

S. Sütt — D. Koppel

Maateaduse õpperaamat

algkoolidele

VI õppeaasta

Eestimaa — Euroopa

Neljas trükk

H 330

K./Ü. „LOODUS“, TARTUS
1930

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

2



A-6024

E e s s õ n a.

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

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

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

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

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

Tartus, augustikuul 1930.

S. S. ja D. K.

Sisu:

	Lk.		Lk.
Eessõna	3	Ida-Euroopa:	
Eestimaa.		Venemaa	132
Sissejuhatuseks	5	Kesk-Euroopa:	
Virumaa	8	Leedu	143
Järvamaa	14	Poola	145
Harjumaa	16	Saksamaa	148
Läänemaa	22	Alpimaad	157
Lääne saarestik	26	Šveits	163
Pärnumaa	30	Austria	164
Viljandimaa	34	Doonau- ja Karpaadimaad	164
Tartumaa	36	Tšehhoslovakkia	165
Võrumaa	46	Ungari	166
Valgamaa	49	Rumeenia	171
Petserimaa	50	Lääne-Euroopa:	
Eestimaa kokkuvõtteks.		Holland	171
Maa	53	Belgia	176
Ilmastu	57	Prantsusmaa	178
Siseveed	61	Inglismaa	185
Taimkate	62	Lõuna-Euroopa:	
Loomastik	64	Itaalia	196
Rahvastik	65	Pürenee poolsaar	207
Tulundusolud	71	Hispaania	209
Kaubandus	81	Portugal	211
Liiklemine	84	Balkani poolsaar	211
Riigikord	86	Euroopa kokkuvõtteks	216
Teised Euroopa maad.		Ilmaruumis.	
Sissejuhatuseks	88	Taevavõlv	228
Põhja-Euroopa:		Kuu	236
Soome	93	Päike	243
Rootsi	105	Päikese ja Maa tekkimisest	251
Norra	113	Ülevaatlikud tabelid	253
Taani	119		
Läti	124		

I. Eestimaa.

Sissejuhatuseks.

Asend, piirid, suurus. Eesti maismaa asub 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 Läti-maaga ja osalt ka Venemaaga on avapiir (piirikaitse ja -valve). Eesti pindala on 47 500 km², millest järvede all 2300 km². (Leida kaardil Eesti äärmised punktid ja määra nende laiuse- ja pikkusekraadid ning mõõda vahe. Määra gloobusel Eesti kaugus ekvaatorist ja põhjanabast. 1 kraad = 111 km.)

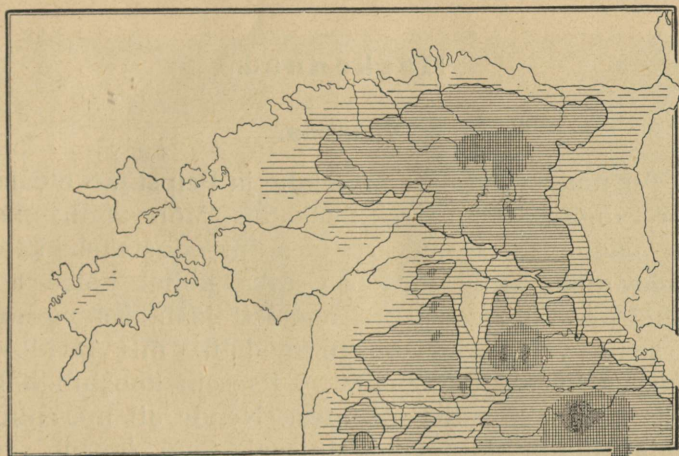
Rannikumeri. Eesti rannajoon on väga kääruline. Kaugele merre ulatuvad saared ja neemed, kuna jälle lahed ja meresopid sügavale mandrisse lõikuvad. Lahtist ja lagedat randa saarte ja lahtedeta leidub ainult Narvast Kundani ja Pärnust Heinasteni. Saartest on suurimad Saaremaa, Hiiumaa, Muhumaa, Ruhnu,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

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

Eesti rannikumeri on madal, eriti saartevahelised väinad — Muhu ehk Suur väin ja Soela väin. Meres on rohkesti meremadalikke ja karisid, mis laevadele hädaohtlikud. Laevasõitu takistavad sügisel ja kevadel ka veel udud ja tormid, ehk küll lained tormi ajal väga suured ei ole. Suurtes meredes tõusevad lained 10 meetri kõrguseni, Läänemeres harva 4 meetrini. Talvel külmub meie meri jõesse keskmiselt jaanuari alul ja vabaneb märtsi lõpul. Jäävabad on ainult mõned Saaremaa läänepoolsed lahed. Laevaühendust peetakse talvel jäämurdjate abil. Hulga merre suubuvate jõgede tõttu on Läänemere vesi märksa soolavaesem kui mujal meredes. Käärulise ranniku tõttu on Eestis hulk häid varjulisi looduslikke sadamaid. Nendest on Tallinna sadam kõige sügavam ja sügavamaid Läänemeres. Tallinna sadamasse pääsevad ka suuremad laevad lähedasti sisse. Siin käib aastas umbes 4000 laeva. Läänemeri on Eestile tähtsaks kaubateeks. Ta on parimaks kaubateeks Lääne- ja Ida-Euroopa vahel. (Leia kaardil Läänemere osad, ühendus ookeaniga, rannikumaad, jõed, sadamalinnad!)

Pinnaehitus. Eestimaa kuulub tervelt Ida-Euroopa madalmikku. Ta on üldiselt lausmaa, kus madalad

kõrgendikud — kuplid, künnised ja seljakud — vahelduvad lohku dega. Vähesed kõrgendikud tõusevad üle 200 meetri meretasemest. Kui aga võtame 60 meetri samakõrgusejoone madalmiku ja kõrgmiku vahepiiriks, ka siis on suurem osa sellest allpool seisev madalmik (vt. 1. joon.). Suure Läänemadalmikuna



1. joon. Eestimaa kõrgmikumid ja madalmikumid. 60 m. samakõrguse-joon on tugevamalt tõmmatud.

levib ta läänerranniku mailt saartele, — servab kitsa ribana Soome lahe randa ja Peipsi järve ning ühineb Emajõe ja Võrtsjärve nõo kaudu uuesti Läänemadalmikuga. Eesti madalmik on enamalt jaolt vähese langusega tasandik.

Põhja-Eesti kõrgeim osa on Pandivere kõrgustik. Lõuna-Eestis kerkivad Viljandi, Otepää ja Haanja kõrgustikud. Eestimaa pind kõrgeneb järk-järgult läänest ida ja kagu poole, kuni

Haanjas, Suurel Munamäel kõrgeima punkti — 318 m — saavutab.

Eesti on rikas järvedest ja jõgedest. Jõed suubuvad osalt Peipsi järve, osalt Soome lahte, Muhu väina ja Liivi lahte. (Leia kaardil Eesti suuremad järved ja jõed!)

Maakonnad.

Virumaa.

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

Viru **rannikumaa** on täiesti tasane, ainult mõnes kohas muutub veidi lainjaks. See on tingitud paasaluspõhjast, mis siin, nagu ka kogu Põhja-Eestis, ilmub maapinna ligidale. Teda katab ainult õhuke kiht lahtist ainet — rühkmulda. Mitmekesisemaks muutub pinnamood jõgede läheduses. Jõed on aluskaljusse uuristanud sügavaid sälkorge (Kunda, Purtse, Pühajõgi) või moodustavad paeseinalt alla langedes koski

ja jugasid (Narva juga). Peale suure sügava Narva jõe on teised jõed madalad, kõlvulised kevadel ainult palgi parvetamiseks. Põhja-Virumaal asuvad ka Eesti tähtsama maavara — põlevkivi ehk õlikivi laded. Põlevkivi leidub kogu põhjapoolsel Viru- ja Harjumaal, kuid kõige paksemad ja maapinnale kõige

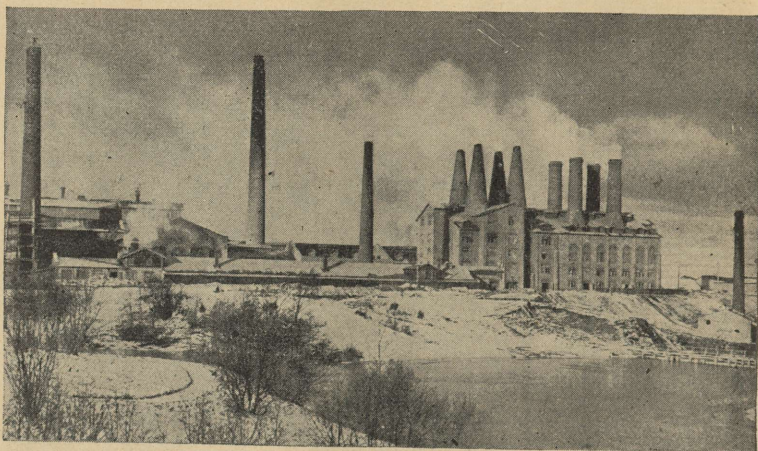


2. joon. Utria rand Virumaal.

ligemad kihid asuvad raudtee ääres Jõhvi ja Rakvere vahel. Seal asuvad põlevkivikaevandused — Kohtla-Järve ja Kukruse (vt. 4. joon.).

Virumaa kaguosa kannab **Alutaguse** nime. See on lai ja madal tasandik, mida läbivad harvad lame-
dad liiva- ja kruusaseljakud. Avaral Peipsi rannikul asuvad liivaluited. Tasasel maal looklevad aeglaselt kitsad pruunika või kollaka veega soojõed (Ranna-Pungerja), kõlvulised ainult palgi parvetamiseks. Ida-

piiril voolab suur veerikas Narva jõgi. Jõgi jaguneb tihti harudeks, voolab kiiresti, sest Peipsi järv on 30 m meretasemest kõrgemal. Narva linna juures langeb vesi 6 meetri kõrguselt kaljurüncalt alla, moodustades suurepärase Joalaja, mille Kreenholmi saar kaheks osaks jaotab. Joa 90 000 hobusejõust ka-



3. joon. Aseri tsemendivabrik.

sutavad Narva riidevabrikud vaevalt kuuendiku. (Kavatsused elektrijaama ehituseks!) Alutaguses asuvad Eesti suurimad metsad, sood ja rabad rohkete väikeste rabajärvekestega. Nad katavad üle poole tervest maapinnast (70%), ja pakuvad eluaset mõningaile metsloomadele, kes mujal Eestis hääbumas, nagu karu, hunt, ilves, kärp, põder, metskits. Alutaguses on põldu vähe ja rahvast elab hõredalt. Üksikute saartena keset metsi ja soid kaugel üksteisest asuvad külad või metsatalud. Peipsi ääres ja Narva jõe taga

elab venelasi, Narva jõe suudme taga ingerlasi. Peale põllunduse ja karjanduse on elanikkudele tähtsaks tulualaks mitmesugused metsatööd, nagu metsaraiumine, vedu, parvetamine. Järveäärsed elanikud püüavad ka kalu. Paljudes kohtades valmistatakse müügiks puunõusid.



4. joon. Kohtla põlevkivikaevandus. Peal $1\frac{1}{2}$ -meetri paksune mulla- ja kruusakiht. Selie all tumedamad põlevkivikihid, mis vahelduvad õhukeste heledamate lubjakivikihtidega. Kaeviku sügavus on kohati üle 5 meetri. Osa kaevikuid on maa all. Põlevkivi tarvitatakse kõige rohkem raudteede ja vabrikute kütteks ning õli ajamiseks; suur õlivabrik; hooajal hulk töölisi — kuni 2000.

Virumaa lääneosas kerkib lame ning laialdane **Pandivere** kõrgustik. Maapind on siin künklik, kaetud suurte kuplitaoliste küngaste või pikerguste seljakutega. Kõrgeimad tipud on Emumägi (166 m), Kellavere mägi (156 m), Ebavere mägi (146 m).

Pandivere kõrgustikul algavad ka mitmed suured Eesti jõed. (Leia neid kaardilt; määra veelahel!)

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

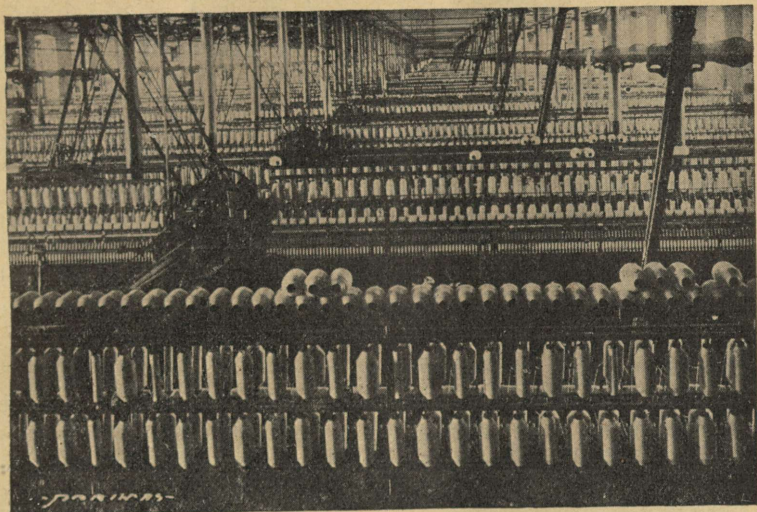
Maakonnalinn on **Rakvere** suurema naha- ja tärklisevabrikuga. **Narvas** on suured riidevabrikud. Kreenholmi puuvillriidevabrik on ilma suuremaid riidevabrikuid ($\frac{1}{2}$ milj. värtna ja 4000 kudumisteljega; vabrikute hiiglahooned; töölisi enne sõda 11 000, nüüd 2000); ta valmistab kõiksugu puuvillriiet ja kangalõimi. Linavabrikus tehakse veekindlat purje- ja kotiriidet, niiti jne., kalevivabrikus ülikonnariiet. Suurem osa kõrgeväärtuslikke vabrikusaadusi müüakse välismaile. Tooresaineid tuuakse välismailt — puuvilla Ameerikast ja Egiptusest, linu Venemaalt, villa Inglise kaudu Austraaliast. Narva kaudu toimub ka liikumine Venemaaga.

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

Eesti karude ja põtrade kodu. Läbi suurema Eesti metsa, millel veel palju ürgmetsa omadusi, lõikab Sonda-Mustvee raudtee.

Omapärane on see ala juba vaguniaknastki vaadatuna: siin ja seal üksikud elamud, tihti alles keset kännustikke, muidu ainult mets, mets ning soo ja jaamade juures lõpmatud põletuspuu- ja muu metsamaterjali laagrid. Teeäärtel ja lähikonnas suured lahmakad metsa lagedaks lõigatud, kus valendamas puuriitade leegid.

Kaugenedes jaamadest on läbikäigu-need võimatu viletsad: juba tervishoiulistel põhjustel eeldad jalakäimist vankriga „sõidule“. Kuid on veel kummalisematki: leidub kohti, kus taludest üldse ei olegi vankriga väljapääsuteed; kui just suvel hobusega välja minna vaja, minnakse poriseid lodumetsa radu mööda reega. On talusid, kus nädalate-, vahel isegi kuudekaupa võõrast inimest ei nähta.



5. joon. Narva Kreenholmi vabriku ketrus-
masinate-ruum.

Ürgmetsadega on ühenduses laialdased sood: Sirtsu, Muraka, Virunurme jne. Näiliselt enamasti kinni kasvanud järved luge-
matute laugastega ja nii hõljuva pinnaga, et näit. eemal kõndivast
jahimehest on näha ainult ülemine kehapool. Ja ega mitu inimest
lähestikku kõndida tohigi, vaid ikka kümnekond sülda üksteisest
eemal, et ühele kohale ei koonduks liiga palju raskust. Igaks ju-
huks kantakse paari sülla pikkune kerge latt käes, et kui jalad
õhukesest kamarast läbi vajuvad, end võiks porihauast välja
hoovata.

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

Karud on siin metsades alaliselt kodus ja põder tuli just siis, kui mai lõpul seal kandis viibisin, ühe talu põllu äärde välja. Väiksemaid metsloomi ja väärtuslike karusnahkadegi kandjaid leidub sageli. Teadagi, et siin ka metslinde on rohkesti.

Metsades ja soodes — suur marjade rikkus.

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

Järvamaa.

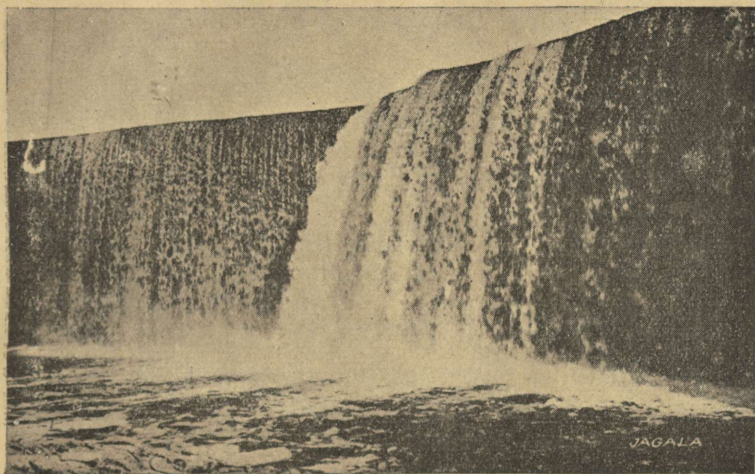
Pandivere maastikku kuuluvad Järvamaa idaserv ja keskosa, mis omandab siin aga juba lainja lausmaa ilme üksikute madalate künniste, seljakute ja kühmadega ning väiksemate lohkuudega.

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

Selles Järvamaa laialdasemas osas, nimelt Ambla, Järva-Jaani, Peetri, Koeru ning osalt ka Paide ümbruses, levivad Järvamaa viljakamad alad tiheda asustatusega 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 Tamalu alevik. Türil asub suur paberivabrik. Maakonna-

linn **Paide**, suure tikuvabrikuga, on aga väikelinnaks jäänud. Tamsalus ja Rakas asuvad suured lubjapõletamisahjud.

Metsavöö. Pikkamööda madaldub maa läänepoolsesse madalmaasse, kus voolavad Pärnu, Jägala ja Sonda jõgi. See on pikk, lai soode, rabade, soiste



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

okasmetsade ja niitude vöö, mis ulatub ka Harju-, Lääne- ja Pärnumaale — Kunda lahest Pärnu laheni. Maapinna nõgudesse, kesk läbipäästamatuid pehmeid soid ja niiskeid niite, on tekkinud hulk väikesi järvi. Paljud neist on juba kinni kasvanud, soostunud ja kõrgrabadeks muutunud, paiguti on aga järele jäänud petliku sammalvaibaga kaetud soolaukad tumepruuni rabaveega. Laiemad männi- ja kuusemetsad asuvad Järvamaa loodenurgas. Enamasti on needki niisked.

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

Harjumaa.

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

Urked ja salajõed. Vesi on paas-aluspõhja mõnes paigas ära õõnestanud ja koopaid tekitanud; nende lagi langeb sisse ja maapind muutub urkeliseks, auk-

likuks ja praguliseks. Säärane maastik esineb Kostiveres ja Kuimetsas (vt. 7. joon.). Lubjapaesest aluspõhjast on tingitud ka mitmed salajõed, nagu Jõelähtme jõgi, mis pugemetena maa alla ära kaob ja enne Jägalasse saabumist jälle tugevate allikatena



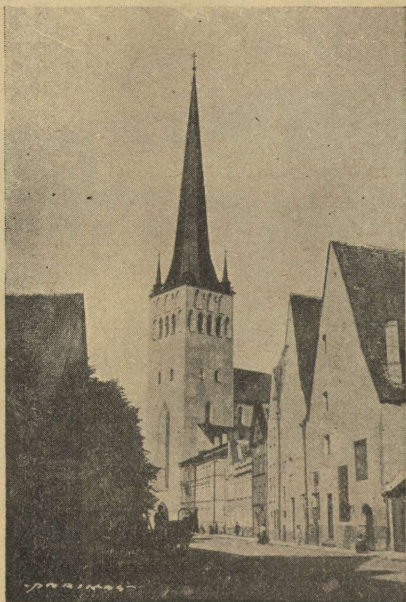
7. joon. Kostivere urked Harjumaal. — Sissevarisenud koo- pad, mille põhja pragudest voolab vesi kevadel ja vihmaaegadel.

päevavalgele ilmub. Ka mõned Pirita lisajõed, nagu Kuivajõgi, moodustavad salajõgesid.

Loopealsed. Kesk-Harjumaal on rühkmulla-kiht paksem. Mere poole muutub rühakiht õhemaks. Paas- aluspõhja katab õhuke peenike kiht, paiguti paljas- tub paas. Neis kohis, mida loopealseteks kutsu- takse, on taimkate kehv ja hõre. Kohati kasvavad loopealseil madalad põõsad, sagedamini kadakad. Siin- seal lamavad laialipillatud rändrahnud. Neid kohati

kilomeetreid ulatuvaid loopealse-alasid tarvitatakse enamasti karjamaadeks. Oma ühetoonsuse ja värvitusega jätavad nad nukra mulje.

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



8. joon. Oleviste kirik ja vanad majad Tallinnas.

Põllupinnas on Harjumaa väga mitmekesine — liiv, kruus, savi. Rannamail ja loopealseil on ta kehv — liivane ja kivine. Paksemat, viljakamat rühkmulda leidub maakonna keskel. Põllu all on rohkesti maad. Peale rukki ja odra on tähtsamaks viljaks kartul ning palju teotseb piiritusevabrikuid. Suuremat sisse-

tulekut annab ka karjapidamine, eriti linna ja raudtee läheduses, kust piim ja muud karjasaadused hõlpsasti turule pääsevad. Tallinna ligidal asuvad ka suured aiad. Randlased — ranna ja saarte elanikud — on kalurid ja laevnikud. Püütakse räimi, kilu, siigu, vimbu, kameljaid, jõgede suudmeis angerjaid, silmu-



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

sid ja lõhekalu. Kala konservimise ja suitsutamise kodjad asuvad Tallinnas, Paldiskis ja mitmel pool rannas (Tallinna kilud ja sprotid). Ka veetakse laevadel puid, kive, kartuleid, õunu jne. Tallinna ja Soome. Rannakülades on puhtad väikesed talud, võrgumajakesed, paatide peatuspaigad. Rand on liivane ja kivine, kehva põldu vähe. Ilusad suvituskohad. Randlaste keeles on palju soome ja rootsi sõnu.

Mitmel pool murtakse ehituspaat ja põletatakse lupja. Vasalemmas leidub peenesõmeralist paat — n. n. „Vasalemma marmorit“, millest trepiastmeid valmistatakse. Mõnes paigas on kõlvulist tahukivi. Ihasalu lahe rannal on hakatud vosvoriitkivi tarvitama; teda tarvitatakse jahvatatult põllurammuks. Harjumaal leiame ka arenenud tööstust — jõgedel asuvad veskid ja mitmed vabrikud; Jägala jõel töötab suurem puupapivabrik, Kohilas Keila jõel paberivabrik, Loksal ja Raplas suur telliskivitehas ning Eida-peres klaasivabrik.

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

Tallinna lähedal asuvad suvituskohad Nõmme linn ja Pirita.

Paldiski linnake asub sügava lahe ääres, mis lühikeseks ajaks kinni külmub.

(Joonista pankranniku joa läbilõik!)

Salajõed. Huvitava nähtusena esinevad Põhja-Eesti sala- ehk maa-alused jõed. Nende olemasolu on tingitud pae-alus-põhja iseärasest ehitusest. Kes on tähele pannud paekalda või pae-murru seina, see on näinud ka neid pragusid, mis paat lõhestavad. Hulk rõhtpragusid jaotavad paemassi õhemaisse ja paksemaisse kihtidesse. Neid läbivad pikipraod ülevalt alla. Pragude kaudu valgub vesi maa sisse ja nõrgub edasi, uuristades teed. Maa all voolavas vees on rohkesti süsihapet, mis tekib loomade ja taimede mädanemisel. Õige kergesti lahustub niisuguses vees lubja- ehk paekivi. Sellepärast ei ole ime, et vesi, tungides pragudes sügavale paekivi kihtidesse, seal omale kihtide vahele sügavad ja laiad voolunõvad — salajõed — uuristab. Nii tekivad ka maa-alused õõnsused ja koopad, mille laed mõnikord sisse langevad.

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

Jõelähtme jõgi voolab Kesk-Harjumaal soodest. Kostivere mõisa juures on ta enesele pae sisse uuristanud sängi, kus jõgi kiiremini voolab. Vähe maad mõisast põhja poole kaob jõgi ühes ümmarguses, tiigitaolises sopis, mille kaldad igal pool rabenenud paekivist. Vesi valgub pikkamisi paepragudesse, mis kaldani ulatuvad. Pole sugugi märgata neelukohti ega üldse vee liikumist — sile veepind, millel mõni vesikasv, jääb täiesti vaikseks. Siit edasi läheb kuiv jõesäng, mida mööda jookseb kevadine ja sügisene suurvesi. Suvel kasvab seal lopsakas rohi. Umbes veerand km on lagedat loopealset. Siin ja seal on mõni pragu, mille mustavas põhjas allalastud kivi vees sulpsatab. Edasi algavad Kostivere urked. Esiti tulevad üksikud 2—6 meetrit sügavad praod maa sees. Siis algavad urked. Need on sügavad järsuseinalised augud, 5—20 meetrit läbi mõõta. Mõnes kohas võime näha võlvialuseid, kuristikke. Mõne urke põhjas on vihmasel suvel näha voolavat

vett — see tuleb ühelt servalt paepragude vahelt välja ja kaob teisele poole kiviklibude vahele. Urked on tekkinud sel teel, et maa-aluste õõnsuste lagi on alla kukkunud. Narva maanteest põhja pool ajab jõgi enda jälle tugevate allikatena maa peale ning voolab edasi maapealse jõena, kuni suubub Jägalasse. Teisiti kaob maa alla K a t a j õ g i. Tuhala koolimaja juures kukub ta kohinaga mitmesse sügavamasse auku ja lõhesse; mõnes kohas kaob ta ka kivikildude vahele, sünnitades väiksemaid vee neelukohti. Paar kilomeetrit allpool tuleb jõgi madalamal heinamaal suuremais veega täidetud aukudes allikatena vaikselt jälle nähtavale ning voolab siis Piritajõkke.

Läänemaa.

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

Maapind on ühetooniline, madal. Kasari jõge ümbritseb lai tasandik, mujal esinevad väikesed liiva- ja kruusakühmad või jooksevad pikad madalad seljakud. Suuremaks veesooneks on rohkete lisajõgedega K a s a r i j õ g i. (Leia kaardil ta lisajõed!) Merre

suubumisel hargneb jõgi ja suudmealas levib suur rohu- ja kõrkjarikas luht. Jões elutseb rohkesti kalu ja vähke. Mõned Läänemaa rannikujõed on paiguti koselised või moodustavad pugemeid (Salajõgi Haapsalu juures). Muhu väina lähedal paljastub paas-alus-



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

põhi täiesti; see on taimestiku poolest kõige vaesem nurk Läänemaal. Ka mujal katab paas-aluspõhja enamasti õhuke mullakiht; sellepärast esinevad Läänemaal Eesti avaramad loopealsed suurte kadastikkudega ning suurimad puisniidud. Need on pargitaolised harvade puude ja põõsastega kaetud heinamaad. Nad on tekkinud iga-aastasest heinaniitmi-

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

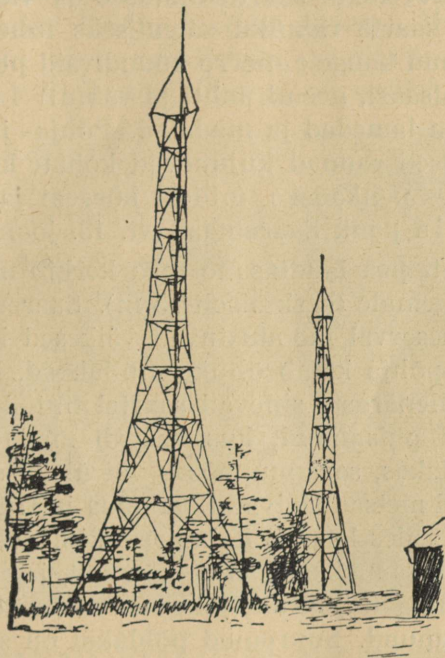
Tulunduslikud olud. Põllupinnaks on enamasti kehv liiv või kiviline paekruus. Ainult Vigalas, Kulla-



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

maal ja Märjamaal on sügavamullased viljakamad alad. Läänemaa on üldiselt hõredasti asustatud, tihedamini rannikuil. Vormsi saarel, Osmussaarel ning Noarootsis elavad rootslased. Väikesed talud rühmituvad harva suuremaiks küladeks. Põldudel kasvatatakse peamiselt rukist ja kartuleid. Tulukam on loomadepidamine; kõhnad kadakalised loopealsed karjasmaad, kus suvel kõrbeb hõre rohi, suudab saagedasti ainult lambaid ülal pidada. Rannaelanikud

püüavad kalu, ehitavad laevu ning käivad meresõitudel. Mitmed Läänemaa osad on kehva põllupinnase tõttu hariduses ja tulunduses maha jäänud. Sageli võib kohata suitsutaresid; viljapuuaiad peaaegu puu-



12. joon. Haapsalu raadiojaam.

duvad. Pea-liiklemisteedeks on Haapsalu raudtee ja maanteed, mis viivad läbi Lihula alevi Virtsu sadamasse, kust saartele üle sõidetakse.

Haapsalu on tähtsam meremudaga arstimise ja supluslinn. Siin püsiivad veel vanaaegsed suured piiskopilossi varemed. Linna ligidal asub raadiojaam. Ellamaa turbarabas on elektrijõujaam.

Lääne saarestik.

Looduslikud olud. (Loenda tähtsamad saared! Mõõda suuremate saarte ulatused ja väinade laius!) Meri on saarte ranniku sälguliseks lõhestanud ning kujundanud kaugele merre küündivaid poolsaari. (Ni-meta poolsaari, neemi, lahti ja väinu!) Lõunapoolsed rannad on lamedad ja madalad. Põhja- ja loodepoolsed kaljused rannad kujunevad kohati kõrgeiks pae-seinuks — pankadeks, millest kõrgem ja kaunim on Mustjala pank Saaremaal (vt. 13. joon.).

Kohati pea laudtasane maa kerkib merest ainult vähe kõrgemale (keskmiselt 15 m). Saaremaa ja Hiiumaa lääneserval moodustuvad väikesed kõrgendikud. Lubi-aluspõhja katab õhuke mullakord, liiv või kivi-rühk. Sellepärast esinevad saartel tihti loopealsed ja suuremad puisniidud, kus kasvab madal hõre rohi, mõni kadakas, sarapuupõõsas või üksik suurem puu. Suuremad metsad sigivad Saaremaa ja Hiiumaa loode-osas. Metsades kasvab kohati rohkesti lehtpuid, mille hulgas tähtsamad on kased, tammed, jalakad ja vaht-rad; mõningail juhtudel segunevad nendega koguni mets-õunapuud. Suuremad põldalad on saarte lõuna-serval, kus mullastik sügavam ja viljakam.

Mandrist erinevad saared kerge, puhta ja terve mereõhu ning pehmema, ühetaolisema ilmastuga, mis omadused siia suvitajaid ja kosutuseotsijaid meelita-vad. Pehmema kliima tõttu on taimestik siin rikkali-kum, siin kasvab pooppuu, jugapuu, luuderohi. Ranni-kul roostikes elutseb palju veelinde. Nende kaitse- ja a m a k s on eraldatud Vaika saared Vilsandi ligidal. Seal võivad takistamata pesitseda haruldased linnu-

liigid (hahk, vedjas) ning rändlinnud eksitamata puhkepaika leida oma kevadistel ja sügisestel rännakutel.

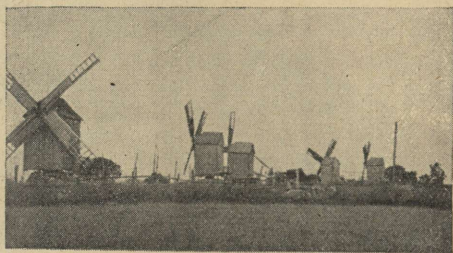
Põllundus. Paremat põllumaad on saartel vähe, — ainult Saare Põides ja Hiiu Keinas. Mujal katab maad õhuke kivine mullakiht, sagedasti suuremad liivased või soised alad. Paiguti on mullakihi paksus



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

ainult mõni sentimeeter. Säärast põldu on võimatu hariliku sahaga künda. Saarlane harib teda isesuguse riistapuuga, „seaninaga“. Seesugune põld oma väikese saagianniga tasub vaevalt tema harimiseks kulutatud tööd. Sellepärast on saared ning ka Läänemaa üldiselt tuntud vaesena ja põllunduses mahajäänuna. Kuid kehvale pinnasele vaatamata elab saartel rohkesti rahvast. Väikesed 3—6-tiinused talud on koon-

dunud enamasti suurteks sumb- või ahelküladeks, mille madalad õlg- või roogkatusega majad ilupuude ja viljapuuaedade ja rohkete tuulikute keskelt vaevalt silma paistavad. Peale põllunduse on majapidamise tähtsamaks haruks karjandus. Tuntud ja hinnatud on väike, kuid väle, vastupidav ning vähenõudlik Saaremaa hobune. Palju peetakse ka lambaid. Suurem osa maad on niitude ja karjamaade all, mis rammusat rohtu kannavad. Neid piiravad lõpmatud



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

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

Meri on eriti tähtsaks tulualaks saarlastele, külad asuvadki enamasti rannikuil. Kala on saarlaste tähtsamaks toiduks. Ka on igas paremas kalapüügi-rannas konservivabrikud kilude ja sprottide sissetegemiseks ja lestade suitsutamise majakesed. Saadused lähevad kaugemale linnadesse. Kevadel püütakse jää pealt hülgeid. Saarlased on tuntud ka heade meri-

meestena ning laevaehitajaina. Harilikult ehitatakse mitme peale kokku purjekas, millega kaupa rannasadamate vahel veetakse, tihti ka üle mere Soome või Rootsi. Suuremail 2—3-mastilisil purjekail võetakse ka kaugemaid sõitusid ette. Maanteed on saartel head, kuid pealiiklemine toimub mere kaudu. Saaremaa



15. joon. Saaremaa lambakari puisniidul.

parem sadam on Kihelkonnal; ta külmub harva kinni. Muhu sadam asub Kuivastus. Hiiumaa sadamad on Heltermaal ja Kärđlas.

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

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

Hiius asub Kärkla kalevivabrik, kus valmistatakse vastupidavat moodsat ülikonnariiet.

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

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

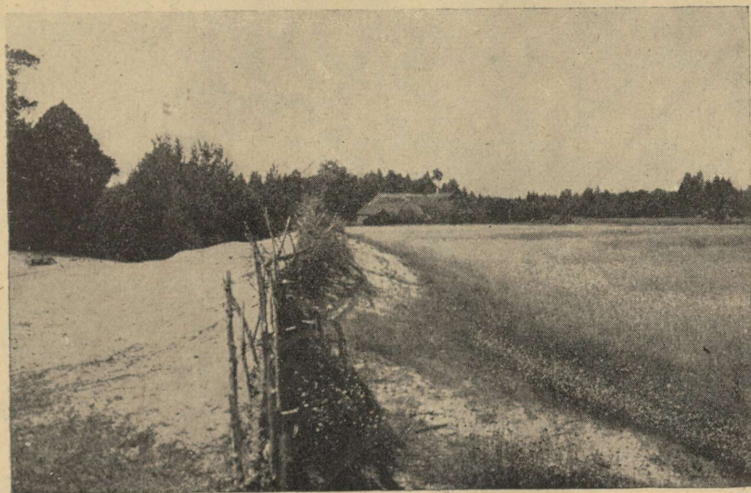
Pärnumaa.

Pinnaehitus. (Kirjelda kaardil randjoont ja kõrgusastmeid!) Suurem osa Pärnumaad on väga madal, pea täielik tasandik, ainult vähe mere poole kallak. Ranniku ligidal piirab tasandikku luidete vöö, mõned neist koguni lagedad rändluited (vt. 16. joon.). Pärnumaa idaserval ilmuvad juba madalad seljakud, sest siia ulatuvad Viljandi kõrgustiku otsad. Eriti vahelduvaks muutub maapind Hallistes ja Karksis. Siin esinevad kühmud, lamedad pikad seljakud ja sügavad, paiguti väga ilusad orud väikeste jõgedega. 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, mil jõed olid veerikkamad, võis Pärnu jõest Viljandi ja Tännasilma jõe kaudu Emajõkke purjetada, sest nimetatud jõed olid suurvee ajal ühenduses; mainitud veetee oli tähtsaks kaubateeks. Nüüd on Pärnu jõgi lae-

vatav ainult Sindi paisuni. Muu osa kasutatakse parvetamiseks ja veskite käimapanemiseks. Jõgede madalad kaldad kattuvad kevadel laialt suurveega, suvel aga suurte lopsakate luhtadega.

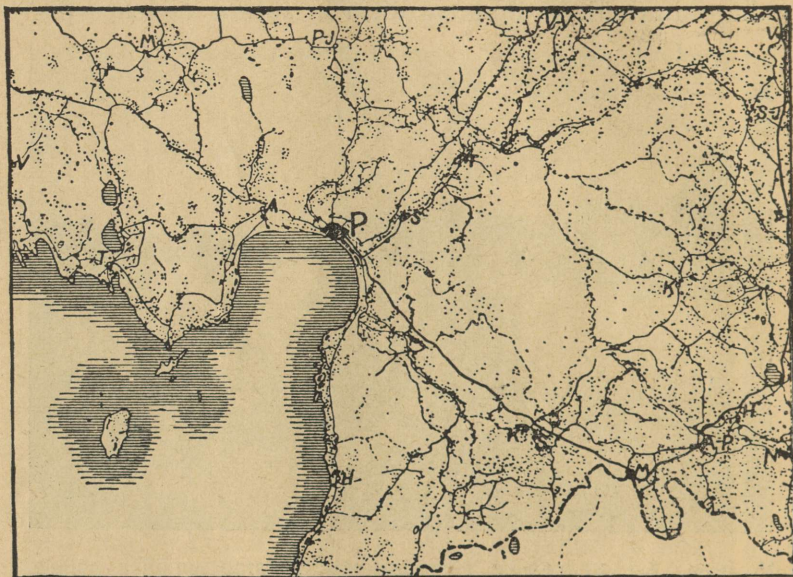
Sood. Enam jagu Pärnumaad on aga liivase pinnasega ja soode ning metsade all — üle $\frac{4}{5}$ pindalast. Maapinna vähese languse tõttu ei suuda aeglase voo-



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

luga jõed kõike maapinnale kogunevat vihmavett merre juhtida. Vesi jääb rinnakute taha peatuma ja Pärnumaal tekkisid Eesti suurimad sood ja rabad, lõpmatu ühetoonilised rabasambla ja kidurate mändide legendikud. Ta üksikud osad on tuntud Kikepere, Ördi ja Kuresoo nimede all. Veel suuremad on Pärnu lahest põhjapoolsed sood — Lavassaare ja Neitsiraba.

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



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

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

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



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

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

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

Viljandimaa.

(Kaardil pinnaehitus, jõed, sood, teed, veelahe!)

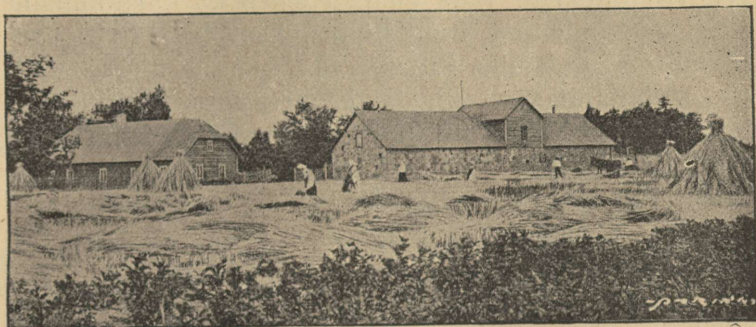
Viljandi kõrgustik levib Viljandimaa lõunaosas. Pinnavormid on siin vahelduvad ja suurejoonelised; esinevad pikad lamedaharjalised laugude nõlvadega seljakud või lavakõrgendiku-taolised laugservadega



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

tasandikud. Paistu kiriku ümbruses ja eriti sest lõuna poole muutub maapind segipaisatud kühm- ja kuppelkinkudest õige vahelduvaks. Kõrgemateks kohtadeks on Sürgavere ja Kärstna — 135 m. Ka lõhes-tavad maad üksikuiks lavakõrgendikeks suured ja sügavad, enamasti loodest kagusse sihitud võrdlemisi järskude veerudega orud. Keskusoruks on Viljandi org, mis ulatub risti läbi maakonna. Need on endised jõesängid. Orgude laius tunnistab, et ammu möödunud

aegadel nendes on voolanud rohked veed, mis neid on kujundanud. Sääraseid suuri orge nimetatakse ürgorgudeks. Nüüdsete orgude lammel on endistest veevooludest järele jäänud sälgulised järved (Viljandi järv, Öisu järv) või silmusklevad väikesed rohunud jõekesed ja ojakesed soiste, raskelt ligipäästava kallastega (Tännasilma, Öhne, Kõpu ja Navesti jõgi).



20. joon. Talu Viljandimaal. (Kirjelda teda pildi järele!)

Suuremad metsad ja sood levivad läänepiiril, Suure-Jaani ja Kõpu kihelkonnas. Mujal vahelduvad lokkavad viljapõllud metsasalkadega. Orgudes, jõgedes ja järvedes ääres asuvad head niidud.

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

Põllupinnas on Viljandimaal pea igal pool viljakas — sügav ja kohe savimuld. Põldu haritakse hästi ja ta annab kõrget saaki. Peale tavaliste põldviljade — rukki, odra, kaera — kasvatatakse rohkesti 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 Viljandimaal arenenud ning talusid ümbritsevad suured viljapuuaiad. Ikka enam edeneb ka kariloomade ja sigade pidamine ning hobustekasvatus. Eriti arenenud on piimandus Pilstveres.

