

A-13196

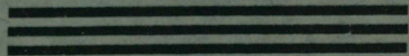
Dupliit

S. SÜTT - D. KOPPEL



MAATEADUSE ÕPPERAAMAT

**ALGKOOLI VI
ÕPPEAASTA**



TARTU EESTI KIRJASTUS



Duplum

S. Sütt — D. Koppel

MAATEADUSE ÕPPERAAMAT

algkoolidele

VI õppeaasta

Eesti — Euroopa

29190

Haridusdirektooriumi poolt koolides
tarvitamiseks lubatud

Tartu Eesti Kirjastus
Tartu, 1942

2



161086

A-13196

Korrektor M. Kindlam.

K. Mattieseni trükikoda, Tartu, 1942.

I. Eesti.

1. Üldpilt.

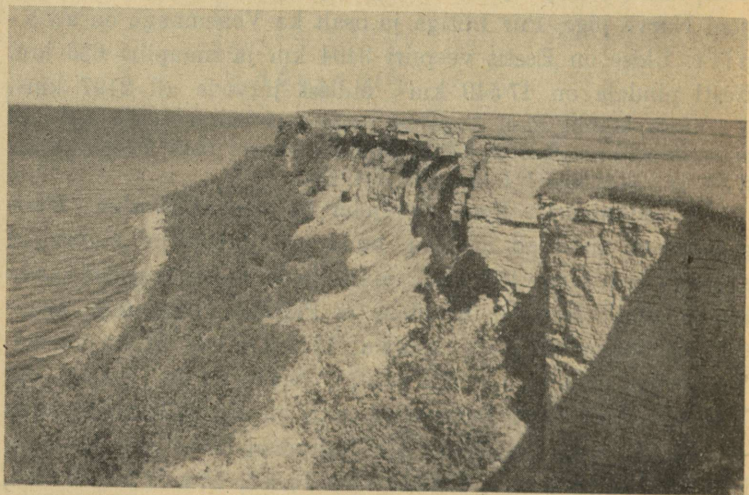
Asend, piirid, suurus. Eesti maismaa asetseb laia poolsaarena Läänemere, Soome lahe ja Liivi (Riia) lahe vahel. Sellest poolsaarest läände kerkib merest Eesti saarestik. Loodusliku piiri läänes ja põhjas moodustab meri, idas lai Peipsi ja Pihkva järv ja soode vöö 5—10 km ida pool Narva jõge. Piir Lätiga ja osalt ka Venemaaga on avapiir. Üldse on Eestis veepiiri 3404 km ja maapiiri 633 km. Eesti pindala on 47 549 km², millest järvede all 2197 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 kääruiline. Kaugele merre ulatuvad neemed, kuna aga lahed ja meresopid sügavale mandrisse lõikuvad. Saarte ja lahtedeta lagedat randa leidub ainult Narvast Kundani ja Pärnust Heinasteni. Saartest on suurimad Saaremaa, Hiiumaa, Muhumaa, Vormsi, Kihnu, Kassari, Naissaar, Suur- ja Väike-Pakri jt. Suuremaid saari on 50, väiksemaid laide — 175. (Loenda neid kaardil!) Suuremad lahed on: Narva laht, Kolgalaht, Tallinna laht, Matsalu laht, Pärnu laht. Suuremad neemed: Pärisea neem, Juminda neem, Sõrvesäär, Kõpuäär. Põhjaran-



1. joonis. Liivane supelrand Narva-Jõesuus.



2. joonis. Paekallas Toilast ida pool. Eemal tasane paekalava, ees näha allavarisev rusukallas, kus kasvab mets.

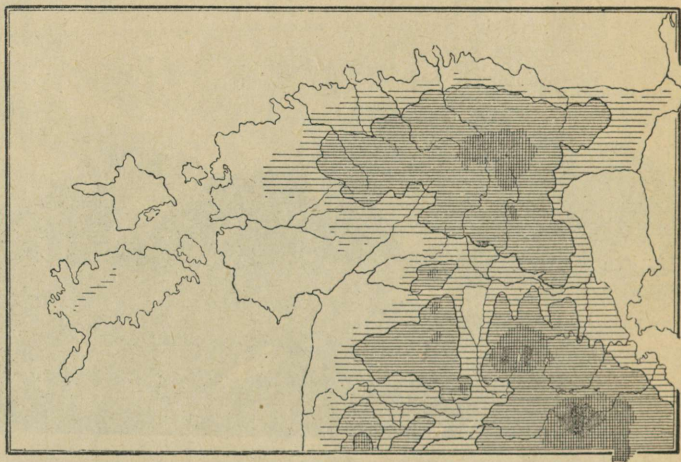
nik Narvast Paldiskini on enamalt jaolt kõrge paekallas. Mujal esineb madal laugrannik. Rannik on igal pool, ka saartel, tihedalt suurte ja väikeste kividega üle külvatud. Laialdast liivast randa on Narva jõe suudmes ja Pärnu lahe ümbruses.



3. joonis. Kivine rand põhjarannikul.

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, kuigi lained tormi ajal väga suured ei ole. Suurtes meredes tõusevad lained 10 meetri kõrguseni, Läänemeres harva 4 meetrini. Talvel külmub meie meri jõesse keskmiselt jaanuari alguses ja vabaneb märtsi lõpul. Jäävabad on ainult mõned Saaremaa läänepoolsed lahed. Laevahendust 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 üldse sügavamaid Läänemeres. Läänemeri on Eestile tähtis kaubatee. Ta



4. joonis. Eestimaa kõrgustikud ja madalikud.
60 m samakõrgusjoon on tugevamalt tõmmatud.

on parim kaubatee Lääne- ja Ida-Euroopa vahel.

(Leia kaardil Läänemere osad, ühendus ookeaniga, jõesuudmed, sadamalinnad!)

Pinnamood. Eesti kuulub Ida-Euroopa madalmikku. Ta on üldiselt lausmaa, kus madalad kõrgendikud — kuplid, künnised ja seljakud — vahelduvad lohkudega. Vähesed kõrgendikud tõusevad üle 200 meetri meretasemest. Kui aga võtame 60 meetri samakõrgusjoone madaliku ja kõrgus-

tiku vahepiiriks, ka siis on suurem osa sellest allpool seisev madalik (vt. 4. joon.). Suure Läänemadalikuna levib ta lääneranniku mailt saartele, — servab kitsa ribana Soome lahe rannikut ja Peipsi järve ning ühineb Emajõe ja Võrtsjärve nõo kaudu uuesti Läänemadalikuga. Eesti madalik on enamalt jaolt vähese langusega tasandik.

Põhja-Eesti kõrgeim osa on Pandivere kõrgustik. Lõuna-Eestis kerkivad Sakala, Otepää ja Haanja kõrgustik. Eesti pind kõrgeneb järk-järgult läänest ida ja kagu poole, kuni Haanjas Suur-Munamäel kõrgeima punkti — 317 m — saavutab.

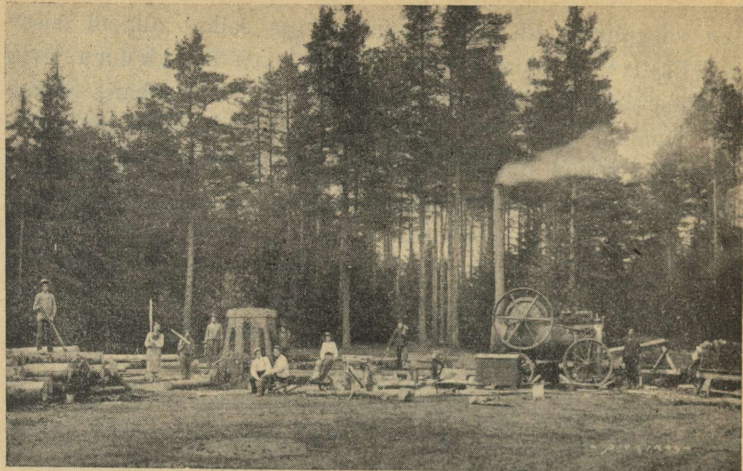
Eesti on rikas järvedest ja jõgedest. Jõesuubuvad osalt Peipsi järve, osalt Soome lahte, Muhu väina ja Liivi lahte.

(Leia kaardil Eesti suuremad järved ja jõed!)

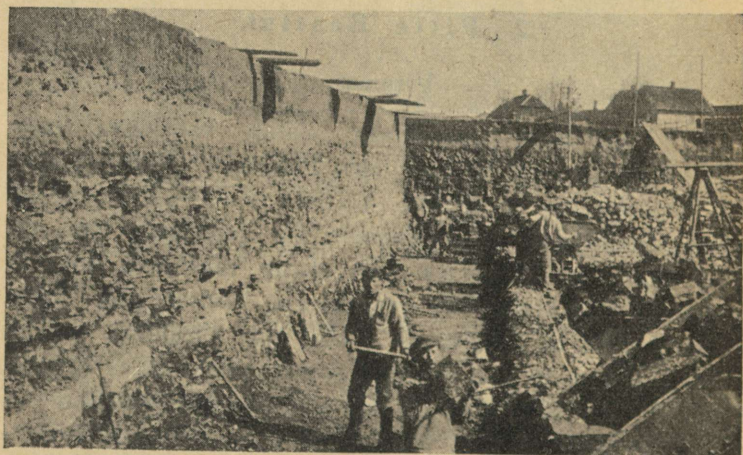
2. Pilte Eestist.

Virumaa.

1. Põhja-Eesti rannikmaa ulatub vahelduva laiusega vöötmena piki Soome lahte Paldiskist Narvani. Selle ala idapoolne osa on tuntud Viru ranniku nime all. Kõige huvitavam ja iseloomustavam moodustis on siin Põhja-Eesti paekallas. Ta ulatub vahelduva kuju ja kõrgusega läbi kogu selle ranniku-ala läänest itta. Aegamööda kerkib ta läänest ida poole ning Virumaal Ondika kohal tõuseb ta 56 m-ni. Ühtlasi on paekaldal looklev ja sopiline kuju. Paekallas koosneb rõhtsaist, üksteise peal lasuvaist valkjaist, hallidest ning pruunikaist pae- ja liivakivi-kihtidest. Nende all merepinna ligidal ilmub nähtavale sinisavi, mida tarvitatakse tsemenditööstuses. Savi- ja lubjakivilade-



5. joonis. Saeveski metsas.



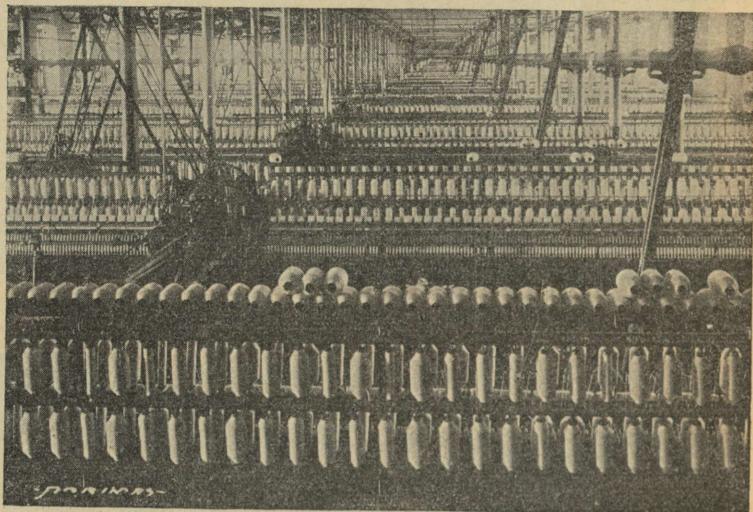
6. joonis. Kohtla põlevkivikaevandused. Peal $1\frac{1}{2}$ meetri paksune mulla- ja kruusakiht. Selle all tumedamad põlevkivikihid, mis vahelduvad õhukeste heledamate lubjakivikihtidega. Osa kaevandeid on maa all.

mete juures asetsevad suured vabrikud — Kunda tsemendivabrik ja Aseri telliskivivabrik. Mõnes kohas kerkib paekallas otse merest üles, moodustades kõrge p a n k r a n n i k u. Seal uuristab ta jalga lainetus ning paekalda ülaosas paekihid jäävad vähehaaval räästataoliselt rippuma ja langevad viimaks suure müra ning robinaga alla, puistates kitsa rannariba üle paerahnude ja jämeda rusuga. Enamasti jääb aga mere ja paekalda vahele vahelduva laiusega r a n d m a d a l i k, mis on kivide ja metsaga kaetud.

Paekaldast sisemaa poole levib kõrge tasane paelava. Mitmekesisemaks muutub pinnamood jõgede läheduses. Jões on aluskaljusse uuristanud sügavaid salkorge (Kunda, Purtse ja Pühajõgi) või moodustavad paeseinalt alla langedes koski ja jugasid (Narva juga). Peale suure sügava Narva jõe on teised jõed madalad, kõlvulised kevadel ainult palgiparvetamiseks. Paelava kõrgemal pervel levivad põllumaad külade ja taludega. Maapinda katab aga ainult õhuke kiht lahtist ainet — r ü h k m u l d. Kehv põld ei suuda elanikke toita ning lisatulualaks on neile meri. Rannikul kalastatakse, sõidetakse merel ja ehitatakse väiksemaid purjepaate. Põhja-Virumaal asetsevad ka Eesti tähtsama maavara — p õ l e v k i v i ehk õlikivi lademed. Põlevkivi leidub kogu põhjapoolsel Viru- ja Harjumaal, kuid kõige paksemad ja maapinnale kõige ligemad kihid asetsevad Rakvere ja Vaivara vahelisel maa-alal, põhja pool Tallinn—Narva raudteeliini, keskusega Kohtla ja Jõhvi ümbruses. Sinna on koondunud ka Virumaa tööstusrajoon suurte õlivabrikutega Kohtla-Järvel, Kiviõlis, Küttejõus, Kohtlas, Sillamäel ja mujal.

Viru ranniku suurim asula on vana **Narva** linn oma uhkete kindlustornidega ja suurte kudumistehastega.

Narva on teine tähtis Virumaa tööstuslik keskus. Ta puuvilla-, kalevi- ja linavabrikutes leiavad tuhanded tööliselised tööd. Need vabrikud töötavad jõe vee jõul. Jõe 105 500 hobusejõust kasutatakse ära vaevalt $\frac{1}{6}$. Viru rannik on kaunimaid kohti



7. joonis. Narva Kreenholmi vabriku ketrusmasinate-ruum.

Eestis hulga suvituskohtadega, näit. Narva-Jõesuu, Toila jne. Kunda on mereäärne sadamalinn.

2. Virumaa kaguosa kannab **Alutaguse** nime. Alutagusesse kuulub ka Tartumaa kirdeserv — Avinurme ja Mustvee. See on lai ja madal tasandik, mida läbivad harvad lamedad liiva- ja kruusaseljakud. 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. Alutaguses asetsevad Eesti suurimad metsad, sood ja rabad rohkete väikeste rabajärvekestega. Nad katavad üle poole tervest maapinnast (70%) ja pakuvad eluaset mõningaile metsloomadele, kes mujal Eestis kadumas, 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 elanikele tähtsaks tulualaks mitmesugused metsatööd, nagu metsa raiumine, vedu, parvetamine. Järveäärsed elanikud püüavad ka kalu. Paljudes kohtades Avinurmes ja Tudulinna valmistasid müügiks puunõusid, toole, vokka jne.

3. Virumaa lääneosas kerkib lame kilbitaoline ning laialdane Põhja-Eesti kõrgustik, mille kõrgem osa on **Pandivere** kõrgustik. Maapind on siin künklik, kaetud suurte kuplitaoliste küngaste või pikerguste seljakutega. Nende vahel asetsevad kumerad nõod ja lohud. Kenamaks kohaks on Neeruti mäed Kadrinas. Kõrgeimad tipud on Emu mägi (166 m), Kellavere mägi (156 m), Ebavere mägi (146 m). Pandivere kõrgustikul algavad ka mitmed suured Eesti jõed.

(Leia need kaardil; määra veelahel!)

Pandivere on kodumaa jõukam ja tihedasti rahvastatud nurk; et mullakiht on paks viljakas savi-, liiva- ja kruusarähk, siis on rohkesti maad põllu all. Paiguti leidub sügavat

päris head viljakat savimulda (Väike-Maarja, Jõhvi). Palju kasvatatakse kartuleid, mille ümbertöötamiseks teotsevad Virumaal hulk piiritusevabrikuid ning mõned tärglise- ja siirupitehased. Palju kartuleid veetakse ka Soome.

Maakonnalinn on **Rakvere**, suurema naha- ja tärglisevabrikuga.

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 kannustikke, muidu ainult mets, mets ning soo ja jaamade juures lõpmatud põletuspuu- ja muu metsamaterjali laagrid. Teeäärte ja lähikonnas suured lahmakad metsa lagedaks lõigatud, kus valendamas puuriitade leegid.

Kaugemal jaamadest on lähikäigu-teeid 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 kuude kaupa võõrast inimest ei nähta.

Ürgmetsadega on ühenduses laialdased sood: Sirtsu, Muraka, Viru-
nurme jne. —, näiliselt enamasti kinnikasvanud järved loendamate laugastega ja nii hõljuva pinnaga, et näit. eemal kõndivast jahimehest on näha ainult ülemine kehapool. Ja ega mitu inimest lähestikku kõndida tohigi, vaid ikka üksteisest eemal, et ühele kohale ei koonduks liiga palju raskust. Igaks juhuks kantakse pikka kergelt latti käes, et võiks end porihauast välja hoovata, kui jalad õhukesest kamarast läbi vajuvad.

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 väärtuslike karusnahkadegi kandjaid leidub sageli. Teadagi, et siin on rohkesti ka metslinde.

Sinakasse auru mässitud metsade ja rabade keskel elutsevad sagedasti veel algelistes tingimustes eestlased ning Iisaku äleviku ja

Peipsi vahel venelased ja „poluvertsikud“. „Poluvertsikuteks-pooleusulisteks“ 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.

1. Pandivere maastikku kuuluvad Järvamaa idaserv ja keskosa omandavad lainja lauskmaa ilme üksikute madalate seljakute ja kühmadega ning väiksemate lohkudega.

Siin-seal, eriti põhjaosas ja Paide ümbruses, kohtame suuremaid tasandikke, mis on 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. Maakonnalinn **Paide**, suure tikuvabrikuga, on aga väikelinnaks jäänud. **Tamsalus** ja **Rakkes** on suured lubjapõletamisahjud.

2. **Metsavööde.** Pikkamööda madaldub maa läänepoolsesse madalmaasse, kus voolavad Pärnu, Jägala ja Sonda jõgi. See on pikk, lai soode, rabade, soiste okasmetsade ja niitude vööde, mis ulatub ka Harju-, Lääne- ja Pärnumaale. Maa-pinna nõgudesse, kesk läbipääsematuid pehmeid soid ja niiskeid niite, on tekkinud hulk väikesi järvi. Paljud neist

on juba kinni kasvanud ja soostunud. Laiemad männi- ja kuusemetsad asetsevad Järvamaa loodenurgas.

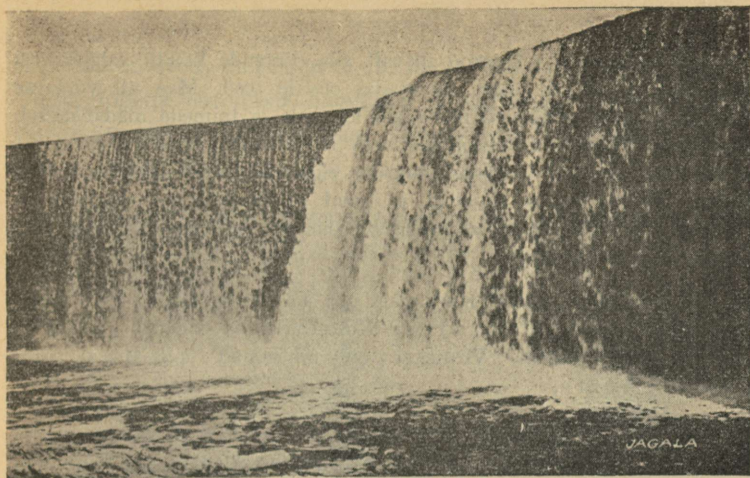
Et kehva kruusast maad on vähe põllu all, siis elab rahvas hõredalt ning elatub suuremalt jaolt loomadepidamisest, sest karja- ja heinamaad on rohkesti. Väikesed külad asetsevad üksikuil soosaartel. Sagedasti on elamud laiali mööda lai metsi ja soid, kus teede korraldamine on suurte raskustega seotud. Soode- ja metsade-taguseid asulaid kutsutakse siin ka „kõrvekš“. Sellest ongi pärit „Kõrve ma“ nimetus.

Harjumaa.

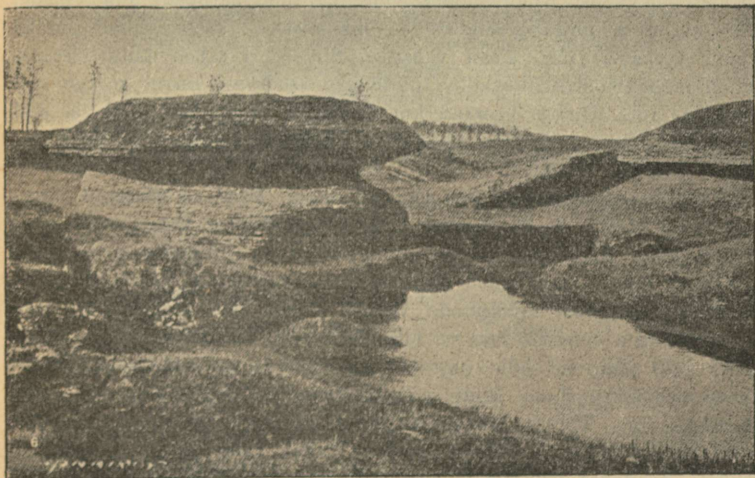
(Kirjelda kaardil randjoont, saari ja pinna kõrgusastmeid!)

1. Põhjarannik. Harjumaa randjoon on väga kääruline. Moodustub hulk lahtesid, poolsaari ja neemi. Madalast merest kerkib üles hulk saari. Ka siin iseloomustab põhjarannikut paekallas, millest jõed alla langedes tekitavad vahutavaid koski ja jugasid. Suuremad nendest on Jägala ja Keila jõel. Paasaluspõhja katab õhuke mullakiht. Paiguti paljandub paas. Neis kohtades, mida loopealseteks kutsutakse, on taimkate kehv ja hõre. Kohati kasvavad loopealsetel madalad põõsad, sagedamini kadakad. Siin-seal lamavad laiampilatud rändrahnud. Neid kohati kilomeetreid kaugemale ulatuvaid loopealsealasi tarvitatakse enamasti karjamaadeks. Oma ühetoonilisuse ja värvitusega jätavad nad nukra mulje.

Salajõed. Huvitava nähtusena esinevad Põhja-Eestis sala- ehk maa-alused jõed. Nende olemasolu on tingitud paas-aluspõhja iseäralisest ehitusest. Kes on tähele pannud paekalda või paemuru seinu, see on näinud ka neid pragusid, mis paat lõhestavad. Hulk rõhtpragusid jaotab paemassi õhemaise ja paksemaise kihti-



8. joonis. Jägala jüga, 7 m kõrge, veejõud 2000 hob.-j.



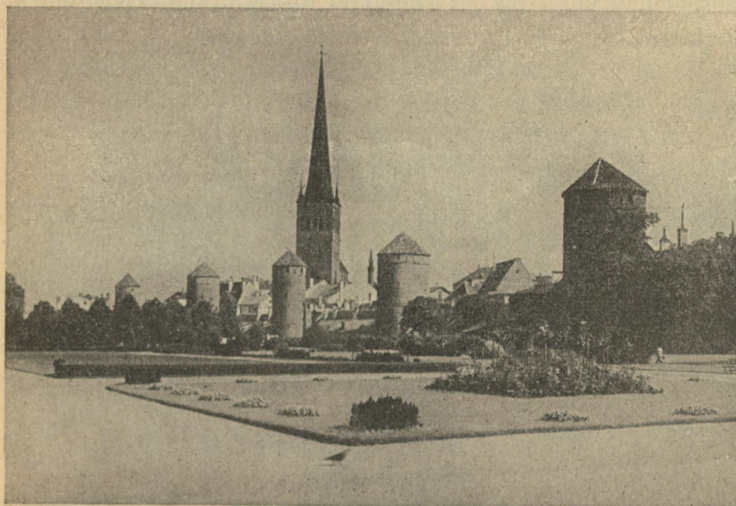
9. joonis. Kõstivere urked Harjumaal. — Sissevarisenud koo-
pad, mille põhja pragudest voolab vesi kevadel ja vihmaegadel.

desse. Neid läbivad pikipraad ülevvalt alla. Pragude kaudu valgub vesi maa sisse ja nõrgub edasi, uuristades endale teed. Maa all voelavas vees on rohkesti süsihapet, mis tekib loomade ja taimede mädanemisel. Õige kergesti lahustub niisuguses vees lubja- ehk paekivi. Sellepärast ei ole ime, et vesi, tungides pragudes sügavale paekivikihtidesse, seal endale kihtide vahele sügavad ja laiad voelunõvad — 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 Kata jõel Tuhala ligidal. Virumaal on tähtsamad maa-alused jõed Uhaku ja Erra.

Jõelähtme jõgi voolab Kesk-Harjumaal soodest. Kostivere mõisa juures on ta enesele pae sisse uuristanud sängi, kus jõgi kiiremini voolab. Veidi maad mõisast põhja pool kaob jõgi ühes ümmarguses, tiigitaclesis sopis, mille kaldad on igal pool rabenatud 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 järsu-senalised augud, 5—20 meetrit läbi mõõta. Mõnes kohas võib 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 end jälle tugevate allikatena maa peale ning voolab edasi maapealse jõena, kuni suubub Jägalasse. Teisiti kaob maa alla Kata jõgi. 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 Pirta jõkke.

Randlased on kalurid ja laevnikud. Püütakse räimi ja kilu, jõgede suudmeis angerjaid, silmusid ja lõhesid. Kalade konservimise ja suitsutamise kodasid on Tallinnas, Paldiskis ja mitmel pool rannas.

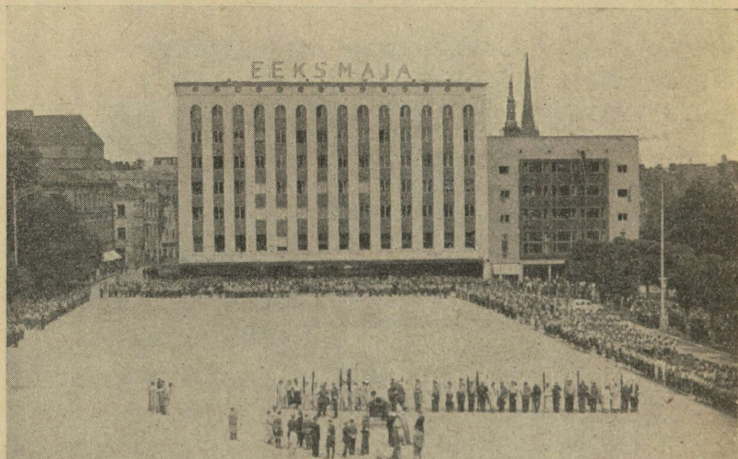


10. joonis. Tornide väljak Tallinnas. Taga Oleviste kirik ja vanad tornid linnamüüri-ga.

Rannamadalikus, kõrge paekalda ja mere vahel, sügava lahe ääres asetseb meie suurim linn **Tallinn**. Ta head, looduslikku sadamat kaitsevad tormide ja lainete eest lahe suudmes asetsevad saared. Tallinn on Eesti pealinn. Siin asuvad suuremad kaubaladud, kust kaup üle maa laiali saadetakse. Toompea kaljurünkal asetseval südalinnal on veel praegugi keskaegse linna ilme — kitsad kõverad tänavad, vanad müürid, noolteravad kirikute tornid (vt. 10. joon.). Kuid rohkesti

leidub ka uusi iluehitisi. Vaade linnale nii maalt kui merelt on ilus. Ülemiste järv kõrgel paekaldal varustab linna veega.

Kõige rohkem oma ajaloo on vana Tallinn kannatanud bolševikkude võimu ja terrori päevil. Enne linnast põgenemist lasksid nad õhku rea vabrikuid ja tööstusi. Linna elanikkon-



11. joonis. Vabadusväljak Tallinnas. Väljaku ümber ja mitmel pool mujal suured nägusad mitmekordsed ehitised.

nale esmajärgulise tähtsusega asutised — veevõrk, elektrijaam, raudteejaamad ja leivatööstused — hävitati esmajoones. Linn jäeti ilma puhta veeta ja elektrita, tuhanded töölised ilma tööta.

Tallinna lähedal asetsevad Nõmme ja Pirita.

Paldiski linn asetseb sügava lahe ääres, mis lühikeseks ajaks kinni külmub.

Keila linn on Tallinn—Haapsalu ja Tallinn—Paldiski raudtee sõlmpunktis.

(Joonista pankranniku ja jõe läbilõige!)

2. Kesk-Harjumaal, Hageri ümbruses on maapind veidi künklik. Madalad seljakud lähevad läbi Juuru ja Rapla. Põllupind on siin juba paksem ja viljakam. Põllu all on rohkesti maad. Peale rukki ja odra on tähtsamaks viljaks kartul. Seetõttu teotseb siin palju piiritusevabrikuid. Suuremat sissetulekut annab ka karjapidamine, eriti linna ja raudtee läheduses, kust piima ja muid karjasaadusi hõlpus on turule toimetada.

Harjumaal leiame ka arenenud tööstust: Jägala jõel töötab suurem puupapivabrik, Kohilas Keila jõel paberivabrik, Loksal ja Raplas telliskivitehas ning Järvakandis klaasivabrik. Ihasalu lahe rannal Ülgasel on hakatud fosforiiti kaevama.

Läänemaa.

Läänemaa ümbritseb Matsalu ja Haapsalu lahte. Need pikad ja kääruised lahed tungivad kaugele mandrisse. Lahed madalduvad. Nii on Matsalu laht, mis oli vanade eestlaste sõjasadamaks, nüüd jäänud hoopis 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 Rohukülla uus sadam on asutatud. Madal mererand on kivine; harva leidub väikesi luiteid. Noarootsi poolsaar on veel hilisemal ajal esinenud saarena, kuid nüüd on madal väin täitunud liivaga.

Rannikul on järvi, mis varemini lahtedena on esinenud.

M a a p i n d on ühetooniline, madal, sest Läänemaa asetseb Läänemadalikus. 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!)



12. joonis. Saartel ja Läänemaal sageli paas paljastub või maapinda katab lubjakivirähk. Üksikud kadakapõõsad on lammastest ümmarguseks näritud.

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 paas-aluspõhjas 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; see pärast esinevad Läänemaal Eesti avaramad loopealsed suurte kadastikkudega ning suurimad puisniidud. Need on harvade puude ja põõsastega kaetud heinamaad. Nad on tekkinud iga-aastasest heinaniitmisest ja karjatamisest; muidu



13. joonis. Vaade Haapsalu linnale ja lahele lossivaremeilt. Kirjelda linna pildi järgi!

kattuksid nad kiiresti metsaga. Samuti leidub rohkesti soid ja rabu. Et paas-aluspõhja pärast puud igal pool ei saa juurduda, kasvab mets väiksemate saludena.

Põllupinnaks on enamasti kehv liiv või kivine pae kruus. Ainult Vigalas, Kullamaal ja Märjamaal on sügavamullased viljakamad alad.

Läänemaa on üldiselt hõredasti asustatud, tihedamini on elanikke rannikuil. Vormsi saarel, Osmussaarel ning

Noarootsis elavad rootslased. Väikesed talud rühmituvad harva suuremaiks küladeks. Põldudel kasvatatakse peamiselt rukist ja kartuleid. Tulusam on loomade pidamine; kõhnad kadakased loopealsed karjamaad, kus suvel kõrbeb hõre rohi, suudavad sageli ainult lambaid ülal pidada. Rannaelanikud püüavad kalu, ehitavad laevu ning käivad meresõitudel. Mitmed Läänemaa osad on kehva põllupinna tõttu hariduses ja majanduses maha jäänud. Sageli võib kohata suitsutaresid; viljapuuaiad peaaegu puuduvad. Pea-liiklemisteedeks on Haapsalu ja Rapla—Virtsu raudtee ja maanteed, mis viivad läbi Lihula alevi ja Virtsu sadamasse, kust saartele üle sõidetakse.

Haapsalu on tähtis meremudaga arstimise ja supelinn. Siin püsivad veel vanaaegsed suured piiskopilossi varemed.

Lääne-saarestik.

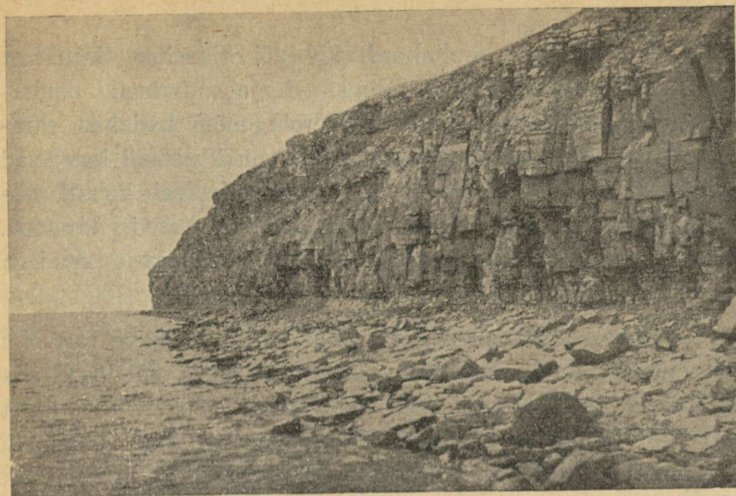
(Loenda tähtsamad saared! Mõõda suuremate saarte ulatus ja väinade laius!)

Meri on saarte ranniku sälguliseks lõhestanud ning kujundanud kaugele merre küündivaid poolsaari.

