

SUOMEN TALOUSMAANTIETO

SUOMEN TALOUSMAANTIETO

KIRJOITTANUT

VÄINÖ VOIONMAA

TÄYDELLINEN LAITOS

KOLMAS, UUDISTETTU JA
LAAJENNETTU PAINOS



PORVOOSSA
WERNER SÖDERSTRÖM OSAKEYHTIÖ

WERNER SÖDERSTRÖM OSAKEYHTIÖN
KIRJAPAINOSSA PORVOOSSA 1922

ALKULAUSE.

Kun ensimmäinen painos tätä teosta v. 1905 ilmestyi, lausuin sen alkulauseessa m.m. seuraavaa, minkä vieläkin tahdon uudelleen sanoa:

»Tämä kirja on syntynyt käytännöllisestä tarpeesta. Toimiessani useamman vuoden aikana maantiedon opettajana Suomen liikemiesten kauppaopistossa Helsingissä olen kipeästi karvannut isänmaan maantiedossa sellaista oppikirjaa, joka todella opettaisi maamme elinkeinojen ja talouden maantietoa, minkä tunteminen on yhtä kasvattavaa kuin hyödyllistä elinkeino- ja kansalaiselämään kypsyyälle nuorisollemme. Kun ei meillä ole olemassa mitään siihen tarkoitukseen sopivaa järjestelmällistä oppikirjaa ja kun on mahdotonta vaatia oppilaita omakohtaisesti perehtymään epälukuisiin alkulähteisiin, olen kokeeksi laatinut tämän kirjan, toivoen siten tekeväni palveluksen taloudellisen maantiedon opetukselle.

»Tämä yritys ei ole ensimmäinen laatuaan. Keski-Europan maissa on elinkeino-opetuksessa viime vuosina varsin yleisesti ruvettu luopumaan vanhanaikaisesta kuivasta ja kuolettavasta 'kauppamaantieteen' y.m.s. opetuksesta ja siirtymään tieteellisempään ja todellisempaan talousmaantiedon ja taloustiedon ('Wirtschaftskunde') opetukseen, jossa taloudellisen elämän ja maan ynnä sen kansan vuorovaikutukset tulevat elävästi ja oikein esitetyiksi. Mainitsen esimerkiksi suuren saksalaisen yleisteoksen 'Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands', josta useita siteitä on ilmestynyt. Kehoittavana esimerkkinä on minulle edelleen ollut erittäinkin Geering'in ja Holz'in pieni, mutta oivallinen oppikirja 'Wirtschaftskunde der Schweiz', joka kotimaassaan on saanut suurta suosiota.

»Nyt ilmestyvän kirjan laadinnassa on noudatettu kahta periaatetta. Ensinnäkin on itse talousmaantiedon vaatimusten mukaisesti esitetty ja selitetty, niinkuin on kyetty, kotimaan taloudellisen elämän ilmiöitä maantieteelliseltä kannalta. Toiseksi on esityksessä koetettu osoittaa myöskin ilmiöitten alkua ja kehitystä, koska sellaisella genetisellä menettelytavalla on sekä asiallisia että kasvatusopillisia etuja.»

Ensimmäistä painosta (222 s.) seurasi v. 1912 toinen painos (316 s.). Minulla on aihetta palauttaa mieleen pari kohtaa senkin painoksen alkulauseesta. »Teos on — silloin lausuin — kuitenkin vieläkin kaukana täydellisyydestä. Luonnonmaantieteelliset ja tilastolliset lähteet kyllä kumpuavat meillä yhä runsaampina, mutta niitä käyttävä talousmaantieteellinen tutkimus on vasta ensi alussaan, minkä ikävällä toteaa nähdessään sen edistyksen ja kukoistuksen, mihin sellainen tutkimus viime vuosina Europan johtavissa maissa on ehtinyt nousta.

»Työtäni on johtanut yhä juurtuneempi vakaumus, että oman maan talousolojen maantieteellinen käsittely on omiansa herättämään harrastusta kotimaan elinkeinoihin ja antamaan tukevan alkupohjan elinkeinopinnoille ja taloustieteellisillekin harrastuksille.»

Toisen painoksen ilmestymisen jälkeen kulunut vuosikymmen on jo elinkeinoelämän luonnollisen kehityksen, mutta erityisesti maailmansodan kohtalokkaiden tapausten ja niiden seurausten sekä Suomen itsenäistymisen vuoksi ollut maamme talouselämän kaikilla aloilla niin perinjuurin mullistava, että täydellisesti uudistetun laitoksen toimittaminen tarjolla olevia uusia tietolähteitä hyväksikäyttäen on tullut välttämättömäksi.

Useimmat vanhat kappaleet on sen mukaisesti kirjoitettu uudestaan, toiset on suuresti lyhennetty, osa jätetty kokonaan pois. Lisäksi on kirjoitettu suuri joukko uusia kappaleita. Tämä kolmas painos on siten tullut edellistä painosta yli toista vertaa laajemmaksi. Maatalouden esitys on uudessa painoksessa vallannut huomattavan laajan alan. Se on luonnollinen johtumus tämän elinkeinon tärkeydestä maassamme sekä maatalouden erityisestä sopivaisuudesta talousmaantieteelliseen käsittelyyn. Samaa on sanottava maamme talouselämässä yhä enemmän etualalle astuvasta metsätaloudesta. Teollisuudessa tapahtuneet monenlaiset muutokset ovat pakottaneet muuttamaan sen esitystäkin ja vihdoin on Suomen itsenäistyminen asettanut maamme kaupankin useissa suhteissa niin uudensuomalaisille perusteille, että sitäkin käsittelevä osa on ollut uudelta kannalta esitettävä.

Numerotaulukkojen luku on uudessa painoksessa melkoisesti lisääntynyt. Niissä niinkuin tekstissäkin yleensä on pantu suurempaa huolta pitempiä ajanjaksoja koskevien tietojen esittämiseen kuin kaikkien viimeimpien tilastollisten tietojen julkaisemiseen, koska talousmaantieteellisissä opinnoissa pysyvän ilmiöiden ymmärtäminen on tärkeämpi kuin

hetkellisten seikkain pohtiminen. Tahdon muuten tässä uudelleen ja nimenomaan huomauttaa, ettei tilastollisia taulukkoja, varsinkaan pienillä kirjakkeilla painettuja, ole esitetty sitä varten, että niiden muistamisella oppilaita vaivattaisiin. Numerotaulukot ovat vain aineksia, joita tekstissä käsitellään, havaintokuvia, jotka korvaavat karttain ja grafillisten piirrosten puutetta. Piirrosten lukua on kyllä tuntuvasti lisätty, vaan ei se vieläkään ole riittävä.

Jotta teos voisi olla entistä enemmän käytännölliseksi hyödyksi talousmaantieteen opiskelijoille ja harrastajille, on uuteen painokseen liitetty eri lukujen mukaan järjestetty kirjallisuushuettelo. Paikkain hakemisto on tarkoitettu opastamaan niitä, jotka haluavat etsiä teoksesta tietoja eri paikkakuntain talousmaantieteellisistä oloista.

Uudistetussa laajennetussa muodossaan »Suomen talousmaantiedon» täydellinen laitos ehkä on entistä hankalampi varsinaiseksi oppikirjaksi alemmilla opetusasteilla, mutta soveltuu toivottavasti sitä paremmin korkeammalla asteella olevain opiskelijain sekä opettajain käsikirjaksi samoin kuin yleiseksi talousmaantieteelliseksi luku- ja hakukirjaksi.

Tämän painoksen toimittamisessa olen saanut käyttää hyväksi eteväin asiantuntijain, professori Kaarlo Teräsvuoren, professori, ylijohtaja A. K. Cajanderin ja johtaja Salamon Levämäen arvokkaita neuvoja ja monissa kohdin hyvin tarpeellista tarkastusapua. Samalla kuin lausun heille kunnioittavimmat kiitokseni huomautan, että teoksen puutteet sekä mahdolliset epätarkkuudet ja virheet jäävät yksinomaan sen varsinaisen toimittajan tiliin.

Minun täytyy myöntää, että kirjani uusi laitoskin vain vähässä määrin sisältää todellisia talousmaantieteellisiä tutkimustuloksia; suurin osa siitä jää talousmaantieteellisen aineskokoelman tai kertoilevan esityksen luokkaan. Yksi mies ei jaetuin voimin paljoa mahda työssä, joka vaatii monien jakamattomat voimat. Pohjasyynä teokseni puutteellisuuksiin on kuitenkin talousmaantieteellisen tutkimuksen vasta-alkuinen ja syrjäytetty asema maassamme. Talousmaantieteellisen tutkimuksen jo korkealla kukoistaessa anglo-amerikkalaisten ja saksalais-skandinaivialaisten maitten yliopistoissa ja muissa tieteellisissä laitoksissa — kuuluisia nimiä ja teoksia voitaisiin jo luetella sivumäärin — on työ meillä yhä vielä ensimmäisissä heikoissa silmuissaan. Antropogeografialla, saati sitten sen talousmaantieteellisellä hauralla, ei ole itsenäistä sijaa ainoassakaan yliopistos-

samme, ja vasta tänä vuonna on Kauppakorkeakouluun perustettu pysyvä talousmaantieteen professorinvirka. Toivottavasti on suomalainen talousmaantieteellinen tutkimus nyt vihdoinkin pääsevä uuden tuottoisan kehityskauden alkuun ja laskeva uuden pohjan myöskin sille sovelle:ulle talousmaantieteelle, jota tämä teos edustaa.

Helsingissä, syksyllä 1921.

Tekijä.

SISÄLLYS.

I. Yleistä.

	Sivu
<i>Suomen talousmaantieteellinen tunteminen</i>	I
1 §. Talousmaantieto 1. — 2 §. Suomen yleiskartat 2. — 3 §. Astemitaukset 3. — 4 §. Talousmaantieteelliset kartat 3. — 5 §. Muut talousmaantieteelliset tietolähteet 5.	
<i>Suomen yleinen asema</i>	7
6 §. Suomen asema maapallolla 7. — 7 §. Kansainvälinen aika 8. — 8 §. Suomen asema Euroopassa 9. — 9 §. Suomi kannas- ja välimaana 9. — 10 §. Suomi ja Itä-Eurooppa 10. — 11 §. Suomen meriasema 11. — 12 §. Suomi ja Itämeren maat 12. — 13 §. Suomi ja Skandinaavia 14. — 14 §. Luonnollinen Suomi 15. — 15 §. Valtiollinen Suomi 16. — 16 §. Kansallinen Suomi 16. — 17 §. Taloudellinen Suomi 17.	
<i>Rajat</i>	18
18 §. Hyvät ja huonot rajat 18. — 19 §. Itäraja 18. — 20 §. Pohjoisraja 20. — 21 §. Länsiraja 22. — 22 §. Suomen merirajat 23. — 23 §. Rajalaitokset 24. — 24 §. Suomen valtioalueen muodostuminen 24.	
<i>Suuruus, muoto ja jäsenmys</i>	25
25 §. Pinta-ala 25. — 26 §. Suuren alan edut ja haitat 26. — 27 §. Ulottuvaisuus ja muoto 26. — 28 §. Jäsenmys 27. — 29 §. Suomen kosketuskohdat ympäristöjen kanssa 28.	

II. Luonto.

<i>Vuoripohja</i>	30
30 §. Vuoripohjan pääpiirteet 30. — 31 §. Suomen mineralit 31. — 32 §. Vuorilajit 32. — 33 §. Vuorilajien alueet 34. — 34 §. Suomen vuoripohjan historia 36.	
<i>Intaimet maakerrokset</i>	38
35 §. Maapohja ja päämaalajit 38. — 36 §. Rapautuminen 39. — 37 §. Jääkausi 40. — 38 §. Moreni eli särmikäs sora 40. — 39 §. Harjut ja kan-kaat 42. — 40 §. Harjujen merkitys luonnossa ja talouselämässä 43. — 41 §. Muinaismeri 44. — 42 §. Savet 44. — 43 §. Hiedat 46. — 44 §. Uusimat maanmuodostumat 46. — 45 §. Geologiset tutkimukset 47.	

<i>Pintasuhteet</i>	48
46 §. Yleiset pintasuhteet 48. — 47 §. Paikalliset pintamuodostumat 48. — 48 §. Korkeussuhteiden ja pintamuotojen vaikutus asutukseen ja viljelykseen 49. — 49 §. Kantamaa 50. — 50 §. Keskusylänkö 52. — 51 §. Rantamaa 54. — 52 §. Rannikot 55.	
<i>Sisävedet</i>	56
53 §. Pohjavesi 56. — 54 §. Joet ja järvet 57. — 55 §. Suomen päävesistöt 60. — 56 §. Jokimaa 61. — 57 §. Järviylänkö 61. — 58 §. Vedenjakajat 62. — 59 §. Kosket 63. — 60 §. Vedenvaihtelut ja tulvat 66. — 61 §. Järvenlaskut ja vesistöjen järjestelyt 67. — 62 §. Sisävesien hoito ja tutkiminen 69.	
<i>Suomen meret</i>	70
63 §. Itämeri 70. — 64 §. Itämeren luonnonolot 71. — 65 §. Itämeren jääsuhteet 73. — 66 §. Itämeri talouselämässä 73. — 67 §. Itämeri historiassa 74. — 68 §. Suomen Itämeri 75. — 69 §. Suomenlahti 75. — 70 §. Pohjanlahti 76. — 71 §. Saaristot 77. — 72 §. Ahvenanmaa 78. — 73 §. Jäämeri 79.	
<i>Ilmasto</i>	80
74 §. Suomen ilmasto 80. — 75 §. Lämpösuhteet 81. — 76 §. Lämpeekö vai kylmeneekö Suomen ilmasto? 84. — 77 §. Ilmanliikkeet 85. — 78 §. Sadesuhteet 86. — 79 §. Lumi 89. — 80 §. Ilmaston tutkiminen 89.	
<i>Kasvillisuus</i>	90
81 §. Kasvistollinen Suomi 90. — 82 §. Suomen kasviston historiaa 91. — 83 §. Suomen kasvillisuusvyöhykkeet 92. — 84 §. Kasviston korkeusvyöhykkeet 94. — 85 §. Suomen metsäin synty 95. — 86 §. Suomen metsätyypit 96. — 87 §. Tärkeimmät puulajit Suomessa 97. — 88 §. Metsäin suojeleminen 98. — 89 §. Suot 98. — 90 §. Suoalueet 99. — 91 §. Soitten synty 100. — 92 §. Soitten muodot 101. — 93 §. Jäkälämaat 101.	
<i>Eläimistö</i>	102
94 §. Luontainen eläimistö 102.	
III. Kansä.	
<i>Kansallisuudet</i>	103
95 §. Kansallisuudet 103. — 96 §. Suomen maakunnat 103. — 97 §. Suomen ruotsalaiset 104. — 98 §. Kansallisuustaistelu 106. — 99 §. Suomen rodut 106. — 100 §. Vieraat kansallisuudet Suomessa 107. — 101 §. Rajantakaiset suomalaiset 109. — 102 §. Amerikan suomalaiset 110.	
<i>Väestöolot</i>	111
103 §. Väkiluku ja sen vaiheet 111. — 104 §. Väestöoloja 112. — 105 §. Väestön ikäryhmitys 115.	
<i>Asutusolot</i>	116
(105 §.) Väentiheys ja asutustapa 116. — 106 §. Asutuskaudet 118. — 107 §. Kaupungit ja maaseutu 120. — 108 §. Kaupunkimaiset asutukset 121. — 109 §. Kotimainen siirtolaisuus 123. — 110 §. Maastamuutto ja sen syyt 123.	

Valtio 125
 111 §. Suomen valtion synty 125. — 112 §. Suomi itsenäisenä tasaval-
 tana 126. — 113 §. Perustuslait 126. — 114 §. Kansalaisvapaudet 127.
 — 115 §. Valtiolliset vaalit ja kansaneduskunta 127. — 116 §. Tasaval-
 lan presidentti 128. — 117 §. Valtioneuvosto 130. — 118 §. Keskushal-
 linto 130. — 119 §. Paikallinen hallinto 131. — 120 §. Kunnallinen itse-
 hallinto 132. — 121 §. Sotalaitos 133. — 122 §. Lainkäyttö 133. — 123 §.
 Valtion talous 134. — 124 §. Valtiovelka 138. — 125 §. Eduskunta ja
 valtion talous 139. — 126 §. Kuntain talous 139.

Henkinen elämä 140
 127 §. Kirkolliset olot 140. — 128 §. Kreikanuskoiset 140. — 129 §.
 Erinäisiä kirkollisia laitoksia 141. — 130 §. Opetuslaitos 142. — 131 §.
 Vapaa valistustyö 144. — 132 §. Tieteet ja taiteet 145.

Kansanterveys ja kansansiveys 147
 133 §. Terveysolot 147. — 134 §. Rikollisuus 149. — 135 §. Kansanrait-
 tius ja kieltolaki 149.

Varallisuus ja köyhyys 150
 136 §. Kansallisuus 150. — 137 §. Ahtaat ajat 151. — 138 §. Köyhäin-
 hoito ja hyväntekeväisyys 152.

Yhteiskuntaolot 153
 139 §. Yhteiskunnallinen luokkajako 153. — 140 §. Työväki 155. —
 141 §. Työväenliike 157. — 142 §. Työväenlainsäädäntö 157.

Elinkeinolliset ryhmät 158
 143 §. Elättäjät ja elätettävät 158. — 144 §. Elinkeinoryhmäin kehitys
 160. — 145 §. Nykyisten elinkeinoryhmäin oloja 161.

IV. Maatalous.

Maatalouden yleiset perusteet 163
 146 §. Määritelmä 163. — 147 §. Maatalouden edellytykset 163. — 148 §.
 Kasvukausi 164. — 149 §. Hallat ja katovuodet 165. — 150 §. Halla-
 ajat 166. — 151 §. Nälkävuodet Suomen historiassa 167. — 152 §. Ke-
 vätkuivuus 169. — 153 §. Tulvat 170. — 154 §. Maataloudellinen maa-
 perä 170. — 155 §. Maan uuttuminen 172. — 156 §. Kasvisto maan he-
 delmällisyyden osoittajana 173. — 157 §. Itä-Suomen maataloudelli-
 nen maaperä 175.

Suomen maatalouden yleinen kehitys 180
 158 §. Maatalouden kehitysasteet 180. — 159 §. Alkutila 180. — 160 §.
 Kaskikausi 181. — 161 §. Myöhempi kaskiviljelys 183. — 162 §. Kaskivilje-
 lyksen häviö 184. — 163 §. Kyläkausi 186. — 164 §. Sarkajako 187.
 — 165 §. Vanhat viljelysjärjestelmät 187. — 166 §. Kyläyhteisyyden
 seurauksia 188. — 167 §. Suuret maatalousuudistukset 190. — 168 §.
 Isojako ja jakolaitos 191. — 169 §. Vanhan maatalouden huippukausi 193.
 — 170 §. Maatalouden teollistuminen 195. — 171 §. Uudemmanaikaiset
 viljelystavat 196. — 172 §. Nykyaika 197.

Maanomistusolet 199
 173 §. Maan runsaus 199. — 174 §. Maamonopoli 201. — 175 §. Maan-
 omistuksen historiallinen kehityssuunta 202. — 176 §. Maaomaisuuk-

sien suuruussuhteet 204. — 177 §. Suur- ja pienomistus maan eri osissa 205. — 178 §. Suuromistus 206. — 179 §. Omistusvirtaukset 207. — 180 §. »Absentismi» 208. — 181 §. Pienomistus 208. — 182 §. Suur- ja pienomistuksen merkitys 209. — 183 §. Maan omistajat 211. — 184 §. Valtion maanomistus 212. — 185 §. Valtion tilat 213. — 186 §. Aatelin maanomistus ja sukutilat 214. — 187 §. Yhtiöitten maanomistus 215. — 188 §. Ulkomaalaisten maanomistus Suomessa 216. — 189 §. Maanositus 217. — 190 §. Maanperimys 217. — 191 §. Maan »luonnot» ja maaverot 218.	
<i>Maanvuokraus</i>	219
192 §. Maanvuokraus 219. — 193 §. Lamputotilat 221. — 194 §. Viipurin läänin lahjoitusmaat 222. — 195 §. Torpparilaitoksen kehitys 223. — 196 §. Nykyiset torppariolot 224. — 197 §. Torpparien isännät 227. — 198 §. Mäkituvat 227. — 199 §. Maanvuokralainsäädäntö 229. — 200 §. Torppain lunastus 229.	
<i>Valtion maanpolitiikka</i>	231
201 §. Valtion maanpolitiikka ennen ja nyt 231. — 202 §. Keinot maanomistusolojen parantamiseksi 232. — 203 §. Asutustoiminta 234.	
<i>Maan käyttö maataloudessa</i>	236
204 §. Maaperän maataloudellinen jako 236. — 205 §. Satomaa 237. — 206 §. Peltoala ja väkiluku 237. — 207 §. Peltoamaan maantiede 238. — 208 §. Peltoalan kasvaminen 241. — 209 §. Uutisviljelykset 242. — 210 §. Niityt ja niiden muodot 243. — 211 §. Niittyjen kehitys 245. — 212 §. Niittyalueet 246. — 213 §. Suotalous 248. — 214 §. Suoviljelyksen kehitys 248. — 215 §. Turvepehku 250. — 216 §. Laidunmaat ja laidunkasvitys 250.	
<i>Viljelysmaitten hoito</i>	252
217 §. Muokkaus ja kuivatus 252. — 218 §. Lannoitus 253. — 219 §. Apulantain kauppa ja kotimainen valmistus 255. — 220 §. Kasvilaadut ja siemenkauppa 256. — 221 §. Maanviljelyskoneet 257. — 222 §. Kotimainen maanviljelyskoneteollisuus 258.	
<i>Korsiviljan viljelys</i>	259
223 §. Vehnä 259. — 224 §. Vehnän kulutus 260. — 225 §. Ohra 261. — 226 §. Ohralaadut ja ohranviljelysalueet 262. — 227 §. Ruis 263. — 228 §. Ruislaadut ja rukiinviljelysalueet 264. — 229 §. Kaura 265. — 230 §. Kauralaadut ja kauranviljelyksen leveneminen 266. — 231 §. Muita korsiviljalajeja 268. — 232 §. Korsiviljan satusuhteet 268. — 233 §. Leipäviljan viljelys Suomessa 270. — 234 §. Viljan kulutus ja tuonti 271.	
<i>Muiden viljelyskasvien viljelys</i>	272
235 §. Palkokasvit 272. — 236 §. Peruna 273. — 237 §. Perunanviljelyksen leveneminen 274. — 238 §. Varsinaiset juurikasvit 275. — 239 §. Kehruukasvit 275. — 240 §. Heinän tuotanto 277. — 241 §. Kylvöheinän viljelys 278. — 242 §. Kylvöheinänviljelyksen leveneminen ja suhde luonnonheiniin 279. — 243 §. Suomen peltoviljelyksen nykyinen kehityssuunta 280. — 244 §. Miksi peltoihin kylvettiin heinää 281.	
<i>Puutarhanhoito</i>	282
245 §. Puutarhanhoidon edellytykset Suomessa 282. — 246 §. Vihannesten viljelys 283. — 247 §. Hedelmäviljely 283. — 248 §. Humalistot ja tupakka- maat 285. — 249 §. Puutarhatuotteiden kauppa 286.	

<i>Kotieläinten hoito</i>	287
250 §. Karjanhoidon asema Suomen maataloudessa 287. — 251 §. Kotieläinten maantieto 288. — 252 §. Kotieläimistön vaihtelut ja sotakauden vaikutus niihin 290. — 253 §. Hevoskanta ja sen alueellinen jakautuminen 292. — 254 §. Suomen hevosrotu 293. — 255 §. Lehmäkarjan lukumäärä ja leviäminen 294. — 256 §. Lehmät ja maanviljelys 295. — 257 §. Kotimaiset lehmärodut 297. — 258 §. Ulkomaiset lehmärodut Suomessa 298. — 259 §. Maitokarjan hoito ja sen tulokset 299. — 260 §. Lammaskanta ja sen maantieteellinen leveneminen 300. — 261 §. Lammashoidon vaiheita ja lammasarodut 301. — 262 §. Vuohet 303. — 263 §. Sianhoito 303. — 264 §. Sikakanta v. 1910 304. — 265 §. Siipikarjanhoito 304. — 266 §. Kotieläintuotteiden kauppa 305.	
<i>Meijerialous</i>	306
267 §. Vanhat voinvientiolut 306. — 268 §. Kartanomeijerit 307. — 269 §. Yhtiömeijerien aikakausi 307. — 270 §. Osuusmeijerit 308. — 271 §. Meijerien leveneminen ja muodot 310. — 272 §. Suomen meijerien vointuotanto 310. — 273 §. Uudempi voinvienti 311. — 274 §. Voiviennin viimeaikaiset vaiheet 312. — 275 §. Meijerituotteiden kaupan järjestely 313. — 276 §. Juustoteollisuus 314. — 277 §. Juustokauppa 315. — 278 §. Maitokauppa 316. — 279 §. Meijerikalut ja -koneet 317.	
<i>Maatalouden kannattavuus</i>	317
280 §. Suomen maatalouden yleinen luonne 317. — 281 §. Maatalouden taloudelliset päämäärät 318. — 282 §. Suurviljelys ja pienviljelys 320. — 283 §. Pienviljelyksen edut ja haitat 322.	
<i>Maataloudellinen osuustoiminta</i>	324
284 §. Osuustoiminnan yleinen kehitys 324. — 285 §. Maataloudellisen osuustoiminnan päähaarat 325. — 286 §. Maataloudellisen osuustoiminnan maantieto 326.	
<i>Maataloudelliset luotto- ja vakuutusolot</i>	328
287 §. Maan hintain nousu 328. — 288 §. Maatilain velkaantuminen 329. — 289 §. Maataloudelliset luottolaitokset 329. — 290 §. Osuuskassat 330. — 291 §. Maataloudelliset vakuutuslaitokset 331.	
<i>Metsästäys</i>	331
292 §. Peto- ja turkiseläimet 331. — 293 §. Syötävä metsänriista 332. — 294 §. Hylkeenpyynti 332.	
<i>Kalastus</i>	334
295 §. Kalastuselinkeino Suomessa 334. — 296 §. Merikalastus 335. — 297 §. Petsamon kalastus 338. — 298 §. Jokikalastus 339. — 299 §. Järvikalastus 339. — 300 §. Kravunpyynti 340. — 301 §. Sisävesikalastuksen taantuminen 340. — 302 §. Kalavesien omistus- ja käyttöolot 341. — 303 §. Kalastajaväestö 342. — 304 §. Kalastusteollisuus ja kalakauppa 343. — 305 §. Toimet kalatalouden järjestämiseksi 344.	
<i>Valtio ja maatalous</i>	345
306 §. Maatalouden edistäminen 345. — 307 §. Maataloushallinto 346. — 308 §. Maatalous ja valtiotalous 347. — 309 §. Maatalousopetus 348.	
<i>Maataloudelliset järjestöt ja vapaa toiminta maatalouden hyväksi</i>	350
310 §. Maatalouden ammatilliset järjestöt 350. — 311 §. Maanviljelijäin taloudelliset järjestöt 352. — 312 §. Maanviljelijäin talouspolittiset järjestöt 352. — 313 §. Tieteellisiä seuroja ja maataloudellisia julkaisuja 352. — 314 §. Maatalouskokoukset ja -näyttelyt 352.	

V. Metsätalous.

- Suomen metsät ja maailmanmarkkinat* 354
 315 §. Metsätalouden merkitys Suomelle 354. — 316 §. Suomen metsä-
 rikkaus 356. — 317 §. Metsän hävitys 358. — 318 §. Loppuvatko Suomen
 metsät? 363. — 319 §. Suomen metsätalouksalueet 364. — 320 §. Erityi-
 siä metsäoloja 368. — 321 §. Suomen metsät kansainvälisessä kilpailussa
 371. — 322 §. Mihin perustuu Suomen metsätaloustuotteiden menekki?
 372. — 323 §. Metsänhoidon harrastus 374.
- Valtion metsätalous* 374
 324 §. Valtionmetsäin muodostuminen 374. — 325 §. Valtionmetsäin
 ala ja asema 376. — 326 §. Valtionmetsäin puuvarat 379. — 327 §. Myynti
 380. — 328 §. Valtion sahateollisuus 381. — 229 §. Valtionmetsäin tulot ja
 menot 382. — 330 §. Valtion metsäpolitiikka 383. — 331 §. Valtion metsä-
 hallinto 384. — 332 §. Metsänhoidon opetus 385.
- Metsäntuotteiden valmistus ja vienti vanhempina aikoina* 386
 333 §. Metsäntuotteet Suomen vanhemmassa kaupassa 386. — 334 §.
 Tervanpoltto 387.
- Puutavarat* 388
 335 §. Sahausteollisuus Ruotsin aikana 388. — 336 §. Sahausteollisuuden
 murros 390. — 337 §. Uusi sahausteollisuus 392. — 338 §. Sahauskukset
 394. — 339 §. Suuret sahayhtiöt 394. — 340 §. Lauttaustiet ja lauttaus
 396. — 341 §. Sahaustuotteiden vienti 399. — 342 §. Sahaustavara-
 viennin vaiheita 400. — 343 §. Sahausteollisuuden edistyminen 401. —
 344 §. Lehtipuitten jalostaminen 401. — 345 §. Rullateollisuus 402. —
 346 §. Faneriteollisuus 402. — 347 §. Sahaamaton ja veistetty puuta-
 vara 403. — 348 §. Puutavara- kokonaisvienti 403.
- Paperiteollisuus* 405
 349 §. Vanha paperiteollisuus 405. — 350 §. Puupaperin alkuvaiheet
 406. — 351 §. Uusi paperiteollisuus 407. — 352 §. Puuhiomot 408. —
 353 §. Sellulosatehtaat 409. — 354 §. Paperitehtaat 409. — 355 §. Paperi-
 teollisuuden maantiede 410. — 356 §. Paperiteollisuusyhtiöt 413. —
 357 §. Paperiteollisuusjärjestöt 414. — 358 §. Paperituotteiden vienti 414.
- Erinäisiä metsäteollisuuden haaroja* 415
 359 §. Metsäkemiaallinen teollisuus 415. — 360 §. Loppukatsaus Suomen
 metsätalouteen 416.

VI. Teollisuus.

- Teollisuuden edellytykset Suomessa* 418
 361 §. Teollisuuden määritelmä ja jaot 418. — 362 §. Maatalousmaat
 ja teollisuusmaat 419. — 363 §. Suomen teollisuuden perusteet 420. —
 364 §. Kotimaisen teollisuuden merkitys 421.
- Suomen teollisuuden historiallinen kehitys* 422
 365 §. Alkuiset asteen 422. — 366 §. Rautaruukkien aika 423. — 367 §.
 »Manufaktuurikausi» 425. — 368 §. Teollisuus 19. vuosisadan alkupuolella
 425. — 369 §. Vanhan teollisuuden luonne 426. — 370 §. »Teollisu-
 uuden vallankumous» Suomessa 427. — 371 §. »Manchesterikausi» 429. —
 372 §. Uusi teollisuus 429. — 373 §. Teollisuutemme kansantaloudel-
 linen merkitys 431.

<i>Nykyinen teollisuus</i>	433
374 §. Teollisuuden pääryhmät	433.
<i>Vuorityö</i>	434
375 §. Suomen vuorityö	434. — 376 §. Suomen rautakaivosten historia 434. — 377 §. Suomen vuorirautamalmit 435. — 378 §. Järvimalmi 437. — 379 §. Suomen kuparikaivokset 437. — 380 §. Outokumpu 438. — 381 §. Rikkikiisu 440. — 382 §. Lyijy ja hopea 440. — 383 §. Kulta 440. — 384 §. Vuorityömme opetukset 441.
<i>Ei-metallisten mineralien louhinta</i>	441
385 §. Kalkki 441. — 386 §. Kalkkiteollisuus 442. — 387 §. Kvartsi 444. — 388 §. Maasälpä 446 — 389 §. Grafiitti 446. — 390 §. Muut mineralit 446. — 391 §. Vuorityön harrastus ja tulevaisuus 447.	
<i>Metalli- ja koneiteollisuus</i>	448
392 §. Metallin ja koneiteollisuuden asema Suomessa 448. — 393 §. Raudanvalmistuksen kehitys 449. — 394 §. Nykyiset rautatehtaat 450. — 395 §. Erikoisia rautateollisuuden ja metallityön haaroja 452. — 396 §. Metallien ja metallitavarain tuonti 453. — 397 §. Koneiteollisuuden kehitys 454. — 398 §. Konepajain tuotteet 454. — 399 §. Suuret konepajat 456. — 400 §. Koneitten ja konetavarain tuonti. — 401 §. Laivanrakennus 457. — 402 §. Laivanrakennusteollisuuden merkitys 459. — 403 §. Metalliteollisuusjärjestöjä 459.	
<i>Kivi-, lasi- ja maateollisuus</i>	459
404 §. Kivi-, lasi- ja maateollisuuden asema 459. — 405 §. Kiviteollisuuden kehitys 460. — 406 §. Nykyinen kiviteollisuus 462. — 407 §. Kovaniteollisuus 463. — 408 §. Keinotekoiset kivet 463. — 408 a §. Saviteollisuuden kehitys 464. — 409 §. Nykyinen savi-, kaakeli- ja posliiniteollisuus 464. — 410 §. Tiili- ja sementtiteollisuus 465. — 411 §. Lasi-teollisuuden kehitys 466. — 412 §. Nykyinen lasiteollisuus 466.	
<i>Kemiallinen teollisuus</i>	467
413 §. Kemiallisen teollisuuden yleinen kehitys 467. — 414 §. Kemiallisen teollisuuden erikoishaaroja 468. — 415 §. Tulitikkuteollisuus 470.	
<i>Nahkateollisuus</i>	471
416 §. Nahkateollisuuden kehitys 471. — 417 §. Nykyinen nahka- ja jalkineiteollisuus 472.	
<i>Kuomateollisuus</i>	473
418 §. Suomen kuomateollisuus 473. — 419 §. Villateollisuuden kehitys 475. — 420 §. Nykyinen villateollisuus 476. — 421 §. Puuvillateollisuuden kehitys 478. — 422 §. Nykyinen puuvillateollisuus 479. — 423 §. Pellavateollisuus 480. — 424 §. Erityisiä kuomateollisuuden haaroja 481.	
<i>Vaatetusteollisuus</i>	481
425 §. Vaatetusteollisuus 481.	
<i>Paperinjalostus</i>	482
426 §. Paperinjalostusteollisuus 482.	
<i>Puunjalostus</i>	483
427 §. Hienempi puunjalostusteollisuus 483.	