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

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

Suuremad asulad on veel Põltsamaa linn ja Võhma alev. Rõikas töötab klaasivabrik.

Tartumaa.

(Kaardil pinnaehitus, veed!)

Vooremaa. Tartumaa põhjapoolne osa on enamalt jaolt künklik. Kõrgendikud on siin suured, piklikud, laia, pea tasase laega seljakud, n. n. **voored** (vt. 21. joon.). Nad koostuvad moreenist — s. o. liivast, kruusast või rändmunakatega segatud savist. Voored jooksevad rööbiti loodest kagusse. Suurim nendest on Laiuse voor (144 m). Mitmed voored kannavad „Kalevipoja sāngi“ nime. Voorte lagedel asuvad põldud, nende jalal pikkade ridadena talud. Voortevahe-

listes lohkudes laiuvad niisked heina- ja karjamaad, paiguti ka pikergused järved (Saadjärv j. t.).

Lääne poole kaovad künkad ja maa muutub **Pedja** ning **Emajõe** jõgikonnas madalaks ja on kaetud



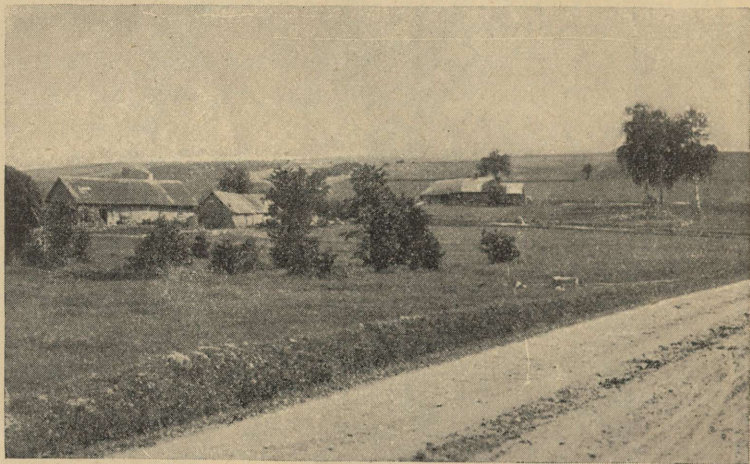
21. joon. Vooremaa kaart.

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

suurte soiste segametsade või pärisrabadega. Suur osa sellest maast on endine Võrtsjärve põhi, mis vanal ajal märksa suurem olnud, nagu seda endisest rannajoonest võib jälgida. Suurem järv on rabastuv Endla järv. Üksikud külad või erak-õued asuvad kõrgemal

aladel või soosaartel, kust suvel raske on välja pääseda. Suured metsapadrikud on metsloomile ja lindudele loomulikuks asupaigaks.

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

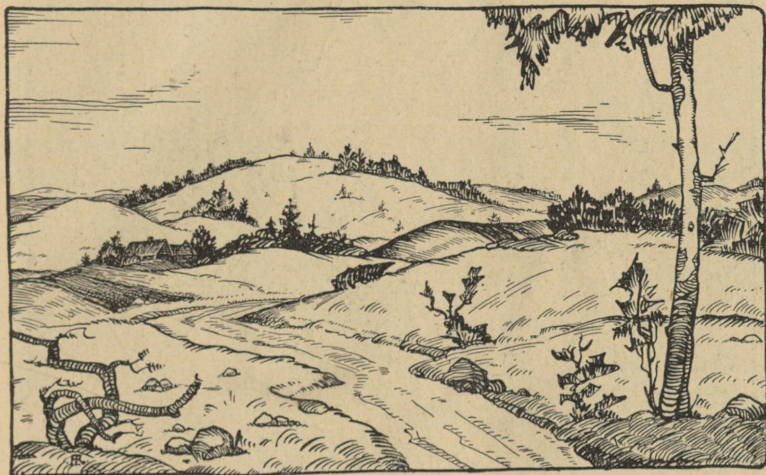


22. joon. Laiuse voor (näha üle majade).

Ürgorustik. Ka Emajõest lõuna poole on maastik mitmekesine. Võrtsjärve ääres levib lai tasandik, mis Peipsi pool muutub lainjaks lausmaaks. Harva leidub mõni üksik liivaseljak. Maa on lõhestatud rohkearvuliste sügavate ürgorgudega (vt. 21. joon.). Nende põhjas voolavad jõed — Emajõgi ja ta lisajõed Elva jõgi, Ahja jõgi j. t. — ning asuvad mõned väikesed järved. Mitmel pool oruveerudel tuleb nähtavale aluspõhja punane liivakivi. Suuremad metsad ja sood

levivad Peipsi pool, Ahja jõe ääres. Mujal vahelduvad lõpmatuseni vaheldased põllud, niidud, metsasalud ühes üksiktalude, harva ka suurte küladega.

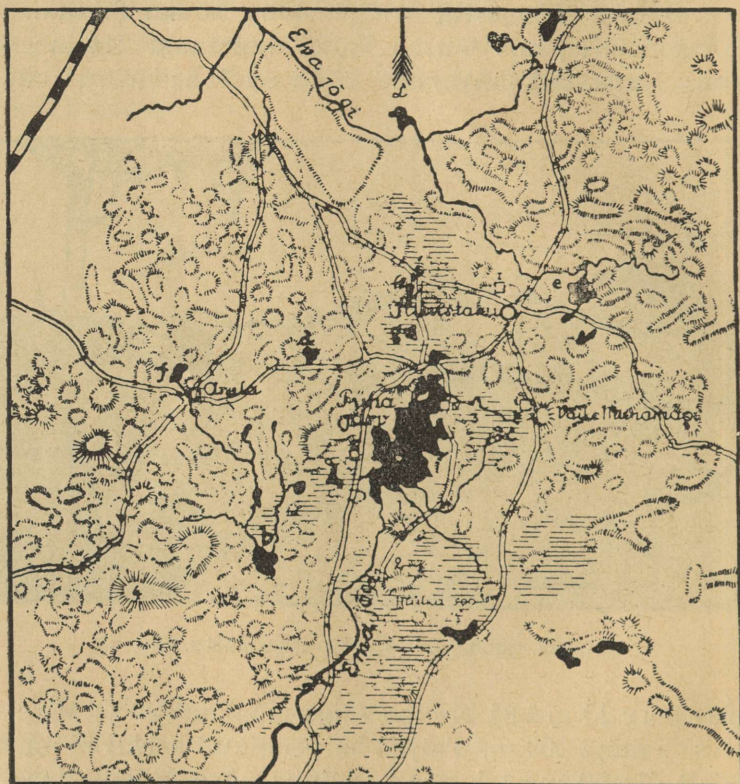
Otepää kõrgustik moodustab Lõuna-Tartumaa kõrgema osa, mis tõuseb Väike-Munamäes 244 meetrini. Järgmised tähtsamad tipud on Harimägi ehk



23. joon. Maastik Otepääs.

Leenardi mägi 215 m (Valga maakonnas) ja Meegaste mägi 209 m. Paljud kõrgendikud kerkivad oma jalalt üle 50 meetri, need on juba päris mäed. Maastiku ilme on Otepää kõrgustikul väga vahelduv ja rahutu. Igal pool on palju enam-vähem ümmargusi kühmi ja kuplikujulisi kõrgendikke (vt. 23. joon.). Küngaste vahel asuvad mitmekujulised lohud (häilud, kauss- ja moldorud), nendes hulk sälgulisi järvi ja looklevaid ojakesi. Järvedest on tuntuim ilus P ü h a -

järv kõrgete kääruliste kallaste ja ümmarguste saar-
tega, kus kasvavad põlised tammed ja pärnad. Lame-
damail mäenõlvul asuvad põllud, mis väiksemate lap-



24. joon. Pühajärve ümbruse kaart.

pidena siin ja seal laiali pillatud; niidud on orgude
põhjas. Järske mäekülgi ja latvu katab väiksemate
salkadena ilus segamets. Talud on enamasti üksik-

talud, mis viljapuu-aedadesse uppudes maastiku ilu veel tõstavad. Iseäranis kirjut pilti pakub keskmine kõrgem osa — Pühajärve ümbrus. Äärte poole muutub maa lainjamaks, põldalad ning külad suuremaks.

Emajõgi on suurimaks veesooneks Tartumaal ja kogu Eestis. Alates Pühajärvest Otepää kõrgustikult



25. joon. Võrtsjärve järsk paekallas; vesi on alla koopad uuristanud.

on vool ülem-jooksul kiire. Siin nimetatakse teda Väike-Emajõeks. Ta kannab Võrtsjärve lõunapoolsesse otsa hulga setteid, nii et see järveosa on väga madal ja roostunud.

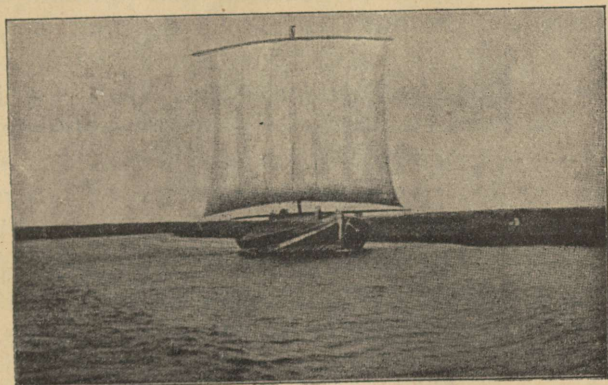
Võrtsjärv on suurim Eesti sisejärv (275 km², pikkus 34 km, laius 13 km). Ta on üldiselt väga madal, suurim sügavus 8 meetrit. Kaldad on enamasti madalad, kaetud niiskete heinamaadega, tihti ka soostu-

nud. Kõrge ilus kallas moodustub idas Rannu kiriku kohal, kus paljastub aluspõhja punane liivakivi (vt. 25. joon.). Järv on kalarikas; kevadel tulevad Peipsi kalad siia kudema, sügisel rändavad noored kalapojad jälle Peipsisse tagasi. Järvel võivad väiksemad aurikud liikuda. (Leia kaardilt veel teisi Võrtsjärve suubuvaid jõgesid!)

Järve kirdenurgast voolab välja Suur-Emajõgi, kuhu varsti vasemalt poolt suubuvad veerikkad Põltsamaa ja Pedja jõgi. Enne Emajõkke suubumist ühinevad nad Pede jõeks. Pea Tartuni voolab Emajõgi laudtasases soises maas madalate kallaste vahel. Jõgi lookleb ja silmuskleb tugevasti. Jõeäärne maa seisab kevadel mitme kilomeetri laiuselt suurvee all. Suvel katavad teda suured laiad luhad, kus voogab tuule käes kõrge rohi — kasteheinad, tarnad, kõrkjad, valgendab villpea; sügisel paistavad silma lõpmatud heinakuhjad. Tartu kohal on jõgi pehmesse aluspõhja uuristanud maalilise sügava lamm-oru. Peipsisse suubudes hargneb jõgi ja jõesuue on roostunud. Suur-Emajõgi on laevatav. Tartust Võrtsjärveni võivad kärestikkude pärast ainult väiksemad lame-dapõhjalised alused sõita. Tartust Peipsini liiguvad suuremad aurikud ja lodjad (vt. 26. joon.). Üldiselt voolab Emajõgi väga aeglaselt, sest Võrtsjärv on Peipsist ainult 5 meetrit kõrgemal. (Miks on veete oдав? Ülesanne: vagun mahutab 20 tonni kaupa, jõelodi 400 tn. Mitu vagunit saab lodjast?)

Peipsi kuulub Euroopa suuremate järvede hulka. Järve pikkus ühes Pihkva järvega põhjast lõunasse on 150 km, laius põhjapoolses osas üle 50 km, pindala 3600 km². Kui tuulise ilmaga järve rannal

seista, jätab ta mere mulje — Venemaa-poolne kallas kaob laia veevälja taha. Tormi puhul sügisel käivad kõrged, kuid lühikesed lained. Suurusele vaatamata on järv väga madal — sügavaim koht ainult 17 m (Kalevipoja käik jalgsi läbi Peipsi). Väga madal vesi on randadel, kus leetseljakud kaugele välja paistavad. Laevad saavad maabuda ainult jõgede suudmeis. Hulk



26. joon. Peipsi lodi Emajõel.

jõgesid ja ojasid (leia nad kaardilt!) nii Eesti kui Vene poolt toovad järve palju vett. Liivaga ummistunud Narva jõgi ei suuda kõike järve voolavat vett ära viia. Järve pind kerkib vähehaaval ning kalda-äärsed maad soostuvad. Sellegi peale vaatamata katab Peipsi rannikut pea katkestamatu asulate rida, sest kalarikas Peipsi annab hulgale inimestele ülalpidamist. Järvest püütakse tinte, kiisku, räabiseid, latikaid, siigu, sudakuid. Tindid ja kiisad lähevad müügile kuivatatult. Elanikud kasvatavad ka rohkesti aedvilja (kapsaid, sibulaid, sigureid, kurke), veavad suurte lotjadega

puid Tartu ja Narva. Järveäärsetes suurtes tänavkülades elab palju venelasi.

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

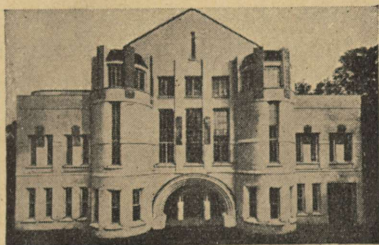
Põllupinnas on Tartumaal enamasti sigus savimaa. Ainult Otepää kõrgustikul, kus pinnakuju kiiresti muutub, muutub ka mullastik ning kergema liivaka ja kruusaka mulla kõrval leidub ka raskemat savimaad. Põldu on rohkesti ning teda haritakse hästi. Pearõhku pannakse Tartumaal piimakarjale ja seakasvatusele. Seetõttu kasvatatakse põldudel eeskätt kaera, põldheinaga ja kartuleid. Ka nisu ja lina kasvatatakse rohkesti. Metsarikastes kohtades annavad lisatulu mitmesugused metsatööd. Avinurme väikestes taludes, mis suurte metsade keskel laiasti pillatud, valmistatakse põllutööst vabal ajal kõiksuguseid puuriistu — toobreid, pangi, kappu, sõelu jne., sest põld üksi ei toida, kuna metsamaterjali on küllalt.

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

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

harud, nagu vildi, kammide ja nõõpide, harjade, liimi ja kondijahu valmistamine. Et Tartu asub mais- ja veeteede keskel, siis on tal ka kaubandus laialdane.

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



27. joon. Vanemuise teater
Tartus.

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

raamatukogu j. t. Peale selle on Tartus veel mõndagi vaatamisvääriolist, nagu Eesti Rahva Muuseum uhkes Raadi mõisa lossis, ilus Vanemuise teatri hoone, mõjukad sillad, mälestussambad. Tartu surnuaedadel puhkab hulk tähtsaid Eesti mehi — Fählmann, Kreutzwald, Jannsen, Weske, Hermann, Hurt, Weizenberg, Kuperjanov j. t.

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

Võrumaa.

(Kaardil pinnaehitus, veed.)

Looduslikud olud. Võrumaa on suuremalt jaolt mäGINE. Ta loodepoolsesse ossa ulatub Otepää kõrgustiku serv, mis aegamööda Võhandu jõe ja Peipsi järvele madaldub. Siin lõhestavad maad laia lammiga ürgorud. Nende veerudel paljastub paiguti järsu seinana aluspõhja punane liivakivi, moodustades ülikau-neid kohti, nagu kuulus Ahja „Taevaskoda“.

Võru järvede nōost lõuna poole tõuseb võrdle-misi järsult Haanja kõrgustik, meie maa kõrgeim ja mägiseim osa. Siin asuvad Eesti kõrgeimad ja kogu poolest suurimad mäed — Suur-Munamägi — 318 meetrit, kogu Eesti kõrgeim tipp, Vällamägi 290 m. Ka Haanja on lõpmata vahelduv — igal pool kõrged mäekuplid ja kühmud, nende vahel sügavad orud väikeste selgeveeliste mäejärve-kestega.

Ilusamad nendest asuvad Rõuge kiriku juures, kus ka meie sügavaim järv — Rõuge Suurjärv —

41 m sügavuseni ulatub, kuigi see järv ise on väike — $\frac{1}{2}$ km pikk ja $\frac{1}{3}$ km lai. Haanja jõed on veevaesed, looklevad küngaste ümber, kuivavad suvel ära, jättes sügavamat vett võreendesse. Suurem veesoon on Mustjõgi ja ta lisajõgi — Pärli jõgi. Nad suu-



28. joon. Suur-Munamägi.

buvad Koiva jõkke, mis viib nende vee läbi muistse liivlaste maa. Kerge liivane maa võimaldab jõgedele sāngi muuta. Kiire vool on soodus sāina, angerja ja siia sigitamiseks. Paljudes Võrumaa selgveelistes järvedes on kunstlikud kalakasvandused. Maapinna ehituse tõttu on Haanja kõrgustiku taimkate vahelduv. Põllud kõrgendikkude lagedel, metsastunud või võsas-

Võru linn asub maakonna keskel, Tammula järve ääres. Ta on väike, enamalt jaolt ühekordsete puu-
elamutega linn. Mälestusmärgina on siin dr. Kreutz-
waldi maja. — Rāpinas asub paberivabrik.

Valgamaa.

Valgamaa pind on künklik, sest siia ulatuvad
kõigi kolme Lõuna-Eesti kõrgustiku — Viljandi, Ote-
pää ja Haanja kõrgustiku — servad. Neid lahutab



30. joon. Eesti-Läti piiritõke Valgas.

Põdeli ja Väike-Emajõe avar madalik. Läänepoolne
Viljandi kõrgustik koostub pikist savikaist ja liiva-
kaist seljakuist, millest suurim on Helme Humuli
mägi — 116 m. Tihedam on kingustik Sangastes, Ote-
pää kõrgustiku osas Hari- ehk Leenardi mäega,

215 m, ja Karulas. Maastikku elustavad ka vähesed järvekesed ja metsatukad mäenõlvadel. Tasasemat maad leidub Valga juures. Suuremad metsad ja soostunud alad levivad lõunaserval. Mullastik on kõrgendikkudel liivakas savi, madalamais kohis kehvem liivamuld. Raskemad viljakamad savimaad on Helme ja Sangaste põhjapoolseis osades. Rohkesti on maad põllu all. Pearõhku pannakse karjandusele, kuid palju haritakse ka linu.

Piiriäärsetes kohtades elab vähesel arvul lätlasi.

Valga linn seisab läti piiril Põdeli jõe ääres. Ta on tähtis raudteede sõlmpunkt. Tööstusasutistest on tähtsamad lina ümbertöötamise ja raudtee-tehased.

Suurem asula on ka Tõrva linn.

Petserimaa.

Maad lõhestavad järsud ja sügavad, ühtlasi ka laiad ürgorud, mille nõlvul paljastub aluspõhja kips, paas ja punane liivakivi. Orgude vahel laiuvad savise viljaka põllupinnasega lavakõrgendikud. Siin ja seal esinevad ka kuppelkünkad. Pihkva järve ääres levib liivaluiteline või soiste heinamaadega liivane rannamadalmik. Lõunaosas on metsa vähe. Tähtsaks jõeks on looklev ja silmusklev hulga veskitega Piusa jõgi. Et Petserimaa asetseb Haanja kõrgustiku taga, merest kaugemal, siis on siin kuivem ja soojem kui mujal Eestis.

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

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

Petserimaal, kui endises Vene Pihkva kubermangu osas, ilmub slaavi mõju kõige enam nähtavale. Suured vene tänavkülad on kitsaste suletud õuedega, kuhu viivad tänavalt kõrged laudväravad; täisviilu-



31. joon. Pae aluspõhja uuristunud sügav org Irboskas, oru põhjas järv.

lise laudkatusega palkidest elumaja asub ikka otsaga vastu tänavat. Väravaid, majaräästaid ja piite ilustavad mitmevärvilised puuväljalõiked ja nikerdised. Petserimaal on kaunis sagedasti veel leida vanu suitsutaresid.

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

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



32. joon. Petseri kloostri õu.

Irboška alevi juures levivad suured kipsilademed, mida vabrik ümber töötab. Alevi juures on ka suured keskaegse linna müürid hästi alal hoidunud.

* *
*

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, sakslased. Juba vanal ajal

asusid siin tugevad maalinnad, näit. Tartu, Otepää, Kirepi. Ordu ajal ehitati siia kindlad lossid, muu seas ka Vastseliina.



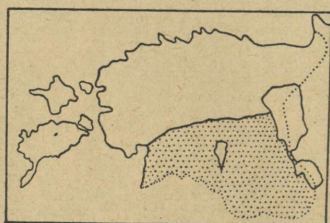
33. joon. Väljakaevatud kipsilade Irboskas.

Eestimaa kokkuvõtteks.

Maa.

Aluspõhi. Eestimaa sügavama aluspõhja moodustavad Põhja-Eestis ordoviitsiumi ja siluuri ajastul tekkinud hallid lubjakivid, Lõuna-Eestis aga devooni ajastust pärit olevad punakad liivakivid. Nende lademetevaheline piir läheb umbes Pärnust Kodavereni (vt. 34. joon.). Põhja-Eesti aluspõhja ehitus ilmub selgesti nähtavale paemurdudes, eriti aga mereäärsel

pankrannikul. Seal lasuvad üksteise peal ülalpool hallid paekivi-kihid, selle all sügavamal mitmevärvilised liivakivi-kihid ning kõige sügavamal merepinna ligidal kembriumi sinine savi. Lubjakivid on rikkad tollaegsete mereloomade kivististest. Lõuna-Eesti punane devooni 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



□ lubjakivi ■ liivakivi

34. joon. Eesti aluspõhja kaart.

savi — moreen. Kõrgendikud koostuvad samast lahtisest ainesest. Ka on leida igal pool nii peenema ainese sees kui väljaspool maapinnal suuri raudkivist rändrahned. Lohkudes ja madalamais kohis katab maapinda veel vahelduva paksusega turbakiht.

Eesti maapinna kujunemine. Maapinna kuju ei ole olnud alati säärane nagu praegu. Ilmade mõjul murenevad kivid ja kaljud ning maapind kattub lahtise ainesega. Voolav vesi viib liiva ja kruusa kõrgendikelt alla, need jäävad madalamaks, kuna lohud täituvad. Ka maapind ise tõuseb aja jookul ühes kohas, vajub teisal. Nii mõnigi koht, mis praegu kuiv

maa, on olnud kord mere all. Et meiegi maa oli kord mere põhi, tõendab hulk mereloomade kivistisi, mida igal pool meie maal küllalt leidub.

Praeguse kuju on Eesti maapind omandanud pea-joontes j ä ä a j a l. Liikudes Skandinaaviast üle Soome tõi mannerjää sealt kaasa peenekshöõrdunud ainet —



35. joon. Vallseljak Põhja-Viljandimaal.

liiva, kiviprügi ja jäässe külmunud suuri raudkive, r ä n d r a h n e, mida muidu meie aluspõhjas ei leidu. Hiiglajõuga liikudes kiskus jääliustik lahti ka meie maapinnast paekivikilde ja muud murenenud ainet ja kuhjas kokku. Kui kliima soojenedes jää ära sulas, jäid kaasatoodud liiv, kruus, savi ja kivid, ehk m o - r e e n, maha. Mõnda paika jäi ta tasase lademena maha, teises paigas oli ta kokku kuhjatud suurte hunnikutena. Rohked sulamisveed kandsid osa sel-

lest materjalist laiali, uhtsid ja sortisid seda. Kuhu kiviprügi ja savi suurte kuhjatistena kokku oli aetud, tekkisid kõrgendikud (Otepää ja Haanja moreenmaastik). Voolava vee tegevusel aga tekkisid sorditud ja kihilisest ainesest liivaväljad, pikad vallseljakud Põhja-Eestis. Ka jää liikumise suunas asetsevad veored on kaetud paksu moreensaviga. Rohked sulamisveed uuristasid omale laiad ja sügavad ürgorud, nagu neid Tartu ja Viljandi juurest ja kamujalt Lõuna-Eestist leiame (vt. 21. joon.). Endine rohke vesi on nendest orgudest kadunud ja praegu looklevad seal enamasti väikesed, tähtsuseta ojakesed või asetsevad järved. 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.

Ka praegusel ajal muutub maapinna kuju vähehaaval. Voolav vesi süvendab orge või uuristab nende veerudesse väiksemaid lisaoruksi. Elusate luidete kallal teotseb tuul, neid edasi nihutades või uusi moodustades.

Mullastik. Ohukese kihina katab muld maapinda. Pealmine tume kiht — põllumaa — koostub peenikesest murenemisainesest — liivast, kruusast, savist ja taime- ning loomajäänustest. Allapoole minnes muutub ta valkjaks alusmaaks. Kõige all asub aluspõhi. (Millest koostub ta Põhja-Eestis, Lõuna-Eestis?)

Mullastik on mitmekesine. Kehva liivamulda leidub Pärnumaal, madalmikul, 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,



36. joon. Rändrahnud Põhja-Eestis.

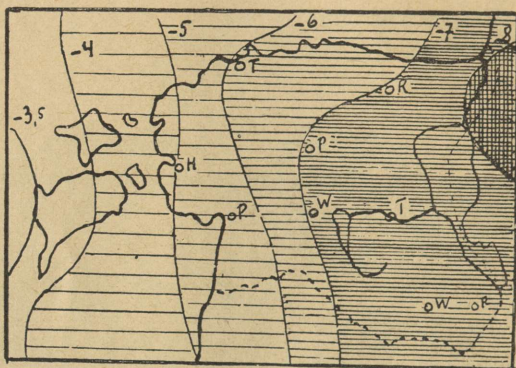
mis on kujunenud tasandikel ning suurkühmil. Lõuna-Eesti mägismaal — Otepäas ja Haanjas — on mullastik vahelduv, enamuses on aga kergemad liivakamad mullaliigid.

Ilmastu.

Maakoha ilmastut iseloomustavad õhu temperatuur, valitsevad tuuled, pilvitus ja aastane sademete-hulk. Eestimaa pindala väiksusele vaatamata võib ta iseosade ilmastus väheseid lahkuminekuid märgata.

Nii on mereäärseis maakonnis ilmad niiskemad, suvi nendes jahedam, talv aga pehmem kui sisemaal.

Seda vahet selgitavad ka temperatuurikaardil (vt. 37. ja 38. joon.) isotermid ehk samasoojusejooned. Nad ühendavad kaardil ühesuguse keskmise t° -ga kohti suvel või talvel. Ka on temperatuuri



37. joon. Jaanuarikuu isotermid.

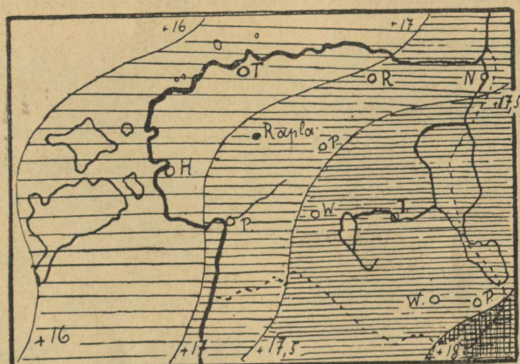
kõikumine sisemaal suurem kui mere ääres, kus meri t° käiku ühtlustab. (Leia kaardil, kus soojem suvi, kus külmem talv?)

Tartu		Vilsandi saar	
veebr.	- 6,7 ^o	veebr.	- 4,6 ^o
juuli	+ 17,0 ^o	juuli	16,4 ^o
	<u>23,7^o</u>		<u>20,4^o</u>

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

Eestis puhuvad kõige sagedamini lääne- ja edela- tuuled. Nad tulevad harilikult Atlandi ookeani poolt, liiguvad üle Läänemere ja toovad enesega kaasa ma-

dala õhurõhu, sooja ja niiskust. Nendega on ühenduses suvel tihti pilvised, vihmased ja jahedad ilmad, talvel aga pehmed sulailmad. Õhuvoolud, mis ida poolt, kaugeilt kuivadelt mannermaadelt tulevad, toovad kaasa kõrge õhurõhu ning vaiksaid kuivi ja selgeid ilmu ühes temperatuuri tõusuga suvel ja lan-



38. joon. Juulikuu isotermid.

gemisega talvel. Aasta-aegade järele 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 (vinud) märgata.

Pilviseid ja sajuseid ilmu on meil palju. Kõige suurem on pilvitus novembris ja detsembris, kõige väiksem juunis. Selgeid päevi on näiteks Tartus aasta jooksul keskmiselt ainult 34, Saaremaal aga üle 60. Pilvitusel on tähtsust ka t^0 suhtes, sest pilved takistavad päikesekiiri maa peale jõudmast, ühtlasi ka soojust ära kiirgamast.

Sademetete 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. Sa-juseid päevi on kõige rohkem küll detsembris, kuid suurem osa sademeid langeb juulis ja augustis, mil



39. joon. Jääminek Pärnu jõel.

käivad rängemad vihmahood ja kõueilmad. Sügisel tibab vihma alatasa, ilma et jõuaks tugevama vihma. Kevad on kõige kuivem. Üldiselt on Eestimaal niiskust palju; sel põhjusel on maanteed ehitatud kõrgete vallidena, kuna põldusid ja heinamaid läbib tihe kraavistik, mis liigset vett ära juhib.

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

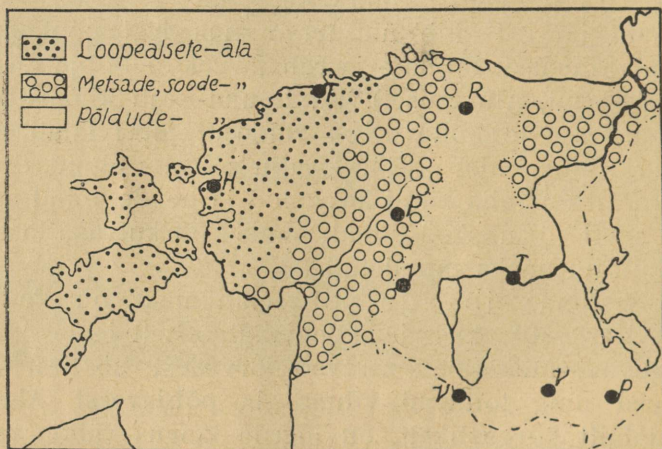
Siseveed.

Mannerjää sulamisel tekkinud rohked veed kogunesid maapinna lohkudesse. Kõik praegused rohked järved on endiste jääaegsete veekogude jäänused. Nad olid aga enamalt palju suuremad. Veekogude endist laiemat ulatust võib jälgida kõige paremini Peipsi ja Võrtsjärve juures. Neid järvi ümbritsevad laiemad soised madalmikud, mille välistel äärtel selgesti esinevad endise randjoone astangute jäljed. Väiksemaid järvi leidub üle terve maa igal pool. Iseäranis tihedasti on soo- ja rabajärvekesi Põhja-Eestis (Kõrvemaal, Alutagusel). Ka Lõuna-Eesti kingustikuvahelistesse lohkudesse on rohkesti järvi laiali piljatud. Endisel ajal on järvi palju rohkem olnud. Suur osa neist on juba kinni kasvanud ja nende kohal asuvad sood või niisked luhad; mõned on kuivaks lastud ja kultuurmaaks muudetud.

Eestimaa jõgede pea-veelahkmeks on Pandivere kõrgustik, kust jõed lehvikutaoliselt igale poole valguvad. Meie jõed algavad järvedest, soodest või lätteist ning toituvad vihma- ja põhjaveest. 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 vähe-seks, mõned ojad kuivavad hoopis ära. Suure osa jõgede vool ei ole enam algolekus. Mõned on õgvendatud, teised süvendatud; arvurikkad paisud ja tammid koguvad veetagavarasid tulunduslikeks otstarbeiks (veskid, vabrikud).

Taimkate.

Eestimaa asub vahevöö metsapiirkonnas, mis laia vööna ulatub läbi Euroopa, Aasia ja Ameerika mandri põhjaosa. Valitsevaiks metsadeks on okas- ja segametsad. Männikud kasvavad kuivemal liivasel pinnasel, kuusikud aga niiskemal savika pinnasega aladel. Puhtlehtmets esineb väiksemate metsadena. Harulda-



40. joon. Taimestikuvööd Eestis.

seks on jäänud tammede, saarte ja pärnade salgad. Ehk küll kliima metsade kasvamiseks väga soodus, on metsa all siiski ainult $\frac{1}{5}$ pindalast. Suuremad metsa-alad on veel Pärnu ja Pedja jõgikonnas, Peipsi ääres ning Harju-Järva piiril. Kasinasti on metsa viljakamail kõrgustikel, kus levivad suuremad põllud. Põhja-Eestis takistab metsakasvu paiguti paene maapind, kus puu ei saa juurduda; kohati ei

kasva puud suureks maapinna soostumise tõttu, sest metsa alla on madalamad niiskemad alad jäetud.

Suuremad maa-alad on ka niitude ja puisniitude all. Laiemad loomulikud luhad kõrge lok-



41. joon. Hiiglamännid metsaserval
Sõmerpalus Võrumaal.

kava rohuga asuvad suurte jõgede ja järvede ääres, kus kevadine vesi neid üle ujutab. Lühikese rohu ja hõreda põõsastikuga märjad puisniidud levivad tasan-dikel, iseäranis saartel Loode-Eestis, ja Paide ning Pilistvere ümbruses.

Madalamad kohad, kus põhjavesi kõrge ja selle

äravool takistatud, on soode ja rabade all. Suuremad rabad asuvad suurte metsade alal Alutaguses ja Pärnumaal. Lõode-Eestis ja saartel on avarad paesed loopealsed.

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

Loomastik.

Pika ja külma talve pärast elutseb meil vähe loomaliike. Need on enamasti sooja karvkasukaga kiskjad või närijad. Metsade vähenemise ja harvenemisega hävivad needki. Suuris metsis leidub veel suuremaid metsloomi, nagu karu, hunt, põder, kits, ilves. Väiksemaid metsloomi, nagu jänessed, rebased, mägrad, tuhkrud, nirkid, oravad, esineb sagedamini tervel alal. Läänemeres elutseb hüljes, jõgede ja järdede ääres saarmas; nad hävitavad palju kalu.

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

Sisevetes elab rohkesti ka kalu, nagu siigu, räabiseid, tinte, hauge, latikaid, sudakaid, ahvenaid, kiisku. Merre suubuvate jõgede suudmeis püütakse angerjaid, silmusid ja lõhesid. Meres elavad suuremal arvul räimed, kilud, tursad, siiad, lestad. Haruldastest kaladest võib nimetada hiiglasäga, mida Emajõest

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

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

Rahvastik.

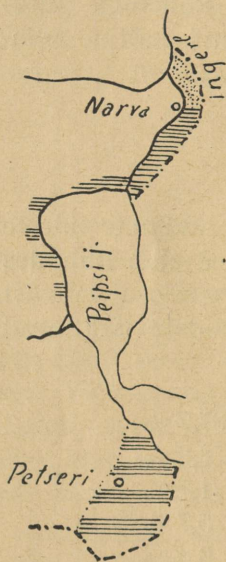
Üldise rahvalugemise (1922. a.) andmete järele elab Eestis 1 106 338 inimest. Nendest elab linnades ja alevites 27,4 %, maal 72,6 %. Suurem osa rahvast on eestlased, maa pärisrahvas, nendele järgnevad venelased, sakslased jne.

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

Venelasi elab kõige rohkem Petserimaal, Peipsi kallastel, Narva linnas ja Narva jõe tagusel maaribal; sakslased ja juudid asuvad linnades ning rootslased Loode-Eesti rannamaal ning väiksemal saaril. Võõrrahvad on ajaloo käigul Eestisse väljastpoolt sisse rännanud. Usuliselt on ligi 78 %

elanikkudest luteri ja 19 % apostlikku usku; on ka lahkusulisi, nagu adventistid, baptistid j. t.

Eesti on üldiselt hõredalt asustatud maa (võrdle teiste maadega!). Keskmiselt elab 1 km²-il 24,6 inimest. Kuid kõik Eesti maa-alad pole ühtlaselt asustatud. Peale linnade elab tihedamalt rahvast põllu-



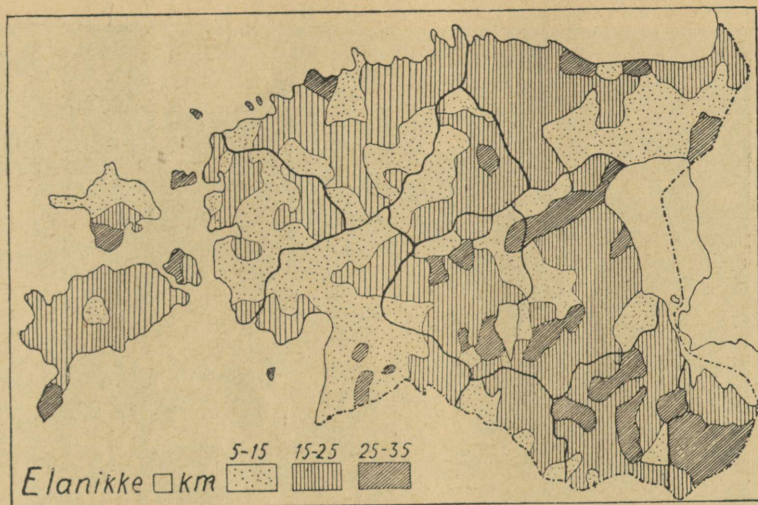
42. joon. Venelaste asumisalad (joontega märgitud).

rohkes Kesk- ja Lõuna-Eestis ning Peipsi järve ääres ja mererandadel, kus soodsad kalapüügi või rannasõidu olud. Väiksem on tihedus madalamail soo- ja metsarikkail mail ning kehvadel loopealsetel. Rahva tihedus tõuseb ühes põllupinna headusega loodest kagusse, kus paiguti elab 40 in. km².

Eestlased on kasvu poolest keskkõrgest pikemad, eriti pikad on saarte randade elanikud. Kehaehitus on eriliselt tugev ja arenenud (sportlased ja maadlejad), valgeverelised on enamuses; tumedaverelisi on rohkem Lõuna-Eestis. — Loomu poolest on eestlane tõsine, pisut aeglane, töös ja ettevõttes visa ja püsiv, sagedasti ka kangekaelne; oma kombeis lihtne, kokkuhoidlik ja kaine. Armastus isamaa vastu on õige tugev, kuigi väliselt harva avalduv. Sõjas on eestlane vahva ja vastupidav.

Eesti keel erineb suuresti naaberkeeltest. Muulastel ei ole teda kerge õppida. Meile on ta hõlpus ja armas. Eesti keel on pehme ja kõlav, iseäranis Lõuna-Eestis. Eesti keel jaguneb kahte peamurdesse:

Põhja-Eesti ehk Tallinna murre ja Lõuna-Eesti ehk Tartu (Võru-Setu) murre. Murrete vahe on võrdlemisi suur, nii et mõlema ala äärmiste servade elanikud üksteise kõnest vaevaga aru saavad. Rahvariie



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

ja muistsed igivanad kombes on säilinud veel Setumaal ja mõnedel saartel, mujal on nad kadumas.

Haridusolud. Eesti elanikkude enamik (96,6 %) on kirjaoskajad (võrdle: Prantsusmaal 97 %, Belgias 92 %, Kreekas ja Itaalias 70 %, Venes 40 %, Rumeenias 35 %). Haridusalal teotseb sunduslik algkool. (Üle riigi on 1387 algkooli 115 000 õpilasega.) Algkoolile järgnevad kesk- ja kõrgemad koolid või mitmesugused

erikoolid. Keskkooled ehk gümnaasiumed on umbes 80; nad jagunevad humanitaar-, reaalar-, tehnikaa-, kommersi- ja majandusgümnaasiumideks.

Kõrgemateks õppeasutisteks on Tartu ülikool (asut. 1632) ja Tallinna tehnikum ning konser-



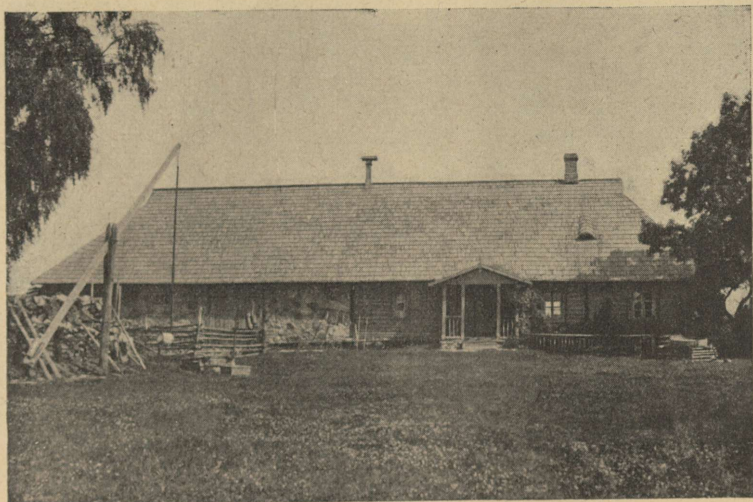
44. joon. Tartu ülikooli raamatukogu.

vatoorium. Peale selle on veel mitmed õppeasutised, nagu meremeeste-, muusika-, kunsti-, põllutöö-, sõja- jne. koolid.

Haridust edendavad ka rahvaülikoolid, raamatukogud ja mitmesugused ühingud ja seltsid; viimastest on tuntuimad Eesti Kirjanduse Selts, Eesti Rahva Muuseum, Estonia ja Vanemuise teater. Rahva haridusloos on tähtis koht ka meie kirjanik-

kudel ja kunstnikkudel. Viimaseil aastail on eriti arenenud Eesti ajakirjandus.

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



45. joon. Talu Põhja-Tartumaal, Kursis.

