastik esineb Kostiveres ja Kuimetsas (vt. 7. joon.). Lubjapaesest aluspõhjast on tingitud ka mitmed s a l a j õ e d, nagu J õ e l ä h t m e jõgi, mis pugemetena maa alla ära kaob ja enne Jägalasse suubumist jälle tugevate allikatena päevavalgele ilmub. Ka mõned P i r i t a lisajõed, nagu K u i v a j õ g i, moodustavad salajõgesid.

Loopealsed. Kesk-Harjumaal on rühkmulla-kiht paksem. Mere poole muutub rühakiht õhemaks. Paasaluspõhja katab õhuke peenike kiht, paiguti paljastub paas. Neis kohis, mida loopealseteks kutsutakse, on taimkate kehv ja hõre. Kohati kasvavad loopealseil madalad põõsad, sagedamini kadakad.



7. joon. Kostivere urked Harjumaal. — Sissevarisenud koopad, mille põhja pragudest voolab vesi kevadel ja vihmaaegadel.

Siin-seal lamavad laialipillatud rändrahnud. Neid kohati kilomeetreid ulatuvaid loopealse-alasid tarvitatakse enamasti karjamaadeks. Oma ühetoonsuse ja värvitusega jätavad nad nukra mulje.

Majanduslikud olud. Harjumaa väikesed talud on koondunud enamasti suurteks sumbküladeks.

Põllupinnas on Harjumaal väga mitmekesine — liiv, kruus, savi. Rannamail ja loopealseil on ta kehv

— liivane ja kivine. Paksemat, viljakamat rühkmulda leidub maakonna keskel. Põllu all on rohkesti maad. Peale rukki ja odra on tähtsamaks viljaks kartul ning palju teotseb piiritusevabrikuid. Suuremat sissetulekut annab ka karjapidamine, eriti linna ja raud-



8. joon. Oleviste kirik ja vanad majad Tallinnas.

tee läheduses, kust piim ja muud karjasaadused hõlpsasti turule pääsevad. Tallinna ligidal asetsevad ka suuremad aiad. Randlased — ranna ja saarte elanikud — on kalurid ja laevnikud. Püütakse räimi, kilu, siigu, vimbu, kammeljaid, jõgede suudmeis angerjaid, silmusid ja lõhekalu. Kala konserveerimise ja suitsutamise

kodasid on Tallinnas, Paldiskis ja mitmel pool rannas (Tallinna kilud ja sprotid). Ka veetakse laevadel puid, kive, kartuleid, õunu jne. Tallinna ja Soome. Rannakülades on puhtad väikesed talud, võrgumajakesed, paatide peatuspaigad. Rand on liivane ja kivine,



9. joon. Viru tänav Tallinnas; suured ärid, elav liiklemine.

kehva põldu vähe. Ilusad suvituskohad. Randlaste keeles on palju soome ja rootsi sõnu.

Mitmel pool murtakse ehituspaat ja põletatakse lupja. Vasalemmas leidub peenesõmeralist paat — nn. „Vasalemma marmorit", millest trepiastmeid valmistatakse. Mõnes paigas on kõlvulist tahukivi. Ihasalu lahe rannal on hakatud fosforiitkivi kaevama; teda tarvitatakse jahvatatult põllurammuks. Harjumaal leiame ka arenenud tööndust — jõgedel asuvad veskid ja mitmed vabrikud; Jägala jõel töötab

suurem puupapivabrik, Kohilas Keila jõel paberivabrik, Loksal ja Raplas suur telliskivitehas ning Eidaperes klaasivabrik.

Sügava lahe ääres asetseb meie suurim linn **Tallinna.** Ta head looduslikku sadamat kaitsevad tormide ja lainete eest lahe suudmes asetsevad saared. Tallinna on riigi pealinn. Siin asuvad Riigikogu, riigivanem, ministrid ja välisriikide saadikud, Eesti Pank ja Riigi Trükikoda, kus paberraha valmistatakse. Ta on ka maa esimene kaubandus- ja tööndusliinn. Siin asuvad suuremad kaubaladud, kust kaup üle maa laiali saadetakse. Vabrikud parandavad laevu, ehitavad masinaid, valmistavad mööblit, riiet, paberit, maitseaineid ning naha-, tubaka- ja keemiasaadusi. Tallinnas asuvad ka tehnikum, sõja- ja merekool, konservatoorium, teatrid, antakse välja suuri ajalehti. 700-aastane Tallinna on asutatud Eesti maalinna Lindanisa asemele. Ehkki mitme valitseja all olnud, on ta siiski sõdades kõige vähem kannatada saanud. Seepärast on Toompea kaljurünkal asetseval südalinnal veel praegugi keskaegse linna ilme — kitsad kõverad tänavad, vanad müürid, noolteravad kirikute tornid (vt. 8. joon.). Kuid rohkesti leidub ka uusi iluehitisi. Vaade linnale nii maalt kui merelt on ilus. Ülemiste järv kõrgel paekaldal varustab linna veega.

Tallinna lähedal asetsevad suvituskohad N õ m m e linn ja P i r i t a.

P a l d i s k i linnake asetseb sügava lahe ääres, mis lühikeseks ajaks kinni külmub.

(Joonista pankranniku ja joa läbilõik!)

Salajõed. Huvitava nähtusena esinevad Põhja-Eesti s a l a- ehk m a a - a l u s e d j õ e d. Nende olemasolu on tingitud pae-aluspõhja iseäralisest ehitusest. Kes on tähele pannud paekalda või pae-

murru seina, see on näinud ka neid pragusid, mis paat lõhestavad. Hulk rõhtpragusid jaotavad paemassi õhemaisse ja paksemaisse kihtidesse. Neid läbivad pikipraod ülevalt alla. Pragude kaudu valgub vesi maa sisse ja nõrgub edasi, uuristades teed. Maa all voolavas vees on rohkesti söehapet, mis tekib loomade ja taimede mädanemisel. Õige kergesti lahustub niisuguses vees lubja- ehk paekivi. Sellepärast ei ole ime, et vesi, tungides pragudes sügavale paekivi kihtidesse, seal omale kihtide vahele sügavad ja laiad voolunõvad — salajõed — uuristab. Nii tekivad ka maa-alused õõnsused ja koopad, mille laed mõnikord sisse langevad.

Tuttavamad salajõed Harjumaal on: Jõelähtme jõel Kostivere mõisa juures, Kuivajõel Kose-Uuemõisa lähedal ja Katajõel Tuhala ligidal. Virumaal on tähtsamad maa-alused jõed Uhaku ja Erra.

Jõelähtme jõgi voolab Kesk-Harjumaa soodest. Kostivere mõisa juures on ta enesele pae sisse uuristanud sängi, kus jõgi kiiremini voolab. Vähe maad mõisast põhja poole kaob jõgi ühes ümmarguses, tiigitaolises sopis, mille kaldad igal pool rabenenud paekivist. Vesi valgub pikkamisi paepragudesse, mis kaldani ulatuvad. Pole sugugi märgata neelukohti ega üldse vee liikumist — sile veepind, millel mõni veekasv, jääb täiesti vaikseks. Siit edasi läheb kuiv jõesäng, mida mööda jookseb kevadine ja sügisene suurvesi. Suvel kasvab seal lopsakas rohi. Umbes veerand km on lagedat loopealset. Siin ja seal on mõni pragu, mille mustavas põhjas allalastud kivi vees sulpsatab. Edasi algavad Kostivere urked. Esiti tulevad üksikud 2—6 meetrit sügavad praod maa sees. Siis algavad urked. Need on sügavad järsuseinalised augud, 5—20 meetrit läbi mõõta. Mõnes kohas võime näha võlvialuseid, kuristikke. Mõne urke põhjas on vihmasel suvel näha voolavat vett — see tuleb ühelt servalt paepragude vahelt välja ja kaob teisele poole kiviklibude vahele. Urked on tekkinud sel teel, et maa-aluste õõnsuste lagi on alla kukkunud. Narva maanteest põhja pool ajab jõgi enda jälle tugevate allikatena maa peale ning voolab edasi maapealse jõena, kuni suubub Jägalasse. Teisiti kaob maa alla Katajõgi. Tuhala koolimaja juures kukub ta kohinaga mitmesse sügavamasse auku ja lõhesse; mõnes kohas kaob ta ka kivikildude vahele, tekitades väiksemaid vee neelukohti. Paar kilomeetrit allpool tuleb jõgi madalamal heinamaal suuremais veega täidetud aukudes allikatena vaikselt jälle nähtavale ning voolab siis Pirita jõkke.

Meri. Läänemaa ümbritseb pikki ja käärulisi Matsalu ja Haapsalu lahte, mis kaugele mandrisse tungivad. Noarootsi poolsaar on veel hilisemal ajal esinenud saarena, kuid nüüd on madal väin täitunud liivaga. Ka lahed madalduvad. Nii on Matsalu laht, mis oli vanade eestlaste sõjasadamaks, nüüd jäänud koguni madalaks tüma põhjaga laheks ja roo ning kõrkjaga ummistunud. Ka Haapsalu laht on nii madalaks jäänud, et suuremad laevad enam sadamasse ei pääse ja ligidal olevasse Rohuküla uus sadam on asutatud. Lahed ja väinad täituvad liivaga, mida rannikujõed kannavad või merelained leedavad. Madal mererand on kivine; harva leidub väikesi luiteid. (Leia kaardil rannajärvi, mis varemalt lahtedena esinenud!)

Maapind on ühetooniline, madal, sest Läänemaa asetseb Läänemadalmikus. Kasari jõge ümbritseb lai tasandik, mujal esinevad väikesed liiva- ja kruusakühmad või jooksevad pikad madalad seljakud. Suuremaks veesooneks on rohkete lisajõgedega Kasari jõgi. (Leia kaardil ta lisajõed!) Merre suubumisel hargneb jõgi ja suudmealas levib suur rohu- ja kõrkjarikas luht. Jões elutseb rohkesti kalu ja vähke. Mõned Läänemaa rannikujõed on paiguti koselised või moodustavad pugemeid (Salajõgi Haapsalu juures). Muhu väina lähedal paljastub paas-aluspõhi täiesti; see on taimestiku poolest kõige vaesem nurk Läänemaal. Ka mujal katab paas-aluspõhja enamasti õhuke mullakiht; seepärast esinevad Läänemaal Eesti avaramad loopealsed suurte kadastikkudega ning suurimad puisniidud. Need

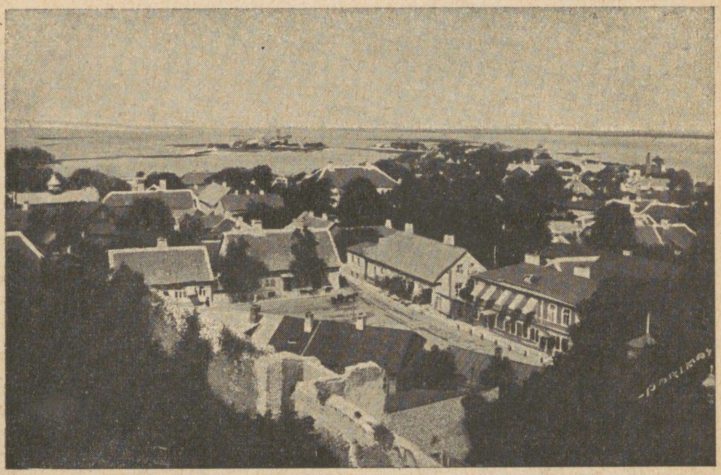
on pargitaolised harvade puude ja põõsastega kaetud heinamaad. Nad on tekkinud iga-aastasest heinaniitmisest ja karjatamisest; muidu kattuksid nad kiiresti metsaga. Samuti leidub rohkesti soid ja rabu. Et paas-aluspõhja pärast puud igal pool ei saa juurduda, kasvab mets väiksemate saludena.



10. joon. Saartel ja Läänemaal sagedasti paas paljastub, või maapinda katab lubjakivirähk. Üksikud kadakapõõsad on lammastest ümmarguseks näritud.

Põllupinnaks on enamasti kehv liiv või kivine paekruus. Ainult Vigalas, Kullamaal ja Märjamaal on sügavamullased viljakamad alad. Läänemaa on üldiselt hõredasti asustatud, tihedamini rannikuil. Vormsi saarel, Osmussaarel ning Noarootsis elavad rootslased. Väikesed talud rühmituvad harva suuremaiks küladeks. Põldudel kasvatatakse peamiselt ru-

kist ja kartuleid. Tulukam on loomadepidamine; kõhnad kadakased loopealsed karjamaad, kus suvel kõrbeb hõre rohi, suudab sageli ainult lambaid ülal pidada. Rannaelanikud püüavad kalu, ehitavad laevu ning käivad merisõitudel. Mitmed Läänemaa osad on kehva põllupinnase tõttu hariduses ja majandu-



11. joon. Vaade Haapsalu linnale ja lahele lossivaremeilt. Kirjelda linna pildi järgi!

ses maha jäänud. Sageli võib kohata suitsutaresid; viljapuuaiad peaaegu puuduvad. Pea-liiklemisteedeks on Haapsalu raudtee ja maanteed, mis viivad läbi Lihula alevi Virtsu sadamasse, kust saartele üle sõidetakse.

Haapsalu on tähtis meremudaga arstimise ja supluslinn. Siin püsivad veel vanaaegsed suured piiskopilossi varemed. Linna ligidal asetseb raadiojaam. Ellamaa turbarabas on elektrijõujaam.

Looduslikud olud. (Loenda tähtsamad saared! Mõõda suuremate saarte ulatus ja väinade laius!) Meri on saarte ranniku sälguliseks lõhestanud ning kujundanud kaugele merre küündivaid poolsaari. (Ni-



12. joon. Ellamaa elektri-jõujaam.

meta poolsaari, neemi, lahti ja väinu!) Lõunapoolsed rannad on lamedad ja madalad. Põhja- ja loodepoolsed kaljused rannad kujunevad kohati kõrgeiks paeseinuks — pankadeks, millest kõrgeim ja kauneim on Mustjala pank Saaremaal (vt. 13. joon.).

Kohati pea laudtasane maa kerkib merest ainult vähe kõrgemale (keskmiselt 15 m). Saaremaa ja Hiiu-

maa lääneserval moodustuvad väikesed kõrgendikud. Lubi-aluspõhja katab õhuke mullakord, liiv või kivirähk. Seepärast esinevad saartel tihti loopealsed ja suuremad puisniidud, kus kasvab madal hõre rohi, mõni kadakas, sarapuupõõsas või üksik suurem puu. Suuremad metsad kasvavad Saaremaa ja Hiiu-



13. joon. Mustjala pank (21 m); näha paekihid ja pikipraod ning allavarisenud kivirusu.

maa loodeosas. Metsades kasvab kohati rohkesti lehtpuid, mille hulgas tähtsamad on kased, tammed, jalakad ja vahtrad; mõningail juhtudel segunevad nendega koguni mets-õunapuud. Suuremad põldalad on saarte lõunaserval, kus mullastik sügavam ja viljakam.

Mandrist erinevad saared kerge, puhta ja terve mereõhu ning pehmema, ühetaolisema ilmastuga, mis omadused siia suvitajaid ja kosutuseotsijaid meelita-

vad. Pehmema kliima tõttu on taimestik siin rikkalikum, siin kasvab pooppuu, jugapuu, luuderohi. Rannikul roostikes elutseb palju veelinde. Nende kaitsejaamaks on eraldatud Vaika saared Vilsandi ligidal. Siin võivad takistamata pesitseda haruldased linnuliigid (hahk) ning rändlinnud eksitamata puhkepaika leida oma kevadistel ja sügisestel rännakutel.

Majandus. Paremat põllumaad on saartel vähe, — ainult Saare Põides ja Hiiu Keinas. Mujal katab



14. joon. Saaremaa külas on igal talul oma tuulik.

maad õhuke kivine mullakiht, sagedasti suuremad liivased või soised alad. Paiguti on mullakihi paksus ainult mõni sentimeeter. Säärast põldu on võimatu hariliku sahaga künda. Saarlane harib teda isesuguse riistapuuga, „seaninaga". Seesugune põld oma väikese saagianniga tasub vaevalt tema harimiseks kulutatud tööd. Sellepärast on saared ning ka Läänemaa üldiselt tuntud vaesena ja põllunduses mahajäänuna. Kuid kehvale pinnasele vaatamata elab saartel rohkesti rahvast. Väikesed 3- kuni 6-tiinused talud on koondunud enamasti suurteks sumb- või ahelküladeks, mille madalad õlg- või roogkatusega majad ilupuude ja viljapuuaedade ja rohkete tuulikute keskel vaevalt

silma paistavad. Peale põllunduse on majapidamise tähtsamaks haruks karjandus. Tuntud ja hinnatud on väike, kuid väle, vastupidav ning vähenõudlik Saaremaa hobune. Palju peetakse ka lambaid. Suurem osa maad on niitude ja karjamaade all, mis rammusat rohtu kannavad. Neid piiravad lõpmatud



15. joon. Saaremaa küla lambakari puisniidul.

kivi- või puutarad, mis siin-seal üle teedegi jooksevad; loomad käivad karjamaal karjaseta. Paljud elanikud saavad ülalpidamist ka mitmesuguseist kõrvaltöödest, ühed käivad suvel suurel maal tööl, teised elatuvad käsitööst.

Meri on eriti tähtsaks tulualaks saarlastele, külad asetsevadki enamasti rannikuil. Kala on saarlaste tähtsamaks toiduks. Ka on igas paremas kalapüügirannas konservivabrikud kilude ja sprottide sissetegemiseks ja lestade suitsutamise majakesed. Saadused

lähevad kaugemale linnadesse. Kevadel püütakse jää pealt hülgeid. Saarlased on tuntud ka heade merimeestena ning laevaehitajaina. Harilikult ehitatakse mitme peale kokku purjekas, millega kaupa rannasadamate vahel veetakse, tihti ka üle mere Soome või Rootsi. Suuremail 2- kuni 3-mastilisil purjekail võetakse ka kaugemaid sõite ette. Maanteed on saartel head, kuid pealiiklemine toimub mere kaudu. Saaremaa parem sadam on Kihelkonnal; ta külmub harva kinni. Muhu sadam asub Kuivastus. Hiiumaa sadamad on Heltermaal ja Kärdlas.

Hariduses on saared teistest Eesti osadest maha jäänud. Rohkesti on säilinud vanu rahvarõivaid.

Kuressaare linn on tervismuda kuulsusega tuntud suplus- ja suvituskoht. Iga suvi käib siin mitu tuhat supelvõõrast (ka välismaalasi) mudavannides, peale selle hulk turiste, keda saarte omapärane loodus ja rahvas võlub.

Hiius on Kärdla kalevivabrik.

Saartel on võrdlemisi hästi säilinud vanad maalinnad Valjalas ja Muhus. (Kui kaua sõidab laev Tallinnast Kuressaarde, kiirusega 14 sõlme tunnis? 1 sõlm = 1,8 km.)

Saare maakonda kuuluvad Saaremaa, Muhumaa, Ruhnu (rootslased) ja teised väiksemad saared; Lääne maakonna külge arvatakse Hiiumaa ja Vormsi saar.

Pärnumaa.

Pinnaehitus. (Kirjelda kaardil randjoont ja kõrgusastmeid!) Suurem osa Pärnumaad on väga madal, pea täielik tasandik, ainult vähe mere poole kallak. Ranniku ligidal piirab tasandikku luidete vöö, mõned

neist koguni lagedad rändluited (vt. 16. joon.). Pärnumaa idaserval ilmuvad juba madalad seljakud, sest siia ulatuvad Viljandi kõrgustiku otsad. Eriti vahelduvaks muutub maapind Hallistes ja Karksis. Siin esinevad kühmad, lamedad pikad seljakud ja sügavad, paiguti väga ilusad orud väikeste jõgedega. Ka Pärnu

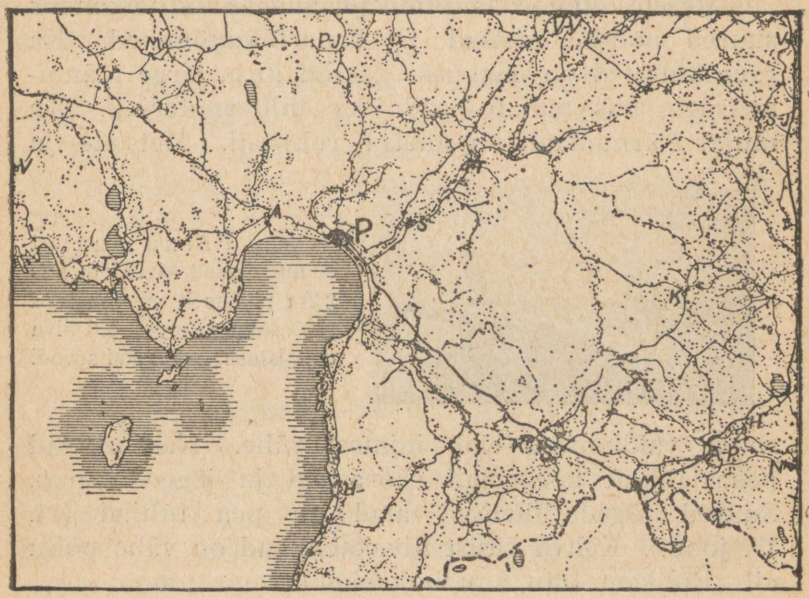


16. joon. Liivahang. Hagudest tara takistab lendliiva põllule tuiskamast; näita tuulepealset külge.

jõe ja ta lisajõgede — Vana-Vändra, Käru ja Sauga — juures on maa lainjas, sest nimetatud jõed on süvenenud aluspõhjaga ning moodustavad kõrgeid kaldaid ja sälkorge.

Pärnu jõgi on suuruse poolest Emajõe järgmine. Rohkete lisajõgedega veerikas jõgi kannab aeglaselt loogeldes pruunikat soovett madalasse Pärnu lahte. Vanal ajal, mil jõed olid veerikkamad, võis Pärnu jõest Viljandi ja Tännasilma jõe kaudu Emajõkke purjetada, sest nimetatud jõed olid suurvee ajal ühenduses;

mainitud veetee oli tähtsaks kaubateeks. Nüüd on Pärnu jõgi laevatav ainult Sindi paisuni. Muu osa kasutatakse parvetamiseks ja veskite käimapanemiseks. Jõgede madalad kaldad kattuvad kevadel laialt suurveega, suvel aga suurte lopsakate luhtadega.

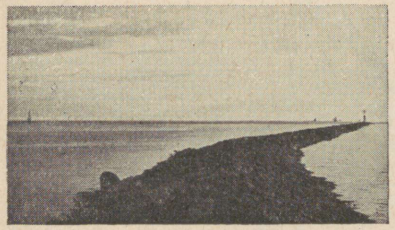


17. joon. Pärnumaa asulate kaart. (Asulad on märgitud täppidega, jõed ja maanteed joontega, kihelkondade nimed esimese tähega.)

Sood. Enamik Pärnumaad on aga liivase pinnasega ja soode ning metsade all — üle $^4/_5$ pindalast. Maapinna vähese languse tõttu ei suuda aeglase vooluga jõed kõike maapinnale kogunevat vihmavett merre juhtida. Vesi jääb rinnakute taha peatuma ja Pärnumaal tekkisid Eesti suurimad sood ja rabad, lõpmata ühetoonilised rabasambla ja kidurate män-

dide lagendikud. Ta üksikud osad on tuntud Kikepere, Ördi ja Kuresoo nime all. Veel suuremad on Pärnu lahest põhjapoolsed sood — Lavassaare ja Neitsi raba.

Merele lähenedes ilmuvad Saarde kihelkonnas suured põlised metsad ja kanarbikunõmmed. Ka rannikuluited on enamasti kaetud ilusa sirge männimetsaga, mis annab head laevaehitusmaterjali. Ka mujal Pärnumaal on metsa rohkesti. Metsade ja



18. joon. Pärnu muulid on massiivsed kivivööd, mis 2 km pikkuselt merre viivad ja jõesuudme laevateed liiva ummistuse eest kaitsevad.

soode valdkonnas elab inimesi vähe. Nad asuvad peaasjalikult kõrgemail soosaartel ja jõgede ääres. Suured jõgedevahelised alad on pea tühjad (vt. 17. joon.). Kehva vesist liivakat maad on vähe põllu all. Rohkem tulu annab karjandus.

Suuremad **põldalad** viljaka mullaga on Hallistes ja Karksis. Ka Pärnu jõe ümbruses (Vändras, Toris) on palju põldu. Need alad on tihedasti rahvastatud. Põldu haritakse hästi, rohkesti kasvatatakse linu, rahvas elab jõukalt. Rohkesti rahvast elab ka rannikul, kus pea-tulualaks on kalapüük. Püütakse räimi, vimbu, kohasid, jõgede suudmeis angerjaid ja lõhesid. Rohket tulu annab ka merisõit ja laevaehitus. Suuremaid purjekaid ehitatakse Orajõel, Häädemeestel ja Pärnus.

Pärnu jõe suudmes asetsev **Pärnu** on sadama- ja

kaubalinn, mille kaudu veetakse välismaile rohkesti linu ja linaseemneid ning metsamaterjali. Linnas töötavad naha-, raua- ja linatehased ning silgusoolamiskojad. Pärnu on tuntud ka hästi korraldatud merisupluskohana. (Jälgi kaardil Pärnu ühendust teiste linnadega!)

Sindi kalevivabrikus valmistatakse ülikonnariiet, vooditekke. Seal töötatakse ümber ka Narva ja Tallinna vabrikute puuvillast riiet — pleegitatakse või trükitakse kirjad peale. Suuremad alevid on Mõisaküla, Sindi, Vändra ja Abja-Paluoja.

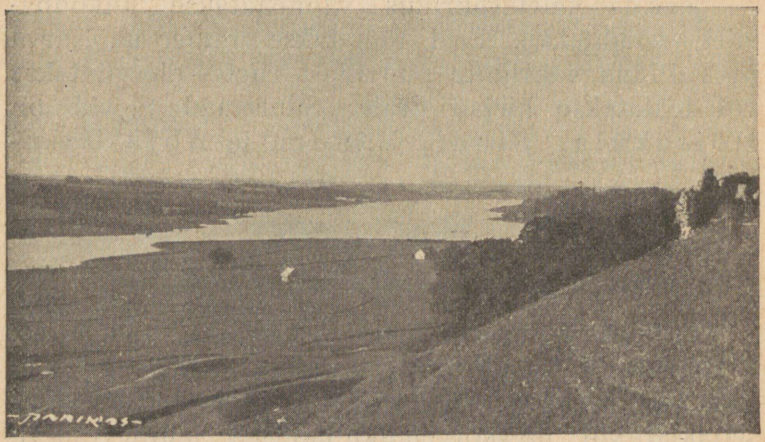
Viljandimaa.

Kaardil pinnaehitus, jõed, sood, teed, veelahe!

Viljandi kõrgustik levib Viljandimaa lõunaosas. Pinnavormid on siin vahelduvad ja suurejoonelised; esinevad pikad lamedaharjalised laugude nõlvadega seljakud või lavakõrgendiku-taolised laugservadega tasandikud. Paistu kiriku ümbruses ja eriti sest lõuna poole muutub maapind segipaisatud kühm- ja kuppelkinkudest õige vahelduvaks. Kõrgemateks kohtadeks on Sürgavere ja Kärstna — 135 m. Ka lõhestavad maad üksikuiks lavakõrgendikeks suured ja sügavad, enamasti loodest kagusse sihitud võrdlemisi järskude veerudega orud. Keskusoruks on Viljandi org, mis ulatub risti läbi maakonna. Need on endised jõesängid. Orgude laius tunnistab, et ammumöödunud aegadel nendes on voolanud rohked veed, mis neid on kujundanud. Sääraseid suuri orge nimetatakse ürgorgudeks. Nüüdsete orgude lammel on endistest veevooludest järele jäänud sälgulised järved

(Viljandi järv, Õisu järv) või silmusklevad väikesed rohtunud jõekesed ja ojakesed soiste, raskelt ligipäästavate kallastega (Tännasilma, Õhne, Kõpu ja Navesti jõgi).

Suuremad metsad ja sood levivad läänepiiril, Suure-Jaani ja Kõpu kihelkonnas. Mujal vahelduvad

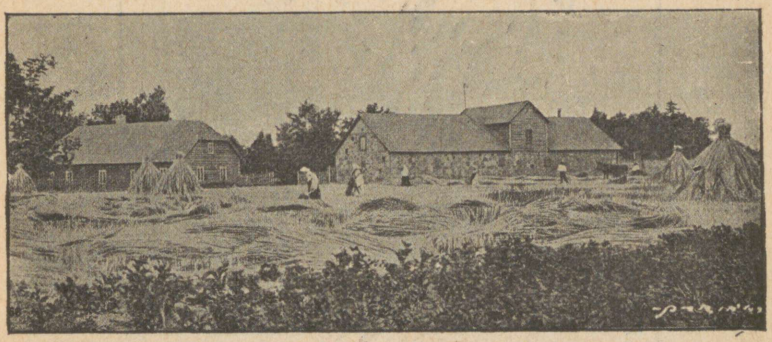


19. joon. Viljandi järv asetseb linna juures sügavas, piklikus, kenade kallastega ürgorus.

lokkavad viljapõllud metsasalkadega. Orgudes, jõgede ja järvede ääres asuvad head niidud.

Põhja-Viljandimaal, Põltsamaa jõest lääne pool, on maapind enamasti tasane madalik. Pilistvere ümbruses esinevad juba künkad ja lohud; ida ja kagu pool seltsib nendega ikka enam piklik-ümmargusi madalaid rööbitiminevaid künniseid ja seljakuid; nende lagedel asetsevad põllud ning avaneb avar vaade üle madalapõõsaliste või mätlikkude lohkude. Ainult siin ja seal esinevad mõned metsatukad ja salud.

Põllupinnas on Viljandimaal pea igal pool viljakas — sügav ja kohe savimuld. Põldu haritakse hästi ja ta annab kõrget saaki. Peale tavaliste põldviljade — rukki, odra, kaera — kasvatatakse rohkesti l i n u ja n i s u. Nii nisu kui lina nõuavad sügavat rammusat mulda ja soojemat ilma, sellepärast edenevad nad Lõuna-Eestis paremini kui Põhja-Eestis. Aiandus on



20. joon. T a l u V i l j a n d i m a a l. (Kirjelda teda pildi järgi!)

Viljandimaal arenenud ning talusid ümbritsevad suured viljapuuaiad. Ikka enam edeneb ka kariloomade ja sigade pidamine ning hobusekasvatus. Eriti arenenud on piimandus Pilistveres.

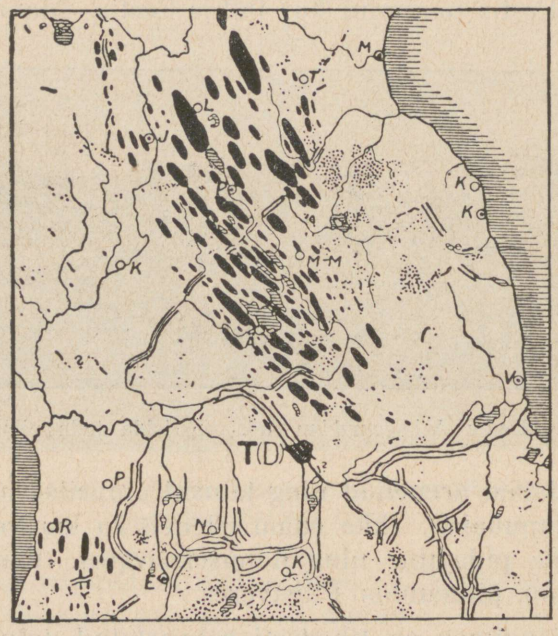
Viljandimaa on tihedasti rahvastatud, talud jõukad ja korralikult ehitatud. Ka teestik on tihe.

Liiklemise ja kaubanduse keskuseks on **Viljandi** linn ilusal kõrgel järvekaldal vanade lossivaremetega. Linnas on mitmed tehased — lina-, tiku- ja masinavabrikud.

Suuremad asulad on veel P õ l t s a m a a linn ja V õ h m a alev. R õ i k a s töötab klaasivabrik.

Kaardil pinnaehitus, veed!

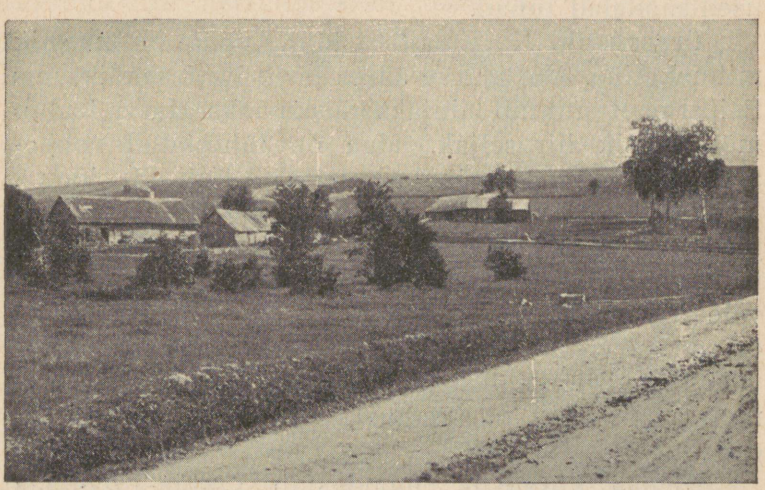
Vooremaa. Tartumaa põhjapoolne osa on enamalt jaolt künklik. Kõrgendikud on siin suured, piklikud, laia, pea tasase laega seljakud, nn. voored



21. joon. Vooremaa kaart.
Voored on märgitud mustade laikudega, moreenkünkad — täppidega, ürgorud — rööbikjoontega, asulad tähega.

(vt. 21. joon.). Nad koosnevad moreenist — s. o. liivast, kruusast või rändmunakatega segatud savist. Voored jooksevad rööbiti loodest kagusse. Suurim nendest on Laiuse voor (144 m). Mitmed voored

kannavad „Kalevipoja sängi“ nime. Voorte lagedel asetsevad viljaka pinnaga põllud, nende jalal pikkade ridadena talud. Voortevahelistes lohkudes laiuvad niisked heina- ja karjamaad, paiguti ka pikergused järved (Saadjärv jt.). Vooremaa talud on ena-



22. joon. Laiuse voor (näha üle majade).

malt jaolt suured ja jõukad. Arenenud on põllu- ja karjapidamine ning aiandus.

Lääne poole kaovad künkad ja maa muutub **Pedja** ning **Emajõe** jõgikonnas madalaks ja on kaetud suurte soiste segametsade või rabadega. Suur osa sellest maast on endine Võrtsjärve põhi, mis vanal ajal märksa suurem olnud, nagu seda endisest randjoonest võib jälgida. Suurem järv on rabastuv Endla järv. Üksikud külad või erak-õued asetsevad kõrgemail aladel või soosaartel, kust suvel raske on välja

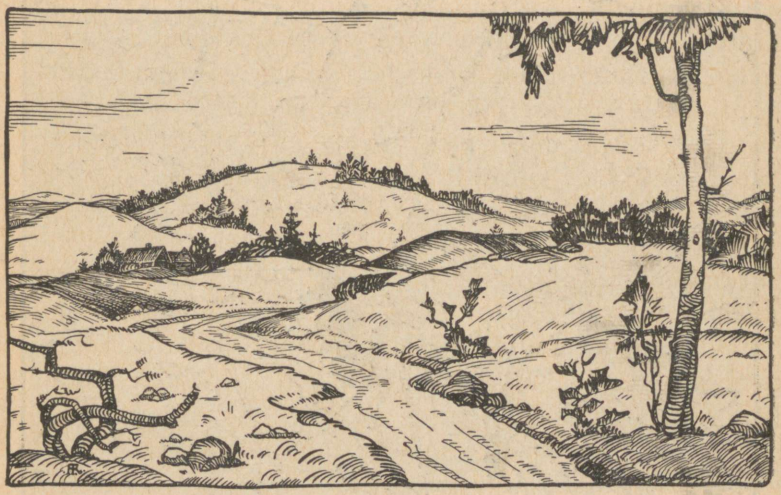
pääseda. Suured metsapadrikud on metsloomile ja lindudele loomulikuks asupaigaks.

Peipsi äär on samuti madal ja tasane. Harimiseks kõlvuline maa piirab järve $^1/_4$—1 km laiuselt. Selle taga on metsad, rabasood, vesised heinamaad ja laialised madalad luhad.

Ürgorustik. Ka Emajõest lõuna poole on maastik mitmekesine. Võrtsjärve ääres levib lai tasandik, mis Peipsi pool muutub lainjaks lauskmaaks. Harva leidub mõni üksik liivaseljak. Maa on lõhestatud rohkearvuliste sügavate ürgorgudega (vt. 21. joon.). Nende põhjas voolavad jõed — Emajõgi ja ta lisajõed Elva jõgi, Ahja jõgi jt. — ning asuvad mõned väikesed järved. Mitmel pool oruveerudel tuleb nähtavale aluspõhja punane liivakivi. Suuremad metsad ja sood levivad Peipsi pool, Ahja jõe ääres. Mujal vahelduvad lõpmatuseni väheldased põllud, niidud, metsasalud ühes üksiktalude, harva ka suurte küladega.

Otepää kõrgustik moodustab Lõuna-Tartumaa kõrgema osa, mis tõuseb Väike-Munamäes 244 meetrini. Järgmised tähtsamad tipud on Harimägi ehk Leenardi mägi 215 m (Valga maakonnas) ja Meegaste mägi 209 m. Paljud kõrgendikud kerkivad oma jalalt üle 50 meetri, need on juba päris mäed. Maastiku ilme on Otepää kõrgustikul väga vahelduv ja rahutu. Igal pool on palju enam-vähem ümmargusi kühmi ja kuplikujulisi kõrgendikke (vt. 23. joon.). Küngaste vahel asetsevad mitmekujulised lohud (häilud, kauss- ja moldorud), nendes hulk sälgulisi järvi ja looklevaid ojakesi. Järvedest on tuntuim ilus Pühajärv kõrgete kääruliste kallaste ja ümmarguste saartega, kus kasvavad põlised tammed ja pär-

nad. Lamedamail mäenõlvul asetsevad põllud, mis väiksemate lappidena siin ja seal laiali pillatud; niidud on orgude põhjas. Järske mäekülgi ja -latvu katab väiksemate salkadena ilus segamets. Talud on enamasti üksiktalud, mis viljapuuaedadesse uppudes maastiku ilu veel tõstavad. Iseäranis kirjut pilti



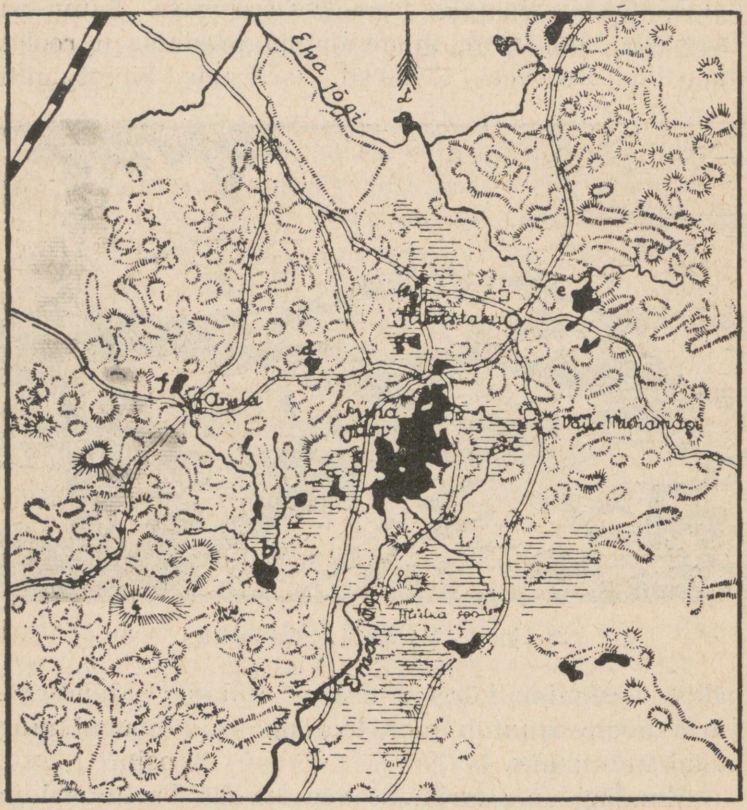
23. joon. Maastik Otepääs.

pakub keskmine kõrgem osa — Pühajärve ümbrus. Äärte poole muutub maa lainjamaks, põldalad ning külad suuremaks.

Emajõgi on suurimaks veesooneks Tartumaal ja kogu Eestis. Alates Pühajärvest Otepää kõrgustikult on vool ülem-jooksul kiire. Siin nimetatakse teda Väike-Emajõeks. Ta kannab Võrtsjärve lõunapoolsesse otsa hulga setteid, nii et see järveosa on väga madal ja roostunud.

Järve kirdenurgast voolab välja Suur-Ema-

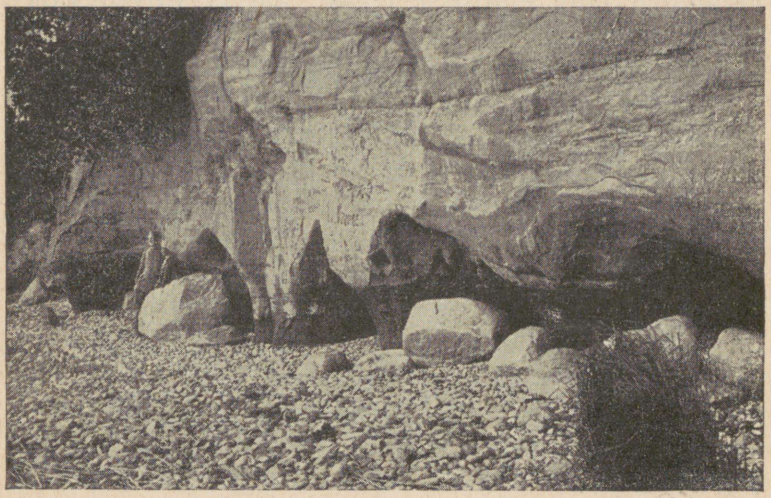
jõgi, kuhu varsti vasemalt poolt suubuvad veerikkad Põltsamaa ja Pedja jõgi. Enne Emajõkke suubumist ühinevad nad Pede jõeks. Pea Tartuni voolab



24. joon. Pühajärve ümbruse kaart.

Emajõgi laudtasases soises maas madalate kallaste vahel. Jõgi lookleb ja silmuskleb tugevasti. Jõeäärne maa seisab kevadel mitme kilomeetri laiuselt suurvee all. Suvel katavad teda suured laiad luhad, kus

voogab tuule käes kõrge rohi — kasteheinad, tarnad, kõrkjad, valgendab villpea; sügisel paistavad silma lõpmatud heinakuhjad. Tartu kohal on jõgi pehmesse aluspõhja uuristanud maalilise sügava lamm-oru. Peipsisse jõudes hargneb jõgi ja jõesuue on roostunud. Suur-Emajõgi on laevatav. Tartust Võrtsjärveni



25. joon. Võrtsjärve järsk kallas; vesi on kalda alla koopad uuristanud.

võivad kärestikkude pärast ainult väiksemad lamedapõhjalised alused sõita. Tartust Peipsini liiguvad suuremad aurikud ja lodjad (vt. 26. joon.). Üldiselt voolab Emajõgi väga aeglaselt, sest Võrtsjärv on Peipsist ainult 5 meetrit kõrgemal. (Miks on veetee odav? Ülesanne: vagun mahutab 20 tonni kaupa, jõelodi 400 tonni. Mitu vagunit saab lodjast?)

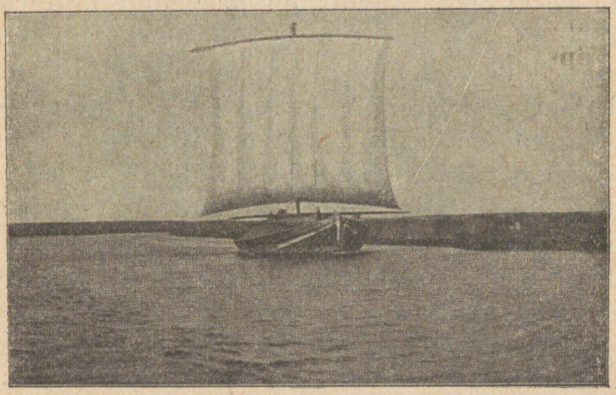
Võrtsjärv on suurim Eesti sisejärv (275 km², pikkus 34 km, laius 13 km). Ta on üldiselt väga madal,

suurim sügavus 8 meetrit. Kaldad on enamasti madalad, kaetud niiskete heinamaadega, tihti ka soostunud. Kõrge ilus kallas moodustub idas Rannu kiriku kohal, kus paljastub aluspõhja punane liivakivi (vt. 25. joon.). Järv on kalarikas; kevadel tulevad Peipsi kalad siia kudema, sügisel rändavad noored kalapojad jälle Peipsisse tagasi. Järvel võivad väiksemad aurikud liikuda. (Leia kaardil veel teisi Võrtsjärve suubuvaid jõgesid!)

Peipsi kuulub Euroopa suuremate järvede hulka. Järve pikkus ühes Pihkva järvega põhjast lõunasse on 150 km, laius põhjapoolses osas üle 50 km, pindala 3600 km². Kui tuulise ilmaga järve rannal seista, jätab ta mere mulje — Venemaa-poolne kallas kaob laia veevälja taha. Tormi puhul sügisel käivad kõrged, kuid lühikesed lained. Suurusele vaatamata on järv väga madal — sügavaim koht ainult 17 m (Kalevipoja käik jalgsi läbi Peipsi). Väga madal vesi on randadel, kus leetseljakud kaugele välja paistavad. Laevad saavad randuda ainult jõgede suudmeis. Hulk jõgesid ja ojasid (leia nad kaardilt!) nii Eesti kui Vene poolt toovad järve palju vett. Liivaga ummistunud Narva jõgi ei suuda kõike järve voolavat vett ära viia. Järve pind kerkib vähehaaval ning kaldaäärsed maad soostuvad. Sellegi peale vaatamata katab Peipsi rannikut pea katkestamatu asulate rida, sest kalarikas Peipsi annab hulgale inimestele ülalpidamist. Järvest püütakse tinte, kiisku, rääbiseid, latikaid, siigu, sudakuid. Tindid ja kiisad lähevad müügile kuivatatult. Elanikud kasvatavad ka rohkesti aedvilja (kapsaid, sibulaid, sigureid, kurke), veavad suurte lotjadega puid Tartu ja Narva. Järveäärsetes suurtes tänavkülades elab palju venelasi.

Vanal ajal on ka Peipsi järv palju suurem olnud. Madal tasane rannamaa on endine järve põhi, sest õhukese mullakihi all asetseb valkjas järve liiv.

Põllupinnas on Tartumaal enamasti sigus savimaa. Ainult Otepää kõrgustikul, kus pinnakuju kiiresti muutub, muutub ka mullastik ning kergema liivaka ja kruusaka mulla kõrval leidub ka raskemat



26. joon. Peipsi lodi Emajõel.

savimaad. Põldu on rohkesti ning teda haritakse hästi. Pearõhku pannakse Tartumaal piimakarjale ja seakasvatusele. Seevastu kasvatatakse põldudel eeskätt kaera, põldheina ja kartuleid. Ka nisu ja lina kasvatatakse rohkesti. Metsarikastes kohtades annavad lisatulu mitmesugused metsatööd. Avinurme väikestes taludes, mis suurte metsade keskel laiali pillatud, valmistatakse põllutööst vabal ajal kõiksuguseid puuriistu — toobreid, pangi, kappu, sõelu jne., sest põld üksi ei toida, kuna metsamaterjali on küllalt.

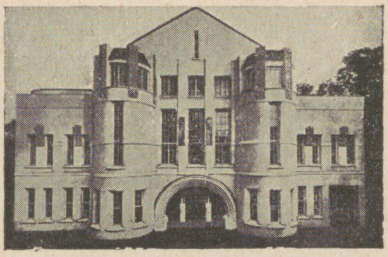
Liiklemiseks on peale laiarööpalise raudtee ning laevatava Emajõe ja Peipsi ning Võrtsjärve veel tihe maanteedevõrk. Neil peavad korrapärast ühendust omnibused.

Tartu linn on ülikooli ja hulga teaduslikkude asutiste ning koolide tõttu kogu Eesti kultuuriliseks keskuseks. Ta on ka Lõuna- ja Kesk-Eesti majanduslikuks keskuseks. Tartus on arenenud mitmekesine tööndus: siin on trükikojad, põllutööriistade-tehased, nahavabrikud, telefonivabrik, keemia- (õlu, seebid, arstirohud) ja pärmitööndus, mööbli- ja klaverivabrikud, suured saeveskid ja mitmed väiksemad tööndusharud, nagu vildi, kammide ja nööpide, harjade, liimi ja kondijahu valmistamine. Et Tartu asetseb mais- ja veeteede keskel, siis on tal ka kaubandus laialdane.

Tartu asetseb ilusas Emajõe ürgorus Eesti muistse maalinna ja ohvrikoha asemel. XIII sajandil ehitasid siia sissetunginud sakslased tugeva linna. Sellest ajast säilivad veel suured Toomkiriku varemed.

Tartu on vanemaid ja ilusamaid Eesti linnu kenade puiestikkude, rohkete aedade ja puhtate tänavatega. Ajalooraamatuis nimetatakse teda juba aastal 1030. Kuid ammu enne seda asus siin vana Eesti maalinn ja püha ohvrikoht. Selle aja mälestusmärgina säilib suur ohvrikivi Toomemäel, rahva suus aga mitmed muinaslood Emajõest ja Taaramäest kui paigast, kus laulujumal Vanemuine laulnud oma esimesed laulud ja Vanataat keetnud rahvastele keeled. Aegade vältel on Tartu sõdade tõttu rohkem kannatada saanud kui ükski teine Eesti linn. Tuletame ainult meelde raskeid heitlusi eestlaste ja sakslaste vahel XII a. s., siis pärastisi sagedaid sõdu venelaste, poolakate ja rootslastega. Lõplikult hävitati linn Põhja sõja ajal, nii et järele jäid ainult müüride jäänused ja uhke toomkiriku varemed. Kuid iga kord kosus linn jälle, sest ta asub tähtsal liiklemisteel. Praegu on Tartu ka kaugemal maailmas tuttav oma vana ülikooliga, millel rikkalikud asutised, muuseumid ja õppekogud, nagu kliinikud, tähe-

torn, botaanika-aed, zooloogia- ning geoloogiamuuseum, suur raamatukogu jt. Peale selle on Tartus veel mõndagi vaatamisväärilist, nagu Eesti Rahva Muuseum uhkes Raadi mõisa lossis, ilus „Vanemuise" teatri hoone, mõjukad sillad, mälestussambad. Tartu surnuaedadel puhkab hulk tähtsaid Eesti mehi — Fählmann, Kreutzwald, Jannsen, Weske, Hermann, Hurt, Weizenberg, Kuperjanov jt.



27. joon. Vanemuise teater Tartus.

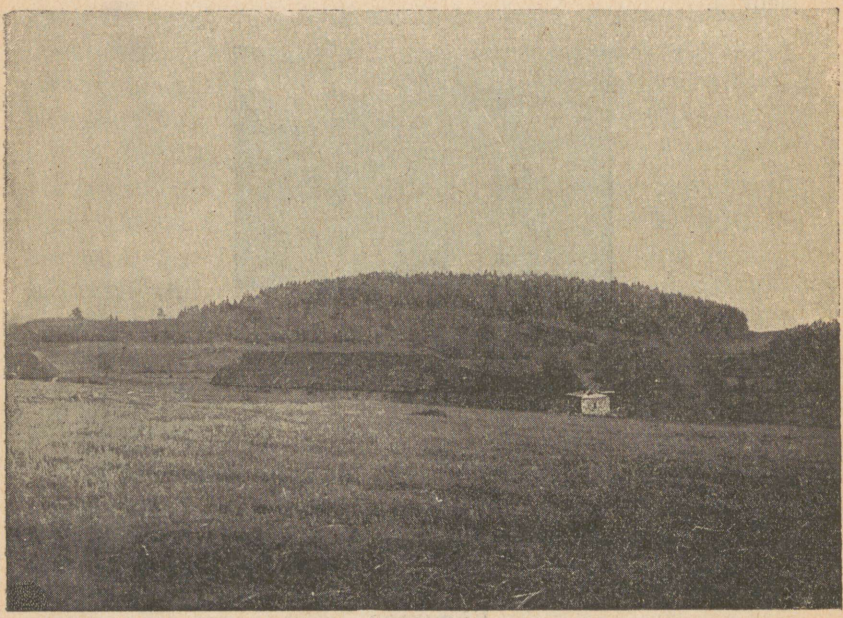
Puhja kihelkonnas on suur Ulila elektrijõujaam. Rahvarikkamaisse kohtadesse on tekkinud mitmed alevid, nagu Jõgeva, Mustvee, Otepää, Elva, — viimane on tuntud suvituskoht.