<i>Rakennusteollisuus</i>	484
428 §. Rakennusteollisuus 484.	
<i>Ravinto- ja nautintoaineteollisuus</i>	485
429 §. Ravinto- ja nautintoaineteollisuuden yleinen kehitys 485. — 430 §. Myllytys 486. — 431 §. Leipomotyö 487. — 432 §. Sokeriteollisuus 487. — 433 §. Väkijuomateollisuuden vaiheita 489. — 434 §. Miedompain mallasjuomain sekä kivennäis- ja virvoitusvesien valmistus 490. — 435 §. Tupakkateollisuuden alkuvaiheet 491. — 436 §. Nykyinen tupakkateollisuus 492. — 437 §. Muita ravinto- ja nautintoaineteollisuuden haaroja 492.	
<i>Valaistus- ja johtoteollisuus</i>	492
438 §. Valaistus- ja johtoteollisuus 492.	
<i>Grafillinen teollisuus</i>	493
439 §. Kirjapainot 493. — 440 §. Kustannustoimi 494. — 441 §. Muita grafillisen teollisuuden haaroja 494.	
<i>Yleisiä teollisuusoloja</i>	495
442 §. Suurteollisuus ja pienteollisuus 495. — 443 §. Teollisuuden omistumuodot 497. — 444 §. Osakeyhtiöt ja teollisuuden pääomat 497. — 445 §. Käyttövoima 498. — 446 §. Teollisuuden raaka-aineet 499. — 447 §. Jalostusteollisuus 501.	
<i>Teollisuuden alueellinen ryhmitys</i>	502
448 §. Teollisuuden sijainti 502. — 449 §. Suomen teollisuusalueet, teollisuusseudut ja teollisuuskeskukset 503. — 450 §. Teollisuuskaupungit 506.	
<i>Voima- ja polttoainekysymys</i>	507
451 §. Teollisen voimankäytön kehitys 507. — 452 §. Suomen koskivoimat ja niiden mahdollisuudet 509. — 453 §. Nykyiset sähköistämisyrietykset 512. — 454 §. Valtion koskiomistukset 514. — 455 §. Polttoturveyskysymys 515. — 456 §. Polttoturve ja valtio 516.	
<i>Teollisuuden työväki</i>	517
457 §. Teollisuusväestö 517. — 458 §. Teollisuuden työoloja 518. — 459 §. Työväensuojelus ja työväenvakuutus 519. — 460 §. Ammattiyhdistysliike 521. — 461 §. Työnantajajärjestöjä 521.	
<i>Käsityöammatit</i>	521
462 §. Määritelmä 521. — 463 §. Vanha käsityö 522. — 464 §. Kaupunkien ja maaseudun käsityöammatit 524. — 465 §. Nykyinen käsityö 525. — 466 §. Käsityöläisopetus 526.	
<i>Kotiteollisuus</i>	527
467 §. Vanha kotiteollisuus 527. — 468 §. Nykyaikainen kotiteollisuus 528. — 469 §. Kotiteollisuuden edistäminen 529.	
<i>Teollisuus ja valtio</i>	529
470 §. Lainsäädäntö 529. — 471 §. Teollisuushallinto 530. — 472 §. Teollisuustilasto 530. — 473 §. Teollinen opetus 531.	
<i>Vapaat teollisuusharrastukset</i>	532
474 §. Seuroja ja yhdistyksiä 532. — 475 §. Näyttelyt ja messut 532.	

VII. Liikenne.

<i>Liikenteen edellytykset Suomessa</i>	533
476 §. Suomenmaan liikenteellisyys 533. — 477 §. Liikenteen eri haarat 534.	
<i>Maantiet</i>	535
478 §. Maanteitten kehitys 535. — 479 §. Nykyiset maantiet 535. — 480 §. Uusi maantieliikennettä koskeva lainsäädäntö 536.	
<i>Rautatiet</i>	537
481 §. Suomen rautateitten kehitys 537. — 482 §. Yksityiset radat 540. — 483 §. Valtionradat ja yksityisradat 540. — 484 §. Rautatiet ja luonnonolot 541. — 485 §. Ensimmäiset rautatiesuunnitelmat 542. — 486 §. Eteläisen päärata ja pohjoisemmat poikkiradat 543. — 487 §. Etelä-pohjoiset emäradat 545. — 488 §. Kulttuuriradat 546. — 489 §. Suomen rautatiet ja kansainvälinen liikenne 547. — 490 §. Rautateistön tiheys 548. — 491 §. Ratarakenteet 549. — 492 §. Liikkuva kalusto 550. — 493 §. Rautatieliikenne 550. — 494 §. Rautatieliikenteen keskuskeskukset 552. — 495 §. Valtion rautateitten talous 552. — 496 §. Rautateitten hallinto 554.	
<i>Sisämainen vesiliikenne</i>	555
497 §. Venetiet 555. — 498 §. Sisämaan laivateitten ja höyrylaivallisuuden kehitys 556. — 499 §. Saimaan kanava 558. — 500 §. Nykyiset laivatiet ja kanavat 559. — 501 §. Uudet kanavasunnitelmat 563. — 502 §. Tie- ja vesirakennusten hallinto 564.	
<i>Meritiet ja satamat</i>	565
503 §. Suomen meriteitten kehitys 565. — 504 §. Nykyiset meritiet 566. — 505 §. Suomen luontaiset merisatamat 567. — 506 §. Suomen satamain kehitys 568. — 507 §. Nykyiset merisatamat 569. — 508 §. Vapaasatamat 572. — 509 §. Talviliikenne 574. — 510 §. Keskussatama 576.	
<i>Suomen kauppalaivasto</i>	578
511 §. Kauppalaivastomme kehitys 578. — 512 §. Suomen kauppalaivasto ennen maailmansotaa 579. — 513 §. Maailmansodan vaikutus Suomen kauppalaivastoon 581. — 514 §. Kauppalaivaston sijoitus 582. — 515 §. Laivain koko 584. — 516 §. Suomen kauppalaivaston kansainvälinen asema 584.	
<i>Merenkulku</i>	586
517 §. Itämeren merenkulku 586. — 518 §. Suomen merenkulun kehitys 588. — 519 §. Suomen nykyinen merenkulku 589. — 520 §. Itämeren uusi meriliike 591. — 521 §. Höyrylaivayhtiöt ja laivanvarustusliikkeet 593. — 522 §. Merimiehet 594.	
<i>Valtio ja merenkulku</i>	595
523 §. Merenkulkuhallinto 595. — 524 §. Merenkulkuopetus 596.	
<i>Tietoliikenne</i>	597
525 §. Suomen postilaitoksen kehitys 597. — 526 §. Nykyinen postiliike 598. — 527 §. Postihallinto 600. — 528 §. Lennätinlaitos 600. — 529 §. Puhelin 601.	

VII. Kauppa.

530 §. Kaupan määritelmä ja jako 602.

<i>Suomen kaupan kehitys</i>	602
531 §. Itämeren vanhemmat kauppaolot 602.—523 §. Suomen vanhin kauppa 602. — 533 §. Myöhemmän keskiajan kauppa 605. — 534 §. Itämeren kauppa myöhempinä aikoina 606. — 535 §. Merkantilismin alkuajat Suomessa 608. — 536 §. Merikaupan vapautus 609. — 537 §. Ulkomaan kauppa menneen vuosisadan alkupuolella 609. — 538 §. Vapaakaupan aikakausi 610. — 539 §. Maailmansota ja Suomen kauppa 611.	
<i>Kauppatavarat</i>	613
540 §. Tärkeimmät tuontitavarat 613. — 541 §. Tärkeimmät vientitavarat 616. — 542 §. Tuonti- ja vientitavarain tuotannollinen ryhmitys 617. — 543 §. Suomen kauppatastat 618.	
<i>Suomen kauppa eri maitten kanssa</i>	619
544 §. Suomen ulkomaiset kauppapiirit 619.	
<i>Suomen ja Venäjän kauppa</i>	621
545 §. Suomi ja Itä-Euroopan kauppa-alue 621. — 546 §. Suomen ja Venäjän kaupan kehitys 622. — 547 §. Venäjän tuotteet Suomessa 625. — 548 §. Suomen vienti Venäjälle 627. — 549 §. Suomen kaupan asema Venäjän markkinoilla 629.	
<i>Suomen ja itäbalttilaisten maitten kauppa</i>	631
550 §. Suomen ja itäbalttilaisten maiden kauppasuhteiden kehitys 631. — 551 §. Suomen ja Eestin kauppa 632.	
<i>Suomen ja Skandinavian maitten kauppa</i>	633
552 §. Pohjoismaitten talouspiiri 633. — 553 §. Suomen ja Ruotsin kauppa 634. — 554 §. Suomen ja Norjan kauppa 636. — 555 §. Suomen ja Tanskan kauppa 637.	
<i>Suomen ja Saksan kauppa</i>	637
556 §. Suomen ja Saksan kauppasuhteitten kehitys 637. — 557 §. Nykyinen Saksankauppa 639. — 558 §. Suomen ja Saksan kaupan luonne 640.	
<i>Suomen ja Pohjanmeren maiden kauppa</i>	641
559 §. Pohjanmeren kauppapiiri 641. — 560 §. Suomen kauppa Englannin kanssa 642. — 561 §. Suomen kauppa Ranskan kanssa 643.	
<i>Suomen kauppa etäisempiin maitten kanssa</i>	644
562 §. Suomen kaukokauppa 644. — 563 §. Suomen kauppaedustus ulkomailla 645.	
<i>Tullit ja kauppasopimukset</i>	646
564 §. Suomen tullit Ruotsin aikana 646. — 565 §. Suomen tullit Venäjän aikana 647. — 566 §. Itsenäisen Suomen tullit 649. — 567 §. Suomen vanhat kauppa- ja merenkulkusopimukset 649. — 568 §. Itsenäisen Suomen kauppasopimukset 651. — 569 §. Tullitulot 652. — 570 §. Tullihallinto 653.	

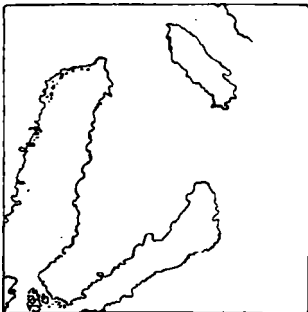
<i>Kaupungit ja kotimaankauppa</i>	653
571 §. Suomen kaupunkien synty 653. — 572 §. Kaupunkien maantie- teellinen asema 654. — 573 §. Kauppakaupungit 656. — 574 §. Koti- maankaupan kehitys 658. — 575 §. Kotimaan kauppapiirit 659. — 576 §. Kauppayhtiöt ja suurliikkeet 660.	
<i>Osuuskaupat</i>	661
577 §. Osuuskauppain kehitys 661. — 578 §. Nykyiset osuuskaupat 662.—579 §. Osuuskaupalliset keskusliikkeet 663. — 580 §. Elanto 663.	
<i>Kauppaelinkeino ja valtio</i>	664
581 §. Kauppahallinto 664.	
<i>Vapaa toiminta kaupan hyväksi</i>	665
582 §. Kauppaopetus 665. — 583 §. Kauppakamarit 665. — 584 §. Seu- rat ja yhdistykset 666.	
<i>Raha- ja luottoliike</i>	667
585 §. Raha 667. — 586 §. Pankit ja pääomanmuodostus 667. — 587 §. Yksityispankkien toiminta 669. — 588 §. Säästöpankit 670. — 589 §. Vakuutuslaitokset 672.	
<i>Kirjallisuutta</i>	675
<i>Suomen ja lähiseutujen paikkain hakemisto</i>	699

I. YLEISTÄ.

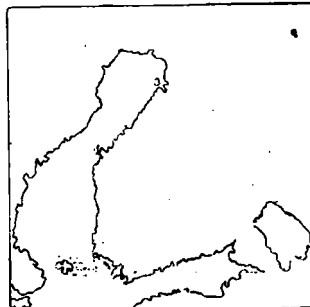
SUOMEN TALOUSMAANTIETEELLINEN TUNTEMINEN.

1. **Talousmaantieto.** Kun maa ja kansa ovat kaiken taloudellisen elämän suuret alkuvoimat, on niiden keskinäisen taloudellisen vuorovaikutuksen selvittäminen tarpeellinen koko taloudellisen elämän tuntemiseksi. Tätä selvittämistä tarkoittaa »talousmaantieteksi» kutsuttu maantieteen haara. Se siis tutkii ja esittää yleistä taloudellista elämää maantieteelliseltä kannalta s. o. pitämällä maata taloudellisen elämän pohjana ja valaisemalla sen vaikutusta kansan taloudelliseen toimintaan ja toiselta puolen myös tämän toiminnan vaikutusta maahan. Yleiskatsausta talousmaantieteen tuloksiin sanotaan »talousmaantiedoksi». Tässä kirjassa esitetään pääpiirteet Suomen talousmaantiedosta.

Talousmaantiede on erityinen alaosa viljelys- eli ihmismaantiedettä (antropogeografiaa), jonka tarkoitus on tutkia maan ja ihmisen yleisiä vuorovaikutuksia. Ihmismaantiede vuorostaan on osa laajem-



Olaus Magnuksen käsitys Suomenmaan muodosta (1539).



Nykvijan käsitys Suomenmaan muodosta.

paa, luonnonkin sisäistä elämää ja elintapoja käsittävää maantiedettä (biologista geografiaa), joka taas on yksi yleisen maantieteen päähaaroja. — Huomattava on, että löytyy paljon ihmisten ja kansain taloudellisen elämän seikkoja, jotka eivät näytä riippuvan maasta ja joita siis talousmaantiede ei voi ensinkään tai ei täydellisesti selittää. Sellaisia oloja valaisevat toiset taloudellisen tieteen haarat, kuten taloushistoria, taloustilasto ja varsinainen kansantaloustiede lukuisine oppihaaroineen.

2. Suomen yleiskartat. Maantieteellisen tutkimuksen tärkeimmät tulokset ovat esitetyt kartoilla. Kartat ovat sen vuoksi maantieteellisen tiedon välttämättömiä apukeinoja. Nykyaikaisilla maantieteellisillä »yleiskartoilla», jotka esittävät suurempia tai pienempiä alueita, näkyy kuvattavan alueen asema ja reunamuoto sekä sen erilaiset vesistöt, asutukset, tiet ja alueelliset jaotukset — kaikki esitettynä mahdollisimman oikeissa mitta- ja suuntasuhteissaan; tavallisesti on niissä myös enemmän tai vähemmän tarkasti väreillä tai muilla merkeillä osoitettuna maan korkeussuhteet ja vesien syvyysolot.

Yleiskarttain pohjalla laaditut »erikoiskartat» esittävät väreillä ja muilla merkintätavoilla eri puolia luonnon-, kansan- tai talousoloista ja muista maantieteellisistä seikoista.

Vielä 1500-luvulla oli oppiteilla ja hallituksellakin aivan hämäret käsitykset meidän maamme maantieteellisistä oloista. Olaus Magnuksen 1539 julkaisema pieni Suomen kartta oli kyllä keskiajan sekavia karttoja parempi, mutta enimmäkseen kuitenkin aivan haaveellinen ja mahdoton. Andreas Bureuksen käsikartta (1626) perustui jo tosietoihin ja mittauksiin, vaikka sekin oli vielä hyvin umpimähkäinen ja vaillinainen. S. G. Hermelinin suureen Ruotsin valtakunnan karttastoon (1797—1807) sisältyvät Suomen eri osain kartat, jotka suomalainen C. P. Hällström laati, nojautuvat suurelta osaltaan maanmittauskarttoihin ja osittain tieteellisiin mittauksiinkin ja ovat arvossa vielä tänäkin päivänä. Vv. 1863—72 maanmittausylihallitus C. W. Gyldeńin johdolla julkaisi nykyisen melkoisen suurikokoisen (mittakaava 1 : 400 000) »Suomen yleiskartan», joka perustui aikaisemmin laadittuihin taloudellisiin pitäjän- ja kihlakunnankarttoihin ja jossa tähtitieteellisiä mittauksia oli hyväksi käytetty. Yleiskarttaa on myöhemmin yhä tarkistettu ja täydennetty ja se on julaistu myöskin kirjan

muodossa (kartastona). Tähän yleiskarttaan perustuvat pienikokoisemmat kartat.

Yleiskartassa ei ole merkitty korkeussuhteita. Niitä on yleispiirteisesti esitetty lukuisissa pienikokoisissa seinäkartoissa ja kartastoissa. Yksityiskohtaisemmin korkeussuhteet ovat esitetyt topografisissa eli paikkakartoissa, joita kuitenkin on julaistu ainoastaan vähäisestä osasta Suomea.

Suomen maantieteellistä karttalaitosta hoitaa ja täydentää maanmittaushallituksen maantieteellinen osasto, jonka rinnalla työskentelee sotaväen yleisesikunnan valvonnan alainen topografinen osasto.

3. Astemittaukset. Tavallisiin maanmittauksiin perustuvissa kartoissa tekevät maan epätasaisuudet ja mittauksen epätarkkuudet, joita ei voida välttää, koko karttakuvan enemmän tai vähemmän vääräksi. Tieteellisesti tarkan kartan tulee perustua tähtitieteellisesti mitattuun (geodetiseen) alusverkkoon. Menneen vuosisadan alkupuolella toimitettiin Suomessa pari sellaista mittausta, toinen (ns. venäläis-skandinavialainen astemittaus) maan halki etelästä pohjoiseen, toinen (balttilainen kolmiomittaus) pitkin Suomenlahden rannikkoja. Nämä mittaukset eivät, enempää kuin venäläisten topografiikkaan toimittamat, ole kumminkaan olleet riittävät eivätkä koko maata käsittävät. Vielä vaivallisemmat ovat maamme korkeusmittaukset. Maamme kartoittamisessa on siten vielä paljon perustavaakin tehtävää. Maan karttalaitoksen pohjaksi tarvittavain geodetisten ja astronomisten töitten suorittamista varten perustettiin 1918 erityinen valtion geodetinen laitos, jonka toimesta uusi kolmiomittaus jo on suoritettu pitkin Suomen etelärannikkoja Viipurista Ruotsiin saakka.

4. Talusmaantieteelliset kartat. Talusmaantieteelle ovat taloudelliset erikoiskartat mitä tärkeimpiä apulähteitä. Kaikissa sivistysmaissa on jo kauan työskennelty talouselämän eri haaroja palvelevain tieteellisten erikoiskarttalaitosten luomiseksi ja täydellistytämiseksi. Niin meidänkin maassamme.

Maanomistuksen ja maatalouden kehittyessä alkuasteita korkeammalle kannalle ruvettiin kipeästi kaipaamaan tarkkoja raja- ja tiluskarttoja. Jo 1600-luvulla ensimmäiset maanmittarit laativat ky-

läin ja kartanoitten tiluskarttoja siellä täällä Suomessa. Isonjaon ja sitä täydentävään maanjakojen yhteydessä valmistuivat, pääasiallisesti 1700- ja 1800-luvuilla, maanmittarien käsistä nykyiset jakokuntain, kyläin ja tilain tiluskartat, joiden alkuperäiskappaleet säilytetään lääninmaanmittauskonttoreissa ja joista jäljennöksiä on maanmittaushallituksessa ja asianomaisten maanomistajain hallussa. Näihin karttoihin on eri väreillä ja merkeillä merkitty rajat, tiet, rakennukset sekä erilaatuiset tilukset kuten tonttimaat, pellot, niityt, metsät, suot sekä kalliot, hylkymaat ja vedet, mutta ei sen tarkemmin maanlaatuja eikä korkeussuhteita.

Näiden karttain perusteella on maanmittaushallituksessa valmistettu »pitäjänkarttoja» mittakaavassa 1 : 20 000. Niistä on osa julaistu niukemmalla tai täydellisemmällä sisällyksellä.

Pitäjänkarttoista on yhdistetty »kihlakunnankarttoja», joita on julaistu mittakaavassa 1 : 100 000. Niihin on merkitty m. m. asuinpaikat, pellot, niityt, metsät ja suot, kukin eri värillään, sekä lohkokuntain rajat. Painosta on julaistu Pernajan, Helsingin, Raaseporin, Lohjan, Halikon, Maskun, Ulvilan, Korsholman, Ilmajoen, Lapuan, Rantasalmen, Äyräpään ja Sortavalan kihlakuntain kartat. Vuodesta 1912 on samaa karttalaitosta nimellä »Suomen taloudellinen kartta» julaistu neliömäisinä lehtinä samassa mittakaavassa ja melkein samansisältöisinä kuin kihlakunnankartat; valmiina on suuri osa Etelä- ja osa Länsi-Suomea (18 lehteä, niistä 2 kaksoislehteä).

Suomen taloudellista karttaa on meidän vastaiseksi pidettävä talousmaantieteellisenä peruskarttana. Vielä täydellisemmän talousmaantieteellisen pohjakartan muodostavat uudenaikaisemmat »topografiset» eli »paikkakartat», joissa suuressa mittakaavassa ja mahdollisimman yksityiskohtaisesti esitetään korkeussuhteita, maanlaatuja, yleisiä kasvillisuus-oloja, viljelyksiä, asutuksia, rajoja, teitä ym. Maanmittaushallituksen topografisen osaston hallussa on Venäjän yleisesikunnan toimittama topografinen kartta Etelä-Suomesta (noin Porin leveysastetta myöten). Sitä on painettukin sekä alkuperäisen kartan mittakaavassa (1 : 21 000) että pienemmässä koossa (1 : 42 000), mutta lienevät nämä kartat pidätetyt sotilaallisia tarkoituksia varten. Maanmittaushallituksen topografisen osaston toimesta on äskettäin aljettu valmistaa suureksi suunniteltua topografista karttalaitosta maastamme.

Maatalouden ajanmukaista hoitamista ja edistämistä varten tarvittaisiin tarkkoja karttoja maan pintamuodoista ja maalajeista, niiden fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista yms. Geologisen komision agrogeologisen osaston huolesta on hiljakkoin ruvettu julkaisemaan sellaista tarvetta tyydyttäviä »agrogeologisia karttoja». Tällaisten yksityiskohtaisten tieteellisten karttain aikaansaaminen laajemmilta alueilta on kuitenkin jättäiläistyö, johon tarvitaan sangen paljon varoja ja aikaa.

Esityönä maaperän taloudellista käyttöä koskevia karttalaitoksia varten on pidettävä geologisen komision valmistuttamia ja julkaisemia »geologisia karttoja», jotka ensi sijassa hyödyttävät vuorityötä ja siihen perustuvia teollisuudenhaaroja. Näihin karttoihin kuuluu kaksi rinnakkaisarjaa: »vuorip-räkartat» ja »maalajikartat». Niitä on julkaistu eteläisestä Suomesta suuremmassa (1: 200 000) ja keskisestä Suomesta pienemmässä mittakaavassa (1: 400 000).

Talousmaantieteelliseltä kannalta tärkeitä ovat vielä metsähallituksen toimittamat kartat valtion metsistä ja muista yhteiskunnan maanomistuksista sekä saman hallituksen ja metsätieteellisten laitosten ja seurain karttaesitykset maan metsäoloista. Suomen suoviljelysyhdistyksen toimesta on laadittu valaisevia erikoiskarttoja maamme suoalueista.

Meriliike ja muut merielinkeinot tarvitsevat luotettavia ja tarkkoja karttoja meriteistä, meren syvyysuhteista yms. Suomen meristä ovat venäläiset ja suomalaiset virastot julkaisseet suurikokoisia merikarttoja (»merikorttia»), joita merenkulkuhallituksen toimesta edelleenkin täydennetään. Meritutkimuslaitos on laatinut karttoja Suomea ympäröivän merien jääsuhteista, merivirroista, vesiolosta ym. merenkululle ja kalastukselle tärkeistä ja hyödyllisistä seikoista. Mainittavat ovat myöskin tie- ja vesirakennusten ylläpidon hydrografisen toimiston julkaisemat tarkat ja monipuoliset »hydrografiset kartat» tärkeimmistä sisävesistöistämme.

5. Muut talousmaantieteelliset tietolähteet. Perustuksen Suomen maantieteelliselle tuntemiselle ovat vanhempain karttalaitosten ohella laskeneet »Suomen maantieteen isän» H. G. Porthanin, Gabriel Reinin ja K. F. Ignatiuksen maantieteelliset teokset. Heidän tutki-

muksensa valaisivat pääasiallisesti kansan ja viljelyksen oloja. Suomen maantieteellinen tunteminen on viime sukupolvien aikana huomattavammin edistynyt eräiden virastojen ja tieteellisten valtionlaitosten (metsähallituksen, geologisen komision, meteorologisen laitoksen, merentutkimuslaitoksen, hydrografisen toimiston) sekä tieteellisten seurain (Societas pro fauna et flora fennican, Suomen maantieteellisen seuran, Suomen maantieteellisen yhdistyksen ym.) julkaisemain tutkimusten kautta. Suomen maantieteellisen seuran v. 1910 julkaisema »Suomen kartasto» tekstineen on vielä nykyisinkin Suomen maantieteen lähteitä. Tärkeitä maantieteellisiä lähteitä ovat paikalliskertomukset; vanhemmista sellaisista kertomuksista mainittakoon N. I. Fellmanin Lapin, A. D. Deutschin Kajaanin seudun, F. W. Radloffin Ahvenanmaan ja F. P. von Knorringin Vanhan Suomen, sekä uudemmissa Lohjan kotiseutuyhdistyksen toimittamat Lohjan kertomukset ja läänittäin julaistu topografinen teos »Suomenmaa» (ilmestyneet Uudenmaan ja Ahvenanmaan läänejä käsittelevät osat).

Näitä Suomen yleisiä maantieteellisiä tietolähteitä käyttää Suomen talousmaantietokin hyväkseen. Varsinaisia talousmaantieteellisiä tutkimuksia maastamme on näihin saakka julaistu aivan vähän. Tärkeitä talousmaantieteellisiä tietoja sisältävät tilastollisen päätoimiston sekä maataloushallituksen, kauppa- ja teollisuushallituksen ja tullihallituksen julkaisut ynnä erinäisten muitten valtion virastojen ja laitosten julkaisut. Niiden lisäksi on tässä teoksessa käytetty hyväksi U. Branderin, A. K. Cajanderin, Ö. Elfvingin, Pentti Eskolan, Benj. Frosteruksen, Hannes Gebhardin, Gösta Grotenfeltin, E. Gyllingin, O. Heikinheimon, Th. Homénin, R. Hultin, Osc. Johanssonin, T. H. Järven, A. Osw. Kairamon, O. K. Kilven, V. V. Korhosen, M. Koveron, I. Leiviskän, Harald Lindbergin, E. A. Malmin, K. R. Melanderin, J. P. Norrlinin, E. G. Palménin, Aug. Ramsayn, William Ramsayn, Arth. Rindellin, J. E. Rosbergin, J. J. Sederholmin, J. E. Sunilan, J. H. Vennolan, R. Wittingin ym. erikoistutkimuksia.

SUOMEN YLEINEN ASEMA.

6. Suomen asema maapallolla. Maallamme, jonka eteläisin kärki ulettuu vain hiukan eteläpuolelle 60 leveysasteen, mutta jonka pohjoispää työntyy kauas napapiirin pohjoispuolelle, on sinänsä epäedullinen maapallollinen asema. On pelottavaa ajatella, että Suomi on yhtä pohjoinen maa kuin Alaska, Etelä-Grönlanti ja Pohjois-Siperia. Se seikka että maassamme on voinut kehittyä elinvoimainen ja edistynyt eurooppalainen kulttuuri, perustuu maamme poikkeukselliseen asemaan pohjoisessa vyöhykkeessä, siihen että tämä maamme asema kuitenkin on suhteellisesti edullinen. Tämä taas johtuu siitä, että Suomi sijaitsee vanhan mantereen läntisellä äärellä, missä sitä hyödyttävät Atlantin mereltä tulevat lämpöä ja kosteutta tuovat ilmavirrat, joiden edullista vaikutusta Itämeri ja maamme yleinen mataluus lisäävät.

Koko Pohjois-Europpa on samassa edullisessa asemassa. Mutta Suomella on Pohjois-Europan vastaavain alueitten joukossa vielä erityisen edullinen asema, kuten ilmenee oheen merkitystä 60. leveysastetta pohjoisempia Europan osia koskevasta vertailusta.

Suomen asema Pohjois-Europassa.

maa	alue 60:ttä pohjoisempaan km ²	asukasluku yhteensä milj.	km ² :ää kohden
Norja	n. 270 000	1.8	6.6
Ruotsi	n. 303 000	1.1	4.6
Suomi	n. 377 000	3.3	9.9
Venäjä	n. 1 400 000	3.1	2.2
yhteensä	n. 2 277 000	9.6	4.1

Suomen suhteellisesti edullinen asema käy näistä luvuista selvästi näkyviin. Suomelle kuuluu puheenaolevista alueista vain kuudennes, mutta niiden väestöstä runsas kolmannes. Kun koko alueen keskimääräinen väentiheys on vain 4.1 asukasta km²:ää kohden, on Suomen vastaava luku 9.9. Väentihydestä päättäen siis Suomelle kuuluu omassa vyöhykkeessään paras pala Europassa ja koko maailmassa. Valitettavasti ei mikään ilo maailmassa ole täydellistä. Se mikä meille on kaikki kaikessa, on muille vain enemmän tai vähemmän sivuasias; vyöhyke-naapureinamme olevat valtiot — ja mikä tärkeämpää, juuri niiden arvokaimmat osat — ulettuvat Suomea etelämmäksi, joten niillä kokonaisuudessaan on parempi asema kuin Suomella ja maantieteellinen vertailu jää valtiollisesti ontumaan.

7. **Kansainvälinen aika.** Suomen maapallollisesta asemasta johdettiin käytännöllisiin kysymyksiin kuuluu myös kysymys ajan määrittämisestä maassamme. Niinkauan kuin ei aurinkokelloja parempia ajanmittareita ollut, oli kullakin paikkakunnalla oma aikansa. Mekaanisten kellojen käytäntöön tuleminen ei tässä kohden aiheuttanut muutosta. Vasta höyrylaivain, rautateitten ja sähkölennättimen aikaansaamat mullistukset tekivät paikallisaajan käyttämisen sangen epä-mukavaksi jopa mahdottomaksikin. Useimmissa sivistysmaissa sen vuoksi ruvettiin noudattamaan koko maalle yhteitä virallista »kansallisaikaa» eli »valtakunnanaikaa»; Suomessa tuli rautateillä käytäntöön »Helsingin aika».

Kansainvälisen liikenteen kasvaminen viime vuosikymmeninä on osoittanut tämänkin järjestelmän epämuokavuuden. Siitä syystä on sivistysmaailmassa tullut yhä yleisempään käytäntöön »kansainvälinen tuntijärjestelmä». Tämän järjestelmän mukaan ajatellaan maapallo jaetuksi 24:ään yhtäsuureen meridianien rajoittamaan tuntikaistaleeseen. Kun longitudiasteita on 360, tulee siis kukin tuntikaistale 15 asteen laajuiseksi. Englannin Greenwichin alkumeridianin molemmin puolin oleva kaistale otettiin pohja-ajaksi (»Länsi-Europan aika»), seuraavalla itäänpäin olevalla tuntikaistaleella laskettiin Greenwichin aika + 1 tunti (»Keski-Europan aika»), sitä seuraavalla (johon Suomikin kuuluu) Greenwichin aika + 2 tuntia jne. Greenwichistä länteen olevilla kaistaleilla lasketaan — 1, — 2, — 3 tuntia jne., kunnes Isolla valtamerellä tullaan tuntikaistaleelle + 12 ja siirretään aikaa tasan vuorokausi eteen- tai taaksepäin.

Tämän järjestelmän edut ovat ilmeiset. Käytännössä ei kuitenkaan meridianirajoja ankarasti noudateta, vaan sovitetaan tuntirajat valtiorajain mukaan. Kuten sanottu useimmat maailman valtiot, Venäjäkin, ovat yhtyneet kansainväliseen aikaan; Suomi ja Honduras lienevät ainoat valtiot, joissa ei ole mitään tähän kuuluvia säännöksiä.

Käytännöllinen tarkoitus on myöskin vuorokauden tuntien merkittämällä jatkuvalla lukusarjalla 1—24 sekä erityisellä ajan-muuttamisella eri vuodenaikain mukaan, joita parannuksia meilläkin monet harrastavat.

8. Suomen asema Europassa. Jos erikseen tarkastamme maamme asemaa maanosassamme, ei se ensi silmäyksellä näytä edulliselta. Suomi on Europan syrjäisimpiä «äärimaita». Maamme on tällä taholla Europan ääri, asutun maailman ääri, kaiken ääri. Suomi on syrjäinen, europalaisen sivistyksen keskuksista etäällä oleva seutu. Se on maanosamme viimeisimmiksi kristittyjä, myöhimmin tunnetuiksi tulleita osia; vielä keskiajan lopullakin suuren maailman käsitykset meidän maastamme olivat aivan hämärät. Suomen ääriasemasta on johdettu, että korkeampi kulttuuri on päässyt leviämään tänne vain yhdeltä ainoalta tai parilta puolelta. Se on lisäksi tullut ja tulee edelleenkin tänne myöhempään kuin muualle. Ja mikä tänne viimeinkin on saapunut, se on täällä säilynyt kauan senkin jälkeen kuin se muualta maailmasta jo on hävinnyt. Toiselta puolen havaitaan, että Suomi kuuluu asemaltaan siihen mannermaisen Itä-Europan ja merten jäsenetelmän Länsi-Europan välillä olevaan Ruijasta Kreikkaan ulettuvaan välivyohtyккеeseen, jolle on ominaista maantieteellisten rajain epäselvyys ja eräänlainen kansain ja valtioiden keskeneräisyys. Kun läntisen Europan ja Skandinavian maitten kansat vuosituhansien kehityksen kautta ovat muodostuneet selväpiirteisiin alueisiinsa mukaantuneiksi enemmän tai vähemmän ehyiksi kansoiksi ja itäisessä Europassa samansuuntainen kehitys näyttää varmalta, on välivyohtyкке näissä suhteissa vielä horjuvalla kannalla; se on näihin saakka ollut paremmassa asemassa olevain naapurivaltainsa riiston alaisena eivätkä sen kansat ja valtiot ole saavuttaneet sisäistä yhdenmukaisuutta ja sopusointua. Maailmansodan loppuessa tämä asiantila on mitä räikeimmällä tavalla käynyt ilmeiseksi. Vaikka Suomi onkin puheenaolevasta vyohtyккеestä maantieteellisesti selvästi eroava, merten ja muiden luonnonrajain eristämä alue, jolla on valtiollisesti paljon parempi asema kuin vyohtyккеen muilla seuduilla, on maamme kuuluminen tähän Europan välivyohtyккеeseen kuitenkin useissa suhteissa kouraantuntuva.