Talumaja tüübiks kõige harilikum on vana talutare — pikk palkidest täiskelbalise õlgkatusega hoone, kus elutuba ja rehetuba ühise katuse all. Aastat 20—30 tagasi on hakatud ehitama ka rehetoast eraldi seisvaid täisviilulise laastkatusega kõrgemaid ja ruumikamaid eluhooneid, kuid vana ehitusviisi tarvitatakse küllalt veel praegugi. Harva on leida ka vanu suitsutaresid. Kõrvalhooned — laudad, ait,

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



46. joon. Viljandi turg.

Asundus (mõis) koostub suurest mõisa elumajast ja hulgast kõrvalhooneist, mis ühe või mitme öue ümber rühmituvad. Mõisa elumaju on lihtsaist puuelamuist toredate lossideni. Neid ümbritsevad harilikult kunstimaitseiselt ilustatud pargid. Suurde ossa elamuisse on nüüd koolid paigutatud.

Mõisade jagamise järel kerkib mõisapõldudele hulk uusi väiketalusid.

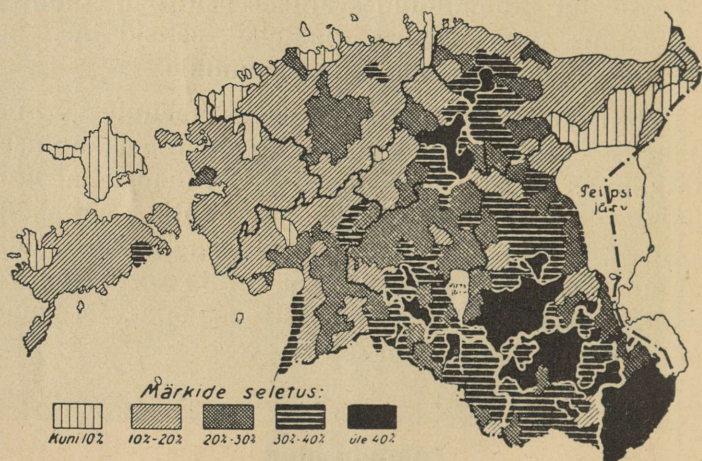
Linnad. Eestis on 18 linna. (Loenda neid!) Neil kõikidel, peale Võru, Paldiski, Tapa, Türi, Tõrva ja Nõmme, on pikk ajalooline arenemislugu, mille tõttu nende välimuses on säilinud rohkesti keskaja tunnuseid, nagu kitsad kõverad tänavad, losside ja müüride varemed jne. Meie linnad on tekkinud kas endiste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

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

Tulundusolud.

Eestimaa elanikkude pea-elatusallikaks on **põllundus** ja sellega ühenduses **karjandus**, sest $\frac{3}{4}$ rahvast elab maal. Ka paljud väikelinnade ning alevite elanikud on põllutööga seotud — kas ise põldu või aedu pidades või ümberkaudu maal tööl käies. Põllundusele tugineb meie riik ja maaharimisest ning lõikusest oleneb ka elanikkude heakäekäik. Eesti on põllunduslik riik. Põllunduslikult (põld, niit, karjamaa) kasutatavat maad on 78% kogu pindalast, põldu aga 23%. Kõik Eestimaa osad ei ole ühtlaselt kasuta-

tavad, vaid põllu väärtus ja sellega ka maa hulk suureneb loodest kagu poole. Eesti põllud on enamasti hõlpsasti haritavad ning maa looduslik viljakus on samasugune nagu teistes Läänemeremaades. Sood, mis katavad ligi ühe kuuendiku kogu maa pindalast, on tagavaramaaks, mida tulevikus võib harida. Ka nüüd on mõnes kohas sood põldudeks ja niitudeks haritud.

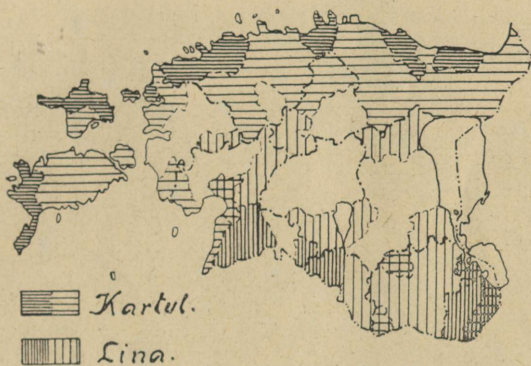


48. joon. Põllu hulk. Põllupinna % üldpinnast.

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

Kaera all on kõige enam külvipinda. Ta peapiirkond on Tartu- ja Võrumaa, kus on ühtlasi ka karjandus rohkem edenenud. Oder seisab loomatoiduna teisel kohal; teda tarvitatakse ka õlletööstuses. Kartul kasvab hästi ka halvemal liivamail. Ta on

Põhja-Eesti põllumehe pea-tulualaks. Temale toetub laialine piirituseajamine ning siirupi- ja tärklisetöõndus. Osa kartuleid veetakse välismaadele. Kiudtaimedest on eriliselt tähelepandav kõrgeväärtuslik pehme kiuga lina. Ta piirkonnaks on Lõuna-Eesti rohkem piiriäärsed maa-alad. Osa linu tarvitavad kodumaa vabrikud, veel enam on ta tähtsaks välja-veokaubaks. Vähe kasvatatakse ka kanepit.



49. joon. Lina ja kartuli valdkonnad.

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

Kodumaa viljatoodangut püütakse igal viisil tõsta ning põlluharimisviisid on viimaseil aastakümneil tublisti uuenenud. Tarvitatakse väetusaineid, levib põldude kuivatamine ja torutamine, mille tagajärjel viljasaak tõuseb. Põlluharimistööd tehakse osalt masinatega, eriti Kesk- ja Lõuna-Eestis. Suured õlekuhjad ja hundavad aurupeksumasinaid on seal juba harilik maastikupilt sügiskuudel. Peale niidu- ja

rehepeksumasina ilmub ka traktor. Kallimaid ja suuremaid masinaid muretsetakse masinatarvitajateühingute abil. Jahvatus toimub rohkeil tuulikuil ja vesiveskitel, paiguti ka auru- ja elektriveskitel.

Põllupidajaid tutvustavad paremate harimisviiside



50. joon. Traktor põldu kündmas Võrumaal.

ja -vahenditega põllutöökoolid ja -kursused. Kõrgemat põllutulunduslikku haridust levitab Tartu ülikooli põllutulunduse-teaduskond.

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

lehma ja sigu pidada, millel toitude ja tervise suhtes suur tähtsus.

Karjakasvatuse peaharuks on piimandus. Karjasaadused toimetatakse kas otsekohe liha ja piima näol või ümbertöötatult või ja juustuna linnadesse turule ja saadetakse ka välismaile. Viimasel ajal



51. joon. Palgiparvetamine jõel.

on asutatud ühispiimatalitusi, mis oma paremate tehniliste abinõudega suudavad valmistada kõrgeväärtuslikumaid saadusi, kui taludes käsitsi oleks võimalik. Osa karjasaadusi, nahk ja kondid, töötatakse vabrikus ümber. Koduloomi — hobuseid, veiseid ja sigu — on kõige enam Tartu- ja Viljandimaal. Et karjakasvatus on tihedalt seotud heina- ja karjamaaga, siis hakatakse neid parandama.

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

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

Majapidamise ja omanduse tüüpiliseks vormiks on väike- või keskmine talu, mille maid peetakse ja haritakse oma pere jõududega või väheste palgatud tööliste kaasabil. Endine suur-maaomandus, mille käes oli varemini 55% kogu maa tagavarast, on maareformi tagajärjel nüüd likvideeritud. Suured mõisamaad on asunikudele välja jagatud ning sinna tekivad uued arvurikkad talud. Vähesed mõisad püsivad veel tervena riigi käes või rendil või on antud kasutada mitmesuguste üldkasulikkudele asutistele (põllutöökoolid, tõuloomade sugulavad jne.).

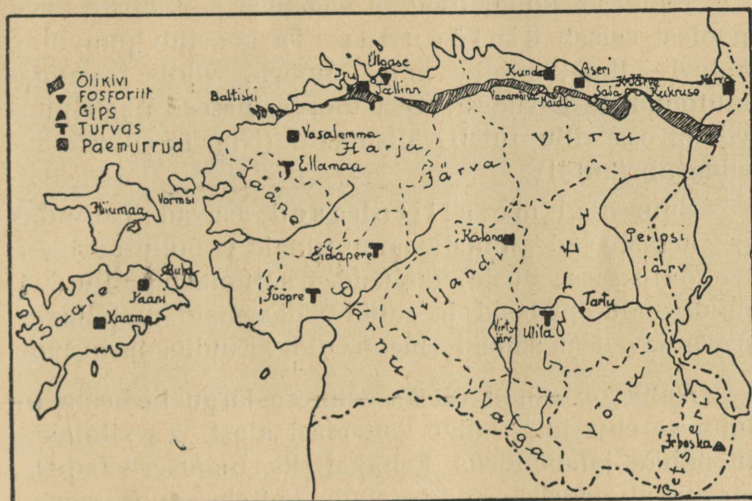
Metsandus. Loodusvaradest on mets meie maa suurim rikkus. Metsamaterjal moodustab tähtsa osa väljaveokaubast ning katab oma tarviduse ehituseks, kütteks ja tööduse tooresaineks. Metsandus pakub metsarikkais kohis kohalikele elanikele tähtsat lisatulu. Eesti metsandust kergendab talvise veo kergus ja hulk jõgesid, mida võib parvetusteedeks kasutada.

Suuremalt jaolt — 84% — on mets riigi päralt. Metsakaitse seisukohalt lubab riik iga aasta raiuda ainult teataval määral. Raiesmikkudele külvatakse või istutatakse uut metsa; ka puhastatakse ja kraavitatakse teda. Väärtuslikumad puud on mänd, kuusk, kask; tamme ja saart leidub vähe.

Maa seest kaevatakse mitmesuguseiks otstarbeiks savi, liiva ja kipsi ning murtakse paat ehituseks ja lubjapõletamiseks. Kasutakse ka põlevkivi ning rikkalikke turba-tagavarasid, et mitte kallist metsa küt-

teks tarvitada. Turba kasutamiseks on asutatud turbaühinguid ja kaks suuremat turba-elektrijaama (Ellamaa ja Ulila). Üldiselt on Eestis maavarasid vähe.

Kalad on inimestele tähtsaks toitaineks. Neid püütakse sisemaa jõgedel ja järvedel ning mererannal.



52. joon. Mäetöõnduse kaart.

Rannarahvas elabki peaaesjalikult kalapüügist. Kuid oma maa püük ei suuda kaugeltki elanikkude kalatarvidust katta ning kalu veetakse palju sisse (1923. a. ligi 700 000 puuda). Kalade tulusust silmas pidades hakatakse nende eest hoolitsema: takistatakse röövpüüki, lastakse vette kasvatatud kalapoegi, mõnes paigas on tiikides ja järvedes sisse seatud kunstlikud kalakasvandused.

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

Esimesel kohal toodete väärtuse ja tööliste arvu poolest seisab kiutöõndus. Ta koostub puuvilla-, kalevi-, lina-, niidi-, kõie-, nõõri-, vildi- ja muistkiutöõnduse harudest. Osa tooresainesest, nagu puuvill ja osa villu, tuleb välismaalt. (Nimeta suuremaid riidevabrikuid!)

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

Nahk on olnud üheks esimese järgu tarbeaineks inimese elus juba kõige vanemast ajast. Tarvitatakse ju nahka jalanõudeks, kehakatteks, hobuseriistadeks, masinarihmadeks, sõiduriistade katteks, spordiriistadeks, lõõtsadeks, kohvriteks, käekottideks, kirjataskuteks, möõblikatteks jne. Eestis on nahatöõndus arenenud. Ta jaguneb mitmesse jakku, nagu nahaparkimis-, jalanõude-, sadulsepa-, spordiriistade-, kindajne. töõnduseks. Parkimiskodasid on 50 ümber. Neist suurimad ja tähtsaimad on Tallinnas, Tartus ja Rakveres. Tooresmaterjali saadakse kodumaalt ja ka välismailt. Põhjakliimas kasvades on nahamaterjal iseloomult hea ja palju vastupidavam kui lõunamaa nahk. Parkaineid — paju- ja kuusekõõri — on ka kodumaalt küllalt saada. Nahasortidest valmistatakse

kodumaal kõiki tarvisminevaid sorte, nagu talla-, pastla-, juht-, raag-, masinarihma-, kinda- ja kasukanahku. Parkimisel pannakse pearõhku sellele, et vastupidavus alal hoitaks, kuigi vahest välimus selle all peaks kannatama. Naha headuse pärast veetakse teda ka välismaale. Mehaanilised saapavabrikud (Union, Estoking) valmistavad igasuguseid jalanõusid.



53. joon. Rannaküla võrgumajadega ja kuivatusharkidega.

Puutööstuse eesotsas seisab Lutheri vineeri- ja mööblivabrik, mille saadused on omandanud Euroopa ja Ameerika turgudel laialise kuulsuse. Tuntud on ka teised Tallinna ja Tartu mööblitöökodad ja klaverivabrikud töö oskuse ja headuse suhtes. 425 saeveskit ja lauavabrikut lõikavad aasta jooksul üle 880 000 palgi laudadeks ja plankudeks. Väljaveokaubana moodustab metsaaines $\frac{1}{5}$ üldsummast, kuid palju läheb sinna odava poolvalmi ainesena, nagu palgid, liiprid, lauad.

vad piiritust, õlut, veini, makarone, tärklist ja siirupit, taimevõid, pärimi, šokolaadi, kalakonserve ning töötavad ümber liha, piima. Siia kuuluvad ka tubakavabrikud, suuremad nendest Tallinnas. Eriti suur on piiritusetöõndus (80 vabrikut).

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

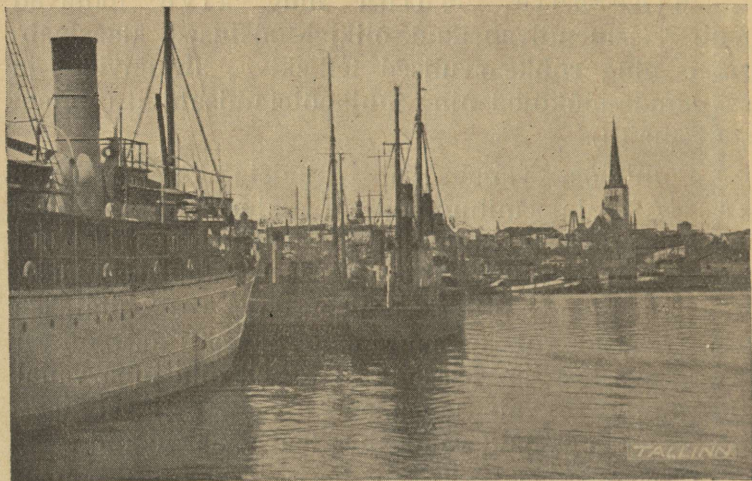
Põllutööst vabal ajal valmistatakse koduse käsitöö alal mitmesuguseid asju. Oma tarbeks tehakse puust põllutöö- ja sõiduriistade osi. Müügi jaoks puustajaid ja sõiduriistu valmistatakse metsarikkais kohtades. Mere ja järvede ääres ehitatakse häid venesid või ka suuremaid aluseid; talveõhtuil kootakse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

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

Kaubandus.

Riigi piirides ei ole põllunduslikud saadused, vabrikutooted ega maavarad ühetaoliselt ära jaotatud. Varade vahetust toimetab kaubandus. Kui see toimub riigi piires, siis on see sisekaubandus. Kaubandust teiste riikidega nimetame väliskaubanduseks. Välja veetakse Eestist põllu- ja karja-

saadusi, metsaainest ning mõningaid töndussaadusi (piiritus, riie, paber, puumass, tsement, nahad). Sisse veame toitaineid (sool, suhkur, heeringad, jahu), riide- ja koloniaalkaupu, metallkaupa, masinaid, väetussaineid ja mitmesuguseid tooresaineseid (raud, süsi,



55. joon. Tallinna sadam.

petrooleum, puuvill), arstirohte, värvaineid, kummit ja õlisid, ka toredus- ja pudukaupa.

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

Suur osa sisseveetavaist võõrasmaa kaupadest on niisugused, mida me ei saa omalt maalt. Palju

tuuakse meile aga säärast kaupa, mida ise võime valmistada kodumaa või välismaa tootesainesest.

Kui meie kõik tarvitaksime kodumaal valmistatud kaupu, võik- sime tööd anda tuhandele inimestele ning meil ei tarvitseks Ameerikasse või Venemaale tööd otsima minna. Vähemalt peak- sime üheväärtusliku ja samahinnalise kauba juures kodumaa kau- bale eesõiguse andma. Halb on seegi, et ostame nii palju välis- maal valmistatud villaseid ja puuvillaseid kangaid, kübaraid, sukki, lõuendit. Meilt läheb ka palju raha mõne metall- ja klaaskauba, mänguasjade ja muu kribu-kraabu kraami eest, mida võiks omalgi maal valmistada.

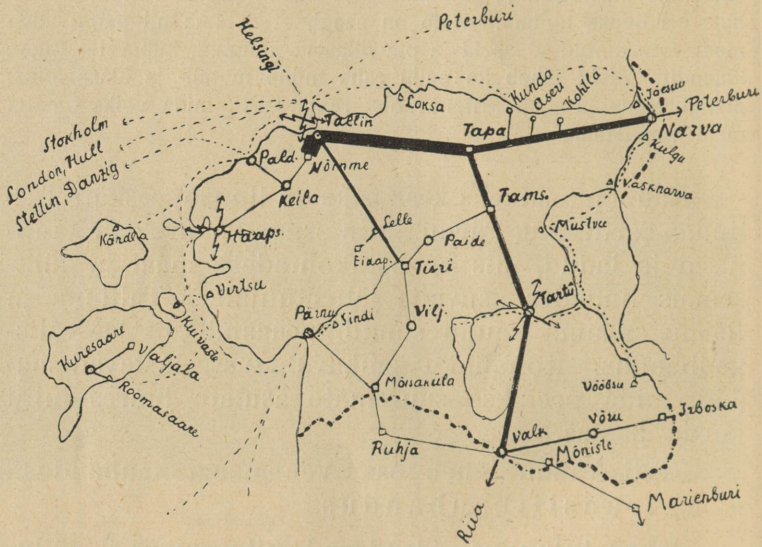
Kaubanduslikeks keskusiks on linnad, eeskätt Tal- linna, Tartu ning Pärnu. Siin asuvad suuremad kaup- lused ja ladud, mis on ostukohtadeks maal ja väik- semais linnades asuvaile jällemüüjaile. Tallinna ja Pärnu sadama kaudu sünnib peasjalikult ka välis- kaubandus. Kohalikku kaubavahetust elustavad laa- dad, mida peetakse suuremate asulate juures mitu korda aastas.

Eesti kaudu läheb osa Venemaagi kaubandust, n. n. transiitkaubandus.

Rahva tulundust edendavad mitmesugused põllu- töö ja töönduse näitused, seltsid ja ühingud ning rohkearvulised krediidasutised. Paljud inimesed kindlustavad oma elu ja varandust kindlustusseltsi- des. Suur tähtsus on ka ühistegevuse-liiku- misel, mis maal ja linnas tootjate ja tarvitajate keskel on üheks meie maa tulundusliku kultuuri nurgakiviks. Selle liikumise eesotsas sammub Eesti Ühistegeline Liit ja Eesti Tarvitajateühingu Kesk- ühing ning Põllumajanduslik Keskühing „Estoonia“.

Liiklemine.

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



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

on pinna poolest liiklemiseks sobiv. Teede rajamist takistavad ainult jõgede madalad orud või läbipäästamatud sood. Ka kevadel ning sügisel muutuvad teed sageli põhjatuks. Seepärast toimub nüüdki suurem liiklemine talvel, mil talveteed viivad otse üle jõgede, järvede ja soode. Talvel, põllutööst vabal ajal, toi-

mub ka suuremate raskuste — metsa- ja ehitusaineste — vedu. Maanteid sillutatakse, kuid kiiresti leviv autoühendus asetab maanteile siiski suuri nõudeid. Suuremate teede ääres asuvad ka postijaamad. (Kus on teestik tihedam?)



57. joon. Vilsandi majak ja päästejaam.

Raudteed ühendavad kõiki linnu. Haapsalu — Tallinna — Narva ning Tapa — Valga — Irboska raudteed on laiarööpalised, mujal kitsarööpalised. Tähtsam raudteeliin on Tallinna ja Narva vaheline. Kokku on raudteed üle 1280 km. Pindalaga võrreldes on meil raudteid vähe. (Missugused jõed ja järved on laevatavad?)

Meresõit. Ka meresõit on Eestis vana elatusabinõu. Eesti rannikul ja saartel on mitmed head looduslikud sadamad (nimeta neid!), kuid suuremate

merelinnade sadamaid on tarvis olnud korraldada ja varustada uueaegsete sisseseadudega. Paremad sadamad on Tallinnas, Paldiskis ja Pärnus. Ühendust oma sadamate ja ka välismaade vahel peavad Eesti kui ka välisriikide laevad. (Eesti oma laevastikku kuulub 525 alust, kokku 70 tuhat bruttoregisterttonni; laevadest on 89 aurikut.) Laevasõidu kaitseks on rannad varustatud majakute, merimärkide ja päästejaamadega. Mitmed tuhanded eesti merimehed teenivad kodu- ja välismaa laeval; eestlasi loetakse juba vanast ajast saadik nende osavuse ja julguse tõttu headeks merimeesteks.

Õhuühendus Riia ja Helsingi vahel Tallinna kaudu on elav.

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

Riigikord.

Eesti on 1918. a. 24. veebruarist saadik iseseisev vabariik. Riiki valitseb riigikogu poolt valitud valitsus, mis koostub üksikuist ministriumide juhatajaist, riigivanemaga eesotsas. Riiki esindab riigivanem. Seaduseandlik võim on Riigikogu käes, mille rahvas valib kolmeks aastaks. Kohtadel on elanikkude heaolu eest hoolitsemine omavalitsuste, linna-, alevi-, maa- ja vallaomavalitsuste käes. Sisekaitse ja julgeolek on politsei-asutiste käes. Õiguse ja korra järgi valvab Riigi-



58. joon. Eesti
vapp.

kohus ja alamad kohtuasutised. Sõjaväeteenistus Eesti rahvaväes on sundusilk kõigile meeskodanikele.

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



59. joon. Riigikogu hoone Tallinnas.

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

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

II. Teised Euroopa maad.

Sissejuhatuseks.

(10 milj. km². 460 milj. elan. 46 in. 1 km².)

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

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

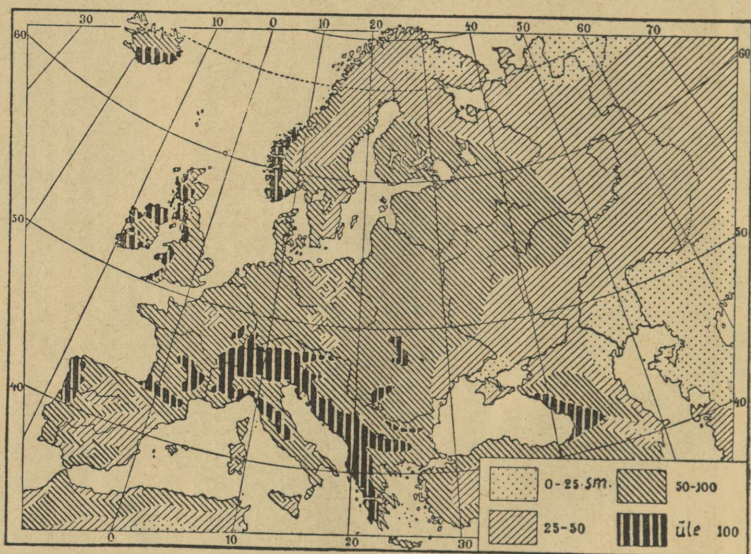
Põhja-Jäämeri ja Valge meri on suurema osa aastast jääkatte all. Lühikese suve jooksul sulab jää natuke ja puruneb, kuid ujuva jää tõttu on laevasõit hädaohtlik. Kaladest ja meriloomadest (hüljes, vaalaskala) on Põhja-Jäämeri rikas. Kaugel põhjas asuvad Teravmägede saared.

Atlandi ookean on suur ja sügav meri. (Misuguste ilmajagude rannikuid ta uhab?) Ta vesi on soolane, meri tormine, lained käivad väga kõrgelt.



60. joon. Euroopa reljeefkaart.

Euroopale on Atlandi ookean eriti tähtis. Ta rannikutelt püütakse palju kalu. Selle ookeani kaudu lähevad suured kaubateed Euroopast teistesse ilmajagudesse. Atlandi ookeani osad on Vizcaya (l. viskaija) laht, Saksa meri ja Läänemeri. Saksa meri



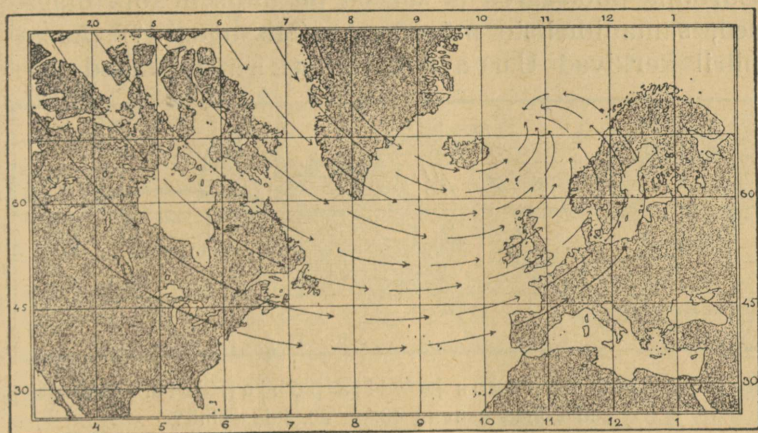
61. joon. Sademete levimine.

on madal rannikumeri. Teda ühendavad Läänemerega Skagerrak, Kattegat ja kitsad Taani väinad (Sund ja Belt). Läänemeri on ka 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 asuvad saared: Suurbritan-

nia, Iirimaa, Island. Briti saari eraldavad mandrist La Manche (l. lamanš) ja Calais (l. kalee) väin.

Atlandi ookeani ühendab Gibraltari väin Vahemerega. See on suur ja sügav sisemeri. Ta osad on Adria meri ja Egeuse meri, mida kit-



62. joon. Valitsevad tuuled Atlandi ookeani põhjapoolses osas.

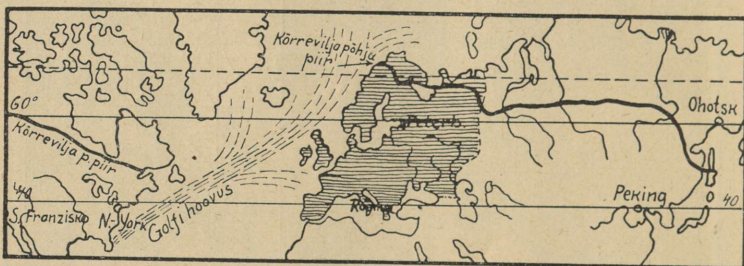
sad väinad Musta merega ühendavad. Vahemere suuremad saared on Sitsiilia, Sardiinia, Korsika ja Kandia.

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

Euroopa on üks väiksemaid ilmajagusid. (Võrdle Euroopa suurust teiste ilmajagudega.)

Maapind. Suurem osa Euroopat on madalmik. (Vaata 60. joon.) Laiemad madalad ja tasasemad alad

levivad mandri idaosas ja Läänemere, Saksa mere ja Vizcaya lahe rannikul. Kaspia mere rannik on paiguti meretasemest madalamal. Suuremad Euroopa kõrgustikud asuvad lõunas. Siin asub Alpi mägedes Euroopa kõrgeim mägi Montblanc (l. mongblang), 4810 m. Kesk-Euroopas kerkivad Karpaadid. Ka Euroopa poolsaared ja saared on üldiselt kõik mägised, samanimeliste mägedega. (Missugused?) Aasia piiril kerkivad Uurali ja Kaukaasia mäed.



63. joon. Golfi hoovus ja vilja põhjapiirid. Missugused kohad asuvad 40. ja 60. laiusesihil?

Ilmasti. Enam jagu Euroopat asub parajas kliimavöös, ainult kitsas põhjaserv ulatub üle polaarjoone külma vöösse. Et meri sügavasse maasse tungib, siis ulatub ka mere pehmendav toime kaugele. Vesi soojeneb aeglasemalt kui maa, kuid jahtub ka aeglasemalt, ning mere kohal levib suvel jahedam, talvel soojem õhk kui maa kohal. Sellepärast on läänepoolseil mereäärseil mail suvi vilu, talv aga pehme. Mida kaugemale ida poole, seda kuumem on suvi ning külmem talv. Samuti väheneb merest kaugemal ka sademete hulk (vt. 61. joon.). Üldiselt on Euroopa kliima pehme. Ilmad on muutlikud

— tuuled ja vihmajad 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 läanetuuled kannavad sooja niiske õhu kaugele mandrile (vt. 62. ja 63. joon.). Golfi hoovuse toimel ei külmu Atlandi ookeani rannikumered talvel kinni, kasvab kõrsvili ning inimesed asuvad kaugemal põhjas kui Aasias ja Ameerikas samadel laiustel (vt. 63. joon.).

Veed. Euroopa jõgedest suubuvad Põhja-Jäämerre: Petšoorra ja Dviina; Läänemerre: Väina jõgi, Njeeman, Visla, Ooder; Saksa merre: Elbe, Rein; Atlandi ookeani: Seine (l. seen), Loire (l. luar), Garonne (l. garonn); Vahemerre: Rhône, Poo; Musta merre: Donau, Dnjepr; Aasovi merre: Don; Kaspia merre: Volga. Järvi on Euroopas rohkesti. Suuremad nendest on mandri põhjaosas: Laadoga, Äänisjärv, Peipsi järv, Veeneri järv.

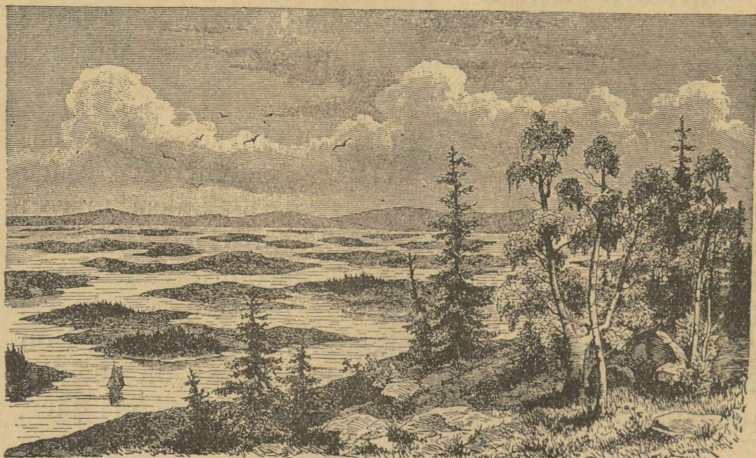
Jaotus. Euroopa ala jagatakse viieks peaosaks. Need on: Põhja-Euroopa, Ida-Euroopa, Kesk-Euroopa, Lääne-Euroopa, Lõuna-Euroopa.

Põhja-Euroopa.

Soome.

Rannikumeri. Soome ulatub Soome ja Põhja lahest Jäämereni. (Loenda kaardil piirid. Mõõda ulatus põhjast lõunasse. Kui kaua sõidab laev Tallin-

nast Helsingi, kiirusega 14 sõlme tunnis? Sõlm=1,8 km.) Temale kuulub ka Ahvenamaa saarestik. Soome lahe rand on väga kääruline ja sopiline. Teda palistab terve saarte ja veetalude kaljude (karide) vanik. Need saarekesed — skäärid — on mere pool väikesed paljad kaljurahnud, ranna läheduses aga suu-



64. joon. Skäärid Soome rannal.

remad, tavaliselt metsa kasvanud (vt. 67. joon.). Laeva-sõit nendes kivistes ja karistes vetes on hädaohtlik. Põhja lahe rannikul on saari vähem ja randjoon sirgem. Meri külmub kinni talvel lõunarannikuil pooleks aastaks, põhja pool aga veel kauemaks, sest soe Golfi hoovus ei ulatu Läänemerre.

Rannikumaad on madalad ja tasased. Siin on põllupind savikasliivane ja hõlpsasti haritav, kliima pehmem; selletõttu on rohkesti põllumaad, levivad

suuremad talud ning külad ja rahvast elab tihedamalt.

Sisemaa poole kerkib maapind ning moodustab künkliku maastiku. Läbi Kesk- ja Põhja-Soome läheb kaljune Maanselja kõrgustik, mis põhjas on paiguti üle 700 meetri kõrge. Et Soome aluspõhjaks on



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

raudkivi, siis ilmuvad nähtavale ka paljad kaljukühmad, mis sagedasti siledaks lihvitud. Nendega vahelduvad liiva-, savi- ja kruusaseljakud; siin ja seal levivad ka tasased nõmmemaad. Kõrgendikkudevahelistes sügavais lohkudes asub hulk järvi ja soid. Igal pool leidub rohkesti rändrahnud, sagedasti terete varede kaupa.

Kesk-Soomes valitseb kivi, mets ja vesi. Metsa leidub igal pool — kõrgendikkudel, lohkudes, ko-

guni lagedail kaljurünkail on puu oma juured kivi-
 pragudesse kinnitanud. Need on mänd ja kuusk, mis
 õhku vaigulõhnaga täidavad. Okaspuudega seltsib
 lõunaserval veel mõni lehtpuu, nagu tamm, vaher,
 lõhmus, sarapuu, kuna põhjas leidub ainult veel
 leppa, toomingat, pihlakat ja kaske. Metsades kas-
 vab rohkesti pohli, mustikaid ja teisi marju ning

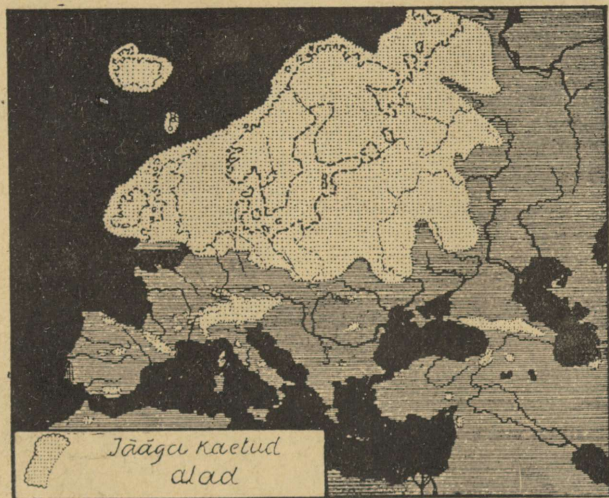


66. joon. Soome koseline jõgi.

võib sagedamini kui meil kohata karu, hunt ja ilvest.
 Kõige omapärasemad on aga Soome järved, mis ena-
 masti sihitud loodest kagusse. Kuski mujal ei leidu
 neid nii palju kui Soomes, ning teda nimetatakse
 Tuhande järve maaks. Iseäranis tihedasti on
 järvi Kesk-Soome järvedelaval. Nad on selgeveelised
 ja väga käärulised hulga saarekeste ja kaljukallastega
 ning teevad Soome kauniks. Enamasti on järved ise-
 keskis ühendatud lühikeste veerikaste jõesarnaste voo-
 lustega. Nendes voolustes tormab vesi üle kivide ja
 kaljude, moodustades lõpmatu hulga koski ja käres-

tikke (vt. 66. joon.). Suuremad järved, nagu Saima, Päijänne ja Näsijärvi, ongi õieti säärased järvestikud. (Loenda oma kaardil Soome järved ja skäärid.)

Suuremad jõed on: Põhja-Soomes Tornio ja Kemi jõgi, Näsijärvi vee viib Põhja lahte Koken-

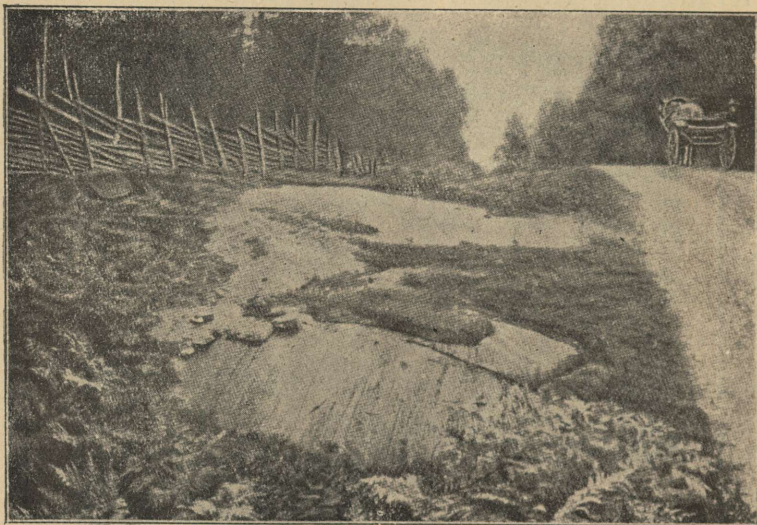


67. joon. Jäätüeg Euroopas.

mäe jõgi, millel asub Tampere kosk. Päijänne järvest Soome lahte suubub Kymi jõgi ja Saimast voolab vesi Vuoksa kaudu Laadoga järve. Vuoksal asub Soome suurim ja kuulsaim kosk Imatra, „kus lai sinetav Vuoksa veteväli kiirelt tõttab kitsasse kaljusängi. Veevool läheb ikka marulisemaks ja tormavamaks ja lõppeks muutub valkjaskollaseks vahu ja veekeeru mölluks. Terve Ida-Soome hiigla-veekogu

lendab siin kivide ja kaljude vahelt edasi niisuguse kohinaga, et see on kuulda 10 km kaugusel“.

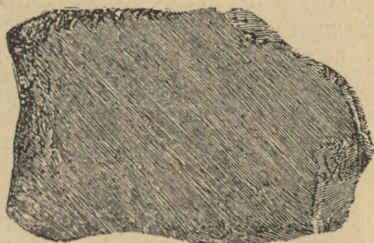
Jääaeg. Soome mäed on väga vanad. Nende kallal on aeg, päike, külm, voolav vesi ja tuul kaua oma purustamistööd teinud, neid madaldades. Nende töö



68. joon. Jääliustikust siledaks hõõrutud aluspõhja kalju.

lõpetas suur jääliustik „jääajal“. Sel ajal oli Euroopa kliima niivõrt jahe, et lumi ka suvel enam ära ei sulanud. Lumehanged kuhjusid aastast aastasse paksemaks. Tervet Põhja-Euroopat kattis tuhandete aastate vältel mitme tuhande meetri paksune jää nagu praegu Gröönimaal. Jääliustik libises aeglaselt Skandiinaavia mägedest läbi Rootsi ja Soome kaugele lõunasse (vt. 67. joonisel jää levimist). Kui lõppeks kliima jälle

soojenes, jää sulas ning maa vabanes, siis oli pinna-
mood sootuks teine. Nagu hiiglasahaga kündis jää-
liustik maad; siin hõõrus ta mäed madalamaks ja
silus neid kumeraiks kühmadeks, seal ajas aluspõhja
sisse sügavad vaod ja lohud. Lahtikistud kivid ja
peenekshõõrutud savi, liiva ning kruusa kandis jää
kaugemale lõuna poole, kus ta jää sulades maha jäi
ning kuhjus kokku küngasteks, mille kallal veel
omakorda töötasid rohked sulaveed, tekitades uusi



69. joon. Jääkriimudega kivi.

orge või või täites lohke ja sünnitades lõpmata hulga
järvi. Nii jäid Soomes endistest mägedest järele
madalad künkad, jääaja tunnustena aga esinevad
kriimudega kivid, silekaljud (vt. 68. ja 69. joon.) ning
rändrahnud ja jääliikumissuunas asetunud rohked
järved.

Kesk- ja Ida-Soomes on põldu koguni vähe
ning talud väikesed, sest vähe on kaljusel pinnal vilja-
kat mulda. Ka põhjamine kliima takistab viljakasvu.
Suvi on lühike, algab maikuu lõpul. Siiski annavad
pikad suvepäevad niipalju sooja, et vili kiiresti valmib.
Kuid juba südasuvel kipuvad öökülmad viljapõldudele
kahju tegema, sest rohked veed ja niisked sood nee-

lavad palju soojust. Viimasel ajal kuivatatakse hoolega soid ning niiskuse vähenemisega jäävad ka õõhallad harvemaks. Kuna juba Kesk-Soome on hõredasti rahvastatud, jäävad Põhja-Soomes asulad ikka harvemaks, sest kliima muutub karedamaks — suvi on koguni lühike, talv aga pikk ja külm. Põhjapoolne osa, Lapimaa, ulatub juba polaarvöösse. Seal on suvepäevad kõige pikemad; pikka talveööd, mil pakane näitab — 40° C., valgustavad virmalised. Metsa kasvab ainult varjatud orgudes, mäekülgedel ja kün-gastel levivad sammaltundrad, kus vähesed laplaste põhjapõdrakarjad omale kehva toitu leiavad. Põhja-Jäämere ääres ei looja päike suvel paari kuu jooksul.

Rahvastik. Soomes elab 3¹/₂ milj. in., keskmiselt 10 in. 1 km². Tihedamalt on asustatud viljarikkamad rannikumaad, kuna sisemaal laialiste järvede, soode ja metsade tõttu elab vähe inimesi. Enamuses on soomlased, rootslased elavad edelarannikul ja saartel, kaugel põhjas asuvad laplased.

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

Soomlased jagunevad kahte pearühma: läänepoolsed — hämelased ja idapoolsed — karjalased. Esimesed on valgeverelisemad, suuremad, tugevamate näojoonte ja kohmakama kehaehitusega, teised tumeverelisemad, peenemad ja saledamad.

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

Kaugemaisse metsanurkadesse, kuhu koole ei saa asutada, kannavad haridust „rändavad õpetajad“.