Võrumaa.

Kaardil pinnaehitus, veed!

Võrumaa on suuremalt jaolt mägine. Ta loodepoolsesse ossa ulatub Otepää kõrgustiku serv, mis aegamööda Võhandu jõele ja Peipsi järvele madaldub. Siin lõhestavad maad laia lammiga ürgorud. Nende veerudel paljastub paiguti järsu seinana aluspõhja punane liivakivi, moodustades ülikauneid kohti, nagu kuulus Ahja „Taevaskoda".

Võru järvede nõost lõuna poole tõuseb võrdlemisi järsult **Haanja kõrgustik,** meie maa kõrgeim ja mägiseim osa. Siin asuvad Eesti kõrgeimad ja kogu poolest suurimad mäed — Suur-Munamägi — 318 meetrit, kogu Eesti kõrgeim tipp, Vällamägi



28. joon. Suur-Munamägi.

290 m. Ka Haanja on lõpmata vahelduv — igal pool kõrged mäekuplid ja kühmad, nende vahel sügavad orud väikeste selgeveeliste mäejärvekestega.

Ilusamad nendest asetsevad Rõuge kiriku juures, kus ka meie sügavaim järv — Rõuge Suurjärv — 41 m sügavuseni ulatub, kuigi see järv ise on väike — $^1/_2$ km pikk ja $^1/_3$ km lai. Haanja jõed on veevaesed,

looklevad küngaste ümber, kuivavad suvel ära, jättes vett sügavamatesse võrendeisse. Suurem veesoon on Mustjõgi ja ta lisajõgi — Pärli jõgi. Nad suubuvad Koiva jõkke, mis viib nende vee läbi muistse liivlaste maa. Kerge liivane maa võimaldab jõgedele sängi muuta. Kiire vool on soodus säina, angerja ja



29. joon. Haanja maastik.

siia sigitamiseks. Paljudes Võrumaa selgeveelistes järvedes on kunstlikud kalakasvandused. Maapinna ehituse tõttu on Haanja kõrgustiku taimkate kiiresti vahelduv. Põllud kõrgendikkude lagedel, metsastunud või võsastunud mäenõlvad, niidud orgude põhjas järgnevad üksteisele väiksemate lappidena.

Võrumaa suurem jõgi Võhandu ehk Voo algab Otepää kõrgustikult, voolab läbi Vagula ja Tammula järve ning suubub Peipsisse Võõpsu alevi juures. Muistsed eestlased pidasid seda jõge pühaks.

Suurem osa Võrumaa **mullastikust** on viljakas savimaa, mis Võhandu ja Peipsi pool liivamaaks muutub. Haanja kõrgustikul on põllupinnas enamalt jaolt kehv, liivane ja kruusane, kuigi siin mullaliigid kiiresti vahelduvad. Suuremad metsad asetsevad maa lõunaserval. Võrumaal elab rahvast kõige tihedamini. Peale muu kasvatatakse head lina, ka kaunvilja ja tatart. Paljud väikekoha-pidajad teevad käsitöid või käivad mööda maad kauplemas.

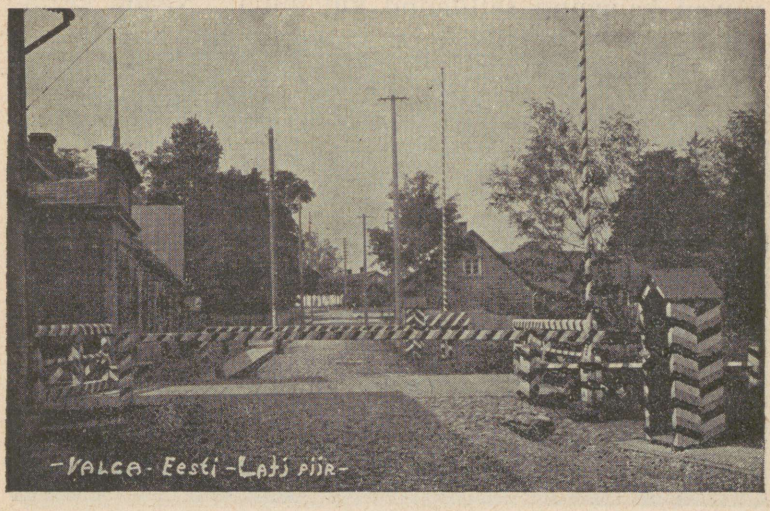
Võru linn asetseb maakonna keskel, Tammula järve ääres. Ta on väike, enamalt jaolt ühekordsete puuelamutega linn. Mälestusmärgina on siin dr. Kreutzwaldi maja. — Räpinas on paberivabrik.

Valgamaa.

Valgamaa pind on künklik, sest siia ulatuvad kõigi kolme Lõuna-Eesti kõrgustiku — Viljandi, Otepää ja Haanja kõrgustiku — servad. Neid lahutab Põdeli ja Väike-Emajõe avar madalik. Läänepoolne Viljandi kõrgustik koosneb pikist savikaist ja liivakaist seljakuist, millest suurim on Helme Hummuli mägi — 116 m. Tihedam on kingustik Sangastes, Otepää kõrgustiku osas Hari- ehk Leenardi mäega, 215 m, ja Karulas. Maastikku elustavad ka vähesed järvekesed ja metsatukad mäenõlvadel. Tasasemat maad leidub Valga juures. Suured metsad ja soostunud alad levivad lõunaserval. Mullastik on kõrgendikkudel liivakas savi, madalamais kohis kehvem liivamuld. Raskemad viljakamad savimaad on Helme ja Sangaste põhjapoolseis osades. Rohkesti on maad põllu all. Pearõhku pannakse karjandusele, kuid palju haritakse ka linu.

Piiriäärsetes kohtades elab vähesel arvul lätlasi.

Valga linn seisab Läti piiril Põdeli jõe ääres. Ta on tähtis raudteedesõlmpunkt. Tööndusasutistest on tähtsamad lina ümbertöötamise ja raudtee-tehased. Suurem asula on ka Tõrva linn.



30. joon. Eesti — Läti piiritõke Valgas.

Petserimaa.

Maad lõhestavad järsud ja sügavad, ühtlasi ka laiad ürgorud, mille nõlvul paljastub aluspõhja kips, paas ja punane liivakivi. Orgude vahel laiuvad savise viljaka põllupinnasega lavakõrgendikud. Siin ja seal esinevad ka kuppelkünkad. Pihkva järve ääres levib liivaluiteline või soiste heinamaadega liivane rannamadalmik. Lõunaosas on metsa vähe. Tähtsamaks jõeks on looklev ja silmusklev hulga veskitega

Ex bibl. univ. Tart.

Piusa jõgi. Et Petserimaa asetseb Haanja kõrgustiku taga, merest kaugemal, siis on suvi siin kuivem ja soojem kui mujal Eestis.

Elanikud on setud ja venelased. Setud ehk Petseri eestlased on oma vanad kombed ja rahvarõivad kauemini säilitanud kui mujal. Nende keele-



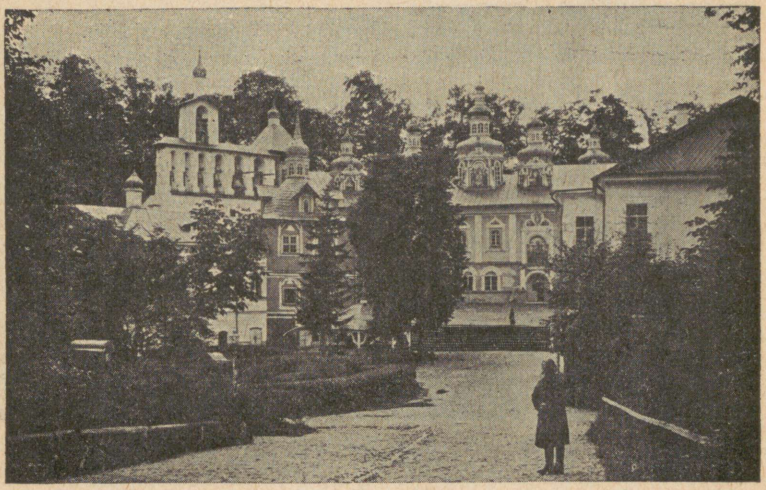
31. joon. Paealuspõhja uuristunud sügav org Irboskas, oru põhjas järv.

murre erineb tunduvalt Põhja-Eesti murdest. Lõuna pool, Laura alevi ümbruses, elab ka vähe lätlasi.

Petserimaal, kui endises Vene Pihkva kubermangu osas, ilmub slaavi mõju kõige enam nähtavale. Suured vene tänavkülad on kitsaste suletud õuedega, kuhu viivad tänavalt kõrged laudväravad; täisviilulise laudkatusega palkidest elumaja asetseb ikka otsaga vastu tänavat. Väravaid, majaräästaid ja piitu ilustavad mitmevärvilised puuväljalõiked ja nikerdised.

Petserimaal on kaunis sagedasti veel leida vanu suitsutaresid.

Haridus ja majanduslik elu edenevad viimasel ajal. Põllud olid viimse ajani pikad kitsad ribamaad: nüüd aetakse neid kruntidesse. Petseri lina seisab oma väärtuselt esimesel kohal.



32. joon. Petseri kloostri õu.

Petseri linn on tekkinud kloostri ümber. Tugevate vana-aegsete müüridega ümbritsetud klooster oma kirikute ja munkadega on kohalikkude elanikkude pühamik. Tähtpäevadel ja pühadel koguneb sinna inimesi suurel arvul rongkäikudest osa võtma.

Irboska alevi juures levivad suured kipsilademed, mida vabrik ümber töötab. Alevi juures on ka suured keskaegse linna müürid hästi säilinud.

* *
*

Kagu-Eesti, s. o. Tartu-, Võru- ja Petserimaa on olnud aja jooksul rohkem sõdade tallermaaks kui muud Eesti osad. Siin on rüüstamas käinud vene-



33. joon. Väljakaevatud kipsilade Irboskas.

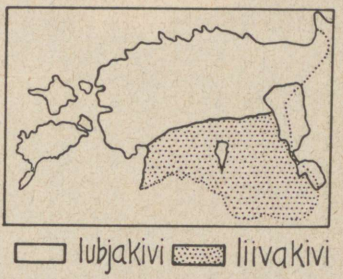
lased, lätlased, leedulased, sakslased. Juba vanal ajal asetsesid siin tugevad maalinnad, näit. Tartu, Otepää, Kirepi. Ordu ajal ehitati siia kindlad lossid, muu seas ka Vastseliina.

Eestimaa kokkuvõtteks.

Maa.

Aluspõhi. Eestimaa sügavama aluspõhja moodustavad Põhja-Eestis ordoviitsiumi ja siluri ajastul tekkinud hallid lubjakivid, Lõuna-Eestis aga devoni ajastust pärit olevad punased liivakivid. Nende lade-

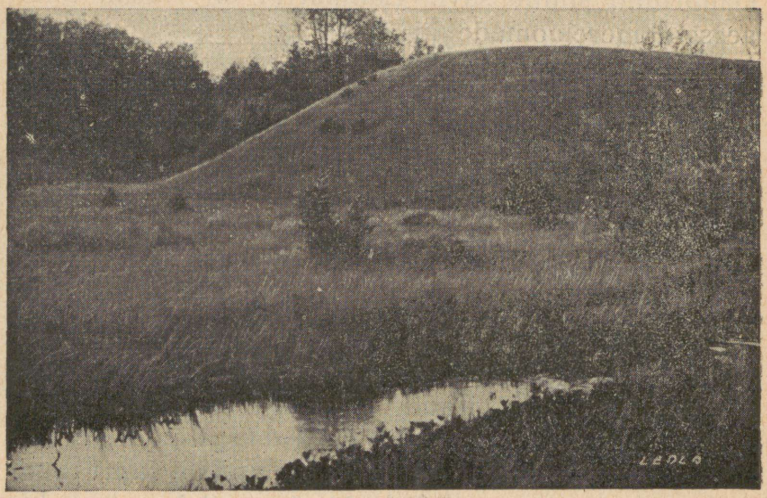
mete vaheline piir läheb umbes Pärnust Kodavereni (vt. 34. joon.). Põhja-Eesti aluspõhja ehitus ilmub selgesti nähtavale paemurdudes, eriti aga mereäärsel paekaldal. Seal lasuvad üksteise peal ülalpool hallid paekivi-kihid, selle all sügavamal mitmevärvilised liivakivi-kihid ning kõige sügavamal merepinna ligidal kembriumi sinine savi. Lubjakivid on rikkad tolleaegsete mereloomade kivististest. Lõuna-Eesti punane devoni liivakivi paljastub mõnes kohas järskudel oruveerudel (Emajõe ja Ahja jõe ürgorus, Võrtsjärve ja Peipsi ääres). Aluskaljut katab igal pool lahtine aines — liiv, kruus või kividega segatud savi — moreen. Kõrgendikud koosnevad samast lahtisest ainesest. Ka on leida igal pool nii peenema ainese sees kui väljaspool maapinnal suuri raudkivist rändrahne. Lohkudes ja madalamais kohis katab maapinda veel vahelduva paksusega turbakiht.



34. joon. Eesti aluspõhja kaart.

Eesti maapinna kujunemine. Maapinna kuju ei ole olnud alati säärane nagu praegu. Ilmade mõjul murenevad kivid ning kaljud ja maapind kattub lahtise ainesega. Voolav vesi viib liiva ja kruusa kõrgendikelt alla, need jäävad madalamaks, kuna lohud täituvad. Ka maapind ise tõuseb aja jooksul ühes kohas, vajub teisal. Nii mõnigi koht, mis praegu kuiv maa, on olnud kord mere all. Et meiegi maa oli kord mere põhi, tõendab hulk mereloomade kivistisi, mida igal pool meie maal küllalt leidub.

Praeguse kuju on Eesti maapind omandanud peajoontes jääajal. Liikudes Skandinaaviast üle Soome tõi mannerjää sealt kaasa peenekshõõrutud ainest — liiva, kiviprügi ja jäässe külmunud suuri raudkive, rändrahne, mida muidu meie aluspõhjas ei leidu. Hiiglajõuga liikudes kiskus jääliustik lahti ka meie



35. joon. Vallseljak Põhja-Viljandimaal.

maapinnast paekivikilde ja muud murenenud ainest ja kuhjas kokku. Kui kliima soojenedes jää ära sulas, jäid kaasatoodud liiv, kruus, savi ja kivid, ehk moreen, maha. Mõnda paika jäi ta tasase lademena maha, teises paigas oli ta kokku kuhjatud suurte hunnikutena. Rohked sulamisveed kandsid osa sellest materjalist laiali, uhtsid ja sorteerisid seda. Kuhu kiviprügi ja savi suurte kuhjatistena kokku oli aetud, tekkisid kõrgendikud (Otepää ja Haanja moreenmaas-

tik). Voolava vee tegevusel aga tekkisid sorditud ja kihilisest ainesest liivaväljad, pikad *vallseljakud* Põhja-Eestis. Ka jää liikumise suunas asetsevad *voored* on kaetud paksu moreensaviga. Rohked sulamisveed uuristasid omale laiad ja sügavad *ürgorud*, nagu neid Tartu ja Viljandi juurest ja ka



36. joon. *Rändrahnud Põhja-Eestis.*

mujalt Lõuna-Eestist leiame (vt. 21. joon.). Jääajast on möödunud mitu tuhat aastat. Aegamööda sigisid nüüdisaja taimed, ilmusid loomad ja lõppeks inimene. Paiguti on ka *tuul* pinnakuju muutnud, moodustades *luiteid* (Pärnus, Tallinnas ja Narva-Jõesuu ning Peipsi ja Võrtsjärve ääres).

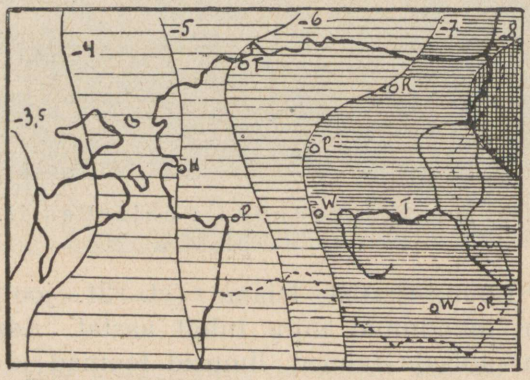
Mullastik. Õhukese kihina katab *muld* maapinda. Mullastik on mitmekesine. Kehva *liivamulda* leidub Läänemadalmikul, põhjarannikul, Peipsi järve ümbruses. Põhja-Eestit katavad lubjarikkad *rühkmullad*. Saartel ja looderannikul on

mullakiht õige õhuke, kuna kõrgustikul leidub ka sügava põhjaga viljakat mulda.

Lõuna-Eesti mullakiht on märksa sügavam. Viljakuse poolest paremad on raskemad savimullad, mis on kujunenud tasandikel ning suurkühmil. Lõuna-Eesti mägismaal — Otepääs ja Haanjas — on mullastik vahelduv, enamuses on aga kergemad liivakamad mullaliigid.

Ilmastu.

Maakoha ilmastut iseloomustavad õhu temperatuur, valitsevad tuuled, pilvitus ja aastane sademetehulk. Eestimaa pindala väiksusele vaatamata võib ta



37. joon. Jaanuarikuu isotermid.

iseosade ilmastus väheseid lahkuminekuid märgata. Nii on mereäärseis maakonnis ilmad niiskemad, suvi nendes jahedam, talv aga pehmem kui sisemaal.

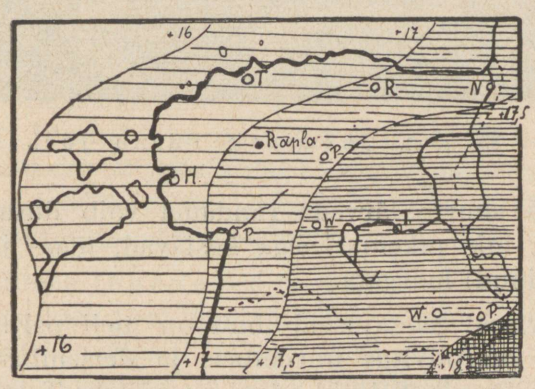
Seda vahet selgitavad ka temperatuurikaardil (vt. 37. ja 38. joon.) isotermid ehk samasoojusejooned. Nad ühendavad kaardil ühesuguse kesk-

mise t°-ga kohti suvel või talvel. Ka on temperatuuri kõikumine sisemaal suurem kui mere ääres, kus meri t° käiku ühtlustab. (Leia kaardil, kus soojem suvi, kus külmem talv.)

Tartu		Vilsandi saar	
veebr.	—6,7°	veebr.	—4,6°
juuli	+17,0°	juuli	+16,4°
	23,7°		20,4°

Kevad, samuti ka sügis, tuleb sisemaal varemini kui suurte veekogude ääres.

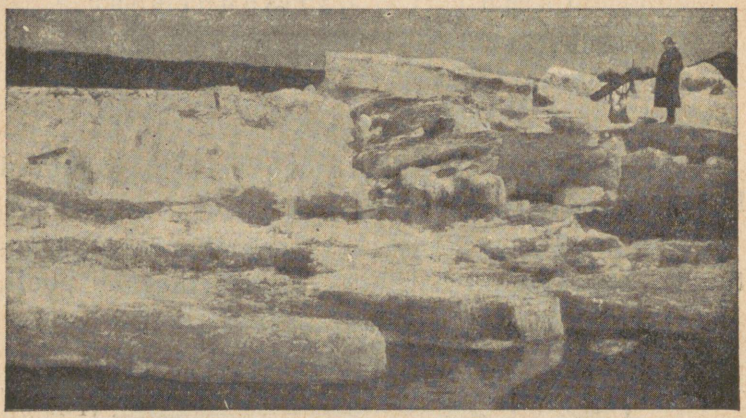
Eestis puhuvad kõige sagedamini lääne- ja edelatuuled. Nad tulevad harilikult Atlandi ookeani poolt,



38. joon. Juulikuu isotermid.

liiguvad üle Läänemere ja toovad enesega kaasa madala õhurõhu, sooja ja niiskust. Nendega on ühenduses suvel tihti pilvised, vihmased ja jahedad ilmad, talvel aga pehmed sulailmad. Õhuvoolud, mis ida poolt, kaugeilt kuivadelt mannermaadelt tulevad, too-

vad kaasa kõrge õhurõhu ning vaikseid kuivi ja selgeid ilmu ühes temperatuuri tõusuga suvel ja langemisega talvel. Aastaaegade järgi puhuvad meil talvel enamasti lõunatuuled, kevadel kirde- ja idatuuled, suvel lääne- ja edela- ning sügisel edelatuuled.



39. joon. Jääminek Pärnu jõel.

Mere ja suurte järvede randadel võib ilusail suveilmadel, mis pikemat aega kestavad, maa- ja meretuuli (vinud) märgata.

Pilviseid ja sajuseid ilmu on meil palju. Kõige suurem on pilvitus novembris ja detsembris, kõige väiksem juunis. Selgeid päevi on näiteks Tartus aasta jooksul keskmiselt ainult 34, Saaremaal aga üle 60.

Sademete hulk on aastas keskmiselt 490—600 mm. Vihma sajab Ida-Eestis vähem kui mere ääres ja kõrgendikel. Nii on Pandivere kõrgustik kõige sademeterikkam, sest et õhk ka väiksemail kõrgustikel tõustes jaheneb ning küllastatud veeaur tiheneb. Sajuseid

päevi on kõige rohkem küll detsembris, kuid suurem osa sademeid langeb juulis ja augustis, mil käivad rängemad vihmahood ja kõueilmad. Sügisel tibab vihma alatasa, ilma et jõuaks tugevama vihmani. Kevad on kõige kuivem. Üldiselt on Eestis niiskust palju; sel põhjusel on maanteed ehitatud kõrgete vallidena, kuna põldusid ja heinamaid läbib tihe kraavistik, mis liigset vett ära juhib.

Lumikate tuleb maha enamasti novembrikuul ja kaob aprilli alul, püsides keskmiselt 127 päeva. Jõed kattuvad jääga novembri lõpust märtsi aluni.

Siseveed.

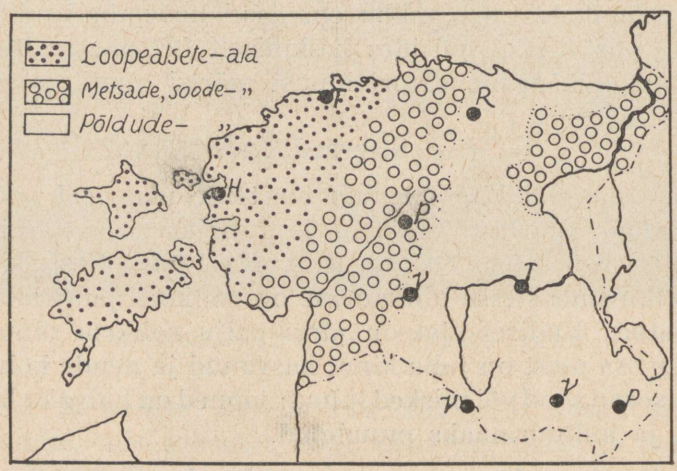
Väiksemaid järvi leidub üle terve maa igal pool. Iseäranis tihedasti on soo- ja rabajärvekesi Põhja-Eestis (Kõrvemaal, Alutagusel). Ka Lõuna-Eesti kingustikuvahelistesse lohkudesse on rohkesti järvi laiali pillatud. Endisel ajal on järvi palju rohkem olnud. Suur osa neist on juba kinni kasvanud ja nende kohal asetsevad sood või niisked luhad; mõned on kuivaks lastud ja kultuurmaaks muudetud.

Eestimaa jõgede pea-veelahkmeks on Pandivere kõrgustik, kust jõed lehvikutaoliselt igale poole valguvad. Alates madalailt kõrgustikelt, on jõgede langus väike, vool aeglane ja jõed loogelised. Põhja-Eesti jõgedel, mis voolavad paesel aluspõhjal, on jõe nõva madal, tekitab koski ja jugasid. Lõuna-Eesti jõed on pehmesse maasse sügavad sängid uuristanud. Jõed külmuvad talvel kauaks ajaks kinni. Kevadise suurvee ajal muutuvad nad suurteks veeväljadeks; suvel jääb vesi väheseks, mõned ojad kuivavad hoopis ära. Suure osa jõgede vool ei ole enam algolekus. Mõned

on õgvendatud, teised süvendatud; arvurikkad paisud ja tammid koguvad veetagavarasid majanduslikeks otstarbeiks (veskid, vabrikud).

Taimkate.

Eesti asetseb vahevöö metsapiirkonnas, mis laia vööna ulatub läbi Euroopa, Aasia ja Ameerika mandri põhjaosa. Valitsevaiks metsadeks on okas- ja sega-



40. joon. Taimestikuvööd Eestis.

metsad. Haruldaseks on jäänud tammede, saarte ja pärnade salgad. Ehk küll kliima metsade kasvamiseks väga soodus, on metsa all siiski ainult $^1/_5$ pindalast. (Kus on veel suuremaid metsaalasid?) Põhja-Eestis takistab metsakasvu paiguti paene maapind, kus puu ei saa juurduda; kohati ei kasva puud suureks maapinna soostumise tõttu, sest metsa alla on madalamad niiskemad alad jäetud.

Suuremad maa-alad on ka niitude ja puisniitude all. Laiemad loomulikud luhad kõrge lokkava rohuga asetsevad suurte jõgede ja järvede ääres.



41. joon. Hiiglamännid metsaserval Sõmerpalus Võrumaal.

Lühikese rohu ja hõreda põõsastikuga märjad puisniidud levivad tasandikel.

Madalamad kohad, kus põhjavesi kõrge ja selle äravool takistatud, on soode ja rabade all. Suuremad rabad asetsevad suurte metsade alal Alutaguses ja Pärnumaal. Loode-Eestis ja saartel on avarad paesed loopealsed.

Põlde on kõige rohkem kõrgustikel. Suur põldudevöö algab Pandivere kõrgustikult ja hargneb kaheks. Üks haru läheb üle Põhja-Tartumaa voorte Otepää ja Haanja kõrgustikule, teine haru läbi Järvamaa ning Põltsamaa Viljandi kõrgustikule.

Loomastik.

Pika ja külma talve pärast elutseb meil vähe loomaliike. Need on enamasti sooja karvkasukaga kiskjad või närijad. Metsade vähenemise ja harvenemisega hävivad needki. Suuris metsis leidub veel suuremaid metsloomi.

Linnuliike on palju rohkem (275 liiki), sest nad ei ole nii seotud oma asukohaga. Suurem osa neist ongi rändlinnud, kes ainult suvel meie metsi ja vesi elustavad. Haruldasemaist lindudest nimetame metsist, mõnd kotkast ning öökulli.

Sisevetes elab rohkesti ka kalu. Vähid, kes enne suurel arvul sisevetes elasid, on ühe hävitava haiguse tõttu suuremalt jaolt otsa saanud; viimasel ajal tõuseb jälle nende arv. Mere- ja järvepinnal elab veel loendamata arvul väikesi loomi, paljud neist on silmale nähtamatud; nad on ühtlasi kaladele toiduks.

Suveks sigib määratul arvul ka kõiksugu putukaid. Paljud nendest sünnitavad suurt kahju aedadele, põldudele ja metsadele.

Rahvastik.

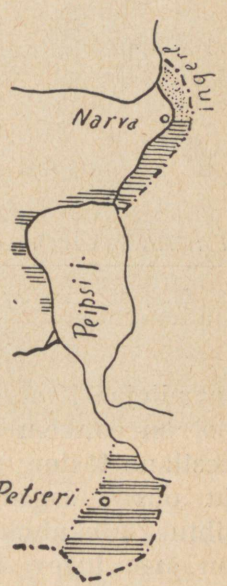
Üldise rahvalugemise andmete järgi elas 1922. a. Eestis 1 106 338 inimest. Nendest elab linnades ja alevites 27,4%, maal 72,6%. Suurem osa rahvast

on eestlased, maa pärisrahvas, nendele järgnevad venelased, sakslased jne.

Eestlasi	969 976 in.	— 87,7 %
venelasi	91 109 „	— 8,2 %
sakslasi	18 319 „	— 1,7 %
rootslasi	7 850 „	— 0,7 %
juute	4 566 „	— 0,4 %
muid rahvusi	14 518 „	— 1,3 %
	1 106 338 in.	— 100 %

Venelasi elab kõige rohkem Petserimaal, Peipsi kallastel, Narva linnas ja Narva jõe tagusel maaribal; sakslased ja juudid asuvad linnades ning rootslased Loode-Eesti rannamail ning väiksemail saaril. Võõrrahvad on ajaloo käigus Eestisse väljastpoolt sisse rännanud. Usuliselt on ligi 78% elanikkudest luteri ja 19% apostlikku usku: on ka lahkusulisi, nagu adventistid, baptistid jt.

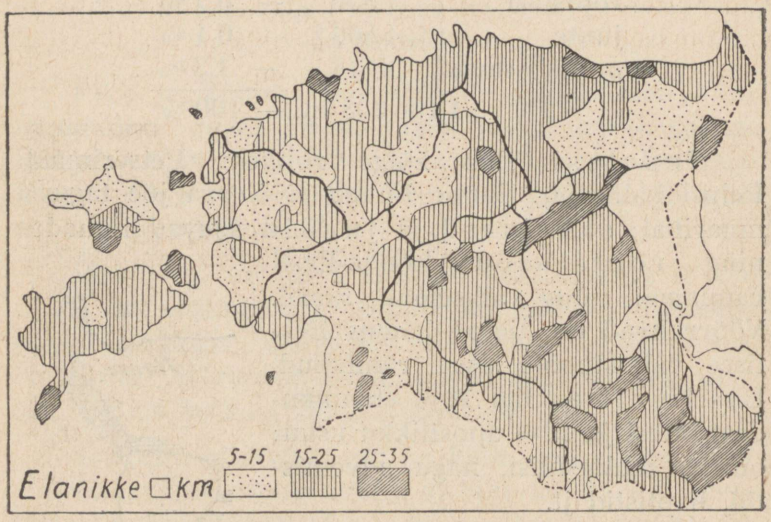
Eesti on üldiselt hõredalt asustatud maa (võrdle teiste maadega). Keskmiselt elab 1 km²-l 24,6 inimest. Kuid kõik Eesti maa-alad pole ühtlaselt asustatud. Peale linnade elab tihedamalt rahvast põllurohkes Kesk- ja Lõuna-Eestis ning Peipsi järve ääres ja mererandadel, kus soodsad kalapüügi või rannasõidu olud. Väiksem on tihedus madalamail soo- ja metsarikkail mail ning kehvadel loopealsetel. Rahva



42. joon. Venelaste asumisalad (joontega märgitud).

tihedus tõuseb ühes põllupinna headusega loodest kagusse, kus paiguti elab 40 in. km²-l.

Eestlased on kasvu poolest keskkõrgest pikemad, eriti pikad on saarte randade elanikud. Kehaehitus on eriliselt tugev ja arenenud (sportlased ja



43. joon. Rahva tihedus. (Maakondade piirid musta joonega.)

maadlejad), valgeverelised on enamuses; tumedaverelisi on rohkem Lõuna-Eestis. — Loomu poolest on eestlane tõsine, pisut aeglane, töös ja ettevõttes visa ja püsiv, sagedasti ka kangekaelne; oma kombeis lihtne, kokkuhoidlik ja kaine. Armastus isamaa vastu on õige tugev, kuigi väliselt harva avalduv. Sõjas on eestlane vahva ja vastupidav.

Eesti keel erineb suuresti naaberkeeltest. Muulastel ei ole teda kerge õppida. Meile on ta hõlpus

ja armas. Eesti keel on pehme ja kõlav, iseäranis Lõuna-Eestis. Eesti keel jaguneb kahte peamurdesse: Põhja-Eesti ehk Tallinna murre ja Lõuna-Eesti ehk Tartu (Võru-Setu) murre. Murrete vahe on võrdlemisi suur, nii et mõlema ala äärmiste servade elanikud üksteise kõnest vaevaga aru saavad. Rahvarõivad ja muistsed igivanad kombed on säilinud veel Setumaal ja mõnedel saartel, mujal on nad kadumas.



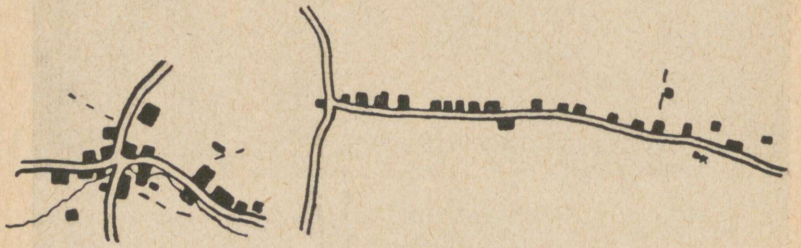
44. joon. Tartu ülikooli raamatukogu.

Haridusolud. Eesti elanikkude enamik (96,6 %) on kirjaoskajad (võrdle: Prantsusmaal 97 %, Belgias 92 %, Kreekas ja Itaalias 70 %, Venes 40 %, Rumeenias 35 %). Haridusalal teotseb sunduslik algkool. Algkoolile järgnevad kesk- ja kõrgemad koolid või mitmesugused

erikoolid. Keskkoole ehk gümnaasiume on umbes 80; nad jagunevad humanitaar-, reaal-, tehnika-, kommerts- ja majandusgümnaasiumideks.

Kõrgemaiks õppeasutisiks on Tartu ülikool (asut. 1632) ja Tallinna tehnikum ning konservatoorium. Peale selle on veel mitmed õppeasutised, nagu merimeeste-, muusika-, kunsti-, põllutö-, sõja- jne. koolid.

Haridust edendavad ka rahvaülikoolid, raamatukogud ja mitmesugused ühingud ja seltsid; viimastest on tuntuimad Eesti Kirjanduse Selts, Eesti Rahva Muuseum, „Estonia“ ja „Vanemuise“ teater. Rahva haridusloos on tähtis koht ka meie kirjanikkudel ja kunstnikkudel. Viimaseil aastail on eriti arenenud eesti ajakirjandus.

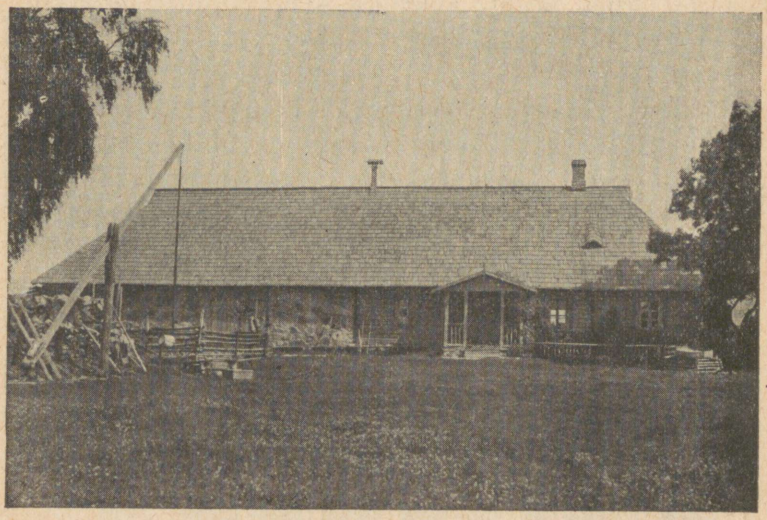


44-a. joon. Sumbküla ja ahelküla.

Asulad. Välise kuju poolest kuulub suurem osa asulaid üksiktalu ja sumbküla tüüpi. Viimases on elamud korratult asetatud. Mitmel kohal leidub ka ahelkülasid (ridaküla), kuna tänavküla on peamiselt venelaste tavaline asulatüüp.

Talumaja tüübiks kõige harilikum on vana talutare — pikk palkidest täiskelbalise õlgkatusega hoone, kus elutuba ja rehetuba ühise katuse all.

Aastat 20—30 tagasi on hakatud ehitama ka rehetoast eraldi seisvaid täisviilulise laastkatusega kõrgemaid ja ruumikamaid eluhooneid, kuid vana ehitusviisi tarvitatakse küllalt veel praegugi. Harva on leida ka vanu suitsutaresid. Kõrvalhooned — laudad, ait,



45. joon. Talu Põhja-Tartumaal, Kursis.

saun, kuurid, maasse kaevatud kelder — on puust, põldkivist, Põhja-Eestis sageli paekivist ning Lõuna-Eestis savist. Elumaja ühes kõrvalhoonetega on asetatud enamail juhtudel ümber nelinurkse keskõue, mille keskel vinnaga või pumbaga kaev. Sagedasti on elumaja otsas või taga viljapuuaed. Õue ja aeda ümbritseb rõht- või pistandtara.

Asundus (mõis) koosneb suurest mõisa elumajast ja hulgast kõrvalhooneist, mis ühe või mitme õue ümber rühmituvad. Mõisa elumaju on lihtsaist

puuelamuist toredate lossideni. Neid ümbritsevad harilikult kunstimaitseliselt ilustatud pargid. Suurde ossa elamuisse on nüüd koolid paigutatud.

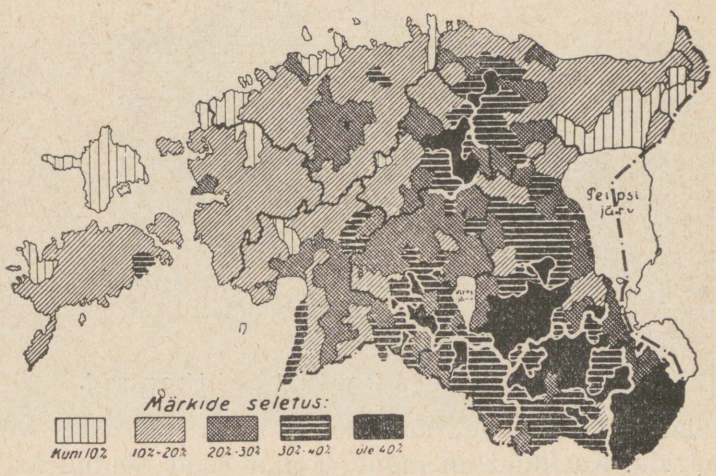
Mõisade jagamise järel kerkib mõisapõldudele hulk uusi väiketalusid.



46. joon. Viljandi turg.

Linnad. Eestis on 18 linna. (Loenda neid!) Neil kõikidel, peale Võru, Paldiski, Tapa, Türi, Tõrva ja Nõmme, on pikk ajalooline arenemislugu, mille tõttu nende välimuses on säilinud rohkesti keskaja tunnuseid, nagu kitsad kõverad tänavad, losside ja müüride varemed jne. Meie linnad on tekkinud kas endiste Eesti maalinnade (Tallinna, Tartu, Viljandi) asemele või liiklemis- ja kaubateedele. Linnadesse on koondunud valitsusasutised, tööndus, kaubandus, õppeasutised, ajakirjad, seltsid jne.; nad avaldavad mõju laiale ümbruskonnale.

Harilikult on linna keskuseks turuplats, mida ümbritsevaisse majadesse on koondatud kauplused. Kesklinnas on majad enamasti kivist, kaugemal linna servade pool valitsevad täielikult ühe- või kahekordsed puuelamud. Tänavad on prügitatud enamail juhtudel ümmarguste kividega, mille tõttu tänavad on konarlikud. (Loenda Eesti sadama-, sisemaa-, tööndusliinnu ja suvituskohti!)

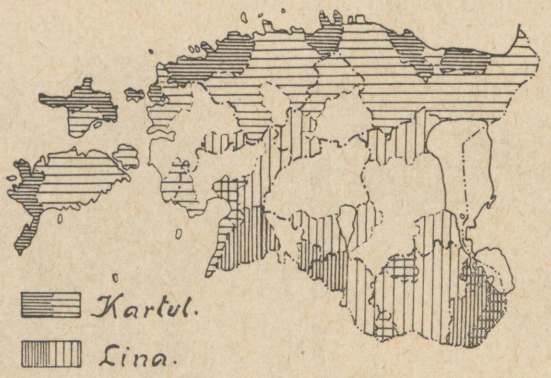


47. joon. Põllu hulk. Põllupinna % üldpinnast.

Majandusolud.

Eestimaa elanikkude pea-elatusallikaks on **põllundus** ja sellega ühenduses **karjandus,** sest $^3/_4$ rahvast elab maal. Ka paljud väikelinnade ning alevite elanikud on põllutööga seotud — kas ise põldu või aedu pidades või ümberkaudu maal tööl käies. Põllundusele tugineb meie riik ja maaharimisest ning lõikusest oleneb ka elanikkude heakäekäik. Eesti on põllunduslik riik. Põllunduslikult (põld,

niit, karjamaa) kasutatavat maad on 78% kogu pindalast, põldu aga 23%. Kõik Eestimaa osad ei ole ühtlaselt kasutatavad, vaid põllu väärtus ja sellega ka maa hulk suureneb loodest kagu poole. Eesti põllud on enamasti hõlpsasti haritavad ning maa looduslik viljakus on samasugune nagu teistes Läänemeremaades. Sood, mis katavad ligi ühe kuuendiku kogu maa



48. joon. Lina ja kartuli valdkonnad.

pindalast, on tagavaramaaks, mida tulevikus võib harida. Ka nüüd on mõnes kohas sood põldudeks ja niitudeks haritud.

Pea-leivaviljaks on rukis. Teda kasvatatakse rohkem kui teisi vilju Petserimaal ja mereäärsetes kohtades. Väiksemal määral kasvatatakse ka nisu ja kaunvilja Kesk- ja Lõuna-Eestis.

Kaera all on kõige enam külvipinda. Ta peapiirkond on Tartu- ja Võrumaa, kus on ühtlasi ka karjandus rohkem edenenud. Oder seisab loomatoiduna teisel kohal; teda tarvitatakse ka õlletööndu ses. Kartul kasvab hästi ka halvemail liivamail. Ta on Põhja-Eesti põllumehe pea-tulualaks. Temale toetub

laialine piirituseajamine ning siirupi- ja tärklisetööndus. Osa kartuleid veetakse välismaadele. Kiudtaimedest on eriliselt tähelepandav kõrgeväärtuslik pehme kiuga lina. Ta piirkonnaks on Lõuna-Eesti rohkem piiriäärsed maa-alad. Osa linu tarvitavad



49. joon. Traktor põldu kündmas Võrumaal.

kodumaa vabrikud, veel enam on ta tähtsaks väljaveokaubaks. Vähe kasvatatakse ka kanepit.

Harilikel aastail suudab viljakasvatus täita kodumaa tarbeid ning välismailt veetakse sisse inimtoiduks ainult nisu ja riisi.

Kodumaa viljatoodangut püütakse igal viisil tõsta ning põlluharimisviisid on viimaseil aastakümneil tublisti uuenenud. Tarvitatakse väetusaineid, levib põldude kuivatamine ja torutamine, mille tagajärjel viljasaak tõuseb. Põlluharimistöid tehakse osalt

masinatega, eriti Kesk- ja Lõuna-Eestis. Suured õlekuhjad ja hundavad aurupeksumasinad on seal juba harilik maastikupilt sügiskuudel. Peale niidu- ja rehepeksumasina ilmub ka traktor. Kallimaid ja suuremaid masinaid muretsetakse masinatarvitajateühingute abil. Jahvatus toimub rohkeil tuulikuil ja vesiveskitel, paiguti ka auru- ja elektriveskitel.

Põllupidajaid tutvustavad paremate harimisviiside ja -vahenditega põllutöökoolid ja -kursused. Kõrgemat põllumajanduslikku haridust levitab Tartu ülikooli põllumajanduse-teaduskond.

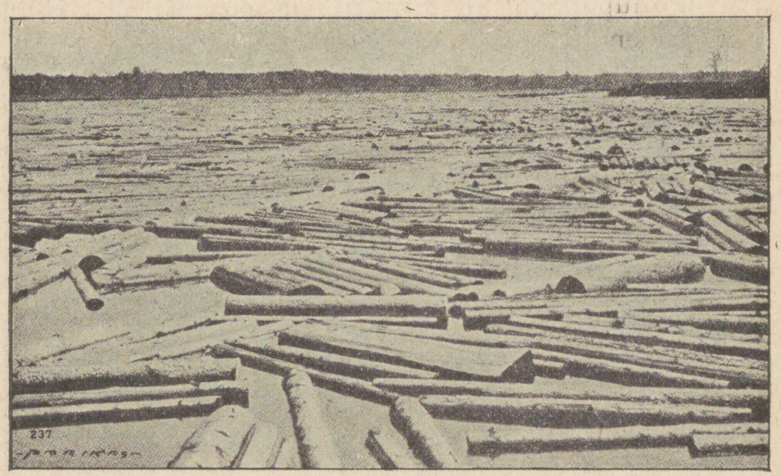
Veel sobivam kui põllundus on meie kliimas **karjandus**, milleks Eestil hea looduslik heinakasvu ja rohkete karjamaade tõttu head eeldused. Suurem osa põlde ongi heina- ja kaerapõldudena loomatoidu all. Karjapidamine on Eesti väikemaapidamise tähtsaimaks nurgakiviks. Ka hulk maata inimesi püüab lehma ja sigu pidada, millel toitluse ja tervise suhtes suur tähtsus.

Karjakasvatuse peaharuks on piimandus. Karjasaadused toimetatakse kas otsekohe liha ja piima näol või ümbertöötatult või ja juustuna linnadesse turule ja saadetakse ka välismaile. Viimasel ajal on asutatud ühispiimatalitusi, mis oma paremate tehniliste abinõudega suudavad valmistada kõrgeväärtuslikumaid saadusi, kui taludes käsitsi oleks võimalik. Osa karjasaadusi, nahk ja kondid, töötatakse vabrikuis ümber. Koduloomi — hobuseid, veiseid ja sigu — on kõige enam Tartu- ja Viljandimaal. Et karjakasvatus on tihedalt seotud heina- ja karjamaaga, siis hakatakse neid parandama.

Ehk küll meie kliimas puu- ja aedvili hästi kasvab, on aiandus vähene ning palju kuivatatud

puuvilja ja lõunamaa puuvilja veetakse sisse. Suuremad aiad on Tartu- ja Viljandimaal. Samuti on mesindus vähene. (Missuguseid puu- ja aedvilju meil kasvatatakse?)

Majapidamise ja omanduse tüüpiliseks vormiks on väike- või keskmine talu, mille maid peetakse ja haritakse oma pere jõududega või väheste



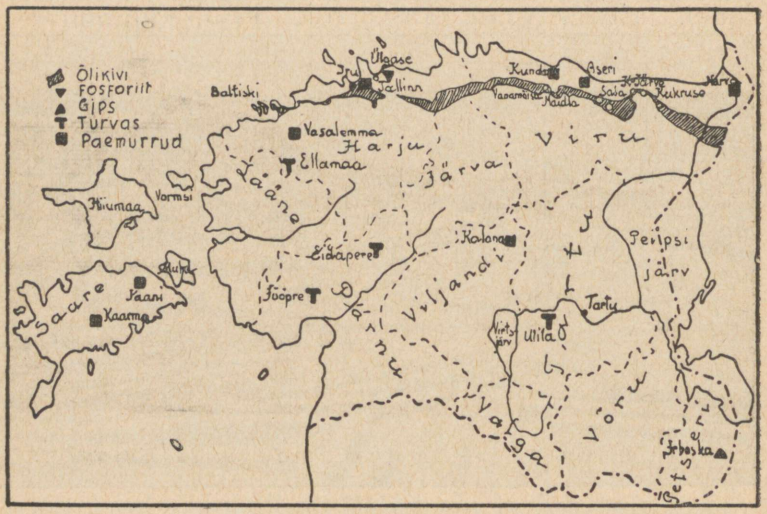
50. joon. Palgiparvetamine jõel.

palgatud tööliste kaasabil. Vähesed mõisad püsivad veel tervena riigi käes või rendil või on antud kasutada mitmesuguste üldkasulikele asutisile (põllutöökoolid, tõuloomade sugulavad jne.).

Metsandus. Loodusvaradest on mets meie maa suurim rikkus. Metsamaterjal moodustab tähtsa osa väljaveokaubast ning katab oma tarviduse ehituseks, kütteks ja tööndusе tooresaineseks. Metsandus pakub metsarikkais kohis kohalikele elanikele tähtsat lisa-

tulu. Eesti metsandust kergendab talvise veo kergus ja hulk jõgesid, mida võib parvetusteedeks kasutada.

Suuremalt jaolt — 84% — on mets riigi päralt. Metsakaitse seisukohalt lubab riik iga aasta raiuda ainult teataval määral. Raismikkudele külvatakse või istutatakse uut metsa; ka puhastatakse ja kraavi-



51. joon. Mäetööndus e kaart.

tatakse teda. Väärtuslikumad puud on mänd, kuusk, kask; tamme ja saart leidub vähe.

Maa seest kaevatakse mitmesuguseiks otstarbeiks savi, liiva ja kipsi ning murtakse paat ehituseks ja lubjapõletamiseks. Kasutatakse ka põlevkivi ning rikkalikke turba-tagavarasid, et mitte kallist metsa kütteks tarvitada. Turba kasutamiseks on asutatud turbaühingud ja kaks suuremat turba-elektrijaama (Ellamaa ja Ulila). Üldiselt on Eestis maapõuevarasid vähe.

Kalad on inimestele tähtsaks toitaineks. Neid püütakse sisemaa jõgedel ja järvedel ning mererannal. Rannarahvas elabki peaasjalikult kalapüügist. Kuid oma maa püük ei suuda kaugeltki elanikkude kalatarvidust katta ning kalu veetakse palju sisse (1923. a. ligi 700 000 puuda). Kalade tulusust silmas pidades hakatakse nende eest hoolitsema: takistatakse rööpüüki, lastakse vette kasvatatud kalapoegi, mõnes



52. joon. Rannaküla võrgumajadega ja kuivatusharkidega.

paigas on tiikides ja järvedes sisse seatud kunstlikud kalakasvandused.

Tööndus annab ülalpidamist hulgale töölistele ja nende perekondadele. Tööndus on koondatud esimeses järjekorras linnadesse. Üle maa on hajutatud need tehased, mis põllu-, metsa- ja maapõue-saadusi ümber töötavad, nagu piiritusevabrikud, villa- ja jahuveskid, telliskivilöövid ja lubjaahjud.

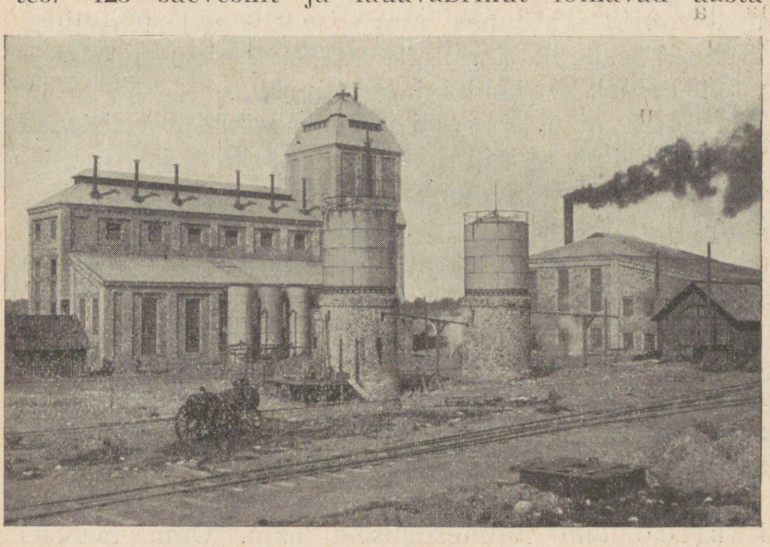
Esimesel kohal toodete väärtuse ja tööliste arvu poolest seisab kiutööndus. Ta koosneb puuvilla-,

kalevi-, lina-, niidi-, kõie-, nööri-, vildi- ja muist kiutööonduse harudest. Osa tooresainesest, nagu puuvill ja osa villu, tuleb välismaalt. (Nimeta suuremaid riidevabrikuid!)