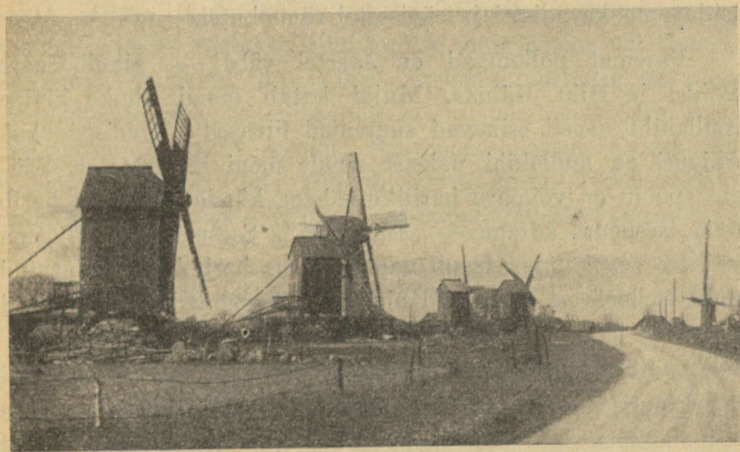
(Nimeta poolsaari, neemi, lahti ja väinu!)

Lõunapoolsed rannad on lamedad ja madalad. Põhja- ja loodepoolsed kaljused rannad kujunevad kohati kõrgeiks paeseinuks — pankadeks, millest kõrgeim ja kauneim on Mustjala pank Saaremaal.

Kohati peaaegu laudtasane maa kerkib merest ainult vähe kõrgemale (keskmiselt 15 m). Saaremaa ja Hiiumaa lääneserval moodustuvad väikesed kõrgendikud. Lubi-alus-



14. joonis. Mustjala pank (21 m); näha pakihid ja pikipraod ning allavarisenud kivirusu.



15. joonis. Tuulikud Saaremaal Angla külas.

põhja katab õhuke mullakord, liiv või kivrähk. Seepärast esinevad saartel tihti loopealsed ja suuremad puisniidud, kus kasvab madal hõre rohi, mõni kadakas, sara-puupõosas või üksik suurem puu. Suuremad metsad kasvavad Saaremaa ja Hiiumaa loodeosas. Metsades kasvab kohati rohkesti lehtpuid, mille hulgas tähtsamad on kased, tammed, jalakad ja vahtrad; mõningail juhtudel segunevad nendega koguni metsõunapuud.

Mandrist erinevad saared kerge, puhta ja terve mereõhu ning pehmema, ühetaolisema ilmastikuga, mis omadused siia suvitajaid ja kosutuseotsijaid meelitavad. Pehmema kliima tõttu on taimestik siin rikkalikum, siin kasvavad pooppuu, jugapuu, luuderohi. Rannikul roostikes elutseb palju veelinde. Nende kaitses ja maks on eraldatud Vaika saared Viltsandi ligidal. Siin võivad takistamata pesitseda haruldased linnuliigid (hahk) ning rändlinnud eksitamata puhkepaika leida oma kevadistel ja sügisestel rännakutel.

Paremat põllumaad on saartel vähe, — ainult Saare Pöides ja Hiiu Käinas. Mujal katab maad õhuke kivine mullakiht, sageli esinevad suuremad liivased või soised alad. Paiguti on mullakihi paksus ainult mõni sentimeeter. Säärast põldu on võimatu hariliku sahaga künda. Saarlane harib teda isesuguse adraga — „seaninaga“. Seesugune põld oma väikese saagianniga tasub vaevalt tema harimiseks kulutatud tööd. Sellepärast on saared ning ka Läänemaa üldiselt tuntud vaeseina ja põllunduses mahajäänuina. Kuid kehvale pinna-sele vaatamata elab saartel rohkesti rahvast. Väikesed 3- kuni 6-hektaarised talud on koondunud enamasti suurteks sumb- või ahelküladeks, mille madalad õlg- või roogkatusega majad ilupuude ja viljapuuaedade ja rohkete tuulikute keskel vae-

valt 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 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 saarlastele eriti tähtsaks tulualaks, 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-mastilisel purjekail võetakse ka kaugemaid sõite ette. Maanteed on saartel head, kuid pealiiklemine toimub mere kaudu. Saaremaa parem sadam on Kihelkonnal, mis 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 supel- ja suvituskoht. Igal suvel käib siin mitu tuhat supelvõõrast (ka välismaalasi) mudavannides, peale selle hulk turiste, keda võluvad saarte omapärane loodus ja rahvas.



16. joonis. Lambakari Saaremaal. Näha tasandik üksikute kadakapõsastega.



17. joonis. Muhu külarahvas tänaval.

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

(Kui kaua sõidab laev Tallinnast Kuressaarde, kiirusega 14 sõlme tunnis? 1 sõlm = 1,8 km.)

Pärnumaa.

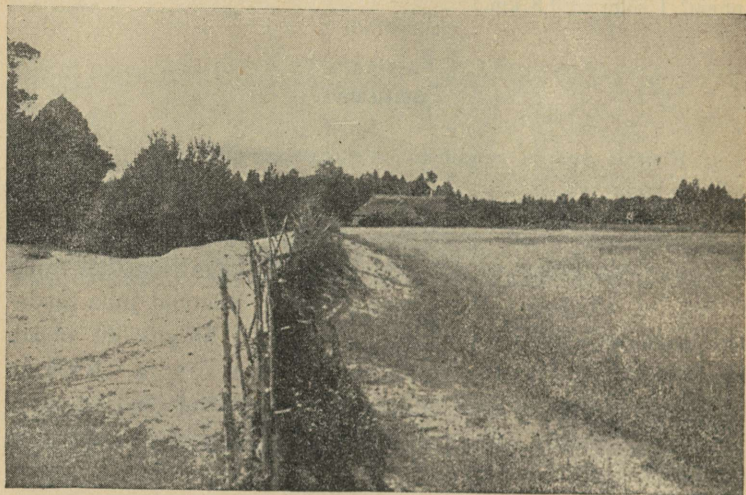
(Kirjelda kaardil randjoont ja kõrgusastmeid!)

Suurem osa Pärnumaad on väga madal, peaaegu täielik tasandik, ainult vähe mere poole kallak. Ranniku ligidal piirab tasandikku luidete vöö, mõned neist koguni lagedad rändluited (vt. 18. joon.). Pärnumaa idaserval ilmuvad juba madalad seljakud, sest siia ulatuvad Viljandi kõrgustiku otsad. Ka Pärnu jõe ja ta lisajõgede — Vana-Vändra, Kärü ja Sauga — juures on maa lainjas, sest nimetatud jõed on süvenenud aluspõhja 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, kui jõed olid veerikkamad, võis Pärnu jõest Viljandi ja Tănassilma jõe kaudu Emajõkke purjetada, sest nimetatud jõed olid suurvee ajal ühenduses; mainitud vee tee 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.

Enamik Pärnumaad on aga liivase pinnasega ja soode ning metsade all on üle $\frac{4}{5}$ 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, ühetoonilise rabasambla ja kidurate mändide lagedikud. Ta üksikud osad on tuntud Kikepere, Ördi ja

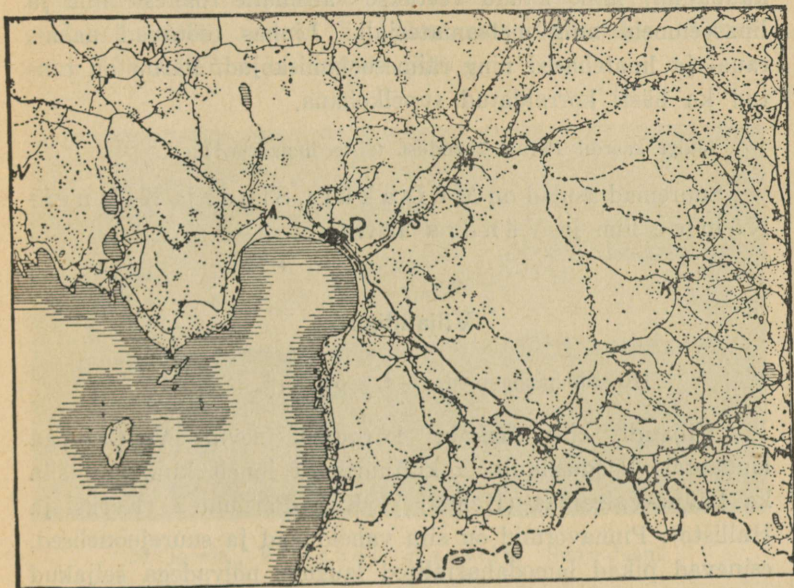


18. joonis. Liivahang. Hagudest tara takistab tuiskliiva põllule tuiskamast; näita tuulepealset külge.

Kuresoo nime all. Veel suuremad on Pärnu lahest põhjapoolsed sood — Lavassaare ja Neitsi raba.

Merele lähemal ilmuvad Saarde kihelkonnas suured põlised metsad ja kanarbikunõmmed. Ka rannikulited on enamasti kaetud ilusa sirge männimetsaga, mis annab head laevaehitusmaterjali. Ka mujal Pärnumaal on metsa rohkesti. Metsade ja soode valdkonnas elab inimesi vähe. Nad asuvad peaaesjalikult kõrgemal soosaartel ja jõgede ääres. Suured

jõgedevahelised alad on peaaegu tühjad (vt. 19. joon.). Kehva vesist liivakat maad on vähe põllu all. Rohkem tulu annab karjandus.



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

Suuremad põllualad viljaka mullaga on Pärnu jõe ümbruses (Vändras, Toris). Need alad on tihedasti rahvastatud. Põldu haritakse hästi, rohkesti kasvatatakse linu, rahvas elab jõukalt. Rohkesti rahvast elab ka rannikul, kus peatulualaks on kalapüük. Püütakse räimi, vimbu, kohasid, jõgede suudmeis angerjaid ja lõhesid. Rohket tulu annavad

ka meresõit 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 linatõõlised ning räimesoolamiskojad. Pärnu on tuntud ka hästi korraldatud supelkohana.

(Jälgi kaardil Pärnu ühendust teiste linnadega!)

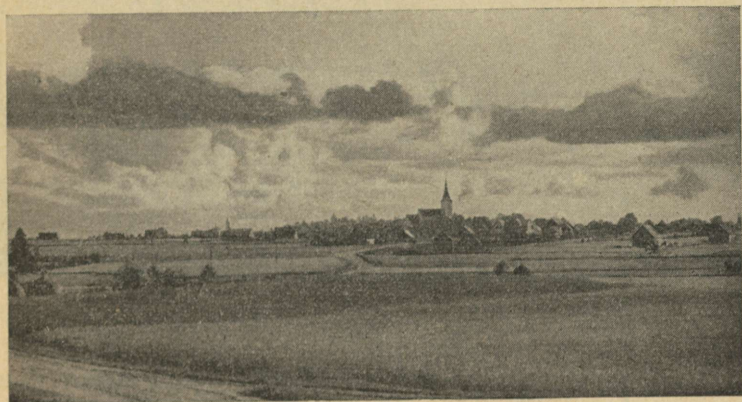
Suuremad asulad on **Mõisaküla**, **Sindi** ja **Kilingi-Nõmme** linn ja **Vändra** alevik.

Viljandimaa.

(Kaardil pinnamood, jõed, sood, teed, veelahel!)

Viljandi ehk **Sakala kõrgustik** levib Viljandimaa lõunaosas. Looduslikult ja kultuuriliselt ilmelt kuuluvad siia ka Lääne-Valgamaa (Helme) ja Kagu-Pärnumaa (Karksi ja Halliste). Pinnavormid on siin vahelduvad ja suurejoonelised, esinevad pikad lamedaharjalised laugude nõlvadega seljakud või lavakõrgendiku-taolised laugservadega tasandikud. Paistu kiriku ümbruses ja eriti sellest lõuna pool muutub maapind segipaisatud kühm- ja kuppelkinkudest õige vahelduvaks. Kõrgemateks kohtadeks on **Sürgavere** ja **Kärstna** — 135 m, **Karksi Rutumägi** — 147 m. Ka lõhestavad maad üksikuiks lavakõrgendikeks suured ja sügavad, enamasti loodest kagusse sihitud võrdlemisi järskude veerudega orud. Keskoruks 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 lammidel on endistest veevooludest järele jäänud sälgulised järved (Viljandi järv, Õisu järv) või silmusklevad väikesed rohtunud jõekesed ja ojakesed soiste, raskelt ligipääsetavate kallastega (Tänas-silma, Öhne, Kõpu ja Navesti jõgi).



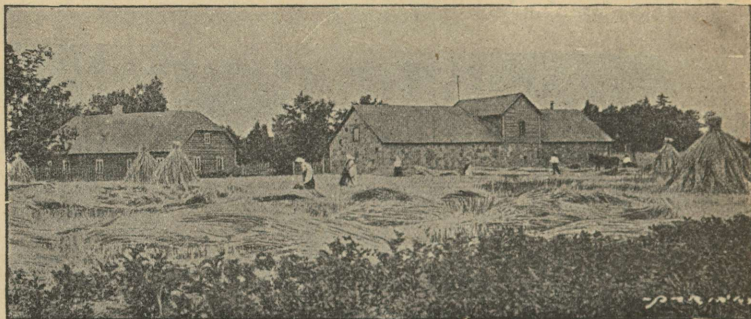
20. joonis. Viljandi maastik. Suure-Jaani.

Viljandimaal on meie kodumaa parimad põllumaad, kus lokkavad viljapõllud vahelduvad metsasalkudega. Orgudes, jõgedes ja järvedes ääres asetsevad saagirohked niidud.

Põllupind on Viljandimaal peaaegu igal pool viljakas — sügav ja kohev savimuld. Põld annab rohket saaki. Peale tavaliste põldviljade — rukki, odra, kaera — kasvatatakse rohkesti lina ja nisu. Nii nisu kui lina nõuavad sügavat rammusat mulda ja soojemat ilma, sellepärast edenevad nad Lõuna-Eestis paremini kui Põhja-Eestis. Aiandus on Viljandi-

maal arenenud ning talusid ümbritsevad suured viljapuuaiad. Kariloomade pidamises, hobuste ja sigade kasvatamises kipub ta teistest maakondadest ette.

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



21. joonis. Talu Viljandimaal. (Kirjelda teda pildi järgi!)

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

Suuremad asulad on veel Põltsamaa, Suure-Jaani ja Mustla linn ja Võhma alevik. Rõikas töötab klaasivabrik.

Tartumaa.

(Kaardil pinnamood, veed!)

1. **Vooremaa.** Tartumaa põhjapoolne osa on enamalt jaolt künklik. Kõrgendikud on siin suured, piklikud, laia, peaaegu tasase laega seljakud, nn. **voored** (vt. 22. 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



22. joonis. Vooremaa kaart.

Voored on märgitud mustade laikudega, moreenkinkad — täppidega, ürgorud — rööbikjoontega, asulad — tähega.

voored kannavad „Kalevipoja süngi“ 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.).

Võoremaa talud on enamalt jaolt suured ja jõukad. Arenenud on põllu- ja karjapidamine ning aiandus. Suurimaks asulaks on siin Jõgeva linn.

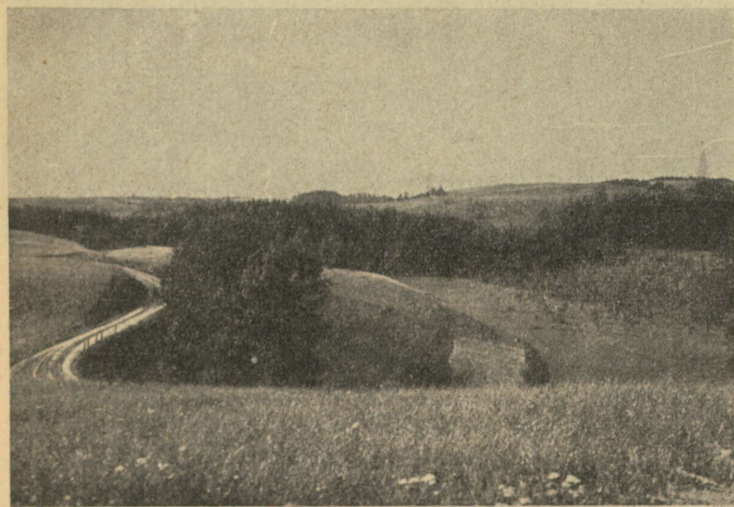
2. Jõetaguse. Lääne poole kaovad künkad ja maa muutub Pedja ning Emajõe jõgikonnas madalaks ja on kaetud suurte soiste segametsade või rabadega. Suur osa sellest maast on endine Võrtsjärve põhi, mis vanal ajal on märksa suurem olnud, nagu seda endisest randjoonest võib jälgida. Suurem järv on rabastuv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

3. Peipsi äär on samuti madal ja tasane. Harimiseks kõlvuline maa piirab järve $\frac{1}{4}$ —1 km laiuselt. Selle taga on metsad, rabasood, vesised heinamaad ja laialdased madalad luhad.

4. Otepää kõrgustik ulatub Tartust Võru nõoni. Viljandi kõrgustikust lahutab teda Väike-Emajõe ja Võrtsjärve nõgu. Maa-ala põhja- ja idaosas lõhestab keeruline orgude võrk. Suurima kõrguse saavutab ta maa edelaosas. Siin asetsevad ka kõrgeimad tipud Kuutsemägi, 217 m, Hari- ehk Leonardimägi, 211 m, ja Väike-Munamägi, 205 m. Maastiku ilme on Otepää kõrgustikul väga vahelduv ja rahutu. Igal pool on palju enam-vähem ümmargusi kühmi ja kuplitaolisi kõrgendikke. Küngaste vahel asetsevad mitmekujulised lohud (hää- luid, 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 pärnad. Lamedamail mäenõlvul asetsevad põllud, mis on väiksemate lappidena siin ja seal laiali pillatud;

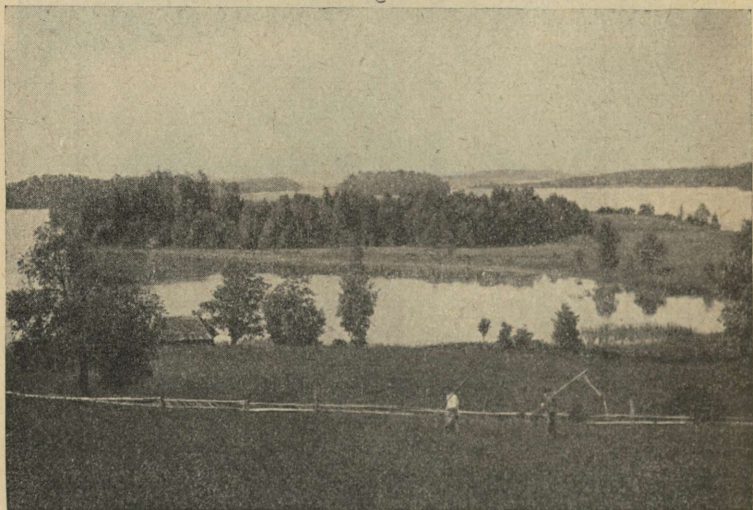


23. joonis. Laiuse voor.



24. joonis. Vaade Harimäele. Maastik on vahelduv, rahutu.
Järske mäenõlvu katavad lehtmetsasalud.

niidud on orgude põhjas. Järske mäekülgi ja -latvu katab väiksemate salkudena ilus segamets. Talud on enamasti üksik-talud, mis viljapuuaedadesse uppudes maastiku ilu veelgi tõstavad. Iseäranis kirjut pilti pakub keskmine kõrgem osa — Pühajärve ümbrus. Äärte pool muutub maa lainjamaks,

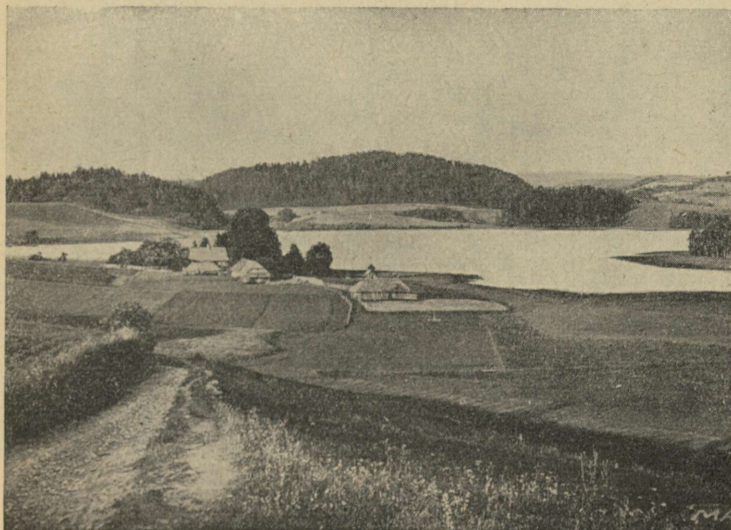


25. juunis. Pühajärv.

põllualad ning külad suuremaks. Ainult Otepää kõrgustikul, kus pinnakuju kiiresti muutub, muutub ka mullastik ning kergema liivaka ja kruusaka mulla kõrval leidub ka raskemat savimaad. Põldu on rohkesti ning seda haritakse hästi. Pearõhku pannakse piimakarjale ja seakasvatusele. Seevastu kasvatatakse põldudel eeskätt kaera, põldheina ja kartuleid. Ka nisu ja lina kasvatatakse

rohkesti. Metsarikastes kohtades annavad lisatulu mitmesugused metsatööd.

Tartu linn on ülikooli ja hulga teaduslike asutiste ning koolide tõttu kogu Eesti hariduslikuks keskuseks. Ta on ka Lõuna- ja Kesk-Eesti majanduslikuks keskuseks. Tartus



26. joonis. Väike-Munamägi.

on arenenud mitmekesine tööstus: siin on trükikojad, põllutööriistade-tehased, nahavabrikud, telefonivabrik, keemia- (õlu, seebid, arstirohud) ja pärmitööstus, mööbli- ja klaverivabrikud, suured saeveskid ja mitmed väiksemad tööstusharud, nagu vildi, kammide ja nõopide, harjade, liimi ja kondijahu valmistamine. Et Tartu asetseb maa- ja veeteede keskel, siis on tal ka kaubandus laialdane.

Tartu asetseb ilusas Emajõe ürgorus Eesti muistse maa-
linna ja ohvrikoha asemel. XIII sajandil ehitasid sakslased

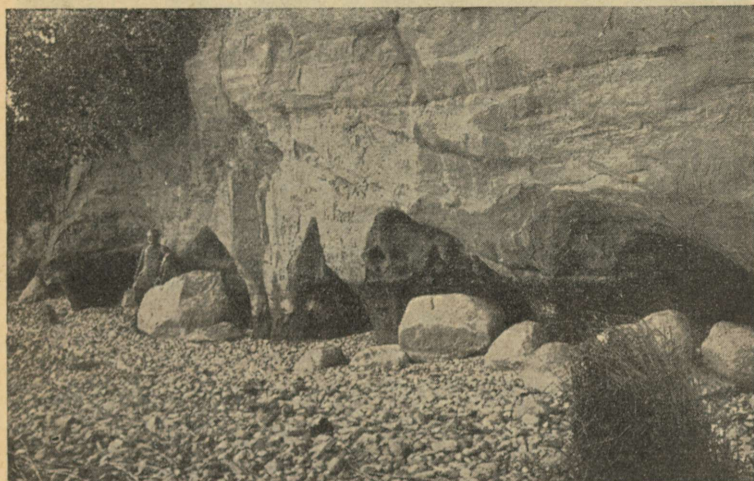


27. joonis. Pühajärve ümbruse kaart.

siia tugeva linna. Sellest ajast säilivad veel suured toom-
kiriku varemed.

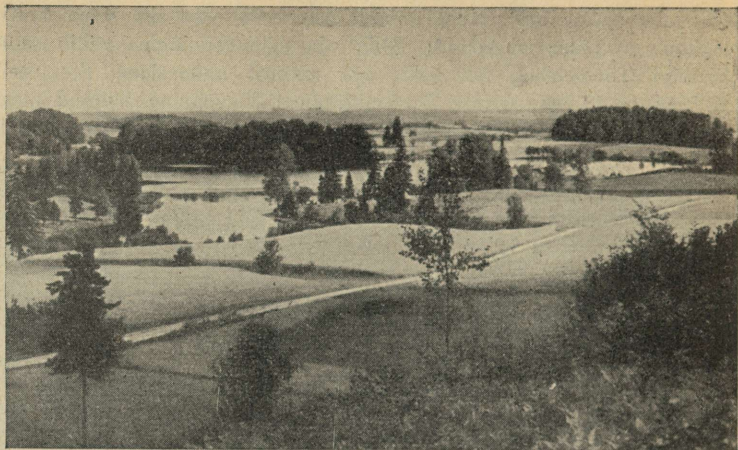
Tartu on vanemaid ja ilusamaid Eesti linnu kenade puistikkude,
rohkete aedade ja puhtate tänavatega. Ajalooraamatuis nimetatakse

teda juba aastal 1030. Kuid ammu enne seda asus siin vana Eesti maalinn ja püha ohvrikoht. Selle aja mälestusmärgina säilib suur ohvrikivi Toomemäel, rahvasuus aga mitmed muinaslood Emajõe ja Taaramäest kui paigast, kus laulujumal Vanemuine laulnud oma esimesed laulud ja Vanataat keetnud rahvastele keeled. Aegade vältel

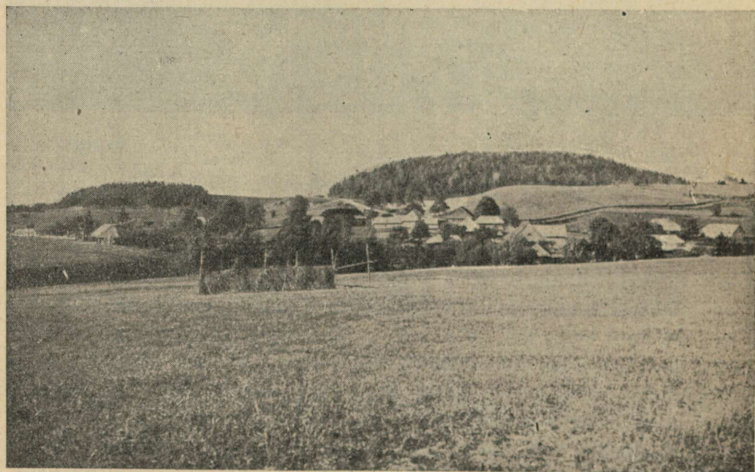


28. joonis. Vörtsjärve järsk kallaskallas; vesi on kaldala alla koopad uuristanud.

on Tartu sõdade tõttu rohkem kannatada saanud kui ükski teine Eesti linn. Lõplikult hävitati linn venelaste poolt Põhjasõja ajal, nii et järele jäid ainult müüride jäänused ja uhke toomkiriku varemed. Kuid iga kord kosus linn jälle, sest ta asub tähtsal liiklemisteel. Õudseid päevi elas Tartu üle bolševistliku hävitussõja keerises 1941. a. suvel. Ta kannatas rohkem kui ükski teine linn. Terved linnaosad põletati maha ja muudeti varemete väljadeks. Vana ajalooline Kivisild ja võimas Vabadussild lasti õhku. Kuid Tartu kosub jälle. Kaugemal maailmas on Tartu tuttav oma vana ülikooliga, millel rikkalikud asutised, muuseumid ja õppekogud, nagu kliinikud, tähetorn, botaanika-aed,



29. joonis. Haanja maastik.



30. joonis. Suur-Munamägi.

zooloogia- ning geoloogiamuuseum, suur raamatukogu jt. Peale selle on Tartus veel mõndagi vaatamisväärlist, nagu Eesti Rahva Muuseum uhkes Raadi mõisa hoones, ilus „Vanemuise“ teatri hoone, mälestussambad. Tartu surnuaedadel puhkab hulk tähtsaid eesti mehi — Faehmann, Kreutzwald, Jannsen, Veske, Hermann, Hurt, Weizenberg, Kuperjanov jt.

Puhja kihelkonnas on suur Ulila elektrijõujaam. Rahvarikkamaisse kohtadesse on tekkinud linnad, nagu Otepää ja Elva, — viimane on tuntud suvituskohat.

Võrumaa.

(Kaardil pinnaehitus ja veed!)

1. Võrumaa on suuremalt jaolt mäGINE. Ta loodepoolsesse ossa ulatub Otepää kõrgustiku serv, mis aegamööda Vohandu jõe 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.

2. Võru järvede nōost lõuna poole tõuseb võrdlemisi järsult **Haanja kõrgustik**, meie maa kõrgeim ja mägiseim osa. Siin asuvad Eesti kõrgeimad ja suurimad mäed — Suur-Munamägi — 317 meetrit, kogu Eesti kõrgeim tipp; Vällamägi — 290 m. Ka Haanjamaal on pinnamood väga vahelduv — igal pool kõrged mäekuplid ja kühmad, nende vahel sügavad orud väikeste selgeveeliste mäejärvekestega.

Ilusamad nendest asetsevad Rõuge kiriku juures, kus on ka meie sügavaim järv — Rõuge Suurjärv, mis ulatub 37,5 m sügavuseni, kuigi see järv ise on väike — 1/2 km pikk ja 1/3 km lai. Haanja jõed on veevaesed, looklevad kungaste

ümber, kuivavad suvel ära, jättes vett sügavamatesse võreendesse. Suurem veesoon on Mustjõgi ja ta lisajõgi — Pärlijõgi. Nad suubuvad Koiva jõkke, mis viib nende vee läbi muistse liivlaste maa. Paljudes Võrumaa selgeveelistes järvedes on kunstlikud kalakasvandused. Maapinna ehituse tõttu on Haanja kõrgustiku taimkate kiiresti vahelduv. Põllud kõrgendikkude lagedel, metsastunud või võsasunud mäenõlvad, niidud orgude põhjas järgnevad üksteisele väiksemate lappidena.

Võrumaa suurem jõgi V o h a n d u ehk V o o algab Otepää kõrgustikust, voolab läbi V a g u l a ja T a m m u l a järve ning suubub Peipsisse V õ õ p s u juures. Muistsed eestlased pidasid seda jõge pühaks.

Haanja kõrgustikul on põllupind enamalt jaolt kehv, liivane ja kruusane, kuigi siin mullaliigid kiiresti vahelduvad. Peale muu kasvatatakse head l i n a, ka kaunvilja ja tatart. Paljud väikekoha-pidajad teevad käsitööd või käivad mööda maad kauplemas. Võrumaal elab rahvast kõige tihedamini.

Võru linn asetseb maakonna keskel, Tammula järve ääres. Ta on väike, enamalt jaolt ühekordsete puuelamutega linn. Mälestusmärgina on siin dr. Kreutzwaldi maja. A n t s l a linn asetseb Valga—Petseri raudtee ääres.

Valgamaa.

(Kaardil pinnamood, veed!)

Valgamaa pind on künklik, sest siia ulatuvad kõigi kolme Lõuna-Eesti kõrgustiku — Viljandi, Otepää ja Haanja kõrgustiku — servad. Neid lahutab Pedeli ja Väike-Emajõe

avar madalik. Tihedam on kingustik Sangastes ja Karulas. Maastikku elustavad ka vähesed järvekesed ja metsatukad mäenõlvadel. Tasasemat maad leidub Valga juures. Suured metsad ja soostunud alad levivad lõunaserval. Raskemad viljakamad savimaad on Helme ja Sangaste põhjapoolseis osades. Rohkesti on maad põllu all, Pearõhku pannakse karjandusele, kuid palju haritakse ka linu. Talud on suured ja jõukad.

Piiriäärsetes kohtades elab vähesel arvul lätlasi.

Valga linn seisab Läti piiril Pedeli jõe ääres. Ta on tähtis raudteede sõlmpunkt. Tööstuskäitistest on tähtsamad lina ümbertöötamise ja raudtee-tehased.

Suurem asula on ka **Tõrva** linn.

Petserimaa.

(Kaardil pinnamood, veed!)

Maad lõhestavad järsud ja sügavad, ühtlasi ka laiad ürgorud, mille nõlvul paljastuvad 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 rannamadalik. Lõunaosas on metsa vähe. Tähtsam jõgi on looklev ja silmusklev, hulga veskitega Piusa jõgi. Et Petserimaa asetseb Haanja kõrgustiku taga, merest kaugemal, siis on suvi siin kuivem ja soojem kui mujal Eestis.

Elanikud on peamiselt setud. Setud ehk Petseri eestlased on oma vanad kombed ja rahvarõivad kauemini säilitanud kui teised eestlased. Nende keelemurre erineb tunduvalt

põhja-eesti murdest. Lõuna pool, Laura ümbruses, elab ka veidi lätlasi.

Petserimaal kui endises Vene Pihkva kubermangu osas ilmub slaavi mõju kõige enam nähtavale. Suured 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.

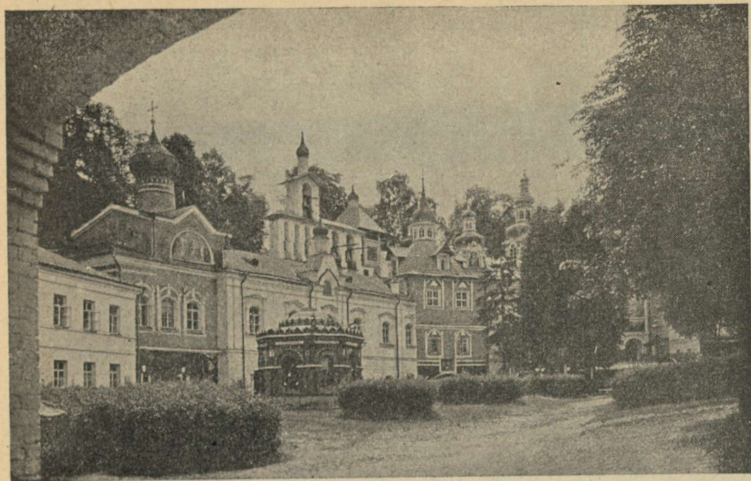
Haridus ja majanduslik elu edenevad viimasel ajal. Põllud olid viimase ajani pikad kitsad ribamaad, kuid nüüd on nad üksikkruntideks mõõdetud. Petseri lina seisab oma väärtuselt esimesel kohal.

Petseri linn on tekkinud kloostri ümber. Tugevate vanaaegsete müüridega ümbritsetud klooster oma kirikute ja munkadega on kohalikkude elanikkude pühaks kohaks ja sise- ning välismaa turistide koonduspaigaks. Tähtpäevadel ja pühadel koguneb sinna inimesi suurel arvul rongkäikudest osa võtma.