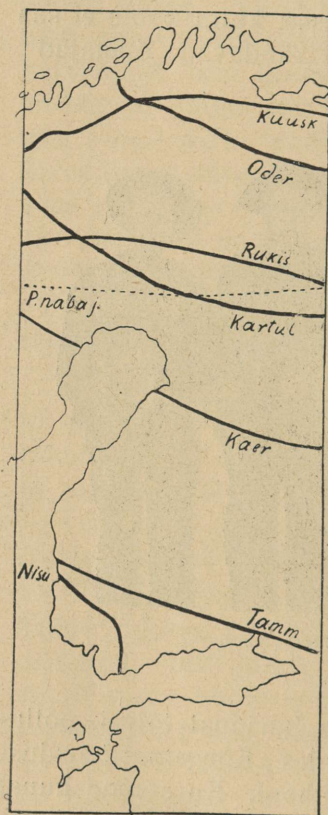


70. joon. Parvepoisse.

Täiskasvanud täiendavad oma haridust talvel, põllutööst vabal ajal, rahvaülikoolides. Kõrgemat haridust levitavad Helsingi ja Turu ülikool. Ka soome kunst ning kirjandus on tähelepandavale kõrgusele jõudnud.

Soomlased elavad väikeste külade kaupa nägusais majades. Hooned on enamasti laudadega vooderdatud ning punaseks värvitud, kuna maja kandid ja akna- piidad on valged. Soomlased panevad rõhku toa sise- muse kaunistamisele ja mugavaks tegemisele. Meid

üllatab soome elamute suur puhtus ja sisseseadu maitsekus. Ka linnades valitseb kord ja piinlik puhtus.



71. joon. Viljade ja puude põhjapiirid Soomes.

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

Palju tähtsam on eeskujulikult korraldatud karjandus. Ta on pea-elatusallikaks ja Soome väikemaapidamise aluseks. Karjapidamist hõlbustavad rohked karja- ja heinamaad. Ka suurem osa külvimaast peetakse heina- ja kaerapõldudena loomatoidu all. Piimandus on pea terveni ühispiimatallituste käes. Või ja teiste piimaining karjasaaduste väljavedu kasvab aastast aastasse. Maja- pidamist edendavad eeskujulikud põllutöö- ja karjanduskoolid.

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

Soome tähtsam loodusvara on mets, mis katab üle poole maapinnast. Tähtsamad puud on mänd ja kuusk, mis kuski nii tugevaks ja tihedaks ei kasva kui põhjamaal. Sellepärast on Soome metsamaterjalil

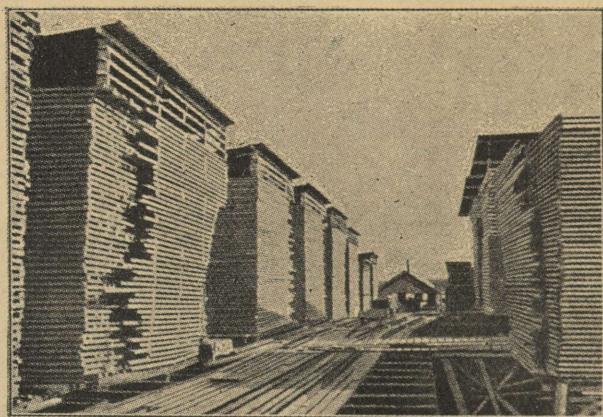


72. joon. Talu Kesk-Soomes.

välismaail hea kuulsus. Metsandus ongi Kesk- ja Põhja-Soomes pea-elatusallikaks, kus ta teenistust annab puude raiumise, vedamise, palgiparvetamise ja tõrva-põletamise näol.

Ka suurem osa vabrikuid töötavad metsa kui tooresainest ümber mitmesugusteks saadusteks, nagu tselluloosiks, papiks ja paberiks. Suuremad paberivabrikud asuvad Tampere ja lauavabrikud Kotkas, Viiburis ja Oulus. Tähelepanu vääriivad

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



73. joon. Lauavirnad Kotka linnas; siin asuvad Soome suurimad saeveskid.

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

Välja veetakse puu- ja paberisaadusi ning võid; sisse veetakse vilja, petrooleumi, suhkrut ja muid koloniaalkaupu. Peale raudteede on Soomel veel rohkesti veeteid suurtel järvedel. Kanalitest on tähtsaim Saima kanal, mis ühendab Saima järve Soome lahega.

Eesti ja Soome vahel on elav liiklemine. On

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

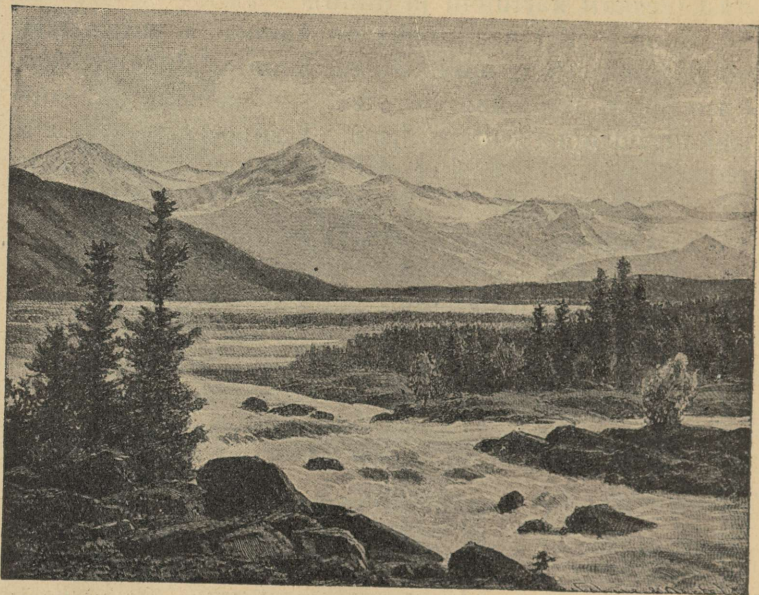
Soome riigi pealinnaks on kaunis ja puhas **Helsingi**, Soome lahe ääres; ta on Soome tähtsaim töön-duse ja kaubanduse keskus. Siin asuvad ka tähtsamad hariduslikud asutised. Tampere — suurte paberi-, riide- ja masinavabrikutega, mille jõuallikaks on Tampere kosk. Viiburi, Hango ja Turu on sadamalinnad; viimases asub uus Soome ülikool.

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

Rootsi.

Rootsimaa asub Skandinaavia poolsaare idaosas Läänemere ääres. (Piirid kaardi järele. Mõõda poolsaare pikkus ja laius. Kui kaua sõidab laev Tallinnast Stockholmi? Joonista poolsaare läbilõik. Missuguseid ida- ja läänesadamaid ühendavad raudteed?). Temale kuuluvad ka Ojamaa ja Ölandi saar Läänemeres. Läänes on maapind kõrge — siin kulgeb Skandinaavia mäestik; idasse, Läänemerele madaldub maa astanguteviisi ja muutub rannikumadalmikuks. Rannikut palistab hulk skääre, mille parv tihedam Stokholmi juures. Suurem osa jõgesid suubub Läänemerre. Nad läbivad pikki kitsaid kalarikkaid järvi ja moodustavad, nagu Soomeski, voolates kalju-alus-

põhjal, hulga koski ning jugasid (vt. 74. joon.). Suuremad jõed on: Dal, Göta, millel asub Trollhätta kosk. Lõunamadalmikus asuvad suured järved: Veener, Vätter ja Määlar. (Kirjelda kaardil veeteed läbi Lõuna-Rootsi! Göta kanali kaudu,



74. joon. Maastik Põhja-Rootsis — mets, jõgedei käärestikud, kivid, paljad kaljused mäed.

mille harja kõrgus 90 m, laevad kerkivad ja laskuvad lüüside abil.)

Rootsi nüüdne pinnamood on kujunenud jääajal. Jää pühkis ära endise paksu murenenud mullakihi ning paljastas kaljude aluspõhja, hõõrus mäed madalamaks, moodustas orge, kuhu järved asetsid jää-

liikumise suunas. Mulla ühes kividega kandis jää Eesti-, Läti-, Leedu- ja Saksamaale, jättes Rootsi enamasti ilma mullata, täis kivist ja kaljupanku. Jää tegevusest on olnud siis ka põllupinna suurem või väiksem viljakus.



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

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 kes-

kel. Põlluharimist ei takista siin mitte ainult kaljune aluspind, vaid ka kliima. Vaevalt valmib oder ja kartul. Ka karjapidamine on vähene, kuna aasad puuduvad ja loomi sooheinte, kaselehtede ja kaladega tuleb toita. Ainult kolijate laplaste põhjapõdra-karjad leiavad toitu.

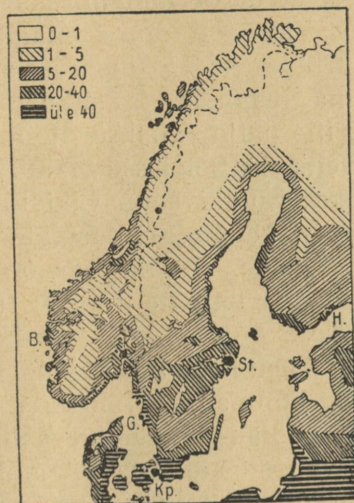


76. joon. Maastik Lõuna-Rootsis. Tasane maa, sirged põllud, tarad teede ääres, valgete piitadega punaseks värvitud majad.

Pea-tuluallikaks on Põhja-Rootsis metsandus. Suvi läbi kubisevad jõed palgiparvedest. Koskede juures asuvad saeveskid 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 Gälli-

vaara (l. jällivaara) ja Kirunavaara juures kaevatakse.

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



77. joon. Rahvatihedus Põhja-Euroopas.

Kesk- ja Lõuna-Rootsis on tähtsaks tuluaallikaks ka veel metsandus ja metsasaaduste ümbertöötamine. Valmistatakse rohkel arvul tuletikke, puupappi, paberit ja laudu. Vabrikute jõuaallikaks on kosed ja jõad jõgedel. Tähtsamad puutöõnduse

keskused on Norrköping (l. norrtšööping) ja Jönköping (l. jöntšööping).

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

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

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

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

Rahvastik. Luteri usku rootslased on heledavereline pika kasvuga rahvas. Rootslased olid kaua aega Läänemere äärsete maade valitsejad. Välise võimu

vähenedes pöörasid nad pea-tähelepanu rahva kultuurilisele arenemisele. Rahvakoolid, rahvaülikoolid ja raamatukogud on hästi korraldatud ning üldise rahva-hariduse poolest on Rootsi esimesi maid. Rootslased olidki esimesed, kes keha füüsilise arenemise eest hakkasid hoolitsema, ja siit on käsitöö- ja võimlemis-



78. joon. Stockholm. Eespool saared ja käärunine järve merega ühendav kael.

õpetus koolides levinud ka teistesse maadesse. Rootsi talurahvas ei ole kunagi orjapõlve tundnud. Nad peavad lugu vanust auväärt kombeist ja rahva muinasvaradest. Rootsist on alanud ka võitlus inimsoo suurima pahe — joomise — vastu.

Põhja-Rootsis elab vähesel arvul laplasi ja soomlasi.

Määlarari järve ja Läänemere vahelises saarestikus asub ilus Rootsimaa pealinn **Stokholm**, maa esimene kaubandus- ja töönduslinn. Stokholmi ligidal võib näha Sigtunat, vana Rootsi pealinna, mille kord (XII sajandil) eestlased ära rüüstasid. Uppsala on tuntud vana ülikoolilinn. Göteborgis asuvad puuvilla-, purjeriide- ja köievabrikud ning laevatehased. Hea asendi tõttu toimub siin elav liikumine Lääne-Euroopa maadega. Ojamaa ehk Gotlandi saarel asuv Visby oli keskajal tähtsamaks Põhja-maade kaubalinnaks; eestlased tõid sealt soola, rauda ja muid tarbeaineid.

Rootsimaa on kuningriik.

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

Tutvume ka rahvaga. Rootslane on korralik, puhas ja aus

ning oskab enesest lugu pidada; pead kättpidi teretama mitte ainult peremeest, vaid kõike majarahvast; pead tänama töömeest, kes sind teenis; pead siin alati meeles pidama, et need, kes sind teenivad, end sinust sagedasti paremaks peavad.

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

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

Norra.

Norrale kuulub Skandinaavia poolsaare lääneosa. (Piirid kaardil!) Norra on mäGINE maa. Teda läbivad põhjast lõuna kaljused Skandinaavia mäed, mille kõrgem osa lõunas, Jutonfjeldis, 2500 m tõuseb. Sügavad orud jaotavad mägesid üksikuteks kiltmaadeks, mida fjeldideks ehk tundrukteks nimetatakse. Nad on pealt enam-vähem lame-dad. Asudes metsapiirist kõrgemal, on fjeldid enamalt jaolt elamiseks kõlbmata jää- ja kaljukõrb, kust sagedasti jääliustikud alla orgudesse laskuvad (vt. 79. joon.). Madalamatel aladel kasvavad okasmetsad.

Fjordid. Suurem osa rahvast elab mere ääres fjordide rannikutel. Fjordid ehk lõhangud on kaugele mandrissse tungivad pikad ja kitsad, järsuseinalised ning sopilised lahed (vt. 80. joon.), nagu Sognefjord, Hardangeri fjord j. t. Kus kaljusein



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

veest niivõrt taganeb, et tekib kitsas rannikutasandik, sinna ongi norralane elama asunud. Fjordid on enamasti nii sügavad, et seal ka suuremad laevad vabalt võivad sõita. Arvutud väikesed saared teevad randjoone veel käärulisemaks, maastikupildi ilusamaks. Suurem saarterühm on Lofoodi saared. Külmade tuulte eest varjatud fjordides on pehme mereline

kliima. Norras avaldub kõige selgemalt Golfi hoo-
vuse mõju — talv on väga pehme, nii et meri kinni
ei külmu, vili kasvab ja inimene elab kaugemal põh-
jas kui kuski mujal. Nii on Hammerfest maailma
põhjapoolseim linn.

Norralased on julge ja ettevõtlik rahvas. Mägedes
elab laplasi. Haridus on Norras sama kõrgel järjel

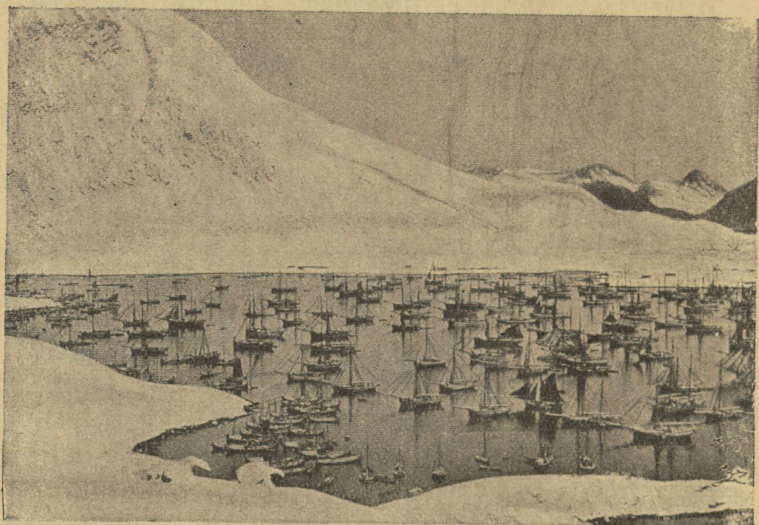


80. joon. Norra fjord. Näha järsud, peaaegu loodis kalju-
seinad, vaikne veepind, turistide aurikud, punased majakesed.

nagu Rootsiski. Üldiselt on Norra väga hõredasti
rahvastatud, sest suured alad on elamiseks kõlbmatud
(8 in. km²).

Tulunduslikud olud. Põllumaad on koguni vähe
ja seegi kehv ega suuda elanikke toita. Ka karja-
maid on vähe. Suveks aetakse kari mägedesse, kust

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

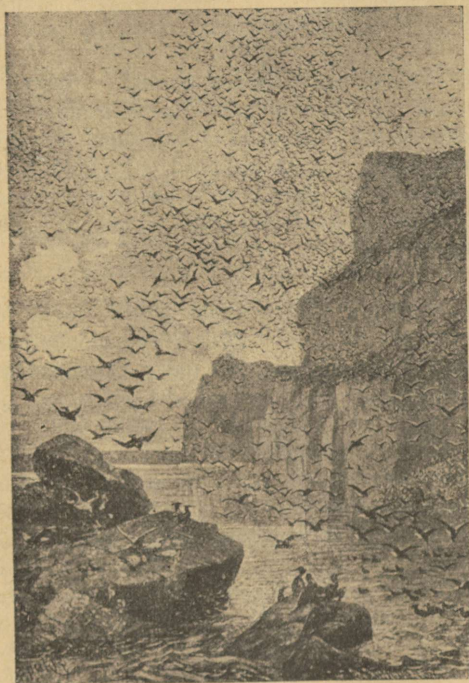


81. joon. Kalastajate laevastik Lofoodi saarestikus.

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

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

Heeringapüük. Bergenist lõuna poole ilmuvad kesktalvel suured heeringaparved. Kümnete kilomeetrite ulatusel täidavad nad



82. joon. Lindude parved Lapimaa rannikutel ja saartel.

mere sedavõrt, et alused kalaparvest läbi ei pääse ja sissetorgatud teivas püsti jääb. Heeringapüük on norralaste tähtsamaks elatusalaks. Iga aasta lähevad merele 6000 kalurilaeva 30 000 mehega ja tulevad tagasi rohke saagiga. Teist niipalju on ametis nende

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

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

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

Vähe elab siin inimesi. Sisemaal rändavad laplased oma põhjapõdra-karjadega suveks põhja poole, talveks tagasi. Mere ääres kalastavad norralased, vahvate vikingite järeltulijad. Selle vastu on meri täis elu — kalu ja meriloomi, saartel pesitsevad määratud lindudeparved. Neid on nii palju, et „varjavad päikese, kui lendu tõusevad, katavad kaljud, kui alla laskuvad; nad matavad meremühina oma kisaga, nad värvivad kaljud valgeks, kui pesadel istuvad“ (vt. 82. joon.).

Taani.

(Nimeta Taanit piiravad mered ja väinad. Võrdle Eesti ja Taani suurust: Eesti 47 500 km², 1,1 milj. in., Taani 43 000 km², 3,3 milj. in. Missugune laiusesiht on mõlematel ühine?)

Taani kuningriik asub Jüüti poolsaarel ja Taani saartel (vt. 81. joon.). Nendest on suuremad Själ-land (l. šelland) ja Fun (l. füün).

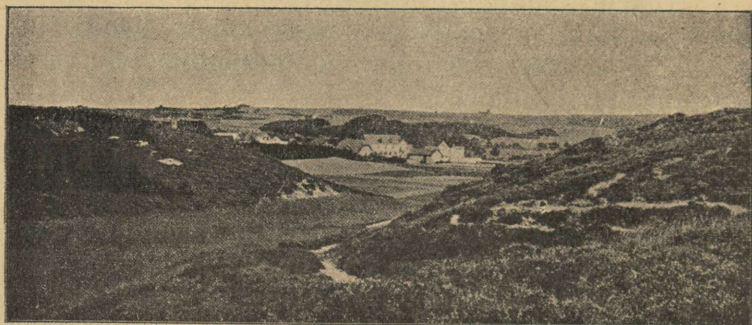
Põiki läbi Taani. Taani saartel on maapind künklik, kuid madal, hea viljaka savimulla pinnasega; igal pool on hästi hooldatud umbrohuta viljapõllud ja rohkesti ilusaid kariloomi. Väikeste pöökpüüsalude serval asuvad nägusad valged talumajad; puhtad külad on tihedalt üksteise lähedal. Kõiges, ka inimeste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

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

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

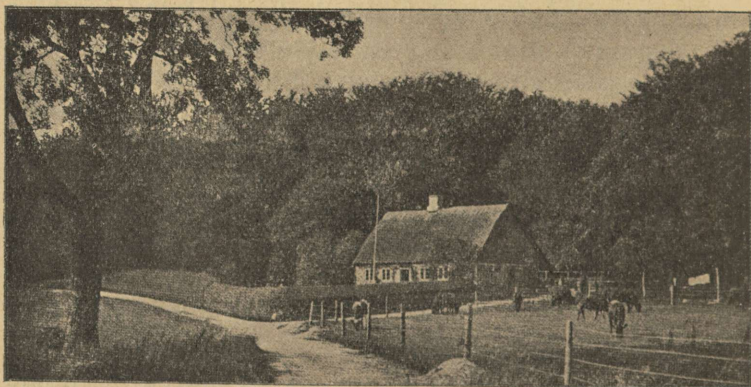
Rahvaharidus on Taanis kõrgel järjel — kirjaoamatuid ei ole. Tavaliselt ei rahulda edasipüüdjaid

ainult algkoolikursus, vaid haridust jätkatakse rohkearvulistes rahvaülikoolides. Seal õpivad täiskasvanud



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

talvel, töö-vaheajal, et silmaringi laiendada. Ka põllunduslikku haridust püütakse vahet pidamata täien-



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

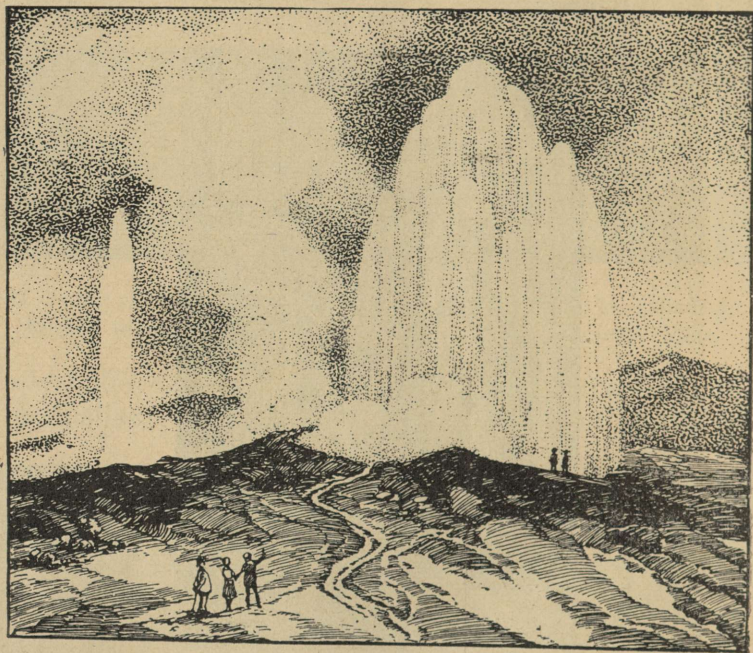
dada kursuste, näituste, õppereisude abil, et majapidamise toodangut ja selle väärtust tõsta. Taani ongi eeskujulik talupidajate maa. Paljud käivad meiltki Taanis nende majapidamisega ja ühistegeliste asustistega tutvumas.



85. joon. Taanlased.

Tulundusolud. Taanlased on virgad ja osavad majapidajad. Nende pea-elatusallikaks on kõrgel järjel seisev põllundus ja karjandus. Kasvatatakse kaera, otra, rukist, kartulit, suhkrupeeti, loomatoidu-juurikaid ja põldheina. Kõrgele saagiannile vaatamata ei jätku oma

maa viljast, sest suurem osa põldu on loomatoidu all. Kuski mujal maal ei peeta maa suurusega võrreldes nii palju veiseid, sigu ja kodulinde kui Taanis (iga 100 in. kohta Eestis 50 veist ja 30 siga, Taanis



86. joon. Geiseri purse Islandis.

83 veist ja 89 siga), nii et odavat loomatoitu — mais, õlikoogid — Ameerikast ja Venemaalt sisse tuleb vedada. Selle eest saadavad taanlased välja suurel määral võid, juustu, liha, kanamune. Karjasaadused ongi Taanimaa ilmaturul kuulsaks teinud. (Taani 1922. a. väljaveost — 1176 milj. krooni — oli karjasaadusi

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

Töönduse suuremaks arenemiseks puuduvad Taanis maavarad ja veejõud. Töötatakse ümber peaaeslikult põllu- ja karjasaadusi — võid, nahku, õlut, suhkrut. Ümbritsetud merest ja asudes suure kaubatee ääres Saksa merest Läänemerre, on arenenud Taanis ka laevaehitus, meresõit, kaubandus ja kalandus, sest põllupidamine ei suuda kõike rahvast elatada. Nad veavad kaupa ka ookeanitaguseilt mailt ning müüvad neid teistele Läänemere-äärsetele maa-
dele.

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

Taanile kuuluvad ka Atlandi ookeani saared Färör, Island ja Gröönimaa.

Island on suur kaljusaar, mis järsult kerkib merest. Sisemaa metsikud kõrgendikud on kaetud jääliustikkude ja lumiväljadega 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 uhitud rannamaad, mis rohuga või põdrasamblaga kaetud, kuid puudeta. Elanikud kasvatavad lambaid, püüavad kalu ja meriloomi ning koguvad linnusulgi. Island on peaaegu iseseisev, ainult liidus Taanimaaga. Pealinn Reykjavik (l. reikjaviik).

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

Taani küla. Taanlase elumaja on madal õlgkatusega telliskiviehitis, sest metsa on vähe. Parim hoone on tavaliselt lätus, kus asub ilus kari, talu uhkus. Tihti asuvad hooned kõik ühe katuse all ja ümbritsevad nelinurkset õue. Taanis on rohkesti väiketalusid, millel ainult 3—5 tiinu maad. Seal peab omanik 3—5 lehma, sigu, kanu, mesilasi, viljapuid ning kasvatab seemnevilja. Säärane väiketalu ei suuda hobust pidada; seepärast kasutatakse veoloomana lehma või koera. Karjamaid ei ole, sest kõik maa on üles haritud, ja kari peetakse põllul või laudas. Ka väiketallud saadavad piimatalituste ning ostu-müügiühingute kaudu ilmaturule rohkesti kallihinnalisi majapidamistooteid. Ühistöö on liitnud väikesed tugevaks koguks.

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

Läti.

Läti asub Läänemere ääres. (Piirid kaardi järel! Mõõda ulatus Tartust Riiga!) Oma pindala poolest — 66.000 km² — on ta Eestist suurem. Väina jõest lõuna pool olevat osa nimetatakse Kuramaaks, Aiveekste jõest ida pool olevat — Letgalliaks.

Läänemere randjoon on Läti piirides väga ühetooniline. Leedu piirist Domesnäsi neemeni ei leidu ühtegi lahte, poolsaart ega saart. Ida pool moodustub suur Liivi laht. Meri on madal ja sündsad sadamad asuvad ainult jõgede suudmeis. Domesnäsi neeme ja Sõrve poolsaare vahelises Irbeni väinas peituvad rohked karid ja leetseljakud. Madalal laugrannikul asuvad lited; suuremad nendest on Väina

ja Koiva jõe suudme vahelisel maa-alal. Enamail juhtudel on luited metsaga kaetud, kuid palju on ka rändluiteid, mis edasi liikudes põlde ja niite matavad. Tihti asuvad luited 2—3 reas, nende vahel sood ja järved.

Maapind. Lätimaa on nagu Eestigi lausmaa. Keskel asub suurem Riia-Miitavi madalmik,

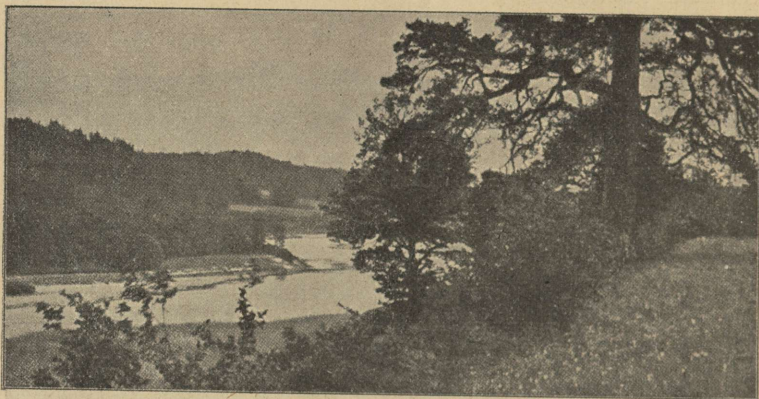


87. joon. Kura maastik.

mujal aga rohkesti jääajal kokku kuhjatud liiva-, kruusa- ja savimoreenkünkaid ning rändrahne. Suuremaks kõrgustikuks on Lõuna-Liivi kõrgustik. Paljud kuplid tõusevad siin üle 200 m. Kõrgem neist on Gaising-Kalns (314 m), Lätimaa kõrgeim mägi. Paiguti on jõed uuristanud maasse sügavaid orge, kus aluspõhja paas maaliliselt paljastub. Ke-

namad maastikud on Koiva jõe keskjooksul Siguldi (Segevoldi) ümbruses n. n. „Liivi Šveitsis“, endises liivlaste eluasemes (vt. 87. joon.)

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



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

Järvi on Lätimaal palju, nad on enamasti kõik väikesed ja asuvad kas soistes madalikkudes või jälle mere ääres, luidete taga. Suuremad järved on Asti, Alulinna (Marienburgi), Lubani, Usmaiti ning Liibavi järv. Rohkearvulistest jõgedest on suurem Väina jõgi (läti keeli Daugava), mis algab Venemaalt. See 1000 km pikkune jõgi on Riia all kuni 600 m lai. Väina jõel takistavad laevasõitu ja

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

Rahvastik. Lätimaal elab 1,9 miljonit inimest. (Kui palju ühel km²?) Suurem osa, 73%, on lätlased, siis veel sakslasi 4%, juute 5%, venelasi 11% jne. Vähesel arvul elab ka eestlasi mõnes piiriäärses maakohas, näit. Alulinnas (Marienburgis).

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

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

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

Venelased elavad peajasjalikult Letgalias, juudid linnades, Kuramaa alevites ja sakslased on peajasjalikult Riiga koondunud.

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



89. joon. Läti talumaja.

Tulundusolud. Elanikkude pea-tulualaks on põllundus. Paremad maad on Kuramaal, kus laudtasane Miitavi (Jelgava) madalmik on viljarikkam maaosa Lätis. Head põllumaad leidub ka Põhja-Lätis, Ruhja ja Salatsi ümbruses; mujal Põhja-Lätis on enamasti liiva ja kruusamaad. Mererannik on kehv, liivane. Lätis on rohkem maad põllu all kui

meil. Kõige enam kasvatatakse rukist ja kaera. Kuramaal on suuremad maa-alad nisu all, mis seal pehmema kliima tõttu head saaki annab. Igas majapidamises peetakse ka kaunvilju, tatart, kartulit ja lina ning loomatoidujuurikaid ja põldheina. Ka



90. joon. Liivlased kilu raputamas.

harilikud aed- ja puuviljad sigivad hästi; suuremad viljapuuaiad heade õunasortidega levivad ida pool Väina ääres. Põldu haritakse hästi ning see annab võrdlemisi head saaki.

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

omandus on likvideeritud ning mõisad jagatud taludeks.

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

Maavarasid on Lätis vähe; leidub lubjakivi, kipsi, savi ja turvast, sest soid on palju. Karjapidamise edenemisega väheneb soode ala, sest neid muudetakse kultuurheinistuiks; ka suureneb turba kasutamine aluspõhuks ja põletusaineks selle järele, kuidas metsa hulk väheneb.

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

Kaubandus. Lätimaa saadab ilmaturule metsamaterjali, linu ja karjasaadusi. Et Läti, nagu Eestigi, asub Lääne- ja Ida-Euroopa vahel, läheb suur osa nende maade kaupu Läti kaudu. Liiklemist soodustavad raudteed, mida rohkem on kui Eestis (2824 km. Palju 100 km² peale? Võrdle Eestiga!), korraspeetud maanteed ja suuremad jõed, nagu Väina, Leelupe ja Vindavi, kuna merel Läti kui ka võõrad laevad kaupu veavad. Suuremad sadamad on Riias, Liibavis ja Vindavis. Kuna Riia sadam talvel pikemaks ajaks kinni külmub, on Liibavi ja Vindavi pea jäävabad. Eestist veetakse Lätisse riidet, telefoniaparaate, elusloomi jne. Lätist tuuakse meile metall- ja portselankaupu, puuvilla ja villu. Linnad Lätimaal

on enamikus väikelinnad puumajade ja ümmarguste kividega prügitatud tänavatega.

Läti pealinnaks on suur ja ilus Väina jõe suudmes asuv **Riia** linn (300 tuh. el.), maa esimene kauba- ja töönduselinn ning hariduslik keskus. Teised mere-



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

äärsed linnad on Liibavi (Leepaja), Vindavi ning Eesti piiri ääres Heinaste sadam. Sisemaa linnadest on suurem Miitavi (Jelgava) ja Dünaburi (Daugavapils) Väina ääres. Eesti piiri ääres on Ruhja ja Alulinna (Marienburg) alev.

Läti on vabariik, mida valitseb president ja seim. Läti lipp: punane-valge-punane. Läti rahaühik on latt.

omandus on likvideeritud ning mõisad jagatud taludeks.

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

Maavarasid on Lätis vähe; leidub lubjakivi, kipsi, savi ja turvast, sest soid on palju. Karjapidamise edenemisega väheneb soode ala, sest neid muudetakse kultuurheinistuks; ka suureneb turba kasutamine aluspõhuks ja põletusaineks selle järele, kuidas metsa hulk väheneb.

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

Kaubandus. Lätimaa saadab ilmaturule metsamaterjali, linu ja karjasaadusi. Et Läti, nagu Eestigi, asub Lääne- ja Ida-Euroopa vahel, läheb suur osa nende maade kaupu Läti kaudu. Liiklemist soodustavad raudteed, mida rohkem on kui Eestis (2824 km. Palju 100 km² peale? Võrdle Eestiga!), korraspeetud maanteed ja suuremad jõed, nagu Väina, Lerule ja Vindavi, kuna merel Läti kui ka võõrad laevad kaupu veavad. Suuremad sadamad on Riias, Liibavis ja Vindavis. Kuna Riia sadam talvel pikemaks ajaks kinni külmub, on Liibavi ja Vindavi pea jäävabad. Eestist veetakse Lätisse riiet, telefoniaparaate, elusloomi jne. Lätist tuuakse meile metall- ja portselankaupu, puuvilla ja villu. Linnad Lätimaal

on enamikus väikelinnad puumajade ja ümmarguste kividega prügitatud tänavatega.

Läti pealinnaks on suur ja ilus Väina jõe suudmes asuv **Riia** linn (300 tuh. el.), maa esimene kauba- ja töönduselinn ning hariduslik keskus. Teised mere-



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

äärsed linnad on Liibavi (Leepaja), Vindavi ning Eesti piiri ääres Heinaste sadam. Sisemaa linnadest on suurem Miitavi (Jelgava) ja Dünaburi (Daugavapils) Väina ääres. Eesti piiri ääres on Ruhja ja Alulinna (Marienburgi) alev.

Läti on vabariik, mida valitseb president ja seim. Läti lipp: punane-valge-punane. Läti rahaühik on latt.

Ida-Euroopa.

Venemaa.

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

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

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

Inimesi elab tundras vähe; need on kolijad samojeedid, kes oma põhjapõdrakarjadega ja nahk-telkidega paigast paika rändavad. Tundrast lõuna

poole minnes ilmub aegamööda mets. Suur okasmet-
sade ala ulatub laia vööna Volga jõeni ja Soome
lahest Uurali mägedeni, mille taga ta ühineb Siberi
taigaga. Metsades kasvavad samad puud nagu Soo-



92. joon. Kütid metsas.

meski. Sadasid kilomeetreid suurte põliste metsadega
vahelduvad laialised sood ja rabad, jõgede, teede
läheduses aga raiesmikud ja põllud. Metsa on siin
veel 70% üldpinnast. Palju on metsades veel kõiksugu
metsloomi: uidavad põdrakarjad, karud, palju on
hunte, rebaseid, jäneseid, oravaid; leidub ka kallimaid

karusnahaloomi, nagu nirgid, kärbid, nugised. Ka lindude riik on mitmekesine — metsised, tedred, laanepüüd. Rohkesti kasvab metsades marju ja seeni. Inimesi elab okasmetsa-vöös aga vähe, peaaesjalikult jõgede (Dviina, Petšoorra) läheduses väikeste üksikute küladena. Peale venelaste elavad siin mitmed soome sugu rahvad: Soome piiril karjalased, Petšoorra jõgikonnas sürjanid, nendest lõuna pool permlased, votjakid, tšeremissid ja vogulid.

Elanikud harivad siin põldu ja kasvatavad karja. Kuid kliima on kare, kehva põldu haritakse halvasti, selle tõttu annab rukis, oder ja kaer vähe saaki. Kui põld lahjaks jääb, jäetakse maa sööti ja tehakse metsast uut maad. Elanikke toidab peaaesjalikult mets. Talve tulekuga algab metsatöö — raiumine ja palikide vedu jõgede äärde. Samuti algab siis küttimine; nädalatekaupa elavad kütid metsas väikesis hurtsikuis. Jahisaak — enamasti kallid karusnahad — saadetakse linnadesse müügile. Suvel parvetatakse metsamaterjal mere äärde sadamalinnadesse, kus asuvad suured saeveskid. Aetakse ka tõrva või valmistatakse niinest roiguskit. Põhja-Venemaa jõed, järved ja meri on kalarikkad ning kalapüük elanikele tähtsaks tulualaks. Tähtsamad linnad Põhja-Venemaal on Arhangelsk Dviina jõesuus, Vologda ja Vjatka.

Kesk-Venemaa ehk segametsade-ala asub Volgast lõuna pool Eesti ja Lätiga samal laiusel. Pehmema kliima tõttu seltsivad siin okaspuudele lehtpuud — tamm, vaher, saar, pärn. Valdai kõrgustiku lohkudes asub hulk järvi ja soid. Suuremad metsad

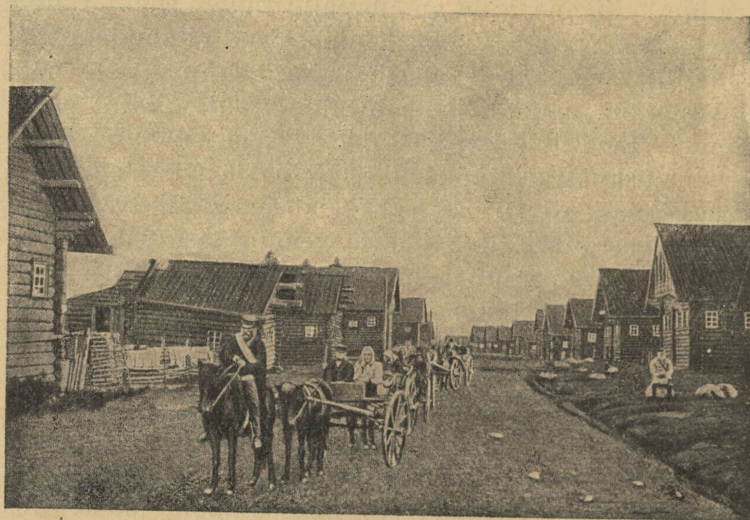
on aga Kesk-Venemaalt juba maha raiutud ja suurem osa maad põldude, niitude ja karjamaade all. Elanikkude peatulualaks on põllundus ja karjandus. Kasvatatakse rukist, otra, tatart ning rohkesti lina, viimast palju Pihkva ja Novgorodi kubermangus. Põllupind on samasugune nagu Eestis ja Lätiski — savine ja liivane, kuid annab palju vähem saaki. Põldu haritakse enamasti halvasti ning maad ei suudeta tarvilikult väetada. Venelaste majapidamine pole seesugune kui meil. Meil peab talunik võimalikult palju loomi. Vene taluniku kari on väike ja kehv. Venelastel on oskust käsitööks ning Volga ja Oka jõe ümbruses on kodune käsitöö arenenud. Seal valmistatakse pika talve jooksul, põllutööst vabal ajal, suuremal arvul müügi jaoks kõiksuguseid asju rauast (lukud, noad), puust (loogad, lusikad, astjad) jne. Samas piirkonnas on targanud ka mitmekesine vabrikutööndus; valmistatakse puuvillast, linast ja villast riidet ning ehitatakse mitmesuguseid masinaid.

Elanikud on siin suurvenelased; peale nende elab lääneosas — Läti ja Poola piiril — valgevenelasi. Volgamail elavad veel mõned soome sugu rahvad — mordvalased ja tšuvašid. Ka eesti asundusi leidub rohkesti Peipsi taga — Pihkva, Peterburi ja Novgorodi kubermangus.

Venelased on kreeka-katoliku usku. Rahvahariduses seisavad nad Lääne-Euroopa rahvaist palju madalamal.

Venelane on avameelne, rahuarmastaja, andekas ning lustlik. Ta satub hõlpsasti vaimustusse, kuid tal puudub sitkus ja püsivus. Igapäevses elus on ta sagedasti hoolimatu ega või ta töötusi usaldada. Raskemadki tööd teeb venelane lauldes. Armsam jook on tee ja teemasin ei puudu kehvemaski hurtsikus.