Suuremad metallitehased asetsevad Tallinnas ja Tartus. Nad valmistavad masinaid ja põllutööriistu, telefoni-sisseseadusid, kaalusid, traati, naelu, ahjuuksi, pliidiraudu, padasid ja muid väiksemaid metallasju, parandavad masinaid, laevu ning raudtee-tarbeasju.

Nahk on olnud üheks esimese järgu tarbeaineks inimese elus juba kõige vanemast ajast. Tarvitatakse ju nahka jalanõudeks, kehakatteks, hobuseriistadeks, masinarihmadeks, sõiduriistade katteks, spordiriistadeks, lõõtsadeks, kohvriteks, käekottideks, kirjataskuteks, mööblikatteks jne. Eestis on nahatööndus arenenud. Ta jaguneb mitmesse jakku, nagu nahaparkimis-, jalanõude-, sadulsepa-, spordiriistade-, kinda- jne. tööndusеks. Parkimiskodasid on 50 ümber. Neist suurimad ja tähtsaimad on Tallinnas, Tartus ja Rakveres. Tooresmaterjali saadakse kodumaalt ja ka välismailt. Põhjakliimas kasvades on nahamaterjal iseloomult hea ja palju vastupidavam kui lõunamaa nahk. Parkaineid — paju- ja kuusekoori — on ka kodumaalt küllalt saada. Nahasortidest valmistatakse kodumaal kõiki tarvisminevaid sorte, nagu talla-, pastla-, juht-, raag-, masinarihma-, kinda- ja kasukanahka. Parkimisel pannakse pearõhku sellele, et vastupidavus alal hoitaks, kuigi vahest välimus selle all peaks kannatama. Naha headuse pärast veetakse teda ka välismaale. Mehaanilised saapavabrikud valmistavad igasuguseid jalanõusid.

Puutööndusе eesotsas seisab Lutheri vineeri- ja mööblivabrik, mille saadused on omandanud Euroopa ja Ameerika turgudel laialise kuulsuse. Tuntud on ka teised Tallinna ja Tartu mööblitöökojad ja klaverivabrikud töö oskuse ja headuse suhtes. 425 saeveskit ja lauavabrikut lõikavad aasta



53. joon. Kohtla õlikivi-vabrik, kus aetakse kütte- ja määreõlisid, pigi, fenolaate, bensiini jne.

jooksul üle 880 000 palgi laudadeks ja plankudeks. Väljaveokaubana moodustab metsaaines 1/5 üldsummast, kuid palju läheb sinna odava poolvalmis ainesena, nagu palgid, liiprid, lauad.

Paberitööndus on esindatud 5 suure vabrikuga, neist on suurim Tallinnas olev Põhja paberi- ja puupapivabrik. Peale selle valmistavad 7 vabrikut tselluloosi ja puumassi. Saadused lähevad peale

Venemaa ka Lääne-Euroopasse ning kaugele ookeanitaguseisse maisse.

Keemiatööndus valmistab seepi, liimi, lakki, polituuri, tõrva ja tärpentiini, linaõli ja värnitsat, vankrimääret, küünlaid, värve, arstirohte ning tuletikke. (Nendest on suurimad Odori ja Laborataatori vabrik Tallinnas ning Frederkingi seebivabrik Tartus.) Tuletikke valmistavad neli suuremat ettevõtet Paides, Viljandis ja Tallinnas.

Toit- ja maitseainete vabrikud valmistavad piiritust, õlut, veini, makarone, tärklist ja siirupit, taimevõid, pärmi, šokolaadi, kalakonserve ning töötavad ümber liha, piima. Siia kuuluvad ka tubakavabrikud, suuremad nendest Tallinnas. Eriti suur on piiritusetööndus (80 vabrikut).

Mineraale, mulda ning kive töötavad ümber tsemendivabrikud, õlikivitööstused, klaasivabrikud ning rohkearvulised telliskivi-, ahjukivide- ja savinõude-töökojad ning lubjapõletamisahjud (nimeta suuremaid!).

Põllutööst vabal ajal valmistatakse koduse käsitöö alal mitmesuguseid asju. Oma tarbeks tehakse puust põllutöö- ja sõiduriistade osi. Müügi jaoks puuastjaid ja sõiduriistu valmistatakse metsarikkais kohtades. Mere ja järvede ääres ehitatakse häid venesid või ka suuremaid aluseid; talveõhtuil kootakse võrke ja rüsasid. Eestlased olid juba vanal ajal tuntud osavate seppadena ning kohati valmistatakse praegugi häid raudasju (Saaremaa vikatid).

Üldiselt on naised käsitöös osavamad kui mehed. Kodus kedratakse ja kootakse oma pere tarbeks villast ja linast ning kotiriiet, sukki ja kindaid. Paiguti valmistatakse neid ka müügi jaoks.

Riigi piirides ei ole põllunduslikud saadused, vabrikutooted ega maavarad ühetaoliselt ära jaotatud. Varade vahetust toimetab kaubandus. Kui see toimub riigi piires, siis on see sisekaubandus.



54. joon. Tallinna sadam.

Kaubandus.

Kaubandust teiste riikidega nimetame väliskaubanduseks. Välja veetakse Eestist põllu- ja karjasaadusi, metsaainest ning mõningaid tööndussaadusi (piiritus, riie, paber, puumass, tsement, nahad). Sisse veame toitaineid (sool, suhkur, heeringad, jahu), riide- ja koloniaalkaupu, metallkaupa, masinaid, väetusaineid ja mitmesuguseid tooresaineid (raud, süsi, petrooleum, puuvill), arstirohte, värvaineid, kummit, õlisid, ka toredus- ja pudukaupa.

Kõige rohkem on müüdud Eesti kaupa Inglismaale (mets, linad, või, liha, munad jne.), siis Saksamaale (paber, riie, või) ja Venemaale (paber). Ostetud on kõige enam Saksamaa kaupa, selle järel Inglismaa ning Ameerika kaupa.

Suur osa sisseveetavaist välismaa kaupadest on niisugused, mida me ei saa omalt maalt. Palju tuuakse meile aga säärast kaupa, mida ise võime valmistada kodumaa või välismaa tooresainesest.

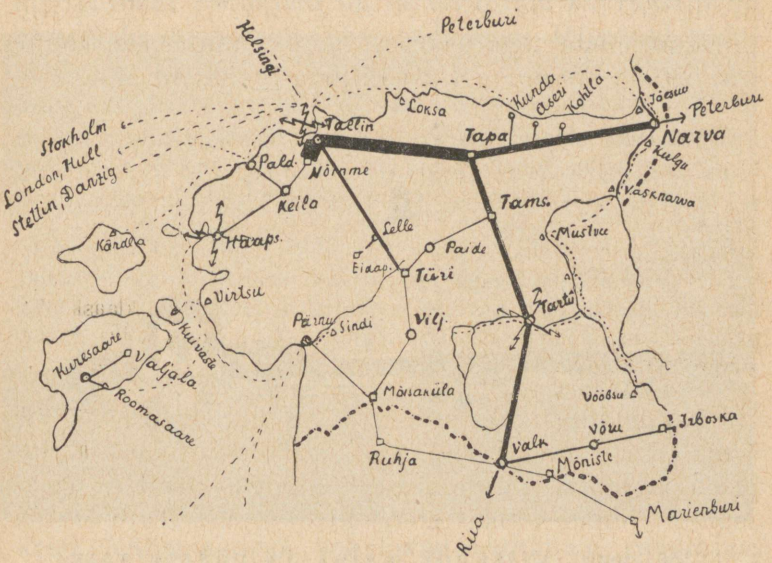
Kui meie kõik tarvitaksime kodumaal valmistatud kaupu, võiksime tööd anda tuhandeile inimestele ning meil ei tarvitseks Ameerikasse või Austraaliasse tööd otsima minna. Vähemalt peaksime ühevääruslikku ja samahinnalise kauba juures kodumaa kaubale eesõiguse andma. Halb on seegi, et ostame nii palju välismaal valmistatud villaseid ja puuvillaseid kangaid, kübaraid, sukki, lõuendit. Meilt läheb ka palju raha mõne metall- ja klaaskauba, mänguasjade ja muu kribu-krabu kraami eest, mida võiks omalgi maal valmistada.

Kaubanduslikeks keskusiks on linnad, eeskätt Tallinna, Tartu ning Pärnu. Siin asuvad suuremad kauplused ja ladud, mis on ostukohtadeks maal ja väiksemais linnades asuvaile jällemüüjaile. Tallinna ja Pärnu sadama kaudu toimub peaasjalikult ka väliskaubandus. Kohalikku kaubavahetust elustavad laadad, mida peetakse suuremate asulate juures mitu korda aastas.

Eesti kaudu läheb osa Venemaagi kaubandust, nn. transiitkaubandus.

Rahva majandust edendavad mitmesugused põllutöö ja tööndu se näitused, seltsid ja ühingud ning rohkearvulised krediidiasutised. Paljud inimesed kindlustavad oma elu ja varandust kindlustusseltsides. Suur tähtsus on ka ühistegevuse-liiku-

misel, mis maal ja linnas tootjate ja tarvitajate keskel on üheks meie maa majandusliku kultuuri nurgakiviks. Selle liikumise eesotsas sammub Eesti Ühistegeline Liit ja Eesti Tarvitajateühingu Keskühing ning Põllumajanduslik Keskühing „Estoonia".

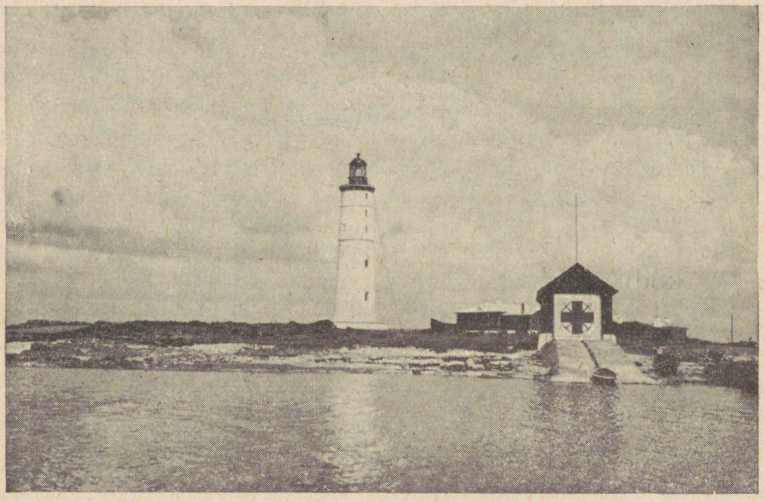


55. joon. Liiklemisteed. Mida elavam liiklemine, seda tugevama joonega on raudteed märgitud. Täpilised jooned on laevateed, nooled tähendavad raadiojaamu.

Liiklemine.

Muinaseestlaste pea-liiklemisteedeks olid jõed ja meri. Maisteedel võis ainult talvel hõlpsamini läbi pääseda. Nüüd läbivad maad tiheda võrguna postmaanteed, kiriku- ja külateed ning jalgrajad. Eesti on pinna poolest liiklemiseks sobiv. Teede rajamist

takistavad ainult jõgede madalad orud või läbipäästamatud sood. Ka kevadel ning sügisel muutuvad teed sageli põhjatuks. Seepärast toimub nüüdki suurem liiklemine talvel, mil talveteed viivad otse üle jõgede, järvede ja soode. Talvel, põllutööst vabal ajal, toimub ka suuremate raskuste — metsa- ja ehitusaineste



56. joon. Vilsandi majak ja päästejaam.

— vedu. Maanteid sillutatakse, kuid kiiresti leviv autoühendus asetab maanteile siiski suuri nõudeid. Suuremate teede ääres asetsevad ka postijaamad. (Kus on teestik tihedaim?)

Raudteed ühendavad kõiki linnu. Haapsalu — Tallinna — Narva ning Tapa — Valga — Irboska raudteed on laiarööpalised, mujal kitsarööpalised. Tähtsam raudteeliin on Tallinna ja Narva vaheline. Kokku on raudteed üle 1280 km. Pindalaga võrreldes

on meil raudteid vähe. (Missugused jõed ja järved on laevatavad?)

Merisõit. Ka merisõit on Eestis vana elatusabinõu. Eesti rannikul ja saartel on mitmed head looduslikud sadamad (nimeta neid!), kuid suuremate merelinnade sadamaid on tarvis olnud korraldada ja varustada uueaegsete sisseseadudega. Paremad sadamad on Tallinnas, Paldiskis ja Pärnus. Ühendust oma sadamate ja ka välismaade vahel peavad Eesti kui ka välisriikide laevad. (Eesti oma laevastikku kuulub 525 alust, kokku 70 tuhat bruttoregistertonni; laevadest on 89 aurikut.) Laevasõidu kaitseks on rannad varustatud majakate, meremärkide ja päästejaamadega. Mitmed tuhanded eesti merimehed teenivad kodu- ja välismaa laevadel; eestlasi loetakse juba vanast ajast saadik nende osavuse ja julguse tõttu headeks merimeesteks.

Õhuühendus Riia ja Helsingi vahel Tallinna kaudu on elav.

Suuremad asulad on isekeskis ühendatud telegraafi- ning telefonivõrguga; ka postiasutisi on rohkesti. Välismaadega vahetavad sõnumeid raadiojaamad ning kaabel.

Riigikord.

Eesti on 1918. a. 24. veebruarist saadik iseseisev vabariik. Riiki valitseb Riigikogu poolt valitud valitsus, mis koosneb üksikuist ministeeriumide juhatajaist, riigivanemaga eesotsas. Riiki esindab riigivanem. Seadusandlik võim on Riigikogu käes, mille rahvas valib kol-



57. joon. Eesti vapp.

meks aastaks. Kohtadel on elanikkude hüveolu eest hoolitsemine omavalitsuste, linna-, alevi-, maa- ja vallavalitsuste käes. Sisekaitse ja julgeolek on politseiasutiste käes. Õiguse ja korra järele valvavad Riigiko-



58. joon. Riigikogu hoone Tallinnas.

hus ja alamad kotuasutised. Sõjaväeteenistus Eestis rahvaväes on sunduslik kõigile meeskodanikele.

Riik saab sissetulekuid maksudest ja riigivarandustest, nagu maad, metsad, post, raudteed, sadamad jne. Välja läheb palju hariduslikeks otstarbeiks ja

sõjaväe ülalpidamiseks. Riigi keskpangaks on Eesti Pank, millel on raha väljaandmise ainuõigus. Eestil on oma raha Eesti kroon.

Kõik Eesti alamad on vaba rahvas ja nad kasutavad ühtlaselt õigust ja seaduse kaitset. Seadus kaitseb iga rahvaliiget, ta au ja omandust.

II. Teised Euroopa maad.

Üldpilt.

(10 milj. km². 500 milj. elan. 46 in. 1 km².)

Piirid, liigestus, mered. Euroopa liitub idas suure poolsaarena Aasia külge. Nende vaheliseks piiriks on Uurali mäestik, Uurali jõgi, Kaspia meri, Kaukaasia mäestik. Euroopa põhjapiiriks on Põhja-Jäämeri, läänes Atlandi ookean, lõunas Vahemeri ja Must meri. (Leia kaardil mandri äärmised tipud ja mõõda nende vaheline ulatus!)

Euroopa rand on väga liigestatud. Suuri ja väiksemaid poolsaari on palju, mõned merelahed tungivad kaugele mandrisse. Rohkesti on ka saari. (Võrdle Euroopa randjoone liigestust teiste maailmajagudega.)

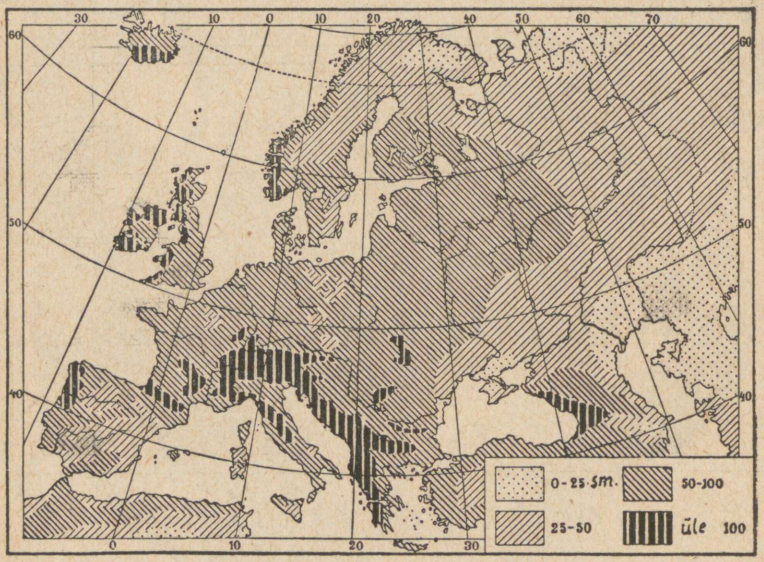
Põhja-Jäämeri ja Valge meri on suurema osa aastast jääkatte all. Lühikese suve jooksul sulab jää natuke ja puruneb, kuid ujuva jää tõttu on laevasõit hädaohtlik. Kaladest ja meriloomadest (hüljes, vaalaskala) on Põhja-Jäämeri rikas. Kaugel põhjas asetsevad Teravmägede saared.

Atlandi ookean on suur ja sügav meri. (Missuguste maailmajagude rannikuid ta uhab?) Ta vesi on soolane, meri tormine, lained käivad väga kõrgelt. Euroopale on Atlandi ookean eriti tähtis. Ta ranni-



59. joon. Euroopa reljeefkaart.

kutelt püütakse palju kalu. Selle ookeani kaudu lähevad suured kaubateed Euroopast teistesse maailmajagudesse. Atlandi ookeani osad on Biskaia laht, Saksa meri ja Läänemeri. Saksa merd ühendavad Läänemerega Skagerrak, Kattegat ja kitsad



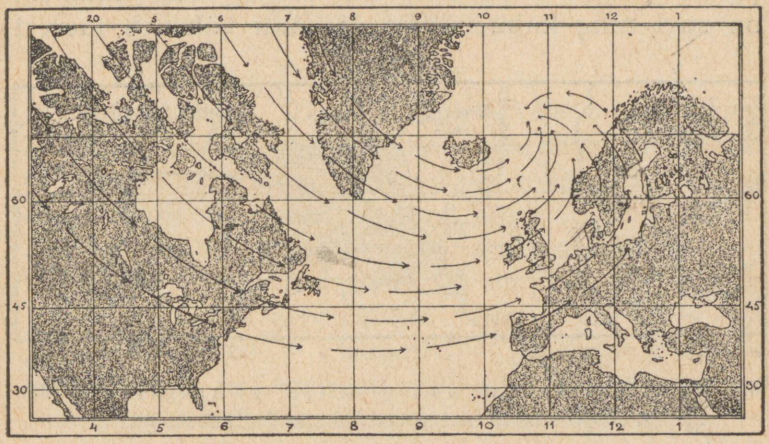
60. joon. Sademete levimine.

Taani väinad (Sund ja Belt). Läänemeri on madal, vesi temas hulga magedam kui ookeanis. Ookeani soolasema vee juurdevoolu takistavad madalad ja kitsad väinad, kuna jõed toovad hulga magedat vett merre.

Atlandi ookeanis asetsevad saared: Suurbritannia, Iirimaa, Island. Briti saari eraldavad mandrist La Manche'i (l. lamanš) ja Calais' (l. kalee) väin.

Atlandi ookeani ühendab Gibraltari väin Vahemerega. See on suur ja sügav sisemeri, mida kitsad väinad Musta merega ühendavad.

Euroopa suuremad poolsaared on: Skandinaavia, Jüüti, Pürenee, Apenniini ja Balkani poolsaar.



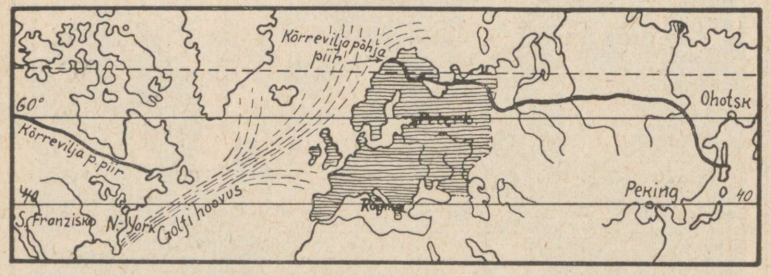
61. joon. Valitsevad tuuled Atlandi ookeani põhjapoolses osas.

Euroopa on üks väiksemaid maailmajagusid. (Võrdle Euroopa suurust teiste maailmajagudega!)

Maapind. Suurem osa Euroopat on madalmik (vt. 59. joon.). Laiemad madalad ja tasasemad alad levivad mandri idaosas ja Läänemere, Saksa mere ja Biskaia lahe rannikuil. Kaspia mere rannik on paiguti meretasemest madalamal. Suuremad Euroopa kõrgustikud asetsevad lõunas.

Ilmastu. Suurem jagu Euroopat asetseb parajas kliimavöötmes, ainult kitsas põhjaserv ulatub üle po-

laarjoone külma vöötmesse. Et meri sügavasse maasse tungib, siis ulatub ka mere pehmendav toime kaugele. Vesi soojeneb aeglasemalt kui maa, kuid jahtub ka aeglasemalt, ning mere kohal levib suvel jahedam, talvel soojem õhk kui maa kohal. Sellepärast on läänepoolseil mereäärseil mail suvi vilu, talv aga pehme. Mida kaugemale ida poole, seda kuumem on suvi ning külmem talv. Samuti väheneb merest



62. joon. Golfi hoovus ja vilja põhjapiirid. Missugused kohad asetsevad 40. ja 60. laiusesihil?

kaugemal ka sademete hulk (vt. 60. joon.). Üldiselt on Euroopa kliima pehme. Ilmad on muutlikud — tuuled ja vihmasajud vahelduvad tihti. See oleneb Golfi hoovusest, mis troopikamailt piki Atlandi ookeani toob Euroopa lääne- ja looderannikule suured hulgad sooja vett. Õhk vee kohal soojeneb ja täitub veeaurudega. Valitsevad läänetuuled kannavad sooja niiske õhu kaugele mandrile (vt. 61. ja 62. joon.). Golfi hoovuse toimel ei külmu Atlandi ookeani rannikumered talvel kinni, kasvab kõrsvili ning inimesed asuvad kaugemal põhjas kui Aasias ja Ameerikas samadel laiustel (vt. 62. joon.).

Leia kaardil suuremad järved ning kuhu nad suubuvad!

Jaotus. Euroopa ala jagatakse viieks peaosaks. Need on: Põhja-Euroopa, Ida-Euroopa, Kesk-Euroopa, Lääne-Euroopa, Lõuna-Euroopa.

Põhja-Euroopa.

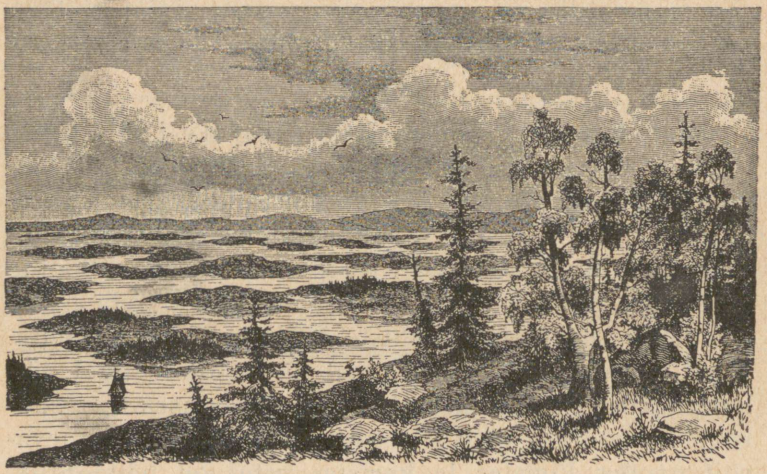
Soome.

Rannikumeri. Soome ulatub Soome ja Põhjalahest Jäämereni. (Loenda kaardil piirid! Mõõda ulatus põhjast lõunasse! Kui kaua sõidab laev Tallinnast Helsingi, kiirusega 14 sõlme tunnis? Sõlm=1,8 km.) Temale kuulub ka Ahvenamaa saarestik. Soome lahe rand on väga kääruline ja sopiline. Teda palistab terve saarte ja veealuste kaljude (karide) vanik. Need saarekesed — skäärid — on mere pool väikesed paljad kaljurahnud, ranna läheduses aga suuremad, tavaliselt metsa kasvanud (vt. 63. joon.). Laevasõit nendes kivistes ja karistes vetes on hädaohtlik. Põhjalahe rannikul on saari vähem ja randjoon sirgem. Meri külmub kinni talvel lõunarannikuil pooleks aastaks, põhja pool aga veel kauemaks, sest soe Golfi hoovus ei ulatu Läänemerre.

Rannikumaad on madalad ja tasased. Siin on põllupind savikasliivane ja hõlpsasti haritav, kliima pehmem; seetõttu on rohkesti põllumaad, levivad suuremad talud ning külad ja rahvast elab tihedamalt.

Sisemaa poole kerkib maapind ning moodustab künkliku maastiku. Läbi Kesk- ja Põhja-Soome läheb kaljune Maanselja kõrgustik, mis põhjas on pai-

guti üle 700 meetri kõrge. Et Soome aluspõhjaks on raudkivi, siis ilmuvad nähtavale ka paljad kaljuküh-mad, mis sagedasti siledaks lihvitud. Nendega vahel-duvad liiva-, savi- ja kruusaseljakud; siin ja seal levivad ka tasased nõmmemaad. Kõrgendikkude-vahelistes sügavais lohkudes asetseb hulk järvi ja



63. joon. Skäärid Soome rannal.

soid. Igal pool leidub rohkesti rändrahne, sagedasti tervete varede kaupa.

Kesk-Soomes valitseb kivi, mets ja vesi. Metsa leidub igal pool — kõrgendikkudel, lohkudes, ko-guni lagedail kaljurünkail on puu oma juured kivi-pragudesse kinnitanud. Need on mänd ja kuusk, mis õhku vaigulõhnaga täidavad. Okaspuudega seltsib lõunaserval veel mõni lehtpuu, nagu tamm, vaher, lõhmus, sarapuu, kuna põhjas leidub ainult veel leppa, toomingat, pihlakat ja kaske. Metsades kas-

vab rohkesti pohli, mustikaid ja teisi marju ning võib sagedamini kui meil kohata karu, hunti ja ilvest. Kõige omapärasemad on aga Soome järved, mis enamasti sihitud loodest kagusse. Kuski mujal ei leidu neid nii palju kui Soomes, ning teda nimetatakse Tuhande järve maaks. Iseäranis tihedasti on



64. joon. Vaade Soome järvedele Kuopio linna juures. Ees rändrahnud ja silekaljud

järvi Kesk-Soome järvedelaval. Nad on selgeveelised ja väga käärulised hulga saarekeste ja kaljukallastega ning teevad Soome kauniks. Enamasti on järved isekeskis ühendatud lühikeste veerikaste jõesarnaste voolustega. Nendes voolustes tormab vesi üle kivide ja kaljude, moodustades lõpmatu hulga koski ja kärestikke (vt. 65. joon.). Suuremad järved, nagu Saima, Päijänne ja Näsijärv, ongi õieti säärased järvestikud. (Loenda oma kaardil Soome järved ja skäärid!)

Suuremad **jõed** on: Põhja-Soomes Tornio ja Kemi jõgi, Näsijärve vee viib Põhjalahte Kokenmäe jõgi, millel on Tampere kosk. Päijänne järvest Soome lahte suubub Kymi jõgi ja Saimast voolab vesi Vuoksa kaudu Laadoga järve. Vuoksal asetseb Soome suurim ja kuulsaim kosk Imatra, „kus lai sinetav Vuoksa veteväli kiirelt tõttab kitsasse

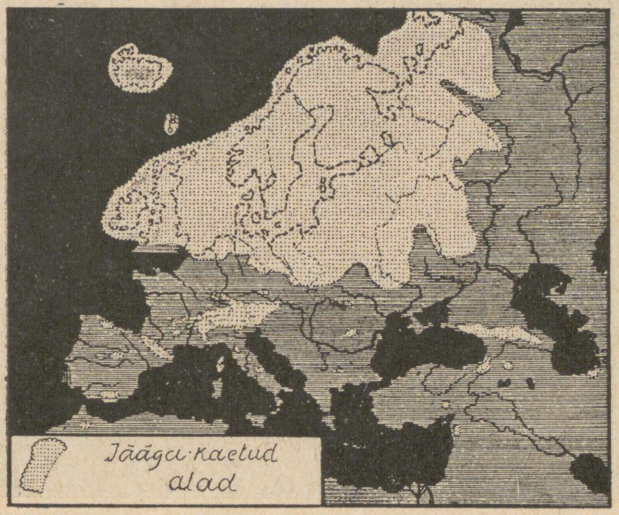


35. joon. Soome koseline jõgi.

kaljusängi. Veevool läheb ikka marulisemaks ja tormavamaks ja lõppeks muutub valkjaskollaseks vahu ja veekeeru mölluks. Terve Ida-Soome hiigla-veekogu lendab siin kivide ja kaljude vahel edasi niisuguse kohinaga, et see kuulda 10 km kaugusel."

Jääaeg. Soome mäed on väga vanad. Nende kallal on aeg, päike, külm, voolav vesi ja tuul kaua oma purustamistööd teinud, neid madaldades. Nende töö lõpetas suur jääliustik „jääajal". Sel ajal oli Euroopa kliima niivõrt jahe, et lumi ka suvel enam ära ei sulanud. Lumehanged kuhjusid aastast aastasse

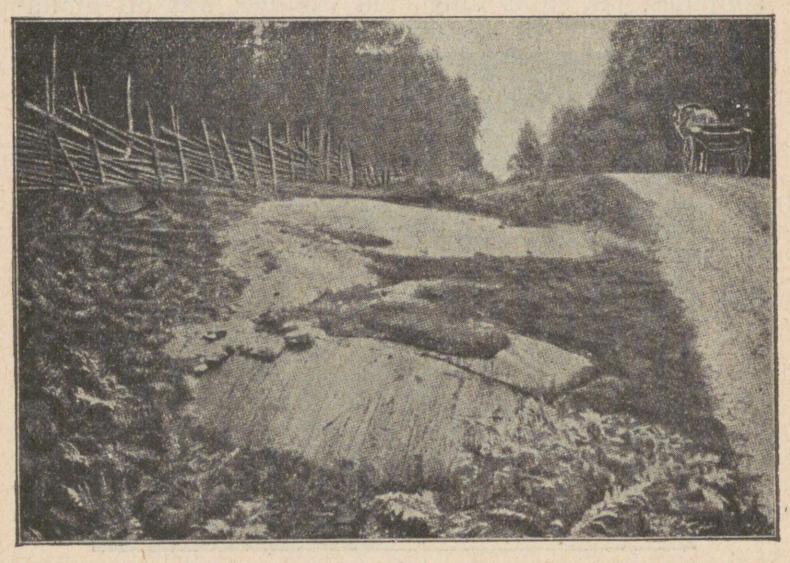
paksemaks. Tervet Põhja-Euroopat kattis tuhandete aastate vältel mitme tuhande meetri paksune jää nagu praegu Gröönimaal. Jääliustik libises aeglaselt Skandinaavia mägedest läbi Rootsi ja Soome kaugele lõunasse (vt. 66. joonisel jää levimist). Kui lõppeks kliima jälle soojenes, jää sulas ning maa vabanes, siis oli pinna-



66. joon. Jääaeg Euroopas.

mood sootuks teine. Nagu hiiglasahaga kündis jääliustik maad; siin hõõrus ta mäed madalamaks ja silus neid kumeraiks kühmadeks, seal ajas aluspõhja sisse sügavad vaod ja lohud. Lahtikistud kivid ja peenekshõõrutud savi, liiva ning kruusa kandis jää kaugemale lõuna poole, kus ta jää sulades maha jäi ning kuhjus kokku küngasteks, mille kallal veel omakorda töötasid rohked sulaveed, tekitades uusi orge või täites lohke ja sünnitades lõpmatu hulga

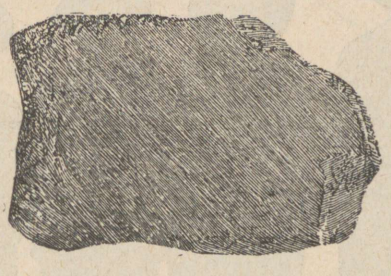
järvi. Nii jäid Soomes endistest mägedest järele madalad künkad, jääaja tunnustena aga esinevad kriimudega kivid, silekaljud (vt. 67. ja 68. joon.) ning rändrahnud ja jää liikumissuunas asetunud rohked järved.



67. joon. Jääliustikust siledaks hõõrutud aluspõhja kalju.

Kesk- ja Ida-Soomes on põldu koguni vähe ning talud väikesed, sest vähe on kaljusel pinnal viljakat mulda. Ka põhjamaine kliima takistab viljakasvu. Suvi on lühike, algab maikuu lõpul. Siiski annavad pikad suvepäevad niipalju sooja, et vili kiiresti valmib. Kuid juba südasuvel kipuvad öökülmad viljapõldudele kahju tegema, sest rohked veed ja niisked sood neelavad palju soojust. Viimasel ajal kuivatatakse hoo-

lega soid ning niiskuse vähenemisega jäävad ka öö-hallad harvemaks. Kui juba Kesk-Soome on hõredasti rahvastatud, jäävad Põhja-Soomes asulad ikka harvemaks, sest kliima muutub karedamaks — suvi on koguni lühike, talv aga pikk ja külm. Põhjapoolne osa, Lapimaa, ulatub juba polaarvöötmesse. Seal on suvepäevad kõige pikemad; pikka talveööd, mil pakane näitab —40° C, valgustavad virmalised. Metsa kasvab ainult varjatud orgudes, mäekülgedel ja kün-



68. joon. Jääkriimudega kivi.

gastel levivad sammaltundrad, kus vähesed laplaste põhjapõdrakarjad omale kehva toitu leiavad. Põhja-Jäämere ääres ei looja päike suvel paari kuu jooksul.

Rahvastik. Soomes elab $3^1/_2$ milj. in., keskmiselt 10 in. 1 km²-il. Tihedamalt on asustatud viljarikkamad rannikumaad, kuna sisemaal laialiste järvede, soode ja metsade tõttu elab vähe inimesi. Enamuses on soomlased, rootslased elavad edelarannikul ja saartel, kaugel põhjas asuvad laplased.

Kare põhjamaa loodus ja pikk vali talv on kujundanud rahvas vaikse, järelemõtleva iseloomu. Kehv maapind, mis annab ülalpidamiseks tarvilist saaki ainult suure hoole ja pingutusega tehtud töö läbi, on kasvatanud tööka, ettevõtetes sitke ja vähesega rahul

oleva rahva. Maast madalast on neile sisse kasvatatud ka vali seaduse ja korra austamine, ausameelsus ja iseseisvuse- ning vabadusearmastus.

Soomlased jagunevad kahte pearühma: läänepoolsed — hämelased ja idapoolsed — karjalased. Esimesed on valgeverelisemad, suuremad, tugevamate näo-



69. joon. Parvepoisse.

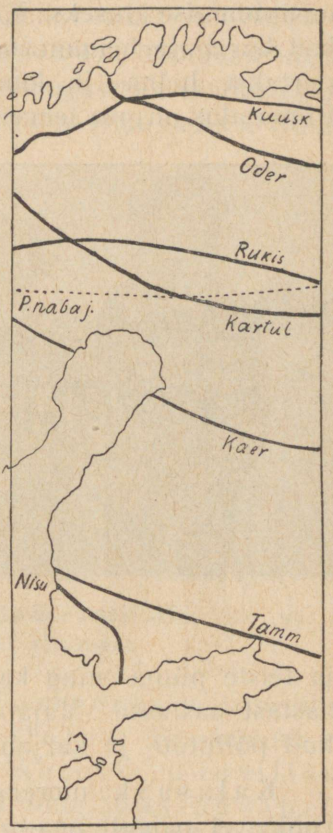
joonte ja kohmakama kehaehitusega, teised tumedaverelisemad, peenemad ja saledamad.

Soomlased on haritud rahvas. Peale hästikorraldatud rahvakooli edendavad haridust rohkearvulised seltsid ja raamatukogud.

Kaugemaisse metsanurkadesse, kuhu koole ei saa asutada, kannavad haridust „rändavad õpetajad". Täiskasvanud täiendavad oma haridust talvel, põllu-

tööst vabal ajal, rahvaülikoolides. Kõrgemat haridust levitavad Helsingi ja Turu ülikool. Ka soome kunst ning kirjandus on tähelepandavale kõrgusele jõudnud.

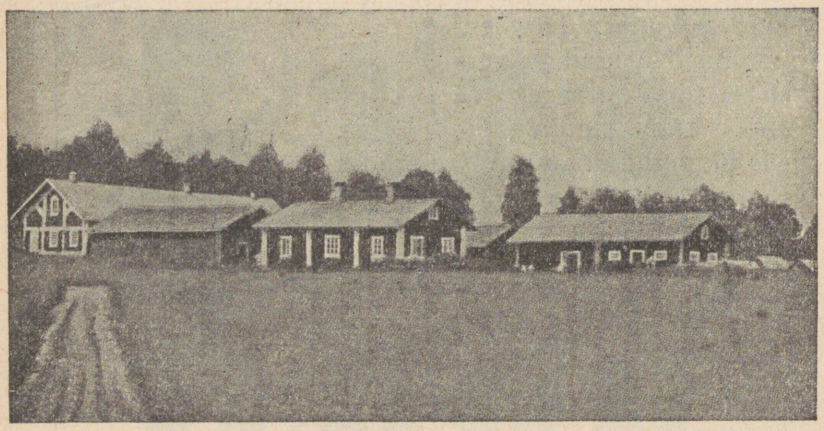
Soomlased elavad väikeste külade kaupa nägusais majades. Hooned on enamasti laudadega vooderdatud ning punaseks värvitud, kuna maja kandid ja aknapiidad on valged. Soomlased panevad rõhku toa sisemuse kaunistamisele ja mugavaks tegemisele. Meid üllatab soome elamute suur puhtus ja sisseseadu maitsekus. Ka linnades valitseb kord ja piinlik puhtus.



70. joon. Viljade ja puude põhjapiirid Soomes.

Majandusolud. Suurem osa elanikke elatub põllutööst. Ehk küll kaljune pind ja kare kliima põllundusele ebasoodsad, annab põld hoolsa harimise tõttu siiski head saaki. Kuid leivaviljast Soomele ei jätku ja seda tuleb välismailt juurde osta. Põldudel kasvavad samad viljad mis meilgi. Aiandus on võimalik ainult Lõuna-Soomes, kuna kaugemal põhjas õunad enam ei valmi.

Palju tähtsam on eeskujulikult korraldatud karjandus. Ta on pea-elatusallikaks ja Soome väikemaapidamise aluseks. Karjapidamist hõlbustavad rohked karja- ja heinamaad. Ka suurem osa külvimaast peetakse heina- ja kaerapõldudena loomatoidu all. Piimandus on pea terveni ühispiimatalituste käes. Või



71. joon. Talu Kesk-Soomes.

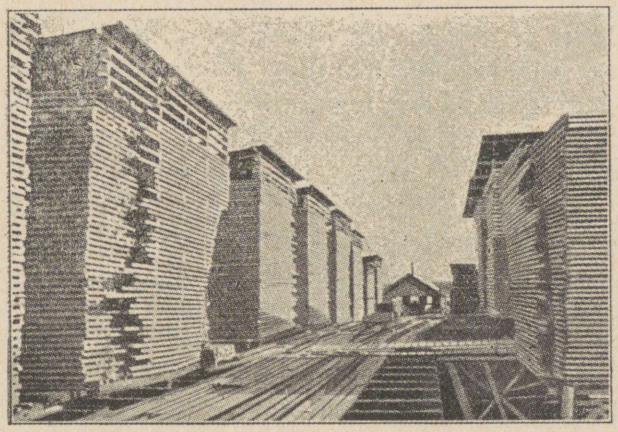
ja teiste piima- ning karjasaaduste väljavedu kasvab aastast aastasse. Majapidamist edendavad eeskujulikud põllutöö- ja karjanduskoolid.

Kalasaak mererannikul ja sisevetes on nii rohke, et paiguti pea-tulualaks on. Suuremal määral püütakse räimi ja lõhesid.

Soome tähtsam loodusvara on mets, mis katab üle poole maapinnast. Tähtsamad puud on mänd ja kuusk, mis kuski nii tugevaks ja tihedaks ei kasva kui põhjamail. Sellepärast on Soome metsamaterjalil välismail hea kuulsus. Metsandus ongi Kesk- ja Põhja-

Soomes pea-elatusallikaks, kus ta teenistust annab puude raiumise, vedamise, palgiparvetamise ja tõrvapõletamise näol.

Ka suurem osa vabrikuid töötavad metsa kui tooresainest ümber mitmesugusteks saadusteks, nagu tselluloosiks, papiks ja paberiks. Suuremad



72. joon. Lauavirnad Kotka linnas; siin on Soome suurimad saeveskid.

paberivabrikud asuvad Tamperes ja lauavabrikud Kotkas, Viiburis ja Oulus. Tähelepanu väärivad ka Tampere suured kalevi-, puuvillase ja linase riide vabrikud ning masinavabrikud Helsingis, Tamperes, Turus. Peale selle leidub väiksemaid naha- ja klaasivabrikuid. Vabrikud töötavad enamasti veejõul ning asetsevad sagedasti linnadest kaugemal, koskede juures.

Mäetöö on Soomes vähene. Vähesel määral leidub rauda, vaske ja tina. Seda enam on aga mitmesugust ehituskivi.

Välja veetakse puu- ja paberisaadusi ning võid; sisse veetakse vilja, petrooleumi, suhkrut ja muid koloniaalkaupu. Peale raudteede on Soomel veel rohkesti veeteid järvedel. Lootsikuga käiakse sagedasti metsas heinal, veskil ja ka kirikus. Kanalitest on tähtsaim Saima kanal, mis ühendab Saima järve Soome lahega.

Eesti ja Soome vahel on elav liiklemine. On olemas otseühendus Tallinna ja Helsingi vahel — suvel laevadega, talvel lennukitega. Peale elava kaubavahetuse käivad veel vastastikku huvi- ja õppereisijad. Soomest veetakse meile paberit ja muud vabrikukaupa, meilt aga Soome põllundus- ja aiandussaadusi (eeskätt kartuleid ja õunu).

Soome riigi pealinnaks on kaunis ja puhas **Helsingi,** Soome lahe ääres; ta on Soome tähtsaim tööndus- ja kaubanduskeskus. Siin on ka tähtsamad hariduslikud asutised. Viiburi, Hango ja Turu on sadamalinnad; viimases asub uus Soome ülikool.

Soome vabariigi seadusandjaks võimuks on saadikutekogu — „eduskund"; valitsusepeaks on president. Soome lipp: sinine rist valgel põhjal. (Joonista!)

Rootsi.

Rootsimaa asetseb Skandinaavia poolsaare idaosas Läänemere ääres. (Piirid kaardi järele! Mõõda poolsaare pikkus ja laius! Kui kaua sõidab laev Tallinnast Stokholmi? Joonista poolsaare läbilõik! Missuguseid ida- ja läänesadamaid ühendavad raudteed?) Temale kuuluvad ka Ojamaa ja Ölandi saar Läänemeres. Läänes on maapind kõrge — siin kulgeb Skandinaavia mäestik; idasse, Läänemerele

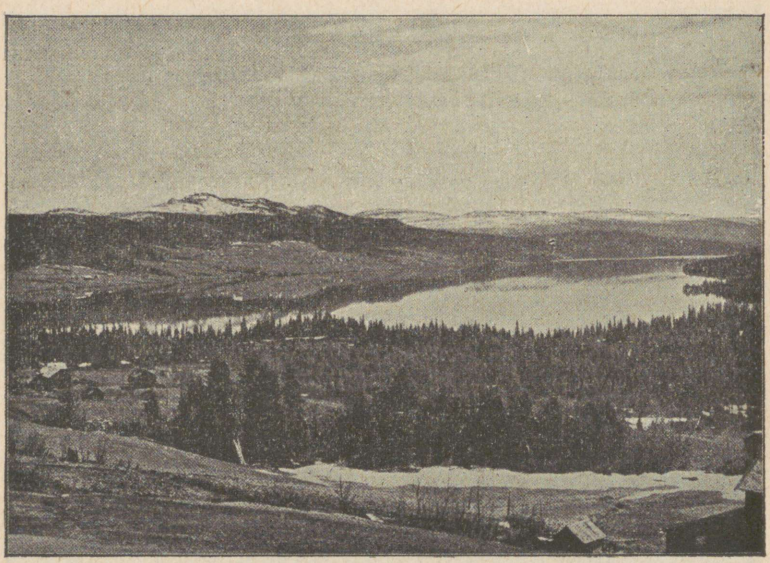
madaldub maa astanguteviisi ja muutub rannikumadalmikuks. Rannikut palistab hulk skääre, mille parv tihedam Stokholmi juures. Suurem osa jõgesid suubub Läänemerre. Nad läbivad pikki kitsaid kalarikkaid järvi ja moodustavad, nagu Soomeski, voola-



73. joon. Maastik Põhja-Rootsis — mets, jõgedel kärestikud, kivid, paljad kaljused mäed.

tes kalju-aluspõhjal, hulga koski ning jugasid (vt. 73. joon.). Suuremad jõed on: Dal, Göta, millel asetseb Trollhätta kosk. Lõunamadalmikus asetsevad suured järved: Väner, Vätter ja Mälar. (Kirjelda kaardil veeteed läbi Lõuna-Rootsi! Göta kanali kaudu, mille harja kõrgus 90 m, laevad kerkivad ja laskuvad lüüside abil.)

Rootsi nüüdne pinnamood on kujunenud jääajal. Jää pühkis ära endise paksu murenenud mullakihi ning paljastas kaljuse aluspõhja, hõõrus mäed madalamaks, moodustas orge, kuhu järved asetusid jääliikumise suunas. Mulla ühes kividega kandis jää



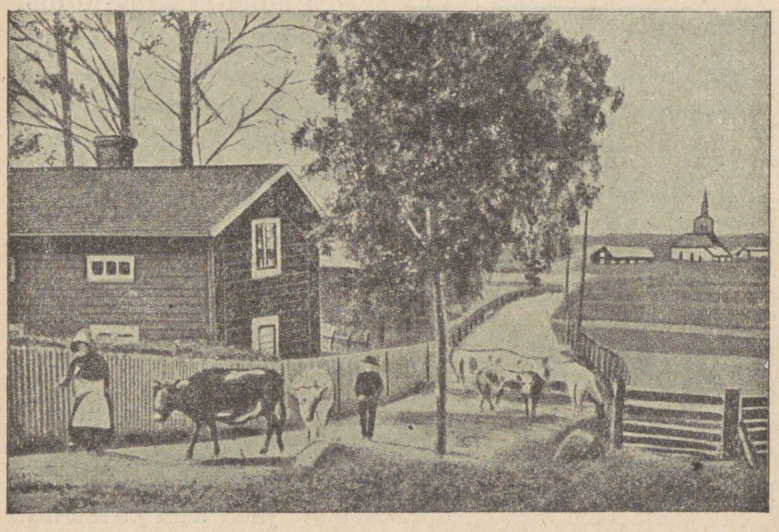
74. joon. Maastik Jämtlandis (Kesk-Rootsi mägismaal). Näha järved, metsad, üksikasulad, kaugel lumised fjeldid.

Eesti-, Läti-, Leedu- ja Saksamaale, jättes Rootsi enamasti mullata, täis kiviräga ja kaljupanku. Jää tegevusest oleneb siis ka põllupinna suurem või väiksem viljakus.

Looduslikult jaguneb Rootsi kahte ossa: Põhja-Rootsi ning Kesk- ja Lõuna-Rootsi.

Põhja-Rootsi on karedakliimaline, mägine metsamaastik. Harva leidub inimeste asulaid jõeorgudes

ja rannikul. Kaugel põhjas hõreneb mets, lühenevad puud ja nabajoonest üle muutuvad kääbuskasvulisteks kasetukkadeks, laialipillatuina soode ja tundrate keskel. Põlluharimist ei takista siin mitte ainult kaljune aluspind, vaid ka kliima. Vaevalt valmib oder ja

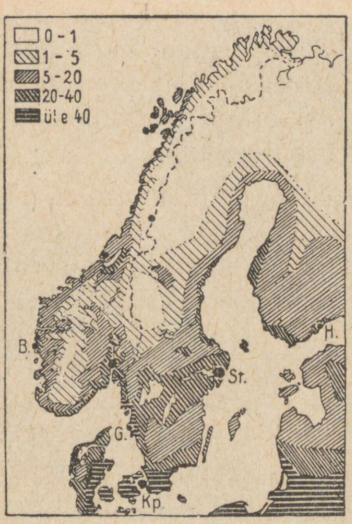


75. joon. Maastik Lõuna-Rootsis. Tasane maa, sirged põllud, tarad teede ääres, valgete piitadega punaseks värvitud majad.

kartul. Ka karjapidamine on vähene, sest et aasad puuduvad ja loomi sooheinte, kaselehtede ja kaladega tuleb toita. Ainult kolijate laplaste põhjapõdrakarjad leiavad toitu.

Pea-tuluallikaks on Põhja-Rootsis metsandus. Suvi läbi kubisevad jõed palgiparvedest. Koskede juures asuvad saeveskid ja puupapivabrikud, jaamades suured puu- ja lauavirnad. Kõik see mää-

ratu puumaterjal veetakse sadamalinnadesse, kust ta Inglismaale ja Hollandisse läheb. Põhja-Rootsi on ka rikas kõige paremast rauamaagist, mida Gällivaara (l. jällivaara) ja Kirunavaara juures kaevatakse.



76. joon. Rahvatihedus Põhja-Euroopas.

Lõuna ja Kesk-Rootsi on suuremalt jaolt madalmik. Metsa hulk jääb lõuna poole minnes ikka väiksemaks, ikka suuremaks muutub haritud põldude ja niitude ala. Lõunapoolse asendi tõttu saab maa rohkem sooja, pehmed niisked meretuuled pääsevad maale ning maa on asumiskõlvuline ja tihedasti rahvastatud. Pea-tuluallikaks on siin hästiarenenud põllundus ja karjandus. Kasvatatakse rohkesti kaera, otra, rukist ja kartulit, lõunaosas ka juba suhkrupeeti ja tubakat. Kõrgel järjel on ka karjandus, mille saadusi — võid, juustu, nahku — välja veetakse. Rootsi viljaaidaks on poolsaare lõunatipp — viljarikas Skåne madalmik. Osa leivavilja (nisu) aga tuleb sisse vedada.

Kesk- ja Lõuna-Rootsis on tähtsaks tuluallikaks ka veel metsandus ja metsasaaduste ümbertöötamine. Valmistatakse rohkel arvul tuletikke, puu-

pappi, paberit ja laudu. Vabrikute jõuallikaks on kosed ja joad jõgedel. Tähtsamad puutööndusе keskused on Norrköping (l. norrtšööping) ja Jönköping (l. jöntšööping).

Kesk-Rootsis leidub ka rohkesti rauda, vaske ning tina, mille kaevandused asuvad Faluni ja Upsala linna ümbruses. Osa rauamaaki töötatakse Rootsis eneses raud- ja teraskaubaks (masinad, põllutööriistad, koorelahutajad), osa läheb välismaile, sest et ümbertöötamiseks kivisüsi puudub.