9. Suomi kannas- ja välimaana. Jokainen maa on jossakin määrin eri puolilla olevain naapurimaittensa vaikutuksen alainen ja niistä riippuva. Mutta harvassa tapauksessa on väliasema naapurimaitten keskellä niin selvä ja sen vaikutus niin tuntuva kuin Suomen asemassa Skandinavian ja Itä-Europan välillä. Kartta näyttää, että

luonnollinen Suur-Suomi on asemaltaan ja muodoltaan Venäjää ja Skandinaviaa yhdistävä kannas eli välimaa. Tämä kannas on korkeus-
suhteiltaan väliaste Skandinavian vuoriston ja Itä-Europan tasangon
välillä. Länsi-Europan meri-ilmastosta ja Itä-Europan manner-ilmasto
antavat kumpikin meidän maamme ilmastolle leimansa. Suomi on kan-
sallinenkin välimaa, jonne muinaisuudessa tuli kansan ja viljelyksen
virtauksia sekä läheisestä lännestä että idästä; sen länsi-äärillä on vie-
läkin vanha vankka ruotsalainen ja sen itä-äärillä varttuu nopeasti
venäläinen asutus. Valtiollisestikin Suur-Suomi on välimaa, joka nyky-
hetkeen saakka on ollut naapuriensa suoranaisen valtiollisen vallan ja
monenlaisen muunkin vaikutuksen alainen ja jonka kehitys ja tapauk-
set vuorostaan ovat kasvavassa määrässä vaikuttaneet naapureihin.

Mutta Suomen kannas ei ole ainoastaan kahden sitä lähellä olevan
maan, vaan samalla kahden paljon suuremmankin vastakohtaan, Itä-
ja Länsi-Europan, voimmepa sanoa itämaisen ja länsimaisen kulttuurin
raja- ja välimaa. Täällä nämä kulttuurit ovat jyrkästi törmänneet toi-
siansa vastaan tai löytäneet sovinnollisen elinmuodon toistensa kanssa.
Itä-Europan slaavilaiset ja Länsi-Europan germanilaiset ovat täällä
toisensa kohdanneet ja toistensa kanssa voimiansa mitelleet, kreikka-
lainen ja roomalainen kirkko ovat täällä kilpaillen oppejansa ja käsi-
tyksiänsä levittäneet, Itä- ja Länsi-Europan viljelyskasvit, taloustavat
ja yhteiskuntamuodot, puhumattakaan tuhansista vähäpätöisemmistä
kansankulttuurin ilmiöistä, ovat juuri täällä rajansa löytäneet. Kaikissa
näissä suhteissa tuskin on koko Euroopassa toista niin »yleiseurooppalaista»
ja kansainvälistä seutua kuin meikäläinen välimaamme. Nyt viimeksi,
maailmansodan aikana, ovat Länsi- ja Itä-Europan useimmat ja tär-
keimmät yhdystiet kulkeneet Suomen kannaksen kautta.

10. Suomi ja Itä-Europpa. Vielä on muistettava, että koko
Pohjois-Europpa on haaraus Itä-Europan rungosta. Suomi on leveällä
maakannaksella välittömässä yhteydessä Venäjän kanssa. Tämä maa-
kannas on ollut tärkeänä tienä kasvuston ja eläimistön leviämiselle
Suomeen. Kulttuurivirtauksia kulki jo muinaisimpina aikoina tätä
tietä Itä-Europasta Suomeen, kuten muinaislöydöt osoittavat. Sitä tietä
on osa suomalaisia heimoja saapunut tähän maahan. Kaikki sisämaan
alueet Volgan mailta Pohjanlahteen saakka ovat aikoinaan olleet yhtä-

mittaista suomalaista kulttuurialaa. Suhteet Itä-Eurooppaan ovat kaikkina myöhempinäkin aikoina olleet Suomelle perin tärkeät. Liikenteen ja taloudellisen yhteyden välittäjänä tällä maakannaksella on yhä vieläkin meille mitä suurin merkitys.

Varsinaisena siltapalkkina Suomen ja Venäjän välillä on ollut Laatokan ja Suomenlahden välinen kapea Karjalan kannas. Lukematotomat ovat ne vainoretket, mitä historiallisina aikoina tämän sillan yli on tehty Venäjältä Suomeen ja päinvastoin. Suomen jouduttua rauhalliseen yhteyteen Venäjän kanssa tämä peljätty sota- ja rosvoite muuttui vilkkaaksi kauppatieksi. Suuri rautatie on jo kauan kulkenut Kannaksen kautta, toinen on äskettäin valmistunut ja ajan kysymys vain on, milloin Laatokan pohjoispuolisilla seuduilla samanlaisia uusia valtiollisia ja taloudellisia veräjiä avataan.

11. Suomen meriasema. Jokaiselle maayksilölle on hyvä meriasema mitä arvokkain; edullisin on tietysti asema valtamerten suurten liiketeitten ääressä, vähimmin edullinen paikka sellaisen umpinaisen sisämeren kuin Itämeren perukoissa. Suomi on tähän saakka voinut käyttää hyväkseen ainoastaan Itämerta, mutta silläkin on ollut niin suuri arvo, että huoleti voi sanoa maamme saavuttamain kansallisten, valtiollisten ja taloudellisten tulosten ennen kaikkea perustuvan sen meriasemaan.

Suomen luonnollinen meriasema ei kuitenkaan ole ainoastaan Itämeren äärellä. Luonnollisella Suomella on parempi meriasema, koska se on kannaksena kahden meren, Itämeren ja Jäämeren, välillä ja koska sillä on rintama kahdelle merelle päin. Täten Suomen meriasema tulee yhä enemmän Skandinavian asemaan verrattavaksi ja yhä suuremmassa määrässä poikkeavaksi Itä-Europasta.

Itämerestä Jäämereen ulettuvalla Suomen kannaksella on huomattavia taloudellisia etuja, koska nämä molemmat meret ovat ja vastaisuudessa vielä suuremmassa määrässä tulevat olemaan taloudellisesti tärkeitä alueita. Luonnollisesti Suomen kannasasema tällä suunnalla on pääsevä täysin määrin vaikuttamaan vasta sitten kuin Suomi valtiollisestikin ulettuu Jäämeren rantaan saakka (Itä-Varankiin) ja Itämeren ja Jäämeren rannikot ovat suorilla rautateillä toisiinsa yhdistetyt.

12. Suomi ja Itämeren maat. Toiselta kannalta katsoen skandinaviaalaiset pohjoismaat ja Suomi kuuluvat läheisesti siihen laajempaan Euroopan pohjoisten maitten ryhmään, joka sijaitsee yhteisen keskusmeren, Itämeren ympärillä. Varsinaisiin »Itämeren maihin» eli »Baltian maihin» (laajemmassa merkityksessä) luetaan paitsi Suomea ja Ruotsia vielä mereen koskevat Itä-Euroopan osat (Inkerinmaa, uudet »baltilaiset valtiot» Eesti, Latvia ja Liettua sekä Pohjois-Puola, joka Veikselin laaksoa myöten nyt ulettuu Itämereen), Pohjois-Saksa ja Tanska. Suomella on tässä piirissä huomattava asema: lähes kolmas osa Itämeren rantaviivasta reunustaa meidän maatamme, joka suurena niemekkeenä ulettuu lähelle Itämeren keskustaa ja saarineen niemineen hallitsee sen molempia pohjoisia haaroja.

Itämeren maitten luonnonolot ovat suurin piirtein samanlaiset. Korkeussuhteitten, irtainten maakerrosten ja ilmaston yleisestä samanlaisuudesta johtuu suuri yhdenmukaisuus yleisessä talouselämässä ja kulttuurioloissa. Itämeren piirille erikoista on metsätalous sekä monipuolinen maatalos, erityisemmin rukiin ja perunan viljelys sekä karjanhoito. Teollisuudella on tällä alueella yleensä monipuoliset edellytykset. Liikenne ja kauppa ovat Itämeren alueella olleet vanhastaan vilkkaat. Tämän meren halki kulkee yksi Euroopan vanhimpia ja tärkeimpiä merikauppateitä, jonka suonet Itämereen laskevia jokia ja Itämerelle tulevia rautateitä myöten haaraantuvat yli koko Itä-Euroopan. Sisämaista liikennettä Itämeren maissa edistävät maan tasainen luonto ja helppokulkuisuus sekä runsaat sisävesistöt.

Kuitenkin mahtuu tälle alueelle huomattavia erilaisuuksiakin. Muutamissa suhteissa se selvästi jakautuu kahteen puoliskoon, pohjoiseen ja eteläiseen, joiden rajana on pitkin Itämeren ja Suomenlahtea kulkeva Fennoskandian raja. Vastakohtia näiden puoliskojen välillä on niiden vuoripohjassa, joka pohjoisessa on epätasaista granittipohjaa, mutta etelässä tasaista kerrostumaa, niiden vesistöissä, jotka pohjoisella puolella ovat pääasiallisesti järviä, eteläisellä taas jokia, ja erityisesti niiden asemassa, pohjoinen puolisko kun on Itämeren alueen ulkoinen, Europasta erinneempi ääri, eteläinen taas alueen sisempi, Euroopan mantereeseen kuuluva reunus, Itä- ja Keski-Euroopan suuri laivasilta.

Pinta-alan ja väkiluvun vertailusta havaitaan, että pohjoisen puoliskon (Suomen ja Ruotsin) yhteenlaskettu pinta-ala täyttää runsasta

kaksikolmannesta koko alueen laajuudesta, mutta että sen väkiluku tekee ainoastaan vajaan kolmanneksen koko alueen väkiluvusta. Eteläisellä puoliskolla taas ovat suhteet päinvastaiset: pinta-ala ei täytä edes kolmannestakaan koko pinta-alasta, mutta väkiluku tekee runsasta kaksikolmannesta koko väkiluvusta. Pohjoiselle puoliskolle ominaista on laaja ala ja harva asutus, eteläiselle taas suhteellisesti ahdas ala ja tiheä asutus; äärimmäisyyksinä ovat toisiansa vastassa Suomi keskimäärin 9.4 asukkaineen neliökilometrillä ja Tanska keskimäärin 70.7 asukkaineen samalla alalla. Seikat sellaiset eivät voi olla huomattavasti vaikuttamatta yleisiin taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin oloihin.

Vastakohtia mainittujen Itämeren alueen eri puoliskojen välillä ilmenee vielä erikoisilla talouselämän aloilla. Pohjoisen puoliskon ominaisuuksia ovat sen vuoripohjan hyödylliset kivet, arvokkaat malmit ja vielä arvokkaammat, valtaavat koskivirrat, joita kaikkia on tarjolla kotimaisen talouden tarpeita paljon suuremmissa määrissä. Sen maaperä ja avarat alat ovat sopivia havumetsäkasvillisuudelle ja niinpä täällä onkin yksi maailman tärkeimpiä metsätalouden piirejä, jonka vuotuisen viennin arvo ennen sotaa teki pian kolmanneksen koko maailman vastaavan viennin arvosta. Pohjoisen osan etuihin voidaan vielä lukea laiturit ja heinäniityt, joiden nojalla Suomi ja Ruotsi aina ovat harjoittaneet melkoista karjantuotteiden vientiä.

Eteläisen puoliskon ominaisuuksia taas ovat, paitsi eteläisemmästä ja muutenkin suotuisammasta asemasta ja vanhemmasta asutuksesta johtuvia monia maataloudellisia etuja, suuret liikenne- ja kauppaedut. Tämän puoliskon maat sijaitsevat suurten asuttujen sisämaa-alueiden ääressä ja muodostavat ikäänkuin maasiltoja Länsi- ja Itä-Europan välillä (Preussi) sekä Pohjois- ja Keski-Europan välillä (Tanska, Skåne—Rügen).

Merkittäviä kansallisia ja valtiollisia vastakohtiakin on Itämeren maapiirissä, mutta siinä kohden erottava raja käy pohjoisesta etelään, siis ristiin luontaista ja taloudellista rajaa vastaan. Länsipuolella tätä rajaa olevat seudut ovat kokonaan germanilaiset, itäpuolella ovat suomensukuiset, lättiläis-liettualaiset ja slaavilaiset kansat suurena enemmistönä. Länsipuolella rajaa tapaamme joukon Europan vanhimpia valtioita, itäpuolella taas ryhmän maita, jotka ovat pitkinä historialli-

sina aikakausina olleet germanilaisen ja lyhemmän aikakauden kuluessa venäläisen vallan alaisina ja joissa itsenäinen valtiomuodostus on vasta viimeisten sukupolvien aikana päässyt mainittavaan alkuun. Itämeren itäpuolisten maitten kansallisissa ja valtiollisissa oloissa on siten edellämainittu välivyöhyke (s. 9) ollut määräävänä, mutta kansallisuuksien ja valtioitten asema tällä välivyöhykkeellä on vuorostaan suurimmassa määrässä riippuvainen niiden asemasta Itämeren äärellä.

13. Suomi ja Skandinavia. Kartta osoittaa, että Suomi itäisine rajantakaisine »reunamaaineen» yhdessä Skandinavian niemimaan kanssa kuuluu maantieteelliseen kokonaisuuteen, joka laajana, merten uurtelemana, saarelmana eroaa Europan runkomaasta. Itä-Europasta tämän saareلمان erottaa Suomenlahden—Laatokan—Äänisen—Vieinanmeren merkitsemä selväpiirteinen alava rajavyöhyke. Vuoripohja tämän luonnonrajan kummallakin puolen on aivan erilainen: tällä puolen epätasaiset granittimaat, »kivinen Suomi», tuolla puolella Venäjän pehmeät, tasaiset lakeudet. Suomi ja Skandinavian niemimaa muodostavat yhtenäisen suuren Suomi-Skandinavian eli »Fennoskandian» granittimantereen, joka sekä vuorilajiensa että pintamuotojensa puolesta jyrkästi eriytyy kaikista ympäristöistään. Fennoskandian yhteisiin ominaisuuksiin kuuluvat vielä jääkauden muodostamat irtaimet maa-kerrokset harjuineen ja mäkiineen, vesistöt järvijaksoineen ja koskineen, samanlainen ilmasto, kasvisto ja eläimistö.

Suomi on osallinen Skandinavian maitten edullisesta meriasemasta. Suomen niemimuoto muistuttaa Skandinavian niemimaata; Suomen niemi on ikäänkuin jonkinlainen tyypistynyt, sisempi ja syrjäinen Skandinavia.

Fennoskandian luonnolliseen yhtenäisyyteen paljon suuremmissa määrässä kuin yksityisten valloittajain toimiin ja muihin ulkonaisiin tapauksiin perustuu myöskin elinkeinojen, tapain, yhteiskunnallisten olojen ja koko historiallisen elämän yhtenäisyys puheenaolevalla suurella alueella. Moninkertaiset luonnonsiteet yhdistävät Suomen skandinavialaisiin pohjoismaihin ja antavat meille aihetta pitää maatamme »neljäntenä pohjoismaana».

Pohjanlahti jakaa Fennoskandian kahteen puoliskoon, joista toiseen kuuluvat Norja ja Ruotsi, toiseen Suomi, Itä-Karjala ja

Kuolla. Fennoskandian itäisen osan vastineena on Skandinavian niemi-
maan pohjoinen osa: Suomi on tavallaan verrattava Keski-Norjaan,
Maanselän itäpuolinen alue Kölin itäpuoliseen alueeseen eli Pohjois-
Ruotsiin. Tästä yleisestä asemasta sekä lisäksi korkeussuhteista joh-
tuu merkittävä eroavaisuus Suomen ja vastaavain Ruotsin osain välillä,
joka ero tuntuu ilmastossa ja edelleen ilmenee asutus- ja talousoloissa.

14. Luonnollinen Suomi. Huolimatta läheisistä yhteyksistään
ympäristöjensä kanssa Suomi kuitenkin on maantieteellinen koko-
naisuus, maantieteellisesti itsenäinen alue. Luonnontieteellisenä alueena
Suomi ei kuitenkaan ole samaa kuin nykyisen Suomen valtiollinen alue.
»Luonnolliseen Suomeen» kuuluu Suomenlahden ja Pohjanlahden välinen
»Suomen niemi» taustamaineen. Geologisessa, ilmastollisessa, kasvis-
tollisessa ja useimmissa muissa luonnonmaantieteellisissä suhteissa
tämä takamaa ulettuu Vienanmercen saakka. Luonnolliseen »Suur-
Suomeen» on oikeittain myöskin luettava siihen välittömästi liittyvä
Kuollan niemimaa. Mutta erittäin läheinen on luonnollinen yhteys
Suomen ja Itä-Karjalan välillä. Itämeren ja Vienanmeren alueita
erottava Maanselkä on veden jakaja, mutta myös maan yhdistäjä; sieltä
molemmille puolille virtaavat vesistöt ovat aina olleet mukavina luon-
nollisina kulkuteinä luonnollisen Suomen eri puoliskojen välillä ja
siten vain lujittaneet niiden yhteenkuuluvaisuutta. Maanselkä ei siinä
kohden ole sen kummempi raja kuin »Suomenselkä», joka erottaa Poh-
janmaan muusta Suomesta. Siitä maantieteellisestä erilaisuudesta,
mikä kumminkin on olemassa Suur-Suomen eri puoliskojen välillä, on
edellä nuomautettu.

Kahden suuremman maan ja kahden meren välillä oleva Suur-
Suomi eroaa selväpiirteisesti ympäristöistään. Suur-Suomea rajoittavat
kahdelta puolen lahdekkait meret; kahdelta muulta puolelta siitä erot-
tautuvat yhtäällä Kölin vuorimaat ja toisaalla Itä-Europan tasangot.
Skandinavian vuorimaata vastaan ei luonnollisella Suomella ole jyrk-
kää rajaa; pikemmin näyttää maantieteellinen yhteys tällä suunnalla
olevan suurempi kuin maantieteellinen ero. Suomen ja Skandinavian
maayhteyden merkitystä vähentää kuitenkin useissa suhteissa — eikä
vähimmin taloudellisessa — sen pohjoinen asema.

Ikuinen riippuvaisuutemme on saattanut meidät unohtamaan

sen selvän ja yksinkertaisen asian, että luonnollinen Suur-Suomi on aina ollut maantieteellisesti itsenäinen maa. Sellainen itsenäinen ja eristetty maantieteellinen asema on jo itsessään tärkeä poliittinen tekijä. Se pyrkii valtiollisesti, kansallisesti ja taloudellisesti yhdistämään sen piirissä eläviä asukkaita yhdeksi kokonaisuudeksi erilaisesta kielestä, rodusta ja muista esteistä huolimatta. Itävalta-Unkarin ja Venäjän kansan muodostuminen ovat suureksi osaksi selitettäviä niiden alueiden maantieteellisestä yhtenäisyydestä. Luonnollisen Suur-Suomen saarimainen asema ja sen sisäiset kansaolot ovat yhdistymistyölle erityisen suotuisia. Heti ensi silmäyksellä tosin eivät luonnollisen Suur-Suomen eri osia, valtiollista Suomea ja Itä-Karjalaa, yhdistävät luontopoliittiset voimat käy selvästi näkyviin. Mutta ne ovat siltä olemassa, eivätkä ne koskaan lakkaa vaikuttamasta. »Karjalan kysymys» on pysyvä, häviämätön kysymys, joka ei lakkaa olemasta polttava, kunnes se tavalla tai toisella saa luonnollisen ratkaisunsa.

15. Valtiollinen Suomi on historiallisten vaiheitten yhteenliittäjä alue, joilla on määrätty rajat ja joka v. 1917 on tullut riippumattomaksi tasavallaksi. Suomen maantieteellinen asema on kuvastunut sen historiallisissa vaiheissakin: maamme oli puolenseitsemättäsataa vuotta läntisen ja satakymmenen vuotta itäisen naapurimaansa vallan alaisena, mutta sillä oli Ruotsin aikana kuitenkin monessa suhteessa omintakeinen paikallinen hallintonsa ja Venäjän aikana melkoisen laaja sisällinen itsenäisyys, kunnes se vihdoin maailmansodan lopputapausten yhteydessä saavutti täydellisen itsenäisyyden, johon se vuosituhatkuluessa oli kypsä.

Suomen tasavallan alueeseen kuuluu suurin ja parhain osa luonnollista Suomea, mutta sen maarajat ovat hyvin mutkaiset ja mieltävaltaiset. Kansan elämä ja toiminta on useimmissa suhteissa kerta kaikkiaan sidottu kulloisiinkin valtiollisiin rajoihin.

16. Kansallinen Suomi. Maantieteellisen asemansa vuoksi Suomi on hyvin sopiva erityisen kansan asuinpaikaksi. Eristetyssä asemassaan »Suomen niemi» on suojellut asukkaitaan ja suurimmassa määrässä edistänyt heidän muodostumistaan omintakeiseksi kansaksi. Suomenmaa itse on siten osa Suomen kansallisuutta.

Meidän kansamme pääosa on jätékansaa muinoin laajasta kansanheimosta, josta suurin osa on sulanut venäläiseen kansanmereen. Tämä maa on ikäänkuin pelastavalle lautalle ottanut vastaan joukon suomalaisia heimoja, joista täällä on muodostunut yhteinen suomalainen kansa. Suomalainen kansa on yhdessä Suomen ruotsalaisen väestön kanssa muodostunut Suomen valtiokansaksi. Tähän kehitykseen ovat vaikuttaneet monet tekijät, mutta huoleti voinee väittää, ettei tulos olisi ollut sellainen, ellei Suomenmaa olisi maantieteelliseltä asemaltaan niin itsenäinen ja ellei sillä olisi niin suurta kansallisuutta luovaa ja säilyttävää voimaa.

17. Taloudellinen Suomi. Muutamia äärimmäisiä rajaseutuja lukuunottamatta Suomi muodostaa hyvin selvän taloudellisenkin kokonaisuuden. Maamme suuret takamaat kärsivät suuremmissa määrässä kuin muut osat maata kylmän ilmaston ja syrjäisen aseman haittoja. Mutta luonto tarjoo niillekin seuduille parempia elämänehtoja kuin muille yhtä pohjoisille seuduille, ja pitkien jokien ja vesistöjen sekä parantuneiden kulkuneuvojen kautta takamaamme ovat verraten mukavassa taloudellisessa yhteydessä parempiosaiten rannikkoseutujen kanssa.

Suomi kokonaisuudessaan taas sijaitsee Itämeren ja Suomenlahtea pitkin kulkevan maailmankaupan tien ja sen pohjoisen syrjähaaran (Pohjanlahden) varrella. Pohjanmerelle, joka on maailmankaupan suuria markkinatoreja, on täältä lyhyt matka, ja idässä leviävät Suomen edessä Itä-Europan suunnattomat alueet, jotka sekä tuottonsa että kulutuksensa kautta saattavat olla meille mitä suurimmaksi hyödyksi. Jäämeren lupaaville saantialueille on Suomelle äsken portti avautunut. Maataloutemme, metsämme, suomme, mineralimme, koskemme herättävät mitä parhaimpia taloudellisen tulevaisuuden toiveita. Suurin piirtein maamme kaupallinen, teollinen ja muu taloudellinen asema siis on suotuista.

Taloudellinen Suomi on sidottu määrättyihin luonto- ja valtioliikkeen, mutta luonnonvoimia voi ihminen taivuttaa palvelukseensa, ja voimakas talouselämä pakottaa vaikeatkin valtiolliset olot mukautumaan.

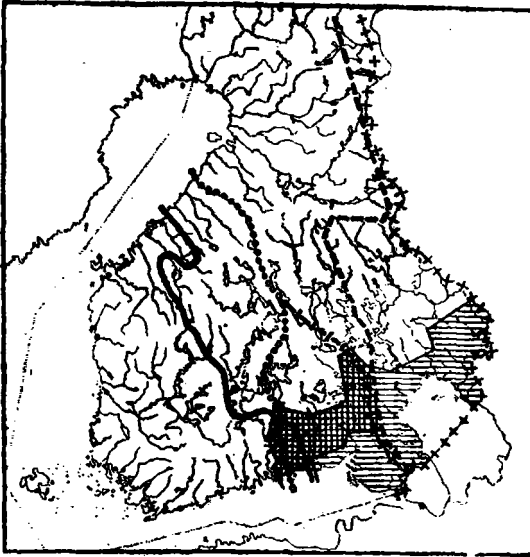
RAJAT.

18. Hyvät ja huonot rajat. Maamme on sidottu määrättyihin rajaviivoihin. Rajain merkitys ja arvo riippuvat siitä, missä määrin ne todella erottavat maamme luonnon, kansan ja talouden naapurimaista ja kansoista.

Suuri osa (suorin viivoin noin 1 000 km) rajojamme on luonnollista merirajaa, mutta vielä suurempi osa (noin 2 500 km) maarajaa, joka on ollut hyvin muuttuvainen ja epäluontoinen ja siten suuresti häirinnyt kansamme kehitystä.

Historia todistaa, että valtiolliset rajat ovat vaikuttavia poliittisia tekijöitä, että ne ovat »maailman korkeimman elämänilmion elinvoimaisia välineitä» (Fr. Ratzel). Yleensä valtioitten rajat ovat kehittyneet epämääräisistä määrättyiksi. Kuitenkaan eivät jälkimmäiset aina ole olleet parhaita; kaikella mahdollisella tarkkuudella käydyt ja aikansa etevimmällä sotataidolla vahvistetut rajat saattavat valtiollisesti olla hyvinkin heikot. Se todentuu Suomenkin rajain kehityksessä. Samaan tapaan kuin Skandinaviassa muinoin suuret »metsät» erottivat valtakuntia toisistaan, samaan tapaan Suomen ensimmäisiä valtiollisia rajoja olivat asuttuja pesäseutuja ympäröivät suuret, epämääräiset erämaat. Sellaisia olivat muinaisten heimovaltioiden rajat, sellainen vielä suurelta osaltaan Pähkinäsaaren rauhanteossa (1323) määrätty raja. Niin huonoja kuin nämä vanhat rajat rajalinjoiksi olivatkin, ne olivat valtiollisesti Suomen heimoille ja Ruotsi-Suomen valtakunnalle sangen edullisia, koska ne olivat kyllin väljiä eivätkä estäneet suomalaisen asutuksen ja valtioneuvon luonnollista laajentumista. Kuten tarkempia rajalinjoja maallemme myöhemmin käytiin, sitä ahtaammalle ne salpasivat maamme valtiollisen kasvuvoiman. Kehityksen huipun ovat siinä kohden saavuttaneet nykyiset valtiorajamme, jotka monessa suhteessa ovat maallemme sangen haitalliset.

19. Itäraja. Stolbovan rauhassa (1617) Suomi vihdoin sai nykyisen rajasuuntansa Venäjää vastaan. Raja pantiin kulkemaan Raja-joelta Karjalan kannaksen yli Laatokkaan, meni Laatokan poikki lounaasta koilliseen (Variskiveen), kulki sitten monessa pienessä mut-



- Läntisten ja itäisten murteitten raja.
- Kymen raja.
- Pähkinäsaaren rauhan raja (1323).
- - - - Täyssinän rauhan raja (1595).
- ×××× Stolbovan rauhan raja (1617).
- ▨ Uudenkaupungin rauhassa (1721) menetetty alue.
- ▩ Turun rauhassa (1743) menetetty alue.

Suomen itärajan vaiheet,

kassa luoteeseen ja pohjoiseen päin, kunnes Maanselän ja Suomenselän yhtymäkohdalla (Möntönvaaralla) kääntyi lopullisesti pohjoista kohti mennen Mutkavaaraan, missä Suomen, Venäjän ja Norjan rajat yhtyivät. Tätä itärajamme on sittemmin monta kertaa tarkistettu ja siinä pienempiä muutoksia tehty, viimeksi v. 1864, jolloin Siestarjoen asetehtaan alue yhdistettiin Venäjään, ja v. 1920, jolloin Tarton rauhassa Venäjä luovutti Suomelle Petsamon alueen. Suomen uusi koillisraja kulkee Korvatunturista suoraa suuntaa Kalastajaniemelle, missä se menee Jäänereen.

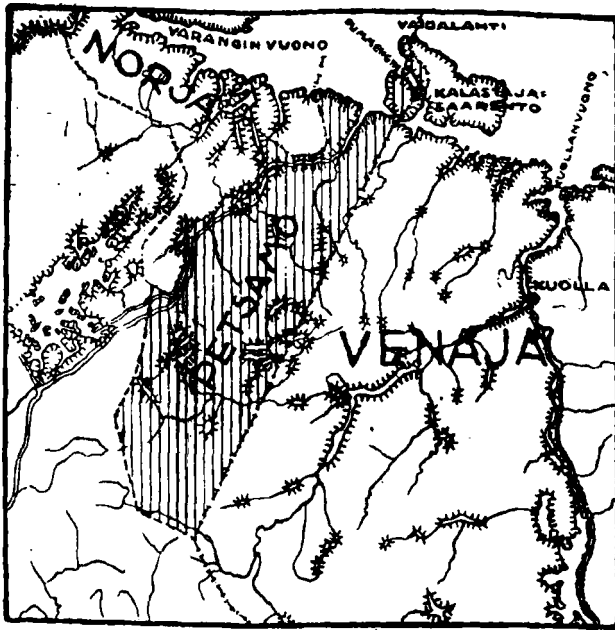
Suomen itäraja on metsään hakattu rajalinja, joka mielivaltaisesti kiertelee maita mantereita, seuraamatta tuskin missään luonnollista vuori- tai edes jokirajaa. Eräs joki juoksee ensin Suomen, sitten Venäjän, sitten taas Suomen ja viimein jälleen Venäjän alueella. Eräs-sä paikassa kuuluu joen l ä n s i-ranta Venäjälle ja i t ä-ranta Suomelle.

Itärajamme vähittäisellä siirtymisellä itäänpäin on ollut suuri merkitys historiassamme. Alkuaan olivat Itä-Suomen sisäseudut asumattomia; todellisuudessa suuri erämaanvyöhyke erotti Suomen Venäjästä. Tämä vyöhyke oli silloin itää vastaan parempi raja kuin meri länttä vastaan. Ruotsin oli helpompi kuin Venäjän valloittaa Suomi ja pitää sitä hallussaan. Ruotsin valta ja suomalainen uutisasutus tunkeutuivat sitten käsi kädessä yhä idemmäksi. Äkillistä valtiollista valloitusta seurasi suomalaisen kansallisuuden ja luterinuskon valloitusretki hitaasti ja hiljaisesti. Stolbovan rauha on siitä alkaen tähän saakka ollut maamme pysyvänä itärajana.

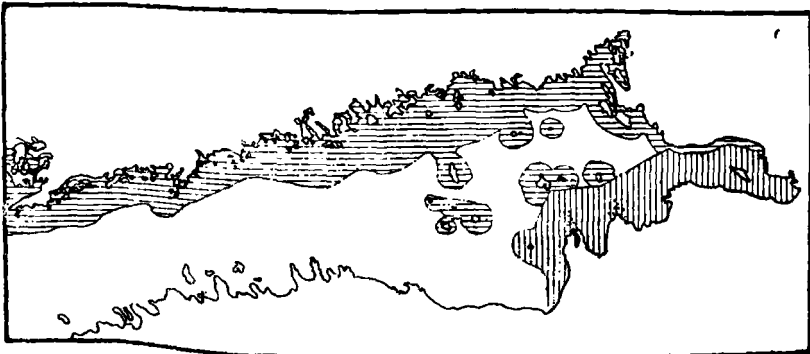
Stolbovan rauhan kautta tuli Suomeen liitetyksi 36 881 km²:n laajuinen maa-alue (11.3 % maamme nyk. pinta-alasta), jolla vn 1914 lopussa asui 320 866 henkeä eli 10.2 % maamme väkiluvusta. Maamme muoto ja asema tulivat Stolbovan rauhan kautta entistä paljon ehyemmiksi ja edullisemmiksi. Mutta luonnollisen Suomen heimojen kansallinen yhtyminen jäi vielä kesken, mistä meidän aikanamme on aiheutunut pureva Itä-Karjalan kysymys.

Stolbovan rauhan jälkeen tapahtui maamme kaakkosisosassa tilapäisiä rajamuutoksia, kun Uudenkaupungin rauhassa (1721) Viipurin, Käkisalmen ja Sortavalan seudut nyk. Viipurin ja Kuopion läänien rajaa myöten, ja Turun rauhassa (1743) koko Etelä-Karjala Kymeä myöten, Saimaan seudut ja Savonlinnan kaupunki ympäristöineen menetettiin Venäjälle. Suomen jouduttua Venäjän yhteyteen keisari Aleksanteri I kuitenkin v. 1812 antoi koko Kaakkois-Suomen Stolbovan rauhan rajaa myöten (silloisen laajan Viipurin läänin) takaisin Suomelle. Aika, minkä Kaakkois-Suomi oli Venäjään yhdistettynä, oli sille maanosalle monessa suhteessa haitallinen (lahjoitusmaat), mutta siinäkin koettelemuksessa säilytti Karjala kansalliset ominaisuutensa.

20. Pohjoisraja. Suomen pohjoinen raja (Norjaa vastaan) on pääsuunnaltaan sama, joka Strömstadin sopimuksella (1751) määrettiin



Petsamon alue, joka Tarton rauhassa 1920 luovutettiin Suomelle.



Suomenlahden aluevedet Tarton rauhan mukaan (1920).
Vaakasuora viivoitus merkitsee Suomen alueveitä. Pystysuora viivoitus
Venäjän alueveitä.

Ruotsin ja Tanskan-Norjan rajaksi. Rajan länsipää on Koltajärvässä, mistä se kulkee pitkin Jäämereen ja Pohjanlahteen laskevien vesistöjen vedenjakajaa Tanajoen (Tenojoen) latvoille, seuraa sitten Tanan jokiväylää, kunnes Skvarrojoen yhtymäpaikalta — Suomen pohjoisiin paikka »Rajala», 70 astetta 6 min. pohjoista leveyttä ($70^{\circ} 6'$ lat.) — kääntyy kaakkoiseen ja etelään halaisten Venäjän ja Norjan vanhan yhteismaan, ns. »Fællesdistriktin», joka vasta v. 1826 tuli jaetuksi, ja päättyi Mutkavaaraan, missä Suomen ja Venäjän välinen raja alkoi. Suomen ja Norjan raja tarkastettiin vv. 1896—97, jolloin Inarinjärven koillispuolella oleva Rajapään pyykki oli siirrettävä 21 km idemmäksi, joten Suomen alue laajeni 198 km².

Pohjoisenkin rajamme on mielivaltainen ja maantieteellisesti meille epäedullinen. Paikoin näet erottaa ainoastaan 12 km levyinen vieras kaistale Suomen Jäämeren rannasta. Vapaa pääsy Jäämerelle ja sen kalastuksille on Lapin asukkaille ja koko maallemme arvaamattoman tärkeä. Suomen asukkaat tulivat »Yhteismaan» jaossa 1826 sekä Venäjän ja Norjan myöhempäin toimenpiteitten kautta mielivaltaisesti suljetuiksi Jäämeren kalavesiltä ja rannikoilta, joiden käyttöön heillä oli ikivanha oikeus. Tapahtunutta vääryyttä hyvittääkseen keisari Aleksanteri II Siestarjoen asetehtaan Venäjälle luovuttamisen yhteydessä 1864 lupasi Suomelle ranta-alueen Itä-Varangissa. V. 1918 Venäjän neuvostohallitus lupasi Suomelle laajahkon Petsamon alueen samoilla seuduilla. Kun Suomen vaatimuksesta Venäjä vihdoin Tarton rauhassa 1920 lopullisesti luovutti Suomelle Petsamon alueen, tuli Yhteismaan jaossa v. 1826 vedetty Venäjän ja Norjan raja Suomen rajaksi Norjaa vastaan. Tämä raja kulkee osittain Paatsjokea pitkin, mutta poikkeaa joen suupuolelta itään tehden meille hyvin epämurheellisen mutkan ja yhtyy mereen lähellä Petsamon vuonon suuta.