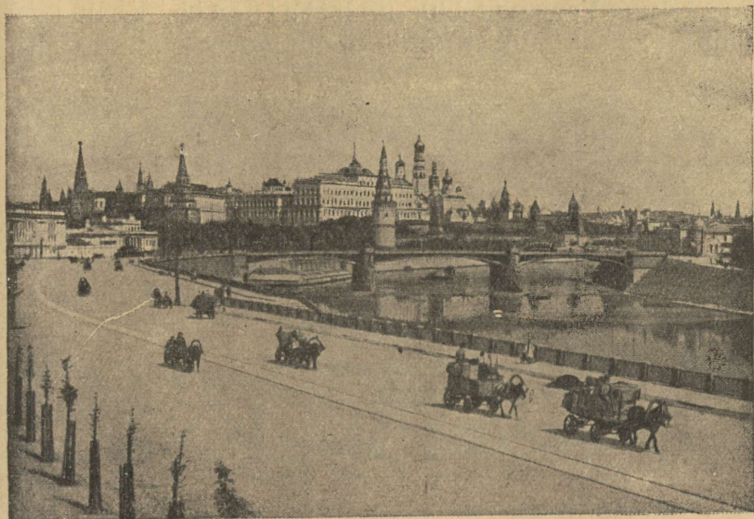
Teed juuakse hommikul, õhtul, korraks keskpäevalgi. Rõivastis — riidest nokaga müts, seljas punane või kirju särk ja linane rüü, talvel lambanahkne kasukas, jalas pastlad või niinest viisud. Venelased armastavad elada suurte külade kaupa. Talud on paigutatud kahel pool tänavat, nagu linnades — see on tänavküla. Suures külas, millel on oma kirik, on mõnikord sadasid talusid. Maja on ehitatud tahumata palkidest kõrge katusega; sees valit-



93. joon. Pulmarong vene küla tänaval.
(Kirjelda pildi järele küla välimust!)

seb sagedasti korratus ja mustus. Toa varustab venelane suure ahjuga, mis sagedasti on ka magamisasemeks. Vene külaelu on mftmeti omapärane. Seal ei ole talupojal oma maad — kõik on küla ühine omandus. See jaotatakse hingedele ning ümberjaotusi võetakse sagedasti ette. Küla põllumaa on jaotatud kolme suurde ossa, mis omakorda jaguneb pikiks kitsaiks põlluribadeks. Esimene on küla rukkiväli, teine kaera ja tatra all. Kolmas nurm on kesa, olles ühtlasi küla karjamaaks. Ei saa enne keegi heinategu ega viljalõikust alata, kui külakogu lubab.

Suuremad Kesk-Venemaa linnad on: **Moskva** (1,7 milj. el.) — Venemaa praegune pealinn. Ta asub suure tööstusringkonna keskel ning on ka sisekaubanduse ja Vene raudteede keskuseks. Moskva on vana Vene püha linn mitmesaja kiriku ja kloostriiga.

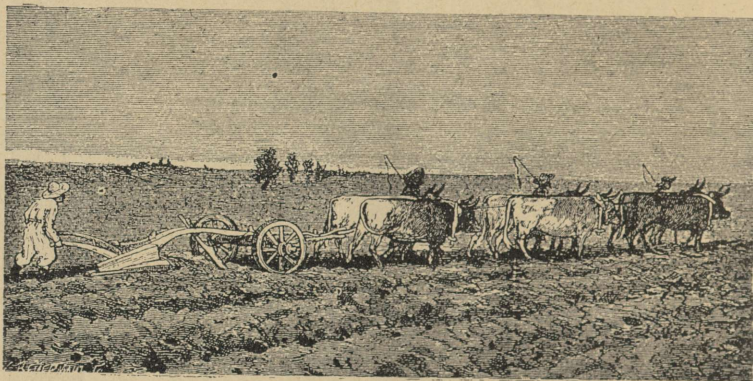


94. joon. Moskva südalinn Kreml. Müüride ja tornidega ümbritsetud vana kindlus seisab kõrgel künkal. Ta paistab kaugelt oma losside ja hulga kirikute kirjude ja kullatud kuplitega.

Leningrad (Peterburi), 1 milj. elanikuga, asub soise Neeva jõe suudmes, Soome lahe ääres, suurem Venemaa kauba- ja sadamalinn mitmekesise tööstusega. Selles endises Vene keisririigi pealinnas on laiad sirged tänavad, hulk toredaid losse, kirikuid, kunstikogusid, kõrgemaid õppeasutisi. Eesti piiri lähedal asub **P i h k v a**, tähtis linakaubanduse poolest. Volga-

äärseist kaubalinnadest on suuremad Nižni-Novgorod ja Kaasan. Esimeses peetakse igal suvel Venemaa kõige suuremat laata, kuhu kogu Venemaa kaubad kokku tulevad. Tuulas asub suur relvatehas.

Lõuna-Venemaa ehk rohtlate-ala. Kaama jõe suue — Kiievi joonest lõuna poole harveneb mets järk-



95. joon. Rasket mustmulla-maad Lõuna-Venemaa rohtlas kün-
takse härgadega.

järgult ning kaob lõppeks täiesti. Harva leidub metsa-
salusid jõgede ääres või orgudes. Pikal kuumal suvel
(sagedasti tõuseb palavus kuni 40°) kuivab ja pragu-
neb maa; tuuled keerutavad tolmupilvi; harva sajab
ränka vihma, mis aga kohe kaob pragudesse, ilma et
suudaks maad niisutada. Sagedasti kestab põud mitu
nädalat. Säärases kuivas kliimas ei kasva enam mets
ning Lõuna-Venemaal levivad laialised rohtlad (ste-
pid). Tore on rohtla varakevadel. Siis käivad lühi-
kesed ägedad vihmahood üle maa. Kiiresti kasvab

kõrge rammus rohi ja õitsevad mitmesugused värvi-rohked lilled. Õhk on selge ja läbipaistev. Suveks kõrbe rohi. Jäävad järele veel karedad pujud ja koirohud, mis merena tuule käes lainetavad. Looduslikke rohtlaid on aga vähe järele jäänud. Nad on enamasti üles küntud ning nii kaugemale kui silm ulatub, levib veidi lainjas tasane maa lõpmatute viljaväljadena. Aluspind on siin kõige viljakam mustmuld, paiguti 1 meetri paksune. Ta on tekkinud aegade jooksul roht-taimede kõdunemisest. Põld ei tarvita väetamist, pole ka kivi ega kändu adra ees. Kui kevadel küllalt vihma sajab, annab põld vähese vaevaga rohket saaki, sest peenike rammus muld hoiab niiskust kaua kinni. Jäävad aga kevadised vihmad ära või haritakse maad halvasti, toob põud viljakaldust ja näljahäda. Kõige rohkem kasvatatakse nisu ja maisi, põhja pool ka rukist. Teistest taimedest kasvatatakse suhkrupeedi, kanepit, meloneid, arbuuse, tubakat, päevalilli (seemnete ja õli jaoks, varred kütteks). Soojal Krimmi poolsaare lõunarannikul mägede varjus kasvatatakse viinamarju ja rohkesti kõiksugust puuvilja. Paremini haritakse põldu Dnjepri ääres **Ukrainas**. Seal kasvatatakse suuremal arvul ka suhkrupeedi ning Kiievi ümbruses asub palju suhkrubabrikuid. Häil aastail saab Lõuna-Venemaal palju vilja. Teda veetakse rohkesti välismaile, nii et Lõuna-Venemaad Euroopa „viljaaidaks“ nimetatakse.

Karja peetakse Lõuna-Venemaal rohkem kui Kesk-Venes. Suurel arvul peetakse veiseid töö- ja lihloomadena. Idapoolsetes osades, Doni ja Volga mail, kus enam rohtlaid, peetakse suurel hulgal hobuseid ja lambaid, veoloomadena ka kaameleid. Kaspia

mere ääres on kliima juba ülikuiv ning levivad sage-
dasti kõrvelised alad. Sealseile kolijaile kirgiisi-
dele ja kalmükkidele on karjandus pea-elatus-
allikaks.

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

Lääneosas, Ukrainas, elavad ukrainlased
(väikevenelased), idas suurvenelased (kasakad).
Peale selle on sinna rännanud ka hulk teisi rahvaid.
Eesti asundused on Samaras, Krimmis, Kaukaasias.
Ukrainlased on tõmmuverelisemad, tagasihoidliku-
mad, kuid ka hoolikamad ja puhtamad rõivastises
ja majas kui suurvenelased. Nad elavad väikestes laia
õlgkatusega savimajades, mida hoolega seest- ja väl-
jastpoolt valgendatakse (vt. 96. joon.). Elamuid ümb-
ritseb viljapuu- ja lilleaed. Külad on väheldased
sumbukülad, kus talud segamini asetatud.

Tähtsamad linnad Lõuna-Venes on Kiiev —
suur kaubalinn kuulsa vanaaegse kloostri-
ga. Odessa on Peterburi järel tähtsam Vene sadamalinn; suured
jahuveskid ja vilja väljavedu. Harkov — töõnduse-
linn. Volga-äärised kaubalinnad — Samara, Sara-
tov ja Astrahan.

Venemaa idaservas lähevad põhjast kaugele lõu-
nasse pikad, kuid madalad Uurali mäed. Nad on suu-
remalt osalt metsaga kaetud. Elanikud harivad ka
põldu, kuid tähtsamaks tööks on mäetööõndus.
Mäed on rikkad rauast, vasest, kivisöest, kullast ja
platinast. Mäe- ja metallitööõndus on koondunud
Permi ja Jekaterinenburi linna ümbrusse.

Venemaa on põllutulunduslik riik. Ta
on rikas kõiksuguseist loodusevaradest: mets, mine-

raalid, hea põllupind jne. Välja veetakse Venemaalt põllu-, karja- ja metsasaadusi. Sisse veetakse teed, puuvilla ja kõiksugust vabrikukaupa. Eestist viiakse Venemaale vabrikukaupa — paberit, riide-, naha- ja keemiakaupa. Venest tuuakse meile vilja, linu, tooreid nahku, metsamaterjali. Eesti kaudu läheb ka



96. joon. Ukraina talumaja.

osa Vene läbiveo- (transiit-) kaubandust. Venemaal on raudteid vähe. Ka maanteed on halvad, sillutamata, sügisel ja kevadel põhjatud, läbipäästamatud. Tähtsamaiks teedeks on suured laevatavad jõed, kõige pealt Volga. Jõeäärseisse sadamalinnadesse veetakse kaubad kokku talvel, lumeteega.

Volga on Euroopa suurim jõgi — 3700 km pikk, 2—4 km lai. Temasse suubub hulk lisajögesid — suuremad nendest Oka ja Kaama. Vee vool on väga aeglane ning sügav jõgi on heaks veeteeks. Ka on ta kanalite abil Lääne- ja Valge merega

ühendatud. Enne sõda käis Volgal kuni 5000 aurikut ja 40 000 lamedapõhjalist alust, vedades inimesi ning kaupu Astrahani ja Rõbinski vahel. Suuremad laevad pääsevad ainult Rõbinskini, kus kaup väiksemaile laevadele ümber paigutatakse. Volga ääres asub hulk kaubalinnu (loenda neid!). Volga parem kallas on



97. joon. Volga jõgi. Ees kalurid, jõel suured reisijateaurikud ja veo-alused.

kõrge, vasak madal, ning suurvee ajal muutub jõgi laiaks veeväljaks. Laevasõitu takistab pikk talv, millal jõgi on 5–6 kuud kinni.

Venemaa on Sotsialistlikkude Nõukogude Vabariikide Liit. Venele kuuluvad ka Aasia Siber, Turkestani ja Kaukaasia. Need maad on rikkad loodusevaradest ning soodsad põllunduseks ja karjanduseks. Nende maadega kokku on Venemaa pindala 21 000 000 km².

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

Kesk-Euroopa.

Leedu.

Leedu asub Njeemani (Meemel) jõgikonnas.

Leedu maapind on enamasti madal, pisut lain-
jas; keskelt läheb läbi Leedu kõrgustik, mille
lamedad kuplid ja kühmad ei tõuse üle 250 m. Need
savi- ja liivakingud on kas põldude all või metsaga
kaetud. Niiske kliima tõttu asub küngastevahelistes
lohkudes rohkesti kalarikkaid järvi ning soid ja look-
leb tihe jõekeste võrk. Paiguti levivad suuremad hari-
mata segametsad või liivanõmmed ning on redupai-
gaks niisugustele haruldastele metsloomadele nagu
kobras ja mets siga.

Võrdlemisi tiheda **rahvastikuga** — 45 in km² —
Leedu on põllutuluslik riik. Pehme kliima
ja sigusa pinnase tõttu kasvab hästi nisu, rukis,
kaer ja lina. Kuid põlluharimisviiside poolest on
Leedumaa naabermaadest maha jäänud. Seevastu on
edenenud karjandus, mida võimaldavad lopsakad aa-
sad. Mesindus ja aiandus on leedulaste armsam töö ja
aiasaadusi ning kodulinde viiakse suurel hulgal
Lääne-Euroopa turgudele. Rohkesti on ka metsa.

Tööndus on vähe arenenud. Maal töötavad

peasjalikult jahu- ja saeveskid, piiritusevabrikud ning piimatalitused. Ka kaubandus on tööduse vähesuse tõttu piiratud. Raudteid on vähe, korralikud maanteed puuduvad. Ainsaks tähtsamaks liiklemisteks on Njeeman ühes lisajõe Viiliaga. Välja veetakse vilja ja metsa, sisse aga kõiksuguseid vabrikusaadusi. Eestist saadetakse sinna riidet ja paberit.



98. joon. Leedu talu.

Elanikke on Leedus 2 miljonit. Katoliku usku leedulased on vanemaid Euroopa rahvaid. Endine vägev leedu sugu, kelle riik vanal ajal kaugele ulatus, on kokku sulanud ja hariduses maha jäänud. Praegune leedulane on töökas ja edasipüüdja, pisut kurvameelne.

Leedus elab ka rohkesti juute ja poolakaid. Juudid asuvad rohkearvulistes rāpastes alevites, kaubitsevad, teevad käsitööd ning on oma vanad kombes ja viisid valjult alal hoidnud. Poolakad on enamasti suurmaomanikud.

Leedu vabariigi pealinn **Kaunas**, 90 tuh. in., nendest ligi pool osa juudid, asub Njeemani jõe ääres, teede sõlmpunktis. Njeemani jõe suudmes asub maa ainus sadamalinn **Meemel** (Klapeida).

Poola.

(Piirid kaardi järele!)

Pinnaehitus on põhja pool künklik, keskel lai Visla (Veikseli) madalmik; Priipeti lamedas jõgikonnas levivad ääretud Rokitno sood, lõunaserv on kõrge ja mäGINE, sest siia ulatuvad viljaka lössiga kaetud **Karpaadi** mägede nõlvad ja harud. Suur laevatav Visla jõgi kuulub tervelt Poolale.

Kliima. Pehme talve, varase kevade ning sooja sügise tõttu kasvab Poolas ka juba puid ja taimi, mis omased Kesk-Euroopale, nagu pöökpuu. Aasta keskmine t^o on Varssavis +7,2 (Tartus +4,4). Ka on sademete hulk ja jaotus väga soodus taimkasvule ja kuiv selge sügis sünnis kartuli ning suhkrunaeri koristamiseks. Metsa on rohkesti idaosas ja Karpaatides.

Tulundusolud. Põllupind on enamasti hea ning üle poole maad on külvi all. Pea-leivaviljaks on rügis, mustmullasel lõunaserval nisu. Palju kasvatatakse ka kartulit piirituse ja suhkrupeeti suhkru valmistamiseks. Karjandus on vähene, rohkesti peetakse aga kodulinde. Kõrgel järjel seisab majapidamine läänepoolseis, endistes Saksa käes olnud maakondades, idas on ta aga maha jäänud. Suurem osa majapidamisi on väikesed 5—6-vakamaalised väiketalud. Rohkesti on ka suurmajapidamisi.

Poola on ka **töõnduseriik**, sest tal on kasutada

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



99. joon. Bilovicska mets, Priipeti ääres, on Kesk-Euroopa suurim ürgmets.

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

Kaubandus ja tööndus on suuremalt jaolt juutide ja sakslaste käes. Merele pääseb Poola Visla kaudu, mille suudmes asub Danzigi vabalinn. Visla on kanali abil ühendatud Dnjepri ja Ooderi jõega. Poolas on palju linnu. Nendest on suurim toredate ehitis-

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



100. joon. Tänavküla Lõuna-Poolas: madalad õlgkatusega, tihti kehvad majad, vinnaga kaevud.

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

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

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

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

Raske on maa-alune töö. Õhk on niiske ja läpastunud. Aastate jooksul maa all töötades muutuvad inimesed kahvatuks; soolatom sööb nahka, rikub silmi. Tihti tuleb kuni põlvini soolases vees töötada, sellest tekivad jalgadele valurikkad haavad, paised. Soola murtakse kirkadega, kangidega, suuri panku püssirohuga.

Saksamaa.

Meri. Saksamaa ulatub Lääne- ja Põhjamerest Alpi mäestikuni. Rannikud on madalad. Saksa mere rannal on tõus ja mõõn juba tunduvad — tõusu ajal muutuvad laiad Elbe ja Veeseeri jõe suudmed sügavaiks lahtedeks, nii et ookeanilaevad võivad Hamburgini ja Breemenini sõita. Läänemere rannikut palistavad laiad rannajärved, mida pikad

kitsad liivasääred merest eraldavad (leia neid kaardil!); paiguti leidub suuri luiteid. Läänemeres tõusu ja mõõna ei ole.

Põhja-Saksamaa on madal lausmaa. Elbe jõest läände on palju liivaseid viljatuid nõmmemaid ja turbasoid. Saksa mere rannikul ja jõeorgudes levivad vesised, aga viljarikkad uhtmaad — maršid ehk



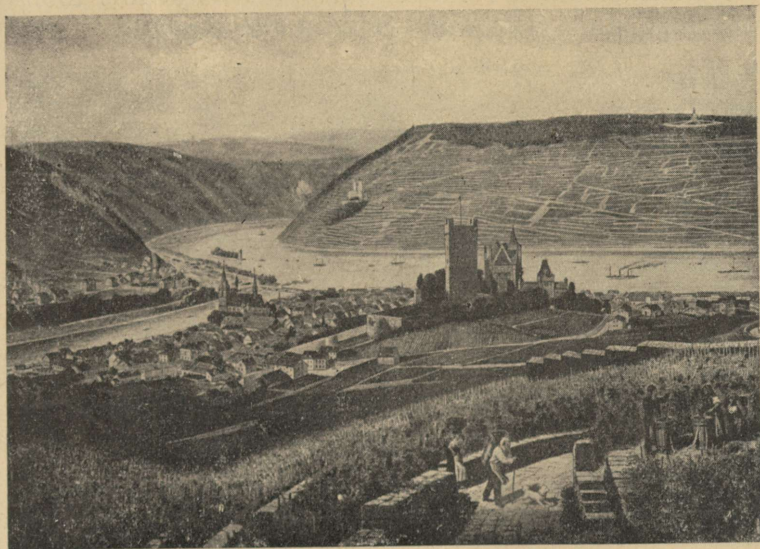
101. joon. Saksa keskmäestik pehmete laugjate pinnavormidega ja tiheda metsaga, orgudes kultuurmaistu.

padurad, mis osalt meretasemest allpool. Nad on kraavitatud ja kuivatatud, tammide abil jõe ning merevoogude eest kaitstud ning lopsakaiks niitudeks ning põldudeks muudetud. Elbest ida poole levib savine, osalt liivane künklik maa rohkete järvede ja soodega. Kuivemad savimaad on hästi haritud ja niitude all. Kehvemal maadel kasvavad hästikorraldatud metsad — idas okas-, läänes pöökpuu-metsad. Ilmad on Põhja-Saksamaal pehmed, talv lühike, nii et jõed lühikeseks ajaks kinni külmuvad. Niisked läänetuuled, pilvine taevas, sagedased vihmad on nagu meilgi.

Kesk- ja Lõuna-Saksamaa on mäGINE. Mitmes suunas lähevad siin mäeahelikud ja rinnakud — nagu Harz, Saksi mäestik, Reini kiltkivimäestik, Schwarzwald j. t. Saksamaa mäed ei ole just kõrged (alla 1000 m), lamedate nõlvade ja latvadega raud- ja kiltkivi tombud, mida sügavad nõod või laiad orud lahutavad. Mäenõlvad on tihedate pöökpuu-, tamme- või okasmetsadega kaetud. Kenamad Saksamaa maastikud on Saksi Rauamaagi mägedes Elbe jõe lähedal. Siin on kõrged järsud kaljud, mille tippudel vanad losside varemed. Paljaste, sagedasti loodis seintena tõusvad mäed sarnanevad Alpidega, ning seda paika nimetatakse siis ka „Saksimaa Šveitsiks“. Siin käib palju turiste. Lõuna-Saksamaale ulatuvad ka kõrged Alpi mäestiku ahelikud. Mäestik annab põld vähe saaki, sest kliima on kare, suvi vihmane, talv lumerikas. Kasvatatakse peaaegu kõiklikult kartuleid, kaeru, loomatoiduks heina ning peetakse karja. Külmade tuulte eest varjatud orgudes on soe ja pehme kliima, maapind viljakas; seal kasvatatakse kõiksugust aed- ja puuvilja, lõuna pool koguni viinapuud. Iseäranis hästi on haritud Reini jõe org (vt. 102. joon.). See on kenam ja jõukam Saksa riigi osa. All orus on viljapõllud; lõunapoolseid päikesepaistelisi mäenõlvu katavad viinamäed ja viljapuuaiad, põhjapoolseid metsad. Mõlemal pool jõge kerkivad järsud mäed, metsikud kaljud maaliliste vana-aegsete rüütlilosside ja kloostrite varemetega. Reini jõgi on tähtsaim Lääne-Euroopa veete. Ta algab Alpide jääliustikelt, voolab läbi Boodeni järve. Ta on veerikas ja pikalt laevatav. Reini äär on väga tihedasti rahvastatud — seal asetseb palju linnu ja puhtaid külasid. Liiklemine on väga elav — jõel vea-

vad reisijaid ja kaupu tuhanded laevad, mõlemal pool jõge aga raudteed.

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



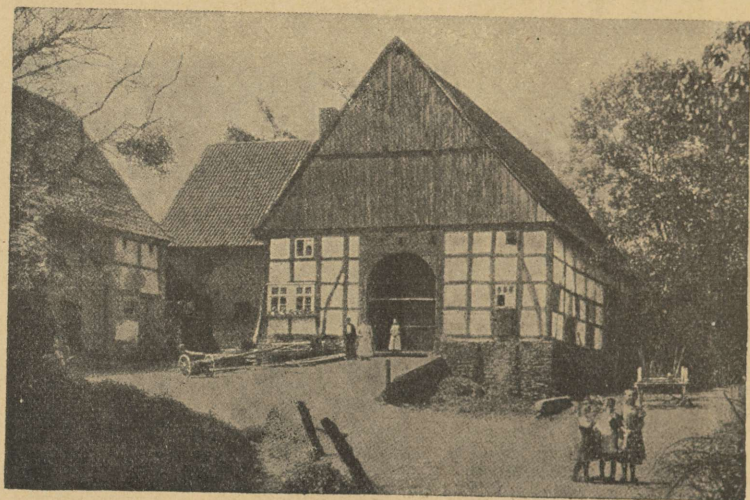
102. joon. Reini org. Oru veerudel viinamäed; ees viinamarja-lõikus; loss, linn; jõel laevad.

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

Sakslased on tüse, virk ja kõrgestiharitud rahvas. Saksa rahvakool on hästi korraldatud, nende ülikoolidel on üleilmlik kuulsus. Raamatuid ja ajakirju trükitakse Saksamaal enam kui muil mail. Kõrge kul-

tuuriline arenemine avaldub igal pool rahva elus, kommetes, korraldustes ja eeskujulikus puhtuses. Et kõiki elamisvõimalusi osatakse ära kasutada ning kokku hoida, siis elavad inimesed ka looduse poolest kehvades kohtades rahuldavalt.

Saksamaal on rohkesti suurlinnu, iseäranis töön-
dusringkonnis. Üle poole rahvast elab linnades. Talu-

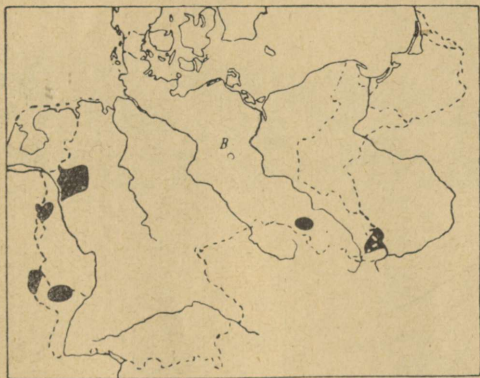


103. joon. Taluhone Kesk-Saksamaal.

majaks on tihti hoone, kus ühe katuse alla on koon-
datud elumaja ja kõrvalhooned. Ehitusmaterjaliks
tarvitatakse peasjalikult kive, kus metsa palju, seal
ka puid.

Tulundusolud. Elanikkude pea-elatusallikaks on
põllundus. Põhja-Saksamaal kasvatatakse ru-
kist, otra, kaera, loomatoidujuurikaid,
põldheina, eriti rohkesti kartuleid ning suhk-

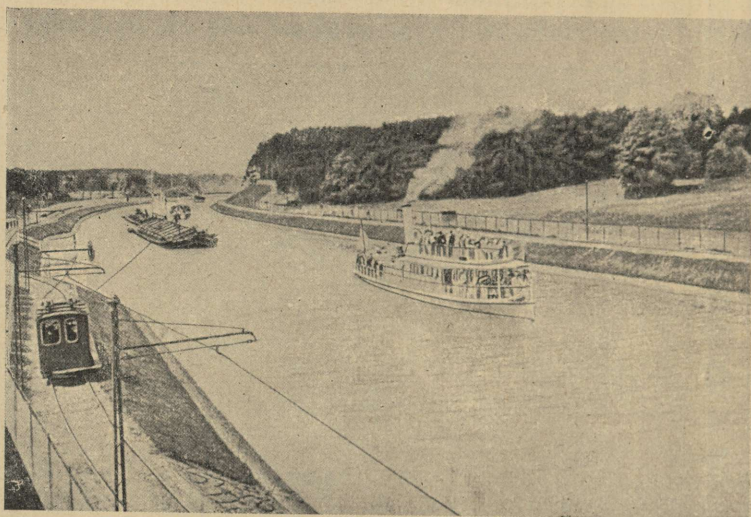
rupeeti. Lõuna-Saksamaal on pehmema kliima ja parema põllupinnase tõttu majapidamine mitmekesisem. Kasvatatakse nisu, humalaid (õllekeetmiseks), varjatud orgudes viinamarju, rohkesti aedvilja ning viljapuid. Viimaseid kasvatatakse sagedasti ka põldudel nisu seas. Maad haritakse hästi; peale mäelatvade ja liivaste alade on kõik maa



104. joon. Saksa söe- ja raualademed ja suur-
tööstuse valdkonnad on kaardil mustade laikudega
märgitud; täpiline joon — riigi piir.

ära kasutatud. Elanikkude kõrge kultuuri tõttu tarvitatakse kõiki täiendatud põlluharimisviise: kunstväetist, masinaid jne. Sellepärast annab võrdlemise kehu pinnasega põld kõrget saaki. Saksamaa kasvatatakse Venemaa järel Euroopas kõige enam vilja, kartuleid rohkem kui ükski teine maa ning suhkrutoodangu poolest on ta esimene maa Euroopas. Kari loomi peetakse rohkem maršimaadel ja Lõuna-Saksa mägedes. Palju peetakse ka sigu, kuna lammaste

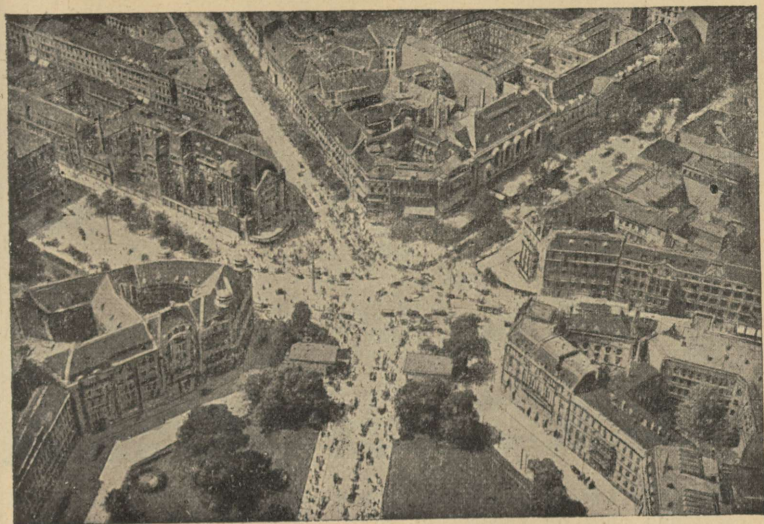
pidamine väheneb. Väga laialt on arenenud ka aian-
dus, iseäranis Kesk- ja Lõuna-Saksamaal. Mets
hoitakse eeskujulikus korras. Kuid oma maa põllu-
ja karjasaadused ei suuda tihedat rahvast toita ning
toitaineid tuleb sisse vedada, sest Saksamaa on ka



105. joon. Kanal Elbe ja Ooderi vahel. Veolaevu vee-
takse kaldale ehitatud elektriseadise abil, kuna reisijad aurikutel
sõidavad.

suur töendusmaa, kus üle poole elanikest elatub
töõndusest ja kaubandusest. Arenenud on
kõik töõndusalad. Eesotsas seisab mäe- ja me-
tallitöõndus. Ka kõiksugust riidet valmistatakse
väga palju. Värvide, keemiliste ainete ja
elektritarbeasjade valmistamise alal on saks-
lased teistest kaugele ette jõõdnud. Pea-töõndusraioo-
nid on läänes Reini ja Ruhri org, idas Saksimaa.

Seal asuvad rikkad söe- ja raulalademed. Siin on palju vabrikualeveid ja -linnu, söe- ja rauakaevandusi ning tihe raudteedevõrk. Tähtsamad vabrikulinnad on siin Essen (Kruppi kahurite ja terasevalamise vabrikud), Solingen (terariistad), Düsseldorf (värvid).

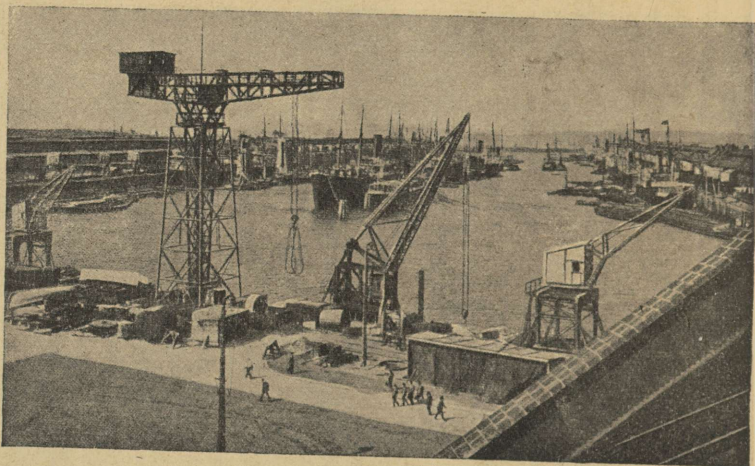


106. joon. Vaade osale Berliinist linnulennult. Tihe majastik, elav liiklemine.

Ka Saksa kaubandus on väga suur. Sisse veetakse tooresaineid (puuvill), vilja ja koloniaal-kaupu. Välja saadetakse vabrikukaupa ja kivisütt. Peale selle kauplevad sakslased veel välismaade toodetega, nagu kohvi, suhkru, tee, vürtside, tubaka ja õliga, läkitades neid Kesk- ja Ida-Euroopasse. Inglismaa ja Ühendriikide kõrval on Saksamaa tähtsaimaks maailma kaubamaaks. Eestisse tuuakse Saksamaalt

arstirohtusid ja värve, masinaid, terariistu, jalgrattaid, raamatuid, mänguriistu, kelli, riide- ja pudukaupa. Saksamaale veetakse meilt karjasaadusi.

Kaubavedu ja liiklemist hõlbustavad head teed Raudteedevõrk on väga tihe. Jões on puhastatud kanalitega ühendatud (vt. 105. joon.); nende kaudu



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

pääsevad sisemaa kaubad väheste kuludega merele ning sealt ilmaturgudele. Suurim kanal on Kieli kanal, mis ühendab Saksa merd Läänemerega.

Saksamaal on palju suuri linnu. Tähtsamad nendest on **Berliin**, Saksamaa pealinn. See on kolmas Euroopa suurlinn (Londoni ja Pariisi järel), 4 milj. el. Seal on suurim Saksa ülikool, rikkalikud kunsti-

kogud. Linn on toredasti ehistatud. Ta asub teede-sõlmes ning on ka tähtis tööduse- ja kaubalinn.

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

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

Alpimaad.

Alpi mäestik. Alpid on suurem Euroopa kõrg-mäestik, mille tipp Montblanc (l. mongblang) on ühtlasi ka Euroopa kõrgeimaks mäeks. Laias kaares ulatub ta Vahemerelt 1000 km pikkuselt Doo-nau jõeni. Alpid moodustuvad paljudest kõrvukulge-vaist mäeahelikest, mida lahutavad suured ja sügavad pikiorud. Üle mägede pääseb ainult põikorgude ja mäeharjades olevate madalamate mäekurude kaudu.

Kõrgmäestiku loodus on ütlemata mitmekesine ja vahelduv. All mägede jalal orgudes asuvad inimesed külades ja linnades ning harivad põldu või harras-tavad töödust. Siin võib leida ka selgeveelisi süga-vaid järvi (Boodeni ja Genfi põhjajalal, Como, Garda ja Lago-Maggiore lõunaserval) või kiirevoolulisi jõge-sid, mis sagedasti kohisevate koskedena ja jugadena

alla langevad. Alpidest algavad suuremad Lääne-Euroopa jõed — Rhône, Rein ja Poo ning hulk Doonau lisajõgesid.



108. joon. Kari Alpi mägedes.

Mida kaugemale ja kõrgemale mägedes aga tungida, seda metsikumaks muutub maastik. Järsult tõusevad üles kaljuseinad, teravad sarvede ja tornide kujulised tipud. Kõrgemal puu enam ei kasva ja

lühikese suve jooksul, mis siin kestab ainult 3—4 kuud, katab metsa ja lumepiiri vahelist ala lopsakas rohi. Et tülikas on siit kõrgelt heina alla viia, siis aetakse suve alul karjad alt orgudest mägedesse. Karjased elavad sel ajal palkidest ehitatud mägihüttides, mille katused tugevate tormide kaitseks suurte

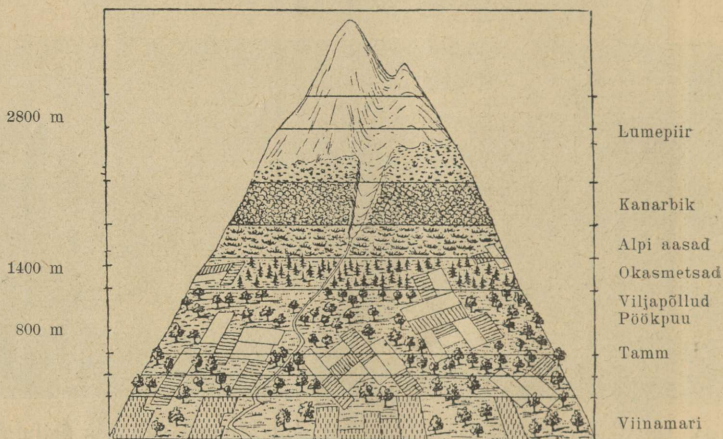


109. joon. Jääliustik; jääs sügavad lõhed, mägedes igilumi.

kividega kaetud. Suve jooksul valmistatakse siin juustu, mis siis sügisel ühes karjadega alla orgu viiakse.

Kõrgmägede tipud on aasta läbi kaetud lume ja jääga. Aeglaselt libisevad rohked Alpide jääliustikud mööda orge alla, kus nad sulades tekitavad veerikkaid ojasid. Rohkem vett on nendes kesksuvel, kui lumi ja jää kiiremini sulavad. Mõnikord, peasjalikult kevadel, veerevad mägedelt alla lumeeveermed ehk laviinid, mis tihti suurt kahju teevad, murdes maha metsi, purustades maju.

Et mäenõlvul kõrgemale tõustes kliima järjest külmemaks muutub, siis on ka Alpide **taimestik** väga mitmekesine ning siin võib jälgida kõiki taimevõid. Madalais varjatud orgudes kasvavad vili ja viljapuud ning lehtmetsad, lõunaküljel koguni igihaljad puud ja lõunamaa puuviljad. Kõrgemal järgnevad okas-

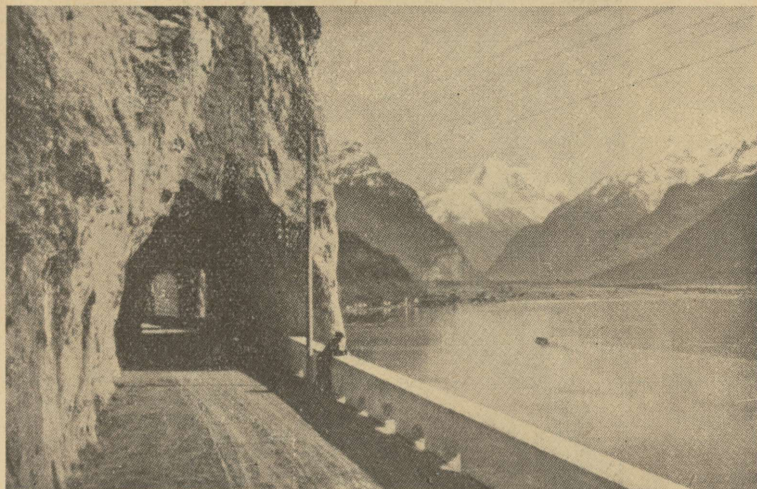


110. joon. Taimevööd Alpides.

metsad, kuni puu kaob ja mäenõlvu katavad lilledised aasad. 2600 m kõrgusel kaob lõppeks igasugune taimekasv ja rusukaldest tõusevad üles paljad kaljud, mille tippu katab lumi (vt. 110. 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 küldes, suuremaid linnu leidub mäestiku jalal. Suveks ilmub mägedesse

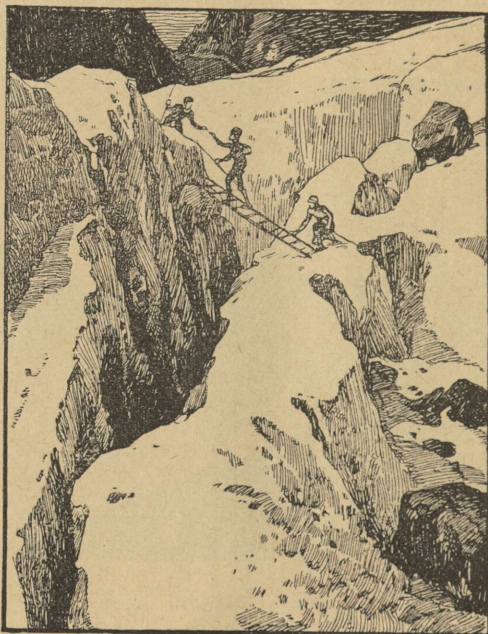
rohkel arvul turiste ja haigeid, keda mägede võluv ilu või puhas terve õhk igalt poolt siia kokku meelitab. Kuid raske, sagedasti elukardetav on rännak mägedes ja lumistele ning jäistele tippudele ronimine. Ainult üksikud suudavad seda teha, need, kes tuge-



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

vamad 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 tunnelid kõrgemaid mäeharju, et lühemat ja madalamat teed üle mägede pääseda. Pikemad neist on Simploni (20 km) ja St.-Gotthardi tunnel, mille kaudu läheb tee Šveitsist Itaaliasse.

Päris Alpi riigid on Šveits ja Austria. Peale selle kuulub läänepoolne osa Prantsusmaale, lõuna-
külg Itaaliale ja idas osa Lõuna-Slaaviale.



112. joon. Ronimine üle kuristikkude.

Mõõda Alpide pikkus km Vahemerest Viini linnani! Mitu km on Alpide laius a) läänes, b) idas Viini ja Triesti vahel? Võrdle Montblanci kõrgust teiste ilmajagude kõrgemate tippudega. Joonisel 61 selgita, miks Alpides sademeid rohkem on, kui ümbritsevail madalmail. Kus on Euroopas sama palju sademeid?

Šveits ehk **Helveetsia**. Šveitsi lõunaosas asuvad Kesk-Alpid rohkete lumitippudega (Jungfrau, Matterhorn); see on Alpide ilusaim osa. Loode poole madalduvad mäed, minnes üle Šveitsi kiltmaaks. Siin on jõgede ja järvede ääres rohkem hästiharitud viljakat põldu ning maa on tihedasti asustatud. Päikesepaistelistel mäenõlvadel valmib viinamari, vilumais kohis kõrsvili, ja viljapuid on istutatud isegi niitudele. Et aga Šveitsi mägismaal põldu siiski vähe, rohurikkaid karjamaid aga rohkesti, siis on palju tulukam eeskujulik karjandus; valmistatakse kuulsat juustu ja veetakse suurel hulgal välismaile. Šveits on aga eeskätt töõnduse maa. Seal ei ole küll rauda ega kivisütt, kuid rohkesti koskede ja jugade näol veejõudu, mida töõnduses kasutatakse. Tooresaineseid tuuakse välismailt ja neist valmistatakse kõrgeväärtuslikku kaupa. Nii on kuulsad Šveitsi puuvilla- ja siiditooted, taskukelli levitatakse miljonitekaupa kogu ilmas. Kodukäsitöö tootena on tuntud puunikerdu- ja õlepunumistöõd. Palju tulu kohalikele elanikele toovad aga huvireisijad (turistid). Neid käib siin aasta jooksul üle miljoni ning nad jätavad maale hulga raha oma ülalpidamise eest. Reisimise hõlbustuseks on ehitatud hulk võõrastemaju ja häid teid. Ilusamaile mäetippudele viivad hammas- ja köisraudteed.

Šveitsis elavad kesk- ja põhjaosas sakslased, lääneosas prantslased, lõunaosas itaallased. Haridus on Šveitsis väga kõrgel järjel.

Šveitsi vabariik on liitriik, mis koostub 25 väikesest riigist — kantonist, millest igaühel omad seadused. Liidu pealinn on **Bern**. Teised suuremad kauba- ja töõnduselinnad on: Zürich ja Baasel

puuvilla- ja siiditöõndusega, Genf kellatöõndusega; ta on ka Rahvasteliidu asupaik. (Missugune sadam a) Vahemere, b) Atlandi ookeani ääres seisab Zürichile kõige ligemal?)