Irboška aleviku juures levivad suured kipsilademed, mida vabrik ümber töötab. Aleviku juures on ka hästi säilinud suured keskaegse linnuse müürid.

* *
*

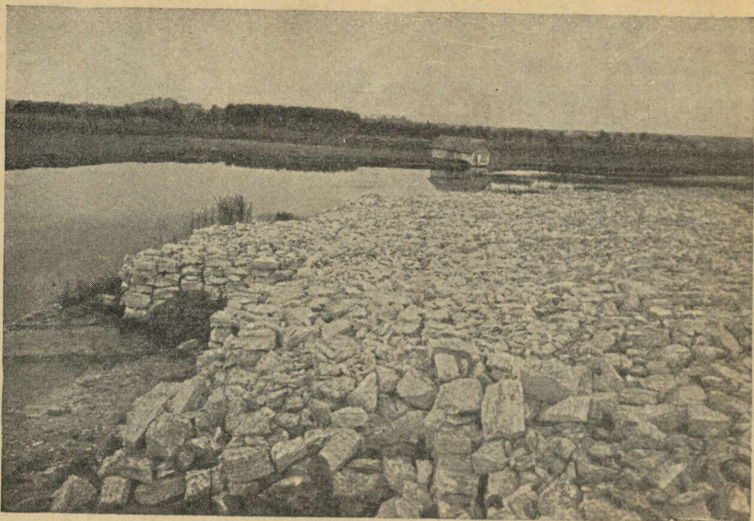
Kagu-Eesti, s. o. Tartu-, Võru- ja Petserimaa on olnud aja jooksul rohkem sõdade tallermaaks kui muud Eesti osad. Siin on rüüstamas käinud venelased, lätlased, leedulased jt. Juba vanal ajal asetsesid siin tugevad maalinnad, näit. Tartu, Otepää, Irboska, Kirepi. Orduajal ehitati siia kindlad lossid, muu seas ka Vastseliinas.



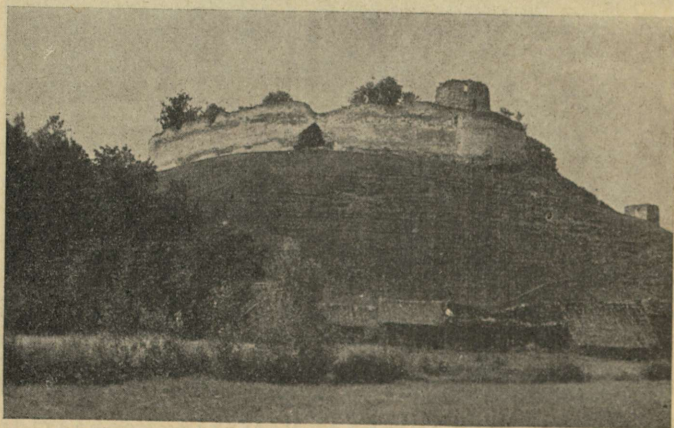
31. joonis. Petseri kloostri õu.



32. joonis. Naised tulevad Petseris veepaaridega Pühalt kaevult.



33. joonis. Väljakaevatud kipsilade Irboskas.



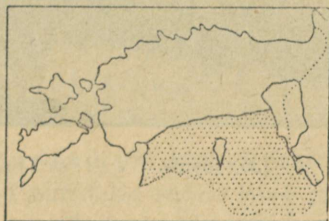
34. joonis. Irboska kantsi varemed.

3. Eesti kokkuvõtteks.

Maa.

Aluspõhi. Eesti sügavama aluspõhja moodustavad Põhja-Eestis hallid lubjakivid, Lõuna-Eestis aga punased liivakivid. Nende lademetete vaheline piir läheb umbes Pärnust Koda-vereni. Põhja-Eesti aluspõhja ehitus ilmub selgesti nähtavale paemurdudes, eriti aga mereäärsel paekaldal. Seal lasuvad üksteise peal ülalpool hallid paekivi-kihid, nende all sügavamal mitmevärvilised liivakivi-kihid ning kõige sügavamal merepinna ligidal sinine sau. Lõuna-Eesti punane 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 rändrahnne. Lohkudes ja madalamais kohtades katab maapinda veel vahelduva paksusega turbakiht.

Eesti maapinna kujunemine. Maapinna kuju ei ole olnud alati säärane nagu praegu. Ilmade mõjul murenevad kivid ning kaljud ja maapind katab 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 teisel.



□ lubjakivi ■ liivakivi

35. joonis. Eesti aluspõhja kaart.

Nii mõnigi koht, mis praegu on 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.

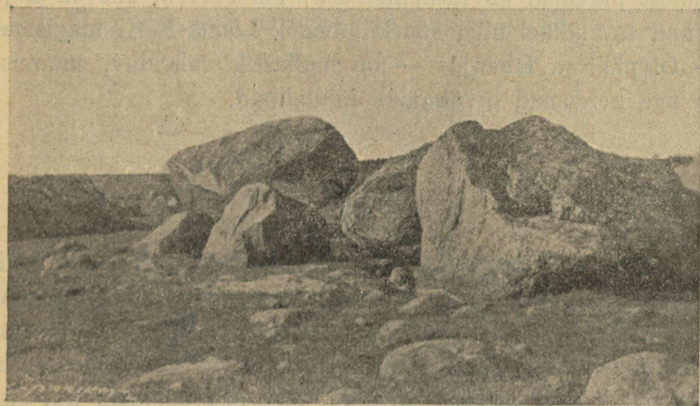
Praeguse kuju on Eesti maapind omandanud peajoonetes j ä ä a j a l. Liikudes Skandinaaviast üle Soome tõi man-



36. joonis. Vallseljak Põhja-Viljandimaal.

nerjää sealt kaasa peeneks hõõrutud ainest — liiva, kiviprügi ja jäässe külmunud suuri raudkive, mida muidu meie aluspõhjas ei leidu. Hiigla jõuga liikudes kiskus jääliustik lahti ka meie maapinnast paekivikilde ning muud murenenud ainest ja kuhjas kokku. Kui kliima soojenedes jää ära sulas, jäid kaasatoodud liiv, kruus, sau ja kivid, ehk moreen, maha. Mõnda paika jäi ta tasase lademenä, teises paigas oli ta kokku kuhjatud suurte hunnikutena. Rohked sulamisveed

kandsid osa sellest materjalist laiali, uhtsid ja sortisid seda. Kuhu kiviprügi ja sau suurte kuhjatistena kokku oli aetud, tekkisid kõrgustikud (Otepää ja Haanja moreenmaastik). Voolava vee tegevusel aga tekkisid sorditud ja kihilisest aine-
 sest liivaväljad, pikad vallseljakud Põhja-Eestis. Ka



37. joonis. Rändrahnud Põhja-Eestis.

jää liikumise suunas asetsevad vööred on kaetud paksu moreenkattega. Rohked sulamisveed uuristasid endile laiad ja sügavad ürgorud, nagu neid leiame Tartu ja Viljandi juurest ja ka mujalt Lõuna-Eestist (vt. 22. 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-Jõesuus ning Peipsi ja Võrtsjärve ääres).

Mullastik. Õhukese kihina katab muld ehk pinnas maapinda. Mullastik on mitmekesine. Kehva liivmulda leidub

Läänemadalikul, 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 suurkühmadel. Lõuna-Eesti mägismaal — Otepääl ja Haanjäs — on mullastik vahelduv, enamuses on aga kergemad liivakamad mullaliigid.

Ilmastu.

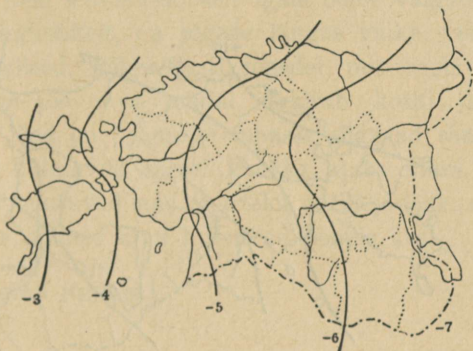
Maakoha ilmastut iseloomustavad õhu temperatuur, valitsevad tuuled, pilvitus ja aastane sademetehulk. Eesti pindala väiksusele vaatamata võib ta eri osade ilmastus väheseid lahkuminekuid märgata. Nii on mereäärseis maakonnis ilmad niiskemad, suvi nendes jahedam, talv aga pehmem kui sisemaal.

Seda vahet selgitavad ka temperatuurikaardil (vt. 38. ja 39. joon.) isoterimid ehk samasoojusjooned. Nad ühendavad kaardil ühesuguse keskmise t^0 -ga kohti suvel või talvel. Ka on temperatuuri kõikumine sisemaal suurem kui mere ääres, kus meri t^0 käiku ühtlustab. (Leia kaardil, kus soojem suvi, kus külmem talv!)

Tartu		Vilsandi saar	
veebr.	—6,6 ⁰	veebr.	—3,1 ⁰
juuli	+17,0 ⁰	juuli	+16,5 ⁰
kõikumine	23,6 ⁰	kõikumine	19,6 ⁰

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

Eestis puhuvad kõige sagedamini lääne- ja edelatuuled. Nad tulevad harilikult Atlandi ookeani poolt, liiguvad üle Läänemere ja toovad enestega kaasa madala õhurõhu, sooja ja niiskust. Nendega on ühenduses suvel tihti pilvised ja jahedad ilmad, talvel aga pehmed sulailmad. Öhuvoolud, mis



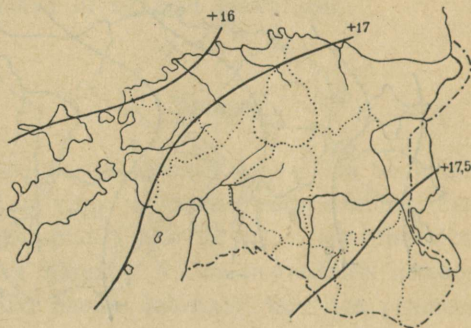
38. joonis. Jaanuarikuu isotermid.

ida poolt, kaugeilt kuivadelt mannermaadelt tulevad, toovad kaasa kõrge õhurõhu ning vaikseid kuivi ja selgeid ilmu ühes temperatuuri tõusuga suvel ja langemisega talvel. Aasta-aegade järgi puhuvad meil talvel enamasti lõunatuuled, kevadel kirde- ja idatuuled, suvel lääne- ja edela- ning sügisel edelatuuled. Mere ja suurte järvede randadel võib ilusail suveilmadel, mis pikemat aega kestavad, maa- ja meretuuli (vinusid) 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 väiksemal kõrgustikel tõustes jaheneb ning küllastatud veeaur tiheneb. Sajuseid päevi on kõige rohkem küll detsembris, kuid



39. joonis. Juuliku isotermid.

suurem osa sademeid langeb juulis ja augustis, millal käivad rängemad vihmahood ja kõueilmad. Sügisel tibab vihma alatasta, ilma et jõuaks tugevama vihmami. 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 novembrikuus ja kaob aprilli alguses, püsides keskmiselt 127 päeva. Jõed on jääkatte all novembri lõpust märtsi alguseni.

Siseveed.

Väiksemaid järvi leidub üle terve maa igal pool. Iseäransis tihedasti on soo- ja rabajärvekesi Põhja-Eestis (Kõrvemaal, Alutagusel). Ka Lõuna-Eesti kingustikuvahelistesse lohkudesse on rohkesti järvi laiali pillatud.

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.

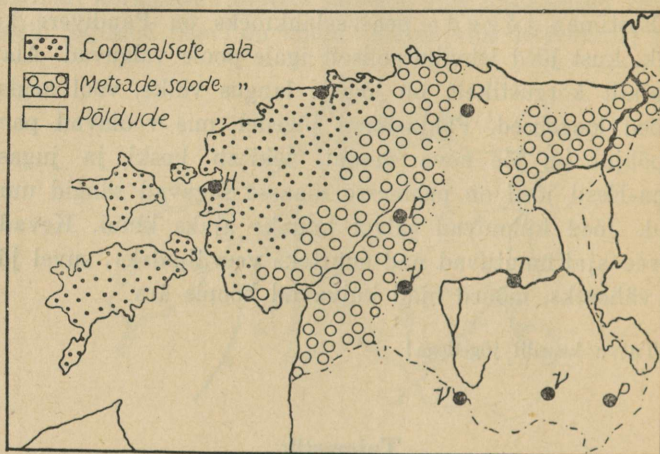
Tutvu kaardil jõgedega!

Taimestik.

Eesti asetseb metsapiirkonnas, mis laia vöötmena ulatub läbi Euroopa, Aasia ja Ameerika mandri põhjaosa. Valitsevaiks metsadeks on okas- ja segametsad. Ehk küll kliima on metsade kasvamiseks väga soodus, on metsa all siiski ainult $\frac{1}{5}$ pindalast.

Suuremad maa-alad on ka niitude ja puisniitude all. Laiemad loomulikud luhad kõrge lakkava rohuga asetsevad suurte jõgede ja järvede ääres. Suuremad sood ja rabad asetsevad suurte metsade alal Alutagusel ja Pärnumaal. Loode-Eestis ja saartel on avarad paesed loopealsed.

Põlde on kõige rohkem kõrgustikel. Suur põldude vööde 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.



40. joonis. Taimestikuvöötmel Eestis.

Loomastik.

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

Lindude liike 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. Haruldasmaist lindudest nimetame metsist, mõnd kotkast ning öökulli.

Sisevetes elab 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 tekitavad suurt kahju aedadele, põldudele ja metsadele.

Rahvastik.

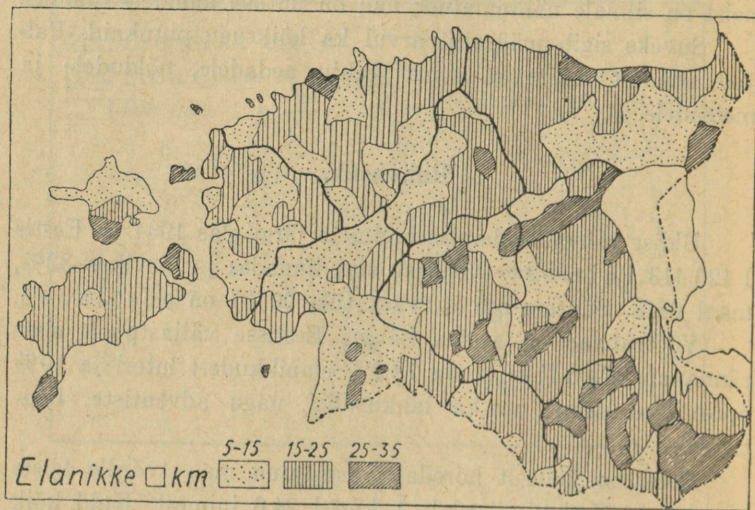
Üldise rahvaloendamise andmete järgi elas 1934. a. Eestis 1 126 413 inimest. Nendest elas linnades ja alevikes 32%, maal 68%. Suurem osa rahvast (üle 90%) on eestlased.

Võõrrahvad on ajaloo käigus Eestisse väljastpoolt sisse rännanud. Usuliselt on 78,2% elanikkudest luteri ja 19% apostlikku usku; on ka lahkusulisi, nagu adventiste, baptiste jt.

Eesti on üldiselt hõredasti 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 on soodsad kalapüügi- või rannasõidu-olud. Väiksem on tihedus madalamail soo- ja metsarikkail mail ning kehvadel loopealsetel. Rahva tihedus tõuseb ühes põllupinna headusega loodest kagusse, kus paiguti elab 40 in. km²-l.

Eestlased on kasvult keskkõrgest pikemad, eriti pikad on saarte randade elanikud. Kehaehitus on eriliselt tugev

ja arenenud (sportlased ja maadlejad), valgeverelised on enamus; tumedaverelisi on rohkem Lõuna-Eestis. — Loomu poolest on eestlane tõsine, pisut aeglane, töös ja ettevõtteis visa ja püsiv, sageli ka kangekaelne; oma kombeis lihtne, kokkuhoidlik ja kaine. Isamaa-armastus on õige tugev, kuigi väliselt harva avalduv. Sõjas on eestlane vahva ja vastupidav.



41. joonis. Rahva tihedus. (Maakondade piirid musta joonega.)

Eestlased on põline Läänemere ranniku rahvas. Iga kord on vene lautamisohit nõudnud meilt suuri ohvreid inimeludena ja majandus- ning kultuuriväärtustena. Bolševistlik Vene valitsus tahtis Läänemere rannikut eestlastest tühjendada. 14. juunil 1941. a. algas jaht inimestele. Kümned tuhanded viidi vägivaldselt teadmata kuhu Vene tühimaadele, sajad tuhanded pidid järgnema.

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 kombes on säilinud veel Setumaal ja mõnel saartel, mujal on nad kadumas.

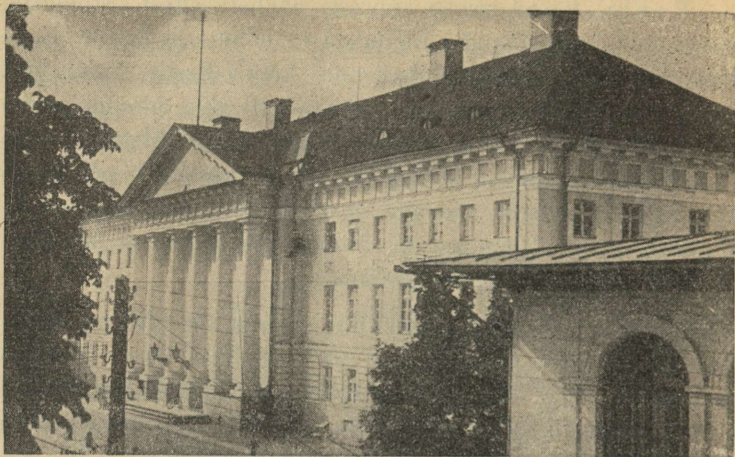
Haridusolud. Eesti elanikkude enamik (96,1%) on kirjaoskajad (võrdle: Prantsusmaal 97%, Belgias 92%, Kreekas ja Itaalias 70%, Venes 40%, Rumeenias 35%). Haridusalal kehtib sunduslik algkool. Algkoolile järgnevad gümnaasium ja kõrgemad koolid või mitmesugused erikoolid.

Kõrgemaiks õppeasutisiks on Tartu ülikool (asut. 1632), Tallinna tehnikaülikool ja Tallinna konservatoorium. Peale selle on veel mitmed õppeasutised, nagu meri-, muusika-, kunsti-, põllutöö- jne. koolid.

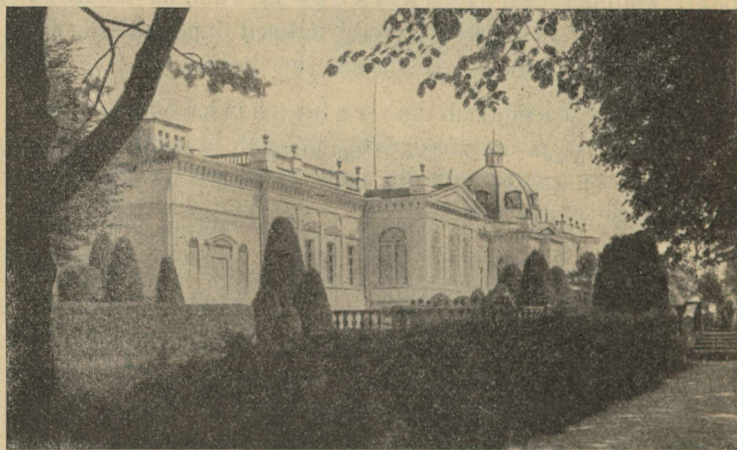
Haridust edendavad ka rahvaülikoolid, raamatukogud ja mitmesugused ühingud ja seltsid. Rahva haridusloos on tähtis koht ka meie kirjanikel ja kunstnikel.

Asulad. Välise kaju poolest kuulub suurem osa asulaid üksiktalude ja sumbüküla tüüpi. Viimases on elamud korratult asetatud. Mitmel pool leidub ka ahekkülased (ridakülased), kuna tänavkülade on peamiselt venelaste tavaline asulatüüp.

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

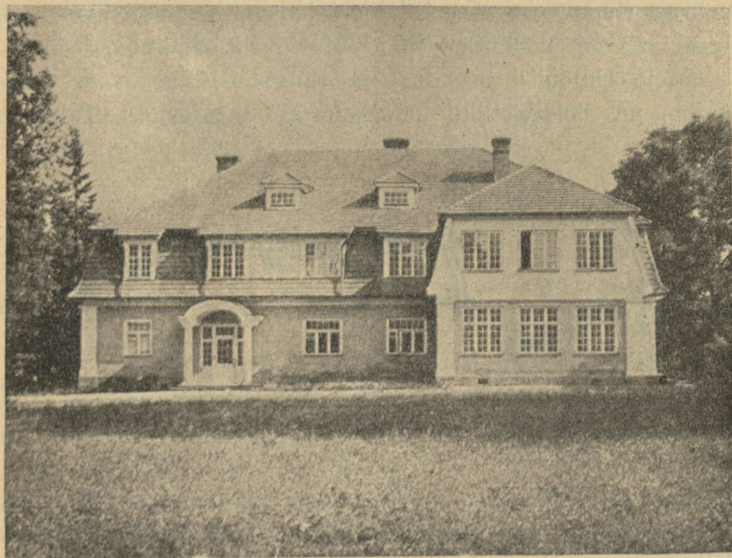


42. joonis. Tartu ülikool.



43. joonis. Eesti Rahva Muuseum Tartus Raadil.

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

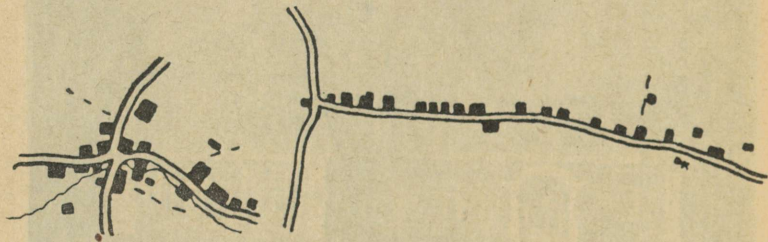


44. joonis. Olustvere põllutöökool Viljandimaal.

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

Asundus. Riigi toetusel ja soodustusel on meie maa täitunud uute nägusate taludega. Visa ja püsiva tööga on asunikud oma majapidamised viinud samale tasemele, kui on vanadki talud. Peale hoonete on muretsetud vajalik talu elus ja eluta inventar, on rajatud viljapuuaiad ja kaunistatud kodu ümbrust ilupuudega. Asunikkude talud on enamasti üksteisest eemal seisvad üksiktalud ja moodustavad hajaküläd.

Meie elujõulisi asundus- ja vanatalusid ähvardas laostumine nn. bolševistliku „maareformi“ tagajärjel. Taludest



45. joonis. Sumbküla ja ahelküla.

võeti „uusmaasaajatele“ maid, kuidas aga juhtus, eesmärgiga, et need jõuetud majapidamised hiljem läheksid kolhoosidesse. Põllumajanduse laostumine oli ilmne, kuid sellest päästis meid maa vabastamine Saksa vägede poolt.

Linnad. Eestis on 33 linna. (Loenda need!) Paljudel neist 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, tööstus, kaubandus,

õppeasutised, seltsid jne.; nad avaldavad mõju laiale ümbuskonnale.

Harilikult on linna keskuseks turuplats, mida ümbritsevasse majadesse on koondatud kauplused. Kesklinnas on majad enamasti kivist, kaugemal linna servade pool valitsevad täielikult ühe- või kahekordsed puuelamud. Tänavad on prügitatud enamikul juhtudel ümmarguste kividega, mille lõttu tänavad on konarlikud. Kuid iga aastaga tekib juurde sileda asfaltkattega tänavaid peamiselt südalinna, mis on liiklemiseks soodsamad ja tolmuvabamad.

(Loenda Eesti sadama-, sisemaa-, tööstuslinnu ja suvituskohti!)

Majandusolud.

Eesti elanikkude pea-elatusallikaks on **põllundus** ja sellega ühenduses **karjandus**, sest 68% rahvast elab maal. Ka paljud väikelinnade elanikud on põllutööga seotud — kas ise põldu või aedu pidades või ümberkaudu maal tööl käies. Põllundusele tugineb meie maa ja maaharimisest ning lõikusest oleneb ka elanikkude heakäekäik. Eesti on põllunduslik maa. Põllunduslikult (põld, niit, karjamaa) kasutatavat maad on 78% kogu pindalast, põldu aga 23%. Kõik Eesti 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.

Sookultuur. Senist, juba haritud põllupinda ei jätku kõigile põlluharijatele. Harimist väärivat maad soodena, rabadena, padrikute ja võsastikkudena on meil aga veel palju. See-

pärast on riikliku toetusega asunud nende maade ülesharimisele, mida praegu kogu Eesti pindalast on ligi üks kuuendik. Peaaegu iga talu, kellel oli kasutamata maad, on laiendanud põllupinda selle arvel. Kohati on aga tekkinud endistesse soodesse ja rabadesse täiesti uued asundused. Nende asunduste

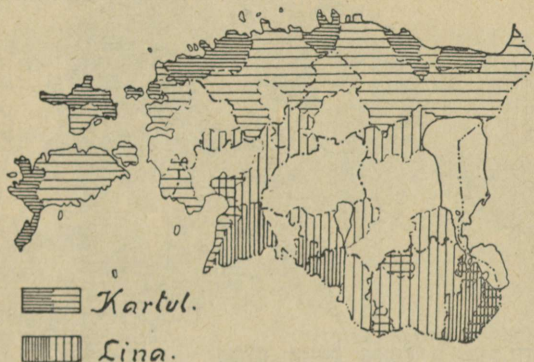


46. joonis. Magistraalkraav Peresaare asunduses.

loomine on seotud suurte raskuste ja kuludega: maa tuleb kuuendada, kraavitada ja torutada ning puhastada puudest ja põõsastest, kõrvaldada mättad ja sammal. Samuti tuleb rajada ühendusteel. See nõuab aastatepikkust tööd. Alles siis muutub maa kasutamiskõlblikuks ja viljakandvaks ning endistesse soodesse ja rabadesse tekib elu nagu põlisteski asulates.

Pea-leivaviljaks on rukis. Väiksemal määral kasvatakse ka nisu ja kaunvilja Kesk- ja Lõuna-Eestis.

Põldheina all on kõige enam külvipinda. Ta peapiirkond on Tartu- ja Võrumaa, kus on ühtlasi ka karjandus rohkem edenenud. Oder seisab loomatoiduna teisel kohal; otri tarvitatakse ka õlletööstuses. Kartul kasvab hästi ka halvemal liivamail. Ta on Põhja-Eesti põllumehe pea-tulu-alaks. Temale toetuvad laialine piirituseajamine ning siirupi-

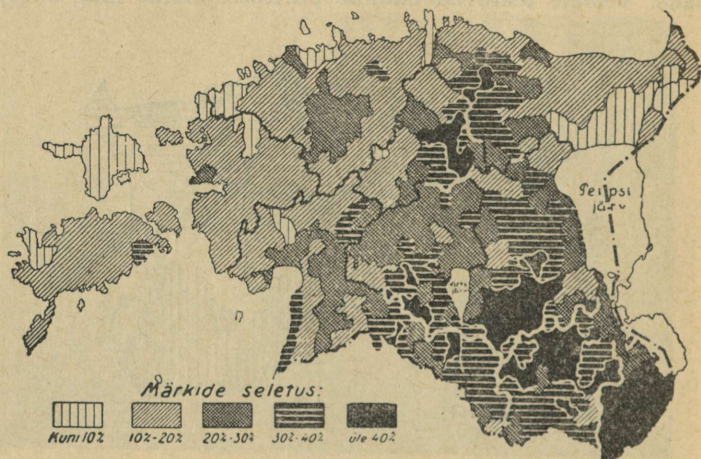


47. joonis. Lina ja kartuli valdkonnad.

ja tärglissetööstus. Osa kartuleid veetakse välismaadele. Kiudtaimedest on erilisel tähelepanndav kõrgeväärtuslik pehme kiuga lina. Lina piirkonnaks on Lõuna-Eesti rohkem piiriäärsed maa-alad. Osa linu tarvitavad kodumaa vabrikud, veel enam on ta tähtsaks väljaveokaubaks. Veidi kasvatatakse ka kanepit.

Viljakasvatus suudab täita kodumaa tarbeid ning välismailt veetakse sisse inimesetoiduks ainult nisu ja riisi.

Veel sobivam kui põllundus on meie kliimas **karjandus**, milleks Eestis on hea loodusliku heinakasvu ja rohkete karjamaade tõttu head eeldused. Suurem osa põlde ongi heina- ja kaerapõldudena loomasööda all. Karjapidamine on Eesti väike- maapidamise tähtsaimaks nurgakiviks. Ka hulk maata inimesi



48. joonis. Põllu hulk. Põllupinna % üldpinnast.

püüab lehma ja sigu pidada, millel on toidluse ja tervise suhtes suur tähtsus.

Karjakasvatuse peaharuks on piimandus. Karjasaadused toimetatakse kas otsekohe liha ja piima näol või ümbertöötatult või ja juustuna linnadesse turule. Viimasel ajal on asutatud rohkesti ühispiimatalitusi, mis oma paremate tehniliste abinõudega suudavad valmistada kõrgeväärtuslikumaid saadusi, kui taludes käsitsi oleks võimalik. Osa karjasaadusi, nahk ja kondid, töötatakse vabrikuis ümber. Kodu-

loomi — hobuseid, veiseid ja sigu — on kõige enam Tartu- ja Viljandimaal.

Ehk küll meie kliimas puu- ja aedvili hästi kasvab, on aiaandus vähene. Suuremad aiad on Tartu- ja Viljandi-

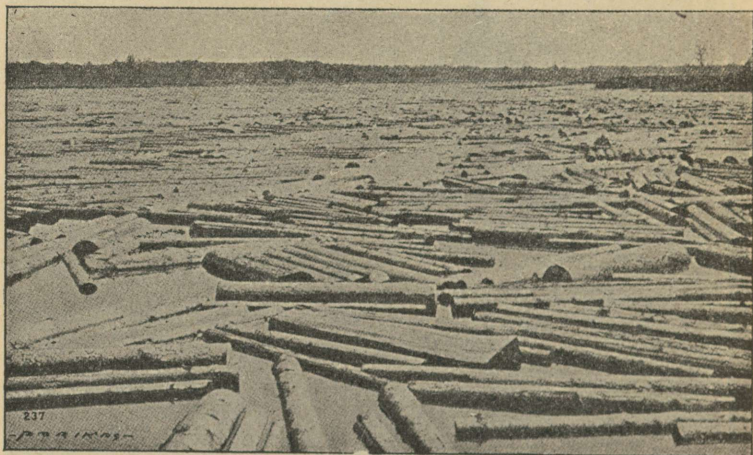


49. joonis. Traktor põldu kündmas.

maal. 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 palgatud tööliste kaasabil. Vähesed mõisad püsivad veel tervetena riigi käes või on antud kasutada mitmesuguseile üldkasulikele asutistele (põllutöökoolid, tõuloomade sugulavad jne.).

Metsandus. Loodusvaradest on mets meie maa suurim rikkus. Metsamaterjal moodustab tähtsa osa väljaveokaubast ning katab omatarviduse ehituseks, kütteks ja tööstuse tooraineks. Metsandus pakub metsarikkais kohtades kohalikele elanikele tähtsat lisatulu.



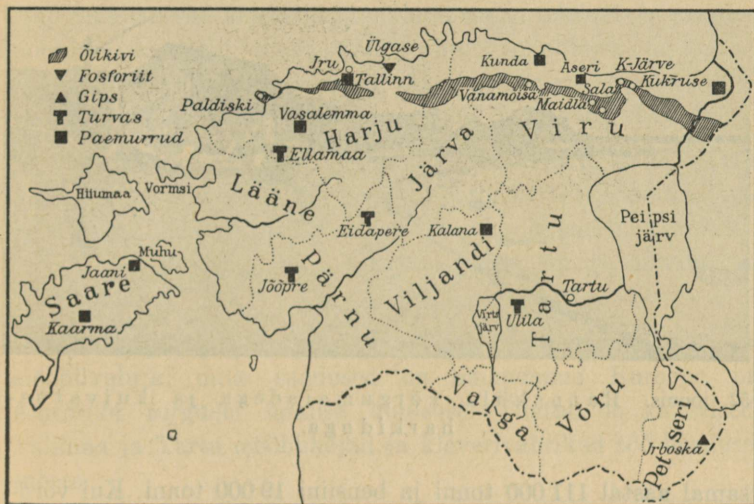
50. joonis. Palgiparvetamine jõel.

Suuremalt jaolt — 84% — on mets riigi päralt. Metsa-kaitse seisukohalt lubatakse iga aasta raiuda ainult teataval määral. Raiesmikkudele istutatakse või külvatakse uut metsa. Väärtuslikumad puud on mänd, kuusk ja kask.

Maa seest kaevatakse põlevkivi, fosforiiti, diatomiiti, mitmesuguseiks otstarbeiks savi, liiva ja kipsi ning murtakse paat ehituseks ja lubjapõletamiseks. Kasutatakse ka rikkalikke turba-tagavarasid, et mitte kallist metsa kütteks tarvitada.

Kalad on inimesele tähtsaks toiduaineks. Neid püütakse sisemaa jõgedel ja järvedel ning mererannal. Rannarahvas elatubki peaaesjalikult kalapüügist.

Tööstus annab ülalpidamist hulgale töölistele ja nende perekondadele. Tööstus on koondunud esimeses järjekorras



51. joonis. Mäetööstuse kaart.

linnadesse ja Virumaa põlevkivialale. Üle maa on hajutatud need tehased, mis põllu-, metsa- ja maapõue-saadusi ümber töötavad, nagu piiritusevabrikud, villa- ja jahuveskid, telliskivilöövid ja lubjaahjud.