Vähe on mujal maailmas puhtamat rauamaaki kui Rootsis. Sellepärast on ta kõigis tööndusmais oma pehmuse ja sitkuse poolest kõrgelt hinnatav. Eriti palju viiakse Rootsi head terast Austriasse, Šveitsi ja Belgiasse vikatite valmistamiseks. Ka raiutakse raudkivi tänavakivideks, lihvitakse sammasteks ning veetakse ehitusmaterjalina neisse maisse, kus kivi vähe. Rohke veejõu tõttu tuleb elekter ikka enam tarvitusele niihästi tööndusеs kui ka majapidamises.

Väga head maanteed, rohkearvulised raud- ja veeteed hõlbustavad liiklemist ja kaubavedu. Rootsil enesel on kaunis suur laevastik, mis peab ühendust oma ja välismaade sadamate vahel. Post, telegraaf ja telefon on eeskujulikult korraldatud ning leiab laialist tarvitamist ka väiksemais külades ja kaugemais metsanurgis.

Rootsi veab välja puutööndussaadusi, rauamaaki, karjasaadusi; veab sisse vilja ja kivisütt. Eesti ostab Rootsist põllutööriistu, seemevilja, müüb aga sinna liha, võid, mune, kartuleid, piiritust, õunu.

Rahvastik. Luteri usku r o o t s l a s e d on heledavereline pika kasvuga rahvas. Rootslased olid kaua aega Läänemere-äärsete maade valitsejad. Välise võimu vähenedes pöörasid nad pea-tähelepanu rahva kultuurilisele arenemisele. Rahvakoolid, rahvaülikoo-



77. joon. S t o k h o l m. Eespool saared ja kääruline järve merega ühendav kael.

lid ja raamatukogud on hästi korraldatud ning üldise rahvahariduse poolest on Rootsi esimesi maid. Rootslased olidki esimesed, kes keha füüsilise arenemise eest hakkasid hoolitsema, ja siit on käsitöö- ja võimlemisõpetus koolides levinud ka teistesse maadesse. Rootsi talurahvas ei ole kunagi orjapõlve tundnud. Nad peavad lugu vanust auväärt kombeist ja rahva muinasvaradest. Rootsist on alanud ka võitlus inimsoo suurima pahe — joomise — vastu.

Põhja-Rootsis elab vähesel arvul laplasi ja soomlasi.

Mälari järve ja Läänemere vahelises saarestikus asetseb ilus Rootsimaa pealinn **Stokholm,** maa esimene kaubandus- ja tööndusliinn. Stokholmi ligidal võib näha Sigtunat, vana Rootsi pealinna, mille kord (XII sajandil) eestlased ära rüüstasid. Upsala on tuntud vana ülikoolilinn. Göteborgis asuvad puuvilla-, purjeriide- ja kõievabrikud ning laevatehased. Hea asendi tõttu toimub siin elav liiklemine Lääne-Euroopa maadega. Ojamaa ehk Gotlandi saarel asuv Visby oli keskajal tähtsaks Põhjamaade kaubalinnaks; eestlased tõid sealt soola, rauda ja muid tarbeaineid.

Rootsimaa on kuningriik.

Rännak Rootsis. Meie tee viis läbi okasmetsade, raudkivikaljude, läbi põldude ja nägusate külade. Igal pool valitseb mets ja kivi, kõik muu on erand, juhuslik, jääb nende ees varju. Suurte raskustega seotud on Rootsis raudtee ehitamine — siin tuli kaljuseljakust läbi murda, seal kivirusu kõrvaldada. Tundidekaupa võib sõita kahele poole laotud kivivallide vahel, mis teelt kõrvaldatud. Kuid ka seesuguses kivirägastikus loob rootslane omale uut kodu ja põldu selle asemel et ookeani taha välja rännata. Puude hävitamine on veel kõige kergem, seal on abilisteks tuli ja kirves. Kuid aastad visa tööd, ja põld on ka kividest puhastatud, muld kokku kantud. Sagedasti võib aga veel keset põldu, viljakuhelikkude keskel, näha sammaldunud hiigla-kivimürakaid, mille külge inimese jõud veel pole suutnud hakata. Oma teekonnal teeb meile tuska ka üks Rootsi iseärasus — need on väravad. Tuhanded tarad ümbritsevad põlde ja karjakopleid, jooksevad üle teede, kus läbisõiduks väravad. Nad on alati kinni ja iga sõitja peab neid ise avama ja sulgema. See tüütab, kuid teades, missuguseks hõlbustuseks nad on majanduslikus elus, lepid tahtmata nendega. Loomad on koplis karjaseta ning tulevad õhtul ise koju. Tee ääres näeme ka mõnd runokivi, millesse

vanad skandinaavia kirjatähed sisse raiutud. Siinsed talumajad on ruumikad; on näha, et metsa küllalt.

Tutvume ka rahvaga. Rootslane on korralik, puhas ja aus ning oskab enesest lugu pidada; pead kättpidi teretama mitte ainult peremeest, vaid kõike majarahvast; pead tänama töömeest, kes sind teenis; pead siin alati meeles pidama, et need, kes sind teenivad, end sinust sagedasti paremaks peavad.

Ausus ja vastastikune usaldus paistab igal sammul silma. Rännates mägedes või kaugemates metsanurkades, leiate tee ääres lahtisi kirjakaste. Igaüks võtab sealt ainult selle, mis temale saadetud. Kord oli mul juhus postijaamast kaugemale külla sõita. Seal tuli keegi talunik, andis mulle suure kompsu ja palus seda ta sugulasele edasi toimetada. Ma ei tundnud ta sugulast ega teadnud ta maja, pealegi seisis selle maja minu teest hoopis kõrval. — „See ei tee viga!" lausus talunik. „Esimese silla juures, millest üle sõidate, käändub teeharu paremat kätt. Sinna pange komps maha ja see on kõik. Kui Ole Nilsen mööda läheb, leiab ta kompsu." — „Aga kui keegi teine enne läheb ja paki ära võtab?" Talunik vaatas mulle otsa ja lausus rahulikult: „Aga kompsule on ometi kirjutatud, et see on Nilsenile."

Ka raudteel sõites märkame seda usaldust inimese aususse. Jaamade einelaudades teenijaid ei ole. Laual on toidud, taldrikud, noad, kahvlid. Teie võtate omale ette mida soovite ja nii palju kui tahate, ükspuha, lõuna maksab 2 krooni. Olete söönud, annate einelauapidajale raha ja lähete minema.

Norra.

Norrale kuulub Skandinaavia poolsaare lääneosa. (Piirid kaardil!) Norra on mägine maa. Teda läbivad põhjast lõunasse kaljused Skandinaavia mäed, mille kõrgem osa lõunas, Jotunfjeldis, 2500 m-ni tõuseb. Sügavad orud jaotavad mägesid üksikuteks kiltmaadeks, mida fjeldideks ehk tundruteks nimetatakse. Nad on pealt enam-vähem lamedad. Asetsedes metsapiirist kõrgemal, on fjeldid enamalt jaolt elamiseks kõlbmata jää- ja kaljukõrb, kust

sagedasti jääliustikud alla orgudesse laskuvad (vt. 78. joon.). Madalamatel aladel kasvavad okasmetsad.

Fjordid. Suurem osa rahvast elab mere ääres fjordide rannikutel. Fjordid ehk lõhangud on kaugele mandrisse tungivad pikad ja kitsad, järsu-



78. joon. Fjeldid ehk tundrud; ees laplaste talve-elamud — muldonnid, kaugemal lamedad mäed lumeväljadega.

seinalised ning sopilised lahed (vt. 79. joon.), nagu Sognefjord, Hardangeri fjord jt. Kus kaljusein veest niivõrt taganeb, et tekib kitsas rannikutasandik, sinna ongi norralane elama asunud. Fjordid on enamasti nii sügavad, et seal ka suuremad laevad vabalt võivad sõita. Arvutud väikesed saared teevad randjoone veel käärulisemaks, maastikupildi ilusamaks. Suurem saarterühm on Lofoodi saared.

Külmade tuulte eest varjatud fjordides on pehme mereline kliima. Norras avaldub kõige selgemalt Golfi hoovuse mõju — talv on väga pehme, nii et meri kinni ei külmu, vili kasvab ja inimene elab kaugemal põhjas kui kuski mujal. Nii on Hammerfest maailma põhjapoolseim linn.

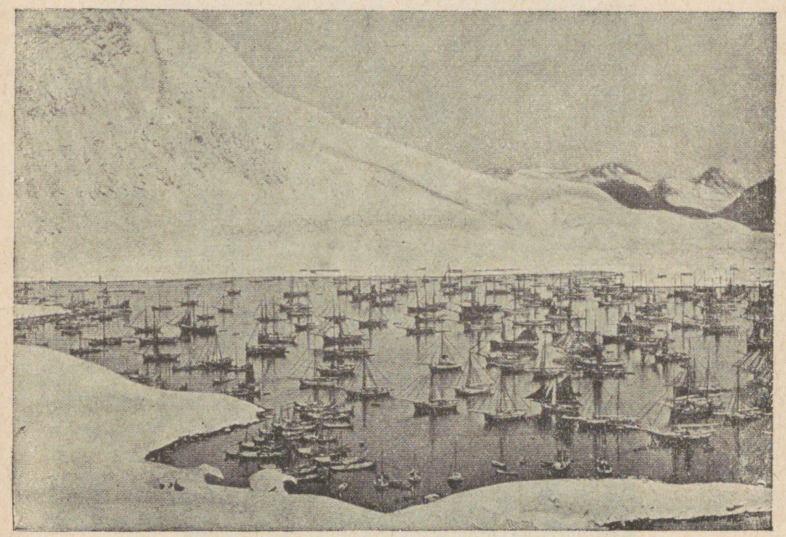


79. joon. Norra fjord. Näha järsud, peaaegu loodis kaljuseinad, vaikne veepind, turistide aurikud, väikesed majakesed.

Norralased on julge ja ettevõtlik rahvas. Mägedes elab laplasi. Haridus on Norras sama kõrgel järjel nagu Rootsiski. Üldiselt on Norra väga hõredasti rahvastatud, sest suured alad on elamiseks kõlbmatud (8 in. km²).

Majanduslikud olud. Põllumaad on koguni vähe ja seegi kehv ega suuda elanikke toita. Ka karjamaid on vähe. Suveks aetakse kari mägedesse, kust

ta alles sügisel tagasi orgu tuleb. Rohkesti on aga väärtuslikku männi- ja kuusemetsa, millest osa Lääne-Euroopa riikidesse välja veetakse, osa aga saeveskeis ja paberivabrikuis ümber töötatakse. Kõige tähtsamaks tuluallikaks norralastele on merisõit ja



80. joon. Kalastajate laevastik Lofoodi saarestikus.

kaupade vedu. Norral on suur kaubalaevastik. Norralased on ka parimad merimehed ning paljud teenivad teiste maade laevadel. Norra randades püütakse ka väga palju kalu — heeringaid ja turski, mis soolatult või kuivatatult müügile saadetakse. Vaalaskala ja teiste mereloomade püügil sõidetakse kaugele Põhja-Jäämerre, kus Teravmägede saared ka Norrale kuuluvad.

Norra on kuningriik. Pealinn **Oslo,** maa tähtsaim kauba-, tööndus- ja ülikoolilinn. Bergen — suur kalaturg.



81. joon. Lindude parved Lapimaa rannikutel ja saartel.

Heeringapüük. Bergenist lõuna poole ilmuvad kesktalvel suured heeringaparved. Kümnete kilomeetrite ulatusel täidavad nad mere sedavõrt, et alused kalaparvest läbi ei pääse ja sissetorgatud teivas püsti jääb. Heeringapüük on norralaste tähtsamaks elatusalaks. Iga aasta lähevad merele 6000 kalurilaeva 30 000 mehega ja tulevad tagasi rohke saagiga. Teist niipalju on ametis nende sissesoolamisega. Raske ja hädaohtlik on see leivateenistus. Heeringad tulevad kudema Norra rannale jaanuari- ja veebruarikuul,

mil vihased marud mere mässule ajavad, jäist vihma rabistab või lumetorm kõik kinni matab. Kuid kalur läheb iga päev merele. Ta elu on kaalul, soolane merevesi lõhub käsi, külmad märjad võrgunöörid rebivad neid veriseks, kuid ta teab, et halb saak ta majja toob puudust ja viletsust. Aastas veetakse Norrast 300 000 tonni heeringaid välja.

Lapimaal. Kaugel meist, Norra, Rootsi ja Soome jäises põhjas, levib Lapimaa. Ka siin ei puudu omapärane põhjamaine ilu. Lumiste mägede vahel looklevad orud, kus hõbeselgeid järvi raamivad männi-, kuuse- ja kasemetsad. Arvutud jõed ja jõekesed tormavad koskede ja kärestikkude kaudu mere poole. Nende vahel levivad tühjad kaljukõrved täis kivipanku, laiad sood ja rabad — sammaltundrad.

Siin kaugel põhjas kuldab päike metsi, maid ja vett mai lõpust juuli lõpuni päevad ja ööd läbi. Teda nimetatakse „kesköö-päikese" maaks, sest ka öösi ei vaju päike vaatepiiri taha: päevatundidel liigub ta lõunakaares idast läände, öötundidel põhjapoolses taevas läänest ida poole. Kesköösl on päike näha otse põhjas, maapinnast veidi kõrgemal. Suvi on lühike. Temast jätkub mõnede lillede õitsemiseks, ulatub aga vaevalt vilja valmimiseks. Augusti keskel ilmuvad öökülmad, rohi ja lilled närtsivad, rändlinnud, kes suvel metsi ja vett elustasid, lendavad lõuna poole. Jälle ilmub hämarik ja koit. Lõppeks ligineb aeg, millal päike pikaks ajaks silmist kaob. Pikka ööd valgustab siis kuu või helgib taevas virmaliste tulemeri. Taltsutamatu põhjatuul tormab siis vägevalt üle lumiste lagendikkude.

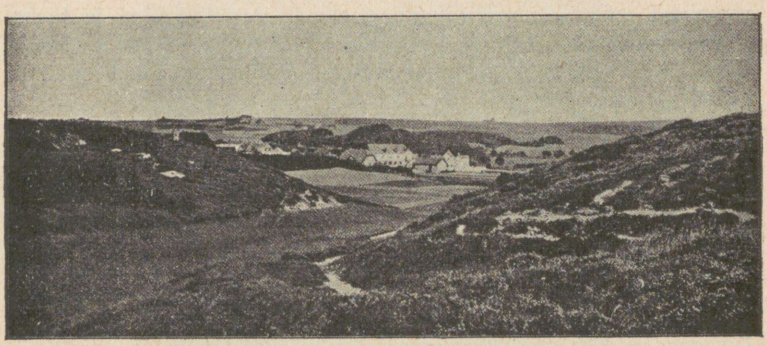
Vähe elab siin inimesi. Sisemaal rändavad laplased oma põhjapõdra-karjadega suveks põhja poole, talveks tagasi. Mere ääres kalastavad norralased, vahvate viikingite järeletulijad. Sellevastu on meri täis elu — kalu ja meriloomi, saartel pesitsevad määratud lindudeparved. Neid on nii palju, et „varjavad päikese, kui lendu tõusevad, katavad kaljud, kui alla laskuvad; nad matavad meremühina oma kisaga, nad värvivad kaljud valgeks, kui pesadel istuvad" (vt. 81. joon.).

Taani.

Nimeta Taanit piiravad mered ja väinad! Võrdle Eesti ja Taani suurust: Eesti 47 500 km^2, 3,3 milj. in. Missugune laiusesiht on mõlematel ühine?

Taani kuningriik asetseb Jüüti poolsaarel ja Taani saartel. Nendest on suuremad Själland (l. šelland) ja Fyn (l. füün).

Põiki läbi Taani. Taani saartel on maapind künklik, kuid madal, hea viljaka savimulla pinnasega; igal pool on hästi hooldatud umbrohuta viljapõllud ja rohkesti ilusaid kariloomi. Väikeste pöök-



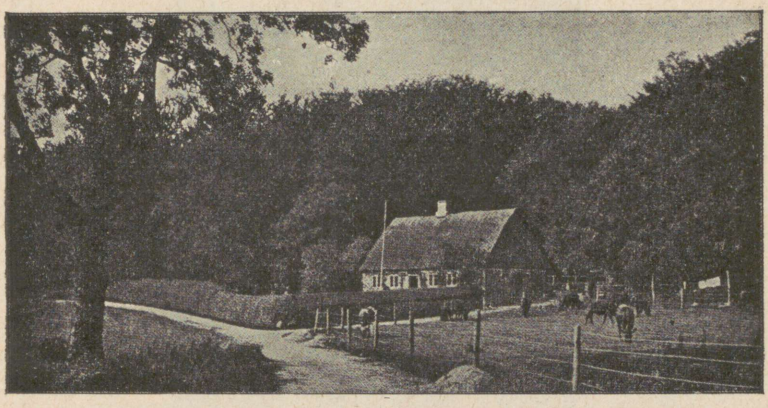
82. joon. Jüüti nõmm laialiste liivaküngaste ja väljadega; keskel nõmmetalud; külad kaugel üksteisest, metsa vähe.

puusalude serval asuvad nägusad valged talumajad; puhtad külad on tihedalt üksteise lähedal. Kõiges, ka inimeste rõivastises, on näha suurt jõukust.

Jüüti poolsaare idarannikut lõhestavad savikallastega fjordid. Poolsaare idaserval on maastik samasugune nagu saartel: tihedasti asustatud künklik viljakas savimullane maa. Poolsaare keskel levib madal kanarbikunõmmede ja soode vöö. Liivase pinnasega kehvad põllud kasvatavad ainult kaera ja rukist; külad seisavad kaugel üksteisest. Läänerannikul levivad laiad rannajärved ja luited. Rahvast — kalureid — elab siin kehvades rannakülades vähe.

Meri on läänes madal, täis liivajoomi, ning tormine, laevadele hädaohtlik.

Meretuuled puhuvad takistamatult üle kogu maa ja Taani kliima on pehme ja merine. Suvi on küll niiske ja jahe, talv aga nii pehme, et mered ja väinad — Sund ja Beldid — harva kinni külmuvad.



83. joon. Taani õlgkatusega talumaja pöökpuumetsa serval, ümbritsetud põetud põõsastaraga; ees karjakoplid.

Rahvaharidus on Taanis kõrgel järjel — kirjaoskamatuid ei ole. Tavaliselt ei rahulda edasipüüdjaid ainult algkoolikursus, vaid haridust jätkatakse rohkearvulistes rahvaülikoolides. Seal õpivad täiskasvanud talvel, töö-vaheajal, et silmaringi laiendada. Ka põllunduslikku haridust püütakse vahet pidamata täiendada kursuste, näituste, õppereisude abil, et majapidamise toodangut ja selle väärtust tõsta. Taani ongi eeskujulik talupidajate maa. Paljud käivad meiltki Taanis nende majapidamisega ja ühistegeliste asutistega tutvumas.

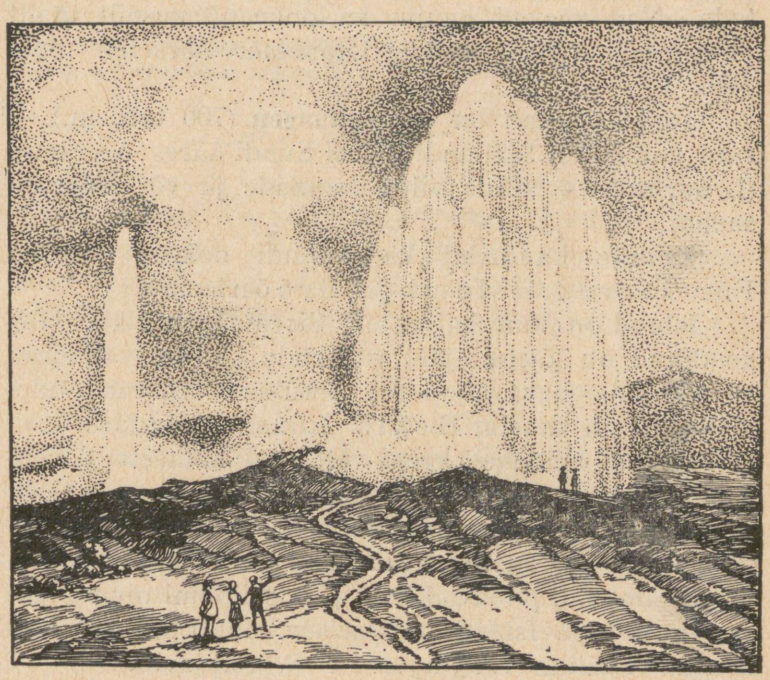
Majandusolud. Taanlased on virgad ja osavad majapidajad. Nende pea-tuluallikaks on kõrgel järjel seisev põllundus ja karjandus. Kasvatatakse kaera, otra, rukist, kartulit, suhk-



84. joon. Taanlased.

rupeeti, loomatoidu-juurikaid ja põldheina. Kõrgele saagiannile vaatamata ei jätku oma maa viljast, sest suurem osa põldu on loomatoidu all. Kuski mujal maal ei peeta maa suurusega võrreldes nii palju veiseid, sigu ja kodulinde kui Taanis (iga 100 in. kohta Eestis 50 veist ja 30 siga, Taanis 83 veist ja 89 siga), nii et odavat loomatoitu — mais, õlikoogid — Ameerikast ja Venemaalt sisse tuleb

vedada. Selle eest saadavad taanlased välja suurel määral võid, juustu, liha, kanamune. Karjasaadused ongi Taanimaa maailmaturul kuulsaks teinud. (Taani 1922. a. väljaveost — 1176 milj. krooni — oli karja-



85. joon. Geiseri purse Islandis.

saadusi 931 milj. eest.) Rohkesti on Taanis ka viljapuuaedu. Läänepoolsetel liivastel nõmmedel kasvatatakse lambaid. Taani talupoeg elab väga jõukalt puhtais külades, mis ühendatud heade teedega.

Tööndus suuremaks arenemiseks puuduvad Taanis maavarad ja veejõud. Töötatakse ümber peaasjalikult põllu- ja karjasaadusi — võid, nahku, õlut,

suhkrut. Ümbritsetud merest ja asudes suure kaubatee ääres Saksa merest Läänemerre, on arenenud Taanis ka laevaehitus, merisõit, kaubandus ja kalandus, sest põllupidamine ei suuda kõiki rahvast elatada. Nad veavad kaupu ka ookeanitaguseilt mailt ning müüvad neid teistele Läänemere-äärsetele maadele.

Taani pealinn on **Kopenhaagen** (700 tuh. in.) — suur kaubalinn Själlandi saarel Sundi ääres. Aarhus (l. oorhus) — tähtis vilja, loomade ja või väljaveo sadam.

Taanile kuuluvad ka Atlandi ookeani saared Fär-saared, Island ja Grööni maa.

Island on suur kaljusaar. Sisemaa metsikud kõrgendikud on kaetud jääliustikkude ja lumeväljadega või tühjade laavaväljadega. Arvukaist tegevaist tulemägedest on suurim Hekla. Kuumad purskeallikad, geiserid, heidavad keeva vett kuni 30 meetri kõrguseni. Asustatud on ainult madalamad, soojast Golfi hoovusest uhetud rannikumaad, mis rohuga või põdrasamblaga kaetud, kuid puudeta. Elanikud kasvatavad lambaid, püüavad kalu ja meriloomi ning koguvad linnusulgi. Island on iseseisev, ainult liidus Taanimaaga. Pealinn Reykjavik (l. reikjaviik).

Keskajal oli Taanimaa vägev meririik, kelle valitsus ulatus ka meie maale. Ka Tallinna on taanlaste asutatud a. 1219.

Taani küla. Taanlase elumaja on madal õlgkatusega telliskiviehitis, sest metsa on vähe. Parim hoone on tavaliselt laut, kus asub ilus kari, talu uhkus. Tihti asuvad hooned kõik ühe katuse all ja ümbritsevad nelinurkset õue. Taanis on rohkesti väiketalusid, millel ainult 3—5 tiinu maad. Seal peab omanik 3—5 lehma, sigu, kanu, mesilasi, viljapuid ning kasvatab seemevilja. Säärane väiketalu ei suuda hobust pidada; seepärast kasu-

tatakse veoloomana lehma või koera. Karjamaid ei ole, sest kõik maa on üles haritud, ja kari peetakse põllul või laudas. Ka väiketalud saadavad piimatalituste ning ostu-müügiühingute kaudu maailmaturule rohkesti kallihinnalisi majapidamistooteid. Ühistöö on liitnud väikesed tugevaks koguks.

Taani tugevat kasvu talupoeg on aeglane, pikatoimeline, kuid sitke töös. Argipäeviti kannab ta töö juures sinist pluusi, pühapäeviti vabrikuriidest ülikonda.

Läti.

Läti asetseb Läänemere ääres. (Piirid kaardi järgi! Mõõda ulatus Tartust Riiga!) Oma pindala poolest — 66 000 km² — on ta Eestist suurem. Väina jõest lõuna pool olevat osa nimetatakse Kuramaaks, Aiveekste jõest ida pool olevat — Latgaleks.

Läänemere randjoon on Läti piirides väga ühetooniline. Leedu piirist Domesnäsi neemeni ei leidu ühtegi lahte, poolsaart ega saart. Ida pool moodustub suur Liivi laht. Meri on madal ja sündsad sadamad asuvad ainult jõgede suudmeis. Domesnäsi neeme ja Sõrve poolsaare vahelises Irbeni väinas peituvad rohked karid ja leetseljakud. Madalal laugrannikul asetsevad luited: suuremad nendest on Väina ja Koiva jõe suudme vahelisel maa-alal. Enamail juhtudel on luited metsaga kaetud, kuid palju on ka rändluiteid, mis edasi liikudes põlde ja niite matavad. Tihti asetsevad luited 2—3 reas, nende vahel sood ja järved.

Maapind. Lätimaa on, nagu Eestigi, lauskmaa. Keskel asetseb suurem Riia-Miitavi madalmik, mujal aga rohkesti jääajal kokku kuhjatud liiva-, kruusa- ja savimoreenkünkaid ning rändrahne. Suuremaks kõrgustikuks on Lõuna-Liivi kõrgustik.

Paljud kuplid tõusevad siin üle 200 m. Kõrgeim neist on Gaising-kalns (314 m), Lätimaa kõrgeim mägi. Paiguti on jõed uuristanud maasse sügavaid orge, kus aluspõhja paas maaliliselt paljastub. Kenamad maastikud on Koiva jõe keskjooksul Siguldi



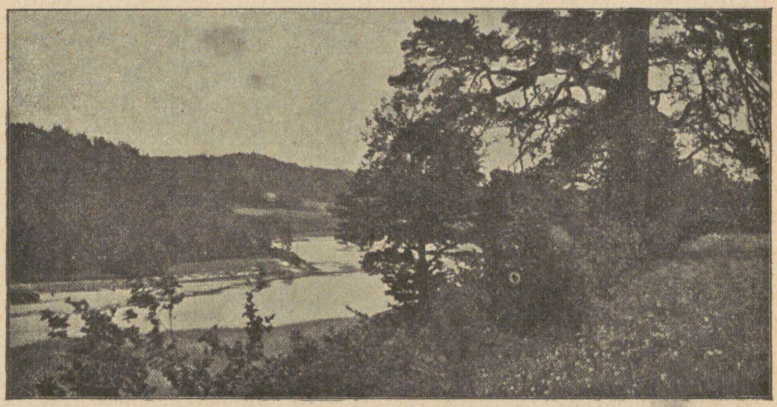
86. joon. Kura maastik.

(Segevoldi) ümbruses nn. „Liivi Šveitsis", endises liivlaste eluasemes (vt. 87. joon.).

Lätimaa **kliima** on juba veidi soojem kui meil. Kevade algus tuleb Kuramaal harilikult paar nädalat varem kui Eestis. Meri Kura rannas külmub kinni ainult lühikeseks ajaks. Üldiselt on ilmad nagu meilgi muutlikud, sagedasti vihmased.

Järvi on Lätimaal palju; nad on enamasti kõik väikesed ja asetsevad kas soistes madalikkudes või jälle mere ääres, luidete taga. Suuremad järved on Asti,

Alulinna (Marienburi), Lubani, Usmaiti ning Liibavi järv. Rohkearvulistest jõgedest on suurem Väina jõgi (läti keeli Daugava), mis algab Venemaalt. See 1000 km pikkune jõgi on Riia all kuni 600 m lai. Väina jõel takistavad kärestikud laevasõitu ja suvel madala veega ka palgiparvetust.



87. joon. Maastik Liivimaa „Šveitsis". Koiva jõgi voolab sügavas orus, mille veerud metsaga kaetud.

Liivi lahte suubuv Koiva jõgi on kivine ja madal. Laevatavad on veel Lielupe (Kura Aa) ja Vindavi (Venta) jõgi.

Rahvastik. Lätimaal elab 1,9 miljonit inimest. (Kui palju ühel km²-l?) Suurem osa, 75%, on lätlased, siis veel sakslasi 4%, juute 5%, venelasi 12% jne. Vähesel arvul elab ka eestlasi mõnes piiriäärses maakohas, näit. Alulinnas (Marienburis).

Lätlased on tõuliselt ja keeleliselt leedulastega lähishõimud ning nende keel on üks vanemaid

Euroopas. Juba ammu elasid nad oma praeguses elukohas eestlaste, liivlaste ja kurelastega kõrvuti. Nad on aga rohkesti segunenud soome sugu liivlaste ja kurelastega, kes varemini neil mail elasid, iseloomult seisavad nad aga slaavlastele ligemal. Lätlased on töökad, võõrastevastuvõtlikud, kuid tihti ka paindlikud. Lätlased on head linakasvatajad ja aiapidajad ning osavad kangakudujad: riidevärvidest eelistavad nad halli värvi, vastandiks meie mustale.

Ka hariduses ei jää Läti talunik, samuti kui Eestigi oma, Lääne-Euroopa talunikust milleski maha ja põllupidajate keskel leidub juba kesk- ja kõrgema haridusega isikuid. Lugeda oskavad pea kõik. Tähelepanu väärivad ka läti rahvalaulud, kunst ja kirjandus.

Lätlane elab meelsamini üksiktalus kui küladekaupa koos, suuri külasid leidub seepärast harva. Läti talumajaks on laast- või õlgkatusega puuelumaja, sagedasti rehetoaga ühise katuse all.

V e n e l a s e d elavad peaasjalikult Latgales, j u u d i d linnades, Kuramaa alevites ja s a k s l a s e d on peaasjalikult Riiga koondunud.

Endistest rohkearvulistest l i i v l a s t e s t on vähesed riismed säilinud. Neid on praegu umbes 2000 hinge elamas 60 km pikkusel Domesnäsi tuiskliivasel rannaribal. Juba noorest east merega harjunud, on nad julged ja ettevõtlikud merimehed. Kala on tähtsaimaks toidu- ja kaubaaineks. Liivlased elavad, vastandiks lätlastele, küladekaupa.

Majandusolud. Elanikkude pea-tulualaks on p õ l l u n d u s. Paremad maad on Kuramaal, kus laudtasane Miitavi (Jelgava) madalmik on viljarikkaim maaosa Lätis. Head põllumaad leidub ka Põhja-Lätis, Ruhja ja Salatsi ümbruses; mujal Põhja-Lätis

on enamasti liiva- ja kruusamaad. Mererannik on kehv, liivane. Lätis on rohkem maad põllu all kui meil. Kõige enam kasvatatakse rukist ja kaera. Kuramaal on suuremad maa-alad nisu all, mis seal pehmema kliima tõttu head saaki annab. Igas



88. joon. Läti talumaja.

majapidamises kasvatatakse ka kaunvilju, tatart, kartulit ja lina ning loomatoidujuurikaid ja põldheina. Ka harilikud aed- ja puuviljad sigivad hästi; suuremad viljapuuaiad heade õunasortidega levivad ida pool Väina ääres. Põldu haritakse hästi ning see annab võrdlemisi head saaki.

Tähtsaks tuluallikaks on ka karjandus. Rohkearvulised piimatalitused valmistavad võid ja juustu väljaveoks. Rohkesti peetakse ka sigu. Majapidamise tüübiks on samasugune talu nagu Eestis.

Läti suuremaks rikkuseks on metsad, mida Lätis on rohkem kui Eestis. Ehk küll valitsevaiks puudeks kuusk ja mänd, esineb siiski lehtpuid sagedamini kui meil.

Maapõuevarasid on Lätis vähe; leidub lubjakivi, kipsi, savi ja turvast, sest soid on palju.

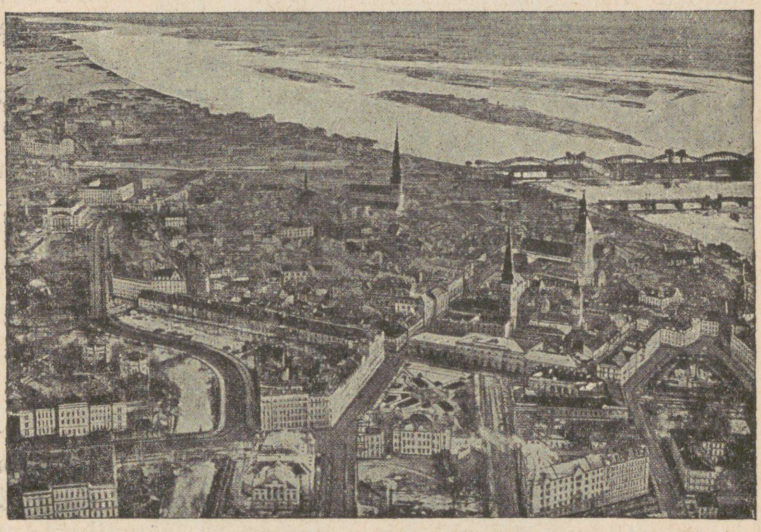


89. joon. Liivlased kilu raputamas.

Läti tööndus töötab ümber peaasjalikult põllu-, karja- ja metsasaadusi. Jahu- ja saeveskeid, piimatalitusi, piiritusevabrikuid, telliskivi-tehaseid ja lubjaahjusid on laiali üle terve maa. Suurtööndus on koondunud Riiga. Enne sõda oli seal palju vabrikuid, sõja ajal on tööndus aga tublisti kannatada saanud.

Kaubandus. Lätimaa saadab maailmaturule

metsamaterjali, linu ja karjasaadusi. Et Läti, nagu Eestigi, asetseb Lääne- ja Ida-Euroopa vahel, läheb suur osa nende maade kaupu Läti kaudu. Liiklemist soodustavad raudteed, mida rohkem on kui Eestis (2824 km. Palju 100 km² peale? Võrdle Ees-



90. joon. Riia linn. Keskel kitsaste tänavate ja tiheda majastikuga vanalinn, kaugemal Väina jõe sillad ning saared.

tiga!), korraspeetud maanteed ja suuremad jõed, nagu Väina, Lielupe ja Vindavi, kuna merel Läti kui ka võõrad laevad kaupu veavad. Suuremad sadamad on Riias, Liibavis ja Vindavis. Kuna Riia sadam talvel pikemaks ajaks kinni külmub, on Liibavi ja Vindavi pea jäävabad. Eestist veetakse Lätisse riiet, telefoniaparaate, elusloomi jne. Lätist tuuakse meile metall- ja portselankaupu, puuvilla ja villu. Linnad

Lätimaal on enamikus väikelinnad puumajade ja ümmarguste kividega prügitatud tänavatega.

Läti pealinnaks on suur ja ilus Väina jõe suudmes asuv **Riia** linn (300 tuh. el.), maa esimene kaubaja tööndusliinn ning hariduslik keskus. Teised mereäärsed linnad on Liibavi (Liepaja), Vindavi ning Eesti piiri ääres Heinaste sadam. Sisemaa linnadest on suuremad Miitavi (Jelgava) ja Dünaburg (Daugavapils) Väina ääres. Eesti piiri ääres on Ruhja ja Alulinna (Marienburi) alev.

Läti on vabariik, mida valitsevad president ja saeima. Läti lipp: punane-valge-punane. Läti rahaühik on latt.

Ida-Euroopa.

Venemaa.

Suurema osa Ida-Euroopast võtab enda alla Venemaa. Ta on hiiglasuur ühetooniline lauskmaa, mida jõgede orud ja laiad lamedad küngastikud läbivad ja maastikku vähe vaheldust toovad. Kõrgustikest on tähtsamad Kesk-Vene kõrgustik ja Volga-äärne kõrgustik. Kesk-Vene kõrgustiku põhjaosa nimetatakse Valdai kõrgustikuks. Ta kerkib küll ainult 300 meetrini, kuid moodustab tähtsa veelahkme, sest siit algavad Venemaa suuremad jõed — Volga, Don, Dnepr. Nad on veerikkad, vähese languse ja aeglase vooluga. Venemaa idaservas kulgevad pikad Uurali mäed, lõunas Kaukaasia mäed ja Krimmi poolsaarel Tauria mäed.

Et Venemaa Atlandi ookeanist kaugel seisab, siis ei ulatu mere elustav mõju sisemaale ning Venemaal

valitseb mandriline kliima kuuma suve ja külma talvega. Ida poole väheneb ka sademete hulk. Maa suure ulatuse tõttu on kliima ja looduslikud olud niivõrt lahkuminevad, et Venemaad võib jaotada järgmisteks



91. joon. Kütid metsas.

osadeks: Põhja-Venemaa, Kesk-Venemaa, Lõuna-Venemaa.

Põhja-Venemaa. Kaugel põhjas on suvi lühike, talv pikk ja väga külm. Jäämeri on pea aasta ümber jääga kaetud. Rannikumail levib puudeta sammaltundra.

Inimesi elab tundras vähe; need on kolijad samojeedid, kes oma põhjapõdrakarjadega ja nahktelkidega paigast paika rändavad. Tundrast lõuna poole minnes ilmub aegamööda mets. Suur okasmetsade ala ulatub laia vööna Volga jõeni ja Soome lahest Uurali mägedeni, mille taga ta ühineb Siberi taigaga. Metsades kasvavad samad puud nagu Soomeski. Sadu kilomeetreid suurte põliste metsadega vahelduvad laialised sood ja rabad, jõgede, teede läheduses aga raiesmikud ja põllud. Metsa on siin veel 70% üldpinnast. Palju on metsades veel kõiksugu metsloomi: uidavad põdrakarjad, karud, palju on hunte, rebaseid, jäneseid, oravaid; leidub ka kallimaid karusnahaloomi, nagu nirgid, kärbid, nugised. Ka linduderiik on mitmekesine — metsised, tedred, laanepüüd. Rohkesti kasvab metsades marju ja seeni. Inimesi elab okasmetsa-vöös aga vähe, peaasjalikult jõgede (Dviina, Petšoora) ja järvede (Laadoga, Aunuse) läheduses väikeste üksikute küladena. Peale venelaste elavad siin mitmed soome sugu rahvad: Soome piiril karjalased, Petšoora jõgikonnas sürjanid, nendest lõuna pool permlased, votjakid, tšeremissid ja vogulid.

Elanikud harivad siin põldu ja kasvatavad karja. Kuid kliima on kare, kehva põldu haritakse halvasti, selle tõttu annab rukis, oder ja kaer vähe saaki. Kui põld lahjaks jääb, jäetakse maa sööti ja tehakse metsast uut maad. Elanikke toidab peaasjalikult mets. Talve tulekuga algab metsatöö — raiumine ja palkide vedu jõgede äärde. Samuti algab siis küttimine: nädalatekaupa elavad kütid metsas väikesis hurtsikuis. Jahisaak — enamasti kallid karusnahad — saadetakse linnadesse müügile. Suvel parvetatakse

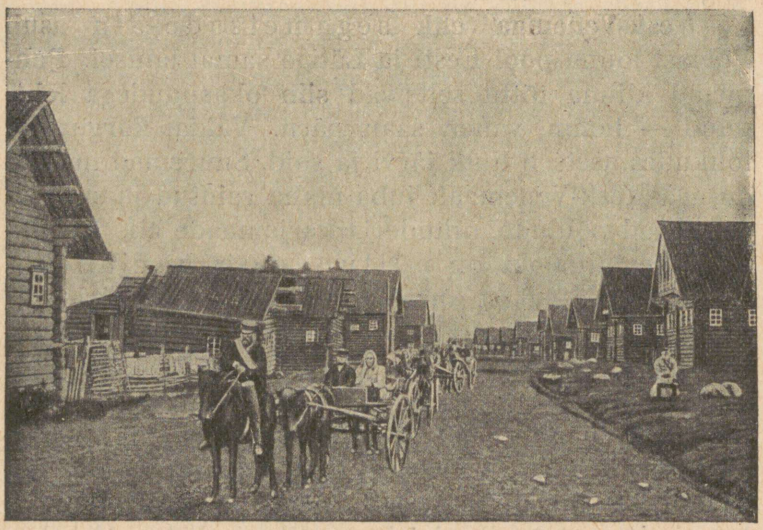
metsamaterjal mere äärde sadamalinnadesse, kus asuvad suured saeveskid. Aetakse ka tõrva või valmistatakse niinest roguskit. Põhja-Venemaa jõed, järved ja meri on kalarikkad ning kalapüük elanikele tähtsaks tulualaks. Tähtsamad linnad Põhja-Venemaal on Arhangelsk Dviina jõe suudmes, Vologda ja Vjatka.

Kesk-Venemaa ehk segametsade-ala asub Volgast lõuna pool Eesti ja Lätiga samal laiusel. Pehmema kliima tõttu seltsivad siin okaspuudega lehtpuud — tamm, vaher, saar, pärn. Valdai kõrgustiku lohkudes asetseb hulk järvi ja soid. Suuremad metsad on aga Kesk-Venemaalt juba maha raiutud ja suurem osa maad põldude, niitude ja karjamaade all. Elanikkude peatulualaks on põllundus ja karjandus. Kasvatatakse rukist, otra, tatart ning rohkesti lina, viimast palju Pihkva ja Novgorodi kubermangus. Põllupind on samasugune nagu Eestis ja Lätiski — savine ja liivane, kuid annab palju vähem saaki. Põldu haritakse enamasti halvasti ning maad ei suudeta tarvilikult väetada. Venelaste majapidamine pole seesugune kui meil. Meil peab talunik võimalikult palju loomi. Vene taluniku kari on väike ja kehv. Venelastel on oskust käsitööks ning Volga ja Oka jõe ümbruses on kodune käsitöö arenenud. Seal valmistatakse pika talve jooksul, põllutööst vabal ajal, suuremal arvul müügi jaoks kõiksugu asju rauast (lukud, noad), puust (loogad, lusikad, astjad) jne. Samas piirkonnas on tärganud ka mitmekesine vabrikutööndus; valmistatakse puuvillast, linast ja villast riiet ning ehitatakse mitmesuguseid masinaid.

Elanikud on siin suurvenelased; peale nende elab lääneosas — Läti ja Poola piiril — valge-

venelasi. Volgamail elavad veel mõned soome sugu rahvad — mordvalased. Ka eesti asundusi leidub rohkesti Peipsi taga — Pihkva, Peterburi ja Novgorodi kubermangus.

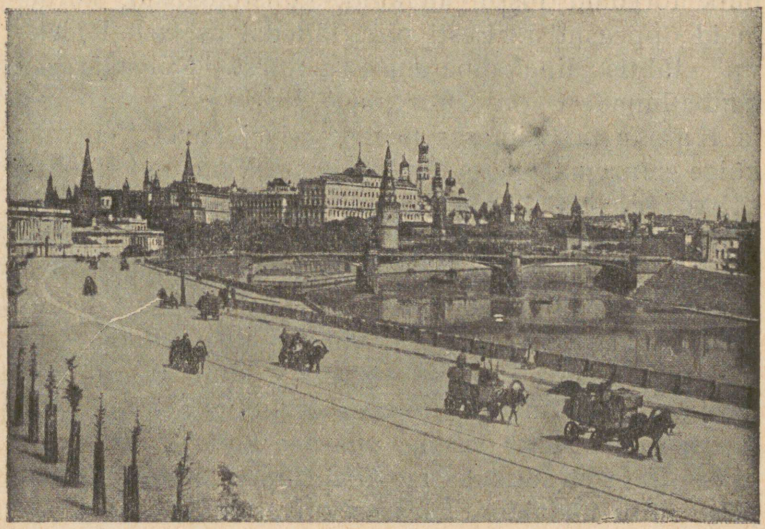
Rahvahariduses seisavad venelased Lääne-Euroopa rahvaist palju madalamal.



92. joon. Pulmarong vene küla tänaval.
(Kirjelda pildi järgi küla välimust!)

Venelane on avameelne, rahuarmastaja, andekas ning lustlik. Ta satub hõlpsasti vaimustusse, kuid tal puudub sitkus ja püsivus. Igapäevses elus on ta sageli hoolimatu ega või ta tõotusi usaldada. Raskematki tööd teeb venelane lauldes. Armsam jook on tee ja teemasin ei puudu kehvemaski hurtsikus. Teed juuakse hommikul, õhtul, korraks keskpäevalgi. Rõivastis — riidest nokaga müts, seljas punane või kirju särk ja linane rüü, talvel lambanahkne kasukas, jalas pastlad või niinest viisud. Venelased armastavad elada suurte külade kaupa. Talud on paigu-

tatud kahel pool tänavat, nagu linnades — see on tänavküla. Suures külas, millel on oma kirik, on mõnikord sadasid talusid. Maja on ehitatud tahumata palkidest kõrge katusega; sees valitseb sagedasti korratus ja mustus. Toa varustab venelane suure ahjuga, mis sagedasti on ka magamisasemeks. Vene külaelu on mitmeti omapärane. Seal ei ole talupojal oma maad — kõik



93. joon. Moskva südalinn Kreml. Müüride ja tornidega ümbritsetud vana kindlus seisab kõrgel künkal. Ta paistab kaugele oma losside ja hulga kirikute kirjude ja kullatud kuplitega.

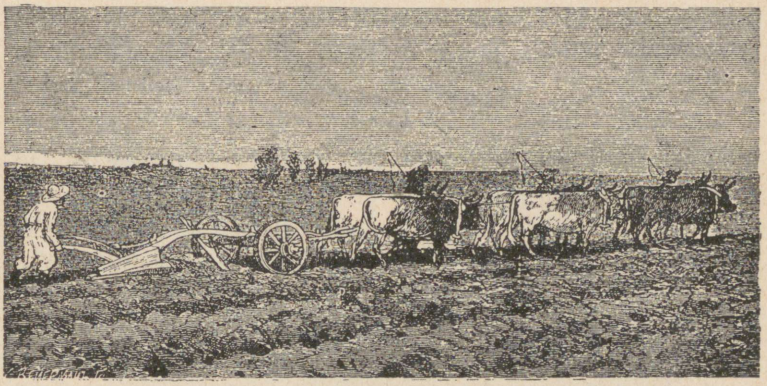
on küla ühine omandus. See jaotatakse hingedele ning ümberjaotusi võetakse sagedasti ette. Küla põllumaa on jaotatud kolme suurde ossa, mis omakorda jaguneb pikiks kitsaiks põlluribadeks. Esimene on küla rukkiväli, teine kaera ja tatra all. Kolmas nurm on kesa, olles ühtlasi küla karjamaaks. Ei saa enne keegi heinategu ega viljalõikust alata, kui külakogu lubab.

Suuremad Kesk-Venemaa linnad on: **Moskva** (2,4 milj. el.) — Venemaa praegune pealinn. Ta asetseb suure tööndusringkonna keskel ning on ka sisekauban-

duse ja Vene raudteede keskuseks. **Leningrad (Peterburi),** 1 milj. elanikuga, asetseb soisel Neeva jõe suudmel, Soome lahe ääres, suurem Venemaa kauba- ja sadamalinn mitmekesise tööndusega. Selles endises Vene keisririigi pealinnas on laiad sirged tänavad, hulk toredaid losse, kirikuid, kunstikogusid, kõrgemaid õppeasutisi. Eesti piiri lähedal asetseb Pihkva, tähtis linakaubanduse poolest. Volgaäärseist kaubalinnadest on suuremad Nižni-Novgorod ja Kaasan. Esimeses peetakse igal suvel Venemaa kõige suuremat laata, kuhu kogu Venemaa kaubad kokku tulevad. Tuulas on suur relvatehas.

Lõuna-Venemaa ehk rohtlate-ala. Kama jõe suudme ja Kiievi joonest lõuna poole harveneb mets järk-järgult ning kaob lõppeks täiesti. Harva leidub metsasalusid jõgede ääres või orgudes. Pikal kuumal suvel (sageli tõuseb palavus kuni 40°) kuivab ja praguneb maa; tuuled keerutavad tolmupilvi; harva sajab ränka vihma, mis aga kohe kaob pragudesse, ilma et suudaks maad niisutada. Sageli kestab põud mitu nädalat. Säärases kuivas kliimas ei kasva enam mets ning Lõuna-Venemaal levivad laialised rohtlad (stepid). Tore on rohtla varakevadel. Siis käivad lühikesed ägedad vihmahood üle maa. Kiiresti kasvab kõrge rammus rohi ja õitsevad mitmesugused värvirohked lilled. Õhk on selge ja läbipaistev. Suveks kõrbeb rohi. Jäävad järele veel karedad pujud ja koirohud, mis merena tuule käes lainetavad. Looduslikke rohtlaid on aga vähe järele jäänud. Nad on enamasti üles küntud ning nii kaugele kui silm ulatub, levib veidi lainjas tasane maa lõpmatute viljaväljadega. Aluspind on siin kõige viljakam mustmuld, paiguti 1 meetri paksune. Ta on tekkinud aegade

jooksul roht-taimede kõdunemisest. Põld ei tarvita väetamist, pole ka kivi ega kändu adra ees. Kui kevadel küllalt vihma sajab, annab põld vähese vaevaga rohket saaki, sest peenike rammus muld hoiab niiskust kaua kinni. Jäävad aga kevadised vihmad ära või haritakse maad halvasti, toob põud vilja-



94. joon. Rasket mustmulla-maad Lõuna-Venemaa rohtlas küntakse härgadega.

ikaldust ja näljahäda. Kõige rohkem kasvatatakse nisu ja maisi, põhja pool ka rukist. Teistest taimedest kasvatatakse suhkrupeeti, kanepit, meloneid, arbuuse, tubakat, päevalilli (seemnete ja õli jaoks, varred kütteks). Soojal Krimmi poolsaare lõunarannikul mägede varjus kasvatatakse viinamarju ja rohkesti kõiksugust puuvilja. Paremini haritakse põldu Dnepri ääres **Ukrainas.** Seal kasvatatakse suuremal arvul ka suhkrupeeti ning Kiievi ümbruses on palju suhkruvabrikuid. Häil aastail saab Lõuna-Venemaal palju vilja. Teda vee-

takse rohkesti välismaile, nii et Lõuna-Venemaad Euroopa „viljaaidaks“ nimetatakse.

Karja peetakse Lõuna-Venemaal rohkem kui Kesk-Venes. Suurel arvul peetakse veiseid töö- ja lihaloomadena. Idapoolsetes osades, Doni ja Volga mail, kus enam rohtlaid, peetakse suurel hulgal hobuseid ja lambaid, veoloomadena ka kaameleid. Kaspia mere ääres on kliima juba ülikuiv ning levivad sageli kõrvelised alad. Sealseile kolijaile kirgiisidele ja kalmükkidele on karjandus pea-elatusallikaks.

Maavaradest on Lõuna-Venemaa rikas. Donetsi kõrgustikul on rauda ja kivisütt, Musta ja Kaspia mere ääres soola.

Lääneosas, Ukrainas, elavad ukrainlased (väikevenelased), idas suurvenelased (kasakad). Peale selle on sinna rännanud ka hulk teisi rahvaid. Eesti asundused on Samaaras, Krimmis, Kaukaasias. Ukrainlased on tõmmuverelisemad, tagasihoidlikumad, kuid ka hoolikamad ja puhtamad rõivastises ja majas kui suurvenelased. Nad elavad väikestes laia õlgkatusega savimajades, mida hoolega seest- ja väljastpoolt valgendatakse (vt. 95. joon.). Elamuid ümbritseb viljapuu- ja lilleaed. Külad on väheldased sumbkülad, kus talud segamini asetatud.

Tähtsamad linnad Lõuna-Venes on Kiiev — suur kaubalinn kuulsa vanaaegse kloostriga. Odessas on suured jahuveskid ja vilja väljavedu. Harkov — tööndusliinn. Volga-äärsed kaubalinnad — Samaara, Saraatov ja Astrahan.