Austria. Suurem osa Austriast asub Ida-Alpides. Mäed on siin madalamad kui Šveitsis, kuid samuti ilusad, eriti Tiroolis. Kõlvulist põllumaad on mägedes vähe. Ainult laiemais varjulistes orgudes valmib vili. Pea-elatusallikaks on karjandus ja metsandus. Ka mineraale, nagu soola, rauda ja kivi-sütt, leidub vähesel määral. Töõndus on arenenud, kasutades rohket veejõudu. Meile ulatuvad tuttavad austria vikatid. Ka võõrad (huvireisijad, haiged), keda suurepärase loodus siia meelitab, on elanikele saanud tähtsaks tuluallikaks; rohkesti on liiklemisteid ning puhkepaiku.

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

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. Teda ilustavad väikesed lumevaljad ja mäestikujärved. Metsikuis kuristikkes elab

veel karu. Et Karpaadid on suuremalt jaolt metsaga kaetud, siis on nad hõredamalt asustatud kui Alpid. Asulaid leidub teede sõlmkohtades, mäekaevanduste juures ja mägede jalal. Paiguti on Karpaadid rikkad soolast, petrooleumist; ka leidub rauda, vaske, kulda ja hõbedat. (Mööda 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 ning missugustest riikidest ta läbi voolab?)

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

Tšehhoslovakkia on loodusvaradest rikas maa. Viljaka pinnase tõttu õitsevad põllundus ja aiandus. Rohkesti kasvatatakse kõrsvilja, puuvilja, viinamarju, suhkrupeeti ja humalaid. Peetakse ka palju kodulinde ja lambaid. Rohkesti on rauda ja kivisütt. Tšehhoslovakkia on ka tähtis töödusemaa, kus valmistatakse metall-, riide-, portselan- ja klaaskaupa. Ta suhkrut loetakse Euroopas parimaks. Kaubanduse, tööduse ja liiklemise keskuks on riigi pealinn **Praaga**, asendilt ilusaim sise-maineline linn.

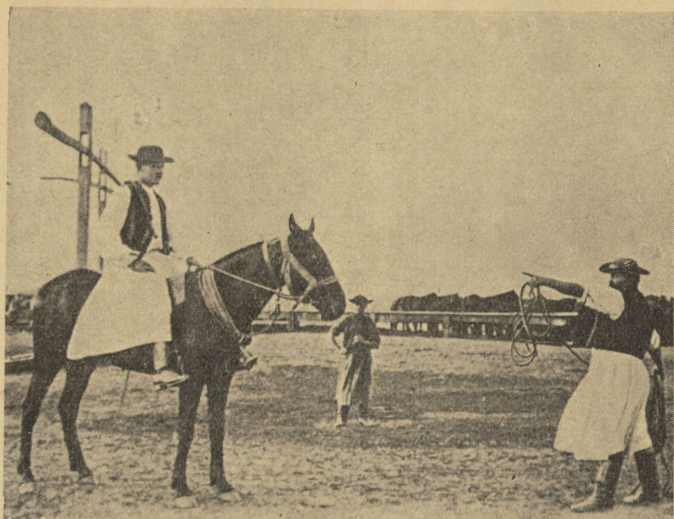
Maa on tihedasti asustatud. Elanikeks on tšehhid ja slovakiid. Nad on poolakate ja venelaste

hõimlasi, kellega kuuluvad slaavi rahvaste rühma. Tšehhide keskel on haridus kõrgemal järjel kui teistel slaavi rahvastel. Peale nende elab Tšehhoslovakkias veel rohkesti sakslasi ja ungarlasi.

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

Pusta. Veepuudus ongi arusaadav: suurem osa Ungarit on metsata rohtla, mida siin pustaks nimetatakse. Mets, mis allikaid toidaks, ei saa siin võrsuda, sest puukasvu takistab pikk kuum põuane suvi, ning mõnel aastal ei saja paari kuu jooksul vihmatilgagi ja maa kuivab kõvaks kui kivi. Talved seevastu on külmad, sest siia ei ulatu mere pehmen-dav toime. Neid kohti, kus pusta püsib veel oma endises looduslikus olekus, on vähe järele jäänud;

nii suuremate linnade ja suurtalude ümbruses ühis-
 karjamaadena. Seal kattub siis maa kevadel lillalise
 rohtvaibaga, mis suve lõpul palavuse käes kõrbeb.
 Seal peetakse veel vanast ajast peale suuri mitmesaja-
 pealisi hobuse-, veise- ja lambakarju, sest karjapida-



113. joon. Hobukarjaseid. Mehel paremal äärel käes lasso.
 Teine samasugune hobuse kaelas.

mine on ungarlaste algelatusviise. Seal ratsutavad
 tuule väledusega rannatuil lagendikel vahvad hobu-
 karjased, kes nagu kinni kasvanud hobuse selga.
 Need on pusta „aristokraadid“, tulised vabaduse-
 armastajad. Neile järgnevad „kraadi“ järgi veiste-
 karjane, seakarjane ja viimaks lambur. Alföldi kar-
 jased kannavad laiaäärelist kaabut ja üliriidet, mis



114. joon. Ungari haritud fasantik (endine pusta) Szegedini juures.

tuletäb meelde lambanahkset kasukat, millel karvad väljapoole. Ta on aga riidest, millele koelõngade vahele on kootud pikad lambavilla topid sisse. Suurem osa ääretut viljakat lagendikku on aga viimasel ajal põlluks haritud. Igal pool laialduvad saagirohked maisi- ja nisuväljad, nende keskel viljapuu-



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

aedadega ümbritsetud talud, kust tavaliselt kõrge kaevuvinn kui teetähis kaugele silma paistab. Sageli leidub suuri tänavkülasi. Ka mõned väiksemad linnad oma laiade prügitamata tänavate ja valgete roogkatustega loovad küla mulje.

Ungarlased ehk madjarid kuuluvad soome sugu rahvaste hulka. Neid on 10 miljonit, kuid prae-

guses Ungaris elab neid ainult 7 milj., sest osa on jäänud naaberriikidesse. Ungarlased on tugev, töökas ja tulise loomuga rahvas. Nad peavad kalliks vanu kombeid, kannavad sagedasti oma toredaid rahvarõivaid. Ääretu lagendik on neis kasvatanud vabaduseihalduse. Ungarlased on katoliku usku. Ungaris elab ka palju juute ja mustlasi.

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

Pea-tulualaks on Ungaris põllundus ja karjandus. Nisu ja maisi saak on nii rohke, et ta Euroopa esimeste viljamaade hulka kuulub ning vilja suurel hulgal väljaveoks jätkub. Peale selle kasvatatakse suurel määral suhkrupeeti, kanepit, tubakat ja viinamarju, kõiksugu aedvilja ja viljapuid. Ka peetakse rohkesti hobuseid, veiseid, lambaid, sigu ning sulgloomi. Et süsi ja veejõud puuduvad, siis on tööndus vähe arenenud.

Tähtsamaks kaubateeks on Doonau jõgi.

Suuremad linnad: pealinn **Budapest** (1,2 milj. el.), moodne nägusate ehitistega (parlamendihoone, lossid, paleed, kirikud, pikad sillad) suurlinn, Doonau

mõlemal kaldal, **Szeged** (l. segged) ja **Debreczen** (l. debretsen) — kaubalinnad. (Budapest on tähtis raudteede sõlm: sealt lähevad teed Viini, Breslausse, Lvovi, Bukaresti, Belgradi, Fiumesse, Triesti; joonista seda!)

Rumeenia lääneosa täidavad metsarikkad Karpaadi mäed, ida poole levib Doonau madalmik. See on tasane maa, kuhu mägedelt voolavad kiired jõed on uuristanud sügavaid ning laiu orge. Kaugel ookeanist on Rumeenia kliima mandriline — pika kuiva süve ja valju tormise talvega. Selle tõttu 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, lambaid. Karpaadi mägedes hangitakse kivisoola ja naftat (vt. 116. joon.). Maa viljakusele vaatamata elab rahvastiku enamus kehvalt, sest suurem osa maad on suurte mõisade päralt. Ka on rahvaharidus madal, põldu haritakse halvasti ja tööndus on vähe arenenud.

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

Lääne-Euroopa.

Holland.

Maastik. Holland asub Saksa mere rannikul. Sisemaal esinevad künklikud liivanõmmed ja turba-sood; rannikumaa on laudtasane, madal ja vesine maršimaa. Veerand osa maast on koguni kuni 5 m meretasemest madalamal. Selle maa on hollandlased

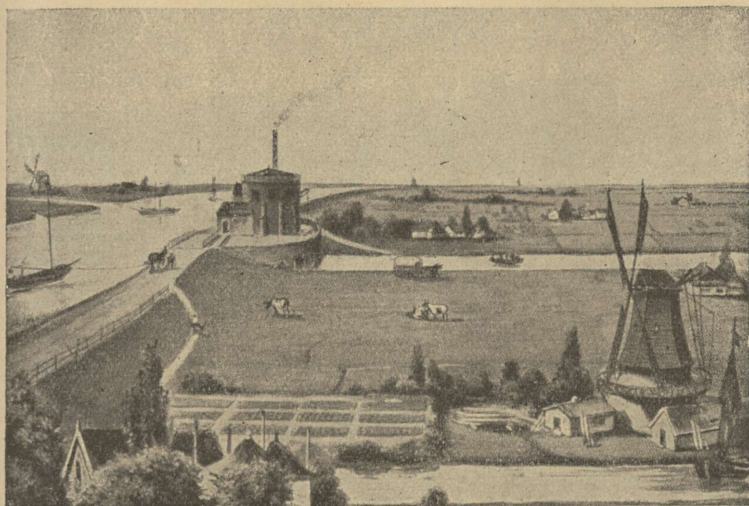
„vallutanud“ merelt. See sündis nii, et merre ehitati mullast või kividest tammid või kasutati selleks kõr-



116. joon. Rumeenia õliallikad. Õli hangitakse puur-
aukude kaudu; nende kohale on ehitatud puutornid. Nafta juhi-
takse vabrikuisse puhastamiseks ja ümbertöötamiseks.

geid liivaluuteid ning vesi pumbati maa poolt ära. Et jõed ja meri maad üle ei ujutaks, ümbritsevad neid

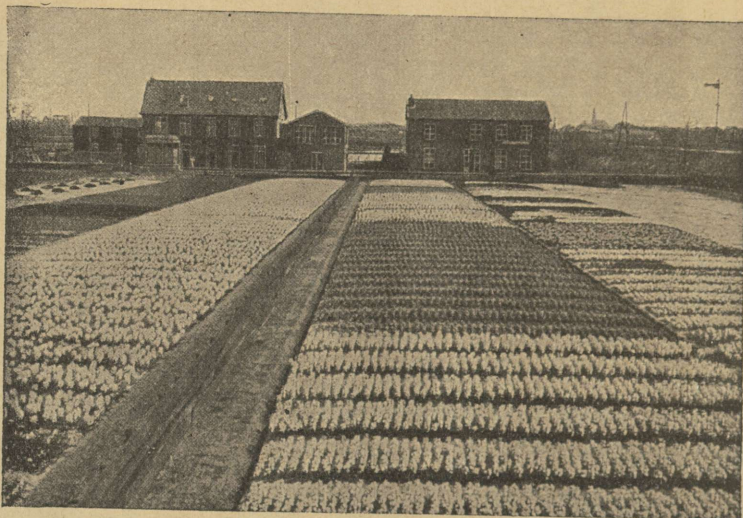
tugevad kaitsetammid. Madalasse maasse on kaevatud hulk kanaleid, kuhu põhja- ja vihmavesi koguneb (vt. 117. joon.). Seal pumpavad tuulikud ja auru-pumbad alatasa vett kõrgemalseisvasse suurisse kanaleisse ja jõgedesse. Kanalite suudmeis on vesiväravad.



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

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

põllud ja niidud on hästi haritud, sest maa on väga sigus. Sagedasti on terved põllud lilli täis istutatud — üks peenar üht, teine teist värvi; need on hüatsinidid, tulbid j. t., mille sibulaid väga palju välismaale müüakse. Niitu on siiski enam kui põldu. Rohu- ja



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

heinakasv on väga lopsakas, sest ilmad on niisked ja pehmed, vähese päikesepaistega.

Karjandus. Niitudel karjatatakse suuri ja lihavaid kirjuseid lehmi, mis kuulsad oma rohkelt piimannilt. Ka meil peetakse mõnel pool hollandi karja, kuid meie karedas kliimas ta ei edene nii hästi. Holland on kuulus karjanduse maa. Võid, juustu ja liha müüakse palju Inglismaale. Kuid ka põl-

lundus on kõrgel järjel ning nisu, rukis, kaer, kartul, suhkrupeet ja lina annavad väga kõrget saaki. Palju peetakse ka viljapuid, kõiksugust aedvilja ja lilli.

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

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

Holland on väiksem kui Eesti (34000 km²), siiski elab seal rahvast pea seitse korda enam kui meil. Hollandlased on tüse, hoolas ja haritud ning puhtust armastav rahvas.

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

Hollandi puhtusega tutvume täies ulatuses, kui näiteks Amsterdamis läheduses asuvasse Brock'i (l. bruk) külla läheme. Küla tänav on siin kaetud punaste ja siniste kiviplatidega ja ainult jalakäijatele määratud. Majad, laudad, aiateibad, latid on värskest olivärviga üle tõmmatud; iga maja ees on ilus lilleaed,

mille peenrad värviliste merikarpidega ümbritsetud. Tervet maja, ka välisseinu ja kivitänavaid küüritakse iga päev, ukserauad, aknad, trepid on peegelpuhtad. Ukse ees seisavad vilttuhvlid, mis külaline tuppa minnes oma saabaste otsa tõmbab, et mitte tuba määrida. Koguni lehmalaudad on marmortahvlitega kaetud ja puhtad nagu toad. Säärast piinlikku puhtust pidama sunnib hollandlasi osalt alaliselt niiske ja udune ilm, osalt pehme turbapind, mille tolmu kingade külge jääb ja nii tubadesse kantakse. Varsti mädaneks, roostetuks, kattuks kõik tolmuksorruga, kui selle vastu ei oleks käepärast värv, vesi ja seep.

Belgia.

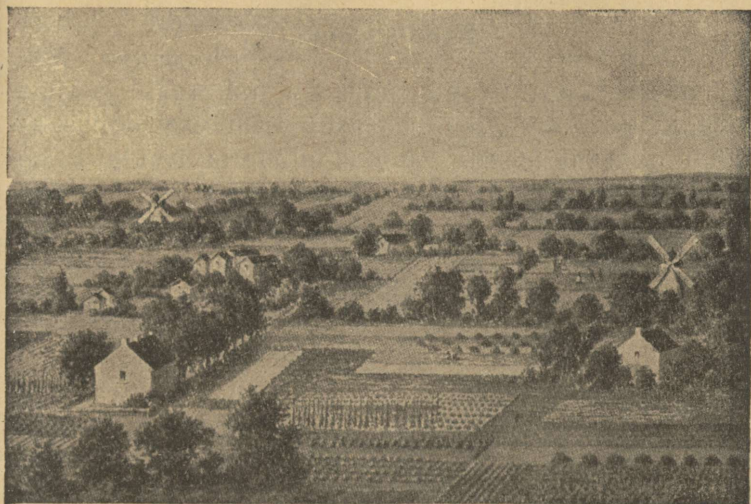
Belgia on veel väiksem kui Hollandi. Belgia kaguosa on mäGINE, seal on Ardenni mäed. Mere poole muutub maa tasaseks maršimaaks, nagu Hollandis. Madalal laugrannal levivad luited. Nad kaitsevad madalat hästiharitud maad merelainete eest.

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

Belgias haritakse põldu väga hästi, nagu meil viljapuuaedu, ja viljasaak on kõrgeim kogu Euroopas. Rohkesti kasvatatakse muu hulgas suhkrupeedi ja kõrgeväärtuslikku lina. Kuid Belgia viljast ei jätku elanikkude toitmiseks. Suurel määral veetakse välismailt toitaineid.

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

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



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

Eestist veetakse Belgiasse palju lina ja metsamaterjali.

Belgia on kuningriik. Pealinn **Brüssel** ehk Bruxelles (l. brüsseel), ilusamaid suurlinnu, suurte kudemis- (vaibad, pits, kalev) ja masinavabrikutega (autod, jalgrattad). **Liège** (l. ljeež) ehk Lüttich masinaehitus-, relva- ja klaasivabrikutega. **Antwerpen** ehk Anvers

(l. anväär) on suurimaid Euroopa sadamaid. **Gent** ehk Gand (l. gaan) on puuvilla ja linase riide töönduse ning aianduse keskus.

Prantsusmaa.

Pinnaehitus. Prantsusmaa on suuremaid ja vägevamaid Euroopa riike. Ta asub Lääne-Euroopas 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 Bretagne'i (l. bretanj) poolsaare, on madalmik. Lamedad küngastikkude read jaotavad madalmiku laiadeks nõgudeks, kus voolavad jõed: Seine (l. sään), Loire (l. luaar) ja Garonne (l. garonn). Maa idaosa on kõrgem; siin asub Prantsuse Keskkõrgustik. Selle kõrgem osa on rohkete kustunud tulemägedega Auvergne'i (l. overn) kiltmaa (vt. 120. joon.). Kõrgustikkude read ulatuvad siit kaugemale põhja poole. Keskkõrgustikult algavad ka Prantsusmaa suuremad jõed. Nende laiad orud lõhestavad kiltmaa üksikuiks lavadeks. Mäed sisaldavad rauda ja kivisütt. Äärtel kerkivad kõrgmäestikud — lõunas Püreneed, idas Alpid, mille kõrgeim tipp Montblanc asub Prantsuse piirides. Alpi mägedelt on mets hävitatud, mäenõlvad kaetud kivirusu ja kaljupankadega, sellepärast kehvad ja hõredasti rahvastatud. Alpide ja Prantsuse Keskkõrgustiku vahele tungib kiiluna ilus Rhône-Saone org.

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

Kliima. Mere läheduse ja lõunapoolse asendi tõttu on Prantsusmaa kliima merine 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



120. joon. Auvergne'i kustunud tulemäed ja hangunud laava.

lähevad mõned puud ja põõsad lehte, aedades võib veel jõuluni näha lilli ja rohtu. Kaugemale ida poole muutub maa kuivemaks ning vähem viljakaks.

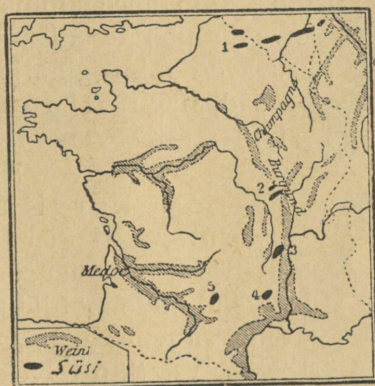
Rahvastik. Prantsusmaal elavad prantslased, peale nende veel vähesel määral kelte (Bretagne'is), baske (Püreneeade jalal) j. t. Prantslased erinevad Põhja- ja Ida-Euroopa rahvaist nii kehaliselt kui ka keeleliselt. Põhja-Euroopa rahvad — sakslased, ing-

lased, hollandlased, taanlased, rootslased ja norralased — on kõrget kasvu, heleda naha, juuste ja silmadega; ka nende keeled on sugulased ja nad kuuluvad ühte rühma. Neid nimetatakse germaanlasteks. Prantslased aga on madalamat kasvu ja, nagu lõunamaalased kunagi, tumedama naha-, silmade- ja juustevärviga; nad on väliselt ja keeleliselt sugulased itaallaste, hispaanlaste, portugallaste ja rumeenlastega, kellega moodustavad romaani rahvaste rühma. Prantslased on elav, usin, viisakas, arenenud maitsega ja andekas rahvas. Peenis kombeis ja moodides on nad aastasadade jooksul olnud teistele rahvastele eeskujuks, kunstis, kirjanduses ja teaduses esirinnas sammunud. Prantsusmaa on vana kultuurimaa, kus haridus on kõrgel järjel. Prantsuse keel on tähtsamaid üle kogu ilma levinud suhtlemiskeeli. Rahvast elab Prantsusmaal aga hõredamalt kui teistes Lääne- ja Kesk-Euroopa maades. Kuna naaberriikides rahva-arv kiiresti kasvab, tõuseb ta Prantsusmaal väga aeglaselt ning tal on raske teiste maadega tööduses ja kaubanduses võistelda. Usuliselt on pea kõik prantslased katoliiklased.

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

Eriti hästi on haritud Põhja-Prantsusmaa. Siin vahelduvad lokkavad viljapõllud rohuaedadega ja haritud heinamaadega. Nende keskel elustavad

maastikku väikesed metsatukad, puhtad külad, vanaaegsed lossid. Kõlbmata maid on koguni vähe järele jäänud. Sood on kas kuivatatud või kalatiigid sinna kaevatud, liivanõmmedele mets istutatud. Ainult mõned kriidi-aluspõhjaga kuivad künkad ei kõlba harida. Neil karjatatakse lambaid. Põldudel kasvatakse kõige rohkem nisu, tööduse tarbeks aga lina ja suhkrupeeti. Hoolsa harimise ja viljaka



121. joon. Prantsuse viinamarjakasvatuse alad.

pinnase tõttu annab põld kõrget saaki. Siin peetakse häid hobuseid ja kariloomi. Väga tähtis on ka aianäris. Seine jõe ülemjooksul Champagne'is (1. šampanj) ja Loire'i nõos kasvatatakse suureviisiliselt viinamarju (vt. 121. 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. Laialised alad on viinamägede all ning veinitöendus on siin paiguti esimeseks tuluallikaks. Prantsusmaa on üldse ilma tähtsaim veinimaa.

Prantsuse soojema ja viljakama ala moodustab Rhône'i org ja Vahemere rannik, kus pea terve maa on aedade all. Lõunaosas, mererannikul, valitseb



122. joon.

Viinapuu oks marjakobaraga.

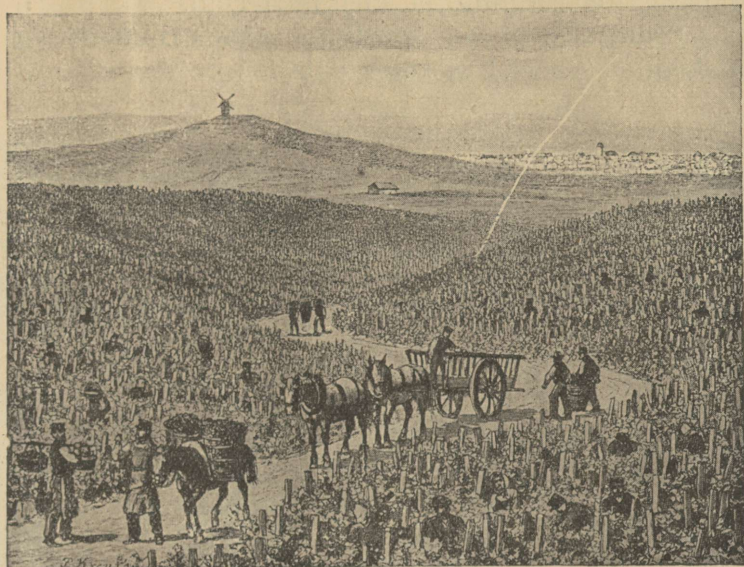
juba Vahemere kliima kuiva palava suve ja pehme niiske talvega. Siin kasvavad juba igihaljad lehtpuud ja põõsad, nagu õlipuu, mille viljast valmistatakse oliiviõli (provanksoõli), mooruspuu siidiusside kasvatamiseks, korgitamm, loorberipuu, oleander. Kaunim koht Prantsusmaal on Alpi mägedega külmade põhjatuulte eest varjatud Vahemere rannik Riviera (l. rivjäär). Siin talvekülma ei olegi. Aasta ümber õitsevad lilled. Terve rannik on täis õli-, viigi-, sidrunipuu- ja lilleaedu ning palmisalused. Nende keskel asub hulk suvilaid

ja ravilaid kopsuhaigeile. Lilleaedade keskel asuv Nizza linn on maailma kuulsaim suvitiskoht.

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

Prantsusmaal on ka töendus arenenud. Töendusesaadusi valmistatakse küll vähem kui Inglismaal või Saksamaal, seevastu on nad aga silmapaistvad oma maitserikkuse ja peene väljatöötuse poolest. Nii

levivad igale poole üle ilma Prantsuse ilu- ja moekaup (kindad, kübarad, valmisrõivad, ehtesjad), siid-, samet- ning puuvillriie, lõhnaõlid ja kunstitooted.



123. joon. Champagne'i viinamäed. Nad katavad päikese-
paistelisi mäenõlvu ning nõuavad palju tööd ja hoolt. Märtsi-
kuul algab töö — puhastatakse aedu, lõigatakse oksid, seotakse
väädid teivaste külge, kohendatakse maad. Lehtimise ajal varit-
sevad õrna taime kaks vaenlast — külmad vihmad ja ööhallad.
Siis tehakse öösiti suitskatet. Kobarad valmivad septembri lõpul.
Siis algab kogumine. Naised ja lapsed korjavad, mehed kann-
avad suured täied korvid künkalt alla, kus vanker ootab ning
marjad veinitehasesse viib.

Veini- ja siiditööstuses on Prantsusmaa esimene
ilmas.

Maanteed on Prantsusmaal heas korras, raud-
teestik väga tihe, kaubalaevastik suur. Suuremad jõed

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

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



124. joon. Vaade Champs Elysees tänavale Pariisis. See on üks Pariisi uhkeid tänavaid paleetaoliste majadega ja väga elava liiklemisega.

Prantsuse vabariigi pealinn **Pariis** (4 milj. el.) asub Seine'i jõel. Ta on ilusaim suurlinn mõjukate ehitiste, laiade tänavate ja toredate puiestikkudega. Pariis on ühtlasi Prantsusmaa esimene töönduselinn, mis üleilmliku kuulsuse on omandanud oma siid- ja puuvillriide, ilu-, pudu- ja moekauba, kunstmööbli ja nahakaubaga. Pariisis asuvad ka ilmakuulsad kunsti-

ja teaduseasutised. Pariis on samuti maa esimeseks kaubalinnaks. Pariisi ligidal ajaloolises Versailles (l. versaj) sõlmiti ilmasõja rahuleping. Bordeaux (l. bordoo) on ilma suurimaks veinitööstuse keskuseks. Lyon'i (l. lion) linna on koondunud ilma suurim siidi- ja sametitööstus. Marseille (l. marsej) on Prantsuse esimene sadamalinn.

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

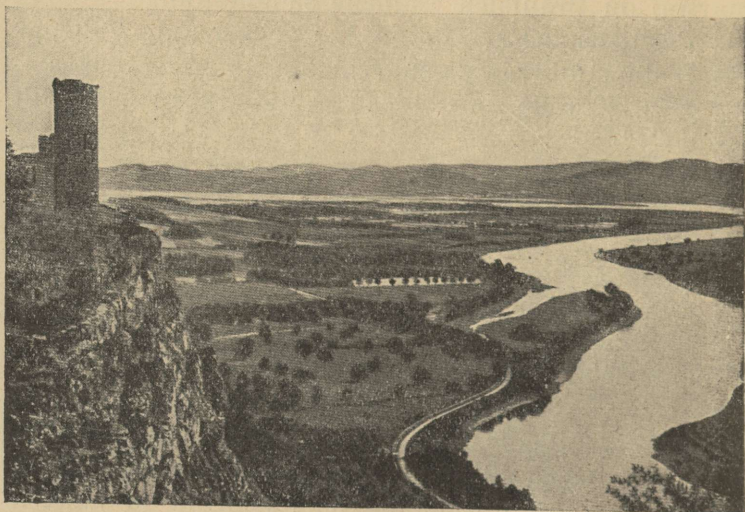
Inglismaa.

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

Suurbritannia saare lõunaosa nimetatakse Inglismaaks, põhjaosa Šotimaaks. Kagu-Inglismaa on viljakas künklik madalmik. Läänes ja põhjaosas on madalad ja lamedad metsata mäed — Wales (l. uels), Cornwall (l. kornuoll) ja Pennine (l. pennain). Ka Šotimaa on suuremalt osalt mäGINE. Šoti mäed on põhjapoolse asendi ja alaliste tormide tõttu enamasti luulagedad, tühjad ja sünged. Orgudes

asuvad kitsad mäejärved või tormavad mäeojad. Šotimaa lõunaosas asub väike sigus Šoti madal-
mik. Iirimaa siseosa on soine ja järvederikas madal-
mik. Äärtel kerkivad üksildased kõrgustikud.

Ümbritseva mere ja sooja Golfi hoovuse tõttu
valitseb Briti saartel pehme mereline ilmastu roh-



125. joon. Vaade Inglismaal; ees pankrannik, kaugemal
lamedad mäed.

kete vihmade, paksude pilvede ja sagedate ududega. Paiguti on sademetehulk viis korda suurem kui meil. Talved on pehmed, nagu meie sügis. Meri ei kattu jääga. Alalised tormid, umbudud ja pea igapäevsed 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, nagu seda mujal Euroopas ei leidu. Saare lõuna-serval kasvavad Lõuna-Euroopa kasvud — mürt, loorber — talvelgi väljas. Viinamarja ja õrnemate aedviljade valmimiseks on aga vähe suvist soojust ja päikesepaistet.



126. joon. Inglise küla.

Metsa poolest on Inglismaa kõige kehvem maa kogu Euroopas. Teede ja põldude äärde istutatud puisteed, külade rohuaiad, lordide vanamoeliste losside suured puistikud annavad kogu maale omapärase parkmaastiku ilme (vt. 125. joon.).

Jõed on lühikesed, kuid sügavad ja veerikkad ning aasta läbi laevatavad, tõusu ajal ka suuremaile laevadele. Rohkearvulised kanalid ühendavad jõge-

sid. Suuremad jõed on Thames (l. tems) ehk Themse ja Trent.

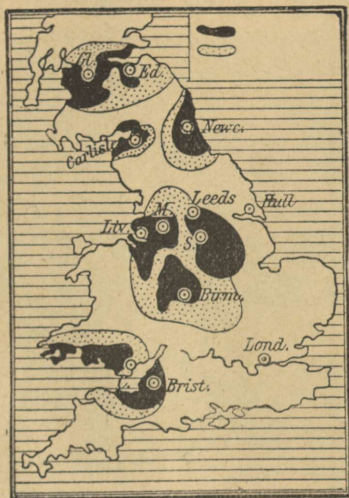
Inglise elust. Elanikkude peaosad moodustavad inglased, väiksemal määral šotlased ja iirlased, kuid ka need räägivad enamasti inglise keelt. Rahvas on peamiselt anglikaani usku. Iirlased on katoliiklased.

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

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

Teaduslik haridus on väga kõrgel järjel. Inglismaa on paljude suurte kirjanikkude, õpetlaste ja leiui-

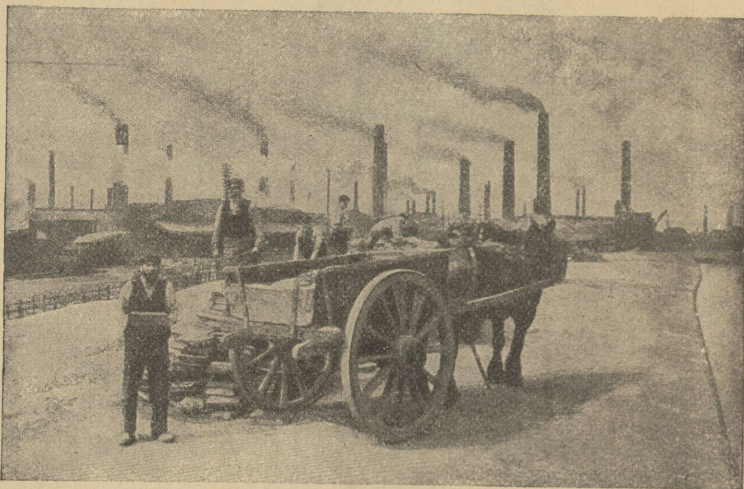
tajate kodumaa (aurumasin, raudtee). Rahvahariduses on Inglismaa teistest Lääne-Euroopa riikidest maha jäänud. Seda rohkem rõhutatakse kutseharidust ja tegelikku oskust, edendatakse ettevõtlikkust ja iseisvust.



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

Inglismaa on peasjalikult linnaelanikkude maa. Suurem osa inimesi elab linnades või vabrikute juures. Põlluharimisest ja karjapidamisest toidab ennast väike osa, ainult seitsmendik elanikest, peasjalikult Kagu-Inglismaal ja Lõuna-Šotis. Et Inglismaa on aga väga tihedasti rahvastatud (keskmiselt 160 in. km²), siis jätkub oma leivaviljast ainult veerandiks aastaks.

Palju vilja, liha ja võid tuuakse välismailt. Palju on Inglismaal rikkaid inimesi, kes suured varandused on omandanud töönduses, kaubanduses või asumaadel. Nende päralt on suured mõisad lossidega, laialiste parkidega ja jahiväljadega, kus peetakse ratsahobuseid ja jahiloomi. Maad kasutavad aga rentnikud.



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

Kuna odavat vilja välismailt sisse veetakse, siis kasvatatakse kõrsvilja vähe. Palju tähtsam on loomakasvatus, nimelt kasvatatakse ilusaid ratsahobuseid, kuulsat tõugu sigu, sarvloomi ja lambaid.

Inglismaa rannikumeredest püütakse väga palju kalu. Kaugele Põhja- ja Lõuna-Jäämerre lähevad vaalaskalapüüdjad.

Tööndus ja kaubandus. Inglaste pea-tulualad on väga arenenud mäetöö, tööndus ja kaubandus.

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

Kesk-Inglismaal on maailma suurim töönduse- raioon. Siin asub ligistikku 24 suurt vabrikulinna. Vabrikuid on siin nii palju, et linnade kohal seisab otse pikkade mustade vabrikukorstnate mets. Nad paiskavad õhku suuri suitsupilvi, nii et majad, puud ja rohigi on musta tähma ja tolmuga kaetud (vt. 128. joon.). Teda nimetatakse „mustaks maaks“, mida läbivad risti-rästi raudteed, maanteed, jõed ja kana- lid. Maanteed on väga head. Mitte ainult linnades, vaid ka maal on teed sagedasti asfaldist. Sääraseil siledail teil on hõlpus suuri koormaid vedada. Siin

on Inglismaa riide- ja metallitööstuse keskus. Maailma suurimad puuvilliriidevabrikud asuvad Manchester'is (l. mentšester). Raua- ja terasetööstuse keskusteks on Birmingham (l. bõrmingem) ja Sheffield (l. šeffild).

Kaubandus. Kõik inglise tooted on kõrgeväärtuslikud ning nad levivad igale poole üle maailma. Selle

INGLISEMAA (1.) ja tema asumaad (2-10).



129. joon. Inglise asumaade kaart.

tõttu on Inglise kaubandus väga suur. Ka kaubanduses seisab Inglismaa esimesel kohal maailmas. Kaubanduse arenemist soodustab hea asend Ameerika ja Euroopa vahel, rikkad asumaad, kaubalaevastik, mis on suurim kogu maailmas. Sisse veetakse toores- ja toitaineid, välja tööstusesaadusi. Eesti väliskaubanduses pärib Inglismaa väljaveos esimese, sisseveo alal teise koha. (Mida müüb ja ostab Eesti Inglismaalt?)

Linnad. Inglismaal on palju linnu. Suurim neist on Thames'i jõel asuv riigi pealinn **London**, ilma esimene kaubalinn ja New Yorki järel suurim linn maakeral. Kaasa arvatud eeslinnad, kuulsa tähetorniga Greenwich'is (l. grinnitš) (nullmeridiaan), elab seal 1800 km² maa-alal 7,5 miljonit inimest. London



130. joon. Liiklemine Londoni südalinnas.

on hiidlinn. Hiiglamajade meri ulatub ühest äärest teise üle 40 km (võrdle: meie koolimajast — ?). Ärid ja kaubaladud asuvad südalinnas — n. n. city's (l. siti). Hiiglasadamasse tuleb laevu kogu ilmast. Ehitisist paistavad silma parlamendihoone, Pauluse kirik ja kristallpalee ning igivana Westminster Abbey (l. äbbi) — peakirik, kuhu mõned kuulsamad inglise mehed on maetud.

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

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

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

dega ja ka Eestiga. Suurim Šotimaa linn on Glas-
gow (l. glesgou) suurte laevatehaste, puuvilla- ja
metallivabrikutega. **Edinburgh** (l. edinbörrö) — Šoti-
maa pealinn. Iirimaa pealinn on **Dublin** (l. döblin).
Belfast suurte lina- ja puuvillriidevabrikutega.



131. joon. Thames'i jõel pühapäeval.

Inglismaa, Šotimaa ja Põhja-Iiri osa moodusta-
vad kokku Ühendatud Suurbritannia ja
Põhja-Iiri kuningriigid. Suurem osa Irimaad on vaba-
riik, millel Inglise osariigi õigused.

Briti ilmariik. Inglismaal on asumaid ja osa-
riike igas maailmajaos. Kokku moodustavad nad
Briti ilmariigi, mille valitsuse all on 45 miljonit km²
450 miljoni inimesega, s.o. veerand kogu maakera

pinnast ja inimsoost. Inglise keel on maailma kaubanduskeeleks. Asumaadesse on Inglismaalt, kus rahvastik tihe, hulk inimesi elama asunud. Peamiselt levisid nad tühjadel maa-aladel, kus metsikud loodusrahvad maad ei kasutanud (Kanada, Austraalia) või rahulikud rahvad end sissetungijate-võitjate vastu kaitsta ei suutnud (India). Et suure riigi osade juurde mereteid kindlustada, on inglased enestele soetanud tugevaima sõjalaevastiku. Ka omavad nad kindlustatud sadamaid ja saari, kus hoitakse laevade sõeladusid ja sõjalaevastiku tarbeid; need on laevastiku toetuspunktid. Asumaad ostavad Inglise töödanduse saadusi, nii leiavad töölised tööd. Inglise ametnikke ja sõdureid peetakse ülal maksudest, mida päriselanikud maksavad. Asumaad varustavad Inglismaad toit- ja tooresainetega. (Nimeta tähtsamaid asumaid. Mida neist saadakse? Loenda tähtsamaid Inglise toetuspunkte teel Ida-Aasiasse ja Ameerikasse!)

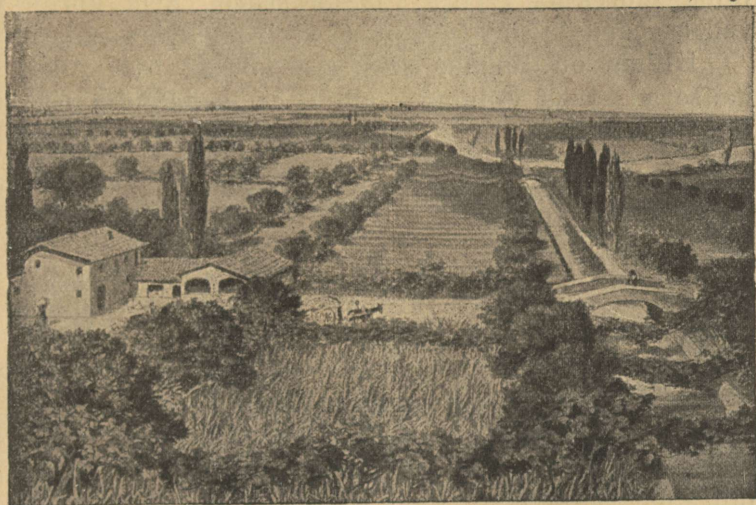
Lõuna-Euroopa.

Itaalia.

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

Suurem osa Põhja-Itaaliat asub Alpide ja Apenniini mäestiku vahelisel Poo ehk Lombardia madalmikul. See on endine merelaht, mille rohked mägede jõed setetega täitnud. Veel praegugi kannab Poo jõgi palju setteid Adria merre, kasvab

suudmemaa, tekivad rannajärved — laguunid. Osa setteid vajub jõe põhja juba kesk- ja alamjooksul. Seepärast on jõesäng paiguti ümbrusest kõrgem ning jõgi ise tugevate tammide vahele sängitatud. Suurvee ajal juhivad vett jõest ära rohkearvulised kanalid. Neid kanaleid kasutatakse kuival ajal ka põldude



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

niisutuse otstarbel. Alpidel lõunajalal, sügavais põhjatuulte eest varjatud orgudes, asuvad ilusad järved Lago Maggiore (l. madžoore), Lago di Como ja Lago di Garda.

Pikka kitsast Apenniini poolsaart läbib Apenniini mäestik. Idas ligineb mäestik järsu seinana Adria merele; läänes moodustub laiem ja

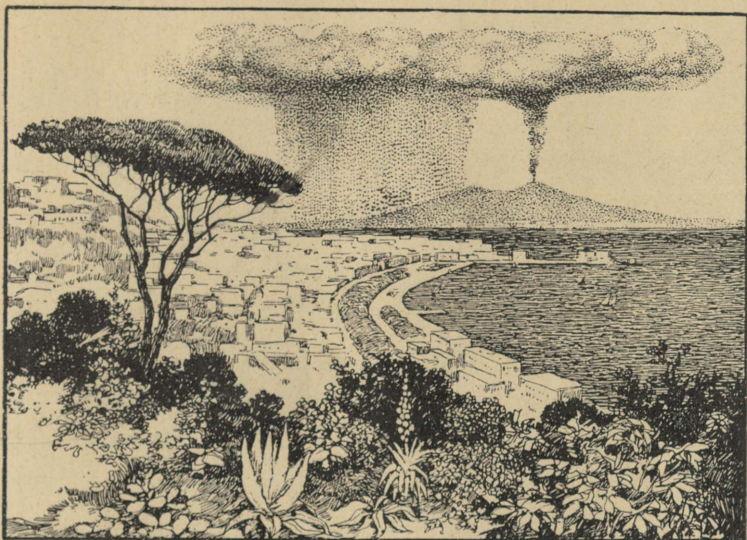
madalam viljakas künkiik maastik. Arno ja Tii-beri jõe ääres ja rannikumail levivad ka väiksemad tasased madalmikud. Ka Itaalia saared on mägised.