Tööstus oli enne bolševikkude tulekut Eestis suures arenemisjärgus. Iga aastaga kasvas meie kodumaa tööstustoodete hulk ja väärtus ning ikka rohkem leidis inimesi tööd vab-

rikutes ja kaevandustes. Kõige kiiremini arenes meil õli-
tööstus. Virumaal põlevkivi leiukohtadesse ehitati järjest uusi
ja suuremaid õli- ning bensiinivabrikuid. Põlevkivi toodang
kasvas Eesti iseseisvuse ajal enam kui sajakordseks. 1937. a.
kaevati välja 1,1 miljonit tonni põlevkivi. Põlevkiviõli toodeti



52. joonis. Rannaküla võrgumajadega ja kuivatus-
harkidega.

samal aastal 111 000 tonni ja bensiini 19 000 tonni. Kui võrd-
leme vastavaid toodanguid näiteks 1935. a. toodanguga, millal
kaevati välja 604 000 tonni põlevkivi ja aeti õli 47 000 ning
bensiini 6000 tonni, siis näeme, kui kiiresti arenes põlevkivi-
õli- ja bensiinitööstus.

Teistest maapõuevaradest töötatakse meil ümber veel
savi tsemendiks ja telliskivideks, ahjukivideks ja savinõudeks,
liiva klaasiks, lubjakivi lubjaks, kipsi ja fosforiiti põllu-
rammuks. 1936. aastast alates on meil jõudsasti arenemas ka
diatomiiditööstus. Diatomiit on tänapäeva tööstuses leidmas
laialdast ja mitmekesist tarvitamist.

Esimesel kohal toodete väärtuse ja tööliste arvu poolest seisab tekstiiltööstus. See koosneb puuvilla-, kalevi-, lina-, niidi-, köie-, nõöri-, vildi- ja muist kiutööstuse harudest. Osa toorainest, nagu puuvill ja osa villu, tuleb välismaalt. (Nimeta suuremaid riidevabrikuid!)

Suuremad metallitehased on Tallinnas ja Tartus. Nad valmistavad masinaid ja põllutööriistu, telefoni- ja raadioaparaate, kaalusid, traati, naelu, ahjuuksi, pliidraudu, padasid, alumiiniumnõusid ja muid väksemaid metallasju, valmistavad ja parandavad laevu ja vaguneid ning vedureid.

Nahatööstus jaguneb mitmesse harru, nagu nahaparkimis-, jalanõude-, sadulsepa-, spordiriistade-, kinda- jne. tööstuseks. Nahasortidest valmistatakse kodumaal kõiki tarvisminevaid sorte, nagu talla-, pastla-, juht-, raag-, kinda- ja kasukanahka.

Puutööstuse eesotsas seisab Lutheri vineeri- ja mööblivabrik, mille saadused on omandanud Euroopa ja Ameerika turgudel laialise kuulsuse. Tuntud on ka teised Tallinna ja Tartu mööblikojad ja klaverivabrikud töö headuse suhtes.

Paberitööstus oli meil esindatud 7 suure vabrikuga, neist oli suurim Tallinnas olev Põhja Paberi- ja Puupapivabrik. Bolševikud on neist enamiku purustanud.

Keemiatööstus valmistab kunstsarve, kummi- saadusi, seepi, liimi, lakki, polituuri, tõrva ja tärpentini, linaõli ja värnitsat, vankrimääret, küünlaid, värve, arstirohte ning tuletikke.

Toidu- ja maitseainete vabrikud valmistavad piiritust, õlut, veini, makarone, tärklis- ja siirupit, taimevõid,

pärmi, šokolaadi, kalakonserve ning töötavad ümber liha, piima. Siia kuuluvad ka tubakavabrikud, suuremad nendest Tallinnas. Bolševikud suunasid oma raskema hävitustöö meie tööstuse vastu. Meie tööstust taheti hävitada. Vabrikute sisse-
seaded veeti Venemaale. Pärast masinate ja seadmete purus-
tamist lasti vabrikuhooned õhku. Õitsev tööstus — aasta-
kümnete loov töö — oli muudetud varemteks. Kuid juba käib
jälle hoogus ülesehitamistöö.

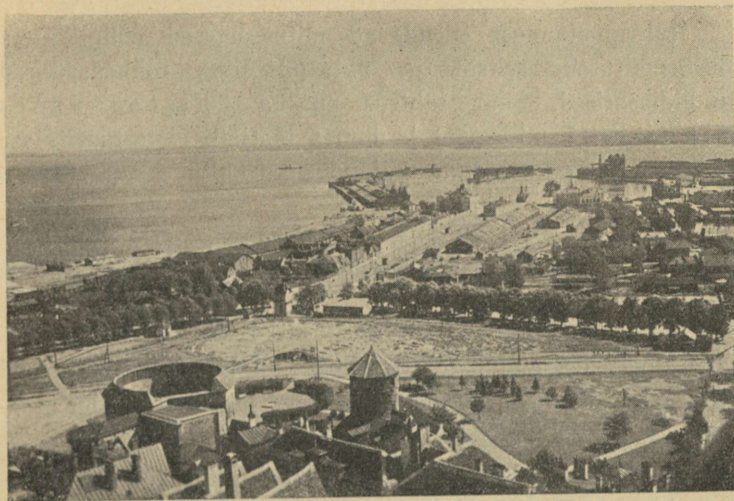
Põllutööst vabal ajal valmistatakse koduse käsitöö alal mitmesuguseid asju. Oma tarbeks tehakse puust põllutöö-
ja sõiduriistade osi. Müügi jaoks puuastjaid ja sõiduriistu
valmistatakse metsarikkais kohtades. Mere ja järvede ääres
ehitatakse häid venesid või ka suuremaid aluseid; talveõhtuil
kootakse võrke ja rüsaid. Eestlased olid juba vanal ajal tun-
tud 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
kotiriidet, sukki ja kindaid. Paiguti valmistatakse neid ka
müügi jaoks.

Kaubandus.

Eesti piirides ei ole varad — põllunduslikud saadused, vabrikutooted ega maavarad — ühetaoliselt ära jaotatud. Varade vahetust toimetab kaubandus. Kui see toimub riigi piirides, siis on see sisekaubandus. Kaubandust teiste riikidega nimetatakse väliskaubanduseks. Eestist veeti rahuaegadel välja põllu- ja karjasaadusi, metsamater-

jali ning mitmeid tööstussaadusi (õlid, bensiin, piiritus, riie, paber, puumass, tsement, nahad). Sisse veeti toiduaineid (soola, suhkrut, heeringaid, jahu), riide- ja koloniaalkaupu, metallkaupu, masinaid, väetusaineid ja mitmesuguseid tooraineid



53. joonis. Tallinna sadam.

(rauda, süsi, petrooleumi, puuvilla), arstirohte, värvaineid, kummit, õlisid, ka toredus- ja pudukaupa.

Kõige rohkem on müüdud Eesti kaupa Saksamaale ja Inglismaale (metsa, linu, võid, liha, mune jne.), siis Soome ja Venemaale. Ostetud on kõige enam Saksamaa kaupa, selle järel Inglismaa ning Ameerika kaupa.

Kaubanduslikeks keskusiks on linnad, eeskätt Tallinn, Tartu ning Pärnu. Siin asuvad suuremad kauplused ja ladud,

mis on ostukohtadeks maal ja väiksemais linnades asuvaile jällemüüjaile. Tallinna ja Pärnu sadama kaudu toimub peaaesjalikult ka väliskaubandus. Kohalikku kaubavahetust elustavad laadad, mida peetakse suuremate asulate juures mitu korda aastas.

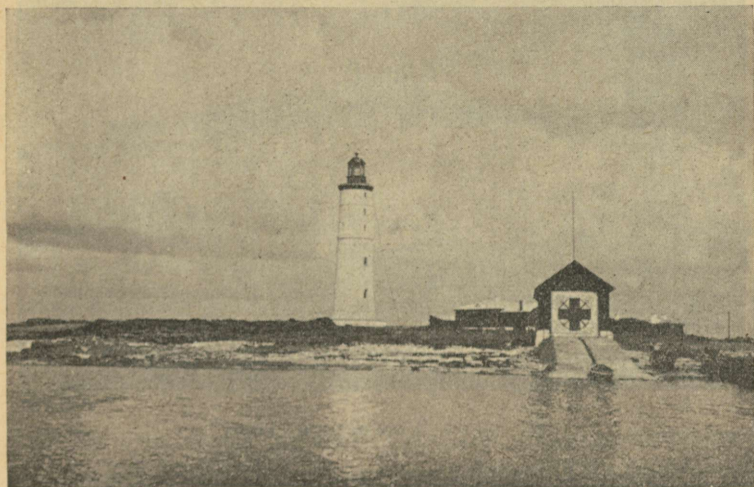
Rahvamajandust edendavad mitmesugused põllutöö- ja tööstusnäitused, seltsid ja ühingud ning rohkearvulised krediidiasutised. Suur tähtsus on ka ühistegevuse liikumisel, mis maal ja linnas tootjate ning tarvitajate keskel on üheks meie maa majandusliku kultuuri nurgakiviks.

Liiklemine.

Muinaseestlaste pea-liiklemisteedeks olid jõed ja meri. Maateedel võis ainult talvel hõlpsamini läbi pääseda. Nüüd läbivad maad tiheda võrguna maanteed ja külateed ning jalgrajad. Eesti on pinna poolest liiklemiseks sobiv. Teede rajamist takistavad ainult jõgede madalad orud või läbipääsematud sood. Ka kevadel ning sügisel muutuvad teed sageli põhjatuks. Seepärast toimub nüüdki kohati suurem liiklemine talvel, mil talveteed viivad otse üle jõgede, järvede ja soode. Talvel, põllutööst vabal ajal, toimub ka suuremate raskuste — metsa- ja ehitusmaterjalide — vedu. Maanteid sillutatakse ja hõõveldatakse, sest kiiresti suurenev autoliiklemine asetab maanteile järjest suuremaid nõudeid.

1938. aasta alguses oli Eestis liikvel üle 4700 auto ja üle 2100 mootorratta, 113 liinil, kokku üle 5500 km pikkusel teealal, pidas ühendust üle 250 omnibuse. Kuid bolševism hävitas ka meie liiklemise. Peaaegu kõik mootorsõidukid ja hulk hobuseid viidi vägivaldselt Venemaale.

Raudteed ühendavad enamikku linnu. Haapsalu—Tallinn—Narva, Tapa—Valga—Irboska ja Tartu—Petseri raudtee on laiarööpmelised, muud on kitsarööpmelised. Kokku on raudteid ligi 1500 km. Pindalaga võrreldes on meil raudteid vähe.



54. joonis. Vilsandi tuletorn ja päästejaam.

Meresõit. Ka meresõit on Eestis vana elatusala. Eesti rannikul ja saartel on mitmed head looduslikud sadamad (nimeta neid!). Paremad sadamad on Tallinnas, Paldiskis ja Pärnus. Ühendust oma sadamate ja ka välismaade vahel peavad Eesti kui ka välisriikide laevad. Laevasõidu kaitseks on rannad varustatud tuletornide, 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.

Suuremad asulad on omavahel ühendatud telegraafi- ning



55. joonis. Toompea loss.

telefonivõrguga ja postiagentuuride ja -taludega. 1936. a. lõpul oli iga 309 elaniku kohta 1 postitalituse punkt ja iga 612 elaniku kohta 1 telefonikõnepunkt.

II. Euroopa.

Üldpilt.

(10 milj. km². 500 milj. elan. 50 in. 1 km²-l.)

Piirid, liigestus, mered. Euroopa liitub idas suure poolsaarena Aasia külge. Nendevaheliseks piiriks on Uurali mäestik, Uurali jõgi, Kaspia meri, Kaukasuse mäestik. Euroopa piiriks põhjas on Põhja-Jäämeri, läänes Atlanti ookean, lõunas Vahemeri ja Must meri.

(Leia kaardil mandri äärmised tipud ja mõõda nendevaheline ulatus!)

Euroopa rannik on väga liigestatud. Suuri ja väiksemaid poolsaari on palju, mõned merelahed tungivad kaugele mandrisse. Rohkesti on ka saari.

(Võrdle Euroopa randjoone liigestust teiste maailmajagudega!)

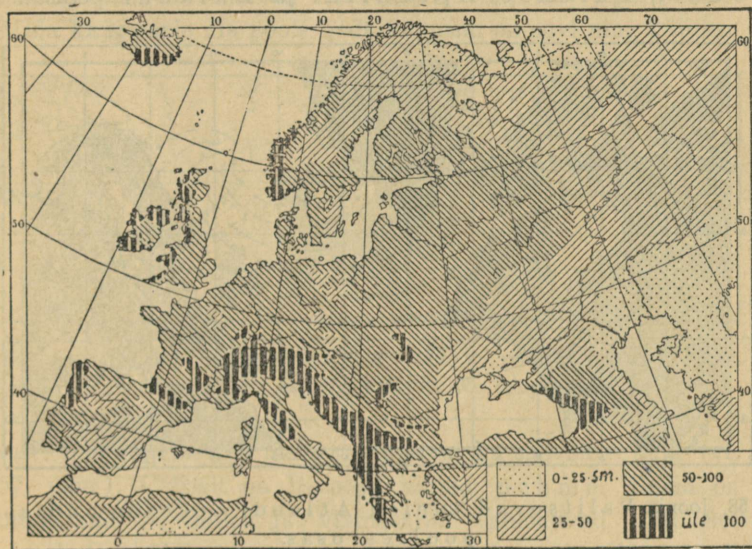
Põhja-Jäämeri ja Valge meri on suurema osa aastast jääkatte all. Lühikeste suve jooksul sulab jää pisut ja puruneb, kuid ujuva jää tõttu on laevasõit hädaohtlik. Kaladest ja mereloomadest (hüljes, valaskala) on Põhja-Jäämeri rikas.

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



56. joonis. Euroopa reljeefkaart.

ookean eriti tähtis. Ta rannikutel püütakse palju kalu. Selle ookeani kaudu lähevad suured kaubateed Euroopast teistesse maailmajagudesse. Atlandi ookeani osad on Biskaia laht, Põhjameri ja Läänemeri. Põhjamerd ühendavad



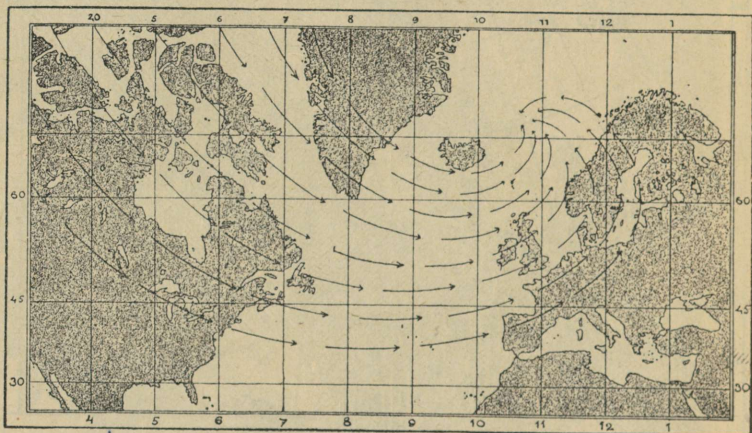
57. joonis. Sademete levimine.

Läänemerega Skagerrak, Kattegat ja kitsad Taani väinad. 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 (loe: lamanš) ja Calais' (kalee) väin.

Atlandi ookeani ühendab Gibraltari väin Vahe-
merega. See on suur ja sügav sisemer, mida kitsad väinad
Musta merega ühendavad.

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



58. joonis. Valitsevad tuuled Atlandi ookeani põhja-
poolses osas.

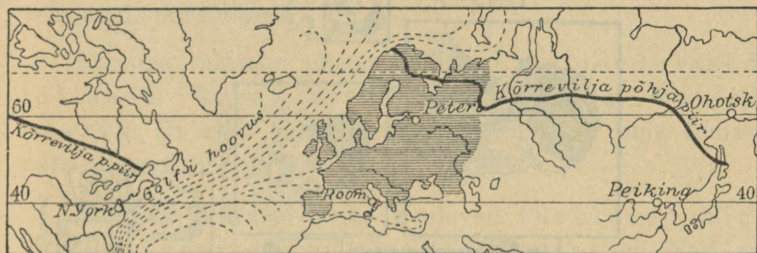
Euroopa on üks väiksemaid maailmajaguid.

(Võrdle Euroopa suurust teiste maailmajagudega!)

Maapind. Suurem osa Euroopast on madalmik (vt. 56.
joon.). Laiemad madalad ja tasasemad alad levivad mandri
idaosas ja Läänemere, Põhjamere ja Biskaia lahe rannikul.
Kaspia mere rannik on paiguti meretasemest madalamal.
Suuremad Euroopa kõrgustikud asetsevad lõunas.

Ilmasti. Suurem jagu Euroopat asetseb parajas kliima-
vöötmes, ainult kitsas põhjaserv ulatub üle polaarjoone 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



59. joonis. Golfi hoovus ja vilja põhjapiirid. Missugused kohad asetsevad 40. ja 60. laiuskraadil?

talv. Samuti väheneb merest kaugemal ka sademete hulk (vt. 57. joon.). Üldiselt on Euroopa kliima pehme. Ilmad on muutlikud — tuuled ja vihasajud 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. 58. joon.). Golfi hoovuse toimel ei külmu Atlandi ookeani rannikumered talvel kinni, kasvab kõrsvilja ning inimesed asuvad kaugemal põhjas kui Aasias ja Ameerikas samadel laiustel (vt. 59. joon.).

Rahvastik. Euroopa rahvad võib rühmitada kolme peassa.

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; lääneslaavlased: poolakad, tšehhid, slovakiid; idaslaavlased: venelased, ukrainlased.

Euroopa rahvaste tõugu kuuluvad ka leedulased, lätlased, kreeklased, albaanlased, keldid, baskid. Hajusalt elavad semi sugu juudid ning Indiast pärit olevad mustlased.

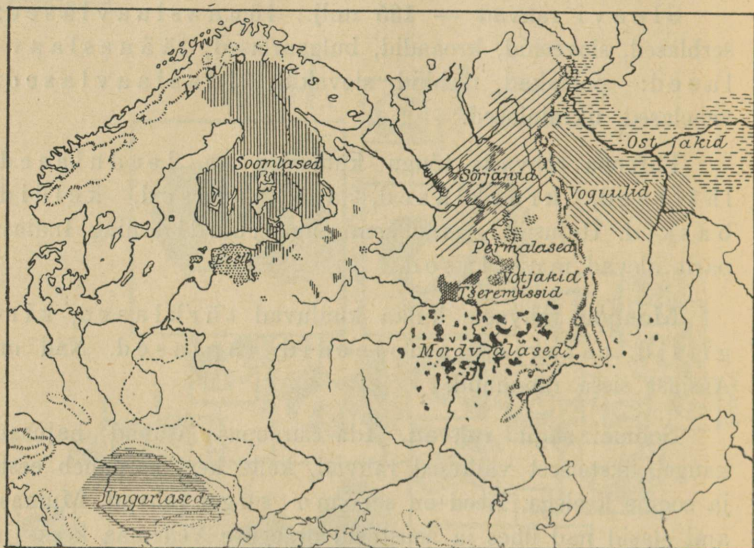
Mongoli rahvaste hulka kuuluvad türklased, kirgiisid, tatarid, samojeedid, laplased. Nad on Aasiast sisse rännanud.

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

Eestlased asuvad Eestis, peale selle suuremal arvul asunikena ka Venemaal (üle 150 000 hinge), väiksemal arvul ka Lätis, Põhja-Ameerikas, Austraalias ja mujal. Soomlased elavad Soomes. 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.

Mordvalased asuvad Volga keskjooksul. Nende keelest on meil juba raskem aru saada, sest see on vene keelega

segunenud. Mordvalased elavad väikestes külades põlluharijaina. Neid on pisut üle miljoni, paljud on venelaste sekka ära sulanud.

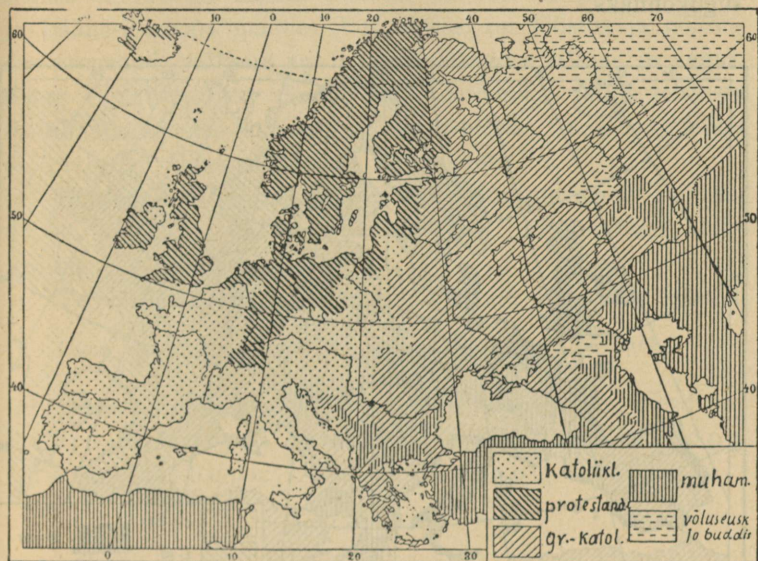


61. joonis. Soome sugu rahvaste asumisalad.

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. Sürjanid (150 000 in.) asuvad laial alal Põhja-Venes. Need rahvad moodustavad nn. Permi rühma.

Vogulid (6000 hinge) asuvad Uurali mäestik, ostjakid (22 000 h.) — Siberis. Ungarlased on suurim soome sugu rahvas, kuid nende keel on meile võõram kui tei-



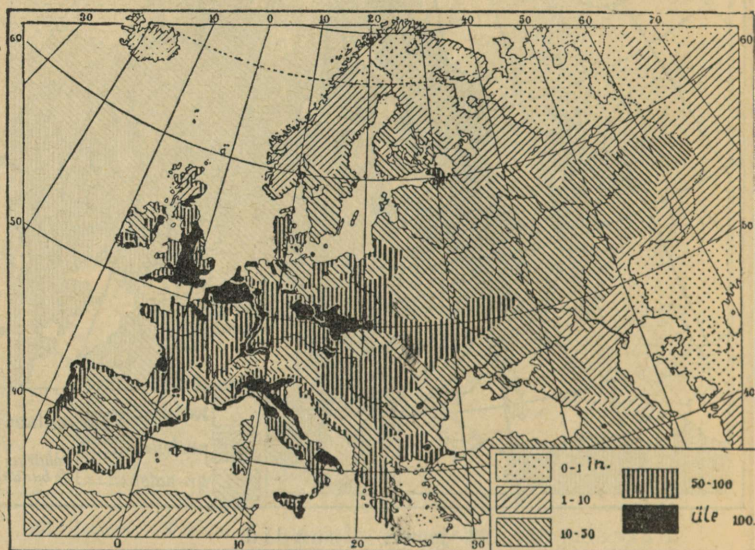
62. joonis. Usundid.

sed soome sugu keeled. Ta sarnaneb rohkem vogulite ja ostjakite keelega. Need kolm rahvast kuuluvad ugri rühma.

Kokku on soome sugu rahvaid $16\frac{1}{2}$ miljonit.

Meie idapoolsed suguharud ostjakid ja vogulid on väliselt suurel määral mongolite laadi. Nende silmaaugud on viltu asetatud ja põsesarnad (palgeluud) nurgelised nagu mongolitel. Kuid läänes asuvad eestlased ja soomlased on indo-eurooplaste nägu. Meie ei ole siiski indo-eurooplaste, sest eesti keelel ei

ole midagi ühist slaavi ja germaani keelega. Meie sugu on eriline rühm, mis on idas segunenud mongolitega, läänes indo-eurooplastega. Seda rahvarühma nimetatakse soome-ugri sugukonnaks.



63. joonis. Rahvatihedus.

Läänemere soomlased ja germaani rahvaste enamik on protestandi usku (110 milj.), romaani rahvad peasjalikult 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 tihe-
damini rahvastatud kui ükski teine maailmajagu. Kuid elanik-
kude jaotus pole ühtlane ning kaardil võib jälgida mitme-
suguse tihedusega alasid. Suurem on tihedus nendes Kesk-
ja Lääne-Euroopa maades, kus ühtlasi on tööstus ja põllun-
dus arenenud, 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 — tea-
dustes, kunstides, põllunduses, tööstuses, kaubanduses, liik-
lemises ja sõjanduses.

Ta on kõikide teiste maailmajagude õpetajaks saanud.

(Leia kaardil suuremad jõed ning kuhu nad suubuvad!)

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

Soome.

Rannikumeri. Soome ulatub Soome ja Põhjalahest
Jäämereni.

1. Loenda kaardil piirid! 2. Mõõda ulatus põhjast lõunasse!
3. Kui kaua sõidab laev Tallinnast Helsingi, kiirusega 14 sõlme tunnis?
(Sõlm = 1,8 km.)

Soomele kuulub ka Ahvenamaa saarestik. Soome lahe
rannik on väga kääruiline ja sopiline. Teda palistab terve
saarte ja veealuste kaljude (karide) vanik. Need saarekesed
— skäärid — on mere pool väikesed paljad kaljurahnud,



64. joonis. Soome järvemaastik.

ranna läheduses aga suuremad, tavaliselt metsa kasvanud. Laevasõit nendes kivistes ja karistes vetes on hädasohtlik. Põhjalahe rannikul on saari vähem ja randjoon sirgem. Meri külmub kinni talvel lõunarannikul pooleks aastaks, põhja pool aga veel kauemaks, sest soe Golfi hoovus ei ülatu Läänemerre.



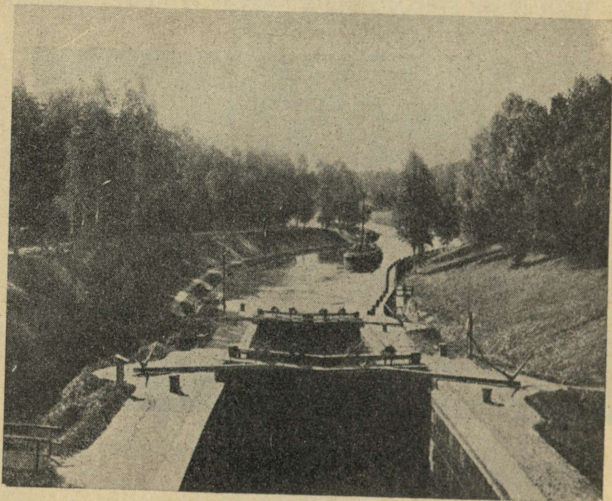
65. joonis. Imatra kosk.

Rannikmaad 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 *Maanselkä* kõrgustik, mis põhjas on paiguti üle 700 meetri kõrge. Et Soome aluspõhjaks on raudkivi, siis ilmuvad nähtavale ka paljud kaljukühmad, mis sageli on siledaks lihvitud. Nendega vahelduvad liiva-, savi- ja kruusaseljakud; siin ja seal levivad ka tasased nõmmemaad. Kõrgendikkudevahe-

listes sügavais lohkudes asetseb hulk järvi ja soid. Igal pool leidub rohkesti rändrahne, sagedasti tervete varede kaupa.

Kesk-Soomes valitsevad kivi, mets ja vesi. Metsa leidub igal pool — kõrgendikkudel, lohkudes, koguni lagedail



66. joonis. Lüüs Saima kanalil.

kaljurünkail on puu oma juured kivipragudesse kinnitanud. Kõige omapärasemad on aga Soome järved, mis enamasti on sihitud loodest kagusse. Kuski mujal ei leidu neid nii palju kui Soomes, mistõttu Soomet nimetatakse T u h a n d e j ä r v e m a a k s. Eriti tihedalt on järvi Kesk-Soome järvedelaval. Nad on selgeveelised ja väga kääruksed hulga saarekeste ja kaljukallastega ning teevad Soome kauniks. Enamasti on järved isekeskis ühendatud lühikeste veerikaste jõesarnaste voolustega. Nendes voolustes tormab vesi üle kivide ja kal-

jude, moodustades lõpmatu hulga koski ja kärestikke. Suuremad järved, nagu Saima, Päijänne ja Näsijärv, ongi õieti säärased järvestikud.

Loenda oma kaardil Soome järved ja skäärid!



67. joonis. Parvepoisid.

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 Vuoksi kaudu Laadoga järve. Vuoksil asetseb Soome suurim ja kuulsaim kosk Imatra suure elektrijõujaamaga.

Kesk- ja Ida-Soomes on põldu kaunis vähe ning talud väikesed, sest vähe on kaljusel pinnal viljakat mulda. Ka põhjamine kliima takistab viljakasvu, Suvi on lühike,

algab maikuu lõpul. Siiski annavad suvepäevad nii palju sooja, et vili kiiresti valmib. Kuid südasuvelgi kipuvad öökülmad viljapõldudele kahju tegema, sest rohked veed ja niisked sood neelavad palju soojust. Viimasel ajal kuivatatakse hoolega soid ning niiskuse vähenemisega jäävad ka ööhallad harvemaks. Kui juba Kesk-Soome on hõredasti rahvastatud, jäävad Põhja-Soomes asulad ikka harvemaks, sest kliima muutub karedamaks — suvi on lühike, talv aga pikk ja külm. Põhjapoolne osa, L a p i m a a, ulatub juba polaarvöötmesse. Seal on suvepäevad kõige pikemad; pikka talveööd, mil pakane on —40° C, valgustavad virmalised. Metsa kasvab ainult varjatud orgudes, mäekülgedel ja küngastel levivad sammaltundrad, kus vähesed laplaste põhjapõdrakarjad endile kehva toitu leiavad. Põhja-Jäämere ääres ei looju päike suvel paari kuu jooksul.

Rahvastik. Soomes elab 3½ milj. in., keskmiselt 10 in. 1 km²-l. Tihedamalt on asustatud viljarikkamad rannikmaad kuna sisemaal laialiste järvede, soode ja metsade tõttu elab vähe inimesi. Enamuses on s o o m l a s e d, r o o t s l a s e d elavad edelarannikul ja saartel, kaugel põhjas asuvad l a p l a s e d.

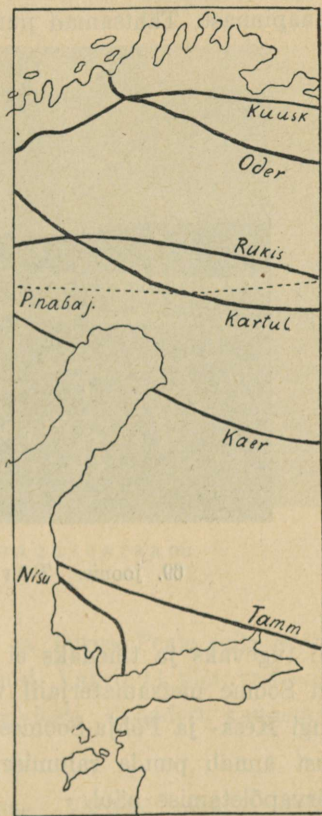
Kare põhjamaa loodus ja pikk vali talv on kujundanud rahval vaikse, järelemõtleva iseloomu. Kehv maapind, mis annab ülalpidamiseks tarvilist saaki ainult suure hoole ja pingutusega tehtud töö läbi, on kasvatanud tööka, ettevõtetes sitke ja vähesega rahul oleva rahva. Maast-madalast on neile sisse kasvatatud ka vali seaduse ja korra austamine, ausameelsus ja iseseisvuse- ning vabadusearmastus.

Soomlased jagunevad kahte pearühma: läänepoolsed — hämelased ja idapoolsed — karjalased. Esimesed on valge-

verelisemad, suuremad, tugevamate näojoonte ja kohmakama kehaehitusega, teised tumedaverelisemad, peenemad ja sale-damad.

Majandusolud. Suurem osa elanikke elatub põllu-tööst. Ehk küll kaljune pind ja kare kliima on 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.

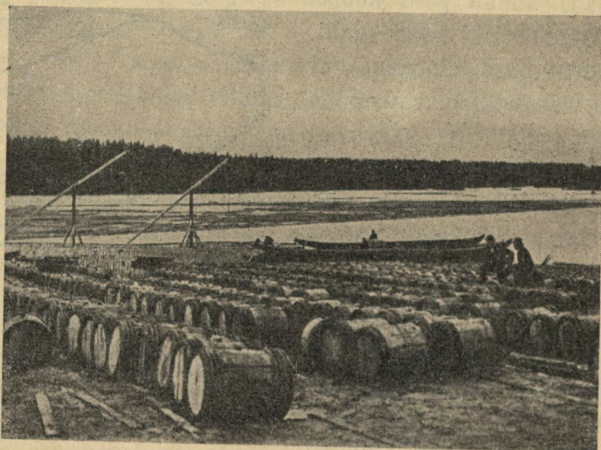
Palju tähtsam on eeskujulikult korraldatud karjandus. Ta on pea-tuluallikaks ja Soome väikemaapidamise aluseks. Karjapidamist hõlbustavad rohked karja- ja heinamaad. Ka suurem osa külvimaast peetakse heina- ja kaerapõldudena loomasööda all. Piimandus on peaaegu terveni ühispiimatalituste käes. Või ja teiste piima- ning karjasaaduste väljavedu kasvab aastast aastasse. Majapidamist edendavad eeskujulikud põllutöö- ja karjanduskoolid.



68. joonis. Viljade ja puude põhjapiirid Soomes.

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

Soome tähtsaim loodusvara on mets, mis katab üle poole maapinnast. Tähtsamad puud on mänd ja kuusk, mis kuski

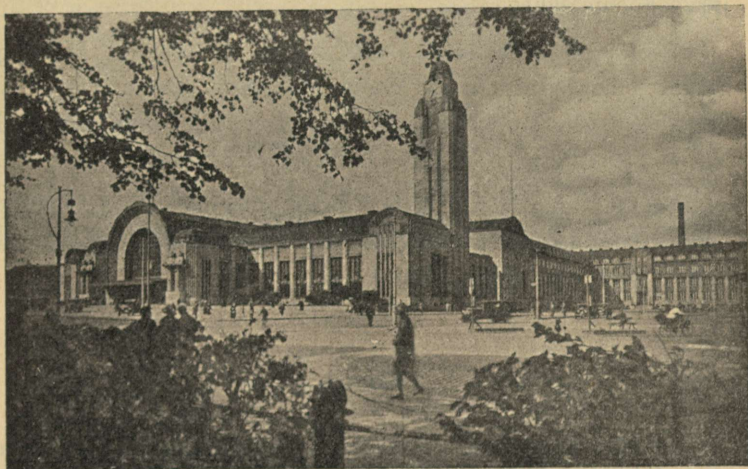


69. joonis. Tõrvaladu Kajaanis.

nii tugevaks ja tihedaks ei kasva kui põhjamaail. Sellepärast on Soome metsamaterjalil välismaail 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 töötab metsa kui toorainet ümber mitmesugusteks saadusteks, nagu tselluloosiks,

papiks ja paberiks. Suuremad paberivabrikud asuvad Tamperes ja lauavabrikud Kotkas, Viiburis ja Oulus. Tähelepanu väärivad ka Tampere suured kalevi-, puuvillase ja linase riide vabrikud ning masina-



70. joonis. Helsingi raudteejaam.

vabrikud Helsingis, Tamperes ja 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, mis on saadaval peamiselt looduslikult.