21. Länsiraja. Läntinen maarajamme eli raja Ruotsia vastaan säädettiin Haminan rauhassa (1809) ja määrättiin tarkemmin Venäjän ja Ruotsin rajasopimuksella 1810. Raja alkaa Koltajärvestä, missä keinoitekoisella saarella on »kolmen valtakunnan pyykki», ja kulkee sitten pitkin Muonion- ja Tornionjoen syvintä uomaa Pohjanlahteen. Tornion kaupunki on erään jokihaaran madaltumisen vuoksi jäänyt Ruotsin puoleiselle jokirannalle, mutta kuuluu Suomeen. Jokiraja Ruotsia

vastaan on luonnollisempi kuin metsäraja Venäjää vastaan, mutta halkaisee mielivaltaisesti Tornion jokilaakson suomalaisen asutuksen.

Aikaisemmin oli Suomen (Pohjanmaan) ja Ruotsin (Länsipohjan) raja kulkenut Kemijoen ja Tornionjoen vesistöjen jakajaa pitkin. Suomen pohjoisrajana oli (1795—1809) se raja, joka nyt erottaa Pohjanmaan Lapista. Suomen Lappi jäi siten Ruotsin puolelle, mutta kuului kirkollisesti Turun hiippakuntaan.

Ahvenanmaan pieni saaristomaakunta, joka jo aikaisemmalla keskiajalla liitettiin Turun hiippakuntaan ja siitä pitäin koko Ruotsin ajan kaikissa suhteissa luettiin Suomeen ja osaksi Turun lääniä, jäi v. 1809 edelleenkin Suomen yhteyteen. Maantieteellisen asemansa ja luontonsa sekä historiansa perusteella Ahvenanmaa kuuluukin erottamattomasti Suomeen. Vaatimus, että Ahvenanmaalle olisi myönnettävä oikeus yhtyä Ruotsiin, ei ole valtiollis- eikä talousmaantieteelliseltä kannalta hyväksyttävä.

22. Suomen merirajat. Suomen luonnollisimpia rajoja ovat merirajat, joiden yhteenlaskettu pituus tekee n. 1 000 km. Kansainvälisen oikeuden mukaan rantavaltioiden valta ei uletu »aavalle merelle», joka on kaikille vapaa. Rantavaltiolle kuuluvan »alueveden» lasketaan yleisen kansainvälisen oikeustavan perusteella ulettuvan kolmen meripeninkulman (1 meripeninkulma = 1 852 m) päähän äärimmäisestä maankärjestä tai ulkosaaresta. Ennen aikaan pidettiin alueveden mittana rannikolta ammutun kanuunanluodin kantamaa; nykyään pidetään 3 meripeninkulman rajaa liian ahtaana ja on esitetty sen laajentamista 6 meripeninkulmaan.

Pienemmät ranta- ja sisämeret on useasti kokonaisuudessaan luettu niiden rannikkovaltioiden alaisiksi ainakin määräytyissä suhteissa. Sillä perusteella on katsottu Pohjanlahden kuuluvan Suomelle ja Ruotsille, joiden välinen meriraja kulkee keskeltä halki koko lahden; Merenkurkussa ja Ahvenanmerellä on rajain kulkusuunta erikseen määrätty ja merkitty. Samalla tavoin on Suomenlahti käytännössä tullut Suomen ja Venäjän (nyt tietysti myös Eestin) kesken jaetuksi ja rajan kulkusuunta siellä määrättyksi. Tarton rauhassa 1920 on kuitenkin merenkulkuun nähden päätetty sovittaa Suomenlahteen kansainvälisiä aluevesimääräyksiä, siten että Suomen aluevesi yleensä tulee neljän meripeninkulman levyiseksi.

23. Rajalaitokset. Valtiorajat edellyttävät rajain valvontaa, niin ettei luvatonta liikennettä niiden yli voi tapahtua. Karjalan kannaksella, Tornionjoella ja merellä on ollut järjestettynä erityinen tullivalvonta. Sotilaallisesta rajavalvonnasta ja muusta järjestyksestä rajoilla huolehtii sisäministeriön alainen rajavartiosto. Suurempi liikenne rajan yli tapahtuu raja-asemilla, rajapostikonttoreissa sekä ulkomaisen meriliikkeen tulo- ja lähtösatamissa, joissa sitä varten on erityisiä laitoksia.

24. Suomen valtioalueen muodostuminen. Viimeisen puoleentoista vuosisadan kuluessa Suomen valtioalue on ollut voimakkaassa kasvukaudessa. Lähiaikoina ennen vuotta 1773 oli Ruotsin Suomen maa-alue (ilman vesiä) 235 374 km²:n laajuinen. Mainittuna vuonna liitettiin Turun hiippakuntaan 46 979 km² käsittävä Kemin Lapin alue (Sodankylä, Kittilä, Utsjoki ja Inari), joka kuitenkin hallinnollisesti vielä jäi Ruotsin yhteyteen. Haminan rauhanteossa 1809 yhdistettiin Suomeen Tornion- ja Muonionjokien itäpuolella oleva Tornion Lappi, 18 180 km². V. 1812 liitettiin Suomen valtioalueeseen maa-alaltaan 31 423 km² avara »Vanha Suomi» eli Viipurin lääni. V. 1864 erotettiin Suomesta 14 km² laaja Rajajoen asetehtaan alue, mutta vvn 1896—97 rajaintarkastuksessa Suomi sai Norjalta 1 198 km²:n suuruisen maa-kaistaleen äärimmäisessä koillisessa. V. 1920 Suomeen liitettiin n. 10 000 km² laaja Petsamon alue. Suomen valtioalueen laajuus on siis tehnyt maa-alueita:

vv. 1750—1772	235 374 km ²
» 1773—1808	282 353 »
» 1809—1811	300 533 »
» 1812—1864	331 956 »
» 1865—1897	331 944 »
» 1897—1920	333 140 »
» 1920—	343 140 »

Maantieteelliseltä kannalta katsoen valtioalueemme muodostuminen näyttää horjuvalta ja epäluonnolliselta. Suomen valtioalue on ollut lakkaamatta liikkuva, kasvava tai supistuva elimistö, joka ei ole

ranhoittunut eikä saavuttanut lopullista sopusointua luonnollisen maantieteellisen aseman kanssa.

SUURUUS, MUOTO JA JÄSENNYS.

25. **Pinta-ala.** Suomen pinta-ala, Suomen osa Laatokkaa mukaan luettuna, mutta Petsamon alue poisjätettynä, on uusimpien laskujen mukaan 377 426 km², josta 88.3% maata ja 11.7% vettä. Nämä laskut ilmaisevat Suomen taloudellisen (maanmittaukseen perustuvan), vaan eivät geodetista pinta-alaa. Eri läänien osalle tulee pinta-ala seuraavasti:

läänit	maata km ²	vettä km ²	yhteensä km ²	% koko maan pintaalasta
Uudenmaan	11 272	767	12 039	3.2
Turun (ynnä Ahvenanmaan)	23 171	1 145	24 316	6.4
Hämeen	17 438	3 490	20 928	5.5
Viipurin	31 376	11 853	43 229	11.5
Mikkelin	16 638	6 676	23 314	6.2
Kuopion	36 191	7 876	44 067	11.7
Vaasan	38 505	3 057	41 562	11.0
Oulun	158 549	9 422	167 971	44.5
koko maa	333 140	44 286	377 426	100.0

Suomi on suuri maa. Europan maista ovat ainoastaan Europan Venäjä, Saksan valtakunta, Ranska, Espanja ja Ruotsi pinta-alaltaan suurempia kuin Suomi. Lähinnä Suomen kokoisia, mutta kuitenkin pienempialaisia Europan valtioita ovat Preussi (ennen maailmansotaa 353 000 km²) ja Norja (325 000 km²).

Suuruudeltaan Suomi varsin hyvin voisi olla suurvalta. Kun se kuitenkin ei ole suurvalta, eikä edes keskivalta, vaan kieltämättä yksi Europan pikkivaltoja, niin se johtuu, paitsi maamme pohjoisesta asemasta, etupäässä sen harvasta asutuksesta. Suomen väkiluku v. 1918

teki 3 331 814 henkeä s. o. 10.0 henkeä km²:ia kohden. Maan laajuus ja harva asutus antavat Suomelle, Ruotsille, Norjalle ja Pohjois-Venäjäälle aivan erityisen, Europan muista maista poikkeavan luonteen. Hermann Wagner lukee meidän maamme siihen valtioluokkaan, jota hän nimittää »suurialaisiksi keskivaltioiksi» erotukseksi suurialaisista ja pienialaisista suurvaltioista.

26. Suuren alan edut ja haitat. Suuri ala on tavallaan suuri etu väestölle. Merkitseehän suuri ala useissa tapauksissa suuria asutus-, talous- ja valtiollisiakin mahdollisuuksia. Suuren alansa kautta Suomi epäilemättä painaa politisesti enemmän kuin joku pieni, ahtaasti asuttu, kolmen miljoonan asukkaan maakunta tai pikkuvaltio. Mutta kieltämättä on suuresta alasta pienelle kansalle hyvin suuria haittojakin. Ensinnäkin harva asutus, johon tavallisesti liittyy myöskin kotityö, laajaperäinen talousmuoto ja yleensä alkunainen talouskanta ja joka siten hidastuttaa taloudellista edistystä. Ja joskin asutus olisi, niinkuin se vanhempina aikoina Suomessa olikin, keskittynyt muutamaani tiheästi asuttuihin keskuseutuihin, niin silloinkin asutus maan suuruuden vuoksi joutuu ympäristöstään eristetyksi ja yksinäisenä jää jälkeen sopusuhtaisempien maiden kehityksestä. Suurikokoisessa mutta pienikansaisessa maassa on taloudellinen myöhästyminen ja ahdinko aina uhkaamassa väestöä, varsinkin sen vähäväkisiä kerroksia, eikä sellainen väite, että harvaanasutussa maassa saattaa olla liikaväestöä, ole aina vain tyhjää hälyä.

Suuren ja harvaanasutun maan epäkohtia lisäävät liikennevaikeudet. Matkat Suomessa ovat pitkiä ja aikaasyöviä. Liikennelaitokset, maantiet, kanavat, rautatiet, posti, telefoni, vaativat meidän maassamme niin valtiolta kuin yksityisiltäkin suhteellisesti suurempia uhrauksia kuin tiheämmin asutuissa maissa. Voittoatuottaviksi liikkeiksi voimme kulkuneuvojamme siitä syystä harvoin suunnitella. Laajan maamme tehokas puolustaminenkin vaatii kalliita maa- ja meripuolustuslaitoksia, ellei maamme valtiollista asemaa saada tarkoituksenmukaisilla kansainvälisillä sopimuksilla turvatuksi.

27. Ulottuvaisuus ja muoto. Suomen manner on 1150 km pitkä eteläisimmästä pisteestä pohjoisimpaan. Niin suuri ulottuvai-

suus etelä-pohjoisessa suunnassa ei voi olla aiheuttamatta melkoista erilaisuutta maan eteläisten ja pohjoisten osain välillä. Suomen pohjoiseen pistävän osan (Oulun läänin) ilmasto-, viljelys- ja asutusolot poikkeavat merkittävästi etelämmän Suomen vastaavista oloista. Maamme ulottuvaisuus kauas pohjoiseen oli meille suuremmaksi haitaksi kuin hyödyksi niinkauan kuin Suomi oli suljettu pois Jäämereltä; pääsy Jäämerelle sitä vastoin on pohjoisimmalle Suomelle antanut aivan uuden taloudellisen ja politisen arvon.

Suomenmaan leveys on n. 600 km mitattuna mantereen läntisimmästä äärestä itäisimpään. Maan eteläinen puoli on kahta vertaa leveämpi kuin pohjoinen, mikä seikka luonnollisesti on suuri etu. Mutta kokonaisuudessaan maamme on kapea maa, ja sen maantieteellinen osallisuus länsi-itäisessä suunnassa kulkevaan maailman liikeväylään on vähäinen; Suomi on kuin vanhanaikainen kaupunkitalo, jonka kapea pääty on valtakadulle päin.

28. Jäsennys. Epäsäännölliset rajat tekevät maamme pitkulaisen muodon vielä epäedullisemmaksi. Maamme on muodoltaan sangen hajanainen, ja hajanaiset vesistöt ja kokonaan pirstoutuneet korkeussuhteet tätä hajanaisuutta sanomattomasti lisäävät. Suomella ei ole mitään luonnollista, yhteensitovaa, voimakasta keskusta. Maamme hajanaisuuden vuoksi on läntinen Suomi aina ollut Ruotsin, itäinen ja eteläinen Suomi aina Venäjän ja Itämerenmaakuntain vaikutuksen alainen ja Pohjanmaa aina elänyt muusta Suomesta eristettyä elämäänsä.

Vaikka maamme onkin näin hajallinen, ovat toiselta puolen sen maantieteelliset olot kuitenkin kaikkialla siksi samanlaatuiset, että on perin vaikeaa havaita maamme luonnollisia osia ja vetää selviä rajoja niiden välille. Siinä kohden on maamme useimpain Europan maitten vastakohta. Paikalliset eroavaisuudet tulevat täällä tuntuviksi vasta pitkän matkan päästä, maantieteelliseen etäisyyteen yhtyneinä. Ne johtuvat siis enemmän eri seutujen maapalloisesta asemasta kuin maamme rakenteesta; niin esim. eteläisen ja pohjoisen Suomen ero. Ainoa jonkin verran luontaista maakuntajakoa vastaava ositus on se, joka johtuu rannikon ja sisämaan vastakohdasta: karu, ylänköinen, järvirikas »keskusylänkö» eli »järviylänkö» on todella monessa suhteessa

toisenlainen kuin jokien ja savisten laaksojen uurtelema, vanhastaan viljelty ja kaikkia meriliikkeen etuja nauttiva »rantamaa» eli »jokimaa».

Suur-Suomella, jos sellainen kerran valtiollisestikin syntyisi, ei olisi kaikkia niitä maan hajanaisuuden ja säännöttömäin rajain tuomia haittoja, niitä liikenteen ja puolustuksen vaikeuksia, mitkä tuottavat nykyiselle valtiolliselle Suomelle vastuksia. Mahtavaa keskusylänköä ympäröisivät säteettäisesti kahden meren ja suurten rajavesistöjen äärille ryhmittyneet, vieraista maista hyvin erottuneet rintamaakunnat, jotka saisivat taloudellista ja sodallista turvaa suuresta yhteisestä takamaastaan. Sellainen Suur-Suomi muistuttaisi suuressa määrin Ranskaa, jossa niinikään kahden meren ääressä ja suuren rajajoen lähellä olevat asutut ja varakkaat rintamaakunnat vilkasliikkeisenä kehänä ympäröivät suurta, karua ja hiljaista, mutta maan ja kansan kokonaisuudelle arvaamattoman tärkeää keskusylänköä.

29. Suomen kosketuskohdat ympäristöjen kanssa. Suomen rajaseudut ovat yleensä syrjäisiä, liikkeen karttamia seutuja. Eri-tyiset rajakohdat sitävästoin ovat maamme ja sen ympäristöjen todellisia yhtymäkohtia, joihin liikenne ja kauppa ovat keskittyneet. Näillä rajapaikoilla on senvuoksi koko maalle tärkeä merkitys, ne ovat koko maan herkkiä tuntosarvia.

Suuruutensa ja muotonsa vuoksi Suomella on lukuisia tällaisia kosketuskohtia. Huomattavimmat ovat suuret siltamme kaakossa ja lounaassa: Karjalan kannas ja Varsinais-Suomen — Ahvenanmaan saaristo. Nämä yhdyspaikat ovat maamme tärkeimmät, koska ne ovat eteläisimmät ja kauimmaksi ulottuvat. Ne ovat kaikkina aikoina olleet kansanmuuttojen, kauppaliikkeen ja sotain pääväyliä. Ne ovat jalkapohjat, joiden varalla koko valtiomme seisoo; ikävä vain että varpaat ulettuvat kahden vieraan valtakunnan pääkaupunkien vaaralliseen läheisyyteen saakka.

Suomen eteläisiin kosketuskohtiin on luettava myöskin Hankoniemi sekä vähemmässä määrässä Porkkala (Helsinki), joista edellinen on aina ollut kansainvälinen meriliikepaikka ja on nykyäänkin tärkein Itämeren satamamme ja jälkimmäinen on vanhempina aikoina ollut paljon käytetty Suomenlahden ylimenopaikka.

Pohjoisemmista yhdyspaikoista on Merenkurkku tärkeimpiä

Täällä samoin kuin Pohjanlahden suussa ovat edullisen yhdyskohdan muodostumiseen Pohjanlahden maiden välillä myötävaikuttaneet monet luonnonsuhteet: meren kapeus, saaristosilta ja asutut rannikkoseudut. Merenkurkkukin on senvuoksi ikivanha vaihtopaikka ja kansansiirtotie, ja liikenne- ja kauppasuhteet ovat sen poikki keskeytymättä jatkuneet tähän päivään saakka.

Mielenkiintoinen yhdyspaikka on Tornion seutu. Paikka sellainen, jossa niinkuin täällä pitkät meritiet päättyvät ja pitkät jokitiet alkavat, pakostakin synnyttää laaja-alaista kauppaa. Jo keskiajan lopulla Tornio oli kuuluisa markkinapaikka. Valtakunnan rajan joutuminen tälle seudulle on lisännyt sen merkitystä ja äsken siellä tapahtunut kahden maan rautatieverkkojen yhdistäminen on uudelleen kohottava sen taloudellisen arvon.

Maamme kaukaisimmalla pohjoiskoillisella äärellä on arvaamattoman tärkeä yhdyspaikka muodostumassa siitä alueesta, jonka Suomi on saanut Jäämeren rannalla.

II. LUONTO.

VUORIPOHJA.

30. Vuoripohjan pääpiirteet. Maanoppi (geologia), joka tutkii maapallon kuoren laatua ja rakennetta, erottaa Suomen mantereessa kiinteän vuoripohjan ja irtaimet maakerrokset. Viimemainitut peittävät ohkaisena vaippana vuoripohjan, joka kuitenkin lukemattomissa paikoissa pistää kalliopäitään näkyville irtaimen maapeitteen alta.

Vuoripohjan ja maaperän selvä ero on maamme luonnon silmäänpistävimpiä ominaisuuksia. Useimmissa muissa maissa tämä vastakohta ei ole niin jyrkkä kuin Suomessa; täällä se johtuu siitä, että Suomen vuoriperässä on esillä maankuoren vanhimpia, aikoinaan syvällä olleita osia, jotavastoin maaperä on muodostunut viimeisenä geologisena aikakautena.

Maanopillisesti Suomi, kuten jo ennen on mainittu (s.14), kuuluu ns. Fennoskandiaan, jonka aluetta ovat Norja, Ruotsi (lukuunottamatta eteläisintä niemekettä sekä Ölannin ja Gotlannin saaria), koko Suomi ja Itä-Karjala Laatokkaa, Äänistä ja Vienanmerta myöten. Tämä alue on muinaisten pinnanmuutosten kautta jyrkästi eronnut ympäristöstään (Itä- ja Keski-Europasta), missä vuoripohja on peräti toisenlaatuinen. Suomen ja koko Fennoskandian vuoripohjan muodostavat melkein yksinomaisesti kovat kiteiset vuorilajit, graniitti, gneissi, liuskeet yms. sekä niiden muunnokset. Ne kuuluvat maapallon vanhimpiin vuorilajeihin, ja sanotaankin senvuoksi niiden muodostamaa vuoripohjaa »alkuvuoreksi».

Vuoripohjalla on suuri merkitys Suomen maantieteellisissä ja taloudellisissa oloissa. Se ensi sijassa määrää maamme pintasuhteet. Vuoripohjan muinaisesta kulumisajasta ja -tavoista johtuu maamme yleispiirteinen mataluus ja tasaisuus, vuoripohjan rikkoutumisesta ja muista

muutoksista ovat pääasiallisen muotonsa saaneet maamme meret, sisävesistöt ja laaksot sekä vuoripinnan tavaton epätasaisuus, vuoripohja tarjoo tärkeitä raaka-aineita vuorityölle, kiviteollisuudelle sekä eri-näisille muille teollisuuden haaroille ja sen laadusta riippuu irtaimen maaperän hedelmällisyys.

31. Suomen mineralit. Maankuori on kokoonpantu lukuisista alkuaineista, joista yleisimmät ovat happi (oxygenium, kemiallinen merkki *O*) ja pii (silicium, *Si*) ja niiden jälkeen aluminium (*Al*), rauta (ferrum, *F*), kalsiumi (*Ca*), magnesiumium (*Mg*), natrium (*Na*), kalium (*K*) jne. Nämä alkuaineet sellaisinaan tai eri tavoin keskenään yhtyneinä esiintyvät luonnossa kivennäisinä eli mineraleina.

(1) Yleisin kivennäinen Suomessa niinkuin muuallakin on ukonkivi (piikivi) eli kvartsi (*Si O₂*). Se on läpikuultavaa ainetta ja niin kovaa, että se naarmuttaa lasia ja terästä. Kivilajeista ovat kvartsitti ja hiekkakivi melkein kokonaan kvartsia ja yleisimmässä kivilajissamme, granitissa, se on pääaineksena; edellämainituista kivilajeista muodostuneet irtaimet maakerrokset sisältävät niinkään suuria määriä kvartsia. Aivan puhtaana tämä kivennäinen esiintyy luonnossa harvemmin. Kvartsia käytetään seosaineeksi rautamalmin sulattamiseen, lasin valmistukseen ym. teollisiin tarkoituksiin, minkävuoksi sitä on ruvettu useissa paikoin meidänkin maassamme louhimaan.

(2) Kvartsin jälkeen yleisimpiä mineraleja ovat maasälvät (ruots. »fältspat»), jolla yhteisnimellä tarkoitetaan useita pääasiallisesti kvartsin, aluminiumin, kalin, natriumin tai kalsiumin ym. aineitten pitoisia mineraleja. Hallitseva laji on kalimaasälpä. Se on väriltään tavallisimmin lihanpunaista, joskus harmaata tai valkoista, lohkeaa helposti suorakulmais-särmikkäisiin palasiin, mutta on muuten verraten kovaa. Se on kvartsin ohella pääaineksena tavallisissa graniteissa ja gneisseissä. Rapautunut maasälpä on tärkeänä aineksena hiekoissa ja savissa. Kalimaasälvällä on suuri käytännöllinenkin merkitys, sillä sen sisältämä kali tulee rapautumisen ja liukenemisen kautta kasvien ravinnoksi kelpaavaan muotoon. Puhdasta kalimaasälpää käytetään porslinin valmistukseen. Sitä varten sitä louhitaan muutamain paikoin maassamme.

(3) Tavallisimpia mineraleja maassamme on vielä kiille, joka on yleisenä aineosana graniteissa ja kiilleliuskeissa ja esiintyy toisin

paikoin erikseenkin. Se on väritön tai vaaleanvärinen välkkyvä minerali (katinkulta) ja sille on ominaista se, että sitä voi lohkoa joustaviksi, paperinohuiksi levyiksi. Kiilteelläkin on käytännöllistä merkitystä, mutta meidän maassamme ei sen louhiminen ole päässyt alkuun.

Muita mineraleja on maassamme paljon vähemmän kuin edellä kerrottuja. Eräitä, joilla on taloudellista merkitystä, mainittakoon tässä. Muutamia paikoin Suomessa on louhittu (4) grafiittia, pieninä teräksenharmaina suomuina tai mustana tiiviinä aineena esiintyvää, hyvin pehmeää, rasvaiselta tuntuva ja kiiltävän tumman jäljen jättävää mineralia, joka kemialliselta kokoomukseltaan on hiiltä (C). (5) Talkki on hyvin pehmeää, rasvaiselta tuntuva, valkean tai vihertiävän väristä kivennäistä, jota jauhetussa muodossa käytetään monenlaisiin teollisiin tarkoituksiin. Oulujärven—Pielisen alueella on tehty useita talkki'öydöksiä, mutta niitä ei vielä ole ryhdytty louhimaan. (5) Eräissä Pohjois-Karjalan ja Itä-Savon osissa on verraten yleisesti asbestikiveksi kutsuttua karkeaa, väriltään harmaata tai vihertävää kivilajia. Tässä kivilajissa esiintyy merkillistä, hienokuituista mineralia, asbestia (sädekiviasbestia), josta voidaan valmistaa tulenkestävää, lämpöä eristävää pahvia ym. Asbestilouhos on äskettäin avattu Tuusniemellä.

Metallisten kivennäisten esiintymisestä tulee myöhemmin puhe.

32. Vuorilajit. Niitä erilaisia kiviaineita, jotka muodostavat varsinaisen vuoripohjan, kutsutaan kivilajeiksi eli vuorilajeiksi. Ne ovat tavallisesti kokoonpannut erilaisista kivennäisistä. Niinpä graniitiksi kutsuttu vuorilaji sisältää pieninä rakeina ukonkiveä, maasälpää ja kiillettä, vieläpä joskus muitakin kivennäisiä.

Vuorilajit ovat syntyneet alkuperäisesti maansisäisen kuumuuden ja myöhemmin myöskin veden myötävaikutuksella. Sen mukaisesti vuorilajit ryhmitetään »purkautuneisiin» (eruptiivisiin) ja »liettyneisiin» eli »kerrostuneisiin» (sedimentarisiin).

Edellisen ryhmän vuorilajit ovat alkuaan olleet erilaisten kivennäisten sulia sekoituksia (magmoja), mutta ovat sitten maanpinnalle tai sen lähelle jouduttuaan jähmettyneet rakeisiksi eli kiteisiksi kiviaineiksi. Syvemmillä maan sisässä jähmettyneet vuorilajit ovat usein karkearakeisia ja niitä kutsutaan »syvävuorilajeiksi». Suurin osa mei-

dän maamme vuorilajeja on syvävuorilajeja, jotka maan kohoamisen ja vuoripohjan kulumisen kautta ovat joutuneet maanpinnalle.

Purkautuneista vuorilajeistamme on yleisin (1) kansalliskivemme granitti. Kotimaassa granittia on vanhastaan käytetty monenlaisiin karkeampiin ja hienompiin rakennustöihin, ja viime vuosikymmeninä siitä on tullut tärkeä teollisuuden raaka-aine. Kuten tunnettu granittien taloudellinen arvo riippuu suureksi osaksi niiden väristä. »Granitin väri riippuu etupäässä maasälvän väristä, joka milloin on valkea tai harmaa tehden vuorilajinkin harmaan väriseksi, milloin taas punainen, jolloin koko vuorilaji saa jonkun punaisen vivahduksen. Lisäksi sen kokonaisväriin vaikuttaa tummain ainesten määrä. Värivivahdukset ovat näin ollen hyvin vaihtelevia.» Myöskin raesuuruuteen nähden granitit ovat erilaisia. Erilaatuisia hajarakeita sisältävää granittia kutsutaan (2) porfyriksi. Tällaisiin epärakeellisiin granitteihin kuuluu meidän maallemme niin ominainen ja sen luonnolle tärkeä »rapakivi». Tavattoman karkeaa granittia, jossa yksityisten kvartsi- ja maasälpämyhkyjen läpimitta saattaa nousta päälle metrin ja jossa kiille esiintyy suurina levyinä, kutsutaan (3) »pegmatitiksi». Tämän laatunsa vuoksi pegmatittilöydökset usein ovat sopivia kvartsin, maasälvän ja kiilteen louhintaan.

Samantapaista vuorilajia kuin granitti on myöskin (4) gneissi, mutta kun se on pilsteistä ja liuskeista, se on taloudellisesti vähemmänarvoista.

Veden myötävaikutuksella on vuorilajeja syntynyt siten, että vuorilajien rapautumis- tai liukenemisjäännökset, vesieläinten kalkki-kuoret tms. ovat kasaantuneet vaakasuoriksi kerroksiksi vesien pohjiin, toisinaan maallekin, ja jälkeinpäin muuttuneet koviksi vuorilajeiksi. Näissä rakeettomissa tasa-aineisissa vuorilajeissa on niiden syntyä ilmaiseva kerrallisuus tavallisesti helposti havaittavissa, minkävuoksi niitä kutsutaan kerrostuneiksi vuorilajeiksi.

Vielä on ns. muuttuneita (»metamorfosoituneita») vuorilajeja, jotka maankuoren poimuttumisissa ja puristumisissa tai magmain vaikutuksesta ovat liuskaantuneet tai uudestaan kiteytyneet tai joutuneet muunlaisten muutosten alaisiksi.

Hiekasta on kerrostumisen kautta syntynyt (5) hiekkakiveä, jonka halkeamapinnoilla usein näkyy selviä aallonväreitten jälkiä — muistoja niiltä ajoilta, jolloin hiekkakivi vielä oli muinaismeren pehmeänä

hietapohjana. Kvartsihiekkakiven sukua on Suomen valkea, liuskaan-
tunut (6) kvartsitti, joka kovuutensa vuoksi paremmin kuin ympäris-
tönsä on kestänyt murentumista vastaan ja senvuoksi nyt esiintyy
suurina, jylhinä ja louhisina vuorina (Koli, Pisavuori, Kivalo, Nuorunen,
Pyhätunturi, Pallastunturi, Ounastunturi ym.).

Maataloudelle, teollisuudelle ja rakennus- ym. taiteellekin tärkeä
(7) kalkkikivi on elollisista aineista kerrostunutta vuorilajia. Meidän
kalkkivuoremme ovat muuttunutta kiteistä kalkkikiveä. Sitä on Suo-
messa suunnattomia määriä, etupäässä lounaisessa Suomessa, missä
sitä melkoisessa määrin louhitaan, ja luoteisen Suomen liuske-
alueella. Kalkkikiven arvo on vasta viime aikoina tullut täydelli-
semmin tunnetuksi. Kalkkikiviin kuuluvat myös (8) dolomitiksi ja
(9) marmoriksi sanotut vuorilajit.

Erinäisiä purkautuneita tai kerrostuneita vuorilajeja, jotka ovat
liuskaantuneet, kutsutaan (10) liuskeiksi.

Enemmän tai vähemmän muihin vuorilajeihin sekaantuneita
ovat metalliaineita sisältävät (11) malmit (malmikivet), joita
Suomessa on kuparikiisua, tinamalmia, sinkkivälkettä, lyijyhohdetta,
rautamalmia; niiden seassa esiintyy joskus kultaaakin.

Suomen vuorilajien ja mineralien taloudellinen arvo on mitätön
verrattuna niihin maihin, joissa on suuria kivihiili- ja rautakaivoksia
ja muita vuorenaarteita. Mutta maamme kiviteollisuus on viime suku-
polven aikana ilahduttavasti elpynyt ja ahkeralla etsimisellä on ruvettu
löytämään yhä arvokkaampia malmeja, jotka antavat toivoa, että
vuorityökin on täällä tulevaisuudessa nouseva kauan uneksittuun
kukoistukseensa.

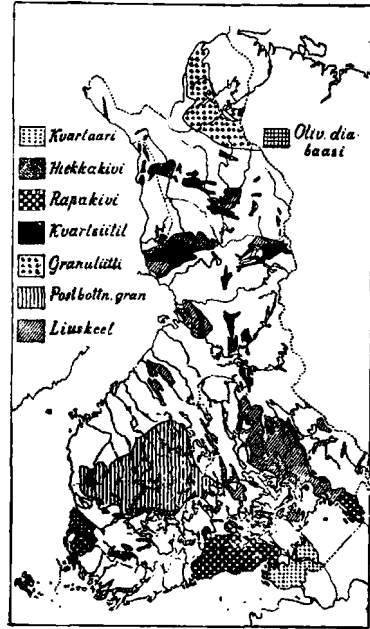
33. Vuorilajien alueet. Suomen vuoripohjaa esittävä kartta
on kovin kirjava ja vaikea on sen perusteella jakaa maata eri alueisiin.
Muutamia sellaisia voidaan kumminkin erottaa. (1) Maamme itäisim-
mällä äärellä on melkoisen suurella alalla hallitsevana Itä-Suomen
granitti-gneissi, joka kuuluu Suomen, vieläpä koko maailman vanhim-
piin vuorilajeihin. (2) Laatokasta luoteeseen päin kulkee pitkä ja
kapea, Pielisen ohi ja Suomenselän poikki ulettuva itäinen liuskealue
(«laatokkalaiset» ym. liuskeet ja kvartsitit); se eroaa hyvin jyrkästi
itäisestä granittialueesta; siten syntyneellä rajaseudulla esiintyy kovia

kvartsitteja, kalkkikiviä ja useammanlaatuisia malmeja, m.m. kupari-kiisua. (3) Itäisen liuskealueen länsipuolella (Savossa) on laajempi alue erikoisia graniitteja ja gneissejä, joka alue vastaa juova ista maisema-aluetta, missä selännteillä ja vesistöillä on luoteesta kaakkoon kulkeva suunta. (4) Vuoksesta länteenpäin aina Lovisaan saakka ja lähelle Mäntyharjua leviää Viipurin rapakivialue, joka on saanut nimensä punaisenruskeasta, karkearakeisesta ja helposti murenevasta graniitistaan. Rapakivialueella on moni seutu täynnä pieniä jyrkkiä kallionystyröitä. Tämä kivi antaa mainiota maantiesoraa ja sitä voidaan myös mukavasti lohkoa suuriin loh-kareisiin (Pyterlahden louhokset).

Läntisen Suomen äärellä on (5) Uudenkaupungin — Rauman rapakivialue, joka kuten Viipurin rapakivi täyttää seudut hajanaisilla, jyrkillä pikkukallioilla, mutta on hienorakeisempaa, vähemmän murenevaa ja näöltään vaihtelevampaa.

(6) Vielä hienorakeisempaa ja kestävämpää on Ahvenanmaan usein syvänpunainen rapakivi. Paitsi mainittuja rapakivialueita on läntisessä Suomessa kaksi yhtenäistä suurta granittialuetta; (7) toinen, joka sisältää muitten kivilajien juovittamaa, usein punertavaa granittia (Helsingin granitti), leviää pitkin rannikkoa Viipurin rapakiven, Uudenkaupungin rapakiven ja Hämeenlinnan välillä ja (8) toinen (postbotninen, usein vaaleanharmaa granitti) ulettuu Hämeenkyrön-Tampereen-Kuhmoisten seuduilta pohjoisluoteeseen ja pohjoiseen päin.