Venemaa idaservas lähevad põhjast kaugele lõunasse pikad, kuid madalad Uurali mäed. Nad on suuremalt osalt metsaga kaetud. Elanikud harivad ka põldu, kuid tähtsamaks tööks on mäetööndus.

Mäed on rikkad rauast, vasest, kivisöest, kullast ja plaatinast. Mäe- ja metallitööndus on koondunud Permi ja Sverdlovski (Jekaterinburg) linna ümbrusse.

Venemaa on põllumajanduslik riik. Ta on rikas kõiksuguseist loodusvaradest: mets, mineraalid, hea põllupind jne. Välja veetakse Venemaalt põllu-, karja- ja metsasaadusi. Sisse veetakse teed,



95. joon. Ukraina talumaja.

puuvilla ja kõiksugust vabrikukaupa. Eestist viiakse Venemaale vabrikukaupa — paberit, riide-, naha- ja keemiakaupa. Venest tuuakse meile vilja, linu, tooreid nahku, metsamaterjali. Eesti kaudu läheb ka osa Vene läbiveo- (transiit-) kaubandust. Venemaal on raudteid vähe. Ka maanteed on halvad, sillutamata, sügisel ja kevadel põhjatud, läbipäästamatud. Tähtsamaiks teedeks on suured laevatavad jõed, kõige pealt Volga. Jõeäärseisse sadamalinnadesse veetakse kaubad kokku talvel, lumeteega.

Volga on Euroopa suurim jõgi — 3700 km pikk, 2—4 km lai. Temasse suubub hulk lisajõgesid — suuremad nendest Oka ja Kama. Vee vool on väga aeglane ning sügav jõgi on heaks veeteeks. Ka on ta kanalite abil Lääne- ja Valge merega ühendatud. Enne sõda käis Volgal kuni 5000 aurikut ja 40 000 lamedapõhjalist alust, vedades inimesi ning kaupu Astrahani



96. joon. Volga jõgi. Ees kalurid, jõel suured reisijate-aurikud ja veoalused.

ja Rõbinski vahel. Suuremad laevad pääsevad ainult Rõbinskini, kus kaup väiksemaile laevadele ümber paigutatakse. Volga ääres asub hulk kaubalinnu (loenda neid!). Volga parem kallas on kõrge, vasak madal, ning suurvee ajal muutub jõgi laiaks veeväljaks. Laevasõitu takistab pikk talv, millal jõgi 5—6 kuud kinni.

Venemaa on Sotsialistlikkude Nõukogude Vabariikide Liit. Venele kuuluvad ka Aasias Siber, Turkestan ja Kaukaasia. Need maad on rikkad

loodusvaradest ning soodsad põllunduseks ja karjanduseks. Nende maadega kokku on Venemaa pindala 21 000 000 km².

1. Nimeta kohti Lääne-Euroopas, mis samal laiusel a) Odessaga, b) Leningradiga.
2. Mõõda Uurali mäestiku pikkust!
3. Missugused jõed ja kanalid ühendavad Läänemerd a) Kaspia merega, b) Musta merega?
4. Kus voolab Volga ookeani pinnast madalamal?
5. Nimeta Vene tööndusplirkondi!
6. Missuguseid Vene linnu ühendavad raudteed Läänemere sadamatega?
7. Joonista Moskvast välja viivad raudteed!
8. Kus elavad Venes eestlased?

Kesk-Euroopa.

Leedu.

Leedu asetseb Neemeni jõgikonnas.

Maapind on enamasti madal, pisut lainjas lauskmaa lamedate kühmadega; savi- ja liivakingud on kas põldude all või metsaga kaetud. Rohkesti on järvi ning soid.

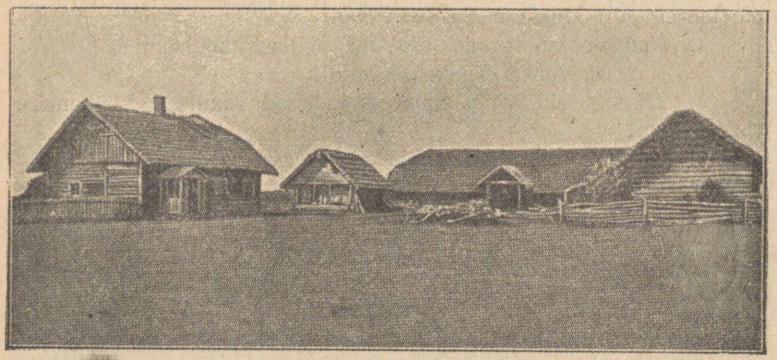
Leedu on põllumajanduslik riik. Kasvatatakse nisu, rukist, kaera ja lina. Kuid põlluharimisviiside poolest on Leedu naabermaadest maha jäänud. Seevastu on edenenud karjandus. Mesindus ja aiandus on leedulaste armsaim töö.

Tööndus on vähe arenenud. Ka kaubandus on tööndu se vähesuse tõttu piiratud. Raudteid on vähe, korralikud maanteed puuduvad. Ainsaks tähtsamaks liiklemisteeks on Neemen. Välja veetakse vilja ja metsa, sisse aga kõiksuguseid vabrikusaadusi. Eestist saadetakse sinna riiet ja paberit.

Elanikke on Leedus 2 miljonit. Peale katoliku

usku leedulaste elab ka rohkesti juute ja poolakaid. Juudid asuvad rohkearvulistes räpastes alevites, kaubitsevad, teevad käsitööd ning on oma vanad kombed ja viisid valjult alal hoidnud.

Leedu vabariigi pealinn on **Kaunas,** 90 tuh. in., nendest ligi pool osa juudid.



97. joon. Leedu talu.

Poola.

Piirid kaardi järgi!

Pinnaehitus on põhja pool künklik, keskel lai Visla madalmik; Pripeti lamedas jõgikonnas levivad ääretud Rokitno sood, lõunaserv on kõrge ja mägine, sest siia ulatuvad Karpaadi mägede nõlvad ja harud. Suur laevatav Visla jõgi kuulub tervelt Poolale.

Kliima. Pehme talve, varase kevade ning sooja sügise tõttu kasvab Poolas ka juba puid ja taimi, mis omased Kesk-Euroopale, nagu pöökpuu. Ka on sademete hulk ja jaotus väga soodus taimkasvule ja kuiv

selge sügis sünnis kartuli ning suhkrunaeri koristamiseks. Metsa on rohkesti idaosas ja Karpaatides.

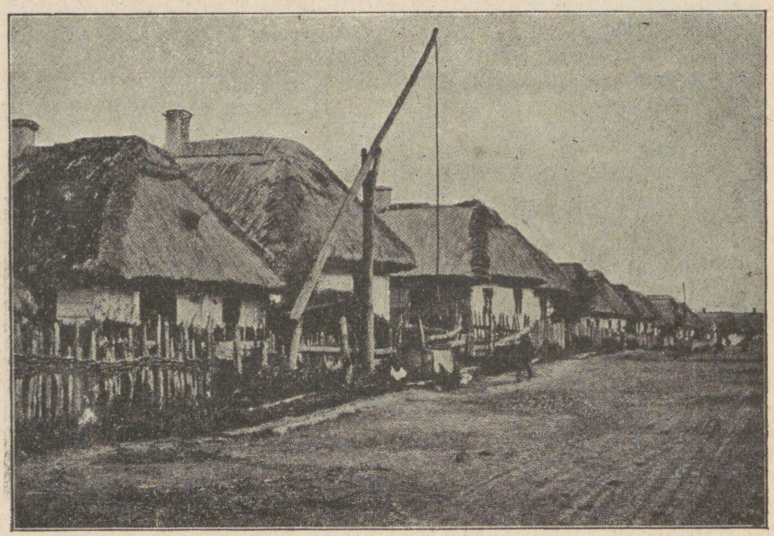
Majandusolud. Põllupind on enamasti hea ning üle poole maad on külvi all. Pea-leivaviljaks on rukis, mustmullasel lõunaserval nisu. Palju kasva-



98. joon. Bialowieza mets, Pripeti ääres, on Kesk-Euroopa suurim ürgmets.

tatakse ka kartulit piirituse ja suhkrupeeti suhkru valmistamiseks. Karjandus on vähene, rohkesti peetakse aga kodulinde. Kõrgel järjel seisab majapidamine läänepoolseis, endistes Saksa käes olnud maakondades, idas on ta aga maha jäänud. Suurem osa majapidamisi on väikesed 5- kuni 6-vakamaalised väiketalud. Rohkesti on ka suurmajapidamisi.

Poola on ka **tööndusriik,** sest tal on kasutada rikkad söe-, raua- ja tsingilademed Dombrovas ja Sileesias, kus siis ka mäe- ja metallitööndus on arenenud. Vieliczka (l. vjilitška) juures Galiitsias leidub soola ning Karpaatides petrooleumi. Põllundus on aluseks suhkru- ja piiri-



99. joon. Tänavküla Lõuna-Poolas; madalad õlgkatusega, tihti kehvad majad, vinnaga kaevud.

tusetööndusele. Suured puuvilla- ja kalevivabrikud asuvad Lodsi linnas (450 tuh. el.) ning naha, moekauba ja masinate tehased Varssavis.

Kaubandus ja tööndus on suuremalt jaolt juutide ja sakslaste käes. Merele pääseb Poola Visla kaudu, mille suudmes asetseb Danzigi vabalinn. Visla on kanali abil ühendatud Dnepri ja Oderi jõega. Poolas on palju linnu. Nendest on suurim toredate ehitistega

pealinn **Varssavi** (1 milj. el.). Ta on maa esimene tööndus- ja kaubalinn ning hariduslik keskus. Teistest linnadest on tähtsamad Kraakov, Lvov, kaubalinnad viljakas Galiitsias, ning Vilno Leedu piiri ääres.

Elanikest on poolakaid vähe üle poole, ning palju on sakslasi, venelasi, leedulasi, juute. Poolakad kuuluvad nn. läänеslaavlaste hulka. Nad erinevad idaslaavlastest, venelastest, usuliselt (katoliiklased) ja on Lääne-Euroopa mõjul märksa kõrgema kultuuriga. Poolakad on andekad, tuntud oma suurmeelsuse ja isamaa-armastuse poolest.

Väga palju on ka juute, kes kehvalt elavad linnades ja alevites ja on hariduslikult õige madalal.

Poola on vabariik, presidendiga valitsuse eesotsas. Eesti oli XVI sajandil lühikest aega Poola valitsuse all.

Vieliczka soolakaevandused. Karpaatide põhjanõlvadel on väike Vieliczka linn. Ta on kuulus oma kivisoola-kaevanduste poolest. Juba kaheksasada aastat on seal soola kaevatud ja igale poole ilma laiali veetud, kuid soolahulk ei ole tunduvalt vähenenud. Suur soolakiht, puhas nagu jää, lamab mitme kilomeetri pikkuselt ja laiuselt 300 m sügavusel maa all. Paljud töölised murravad teda ööd kui päevad. Maa sisse on kuus suurt kaevu kaevatud. Nendest lähevad igale poole laiali käigud suurtesse saalidesse, kus soola murtakse. Käike ja saale on juba kuuekordselt üksteise alla kaevatud. Neid kannavad soolasambad. Aegade jooksul on terve linna-alune maa õõnsaks kaevatud. Maa-alune koobastik kujutab enesest tervet linna tänavate ja majadega. Palju on seal imelikke ehitisi; saalid, templid, trepid, kujud, — kõik on puhtast soolast. Ühes saalis on tehtud soolast lühtrid. Kui tuled neis põlema süüdata, helgivad soolast sambad ja võlvid kõigis vikerkaarevärves. Sagedasti langeb säärase saali laest selge veejuga või voolab ojake. Paiguti levivad kaevandustes järvekesed, kus lootsikuga võib sõita.

Raske on maa-alune töö. Õhk on niiske ja läpastunud. Aastate jooksul maa all töötades muutuvad inimesed kahvatuks;

soolatolm sööb nahka, rikub silmi. Tihti tuleb kuni põlvin soolases vees töötada, sellest tekivad jalgadele valusad haa vad, paised. Soola murtakse kirkadega, kangidega, suuri pank püssirohuga.

Saksamaa.

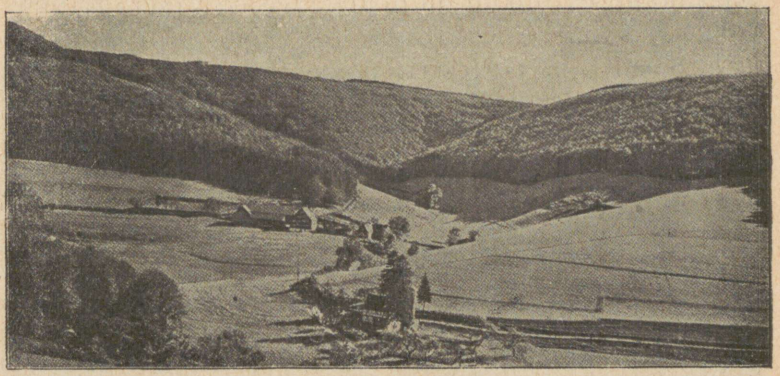
Saksamaa ulatub Lääne- ja Põhjamerest Alp mäestikuni. Rannikud on madalad. Saksa mere ranna on tõus ja mõõn juba tunduvad — tõusu ajal muu tuvad laiad Elbe ja Veseri jõe suudmed sügavaiks lah tedeks, nii et ookeanilaevad võivad Hamburgini j Breemenini sõita. Läänemere rannikut palistava laiad rannajärved, mida pikad kitsad liivasäärеd me rest eraldavad (leia neid kaardil!); paiguti leidub suu luiteid. Läänemeres tõusu ja mõõna ei ole.

Põhja-Saksamaa on madal lauskmaa. Elbe jões läände on palju liivaseid viljatuid nõmmemaid j turbasoid. Saksa mere rannikuil ja jõeorgudes levi vad vesised, aga viljarikkad uhtmaad — m a r š i d eh p a d u r a d, mis osalt meretasemest allpool. Nad o kraavitatud ning kuivatatud, tammide abil jõe nin merevoogude eest kaitstud ning lopsakaiks niitudek ning põldudeks muudetud. Elbest ida poole levi savine, osalt liivane künklik maa rohkete järvede j soodega. Kuivemad savimaad on hästi haritud põldud ja niitude all. Kehvemail maadel kasvavad hästikorra datud metsad — idas okas-, läänes pöökpuu-metsa

Ilmad on Põhja-Saksamaal pehmed, talv lühik nii et jõed lühikeseks ajaks kinni külmuvad. Niiske läänetuuled, pilvine taevas, sagedad vihmad on nag meilgi.

Kesk- ja Lõuna-Saksamaa on mägine. Mitme suunas lähevad siin mäeahelikud ja rinnakud — nag

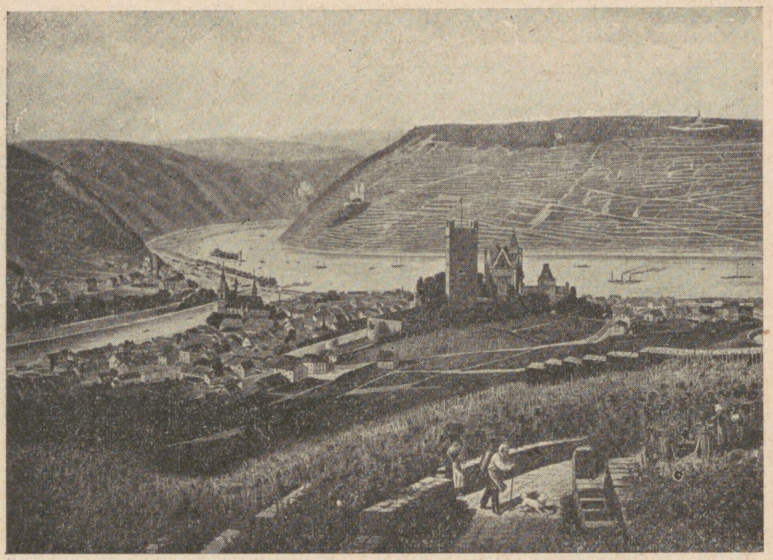
Harz, Saksi mäestik, Reini kiltkivimäestik, Schwarzwald jt. Saksamaa mäed ei ole just kõrged (alla 1000 m), lamedate nõlvade ja latvadega raud- ja kiltkivi tombud, mida sügavad nõod või laiad orud lahutavad. Mäenõlvad on tihedate pöökpuu-, tamme- või okasmetsadega kaetud. Kenamad Saksa-



100. joon. Saksa keskmäestik pehmete laugjate pinnavormidega ja tiheda metsaga, orgudes kultuurmaistu.

maa maastikud on Saksi Rauamaagi mägedes Elbe jõe lähedal. Siin on kõrged järsud kaljud, mille tippudel vanad losside varemed. Paljaste, sagedasti loodis seintena tõusvad mäed sarnanevad Alpidega, ning seda paika nimetatakse siis ka „Saksimaa Šveitsiks". Siin käib palju turiste. Lõuna-Saksamaale ulatuvad ka kõrged Alpi mäestiku ahelad. Mäestikus annab põld vähe saaki, sest kliima on kare, suvi vihmane, talv lumerikas. Kasvatatakse peaasjalikult kartuleid, kaeru, loomatoiduks heina ning peetakse karja. Külmade tuulte eest varjatud orgudes on soe ja pehme kliima, maapind viljakas; seal kasvatatakse kõiksugust

aed- ja puuvilja, lõuna pool koguni viinapuud. Iseäranis hästi on haritud Reini jõe org (vt. 101. joon.) See on kenam ja jõukam Saksa riigi osa. All orus on viljapõllud; lõunapoolseid päikesepais-

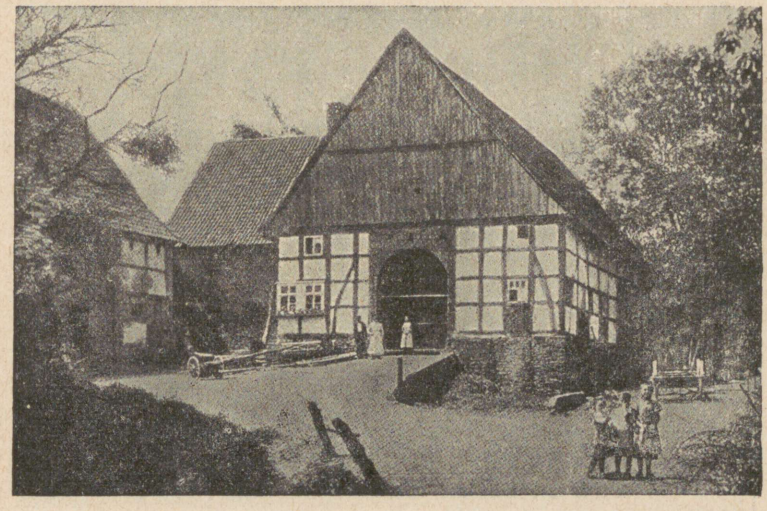


101. joon. Reini org. Oru veerudel viinamäed; ees viinamarja-lõikus; loss, linn; jõel laevad.

telisi mäenõlvu katavad viinamäed ja viljapuu-aiad, põhjapoolseid metsad. Mõlemal pool jõge kerkivad järsud mäed, metsikud kaljud maaliliste vana-aegsete rüütlilosside ja kloostrite varemetega. Reini jõgi on tähtsaim Lääne-Euroopa veetee. Ta algab Alpide jääliustikelt, voolab läbi Bodeni järve. Ta on veerikas ja pikalt laevatav. Reini äär on väga tihedasti rahvastatud — seal asetseb palju linnu ja puhtaid külasid.

Liiklemine on väga elav — jõel veavad reisijaid ja kaupu tuhanded laevad, mõlemal pool jõge aga raudteed.

Kesk-Saksa mäed on rikkad maavaradest. Seal kaevatakse rauda, kivisütt, vaske, tsinki, hõbedat ja soola.



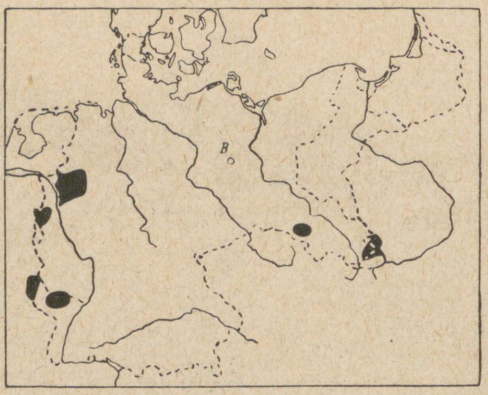
102. joon. Taluhoone Kesk-Saksamaal.

Saksamaa on tihedasti rahvastatud. Seal elab 62 milj. inimest, seega 133 in. km²-l. (Missugused maad on Saksamaast tihedamini asustatud?)

Sakslased on tüse, virk ja kõrgestiharitud rahvas. Saksa rahvakool on hästi korraldatud, nende ülikoolidel on ülemaailmaline kuulsus. Raamatuid ja ajakirju trükitakse Saksamaal enam kui muil mail. Kõrge kultuuriline arenemine avaldub igal pool rahva elus, kommetes, korraldustes ja eeskujulikus puhtuses. Et

kõiki elamisvõimalusi osatakse ära kasutada ning kokku hoida, siis elavad inimesed ka looduse poolest kehvades kohtades rahuldavalt.

Saksamaal on rohkesti suurlinnu, iseäranis tööndusringkonnis. Üle poole rahvast elab linnades. Talumajaks on tihti hoone, kus ühe katuse alla on

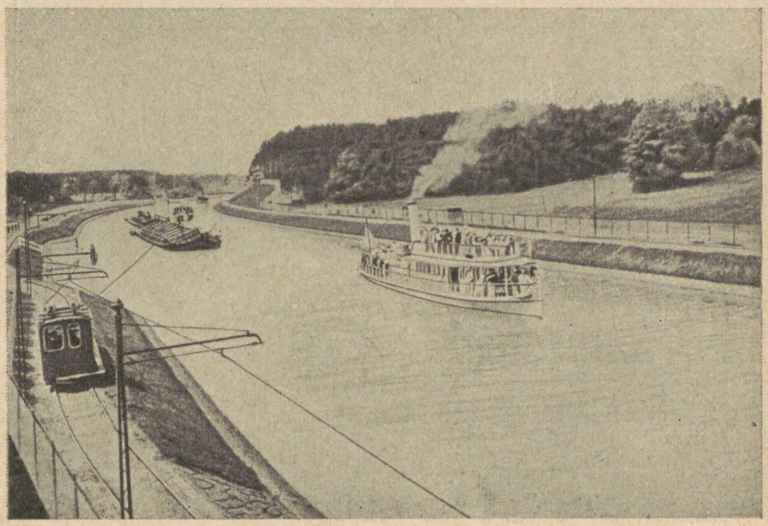


103. joon. Saksa söe- ja raualademed ja suurtööndu se valdkonnad on kaardil mustade laikudega märgitud; täpiline joon — riigi piir.

koondatud elumaja ja kõrvalhooned. Ehitusmaterjaliks tarvitatakse peaasjalikult kive, kus metsa palju, seal ka puid.

Majandusolud. Elanikkude pea-elatusallikaks on põllundus. Põhja-Saksamaal kasvatatakse rukist, otra, kaera, loomatoidujuurikaid, põldheina, eriti rohkesti kartuleid ning suhkrupeeti. Lõuna-Saksamaal on pehmema kliima ja parema põllupinnase tõttu majapidamine mitmekesisem. Kasvatatakse nisu, humalaid (õllekeetmi-

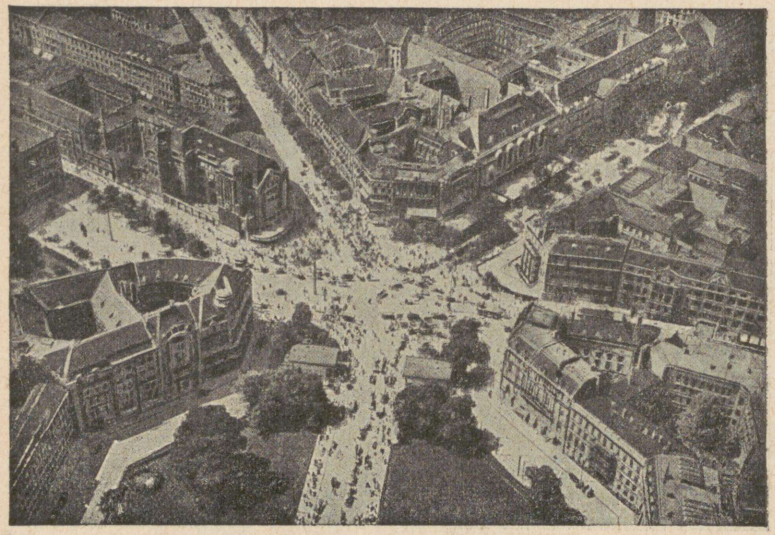
seks), varjatud orgudes viinamarju, rohkesti aedvilja ning viljapuid. Viimaseid kasvatatakse sagedasti ka põldudel nisu seas. Maad haritakse hästi; peale mäelatvade ja liivaste alade on kõik maa ära kasutatud. Elanikkude kõrge kultuuri tõttu tar-



104. joon. Kanal Elbe ja Oderi vahel. Veolaevu veetakse kaldale ehitatud elektriseadise abil, kuna reisijad aurikutel sõidavad.

vitatakse kõiki täiendatud põlluharimisviise: kunstväetist, masinaid jne. Sellepärast annab võrdlemisi kehva pinnasega põld kõrget saaki. Saksamaa kasvatab Venemaa järel Euroopas kõige enam vilja, kartuleid rohkem kui ükski teine maa ning suhkrutoodangu poolest on ta esimene maa Euroopas. Kariloomi peetakse rohkem maršimaadel ja Lõuna-Saksa

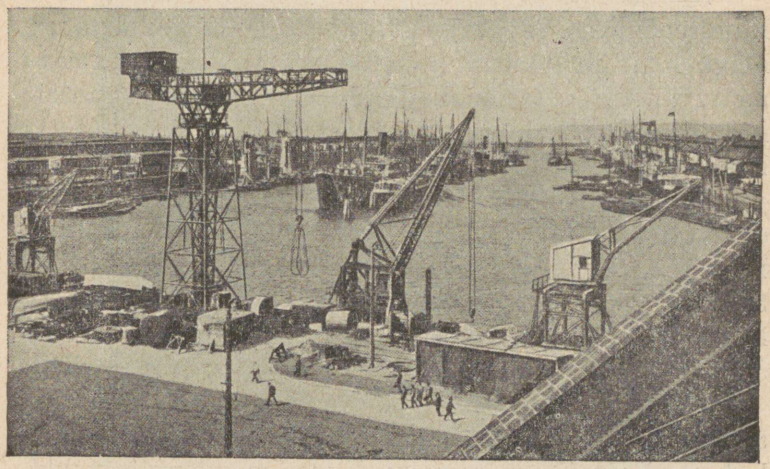
mägedes. Palju peetakse ka sigu, kuna lammastepidamine väheneb. Väga laialt on arenenud ka aiandus, iseäranis Kesk- ja Lõuna-Saksamaal. Mets hoitakse eeskujulikus korras. Kuid oma maa põlluja karjasaadused ei suuda tihedat rahvastikku toita



105. joon. Vaade osale Berliinist linnulennult. Tihe majastik, elav liiklemine.

ning toitaineid tuleb sisse vedada, sest Saksamaa on ka suur tööndusmaa, kus üle poole elanikest elatub tööndusest ja kaubandusest. Arenenud on kõik tööndusalad. Pole asja, mida Saksamaal ei valmistataks. Oma odavuse tõttu levivad nad kogu maailmas. Eesotsas seisab mäe- ja metallitööndus. Ka kõiksugust riiet valmistatakse väga palju. Värvide, keemiliste ainete ja elektritarbeasjade valmistamise alal on sakslased teistest kau-

gele ette jõudnud. Pea-tööndusraioonid on läänes Reini ja Ruhri org, idas Saksimaa. Seal asuvad rikkad söe- ja raualademed. Siin on palju vabrikualeveid ja -linnu, söe- ja rauakaevandusi ning tihe raudteedevõrk. Tähtsamad vabrikulinnad on siin Essen



106. joon. Hamburgi sadam on Londoni järel suurim Euroopas ning on varustatud kõigi uuemate abinõudega laevade laadimiseks ja lossimiseks. Ta asub Elbe jõe suudmes, mille kaudu toimub kaubavahetus jõukate tagamaadega — Saksi ja Tšehhoslovakkiaga.

(Kruppi kahurite ja terasevalamise vabrikud), Solingen (terariistad), Düsseldorf (värvid).

Ka Saksa kaubandus on väga suur. Sisse veetakse tooresaineseid (puuvill), vilja ja koloniaalkaupu. Välja saadetakse vabrikukaupu ja kivisütt. Peale selle kauplevad sakslased veel välismaade toodetega, nagu kohvi, suhkru, tee, vürtside, tubaka ja õliga, läkitades neid Kesk- ja Ida-Euroopasse. Inglis-

maa ja Ühendriikide kõrval on Saksamaa tähtsaimaks maailma kaubamaaks. Eestisse tuuakse Saksamaalt arstirohte ja värve, masinaid, terariistu, jalgrattaid, raamatuid, mänguriistu, kelli, riide- ja pudukaupa. Saksamaale veetakse meilt karjasaadusi.

Kaubavedu ja liiklemist hõlbustavad head teed. Raudteedevõrk on väga tihe. Jõed on puhastatud, kanalitega ühendatud (vt. 104. joon.); nende kaudu pääsevad sisemaa kaubad väheste kuludega merele ning sealt maailmaturgudele. Suurim kanal on Kieli kanal, mis ühendab Saksa merd Läänemerega.

Saksamaal on palju suuri linnu. Tähtsamad nendest on **Berliin,** Saksamaa pealinn. See on kolmas Euroopa suurlinn (Londoni ja Pariisi järel) 4 milj. el. Seal on suurim Saksa ülikool, rikkalikud kunstikogud. Linn on toredasti ehistatud. Ta asub teedesõlmes ning on ka tähtis tööndus- ja kaubalinn.

Hamburg — suurim ja tähtsaim Saksa sadamalinn, suurte laevatehaste, tubaka-, naha- ja margariinivabrikutega. **Leipzig** on suurim Euroopa raamatutrükkimis- ja kauplemiskeskus. Seal peetakse ka suurt aastamessi. **München** on Lõuna-Saksa suurim linn, kunstikogude ja toredate ehitistega ning mitmekesise tööndusega. Teistest kaubalinnadest on tähtsamad **Stettin** Läänemere ääres ja **Köln** Reini ääres.

Saksamaa on vabariik. Ta koosneb 18 osariigist. Nendest on suuremad Preisimaa, Baieri, Saksi ja Württemberg. Liidu pealinn on Berliin.

Alpimaad.

Alpi mäestik. Alpid on suurem Euroopa kõrgmäestik, mille tipp Mont-Blanc (l. mongblang) — 4810 m — on ühtlasi ka Euroopa kõrgeimaks mäeks.

Laias kaares ulatub ta Vahemerelt 1000 km pikkuselt Doonau jõeni. Alpid moodustuvad paljudest kõrvukulgevaist mäeahelikest, mida lahutavad suured ja



107. joon. Kari Alpi mägedes.

sügavad pikiorud. Üle mägede pääseb ainult põikorgude ja mäeharjades olevate madalamate mäekurude kaudu.

Kõrgmäestiku loodus on ütlemata mitmekesine ja vahelduv. All mägede jalal orgudes asuvad inimesed

külades ja linnades ning harivad põldu või harrastavad tööndust. Siin võib leida ka selgeveelisi sügavaid järvi (Bodeni ja Genfi põhjajalal, Como, Garda ja Lago-Maggiore lõunaserval) või kiirevoolulisi jõgesid, mis sageli kohisevate koskedena ja jugadena alla langevad. Alpidest algavad suuremad Lääne-Euroopa jõed — Rhône, Rein ja Po ning hulk Doonau lisajõgesid.

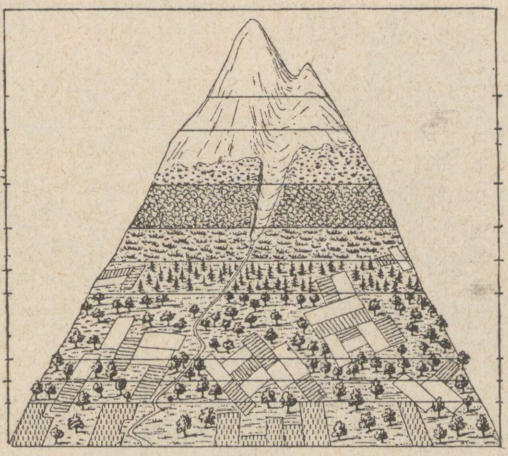


108. joon. Jääliustik; jääs sügavad lõhed, mägedes igilumi.

Mida kaugemale ja kõrgemale mägedes aga tungida, seda metsikumaks muutub maastik. Järsult tõusevad üles kaljuseinad, teravad sarvede ja tornide kujulised tipud. Kõrgemal puu enam ei kasva ja lühikese suve jooksul, mis siin kestab ainult 3—4 kuud, katab metsa ja lumepiiri vahelist ala lopsakas rohi. Et tülikas on siit kõrgelt heina alla viia, siis aetakse suve ajal karjad alt orgudest mägedesse. Karjased elavad sel ajal palkidest ehitatud mägihüttides, mille katused tugevate tormide kaitseks suurte kividega kaetud. Suve jooksul valmistatakse siin

juustu, mis siis sügisel ühes karjadega alla orgu viiakse.

Kõrgmägede tipud on aasta läbi kaetud lume ja jääga. Aeglaselt libisevad rohked Alpide *jääliustikud* mööda orge alla, kus nad sulades tekitavad veerikkaid ojasid. Rohkem vett on nendes kesksuvel,



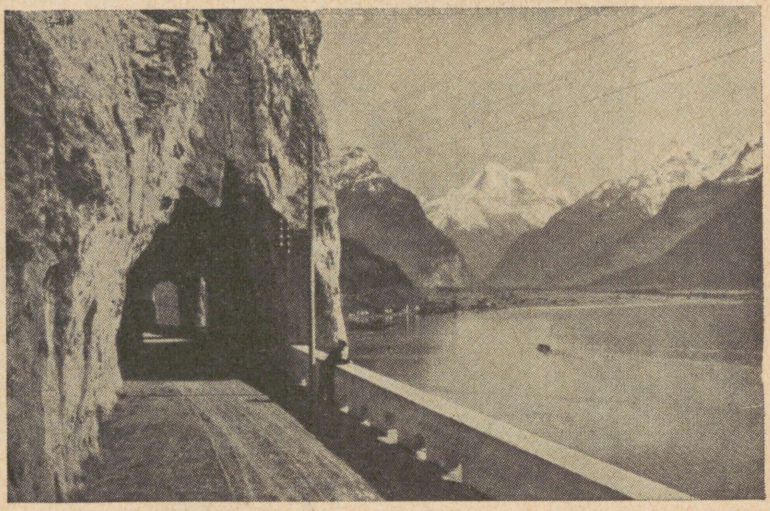
109. joon. *Taimevööd Alpides.*

kui lumi ja jää kiiremini sulavad. Mõnikord, peaasjalikult kevadel, veerevad mägedelt alla *lumeveermed* ehk *laviinid*, mis tihti suurt kahju teevad, murdes maha metsi, purustades maju.

Et mäenõlvul kõrgemale tõustes kliima järjest külmemaks muutub, siis on ka Alpide **taimestik** väga mitmekesine ning siin võib jälgida kõiki taimevöid. Madalais varjatud orgudes kasvavad vili ja viljapuud ning lehtmetsad, lõunaküljel koguni igihaljad puud ja lõunamaa puuviljad. Kõrgemal järgnevad okasmetsad, kuni puu kaob ja mäenõlvu katavad lillelised

aasad. 2600 m kõrgusel kaob lõppeks igasugune taimekasv ja rusukaldest tõusevad üles paljad kaljud, mille tippe katab lumi (vt. 109. joon.).

Rahvastik. Alpi mägesid asustavad põhjas ja idas sakslased, läänes prantslased, lõunas



110. joon. Alpi tee Nelja kantoni järve ääres on paiguti kalju sisse raiutud üleval kõrgel järve kohal. Taga Flüelen, kaugemal Bristenstock.

itaallased ning osalt slaavlased. Üldiselt on mäestik hõredasti rahvastatud (mispärast?). Inimesed elavad enamasti orgudes väikestes külades, suuremaid linnu leidub mäestiku jalal. Suveks ilmub mägedesse rohkel arvul turiste ja haigeid, keda mägede võluv ilu või puhas terve õhk igalt poolt siia kokku meelitab. Kuid raske, sageli elukardetav on rännak

mägedes ja lumistele ning jäistele tippudele ronimine. Ainult üksikud suudavad seda teha, need, kes tugevamad või kes mäestikueluga harjunud ja teeraskusi ei karda. Viimasel ajal on liiklemise hõlbustuseks



111. joon. Ronimine üle kuristikkude.

üle orgude ja mägede ehitatud rohkesti looklevaid häid maanteid ja raudteid. Paiguti läbivad tunnelid kõrgemaid mäeharju, et lühemat ja madalamat teed üle mägede pääseda. Pikemad neist on Simploni (20 km) ja St.-Gotthardi tunnel, mille kaudu läheb tee Šveitsist Itaaliasse.

Päris Alpi riigid on Šveits ja Austria. Peale

selle kuulub läänepoolne osa Prantsusmaale, lõunakülg Itaaliale ja idas osa Jugoslaaviale.

Mõõda Alpide pikkus km Vahemerest Viini linnani!

Mitu km on Alpide laius a) läänes, b) idas Viini ja Triesti vahel?

Võrdle Mont-Blanci kõrgust teiste maailmajagude kõrgemate tippudega!

Joonisel 60 selgita, miks Alpides sademeid rohkem on, kui ümbritsevail madalmail! Kus on Euroopas sama palju sademeid?

Šveits ehk Helveetsia. Et mägismaal kõlblikku põllumaad vähe, rohurikkaid karjamaid aga rohkesti, siis on palju tulukam eeskujulik karjandus; valmistatakse kuulsat juustu. Šveits on aga eeskätt tööndusmaa. Seal ei ole küll rauda ega kivisütt, kuid rohkesti koskede ja jugade näol veejõudu, mida tööndustes kasutatakse. Kuulsad on Šveitsi puuvilla- ja siiditooted, taskukelli levitatakse miljonitekaupa kogu maailmas. Palju tulu kohalikele elanikele toovad aga huvireisijad (turistid). Neid käib siin aasta jooksul üle miljoni ning nad jätavad maale hulga raha oma ülalpidamise eest. Reisimise hõlbustuseks on ehitatud hulk võõrastemaju ja häid teid. Ilusamaile mäetippudele viivad hammas- ja köisraudteed.

Haridus on Šveitsis väga kõrgel järjel.

Šveitsi vabariik on liitriik, mis koosneb 25 väikesest riigist — kantonist. Liidu pealinn on **Bern.** Teised suuremad kauba- ja tööndustinnad on: Zürich ja Baasel puuvilla- ja siiditööndusega, Genf kellatööndusega; ta on ka Rahvasteliidu asupaik. (Missugune sadam a) Vahemere, b) Atlandi ookeani ääres seisab Zürichile kõige ligemal?)

Austria. Suurem osa Austriast asetseb Ida-Alpides. Mäed on siin madalamad kui Šveitsis, kuid samuti

ilusad, eriti Tiroolis. Pea-elatusallikaks on karjandus ja metsandus. Ka mineraale, nagu soola,



112. joon. Köisraudtee Alpides.

rauda ja kivisütt, leidub vähesel määral. Tööndus on arenenud. Meile ulatuvad tuttavad austria vikatid. Ka võõrad (huvireisijad, haiged) on elanikele saanud

tähtsaks tuluallikaks; rohkesti on liiklemisteid ning puhkepaiku.

Austria elanikud on katoliku usku sakslased. Rahvaharidus on kõrgel järjel. Austria vabariigi pealinn on **Viin** Doonau ääres, toredate ehitistega tähtis kauba- ja tööndusliinn.

Doonau- ja Karpaadimaad.

Karpaadi mäed ulatuvad kaarekujuliselt Doonau äärest „Raudväravateni", ümbritsedes Kesk-Doonau madalmikku. Nad on Alpidest pikemad, madalamad, kuid ülepääsemine neist on raskem, sest siin on vähem põikorge ja mäekurusid. Kõrgemaks kohaks on järsk ja metsik Tatra, kus mitmed tipud kerkivad kuni 2700 m. Karpaadid on suuremalt jaolt metsaga kaetud ja nad on hõredamalt asustatud kui Alpid. Paiguti on Karpaadid rikkad soolast, petrooleumist; ka leidub rauda, vaske, kulda ja hõbedat. (Mõõda Karpaatide pikkus!)

Karpaadid kuuluvad mitmele riigile. Et samad riigid ühtlasi Doonau jõe ääres asetsevad, siis nimetatakse neid sageli Doonaumaadeks. (Leia nad kaardil!) Doonau jõgi on nende maade tähtsam liiklemistee. (Vaatle kaardilt, kust algab Doonau, kuhu suubub, missugused lisajõed tal on ning missugustest riikidest ta läbi voolab?)

Tšehhoslovakkia vabariik on mannerriik. Merele pääseb sealt läbi teiste maade Elbe ja Doonau jõe kaudu. Riigi läänepoolse osa moodustab sigus Böömi-Määri nõgu. (Missugused mäed seda ümbritsevad?) Idas asetsevad Lääne-Karpaadid ja Tatra. Tšehhoslovakkiale kuulub ka osa viljakat Doonau uhtmaad.

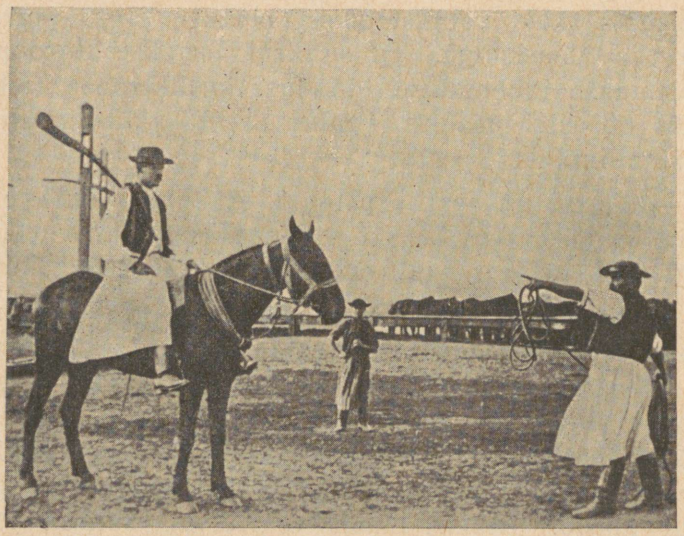
Tšehhoslovakkia on loodusvaradest rikas maa. Viljaka pinnase tõttu õitsevad põllundus ja aiandus. Rohkesti kasvatatakse kõrsvilja, puuvilja, viinamarju, suhkrupeeti ja humalaid. Peetakse ka palju kodulinde ja lambaid. Rohkesti on rauda ja kivisütt. Tšehhoslovakkia on tähtis töönduse maa, kus valmistatakse metall-, riie-, portselan- ja klaaskaupa. Ta suhkrut loetakse Euroopas parimaks. Kaubanduse, tööndusе ja liiklemise keskuseks on riigi pealinn **Praha,** asendilt ilusaim sisemaine linn.

Maa on tihedasti asustatud. Elanikeks on tšehhid ja slovakid. Nad on poolakate ja venelaste hõimlasi, kellega kuuluvad slaavi rahvaste rühma.

Ungari on mannerriik. Ta asub Kesk-Doonau ehk Ungari madalmikus. (Missuguseid kõrgusastmeid näitab kaart?) Maa on enamasti täiesti tasane, paksu viljaka lössiga kaetud; ainult läänes kerkivad kõrgustikud — Bakony'i mets ja Tatra mäestiku eelharud. Mõnes kohas leidub ka tuiskliivaga kaetud alasid. Tasasel maal veeretavad suured jõed Doonau (1200 m lai) ja Tisza aeglaselt ja tugevasti loogeldes oma kollakashallikaid mudaseid voogusid. Paiguti on nende madalaile kaldaile ehitatud kivivallid, kuid suurvee ajal, kevadel ja ka suvel, kui mägedes rohkesti vihma sajab, ei suuda need jõgesid ohjendada. Siis ujutavad nad laialt üle mitte ainult madalaid soisi ja roostikulisi kaldaid (neis elutseb rohkesti vesilinde), vaid tekitavad suuri uputusi ka kaugemais külades ja linnades. Veevaesed on seevastu aga jõgedevahelised kohad. Nii võib Doonau ja Tisza vahelisel alal sagedasti rännata kümnete

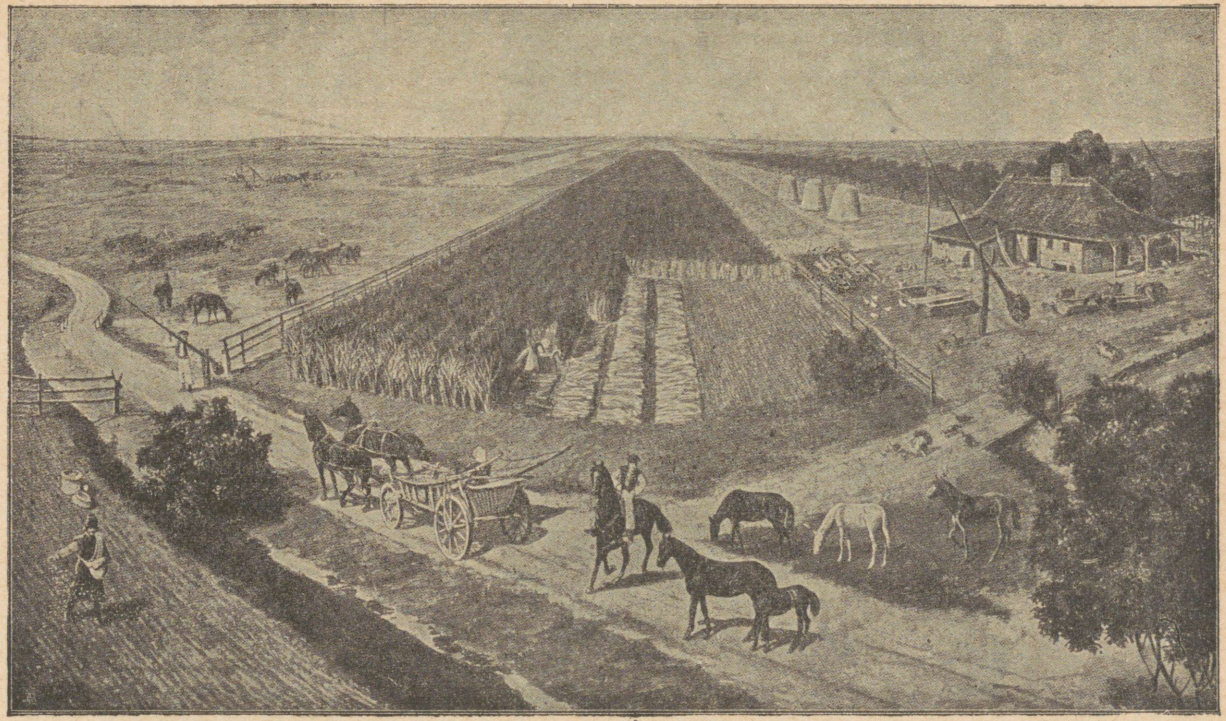
kilomeetrite kaupa, ilma et mõnd ojakest või allikat silmaks.

P u s t a. Veepuudus ongi arusaadav: suurem osa Ungarit on metsata r o h t l a, mida siin p u s t a k s nimetatakse. Mets, mis allikaid toidaks, ei saa siin



113. joon. H o b u k a r j a s e i d. Mehel paremal äärel käes lasso. Teine samasugune hobuse kaelas.

võrsuda, sest puukasvu takistab pikk kuum põuane suvi, ning mõnel aastal ei saja paari kuu jooksul vihmatilkagi ja maa kuivab kõvaks kui kivi. Talved seevastu on külmad, sest siia ei ulatu mere pehmendav toime. Neid kohti, kus pusta püsib veel oma endises looduslikus olekus, on vähe järele jäänud; nii suuremate linnade ja suurtalude ümbruses ühiskarjamaadena. Seal kattub siis maa kevadel lillelise



114. joon. Ungari haritud tasandik (endine pusta) Szegedin'i juures.

rohtvaibaga, mis suve lõpul palavuse käes kõrbeb. Seal peetakse veel vanast ajast peale suuri mitmesajapealisi hobuse-, veise- ja lambakarju, sest karjapidamine on ungarlaste algelatusviise. Seal ratsutavad tuule väledusega rannatuil lagendikel vahvad hobu-



115. joon. Ungari tuba on puhas ja kena ruum; majariistad on värvitud ja väljalõigetega; seintel savitaldrikud ning nagide otsas pikad read savikruuse.

karjased, kes nagu kinni kasvanud hobuse selga. Need on pusta „aristokraadid", tulised vabadusearmastajad. Neile järgnevad „kraadi" järgi veistekarjane, seakarjane ja viimaks lambur. Alföldi karjased kannavad laiaäärelist kaabut ja pealisrõivast, mis tuletab meelde lambanahkset kasukat, millel karvad väljapoole. Ta on aga riidest, millele koelõngade vahele on kootud pikad lambavilla topid sisse.

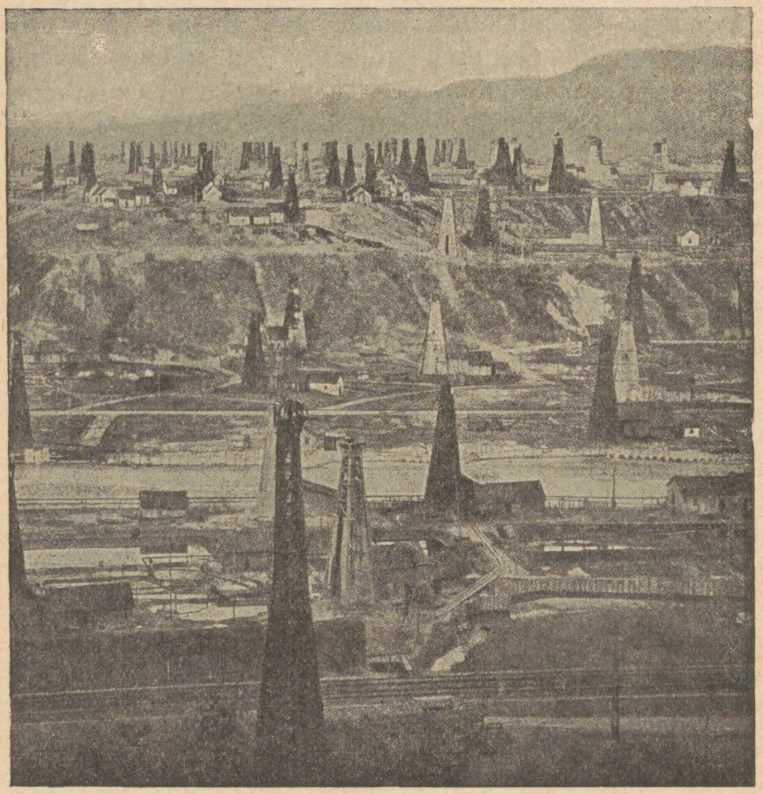
Suurem osa ääretut viljakat lagendikku on aga viimasel ajal põlluks haritud. Igal pool laiuvad saagirohked maisi- ja nisuväljad, nende keskel viljapuuaedadega ümbritsetud talud, kust tavaliselt kõrge kaevuvinn kui teetähis kaugele silma paistab. Sageli leidub suuri tänavkülasid. Ka mõned väiksemad linnad oma laiade prügitamata tänavate ja valgete roogkatustega loovad küla mulje.

Ungarlased ehk madjarid kuuluvad soome sugu rahvaste hulka. Neid on 10 miljonit, kuid praeguses Ungaris elab neid ainult 7 milj., sest osa on jäänud naaberriikidesse. Ungarlased on tugev, töökas ja tulise loomuga rahvas. Nad peavad kalliks vanu kombeid, kannavad sageli oma toredaid rahvarõivaid. Ääretu lagendik on neis kasvatanud vabaduseihalduse. Ungarlased on katoliku usku. Ungaris elab ka palju juute ja mustlasi.