Välja veetakse puu- ja paberisaadusi ning võid; sisse veetakse vilja, petrooleumi, suhkrut ja muid koloniaalkaupi. 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.

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

Soome vabariigi seadusandlikuks võimuks on saadikutekogu — „eduskund“; valitsusepeaks on president. Soome lipp: sinine rist valgel põhjal.

Rootsi.

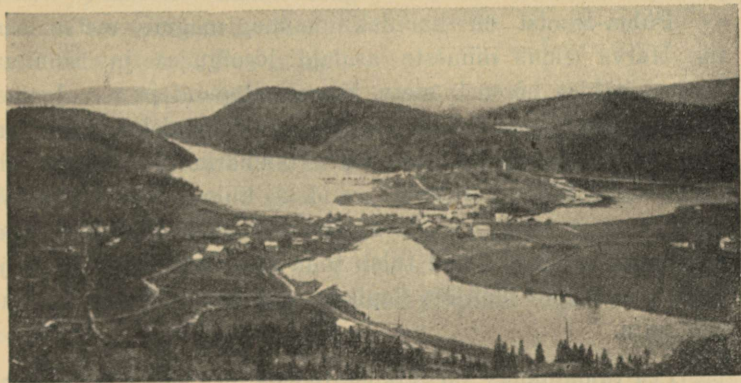
1. Piirid kaardi järgi!
2. Mõõda poolsaare pikkus ja laius!
3. Kui kaua sõidab laev Tallinnast Stokholmi?
4. Joonista poolsaare läbilõik!
5. Missuguseid ida- ja läänesadamaid ühendavad raudteed?

Rootsi asetseb Skandinaavia poolsaare idaosas Läänemere ääres.

Rootsile kuuluvad ka O j a m a ja Ö l a n d i saar Läänemeres. Läänes on maapind kõrge — siin kulgeb Sk a n d i n a a v i a mäestik; idasse, Läänemerele, madaldub maa astangutena ja muutub rannikmadalikuks. Rannikut palistab hulk skääre, mis on kõige tihedamad Stokholmi juures. Suurem osa jõgesid suubub Läänemerre. Nad läbivad pikki kitsaid kalarikkaid järvi ja moodustavad nagu Soomeski, voo-



71. joonis. Palgiparvetamine Klari jõel Kesk-
Rootsis.



72. joonis. Maastik Põhja-Rootsis.

lates kalju-aluspõhjal, hulga koski ning jugasid. Suuremad jõed on Dal ja Göta, millel asetseb Trollhätta kosk. Lõunamadalmikus asetsevad suured järved: Väner, Vätter ja Mälär.

Kirjelda kaardil veeteed läbi Lõuna-Rootsi! Göta kanali kaudu, mille harja kõrgus 90 m, laevad tõusevad ja laskuvad liüside 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 asetused jää liikumise suunas. Mulla ühes kividega kandis jää Eestisse, Lätisse, Leedusse ja Saksamaale, jättes Rootsi enamasti mullata, kus on vaid kiviräga ja kalju-panku.

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

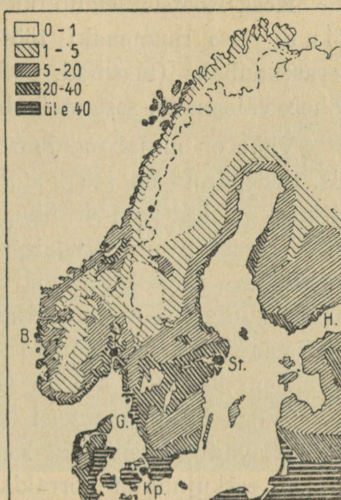
Põhja-Rootsi on karedakliimaline, mägine metsamaastik. Harva leidub inimeste asulaid jõeorgudes ja rannikul. Kaugel põhjas hõreneb mets, lühenevad puud ja nabajoonest üle muutuvad kääbuskasvulisteks kasetukkadeks, laialipillatuina soode ja tundrate keskel. Põlluharimist takistab siin mitte ainult kaljune aluspind, vaid ka kliima. Vaevalt valmivad oder ja kartul. Ka karjapidamine on vähene, sest et aasad puuduvad ja loomi tuleb toita sooheinte, kaselehtede ja kaladega. Ainult kolijate laplaste põhjapõdrakarjad leiavad siin toitu.

Pea-tuluallikaks on Põhja-Rootsis metsandus. Suvi läbi kubisevad jõed palgiarvedest. Koskede juures on sae-

veskid ja puupapivabrikud, jaamades suured puu- ja lauavirnad. Kõik see määratu puumaterjal veetakse sadamalinnadesse, kust ta Inglismaale ja Hollandisse läheb. Põhja-Rootsi on ka rikas kõige paremast rauamaagist, mida kaevatakse Gällivare (l.: jellivaare) ja Kiruna juures.

Lõuna- ja Kesk-Rootsi on suuremalt jaolt madalmik. Metsa hulk jääb lõuna pool ikka väiksemaks, ikka suuremaks muutub haritud põldude ja niitude ala. Lõunapoolse asendi tõttu saab maa rohkem sooja, pehmed niisked mere- tuuled pääsevad maale ning maa on asumiskõlvuline ja tiheidasti rahvastatud. Pea-tuluallikaiks 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. Valmista-



73. joonis. Rahvatihedus Põhja-Euroopas.

takse rohkel arvul tuletikke, puupappi, paberit ja laudu. Vabrikute jõuallikaks on kosed ja joad jõgedel.

Kesk-Rootsis leidub ka rohkesti rauda, vaske ning tina. Osa rauamaaki töötatakse Rootsis eneses raua- ja terasekaubaks (masinad, põllutööriistad, koorelahutajad), osa läheb välismaile, sest et ümbertöötamiseks kivisüsi puudub.

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

Väga head maanteed, rohkearvulised raud- ja veeteed hõlbustavad liiklemist ja kaubavedu. Post, telegraaf ja telefon on eeskujulikult korraldatud ning leiavad laialist tarvitamist ka väiksemis külades ja kaugemais metsanurgis.

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

Rahvastik. Rootslased on suures enamikus heledavereline pikakasuline rahvas. Rahvakoolid, rahvaülikoolid ja raamatukogud on hästi korraldatud ning üldise rahvahariduse poolest on Rootsi esimesi maid.

Põhja-Rootsis elab vähesel arvul laplasi ja soomlasi.

Mälari järve ja Läänemere vahelises saarestikus asetseb ilus Rootsi pealinn **Stokholm**, maa esimene kaubandus-

ja tööstuslinn. Stokholmi ligidal võib näha Sigtunat, vana Rootsi pealinna, mille kord (XII sajandil) eestlased ära rüüstasid. Upsala on tuntud vana ülikoolilinn. Göteborgis



74. joonis. Stokholm, ilus Rootsi pealinn, asetseb skääridel. Vaade kesklinnale.

asuvad puuvilla-, purjeriide- ja köievabrikud ning laevatehased. Hea asendi tõttu toimub siin elav liiklemine Lääne-Euroopa maadega.

Rootsi on kuningriik.

Norra.

Norrale kuulub Skandinaavia poolsaare lääneosa. (Piirid kaardil!) Norra on mäginen maa. Teda läbivad põhjast lõunasse kaljused Skandinaaviamaed, mille kõrgem osa lõunas

2500 m-ni tõuseb. Sügavad orud jaotavad mägesid üksikuteks kiltmaadeks. Mäed on enamalt jaolt elamiseks kõlbmatu jää- ja kaljukõrb, kust sagedasti jääliustikud alla orgudesse laskuvad. Madalamatel aladel kasvavad okasmetsad.

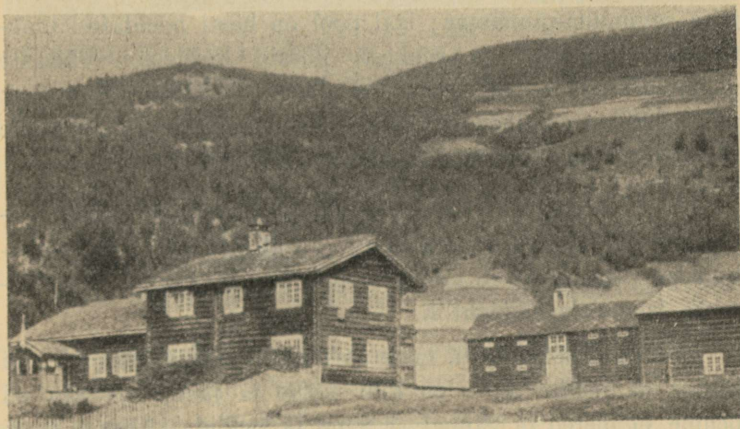
Fjordid. Suurem osa rahvast elab mere ääres fjordide rannikutel. Fjordid ehk lõhangud on kaugele mandrisse tungivad pikad ja kitsad, järsuseinalised ning sopilised lahed (vt. 75. joon.), nagu Sognefjord, Hardangerfjord jt. Kus kaljusein veest niivõrra taganeb, et tekib kitsas rannikutasandik, sinna ongi 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 Lofoodid. 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.

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

Majanduslikud olud. Põllumaad on üsna vähe ja seegi on 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, mida saeveskeis ja paberivabrikuis ümber töötatakse. Kõige tähtsamaks tulualaks norralastele on meresõit ja kaupavedu. Norral on suur kaubalaevastik.



75. joonis. Nordfjord Norra rannikul.



76. joonis. Talu Lõuna-Norra mägises maastikus.

Norralased on ka väga head merimehed. Norra randades püütakse ka väga palju kalu — heeringaid ja turski, mis soolatult või kuivatatult müügile saadetakse. Valaskala ja teiste mereloomade püügil sõidetakse kaugele Põhja-Jäämerre.

Norra pealinn on **Oslo**, maa tähtsaim kauba-, tööstus- ja ülikoolilinn. **Bergen** — suur kalaturg.

Taani.

1. Nimeta Taanit piiravad mered ja väinad! 2. Võrdle Eestit Taaniga! 3. Missugune laiuskraad on mõlemal ühine?

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

Taani saartel on maapind künklik, kuid madal, hea viljaka savimulla-pinnasega; igal pool on hästi hooldatud umbrohuta viljapõllud ja rohkesti ilusaid kariloomi. Väikeste pöökpuusalude serval asetsevad nägusad valged talumajad; puhtad külad on tihedalt üksteise lähedal. Kõiges, ka inimeste rõivastuses, on näha suurt jõukust.

Jüüti poolsaare idarannikut lõhestavad savikallastega fjordid. 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. Suvi on küll niiske ja jahe, talv aga nii pehme, et mered ja väinad — Sund ja Beldid — harva kinni külmuvad.

Rahvahariduses on Taani ületanud mitmed riigid — kirjaoskamatud ei ole. Tavaliselt ei rahulda edasipüüdjaid ainult algkoolikursus, vaid haridust jätkatakse rohkearvulistes rühvaulikoolides. Seal õpivad täiskasvanud talvel, töö-vahe-

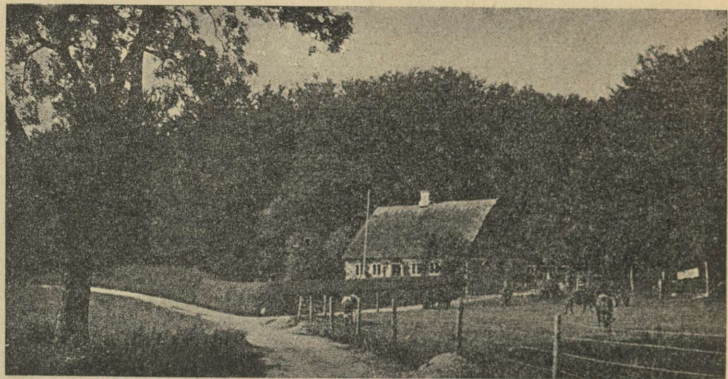


77. joonis. Kartulivõtmine Taanis Aarhusi juures. Tasane maastik. Asulad üksteisest kaugel; metsa vähe.

ajal, 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 ühistegelike asutistega tutvumas.

Majandusolud. Taanlased on virgad ja osavad majapidajad. Nende pea-tuluallikaks on kõrgel järjel seisev põllundus ja karjandus. Kasvatatakse ka era, otra, rukist, kartulit, suhkrupeeti, loomasöödajuurikaid

ja põldheina. Kõrgele saagiannile vaatamata ei jätku oma maa viljast, sest suurem osa põldu on loomasööda all. Kuski mujal maal ei peeta maa suurusega võrreldes nii palju veiseid, sigu ja kodulinde kui Taanis (iga 100 in. kohta



78. joonis. Taani õlgkatusega talumaja pöökpuumetsa serval, ümbritsetud põetud põõsastaraga; ees karjakoplid.

Eestis 60 veist ja 30 siga, Taanis 85 veist ja 90 siga), nii et odavat loomasööta — maisi, õlikooke — mujalt sisse tuleb vedada. Selle eest saadavad taanlased välja suurel määral võid, juustu, liha, kanamune. Karjasaadused ongi Taani maailmaturul kuulsaks teinud. Rohkesti on Taanis ka viljapuuaedu. Läänepoolsetel liivastel nõmmedel kasvatatakse lambaid. Taani talupoeg elab väga jõukalt puhtais külades, mis on ühendatud heade teedega.

Tööstuse suuremaks arenemiseks puuduvad Taanis maa-
varad ja veejõud. Töötatakse ümber peaaesjalikult põllu- ja

karjasaadusi. Et Taani on ümbritsetud merest ja asub suure kaubatee ääres Põhjamere Läänemerre, on seal arenenud ka laevaehitus, meresõit, kaubandus ja kalandus, sest põllupidamine ei suuda kõike rahvast elatada. Veetakse kaupu ka



79. joonis. Kalasadam Kopenhaagenis. Paremal Nikolai kirik.

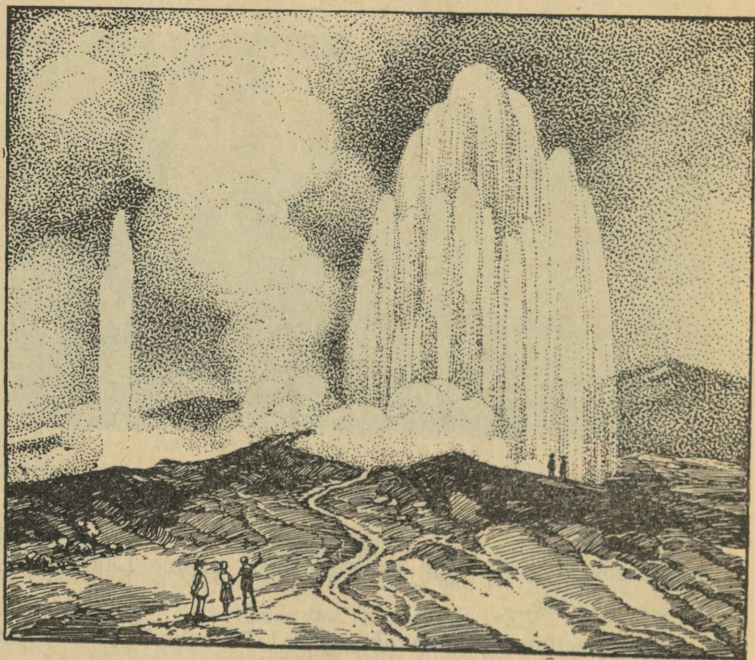
ookeanitaguseilt mailt ning müüakse neid teistele Läänemere-äärsetele maadele.

Taani pealinn on **Kopenhaagen** (770 tuh. in.) — suur kaubalinn Själlandi saarel Sundi ääres.

Taanile kuuluvad ka Atlandi ookeani saared **Fär-saa-red**, **Island** ja **Gröönimaa**.

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 rannikmaad, mis on rohuga või põdrasamblaga kaetud, kuid puudeta. Elanikud kasvatavad



80. joonis. Geiseri purse Islandil.

lambaid, püüavad kalu ja mereloomi ning koguvad linnusulgi. Islandi pealinn on Reykjavik (l.: röikjaviik).

Keskajal oli Taani vägev mereriik, kelle valitsus ulatus ka meie maale.

Läti.

1. Piirid kaardi järgi! 2. Mõõda ulatus Tartust Riiga!

Läti asetseb Läänemere ääres. Oma pindala poolest — 66 000 km² — on ta Eestist suurem. Väina jõest lõuna pool olevat osa nimetatakse Kuramaaks, Aiviekste jõest ida pool olevat — Latgaleks.

Läänemere randjoon on Läti piirides väga ühetooniline. Meri on madal ja sündsad sadamad asetsevad ainult jõgede suudmeis. Madalal laugrannikul asetsevad luited. Enamasti 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.

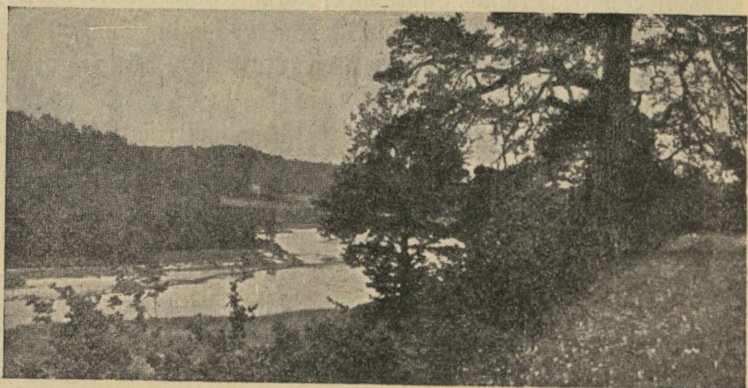
Maapind. Läti on nagu Eestigi lauskmaa. Keskel asetseb suurem Riia-Miitavi madalmik, mujal aga rohkesti jääajal kokkukuhjatud liiva-, kruusa- ja savimoreenkünkaid ning rändrahne. Suuremaks kõrgustikuks on Lõuna-Liivi kõrgustik. Paljud kuplid tõusevad siin üle 200 m. Kõrgeim neist on Gaizina kalns (314 m), Läti kõrgeim mägi. Paiguti on jõed uuristanud maasse sügavaid orge, kus aluspõhja paas maaliliselt paljastub. Kenamad maastikud on Koiva jõe keskjooksul Sigulda ümbruses, nn. „Liivi Šveitsis“, endisel liivlaste eluasemel.

Läti **kliima** on juba veidi soojem kui meil. Kevad algab Kuramaal harilikult paar nädalat varem kui Eestis. Meri Kura rannas külmub kinni ainult lühikeseks ajaks. Üldiselt on ilmad nagu meilgi muutlikud ja sageli vihmased.

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



81. joonis. Kura maastik.



82. joonis. Maastik „Liivimaa Šveitsis“. Koiva jõgi voolab sügavas orus, mille veerud on metsaga kaetud.

(Marienburgi), Lubani, Usmaiti ning Liibavi järv. Rohkearvulistest jõgedest on suurim Väina jõgi (läti keeli Daugava), mis algab Venemaalt. See 1000 km pikkune jõgi on Riia all kuni 600 m lai. Väina jõel takistavad käres-



83. joonis. Läti talumaja.

tikud laevasõitu ja suvel madala veega ka palgiparvetust. Liivi lahte suubuv Koiva jõgi on kivine ja madal. Laevatavad on veel Lielupe (Kura Aa) ja Venta (Vindavi) jõgi.

Rahvastik. Lätis elab 1,9 miljonit inimest. (Kui palju ühel km²-l?) Suurem osa elanikest on lätlased, peale selle on sakslasi, venelasi jt. Vähesel arvul elab

ka eestlasi mõnes piiriäärses maakohas, näit. Aluksnes (Marienburis).

Endistest rohkearvulistest liivlastest on vähesed riismed säilinud. Neid on praegu umbes 1500 hinge elamas 60 km pikkusel



84. joonis. Liivlased kilu raputamasa.

Domesnäsi tuiskliivasel rannaribal. Juba noorest east merega harjunud, on nad julged ja ettevõtlikud merimehed. Kala on tähtsaimaks toidu- ja kaubaaineks. Liivlased elavad, vastandina lätlastele, külade kaupaa.

Majandusolud. Elanikkude pea-tulualaks on põllundus. Paremada maad on Kuramaal, kus laudtasane Miitavi (Jelgava) madalik on viljarikkaim maaosa Lätis. Head põllumaad leidub ka Põhja-Lätis, Ruhja ja Salatsi ümbruses. Lätis on rohkem maad põllu all kui meil. Kõige enam kasvatatakse

rukist ja kaera, Kuramaal on suuremad maa-alad niisuguse all, mis seal pehmem kliima tõttu head saaki annab. Igas majapidamises kasvatatakse kaunvilju, tatart, kartulit ja lina ning loomasöödajuurikaid ja põldheina. Ka harilikud aed- ja puuviljad kasvavad hästi. Põldu haritakse hästi ning see annab võrdlemisi head saaki.

Tähtsamaks tulullikaks on ka karjandus. Rohkearvulised piimatalitused valmistavad võid ja juustu väljaveoks. Rohkesti peetakse ka sigu. Majapidamise tüübiks on sama-sugune talu nagu Eestis.

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

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

Läti tööstus töötab ümber peaaesjalikult põllu-, karja- ja metsasaadusi. Jahu- ja saeveskeid, piimatalitusi, piiritusevabrikuid, telliskivi-tehaseid ja lubjaahjusid on laiali üle kogu maa. Suurtööstus on koondunud Riiga.

Kaubandus. Läti saadab maailmaturule metsamaterjali, linu ja karjasaadusi. Liiklemist soodustavad raudteed, korras peetud maanteed ja suuremad jõed, nagu Väina, Lielupe ja Vindavi, kuna merel Läti kui ka võõrad laevad kaupu veavad. Suuremad sadamad on Riias, Liibavis (Liepajas), Vindavis ja Heinastes. Kuna Riia sadam talvel pikemaks ajaks kinni külmub, on Liibavi ja Vindavi peaaegu jäävabad.

Läti pealinnaks on suur ja ilus Väina jõe suudmes asetsev Riia linn (300 tuh. el.), maa esimene kauba- ja tööstus-

linn ning hariduslik keskus. Sisemaa linnadest on suuremad Jelgava (Miitavi) ja Daugavpils Väina ääres. Eesti ala lähedal on Ruhja ja Aluksne (Marienburi) väikelinn.

Venemaa.

Suurema osa Ida-Euroopast võtab enda alla Venemaa. Ta on hiiglasuur ühetooniline lauskmaa, mida jõgede orud ja laiad lamedad kungastikud läbivad ja maastikku veidi vaheldust toovad. Kõrgustikest on tähtsamad Kesk-Vene kõrgustik ja Volga-äärne kõrgustik. Kesk-Vene kõrgustiku põhjaosa nimetatakse Valdai kõrgustikuks. Siit algavad Venemaa suuremad jõed — Volga, Don, Dnepr. Venemaa idaservas kulgeb pikk Uurali mäestik, lõunas Kaukasuse mäestik.

Et Venemaa Atlandi ookeanist kaugel seisab, siis valitseb Venemaal mandriline kliima kuuma suve ja külma talvega. Ida poole väheneb ka sademete hulk. Maa suure ulatuse tõttu on kliima ja looduslikud olud niivõrra lahkuminevad, et Venemaa võib jaotada järgmisteks osadeks: Põhja-Venemaa, Kesk-Venemaa, Lõuna-Venemaa.

Põhja-Venemaa. Kaugel põhjas on suvi lühike, talv pikk ja väga külm. Jäämeri on peaaegu kogu aasta jääga kaetud. Rannikmail levib puudeta sammaltundra.

Inimesi elab tundras vähe; need on kolijad samojeedid, kes oma põhjapõdrakarjadega ja nahktelkidega paigast paika rändavad. Tundrast lõuna poole ilmub aegamööda mets. Sadu kilomeetreid suurte põliste metsadega vahelduvad laialised sood ja rabad, jõgede, teede läheduses aga

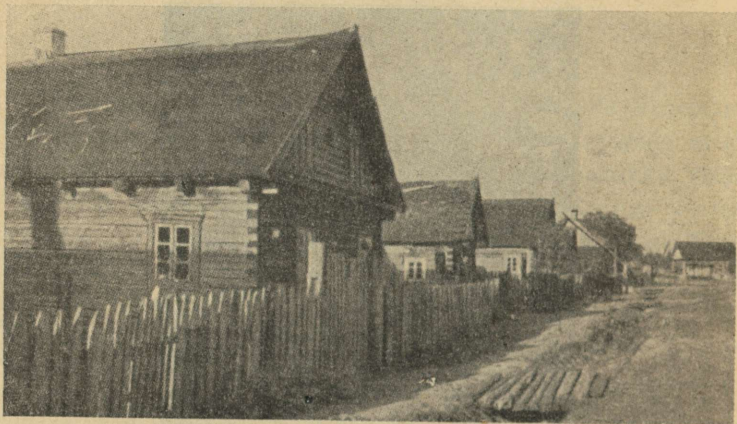
raismikud ja põllud. Palju on metsades veel kõiksugu metsloomi: uitavad põdrakarjad, karud, palju on hunte, rebaseid, jäneseid, oravaid; leidub ka kallimaid karusnahaloomi, nagu



85. joonis. Kütid metsloomi jälgimas.

nirke, kärpe ja nugiseid. Ka lindude riik on mitmekesine — metsised, tedred, laanepüüd. Rohkesti kasvab metsades marju ja seeni. Inimesi aga elab okasmetsavöötmes vähe, peaaesjalikult jõgede (Dvina, Petšoor) ja järvede läheduses väikestes üksikutes külades. Peale venelaste elavad siin mitmed

soome sugu rahvad: Ida-Karjalas karjalased, Petšoorajõgikonnas sürjanid, nendest lõuna pool permlased, votjakid, tšeremissid ja voguud.



86. joonis. Külatänav Venemaal.

Elanikud harivad siin põldu ja kasvatavad karja. Põldu haritakse halvasti, selle tõttu annavad rukis, oder ja kaer vähe saaki. Kui põld lahjaks jääb, jäetakse maa sööti ja tehakse metsast uut maad. Elanikke toidab peasjalikult mets. Talve tulekuga algab metsatöö — raiumine ja palkide vedu jõgede äärde. Samuti algab siis küttimine. Jahisaak — enamasti kallid karusnahad — saadetakse linnadesse müügile. Suvel parvetatakse metsamaterjal mere äärde sadamalinnadesse, kus asuvad saeveskid. Põhja-Venemaa jõed, järved ja meri on kalarikkad ning kalapüük on elanikele tähtsaks tulualaks. Tähtsamad linnad Põhja-Venemaal on Arhangel'sk Dvina jõe suudmes ja Vologda.

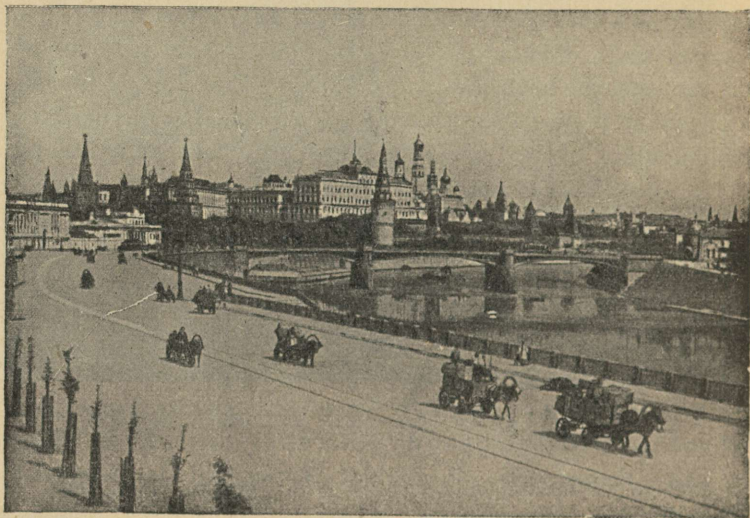
Kesk-Venemaa ehk segametsade ala asetseb Volgast lõuna pool Eesti ja Lätiga samal laiusel. Pehmema kliima tõttu seltsivad siin okaspuudega lehtpuud — tamm, vaher, saar, pärn. Suuremad metsad on aga Kesk-Venemaal juba maha raiutud. Elanikkude peatulualadeks on põllundus ja karjandus. Kasvatatakse rukist, otra, tatart ning linna, viimast palju Pihkva ja Novgorodi kubermangus. Põllupind on samasugune nagu Eestis ja Lätiski — savine ja liivane, kuid annab palju vähem saaki. Maa Venemaal ei ole üksikute põllupidajate, vaid suurte, riigi käes olevate ühismajapidamiste-kolhooside omandus. Meil peab talunik võimalikult palju loomi. Vene kolhoosi kari on väike ja kehv. Kesk-Venes on tärganud ka mitmekesine vabrikutööstus; valmistatakse puuvillast, linast ja villast riidet ning ehitatakse mitme-
guseid masinaid.

Elanikud on siin suurvenelased; peale nende elab lääneosas valgevenelasi. Volga mail elavad soome sugu rahvad — mordvalased. Ka eesti asundusi leidub rohkesti Peipsi taga — Pihkva, Leningradi ja Novgorodi kubermangus.

Rahvahariduses seisavad venelased Lääne-Euroopa rahvaist palju madalamal.

Suuremad Kesk-Venemaa linnad on: **Moskva** (3,5 milj. el.) — Venemaa praegune pealinn. Ta asetseb Vene tööstuspiirkonna keskel ning on ka sisekaubanduse ja Vene raudteede keskuseks. **Leningrad**, 2,7 milj. elanikuga, asetseb soisel Neeva jõe suudmel Soome lahe ääres, suurem Venemaa kauba- ja sadamalinn mitmekesise tööstusega. Volga-äärseist kaubalinnadest on suurim Gorki.

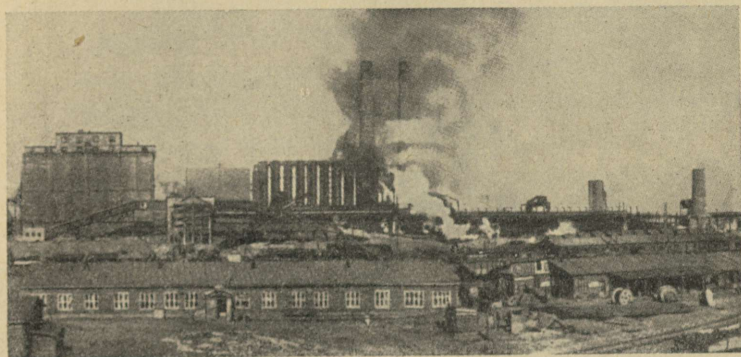
Lõuna-Venemaa ehk rohtlate ala. Kama jõe suudme ja Kiievi joonest lõuna poole harveneb mets järk-järgult ning kaob lõppeks täiesti. Harva leidub metsasalusid jõgede ääres või orgudes. Pikal kuumal suvel (sageli tõuseb palavus



87. joonis. Moskva südalinn Kreml. Müüride ja tornidega ümbritsetud vana kindlus seisab kõrgel künkal. Ta paistab kaugelt oma losside ja hulga kirikute kirjude ja kullatud kuplitega.

kuni 40⁰) kuivab ja praguneb maa; tuuled keerutavad tolmu-
pilvi; harva sajab ränka vihma, mis aga kohe kaob pragu-
desse, ilma et suudaks maad niisutada. Sageli kestab põud mitu
nädalat. Säärases kuivas kliimas ei kasva enam mets ning
Lõuna-Venemaal levivad rohtlad (stepid). Looduslikke
rohtlaid on aga vähe järele jäänud. Nad on enamasti üles kün-

tud ja nii kaugele, kui silm ulatub, levib veidi lainjas tasane maa viljaväljadega. Aluspind on siin kõige viljakam mustmuld, paiguti 1 meetri paksune. See on tekkinud aegade jooksul rohttaimede kõdunemisest. Põld ei vaja väetamist. Kui kevadel küllalt vihma sajab, annab põld vähese vaevaga



88. joonis. Rauasulatamisvabrik Magnitogorskis
Lõuna-Uuralis.

rohket saaki, sest peenike rammus muld hoiab niiskust kaua kinni. Jäävad aga kevadised vihmad ära või haritakse maad halvasti, siis toob põud viljaikaldust ja näljahäda. Kõige rohkem kasvatatakse nisu. Teistest taimedest kasvatatakse maisi, suhkrupeedi, kanepit, meloneid, arbuuse, tubakat, päevalilli (seemnete ja õli jaoks, varred kütteks).

Soojal Krimmi poolsaare lõunarannikul mägede varjus kasvatatakse viinamarju ja rohkesti puuvilja. Paremini haritakse põldu Dnepri ääres **Ukrainas**. Hääl aastail saab Lõuna-Venemaal palju vilja.

Karja peetakse Lõuna-Venemaal rohkem kui Kesk-Venes. Idapoolsetes osades, Doni ja Volga mail, kus enam rohtlaid, peetakse hobuseid ja lambaid. Kaspia mere ääres on kliima juba ülikuiv ning levivad sageli kõrvelised alad. Sealseile



89. joonis. Ukraina talumaja.

kolijaile kazahhidele ja kalmõkkidele on karjandus peaelatusallikaks.

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). Eesti asundused on Samaaras, Krimmis, Kaukaasias.

Venemaal on raudteid vähe. Ka maanteed on halvad, sil-
lutamata, sügisel ja kevadel põhjatud, läbipääsematud. Täht-
samaiks teedeks on suured laevatavad jõed, kõigepealt Volga.
Jõeäärseisse sadamalinnadesse veetakse kaubad lumeteega.

Venemaa on Sotsialistlikkude Nõukogude Vabariikide Liit.
Kokku on Venemaa pindala 21 000 000 km².