(9) Viimeksimainittujen alueitten välillä on monenlaisia vuorilajeja sisältävä vyöhyke. (10) Sen erottaa pohjoisesta postbotnisesta



Suomen vuorilajien leveneminen (J. J. Sederholmin mukaan.) Vuoriperän päällä olevat irtaimet maakerrokset ajateltu poistetuiksi. Ainoastaan yhtenäisemmät alueet ovat merkityt.

granittialueesta lännestä itään kulkeva, Pohjanlahdesta Näsijärven ja Päijänteen poikki Saimaalle uléttuva kapea liuskevyöhyke, josta Längelmäellä louhitaan kovasimia.

Lähempänä Pohjanlahtea tavataan hietakiviä Säkyän ja Porin (Kokemäenjoen) sekä Isonjoen-Kauhajoen tienoilla, missä hietakivestä hakataan myllynkiviä. Lounaisilla rannikko- ja saaristoseuduilla tavataan kidemäistä kalkkikiveä (Paraisten kalkki) sekä kuparikiisua (Orijärven kuparikaivos) ja rautamalmia (Jussaari Hangon itäpuolella), vieläpä kultaaakin (Iilijärvi lähellä Orijärveä).

(11) Pohjoisimmassa osassa Suomea on lukuisia yhtenäisiä vuorilajialueita, kuten Oulujoen, Kuusamon ja Kemijoen liuskealueet, viimeksimainittu huomattava suuresta kalkkikivirikkaudestaan, Inarin merkittävä kultapitoinen granulittialue ym.

Pohjoisilla alueilla on useissa paikoin tavattu kupari- ja rautamalmeja.

34. Suomen vuoripohjan historia. Suomessa on ääretön joukko vuorilajeja, jotka melkein poikkeuksetta kuuluvat maapallon vanhimpiin vuorilajeihin ja tarjoavat tilaisuutta maapallon vanhimpien vaiheitten tutkimiseen. Sitävastoin ei täällä ole säilynyt mainittavia jälkiä maapallon alkuaikaa seuranneista maanopillisista aikakausista, maapallon »vanhasta ajasta», »keskiajasta» eikä »uudesta ajastakaan», joiden kuluessa monessa muussa maassa on muodostunut mitä merkittävimpiä ja taloudellisesti arvokkaita vuorikerrostumia, kuten kivihiihiä, liituja ja myöhempiä kalkkeja. Kuinka on tämä asianlaita selitettävissä?

Emme tunne tarkemmin, minkä muotoinen oli alkuvuoren muodostama Fennoskandian alue. Mutta koska sen nykyisellä alueella syvävuorilajit niin yleisesti ovat maanpinnalla, lienee täällä aikoinaan ollut korkeita ylänköjä ja vuoria, joita sitten kuluttavat voimat, etupäässä varmaan meret, ovat syövyttäneet kokonaan pois ja siten antaneet maallemme sen yleisen tasaisen luonteen, mikä sillä nyt on.

Kulutetuista aineista muodostui kerrostuneita vuorilajeja, jotka uusien maankohoamisien kautta joutuivat mantereelle. Kun samoja kerrostuneita vuorilajeja (esim. kambrista hietakiveä) tavataan toiselta puolen Eestin rannikoilla ja muualla Itä-Euroopassa ja toiselta

puolen Ruotsissa, on ilmeistä, että nuo kerrokset ovat kerran ulettuneet välillä olevan Suomenkin yli, vaikka ne täältä uusien kulumisien kautta ovatkin melkein jäljettömiin kadonneet. Erinäiset Suomessa tehdyt löydöt ovat todistaneet, että edelläkerrottuja muutoksia todella on täällä tapahtunut.

Toisenkinlaatuisten muutosten alaisena on Suomen vuoripohja ollut. Usein näkyy, että kerrostuneet vuorilajit, jotka alkuaan ovat olleet vaakasuorassa asennossa, ovatkin joutuneet kalteviin, pystyihin, jopa nurinheitettyihinkin asentoihin, ja että niin purkautuneet kuin kerrostuneetkin vuorilajit ovat olleet niin hirmuisen puristuksen alaisina, että niiden koko aines on ikäänkuin sisällisesti muuttunut tai sekoittunut toisiin vuorilajeihin synnyttäen siten erityisiä vuorilajeja, joita Suomessa on niin paljon. Sitä luonnonvoimaa, joka on tällaisia mullistuksia saanut aikaan, sanotaan »poimuttumiseksi». Sen arvellaan aiheutuneen maapallon sisustan jäähtymisestä ja sitä seuranneesta kutistumisesta. Suuret vuoristot, kuten Alpit ja Himalaja, ovat syntyneet poimuttumisesta. Suomessakin lienevät verraten myöhäisten suurten poimuttumisten kautta syntyneet ne kerrostuneitakin vuorilajeja sisältävät vuorijonot, joiden jätteinä ovat nuo niin erikoiset ja silmään-pistävät liuskealueet. Etelä-Suomessa kulkee länsi-itäisessä suunnassa kaksi liuskevyöhykettä, jotka siis olisivat näiden muinaisten vuoristojen tynkiä; toinen on Kemiön-Perniön-Kiskon liuske- ja kalkkikivi-vyöhyke, toinen Pohjanlahdelta Saimaalle ulettava liuskevyöhyke. Samanlaisen, vaikka toiseen suuntaan kulkevan muinaisen vuorijonon paikkaa osoittaa Laatokan liuskevyöhyke.

Joskus kävi niin, ettei liikuntaan joutunut vuoripohja taipunutkaan tai poimuttunut tasaisesti, vaan halkesi tai lohkesi, niin että toinen syrjä vaipui alas, niinkuin jään haljetessa tapahtuu. Tällaista mullistusta sanotaan »siirroksi» ja syrjää, jota myöten murros on tapahtunut, »murrsviivaksi». On saattanut myöskin käydä niin, että tällainen siirros on tapahtunut renkaan muotoisesti, niin että kokonainen suurempi tai pienempi alue on vajonnut alas niinkuin irtonainen jäälohkare, jättäen ympärillä olevat seudut alalleen. Sellainen tapahtuma on »vajous». Päinvastoin on saattanut käydä, s. o. ympärillä olevat seudut ovat vajonneet, mutta keskelle on jäänyt pienempi yksinäinen alue ikäänkuin saarena töröttämään; sillä tavoin syntyneitä saarelmia kutsutaan »jätevuoriksi» eli »horsteiksi».

Suomenlahti, Laatokka, Äänisjärvi ja Vienanmeri osoittavat vajo-usta, joka on erottanut Itä-Europan ja Fennoskandian vuoripohjat toisistaan ja nyt suurimmaksi osaksi on täyttynyt vedellä. Suomen suurimmat järvet ja joet sijaitsevat myöskin vuoripohjan vajouksissa. Suursaari taas on Suomenlahden keskelle jäänyt jätevuori.

IRTAIMET MAAKERROKSET

35. Maapohja ja päämaalajit. Suomen ikivanhan vuoripohjan peittävät sangen nuoret irtaimet maakerrokset. Tämä pehmeä maaverho eli maapohja on syntynyt rapautuneista vuorilajeista tai elollisista jätteistä. Suomen irtaimet maakerrokset ovat samanlaatuiset kuin muuallakin Fennoskandiassa ja ovat muodostuneet suurimmaksi osaksi ns. jääkaudella, vähemmäksi osaksi jääkauden jälkeen.

Jääkaudella syntyi ja levisi koko maamme yli karkea »moreni» eli »särmikäs sora» (»murtokivisor»). Useimmissa paikoin maattamme ei tämän morenipeitteen päälle ole muodostunut uudempia maakerroksia, lukuunottamatta elollisista jätteistä syntynyttä ohutta mullaspintaa. Moreni on senvuoksi vieläkin melkein pä yksinvaltiaana maalajina kaikkialla Suomen sisäosissa ja useilla rannikkoseuduillakin; sen lasketaan peittävän n. $\frac{4}{6}$ maamme pinta-alasta. Erityisiä moreninsukuisia maalajeja muodostavat veden huuhteleva ja hieroma »pyöreä sora» eli »vierinkivisor» ja hietä. Niistä jo jääkaudella rakentuivat kaikkialla maassamme tavattavat harjut ja kankaat eli nummet, jotka useimmiten liittyvät harjuihin. Merihiedasta on tuuli luonut lentohiekkakenttiä ja valleja, joita on varsinkin Karjalan kannaksen sekä Pohjanlahden rannoilla.

Toisen päämaalajin muodostavat sorain päälle laskeutuneet savi-kerrokset, jotka ovat levinneet laajoille rannikkoalueille sekä luke-mattomille hajanaisille pikkualoille sisämaan vesistöjen varsille. Savet ovat syntyneet pääasiallisesti jääkauden jälkeisissä muinaismerissä ja vain vähäksi osaksi myöhempinä aikoina.

Varsinaisia maalajeja peittävät päällimmäisenä useimmiten hyvin ohuena maakamarana uusimmat elölliset maalajit (turve, multa).

Irtainten maakerrosten paksuus vaihtelee muutamasta senttimetristä satoihin metreihin riippuen siitä tavasta, millä maakerrokset ovat muodostuneet. Toisin paikoin ei ole olemassa mitään maaperää, vaan näkyvillä on paljas vuoripohja; sellaisia kohtia ovat Suomen lukematomat paljaat kalliot. Paksuimmat maakerrokset ovat rannikkojen deltamaille, missä jokien tuomat hiekat ja savet ovat täyttäneet merenlahtia, sekä Karjalan kannaksella.

Irtaimet maakerrokset ovat maamme elollisen elämän, kasvillisuuden ja viljelyksen sekä sen kautta kansan taloudellisen toiminnan tärkeimpiä perusteita

36. Rapautuminen on osa luonnon ikuista elämää, jota lakkaamatta jatkuu tänäkin päivänä kaikkialla maanpinnalla. Kaikki irtaimet maat ovat syntyneet rapautumisesta; rapautuneesta vuoripohjasta syntynyt maaperä joutuu vuorostaan itse heti uuden rapautumisen alaiseksi. Rapautuminen on ensi kädessä riippuva ilmasto-oloista: lämpömäärästä, jonka äärimmäisyydet ja äkilliset muutokset särkevät vuoripohjaa ja vuorilajeja; sateesta, joka tunkeutuu vuoripohjan rakoihin ja siellä jäätyessään halkaisee vuorta; maajäistä, jotka liikkeudessaan rouhivat vuoria soraksi, hienontavat niitä vuorijauhoksi ja kuljettavat kiviä ja soraa uskomattoman pitkiä matkoja. Suuri rapauttava ja kuljettava voima on myöskin virtaavalla vedellä ja aalloilla. Luonnon ahkeraan rapauttamistyöhön ottavat osaa myöskin kasvit juurillaan, jotka tunkeutuvat vuortenkin rakoihin ja kasvullaan halkaisevat esteensä.

Tämän fysikalisen rapautumisen ohella tapahtuu kemiallinen rapautuminen, jota ilma ja varsinkin vesi suorittavat kaikkialla. Vuorenrakoihin ja maahan vuotava vesi sisältää aina suuremman tai vähemmän määrän hiilihappoja ja suoloja, jotka liuottavat kovimpiakin vuorilajeja. Liuenneet aineet saattavat yhtyä vedessä olevain aineiden kanssa uusiksi liuottaviksi aineiksi. Tavallisesti vaikuttavat fysikaaliset ja kemialliset rapautumistavat yhdessä, mikä luonnollisesti suuresti lisää rapautumisen voimaa.

Rapautumisessa syntyy joukko erikokoisia osia, kuten vuoren lohkareita, kiviä, hiekkajyviä, savihiukkasia, ja eliöllisten aineiden jätteistä muodostuu erinäisiä mullaksia. Näistä osista ovat muodos-

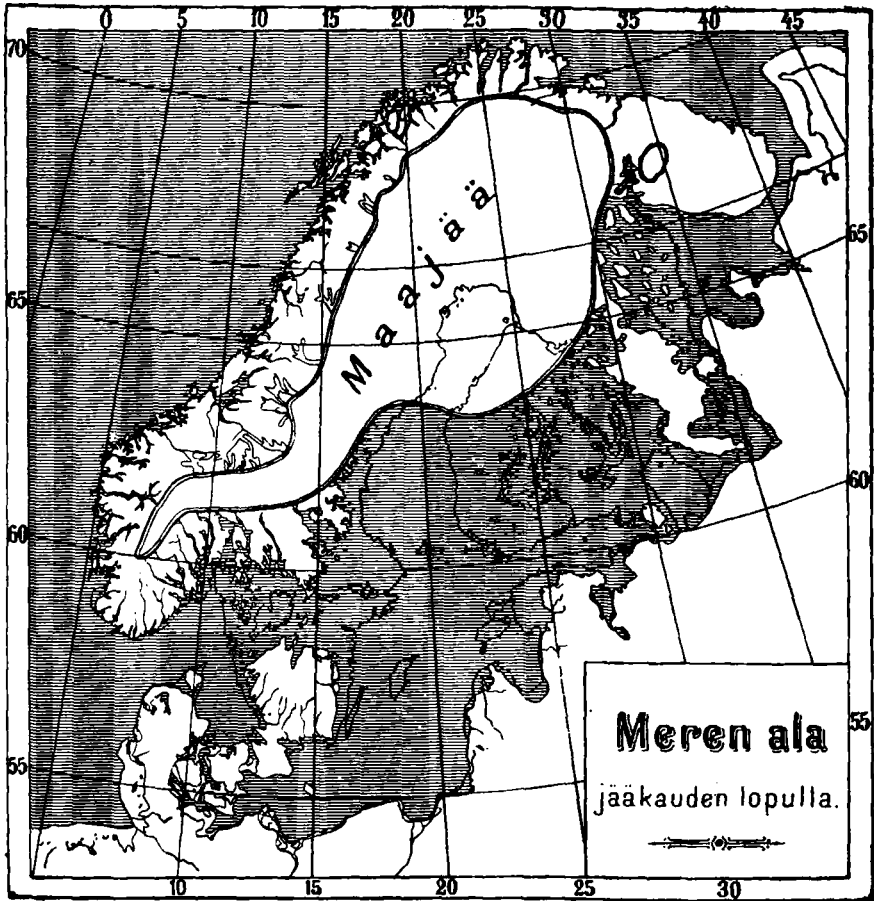
tuneet yksinkertaiset fysikaliset päämaalajit: (1) kivimaat, joihin ovat luettavat meidän maamme ominaiset soramaat, (2) hietamaat, (3) savi-
maat ja (4) eloperäiset eli mullasmaat, sekä kaikkien näiden moninaiset
sekamuodot.

Valtaavasti suurin osa Suomen irtaimia maakerroksia on muodos-
tunut jääkauden maajään rapauttamista vuorilajeista. Myöhemmin
tapahtuneista rapautumisista ovat olleet tärkeimpiä muinaismerten
sekä ilman kosteuden vaikutukset. Nykyinen Suomi kuuluu »humidi-
seen» (kosteaan) maaperäalueeseen, missä runsaat sateet ja niistä
johtunut suuri maankosteus ovat läpeensä huuhtoneet ja liuottaneet
maan pintakerroksia ja siten tehneet ne karuiksi ja hedelmättömiksi
sekä antaneet niille vaalenneen värin (»pödsolmaat», uutemaat).

37. Jääkausi. Maapallon »uuden ajan» viimeisen ajanjakson,
»kvartarikauden», alussa ilmestyi Pohjois-Eurooppaan suuri maajää,
joka peitti Skandinavian, Suomen ja koko Euroopan pohjoispuolen.
Meidän maamme oli silloin nykyisen Grönlannin tapainen. Jääalueen
keskusta oli Kölin vuoristossa, josta jää liikkui eri tahoille. Tällä liikkuvalla
maajäällä oli suuri rouhiva, hankaava ja kuljettava voima. Se kiskoi
kalliojärkäleitä ja paasia mukanaan ja kuljetti Suomen kiviä
kauas muihin maihin. Niinpä on Ahvenanmaan rapakiveä kulkeutunut
Norjan etelärannalle, Hollantiin, Pohjois-Saksaan ja Länsi-Venäjälle
(Smolenskiin) saakka ja Viipurin rapakiven kappaleita on tavattu
Länsi-Venäjällä ja Moskovan puolella.

Maajään pohjaan takertuneet lohkat ja kivet hankasivat ja
naarmuttivat kalliopohjaa, jonka yli ne kulkivat. Siitä ovat merkkinä
kaikkialla Suomen kallioissa löytyvät uurteet, jotka käyvät samaan
suuntaan, mihin muinainen maajää liikkui. Samaa todistaa itse kalli-
oitten muotokin, ne kun jäävirtaa vastassa olleelta sivultaan (»vasta-
sivulta») ovat pyöristäneitä, mutta suojellulta sivultaan (»alussivulta») jyrkkiä ja rotkoisia.

38. Moreni eli särmikäs sora. Maatamme muinoin peittä-
neiden jäiden mukana raahautuvat kivet rouhiintuivat hirmuisen jää-
painon alla moreniksi, joka jään sulattua jäi paikalleen vuoripohjan
päälle. Tämä on juuri sitä maalajia, joka vieläkin peittää suurimman



osan maatumme. Sitä sanotaan myöskin särmikkääksi soraksi, koska siinä on suurempia ja pienempiä särmikkäitä kiviä karkean soran tai hienon kivijauheen seassa. Kivet tässä sorassa ovat mitä monilaatuisimpia, näytteitä kaikista kallioista, joita jäätiköt matkansa varrella ovat nakertaneet. Syvemmillä särmikkässora toisinaan on jääpainon tiukkaan sullomaa, kovaa pohjasärkkää, jota on vaikea saada rikki, mutta pinnalta se usein on löyhempää, multa- tai savipitoista maalajia. Maamme morenipeite on hyvin epätasainen. Se peittää tosin verraten

tasapaksusti tasavan vuoriperän ja mataloita vuoriakin, mutta laaksoissa ja vuorten rinteillä se usein on kasaantunut paksuiksi kerroksiksi ja tämän tästäkin se muodostaa itsenäisiä kunnaita ja mäkiä. Rannikko-seuduillakin, missä savet vallitsevat, tämä sora esiintyy kaikkien ylävämpien maitten peitteenä ja muodostaa lukuisia itsenäisiä korokkeita.

39. Harjut ja kankaat. Maassamme löytyy hyvin yleisesti toistakin soralajia, jota sanotaan »pyöreäksi soraksi». Se on juoksevan veden puhtaaksi huuhtelemaa ja pienentämää morenisoraa, jossa on ainoastaan hyvin pyöristyneitä pikkukiviä ja karkeaa tai hienompaa hietaa. Tämä sora esiintyy vaihdellen puhtaan hiedan kanssa kankaina, nummina ja etenkin noina merkillisinä pitkinä ja kapeina harjuina, jotka ovat pohjoismaitten ja ensi sijassa Suomen luonnolle niin tunnusellisia. Tunnetuimmista harjuista mainittakoon Säskylän harju, Pyy-nikki, Kangasalan harjut ja Hattelmalan harju; pisimpiä harjujaksoja on se, joka ulettuu Joensuun tienoilta ohi Iisalmen Raahen lähelle saakka.

Harjuja arvellaan muinaisten jäätikköjokien luomiksi sillä tavoin, että sitä myöten kuin jäänreuna vetäytyi taaksepäin luoteeseen kerrostui peräytyvän jäävirran suuhun yhä pitenevä sora- ja hiekkajono. Senpä vuoksi harjut kulkevat säteettäisesti muinaisen maaajään keskusseuduilta jääalueen reunoja kohden ja liittyvät toisiinsa niinkuin haara-joet pääjokiin. Harjuja tavataan ainoastaan sellaisilla alueilla, missä jääkausi on vallinnut.

Muista harjujaksoista poikkeava on Salpausselkä, joka ulettuu Hangosta Lahteen (Lohjan selkä) ja sieltä kaarevasti Laatokan pohjoisspuolisille seuduille. Sisämaan puolella Salpausselkää, 15—25 km etäisyydessä siitä, kulkee toinen yhdensuuntainen harjujakso, ns. Sisä-Salpausselkä («Pieni Salpausselkä»), jonka toisen pään osia on tavattu Bromarvin kirkolla ja toisen Koitereella, Pielisen kaakkoispuolella. Näiden Salpausselkään jatkoksia esiintyy kaukana lännessä (Keski-Ruotsissa ja Norjan etelärannikolla) ja idässä Itä-Karjalassa. Samantapainen harjujakso on vielä Kankaanpäästä Hämeenkyröön ulottuva Hämeen kangas, jonka jatkoksi luullaan eräitä Jyväskylän ja Kuopion seudun harjuja.

Tällaisia harjumuodostumia sanotaan »poikkiharjuiksi», koska ne kulkevat poikittaisessa suunnassa ennenmainittuja hiekkaharjuja vas-

taan, tai »päätemoreneiksi» eli »reunapenkereiksi», koska ne ilmeisesti ovat syntyneet maajään reunan edessä sillä kohdalla, missä maajää päättyi sulaan. Jään mukana kulkeutuneet kivet, sorat ja hiekat vai-puivat sulaan joutuessaan pohjaan ja jäivät leveämmäksi tai kapeam-maksi penkereeksi, joka nyt kulkee poikki ylempien ja alempien seu-tujen, joskus pitkin järvienkin pohjaa (Saimaa). Kun näitä harjujak-soja on useampia yhdensuuntaisesti ja eri seuduilla maata, edellyttää se, että maajään reuna on pitemmäksi ajaksi pysähtynyt niiden mer-kitsemille kohdille. Jääkaudella muodostuneita savikerroksia tutki-malla on tultu siihen päätelmään, että jäänreuna peräytyi Uudenmaan läänin poikki 1 500 vuoden kuluessa ja että se tästä ajasta pysähtyi 225 vuodeksi varsinaisen Salpausselän ja 183 vuodeksi Sisä-Salpausselän kohdalle.

40. Harjujen merkitys luonnossa ja talouselämässä. Maamme luonnonoloissa harjuilla on suuri merkitys pohjaveden säiliöinä ja vesis-töjen ja vesiperäisten seutujen salpoina, rajoina ja siltoina; jokaisella kartalla siitä näkyy esimerkkejä. Vähempi ei ole ollut näiden muodos-tumain taloushistoriallinen merkitys. Kuivat ja lämpöiset harjuseu-dut ovat jo muinaisimmista ajoista saakka olleet suosittuja asuinpaik-koja. Metsästyksessä harjuilla oli suuri arvo, koska ne olivat hirvien ja muun suuren metsänriistan tärkeitä kulkuteitä. Monet kankaat ja nummet ovat historiallisia merkkipaikkoja: mikä on ollut vanha asutus- ja liikekeskus (monet »malmit» Suomenlahden rannikolla, Lohjan malmi ym.), mikä vanha sotaväen harjoituskenttä (Parolan ja Lappeenrannan leirit), mikä vanha taistelutanner (Helsingin malmi, Utin ja Lappeen-rannan kankaat). Nykyään sijoitetaan keuhkotautiparantolat mäntyjä kasvaville, suojaisille, yläville kangasseuduille.

Erittäin huomattava tehtävä on harjuilla vanhempina aikoina ollut liiketeinä. Ensimmäiset maantiet ovat kaikkialla niihin turvānneet; monet tiet ovat jo hyljätyt, mutta monet maantiet kulkevat vieläkin sellaisia maita. Melkoisen pitkät rataosat, kuten Hangon rata ja Lahden—Viipurin rata, kulkevat pitkin Salpausselkää. Missä tiet ja radat eivät kulje harjuja pitkin, sielläkin harjut palvelevat liikennettä antamalla oivallista ja yleisesti käytettyä tiesoraa. Moniin teollisiin tarkoituksiin harjujen ja kankaitten hieta tarjoo mitä hyödyllisimpiä raaka-aineita.

41. Muinaismeri. Jääkauden loppuessa maamme pinta oli paljon alempana nykyistään, niin että sitä myöten kuin maajää sulii, tulvi meri sijalle, kunnes se vihdoin peitti suurimman osan nykyistä Suomen mannerta. Melkein kaikkialla maassamme tavataan senvuoksi näkyviä jälkiä meren vaikutuksesta. Tästä merestä on nykyinen Suomenmaa vähitellen noussut karkoittaen merta yhä kauemmns rannoiltaan.

Aluksi olivat ainoastaan maamme pohjoisilla ja itäisillä äärillä olevat korkeat seudut sekä korkeimmat kukkulat muualla Suomessa näkösällä tuosta suuresta muinaismerestä. Jääkauden aikainen moreni on niissä paikoissa meren koskematonta. Alempina olevissa seuduissa sitävastoin meri on huuhdellut pinnalla olevasta morenisorasta hienomman jauheen pois. Niille paikoille, missä meren ranta on ollut, on aallokko muodostanut silmään pistäviä rantamuodostumia, mäkien ja harjujen rinteisiin on syöpynyt rantapenkereitä, aaltojen vierittämistä kivistä, sorasta ja hiedasta on syntynyt rantavalleja, jotka nyt seppeleen tavoin ympäröivät korkeita vuorenlakia. Kuolajärvellä Lapissa on tavattu merisimpukkain kuoria rantavalleissa, jotka nyt ovat 100—150 m merenpintaa korkeammalla. Se omituinen seikka, että meren muinainen ylin raja (rantaviiva) on eri seuduilla eri korkealla ja kulkee viistoonkin suuntaan, on johtunut maankuoren myöhemmästä epätaisesta kohoamisesta.

Tästä ns. »Yoldia» merestä, joka nähtävästi on ollut yhteydessä Jäämeren kanssa, rupesi manner vähitellen kohoamaan. Kohoaminen ei kuitenkaan ollut yhtämittaista: kahdesti se keskeytyi pitemmäksi ajaksi ainakin eteläisessä Fennoskandiassa. Silloin maa uudelleen jonkin verran aleni ja meri tulvi, näillä kerroilla kuitenkin peittäen vain maan rannikkoseudut (suolaton »Ancylyus» järvi ja nykyistä Itämeren suolaisempi »Litorina» meri). Nämäkin tulvameret ovat jättäneet jälkeensä monenlaisia muistoja. Sitten rupesi maa jälleen jatkamaan kohoamista ja tätä kohoamista kestää vielä tänäkin päivänä.

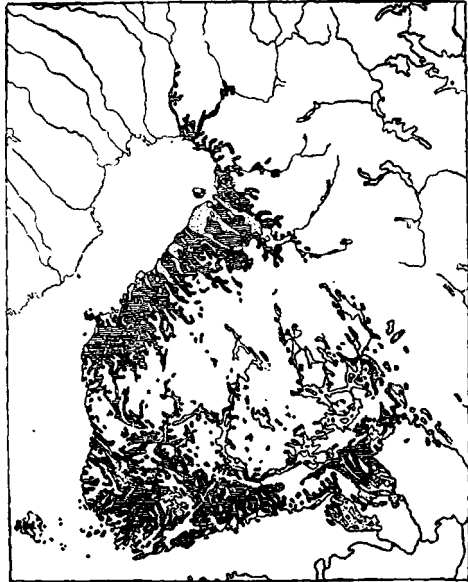
42. Savet. Maan ollessa meren peitossa muodostuivat meren pohjalle ne savikerrokset, joita nyt tavataan täällä, etupäässä rannikkoalueilla, mutta myöskin sisämaan alavilla seuduilla. Savi ja hieta muodostuvat juoksevain virtain kuljettamista maa-aineista, joista raskaampi osa laskeutuu hiedaksi matalaan veteen, jokien pohjalle, ran-

noille ja suihin, mutta kevyempi osa jatkaa veden mukana matkaansa kauemmaksi, missä vihdoin vaipuu saveksi syvempien vesien pohjaan. Meidän muinaismeriimme kulkeutuneet savet laskeutuivat silloin syvänteisiin, siis nykyisille rannikkoseuduillemme ja suurten sisävesiemme laaksoihin.

Suuri osa mainittuja savikerroksia on ns. »kerrossavea», jossa on vuoroin hiedan- vuoroin savenpitoisia eri vahvuisia kerroksia. Se on meidän vanhinta savilaatuamme, ja se on syntynyt jo maajäässä juosseitten sulain jokien kuljettamasta ja maajään edustalla olevaan Yoldiamereen laskeutuneesta lietteestä. Kuten sen nimi ilmoittaa, on se kerrallista, mikä johtuu siitä, että nuo jäiset joet ovat eri vuodenaikoina sisältäneet erilaisia määriä savea ja hietaa. Koska tämä savi on aikaisimmin laskeutunutta, tavataan sitä nuorempain savien alla, milloin se niiden seurassa esiintyy; rannikkoseutujen korkeammilla takamailla tavataan sitä yksinäänkin näköksillä.

Meriaikain myöhempinä

jaksoina, kun jo suuret manneralueet olivat nousseet meren helmasta, alkoivat varsinaiset virrat kuljettaa yhä suurempia savimääriä mereen. Tämä savi, »pelto-savi», ei ole kerrallista, vaan tasamukaista. Siinä erotetaan kuitenkin kaksi suurempaa ikäkerrosta, »alempi» ja »ylempi» pelto-savi, jotka vastaavat niitä kahta merentulvaa, joiden vesiin ne laskeutuivat; sen mukaan sanotaan alempaa eli vanhempaa pelto-savea myöskin ancylus-saveksi ja ylempää eli nuorempaa pelto-



Suomen hietta- ja savialueet.

(J. J. Sederholmin mukaan.)

Viivoitus osoittaa savea, pilkutus hietaa. Karttaa tehdessä ei ole otettu huomioon savien alla olevaa vuoripohjaa eikä päällä olevaa kasvipeitettä

savea litorina-saveksi. Viimemainittua savea, joka sisältää runsaasti elimellisiä aineita, ovat Uudenmaan ja Pohjanmaan laajet savitasangot. Uudenmaan savi on nuorteata ja harmaanväristä, Pohjanmaan savi taas on märkänä tummaa ja sisältää joskus suuria määriä kalkkipitoisia simpukankuoria, jotka lisäävät sen hedelmällisyyttä.

43. Hiedat. Kuten jo mainittiin, hiekkamuodostumat ovat syntyneet lähemmäksi rantoja silloin kuin savimuodostumat syntyivät syvempiin vesiin. Hietain muodostuminen alkoi jo jääkaudella, jolloin niitä levisi vierinkiviharjujen ja poikkiharjujen juurille. Sitten ottivat varsinaiset virrat hiekkain valmistamisen erikoistyyökseen ja mahtavia hiekkakerroksia kokoontui virtain suulle, mistä meri ja virtain omat tulvat niitä levittivät laajemmille alueille. Meren yhä taantuessa ja jokisuiston pidentyessä etenivät hiekka-alueetkin rannan mukana. Erittäin huomattavia hiekka-alueita tavataan Pohjanlahden rannikolla. Missä meren aallokko on tavannut vanhoja hiekkakerroksia, se on niitä uudelleen huuhtonut ja pengertänyt. Irrallista hiekkaa ovat tuulet nykyisten ja muinaisten merien rannoilla kasanneet lentohiekkavalleiksi ja -kentiksi. Laajoja sellaisia tavataan esim. Laatokan rannoilla ja Suomenlahden itärannalla, Raahen seuduilla ja sisämaassakin, esim. Oulujoen eteläpuolella ja Hämeenkanakaalla.

Hietain taloudelliseen merkitykseen on jo edellä viitattu (s. 43). Tässä huomautettakoon lisäksi hiekan käytöstä raaka-aineeksi tiilin ja muurilaastin valmistuksessa sekä täyteaineeksi rakennustöissä. Uudenaikaisissa betonkitöissä ja muissa maateollisuustarkoituksissa on hieta tullut yhä tärkeämmäksi raaka- ja apuaineeksi.

44. Uusimmat maanmuodostumat. Luonnon suuret ikivoimat jatkavat maamme muodostamista vielä tänäkin päivänä. Pakkanen, jää ja vesi lohkovat ja pirstovat lakkaamatta vuoriamme ja kokoaavat yhä uusia sorakerroksia kallioitten juurille, virrat ja järvien ja meren aallot uurtavat maata saaden aikaan maanviereniä ja rouhentavat ja hienontavat rannoilla olevia kiviä ja maata. Ja niinkuin muinonkin niin nytkin vielä kuljettavat purot, joet ja virrat irtaimia maa-aineita eteenpäin, täyttäen hiekalla ja savella matkallaan tapamiensa järviä ja kantaen yhä uusia maa-aineita suistoihinsa ja meriin.

Veden alla muodostuu siten lakkaamatta uusia maakerroksia, jotka vähitellen maatumina ja vesijättöinä nousevat näkyville.

Erittäin huomattavat ovat ne maatumiset, joita tavataan rannikoilla, rantajokien suissa. Kun nämä rantajoet kulkevat paksujen irtainten maakerrosten (rannikkojen savialueitten) halki, kasvattavat ne nopeasti vesijättöjä laskupaikoilleensa. Mainitsemme tässä Salonlahden ja Mynämäen aukon suuret vesijätöt Varsinais-Suomessa.

Suomen yhä vielä jatkuva maannouseminen jouduttaa maatumista ja vesijättöjen muodostumista. Maannousu on suurin Merenkurkun seudulla, missä se tekee noin 0,5--1 m vuosisadassa. Senvuoksi on vesijättöjen muodostuminen Pohjanlahden rannikoilla suuri. Moni ranta-kaupunki on siellä menettänyt alkuperäisen satamansa, ja kaupunkeja on täytynyt siirtää uusille paikoille pakenevan rannan perässä. Suomenlahden perukoissa sitävastoin ei maannousu tunnu.

Uusimpiin maanmuodostumiin kuuluvat myöskin elollisen luonnon, kasvikunnan ja eläinten muodostamat maakerrokset. Niitä ovat humusmaa eli ruokamulta ja veden myötävaikutuksella syntyneet suomuodostumat, jotka täyttävät niin suuria aloja maastamme.

Vihdoin on otettava huomioon myöskin ihmiskäden vaikutus, joka vuosisatain kuluessa on muokannut viljelysmaita ja toimillaan ehkäissyt tai edistänyt kuluttavain luonnonvoimain työtä.

45. Geologiset tutkimukset. Jo 1700-luvulta alkaen toimitettiin Suomessa tilapäisiä geologisia tutkimuksia ja kartoituksia, mutta pysyvä laitos maan geologista tutkimusta varten perustettiin vasta 1885 Geologisen toimiston nimellä. V. 1918 laitos on järjestetty uudelleen ja laajennettu. Sen tieteellisestä johdosta huolehtii Geologinen komissio. Laitoksen päätyönä on näihin saakka ollut Suomen geologisen kartan valmistaminen, josta on julaistu erikseen vuorilaji- ja erikseen maalajikartat Rauman leveysasteelle saakka mittakaavassa 1 : 200 000 ja siitä pohjoiseen 1 : 400 000. Kun tämä suuren-suuntainen karttalaitos jo alkaa olla valmis, on geologinen komissio viime aikoina ruvennut kääntämään työskentelyään käytännölliseen suuntaan, varsinkin malmien etsintään. Muun toimensa ohella laitos on julaissut laajan yleistajuisen sarjan »Geoteknillisiä tiedonantoja» ja joukon suurempia tieteellisiä tutkimuksia.