Ungarlased elavad küladekaupa. Need on sageli õige suured, eriti Alföldis, kus elanikkude arv võib tõusta 5—20 tuhandeni. Ehitised tehakse enamasti savist, mis segatakse ja tambitakse kokku aganate ja lühikeste õlgedega. Ka tarvitatakse ehitusmaterjalina põletamata telliskive. Katus on tehtud õlgedest või pilliroost. Tüüpiline elumaja koosneb kolmest ruumist. Keskel asetseb eeskoda ja köök. Mõlemates otstes toad — ühes elatakse, teises töötatakse, või hoitakse tagavarasid. Elutuba on puhas kena ruum, kus tähelepanu äratab patjade ja muude voodiriiete rohkus. Need on voodile kuhjatud kõrgeks virnaks.

Pea-tulualadeks on Ungaris põllundus ja karjandus. Nisu ja maisi saak on nii rohke, et ta Euroopa esimeste viljamaade hulka kuulub ning vilja suurel hulgal väljaveoks jätkub. Peale selle

kasvatatakse suurel määral suhkrupeeti, kanepit, tubakat ja viinamarju, kõiksugu aedvilja



116. joon. Rumeenia õliallikad. Õli hangitakse puuraukude kaudu; nende kohale on ehitatud puutornid. Nafta juhitakse vabrikuisse puhastamiseks ja ümbertöötamiseks.

ja viljapuid. Ka peetakse rohkesti hobuseid, veiseid, lambaid, sigu ning sulgloomi. Et süsi ja veejõud puuduvad, siis on tööndus vähe arenenud.

Tähtsamaks kaubateeks on Doonau jõgi.

Suuremad linnad: pealinn **Budapest** (1,2 milj. el.), moodne nägusate ehitistega (parlamendihoone, lossid, paleed, kirikud, pikad sillad) suurlinn, Doonau mõlemal kaldal, **Szeged** (l. sseged) ja **Debreczen** (l. debretsen) — kaubalinnad. (Budapest on tähtis raudteedesõlm: sealt lähevad teed Viini, Breslausse, Lvovi, Bukaresti, Belgradi, Fiumesse, Triesti; joonista seda!)

Rumeenia lääneosa täidavad metsarikkad Karpaadid, ida poole levib Doonau madalmik. See on tasane maa, kuhu mägedelt voolavad kiired jõed on uuristanud sügavaid ning laiu orge. Kaugel ookeanist on Rumeenia kliima mandriline — pika kuiva suve ja valju tormise talvega. Seetõttu leidub siin ka rohtlaid. Et pinnase moodustab viljakas lõss, siis on suurem osa maad nisu ja maisiväljade, viljapuuaedade ja viinamägede all. Vilja veetakse suurel hulgal välja. Rohurikkail mail peetakse veiseid, lambaid. Karpaadi mägedes hangitakse kivisoola ja naftat (vt. 116. joon.). Maa viljakusele vaatamata elab rahvastiku enamik kehvalt, sest suurem osa maad on suurte mõisade päralt. Ka on rahvaharidus madal, põldu haritakse halvasti ja tööndus on vähe arenenud.

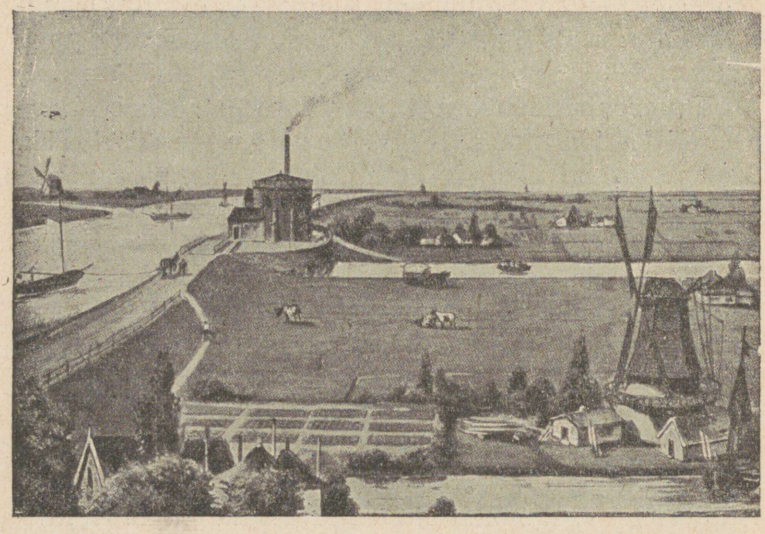
Rumeenlased on kreeka-katoliku usku. Rumeenia on kuningriik. Pealinn **Bukarest.**

Lääne-Euroopa.

Holland.

Maastik. Holland asetseb Saksa mere rannikul. Sisemaal esinevad künkalised liivanõmmed ja turbasood; rannikumaa on laudtasane, madal ja vesine

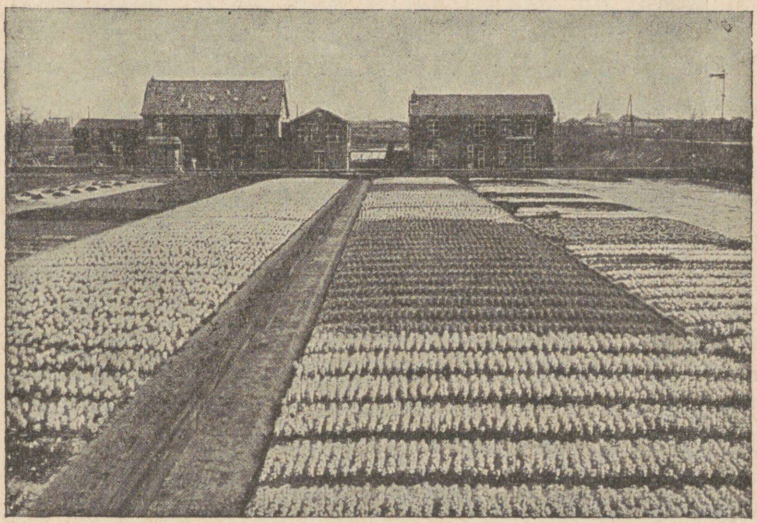
maršimaa. Veerand osa maast on koguni kuni 5 m meretasemest madalamal. Selle maa on hollandlased „vallutanud“ merelt. See toimus nii, et merre ehitati mullast või kividest tammid või kasutati selleks kõrgeid liivaluiteid ning vesi pumbati maa poolt ära. Et



117. joon. Maastik Hollandi maršsidel. Peakanalid asetsevad sagedasti puude latvadest kõrgemal. Kaitsetammidele on rajatud maanteed, kus hobune veab lamedapõhjalist alust. Kanalite vahel nelinurksed põllud ja niidud.

jõed ja meri maad üle ei ujutaks, ümbritsevad neid tugevad kaitsetammid. Madalasse maasse on kaevatud hulk kanaleid, kuhu põhja- ja vihmavesi koguneb (vt. 117. joon.). Sealt pumpavad tuulikud ja aurupumbad alatasa vett kõrgemalseisvaisse suurisse kanaleisse ja jõgedesse. Kanalite suudmeis on vesiväravad. Mõõna ajal avatakse need ja kanalid jooksevad tüh-

jaks. Tormi ja tõusu ajaks nad suletakse. Ehk küll maa tasane ja mets pea puudub, pole maastik siin siiski ühetooniline, sest vett on palju. Peale tiheda kanalitevõrgu läbivad Hollandit ka suured jõed (Rein oma haaranditega). Kanalite äärtel on päris tuulikute mets, nii kaugele kui silm ulatub. Kanalitevahelised



118. joon. Lilleväljad Haarlemis. Mere asemel on nüüd suured väljad täis mitmevärvilisi lilli — hüatsinte, tulpe, nartsisse jt.

põllud ja niidud on hästi haritud, sest maa on väga sigus. Sagedasti on terved põllud lilli täis istutatud — üks peenar üht, teine teist värvi; need on hüatsindid, tulbid jt., mille sibulaid väga palju välismaile müüakse. Niitu on siiski enam kui põldu. Rohu- ja heinakasv on väga lopsakas, sest ilmad on niisked ja pehmed, vähese päikesepaistega.

Karjandus. Niitudel karjatatakse suuri ja lihavaid kirjusid lehmi, mis kuulsad oma rohkelt piimaannilt. Ka meil peetakse mõnel pool hollandi karja, kuid meie karedas kliimas ta ei edene nii hästi. Holland on kuulus karjandusmaa. Võid, juustu ja liha müüakse palju Inglismaale. Kuid ka põllundus on kõrgel järjel ning nisu, rukis, kaer, kartul, suhkrupeet ja lina annavad väga kõrget saaki. Palju peetakse ka viljapuid, kõiksugust aedvilja ja lilli.

Kaubandus. Hollandi rikkuse ja jõukuse aluseks on ta suur kaubandus ja merisõit. Tal on suur kaubalaevastik, head teed, rikkad asumaad (Jaava, Sumatra jt. saared) Aasias. Sealt saadakse palju teed, kohvi, kakaod, suhkrut, tubakat ja teisi maitseaineid. Väga suur on ka läbiveo-kaubandus Reini jõge mööda Kesk-Euroopa maile. Hollandis on kaks suurt kaubalinna: **Rotterdam** ja **Amsterdam,** tähtsamaid maailmas. Viimane oli endisel ajal maailma suurimaks kaubalinnaks. Sinna viiakse Eestist rohkesti puukaupa. (Nimeta kaupu, mis Hollandi nime kannavad?)

Tööndusharudest on edenenud laevaehitus ja sellega ühendatud kõrvaltööndus, nagu köite ja purjeriide valmistamine. Peale selle töötatakse ümber tubakat, kakaod, suhkrut, valmistatakse margariini, lihvitakse teemante (Amsterdamis). Tähtsaks tulualaks on ka kalandus. Iseäranis palju püütakse heeringaid.

Holland on väiksem kui Eesti (34 000 km²), siiski elab seal rahvast pea seitse korda enam kui meil. Hollandlased on tüse, hoolas ja haritud ning puhtust armastav rahvas.

Holland on kuningriik. Ta pealinn on ilus **Haag.**

Hollandi puhtusega tutvume täies ulatuses, kui näiteks Amsterdami läheduses asuvasse Brock'i (l. bruk) külla läheme. Küla tänav on siin kaetud punaste ja siniste kiviplaatidega ja ainult jalakäijatele määratud. Majad, laudad, aiateibad, latid on värskelt õlivärviga üle tõmmatud; iga maja ees on ilus lilleaed, mille peenrad värviliste merikarpidega ümbritsetud. Tervet maja, ka välisseinu ja kivitänavaid küüritakse iga päev, ukserauad, aknad, trepid on peegelpuhtad. Ukse ees seisavad vilttuhvlid, mis külaline tuppa minnes oma saabaste otsa tõmbab, et mitte tuba määrida. Koguni lehmalaudad on marmortahvlitega kaetud ja puhtad nagu toad. Säärast piinlikku puhtust pidama sunnib hollandlasi osalt alaliselt niiske ja udune ilm, osalt pehme turbapind, mille tolm kingade külge jääb ja nii tubadesse kantakse. Varsti mädaneks, roostetuks, kattuks kõik tolmukorraga, kui selle vastu ei oleks käepärast värv, vesi ja seep.

Belgia.

Belgia kaguosa on mägine, seal on Ardenni mäed. Mere poole muutub maa tasaseks maršimaaks, nagu Hollandis.

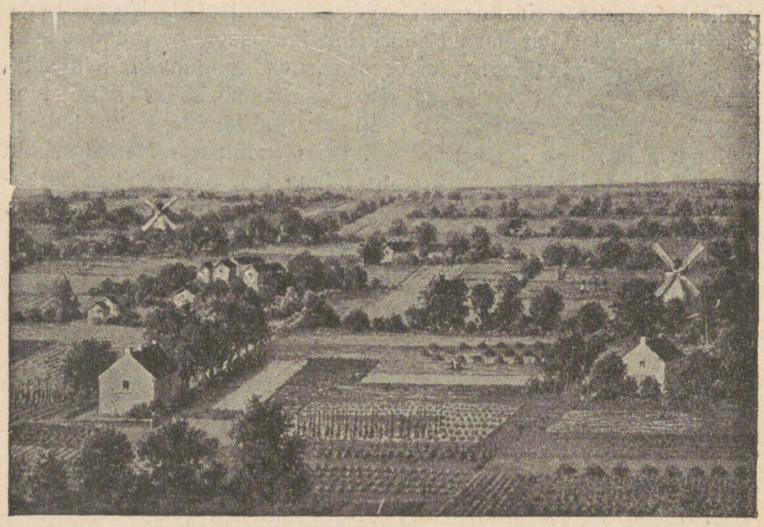
Belgia on kõige tihedamalt asustatud maa Euroopas (pindala 30 000 km², 7,6 milj. in., 245 in. ühel km²-l). Põhjaosas elavad saksa murrakut rääkivad flaamid, lõunaosas valloonid, kes prantsuse keelt kõnelevad. Mõlemad rahvad on katoliiklased. Rahvahariduses on Belgia naabermaist taga.

Belgias haritakse põldu väga hästi, nagu meil viljapuuaedu, ja viljasaak on kõrgeim kogu Euroopas. Rohkesti kasvatatakse muu hulgas suhkrupeeti ja kõrgeväärtuslikku lina.

Belgia on tähtsamaid **tööndusmaid** Euroopas. Ta on väga rikas maavaradest (kivisüsi, raud, tsink, tina) ning seal on palju mäekaevandusi. Palju on ka mitmesuguseid vabrikuid, nagu riide-, metalli- ja klaasi-

vabrikuid. Arenenud tööndu se tõttu on kaubandus suur, mida soodustab väga tihe raud- ja veeteedevõrk. Belgial on kõige tihedam raudteestik Euroopas.

Eestist veetakse Belgiasse palju lina ja metsamaterjali.



119. joon. Belgia kultuurmaastu Antverpeni juures. Kõik maa on kasutatud ja väikeste aedvilja-, suhkrupeedi-, kõrsviljapõldude ja niitude all. Puid on istutatud ainult põllupeenardele. Belgia talumaja on väike kõrge kivihoone, mille teine kord on vilja ja teiste ainete laduruumiks.

Belgia on kuningriik. Pealinn **Brüssel** ehk Bruxelles (l. brüssell), ilusamaid suurlinnu, suurte kudumis- (vaibad, pits, kalev) ja masinavabrikutega (autod, jalgrattad). **Antverpen** ehk Anvers (l. anväär) on suurimaid Euroopa sadamaid. **Gent** ehk Gand (l. gaan) on puuvilla ja linase riide tööndu se ning aianduse keskus.

Pinnaehitus. Prantsusmaa on suuremaid ja vägevamaid Euroopa riike. Ta asetseb Atlandi ookeani ääres. Lõunas uhab ta randa Vahemeri. Säärane asend kahe mere vahel on väga soodus kaubanduseks ja suhtlemiseks teiste riikidega.

Prantsusmaa lääne- ja põhjaosa, peale mägise Bretagne'i (l. bretanj) poolsaare, on madalmik. Lamedad küngastikkude read jaotavad madalmiku laiadeks nõgudeks, kus voolavad jõed: Seine (l. sään), Loire (l. luaar) ja Garonne (l. garonn). Maa idaosa on kõrgem; siin asetseb Prantsuse Keskkõrgustik. Äärtel kerkivad kõrgmäestikud — lõunas Püreneed, idas Alpid, mille kõrgeim tipp Mont-Blanc asub Prantsuse piirides. Alpi mägedelt on mets hävitatud, mäenõlvad kaetud kivirusu ja kaljupankadega, sellepärast kehvad ja hõredasti rahvastatud. Alpide ja Prantsuse Keskkõrgustiku vahele tungib kiiluna ilus Rhône-Saône'i org.

Mererannik on enamalt jaolt madal ja liivane. Sadamad asuvad jõgede laiul suudmeil, mis tõusu ajal muutuvad sügavaks.

Kliima. Merelähedase ja lõunapoolse asendi tõttu on Prantsusmaa kliima mereline ja väga pehme. Sügis on soe. Talv sarnaneb meie sügisega; harva sajab lund. Suvi on pikk ja palav ning maa saab rohkesti päikesepaistet. Vihma sajab rohkesti ning meretuuled jahutavad suve palavust. Juba veebruaris lähevad mõned puud ja põõsad lehte, aedades võib veel jõuluni näha lilli ja rohtu. Kaugemale ida poole muutub maa kuivemaks ning vähem viljakaks.

Rahvastik. Prantsusmaal elavad prantslased, peale nende veel vähesel määral kelte (Bretagne'is), baske (Püreneede jalal) jt. Prantslased erinevad Põhja- ja Ida-Euroopa rahvaist nii kehaliselt kui ka keeleliselt. Põhja-Euroopa rahvad — sakslased, inglased, hollandlased, taanlased, rootslased ja norralased — on kõrget kasvu, heleda naha, juuste ja silmadega; ka nende keeled on sugulased ja nad kuuluvad ühte rühma. Neid nimetatakse germaanlasteks. Prantslased aga on madalamat kasvu ja, nagu lõunamaalased kunagi, tumedama naha-, silmade- ja juustevärviga; nad on väliselt ja keeleliselt sugulased itaallaste, hispaanlaste, portugallaste ja rumeenlastega, kellega moodustavad romaani rahvaste rühma. Prantslased on elav, usin, viisakas, arenenud maitsega ja andekas rahvas. Peenis kombeis ja moodides on nad aastasadade jooksul olnud teistele rahvastele eeskujuks, kunstis, kirjanduses ja teaduses esirinnas sammunud. Prantsusmaa on vana kultuurimaa, kus haridus on kõrgel järjel. Prantsuse keel on tähtsamaid üle kogu maailma levinud suhtlemiskeeli. Rahvast elab Prantsusmaal aga hõredamalt kui teistes Lääne- ja Kesk-Euroopa maades. Kuna naaberriikides rahva-arv kiiresti kasvab, tõuseb ta Prantsusmaal väga aeglaselt ning tal on raske teiste maadega tööndu ses ja kaubanduses võistelda. Usuliselt on pea kõik prantslased katoliiklased.

Prantsusmaa on ilus ja jõukas maa. Eeskätt on ta **põllumajanduslik** maa. Põllupind on sigus. Kliima vilja kasvatamiseks on soodsaim Euroopas. Üle poole maad on hästiharitud põldude, aedade ja viinamägede all (60 %). Mõned maakohad näevadki välja nagu üks ainus suur aed. Põllumajanduses töötab ligi pool

elanikkudest. Suurem osa maad on väikepõllupidajate käes.

Eriti hästi on haritud Põhja-Prantsusmaa. Siin vahelduvad lokkavad viljapõllud rohuaedadega ja haritud heinamaadega. Nende keskel elustavad maastikku väikesed metsatukad, puhtad külad, vana-



120. joon. Prantsuse viinamarjakasvatuse alad.

aegsed lossid. Kõlbmata maid on koguni vähe järele jäänud. Sood on kas kuivatatud või kalatiigid sinna kaevatud, liivanõmmedele mets istutatud. Ainult mõned kriidi-aluspõhjaga kuivad künkad ei kõlba harida. Neil karjatatakse lambaid. Põldudel kasvatatakse kõige rohkem nisu, tööndusе tarbeks aga lina ja suhkrupeeti. Hoolsa harimise ja viljaka pinnase tõttu annab põld kõrget saaki. Siin peetakse häid hobuseid ja kariloomi. Väga tähtis on ka aiandus. Seine'i jõe ülemjooksul Champagne'is (l. šampanj) ja Loire'i nõos kasvatatakse suureviisiliselt

viinamarju (vt. 120. joon.) ning valmistatakse neist veini. Rohkem põhja pool haritakse suurel määral viljapuid (õunad, pirnid, ploomid).

Lõuna-Prantsusmaal on kliima veel soojem ja pehmem, suved veel päikesepaistelisemad ning palavamad kui Põhja-Prantsusmaal. Põldudel kasvatatakse peaasjalikult maisi ja nisu. Laialised alad on viinamägede all ning veinitööndus on siin paiguti esimeseks tuluallikaks. Prantsusmaa on üldse maailma tähtsaim veinimaa.

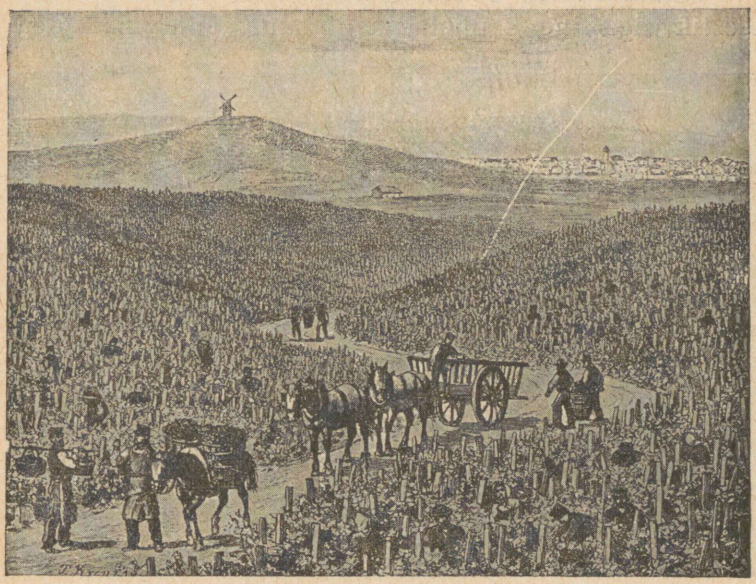


121. joon. Viinapuu oks marjakobaraga.

Prantsuse soojema ja viljakama ala moodustab Rhône'i org ja Vahemere rannik, kus pea terve maa on aedade all. Lõunaosas, mererannikul, valitseb juba vahemere kliima kuiva palava suve ja pehme niiske talvega. Siin kasvavad juba igihaljad lehtpuud ja põõsad, nagu õlipuu, mille viljast valmistatakse oliiviõli (provanksõli), mooruspuu siidiusside kasvatamiseks, korgitamm, loorberipuu, oleander. Kaunim koht Prantsusmaal on Alpi mägedega külmade põhjatuulte eest varjatud Vahemere rannik Riviera. Siin talvekülma ei olegi. Aasta ümber õitsevad lilled. Terve rannik on täis õli-, viigi-, sidrunipuu- ja lilleaedu ning palmisalusid. Nende keskel asub hulk suvilaid ja ravilaid kopsuhaigeile. Lilleaedade keskel asuv Nizza linn on maailma kuulsaim suvituskoht.

Karjandus on Prantsusmaal vähem arenenud, sest häid karjamaid on vähe. Palju peetakse aga väikeloomi — kitsi, kodujäneseid ja kodulinde.

Prantsusmaal on ka tööndus arenenud. Töön-dusesaadusi valmistatakse küll vähem kui Inglismaal või Saksamaal, seevastu on nad aga silmapaistvad

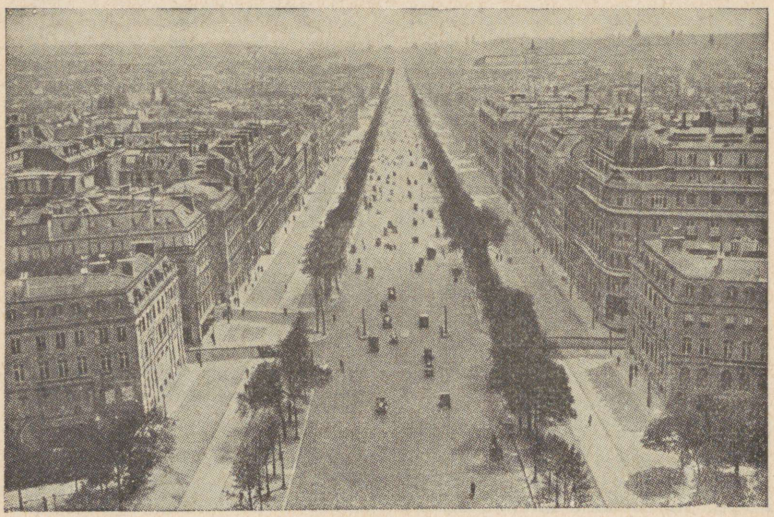


122. joon. Champagne'i viinamäed. Nad katavad päikesepaistelisi mäenõlvu ning nõuavad palju tööd ja hoolt. Märtsikuul algab töö — puhastatakse aedu, lõigatakse oksi, seotakse väädid teivaste külge, kohendatakse maad. Lehtimise ajal varitsevad õrna taime kaks vaenlast — külmad vihmad ja ööhallad. Siis tehakse öösiti suitskatet. Kobarad valmivad septembri lõpul. Siis algab kogumine. Naised ja lapsed korjavad, mehed kannavad suured täied korvid künkalt alla, kus vanker ootab ning marjad veinitehasesse viib.

oma maitserikkuse ja peene väljatöötuse poolest. Nii levivad igale poole üle maailma Prantsuse ilu- ja moekaup (kindad, kübarad, valmisrõivad, ehteasjad),

siid-, samet- ning puuvillriie, lõhnaõlid ja kunstitooted. Veini- ja siiditööndus es on Prantsusmaa esimene maailmas.

Maanteed on Prantsusmaal heas korras, raudteestik väga tihe, kaubalaevastik suur. Suuremad jõed



123. joon. Vaade Champs Elysées' tänavale Pariisis. See on üks Pariisi uhkeid tänavaid paleetaoliste majadega ja väga elava liiklemisega.

on kanalitega ühendatud ja aasta ümber laevatavad. Soodsa asendi tõttu kahe mere vahel on Prantsuse kaubandus suur. Eestist veetakse Prantsusmaale vähesel määral linu ja metsamaterjali.

Prantsusmaal on suurlinnu vähe, rohkesti aga väikelinnu, aleveid ja suuri külasid.

Prantsuse vabariigi pealinn **Pariis** (4 milj. el.) asub Seine'i jõel. Ta on ilusaim suurlinn mõjukate

ehitiste, laiade tänavate ja toredate puiestikkudega. Pariis on ühtlasi Prantsusmaa esimene tööndusliinn, mis ülemaailmalise kuulsuse on omandanud oma siid- ja puuvillriide, ilu-, pudu- ja moekauba, kunstmööbli ja nahakaubaga. Pariisis asuvad ka ilmakuulsad kunsti- ja teaduseasutised. Pariis on samuti maa esimeseks kaubalinnaks. Pariisi ligidal ajaloolises Versailles's (l. versaj) sõlmiti maailmasõja rahuleping. Bordeaux (l. bordoo) on maailma suurimaks veinitööndusе keskuseks. Lyon'i (l. lion) linna on koondunud maailma suurim siidi- ja sametitööndus. Marseille (l. marsej) on Prantsuse esimene sadamalinn.

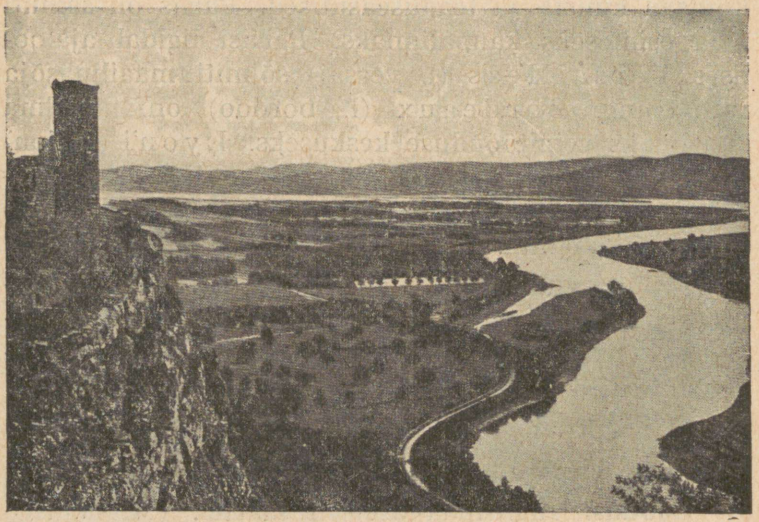
Prantsusmaa päralt on Korsika saar Vahemeres. Talle kuuluvad ka suuremad asumaad Aafrikas — Alžeeria, Tuneesia ja Sudaan. (Mida saadakse neilt asumailt?)

Inglismaa.

Loodus. Inglismaa asetseb saartel. (Missugused mered neid ümbritsevad? Missuguste merede kaudu purjetavad laevad Eestist Inglismaale?) Suuremaid neist on Suurbritannia ja Iirimaa. Rohkesti on väikesi saari, nagu Hebriidid, mis merest järsult üles tõusevad. Saarte idarannik on madal, läänerannik kõrge ja kaljune ning väga lõhestatud. Meri on uuristanud siia sügavad ja kaugele maasse ulatuvad lahed. Lahtede ja laiade jõgede suudmeil asuvad head sadamad; vee kõrgus vaheldub väga suuresti kogu rannikul tõusu ja mõõna ajal.

Suurbritannia saare lõunaosa nimetatakse Inglismaaks, põhjaosa Šotimaaks. Kagu-Inglis-

maa on viljakas künklik madalmik. Läänes ja põhjaosas on madalad ja lamedad metsata mäed — Wales (l. uels), Cornwall (l. kornuoll) ja Pennine (l. pennain). Ka Šotimaa on suuremalt osalt mägine. Šoti mäed on põhjapoolse asendi ja alaliste tormide



124. joon. Vaade Inglismaal; ees parkmaastik, kaugemal lamedad mäed.

tõttu enamasti luulagedad, tühjad ja sünged. Orgudes asuvad kitsad mäejärved või tormavad mäeojad. Šotimaa lõunaosas asub väike sigus Šoti madalmik. Iirimaa siseosa on soine ja järvederikas madalmik. Äärtel kerkivad üksildased kõrgustikud.

Ümbritseva mere ja sooja Golfi hoovuse tõttu valitseb Briti saartel pehme mereline ilmastu rohkete vihmade, paksude pilvede ja sagedate ududega. Paiguti on sademetehulk viis korda suurem kui meil.

Talved on pehmed, nagu meie sügis. Meri ei kattu jääga. Alalised tormid, umbudud ja pea igapäevsed vihmasajud teevad talve igavaks, kuna lumi ainult lühikest aega maas püsib. Suvi aga on märksa jahedam kui Euroopa mandril. Pehme kliima ja rohke



125. joon. Inglise küla. Elamute juures lille- ja viljapuuaiad. Igal pool valitseb kord ja puhtus.

niiskuse tõttu haljendavad aasad ja karjamaad aasta läbi, puud kasvavad väga lopsakalt, nagu seda mujal Euroopas ei leidu. Saare lõunaserval kasvavad Lõuna-Euroopa kasvud — mürt, loorber — talvelgi väljas. Viinamarja ja õrnemate aedviljade valmimiseks on aga vähe suvist soojust ja päikesepaistet.

Metsa poolest on Inglismaa kõige kehvem maa kogu Euroopas. Teede ja põldude äärde istutatud

puiesteed, külade rohuaiad, lordide vanamoeliste losside suured puiestikud annavad kogu maale omapärase parkmaastiku ilme (vt. 124. joon.).

Jõed on lühikesed, kuid sügavad ja veerikkad ning aasta läbi laevatavad, tõusu ajal ka suuremaile laevadele. Rohkearvulised kanalid ühendavad jõgesid. Suuremad jõed on Thames (l. tems) ja Trent.

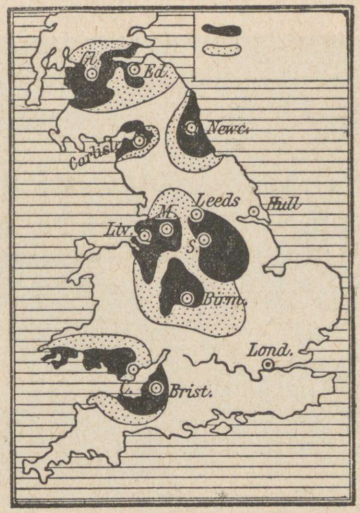
Inglise elust. Elanikkude peaosa moodustavad inglased, vähemiku šotlased ja iirlased, kuid ka need räägivad enamasti inglise keelt. Rahvas on peamiselt anglikaani usku. Iirlased on katoliiklased.

Inglased on virk, tüse ja vastupidav rahvas. Nad austavad seadust ja peavad visalt vanust kombeist kinni. Inglase iseloomus avalduvad tahtevõim ja ettevõtlikkus, iseseisvus ja uhkus oma maa ning rahva üle. Oma kodumaa hea käekäik käib inglasel üle kõige.

Nädala kestel on palju rasket väsitavat tööd töönduses ja kaubanduses, seetõttu on pühapäev inglastele vaikseks puhkepäevaks. Kõik poed on kinni, ronge sõidab vähe. Valjud kristlased ei käi jalutamas, ei teatris ega kontserdil, ei loe ilmlikke raamatuid, käivad kolm korda kirikus. Tänavad on tühjad. Viimasel ajal aga juba loobutakse valjust pühapäevarahust. Odavad kiirrongid veavad inimesi supelkohtadesse, rohelusse („piknikk"), kus veedetakse päev haljal murul, mis on pehme niiske kliima tõttu eriti ilus, või elatakse telkides ja andutakse spordile (õngitsemine, suplemine, võidusõit, jalgpall, krikett, tennis). Ka maal on palju muruga kaetud mänguplatse. Elukutseliste mängijate poolt korraldatakse sageli võistlusi, millele koguneb kümneid tuhandeid pealtvaatajaid; nende

vahel käib elav kihlvedu. Oxfordi ja Cambridge'i ülikooli sõudevõistlused on inglise suuremaid pühi.

Teaduslik haridus on väga kõrgel järjel. Inglismaa on paljude suurte kirjanikkude, õpetlaste ja leiutajate kodumaa (aurumasin, raudtee). Rahvahariduses

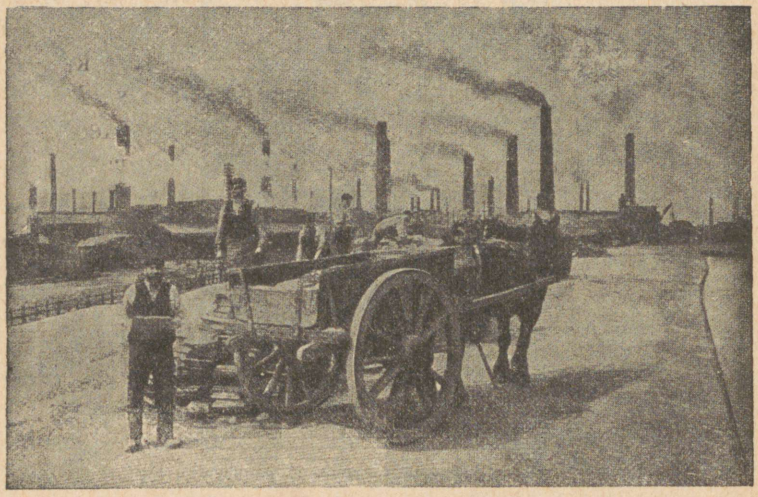


126. joon. Kivisöe (must) ja raua (täpiline) alad Inglismaal.

on Inglismaa teistest Lääne-Euroopa riikidest maha jäänud. Seda rohkem rõhutatakse kutseharidust ja tegelikku oskust, edendatakse ettevõtlikkust ja iseseisvust.

Inglismaa on peaasjalikult linnaelanikkude maa. Suurem osa inimesi elab linnades või vabrikute juures. Põlluharimisest ja karjapidamisest toidab ennast väike osa, ainult seitsmendik elanikest, peaasjalikult

Kagu-Inglismaal ja Lõuna-Šotis. Et Inglismaa on aga väga tihedasti rahvastatud (keskmiselt 160 in. km²), siis jätkub oma leivaviljast ainult veerandiks aastaks. Palju vilja, liha ja võid tuuakse välismailt. Palju on Inglismaal rikkaid inimesi, kes suured varandused on omandanud tööndu ses, kaubanduses või asumaadel.



127. joon. Rauamaagi vedajad Sheffield'i linna juures.

Nende päralt on suured mõisad lossidega, laialiste parkidega ja jahiväljadega, kus peetakse ratsahobuseid ja jahiloomi. Maad kasutavad aga rentnikud. Et odavat vilja välismailt sisse veetakse, siis kasvatatakse kõrsvilja vähe. Palju tähtsam on loomakasvatus, nimelt kasvatatakse ilusaid ratsahobuseid, kuulsat tõugu sigu, sarvloomi ja lambaid.

Inglismaa rannikumeredest püütakse väga palju k a l u. Kaugele Põhja- ja Lõuna-Jäämerre lähevad vaalaskalapüüdjad.

Tööndus ja kaubandus. Inglaste pea-tulualad on väga arenenud mäetöö, tööndus ja kaubandus. Inglise mägedes peituvad rikkalikud parima väärtusega kivisöe- ja raualademed. Ka leitakse vaske, tina ja tsinki. Mäekaevandustes töötavad sajad tuhanded inimesed, hangivad maavarasid ja toovad nad päevavalgele. Kivisüsi läheb kas omamaa vabrikute ja elamute kütteks või veetakse välja Cardiffe'i ja Newcastle'i (l. njukestl) linna kaudu. Et süsi ja raud ligistikku asetsevad, siis on seal hulk rauasulatusahjusid ja metallitehaseid. Nendes valmistatakse suurel arvul malmi, rauda ja terast ning kõiksuguseid metallasju: masinaid, vedureid, laevade ja raudsildade osi, kahureid, parimaid terariistu, sulgi, nõelu jne. Liverpooli ja teiste sadamalinnade kaudu veetakse puuvilla Ameerikast, Indiast ja Egiptusest, villa Austraaliast, linu Venest, Eestist ja Lätist; sellepärast on Inglismaal ka hulk ketrus- ja kudumisvabrikuid ning kirjamis- ja värvimiskodasid, kus valmistatakse kalevit, puuvillast ja linast riiet. Riidetööndu ses seisab Inglismaa esimesel kohal maailmas. Eriti palju valmistatakse õhukest puuvillriiet troopikamaade elanikkude tarvis. Aafrikas tarvitatakse teda näiteks vahetuskaubana või töötasuna.

Kesk-Inglismaal on maailma suurim tööndusraioon. Siin asetseb ligistikku 24 suurt vabrikulinna. Vabrikuid on siin nii palju, et linnade kohal seisab otse pikkade mustade vabrikukorstnate mets. Nad paiskavad õhku suuri suitsupilvi, nii et majad, puud ja rohigi on musta tahma ja tolmuga kaetud (vt. 127. joon.). Teda nimetatakse „mustaks maaks", mida läbivad risti-rästi raudteed, maanteed, jõed ja kanalid. Maanteed on väga head. Mitte ainult linnades,

vaid ka maal on teed sagedasti asfaldist. Sääraseil siledail teil on hõlpus suuri koormaid vedada. Siin on Inglismaa riide- ja metallitööonduse keskus. Maailma suurimad puuvillriidevabrikud asuvad Manchester'is (l. mäntšester). Raua- ja terasetööonduse keskusteks on Birmingham (l. börmingem) ja Sheffield (l. šeffild).



128. joon. Inglise asumaade kaart.

Kõik inglise tooted on kõrgeväärtuslikud ning nad levivad igale poole üle maailma. Seetõttu on Inglise kaubandus väga suur. Ka kaubanduses seisab Inglismaa esimesel kohal maailmas. Kaubanduse arenemist soodustab hea asend Ameerika ja Euroopa vahel, rikkad asumaad, kaubalaevastik, mis on suurim kogu maailmas. Sisse veetakse toores- ja toitaineid, välja tööndussaadusi. Eesti väliskaubanduses pärib Inglismaa väljaveos esimese, sisseveo alal teise koha. (Mida müüb ja ostab Eesti Inglismaalt?)

Linnad. Inglismaal on palju linnu. Suurim neist on Thames'i jõel asetsev riigi pealinn **London,** maailma esimene kaubalinn ja New Yorki järel suurim linn maakeral. Kaasa arvatud eeslinnad, kuulsa tähetorniga Greenwich'is (l. grinnitš) (nullmeridiaan!),



129. joon. Liiklemine Londoni südalinnas.

elab seal 1800 km² maa-alal 7,5 miljonit inimest. London on hiidlinn. Hiiglamajade meri ulatub ühest äärest teise üle 40 km (võrdle: meie koolimajast — ?). Ärid ja kaubaladud asetsevad südalinnas — nn. city's (l. siti). Hiiglasadamasse tuleb laevu kogu maailmast. Ehitistest paistavad silma parlamendihoone, Pauluse kirik ja kristallpalee ning igivana Westminster Abbey (l. äbbi) — peakirik, kuhu paljud kuulsad inglise mehed on maetud.

London on üldiselt üksluiste ja ilututе väikemajade linn. Majad on enamasti ühe-, kahekordsed, sest inglane armastab üksipäini, omaette elada. Ilm on sagedasti udune, talvel mõnikord nii sombus, et kogu päeva lambid põlevad, kuid sellegi pärast ei näe tänaval paari sammu taha ja igasugune liiklemine peab seisatuma. Kuid ta on siiski täis vilgast toimingut, nagu mesilasepesa. Ei kuski maailmas näe säärast inimestemurdu kui Londoni tänavail. Kõigil on kiire, väga kiire. Nad ruttavad küll jala, hobustel, loendamatuil autodel, aurikuil, raudteerongidel. Kõike seda liikumist korraldab nurgal seisev „mister Bob". Kui ta nuia üles tõstab, seisatub sõiduriistade jõgi nagu nõiaväel, et jalakäijaid üle tänava lasta. Langetab ta käe — ja jälle voolab kõik edasi. Kuid kõik ei mahu tänavale. Kõrgeil sambail kihutab rong ülalpool katuseid. Maa-alune raudtee kulgeb läbi linna ristirästi, muu seas ka Thames'i alt. Kui esimest korda näed seda liikumist, arvad, et on puhkenud tulikahju või mäss. Suurliiklemise tänavad on kivide asemel sillutatud asfaldiga või puupakkudega. Muidu ei peaks inimese kõrva kuulmenahk säherduses müras vastu, ja linna kohal kostub häälte mühin, mis mere kohina sarnane. Eriti elav liiklemine on südalinnas hommikuti ja õhtuti, kui inimesed ametisse lähevad. Õhtul sõidavad inimesed jälle 40—50 km kaugusele öökorterisse ning city on surnud. Kes aga Londonit tahab tundma õppida, see astugu sadamasse. Sinna tuleb sisse laevade pidev rida — ja nõnda päevast päeva, nädalast nädalasse. Ladudes seisavad muinasjutulised hulgad villa, siidi, puuvilla, tubakat, vürtsi, teed, kohvi. Tubakaladu on 2 vakamaad suur, veinikelder 5 vakamaad. Sadamas näed kogu maailma rahvaid: hollandlane ja brasiillane toovad kohvi ja värvipuid, taanlane sarvloomi ja võid, belglane klaasi, nahka, mune, aedvilju, Vene ja Läänemeremaad saadavad vilja, metsa, ameeriklane veeretab tubaka- ja puuvillapalle.

Pühapäeval on London nagu surnud. Inglane peab valjult pühapäevarahu, käib kirikus ning läheb siis loodusse. Siis on hiiglapargid täis rahvast.

Teistest linnadest on tähtsamad: Liverpool (l. liverpuul) — maailma suurim puuvillaturg ja tähtsaim Inglise vabrikukauba väljaveosadam. Hull (l. höll) peab elavat kaubavahetust Läänemeremaa-

dega ja ka Eestiga. Suurim Šotimaa linn on Glasgow (l. glesgou) suurte laevatehaste, puuvilla- ja metallivabrikutega. **Edinburgh** (l. edinbörrö) — Šotimaa pealinn. Iirimaa pealinn on **Dublin** (l. döblin). Belfastis on suured lina- ja puuvillriidevabrikud.



130. joon. Thamesi jõel pühapäeval.

Inglismaa, Šotimaa ja Põhja-Iiri osa moodustavad kokku Ühendatud Suurbritannia ja Põhja-Iiri kuningriigid. Suurem osa Iirimaad on vabariik, millel Inglise osariigi õigused.

Briti maailmariik. Inglismaal on asumaid ja osariike igas maailmajaos. Kokku moodustavad nad Briti maailmariigi, mille valitsuse all on 45 miljonit km² 450 miljoni inimesega, s. o. veerand kogu maakera pinnast ja inimsoost. Inglise keel on maailma

kaubanduskeeleks. Asumaadesse on Inglismaalt, kus rahvastik tihe, hulk inimesi elama asunud. Peamiselt levisid nad tühjadel maa-aladel, kus metsikud loodusrahvad maad ei kasutanud (Kanada, Austraalia) või rahulikud rahvad end sissetungijate-võitjate vastu kaitseda ei suutnud (India). Et suure riigi osade juurde mereteid kindlustada, on inglased enestele soetanud tugevaima sõjalaevastiku. Ka omavad nad kindlustatud sadamaid ja saari, kus hoitakse laevade söeladusid ja sõjalaevastiku tarbeid; need on laevastiku toetuspunktid. Asumaad ostavad Inglise tööndu se saadusi, nii leiavad töölised tööd. Inglise ametnikke ja sõdureid peetakse ülal maksudest, mida päriselanikud maksavad. Asumaad varustavad Inglismaad toit- ja tooresainetega.

Nimeta tähtsamaid asumaid! Mida neist saadakse?

Loenda tähtsamaid Inglise toetuspunkte teel Ida-Aasiasse ja Ameerikasse!

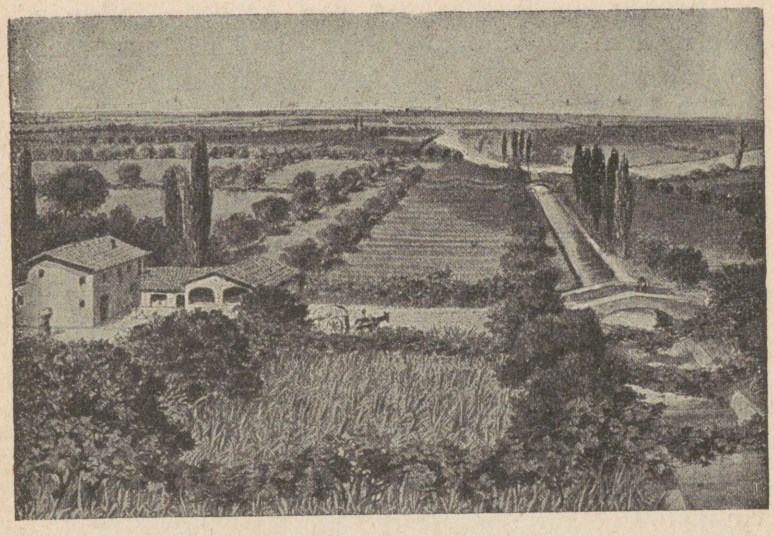
Lõuna-Euroopa.

Itaalia.

Pinnaehitus. Itaalia kuningriik koosneb kolmest erinevast osast: Põhja-Itaaliast, Apenniini poolsaarest ehk Lõuna-Itaaliast ja kahest suuremast saarest — Sitsiiliast ja Sardiiniast. (Piirid kaardil!)

Suurem osa Põhja-Itaaliat asetseb Alpide ja Apenniini mäestiku vahelisel Poo ehk Lombardia madalmikul. See on endine merelaht, mille rohked mägedejõed setetega täitnud. Veel praegugi kannab Po jõgi palju setteid Aadria merre, kasvab suudmemaa, tekivad rannajärved — laguunid. Osa setteid vajub jõe põhja juba kesk- ja alamjooksul. Seepärast on jõesäng paiguti ümbrusest kõrgem ning

jõgi ise tugevate tammide vahele sängitatud. Suurvee ajal juhivad vett jõest ära rohkearvulised kanalid. Neid kanaleid kasutatakse kuival ajal ka põldude niisutuse otstarbel. Alpide lõunajalal, sügavais põhjatuulte eest varjatud orgudes, asuvad ilusad järved



131. joon. Vaade Lombardia madalmikule. Paremal niisutuskanal; selle ääres saledad küpressid, põllupeenardel mooruspuud, nende vahel viinapuud.

Lago Maggiore (l. madžoore), Lago di Como ja Lago di Garda.

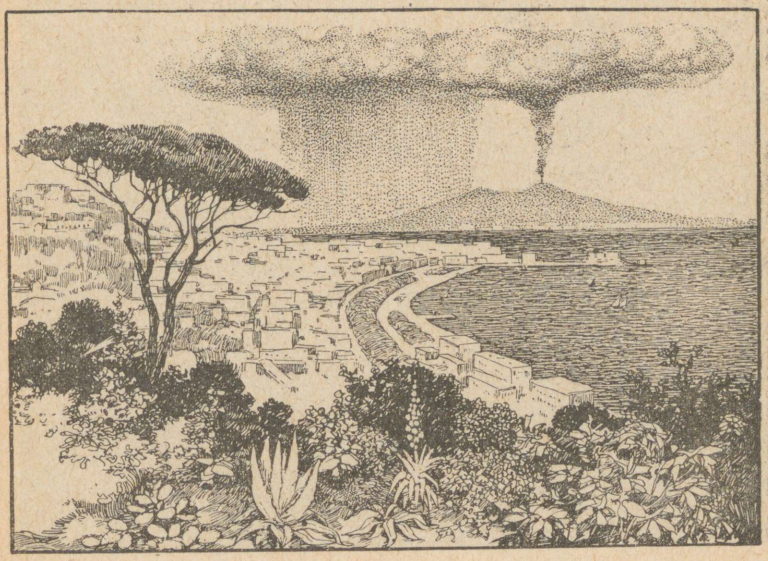
Pikka kitsast Apenniini poolsaart läbib Apenniini mäestik. Idas ligineb mäestik järsu seinana Aadria merele; läänes moodustub laiem ja madalam viljakas künklik maastik. Arno ja Tiberi jõe ääres ja rannikumail levivad ka väiksemad tasased madalmikud. Ka Itaalia saared on mägised.

Lõuna-Itaalias on ka vulkaaniline tegevus üsna elav. Seal asetsevad tegevad tulemäed ja kuuma vee allikad. Nendest on tuttavamad Vesuuv Napoli linna juures ja Etna Sitsiilia saarel. Seal korduvad sagedad tulemägede pursked ja maavärisemised.

Kliima on Itaalias soe, sest kõrged Alpi mäed kaitsevad maad külmade põhja- ja kirdetuulte eest. Po madalmikul on mandriilmastu pika palava suvega ja lühikese külma talvega, sajab lund ja vesi sageli jäätubki. Kesk- ja Lõuna-Itaalias on aga aasta läbi soe, iseäranis lääne pool Apenniini mägede varjus. Talv on lühike ja pehme, suvi on kuiv. Suurem osa sademeist tuleb talvekuudel, kuid ka siis ei saja nädalatekaupa, nagu meil sügisel ja kevadel, vaid vihm tuleb äkki, ränkade sagaratena nagu pangest. Paaril tunnil sajab seal sama palju kui meil paaril nädalal. Siis muutuvad veevaesed ojad kohisevaiks jõgedeks, tekitades uputusi; vesi uhab mäenõlvadelt, kust mets hävitatud, mulda ja kiviprügi alla orgu, mattes sagedasti aedu ja põlde rusu alla. Suvel sajab vihma vähe, siis puhuvad Aafrikast kuivad lõunatuuled. Vahete-vahel puhub ka kuum kõrvetuul (široko), mis taimekasvu samuti närtsitab, nagu meil ööhallad. Tavaliselt on ilm selge, näeb kaugemale kui meil uduses ja niiskes Põhjalas. Taevas on selge ja sinine, soolane Vahemere vesi värvilt tumesinine. Meie künkad on hallid, Vahemere mail mäed punetavad, sinetavad, kollendavad.