Tähtsamad linnad Ukrainas on Kiiev — suur kauba-
linn vanaaegse kloostri- ja Odessa — suured jahuveskid
ja vilja väljavedu. Harkov — tööstuslinn. Volgaäärsed
kaubalinnad — Samaara, Saraatov ja Astrahan.

Venemaa idaservas läheb põhjast kaugele lõunasse pikk,
kuid madal Uurali mäestik. Mäestik on rikas rauast,
vasest, kivisöest, kullast ja plaatinast.

Leedu.

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

Leedu on põllumajanduslik maa. 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.

Tööstus on vähe arenenud. Raudteid on vähe, korra-
likud maanteed puuduvad. Tähtsamaks liiklemiseks on
Neemen. Välja veetakse vilja ja metsa.

Elanikke on Leedus 2 miljonit. Peale katoliku usku
leedulaste elab seal ka rohkesti poolakaid.

Leedu pealinn on **Kaunas**, 100 000 el.



90. joonis. Leedu talu.



91. joonis. Maastik Neemeni jõe ääres Leedus.

Saksamaa.

Saksamaa ulatub Lääne- ja Põhjamere Alpi mäestikuni. Rannikud on madalad. Põhjamere rannal on tõus ja mõõn. Tõusu ajal muutuvad laiad Elbe ja Weseri jõe suudmed sügavaks lahtedeks, nii et ookeanilaevad võivad Hamburgini ja



92. joonis. Tüüringi metsmäestik Ilmenau juures. Näha madaldunud, metsaga kaetud vanad pangasmäed.

Bremenini sõita. Läänemere rannikut palistavad laiad rannajärved, mida pikad kitsad liivasääred merest eraldavad (leia neid kaardil!); paiguti leidub suuri luiteid.

Põhja-Saksamaa on madal lauskmaa. Elbe jõest läände on palju liivaseid viljatuid nõmmemaid ja turbasoid. Põhjamere rannikuil ja jõeorgudes levivad vesised, aga viljarikkad uhtmaad — m a r š i d ehk p a d u r a d, mis osalt on meretasemest allpool. Nad on kraavitatud ning kuivatatud, tammide abil jõe- ning merevoogude eest kaitstud ning lopsakaiks nii-

tudeks ning põldudeks muudetud. Elbest ida pool levib savine, osalt liivane künklik maa rohkete järvede ja soodega. Kuive-mad savimaad on hästi haritud põldude ja niitude all. Kehve-

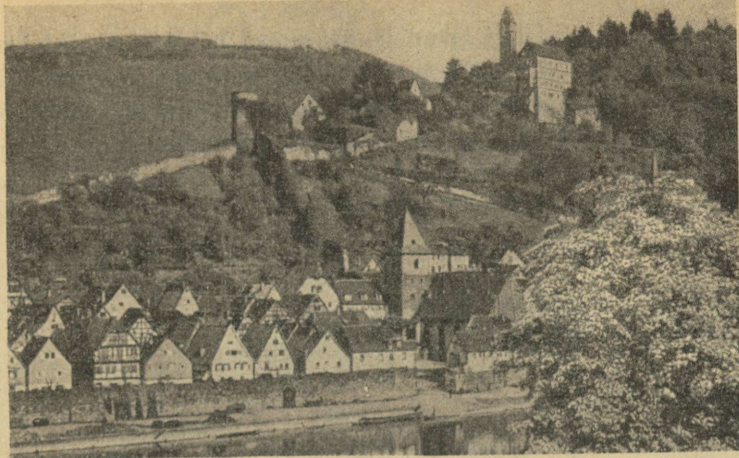


93. joonis. Moseli org. Oruveerudel asulad ja viinamäed.

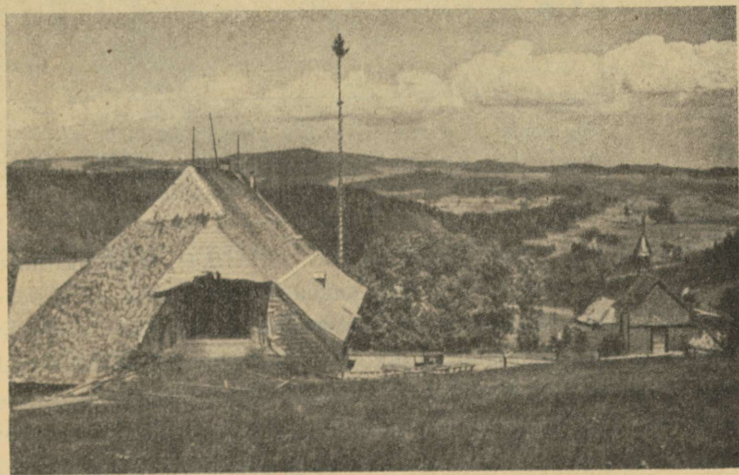
mail maadel kasvavad hästikorraldatud metsad — idas okas-, läänes pöökpuu-metsad.

Ilmad on Põhja-Saksamaal pehmed, talv lühike, nii et jõed lühikeseks ajaks kinni külmuvad. Seal on nagu meilgi niisked läänetuuled, pilvine taevast ja sagedad vihmad.

Kesk- ja Lõuna-Saksamaa on mägised. Mitmes suunas lähevad siin mäeahelikud ja rinnakud — nagu Harz, Saksi mäestik, Reini kiltkivimäestik,

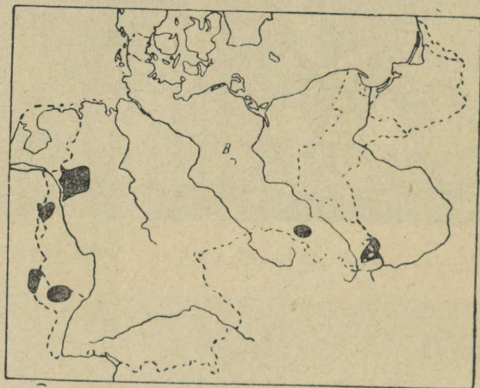


94. joonis. Maastik Neckari juures; alevik.



95. joonis. Maastik Schwarzwaldis Lõuna-Saksamaal. Ees taluelamu ja väike kirik.

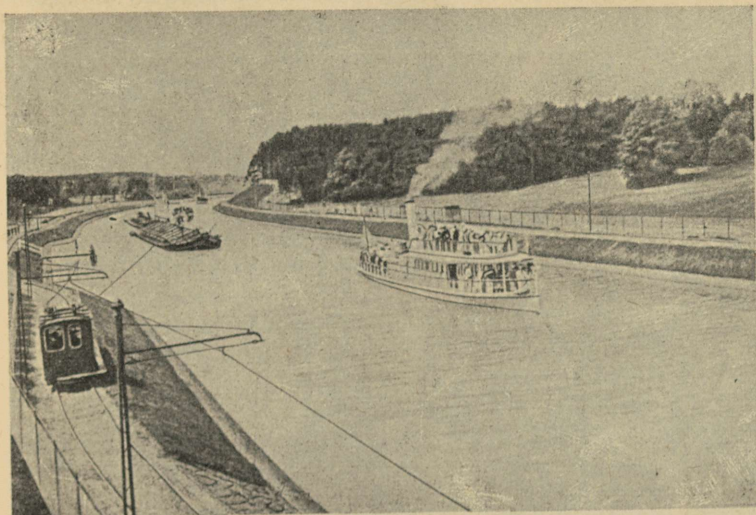
Schwarzwald, Alpid jt. Saksamaa mäed, peale Alpide, on madalad (alla 1000 m), lamedate nõlvade ja latvadega raud- ja kiltkivitombud, mida lahutavad sügavad nõod või laiad orud. Mäenõlvad on tihedate pöökpuu-, tamme- või okasmetsadega kaetud. Lõuna-Saksamaale ulatuvad ka kõrged Alpi mäestiku ahelad. Mäestikud annab põld vähe saaki, sest



96. joonis. Saksa söe- ja raualademed ja suurtööstuse valdkonnad (kaardil mustade laikudega märgitud).

kliima on kare, suvi vihmane, talv lumerikas. Kasvatatakse peasjalikult kartuleid, kaeru, loomasöödaks heina ning peetakse karja. Külmade tuulte eest varjatud orgudes on soe ja pehme kliima, maapind viljakas; seal kasvatatakse kõiksugu aed- ja puuvilja, lõuna pool koguni viinapuid. Iseäranis hästi on haritud Reini jõe org. See on kõige kenam ja jõukam Saksa riigi osa. All orus on viljapõllud; lõunapoolseid päikesepaistelisi mäenõlvu katavad viinamäed ja viljapuuaiad, põhjapoolseid metsad. Mõlemal pool jõge kerkivad jär-

sud mäed, metsikud kaljud maaliliste vanaaegsete rüütli losside ja kloostrite varemetega. Reini jõgi on tähtsaim Lääne-Euroopa veeteed. Ta algab Alpide jääliustikelt, voolab läbi Bodeni järve. Ta on veerikas ja pikalt laevatav. Reini äär



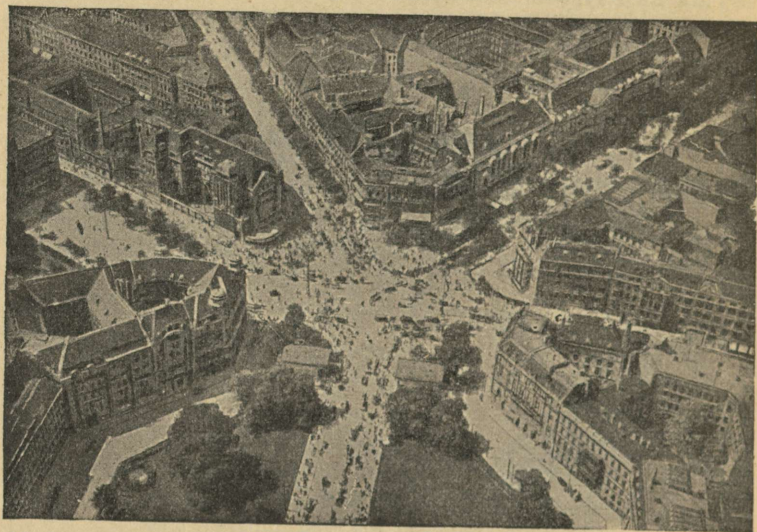
97. joonis. Kanal Elbe ja Oderi vahel. Veolaevu veetakse kaldale ehitatud elekterraudtee abil, kuna reisijad sõidavad aurikutel.

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.

Saksamaa on väga tihedasti rahvastatud.

Sakslased on tubli, virk ja kõrgestiharitud rahvas. Saksa rahvakool on hästi korraldatud, nende ülikoolidel on ülemaailmeline kuulsus. Raamatuid ja ajakirju trükitakse



98. joonis. Vaade osale Berliinist linnulennult. Tihe majastik, elav liiklemine.

Saksamaal enam kui muil mail. Et kõiki elamisvõimalusi osatakse ära kasutada, siis elavad inimesed ka looduse poolest kehvades kohtades rahuldavalt.

Saksamaal on rohkesti suurlinnu, iseäranis tööstusringkonnis. Üle poole rahvast elab linnades. Talumajaks on tihti hoone, kus ühe katuse alla on koondatud elumaja ja kõrvalhooned. Ehitusmaterjaliks tarvitatakse peaaesjalikult kive.

Majandusolud. Elanikkude pea-elatusallikaiks on tööstus ja põllundus. Põhja-Saksamaal kasvatatakse rukist, otra, kaera, loomasöödajuurikaid, põldheina, eriti rohkesti kartuleid ning suhkrupeeti. Lõuna-Saksamaal on pehmem kliima ja parema põllupinna tõttu majapidamine mitmekesisem. Kasvatatakse nisu, humalaid (õllekeetmiseks), varjatud orgudes viinamarju, rohkesti aedvilja ning viljapuid. Viimaseid kasvatatakse sagedasti ka põldudel nisu seas. Maad haritakse hästi; peale mäelavade ja liivaste alade on kogu maa ära kasutatud. Elanikkude kõrge kultuuri tõttu tarvitatakse 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 suhkrupeedangu 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 põllu- ja karjasaadused ei suuda tihedat rahvastikku toita ning toiduaineid tuleb sisse vedada, sest Saksamaa on ka suur tööstusmaa, kus üle poole elanikest elatub tööstusest ja kaubandusest. Arenenud on kõik tööstusalad. Pole asja, mida Saksamaal ei valmistataks. Oma odavuse tõttu on nad kogu maailmas levinud. Eesotsas seisab mää- ja metallitööstus. Ka kõik-sugust riidet valmistatakse väga palju. Värvide, keemiliste ainete ja elektritarbeasjade valmistamise alal on sakslased teistest kaugele ette jõudnud. Peatööstusrajoonid on läänes Reini ja Ruhri org, idas Saksi-

Böömi- ja Määrimaa. Seal asuvad rikkad söe- ja raualademed. Siin on palju vabrikualeveid ja -linnu, söe- ja rauakae-vandusi ning tihe raudteedevõrk. Tähtsamad vabrikulinnad on



99. joonis. Hamburgi sadam on Londoni järel suurim Euroopas ning on varustatud kõigi uemate abinõudega laevade laadimiseks ja lossimiseks. Ta asetseb Elbe jõe suudmes, mille kaudu toimub kaubavahetus jõukate tagamaadega.

siin Essen (Krupp'i kahurite- ja terasevalamis-vabrikud), Solingen (terariistad), Düsseldorf (värvid).

Ka Saksa kaubandus on väga suur. Sisse veetakse toormaterjale (puuvill), vilja ja koloniaalkaupu. Välja saadetakse vabrikukaupu ja kivisütt. Peale selle kauplevad saksla-

sed veel välismaade toodetega, nagu kohvi, suhkru, tee, vürtside, tubaka ja õliga, läkitades neid Kes- ja Ida-Euroopasse. Inglismaa ja Ühendriikide kõrval on Saksamaa tähtsaim maailma kaubamaa. Eestisse tuuakse Saksamaalt arstirohte ja värve, masinaid, terariistu, jalgrattaid, raamatuid, mänguriistu, kelli, riiet ja pudukaupa. Saksamaale veetakse meilt karjasaadusi.

Kaubavedu ja liiklemist hõlbustavad head teed. Raudteedevõrk on väga tihe. Jões on puhastatud, kanalitega ühendatud (vt. 97. joon.); nende kaudu pääsevad sisemaa kaubad väheste kuludega merele ning sealt maailmaturgudele. Suurim kanal on Kieli kanal, mis ühendab Põhjamerd Läänemerega.

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

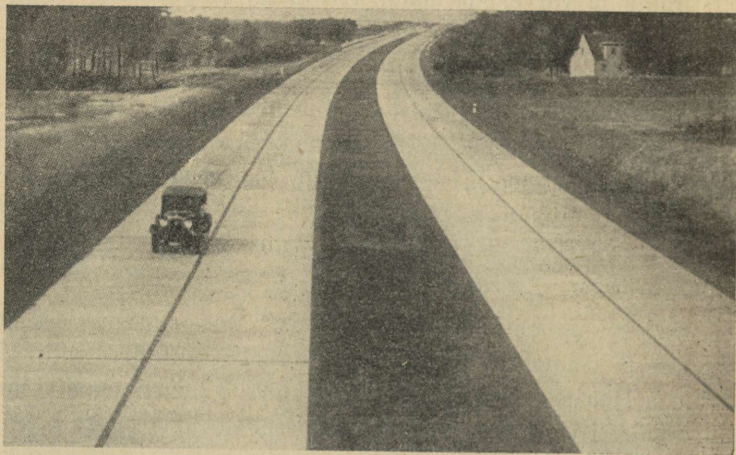
Hamburg — suurim ja tähtsaim Saksa sadamalinn, suurte laevatehaste, tubaka-, naha- ja margariinivabrikutega. **Leipzig** on suurim Euroopa raamatutrükkimis- ja -kauplemisskeskus. Seal peetakse ka suurt aastamessi. **München** on Lõuna-Saksa suurim linn, kunstikogude ja toredate ehitistega ning mitmekesise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

Endises Austrias, mis nüüd on Saksamaaga liidetud, asetseb Doonau kaldal vana ilus suurlinn **Viin**.

Saksamaa idaosas asub künklik Visla madalmik. Selle madalmiku lõunaservale ulatub Karpaa di mäestik.

Põllupind on enamasti hea, üle poole maad on külvi all. Karjandus on vähene.

Maal on rikkad söe-, rauamaagi- ja tsingilademed. Karpaatides leidub soola ja petrooleumi. Suur-



100. joonis. Saksamaa uued kuulsad autoteed.

tes linnades (Varssavi, Litzmannstadt) on puuvilla- ja mitmed kalevivabrikud. Enamiku elanikest moodustavad poolakad.

Saksamaa ruumis Saksi, Böömi ja Sudeetide mäestiku vahel asub viljakas ja arenenud tööstusega Böömi maa, mille keskne linn on Praha.

Alpimaad.

Alpi mäestik. Alpid on suurem Euroopa kõrgmäestik, mille tipp Mont Blanc (l.: monblan) — 4817 m — on ühtlasi ka Euroopa kõrgeim mägi. Laias kaares ulatub ta

Vahemerelt 1000 km pikkuselt Doonau jõeni. Alpid moodustuvad paljudest kõrvuti kulgevaist mäeahelikest, mida lahutavad suured ja sügavad pikiorud. Üle mägede pääseb põikorgude ja mäeharjades olevate madalamate mäekurude kaudu.

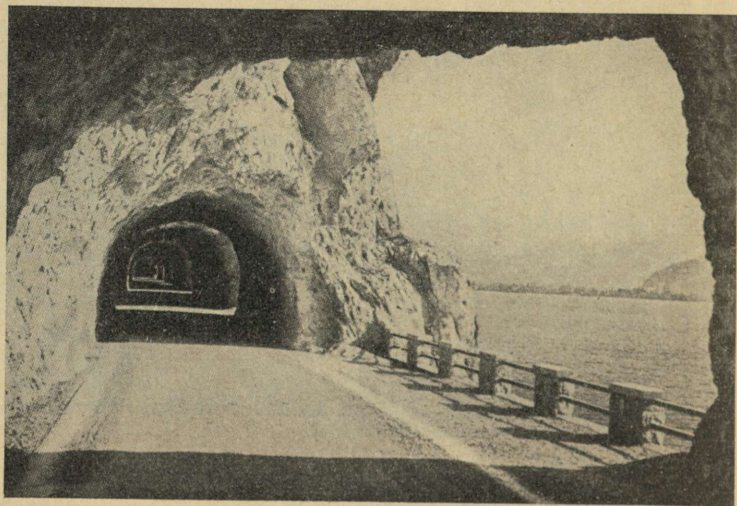


101. joonis. Maastik Kõrg-Taueri mägedes Lõuna-Saksamaal (end. Austrias). Ees mäestikujärv, taga mäetippe.

Kõrgmäestiku loodus on väga mitmekesine ja vahelduv. All mägede jalal orgudes asuvad inimesed külades ja linnades ning harivad põldu või on tegevad tööstuses. Siin võib leida ka selgeveelisi sügavaid järvi (Bodeni ja Genfi järv 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.

Mida kaugemale ja kõrgemale aga mägedes tungida, seda metsikumaks muutub maastik. Järsult tõusevad üles kaljusei-

nad, teravad sarve- ja tornikujulised 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

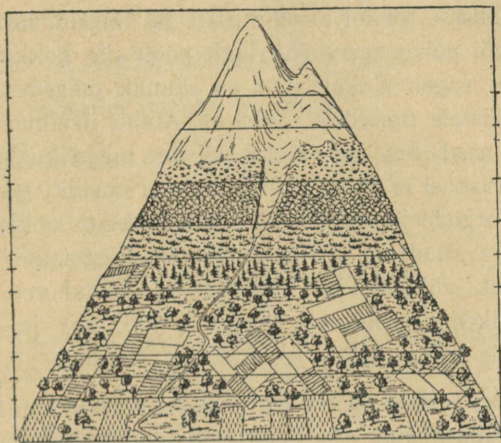


102. joonis. Tunnel Alpides Garda järve ääres Itaalias.

suve alguses karjad alt orgudest mägedesse. Karjased elavad sel ajal palkidest ehitatud mäehüttides, mille katused on 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. Roh-

kem vett on nendes kesksuvel, kui lumi ja jää kiiremini sulavad. Mõnikord, peaaesjalikult kevadel, veerevad mägedelt alla lumelaviinid, mis tihti suurt kahju teevad, murdes maha metsi ja purustades maju.



103. joonis. Alpi taimevöötmete skeem.

Et mäenõlvade kõrguse 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 lilledelised aasad. 2600 m kõrgusel kaob lõppeks igasugune taimekasv ja rusikaldest tõusevad üles paljad kaljud, mille tippe katab lumi (vt. 101. joon.).

Rahvastik. Alpi mägesid asustavad põhjas ja idas sakslased, läänes prantslased, lõunas 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 lumiste ning jäästele tippudele ronimine. Ainult üksikud suudavad seda teha, need, kes tugevamad või kes mäestikueluga harjunud ja teeraskusi ei karda. Viimasel ajal on liiklemise hõlbustuseks üle orgude ja mägede ehitatud rohkesti looklevaid häid maanteid ja raudteid. Paiguti läbivad kõrgemaid mäeharju tunnelid, et võimaldada lühemat ja madalamat teed üle mägede. Pikemad neist on Simploni (20 km) ja Gotthardi tunnel, mille kaudu läheb tee Šveitsist Itaaliasse.

Päris Alpi riigid on Šveits ja Saksamaa, peale selle kuuluvad läänepoolne osa Prantsusmaale, lõunakülg Itaaliale ja idas osa Serbiale ja Kroaatiale.

1. Mõõda Alpide pikkus km Vahemerest Viini linnani!
2. Mitu km on Alpide laius a) läänes, b) idas Viini ja Trieste vahel?
3. Võrdle Mont Blanci kõrgust teiste maailmajagude kõrgemate tippudega!

Šveits. Et mägismaal on kõlblikku põllumaad vähe, rohurikkaid karjamaid aga rohkesti, siis on palju tulukam eeskujulik karjandus; valmistatakse kuulsat juustu. Šveits on aga eeskätt tööstusmaa. Seal ei ole küll rauda ega kivisütt, kuid koskede ja jugade näol rohkesti veejõudu, mida kasutatakse tööstuses. Kuulsad on Šveitsi puuvilla- ja siidi-

tooted, taskukelli levitatakse miljonite viisi 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. Reismise hõlbustamiseks on ehitatud hulk võorastemaju ja häid teid. Ilusamaile mäetippudele viivad hammas- ja köisraudteed.

Haridus on Šveitsis väga kõrgel järjel.

Šveitsi vabariigi pealinn on **Bern**.

(Missugune sadam a) Vahemere, b) Atlandi ookeani ääres seisab Zürichile kõige ligemal?)

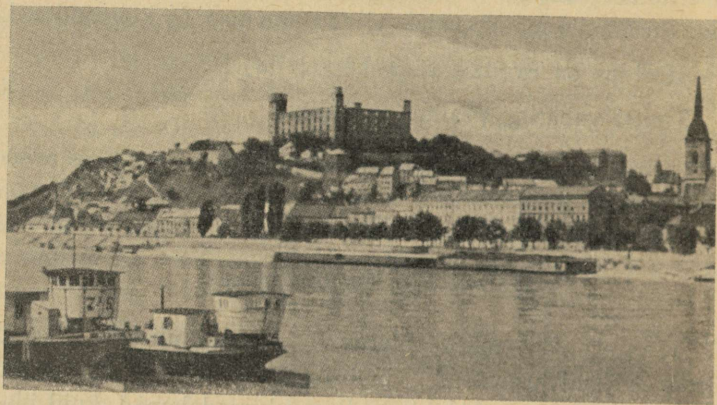
Doonau- ja Karpaadimaad.

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 ja 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 Doonau maadeks. (Leia nad kaardil!) Doonau jõgi on nende maade tähtsam liiklemistee.

(Vaatle kaardilt, kust algab Doonau, kuhu suubub, missugused lisajõed tal on ja missugustest riikidest ta läbi voolab?)

Slovakkia on viljaka pinnasega, mistõttu seal õitsevad põllundus ja aiandus. Rohkesti kasvatatakse kõrsvilja, puuvilja, viinamarju, suhkrupeedi ja humalaid. Peetakse ka palju kodulinde ja lambaid. Tööstus on



104. joonis. Vaade Bratislavale Doonault.

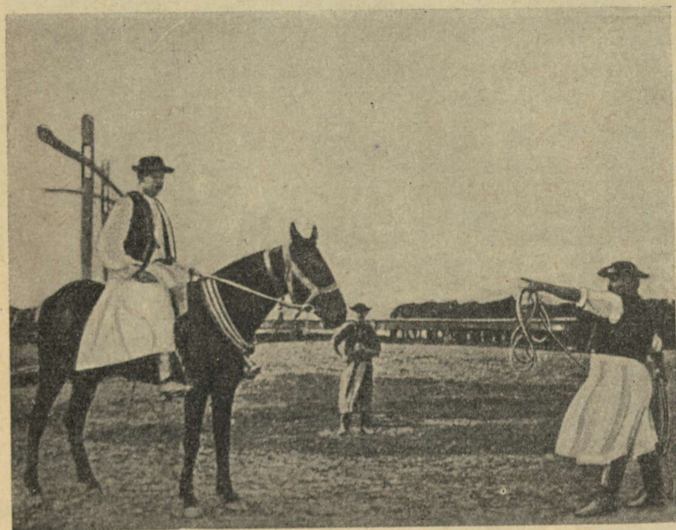
rajatud peamiselt põllu- ja aiasaaduste ümbertöötamisele. Riigi lääneosas on arenenud ka metalli-, riide-, keemia-, klaasi-, puu- ja paberitööstus.

Slovakkia on Euroopa nooremaid riike. Ta sai iseseisvaks peale Tšehhoslovakkia lagunemist. Riigi pealinn on **Bratislava**.

Elanikeks on **slova k i d**. Nad on poolakate ja venelaste hõimlasi, kellega kuuluvad **s l a a v i** rahvaste rühma.

Ungari on meie hõimumaa. Ta asetseb Kesk-Doonau ehk Ungari madalmikus ja Transilvaania kiltmaal. (Missuguseid kõrgusastmeid näitab kaart?) Ta piirid ei puutu kuski kokku

merega. Ta on mannerriik. Maa on enamasti täiesti tasane, paksu viljaka lössiga kaetud. Läänes kerkivad kõrgustikud — Bakonyi mets ja Tatra mäestiku eelharud ja idas Transilvaania kiltmaa. Mõnes kohas leidub ka tuiskliivaga



105. joonis. Hobusekarjaseid. Mehel paremal äärel käes lasso. Teine samasugune hobuse kaelas.

kaetud alasid. Tasasel maal voolavad suured jõed Doonau (1200 m lai) ja Tisza. Nende kaldad on madalad ja vool aeglane.

Paiguti on nende madalaile kaldaile ehitatud kivivallid, kuid suurvee ajal, kevadel ja ka suvel, kui mägedes rohkesti vihma sajab, ei suuda need jõgesid ohjeldada. Siis ujutavad nad laialt üle mitte ainult madalamaid soisi ja roostikulisi kaldaid (neis elutseb rohkesti

veelinde), 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.



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

P u s t a. Veepuudus ongi arusaadav: suurem osa Ungarit on metsata rohtla, mida siin p u s t a k s nimetatakse. Mets, mis allikaid toidaks, ei saa siin võrsuda, sest puukasvu takistab pikk kuum põuane suvi, ning mõnel aastal ei saja paari kuu jooksul vihatilkagi ja maa kuivab kõvaks kui kivi. Talved seevastu on külmad, sest siia ei ulatu mere pehmendav mõju. Neid kohti, kus pusta püsib veel oma endises looduslikus olekus, on vähe järele jäänud — suuremate linnade ja



107. joonis. Ungari pusta. Lai tasandik. Veisekari ja karjane.



108. joonis. Ungari küla. Rahvas rahvarõivais. Küla keskel iseloomulik vinnaga kaev.

suurtalude ümbruses ühiskarjamaadena. Seal kattub siis maa kevadel lillelise rohuvaibaga, mis suve lõpul palavuse käes kõrbeb. Seal peetakse veel vanast ajast peale suuri mitmesajapealisi hobuse-, veise- ja lambakarju, sest karjapidamine on ungarlaste algelatusviise.



109. joonis. Viinamarjade kogumine Tokaj mägedes samanimelise linna juures.

Suurem osa ääretut viljakat lagendikku on aga viimasel ajal põlluks haritud. Igal pool laiuvad saagirohked maisi- ja nisuväljad, nende keskel viljapuuadadega ümbritsetud talud, kust tavaliselt kõrge kaevuvinn kui teetähis kaugele silma paistab. Sageli leidub suuri tänavkülaseid. Ka mõned väikse-

mad linnad oma laiade prügitamata tänavate ja valgete roogkatustega loovad küla mulje.

Ungarlased ehk madjarid kuuluvad soome sugu rahvaste hulka. Neid on ligi 10 miljonit, kuid praeguses Ungaris elab neid ainult 8 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 kasvatatud vabaduseiha. Ungarlased on katoliku usku. Peale ungarlaste elab Ungaris sakslasi, juute, slovake ja õige palju mustlasi.

Pea tulualadeks on Ungaris põllundus ja karjandus. Nisu ja maisisaak on nii rohke, et Ungari Euroopa esimeste viljamaade hulka kuulub ning vilja suurel hulgal väljaveoks jätkub. Peale selle kasvatatakse suurel määral suhkrupeeti, kanepit, tubakat ja viinamarju, kõiksugu aedvilja ja viljapuid. Rohke saagi tõttu nimetatakse Ungarit Kesk-Euroopa „viljaaidaks“.

Maa põhjaosas, mägedest varjatud orgudes, kasvatatakse palju viinamarju. Veinitööstuse keskuseks on Tokaj linn.

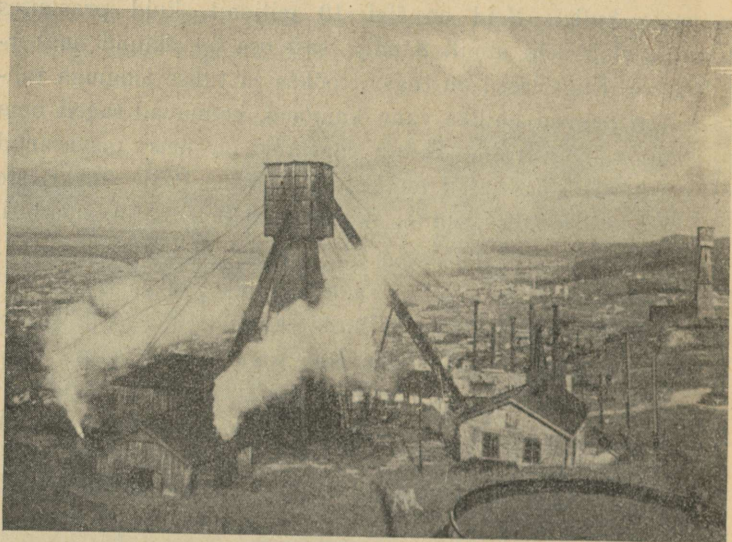
Aiandustegevuses on Ungari esimesi maid maailmas. Aiad on arenenud linnade ümbruses ja niiskeil uhtmail.

Ka kasvatatakse rohkesti hobuseid, veiseid, lambaid, sigu ning sulgloomi. Ungaris ei ole palju maavaru ega ka langeva vee jõudu, seepärast on tööstus vähem arenenud kui mõnes teises suurriigis. Kuid vabrikuid, mis töötavad ümber põllumajandussaadusi, on üle kogu maa rohkesti.

Tähtsamaks kaubateeks on Doonau jõgi.

Pealinn **Budapest** (1 milj. el.) on moodne nägusate ehitistega (parlamendihoone, lossid, paleed, kirikud, pikad sillad) suurlinn Doonau mõlemal kaldal.

(Budapest on tähtis raudteedesõlm: sealt lähevad teed Viini, Breslausse, Lwówi, Bukaresti, Belgradi, Fiumesse, Triestesse; jconista seda!)



110. joonis. Vaade õlitööstuse-aladele Rumeenias.

Rumeenia lääneosa täidavad metsarikkad Karpaa- did, ida poole levib Doonau madalmik. Et Rumeenia asub kaugel ookeanist, on ta kliima mandriline — pika kuiva suve ja valju tormise talvega. Seetõttu leidub siin ka rohtlaid. Et pinnase moodustab viljakas löss, siis on suurem osa maad nisu- ja maisiväljade, viljapuuaedade ja viinamägede all. Vilja veetakse suurel hulgal välja. Rohurikkail mail peetakse veiseid ja lambaid. Karpaadi mägedes hangitakse kivisoola ja naftat (vt. 110. joon.).

Maa viljakusele vaatamata elab rahvastiku enamik kehvalt, sest suurem osa maad on suurte mõisade päralt. Ka on rahva-haridus madal, põldu haritakse halvasti ja tööstus on vähe arenenud.

Rumeenlased on kreeka-katoliku usku. Rumeenia pealinn on **Bukarest**.

Holland.

Maastik. Holland asetseb Põhjamere rannikul. Sise-maal esinevad künklikud liivanõmmed ja turbasood; rannik-maa 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 jõed ja meri maad üle ei ujutaks, ümbritsevad neid tugevad kaitse-tammid. Madalasse maasse on kaevatud hulk kanaleid, kuhu põhja- ja vihmavesi koguneb (vt. 111. joon.). Sealt pumpa-vad tuulikud ja aurupumbad alatasa vett kõrgemal seisvaise suurisse kanaleisse ja jõgedesse. Kanalite suudmeis on vesi-väravad. Mõõna ajal avatakse need ja kánalid jooksevad tüh-jaks. Tormi ja tõusu ajaks nad suletakse. Ehk küll maa on tasane ja mets peaaegu puudub, pole maastik siin siiski ühe-tooniline, sest vett on palju. Peale tiheda kanalitevõrgu läbi-vad Hollandit ka suured jõed (Rein oma lisajõgedega). Kana-lite äärtel on päris tuulikute mets, nii kaugele kui silm ulatub. Kanalitevahelised põllud ja niidud on hästi haritud, sest maa on väga viljakas. Sagedasti on terved põllud lilli täis istu-tatud — üks peenar ühte, teine teist värvi; need on hüatsindid,

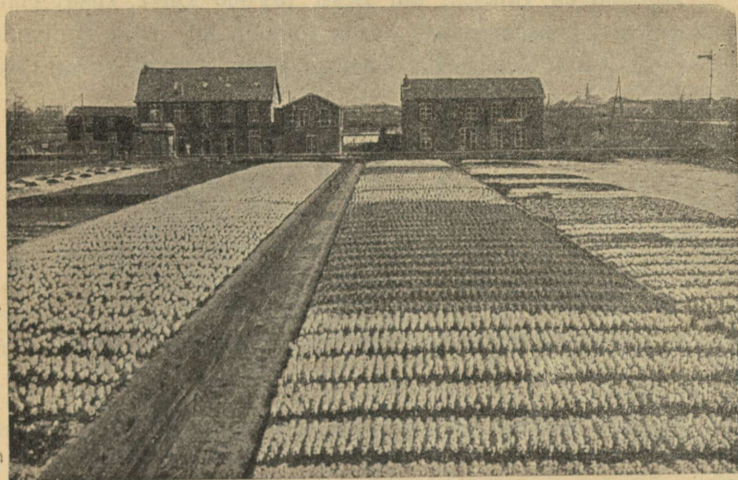
tulbid jt., mille sibulaid väga palju välismaale müüakse. Niitu on siiski enam kui põldu. Rohu- ja heinakasv on väga lopsakas, sest ilmad on niisked ja pehmed, vähese päikese-
paistega.