PINTASUHTEET

46. Yleiset pintasuhteet. Suuressa kokonaisuudessaan maamme on sangen matala. Koko Suomen keskimääräinen korkeus merenpinnan yli tekee vain n. 150 m, joten maamme on pidettävä alankona. Suurissa piirteissään maamme on myöskin sangen tasainen. Mereltä Suomea lähestyvälle matkustajalle saaret ja rannikot verraten likeltäkin näyttävät aivan tasaisilta nauhoilta. Korkealta sisämaan näköpaikalta katsottuna näyttää ympäristö niinkään tasaiselta. Maan eri osain ja seutujen korkeuserotukset ovat käytännössä melkein huomaamattomat. Tämä maamme yleinen mataluus ja tasaisuus riippuu kuten jo tiedämme etupäässä vuoripohjan muodostumistavasta (s.36).

Tällä yleisellä mataluudella ja tasaisuudella on edullinen vaikutus maamme ilmastoon ja liikenteellisyteen. Toiselta puolen eivät korkeuserotuksetkaan, niin vähäiset kuin ovatkin, ole ilman vaikutustaan luonnonoloihin. Ylempänä sijaitsevat maat ovat säännöllisesti morenien peittämiä ja niiden kasvillisuus heikompi ja toispuolisempi kuin alempain maiden, jonne savet juoksevain vesien mukana ovat kokoon-tuneet. Maan eri osain pintaerotukset ovat varsinaisena syynä vesistöjen koskisuteen. Korkeimmat seudut muodostavat »vedenjaka-jiksi» kutsuttuja luonnollisia aluerajoja.

47. Paikalliset pintamuodot. Maamme pintamuotoihin nähden on tehtävä tarkka ero yleisten ja paikallisten pintasuhteitten välillä. Suurissa piirteissään maamme on sangen matala ja tasainen, yksityiskohdissaan sitävastoin äärettömän epätasainen, »pikkuvuorisen maan perikuva». Suuri osa tätä epätasaisuutta johtuu itse vuoripohjasta, joka on sangen epätasainen ja täynnä kukkuloita ja kuoppia sekä lisäksi halkeamia ja rakoja, joista useimmat rotkot, syvänteet ja laaksot ovat syntyneet. Tällaisia halkeamia osoittavat selvimmin lukemattomat jyrkät kallioseinät, jotka usein jatkuvat suorassa linjassa pitkiä matkoja, ja näitten seinämäin vieressä olevat kapeat, mutta syvät vuorijärvet (Koveronjärvi Ruovedellä, suurin syvyys 38 m. Torisevat Virroilla).

Useimmat joet ja vesistöt seuraavat tällaisia alkuperäisiä murren-siivoja. Missä voimakas virta on kauan vaikuttanut vuoripohjaan,

Siihen syntyy poikkileikkaukseltaan V:n muotoinen laakso (Inarinjoki Lapissa). Yleensä on kuitenkin veden vaikutus Suomen vuoripohjaan ollut vähäinen; se ei ole jaksanut sahata poikki tiellään olevia vuorikynnyksiä, vaan juoksee niiden yli matalina, kuohuvina koskina. Paljon enemmän ovat laaksojen muotoon vaikuttaneet jääkauden jäät; lukemattomista vuoripohjan halkeamista ne ovat raivanneet tunnuksellisia, poikkileikkaukseltaan U:n muotoisia, pohjastaan perin epätasaisia laaksoja.

Jääkausi on toisellakin tavalla suuresti vaikuttanut paikallisiin korkeus- ja maisemasuhteisiin, sillä jääkauden jättämät morenitöyryt, -mäet ja -kukkulat kilpailevat kallioitten ja vuorten kanssa epätasaisuuksien luomisessa. Useilla morenin vallitsemilla seuduilla esiintyy moreniselänteitä, jotka ovat milloin lyhempiä («drumlin'ejä») milloin pitempiä («moreniselänteet», Karjalan «vaarat»). Maisemain epätasaisuuden aikaansaamisessa ja somistamisessa on harjuilla erityinen merkitys.

Toiselta puolen on taas käynyt niin, että morenit, hiekat ja savet ovat täyttäneet monta vuoripohjassa ja jääkauden omissa kerroksissa olevaa syvennyttä. Näihin irtaimiin maakerroksiin on sitten juoksevan veden ollut helppo uurttaa syvät uomansa ja kuilunsa (Kokemäenjoen alajuoksu, Oulujoki ym.).

48. Korkeussuhteiden ja pintamuotojen vaikutus asutukseen ja viljelykseen. Suomen omituisista pintamuodoista johtuu, että täällä on vaikea havaita luonnon suuria, yhdistäviä piirteitä. Ainoastaan meren ulapoilla, suurimpien järvien laajimmilla selillä, Etelä-Pohjanmaan lakeuksilla ja suurimmilla soilla luonto välittömästi näyttää suurpiirteisyyttään; muualla täytyy kavuta erityisille näköalavuorille avarampia näköaloja nähdäkseen.

Sen sijaan tavallinen suomalainen kuivan maan seutu on loppumattoman täynnä vaihtelevia paikallisia pikkupiirteitä, kukkuloita, mäkiä, kallioita, noroja, luomia, mutkaisia laaksoväyliä: jos seudun vielä peittää metsä, labyrintti on täydellinen.

Nämä maan pintamuodot ovat epäilemättä olleet sopivana alustana yksinäisasutuksen ja pienviljelyksen kehittymiselle maassamme. Suurille yhtenäisille asutuksille ja viljelyksille on ollut harvoissa päi-

koin tilaa. Sen sijaan on kaikkialla ollut tarjolla suojaisia kohtia pienille asumuksille, päivärinteitä niiden peltotilkuille ja purovarsia niiden niittykappaleille. Vesistöseuduilla on talot tavallisesti perustettu lähelle rantaa. Karjalais-savolaisen heimon asutusalueilla ovat asutukset ja viljelykset usein korkeilla mäillä ja vaaroilla todennäköisesti hallan uhkan vuoksi. Jatkuvalle uutisasutukselle on maassamme vielä tarjolla loppumaton varasto pieniä viihdykkäitä kotipaikkoja, missä muutaman hehtaarin alalla saattaa pienoisuudessa esiintyä Suomen luonnon koko vaihtelevaisuus.

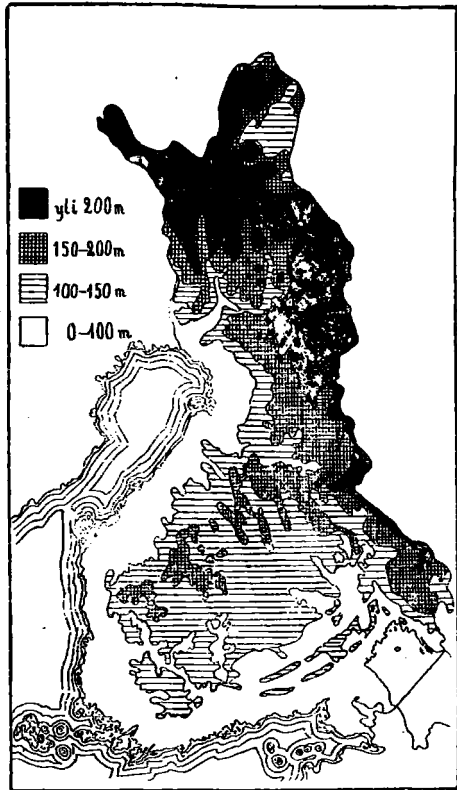
Suurissa yleispiirteissään asutus kumminkin on keskittynyt alavampiin savirikkaisiin ja helppokulkuisiin seutuihin, etupäässä rannikon lahdenperukoihin ja jokivarsille sekä sisämaan laaksoväyliin ja suurten järvien rannoille. Someroisia, suoperäisiä, vaikeakulkuisia ylänköseutuja asutus ja viljely ovat aina karttaneet. Vedenjakajat eivät ole ainoastaan maan luonnollisten osain reuna- ja rajaseutuja, vaan Suomen asutuksessa ja taloushistoriassakin ne ovat vaikuttaneet erottavain, pysäyttävään, kuolettavain aitain ja seinäin tavoin.

49. Kantamaa. Jo vesistöjen juoksu osoittaa, että Suomenmaa kohoo rannikoiltaan loivasti pohjoista ja itää kohden. Maamme alavimmat seudut ovat Pohjanlahden ja Suomenlahden rannoilla, ylävimmat seudut taas äärimmäisessä pohjoisessa. Kun eroavaisuudet maan eri osain välillä korkeussuhteisiin nähden ovat vähäiset, ei yksin niiden perusteella käy jakaminen maattamme luonnollisiin alueisiin. Jos kuitenkin samalla kiinnitetään huomiota erinäisiin muihinkin luonnoloihin, voidaan maamme sopivasti jakaa kolmeen suureen erikokaiseen luonnonalueeseen, joilla kullakin on joukko erikoisia tunnuksia: Maanselkään eli Kantamaahan, Keskusylänköön ja Rantamaahan sekä siihen liittyvään Saaristoon.

Maanseläksi eli Kantamaaksi kutsumme maamme pohjoisella ja itäisellä äärellä olevia korkeimpia seutuja, jotka leveänä vyöhykkeenä kulkevat suunnilleen keskeltä halkaisten kynnyksiaan, mikä yhdistää Skandinavian tunturiseudut Itä-Europan tasankoon. Molemmiin puolin tätä meidän maamme selkämystä kaltautuu maa lähimeriin päin, joihin kantamaasta syntyvät joet ja vesistöt laskevat.

Kantamaa haaraantuu Kölin vuoristosta, kulkee sitten itäänpäin poikki Suomen Lapin ja kääntyy vihdoin yhä aleten kaakkoiseen päin Suomen valtiollisen itärajan suuntaan, ollen ensin suurimmaksi osaksi Suomen rajan sisäpuolella, mutta sitten suurimmaksi osaksi sen rajan ulkopuolella. Kantamaan korkein seutu on Enontekiön Lappi maamme luoteisimmassa kulmassa, joka käsivarren tavoin pistäytyy Ruotsin ja Norjan väliin. Enontekiön Lapin perimmäinen osa on päälle 500 m meren pintaa korkeammalla. Siellä on Suomen alueen luoteisimmassa nenässä maamme korkein vuori, lumilakkinen Halditshokon tunturi, joka on $1\frac{1}{3}$ km korkea. Enontekiön Lapista itäänpäin Inarinjärvelle ja Suomen itärajalle ulettava seutu on noin 300—500 m korkea. Kantamaan muut seudut ovat noin 200—300 m korkeat. Monen monet yksinäiset vaarat ja tunturit nousevat kuitenkin melkoista ylemmäksi näitä keskimääräisiä korkeuksia.

Kantamaahan kuuluvista alueista on erityisemmin mainittava Inarinjärven ja vedenjakajan eteläpuolella olevä seutu, joka on Suomen Lapin pääosana. Se on suurin piirtein tasainen ylänkö, jonka pääosa on yli 200 m korkea. Tasaisemmista osista, joita suunnat-



Suomenmaan korkeussuhteet.

(J. J. Sederholmin mukaan.)

Kantamaa merkitty mustalla, keskusylänkö vaakasuoralla ja ristiviivituksella, rantamaa jätetty valkoiseksi.

tomat metsät nevain kanssa vaihdellen peittävät, nousee siellä täällä yksinäisiä vuoria, kuten Pyhätunturi, jonka 526 m korkealta laelta silmä kantaa Venäjän rajalle, Saariselkään saakka, ja Sallatunturi (n. 645 m). Alueen eteläosassa ovat tunnettuja vuoria alisen Tornionjoen itäpuolella oleva Aavasaksa (n. 222 m) ja Rovaniemen lähellä oleva Ounasvaara (n. 216 m), joka keskiyön auringon näköpaikkana on ruvennut syrjäyttämään Aavasaksan.

Sallatunturin eteläpuolella leviää »Suomen vuorisin ja epätasaisin seutukunta», Kuusamon pitäjä. Siellä kohoaa kapean ja pitkän Paanajärven eteläpuolella Nuorunen (n. 585 m), jonka laelta näkyy suuri osa tätä Suomen alppimaata, ja hiukan etelämpänä Iivaara (n. 459 m), jonka juurelta Iijoki saa alkunsa. Myöskin Oulujärven koillis- ja itäpuoliset seudut kuuluvat maamme epätasaisimpiin; näköalastaan tunnettu Vuokatti (n. 351 m) on Sotkamossa.

»Vaaroiksi» kutsutaan Suomen Lapissa matalampia metsäisiä vuoria, jotavastoin »tuntureiksi» sanotaan korkeimpia vuoria, joiden laet ovat paljaita ja kasvuttomia ja suurten raunioitten tapaisia, koska pakkaneen on louhinut vuoren pinnan aivan rikki. Tunturien nimissä tavataan usein lappalainen liitesana »tunturi» tai »oaivi».

Kantamaassa on suurten metsäin ja soitten valta-alue Suomessa. Se on kappale alkuperäisintä Suomea, kasken- ja tervanpolton, karhunmetsästyksen ja kalevalaisen kansanrunouden viimeinen tyyssija tasavaltamme alueella.

50. Keskusylänkö. Pohjanlahden, Laatokan ja Suomenlahden välillä leviää Suomenmaan pääosa, »Suomen niemi». Tämän laajan maa-alueen keskustana on keskimäärin n. 100 mn korkuinen ylänkö-alue, Keskusylänkö, jota tavattoman järvirikkautensa vuoksi myöskin kutsutaan Järviylängöksi. Keskusylängön luoteisena ja pohjoisena rajana on »Suomenseläksi» kutsuttu vedenjakaja, koillisessa Pielinen ynnä sitä jatkava laakso erottavat Keskusylängön Kantamaasta, kaakossa ja etelässä on Keskusylängöllä selvänä rajana Salpausselkä, lounaassa ja lännessä ovat vedenjakajat rajoina.

Keskusylängön useimmat seudut, etenkin Keski-Häme ja Keski-Suomi, ovat sangen epätasaisia. Kaikkialla esiintyy vuoriselänteitä tai yksinäisiä vuoria, joista monet ovat huomattavan korkeita; mai-

nittakoon Kolivaara (n. 336 m) Pielisen rannalla, Pisanmäki (n. 270 m) Kuopion ja Nurmeksen välillä, Puijo (234 m) Kuopion vieressä, Laajavuori (228 m) Jyväskylän lähellä, Tiirismäki eli Tiirismaa (223 m) Lahden länsipuolella sekä Lauhanvuori (n. 223 m) Keskusylängön länsiäärellä.

Keskusylängössä on havaittavana eri osia, jotka joissakuissa suhteissa eroavat toisistaan. Ylängön pääosassa on huomattava (1) matalampi, mutta kangas- ja harjurikas länsipuoli, ja (2) suurivuo- risempi ja muutenkin suuripiirteisempi itäpuoli. Suuressa osassa Savoia ja Pohjois-Karjalaa morenikukkulat ja -selänteet antavat seuduille aivan ominaisen luonteen. »Niillä seuduin, missä nämä muodostumat ovat yleisiä, ne tekevät maisemat erikoisen selvästi juovaisiksi. Kaikki selänteet ja laaksopainanteet niiden välillä sekä niemet ja lahdet jär- vissä ulottuvat suurimmaksi osaksi samassa suunnassa, mikä on mui- naisen maajään liikuntasuunnan mukainen. Suomessa on tähän tyyppiin kuuluvia maisemia eniten luonteenomaisina Mikkelin ja Kuopion läänissä sekä Viipurin läänin pohjoisimmissa osissa. — Muutamissa ta- pauksissa näyttää niiden esiintyminen olevan yhteydessä vuoriperän pintamuotojen kanssa. Niinpä on keskeisellä granittialueella Etelä-Suo- messa pääasiallisesti kukkulaisia pintamuotoja, mutta heti, kun tul- laan sille gneissigranittialueelle, mikä alkaa Keiteleen ja Pielaveden tienoilta, nähdään pitkulaisia, gneissiselänteiden suuntaisia drumlinejä. Saimaan seuduilla tämä juovainen alue ulettuu kaakkoon päin aivan Savonlinnan pohjoispuolitse, Enonkosken, Sulkavan, Anttolan ja Hartolan pitäjien välille vedettyyn viivaan saakka.» (J. J. Sederholm.)

Erityisen alueensa Keskusylängön lounaisosassa muodostaa (3) »Tammelan ylänkö» (»Tammelan metsäseutu»), verraten karu ja har- vaanasuttu seutu, jota usealta puolen ympäröivät tasaiset, viljavat laaksoväylät.

Maamme karuimpiin ja autioimpiin seutuihin kuuluu se ylä- vämpäin maiden jakso, joka haarautuu Kantamaasta melkein suo- rakulmaisesti ja on vanhastaan tunnettu (4) »Suomenselän» (myös »Maanselän») nimellä. Sitä pitkin kulkee Pohjanmaan jokien ja sisä- maan järvistöjen vedenjakaja. Se on Keskusylängön erityinen kanta- maa, josta maa vähitellen kaltautuu lounaaseen, etelään ja kaakkoon päin. Sen poikki kulkee ainoastaan kaksi rautatietä, ja muuta liikennettä

sen ylitse välittävät ainoastaan harvat maantiet ja telefonijohdot. Suomenselkä on aina ollut »kuollut vyöhyke», joka erottaessaan Pohjanmaan Suomen muista maakunnista on vierottanut maamme asutusalueet toisistaan ja kaikissa muissakin suhteissa muodostunut suurimaksi taloudelliseksi esteeksi ja eristäjäksi maamme sisäosissa.

51. Rantamaa. Keskusylängön reunustan ja meren rannan välillä leviää milloin kapeampana milloin leveämpänä vyöhykkeenä rantamaa. Se on matalampaa ja yleensä myöskin tasaisempaa ja lakeampaa seutua kuin maamme sisäosat, joihin se huomaamatta ylenee ja yhtyy. Rantamaalle karttuneet hieta- ja varsinkin savi-kerrokset ovat täyttäneet vuoripohjan ja morenien epätasaisuuksia. Monin paikoin, kuten Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa, näytävät rannikkomaisemat ikäänkuin jähmettyneeltä mereltä, josta mäet ja kalliot nieminä ja saarina kohoavat. Tavallisimmin leviävät savitasangot rannikkojokien laaksoissa. Missä vuoripohja lisäksi on ollut verraten tasaista, siellä on syntynyt laajoja tasankoja. Sellainen on Etelä-Pohjanmaan tasanko. Suomen tasaisimpia seutuja on myöskin se lakea saviseutu, joka jatkuu Huittisista itään ja kaakkoiseen Some-rolle. Rantamaasta ulettuvat alavat sendut lahtiin ja salmien tapaisesti paikoin kauaksikin sisämaahan!

Kun Rantamaa ulettuu Pohjanlahden periltä Suomenlahden ja Laatokan perille saakka, kuuluu siihen melkoisen erilaisia seutuja. (1) Pohjois- ja Keski-Pohjanmaan rantamaa on tunnettava tasaisista jokilaaksoistaan ja niitä erottavista epätasaisemmista, mutta hyvin matalista selkämaista, »jotka, niinkuin kylkiluut ruumiissa, käyvät Maanselästä merenrantaan.» (2) Etelä-Pohjanmaan lakeus on maamme suurin tasanko. Sen jokivarsia erottavat soramaat ja vuoripaadet ovat vielä matalammat kuin keskisellä Pohjanmaalla. Lakeudesta kohoo kuitenkin muutamia yksinäisiä vuoria, kuten Simsionvuori (n. 130 m) Lapualla. Merimiesten maamerkinä ovat maineessa Karijoen vuoret, joiden korkeinta kukkulaa sanotaan Pyhävuoreksi (n. 120 m). (3) Pohjanmaalta eteläänpäin alkaa Lounais-Suomen rantamaa. Sen ensimmäisenä osana on Luoteis-Satakunnan vuori- ja järvimaa, jota oikeittain lienee pidettävä Keskusylängön läntisenä haarauksena. (4) Kokemäenjoen laaksolakeudet erottavat mainitun vuori- ja järvi-

maan pikkuvuorisesta Rauman-Uudenkaupungin rapakivialueesta, jota seuraa (5) lukuisista jokilaaksoistaan ja tiheistä, osittain korkeistakin kallioistaan tunnettava Varsinais-Suomi. (6) Läntisellä Uudellamaalla katkaisee Rantamaan Lohjan seutu, jota epätasaisuutensa ja järvirikkautensa johdosta lienee samoin kuin Luoteis-Satakuntaa katsottava Keskusylängön haaraukseksi. (7) Salpausselän (Lohjan selän) itäpuolella leviää jälleen tasaisempia, jokien ja virtain uurtelemia rantamaita. Yksinäiset kalliit ja mäet, joita keskisellä Uudellamaalla löytyy harvemmassa tai tiheimmässä, tulevat (8) Viipurin rapakivialueella yhä yleisemmiksi. Viipurista itään on jälleen tasaisempia maita, varsinkin Karjalan kannaksen pohjoisosassa, kunnes (9) Laatokan pohjoisrannalla taas alkavat sangen vuoriset seudut. Laatokan koillis-kulmassa vuoret nousevat 100—150 m:n korkeudelle (Pötsönvaara Kirjavalahden rannalla n. 190 m). Kaakkoisessa päin maakunta tulee vähitellen lakeammaksi ja Salmassa Venäjän rajalla se on jo lähimmittäin tasankoluontoa. (J. J. Sederholm.)

Rantamaa on maamme arvokkain osa; siellä ovat Suomen laajimmat savikot ja vankimmat maanviljelysseudut, siellä asuu suurin osa maan väestöä ja siellä sijaitsevat useimmat ja merkittävimmät kaupungit.

52. Rannikot. Maamme pitkän rannikkojen ja saaristojen luonne riippuu vastaavain mantereen osain luonteesta. Luontaisesti jakautuvat rannikkoalueetkin siten useihin toisistaan selvästi eroaviin jaksoihin. (1) Lakean ja tasapohjaisen Pohjanmaan rannikkokin on verraten matala ja tasainen, ilman mainittavia lahtia ja niemiä. Rannikon edustalla on ainoastaan harvoja, matalia saaria, joista Merenkurkun saaristo on huomattavin. (2) Lounainen rannikko sitävästoin on hyvin rikkonainen, täynnä kallioisia niemiä ja pitkiä, usein vuonomaisia lahtia; edustalla leviää tuhansia saaria ja kareja käsittävä Varsinais-Suomen saaristo. Tämän saariston jatkona on Ahvenanmaan saaristo. (3) Suomen eteläisestä rannikosta pistävät Suomenlahteen pitkät Hankoniemen ja Porkkalan niemet, ja merestä tunkeutuu maahan pitkiä lahtiakin, kuten Pohjan- ja Viipurinlahti, mutta tätä rannikkoa reunustava saaristo ei ole niin tiheä kuin Varsinais-Suomen saaristo.

Keskellä Suomenlahtea olevista yksinäisistä ulkosaarista on Suursaari huomattavin.

Rannikot ovat lakkaamattomassa muuttumistilassa maatumisten ja maannousun vuoksi (44).

SISÄVEDET

53. Pohjavesi. Maahan tulicesta sade- ja sulamisvedestä osa haihtuu, osa juoksee avonaisena pintavetenä pitkin maata ja osa — tavallisesti vain pienempi osa — vuotaa maan sisään pohjavedeksi. »Maassa tavattava vesi on ihmiselle paljon tärkeämpää ja tarpeellisempaa kuin näkyvä pintavesi. Sillä ilman järviä ja jokia voidaan tulla toimeen, mutta ei ilman maaperän kosteutta ja kaivojen vettä.»

Kun asutuksen tihentyessä ja kulttuurin kohotessa erityiset vesijohtolaitokset tulevat tarpeellisiksi, saavat paikallisetkin pohjavesikysymykset suuren yleisen merkityksen.

Pohjaveden määrät ja liikkeet vaihtelevat eri seutujen pintamuotojen, maalajien, kasvipeitteen ym. maantieteellisten olojen mukaan. Vuoripohjan epätasaisuuden ja maanlaatujen vaihtelevaisuuden vuoksi luonnolliset pohjavesisäiliöt Suomessa ovat yleensä varsin ahtaat ja pohjaveden liikkeet hyvin säännöttömät ja mutkalliset.

Suomen kiinteä vuoriperä ei vettä läpäise, mutta sen halkeamiin tunkeutuu vettä, joka näitä rakoja ja »suonia» myöten saattaa liikkua tavattoman pitkiäkin matkoja; pienillä merensaarillakin on voitu poratuista kalliokaivoista saada suolatonta vettä, joka on sinne kulkeutunut mantereelta maanalaisia kalliohalkeamia myöten. Yleensä ei kalliokaivoista kuitenkaan saada suurempia vesimääriä.

Tavalliset morenikerroksetkaan eivät sisällä suurempia pohjavesimääriä, vaikka niiden vesi kyllä riittää vähäisempiin tarpeisiin. Savet eivät yleensä läpäise vettä eikä niissä tavata mainittavia vesimääriä; ainoastaan morenisoralle tai vuoriperälle kerrostuneet hietaperäiset jääkauden savet sisältävät tavallisesti vettä, jota niihin valuu ympä-

ristöistä. Tunnettua on, että metsäkasvillisuus juurillaan estää sadeveden nopeaa poisvirtaamista ja helpottaa sen painumista maahan.

Muista maanlaaduista poiketen karkka hiekka ja pyöreä sora läpäisevät melkein kaiken sadeveden, ja niihin siis pohjavesi etupäässä keräytyy. Varsinkin hiekkaharjuilla on se ominaisuus. »Ne ovat parhaita ja luotettavimpia pohjavesisäiliöitämme». Suomen pitkät harjut sivuhaaroineen muodostavat eräänlaisen maanalaisen jokiverkon. Poikkiharjut eli reunamorenit ovat siinä kohden jo epäsäännöllisempiä ja epäluotettavampia vedenantajia. Harjujen alempia sivuja peittää tavallisesti läpäisemätön savikerros. Aivan niin korkealle kuin savikerros ulettua pysyy lieju pohjaveden kostuttamana; kun hiekkajoukot tavallisesti laajenevat savikerrosten alla, voi harjuseuduilla täten muodostua valtaavan suuria pohjavesisäiliöitä. Vesijohtolaitoksia tällaisiin seutuihin perustettaessa on kuitenkin muistettava, että sadepinta, josta harjusäiliöön tulee uutta vettä, saattaa olla verraten pieni ja että vesipääoma pian loppuu, ellei veden ottamista järjestetä vuotuisen vedentulon mukaan. J. J. Sederholmin laskelmain mukaan ei harjuneliökilometriltä tulevaa vuotuista pohjaveden paljoutta voi otaksua 10 sekuntilitraa suuremmaksi. Suomen kaupungeista Turku ja Viipuri saavat vesijohtovettä harjuista ja hiekkakentistä. Lovisalla, Porvoolla, Hämeenlinnalla, Forssalla, Tampereella, Jyväskylällä, Heinolalla ja Mikkelillä on mahdollisuuksia saada hyvää harjuvettä, muutamilla kaupungeilla, kuten Hämeenlinnalla, ylenpalttisessa määrässä. Salpausselkä tarjoaa vesivarojansa Tammisaarelle, Lahdelle ja Lappeenrannalle. Helsingin täytynee ruveta ottamaan pohjavettä Lohjanselästä saakka, koska nykyinen Vantaanjoesta tuleva vesijohto ei ole tyydyttävä ja kaupungin lähiseuduilla ei ole tarpeeksi suuria yhdenjaksoisia pohjavesialueita.

Sopivissa paikoissa pohjavesi pulppuaa esille lähteinä. Pienet, matalat lähteet saavat vetensä lähimmästä ympäristöstä läheltä maanpintaa, minkävuoksi niiden vesi kesällä lämpenee ja talvella jäätyy. Syvemmistä maakerroksista tulevain lähteitten vedellä on sama lämpö määrä, mikä ympäri vuoden yallitsee niissä kerroksissa, mistä vesi tulee; sellaiset lähteet ovat kesällä kylmiä eivätkä jäädy talvella. Harjujen rinteillä on aina lähteitä, jotka puhkeavat esiin siellä, missä savireuna on alimmillaan ja mistä siis vesi pääsee vuotamaan yli.

Kaikki suurimmat lähteet ovat harjuseutujen äärellä. Harjurikas Satakunta on myöskin erinomaisen lähderikas. Siellä on lähteitä sellaisia kuin Virttaan lähteet Oripäässä ja Kuninkaanlähde Kankaanpäässä, jotka heti käyttävät myllyjä; viimeainittu lähde purkaa arviolta parisataa sekuntilitraa vettä.

Tavallisesti on hiekkaharjujen harjanteilta levinnyt hiekkaa harjua sivuavien savikerrosten päälle. Harjun sisästä savireunan yli vuotava vesi valuu usein savipohjaa pitkin tätä peittävän hiekan alla ja tulee näkyviin vasta siellä, missä hiekka tai kangasmaa loppuu. Tällaiseen hiekkaan samoin kuin soran alla olevaan hiekkakerrokseen voi tavallisesti helpolla vaivalla saada pysyviä kaivoja.

54. Joet ja järvet. Milloin läpäisemätön maa tai vuoripohja tai maanpinnan tila (rousta, vettäminen) estää sade- ja sulamisvettä vuotamasta maahan, vesi juoksee pintavetenä laaksoihin ja syvänteisiin, mistä se joiksi ja järviksi muodostuen vihdoinkin etsii tiensä mereen.

Taasangoilta, pitkissä laaksoissa ja rannikoilla vesi tavallisesti virtaa eteenpäin avonaisina jokina. Suomen rannikoilla laskee siten mereen satoja suurempia ja pienempiä jokia. Suurimmassa osassa Suomea ei vesien juoksu kumminkaan ole niin yksinkertainen. Vuoripohjan vajoukset sekä muut vuoripohjan ja maakerrosten epätasaisuudet jakavat näet täällä maan lukemattomiin erikokoisiin altaisiin. Niihin kerääntyy vesi järviksi. Järvistä liikavesi virtaa edelleen sopivista pääsypaikoista yhtyäkseen alempina oleviin jokiin ja järviin. Saman seudun yhtyneet joet ja järvet muodostavat »reitin». Toisiinsa yhtyneet reitit, jotka yhteisen suuren laskuvirran kautta laskevat mereen, muodostavat »vesistön» (myös reittejä ja muita pienempiä vesiyhtymiä kutsutaan usein »vesistöiksi»). Kuhunkin vesistöön kuuluu tavallisesti »keskusjärvi», jossa eri tahoilta tulevat reitit yhtyvät ja joista mahtava keskusvirta lähtee viemään kokoontuneita vesimääriä mereen.

Suurimmat ja syvimät järvet ovat syntyneet suuriin vuoriperän vajouksiin. Useat järvet lienevät muodostuneet vuoriperän tai maakerrosten kuoppiin tai jokien ja jäiden muinoin uurtamiin laaksoihin, joita moreniselänteet ja harjut ovat salvanneet. Maan tavattoman epä-

tasaisen pinnan mukaisesti järvet ja järvijaksot muodostavat mitä säännöttömimpiä vesialueita, satasaarisia ja -niemisiä labyrinthtejä, joissa oudon on mahdotonta ilman apuneuvoja löytää tietä.

Suomen vesistöissä on aikain kuluessa tapahtunut oikukkaita muutoksia. Niitä tarkoittaa piispa Eerikki Sorolainen kirjoittaessaan 1600-luvun alussa painetussa postillassaan seuraavaa: » - - - -ia täsä Suomesa ovat vedet ia virdat ratkennet niijn, että cusa ennen ovat olleet oiat, sijnä nyt ovat swret joet. Monicahdoisa paicoisa on vesi aleman itzensä laskenut, niijn että carit ia vahat, iotca ovat olleet ennen veden alla, ia eij yxikän nijtä tietänyt, ne nyt näkyvät ia seisovat corkiana vedestä, ia cusa ennen on ollut vesi, siinä nyt ovat nijtud ia cangaret, ia cusa ennen ovat olleet cosket, sijnä on cuiva, ia nyt cosket ovat sijnä, cusa eij ikänäns ole coskea ennen ollut, iotca caicki todistavat että se vijmeinen päivä on läsnä, ia itzecukin mahta hänens siihen valmista.»

Maankuoren hiljaisesta noususta, koskien ruhkautumisesta tai muista syistä johtuneet vedenpinnan nousut järvissä ovat todella usein saattancet niitä muuttamaan laskupaikkojansa. Kyrösselkä ja Näsijärvi ovat ennen laskeneet hiukan itäisemmistä laskupaikoista kuin nykyiset. Längelmävesi lasi ennen Sarsanvirran kautta Roineeseen, mutta todennäköisesti v. 1604 se mursi itselleen uuden laskuväylän Iharin virran kautta Pälkäneveteen («Ilkiä Iharin koski saatti Sarsan vai- vaiseksi»), kunnes v. 1830 jälleen palasi entiselle suunnalleen murtaen Kaivannosta itselleen tien Roineeseen. Saimaan vedet laskivat alkuaan Valkealan reitin kautta Kymeen, muuttivat sitten laskunsa Viipurinlahteen ja siirsivät sen vihdoin Laatokkaan. Laatokan luullaan laske- neen Viipurinlahteen, kunnes sekin sai uuden laskuväylän Nevan kautta.

Väriltään on hiekkapohjaisten järvien vesi kuuluvan valkoista («Vesijärvet»); suoseutujen järvien veden ovat humushapot tehneet ruskeaksi («Mustajärvet»). Joskus on kokonaisten vesistöjen vesi ruskeaa (Näsijärven vesistö).

Sisävedet täyttävät noin $\frac{1}{10}$ koko Suomenmaan pinta-alasta (Laatokkaa lukuunottamatta). Suhteellisesti vesirikkain seutu on Mikkeli- lääni, missä 29 % läänin pinta-alasta on vettä; vähävetisin osa maata on Turun lääni, missä mainittu suhdeluku on 5 %.