Taimkate. Itaalias ja ka teistel Vahemere-äärsetel maadel kasvavad igihaljad kasvud. Nende paksud nahkjad lehed suudavad pikale suvisele põuale vastu panna. Varjulistes kohtades on puud kogu aasta haljad; seal kasvavad loorber, mürt, oleander,

mooruspuu, palmid, küpressid ja vihmavarju-taolised piiniad. Aedades haritakse lähistroopikalisi puuvilju — sidruni-, apelsini-, viigi- ja mandlipuid. Õlipuu on viinamarja kõrval vanemaks ja tähtsamaks kultuurtaimeks. Eriti



132. joon. Vaade Napoli linnale, lahele ja Vesuuvi mäele. Ees piinia ja kaktused. Kahetipulise Vesuuvi kohal laiutub suitsu ja auru pilv, millest sajab vihma.

soodsail paikadel kasvab Ameerikast toodud kaktuse ja agaavide seas ka datlipalme, ehk küll nende vili siin ei valmi. Metsa on Lõuna-Euroopas hoopis vähe. Metsa on inimesed aegade jooksul hävitanud või takistavad kitsekarjad selle kasvu. Mets kasvab mägede madalamail nõlvadel. Tavalisemad puud on kastan, korgitamm ja tamm. Sealse kastani vili on tähtsaks toitaineks kehvemaile; nad küpseta-

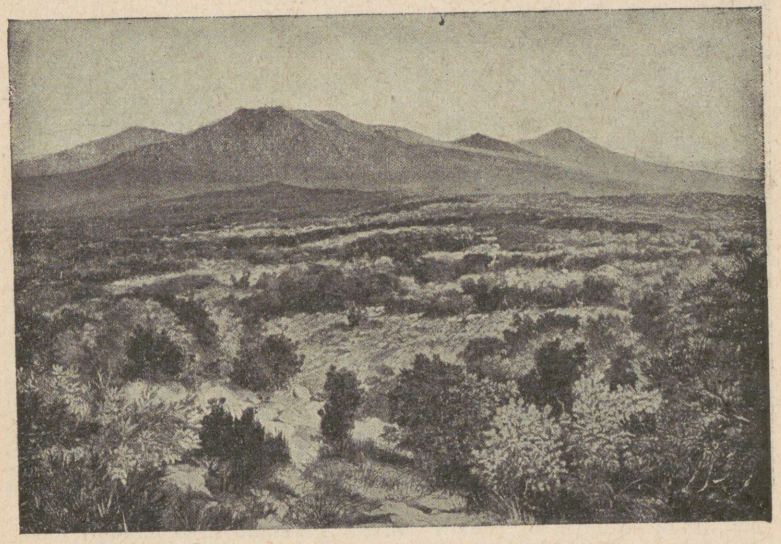
vad neid nagu kartuleid kuumas tuhas, koorivad ja söövad soojalt. Lõuna-Euroopa kaunistiseks on toredad okaspuud, küpress ja piinia. Küpressi tumeroheline võra on terav; temaga ilustatakse surnuaedu.



133. joon. Õlipuu (vasemal) ja piinia (paremal); õlipuu on meie vana remmelga taoline, kasvab kuivadel kivilistel küngastel hõredate saludena.

Piinia latv on õhuke, vihmavarju-taoline. Kõrgemad mäenõlvad on vähese niiskuse ja paese aluspõhja tõttu taimekehvad. Seal esineb hõre võsastik (vt. 134. joon.), mida suvel kasutatakse lammaste ja kitsede karjatamiseks. Talveks rändavad karjased orgudesse, kus on soojem ja kasvab rohi, mis kuival suvisel ajal kõrbeb.

Rahvastiku tihedus on Itaalias väga mitmekesine. Tihedasti rahvastatud on viljakas Lombardia madalmik (200 in. km²-il) ja Lõuna-Itaalia päikesepaistelised mägede nõlvad ja tasandikud. Hõredasti elab rahvast kõrgmägedes. Tumedanahalised ning kuumaverelised itaallased põlvnevad osalt vanadest



134. joon. Kuiva lahjapinnalist maad katab hõre nahklehine põõsastik — makja.

roomlastest. Nende keel on väga kõlav, rahval arenenud kunsti- ja ilutunne. Mitmed suured kunstnikud on Itaaliast võrsunud. Andekusele vaatamata on aga rahvaharidus madalal järjel.

Pea-tulualadeks elanikele on põllundus ja aiandus, mägedes aga karjandus. Hästi on haritud viljakas Lombardia madalmik (vt. 131. joon.), mida niisutatakse loendamatute kanalite abil. Põllud anna-

vad siin saaki aastas kaks korda, hein aga 6—8 korda. Tähtsamaiks põldviljadeks on nisu ja mais, niiskemail kohtadel ka riis. Kasvatatakse ka puuvillapõõsast. Väikesi põlde ümbritsevad peenraile istutatud mooruspuud, kastanid, jalakad, paplid,



135. joon. Rooma, Tiberi ääres. Paremal Ingli kindlus, mis ehitatud keiser Hadrianuse matusepaigaks, pärast paavsti kindlus, nüüd muuseum. Tagapool Peetri kiriku kuppel.

viljapuud; nende ümber väänlevad suurekobaralised viinapuud. Rohke valguse tõttu valmib vili ka puude varjus. Nii saab Itaalia põllumees oma põllult mooruspuu lehti siidiusside toitmiseks. Põhja-Itaalias on siidiusside kasvatus ja siiditööndus tähtsaks tulualaks. Lõuna-Itaalias kasvatatakse palju apelsini-, sidruni- ja teisi viljapuid. Sageli on järsumad mäenõlvad astanguliseks kaevatud ja neile astmeile

on istutatud väikesed aiad. Viinamarjade, õlipuu ja teiste lõunamaiste puuviljade saagi poolest on Itaalia Euroopas esimesel kohal. Rannikuil kalastatakse või püütakse meriloomi ning koralle, mille punasest tüvest iluasju valmistatakse. Tööndussaadustest on tähtsaimad siidriie ja klaasasjad. Palju töötatakse ümber ka põllu- ja aiasaadusi, nagu veini (teine maa Euroopas veinisaagi poolest), oliiviõli, makarone. Laialise kuulsuse on omandanud õle- ja korvipunumistööd (õlgkübarad), muusikariistad (viiulid) ja mitmesugused marmorist, klaasist, põletatud savist ilu- ja ehteasjakesed.

Et suurpõllundus ülekaalus, siis elab hulk rahvast kehvuses; palju on kerjajaid, kes tüütavad välismaa turiste. Itaalias saabki kergema vaevaga läbi. Viljakas maa annab vähese tööga vilja, ilm on soe, pole palju hoolt rõivaist ega peavarjust. Hoolsamad ja töökamad on põhja-itaallased.

Kaubandus ja liiklemine on Itaalias juba vanast ajast saadik väga elav, sest ta asetseb teiste Vahemeremaade keskel. Keskajal oli Itaalia Euroopa haritum ja rikkam maa. Siis tekkis siia palju suuri ja rikkaid linnu, kuhu koondusid suured kunstivarad. Rohked ajaloolised mälestusmärgid, toredad ehitised, kunstiteosed, soe ja päikesepaisteline kliima, rikkalik mitmekesine loodus meelitavad siia iga aasta hulga turiste teistelt Euroopa maadelt.

Itaalia pealinn on **Rooma** (720 000 el.). Seal asuvad kuningas ja paavst, rooma-katoliku usuliste vaimulik ülem. Rooma, „igavene linn", on lõpmata rikas kunstivaradest, ajaloolisist mälestisist ja ehitistest (foorum, kolosseum, Vatikan — paavsti asukoht

10 000 ruumiga). Peetri kirik on maailma suurim ristiusu-kirik.

Napoli on Lõuna-Itaalia suurim tööndus- ja kaubanduslinn ning parim sadam. Oma toreda loodusliku ümbrusega on ta suurimaks turistide sihtjaamaks ja koonduskohaks.



136. joon. Veneetsia.

Tänavaelu Napolis. Napoli tänavad on kitsad ja räpased, kuid elanikud veedavad terved päevad tänaval; suvel ei saja vihma kuudekaupa ja ka talvel paistab päike iga päev. Käsitöölised töötavad oma maja ukse ees: kingsepad, juukselõikajad, mosaiik- ja korallehete valmistajad jne., kirjutajad koostavad tasu eest kirju siinsamas, sest palju on kirjaoskamatuid. Kaupluste tänavapoolne külg on lahtine. Tänavakaubitsejad pakuvad valju häälega puuvilja; sealsamas tänaval lüpstakse ka lehmi ja kitsi; teiselt või kolmandalt korralt lastakse nööriga kruus alla, raha sees, mille eest tarvitaja kohe sooja piima kätte saab. Tänaval

alaline kisa, kära, eesliajajate hüüded. Maju kasutatakse ainult söömiseks ja magamiseks.

Vaatamisväärsemad kohad on Vesuuv, mille kraatrist kerkib alaline gaasisammas, kord sirge küünlana, kord piiniataolise varjuna, siis Pompeij



137. joon. Itaalia Rivieras. Mäenõlvadel lõunamaiste puuviljade aiad, nende keskel suvilad.

varemed ja Kapri saar Sinise koopaga, Firenze uhkete ehitiste ja rikaste kunstikogudega. Milaano on tuntud ilusa peakiriku ja suurte siiditehastega. Veneetsia on ehitatud laguunide keskele väikestele saarekestele, kus uulitsate asemel kanalid ning sõiduriistadeks lootsikud — gondlid ja aurikud. Oma keskaegsete iluehitistega ning vaikusega on ta võluv linn, mis turiste rohkesti kokku meelitab. Veneetsia on praegugi tähtis kauba- ja tööndusliinn, kus val-

mistatakse kallihinnalisi pitse ning klaas- ja portselanasju. Genua, tähtis sadamalinn, asetseb pehmekliimalises Rivieras. Palermo, Sitsiilia saarel, on tähtis lõunamaiste puuviljade väljaveosadam.

Vesuuv. Itaalia nägusamas maakohas, Napoli linnast 40 km, ilusa lahe kaldal, kerkib kuhilikutaoline Vesuuvi tulemägi ehk vulkaan. Tumeda koletisena tõuseb ta linna taga $1^1/_2$ kilomeetri kõrguseni. Mäe tipust läheb sügavasse maa südamesse suur ava — kraater, mis pea alatasa suitsu ja kuuma auru välja ajab; ka selgel päeval hõljub mäe kohal kerge valge suitsupilv. Aegajalt aga muutuvad suitsusambad ähvardavalt mustemaks ja tihedamaks, mägi värahtab ja kõigub, maa väriseb, mäenõlvadesse tekivad praod ja kraatrist purskub välja auru, tuhka, tuliseid kive, mis hirmsa jõuga määratu kõrgele paiskuvad. Lõppeks valgub üle kraatri serva mäe külgi mööda alla tulivedel helendav kiviaines — laava. Ta on nii kuum, et puuhalg temas paberilehena põlema sütib ja metallasjad sulavad. Päeval on laavapangad tumedad, öösiti helgivad aga heleda valgusega pimedas ümbruses. Laava jahtub pinnal kiiresti ja kattub kõva koorega, sees säilib aga kauaks ajaks kõrge kuumus. Vedel mass liigub aga kooriku all edasi, kuni lõppeks hangub ja kõvaks kiviks tardub. Ümberkaudsete linnade ja külade elanikud vaatlevad siis hirmuga oma rahutut naabrit. Kuid möödub kaks-kolm päeva, Vesuuv taltsutab end ja ainult suitsev tipp tuletab inimestele meelde seda ohjendamata purustavat jõudu, mis peitub mäe sügavas põues.

Pürenee poolsaar.

Pea nelinurkset suurt poolsaart lahutab Euroopa mannertombust kõrge Pürenee mäestik.

Pürenee poolsaarel võime tähistada kaht järsult erinevat maastikku: need on sisemaa ja rannikumaad.

Sisemaa on kõrge ja tasane Kastiilia kiltmaa, mida läbivad idast lääne suunduvad mäed. Ka äärtel kerkivad mäeahelikud. Laiad maa-alad on

paiguti laudtasased. Vähimgi küngas on kaugele näha. Poolsaare suuremad jõed Guadiana, Tajo, Duero, Guadalquivir ja Ebro algavad kaugel sisemaal. Nende nõvad on sügavalt kiltmaasse uuristunud, moodustades järsuseinalisi kuristikke. Jõed on



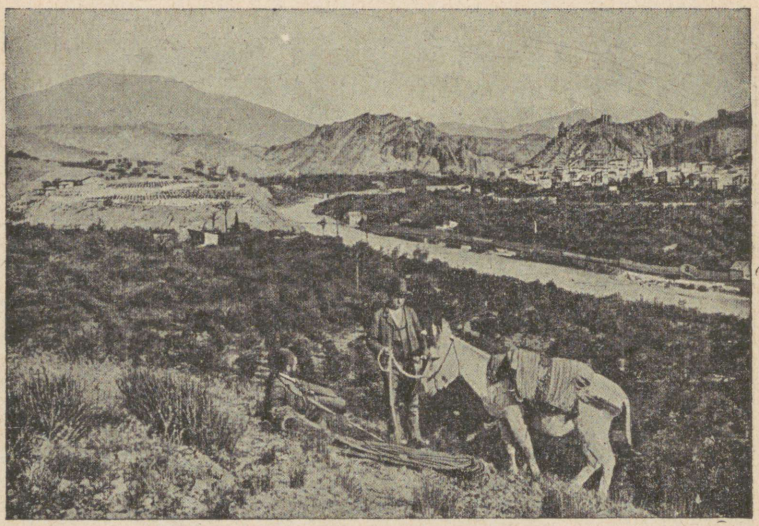
138. joonis. Messiina maavärisemisel 1908. a. muutus poole minuti vältel linn rusuhunnikuks. Sel puhul hukkus 30 000 inimest.

veevaesed, nii et saab vaevalt väikese paadiga sõita; vihma ajal muutuvad nad kohisevaiks jõgedeks.

Niiske mereõhk ei pääse üle ääremägede sisemaale ning kiltmaal valitseb täieline mandriline ilmastik. Suvi on väga kuiv ja kuum, lühike talv külm. (Suvel on Madridis 40° sooja, talvel 8° külma.)

Kuiva kliima tõttu on Kastiilia kiltmaal vähe põldu ning rahvast elab vähe. Mets pea puudub. Maa

on enamasti kaetud rohunurmede ja nõmmedega, kus kasvab kuiv espartorohi, millest valmistatakse paberit, sõelu, korve ja jalamatte. Kehv maa toidab ainult vähenõudlikke lambakarju.

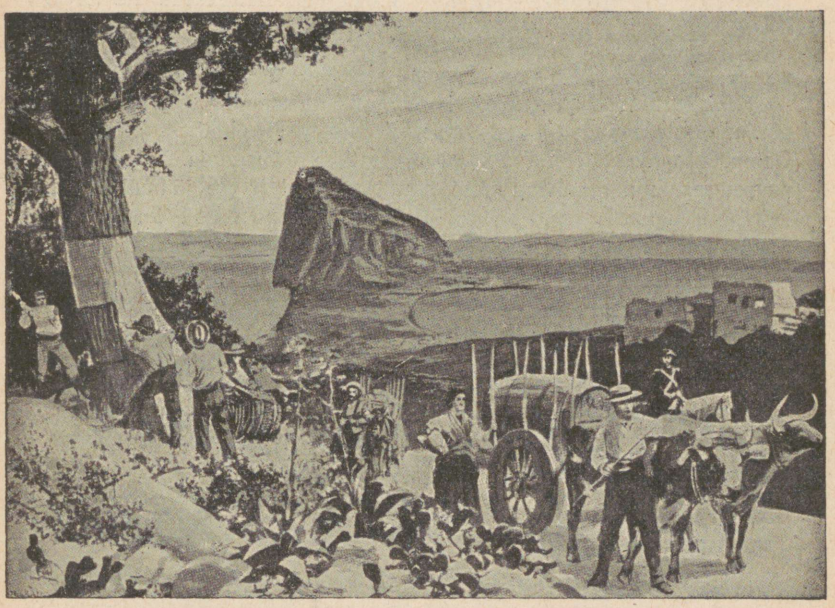


139. joon. Maastik Lõuna-Hispaanias. Kuiva kliima tõttu on mäed metsata. Jõe orus kunstliku niisutuse abil viljapuu-aiad; veoloomaks eesel.

Rannikumaad on avatud niiskeile soojadele meretuultele, selle tõttu lopsaka taimekasvuga. Suurem osa elanikke asubki rannikumail.

Rannikumaad vajavad siiski kunstlikku niisutust ja on väga viljakad. Päikesepaistelistel mägede lõunanõlvadel valmib viinamari, apelsin ja puuvill, suhkruroog, paiguti koguni datlid ja banaan. Mägede põhjaveerusid katavad suured mooruspuu- ja viljapuuaiad. Ka korgitamm kasvab igal pool.

Romaani tõugu hispaanlased ja portugallased on poolsaare vanade päriselanikkude baskide järeletulijad, kes roomlaste ja araablastega segunesid. Baske on vähesel arvul Biskaia lahe



140. joon. Gibraltar. Vasakul korgitamme koorimine. Härjakaarikul veetakse veini. Keskel tungib kaugele merre kõrge kaljune Gibraltari poolsaar. Üle 14 km laia väina kerkib Aafrika rand.

rannikumail alal hoidunud. Elanikud on katoliku usku ja hariduses teistest Euroopa rahvastest maha jäänud. Rahvas on loomu poolest küll uhke, rüütellik, ausameelne, kuid loid ja vastupidavusetu. Nad armastavad mänge, tantse ja härjavõitlusi. Kerjamine on üldine nähtus. Töötavate käte puudusel seisab

suur osa harimiskõlvulist maad kasutamata, paljud endised niisutusseadud on lagunenud.

Pürenee poolsaar jaguneb suuremaks Hispaania (pealinn Madrid) ja väiksemaks Portugali (pealinn Lissabon) riigiks. Pürenee mägedes asetseb väike Andorra vabariik (450 km², 5000 el.). Inglaste päralt on Gibraltari tugev kaljukindlus.

Hispaanlased ja portugallased olid keskajal vahvad merisõitjad, uute maade ja mereteede avastajad (Kolumbus, Vasco de Gama, Magalhães). Sellel ajal omandasid Hispaania ja Portugal suured asumaad, millest nüüd ainult riismed järele jäänud Aafrikas (missugused asumaad?). Hispaania ja portugali keele laialine levimine Lõuna-Ameerikas tuletab veel meelde neid aegu, mil need riigid olid maailmas rikkad ja vägevad.

Balkani poolsaar.

Balkani poolsaart piiravad põhjast Doonau ja ta lisajõe Sava org. Poolsaar aheneb lõuna poole ning moodustab hulga sügavaid lahti, väikesi poolsaari ning saarekesi. (Nimeta mered, mis piiravad poolsaart! Leia kaardil saari! Võrdle Balkani ja Pürenee poolsaare rannikuid!)

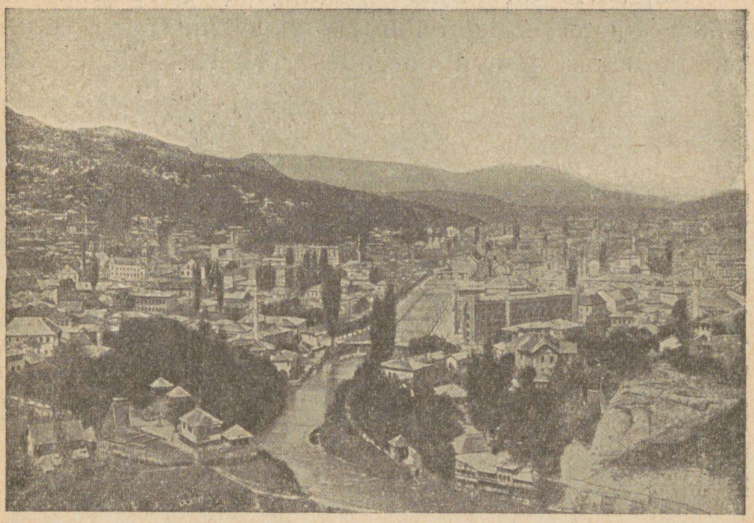
Poolsaar on mägine, väikesed madalikud asetsevad jõeorgudes. (Vaata ja nimeta neid kaardilt!) Mäed asetsevad mitmes suunas, mille tõttu pinnaehitus on mühklik, võretaoline.

Karpaatide jätkuna esinevad Doonaust lõuna pool metsarikkad Balkani mäed.

Põhjaosas valitseb mandriline kliima. Suvi on soe, talv külm ning lumerohke. Põldudel kasvavad nisu ja mais, metsades on valdavas enamuses tammed, mille tõrudega sigu nuumatakse.

Rannikumail ja Kreekamaal on vahemere kliima ja taimestik.

Elanikud asuvad peaasjalikult nõgudes ja orgudes, kus rammusa uhtmaa tõttu põlluharimine võimalik. Poolsaarel elavad mitmed rahvad, kes pakuvad tõuliselt ja keeleliselt kirjut pilti. Väike-Aasiast sisse rännanud türklaste kõrval elavad



141. joon. Sarajevo linn Jugoslaavias. Kivimajade keskelt tõusevad saledad küpressid; mäenõlvu katavad tammemetsad.

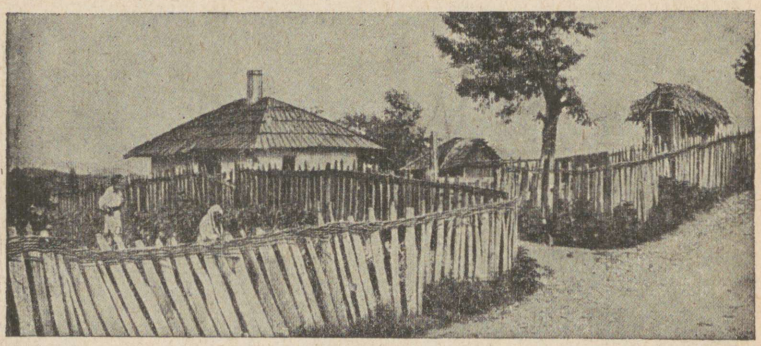
slaavlased (serblased, bulgaarlased), kreeklased ning albaanlased. Nendest on türklased ja osa albaanlasi muhamedi usku, teised kreeka-katoliku usku või ka katoliiklased. Balkani rahvad on hariduses väga maha jäänud. Põldu haritakse halvasti, tööndus on alles algamisel ning kaubanduse edenemiseks puuduvad vajalikud liiklemisvahendid.

Asulaiks on enamasti külad, linnu on vähe. Majad on paigutatud mäenõlvadele, selle tõttu on

tänavad kitsad ja kõverad ning majad seisavad kõrgel.

Jugoslaavia (Serbia) kuningriik on suurim Balkanis. Väljaveo-aineiks on sead, kuivatatud ploomid, tammepuu. Pealinn **Belgrad,** Doonau ääres.

Bulgaaria on viljaka põllupinnasega põllundusriik. Soojadel Balkani lõunanõlvadel kasvavad viinapuu, tubakas, puuvill, orgudes riis. Ka hooldatakse



142. joon. Serbia talu. Väike hoone, majapidamise kõrvalhooned puuduvad; miks ilma nendeta läbi saab?

siidikasvatust ja roosiõli ajamist. Riiklik korraldus ja haridus on Bulgaarias parem kui teistes Balkani riikides. Pealinn **Sofia.**

Bulgaarlased on vanal ajal Ida-Euroopast Volga äärest siia rännanud. Algeliselt on nad soome sugu, kuid segunedes slaavlastega omandasid nende keele, kombed ja usu ja loevad endid nüüd slaavlasteks.

Albaania asetseb poolsaare lääneosas.

Kreekamaa päralt on ka suurem osa Egeuse mere saari. Maa on põllundusriik ja kasvatab korinte (väikesed rosinad), veini, viigi- ja õlipuid.

Mägedes peetakse kitsi ja lambaid. Õitsevad ka kaubandus, merisõit ja merikäsnade püük. Pealinn **Ateena** on tuntud võimsate muinasaja-ehitistega.

Türgimaale on endisest suurest maa-alast Euroopas ainult väike osa järele jäänud. Kuid sealt lähevad



143. joon. Konstantinoopol. Türgi kohviku esine.

läbi tähtsad liiklemisteed. Üks viib Mustalt merelt Bosporuse, Marmara mere ja Dardanellide kaudu Vahemerele, teine — maa kaudu Euroopast Aasiasse. Nende teede läbilõike-kohas, Bosporuse ääres, asetseb **Konstantinoopol** (üle 1 milj. in.), tähtis maailmakaubanduse laduplats. Lossid ja aiad, kuplid ja mošeede sirged tornid pakuvad mere poolt hurmavat vaadet. Seespool on aga vana linna Stambuli tänavad ahtakesed, konarlikud ja räpased.



144. joon. Vanad templivaremed Kreekamaal, mis rikas ajaloolistest mälestismärkidest.

Euroopa kokkuvõtteks.

Määra gloobusel Euroopa asend! Joonista Euroopa läbilõik 10. meridiaanil! Vooli Euroopa reljeefkaart; Skandinaavia poolsaar; Apenniini poolsaar!

Maapinna kuju on Euroopas väga vahelduv, eriti Lõuna-Euroopas. Seal osutuvad Alpid otsekui selgrooks, millest teised mäed igale poole laiali lähevad. Põhja pool ümbritseb kõrgmägesid lai madalam keskmäestikuvöö, ning kaugemal lai lauskmaa, mis idas Jäämerest Musta mereni ulatub. Ülekaalus on madalmik, kui kõige soodsam pinnavorm põllukultuuriks. Mäed on paiguti rikkad maavaradest ja niivõrt liik-

lemissoodsad, et ei takista ühest osast teise pääsemist. (Märgi kaardil kivisõe ja raua leiukohad! Korda: mäed, madalmikud!)

Lõuna-Euroopa mäed on enamalt jaolt kurdmäed, mis maakoore kokkutõmbel üles kerkinud. Seetõttu leidub seal tulemägesid (nimeta neid!) ja esineb tugevaid maavärinaid. Kuid ka Põhja-Euroopas ei püsi maapind muutumatuna. Nii toimub seal vaevalt tähele pandav maapinna aeglane kerkimine. Uurimiste tulemused näitavad, et Skandinaavia ja Soome rand 100 aasta jooksul ligi meetri võrra kerkib ja linnad, mis omal ajal mere ääres asetsesid, on nüüd kaugel maismaal. Seevastu vajub Saksa mere lõunarand aeglaselt mere alla. Kui Lõuna-Euroopa kurdmäed on teravatipulised, on nad Põhja-Euroopas kumerad, sest siinsed pinnavormid on jääaja tekitatud. Liiva- ja kruusakuhjatised, savilademed, rändkivid, rohked järved ja suured ürgorud on sellest ajast järele jäänud.

Siseveed. Lääne-Euroopa jõed algavad enamasti mägedest, suurem osa nendest Alpi jääliustikelt. Seetõttu voolavad nad sügavais orgudes kiiresti, moodustades kärestikke ja jugasid. Paljud neist ei külmugi talvel kinni ning talvel pole säärast suurt vett nagu meie jõgedel; kuid tulles jääliustikelt ei jää nad ka suvel veevaeseks. Ainult lõuna-poolsaarte jõgedes kahaneb vesi suvel pika põua ajal ja nad on laevanduses vähese tähtsusega. Lääne-Euroopa jõed suubuvad meredesse, kust hõlpus väljapääs ookeanile; nad on tähtsaiks liiklemisteedeks. (Nimeta tähtsamad!)

Ida-Euroopa jõed on suured madalmikujõed, aeglase vooluga. Nende tähtsust laevanduses vähendab aga see, et nad kauaks ajaks kinni külmuvad ja eral-

datud meredesse suubuvad. Kevadel paisuvad nad laiaks, suvel kuivavad tihti madalaks. Paljud Euroopa jõed on ühendatud kanalite abil. Järvi leidub rohkemal arvul Läänemere ääres ja Alpides.

Võrdle Euroopa jõgesid teiste maailmajagude jõgedega! Joonista Euroopa kontuurkaardil pea-veejagaja, mis Atlandi ookeani, Põhja-, Lääne- ning Jäämere jõgesid lahutab Vahemere, Musta ja Kaspia mere jõgedest! Märgi ära see ala, kust ei ole äravoolu ookeani! Kirjelda veeteed Soome lahest Kaspia merre!

Kliima. Suurem osa Euroopat asetseb *parasvöötmes*. (Missugune osa ulatub polaarvöötmesse?) Lääne-Euroopas valitseb *mereline* kliima. Ida-Euroopas aga selgeilmaline *mandriline* kliima.

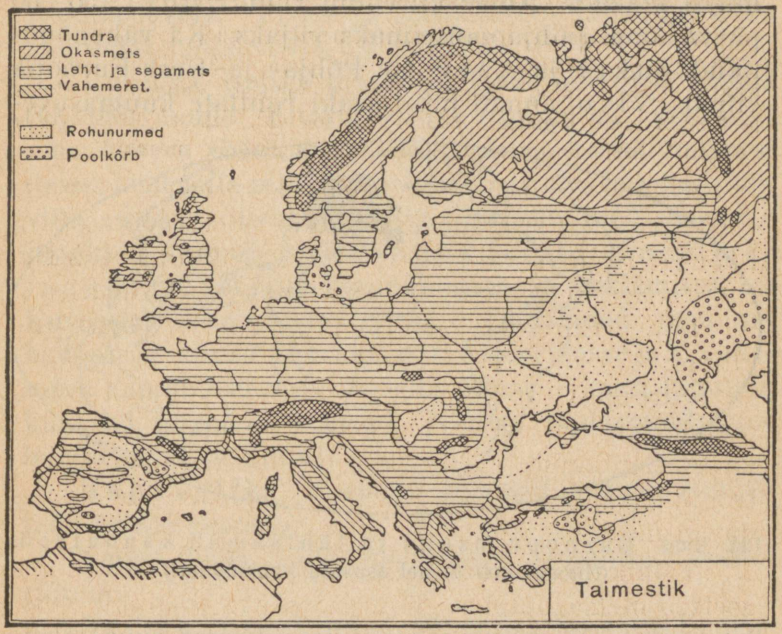
Lõuna-Euroopa poolsaartel on *vahemere* kliima.

Euroopas on kliima *terve* ning võimaldab inimesele igal aastaajal tööd teha. Sellega on seletatav ka ta elanikkude varane kultuuriline arenemine, sest troopilise palavuse ja polaarmaade jääkõrbede masendavad mõjud ei küüni siia.

Taimkate ja loomastik. Suurem osa Euroopat asetseb metsavöötmes. Inimene on aga enamiku metsa laastanud ja kultuurmaistuks muutnud. Rohkem metsa on säilinud Põhja-Euroopas. Lõuna-Euroopa kannatab metsapuuduse all, mis tingitud osalt aastatuhandetepikkusest kultuurist. Ka ei oska lõunamaalane puud niivõrt hinnata. Rohunurmed levivad laiemas ulatuses Kagu-Euroopas (vt. 145. joon.).

Metsade laastamisega hävivad ka metsloomad. Vähestes kohtades leidub veel metskitse, metshärga, põtra ja metssiga. Karu ja hunti võib kohata sagedamini Ida-Euroopas. Koduloomad on paremat kultuurtõugu. Vahemeremaades peetakse eeslit, hobu-

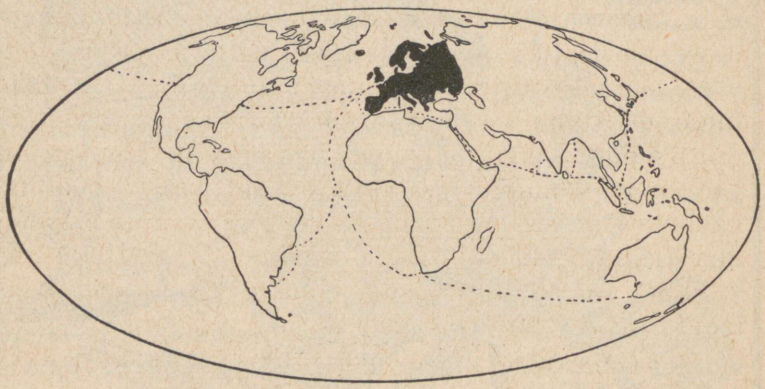
eeslit ja kitse, mujal veist, hobust. Siga ning lammast peetakse kõigis Euroopa maades. Polaarmaades elutseb eriline loomastik.



145. joon. Euroopa taimestiku kaart.

Majandusolud ja liiklemine. Sellest ajast, kui maad katab tihe raudtee-, auriku- ja telegraafiliinide võrk, ei tarvitse rahvastel enam kõiki tarbeaineid ise valmistada; nad on tööjaotanud ning saadavad seda, mida eriti hästi ja rohkesti valmistada suudavad, vahetuskaubana teiste maade saaduste vastu. Euroopa elanikkude tulualad on mitmekesised; suurem osa harib põldu ja kasvatab karja. Igal pool Euroopas annab kõrs-, aed-, puu- ja juurvili head

saaki. Ka kasvatatakse rohkesti tööndu ses tarvis mi-nevaid taimi (lina, kanep, suhkrupeet, humal). Hari-tav põllu- ja metsa-ala küünib kaugemale põhja kui mujal maades. Kõige kiiremini valmiv oder (50—60 päeva) ongi põhjapoolseimaks viljaks. Ka vähenõud-likud rukis ja kaer on Põhja- ja Kesk-Euroopa viljad. Nisu annab head saaki rohtlate kuumasuve-



146. joon. Euroopa asend ja tähtsamad kaubateed. (Nimeta neil teedel asuvaid kaubalinnu!)

listel mail. Veel enam sooja ja pikemat suve tarvi-tavad mais ja riis. Lõuna-Euroopa soe kliima võimaldab ka viinamarja ja lõunamaa puuviljade harimist. (Nimeta põllundus- ja karjandusmaid!)

Kesk- ja Lääne-Euroopa rauа- ja kivisöe-rikastel aladel, või kus teisi jõuallikaid olemas, on suur-tööndus arenenud. Valmistatakse metallkaupu, kudumistöid, keemiaaineid. Need maad on tihedama rahvastikuga kui põllutöö-riigid.

Rahva mitmekesine tihedus, töö ning tegevus („tööjaotus"), maavarad ning põllu- ja karjasaadused

on üksikute maade vahel Euroopas ellu kutsunud elava kaubanduse ja liiklemise. Seda soodustavad meri, rohkearvulised laevatavad jõed ning tihe raudteedevõrk. Posti- ja reisijateveos omandab ikka suuremat tähtsust õhuühendus.

Euroopa asetseb maakeral teiste mandrite keskel (vt. 146. joon.). Ettevõtlikud eurooplased saadavad oma õitseva tööndu se saadusi teistesse maailmajagudesse, kust jälle mitmesuguseid tooresaineid (puuvilla, villu, õlisid, koloniaalkaupu jne.) asemele tuuakse. Toimub kaubandus teiste maailmajagudega. Maailmakaubanduses ja liiklemises on Euroopal silmapaistev koht. Tähtsamad maailma kaubateed viivad Euroopast 1) Ameerikasse ja 2) Vahemere kaudu Aasiasse. (Selgita ütlust — meri lahutab, kuid ka ühendab rahvaid. Nimeta tähtsamaid kaubandusmaid ja linnu!)

Rahvastik. Euroopa rahvaid võime rühmitada kolme peaossa:

Valget tõugu indo-eurooplased jagunevad kolme rühma:

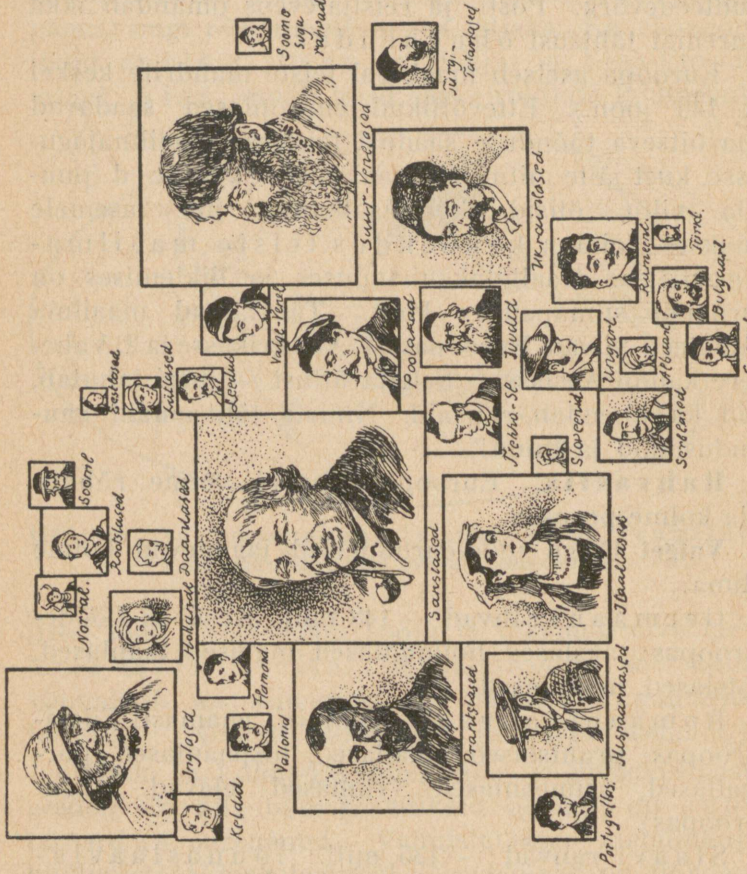
Germaani rahvad — 148 milj., Kesk- ja Loode-Euroopas: sakslased, hollandlased, inglased, taanlased, rootslased, norralased.

Romaani rahvad — 119 milj., enamasti Edela-Euroopas: prantslased, itaallased, hispaanlased, portugallased, rumeenlased (viimased elavad Kagu-Euroopas).

Slaavi rahvad — 135 milj.: lõunaslaavlased: serblased, sloveenid, kroaadid, bulgaarlased; läänеslaavlased: poolakad, tšehhid, slovakid; idaslaavlased: venelased, ukrainlased.

Euroopa rahvaste tõugu kuuluvad ka leedu-

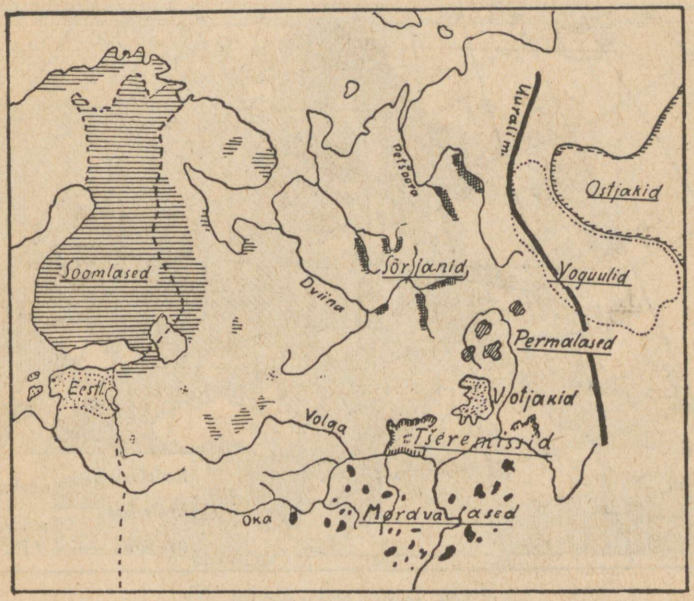
lased, lätlased, kreeklased, albaanlased, keldid, baskid. Hajusalt elavad semi sugu juudid ning Indiast pärit olevad mustlased.



147. joon. Euroopa rahvad. (Ruudu asend ja suurus vastab rahva asendile ja arvulisele suurusele.)

Mongoli rahvaste hulka kuuluvad türklased, kirgiisid, tatarid, samojeedid, laplased. Nad on Aasiast sisse rännanud.

Soome sugu rahvad. Ida-Euroopas asuvad hajusalt kaugel üksteisest väikesed rahvad, kelle keel sarnaneb eesti ja soome keelega. Need on soome sugu rahvad. Muinasajal elasid nad ühes ja asus-

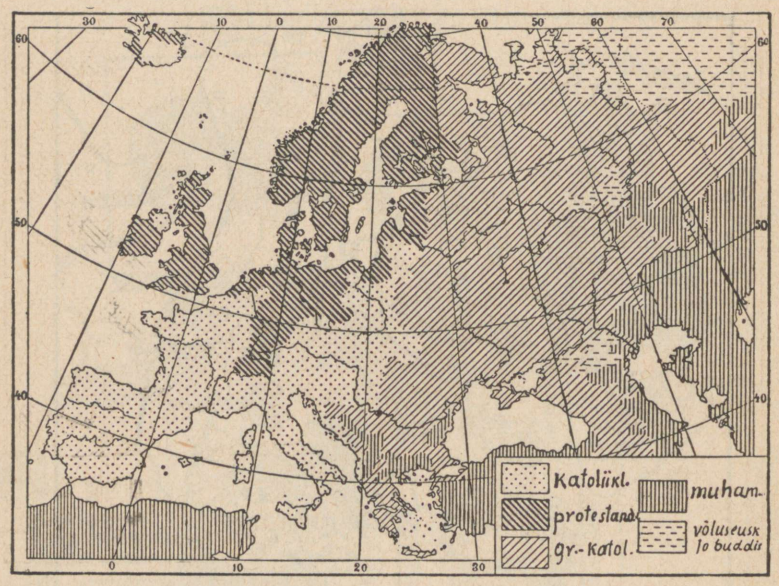


148. joon. Soome sugu rahvaste asumisalad.

tasid praeguse Venemaa kesk- ja põhjaosa, kust osa lääne poole rändas.

Eestlased asuvad Eestis, peale selle suuremal arvul asunikkudena ka Venemaal (üle 150 000 hinge), väiksemal arvul ka Lätis, Põhja-Ameerikas, Austraalias ja mujal. Soomlased elavad Soomes. Üksikute küladena on nad alal hoidunud oma endisel kodumaal Volga allikail, siis veel Vene Karjalas, Koola poolsaarel ning Rootsis ja Norras. Et eestlased ja

soomlased elavad Läänemere läheduses, siis nimetatakse seda rühma Läänemere rühmaks. Siia kuuluvad ka liivlased. Need rahvad võivad üksteise keele hõlpsasti ära õppida.

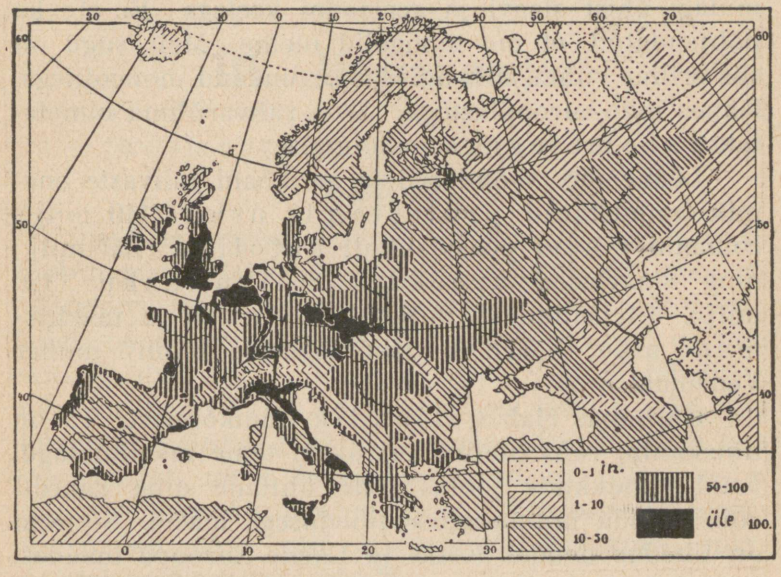


149. joon. Usundid.

Mordvalased asuvad Volga keskjooksul. Nende keelest on meil juba raskem aru saada, sest nad on seda vene keele järele väänanud ja seganud. Mordvalased elavad väikestes külades põlluharijaina. Neid on pisut üle miljoni, paljud on venelaste sekka ära sulanud.

Tšeremissid asuvad Volgast põhja ja Kama jõest ida pool. Neid on umbes 375 000 hinge. Mordvalased ja tšeremissid moodustavad erilise soome sugu rahvaste Volga rühma.

Votjakid elavad tšeremisside alade vahel. Neid on umbes 400 000 hinge. Permlasi on 100 000 in. ja sürjanid (150 000 in.) asuvad laial alal Põhja-Venes. Need rahvad moodustavad nn. Permi rühma.



150. joon. Rahvatihedus.

Vogulid (8000 hinge) asuvad Uurali mägedes, ostjakid (20 000 h.) — Siberis. Ungarlased on suurim soome sugu rahvas, kuid nende keel on meile võõram kui teised soome sugu keeled. Ta sarnaneb rohkem vogulite ja ostjakkide keelega. Need kolm rahvast kuuluvad ugri rühma.

Kokku on soome sugu rahvaid $16^1/_2$ miljonit, mis moodustab ühe sajandiku kogu inimkonnast.

Meie idapoolsed suguharud ostjakid ja vogulid on väliselt suurel määral mongolite laadi. Nende silma-

augud on viltu asetatud ja põsesarnad (palgeluud) nurgelised nagu mongolitel. Kuid läänes asuvad eestlased ja soomlased on indo-eurooplaste nägu. Meie ei ole siiski indo-eurooplased, sest eesti keelel ei ole midagi ühist slaavi ja germaani keelega. Ei ole ka põhjendatud, et me mongolid oleme. Meie sugu on siis eriline rühm, mis on idas segunenud mongolitega, läänes indo-eurooplastega. Seda rahvarühma nimetatakse soome-ugri sugukonnaks.

Läänemere soomlased ja germaani rahvaste enamik tunnustavad protestandi usku (110 milj.), romaani rahvad peaasjalikult katoliku (190 milj.) ning slaavlased kreeka-katoliku usku (120 milj.). Ülejäänud 18 miljonit on juudi ja muhamedi usku. Võluse usku loetakse 1 milj. ümber Venemaal.

Euroopas elab neljandik inimkonnast. Ta on tihedamini rahvastatud kui ükski teine maailmajagu. Kuid elanikkude jaotus pole ühtlane ning kaardil võib jälgida mitmesuguse tihedusega alasid. Suurem on tihedus nendes Kesk- ja Lääne-Euroopa maades, mis teotsevad ühtlasi tööndust ja põllundust alal, väiksem aga põllundusmaades põhjas ja kagus. Suure tiheduse tõttu rändab hulk eurooplasi välja teistesse maailmajagudesse. Suured maa-alad teistes maailmajagudes on praegugi Euroopa riikide asumaadeks.

Euroopal on tähtis koht kõikidel kultuurialadel — teadustes, kunstides, põllunduses, tööndustes, kaubanduses, liiklemises ja sõjanduses.

Ta on kõikide teiste maailmajagude õpetajaks saanud.

III. Ilmaruumis.

(Kosmograafilised algmõisted.)

Taevavõlv.

Vaatleme lagedal kohal taevast, siis näeme, et ta laotub meie üle kõrge kumera võlvina, mis servaga vaatepiiril toetub maale. Taevavõlv näib meile õõnsa hiigla-poolkerana nii päeval kui öösi. Päeval paistab seal elustav Päike, öösi hiilgavad Kuu ja tähed — need on taevakehad; päeval aga tähti ei näe, nad kustuvad heledas Päikese valguses. Puhas selge taevas paistab meile helesinisena, on aga õhus palju tolmu ja veeauru, siis punasena. (Missuguseid taevavärvinguid oled veel märganud? Missugust värvi paistab meile taevas öösi?)

Koit ja Eha. Kui Päike õhtul vaatepiiri taha vajub, ei valgusta ta kiired enam tervet taevavõlvi. Ainult läänetaevas helendub veel mõnd aega. See on õhtueha. Aegamööda kahvatub eha, jõuab hämarik; seegi kustub ja saabub öö, ning taevas sütivad tähed üksteise järel. Hommikul Päikese tõusu eel lööb idataevas lõkendama, see on koit. Kui Maad ei ümbritseks paks õhukiht, poleks ka eha ega koitu ning öö tuleks silmapilkselt.

Tähistaevas. Selgel ööl näeme taevas suure hulga tähti. On võimalik palja silmaga näha olevaid

tähti loendada. Taevavõlvil näeme korraga ainult ligi 3000 tähte. Nad paistavad meile heledate täpikestena. Tähelepanelikumal vaatlemisel leiame aga, et tähed erinevad üksteisest heleduse ja värvi (punakad, sinakad, kollakad) poolest. Nad jagunevad kahte liiki: kinnis- ja rändtähed. Suurem osa tähti on kinnistähed. Nad ei muuda oma asendit taevavõlvil üksteise suhtes. Nad paistavad kinnistatud olevat taevavõlvile ning püsivad seal igaüks oma kohal. Tähti koondatakse rühmadeviisi tähtkujudeks, et hõlpsam oleks taevaga tutvuda.

Juba vanal hallil ajal on inimesed tähtkujudele nimesid andnud. Tuttavam nendest on Suur Vanker, mis koosneb seitsmest heledast tähest. Kui kaks viimast tähte ühendame sirgjoonega, pikendades seda viiekordselt, siis ligineme heledale tähele Põhjanaelale. Minnes niiviisi tähtkujult tähtkujuni, võib taeva- ehk tähekaardi abil tervet taevalaotust tundma õppida.

Tähtkujudest ilusaim on Orion, mille kolme keskmist tähte ka Rehaks nimetatakse. Novembris on ta nähtav idataevas, siis lõunas, maikuul aga kaob läänes vaatepiiri taha. Orioni lähedal leiame kõige heledama kinnistähe — Siiriuse ehk Orjatähe Suure Peni tähtkujus. Ka Siirius on näha meie taevas talvekuudel. Hõbehalli vööna väänleb üle taeva Linnutee. Ta läheb läbi Kaksikute, Veomehe, Küünlapäeva tähtede, Loogatähtede, Suure Risti ja Kotka tähtkujude.

Atlases oleva tähekaardi abil tutvu mõnede tähtkujudega ja heledamate tähtedega: 1. Suur Vanker, 2. Väike Vanker Põhjanaelaga, 3. Looga- ehk Vastlatähed (Vardatähed) ehk Kassiopeia, 4. Veomees Jõulutähe ehk Kapellaga, 5. Kuhjalava ehk Põhja-

kroon Gemma'ga, 6. Vanad Sauatähed ehk Kotkas Altair'iga, 7. Suur Rist ehk Luik Denebiga, 8. Lüüra ehk Vanad Reinad Veegaga, 9. Orion ehk Koot ja Reha, 10. Suur Peni Siiriuse ehk Orjatähega, 11. Uus Sõel ehk Plejaadid, 12. Bootes ehk Karjus Arkturiga, 13. Kadri-Sõel ehk Andromeda, 14. Lendmadu (Noa-laev), 15. Lõvi, 16. Perseus ehk Küünlapäeva-tähed, 17. Kaksikud.

Vaatle tähistaevast iga aastaaja alul ja pane tähele, mis-sugused tähtkujud kaovad vaatepiiri taha ja missugused esile ilmuvad!

Tuleta meelde lugusid ja laule tähtedest ja Linnuteest!

Korda: vaatepiir, Maakera kuju, geograafiline pikkus ja laius.

Taevakehad, mis tähtede keskel rändavad. Vaat-leme, missuguse heledama tähe läheduses Kuu asetseb täna õhtul. Järgmisel õhtul Kuud vaadeldes näeme, et ta sellest tähest ööpäeva jooksul juba tüki maad vasemale — ida poole on rännanud; järgmisel õhtul seisab ta tähest veel kaugemal — Kuu rändab. Samuti liiguvad ka mõned tähed, ainult palju aeglasemalt. Juba vanal ajal tunti viit säärast heledat tähte. Neid nimetatakse kreeklaste järele planeetideks ehk rändtähtedeks. Kõige heledamad planeedid on Merkuur, Veenus, Marss, Jupiter, Saturn.

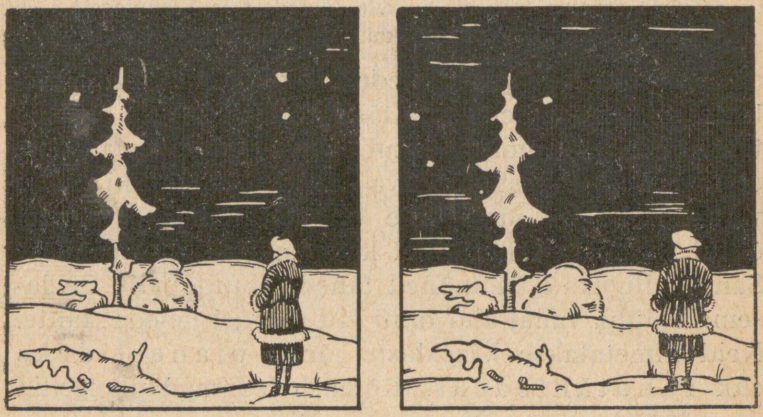
Mõnikord ilmuvad taevasse koguni iseäralised tähed — uduse peaga ja sabaga; need on sabaga tähed ehk komeedid. Mõnikord võib näha ka lendtähti.