111. joonis. Maastik Hollandi marššidel. Peakanalid asetsevad sagedasti puude latvadest kõrgemal. Kaitsetammidele on raiutud maanteed, kus hobune veab lamedapõhjalist alust. Kanalite vahel nelinurksed põllud ja niidud.

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

Kaubandus. Hollandi rikkuse ja jõukuse aluseks on ta suur kaubandus ja meresõit. Tal on suur kaubalaevastik, head teed, rikkad asumaad (Jaava, Sumatra jt. saared) Aasias. Sealt saadakse palju teed, kohvi, kakaod,



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

suhkrut, tubakat ja teisi maitseaineid. Väga suur on ka läbi-veo-kaubandus Reini jõge mööda Kesk-Euroopa maile. Hollandis on kaks suurt kaubalinna: **Rotterdam** ja **Amsterdam**, tähtsamaid maailmas. Viimane oli endisel ajal maailma suurim kaubalinn.

(Nimeta kaupu, mis Hollandi nime kannavad!)

Tööstusharudest on edenenud laevaehitus ja sellega ühendatud kõrvaltööstus, nagu köite ja purjeriiete valmista-

mine. Peale selle töötatakse ümber tubakat, kakaod, suhkrut, valmistatakse margariini, lihvitakse teemante (Amsterdamis). Tähtsaks tulualaks on ka k a l a n d u s. Iseäranis palju püütakse heeringaid.

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

Hollandi pealinn on **Haag**.

Belgia.

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

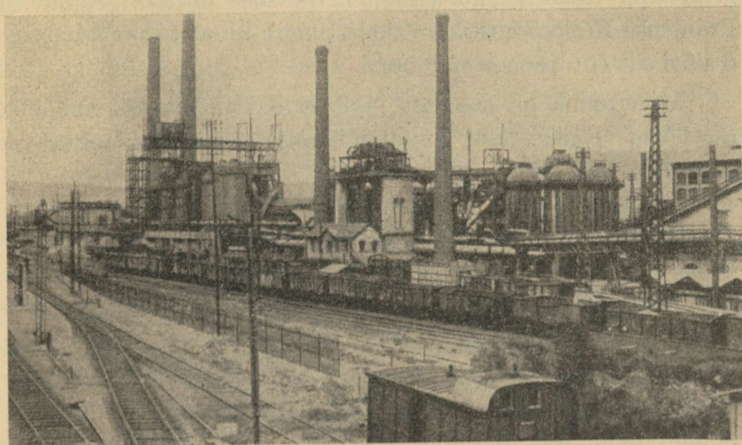
Belgia on kõige tihedamalt asustatud maa Euroopas (pindala 30 000 km², 8 milj. in., 273 in. ühel km²-l). Rahvahariduses on Belgia naabermaadest taga.

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

Belgia on tähtsamaid **tööstusmaid** Euroopas. Ta on väga rikas maavaradest (kivisüsi, raud, tsink, tina) ning seal on palju mäekaevandusi. Palju on ka mitmesuguseid vabrikuid, nagu riide-, metalli- ja klaasivabrikuid. Arenenud tööstuse tõttu on k a u b a n d u s suur, mida soodustab väga tihe raud- ja veeteedevõrk. Belgial on tihedaim raudteestik Euroopas.

Eestist veeti Belgiasse palju lina ja metsamaterjali.

Belgia pealinn on **Brüssel**, ilusamaid suurlinnu, suurte kudumis- (vaibad, pits, kalev) ja masinavabrikutega (autod, jalgrattad). **Antwerpenis** on suurimaid Euroopa sadamaid.



113. joonis. Belgia metallivabrik. Kogu maa on täis suuri rauasulatamisahjusid ja teisi vabrikuasulaid.

Prantsusmaa.

Pinnamood. Prantsusmaa on suuremaid Euroopa riike. Ta asetseb Atlandi ookeani ääres. Lõunas uhab ta randa Vahe-meri. Säärane asend kahe mere vahel on väga soodus kaubanduseks ja suhtlemiseks teiste riikidega.

Prantsusmaa lääne- ja põhjaosa, peale mägise Bre-tag n e'i (l.: bretanji) poolsaare, on madalmik. Lamedad kün-

gastikkude read jaotavad madalmiku laiadeks nõgudeks, kus voolavad jõed: Seine (l.: sään), Loire (l.: luaar) ja Garonne (l.: garonn). Maa idaosas on kõrgem; siin asetseb Prantsuse Keskkõrgustik. Äärtel kerkivad kõrgmäestikud — lõunas Püreneed, idas Alpid, mille kõrgeim tipp Mont Blanc asetseb Prantsuse piirides. Alpide ja Prantsuse Keskkõrgustiku vahele tungib kiiluna ilus Rhône-Saône'i (l.: roon-soon) org.

Mererannik on enamalt jaolt madal ja liivane. Sadamad asetsevad 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. Kaugemal ida pool muutub maa kuivemaks ning vähem viljakaks.

Rahvastik. Prantsusmaal elavad prantslased, peale nende veel vähesel määral kelte (Bretagne'is), baske (Püreneeade 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 madalat kasvu ja, nagu lõunamaalased kunagi, tumedama naha-, silmade- ja juustevärviga; nad on väliselt ja kee-

leliselt 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 ja kunstis, kirjanduses ja teaduses esirinnas sammunud. Prantsusmaa on vana kultuurmaa, 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 rahvaarv kiiresti kasvab, tõuseb ta Prantsusmaal väga aeglaselt ning Prantsusmaal on raske teiste maadega tööstuses ja kaubanduses võistelda. Usuliselt on peaaegu kõik prantslased katooliklased.

Prantsusmaa on ilus ja jõukas maa. Eeskätt on ta **põllumajanduslik** maa. Põllupind on viljakas. Kliima vilja kasvatamiseks on soodsaim Euroopas. Üle poole maad on hästiharitud põldude, aedade ja viinamägede all (60%). Põllumajanduses töötab ligi pool elanikkudest. Suurem osa maad on väikepõllupidajate käes.

Eriti hästi on haritud Põhja-Prantsusmaa. Siin vahelduvad lokkavad viljapõllud aedadega ja haritud heinamaadega. Põldudel kasvatatakse kõige rohkem nisu, tööstuse tarbeks aga lina ja suhkrupeedi. 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. 114. 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 peaaesjalikult maisi ja nisu. Lailised alad on viinamägede all



114. joonis. Prantsuse viinamarjakasvatuse alad.

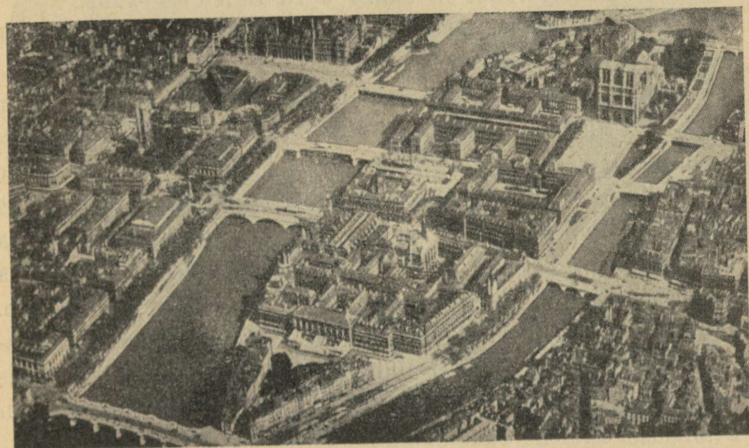


115. joonis. Viinapuooksarjad.

ning veinitööstus on siin paiguti esimeseks tuluallikaks. Prantsusmaa on üldse maailma tähtsaim veinimaa.

Prantsuse soojema ja viljakama ala moodustavad Rhône'i org ja Vahemere rannik, kus peaaegu 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 siidusside kasvatamiseks, korgitamm, loorberipuu, oleander. Kauneim koht Prantsusmaal on Alpi mägedega külmade põhjatuulte eest varjatud Vahemere rannik Ri-

v i e r a. Siin talvekülma ei olegi. Aasta ümber õitsevad lilled. Terve rannik on täis õli-, viigi-, sidrunipuu- ja lilleaedu ning palmisalusid. Nende keskel asetseb hulk suvilaid ja ravilaid kopsuhaigeile. Lilleaedade keskel asetsev N i z z a linn on maailma kuulsaim suvituskoht.



116. joonis. Pariisi linnasüdamik sildadega ja saarega Seine'i jõel.

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

Prantsusmaal on ka tööstus arenenud. Tööstussaadusi valmistatakse küll vähem kui Saksamaal või Inglismaal, seevastu on nad aga silmapaistvad oma maitserikkuse ja peene väljatöötuse poolest. Nii levivad igale poole üle maailma Prantsuse ilu- ja moekaup (kindad, kübarad, valmisrõivad, ehte-

asjad), siid, samet ning puuvillriie, lõhnaõlid ja kunstitooted. Veini- ja siiditööstuses on Prantsusmaa esimene maailmas.

Maanteed on Prantsusmaal heas korras, raudteestik väga tihe, kaubalaevastik suur. Suuremad jõed on kanalitega ühendatud ja kogu aasta laevatavad. Prantsusmaa soodsa asendi tõttu kahe mere vahel on tema kaubandus suur.

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

Prantsusmaa pealinn **Pariis** asub Seine'i jõel. Ta on ilusamaid suurlinnu mõjukate ehitiste, laiade tänavate ja toredate puiestikkudega. Pariis on ühtlasi Prantsusmaa esimene tööstuslinn, mis ülemaailmalise kuulsuse on omandanud oma siid- ja puuvillriide, ilu-, pudu- ja moekauba, kunstmööbli ja nahakaubaga. Pariisis asuvad ka maailmakuulsad kunsti- ja teadusasutised. Pariis on samuti maa esimene kaubalinn. **Bordeaux** (l.: bordoo) on maailma suurim veinitööstuskeskus. **Lyoni** (l.: lion) linna on koondunud maailma suurim siidi- ja sametitööstus. **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 pääsevad laevad Eestist Inglismaale?)

Suuremaid neist on Suurbritannia ja Iirimaa. Rohkesti on väikesi saari, 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 aset-



117. joonis. Külatänav Inglismaal.

sevad head sadamad; vee kõrgus vaheldub väga suuresti kogu rannikul tõusu ja mõõna ajal.

Suurbritannia saare lõunaosa nimetatakse Inglismaaks, põhjaosa Šotimaaks. Kagu-Inglismaa on viljakas künklik madalmik. Läänes ja põhjaosas on madalad ja lamedad metsata mäed — Wales (l.: ueils), Cornwall (l.: koonuöl) ja Penniinid. Ka Šotimaa on suuremalt osalt mäGINE. Šoti mäed on põhjapoolse asendi ja alatiste tormide tõttu enamasti lagedad, tühjad ja sünged. Orgudes asetsevad

kitsad mäejärved või tormavad mäeojad. Iirimaa siseosa on soine ja järvederikas madalmik. Äärtel kerkivad kõrgustikud.

Ümbritseva mere ja sooja Golfi hoovuse tõttu valitseb Briti saartel pehme mereline ilm astu rohkete vihmade,



118. joonis. Rahvas jalutamas pühapäeval kuulsas Londoni Hyde Park'is.

paksude pilvede ja sagedate ududega. Paiguti on sademetehulk viis korda suurem kui meil. Talved on pehmed, nagu meie sügis. Meri ei kattu jääga. Alatised tormid, umbudud ja peaaegu igapäevased vihmajärgid teevad talve igavaks, kuna lumi ainult lühikest aega maas püsib. Suvi aga on märksa jahedam kui Euroopa mandril. Pehme kliima ja rohke niiskuse tõttu haljendavad aasad ja karjamaad aasta läbi, puud kasvavad väga lopsakalt, nagu seda mujal Euroopas ei leidu. Saare lõuna-

serval kasvavad Lõuna-Euroopa taimed — mürt, loorber — talvelgi väljas. Viinamarja ja õrnemate aedviljade valmimiseks on aga vähe suvist soojust ja päikesepaistet.

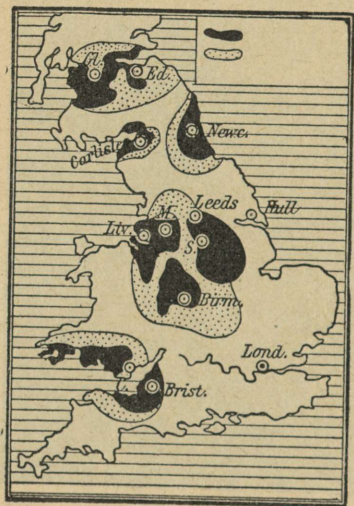


119. joonis. Thames'i jõel pühapäeval.

Metsa poolest on Inglismaa kõige kehvem maa kogu Euroopas. Teede ja põldude äärde istutatud puisteed, külade rohuiad, lordide vanamoeliste losside suured puistekud annavad kogu maale omapärase parkmaastiku ilme.

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

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



120. joonis. Kivisöe (must) ja raua (täpiline) alad Inglismaal.

Inglismaa on peajasjalikult linnaelanikkude maa. Suurem osa inimesi elab linnades või vabrikute juures. Põlluharimisest ja karjapidamisest toidab ennast väike osa, ainult seitsmendik elanikest, peajasjalikult 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. Et odavat vilja välismailt sisse veetakse, siis kasvatatakse kõrsvilja vähe. Palju tähtsam on loomakasvatus, nimelt kasvatatakse ratsahobuseid, sigu, sarvloomi ja lambaid.

Inglismaa rannikumeredest püütakse väga palju kalu. Kaugele Põhja- ja Lõuna-Jäämerele lähevad valaskalapüüdjad.

Tööstus ja kaubandus. Inglaste pea-tulualad mäetöö, tööstus ja kaubandus on väga arenenud. Inglise mägedes peituvad rikkalikud kivisöe- ja raua alad. Ka leitakse vaske, tina ja tsinki. Mäekaevandustes tööta-

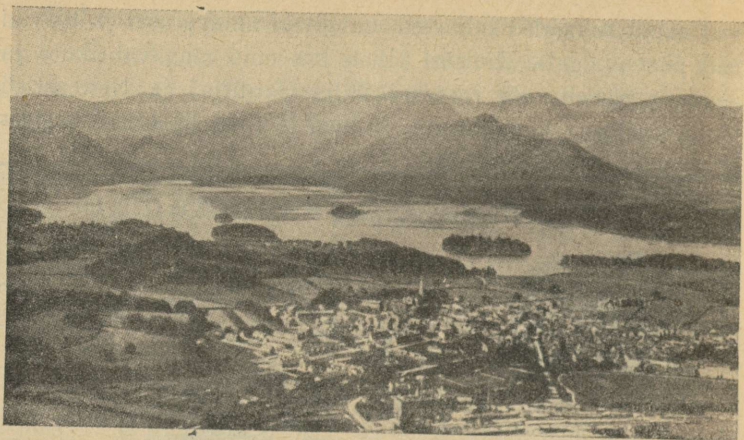
vad sajad tuhanded inimesed, hangivad maavarasid ja toovad nad päevavalgele. Kivisüsi läheb kas oma maa vabrikute ja elamute kütteks või veetakse välja Cardiffe'i ja Newcastle'i (1.: njuukaasl) linna kaudu. Et süsi ja raud ligistikku asetse-



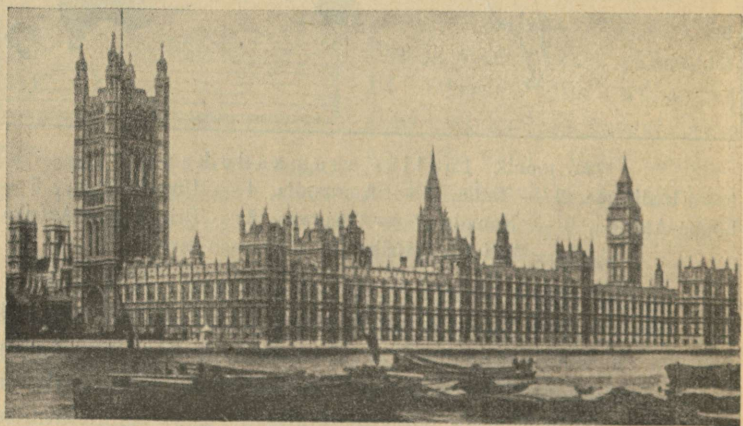
121. joonis. Inglise asumaade kaart.

1 — Inglismaa, 2 — India, 3 — Austraalia, 4 — Uus-Meremaa, 5 — Lõuna-Aafrika, 6 — Kanada, 7 — Guayana, 8 — Briti Lääne-Aafrika, 9 — Briti Ida-Aafrika, 10 — Borneo saar.

vad, siis on seal hulk rauasulatusahjusid ja metallitehaseid. Nendes valmistatakse suurel arvul malmi, rauda ja terast ning kõiksuguseid metallkaupu. Inglismaal on ka hulk ketramis- ja kudumisvabrikuid ning värvimiskodasid, kus valmistatakse kalevit, puuvillast ja linast riidet. Eriti palju valmistatakse õhukest puuvillriidet troopikamaade elanikkude tarvis.

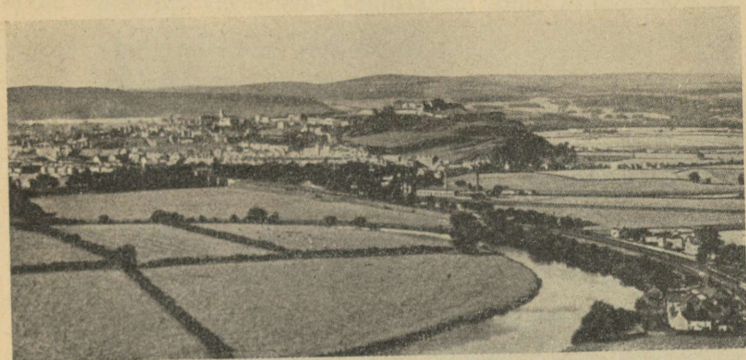


122. joonis. Maastik Põhja-Inglismaal Cumbria mägedes.



123. joonis. Briti maailmariigi parlamendihoone Londonis.

Kesk-Inglismaa on suur tööstusmaa. 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

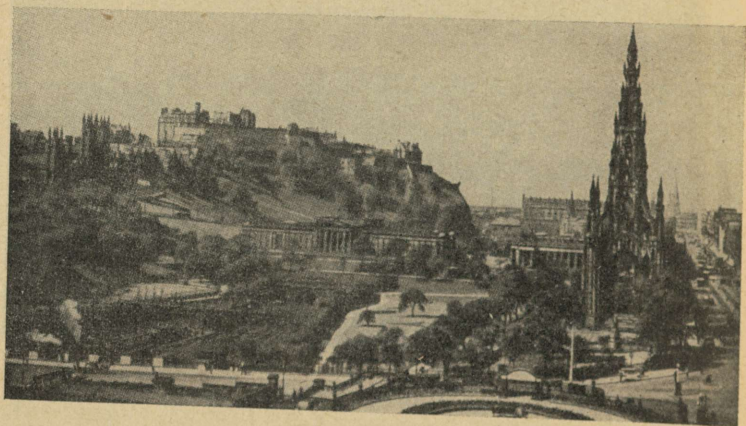


124. joonis. Šotimaa künklik maastik.

rohigi on musta tahma ja tolmu kaetud. Teda nimetatakse „mustaks maaks“, mida läbivad risti-rästi raudteed, maanteed, jõed ja kanalid. Suurimad puuvillriidevabrikud on Manchester'is (mäntšistö). Raua- ja terasetööstuse keskuseks on Birmingham (böömingöm) ja Sheffield (šefiild).

Linnad. Inglismaal on palju linnu. Suurim neist on Thames'i jõel asetsev riigi pealinn **London**. Kaasa arvatud eeslinnad, kuulsa tähetorniga Greenwich'is (l.: grinitš) (nullmeridiaan!), elab seal 1800 km² maa-alal 8,2 miljonit inimest. Ehitistest paistavad silma parlamendihoone, Pauluse kirik ja kristallpalee ning igivana Westminster Abbey (l.: äbbi) — peakirik, kuhu on maetud paljud kuulsad inglise mehed.

Teistest linnadest on tähtsamad: Liverpool (l.: livõpuul) — maailma suurim puuvillaturg ja tähtsaim Inglise vabrikukauba väljaveosadam. Hull (l.: hal) on suur sadamalinn. Suurim Šotimaa linn on Glasgow (l.: glaasgou) suurte



125. joonis. Edinburgh, Šotimaa pealinn.

laevatehaste, puuvilla- ja metallivabrikutega. Edinburgh (l.: edinbörö) — Šotimaa pealinn. Iirimaa pealinn on Dublin (l.: dablin).

Inglismaa, Šotimaa ja Põhja-Iiri osa moodustavad kokku Ühendatud Suurbritannia ja Põhja-Iiri kuningriigi. Suurem osa Iirimaad on vabariik Inglise osariigi õigustega.

Briti maailmariik. Inglismaal on asumaid ja osariike igas maailmajaos. Asumaadesse on Inglismaalt, kus rahvastik tihe, hulk inimesi elama asunud. Peamiselt levisid nad tühjadel maaladel, kus metsikud loodusrahvad maad ei kasutanud (Ka-

nada, Austraalia) või rahulikud rahvad end sissetungijate-võitjate vastu kaitsta ei suutnud (India). Asumaad ostavad Inglise tööstuse saadusi, nii leiavad töölised tööd. Inglise ametnikke ja sõdureid peetakse ülal maksudest, mida päriselanikud maksavad. Asumaad varustavad Inglismaad toidu- ja toorainetega.

1. Nimeta tähtsamaid asumaid! Mida neist saadakse?

2. Loetle tähtsamaid Inglise toetuspunkte teel Ida-Aasiasse ja Ameerikasse!

Itaalia.

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

Suurem osa Põhja-Itaaliat asetseb Alpide ja Apenniini mäestiku vahelisel Po ehk Lombardia madalmikul. See on endine merelaht, mille rohked mäejõed on setetega täitnud. Veel praegugi kannab Po jõgi palju setteid Aadria merre, kasvab suudmemaa, tekivad rannajärved — lagunid. Osa setteid vajub jõe põhja juba kesk- ja alamjooksul. Seepärast on jõesäng 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 Lago di Garda jt.

Pikka kitsast Apenniini poolsaart läbib Apenniini mäestik. Idas ligineb mäestik järsu seinana Aadria merele; läänes moodustub laiem ja madalam viljakas künklik maastik. Ka Itaalia saared on mägised.

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



126. joonis. Veneetsia. Tänavateks kanalid ja sõidukiteks mootorpaadid ja gondlid.

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 sademest tuleb talvekuudel, kuid ka siis ei saja nädalate kaupa, nagu meil sügisel ja kevadel, vaid vihm tuleb äkki, ränkade

sagaratena nagu pangest. Paaril tunnil sajab seal niisama 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 sage-



127. joonis. R o o m a, Tiberi ääres. Paremal Inglise kindlus, mis ehitatud keiser Hadrianuse matusepaigaks, pärast paavsti kindlus, nüüd muuseum. Tagapool Peetri kiriku kuppel.

dasti aedu ja põlde rusu alla. Suvel sajab vihma vähe, siis puhuvad Aafrikast kuivad lõunatuuled. Vahetevahel puhub ka kuum kõrvetuul (široko), mis taimekasvu samuti närtsitab nagu meil ööhallad. Tavaliselt on ilm selge, võib näha kaugemale kui meil uduses ja niiskes Põhjalas. Taevas on selge ja helesinine, soolane Vahemere vesi värvilt tumesinine. Meie kün-

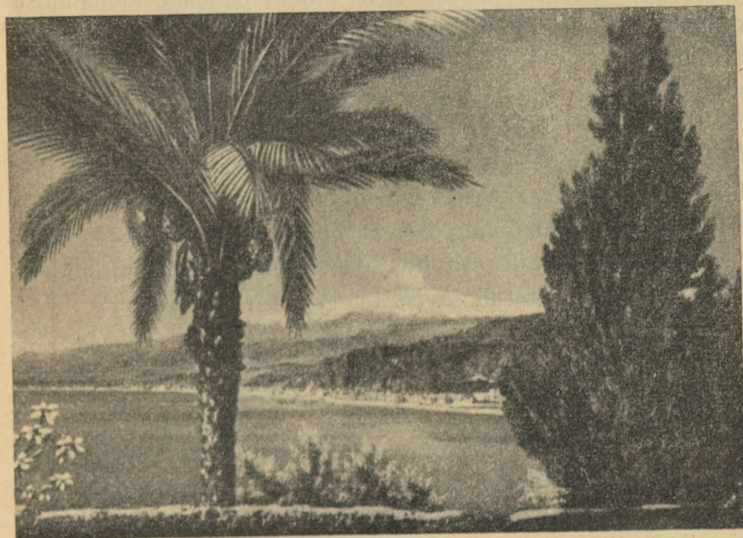
'kad on hallid, Vahemeremaid mäed punetavad, sinetavad, kollendavad.

Taimkate. Itaalias ja ka teistel Vahemere-äärsetel maadel kasvavad igihaljad taimed. 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 piiniaid. Aedades haritakse lähistroopikalisi puuvilju — sidruni-, apelsini-, viigi- ja mandlipuid. Õlipuu on viinamarja kõrval vanem ja tähtsam kultuurtaim. Eriti soodsail paikadel kasvab Ameerikast toodud kaktuse ja agavaide seas ka datlipalme, ehk küll nende vilid siin ei valmi. Metsa on Lõuna-Euroopas hoopis vähe. Metsa on inimesed aegade jooksul hävitanud või takistavad kitskarjad selle kasvu. Mets kasvab mägede madalamail nõlvadel. Tavalisemad puud on kastan, korgitamm ja tamm. Sealse kastani vilid on tähtsaks toiduaineks kehvemaile inimesile; nad küpsetavad kastaneid nagu kartuleid tuhas, koorivad ja söövad soojalt. Lõuna-Euroopa kaunistuseks on toredad okaspuud, küpress ja piinia. Küpressi tumeroheline võra on terav; temaga illustatakse surnuaedu. Piinia latv on õhuke, vihmavarju-taoline.

Rahvastiku tihedus on Itaalias väga mitmekesine. Tiheidasti rahvastatud on viljakas Lombardia madalmik (200 in. km²-1) ja Lõuna-Itaalia päikesepaistelised mägede nõlvad ja tasandikud. Hõredasti elab rahvast kõrgmägedes. Tumedanahklised ning kuumaverelised itaallased põlvnevad osalt vana-dest roomlastest. Nende keel on väga kõlav, rahval on arenenud kunsti- ja ilutunne. Mitmed suured kunstnikud on Itaaliast

võrsunud. Rahva andekusele vaatamata on aga haridus madalal järjel.

Pea-tulualadeks elanikele on põllundus ja aiandus, mägedes aga karjandus. Hästi on haritud viljakas Lom-



128. joonis. Vaade Etna tulemäele Sitsiilia saarel.
Ees datlipalm ja küpress.

bardia madalmik, mida niisutatakse rohkete kanalite abil. Põllud annavad siin saaki aastas kaks korda, hein aga 6—8 korda. Tähtsamad põldviljad on nisu ja mais, niiske-mail kohtadel ka riis. Kasvatatakse ka puuvillapõõsast. Väikesi põlde ümbritsevad peenraile istutatud mooruspuud, kastanid, jalakad, paplid, viljapuud; nende ümber väänlevad suurekobaralised viinapuud. Rohke valguse tõttu valmib

vili ka puude varjus. Põhja-Itaalias on siidiusside kasvatus ja siiditööstus tähtsaks tulualaks. Lõuna-Itaalias kasvatatakse palju apelsini-, sidruni- ja teisi viljapuid. Sageli on järsud mäenõlvad astanguliseks kaevatud ja neile astmeile on istutatud väikesed aiad. Viinamarjade, õlipuu ja teiste lõunamaiste puuviljade saagi poolest on Itaalia Euroopas esimesel kohal. Rannikul kalastatakse või püütakse mereloomi ning koralle, mille punasest tüvest iluasju valmistatakse. Tööstussaadustest on tähtsaimad siidriie ja klaasasjad. Palju töötatakse ümber ka põllu- ja aiasaadusi — valmistatakse veini (teine maa Euroopas veinisaagi poolest), oliiviõli, makarone. Laialise kuulsuse on omandanud õle- ja korvipunumistööd (õlgkübarad), muusikariistad (viulid) ja mitmesugused marmorist, klaasist ning põletatud savist ilu- ja ehteasjakesed.

Viljakas maa annab vähese tööga vilja, ilm on soe, pole palju hoolt riideist ega peavarjust. Hoolsamad ja töökamad on põhja-itaallased.

Kaubandus ja liiklemine on Itaalias juba vanast ajast väga elav, sest Itaalia 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 ja rikkalik mitmekesine loodus meelitavad siia iga aasta hulga turiste teiselt Euroopa maadelt.

Itaalia pealinn on **Rooma**. Seal asuvad kuningas ja paavst, rooma-katoliku-usuliste vaimulik ülem. Rooma, „igavene linn“, on lõpmatu rikas kunstivaradest, ajaloolistest mälestistest ja ehitistest (Foorum, Kolosseum, Vatikan — paavsti asukoht 10 000 ruumiga). Peetri kirik on maailma suurim ristiusu-kirik.

Napoli on Lõuna-Itaalia suurim tööstus- ja kaubandus- linn ning parim sadam. Oma toreda loodusliku ümbrusega on ta suurim turistide sihtjaam ja koonduskoht.

Vaatamisväärsemad kohad Napoli ümbruses on Vesuuv, mille kraatrist kerkib alatine gaasisammas, kord sirge küün- lana, kord piiniataolise varjuna, siis Pompeij varemed ja Kapri saar Sinise koopaga.

Firenze on uhkete ehitiste ja rikaste kunstikogudega linn. Milano on tuntud ilusa peakiriku ja suurte siidi- tehastega. Veneetsia on ehitatud laguunide keskele väi- kestele saarekestele, kus uulitsate asemel on kanalid ning sõidu- riistadeks aurikud ja lootsikud — gondlid. Oma keskaegsete iluehitistega ning vaikusega on ta võluv linn, mis turistide roh- kesti kokku meelitab. Veneetsia on praegugi tähtis kauba- ja tööstuslinn, kus valmistatakse kallihinnalisi pitse ning klaas- ja portselanasju. Genova, tähtis sadamalinn, asetseb pehme- kliimalises Rivas.

Pürenee poolsaar.

Peaaegu nelinurkset suurt poolsaart lahutab Euroopa man- nertombust kõrge Pürenee mäestik.

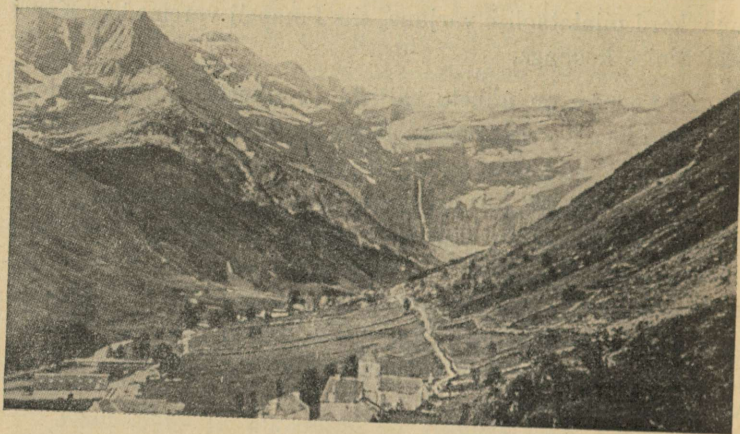
Pürenee poolsaarel võime näha kaht järsult erinevat maastikku: need on sisemaa ja rannikmaad.

Niiske mereõhk ei pääse üle ääremägede sisemaale ning seal valitseb täieline mandriline ilmastu. Suvi on väga kuiv ja kuum, lühike talv külm.

Sisemaa on kõrge ja tasane kiltmaa, mille äärtel kerki- vad mäeahelikud. Poolsaare suuremad jõed algavad kaugel

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

Kiltmaal on vähe põldu ning rahvast elab vähe. Maa on enamasti kaetud rohunurmede ja nõmmedega. Kehv maa toidab ainult vähenõudlikke lambakarju.



129. joonis. Org Pürenee mägedes.

Rannikmaad on avatud niiskeile soojadele meretuultele, selle tõttu lopsaka taimekasvuga. Suurem osa elanikke asubki rannikmail.

Päikesepaistelistel mägede lõunanõlvadel valmivad viinamarid, apelsinid ja puuvill, suhkruroog, paiguti koguni datlid ja banaanid. Mägede põhjaveerusid katavad suured mooruspuu- ja viljapuuaiad. Ka korgitamm kasvab igal pool.

Romaani tõugu hispaanlased ja portugallased on poolsaare vanade päriselanikkude baskide järeltulijad,



130. joonis. Korgitanmedelt võetud koor (kork) Portugalis.