55. Suomen päävesistöt. Jokaisella mereen laskevalla joella ja vesistöllä on oma vesialueensa eli »sadealueensa», jonka vedenjakajat erottavat toisista vesialueista. Suomessa on useita kymmeniä itsenäisiä vesialueita. Niistä kuitenkin ainoastaan muutamilla on suurempi maantieteellinen merkitys. (1) Pohjanmaan joista on Tornionjoella Kemijoella, Iijoella, Siikajoella, Pyhäjoella, Lapuanjoella ja Kyrönjoella huomattavan suuret vesialueet; Kemijoen sadealue on 53 143 km² eli lähes yhtä paljon kuin Oulujoen ja Kokemäenjoen vesistöillä yhteensä. (2) Kantamaan, Keskusylängön ja Rantamaan yhtymäseudulla leviää koskinen Oulujoen vesistö (sadealue n. 23 000 km²), keskusjärvenä Oulujärvi, johon idästä tulee Sotkamon ja koillisesta Hyrynsalmen reitti. (3) Kokemäenjoen vesistön (sadealue n. 34 000 km²) keskustana pidetään pientä Pyhäjärveä. Siihen yhtyy pohjoisesta komea Näsijärvi, joka on Ätsärin, Pihlajaveden ja Keuruun reittien keskusjärvi, ja kaakkoisesta Sääksmäenselkä, joka on keskusjärvenä Mallasvedessä yhtyville Längelmäveden, Pälkäneveden ja Hauhon reiteille ja kaakkoisesta tulevalle Etelä-Hämeen vesistölle. (4) Tämän vesistön eteläpuolella on pieni, kaunis Lohjanjärven vesistö, joka Mustionjoen kautta laskee Pohjan (pitäjän) lahteen. (5) Kymenjoen vesistössä (sadealue 36 717 km²) on keskusjärvenä mahtava, vuorirantainen Päijänne, jonka pinta-ala on 1 111 km² ja suurin syvyys 93 m, s. o. meren pintaa alempi. Siihen yhtyvät pohjoisesta pienempi Saarijärven sekä suuret Viitasaaren ja Rautalammin reitit (Kivijärvi—Keitele, Pielavesi—Nilakka—Iisvesi—Konnevesi). Matkallaan mereen saapi Kymi vielä pohjoisesta Mäntyharjun reitin (Puulavesi) ja idästä Valkealan reitin; Kymi on 185 km pitkä ja siinä on 45 koskea; joki laskee mereen 5 suuhaaralla molemmin puolin Pyhtään saarentoa. (6) Laajin Suomen sisävesistöistä on Vuoksen vesistö (alue 64 172 km²), jonka keskusjärvenä on Saimaa. Saimaaseen tulee kaksi pääväylää. Toinen tulee suoraan pohjoisesta ja juoksue kahden puolen Soisalcn saarta (Iisalmen vedet—Kallavesi—^[Unnukavesi] Suvasvesi) —Haukivesi). Tähän pääväylään yhtyvät itäpuolelta Nilsiän ja Juojärven reitit, jotavastoin se lännen puolelta ei saa mitään mainittavampia lisävesiä. Toinen pääreitti tulee Saimaaseen koillisesta päin ja juoksee kahden puolen Kerimäen suurta saarta (Pielinen—Pielisjoki—Pyhäselkä—Orivesi—^[Orivirta] Puruvesi). Tähän pääväylään yhtyvät sivureitteinä idästä Koitajärvi ja Ilomantsin reitti, pohjoisesta Höytiäinen

ja Viinijärvi ja etelästä Pyhäjärvi. Saimaaseen yhtyvät luoteesta Ristiinan ja Anttolan vedet. Vuoksi saa Karjalan kannaksella useita pieniä lisävesiä ja laskee Laatokkaan kahdella suuhaaralla, joista eteläistä sanotaan Suvannoksi.

Laatokka on maapallon suurimpia järviä (pinta-ala 18 000 km², josta 8 094 km² kuuluu Suomen alueeseen); sen suurin syvyys (260 m) voittaa Suomenlahden syvyyden. »Mereksi» sitä ranta-asukkaat kutsuvatkin.

56. Jokimaa. Vesistömaantieteellisesti Suomi jakautuu kahteen erilaiseen alueeseen, »Jokimaahan» ja »Järviylänköön».

Rantamaalla juoksee lukuisia jokia Kantamaan ja Keskusylängön reunoilta mereen. Siitä syystä on Rantamaata kutsuttu myöskin Jokimaaksi. Sen koskiset ja keväisin tulvivat, mutta kesäisin vähävetiset joet juoksevat tavallisesti yhdensuuntaisesti ja erillään toisistaan; niitä on sattuvasti verrattu kattoränneihin. Jokimaan poikki kulkevat mereen myös sisämaan vesistöjen suuret viemärit: Vuoksi, Kymi, Kokemäenjoki, Oulujoki.

Joet ovat suuresti myötävaikuttaneet siihen johtavaan asemaan, minkä rannikkoseudut maamme viljelyksessä ja talouselämässä jo vanhastaan ovat saavuttaneet (51). Jokien varsille ovat Rantamaan pääasutukset keskittyneet. Nämä joet laaksoineen ovat muinaisuudesta saakka olleet rannikkojen ja sisämaiden luonnollisia yhdysteitä. Mah-tavain keskusjokien partaille taas on meidän aikanamme asettunut maamme suurteollisuus, etupäässä metsäteollisuus, joka on tehnyt näitten jokien laaksoista uudenaikaisen teollisuusasutuksen keskuksia.

57. Järviylänkö. Keskusylänkö muodostaa vesistöllisesti Salpauselän ja Suomenselän vedenjakajain Rantamaasta selvin rajoin erottaman Järviylängöksi eli Järvimaaksi kutsutun alueen. Siellä leviävät Kokemäenjoen, Päijänteen ja Vuoksen vesistöt täyttävät vesialueineen lähes kolmanneksen koko Suomen pinta-alasta. Kullakin näillä suurella vesistöllä on muutamia ominaisia luonnonpiirteitä; niinpä Kokemäenjoen vesistön pääjärvet ovat huomattavasti pienempiä kuin itäisempäin vesistöjen, minkä lisäksi läntisessä vesistössä on huomattavan useita aukeaselkäisiä, vähäsaarisia kangasjärviä (Kerki-Hämeen järvet, Pyhäjärvi ym.).

Järviylänkö on epäilemättä maailman järvirikkain seutu. Se ei ole ainoastaan »maa tuhatjärvinen», vaan kymmentuhattjärvinen. Sisä-Suomen maisemaa ei voi ajatella ilman silopintaista, metsärantaista järveä. Asutus ja viljelys ovat täällä suurimmaksi osaksi sijoittuneet järvien rannoille. Järvikalastus on sangen tärkeä kansanelinkeino, ja vesikulku monin paikoin vieläkin niinkuin ennen vanhaan ainoa kelvollinen liikennekeino.

Rautatiellä matkustaja ei tästä järvimailmasta paljoakaan aavista, rautatiet kun enimmäkseen kulkevat vedenjakajia ja takamaita pitkin. Järville on mentävä laivalla jostakin sisävesien eteläisestä satamasta: Tampereelta aukealle Näsijärvelle ja edelleen Runebergin ylistämille Ruoveden ja Virtain vesille, Hämeenlinnasta kirkasvetisille Keski-Hämeen selille, Lahdesta suurelle ja komealle Päijänteelle tai Lappeenrannasta Saimaan, Kallaveden ja Pielisen monihaaraisille ja monikanavaisille vesiteille, jotka ulettuvat Suomenselän ja Maanselän liepeille saakka. Viimemainitut laivareitit ovat yleisimmin kuljetut. Siellä ovat myös järvimailman tunnetuimmat näköpaikat: Punkaharju lähellä Savonlinnaa, Puijonmäki Kuopion lähellä ja Koli Pielisen rannalla.

Järviylängön vesireiteillä on sekä kuljetuslinjoina että matkailijateinä suuri taloudellinen merkitys. Sisämaan laivaliike ei ole vielä huippuunsa kehitetty eikä sen eri vesistöjä vielä kanavilla toisiinsa yhdistetty; ainoastaan Saimaan vesistö on purjehdusyhteydessä meren kanssa suurenmoisen ja kauniin Saimaan kanavan kautta.

Järviylängön laajoista alueista ovat ainoastaan eteläiset osat olleet muinaisajoilta saakka asutut ja viljellyt. Pohjoisempiin osiin vakinainen asutus ja viljelys ovat tunkeutuneet vasta Ruotsin vallan viimeisinä vuosisatoina. Kaupunkeja on Järviomaassa vain harvoja ja nekin enimmäkseen pieniä ja nuoria; sisämaan huomattavimmat liikekeskukset, Tampere ja Kuopio, ovat perustetut vasta 1700-luvun lopulla. Pääelinkeinoja tällä alueella ovat maatalous ja metsäliike; Pohjois-Savossa on karjanhoito, koskirikkaassa ylisessä Satakunnassa teollisuus etualalla.

58. Vedenjakajain yleisestä merkityksestä on jo edellä ollut puhe (46,50). Vesistöllisesti olisi luonnolliseen Suomeen luettava Suo-

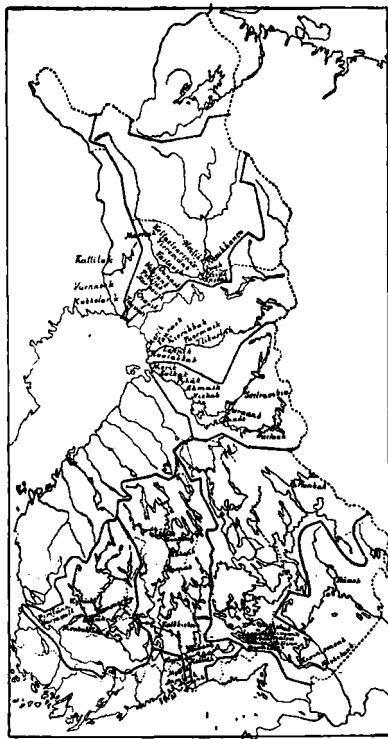
mesta mereen laskevain vesistöjen alue. Kuten kartta näyttää, ei päävedenjakaja kuitenkaan aina käy yhteen valtiollisen itärajamme kanssa, vaan paikoin jää sen tälle, paikoin menee sen toiselle puolelle. Suuren saarisen Inarinjärven vesistö Suomen Lapissa laskee Jäämereen Paatsjoen kautta, joka nyttemmin suurelta osaltaan on rajana Norjan ja Suomen (Petsamon alueen) välillä. Muutamat joet Suomen Lapissa kuuluvat latvoina Nuortijoen vesistöön, joka laskee Kuollanvuonoon. Kuusamon vedet kuuluvat pääasiallisesti Vienanmereen laskevaan vesistöön ja Suomen Raja-Karjalassa on vesiä, jotka laskevat Ääniseen. Kun valtiollisia rajoja ei kaikin paikoin voida vetää vedenjakajain mukaan, on tärkeää, että kahdelle tai useammalle valtiolle kuuluvain vesistöjen käyttäminen tulee asianom. sopimuksilla järjestetyksi, niinkuin valtiomme rajana oleviin Tornion- ja Muonionjokiin sekä Tenojokeen ja nyt viimeksi kaikkiin Suomesta Venäjän puolelle ja Venäjältä Suomeen laskeviin vesistöihin nähden jo onkin tapahtunut.

Vedenjakajat eivät aina täydellisesti vastaa nimeään, sillä useissa paikoin eri vesistöt lähestyvät niin likelle toisiaan, että niiden vedet luonnollisesti tai ihmisikäden avulla yhtyvät. Seinäjärvestä virtaa vesi kevättulvan aikana milloin Kyrönjokeen, milloin Näsijärven vesistöön. Luoteisessa Satakunnassa tavataan huomattava esimerkki veden kahaantumisesta (bifurkatiosta). Karvianjoesta, joka juoksee Isonjärven halki, lähtee haara, joka Pomarkunjoen nimellä laskee samaan Isonjärveen Inhottujärven kautta, minkä läpi myöskin Noormarkun joki juoksee. Noormarkun joesta taas lähtee Torajärvestä alkaen eräs haara Paasjärveen, minkä muuan pienehkö puro yhdistää myöskin Inhottujärveen, mutta josta omakin väylä, Lamminjoki, johtaa mereen. Lummeneen ja Vesijakaan järvet laskevat sekä Päijänteeseen että Kokemäenjoen vesistöön. Suonteenselkä on vesiyhteydessä sekä Päijänteen vesistöön kuuluvan Iisveden että Saimaan vesistöön kuuluvan Haukiveden kanssa.

59. Kosket. Joet, jotka ovat kaivaneet uomansa irtaimiin maa-kerroksiin, juoksevat tasaisesti, seuraten vain maan yleistä kaltautumista. Missä taas vaikeasti kulutettava vuorikynnys tai vuoripohjan vajous sattuu virtaavan veden tielle, siihen syntyy putous tai koski. Kun maamme vuoripohja on epätasainen ja kova, ovat Suomen vesis-

töt yleensä hyvin koskisia. Maassamme lasketaan olevan noin 700 koskea, Lapin koskia ja epälukeisia pienempiä koskia (alle 1 mn putouskorkeudella) lukuunottamatta.

Erittäin koskisia ovat maamme rantajoet. Tasaisen Pohjanmaan joetkaan eivät tee siinä kohden poikkeusta. Tornionjoessa lasketaan



Suomen tärkeimmät vesialueet ja koskiseudut.

45 peninkulman matkalla olevan 192, Pyhäjoessa 67 koskea. Ilmeisesti johtuu rantajokiemme vuolaus ja koskisuus paitse vuoripohjan epätasaisuudesta lisäksi rantamaan yleisestä kaltevuudesta. Maamme mahtavimmat ja arvokkaimmat kosket tavataan sisämaan vesistöjen suurissa laskuvirroissa. Maamme voimakkaimmat kosket ovat Oulujoessa. Pyhäkosken hevosvoimaluku* on suurempi kuin Imatran; mutta samalla koskipituudella on Vuoksessa paljon suurempi voima kuin Pyhäkoskessa. Oulujoen kosket eivät vastaiseksi ole joutuneet mainittavassa määrässä suurteollisuuden palvelukseen. Erittäin huomattavia koskiseutuja ovat edelleen ne paikat, missä Kokemäenjoen, Kymenjoen ja Vuoksen vesistöt rynnäävät järviylängöltä rantamaahan: Tammerkoski, Emäkoski Pirkkalassa, Kyröskoski Hämeen-

kyrössä, Kyöperilän l. Voikan koski ja Kuusankoski Kymessä, Tai-

* Hevosvoima (=HV eli hv) on = 75 kilogrammimetriä eli se voima, joka tarvitaan nostamaan sekunnissa 75 kilogramman painon metrin korkeudelle. Kun kuutiometri vettä sisältää 1 000 litraa ja litra vettä painaa kilogramman, niin on selvää, että koski, joka metrin korkeudesta pudottaa joka sekunti kuutiometrin vettä, edustaa 1 000 kilogrammimetrin työtä sekunnissa. Jos tämä luku jaetaan 75:llä, saadaan vastaava voima lausuttuna hevosvoimina.

nionkoski, Linnankoski, Imatra, Vallinkoski, Räikköläkoski (Enso) ja Rouhialankoski Vuoksessa. Kaikki nämä koskiseudut ovat tärkeitä tehdaspaikkoja. Näiden valtajokien alajuoksussakin tavataan vielä suuria koskia: Suomenkylän, Pirilän ja Lammaisten kosket Kokemäenjoessa, Ummeljoen koski, Ankkapurha (Anjalankoski) ja Korkeakoski Kymessä, Kiviniemen koski Vuoksessa. Mustionjoessa ovat Mustion, Pinjaisten ja Äminnen kosket; Jänisjärvestä Laatokkaan laskevassa Jänisjoessa korkeat Läskelän, Lepäkosken ja Hämeenkosken putoukset.

Itse järviylängöllä ovat suuret kosket harvinaisempia, koska järvijaksot siellä täyttävät laaksoja ja maan yleinen kaltevuus on heikko. Kuitenkin on täälläkin useita mainittavia koskia, varsinkin niillä seuduilla, missä järviylängön korkeammassa pohjoisosassa olevat vesistöt laskevat ylängön eteläosassa oleviin suuriin järviin (Mäntän ja Vilppulan kosket Keuruun reitissä, Äänekoski, Kuusankoski, Kuhankoski ja Haapakoski Päijänteen pohjoispuolella, Varkaudenkoski Haukiveden pohjoispuolella, Pamilo Koitajoessa, Kaltimonkoski Pielisjoessa).

Muamme kaikkien koskien voima lasketaan nykyään n. 2 600 000 hvksi keskivedellä (päälle 11 milj. hvksi korkealla vedellä). Suurin koskivoima on Saimaan vesistöpiirissä (691 000 hv), sen jälkeen Oulujärven vesistössä (542 300 hv), Kemijoen vesistössä (537 200 hv), Kymen vesistöpiirissä (364 300 hv) ja Kokemäenjoen vesistössä (235 700 hv). Keskivoimasta on noin

Suomen suurimpia koskia (hv).

	keski- matalav.
<i>Tornionjoki</i>	
Vuonnonkoski	28 229
<i>Kemijoki:</i>	keskiv.
Kuukkanen	17 593
Juukoski	45 480
Keltastenrinne	17 873
Vieremäkoski	20 427
Pirttikoski	20 747
Säpsänkoski	18 153
Vastauskoski	32 160
Onaskoski	17 467
Valajankoski	41 047
Petäjälampi	61 088
Narkauskoski	55 139
Osauskoski	23 100
Taivalkoski	54 133
<i>Hyyrynsalmen reitti:</i>	
Uraankoski	18 267
<i>Oulujoki:</i>	
Niskakoski	99 840
Ahmaskoski	23 147
Sotkakoski	25 752
Pyhäkoski	197 317
Merikoski	24 267
<i>Kokemäenjoki:</i>	
Nokian l. Emäkoski	33 493
Harjavallankoski	21 997
Pirilankoski	19 888
<i>Näsijärven vesistö:</i>	
Tammerkoski	27 447
<i>Kymi:</i>	
Voikankoski	26 400
Kuusankoski	38 000
Keltinkosket	20 400
Anjalankoski	32 400
<i>Vuoksi:</i>	
Niskakoski	16 896
Tainionkoski	45 312
Linnankoski	39 936
Imatra	141 312
Kyyrönkoski	21 504
Vallinkoski	43 776
Räikköläkoski	68 471
Rouhialankoski	57 469
Kiviniemenkoski	23 471
Vaskelankoski	16 996
<i>Pielisen vesistö:</i>	
Pankakoski	18 880

$\frac{1}{6}$ käytetty teollisuuden hyväksi. Koskien pituus ja pieni putouskorkeus, vaihteleva vedenkorkeus ja mutkalliset omistusolot vaikeuttavat niiden käyttöä.

60. Vedenvaihtelut ja tulvat. Suomen vesistöillä on vuosittain säännöllisesti kaksi tulvaa, joista suurempi on keväällä lumenlähdön aikana ja jälkeen ja toinen syksymyöhällä syysateiden jälkeen. Näiden tulvain välillä on matalanveden aikoja. Tulvat eivät ole samantapaiset eivätkä samanaikaiset kaikissa vesistöissä. Muutamissa joissa on kaksi kevättulvaa, toinen paikallinen, toinen kaukaa tuleva ja siksi myöhäisempi (alinen Vuoksi ja Kokemäenjoki).

Suurempi erotus tulvaoloissa on havaittavissa sisämaan suurten järvistöjen ja rannikkojokien välillä. Sisämaan vesistöissä ovat tulvat verkalliset ja tasaiset; suuret järvipinnat kokoavat tulvaveden ikäänkuin säiliöön, josta liikavesi sitten vähitellen laskuojan kautta juoksee pois. Toisin sitävastoin rannikkojoissa. Kun näiltä avonaisilta ranta-joilta puuttuu luonnollisia vesisäiliöitä (järviä), syöksyy tulvesi yhtäkaaa niitä alas; joet tulvivat keväällä tavattomasti ja kituvat kesäsydännä vedenpuutetta. Vuodenaikaiset vedenkorkeuden vaihtelut ovat niissä senvuoksi suuret. Kemijoki juoksuuttaa tulvan aikana sekunnissa 3 400—3 800 m³ vettä, mutta matalalla vedellä vain 400—500 m³, Kyrönjoki tulvan aikana 215 m³, mutta matalalla vedellä 10 m³. Muutamissa Pohjanmaan joissa voi tulva kestää vain muutamia tunteja ja vesi saattaa niissä päiväkaudessa nousta tai laskea metrittäin.

Sisämaan vesistöjen ja järveltömäin jokien erilaiset tulvasuhteet ilmenevät hyvin seuraavista suhdeluvuista, joissa matalanveden korkeus on merkitty 1:llä:

	matala vesi	keski- vesi	tulva- vesi
Vuoksi	1	1.2	1.4
Kymi	1	1.7	2.5
Kokemäenjoki	1	1.9	3.5
Kyrönjoki	1	2.5	21.5

Tulvat niinkuin liialliset kuivuudetkin saattavat tehdä suuria vahinkoja. Vn 1899 tulvan tuhot laskettiin kaikkiaan 7.5 milj. markan

suuruiseksi. Vn 1909 tavaton vedenvähyys tuotti haittoja vesiliikenteelle ja vesivoimaa käyttävälle teollisuudelle.

Poikkeuksellisia tulvia saa usein aikaan jäänlähtö. Jäät esim. Merikosken niskassa Oulussa melkein joka vuosi ruhkautuvat niin, että äkkitulvan torjumiseksi on jäävällä dynomitilla särjettävä, mitä varten valtion kulunkiarviossa on erityinen määräraha. Joskus taas jäätyvät matalat kosket pohjaa myöten aiheuttaen pahoja tulvia ja muita mullistuksia.

61. Järvenlaskut ja vesistöjen järjestelyt. Maamme runsaat, säännöttömät ja muutoksille niin helposti alttiit vesistöt ovat ammoisista ajoista houkutelleet asukkaita toimeenpanemaan vesistöjen järjestelyä milloin missäkin tarkoituksessa. Vanhempina aikoina harrastettiin etenkin mukavampain vesikulkuteitten aikaansaamista. Paremmat venetien toimeensaamiseksi Savonlinnan ja Viipurin välillä Viipurin linnan päällikkö Eerik Tuurenpoika Bjelke 1500-luvun ensi vuosina yritti kaivattaa Salpausselkää poikki Lauritsalan kohdalla («Vanha kaivanto»). Kaarle IX:n toimesta käytiin vv. 1607—1608 jälleen käsiksi samanlaiseen yritykseen tällä kertaa lähempänä Lappeenrantaa, missä kaivannon jälki vieläkin on näkyvässä. Onneksi nämä rohkeat yritykset jäivät kesken, sillä jos Saimaan vedet olisi avonaisella kaivannolla yhdistetty 76 m. alempana olevaan Viipurinlahteen, olisi seurauksena varmaan ollut suuria luonnonmullistuksia.

Myöhemmin pääsivät Suomessa vauhtiin »koskenperkaukset», joilla oli kolmenlainen tarkoitus: raivata parempia veneteitä liikenteen edistämiseksi, ehkäistä vahingollisia tulvia ja voittaa vedeltä tuottoisia viljelysmaita. Kahdeksannentoista vuosisadan puolivälin jälkeen, jolloin tämäntapaiset harrastukset varsinaisesti alkoivat, on perkauksia tehty melkein kaikissa suurissa ja lukemattomissa pienissä vesijakoissa. Kokemäenjoen koskia perattiin ahkerasti Ruotsin ajan lopulla ja sitten pitkin 19. vuosisataa. Pohjanmaalla aljettiin 1775 Kyrönjoen puhdistus, jota myöhemmin aikoina on yhtenäin jatkettu, vaikka työ vieläkin on päättämättä.

Yhdeksännentoista vuosisadan kahdella ensimmäisellä kolmanneksella oli »järvenlaskujen» suuri aikakausi, jolloin maataloudelliset päämäärät olivat etualalla, vaikkei vesiteittenkään parantamista

siltä unohtettu. Valtio ja talonpojat tällöin kilpailivat kaivantojen kaivamisessa ja järvien laskemisessa. Itä-Suomesta on tältä ajalta mainittava useita merkillisiä järvenlaskuja. Niiden uranuurtajana on pidettävä talonpoikaa Lassi Nuutista, joka 1743 kuivatti Sarvingin



Höytiäisen lasku 1859.

Paksu viiva osoittaa järven vanhoja rantoja, viivaus uuden järven pintaa ja uutta laskuväylää.

järven Enossa ja siitä sai Ruotsin valtiopäätyiltä 1000 hopeatalarin palkinnon. Pienen uran kaivamisella Suvantoa ja Laatokkaa erottavan kannaksen poikki aiheutettiin toukokuussa 1818 Suvannon äkillinen murtautuminen Laatokkaan, mistä oli seurauksena Suvannon pinnan aleneminen n. 7 m ja n. 5000 ha:n laajuisten hedelmällisten vesijättöjen syntyminen. Suvanto, joka ennen oli laskenut Vuokseen, jäi nyt Vuoksea paljon alemmaksi ja siitä kokonaan erilleen. Kun 1857 valtion toimesta muka laivakulun edistämiseksi kaivettu Kiviniemen kaivanto Vuoksen ja Suvannon kautta muodostui vastoin otaksomia koskeksi, rupesi Vuoksi Suvannon kautta laskemaan Laatokkaan; Vuoksen ylemmät vedet alenivat suuresti ja Vuoksen pohjoinen haara jäi madaltumaan. Aikaisemmin, 1830-luvun

alussa, oli laskettu Simpeleen suuri järvi Parikkalassa, mistä oli tuloksena n. 5900 ha:n voitto viljelyskelpoista maata ja koko seudun taloudellinen elpyminen. Monen vuosikymmenen kuuluisimmaksi tapaukseksi tällä alalla tuli Höytiäisen väkivaltainen lasku 3 p. elok. 1859, jolloin tämän suuren järven pinta aleni kokonaista 11 m ja ranta-asukkaiden käytettäväksi joutui vähintään 13000 ha erinomaista vesijätömaata.

Kymenjoen vesistössä työskenneltiin viime vuosisadan kolmannella ja neljännellä vuosikymmenellä, jolloin myös Päijänteen pintaa laskettiin 1.19 m. Puulavettä, joka laski Sysmän kautta Päijänteseen, ruvettiin samoihin aikoihin laskemaan eteläänpäin (Mäntyharjun kautta Kymeen), mutta kun lasku aiheutti vain pahoja tulvia ja voitettu vesijätöt olivat kovin kivisiä ja hiekkaperäisiä, oli vanha reitti uudelleen avattava.

Valkiakosken perkaamisella 1820-luvulla saatiin Roineen—Malasveden pinta alenemaan metrin verran. Längelmävesi ryöstäytyi 3 p. huhtik. 1830 Kaivannon keskeentekoisena kaivantotyön läpi Roineeseen; Längelmäveden pinta aleni tällöin n. 2 m jättäen kuiville n. 2 500 ha hyvää niitty- ja peltomaata. Viisikymmenluvulla Vanajaveden vesistön pintaa laskettiin n. 2 m, mutta odotettua hyötyä ei tästä yrityksestä ollut.

Tällaisista suurista järvenlaskuista sittemmin taasen luovuttiin, kun havaittiin, etteivät saavutetut tulokset läheskään aina vastanneet vaivaa, vaan useimmiten vahingoittivat laivateitä ja kalastuksia ja toivottujen viljelysmaiden sijaan loivat vain lisää hylkymaata, soita ja hallanpesiä. Uudemmissa vesistöjen järjestelyissä on senvuoksi koetettu pitää silmällä maatalouden pysyvän hyödyn rinnalla myös liikenne- ja teollisuusetuja. Huomattavimpia tämänsuuntaisista uusista yrityksistä ovat Pohjanmaan suurten jokien perkaukset. Kalajoen perkaaminen päättyi 1910, jolloin Lapuanjoen suuri perkaus aljettiin.

Aivan erikseen on vanhoista ajoista saakka työskennelty vesiliikenteen hyväksi, ensin veneteitten, sitten höyrylaivareittien avaamiseksi. Myös teollisuutta varten ovat vedenjärjestelyt osoittautuneet tarpeellisiksi. Jotta koskivoimaa käyttävillä teollisuuslaitoksilla riittäisi vähänkin veden aikana käyttövoimaa (säätövoimaa), on esitetty pysyvään patousten rakentamista suurempiinkin virtoihin siihen tapaan kuin Tammerkoskessa ja ennen monessa myllyssä ja ruukissa on tehty. Vähemmin on vedenjärjestelyissä otettu huomioon kalastuksen etua.

62. Sisävesien hoito ja tutkiminen. Sisävedet ovat liikenteellisessä suhteessa Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen ja Meren-

kulkuhallituksen valvonnan alaisia. Ensinmainitun viraston johdolla ovat kaikki valtion järvenlasku- ja vedenjärjestelytyöt maassamme suoritettut. Sisävesien tieteellistä ja käytännöllistä tutkimista varten on 1907 tie- ja vesirakennusten ylihallituksen yhteyteen perustettu Hydrografinen toimisto, joka m. m. on julaissut luettelon Suomen koskista sekä laajoja monografioita tärkeimmistä vesistöistä.

SUOMEN MERET

63. Itämeri. Maatamme lännessä, lounaassa ja etelässä ympäröivä meri kuuluu Itämeren merialueeseen, jonka pinta-ala on suunnilleen yhtä suuri kuin koko Ruotsinmaan. Itämeren merialue kiemurtelee monessa käänteessä Kattegatista ja Juutinraumasta Kroonstatin lahteen saakka. Tämä matka on Itämeren pääreitti; se on Itämeren maa-alueiden luonnollinen raja ja muodostaa Itämeren suuren historiallisen valtatie. Meren pääosat tällä välillä ovat kaita Beltinmeri lännessä (Tanskan, Ruotsin ja Saksan välissä), leveämpi varsinainen Itämeri keskellä ja kapea Suomenlahti idässä. Varsinaisen Itämeren pohjoisosasta haarautuu pieni Riianlahti avonaiseen ja asuttuun eteään ja suuri Pohjanlahti umpinaiseen ja tyhjään pohjoiseen.

Meret	Pinta-ala km ²	Suolaisuus ‰	Suurin syvyys m	Keski- syvyys m.
Itämeri ynnä lahdet	431 000	7—8	430	n. 70
Ahvenanmeri	5 200	5.5	101	77
Saaristomeri	8 300	6	146	23
Raumanmeri	66 600	5—5.7	294	69
Kainuunmeri	37 000	2—3.5	146	42
Suomenlahti	29 500	2—6	115	38

Usein kutsutaan Itämerta »Pohjois-Europan Välimereksi» ja verrataan sitä Etelä-Europan Välimereen. Suuruusvertailussa pieni Itämeremme kumminkin jää auttamattomasti jälkeen. seitsemän kahdeksan kertaa suuremmasta Välimereestä, eikä pohjoiseen ja syvään Europan osaan pistävän meren asemakaan siedä vertailua kolmen maanosan parhaitten osain keskellä komeilevan Välimeren kanssa.

Pikemmin voisi Itämerta verrata Mustaanmereen, joka avonaisine esimerineen (Aigeian meri) ja kapeine pääsyalmineen (Dardanellit, Bospori) laillaan muistuttaa Itämerta, Pohjanmerta ja Tanskan salmia.

Itämerta on myöskin verrattu suureen järveen. Jääkausien välisenä aikana Itämeri todella onkin ollut suolattomana »Ancylus» järvenä, joka nykyisten Tanskan salmien kohdalla juoksevain jokien kautta laski Pohjanmereen. Ancylus-järven etelärannikkojen maanvajoamisen ja pohjoisrannikkojen maankohoamisen kautta, jolloin laskujoet muuttuivat salmiksi ja Pohjanmeren suolainen vesi aikoi pohjavirtana virrata itäänpäin, tuo suunnaton järvi vähitellen muuttui nykyiseksi Itämereksi. Mutta järviluontonsa (mataluus, vähäinen suolapitoisuus, suolattoman veden kasvisto ja eläimistö) sillä vielä on jäljellä.

Itämeren ominainen luonne tulee selväksi verratessa sitä Pohjanmereen. Jälkimmäinen on aava, saareton, valtamereen aukeava »rantameri», Itämeri taas suljettu, saarekas ja niemekäs »sisämeri». Sen muodoissa on silmäänpistäväntä kapeus ja pituus. Poikkiliikettä helpottavat useat kapeat, entisinä tai nykyisinä aikoina paljon käyetyt ylimenopaikat: Skåne—Rügen (Trelleborg—Sassnitz), Porkkalan salmi, Ahvenanmeri ja Merenkurkku. Itämeri on lisäksi maailman saarisimpia, ellei kerrassaan saarisin merialue. Huomattavimpia saaria ovat rannikkojen lähellä sijaitsevat »mannersaaret» (Tanskan saaret, Rügen, Ölandi, Saarenmaa, Hiidenmaa, Paraisten saaret, Kemiön saari, Koivisto); toisin paikoin saarijaksot muodostavat meren yli johtavia luonnonsiltoja (Tanskan saaret, Ölandi—Gotlandi—Saarenmaa; Ahvenanmaan saaristo, Merenkurkun saaret). Fennoskandian rannikoita reunustaa maailman ainoalaatuinen saaristo, joka Suomen lounaisissa meriseuduissa saavuttaa suurimman laajuutensa ja tiheydensä. Pohjoisten Itämeren osain kallioiset, lahdekkat ja kariset sokkelorannat ovat eteläisen Itämeren suorain ja saarettomain liekkarantain ja Suomenlahden eteläisen pystyrannikon (»glintin») jyrkkä vastakohta. Asutukselle, kalastukselle ja meriliikkeelle toiset osat rannikkoja ovat sopivampia kuin toiset; suotuisista asuinpaikosta ja hyvistä satamista ei kuitenkaan missään ole mainittavaa puutetta.

64. Itämeren luonnonolot. Mereksi Itämeri on tavattoman matala, sen keskisyvyys kun on ainoastaan 67 m. Sen pohja on kui-

tenkin epätasainen. Eteläosa ja lahdet ovat matalammat kuin meren keskipaikat. Suomenlahti tulee tasaisesti matalammaksi itäänpäin mennessä. Helsingin ja Eestin välillä on 100 mn syvyisiä kohtia. Pohjanlahdessa on syvempiä altaita matalan Merenkurkun kummallakin puolella. Huomattava on Ahvenanmeren suhteellinen syvyys; siitä näkyy, että Ahvenanmaa seisoo Suomen mannermaasta lähtevällä merenalaisella niemellä ja on luontaisesti Suomeen kuuluva saaristo. Itämeren pohjan laatu on paikoin hiekkainen, mikä on kalastukselle edullista, paikoin siinä määrin kivinen ja karinen, että pohjakalastus käy mahdottomaksi.

Vuorovesi (vuoksi ja luode), joka valtameren rannoilla on niin valtaava ja esim. Pohjanmeren rannikoilla on saanut aikaan suuria luonnottomuuttuksia, tulee Tanskan mutkaisista ja ahtaista salmista vain perin heikkona Itämereen, jossa se juuri ja juuri tuntuu, muuttuen Suomenlahdessa ja Pohjanlahden perillä heikoiksi kokovuorokautisiksi aalloiksi.