Ka Päike liigub tähtede keskel. Ta liikumist on raskem jälgida, sest et Päikese valguses tähti pole näha. Ta kohavahetamist märkame aga sellest, et suvel meie taevas mitte neid tähtkujusid ei näe, mis talvel sinna ilmuvad.

Taevavõlvi ööpäevane pöörlemine. Päike tõuseb iga päev idas. Ühtlaselt kerkib ta kõrgemale, kuni

keskpäeval kõige kõrgemale jõuab; peale seda vajub ta lääne poole. Päikese tee on kaarekujuline, see on p ä e v a k a a r. Öösi jätkab ta oma teekonda teisel pool Maakera, see on ö ö k a a r. Päikese tee öö-päeva jooksul on seega ring.

Samas suunas liiguvad ka Kuu ja tähed, kuigi viimaste liikumine küll nii silmapaistev ei ole. Paneme

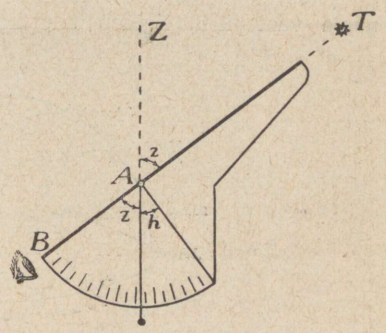


151. joon. Tähed liiguvad paremale poole.

tähele mõnd heledat tähte majanurga, puuoksa või aiateiba kohal. Tuleme samale kohale poole tunni pärast. Me näeme, et täht on nihkunud märksa p a r e m a l e poole (vt. 151. joon.). Kuid ühes selle tähega on ka kõik teised tähed sama palju maad paremale poole nihkunud, ehk küll tähtede vastastikune asend pole muutunud. Meile näib, et tähed on taeva külge kinnistatud ning t e r v e t a e v a v õ l v ühes tähtedega pöördub paremale poole. Seejuures paljud tähed, samuti nagu Kuu ja Päike, tõusevad idas, käivad kaa-

res üle taeva ja loojavad läänes, saavutades kõrgeima koha lõunas. Ainult Põhjanael näib pea liikumata püsivat. Tähed, nagu Suur Vanker ja Loogatähed, mis asuvad Põhjanaela läheduses, jäävad nähtavaks terve öö; nende teed on pealpool vaatepiiri ning nad teevad tiiru ümber Põhjanaela.

Põhjanael seisab otse põhja pool. Kui sirutame käe ta poole ja langetame alla vaatepiirile, saame põhjakaare (võrdle kompassiga). Sirgjoon, mis Põhjanaela meie aendiga ühendab, on taevatelg (maailma-telg). Selle telje ümber pöörleb taevavõlv ühes Päikese, Kuu ja tähtedega. See on ainult näiv liikumine — ta on samasugune meelepete, nagu rongis sõitjale paistab, et tema seisab, kuna asjad vastusuunas liiguvad. Tõeliselt pöörleb ainult Maakera ümber oma telje läänest itta ööpäeva, s. o. 24 tunni jooksul. Kui Maa teeb ühe täistiiru ööpäeva jooksul, siis pöördub ta igas tunnis $360^0 : 24$, s. o. 15^0 võrra.

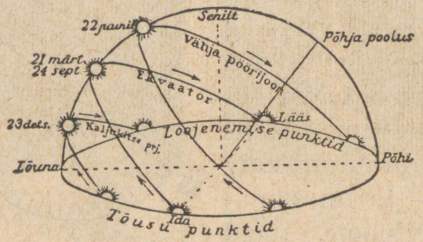


152. joon. Riist kõrguse mõõtmiseks.

Paneme tähele, mis kella ajal läheb mõni täht täna (näiteks kell 8 õhtul) üle kindla vaatesuuna, näit. üle puuladva. Sama nähtust homme vaadeldes näeme, et üleminek sünnib 4 minutit varemini, s. o. kell 7.56 min. Seega on aeg, millal vaadeldav täht taevavõlvil jälle samale kohale jõuab, nagu eile, 4 minutit lühem kui 24 tundi. Tähed liiguvad kiiremini kui Päike. Iga päev tõuseb täht 4 minutit varem, 15 päeva pärast

1 tund varem, kuu aja pärast 2 tundi, aasta pärast aga jälle samal ajal. See vahe tuleb sellest, et Maa ka ise tähtede seas ümber Päikese edasi liigub.

Vaatle Põhjanaela läheduses asetsevate tähtede liikumist! Märgi mitmel õhtul järgemööda teatava tähe tõusuaeg! Mõõda Põhjanaela kõrgust malli või papitükist tehtud riista abil (vt. 152. joon.)! Põhjanaela kõrgus on ühtlasi maakoha geograafiline laius. Seisab vaatleja ekvaatoril, näeb ta Põhjanaela vaatepiiril, ligineb ühe kraadi võrra põhja poole, kerkib



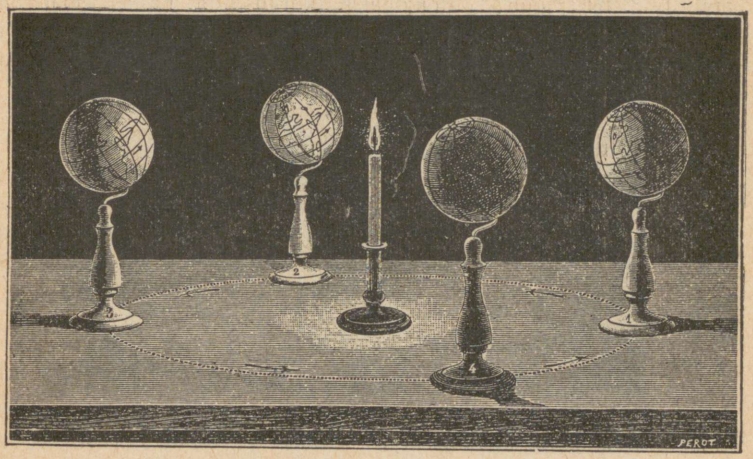
153. joon. Päikese päevane teekond keskmistel laiustel.

P. n. ühe kraadi kõrgemale, kuni Põhjanabal täht asetseks otse zeniidis. Tartus on Põhjanaela kõrgus umbes $58^1/_2{}^0$; see ongi Tartu geograafiline laius ehk kaugus ekvaatorist.

Maa tiirlemine ümber Päikese. Aastaajad. Meie teame, et suvel Päike seisab keskpäeval kõrgemal kui talvel. Samuti muutuvad aasta jooksul Päikese tõusu ja loojamise punktid, nagu näitab 153. joonis. Meile paistab, et Päike liigub tähtede keskel. Ka see Päikese liikumine on näiv. Ta tuleb sellest, et Maa, pööreldes ümber oma telje, ühtlasi tiirleb määratus ilmaruumis ümber Päikese. Selleks kulub ligikaudu 365 päeva ehk üks aasta. Seejuures moodustab Maa telg tiirlemis-

teega $66^1/_2{}^0$ nurga (vt. gloobust!); ka ei muuda Maa telg oma suunda. Selle tõttu valgustab ja soojendab Päike kord põhja-, kord lõuna-poolkera enam. Nii tekivad aastaajad.

Teeme katse gloobusega (vt. 154. joon.). Asendis 1 on Maa 22. juunil. Siis on Maa põhja-poolkera Päi-



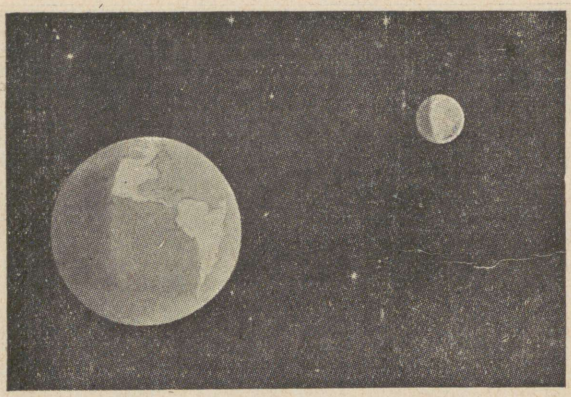
154. joon. Katse maa tiirlemise selgitamiseks.

kese poole rohkem pööratud; ta kiired langevad loodsihis vähipöörijoonele. Maa põhja-poolkera saab nüüd enam valgust, Päike käib kõrgel, soojendab tugevasti, päev on kõige pikem ja öö kõige lühem. Põhja-polaarvöös kestab päev üle 24 tunni, sest Maa telje ümber pöörlemisel on ta kõik aeg valgustatud. Lõuna-polaarvöös aga on öö. See on suve algus põhja- ja talve algus lõuna-poolkeral.

Asendis 3 on Maa 22. detsembril. Nüüd saab Maa põhja-poolkera Päikeselt kõige vähem valgust,

sest ta käib kõige madalamalt: siin algab talv. Nüüd käib Päike lagipunktis kaljukitse-pöörijoonel; lõunapoolkeral on nüüd suvi.

Asendis 2 on Maa 23. septembril ja asendis 4 — 21. märtsil. Päikese kiired langevad siis otseloodis



155. joon. Maa ja Kuu ilmaruumis. Nende suhteline suurus on õieti kujutatud, et aga nendevahelisest kaugusest õiget kujutlust saada, tuleb kuu asetada 60 Maa raadiuse kaugusele.

ekvaatorile, kus on nüüd kõige soojem. Mõlemaid Maa poolmikke valgustab Päike täiesti ühteviisi, kogu maakeral on nüüd päev ja öö ühepikkused, kumbki 12 tundi.

Ilmade tähelepanek näitab, et kõige soojem ilm ei ole siis, kui Päikese keskpäevane kõrgus on kõige suurem, vaid umbes kuu aega hiljemini. Samuti on lugu ka kõige külmema ilmaga.

Kuu.

Kuu on kerajas, nagu teisedki taevakehad. Ta ketas näib olevat Päikese suurune, tõeliselt on Kuu aga palju väiksem kui Maa. Tema läbimõõt on $^1/_4$ ning keha ruumala $^1/_{50}$ Maa omast. Kuu on Maale kõige ligem taevakeha. Ta seisab meist 384 400 km kaugusel. Päikese valgus on kollane ja terav, Kuu kiirgab valgelt ja mahedalt. Aasta jooksul saadab ta Maa peale aga ainult sama palju valgust kui Päike poole minuti vältel. Tal ei ole oma valgust. Ta on tume keha nagu Maagi. Teda valgustab Päike ning Maa peale heidab ta ainult Päikese peegelduvat valgust. Ka Maa pealt viskub Päikese valgus tagasi Kuu peale ning noore kuu ajal võib seepärast mõnikord varsti peale Päikese loojamist taevas heleda Kuu serva kõrval ta tumedat osa näha.

Kuu pind on ebatasane. Juba paljale silmale paistavad üksikud kohad heledamad, teised tumedamad. Heledad kohad on mäed, tumedad madalikud. Pikksilma abil võib selgesti näha ringikujulisi kõrgendikke (vt. 156. joon.).

Ligineb mõni täht Maa vaatepiirile, siis läheb ta tuhmiks. Kui täht aga Kuule ligineb, ei ole märgata valguse kahanemist. Sellest võime järeldada, et Kuu peal õhk puudub. Ei ole siis Kuu peal ka vett, järelikult puudub seal elu. Kuu on eluta taevakeha.

Kujuta Maad ja Kuud võrdlevas suuruses jooniste varal!
Vooli Kuu ($^1/_4$ gloobuse läbimõõdust)!
Vooli pildi järgi osa Kuu pinda mägede ja tasandikkudega!

Kuu liikumine. Maa pöörlemise tagajärjel läänest itta tõuseb ka Kuu iga päev idas ja loojab läänes, tehes kaare taeva all. Kui aga võrrelda Kuu tõusuaegu, siis leiame, et ta iga õhtuga tõuseb 50 min. hil-

jem. See tuleb sellest, et Kuu ise ka tähtede keskel dasi liigub. Ta rändab läänest ida poole ja teeb iga $27^1/_2$ päeva jooksul ringi ümber Maa. Seejuures näitab ta

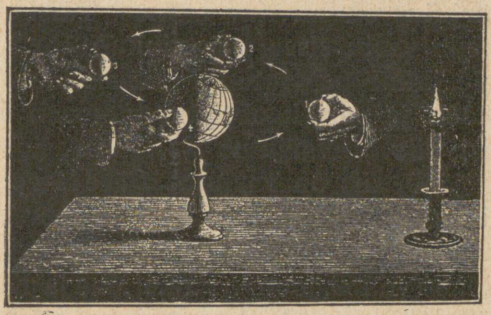


156. joon. Kuu pinnal on näha ringikujulised kõrgendikud ja tumedad madalikud.

meile alati üht ja sama külge ning kuu vältel pöörab ennast üks kord ümber oma telje. Ühes Maaga liigub ta ka ümber Päikese ning teeb aasta jooksul ühe tiiru ümber Päikese. Kuu on Maa kaaslane.

Kuu nähted (faasid). Kuu paistab taevas kord sirbina, kord täiskettana, siis pooleni valgustatuna; vahel on ta hoopis nähtamatu. Need on Kuu nähted. Nad on tingitud sellest, kui palju näeme Kuu valgustatud pinnast.

Kui Kuu asetseb otse Maa ja Päikese vahel (vt. 157. joon.), siis me ei näe Kuud, sest Maa poole on pööratud tema tume, valgustamata külg. Siis on



157. joon. Katse kuu nähete tekkimise selgitamiseks.

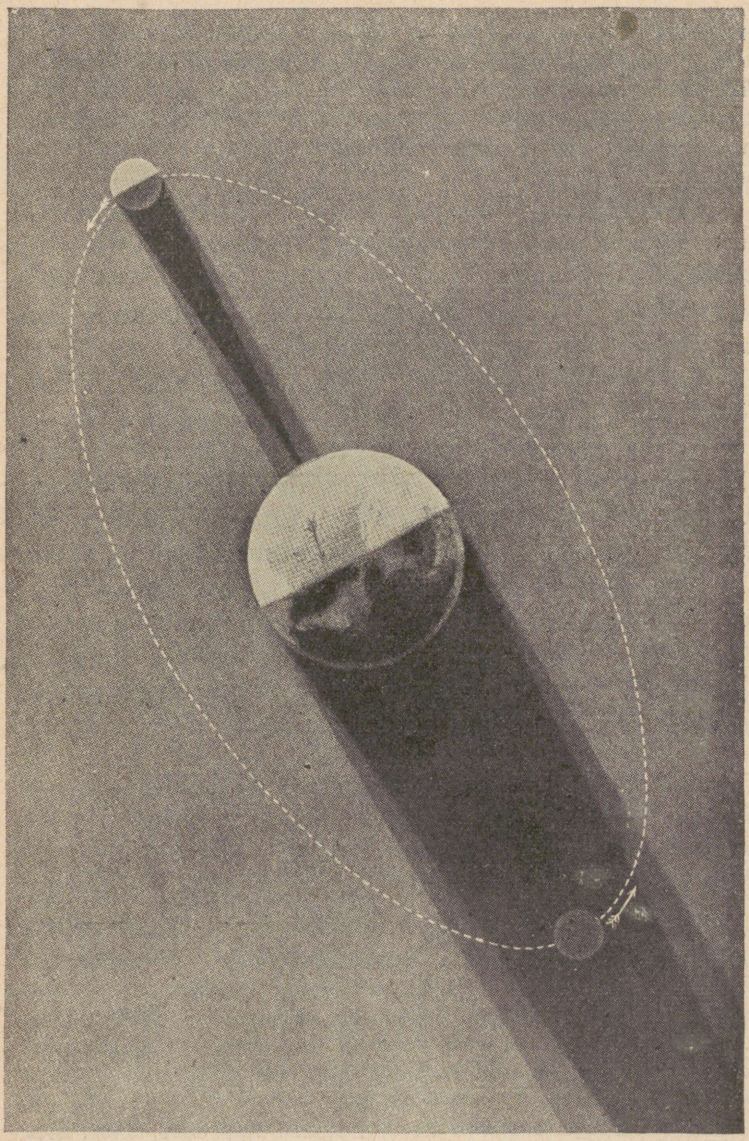
noorkuu ehk Kuu loomine. Varsti astub Kuu oma rännakul Päikese ja Maa vahelt välja. Me näeme Kuu kitsast, valgustatud serva — Kuu sirpi. Noorkuu ilmub alati läänetaevas varsti peale päikese loojakut. Kuu seisab siis Päikesest vasemal pool ja Päike valgustab ta paremat serva. Kuu valgustatud pind kasvab iga päevaga suuremaks ning nädala pärast paistab juba pool valgustatud pinnast. See on esimene veerand (Kuu on ühe veerandi oma teest ümber Maa ära käinud). Kahe nädala pärast on Kuu juba Maakera taha jõudnud ja paistab täie sõõrina terve öö; see on vana ehk täiskuu. Ta tõuseb

siis, kui Päike loojab, ja paistab terve öö. Peale seda hakkab Kuu valgustatud pind kahanema. Kui ta IV asendini jõuab, näeme ainult valgustatud *vasemat* poolt. See on *viimane veerand*. (Kuu on kolm veerandit oma teest ära käinud.) Nüüd käib Kuu Päikese ees. Me näeme teda idataevas varakult hommikutundidel, enne Päikese tõusu. Kui Kuu oma tee on lõpetanud, algab $29^1/_2$ päeva pärast uuesti noorkuu.

Kuuvarjutus on huvitav nähtus. Täiskuu idaserv satub tumeda varju sisse; see nihkub üle Kuu pinna lääne poole, kuni paari tunni pärast idaserv uuesti heledaks lööb ja vari kaob. Kui tumeneb ainult osa Kuu kettast, siis on varjutus *osaline*, kui Kuu terveni varju jääb, siis on varjutus *täieline*. Varjutus toimub siis, kui Kuu oma rännakul ümber Maa satub Maa varju sisse, mida see Päikese kiirte käes ilmaruumi heidab (vt. 159. joon.). Päike, Maa ja Kuu asetsevad siis ühel sirgjoonel. Kuuvarjutus võib toimuda ainult täiskuu ajal. Varjutuse puhul jääb Kuu ise küll nähtavaks, ainult omandab tumepunase värvingi.

Päikesevarjutus. Kui Kuu noorkuu ajal Maa ja Päikese vahelt läbi läheb, siis võib juhtuda, et ta Päikese kinni katab ning tekib päikesevarjutus. Et Kuu on väike keha, siis kestab päikesevarjutus ainult 1—6 minutit ning ei jää ka terve Maa Kuu varju, vaid ainult osa. Sellepärast pole ka päikesevarjutust igal pool tervel Maakeral näha.

Täieline päikesevarjutus on haruldane loodusenähtus. Kui see sünnib selgel päeval, siis jätab ta sügava mulje. On näha, kuidas must keha Päikese ette nihkub. Ilm pimeneb järk-järgult. Kui kaob viimane valguskiir, on ilm ebaharilikult pime. Ehk küll pole täielik öö, siiski ilmuvad tähed taevasse. Õhk läheb jahedaks,



158. joon. Kuu- ja päikesevarjutused.

langeb kaste, linnud poevad pesadesse, lilled tõmbavad õienupud kinni ja uinuvad. Maad mööda jooksevad kiired varjud. Musta kuuketta ümber leegitseb hõbedane valgusepärg, nn. päikesekroon. Kuid ilmub esimene päikesekiir, kõik imetaoline kaob ning vaatleja jälgib, kuidas must kuuketas päikese eest kõrvale läheb.

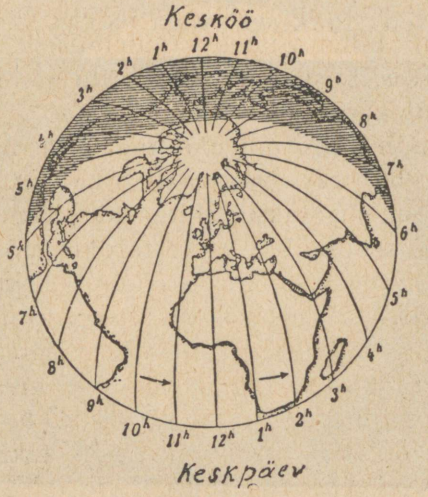
Ajaarvamine. Päikese, Kuu ja tähtede liikumistel põhineb meie ajaarvamine, vaatlusi toimetavad täheteadlased tähetornides. Tulemused märgitakse kalendrisse, kust meie omakorda ammutame tarvilikud teated aja jaotuse kohta.

Aja põhiühikuks on üks maakera telje ümber pöörlemine ehk üks öö-päev, ka nn. päikese öö-päev. See jagatakse 24 tunniks, tund 60 minutiks, minut 60 sekundiks. Ta kestab kesköösť kesköösni ja arvab kellaaega kaks korda 1 kuni 12 (kuidas raudteel ja postil?). Teiseks ajaühikuks on aasta, s. o. aeg, mille vältel Maa teeb ühe ringi ümber Päikese. Maakera lõpetab oma teekonna ümber Päikese 365 päeva, 5 tunni, 48 minuti ja 46 sekundi jooksul. Et aastal ei ole täit arvu päevi, siis tekivad sellest ajaarvamisel mõningad raskused.

Julius Caesar võttis Roomas 45. a. e. Kr. tarvitusele juuliuse kalendri. Selle järgi on aastas 365 päeva. Väljalangev umbes $^1/_4$ päeva arvati nelja aasta järel üheks päevaks, mis lisati veebruarikuu juurde. See on lisapäeva-aasta, tal on 366 päeva. Lisapäeva-aastad on kõik neljaga jagatavad aastad. Kuid 4×5 t. 48 min. 46 sek. ei anna üht tervet päeva. Puudub 44 min. 56 sek. täiest päevast. Sellest tekkis paavst Gregorius XIII ajani 10-päevane vahe; nii palju oli kalender tõelisest päikeseaastast taha jäänud. Paavst Gregorius käskis siis 1582. aastal 5. oktoobri asemel kirjutada kohe 15. oktoober. Et ka edaspidi vea eest hoiduda, määrati kindlaks, et lisapäeva-aastaiks on ikka iga neljas aasta, peale nende aastate, millega algavad sajandid. (Nendest arvatakse lisapäeva-aastaiks aastad 1600, 2000, 2400, 2800

jne.). Juliuse kalendrit kutsutakse ka veel v a n a k s, Gregoriuse kalendrit u u e k s. Vana kalendrit tarvitatakse veel praegugi mõnel kreeka-katoliku usu maal. Meil võeti uus kalender tarvitusele 1917. a., mil kalendrite vahe oli juba 13 päeva.

K u u aja jooksul tiirleb Kuu üks kord ümber Maa. Mõnel kuul loetakse 30, mõnel 31 päeva. Missugustel?



159. joon. K e l l a a e g mitmesugustel maakera kohtadel ühel ja samal ajal.

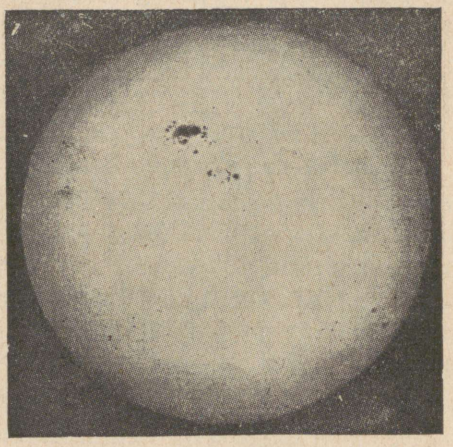
Kuude nimetused on ladinakeelsed. Tarvitatakse ka eestikeelseid; need on: 1. näärikuu, 2. küünlakuu, 3. paastukuu, 4. jürikuu, 5. lehekuu, 6. jaanikuu, 7. heinakuu, 8. lõikusekuu, 9. mihklikuu, 10. porikuu, 11. talvekuu, 12. jõulukuu.

N ä d a l a ehk 7 päeva järel muudab Kuu oma kuju. (Mis tead rahva ajaarvamisest tähtpäevast tähtpäevani; missuguste põllutöödega ühenduses — karjalaskmine, heinateo algus, rukkilõikus jne.?)

Päike.

Päike seisab Maast 150 miljoni kilomeetri kaugusel. Ta on hiiglasuur kera, mille läbimõõt võrdub 109 Maakera omaga; ruumala aga on $1^1/_4$ miljonit korda suurem kui Maal.

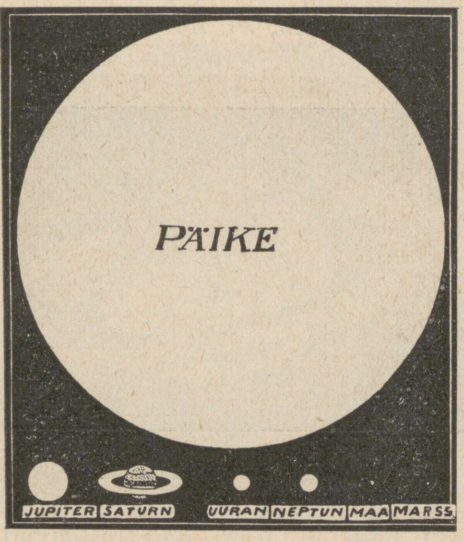
Otsustades valguse ja soojuse jõu ning hulga järgi, valitseb Päikesel väga kõrge temperatuur.



160. joon. Päikeselaigud.

Päike on kõrgeimal määral kuum helenduv keha, kus kõik ained, ka metallid, on veel kas vedelas või gaasitaolises olekus. Ta rahutult pinnalt kerkivad aeg-ajalt hiiglasuured hõõguvad gaasikeeled — protuberantsid ehk päikeselõkked. Päike arvatakse koosnevat samust aineist, mis Maagi. Pikksilma abil (harva ka palja silmaga, tahmase klaasi läbi) võib heledal Päikese pinnal aeg-ajalt tähele panna muutlikus kujus ja suuruses tumedaid täppe — päikeselaike. Enamasti kaovad nad kiiresti ja uued ilmuvad

asemele, mõned neist aga on püsivad. 12—13 päeva jooksul rändavad laigud idaservalt läände üle päikesekетta, et sama aja jooksul teiselt poolt jälle nähtavale ilmuda. Sellest järeldatakse, et päike pöördub 25 päeva vältel ümber oma telje. Päike kiirgab arutu hulga



161. joon. Päikese ja planeetide suurus.

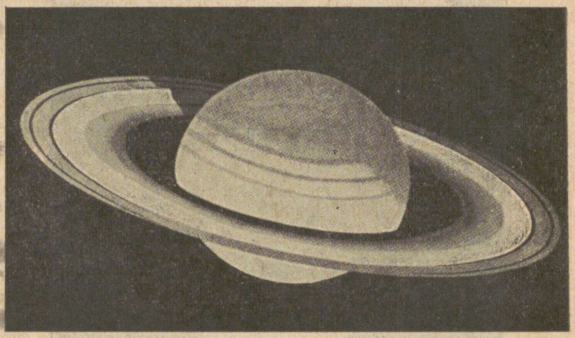
soojust igale poole ilmaruumi. Päike jahtub, kuid veel miljoneid aastaid on Päike Maale valguse, soojuse ja elu allikaks.

Arvuta, kui pika aja jooksul jõuaks Maakeralt Päikesele raudteerong (kiirus 1 km minutis), kahurikuul (30 km minutis), valgusekiir (300 000 km sekundis)!

Võrdle Päikese suurust: joonista ühisest keskmest kaks ringi, esimese raadius 22 mm, teisel 41 mm. Keskmesse aseta millimeet-

riline täpp, see oleks Maa, esimene ring — Kuu tee, teine — Päikese väline pind. Päikese sisse mahuks Maa ühes ta ümber pöörleva Kuuga.

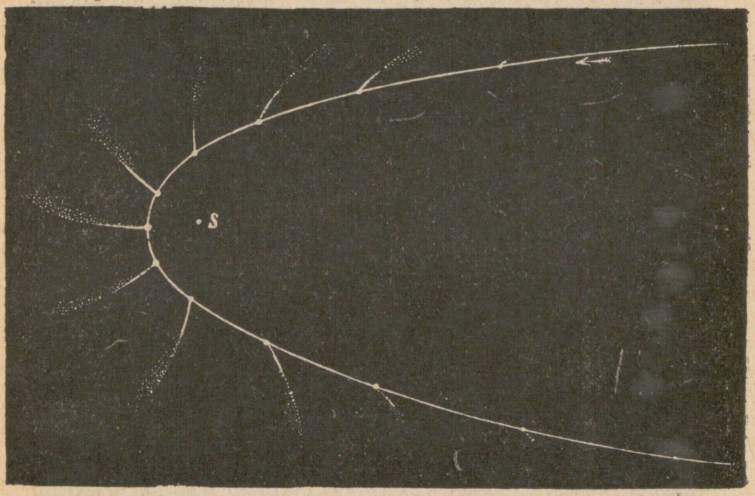
Planeedid ehk rändtähed, mille hulka kuulub ka Maa, on tumedad taevakehad. Nad tiirlevad pikergustel elliptilistel teedel ümber Päikese. Nende liikumist võime sellest märgata, et nad aeglaselt ühest tähtkujust teise rändavad. Planeedid saavad valguse Päi-



162. joon. Saturn.

keselt, nagu Kuu ja Maa; nad hiilgavad rahulikult ühetaoliselt peegeldatud valgusega, kuna kinnistähed vilguvad. Suuremad planeedid on Merkuur, Veenus, Maa, Marss, Jupiter, Saturn, Uuran, Neptun. Paljale silmale on nad peale kahe viimase nähtavad. Merkuur, Veenus ja Marss on väiksemad, teised suuremad kui Maa. Ka asetsevad Merkuur ja Veenus Päikesele ligemal kui Maa, teised kaugemal. Veenus paistab kord läänetaevas varsti peale Päikese loojangut heleda „Ehatähena", kord hommikuti idataevas „Koidutähena". Veenus on kõige heledam taevakeha peale Päikese ja Kuu. Marss helgib taevas punaka tä-

hena, mispärast vana aja inimesed teda sõjajumala nimega nimetasid. Marss sarnaneb kõige enam Maaga ning ta pinnal arvavad täheteadlased tähele panna võivat mandrit, merd ja kanaleid ning õhku, võib-olla ka elu. Suurim planeet on Jupiter; paistab kesk-ööl särava kollakasvalge tähena, mis on peaaegu sama



163. joon. Sabatähe tee ümber Päikese (S).

hele, kui Veenus. Saturni ümber võib pikksilma abil näha laia ja õhukest rõngast ja 10 kuud. Ka mõnel teisel planeedil on veel kuud. Kaugeim planeet Neptun käib oma tee ümber Päikese 165 maakera-aastaga, kuna ligem — Merkuur tarvitab selleks ainult 88 meie päeva.

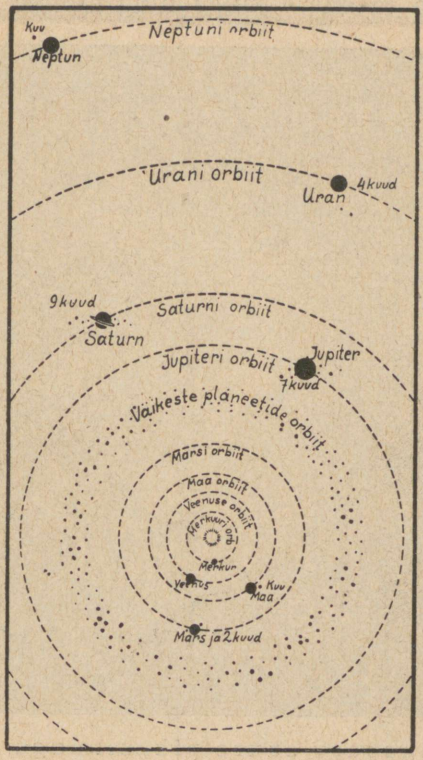
Komeedid ehk sabatähed ilmuvad ajutiselt taevavõlvile. Neil on hele „pea", mida ümbritseb õrn kest, ning pikk helkiv udune saba. Saba on alati

Päikese poolt ära pööratud ning ulatub sagedasti üle poole taeva. Mõned komeedid liiguvad väga piklikke



164. joon. Donati sabatäht 1858. a.

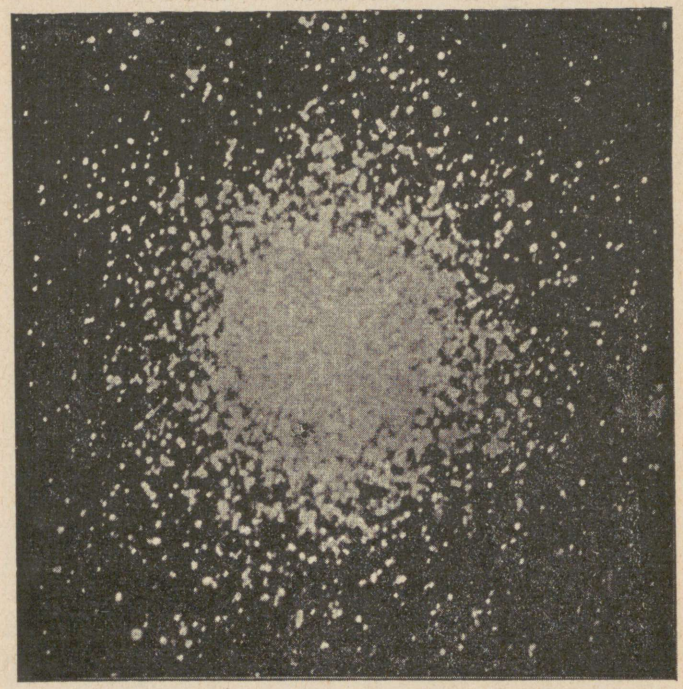
kindlaid teid mööda ümber Päikese. Suurem osa rändab sihita maailma avaruses. Ootamatult ilmuvad nad mõneks ajaks Päikese piirkonda, liginevad talle



165. joon. Päikesesüsteem.
(Jupiter kuuga, Saturnil 10 kuud.)

ning möödudes Päikesest kaovad jälle jäädavalt maailma avarusse. Harva ja äkki nähtavale ilmudes on nad oma ebahariliku kujuga olnud vanast ajast inimestele ebausu ja mõtiskelu esemeks.

Lendtähed. Maailma avaruses liiguvad loendamata arvul väikesed tumedad kivisarnased kehakesed, nn. meteoorid. Kui mõni neist juhtub Maa ligidale, tõmbab Maa ta enese külge ning täheke lendab läbi



166. joon. Täheparv suure pikksilmaga vaadatuna.

õhu Maa peale. Kiiresti liikudes ja õhu vastu hõõrdudes lähevad nad tulikuumaks ja põlevad, heledat juga järele jättes, enne ära, kui jõuavad maapinnani („tähelend").

Aeg-ajalt langeb siiski mõni kild neist meteoorkivide näol Maa peale. Meteoor sisaldab enamasti

rauda. Lendtähtede arv on suurem augusti- ja septembrikuul.

Päikesesüsteem. Vanal ajal arvati, et Maa seisab paigal ning ta ümber liiguvad Päike, Kuu ja tähed. Taevakehade ja taevavõlvi ööpäevast liikumist seletas õigesti alles Kopernik (1473—1543). Selle järgi liigu-



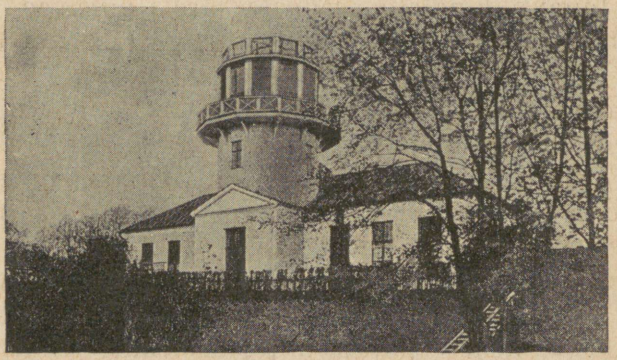
167. joon. Udukogu Andromeda tähtkujus.

vad Päikese ümber planeedid ühes oma kuudega ning mõned sabatähed. Need taevakehad kokku moodustavad päikesesüsteemi (vt. 165. joon.).

Kinnistähed on ka tulikuumad helenduvad päikesed, kuid palju suuremad kui meie Päike. Nad näivad väikeste täppidena ainult selle tõttu, et nad asetsevad meist ja üksteisest väga kaugel. Ka suurtes pikksilmades näivad nad hiilgavate täppidena. Nad asetsevad meist nii kaugel, et valgus, mis Kuult $1\frac{1}{4}$ sekundi, Päikeselt 8 minuti jooksul Maani jõuab —

Siiriuselt, mis meie Päikesest 14 korda suurem, alles 8 aasta vältel meile saabub. Kaugemailt kinnistähtedelt kestab teekond Maakerani kümneid ja ka sadasid aastaid.

Palja silmaga võib näha umbes 3000 tähte, suurte pikksilmade abil aga mitmed miljonid. Suuruse või heleduse järgi liigitatakse neid esimese, teise, kol-



168. joon. Tartu tähetorn.

manda jne. suuruse tähtedeks. Esimese suurusjärgu tähti on ainult 19 (leia neid tähekaardi abil!). Värvilt on ühed tähed valged, teised kollased ja punased. Nendest on valged (Orjatäht, Veega) kõige kuumemad, kuna kollaste tähtede t^0 on juba madalam (Päike, Kapella).

Peale tähtkujude võib leida taevas ka *tähe-parvi*, mis koosnevad hulgast tähtedest (vt. 166. joon.). Tuttavam nendest on Plejaadid ehk Sõel, kus juba palja silmaga 7—8 tähte võib näha, pikksilma abil aga suurt hulka. Ka linnutee koosneb loendamatust hulgast kaugeist päikesist.

Ka kinnistähed, samuti meie Päike, liiguvad lõputus ilmaruumis. Kõik meile nähtavad tähed kuuluvad ühte peresse, süsteemi, mille keskuseks on hiiglapäike, mis paistab meile aga ainult täpina.

Päikese ja Maa tekkimisest.

Uurides taevakehade ehitust ja nende liikumist, mis toimub kindlate seaduste järgi, püüavad õpetlased vastust leida ka küsimusele — kuidas on tekkinud Maa ja teised taevakehad? Uuemate vaatlusriistade abil on võimalik tähele panna, et ühed taevakehad on tardunud olekus, teised vedelad, kolmandad kuumad gaasitaolised. Ka leidub maailmaruumis veel nn. udukogusid. Selle põhjal oletatakse, et ka tervet päikesesüsteemile kuuluvat maailmaruumi täitis alguses kuum hõre udukogu. See aine koondus, tihenes ja hakkas oma telje ümber pöörlema. Sellest pöörlevast gaasikehast tekkis keskele Päike ning eraldusid planeedid, nendest aga Kuud. Planeet hoiab enda juures Päikese külgetõmbejõud ning nad liiguvad ta ümber orbiitidel. Maa oli seega miljonite aastate eest tulikuum gaasikeha. Aegamööda ta jahtus, muutus vedelaks ning lõppeks kattus pealt tardunud kõva koorega. Temperatuuri alanedes tihenes veeaur veeks ja kogunes madalamaisse kohtadesse meredeks ja ookeanideks ning tekkisid elusad olendid. Praegu ümbritseb Maad õhukiht, kuna maa sisemuses veel valitseb kõrge temperatuur.

Ülevaatlikud tabelid.

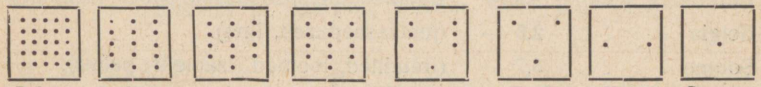
1. Euroopa riikide suurus.

Riigid	Pinna suurus km²	Elanikkude arv milj.	Tihedus 1 km²	Riigid	Pinna suurus km²	Elanikkude arv milj.	Tihedus 1 km²
Venemaa . .	4400000	96	22	Portugal . . .	89000	5,6	63
Prantsusmaa	551000	39,2	71	Austria . . .	84000	6,1	77
Hispaania . .	505000	21	42	Läti	66000	1,9	29
Saksamaa . .	472000	62	133	Leedu	54000	2,1	45
Ukraina . . .	465000	32	69	Eesti	45000	1,1	24
Rootsi	448000	6	15	Taani	43000	3,3	76
Poola	388000	27	70	Šveits	41000	4	99
Soome	387000	3,4	9	Holland . . .	34000	7,1	207
Norra	324000	2,7	8	Belgia	30000	7,6	245
Inglismaa . .	315000	48,5	154	Albaania . . .	26000	0,7	27
Itaalia	313000	39,6	124	Luksemburg	2600	0,2	100
Rumeenia . .	294000	16,2	55	Danzig	1850	0,3	200
Jugoslaavia .	250000	14,5	58	Andorra . . .	450	5000 in	11
Kreeka	152000	6	40	Lichtenstein .	160	10000 „	63
Tšehhoslov. .	141000	13,6	97	San-Marino .	60	11000 „	183
Bulgaaria . .	105000	4,3	41	Monako . . .	1,5	190000 „	
Ungari	93000	8	87				

2. Suuremad Euroopa linnad (tuhat inim.): Amsterdam 650, Ateena 250, Birmingham 900, Budapest 1250, Genua 300, Glasgow 1100, Helsingi 200, Konstantinoopol 1200, Lissabon 450, Liverpool 1100, London 7500, Lyon 525, Madrid 650, Milaano 675, Manchester 1000, Marseille 550, Moskva 1350, Napol 700, Newcastle 750, Odessa 650, Pariis 4150, Leningrad 1000, Praha 675, Rooma 600, Stokholm 400, Varssavi 1150, Viin 1800.

3. **Eesti linnad** (elanikkude arv): Tallinna 130 000, Tartu 70 000, Narva 27 000, Pärnu 22 000, Valga 15 000, Viljandi 14 000, Rakvere 12 300, Nõmme 12 000, Võru 6000, Haapsalu 4200, Kuressaare 3300, Paide 3400, Tapa 3000, Põltsamaa 2900, Türi 3000, Petseri 3500, Tõrva 2600, Paldiski 1000.

4. **Rahva tihedus mõnes Euroopa riigis** (iga punkt tähendab 10 in. 1 km²).



Belgia	Inglism.	Saksa	Itaalia	Prantsusm.	Eesti	Vene	Soome
253	150	132	129	71	24	20	10

5. **Eesti väliskaubandus.**

Sisse- ja väljavedu maade järgi (% väärtuse järgi).

Sissevedu:

Saksamaa . . .	30,1 %	(masinad, rohud ja värvid, õlid, jalgrattad, elektri-tarbeasjad, riie, moekaup, kunstikaup, sool, suhkur, maitseained, mänguasjad, portselan).
Inglismaa . . .	10,1 —	(riie, metallk., masinad, süsi, õli, keemia- ja kummikaup jne.).
Am. Ühendriigid	13,4 —	(toitained, õlid, traktorid, autod).
Vene	4,2 —	(lina, vili, puu, nahad).
Rootsi	5,6 —	(masinad, seemned, keemia-ained).
Poola	7,8 —	(vili, suhkur, petrooleum).
Läti	2,4 —	(nahk, toitained, puusaadused, paber, metallkaup).
Soome	1,8 —	(puu, paber, masinad, klaas, kala).
Prantsuse . . .	3,3 —	(moekaubad, joogid).
Muud maad . .	21,3 —	

Väljavedu:

Inglismaa . . .	38,1 %	(mets, lina, toitained).
Saksamaa . . .	26,6 —	(riie, paber, loomad, lina, metsasaadused).
Prantsusmaa .	2,9 —	(mets ja paber).
Vene	2,4 —	(paber, nahad, toitained, seep, keemiakaup, puutööndusesaadused).
Holland . . .	2,4 —	(mets).
Läti	4,6 —	(loomad, metsasaadused, paber, tsement).
Belgia	2,5 —	(metsasaadused, lina).
Soome	3,7 —	(toitained, loomad, tsement, paber).
Taani	5,7 —	(toitained, tsement).
Rootsi	3,3 —	(toitained).
Am. Ühendriigid	2,0 —	(tsement).
Poola	1,7 —	
Muud	4,1 —	

6. Tulualad Euroopas.

A. Pinnakasutamine.

1. Põlluharimine. Vilja väljaveomaad: Kesk- ja Lõuna-Venemaa, Rumeenia, Ungari.
2. Puuvili ja viinamari: Prantsuse, Itaalia, Kreeka, Hispaania, Ungari, Saksa (Reini äär), Tšehhoslovakkia.
3. Aedvili: Holland, Belgia, Prantsuse, Saksa.
4. Lillekasvatus: Holland, Lõuna-Prantsuse, Balkani lõunanõlv (Kasanlik).
5. Metsandus: Skandinaavia, Soome, Eesti, Läti, Leedu, Põhja-Vene, Saksa, Tšehhoslovakkia.

B. Karjandus.

1. Hobusekasvatus: Belgia, Taani, Vene (rohtlais), Ungari (pustas), Inglismaa.
2. Veisekasvatus: Taani, Hollandi, Ungari, Alpimaad, Soome, Rootsi, Eesti, Läti, Lõuna-Vene.

3. Lambakasvatus: Hispaania, Itaalia, Kreeka, Inglismaa (Šoti), Saksa, Poola, Lõuna-Vene.
4. Seakasvatus: Taani, Inglismaa, Ungari, Jugoslaavia, Läti, Eesti.
5. Eeslipidamine: Hispaania, Itaalia.
6. Siidikasvatus: Itaalia, Hispaania, Türgi, Bulgaaria, Kreeka.
7. Mesilastepidamine: Vene, Leedu.

C. Kalapüük meredel.

Skandinaavia maad, Inglismaa, Holland, Prantsuse (Bretagne — sardiinid ja austrid), Itaalia, Vene (jõgede suudmeis).

D. Mäetööndus.

1. Metallid: raud (Inglismaa, Rootsi, Saksa, Belgia, Prantsusmaa, Vene, Poola, Hispaania). — Kuld (Uural). — Hõbe (Vene, Hispaania, Saksa). — Elavhõbe (Hispaania). — Tina (Saksa, Inglismaa, Hispaania). — Tsink (Poola, Belgia).
2. Põlevad ained: Kivisüsi (Inglismaa, Belgia, Prantsusmaa, Saksa, Poola, Vene). — Väävel (Itaalia). — Petrooleum (Rumeenia, Poola, Vene). — Turvas (Saksa, Taani, Eesti, Soome, Rootsi).
3. Kivid: Raudkivi (Rootsi, Soome). — Marmor (Itaalia). — Kriit (Inglismaa, Saksa). — Kalliskivid (Uural, Tšehhoslovakkia).
4. Sool: Poola, Saksa, Austria, Vene.

E. Tööndus.

1. Metallkaup: Inglismaa (Sheffield, Birmingham), Belgia, Saksa (Essen, Solingen).
2. Puuvillane ja villane riie: Prantsusmaa (Lille, Reims), Inglismaa (Manchester, Glasgow), Belgia, Hispaania (Barcelona), Saksa (Ruhri maak., Chemnitz), Poola (Lodz), Eesti (Narva), Vene (Moskva ümbrus).
3. Lõuendriie: Belgia, Saksa, Holland, Tšehhoslovakkia, Vene.
4. Siidriie: Prantsuse (Lyon), Itaalia (Milaano, Torino), Hispaania (Valencia), Türgi (Konstantinoopol), Saksa (Krefeld).
5. Puukaup: Skandinaavia maad, Soome, Vene, Eesti.
6. Suhkur: Saksa, Tšehhoslovakkia, Poola, Vene, Belgia, Prantsusmaa.

7. Klaas: Tšehhoslovakkia, Saksa.
8. Nahakaup: Taani, Vene (juhtnahk), Eesti, Saksa, Hispaania.
9. Moekaup ja iluasjad: Pariis, Viin, Milaano, Firence, Genf, Konstantinoopol, Varssavi.
10. Õlu: Saksa, Inglismaa, Tšehhoslovakkia.
11. Lõhnaõlid: Lõuna-Prantsuse, Türgi, Bulgaaria (roosiõli).

F. Kaubandus.

1. Mereäärsed kaubalinnad: Konstantinoopol, Saloniki, Ateena. — Triest, Veneetsia, Messiina, Napoli, Genua. — Marseille. — Barcelona, Valencia, Lissabon. — Bordeaux, Havre. — London, Liverpool, Hull, Newcastle, Glasgow, Dublin. — Antverpen, Amsterdam, Rotterdam, Hamburg, Breemen, Bergen. — Göteborg, Kopenhaagen, Lüübek, Stettin, Danzig, Riia, Tallinna, Leningrad, Helsingi, Stokholm, Arhangelsk, Odessa, Astrahan.
2. Sisemaa kaubalinnad: Pariis, Milaano, Adrianoopol, Genf, Zürich, Praha, Viin, Budapest, Berliin, Leipzig, Köln, Frankfurt Maini ääres, Brüssel, Gand, Liège, Varssavi, Moskva, Nižni-Novgorod.

7. Tähtsamad toit- ja tooresained.

(Mida teistest maailmajagudest Euroopasse tuuakse.)

1. Taimsaadused:

nisu: Ühendriigid, Kanada, Argentiina, Austraalia;
riis: India (Burma, Siiam);
roosuhkur: Kuuba, Havai, Jaava;
kohv: Brasiilia, Mehhiko, Venezuela, Hollandi India;
tee: India, Tseilon, Hiina, Jaapan;
tubakas: Ühendriigid, Hollandi, India, Egiptus, Türgi;
puuvill: Ühendriigid, India, Egiptus;
džuut: India;
kautšuk: Brasiilia, Troopiline Aafrika, Hollandi, India, Tseilon, Malakka;
vürtsid (pipar, kaneel, nelk, vanill): Malai saared, Troopiline Aafrika.

2. Loomsaadused:

liha: Ühendriigid, Argentiina, Austraalia;
vill: Austraalia, Lõuna-Ameerika, L.-Aafrika;
siid: Jaapan, Hiina;
nahad: Ühendriigid, L.-Ameerika, L.-Aafrika, Siber, India;
karusnahad: Ameerika ja Siberi polaarmaade metsad;
pärlid: Tseiloni saare juures ja Pärsia lahes;
elevandiluu: Troopiline Aafrika.

3. Mineraalid:

kuld: L.-Ameerika, Kalifornia, Alaska, Austraalia, Siber;
hõbe: Mehhiko, Ühendriigid;
petrooleum: Kaukaasia, Ühendriigid, Mehhiko, Holland, India.
salpeeter: Tšiili.

Sisukord.

Lk.

Eessõna 5

I. Eestimaa.

Üldpilt 7
Virumaa 10
Järvamaa 16
Harjumaa 18
Läänemaa 24
Lääne saarestik 27
Pärnumaa 31
Viljandimaa 35
Tartumaa 38
Võrumaa 47
Valgamaa 50
Petserimaa 51

Eestimaa kokkuvõtteks.

Maa 54
Ilmastu 58
Siseveed 61
Taimkate 62
Loomastik 64
Rahvastik 64
Majandusolud 71
Kaubandus 81
Liiklemine 83
Riigikord 85

II. Teised Euroopa maad.

Üldpilt 88

Põhja-Euroopa:

Soome 93
Rootsi 104

Lk.

Norra 112
Taani 117
Läti 123

Ida-Euroopa:

Venemaa 130

Kesk-Euroopa:

Leedu 141
Poola 142
Saksamaa 146
Alpimaad 154
Doonau- ja Karpaadimaad 162

Lääne-Euroopa:

Holland 169
Belgia 173
Prantsusmaa 175
Inglismaa 181

Lõuna-Euroopa:

Pürenee poolsaar 202
Balkani poolsaar 206

Euroopa kokkuvõtteks 210

III. Ilmaruumis.

Taevavõlv 221
Kuu 229
Päike 236
Päikese ja Maa tekkimisest 245

Ülevaatlikud tabelid 246

A-7677

Hind 2 kr. 15 senti.