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

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

Taimkate. Itaalias ja ka teistel Vahemere äärsetel maadel kasvavad igihaljad kasvud. Nende paksud

nahkjad lehed suudavad pikale suvisele põuale vastu panna. Varjulistes kohtades on puud kogu aasta haljad; seal kasvavad loorber, mürt, oleander, mooruspuu, palmid, küpressid ja vihmavarju-taolised piiniad. Aedades haritakse lähistroopikalisi puuvilju —



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

sidruni-, apelsini-, viigi- ja mandlipuid. Õlipuu on viinamarja kõrval vanemaks ja tähtsamaks kultuurtaimeks. Eriti soodsail paikadel kasvab Ameerikast toodud kaktuse ja agaavide seas ka datlipalme, ehk küll nende vili siin ei valmi. Metsa on Lõuna-Euroopas hoopis vähe. Metsa on inimesed aegade jooksul hävitanud või takistavad kitsekarjad kasvu. Mets kas-

vab mägede madalamail nõlvadel. Tavalisemad puud
 on kastan, korgitamm ja tamm. Sealse kastani vili
 on tähtsaks toitaineks kehvemaile; nad küpsetavad
 neid nagu kartuleid kuumas tuhas, koorivad ja söö-



134. joon. Õlipuu (vasemal) ja piinia (paremal); õlipuu
 on meie vana remmelga taoline, kasvab kuivadel kivilistel küngas-
 tel hõredate saludena.

vad soojalt. Lõuna-Euroopa kaunistiseks on toredad
 okaspuud, küpress ja piinia. Küpressi tumeroheline
 võra on terav; temaga ilustatakse surnuaedu. Piinia
 latv on õhuke, vihmavarju-taoline. Kõrgemad mäe-
 nõlvad on vähese niiskuse ja paese aluspõhja tõttu
 taimekehvad. Seal esineb hõre võsastik (vt. 135. joon.),

mida suvel kasutatakse lammaste ja kitsede karjatamiseks. Talveks rändavad karjased orgudesse, kus on soojem ja kasvab rohi, mis kuival suvisel ajal kõrbeb.

Rahvastiku tihedus on Itaalias väga mitmekesine. Tihedasti rahvastatud on viljakas Lombardia



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

madalmik (200 in. km²-il) ja Lõuna-Itaalia päikese-
paistelised mägede nõlvad ja tasandikud. Hõredasti
elab rahvast kõrgmägedes. Tumedanahalised ning
kuumaverelised itaallased põlvnevad osalt vana-
dest roomlastest. Nende keel on väga kõlav, rahval
arenenud kunsti- ja ilutunne. Mitmed suured kunstni-

kud on Itaaliast võrsunud. Andekusele vaatamata on aga rahvaharidus madalal järjel.

Peatulualaks elanikele on põllundus ja aiandus, mägedes aga karjandus. Hästi on haritud viljakas Lombardia madalmik (vt. 132. joon.), mida



136. joon. R o o m a , Tiiberi ääres. Paremalt Inglise kindlus, mis ehitatud keiser Hadrianuse matusepaigaks, pärast paavsti kindlus, nüüd muuseum. Tagapool Peetri kiriku kuppel.

niisutatakse loendamatu kanalite abil. Põllud annavad siin saaki aastas kaks korda, hein aga 6—8 korda. Tähtsaimaks põldviljadeks on nisu ja mais, niiskemal 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. Nii saab Itaalia põllumees oma põllult mooruspuu lehti siidiusside toitmiseks. Põhja-Itaalias on siidiusside kasvatus ja siiditööndus tähtsaks tulualaks. Lõuna-Itaalias kasvatatakse palju apelsini-, sidruni- ja teisi viljapuid. Sagedasti on järsumad mäenõlvad astanguliseks kaevatud ja neile astmeile on istutatud väikesed aiad. Viinamarjade, õlipuu ja teiste lõunamaiste puuviljade saagi poolest on Itaalia Euroopas esimesel kohal. Rannikuil kalastatakse või püütakse mereloomi ning koralle, mille punasest tüvest iluasju valmistatakse. Tööndusesaadustest on tähtsamad siidriie ja klaasasjad. Palju töötatakse ümber ka põllu- ja aiasaadusi, nagu veini (teine maa Euroopas veinisaagi poolest), oliiviõli, makaronisid. Laialise kuulsuse on omandanud õle- ja korvipunumistööd (õlgkübarad), muusikariistad (viulid) ja mitmesugused marmorist, klaasist, põletatud savist ilu- ja ehteasjakesed.

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

Kaubandus ja liiklemine on Itaalias juba vanast ajast saadik väga elav, sest ta asub teiste Vahemere-maade keskel. Keskajal oli Itaalia Euroopa haritum ja rikkam maa. Siis tekkis siia palju suuri ja rikkaid linnu, kuhu koondusid suured kunstivarad. Rohked ajaloolised mälestismärgid, toredad ehitised, kunstiteosed, soe ja päikesepaisteline kliima, rikkalik mit-

mekesine loodus meelitavad siia iga aasta hulga turiste teistelt Euroopa maadelt.

Itaalia pealinn on **Rooma** (720 000 el.). Seal asuvad kuningas ja paavst, rooma-katoliku usuliste vaimulik ülem. Rooma, „igavene linn“, on lõpmata rikas kunstivaradest, ajaloolisist mälestisist ja ehitis-



137. joon. Veneetsia.

test (foorum, kolosseum, Vatikan — paavsti asukoht 10 000 ruumiga). Peetri kirik on maailma suurim ristiusu-kirik.

Napoli on Lõuna-Itaalia suurim tööduse- ja kaubanduselinng ning parim sadam. Oma toreda loodusliku ümbrusega on ta suurimaks turistide sihtjaimaks ja koonduskohaks.

Tänavaelu Napolis. Napoli tänavad on kitsad ja räpased, kuid elanikud veedavad terved päevad tänaval; suvel ei saja

vihma kuudekaupa ja ka talvel paistab päike iga päev. Käsitöölised töötavad oma maja ukse ees: kingsepad, juukselõikajad, mosaiik- ja korallehete valmistajad jne., kirjutajad koostavad tasu eest kirju siinsamas, sest palju on kirjaoskamatuid. Kaupluste tänavapoolne külg on lahtine. Tänavakaubitsejad pakuvad valju häälega puuvilja; sealsamas tänaval lüpstakse ka lehma ja kitsi; teiselt või kolmandalt korralt lastakse nõoriga kruus alla, raha



138. joon. Itaalia Rivas. Mäenõlvadel lõunamaiste puuviljade aiad, nende keskel suvilad.

sees, mille eest tarvitaja kohe sooja piima kätte saab. Tänaval alaline kisa, kära, eesliajajate hüüded. Maja kasutatakse ainult söömiseks ja magamiseks.

Vaatamisväärsamad kohad on Vesuuv, mille kraatrist kerkib alaline gaasisammas, kord sirge küünlana, kord piiniataolise varjuna, siis Pompei varemed ja Kapri saar Sinise koopaga, Firenze

uhkete ehitiste ja rikaste kunstikogudega. Milano on tuntud ilusa peakiriku ja suurte siiditehastega. Veneetsia on ehitatud laguunide keskele väikesetele saarekestele, kus uulitsate asemel kanalid ning sõiduriistadeks lootsikud — gondlid ja aurikud. Oma keskaegsete iluehitistega ning vaikusega on ta võluv linn, mis turistide rohkesti kokku meelitab. Veneetsia on praegugi tähtis kauba- ja töönduselinna, kus valmistatakse kallihinnalisi pitse ning klaas- ja portselanasju. Genova (l. dženova) ehk Genua, tähtis sadamalinn, asub pehme kliimalises Rivas. Palermo, Sitsiilia saarel, on tähtis lõunamaiste puuviljade väljaveosadam.

Vesuuv. Itaalia nägusamas maakohas, Napoli linnast 40 km, ilusa lahe kaldal, kerkib kuhilikutaoline Vesuuvi tulemägi ehk vulkaan. Tumeda koletisena tõuseb ta linna taga 1½ kilomeetri kõrguseni. Mäe tipust läheb sügavasse maa südamesse suur avaus — kraater, mis pea alatasa suitsu ja kuuma auru välja ajab; ka selgel päeval heljub mäe kohal kerge valge suitsupilv. Aegajalt muutuvad aga suitsusambad ähvardavalt mustemaks ja tihedamaks, mägi värahtab ja kõigub, maa väriseb, mäenõlvadesse tekivad praod ja kraatrist purskub välja auru, tuhka, tuliseid kive, mis hirmsa jõuga määratu kõrgele paiskuvad. Lõppeks valgub üle kraatri serva mäe külgi mööda alla tulivedel helendav kiviaines — laava. Ta on nii kuum, et puuhalg temas paberilehena põlema sütib ja metallasjad sulavad. Päeval on laavapangad tumedad, öösiti helgivad aga heleda valgusega pimedas ümbruses. Laava jahtub pinnal kiiresti ja kattub kõva koorega, sees säilib aga kauaks ajaks kõrge kuumus. Vedel mass liigub aga kooriku all edasi, kuni lõppeks hangub ja kõvaks kiviks tardub. Ümberkaudsete linnade ja külade elanikud vaatlevad siis hirmuga oma rahutut naabrit. Kuid möödub kaks-kolm päeva, Vesuuv taltsutab end ja ainult suitsev tipp tuletab inimestele meelde seda ohjendamata purustavat jõudu, mis peitub mäe sügavas põues.

Pürenee poolsaar.

Pea nelinurkset suurt poolsaart lahutab Euroopa mannertombust kõrge Pürenee mäestik.

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



139. joon. Messiina maavärise misel 1908. a. muutus poole minuti vältel linn rusuhunnikuks. Sel puhul hukkus 30 000 inimest.

Sisemaa on kõrge ja tasane Kastilia kiltmaa, mida läbivad idast läände suunduvad mäed. Ka äärtel kerkivad mäeahelikud. Laiad maa-alad on paiguti laudtasased. Vähemgi kungas on kaugele näha. Poolsaare suuremad jõed Guadiana, Tajo, Duro, Guadalquivir ja Ebro algavad kaugel sise-

maal. Nende nõvad on sügavalt kiltmaasse uuristunud, moodustades järsuseinalisi kuristikke. Jõed on veevaesed, nii et saab vaevalt väikese paadiga sõita; vihma ajal muutuvad nad kohisevaiks jõgedeks.

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

Kuiva kliima tõttu on Kastiilia kiltmaal vähe põldu ning rahvast elab vähe. Mets pea puudub. Maa on enamasti kaetud rohunurmede ja nõmmedega, kus kasvab kuiv espartorohi, millest valmistatakse paberit, sõelu, korve ja jalamatte. Kehv maa toidab ainult vähenõudlikke lambakarju.

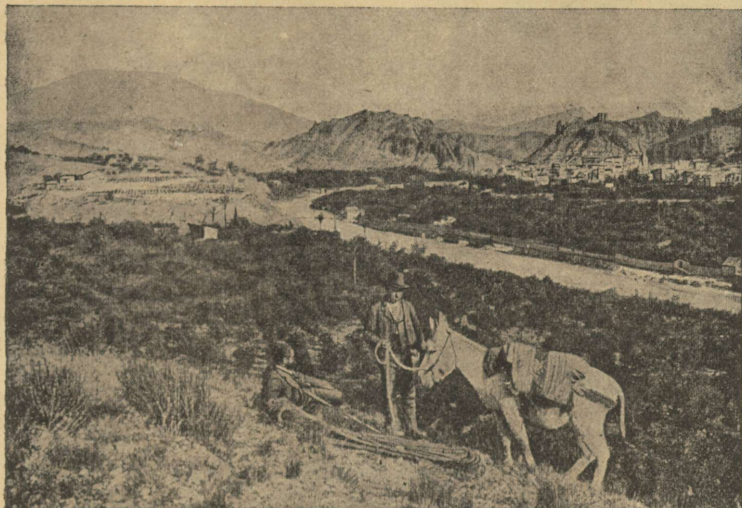
Rannikumaad on avatud niiskeile soojadele meretuultele, selle tõttu lopsaka taimkasvuga. Suurem osa elanikke asubki rannikumail.

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

Romaani tõugu hispaanlased ja portugallased on poolsaare vanade päriselanikkude baskeide järeltulijad, kes roomlaste ja araablatega segunesid. Baske on vähesel arvul Vizcaya lahe rannikumail alal hoidunud. Elanikud on katoliku usku ja hariduses teistest Euroopa rahvastest maha jäänud. Rahvas on loomu poolest küll uhke, rüütellik, ausameelne, kuid loid ja vastupidavusetu. Nad armastavad mängu, tantse ja härjavõitlusi. Kerjamine on üldine nähtus. Töötavate käte puudusel seisab suur osa hari-

miskõlvulist maad kasutamata, paljud endised niisutus-sisseseadud on lagunenud.

Pürenee poolsaar jaguneb suuremaks Hispaania ja väiksemaks Portugali riigiks. Pürenee mägedes asub väike Andorra vabariik (450 km²,

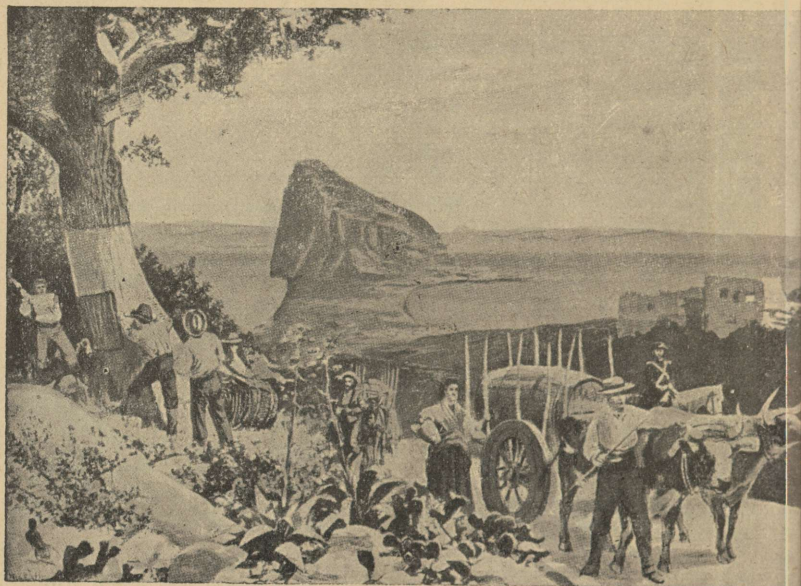


140. joon. Maastik Lõuna-Hispaanias. Kuiva kliima tõttu on mäed metsata. Jõe orus kunstliku niisutuse abil viljapuu-aiad; veeloomaks eesel.

5000 el.). Inglaste päralt on Gibraltari tugev kaljukindlus.

Hispaania. Elanikkude pea-tulualaks on põllundus ja aiandus. Hispaania saadab ilmaturule suurel määral veini, lõunamaa puuvilja, õli, tooressiidi ning espartorohtu. Korgiga varustab Hispaania pea tervet maailma. Palju kasvatatakse

ka lambaid. Veoloomana peetakse eeslit, nagu teisteski Lõuna-Euroopa maades, kuid kasvatatakse ka veiseid ning hobuseid. Rikkaid maavarasid hakatakse ikka enam kasutama; samuti on tööndus tõusval joonel,



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

nimelt riidekudumine, korgi- ja paberivalmistamine ning metallitöndus. Pealinn **Madrid**. Lõunamaiste puuviljade ja veinide kauplemise keskusteks on Valencia (l. valenssia) ja Sevilla (l. sevilja); Barcelona (l. barsseloona) on töönduselinn. Hispaania on kuningriik.

Portugal. Põllundus, viinamarja-kasvatus ja kala-püük on elanikkude peatöök. Välja veetakse veini, korki ja lõunamaa puuvilja. Kaubandus ja tööndus on vähe arenenud.

Pealinn **Lissabon** on tähtsaks merekaubanduse kohaks. Porto — tähtsaim korgi ja veini väljaveo sadam.

Portugal on vabariik.

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

Balkani poolsaar.

Balkani poolsaart piirab põhjast Doonau ja ta lisajõe Saave 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 mäginne, väikesed madalikud asetsevad jõeorgudes. (Vaata ja nimeta neid kaardilt!) Mäed asetsevad mitmes suunas, mille tõttu pinnaehtus on müklik, võretaoline. Poolsaare lääneservas läheb lubjamäestik, mis kannab põhjas Dinaaria Alpide, lõunas Pindos'e nime. Eraldi seisavad mäed Olümpos (3000 m) ja Parnassos, vanade kreeklaste jumalate eluasemed. Läänepoolseil kõrgustikel esineb tihti karstimaastik.

Karpaatide jätkuna esinevad Doonaust lõuna pool metsarikkad Balkani mäed.

Põhjaosas valitseb mandriline kliima. Vihma sajab igal aasta-ajal, suvi on soe, talv külm ning lumerohe. Taimestik on samasugune kui Kesk-Euroopas,



142. joon. Karstimaastik. Karst on veevaene, metsakehv ja tühi hallikasvalge lubjamaa. Ta on täis lubjarahne, urkeid, maa-aluseid tühikuid. Vesi vajub maapinna pragudesse, kus ta moodustab maa-aluseid jõgesid ning järvi.

põldudel kasvavad samad viljad — nisu ja mais, metsades on valdavas enamuses tammed, mille tõrudega sigu nuumatakse.

Rannikumail ja Kreekamaal on vahemere kliima ja taimestik.

Elanikud asuvad peaaesjalikult nõgudes ja orgudes, kus rammusa uhtmaa tõttu põlluharimine võimalik. Poolsaarel elavad mitmed rahvad, kes paku-

vad tõuliselt ja keeleliselt kirjut pilti. Väike-Aasiast sisse rännanud türklaste kõrval elavad slaav-lased (serblased, bulgaarlased), kreeklased ning albaanlased. Nendest on türklased ja osa albaan-lasi muhamedi usku, teised kreeka-katoliku usku või ka katoliiklased. Sagedate sõdade ja kauaaegse türk-



143. joon. Saraajevo linn Lõuna-Slaavias. Kivimajade keskelt tõusevad saledad küpressid; mäenõlvu katavad tammemetsad.

laste ikke tagajärjel on Balkani rahvad hariduses väga maha jäänud. Põldu haritakse halvasti, tööndus on alles algamisel ning kaubanduse edenemiseks puuduvad vajalikud liiklemisvahendid. Raudteist on tähtsam see, mis seob Kesk-Euroopat Lääne-Aasiaga.

Asulaiks on enamasti külad, linnu on vähe. Majad on paigutatud mäenõlvadele, selle tõttu on tänavad kitsad ja kõverad ning majad seisavad kõrgel.

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

Bulgaaria on viljaka põllupinnasega põllunduse-riik. Soojadel Balkani lõunanõlvadel kasvavad viinapuu, tubakas, puuvill, orgudes riis. Ka hooldatakse siidikasvatust ja roosiõli ajamist. Riiklik korraldus



144. joon. Serbia talu. Väike hoone, majapidamise kõrval-
hooned puuduvad; miks ilma nendeta läbi saab?

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

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

Albaania asub poolsaare lääneosas.

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

Mägedel peetakse kitsi ja lambaid. Õitsevad ka kau-
bandus, merisõit ja merikäsnaade püük. Pealinn
Ateena on tuntud võimsate muinasaja-ehitistega.

Türgimaale on endisest suurest maa-alast Euroopas
ainult väike osa järele jäänud. Kuid sealt lähevad
läbi tähtsad liiklemisteed. Üks viib Mustalt merelt



145. joon. Konstantinoopol; Türki kohviku esine.

Bosporuse, Marmara mere ja Dardanellide kaudu
Vahemerele, teine — maa kaudu Euroopast Aiasse.
Nende teede läbilõike-kohas, Bosporuse ääres, sei-
sab **Konstantinoopol** (üle 1 milj. in.), tähtis ilma-
kaubanduse laduplats. Lossid ja aiad, kuplid, mošeede
sirged tornid pakuvad mere poolt hurmavat vaadet.
Seespool aga on vana linna Stambuli tänavad ahta-
kesed, konarlikud ja räpased.



146. joon. Vanad templivaremed
Kreekamaal, mis rikas ajaloolistest mä-
lestismärkidest.

Euroopa kokkuvõtteks.

(Määra gloobusel Euroopa asend. Joonista Euroopa läbilõik 10-dal meridiaanil. Vooli Euroopa reljefkaart; Skandinaavia poolsaar; Apenniini poolsaar.)

Maapinna kuju on Euroopas väga vahelduv, eriti Lõuna-Euroopas. Seal osutuvad Alpid otsekui selgrooks, millest teised mäed igale poole laiali lähevad. Põhja pool ümbritseb kõrgmägesid lai madalam kesk-mäestikuvöö, ning kaugemal lai lausmaa, mis idas Jäämerest Musta mereni ulatub. Ülekaalus on madal-

mik, kui kõige soodsam pinnavorm põllukultuuriks. Mäed on paiguti rikkad maavaradest ja niivõrt liiklemissoodsad, et ei takista ühest osast teise pääsemist. (Märgi kaardil kivisõe ja raua leiukohad. Korda: mäed, madalmikud.)

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

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

Ida-Euroopa jõed on suured madalmikujõed, aeglase vooluga. Nende tähtsust laevanduses vähendab aga see, et nad kauaks ajaks kinni külmuvad ja eraldatud meredesse suubuvad. Kevadel paisuvad nad laiaks, suvel kuivavad tihti madalaks. Paljud Euroopa jõed on ühendatud kanalite abil. Järvi leidub rohkemal arvul Läänemere ääres ja Alpides. (Võrdle Euroopa jõgesid teiste ilmajagude jõgedega. Joonista Euroopa kontuurkaardil pea-veejagaja, mis Atlandi ookeani, Saksa mere ja Lääne- ning Jäämere jõgesid lahutab Vahe-, Musta ja Kaspia mere jõgedest. Märgi ära see ala, kust ei ole äravoolu ookeani. Kirjelda vee- teed Soome lahest Kaspia merre.)

Kliima. Suurem osa Euroopat asub parasvöös. (Missugune osa ulatub polaarvöösse?) Lääne-Euroopas (Inglismaal, Norras) valitseb mereline kliima. Ida-Euroopas on selgeilmaline mandriline kliima Sise-Venes, vähemal määral Ungari madalmikul ja Rumeenias.

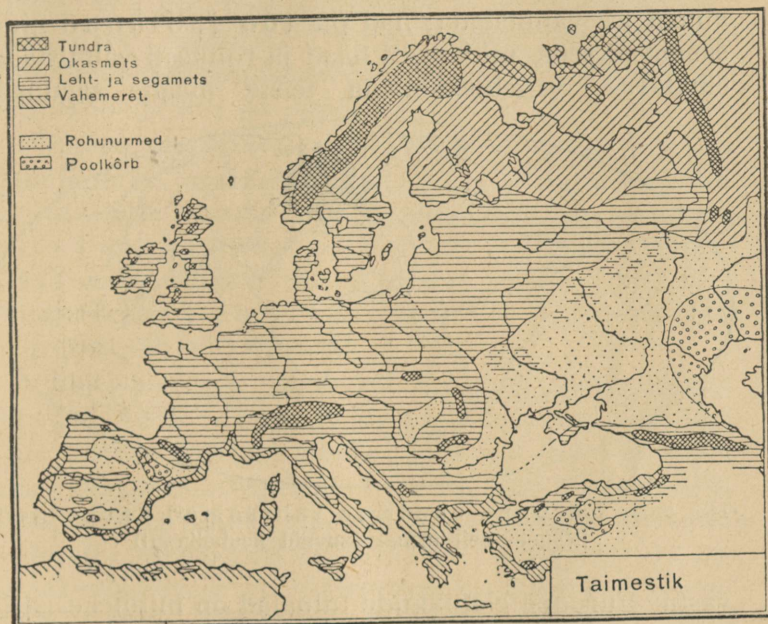
Lõuna-Euroopa poolsaartel on Vahemere kliima.

Sademeid langeb igal pool ja igal ajal. Mägedes sajab vihma peajasjalikult suvel, läänes sügisel, Vahemere ääres talvel.

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

Taimkate ja loomastik. Suurem osa Euroopat asub metsavöös. Inimene on aga enama jao metsa laastanud ja kultuurimaistuks muutnud. Rohkem

metsas on alal hoidunud Põhja-Euroopas. Lõuna-Euroopa kannatab metsapuuduse all, mis tingitud osalt aastatuhandetepikkusest kultuurist. Ka ei oska lõuna-maalane puud niivõrt hinnata. Rohunurmed levivad laiemas ulatuses Kagu-Euroopas (vt. 147. joon.).

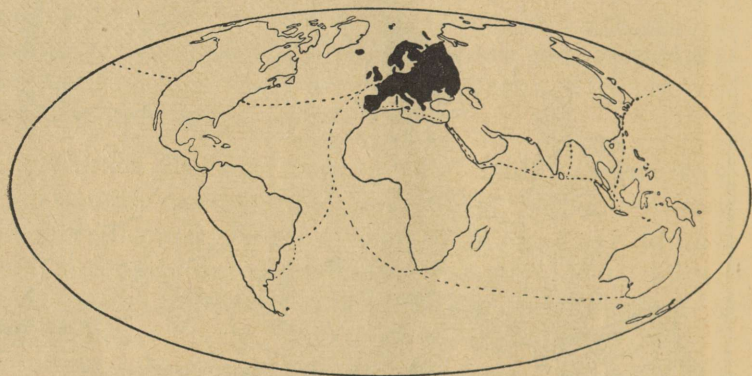


147. joon. Euroopa taimevööd.

Metsade laastamisega hävivad ka metsloomad. Vähestes kohtades leidub veel metskitse, metshärga, põtra ja metssiga. Karu ja hunti võib kohata sagedamini Ida-Euroopas. Koduloomad on paremat kultuurtõugu. Vahemere maades peetakse eeslit, hobueeslit ja kitse, mujal veist, hobust. Siga ning lammast

peetakse kõigis Euroopa maades. Polaarmaades elutseb eriline loomastik.

Tulundusolud ja liiklemine. Sest ajast, kui maad katab tihe raudtee-, auriku- ja telegraafilinide võrk, et tarvitse rahvastel enam kõiki tarbeaineid ise valmistada; nad on töö jaotanud ning saadavad seda, mida eriti hästi ja rohkesti valmistada suudavad, vahetuskaubana teiste maade saaduste



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

vastu. Euroopa elanikkude tulualad on mitmekesised; suurem osa harib põldu ja kasvatab karja. Igal pool Euroopas annab kõrs-, aed-, puu- ja juurvili head saaki. Ka kasvatatakse rohkesti töönduses tarvis minevaid taimi (lina, kanep, suhkrupeet, humal). Haritav põllu- ja metsa-ala küünib kaugemale põhja kui mujal maades. Kõige kiiremini valmiv oder (50—60 päeva) ongi põhjapoolseimaks viljaks. Ka vähenõudlikud rukis ja kaer on Põhja- ja Kesk-Euroopa viljad. Nisu annab head saaki rohtlate kuumasuve-

listel mail. Veel enam sooja ja pikemat suve tarvitavad mais ja riis. Lõuna-Euroopa soe kliima võimaldab ka viinamarja ja lõunamaa puuviljade harimist. (Nimeta põllunduse- ja karjandusemaid!)

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

Rahva mitmekesine tihedus, töö ning tegevus („tööjaotus“), maavarad ning põllu- ja karjasaadused on üksikute maade vahel Euroopas ellu kutsunud elava kaubanduse ja liiklemise. Seda soodustavad meri, rohkearvulised laevatavad jõed ning tihe raudteedevõrk. Posti- ja reisijateveos omandab ikka suuremat tähtsust õhuühenduses.

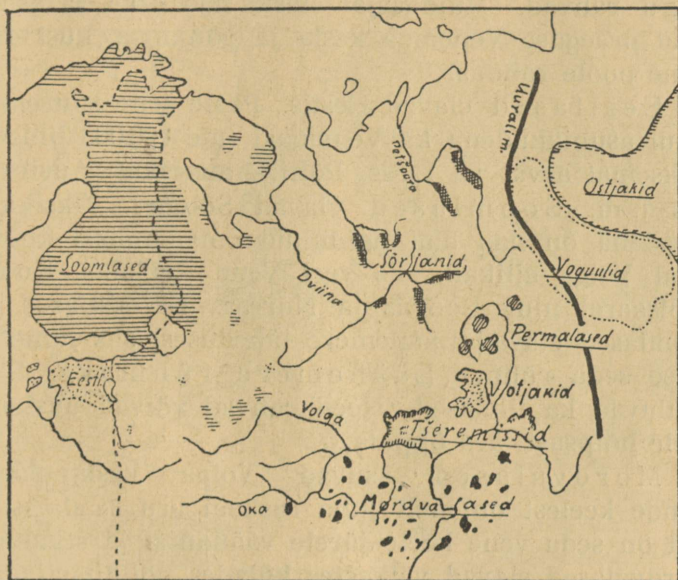
Euroopa asub maakeral teiste mandrite keskel (vt. 148. joon.). Ettevõtlikud eurooplased saavad oma õitsva töönduse saadusi teistesse ilmajagudesse, kust jälle mitmesuguseid tooresaineid (puuvilla, villu, õlisid, koloniaalkaupu jne.) asemele tuuakse. Toimub kaubandus teiste ilmajagudega. Ilmakaubanduses ja liiklemises on Euroopal silmapaistev koht. Tähtsamad maailma kaubateed viivad Euroopast 1) Ameerikasse ja 2) Vahemere kaudu Aasiasse. (Selgita ütlust — meri lahutab, kuid ka ühendab rahvaid. Nimeta tähtsamaid kaubandusmaid ja linnu!)

Rahvastik. Euroopa rahvaid võime rühmitada kolme peassa:

Valget tõugu indo-eurooplased jagunevad kolme rühma:

Euroopas: prantslased, itaallased, hispaanlased, portugallased, rumeenlased (viimased elavad Kagu-Euroopas).

Slaavi rahvad — 135 milj.: lõunaslaavlased: serblased, sloveenid, kroaadid, bulgaarlased;



150. joon. Soome sugu rahvaste asumisalad.

lään斯拉avlased: poolakad, tšehhid, slovakid; 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.

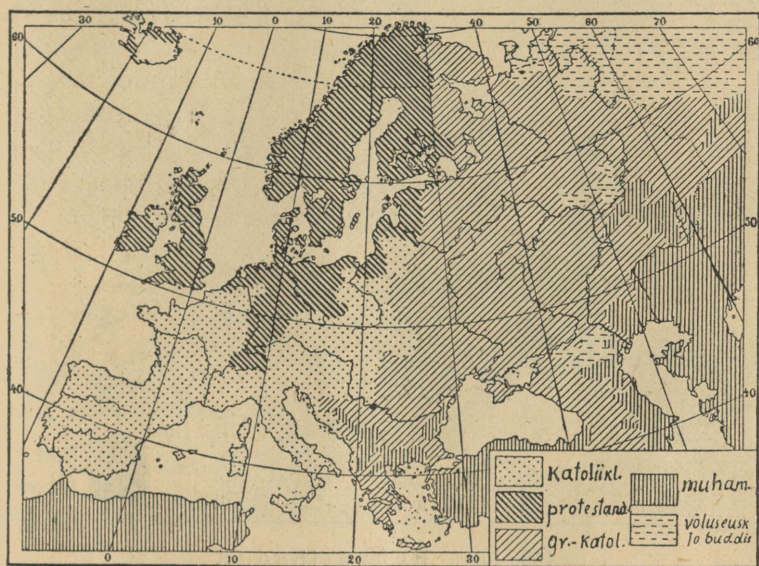
Eestlased elavad Eestis. Peale selle suuremal arvul asunikudena ka Venemaal (üle 150 000 hinge), väiksemal arvul ka Lätis, Põhja-Ameerikas, Austraalias j. m. Soomlased elavad Soomes. Üksikute küladena on nad alal hoidunud oma endisel kodumaal Volga allikail, siis veel Vene Karjalas, Koola poolsaarel ning Rootsisis ja Norras. Et eestlased ja soomlased elavad Läänemere läheduses, siis nimetatakse seda rühma Läänemere rühmaks. Siia kuuluvad ka liivlased. Need rahvad võivad üksteise keele hõlpsasti ära õppida.

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

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

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

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

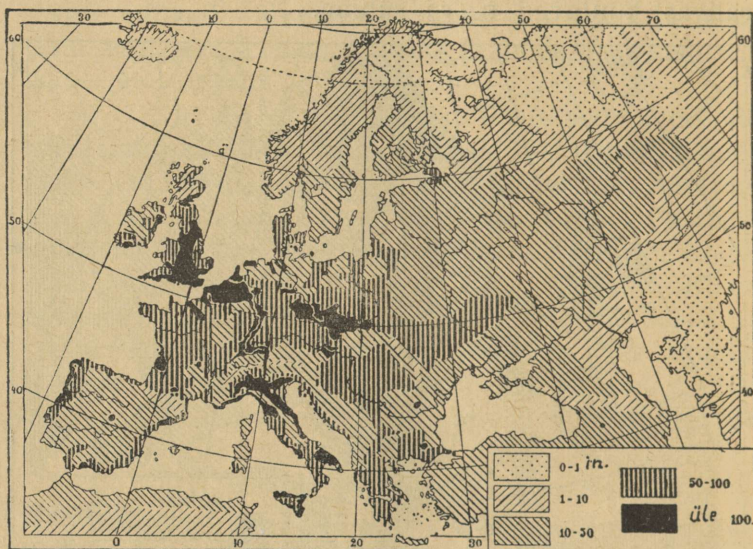


151. joon. Usud.

Kokku on soome sugu rahvaid $16\frac{1}{2}$ miljonit, mis moodustab ühe sajandiku kogu inimkonnast.

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-eurooplasted, sest eesti keelel ei ole

midagi ühist slaavi ja germaani keelega. Ei ole ka põhjendatud, et me mongolid oleme. Meie sugu on siis eriline rühm, mis on idas segunenud mongolitega, läänes indo-eurooplastega. Seda rahvarühma nimetatakse soome-ugri sugukonnaks.



152. joon. Rahvatihedus.

Läänemere soomlased ja germaani rahvaste enamus tunnistavad protestandi usku (110 milj.), romaani rahvad peasjalikult katoliku (190 milj.) ning slaavilased kreeka-katoliku usku (120 milj.). Ülejäänud 18 miljonit on juudi ja muhamedi usku. Völuse usku loetakse 1 milj. ümber Venemaal.

Europas elab neljandik inimkonnast. Ta on

tihedamini rahvastatud kui ükski teine ilmajagu. Kuid elanikkude jaotus pole ühtlane ning kaardil võib jälgida mitmesuguse tihedusega alasid. Suurem on tihedus nendes Kesk- ja Lääne-Euroopa maades, mis teotsevad ühtlasi töönduse ja põllunduse alal, vähem aga põllundusemaades põhjas ja kagus. Suure tiheduse tõttu rändab hulk eurooplasi välja teistesse maa-ilmajagudesse. Suured maa-alad teistes ilmajagudes on praegugi Euroopa riikide asumaadeks.

Euroopal on tähtis koht kõikidel kultuurialadel — teadustes, kunstides, põllunduses, töönduses, kaubanduses, liiklemises ja sõja-asjanduses.

Ta on kõikide teiste ilmajagude õpetajaks saanud.

III. Ilmaruumis.

(Kosmograafilised algmõisted.)

Taevavõlv.

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

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

Tähistaevas. Selgel ööl näeme taevas suure hulga tähti. On võimalik palja silmaga näha olevate tähtede arvu ära lugeda. Taevavõlvil näeme korraka ainult ligi 3000 tähte. Nad paistavad meile heledate täpikestena. Tähelepanelikumal vaatlemisel leiame aga, et tähed erinevad üksteisest heleduse ja värvi (punakad, sinakad, kollakad) poolest. Nad jagunevad kahte liiki: kinnis- ja rändtähed. Suurem osa tähti on kinnistähed. Nad ei muuda oma asendit taevavõlvil üksteise suhtes. Nad paistavad kinnistatud olevat taevavõlvile ning püsivad seal igaüks oma kohal. Tähti koondatakse rühmadeviisi tähtkujudeks, et hõlpsam oleks taevaga tutvuda.

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

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

Atlases oleva tähekaardi abil tutvu mõnede tähtkujudega ja heledamate tähtedega: 1. Suur Vanker, 2. Väike Vanker Põhja-

naelaga, 3. Looga- ehk Vastlatähed (Vardatähed) ehk Kassiopeia, 4. Veomees Jõulutähe ehk Kapellaga, 5. Kuhjalava ehk Põhjakroon Gemma'ga, 6. Vanad Sauatähed ehk Kotkas Altair'iga, 7. Suur Rist ehk Luik Denebiga, 8. Lüüra ehk Vanad Reinad Veegaga, 9. Orion ehk Koot ja Reha, 10. Suur Peni Siiriuse ehk Orjatăhega, 11. Uus Sõel ehk Plejaadid, 12. Bootes ehk Karjus Arktuuriga, 13. Kadri-Sõel ehk Andromeda, 14. Lendmadu (Noalaev), 15. Lõvi, 16. Perseus ehk Küünlapäeva-tähed. 17. Kaksikud.

(Vaatle tähistaevast iga aasta-aja alul ja pane tähele, missugused tähtkujud kaovad vaatepiiri taha ja missugused esile ilmuvad. Tuleta meelde lugusid ja laule tähtedest ja Linnuteest. Korda: vaatepiir, Maa-kerakuju, geograafiline pikkus ja laius.)

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

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

Ka Päike liigub tähtede keskel. Ta liikumist on raskem jälgida, sest et Päikese valguses tähti pole näha. Ta kohavahetamist märkame aga sellest, et

suvel meie taevas mitte neid tähtkujusid ei näe, mis talvel sinna ilmuvad.

Taevavõlvi ööpäevane pöörlemine. Päike tõuseb iga päev idas. Ühtlaselt kerkib ta kõrgemale, kuni keskpäeval kõige kaugemale jõuab; peale seda vajub ta lääne poole. Päikese tee on kaarekujuline, see on päevakaar. Öösi jätkab ta oma teekonda teisel

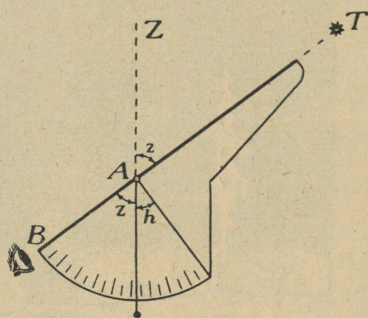


153. joon. Tähed liiguvad paremale poole.

pool Maakera, see on öökkaar. Päikese tee ööpäeva 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, puuoksa või aiateiba kohal. Tuleme samale kohale poole tunni pärast. Me näeme, et täht on nihkunud märksa paremale poole (vt. 153. joon.). Kuid ühes selle tähega on ka kõik teised tähed sama palju maad paremale poole nihkunud, ehk küll tähtede vastastikune asend

pole muutunud. Meile näib, et tähed on taeva külge kinnistatud ning terve taevavõlv ühes tähtedega pöörduv paremale poole. Seejuures paljud tähed, samuti nagu Kuu ja Päike, tõusevad idas, käivad kaares üle taeva ja loojuvad läänes, saavutades kõrgeima koha lõunas. Ainult Põhjanael näib pea liikumata püsivat. Tähed, nagu Suur Vanker ja Loogatähed, mis asuvad Põhjanaela läheduses, jäävad nähtavaks terve



154. joon. Riist kõrguse mõõtmiseks.

öö; nende teed on pealpool vaatepiiri ning nad teevad tiiru ümber Põhjanaela.

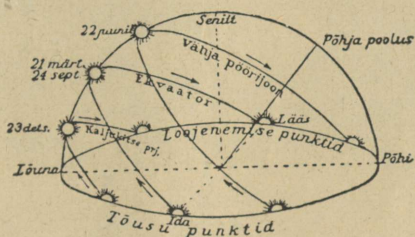
Põhjanael seisab otse põhja pool. Kui sirutame käe ta poole ja langetame alla vaatepiirile, saame põhjakaare (võrdle kompassiga!). Sirgjoon, mis Põhjanaela meie asendiga ühendab, on taeva-

telg (maailma-telg). Selle telje ümber pöörleb taevavõlv ühes Päikese, Kuu ja tähtedega. See on ainult näiv liikumine — ta on samasugune meelepete, nagu rongis sõitjale paistab, et tema seisab, kuna asjad vastusuunas liiguvad. Tõeliselt pöörleb ainult Maakera ümber oma telje läänest itta ööpäeva, s. o. 24 tunni jooksul. Kui Maa teeb ühe täistiiru ööpäeva jooksul, siis pöörduv ta igas tunnis $360^\circ : 24$, s. o. 15° võrra.

Paneme tähele, mis kella ajal läheb mõni täht täna (näiteks kell 8 õhtul) üle kindla vaatesuuna, näit. üle puuladva. Sama nähtust homme vaadeldes näeme, et üleminek sünnib 4 minutit varemini, s. o. kell 7 56

min. Seega on aeg, millal vaadeldav täht taevavõlvil jälle samale kohale jõuab, nagu eile, 4 minutit lühem kui 24 tundi. Tähed liiguvad kiiremini kui Päike. Iga päev tõuseb täht 4 minutit varem, 15 päeva pärast 1 tund varem, kuu aja pärast 2 tundi, aasta pärast aga jälle samal ajal. See vahe tuleb sellest, et Maa ka ise tähtede seas ümber Päikese edasi liigub.