131. joonis. Coimbra, Portugali vaimse ja hariduselu keskus.
Ülal mäel Coimbra ülikool.

kes roomlaste ja araablastega segunesid. Baske on vähesel arvul alal hoidunud Biskaia lahe rannikmail. Elanikud on katoliku usku ja hariduses teistest Euroopa rahvastest maha jäänud. Nad armastavad mängu, tantse ja härjavõitlusi. Kerjamine on üldine nähtus. Töötavate käte puudusel seisab suur osa hari-miskõlvulist maad kasutamata, paljud endised niisutusseedised on lagunened.

Pürenee poolsaar jaguneb suuremaks Hispaania (pealinn Madrid) ja väiksemaks Portugali (pealinn Lissabon) riigiks. Pürenee mägedes asetseb väike Andorra vabariik (452 km², 6000 el.). Inglaste päralt on Gibraltari tugev kaljukindlus.

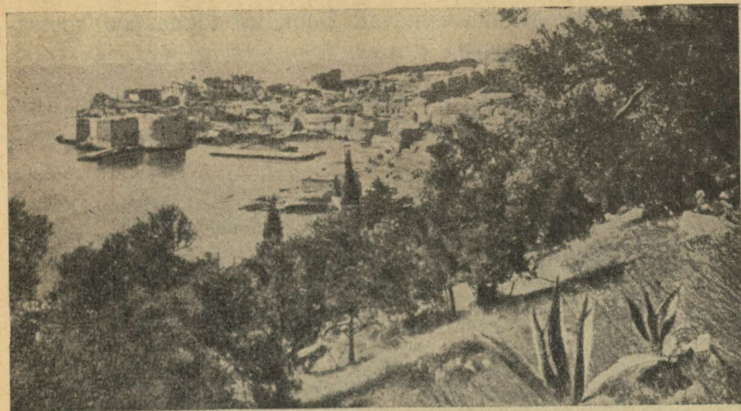
Hispaanlased ja portugallased olid keskajal vahvad meresõitjad, uute maade ja mereteede avastajad (Kolumbus, Vasco da Gama, Magalhães). Sel ajal omandasid Hispaania ja Portugal suured asumaad, millest nüüd ainult riismed on Aafrikas järele jäänud (missugused asumaad?). Hispaania ja portugali keele laialine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

Balkani poolsaar.

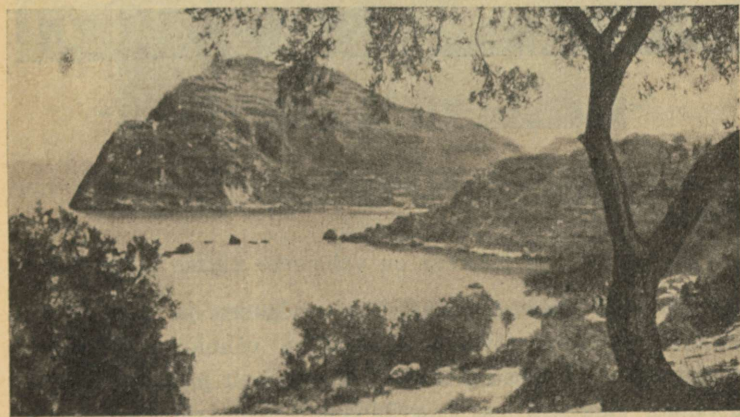
Balkani poolsaart piiravad põhjast Doonau ja ta lisajõe Sava org. Poolsaar aheneb lõuna poole ning moodustab hulga sügavaid lahti, väikesi poolsaari ning saarekesi.

(Nimeta mered, mis piiravad poolsaart! Leia kaardil saari! Võrdle Balkani ja Pürenee poolsaare rannikuid!)

Poolsaar on mägine, väikesed madalikud asetsevad jõe-orgudes. Mäed asetsevad mitmes suunas.



132. joonis. Jugoslaavia külastatuim linn Dubrovnik — „Adria kuninganna“, Dalmaatsia rannikul. Ees näha vahemere taimestiku esindajad — õlipuud, küpressid ja mõned kaktuse liigid.



133. joonis. Vaade saarterohkele mererannikule Jugoslaavias.

Karpaatide jätkuna esinevad Doonaust lõuna pool metsarikkad B a l k a n i mäed.

Põhjaosas valitseb mandriine kliima. Suvi on soe, talv külm ning lumerohke. Põldudel kasvavad nisu ja mais, metsa-



134. jconis. Sloveeni küla Jugoslaavias.

des on valdavas enamuses tammed, mille tõrudega sigu nuumatakse.

Rannikmail ja Kreekas on vahemere kliima ja taimestik.

Elanikud asuvad peaaesjalikult nõgudes ja orgudes, kus rammusa uhtmaa tõttu põlluharimine võimalik. Poolsaarel elavad mitmed rahvad, kes pakuvad tõuliselt ja keeleliselt kirjut pilti. Väike-Aasiast sisserännanud türklaste kõrval elavad slaavlased (serblased, bulgaarlased), kreek-

lased 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, tööstus on alles asutamisel ning



135. joonis. Vanad templivaremed Kreekas, mis on rikas ajaloolistest mälestusmärkidest.

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.

Bulgaaria on viljaka põllupinnaga põllundusriik. Soojadel Balkani lõunanõlvadel kasvavad viinapuu, tubakas, puuvill, orgudes riis. Ka harrastatakse siidikasvatust ja roosiõli aja-



136. joonis. Konstantinoopol. Türki kohviku esine.

mist. Riiklik korraldus ja haridus on Bulgaarias parem kui teistes Balkani riikides. Pealinn **Sofia**.

Kreeka päralt on ka suurem osa Egeuse mere saari. Maa on põllundusriik ja kasvatab korinte (väikesed rosinad), viina-, viigi- ja õlipuid. Mägedes peetakse kitsi ja lambaid. Õitsevad ka kaubandus, meresõit ja merikäsnaade püük. Pealinn **Ateena** on tuntud võimsate muinasaja-ehitistega.

Türgile on endisest suurest maa-alast Euroopas ainult väike osa järele jäänud. Kuid sealt lähevad 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 **Istanbul** ehk **Konstantinoopol**, tähtis maailmakaubanduse laduplats. Lossid ja aiad, kuplid ja mošeede sirged tornid pakuvad mere poolt hurmavat vaadet. Seespool on agavana linna tänavad kitsad, konarlikud ja räpased.

Endise **Jugoslaavia** asemele on tekkinud iseseisva maana **Kroaatia** ja **Serbia**.

III. Maailmaruum.

(Kosmograafilised algmõisted.)

Taevavõlv.

Vaatleme lagedal kohal taevast, siis näeme, et ta laotub meie üle kõrge kumera võlvina, mis servaga vaatepiiril näib toetuvat maale. Päeval paistab seal Päike, öösi Kuu ja tähed — need on t a e v a k e h a d; päeval aga tähti ei näe, nad kustuvad heledas Päikese valguses. Puhas selge taevas paistab meile helesinisena, on aga õhus palju tolmu ja veeauru, siis nagu punasena.

Missuguseid taevavärvinguid oled veel märganud?

Koit ja eha. Kui Päike õhtul vaatepiiri taha vajub, ei valgusta ta kiired enam tervet taevavõlvi. Ainult läänetaevas helendab veel mõnda aega. See on õ h t u e h a. Aegamööda kahvatub eha, jõuab h ä m a r i k; seegi kustub ja saabub öö ning taevas süttivad tähed üksteise järel. Hommikul Päikese tõusu eel lööb idataevas lõkendama, see on k o i t.

Tähistaevas. Selgel ööl näeme taevas suure hulga tähti. Taevavõlvil näeme korraka ainult ligi 3000 tähte. Nad pais-

tavad 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 olevat taevavõlvile kinnitatud ning püsivad seal igäüks oma kohal. Tähti koondatakse rühmade viisi tähtkujudeks, et hõlpsam oleks taevaga tutvuda.

Juba vanal hallil ajal on inimesed tähtkujudele nimesid andnud. Tuttavam nendest on SuurVanker, mis koosneb seitsmest heledast tähest. Kui kaks viimast tähte ühendame sirgjoonega, pikendades seda viiekordselt, siis ligneme heledale tähele Põhjanaanalale. Minnes nii viisi tähtkujult tähtkujuni, võib taeva- ehk tähekaardi abil tervet taeva laotust tundma õppida.

Tähtkujudest ilusaim on Orion, mille kolme keskmist tähte ka Rehaks nimetatakse. Novembris on ta nähtav idataevas, siis lõunas, maikuuks aga kaob ta läänes vaatepiiri taha. Orioni lähedal leiame kõige heledama kinnistähe — Siirius ehk Orjätähe. Ka Siirius on näha meie taevas talvekuudel. Hõbehalli vööna väänleb üle taeva Linnutee.

Taevakehad, mis tähtede keskel rändavad. Vaatleme, 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.

Taevavõlvi öö-päevane pöörlemine. Päike tõuseb iga päev idas. Ühtlasi 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

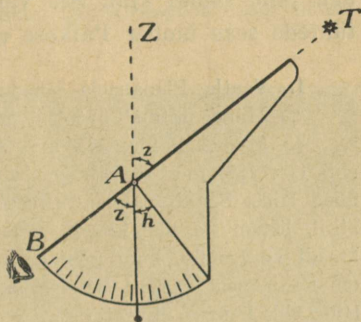


137. joonis. Tähed liiguvad paremale poole.

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 tähele mõnd heledat tähte majanurga, puuksa 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. 137. joon.). Kuid ühes selle tähega on ka teised tähed niisama palju maad paremale poole nihkunud, ehk küll tähtede vastastikune asend pole muutunud. Meile näib, et tähed on taeva külge kinnistatud

ning terve taevavõlv ühes tähtedega pöörduv paremale poole. Seejuures paljud tähed, samuti nagu Kuu ja Päike, tõusevad idas, käivad kaare üle taeva ja loojuvad läänes, saavutades kõrgeima koha lõunas. Ainult Põhjanaan näib peaaegu liikumatult püsivat. Tähed, nagu Suur Vanke, mis asuvad Põhjanaan läheduses, jäävad nähtavaks terve öö; nende teed on pealpool vaatepiiri ning nad teevad tiiru ümber Põhjanaan.



138. joonis. Riist kõrguse mõõtmiseks.

Põhjanaan seisab otse põhja pool. Kui sirutame käe ta poole ja langetame alla vaatepiirile, saame põhjakaare (võrdle kompassiga). Sirgjoon, mis Põhjanaan meie asendiga ühendab, on taevatelg (maailmatelg). Selle telje ümber pöörleb taevavõlv ühes Päikese, Kuu ja tähtedega. See on ainult näiv liikumine — ta on samasugune meeletu, nagu rongis sõitjale paistab, et tema seisab, kuna asjad vastassuunas liiguvad. Tõeliselt pöörleb ainult Maaker ümber oma telje läänest itta öö-päeva, s. o. 24 tunni jooksul. Kui Maa teeb ühe täistiiru öö-päeva jooksul, siis pöörduv ta igas tunnis $360^{\circ}:24$, s. o. 15° võrra.

Paneme tähele, mis kellaajal läheb mõni täht täna (näiteks kell 8 õhtul) üle kindla vaatesuuna, näit. üle puuladva. Sama nähtust homme vaadeldes näeme, et üleminek sünnib 4 minutit varem, 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.

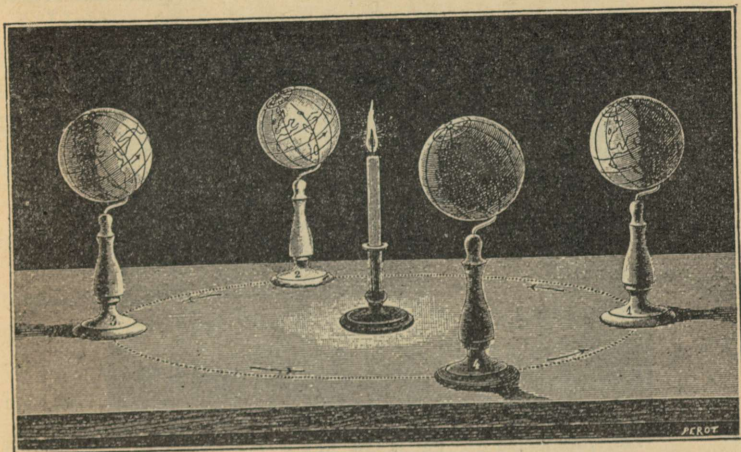
1. Vaatle Põhjanaela läheduses asetsevate tähtede liikumist!
2. Märgi mitmel õhtul järgemööda teatava tähe tõusuaeg!
3. Mõõda Põhjanaela kõrgust malli või papitükist tehtud riista abil (vt. 138. joon.)! Põhjanaela kõrgus on ühtlasi maakoha geograafiline laius. Seisab vaatleja ekvaatoril, siis näeb ta Põhjanaela vaatepiiril, ligineb ta ühe kraadi võrra põhja poole, kerkib Põhjanel ühe kraadi kõrgemale, kuni põhjanabal täht asetseks otse seniidis. Tartus on Põhjanaela kõrgus umbes $58\frac{1}{2}^{\circ}$; see ongi Tartu geograafiline laius ehk kaugus ekvaatorist.

Maa tiirlemine ümber Päikese. Aastaajad. Meie teame, et suvel Päike käib keskpäeval kõrgemal kui talvel. Samuti muutuvad aasta jooksul Päikese tõusu ja loojumise punktid. Meile paistab, et Päike liigub tähtede keskel. Ka see Päikese liikumine on näiv ja tuleb sellest, et Maa, pööreldes ümber oma telje, ühtlasi tiirleb määratus maailmaruumis ümber Päikese. Selleks kulub ligikaudu 365 päeva ehk üks aasta. Seejuures moodustab Maa telg tiirlemistega $66\frac{1}{2}^{\circ}$ 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 katset gloobusega (vt. 139. joon.). Asendis 1 on Maa 22. juunil. Siis on Maa põhja-poolkera Päikese poole rohkem pööratud; Päikese kiired langevad loodis vähi-pöörijoonele. 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 val-

gustatud. 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 Päike käib kõige madalamalt; siin algab talv. Nüüd käib Päike lagipunktis kaljukitse-pöörjoonel; lõuna-poolkeral on nüüd suvi.



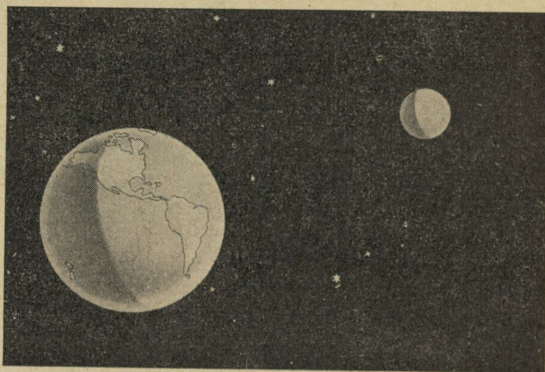
139. joonis Katse Maa tiirlemise selgitamiseks.

Asendis 2 on Maa 23. septembril ja asendis 4 21. märtsil. Päikese kiired langevad siis otseloodis ekvaatorile, kus on nüüd kõige soojem. Mõlemal Maa poolmikke valgustab Päike täiesti ühteviisi, kogu Maa-keral 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 kerataoline nagu teisedki taevakehad. Ta ketas näib olevat Päikese suurune, tõeliselt aga on Kuu palju väiksem kui Maa. Tema läbimõõt on $\frac{1}{4}$ ning keha ruumala $\frac{1}{50}$ Maa omast. Kuu on Maale kõige ligem taevakeha. Ta seisab



140. joonis. Maa ja Kuu maailmaruumis. Nende suhteline suurus on õieti kujutatud, et aga nendevahelisest kaugusest õiget kujutlust saada, tuleb Kuu asetada 60 Maa raadiuse kaugusele.

meist 384 000 km kaugusel. Päikese valgus on kollane ja terav, Kuu kiirgab valgelt ja mahedalt. Aasta jooksul saadab ta aga Maa peale ainult niisama 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 noorkuu ajal võib

seepärast mõnikord varsti peale Päikese loojumist 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. 141. joon.).

Ligineb mõni täht Maa vaatepiirile, siis läheb ta tuhmiks. Kui täht aga Kuule ligineb, siis 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!

Kuu liikumine. Maa pöörlemise tagajärjel läänest itta tõuseb ka Kuu iga päev idas ja loojub läänes, tehes kaare taeva all. Kui aga võrrelda Kuu tõusuaega, siis leiame, et ta iga öhtuga tõuseb 50 min. hiljem. See tuleb sellest, et Kuu ise ka tähtede keskel edasi liigub. Ta rändab läänest ida poole ja teeb iga $27\frac{1}{2}$ päeva jooksul ringi ümber Maa. Seejuures näitab ta meile alati üht ja sama külge ning kuu välitel 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 faasid. Kuu paistab taevas kord sirbina, kord täiskettana, siis pooleni valgustatuna; vahel on ta hoopis nähtamatu. Need on Kuu faasid. Nad on tingitud sellest, kui palju näeme Kuu valgustatud pinnast.

Kui Kuu asetseb otse Maa ja Päikese vahel (vt. 142. joon.), siis me ei näe Kuud, sest Maa poole on pööratud tema tume, valgustamata külge. Siis on **n o o r k u u** ehk **K u u l o o -**

mine. Varsti astub Kuu oma rännakul Päikeses ja Maa vahelt välja. Me näeme Kuu kitsast, valgustatud serva — Kuu sirpi. Noorkuu ilmub alati läänetaevas varsti peale Päi-



141. joonis. K u u pinnal on näha ringikujulised kõrgendikud ja tumedad madalikud.

kese loojumist. Kuu seisab siis Päikesest vasemal pool ja Päike valgustab ta p a r e m a t serva. Kuu valgustatud pind k a s v a b 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 Maakeri taha jõudnud ja paistab täie sõõrina terve öö; see on vana - ehk täiskuu. Ta tõuseb siis, kui Päike loojub, ja paistab terve öö.



142. joonis. Katse Kuu faaside tekimise selgitamiseks.

Peale seda hakkab Kuu valgustatud pind kahanema. Kui ta IV asendini jõuab, näeme ainult valgustatud vasemat poolt. See on viimne 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 $29\frac{1}{2}$ 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

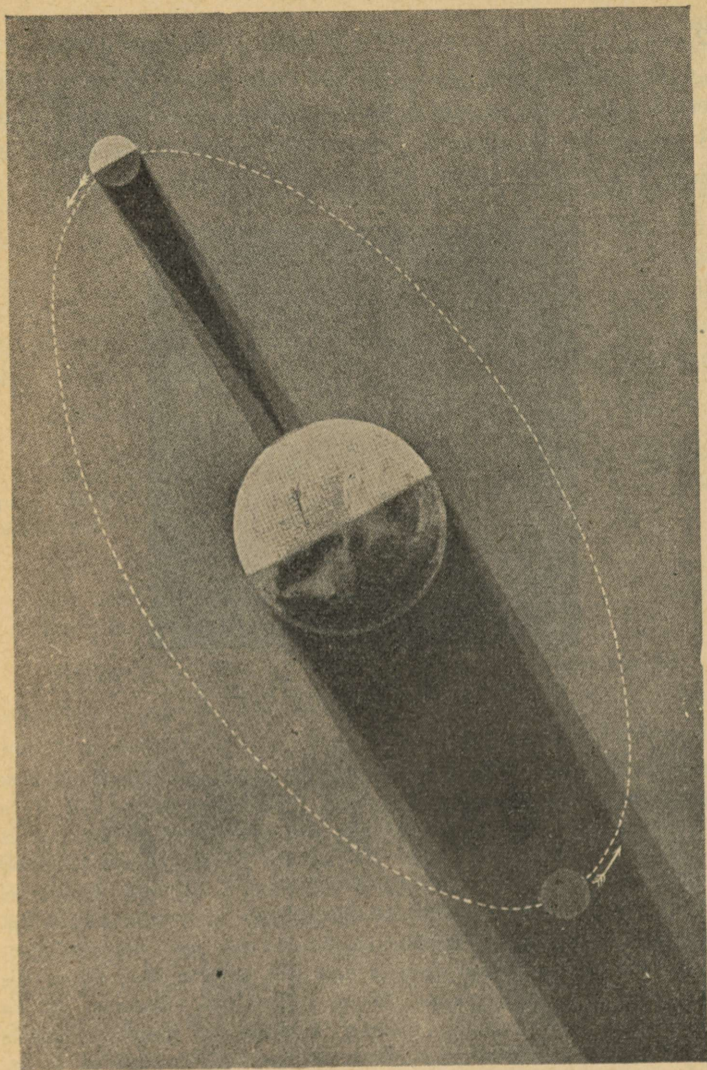
täieline. Varjutus toimub siis, kui Kuu oma rännakul ümber Maa satub Maa varju sisse, mida see Päikese kiirte käes maailmaruumi heidab (vt. 143. joon.). Päike, Maa ja Kuu asetsevad siis ühel sirgjoonel. Kuuvarjutus võib toimuda ainult täiskuu ajal. Varjutuse puhul jääb Kuu ise küll nähtavaks, kuid omandab tumepunase värvingu.

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 loodusnähtus. Kui see tekib 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. Öhk läheb jahedaks, langeb kaste, linnud poevad pesadesse, lilled tõmbavad õienupud kinni ja uinuvad. Maad mööda jooksevad kiired varjud. Musta kuuketta ümber leegitseb hõbedane valguspärg, nn. päikesekroon. Kuid ilmub esimene päikesekiir, kõik imetaoline kaob ning vaateleja 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 saame tarvilikud teated aja jaotuse kohta.

Aja põhiühikuks on üks Maa telje ümber pöörlemine ehk üks öö-päev, ka nn. Päikese öö-päev. See jagatakse 24 tunniks, tund 60 minutiks, minut 60 sekundiks. Ta kestab keskööst keskööni ja arvab kellaega kaks korda 1 kuni



143. joonis. Kuu- ja päikesevarjutused.

12 (kuidas raudteel ja postil?). Teiseks ajaühikuks on a a s t a, s. o. aeg, mille vältel Maa teeb ühe ringi ümber Päikese. Maa-
kera 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.



144. joonis. Päikeselaigud.

Julius Caesar võttis Roomas 45. a. e. Kr. tarvitusele juuliuise kalendri. Selle järgi on aastas 365 päeva. Väljalangev umbes $\frac{1}{4}$ 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 sajan-

did. (Nendest arvatakse lisapäeva-aastaiks aastad 1600, 2000, 2400, 2800 jne.). Juuliuse kalendrit kutsutakse ka veel vanaaks, gregooriuse kalendrit uueks. Vana kalendrit tarvitatakse veel praegugi mõnel kreeka-katoliku usu maal. Meil võeti uus kalender tarvitusele 1917. a., mil kalendrite vahe oli juba 13 päeva.

Kuu aja jooksul tiirleb Kuu üks kord ümber Maa. Mõnel kuul loetakse 30, mõnel 31 päeva. (Missugustel?) Kuude nimetused on ladinakeelsed. Tarvitatakse ka eesti-keelseid; need on: 1. näärikuu, 2. küünlakuu, 3. paastukuu, 4. jürikuu, 5. lēhekuu, 6. jaanikuu, 7. heinakuu, 8. lõikuskuu, 9. mihklikuu, 10. porikuu, 11. talvekuu, 12. jõulukuu.

Nädala ehk 7 päeva järel muudab Kuu oma kuju.

Mis tead rahva ajaarvamisest tähtpäevast tähtpäevani; missuguste põllutöödega ühenduses — karjalaskmine, heinateo algus, rukki lõikus jne?

Päike ja tähed.

Päike seisab Maast 150 miljoni kilomeetri kaugusel. Ta on hiiglasuur kera, mille läbimõõt võrdub 109 Maakera omaga; ruumala on aga $1\frac{1}{4}$ miljonit korda suurem kui Maal.

Otsustades valguse ja soojuse jõu ning hulga järgi valitseb Päikesel väga kõrge temperatuur. Päike on kõrgeimal määral kuum helendav 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, millest 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 päikeseketta, et sama aja jooksul teiselt poolt jälle nähtavale ilmuda.

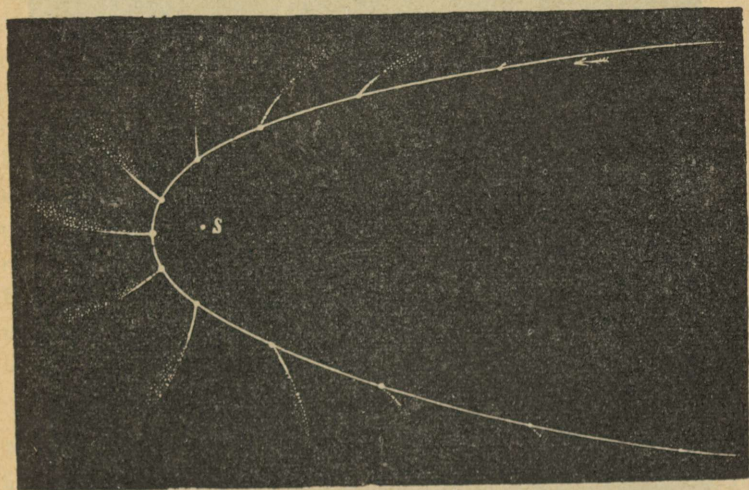


145. joonis. Päikese ja planeetide suurus.

Sellest järeldatakse, et Päike pöörduv 25 päeva vältel ümber oma telje. Päike kiirgab arutu hulga soojust igale poole maailmaruumi. Päike jahtub, kuid veel miljoneid aastaid on Päike Maale valguse, soojuse ja elu allikaks.

1. Arvuta, kui pika aja jooksul jõuaks Maakeralt Päikesele raudteerong (kiirus 1 km minutis), kahurikuul (30 km minutis), valgusekiir (300 000 km sekundis)!

z. Võrdle Päikese suurust: joonista ühisest keskmest kaks ringi, esimese raadius 22 mm, teisel 41 mm. Keskmesse aseta millimeetiline täpp, see oleks Maa, esimene ring — Kuu tee, teine — Päikese väline pind. Päikese sisse mahuks Maa ühes ta ümber pöörleva Kuuga.



146. joonis. Sabatähe tee ümber Päikese (S).

Planeedid ehk rändtähed, mille hulka kuulub ka Maa, on tumedad taevakehad. Nad tiirlevad pikergustel elliptilistel teedel ümber Päikese. Nende liikumist võime märgata sellest, et nad aeglaselt ühest tähtkujust teise rändavad. Planeedid saavad valguse Päikeselt, nagu Kuu ja Maa; nad hiilgavad rahulikult ühetaoliselt peegeldatud valgusega, kuna kinnistähed vilguvad. Suuremad planeedid on Merkur, Veenus, Maa, Marss, Jupiter, Saturn, Uuran, Neptun. Paljale silmale on nad peale kahe viimase nähtavad. Merkur, Veenus ja Marss on väiksemad, teised suuremad kui Maa. Ka asetsevad Merkur



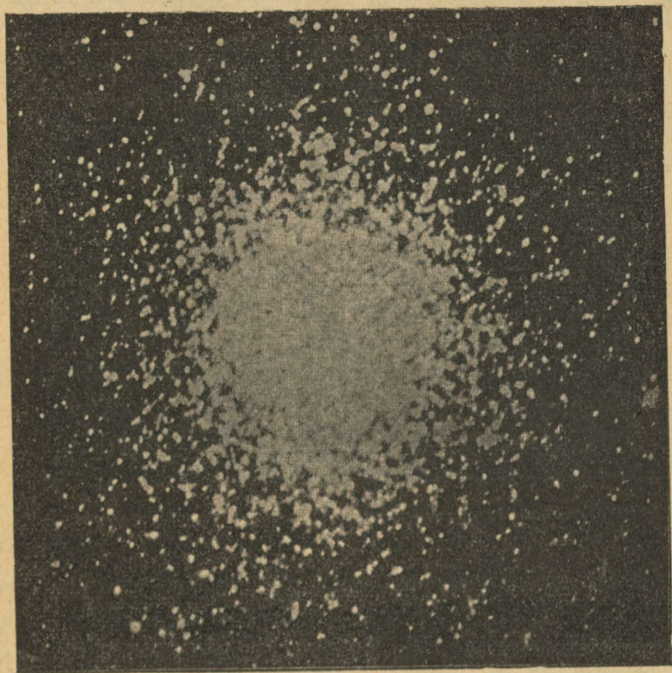
147. joonis. Donati sabatäht 1858. a.

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 tähena, mispärast vana-aja inimesed teda sõjajumala nimega nimetasid. Marss sarnaneb kõige enam Maaga ning ta pinnal arvavad täheteadlased tähele panna võivat mannert, merd ja kanaleid ning õhku, võib-olla ka elu. Suurim planeet on Jupiter; paistab keskööl särava kollakasvalge tähena, mis on peaaegu niisama 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 kõige ligem — Merkur — 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 kindlaid teid mööda ümber Päikese. Suurem osa rändab sihita maailma avaruses. Ootamatult ilmuvad nad mõneks ajaks Päikese piirkonda, liginevad talle ning möödudes Päikesest kaovad jälle jäädavalt maailma avarusse. Harva ja äkki nähtavale ilmudes on nad oma ebahariliku kujuga olnud vanast ajast inimestele ebausuga ja mõtiskelu esemeks.

Lendtähed. Maailma avaruses liiguvad loendamata arvul väikesed tumedad kivisarnased kehakesed, nn. *meteorid*. Kui mõni neist juhtub Maa ligedale, tõmbab Maa ta enese külge ning täheke lendab läbi õhu Maa peale. Kiiresti liikudes

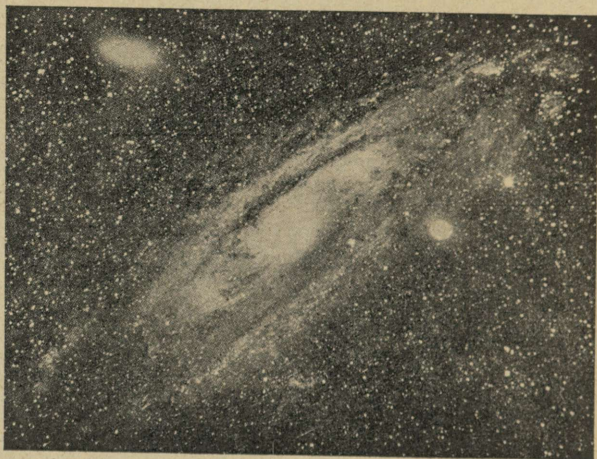
Päikesesüsteem. Vanal ajal arvati, et Maa seisab paigal ning ta ümber liiguvad Päike, Kuu ja tähed. Taevakehade ja taevavõlvi öö-päevast liikumist seletas õieti alles Koper-



149. joonis. Täheparv suure pikksilmaga vaadatuna.

nik (1473—1543). Selle järgi liiguvad Päikese ümber planeedid ühes oma kuudega ning mõned sabatähed. Need taevakehad kokku moodustavad päikesesüsteemi (vt. 148. joon.).

Kinnistähed on ka tulikumad helendavad 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



150. joonis. Udukogu Andromeda tähtkujus.

täppidena. Nad asetsevad meist nii kaugel, et valgus, mis Kuult $1\frac{1}{4}$ sekundi, Päikeselt 8 minuti jooksul Maani jõuab, saabub meile Siiriuselt, mis on meie Päikesest 14 korda suurem, alles 8 aasta vältel. Kaugemalt kinnistähedelt kestab teekond Maakerani kümneid ja ka sadasid aastaid.

Palja silmaga võib näha umbes 3000 tähte, suurte pikksilmade abil aga mitmeid miljoneid. Suuruse või heleduse järgi liigitatakse neid esimese, teise, kolmanda 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 (Orjatăht, Veega) kõige kuumemad, kuna kollaste tähtede t^0 on juba madalam (Päike, Kapella).

Peale tähtkujude võib leida taevas ka täheparvi, mis koosnevad hulgast tähtedest (vt. 149. joon.). Tuttavaim



151. joonis. Tartu tähetorn.

nendest on Plejaadid ehk Sõel, kus juba palja silmaga 7—8 tähte võib näha, pikksilma abil aga suurt hulka. Ka Linnutee koosneb loendamatu hulgast kaugeist päikesist.

Ka kinnistähed, nende hulgas meie Päike, liiguvad lõputus maailmaruumis. 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. u d u k o g u s i d. Selle põhjal oletatakse, et ka tervet päikesesüsteemile kuuluvat maailmaruumi täitis alul 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. Planeete hoiab Päikese 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 koo-rega. 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.

Sisukord.

I. E e s t i	3
1. Üldpilt	3
2. Pilte Eestist.	
Virumaa	7
Järvamaa	13
Harjumaa	14
Läänemaa	19
Lääne-saarestik	22
Pärnumaa	27
Viljandimaa	30
Tartumaa	32
Võrumaa	41
Valgamaa	42
Petserimaa	43
3. Eesti kokkuvõtteks.	
Maa	47
Ilmastu	50
Siseveed	53
Taimestik	53
Loomastik	54
Rahvastik	55
Majandusolud	61
Kaubandus	70
Liiklemine	72

II. Euroopa.

Üldpilt	75
Põhja-Euroopa:	
Soome	85
Rootsi	94
Norra	99
Taani	102
Läti	107
Ida-Euroopa:	
Venemaa	112
Kesk-Euroopa:	
Leedu	119
Saksamaa	121
Alpimaad	130
Doonau- ja Karpaadimaad	135
Lääne-Euroopa:	
Holland	143
Belgia	146
Prantsusmaa	147
Inglismaa	152
Lõuna-Euroopa:	
Itaalia	161
Pürenee poolsaar	167
Balkani poolsaar	170
III. Maailmaruum.	
Taevavõlv	176
Kuu	182
Päike ja tähed	189
Päikese ja Maa tekkimisest	197

A

13196

161086

HIND 1 MK. 15 P.

A
13196
161086

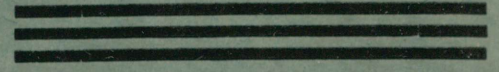
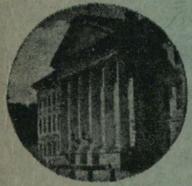
S. SÜTT - D. KOPPEL — MAATEADUSE ÕPPERAAMAT

S. SÜTT - D. KOPPEL



MAATEADUSE ÕPPERAAMAT

ALGKOOLI VI
ÕPPEAASTA



TARTU EESTI KIRJASTUS

HIND 1 MK. 15 P.