(Vaatle Põhjanaela läheduses asuvate tähtede liikumist. Märgi mitmel õhtul järgemööda teatava tähe

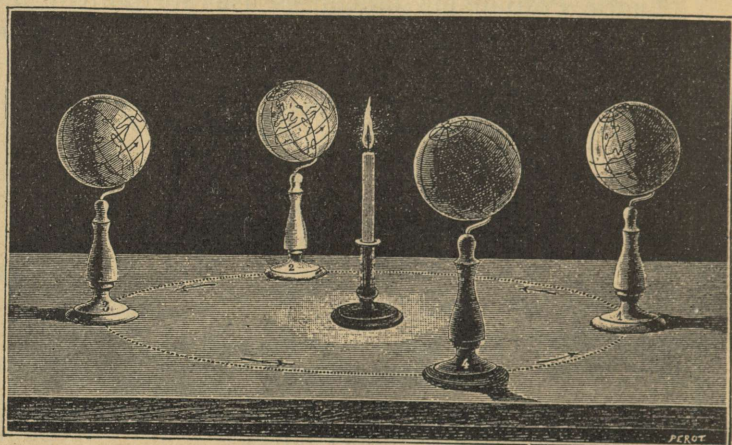


155. joon. Päikese päevane teekond keskmistel laiustel.

tõusuaeg. Mõõda Põhjanaela kõrgust malli ehk papi-tükist tehtud riista abil (vt. 154. joon.). Põhjanaela kõrgus on ühtlasi maakoha geograafiline laius. Seisab vaatleja ekvaatoril, näeb ta Põhjanaela vaatepiiril, ligineb ühe kraadi võrra põhja poole, kerkib P. n. ühe kraadi kõrgemale, kuni Põhjanabal täht asuks otse zeniidis. 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 seisab keskpäeval kõrgemal kui talvel. Samuti muutuvad aasta jooksul Päikese tõusu ja loojamise punktid, nagu näitab 155. joonis. Meile

paistab, et Päike liigub tähtede keskel. Ka see Päikese liikumine on näiv. Ta tuleb sellest, et Maa, pööreldes ümber oma telje, ühtlasi tiirleb määratus ilmaruumis ümber Päikese. Selleks kulub ligikaudu 365 päeva ehk üks aasta. Sellejuures moodustab Maa telg tiirlemistega $66\frac{1}{2}^{\circ}$ nurga (vt. gloobust); ka ei muuda Maa teig oma suunda. Selle tõttu valgustab ja soojendab Päike



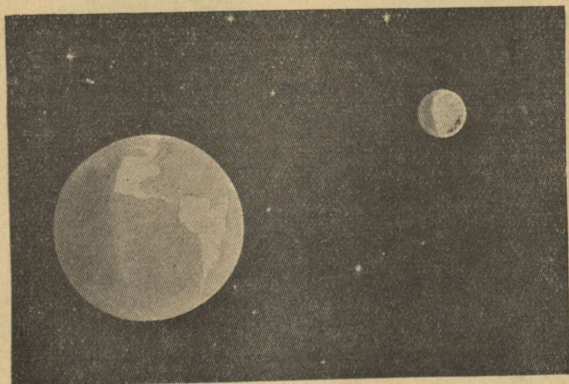
156. joon. Katse maa tiirlemise selgitamiseks.

kord põhja-, kord lõuna-poolkera enam. Nii tekivad aasta-ajad.

Teeme katse gloobusega (vt. 156. joon.). Asendis 1 on Maa 22. juunil. Siis on Maa põhja-poolkera Päikese poole rohkem pööratud; ta kiired langevad loodsihis vähjapöörijoonele. Maa põhja-poolkera saab nüüd enam valgust, Päike käib kõrgel, soojendab tugevasti, päev on kõige pikem ja öö kõige lühem. Põhja-polaarvöös kestab päev üle 24 tunni, sest Maa

telje ümber pöörlemisel on ta kõik aeg valgustatud. Lõuna-polaarvöös aga on öö. See on suve algus põhja- ja talve algus lõuna-poolkeral.

Asendis 3 on Maa 22. detsembril. Nüüd saab Maa põhja-poolkera Päikeselt kõige vähem valgust, sest ta käib kõige madalamalt; siin algab talv. Nüüd



157. joon. Maa ja Kuu ilmaruumis. Nende suhteline suurus on õieti kujutatud, et aga nendevahelisest kaugusest õiget kujutlust saada, tuleb kuu asetada 60 Maa raadiuse kaugusele.

käib Päike lagipunktis kaljukitse-pöörijoonel; lõuna-poolkeral on nüüd suvi.

Asendis 2 on Maa 23. septembril ja asendis 4 — 21. märtsil. Päikese kiired langevad siis otseloodis ekvaatorile, kus on nüüd kõige soojem. Mõlemaid Maa poolmikke valgustab Päike täiesti ühte viisi, 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 külmem ajava.

Kuu.

Kuu on kerajas, nagu teisedki taevakehad. Ta ketas näib olevat Päikese suurune, tõeliselt on Kuu aga palju väiksem kui Maa. Ta läbimõõt on $\frac{1}{4}$ ning keha ruumala $\frac{1}{50}$ Maa omast. Kuu on Maale kõige ligem taevakeha. Ta seisab meist 384 400 km kaugusel. Kuna Päikese valgus on kollane ja terav, kiirgab Kuu valgelt ja mahedalt. Aasta jooksul saadab ta Maa peale aga ainult sama palju valgust, kui Päike poole minuti vältel. Tal ei ole oma valgust. Ta on tume keha nagu Maagi. Teda valgustab Päike ning Maa peale heidab ta ainult Päikese peegelduvat valgust. Ka Maa pealt viskub Päikese valgus tagasi Kuu peale ning noore kuu ajal võib seepärast mõnikord varsti peale Päikese loojamist taevast 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. Pikk-silma abil võib selgesti näha ringikujulisi kõrgendikke (vt. 158. joon.).

Ligineb mõni täht Maa vaatepiirile, siis läheb ta tuhmiks. Kui täht aga Kuule ligineb, ei ole märgata valguse kahanemist. Sellest võime järeldada, et Kuu peal õhk puudub. Ei ole siis Kuu peal ka vett, järelikult puudub seal elu. Kuu on eluta taevakeha.

(Kujuta Maad ja Kuud võrdlevas suuruses jooniste varal. Vooli Kuu [$\frac{1}{4}$ gloobuse läbimõõdust]. Vooli pildi järele osa Kuu pinda mägede ja tasandikkudega.)

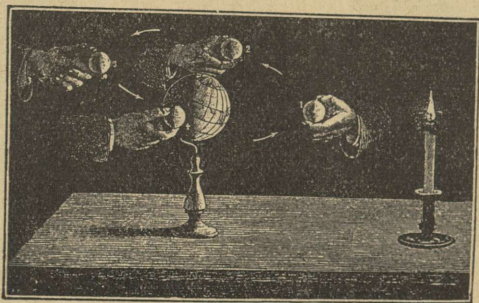


158. joon. Kuu pinnal on näha ringikujulised kõrgendikud ja tumedad madalikud.

Kuu liikumine. Maa pöörlemise tagajärjel läänest itta tõuseb ka Kuu iga päev idas ja loojab läänes, tehes kaare taeva all. Kui aga võrrelda Kuu tõusuaegu, siis leiame, et ta iga õhtuga tõuseb 50 min. hiljem.

See tuleb sellest, et Kuu ise ka tähtede keskel edasi liigub. Ta rändab läänest ida poole ja teeb $27\frac{1}{2}$ päeva jooksul ringi ümber Maa. Seejuures näitab ta meile alati üht ja sama külge ning kuu vältel pöörab ennast üks kord ümber oma telje. Ühes Maaga liigub ta ka ümber Päikese ning teeb aasta jooksul ühe tiiru ümber Päikese. Kuu on Maa kaaslane.

Kuu nähted (faasid). Kuu paistab taevas kord sirbina, kord täiskettana, siis pooleni valgustatud; va-



159. joon. Katse kuu nähete tek-
kimise selgitamiseks.

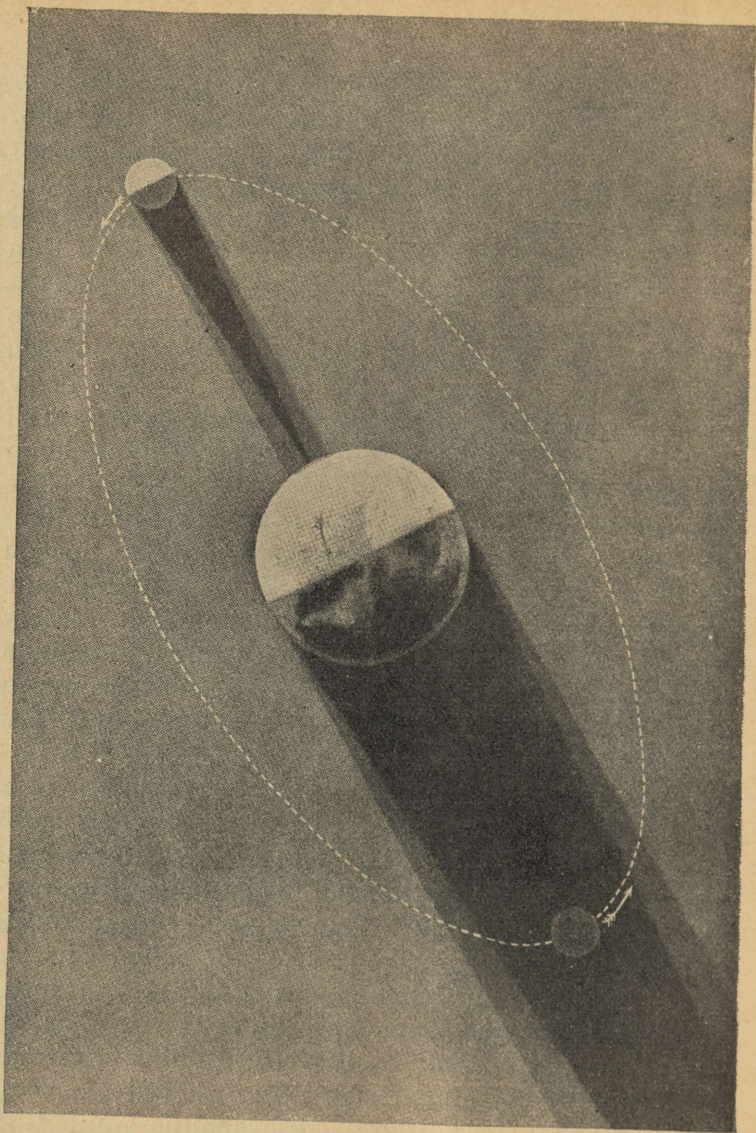
hel on ta hoopis nähtamatu. Need on Kuu nähted. Nad on tingitud sellest, kui palju näeme Kuu valgustatud pinnast.

Kui Kuu asub otse Maa ja Päikese vahel (vt. 159. joon.), siis me ei näe Kuud, sest Maa poole on pööratud tema tume, valgustamata külg. Siis on noorkuu ehk Kuu loomine. Varsti astub Kuu oma rännakul Päikese ja Maa vahelt välja. Me näeme Kuu kitsast, valgustatud serva — Kuu sirpi. Noorkuu ilmub alati läänetaevas varsti peale Päikese loojakut.

Kuu seisab siis Päikesest pahemal pool ja Päike valgustab ta paremat serva. Kuu valgustatud pind kasvab iga päevaga suuremaks ning nädala pärast paistab juba pool valgustatud pinnast. See on esimene veerand (Kuu on ühe veerandi oma teest ümber Maa ära käinud). Kahe nädala pärast on Kuu juba Maakera taha jõudnud ja paistab täie sõõrina terve öö; see on vana ehk täiskuu. Ta tõuseb siis, kui Päike loojab, ja paistab terve öö. Feale seda hakkab Kuu valgustatud pind kahanema. Kui ta IV asendini jõuab, näeme ainult valgustatud vasemat poolt. See on viimane veerand. (Kuu on kolm veerandit oma teest ära käinud.) Nüüd käib Kuu Päikese ees. Me näeme teda idataevas varakult hommikutundidel, enne Päikese tõusu. Kui Kuu oma tee on lõpetanud, algab 29¹/₂ 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 terve ni varju jääb, siis on varjutus täieline. Varjutus toimub siis, kui Kuu oma rännakul ümber Maa satub Maa varju sisse, mida see Päikese kiirte käes ilma-ruumi heidab (vt. 161. joon.). Päike, Maa ja Kuu asuvad siis ühel sirgjoonel. Kuuvarjutus võib toimuda ainult täiskuu ajal. Varjutuse puhul jääb Kuu ise küll nähtavaks, ainult 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



160. joon. Kuu- ja päikesevarjutused.

ainult osa. Sellepärast pole ka päikesevarjutust igal pool tervel Maakeral näha.

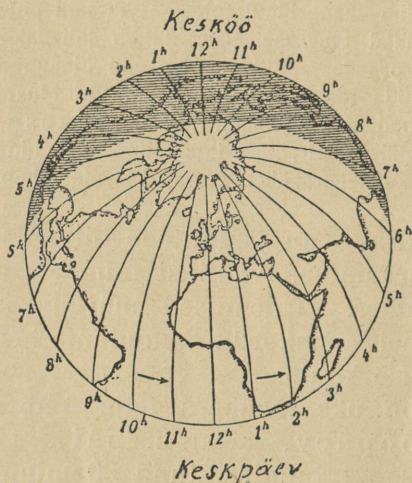
Täieline päikesevarjutus on haruldane loodusenähtus. Kui see sünnib selgel päeval, siis jätab ta sügava mulje. On näha, kuidas must keha Päikese ette nihkub. Ilm pimeneb järk-järgult. Kui kaob viimane valguskiir, on ilm ebaharilikult pime. Ehk küll pole täielik öö, siiski ilmuvad tähed taevasse. Ohk läheb jahedaks, langeb kaste, linnud poevad pesadesse, lilled tõmbavad õienupud kinni ja uinuvad. Maad mööda jooksevad kiired varjud. Musta kuuketta ümber leegitseb hõbedane valgusepärg, n. n. päikese-kroon. Kui ilmub esimene päikesekiir, kõik imetaoline kaob ning vaateleja jälgib, kuidas must kuuketas päikese eest kõrvale läheb.

Aja-arvamine. Päikese, Kuu ja tähtede liikumistel põhineb meie aja-arvamine. Vaatlusi toimetavad täheteadlased tähetornides. Tulemused märgitakse kalendrisse, kust meie omakorda ammutame tarvilikud teated aja jaotuse kohta.

Aja põhiühikuks on üks maakera telje ümber pöörlemine ehk üks ööpäev, ka n. n. päikese ööpäev. See jagatakse 24 tunniks, tund 60 minutiks, minut 60 sekundiks. Ta kestab keskööst keskööni ja arvab kellaaega kaks korda 1 kuni 12 (kuidas raudteel ja posti peal?). Teiseks ajaühikuks on aasta, s. o. aeg, mille vältel Maa teeb ühe ringi ümber Päikese. Maakera lõpetab oma teekonna ümber Päikese 365 päeva, 5 tunni, 48 minuti ja 46 sekundi jooksul. Et aastal ei ole täit arvu päevi, siis tekivad sellest ajaarvamisel mõningad raskused.

Julius Caesar võttis Roomas 45. a. e. Kr. tarvitusele juulise kalendri. Selle järele on aastal 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



161. joon. Kella aeg mitmesugustel maakera kohtadel ühel ja samal ajal.

tused on ladinakeelsed. Tarvitatakse ka eestikeelseid; need on: 1. näärikuu, 2. küünlakuu, 3. paastukuu, 4. jürikuu, 5. lehekuu, 6. jaanikuu, 7. heinakuu, 8. lõikusekuu, 9. mihklikuu, 10. porikuu, 11. talvekuu, 12. jõulukuu.

Nädala ehk 7 päeva järel muudab Kuu oma kuju. (Mis tead rahva aja-arvamisest tähtpäevast tähtpäevani; missuguste põllutöödega ühenduses — karjalaskmine, heinateo algus, rukkilõikus jne.?)

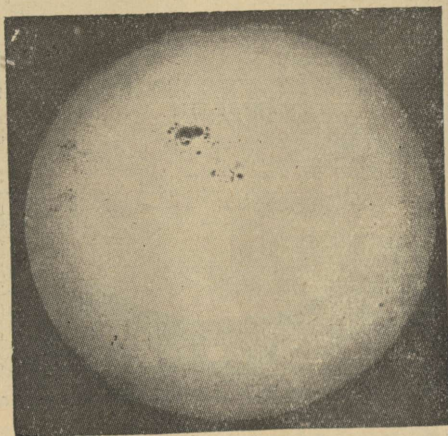
aasta, peale nende aastate, millega algavad aastasad. (Nendest arvatakse lisapäeva-aastaiks aastad 1600, 2000, 2400, 2800 jne.). Juliuse kalendrit kutsutakse ka veel vanaaks, Gregoriuse kalendrit uueks. Vana kalendrit tarvitatakse veel praegugi mõnel kreekatoliku usu maal. Meil võeti uus kalender tarvitusele 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

Päike.

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

Otsustades valguse ja soojuse jõu ning hulga järele, valitseb Päikesel väga kõrge temperatuur.



162. joon. Päikeselaigud.

Päike on kõrgeimal määral kuum helenduv keha, kus kõik ained, ka metallid, on veel kas vedelas või gaasitaolises olekus. Ta rahutult pinnalt kerkivad aeg-ajalt hiiglasuured hõõguvad gaasikeeled — protuberantsid ehk päikeselõkkesed. Päike arvatakse koostuvat samust aineist, mis Maagi. Pikksilma abil (harva ka palja silmaga, tahmase klaasi läbi) võib heledal Päikese pinnal aeg-

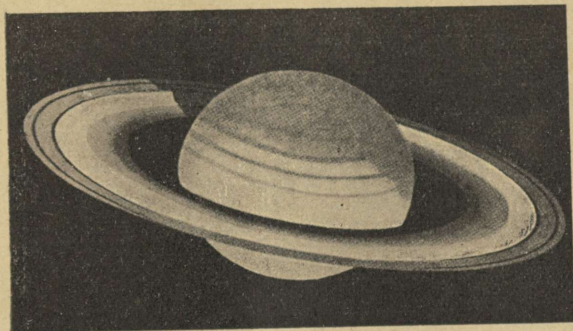
ajalt tähele panna muutlikus kujus ja suuruses tumedaid täppe — päikeselaike. Enamasti kaovad nad kiiresti ja uued ilmuvad asemele, mõned neist aga on püsivad. 12—13 päeva jooksul rändavad lai-



163. joon. Päikese ja planeetide suurus.

gud idaservalt läände üle päikeseketta, et sama aja jooksul teiselt poolt jälle nähtavale ilmuda. Sellest järeldatakse, et päike pöörduv 25 päeva vältel ümber oma telje. Päike kiirgab arutu hulga soojust igale poole ilmaruumi. Päike jahtub, kuid veel miljoneid aastaid on Päike Maale valguse, soojuse ja elu allikaks. (Arvuta, kui pika aja jooksul jõuaks Maakeralt Päikesele raudteerong (kiirus 1 km minutis), kahuri-

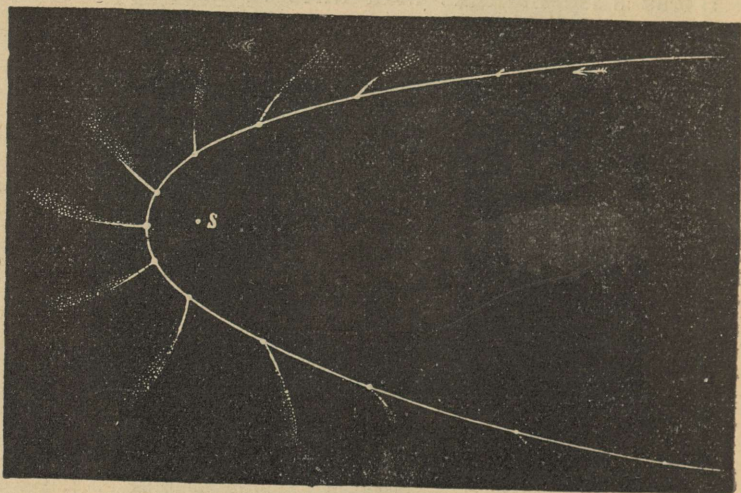
kuul (30 km minutis), valgusekiir (300000 km sekundis). Võrdle Päikese suurus: joonista ühisest keskmest kaks ringi, esimese raadius 22 mm, teisel 41 mm. Keskmesse aseta millimeetriline täpp, see oleks Maa, esimene ring — Kuu tee, teine — Päikese välimine pind. Päikese sisse mahuks Maa ühes ta ümber pöörleva Kuuga.)



164. joon. Saturn.

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

ligemal kui Maa, teised kaugemal. Veenus paistab kord läänetaevas varsti peale Päikese loojangut heleda „Ehatähena“, kord hommikuti idataevas „Koidutähena“. Veenus on kõige heledam taevakeha peale Päikese ja Kuu. Marss helgib taevas punaka tä-



165. joon. Sabatähe tee ümber Päikese (S).

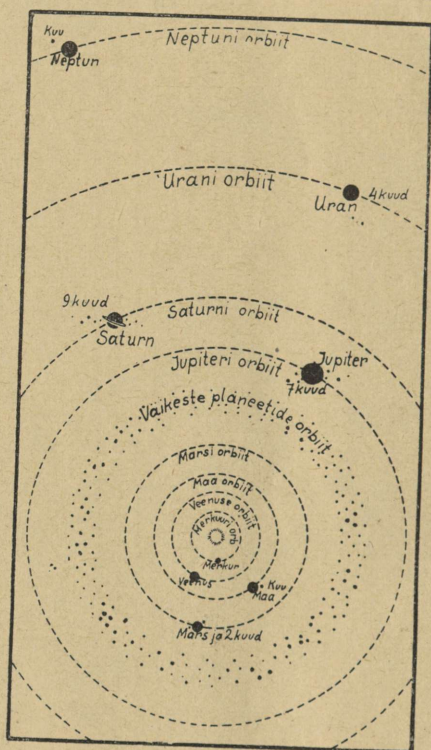
hena, mispärast vana aja inimesed teda sõjajumala nimega nimetasid. Marss sarnaneb kõige enam Maaga ning ta pinnal arvavad täheteadlased tähele panna võivat mandrit, merd ja kanaleid ning õhku, võib-olla ka elu. Suurim planeet on Jupiter; paistab keskööl särava kollakasvalge tähena, mis on peaaegu sama hele, kui Veenus. Saturni ümber võib pikksilma abil näha laia ja õhukest rõngast ja 10 kuud. Ka mõnel teisel planeedil on veel kuud. Kaugem planeet Neptun käib oma tee ümber Päikese 165 maakera-aastaga,

kuna ligem — Merkuur tarvitab selleks ainult 88 meie päeva.



166. joon. Donati sabatäht 1858. a.

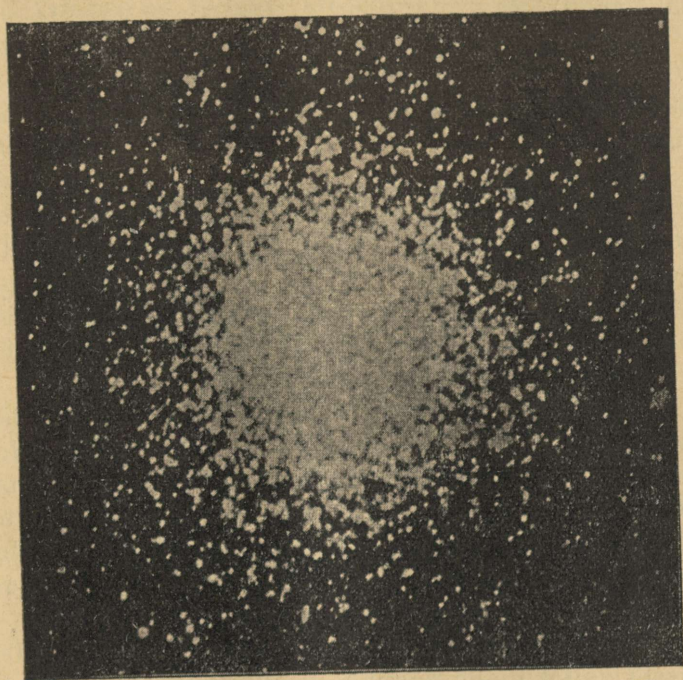
Komeedid ehk saba tähed ilmuvad ajutiselt taevavõlvile. Neil on hele „pea“, mida ümbritseb õrn kest, ning pikk helkiv udune saba. Saba on alati



167. joon. Päikesesüsteem.
(Jupiter kuuga, Saturnil 10 kuud.)

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. Ootamata ilmuvad

nad mõneks ajaks Päikese piirkonda, liginevad talle ning möödudes Päikesest kaovad jälle jäädavalt maailma avarusse. Harva ja äkki nähtavale ilmudes on



168. joon. Täheparv suure pikksilmaga vaadatuna.

nad oma ebahariliku kujuga olnud vanast ajast inimestele ebausuj ja mõliskelu esemeks.

Lendtähed. Maailma avaruses liiguvad loendamata arvul väikesed tumedad kivilarnased kehakesed, n. n. meteorid. Kui mõni neist juhtub Maa ligidale, tõmbab Maa ta enese külge ning täheke lendab läbi

õhu Maa peale. Kiiresti liikudes ja õhu vastu hõõrduhes lähevad nad tulikuumaks ja põlevad, heledat juga järele jättes, enne ära, kui jõuavad maapinnani („tähelend“).

Aeg-ajalt langeb siiski mõni kild neist meteoor-kivide näol Maa peale. Meteoor sisaldab enamasti rauda. Lendtähtede arv on suurem augusti- ja septembrikuul.

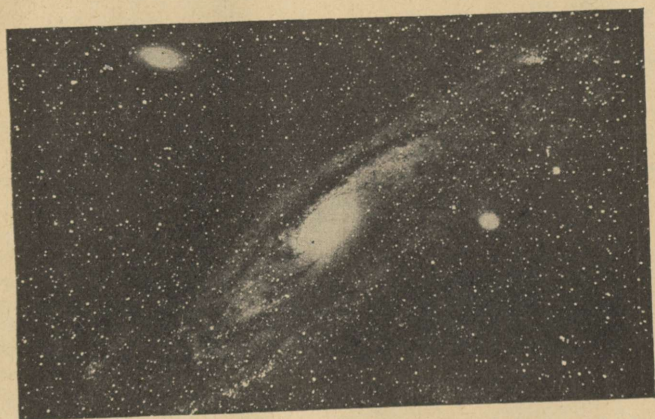
Päikesesüsteem. Vanal ajal arvati, et Maa seisab paigal ning ta ümber liiguvad Päike, Kuu ja tähed. Taevakehade ja taevavõlvi ööpäevast liikumist seletas õigesti alles K o p e r n i k (1473—1543). Seejärele liiguvad Päikese ümber planeedid ühes oma Kuudega ning mõned sabatähed. Need taevakehad kokku moodustavad päikesesüsteemi (vt. 167. joon.).

Kinnistähed on ka tulikuumad helenduvad päikesed, kuid palju suuremad kui meie Päike. Nad näivad väikeste täppidena ainult selle tõttu, et nad asuvad meist ja üksteisest väga kaugel. Ka suurtes pikksilmades näivad nad hiilgavate täppidena. Nad asuvad meist nii kaugel, et valgus, mis Kuult $1\frac{1}{4}$ sekundi, Päikeselt 8 minuti jooksul Maani jõuab — Siiruselt, mis meie Päikesest 14 korda suurem, alles 8 aasta vältel meile saabub. Kaugemalt kinnistähedelt kestab teekond Maakerani kümneid ja ka sadasid aastaid.

Palja silmaga võib näha umbes 3000 tähte, suurte pikksilmade abil aga mitmed miljonid. Suuruse või heleduse järgi liigitatakse neid esimese, teise, 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 (Orjatäht, Veega) kõige kuumemad,

kuna kollaste tähtede t^0 on juba madalam (Päike, Capella).

Peale tähtkujude võib leida taevas ka täheparvi, mis koostuvad hulgast tähtedest (vt. 168. joon.). Tuttavam nendest on Plejaadid ehk Sõel, kus juba palja silmaga 7—8 tähte võib näha, pikksilma abil aga suurt hulka. Ka Linnutee koostub loendamatust hulgast kaugeist päikesist.



169. joon. Udukogu Andromeda tähtkujus.

Ka kinnistähed, samuti meie Päike, liiguvad lõputus ilmaruumis. Kõik meile nähtavad tähed kuuluvad ühte peresse, süsteemi, mille keskuseks on hiiglapäike, mis paistab meile aga ainult täpina.

Päikese ja Maa tekkimisest.

Uurides taevakehade ehitust ja nende liikumist, mis toimub kindlate seaduste järele, püüavad õpetlased vastust leida ka küsimusele — kuidas on tekki-

nud Maa ja teised taevakehad? Uuemate vaatlusriistade abil on võimalik tähele panna, et ühed taevakehad on tardunud olekus, teised vedelad, kolmandad kuumad gaasitaolised. Ka leidub ilmaruumis veel n.n. udukogusid. Selle põhjal oletatakse, et ka tervet päikesesüsteemile kuuluvat ilmaruumi täitis alguses kuum hõre udukogu. See aine koondus, tihenes ja hakkas oma telje ümber pöörlema. Sellest



170. joon. Tartu tähetorn.

pöörlevast gaasikehast tekkis keskele Päike ning eraldusid planeedid, nendest aga Kuud. Planeete hoiab oma juures Päikese külgetõmbejõud ning nad liiguvad ta ümber oma orbiitidel. Maa oli seega miljonite aastate eest tulikuum gaasikeha. Aegamööda ta jahtus, muutus vedelaks ning lõppeks kattus pealt tardunud kõva koorega. Temperatuuri alanedes tihenes veeaurveeks ja kogunes madalamaisse kohtadesse meredeks ja ookeanideks ning tekkisid elusad olendid. Praegu ümbritseb Maad õhukiht, kuna maa sisemuses veel valitseb kõrge temperatuur.

Ülevaatlikud tabelid.

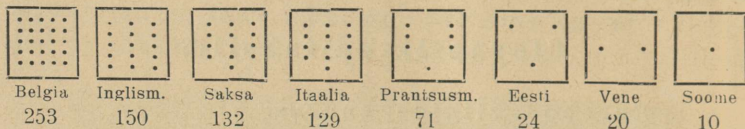
1. Euroopa riikide suurus.

Riigid	Pinna suurus km ²	Elanik kude arv milj.	Tihedus 1 km ²	Riigid	Pinna suurus km ²	Elanik- kude arv milj.	Tihedus 1 km ²
Venemaa . . .	4 400000	96	22	Portugal . . .	89000	5,6	63
Prantsusmaa	551000	39,2	71	Austria . . .	84000	6,1	77
Hispaania . .	505000	21	42	Läti	66000	1,9	29
Saksamaa . . .	472000	62	133	Leedu	54000	2,1	45
Ukraina	465000	32	69	Eesti	45000	1,1	24
Rootsi	448000	6	15	Taani	43000	3,3	76
Poola	388000	27	70	Šveits	41000	4	99
Soome	387000	3,4	9	Holland	34000	7,1	207
Norra	324000	2,7	8	Belgia	30000	7,6	245
Inglismaa . . .	315000	48,5	154	Albaania	26000	0,7	27
Itaalia	313000	39,6	124	Luksemburg	2600	0,2	100
Rumeenia . . .	294000	16,2	55	Danzig	1850	0,3	200
Lõuna-Slaavia	250000	14,5	58	Andorra	450	5000 in	11
Kreeka	152000	6	40	Lichtenstein . .	160	10000 "	63
Tšehhoslov . .	141000	13,6	97	San-Marino . . .	60	11000 "	183
Bulgaaria . . .	105000	4,3	41	Monako	1,5	190000 "	
Ungari	93000	8	87				

2. Suuremad Euroopa linnad (tuhat inim.): Amsterdam 650, Ateena 250, Birmingham 900, Budapest 1250, Genua 300, Glasgow 1100, Helsingi 200, Konstantinoop1 1200, Lissabon 450, Liverpool 1100, London 7500, Lyon 525, Madrid 650, Milaano 675, Manchester 1000, Marseille 550, Moskva 1350, Napoli 700, Newcastle 750, Odessa 650, Pariis 4150, Leningrad 1000, Praaga 675, Rooma 600, Stokholm 400, Varssavi 1150, Viin 1800.

3. Eesti linnad (elanikkude arv): Tallinna 129 000, Tartu 61 000, Narva 27 000, Pärnu 22 000, Valga 15 000, Viljandi 14 000, Rakvere 12 300, Nõmme 12 000, Võru 6 000, Haapsalu 4 200, Kuressaare 3 300, Paide 3 400, Tapa 3 000, Põltsamaa 2 900, Türi 3 000, Petseri 3 500, Tõrva 2 600, Paldiski 1 000.

4. Rahva tihedus mõnes Euroopa riigis (iga punkt tähendab 10 in. 1 km²).



5. Eesti väliskaubandus 1929. a.

I. Tähtsamad sisse- ja väljaveo-ained väärtuse järele 1000 kr.

	Sisse- vedu	Välja- vedu
I Elusloomad	26	447
II Toit- ja maitseained	36 530	44 991
Teravili ja jahu	21 827	10
Aedvili ja juurvili	2 272	1 202
Karjasaadused	971	41 285
Kala ja kalasaadused	2 691	1 819
Muud toit- ja maitseained (suhkur) ning joogid	7 843	534
Loomasööt	926	141
III Toores- ja poolvalmis-ained	33 304	35 254
Loomariigi ained	2 941	2 576
Seemned ja taimed (tubakas)	3 468	978
Metsamaterjal	654	14 699
Paberi-tooresained	331	6 532
Tekstiil-tooresained (puuvill, vill)	14 481	9 452
Raud ja teised metallid (kivisüsi, süsi) Keemiatöõnduse tooresained (nafta, väe- tusained)	2 717	664
	8 712	353
Ülekanne	69 860	80 692

	Ülekanne	69 860	80 692
IV Valmissaadused		53 107	36 779
Nahad ja nahakaup		1 418	403
Puutöõndussaadused (vineer)		783	5 235
Paberitöõnduse saadused		1 962	6 441
Tekstiiltöõnduse saadused (riie, lõngad)		12 767	20 857
Metallid		9 599	188
Masinad, aparaadid ja autod		16 228	1 110
Keemiatöõnduse saadused (rohud, värvid)		6 980	1 171
Muud kaubad		3 370	1 374
	Kokku:	122 967	117 471

II. Sisse- ja väljavedu maade järele (% väärtuse järele) 1929. a.

Sissevedu:

Saksamaalt	30,1 %	(masinad, rohud ja värvid, õlid, jalgrattad, elektri-tarbeasjad, riie, moekaup, kunstikaup, sool, suhkur, maitseained, mänguasjad, portselan).
Inglismaalt	10,1 —	(riie, metallk., masinad, süsi, õli, keemia- ja kummikaup jne.).
Am. Ühendriigid	13,4 —	(toitained, õlid, traktorid, autod).
Vene	4,2 —	(lina, vili, puu, nahad).
Rootsi	5,6 —	(masinad, seemned, keemia-ained).
Poola	7,8 —	(vili, suhkur, petrooleum).
Läti	2,4 —	(nahk, toitained, puusaadused, paber, metallkaup).
Soome	1,8 —	(puu, paber, masinad, klaas, kala).
Prantsuse	3,3 —	(moekaubad, joogid).
Muud maad	21,3 —	

Väljavedu:

Inglismaale	38,1 %	(mets, lina, toitained).
Saksamaale	26,6 —	(riie, paber, loomad, lina, metsasaadused).

Prantsusmaale	2,9	—	(mets ja paber).
Vene	2,4	—	(paber, nahad, toitained, seep, keemia- kaup, puutööndusesaadused).
Hollandi	2,4	—	(mets).
Läti	4,6	—	(loomad, metsasaadused, paber, tse- ment).
Belgia	2,5	—	(metsasaadused, lina).
Soome	3,7	—	(toitained, loomad, tsement, paber).
Taani	5,7	—	(toitained, tsement).
Rootsi	3,3	—	(toitained).
Am. Ühendriigid	2,0	—	(tsement).
Poola	1,7	—	
Muud	4,1	—	

6. Tulualad Euroopas.

A. Pinnakasutamine.

1. Põlluharimine. Vilja väljaveomaad: Kesk- ja Lõuna-Vene-
maa, Rumeenia, Ungari.
2. Puuvili ja viinamari: Prantsuse, Itaalia, Kreeka, Hispaania,
Ungari, Saksa (Reini äär), Tšehhoslovakkia.
3. Aedvili: Holland, Belgia, Prantsuse, Saksa.
4. Lillekasvatus: Holland, Lõuna-Prantsuse, Balkani lõunanõlv
(Kasanlik).
5. Metsandus: Skandinaavia, Soome, Eesti, Läti, Leedu, Põhja-
Vene, Saksa, Tšehhoslovakkia.

B. Karjandus.

1. Hobusekasvatus: Belgia, Taani, Vene (rohtlais), Ungari
(pusta), Inglise.
2. Veisekasvatus: Taani, Hollandi, Ungari, Alpimaad, Soome,
Rootsi, Eesti, Läti, Lõuna-Vene.
3. Lambakasvatus: Hispaania, Itaalia, Kreeka, Inglise (Šoti),
Saksa, Poola, Lõuna-Vene.
4. Seakasvatus: Taani, Inglise, Ungari, Lõuna-Slaavi, Läti,
Eesti.
5. Eeslipidamine: Hispaania, Itaalia.
6. Siidikasvatus: Itaalia, Hispaania, Türgi, Bulgaaria, Kreeka.
7. Mesilastepidamine: Vene, Leedu.

C. Kalapüük meredel.

Skandinaavia maad, Inglise, Holland, Prantsuse (Bretagne — sardiinid ja austrid), Itaalia, Vene (jõgede suudmeis).

D. Mäetööndus.

1. Metallid: raud (Inglise, Rootsi, Saksa, Belgia, Prantsuse, Vene, Poola, Hispaania). — Kuld (Uural). — Hõbe (Vene, Hispaania, Saksa). — Elavhõbe (Hispaania). — Tina (Saksa, Inglise, Hispaania). — Tsink (Poola, Belgia).
2. Põlevad ained: Kivisüsi (Inglise, Belgia, Prantsuse, Saksa, Poola, Vene). — Väävel (Itaalia). — Petrooleum (Rumeenia, Poola, Vene). — Turvas (Saksa, Taani, Eesti, Soome, Rootsi).
3. Kivid: Raudkivi (Rootsi, Soome). — Marmor (Itaalia). — Kriit (Inglise, Saksa). — Kalliskivid (Uural, Tšehhoslovakkia).
4. Sool: Poola, Saksa, Austria, Vene.

E. Tööndus.

1. Metallkaup: Inglise (Sheffield, Birmingham), Belgia, Saksa (Essen, Solingen).
2. Puuvillane ja villane riie: Prantsuse (Lille, Reims), Inglise (Manchester, Glasgow), Belgia, Hispaania (Barceiona), Saksa (Ruhri maak., Chemnitz), Poola (Lodz), Eesti (Narva), Vene (Moskva ümbrus).
3. Lõuendriie: Belgia, Saksa Holland, Tšehhoslovakkia, Vene.
4. Siidriie: Prantsuse (Lyon), Itaalia (Milaano, Toriino), Hispaania (Valencia), Türgi (Konstantinoopol), Saksa (Krefeld).
5. Puukaup: Skandinaavia maad, Soome, Vene, Eesti.
6. Suhkur: Saksa, Tšehhoslovakkia, Poola, Vene, Belgia, Prantsuse.
7. Klaas: Tšehhoslovakkia, Saksa.
8. Nahakaup: Taani, Vene (juhtnahk), Eesti, Saksa, Hispaania.

9. Moekaup ja iluasjad: Pariis, Viin, Milaano, Firenze, Gent, Konstantinoopol, Varssavi.
10. Õlu: Saksa, Inglise, Tšehhoslovakkia.
11. Lõhnaõlid: Lõuna-Prantsuse, Türgi, Bulgaaria (roosiõli).

F. Kaubandus.

1. Mereäärsed kaubalinnad: Konstantinoopol, Saloniki, Ateena. — Triest, Veneetsia, Messiina, Napoli, Genova. — Marseille. — Barcelona, Valencia, Lissabon. — Bordeaux, Havre. — London, Liverpool, Hull, Newcastle, Glasgow, Dublin. — Antwerpen, Amsterdam, Rotterdam, Hamburg, Bremen, Bergen. — Göteborg, Kopenhaagen, Lüübek, Stettin, Danzig, Riia, Tallinna, Peterburi, Helsingi, Stockholm, Arhangelsk, Odessa, Astrahan.
2. Sisemaa kaubalinnad: Pariis, Milaano, Adrianopol, Genf, Zürich, Praaga, Viin, Budapest, Berliin, Leipzig, Köln, Frankfurt Maini ääres, Brüssel, Gand, Liège, Varssavi, Moskva, Nižni-Novgorod.

7. Tähtsamad toit- ja tooresained.

(Mida teistest ilmajagudest Euroopasse tuuakse.)

1. Taimsaadused:

nisu: Ühendriigid, Kanada, Argentiina, Austraalia;
 riis: India (Burma, Siiam);
 roosuhkur: Kuuba, Havai, Jaava;
 kohv: Brasiilia, Mehhiko, Venezuela, Hollandi India;
 tee: India, Tseilon, Hiina, Jaapan;
 tubakas: Ühendriigid, Hollandi, India, Egiptus, Türgi;
 puuvill: Ühendriigid, India, Egiptus;
 džuu: India;
 kautšuk: Brasiilia, Troop.-Aafrika, Holl. India, Tseilon, Malakka;
 võrtsid: (pipar, kaneel, nelk, vanill): Malai saared, Troop.-Aafrika.

2. Loomsaadused:

liha: Ühendriigid, Argentiina, Austraalia;
vill: Austraalia, Lõuna-Ameerika, L.-Aafrika;
siid: Jaapan, Hiina;
nahad: Ühendriigid, L.-Ameerika, L.-Aafrika, Siber, India;
karusnahad: Ameerika ja Siberi polaarmaade metsad;
pärlid: Tseiloni saare juures ja Pärsia lahes;
elevandiluu: Troop.-Aafrika.

3. Mineraalid:

kuld: L.-Ameerika, Kalifornia, Alaska, Austraalia, Siber;
hõbe: Mehhiko, Ühendriigid;
petrooleum: Kaukaasia, Ühendriigid, Mehhiko, Holl. India;
salpeeter: Tšiili.