Kun Itämereen laskee paljon vesirikkaita jokia, veden haihtuminen merenpinnalta on vähäinen ja tämän meren yhteys muitten merten kanssa vaikea, on Itämeren vesi ainoastaan vähän suolaista. Falsterin rantavesillä on suolapitoisuus vain 1%, Suomenlahden suussa ainoastaan 0.5 % ja Pohjanlahden perällä enään 0.3 %. Bornholmin tienoilla merivesi kelpaa ruuankeittoon, Pohjanlahdella merimiehet sitä jo juovat. Itämeren vesissä viihtyvät suolattomankin veden kalat ja kuorieläimet, eikä Pohjan- ja Suomenlahden perillä suolaisen veden eläjiä tavatakaan. Syvemmät vesikerrokset Itämeressä ovat kuitenkin suolaisempia kuin pintakerrokset. Tanskan salmista tulee suolainen pohjavirta Itämereen, jossa se kuitenkin pian lakkaa, jota vastoin samoista salmista pintavirta kulkee Itämerestä Pohjanmereen, kuten luonnollistakin, koska Itämereen laskee noin 250 suurempaa ja pienempää jokea.

Joista ja sateista riippuvat pääasiallisesti tämän meren säännölliset pinnanvaihtelut. Itämeren vedenpinta on syyskesällä, rantajokien tulvan jälkeen, korkeimmillaan ja kevätkuukausina alimmillaan. Ankarat myrskyt ja pitkälliset tuulet aiheuttavat Itämeren rantailla joskus suuriakin vahingollisia pinnanvaihteluja (Pietarin tulva 1824 sekä rantatulvat Itämeren lounaisilla rannoilla 1872 ja uuden vuoden aattona ja päivänä 1905).

65. Itämeren jääsuhheet. Pohjoisen asemansa ja vähäisen suolapitoisuutensa vuoksi Itämeri helposti jäätyy. Pohjoispuolella Tukholman — Saarenmaan linjaa Itämeren vedet talvisin jäätyvät suuremmaksi tai vähemmäksi osaksi. Varsinaisessa Itämeressä jäät kestävät keskimäärin 3—4 kuukautta, Suomenlahdessa 5—6 sekä Pohjanlahden perillä 6—7 kuukautta vuodessa. Suomen saaristot, niiden mukana Ahvenanmaa, tulevat silloin helposti kuljettavain jääsiltain kautta mantereen yhteyteen. Toisinaan ovat jäät Suomen merillä olleet niin vahvat, että sotajoukot ovat marssineet niiden yli (Pontus de la Gardien retki Suomesta Viroon 1581 ja venäläisten retket Merenkurkun ja Ahvenanmeren poikki 1809). Aikakirjoissa mainitaan tapauksia, jolloin Itämeren eteläisetkin osat ovat olleet jäässä: esim. v. 1459 voitiin jäätä myöten kulkea Liivinmaalta Ruotsiin ja Tanskaan ja Kaarle IX Kustaan armeija marssi talvella 1658 jäitse Tanskan salmien yli. Eteläisen Itämeren satamat saavat joka talvi tuntea suurempain tai pienempain jääesteiden haittoja.

Jäänmurtajain avulla on maassamme jo kauvemman aikaa voitu ylläpitää säännöllistä meriliikettä talvisin (Hanko, Turku). Pahimpana esteenä tälle talviliikenteelle ei ole kiinteä jää, vaan vuorten nuotoisiksi jäätyneet »ahtojäät» ja keväisin merellä ajelehtivat »ajojäät».

66. Itämeri talouselämässä. Itämeren taloudellista merkitystä ympärillä oleville maille ei voi liioitella. Tämän meren leuto ilmasto ja rannikkosavikot ovat Itämeren maiden maatalouden pääperusteita. Merikalastus on kaikille Itämeren kansoille tärkeä sivuelinkeino. Harvinaisen edullisena liikeyksikönsä ja kulkutienä Itämeri jo muinainimmista ajoista saakka on palvellut rannikkokansojansa. Monet sopivasti sijaitsevat saaret ja mukavat ylimenopaikat ovat näiden kansain taloudellista yhteyttä suuresti edistäneet. Laaja ja edullinen virtaverkko on meren taloudellista vaikutusta levittänyt syvälle sisämaihin.

Kansainvälisessä talouselämässä Itämerellä on pitkä ja loistava historia. Ylimuistoisista ajoista on yksi kimppu maailmankaupan pääteitä kulkenut Itämeren selkiä pitkin haarautuen siellä sen lahtiin ja suuriin jokiin. Tämän kaupan keskiaikaista kukoistusta edustavat

m. m. Lyypekki ja Danzig rikkaine muistoinen, ja sen nykyistä mahtia todistavat kaupungit sellaiset kuin Kööpenhamina, Tukholma, Riika, Pietari; ehkäpä jo läheisessä tulevaisuudessa jollakin Suomenkin kaupungilla on oleva sijansa näiden Itämeren valtakaupunkien rivissä. Itämeren välittämän meriliikenteen suuruus laskettiin vuosikymmen sitten 62 milj. rekisteritoniksi*, mikä vastasi 33 % Pohjanmeren ja 11 % koko Europan meriliikkeestä. Itämeren meriliikkeestä taas tuli vuosikymmen sitten 30 % Ruotsin, 26 % Itämeren-Saksan, 22 % Tanskan, 15 % Itämeren-Venäjän ja vain 7 % Suomen osalle. Kööpenhaminan meriliike oli enemmän kuin kymmenen kertaa suurempi kuin Helsingin tai Viipurin. Mutta maailmansodan alkaessa oli Suomella kuitenkin Itämerellä suurempi kauppalaivasto kuin Itämeren-Venäjällä tai Itämeren-Saksalla.

Itämeren erikoinen merkitys meidän maamme talouselämälle ilmenee jo siitä, että noin kolmas osa — tarkemmin sanoen n. 4800 km— Itämeren rannikoista kuuluu meidän maallemme. Vaikka tästä pitkästä rannikosta johtuu erinäisiä vaikeuksia, esim. merenkulkulaitosten ylläpitämiseen nähden, täytyy kuitenkin myöntää, että maamme saavuttama taloudellinen kanta hyvin suureksi osaksi perustuu Itämereen. Merestä johtuvia maamme ominaisuuksia ovat myöskin rannikkomaan ja sisämaan suuret taloudelliset vastakohtat.

67. Itämeri historiassa. Nimi »Itämeri» (Östersjön, Ostsee) on läntisten germanilaisten kansain antama, joiden muinaisilta asuinpaikoilta tämä meri oli idästäpäin. Suomalaiset kansat lienevät tätä merta kutsuneet »Länsimereksi» (eestinkielellä »Läänemeri»). Nimi »Baltian meri» (engl. Baltic) on johtunut Tanskan salmista (Beltinmeri). Näissä nimissä kuvastuvat ne eri virtaukset, jotka ovat vaikuttaneet Itämeren valtiollisiin vaiheisiin ja antaneet sille niin huomattavan sijan Europan kulttuurihistoriassa.

Viikinkikaudella ruotsalaiset olivat Itämeren valtiollisia isäntiä. Heidän jälkeensä tuli tanskalaisten suurvaltakausi Itämerellä. Mahtavuutensa aikakaudella Ruotsi-Suomi kohosi Itämeren ja sen ympärysmaiden yliherraksi, mutta tämä loistava mahti raukesi yhtä nopeasti kuin oli syntynytkin. Sitten Venäjä vuorostaan tuli Itämeren

* Rekisteritonni = 100 Engl. kuutiojalkaa = 2.83 m³.

suurvallaksi ja yliherraksi, kunnes toisesta mannervallasta kasvoi sille kilpailija, joka maailmansodan aikana alkoi määrätä Itämeren maitten kohtaloita. Venäjän ja Saksan ylivalta Itämerellä on ollut tuntuvim, koska niiden perustana ovat olleet suuret väkirikkaat taasmaat. Mutta ei minkään Itämeren maan merivalta ole estänyt vieraita vallanpitäjiä, ensin hollantilaisia 1600-luvulla ja sitten länsivaltain laivastoja 1800-luvulla tunkeutumasta Itämerelle. Nyt kun itsenäisten valtioiden lukumäärä Itämeren ympärillä on noussut viidellä, näyttää niiden yhteistoiminta olevan tarpeellista niiden keskinäiseksi turvallisuudeksi ja liiallisen vieraan vaikutuksen torjumi seksi (»Itämeri Itämeren kansoille»).

Itämeren päämerkitys Itämeren maille ja kansoille ei ehkä kumminkaan ole niin paljon sen tarjoamissa aineellisissa kuin henkisissä eduissa. Suomen kansalle Itämeri on runsain käsin tarjonnut kansallisen sivistyselämän mahdollisuuksia, joita sillä muuten ei olisi ollut. Maa yhdistää Suomen ainoastaan Ruotsin, Norjan ja Venäjän syrjäseutuihin, mutta meri vie meidät kaikkien Itämeren maitten ja kaikkien sivistysmaitten suoraan yhteyteen (11,12).

68. Suomen Itämeri. Varsinainen Itämeri huuhtelee maamme lounaista rannikkoa Hankoniemestä Lokalahteen, jota väliä on suurin viivoin noin 160 km. Suomen rintamaksi Itämerta vastaan voidaan vaihtoehtoisesti lukea myöskin linja Hankoniemestä pitkin ulkosaaristoa Ahvenanmaan länsiäärelle saakka. Asemansa vuoksi tämä meren osa on tärkein Suomen meristä. Siellä alkavat sekä Suomenlahti että Pohjanlahti, joiden kummankin lukkopaikat ja esivarustukset, Hankoniemi ja Ahvenanmaa, kuuluvat meidän maahamme. Suotuisain luonnonolojensa sekä tavattoman laajain saaristojensa kautta Suomen Itämeri on tullut muita meriämme tärkeämmäksi asutus- ja talousalueeksi niinkuin se on myöskin valtiollisen ja sivistyshistoriamme vanhin näyttämö. Tämän merenosan piiriin kuuluvat Suomen muisto- ja väkirikkaimmat viljelysmaakunnat, Varsinais-Suomi ja Ahvenanmaa.

69. Suomenlahti, joka katsotaan alkavan vanhoista tunnuspaikoista Hankoniemestä ja Osmussaaresta, on noin 420 km pituinen ja alkupäästä niin kapea, että Tallinnan Olavin kirkontornin sa-

notaan kirkkaalla ilmalla näkyvän Helsingin Tähtitorninvuorelle; historiasta tunnettu ylimenopaikka Porkkalasta Rogoniemeen Tallinnan lähellä on n. 45 km leveä. Virolahden ja Narvan välillä lahti on leveimmillään (n. 120 km), mutta itäpäässä se kapenee hyvin soukaksi Kronstatin lahdeksi. Suomenlahdella on melkoinen paikallinen arvo kalastus- ja kauppa-alueena. Suomen ja Eestin rantalaiset ovat ikimuistoisista ajoista käyneet vilkasta vaihtokauppaa keskenään. Keskiajalla Tallinna hallitsi Suomenlahden paikalliskauppaa ja muisakin suhteissa suuresti vaikutti näiden seutujen kulttuurioloihin. Uudempina aikoina on painopiste siinä kohden siirtynyt lahden pohjoispuolelle, mikäli ei ole mennyt Pietariin. Suomenlahdella on kuitenkin suurin merkityksensä Itämeren ja sen kautta kulkevan maailmankaupan valtatie osana. Tämä kansainvälinen Suomenlahden liike on ohjannut meidänkin maamme pääkaupan länsi-itäiseen suuntaan ja synnyttänyt varrelleen maamme tärkeimmät kauppapaikat. Uusimaa ja Etelä-Karjala ovat erikoisia Suomenlahden maakuntia.

70. Pohjanlahti. Ahvenanmaan molemmiin puolin olevat salmieret («Saaristomeri» ja «Ahvenanmeri») yhdistävät varsinaisen Itämeren Pohjanlahteen, joka on kolme kertaa suurempi kuin Suomenlahti. Pohjanlahden pituus on n. 640 km; kapeimmalta kohdaltaan, Merenkurkusta, Pohjanlahti on n. 75 km levyinen, muualta sitävästoin paljon leveämpi. Pohjanlahden avarampaa eteläistä puolta on vanhastaan kutsuttu «Raumanmereksi». Merenkurkun pohjoispuolella olevaa Pohjanlahden osaa lienee muinoin kutsuttu «Kainuunmereksi». Pohjanlahden asema ja luonnonolot ovat paljon huonommat kuin Suomen Itämeren ja Suomenlahden. Siitä huolimatta Pohjanlahden valtiollinen ja kulttuurihistoriallinen merkitys on ollut varsin suuri. Aikoinaan se oli Ruotsin valtakunnan keskusmeri, joka välitti valtakunnan molempain pääosain yhteyttä. Pohjanlahden kaksi luonnollista ylimenopaikkaa ovat olleet ruotsalaisen rodun tärkeitä siirtoteitä itään päin; molempain ylimenopaikkain kohdalla ovat tänäkin päivänä Suomen laajimmat ruotsalaisasutukset. Muinaisuudessa ja vanhimpina historiallisina aikoina Pohjanlahden taloudellinen merkitys oli suhteellisesti suurempi kuin nykyaikana, jolloin sillä on kansainvälistä merkitystä ainoastaan suuren puutavarain vientinsä vuoksi.

Ala-Satakunta ja Pohjanmaa ovat Pohjanlahden vanhoja tunnuksellisia maakuntia.

71. Saaristot. Suomen merten erikoisuutena ja mitä tärkeimpänä tekijänä niiden taloudellisessa elämässä ovat saaristot. Niihin lasketaan kuuluvan n. 30 000 saarta ja luotoa. Laajuudeltaan ja luotojensa lukuisuudessa ovat varsinkin Suomen Itämeressä ja Suomenlahden länsiosassa leviävät saaristot vertoja vailla. Saaristot ovat kalastuksen, merenkulun, kalkin- ja granitinlouhinnan työmaa, kylpyläin ja meriurheilujen raikas ja vapaa valtakunta.

Suomen saaristot ryhmittyvät seuraavasti. (1) Pohjanlahden saarista ovat huomattavimmat suuret matalat mannersaaret Luoto (Hailuoto) Oulun edustalla, Larsmo Pietarsaaren lähellä, Repoluoto-Vallgrund Merenkurkussa ja Bergö hiukan etelämpänä.

(2) Varsinais-Suomen eli »Turun saaristossa» on lähinnä rannikkoa joukko suuria mannersaaria eli »luotoja», joita kapeat salmet erottavat mantereesta (Pyhämaan, Kustavin, Rymättylän ja Kemiön saaret) tai jakavat useaan saarikappaleeseen (Parainen). Paraisten saarten jatkona ovat suurehkot Navon, Korppoon ja Houtskärin saaret. Tämän »sisäsaariston» ulkopuolella leviää autio »ulkosaaristo», jossa on tuhansia pieniä luotoja ja kareja. Aallot ja tuulet ovat niistä kuluttaneet pois irtaimen maan ja jauhaneet rantakivet koluisiksi kivikoiksi (»pirunpelloiksi») tai karkeiksi somero- ja hietasärkiksi. Ainoastaan siellä täällä suuremmilla saarilla näkee tässä ulkosaaristossa karisärkillä kasvavaa laihaa metsää tai nurmea. Tunnetuimmat Varsinais-Suomen ulkosaaristosta ovat Hiittisten, Jurmon ja Utön saaret.

(3) Hankoniemen ja Porkkalan niemen välillä on kaunis Tammissaaren saaristo, jonka tunnuksina ovat pitkät lännestä itään ulettuvat salmet ja jonka ulkosaarista rautamalminen Jussaari on mainittava. Idempänä on Porvoon saaristo (Emsalö ja Pellinki). (4) Suomenlahden etäisiin ulkosaariin kuuluvat paitsi Kotkan edustalla olevia Haapasaarta ja korkeaa ja komeaa Suursaarta (Hogland) puuton Tytär, Lavassaari ja Seitskaarto, jotka ovat lähempänä Eestin ja Inkerimaan kuin Suomen rannikkoa, mutta kuuluvat luontonsa ja asutuksensa puolesta Suomeen. (5) Niinkuin Suomenlahden itäiset rannikot muistuttavat Kainuunmeren hiekkarantoja, niin Itärannan edessä

olevat yksinäiset suuret Koiviston mannersaaret muistuttavat Oulun edustalla olevaa Luotoa.

72. Ahvenanmaa. Ahvenanmaan saaristoon kuuluu oma, 50 km pituinen ja 32 km levyinen, vuonojen leikkelemä mantereensa, jossa karut vuoret ja reheväkasvuiset laaksot vaihtelevat, omat sisäsaaristonsa (Ekkerö, Lemland, Föglö) ja omat ulkosaaristonsa (Brändö, Kökar). Kaikkiaan lienee Ahvenanmaan saaristossa toistasataa asuttua saarta ja tuhansia pienempiä saaria ja karia. Tämä saaristo kuuluu maantieteellisesti Suomeen, jonka saaristojen luonnollinen, itäinen jatkos se on. Suomen mantereen ja Ahvenanmaan välillä leviävä merenosa (Saaristomeri) on niin matala, että voi sanoa Ahvenanmaan seisovan vedenalaisella Suomen mantereella. Ahvenanmaan vuori-pohja (Ahvenanmaan rapakivi) on likimmin Uudenkaupungin rapakivi-alueen laatuinen. Moninkertaiset saariketjut ja talvisin yhtämittäinen jääkansi yhdistävät Ahvenanmaan käytännöllisestikin Suomenmaahan. Saareton ja syvä, vaikka tosin ainoastaan n. 40 km leveä Ahvenanmeri sitävastoin selvästi ja jyrkästi erottaa saarimaakunnan Ruotsista.

Kansallisestikin Ahvenanmaa kuuluu Suomeen. Ahvenanmaan ruotsalainen väestö, nykyään n. 26 000 henkeä, on osa Suomen ruotsalaisesta väestöstä, jonka kanssa se on katkeamattomassa yhteydessä. Jo varhaisimmista historiallisista ajoista saakka Ahvenanmaa on kirkollisesti ja hallinnollisesti kuulunut Suomeen, ollen Ruotsin alainen ainoastaan koko muun Suomen mukana.

Ahvenanmaa on Suomen vanhimpia ja merkillisimpiä kulttuuri-seutuja. Runsaat muinaislöydöt, lukuisat keskiajan kirkot ja suoranaiset historialliset tiedot todistavat, että siellä jo varhain asui ver-raten tiheä ja varakas, kalastusta, merenkulkua ja maataloutta harjoittava väestö. Yksinäisessä, erillisessä saarielämässä Ahvenanmaan asukkaiden keskuudessa kehittyivät erikoiset maakunnalliset tavat ja laitokset. »Ahvenanmaalaiset» tunsivat jo varhain itsensä suomalaisista ja ruotsalaisista eriäväksi pikkuheimoksi ja hoitivat itsenäisesti useimmat paikalliset asiansa. Tämä ikivanha ahvenanmaalainen maakuntahenki on Suomen itsenäistyessä herännyt uuteen elämään ja tullut tunnustetuksi siten, että Ahvenanmaa 1918 muodostettiin omaksi lääniksi ja 1920 sai oman maakuntalain, joka useimmissa maa-

kunnallisissa asioissa jättää täyden päättämismääräyksen ahvenanmaalaisille itselleen.

Ahvenanmaan saariston asema Suomen mantereella ja Ruotsin välillä sekä Itämeren kaikkien pääosain yhtymäseuduilla on antanut tälle saaristolle suuren valtiollisen merkityksen. Menneen vuosisadan alkupuolella Venäjä rakennutti Ahvenanmaalle kaikkia Itämeren valtoja, mutta erityisesti Ruotsia ja sen pääkaupunkia uhkaavan Bomarsundin merilinnoituksen. Itämaisen sodan aikana länsivallat hävittivät tämän linnan ja saivat 1856 aikaan kansainvälisen sopimuksen, joka kielsi Ahvenanmaata linnoittamasta. Maailmansodan aikana venäläiset siitä huolimatta ryhtyivät jälleen linnoitustöihin Ahvenanmaalla. Vaikka nämäkin linnoitukset jo ovat hävitetyt ja Suomi luonnollisesti on aina pitävä Ahvenanmaan linnoittamatta, on kuitenkin Ruotsissa ja Ahvenanmaalla viime vuosina syntynyt kiihkeä liike tämän saariston irrottamiseksi Suomesta ja yhdistämiseksi Ruotsiin. Väärinkäsitetty kansain itsemääräämisoikeus ja aiheeton suomalaistumispelko lienevät olleet päävaikuttimet, jotka ovat saaneet Ahvenanmaan muuten niin rauhallisen ja säyseän väestön yhtymään tuohon outoon hankkeeseen, joka on herättänyt niin suurta huomiota koko Euroopassa.

73. Jäämeri. Suunnattoman kala-, hylje-, lintu- ja muun eläinrikkautensa, merenkulkunsa sekä ilmastollisten ominaisuuksiensa vuoksi on Jäämerellä aina ollut suuri merkitys Suomen pohjoisintien osain talouselämässä. Jäämeren rannikkojen jouduttua Norjan ja Venäjän valtiollisen vallan alaisiksi pidätettiin Suomen-Lapin asukkaille ikivanhat taloudelliset oikeutensa Varangin seutujen vesillä ja rannikoilla. Norjan ja Venäjän v. 1826 toimittamassa »Yhteismaan» jaossa Suomi kuitenkin mielivaltaisesti suljettiin Jäämereltä ja seuraavina vuosikymmeninä Suomen asukkailta riistettiin viimeisetkin taloudelliset oikeudet siellä.

Venäjän vallan aikana ei Suomen onnistunut saada näitä epäkoh-
tia korjatuksi. Mutta Suomen tultua itsenäiseksi kysymys sopivan rannikkoalueen (Itä-Varangin eli Petsamon seudun) erottamisesta Venäjän Muurmanin alueesta ja yhdistämisestä Suomeen vakavasti joutui päiväjärjestykseen. Jäämeren luonnonrikkauudet ja meri-

liike ovat meidän aikanamme saaneet entistä moninverroin suuremman arvon, ja pääsy Jäämerelle ei enään ole ainoastaan Suomen Lapin paikalliskysymys, vaan koko maamme elinkysymys. Lisäksi on Jäämeren saarilla ja rannikoilla suuria mineraliaarteita, kuten Huippuvuorten kivihiilet ja Novoje Semljan petrolilähteet, sekä suuria ja erittäin arvokkaita metsävaroja, joiden käyttäminen olisi Suomelle luonnollinen ja helppo. Suomi tarvitsee Jäämerellä suuren, ympäri vuoden sulan valtamerisataman, joka Itämeren meriliikkeen katketessa ja muulloinkin voisi pitää maatamme suuren maailman yhteydessä. Tällaisen Jäämeren ohjelman toteuttaminen edellyttää kuitenkin paitsi muuta suoran emäradan rakentamista Pohjanlahdelta Pet-samoon.

ILMASTO

74. Suomen ilmasto. Suomi on kylmä maa, mutta sen ilmasto-olot ovat samoilla leveysasteilla olevain maitten, paitsi Norjan, ilmastosuhteita paljon suotuisimmat ja tekevät maamme asuttavaksi, terveelliseksi, taloudelliselle toiminnalle sopivaksi maaksi.

Etelämpäin maiden ilmastoon verraten meidän ilmastomme jättää paljonkin toivomisen varaa. Mutta toiselta puolen meidän ilmasto-oloistamme johtuvat monet Suomen luonnon viehättävimmistä ominaisuuksista, ja meidän erikoiset ilmasto-olomme ovat syvästi ja suotuisasti vaikuttaneet kansamme ruumiillisiin ja henkisiin oloihin. Maamme talouselämä on lukemattomin tavoin riippuva ilmastosta, joka sille tuottaa runsaasti sekä etuja että haittoja.

Vuodenajat Suomessa eroavat toisistaan hyvin selväpiirteisesti. Talvella koko Suomi muistuttaa Lappia tai napamaita. Suomen talvi-luonnon viehätyksiä ovat lumenpeittämät salot, kimaltelevat hanget, kirkkaat talvipäivät ja monenlaiset talviurheilun tilaisuudet. Talven karkeaa kylmyyttä lauhduttavat suojailmat. Useimmat maataloudelliset ja ulkotyöt ovat talvella seisahduksissa, mutta metsätyöt ja ajot sen sijaan täydessä vauhdissa. Kylmän ohella haittaa talvisin taloudellista toimintaa päivän lyhyys ja pimeys. Pitkään kuivain ke-

vätkuukausien jälkeen kesä tulee äkisti mannertuulien mukana. Kesä on lämmin ja valoisa, joten viljelyskasvit kasvavat ja kypsyvät nopeasti. Se on Suomessa ihana vuodenaika, mutta kestää valitettavasti kovin lyhyen ajan. Syksy on pitkä, kostea ja viileä.

Suomen ilmastoon vaikuttavat useat erilaiset luonnonseläät.

- (1) Suomen pohjoisesta asemasta johtuu talvi- ja kesäpäiväin pituuden suuri ero: talven pituus, kesän lyhyys ja yleensä ilmaston kylmyys.
- (2) Maamme asema Euroopan mantereella antaa mannerilmastolle tilaisuuden lisätä talviemme ankaruutta ja kesiemme lämpimyyttä.
- (3) Toiselta puolen maamme sijaitsee Atlantin valtameren, Pohjanmeren ja Itämeren lähellä, joiden lämmin ja kostea meri-ilma hallitsevain lounaistuulien mukana tulee meidänkin maahamme ja ratkaisevasti vaikuttaa sen ilmastoon. Näiden lounaisten ilmavirtain vaikutus tuntuu täällä pitkin vuotta, talvella kylmyyttä lauhduttavana, kesällä kuumuutta viilentävänä. Maamme ilmasto on siten eräänlainen väli-muoto mannerilmaston ja meri ilmaston välillä. Suomi on ilmainkin valtakuntain rajamaa, jossa länsi ja itä ikuisesti taistelevat ylivoimalla.
- (4) Suomen ja sen ympäristöjen korkeussuhteillakin on vaikutusta maamme ilmastoon. Kun ilma säännöllisesti kylmenee merenpinnasta ylöspäin ja ilma ylängöillä ja vuoristoissa on kylmempi kuin alangoissa, on siis maamme yleinen mataluus ilmastollisesti edullinen. Itämeri lahtineen on avonainen valtatie, jota myöten lounaiset ja läntiset ilmavirrat kulkevat tänne, ja kun täällä ei ole korkeita vuoriseiniä estämässä ilmavirtain ja pilvien liikkeitä, pääsevät tuulet ja saateet vapaasti leviämään sisämaahan. Korkea Kölin vuoristo sitävastoin ohjaa Itämeren alueen ilmavirtain suuntia ja kuivaa vuorten yli kulkevia länsituulia. Suuret liikkuvat ilmavyönteet, joiden radat kulkevat Suomen ohi tai yli, tekevät ilmastomme vaihtelevaksi ja levottomaksi, niin että täällä kaikkina vuodenaikoina on sateita ja rajuilmoja jos kauniitakin säitä.

75. Lämpösuhteet. Keskimääräinen vuosilämpötila koko maassamme on monikymmenvuotisten havaintojen mukaan noin $1,5^{\circ}$ (Celsius), mikä on n. 6° (ulommissa pohjoisessa n. 9°) korkeampi kuin vuoden säännöllinen keskilämpötila muualla samoilla leveysasteilla: Ruotsin ilmasto on n. $1/2^{\circ}$ kylmempi kuin Suomen ja ainoastaan Nor-



alueet, joissa heinäkuun (vuoden lämpimimmän kuukauden) keskimäär. lämpötila on $+ 15^{\circ}$ tai sitä ylempi.



alue, jossa helmikuun (vuoden kylmimmän kuukauden) keskimäär. lämpötila on $- 10^{\circ}$ tai sitä alempi.



koko vuoden keskimäär. lämpöä osoittavat samalämpimyysskäyrät. Ristiinnenevillä viivoilla merkityillä alueilla on huomattava mannerilmasto.

jan keskilämpötila on maamme keskilämpötilaa korkeampi. Itämeren on laskettu lisäävän Suomen ilmaston lämpimyyttä n. 2° :lla.

Maamme suuresta ulottuvaisuudesta pohjoiseen sekä meren tehokkaammasta vaikutuksesta maan lounaisosassa ja rannikoilla aiheutuu kuitenkin suuria eroavaisuuksia maamme eteläisten ja pohjoisten osain lämpötilassa. Kun $+ 5^{\circ}$ vuosi-isotermi (lämpökäyrä eli viiva, jonka ajatellaan yhdistävän ne paikat, missä koko vuoden keskimääräinen lämpötila on $+ 5^{\circ}$) kulkee Ahvenanmaan ja Turun saaristojen kautta ja kun $+ 4^{\circ}$ vuosi-isotermi piiriin kuuluvat Suomen mantereiden eteläisimmät ja lounaiset osat, alenee vuosilämpötila asteittain pohjoiseen mennessä tehden Oulun—Kajaanin seuduilla $+ 1^{\circ}$. Vuoden 0° isoter-

Suomen lämpötilakartta (keskim. 1886—1905).

mi, jonka katsotaan yleensä osoittavan maanviljelyksen pohjoisinta rajaa, kulkee Pohjanlahden ja Oulujärven pohjoispuolitse kierrelleen 66 leveysastetta. Suomen kylmin seutu (kylmyyskeskus) on Enontekiön tienoolla, jota ympäröi -2° vuosi-isotermi.

Kylmin kuukausi Suomessa on helmikuu, paitsi Lapissa, missä joulukuu, tammikuu ja helmikuu ovat melkein yhtä kylmiä. Kun Euroopassa yleensä tammikuu on vuoden kylmin kuukausi, lienee kylmimmän ajan myöhästymistä Suomessa pidettävä Itämeren vaikuttamana. Helmikuun keskilämpötila on Ahvenanmaalla -4° , Lapissa -15° ; siis edellisen hyväksi kokonaista 11° , mikä on merkittävä meren lauhduttavan vaikutuksen ansioksi.

Vuoden lämpimin kuukausi Suomessa on yleensä heinäkuu, mutta merellä ja Laatokalla elokuu. Lounaisimman Suomen keskilämpötila heinäkuussa on n. $+17^{\circ}$, uloimman pohjoisen $+12^{\circ}$. Erotus on nyt siis ainoastaan 5° . Pohjois-Suomi on vuorostaan kesällä suhteellisesti hyvin lämmin. Se on mannerlämpöä, joka kielekkeenä pistää tänne kuumenneesta itämantereesta. Meri silloin vaikuttaa ilmastoomme jäädyttävästi, koska se lämpenee hitaammin kuin maa.

Tärkeimmät ilmastonmuutokset tapahtuvat keväällä ja syksyllä. Maaliskuussa meri jo on kadottanut lämmittävän vaikutuksensa, isotermit menevät suoraviivaisesti Pohjanlahden poikki. Huhtikuussa maa on lämminnyt nopeammin kuin meri ja isotermit alkavat tehdä Pohjanlahdella kielekkeitä eteläänpäin, siis päinvastoin kuin talvella. Syyskuukausina taas maa jäähtyy nopeammin kuin meri, pakkaskeskus Enontekiössä kehittyy ja työntää kylmää kielekettä mantereen keskiosia myöten, pitkin maan itärajaa, jotavastoin meripuolella meren lämmittävä vaikutus nyt on suuri, nousten joulukuussa ylimilleen.

Meri-ilma esiintyy hyvin selvästi Laatokalla, joka talvella on paljon lämpimämpi kuin ympäristönsä; kesällä taas on keskellä järveä 6° kylmempi kuin rannoilla. Jo niin vähäisellä mantereella kuin Valamon saarella on kesällä 5° lämpimämpi kuin Hanhipaaden majakalla. Mannerilma esiintyy selvimmän maamme pohjoisissa ja itäisissä osissa. Vuoden lämpimimmän ja kylmimmän kuukauden keskimäär. lämpötilan erotus eli »vuosiamplitudi», jonka suuruus parhaiten ilmaisee mannerilmasto, on Enontekiössä n. 29° , Sisä-Suomessa n. 25° ,

mutta Ahvenanmaalla ainoastaan 19° . Erotus vuoden kylmimmän ja kuumimman päivän välillä on maassamme yleensä $50-60^{\circ}$ (Lapissa 70° , Ahvenanmaalla 44°). Kun vuosiamplitudi Färsearilla on n. $7-8^{\circ}$, mutta Siperian sisäosissa $60-66^{\circ}$, voidaan sanoa Suomen ilmaston olevan kahdeksikolmannekseksi meri- ja yhdeksi kolmannekseksi mannerilmastoa.

Todellisuudessa eivät lämpötilat tietenkään milloinkaan ole niin säännöllisiä kuin lasketut keskimäärät osoittavat. Lämpömäärät saattavat eri vuosina vaihdella tavattomasti. Varsinkin talvikuukausien keskimäär. lämpö voi eri vuosina olla sangen erilainen riippuen siitä, kylmät pohjoistuulet vai lämpimät etelä- ja lounaistuulet ovat olleet voitolla. Helsingissä on menneellä vuosisadalla helmikuun keskilämpötila merkitty kerran -0.8° ja kerran -18.2° , mikä tekee 17.4° erotuksen. Lapissa on kylmimmän kuukauden keskilämpö joskus alennut -27° :een (normali keskimäärä -15°). Kesäisin eivät säännöttömyydet ole yhtä suuria. Suurin tunnettu kuukauslämmön erotus kesällä on Helsingissä ollut 8.5° .

76. Lämpeneekö vai kylmeneekö Suomen ilmasto? Maamme ilmasto oli Litorina-ajalla lämpimämpi kuin nyt, koska täällä siltä ajalta on löydetty jätteitä sellaisista kasveista, jotka nykyään elävät eteläisissä maissa, vaan eivät Suomessa, ja pohjoisesta Suomesta jäännöksiä sellaisista kasveista, joita nyt tavataan vain Etelä-Suomessa. Siitä päättäen olisi muinaisaikain ilmasto vähitellen muuttunut kylmemmäksi. Viime aikoina näyttää ilmastomme taas ruvenneen muuttumaan mereisemmäksi ja lämpimämmäksi. Itämeren ja sen lahtien tiedetään vanhempina historiallisina aikoina jäätyneen usein paljoa laajemmalta kuin meidän aikoinamme. »Monet seikat viittaavat siihen, että Suomen ilmasto on viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana muuttunut meri-ilmastoksi enemmän kuin edellisen viidenkymmenen vuoden aikana, muun muassa seikka, että kun viimeainittuna aikajaksona tammikuu säännöllisesti koko maassa oli kylmin kuukausi, oli helmikuu kylmin kuukausi vuosikymmenellä 1881—1890 Lounais-Suomessa ja rannikoilla ja kaksikymmenvuosijaksolla 1886—1905 koko maassa. Missä määrin se johtuu valtameren vaikutuksesta tai Itämeren eri vesikerrosten, varsinkin ylimmän, vähemmän suolapitoisen

vesikerroksen suolapitoisuudesta ja vahvuudesta, ei ole tunnettua ja onkin kai vaikea tuntea.» (Th. Homén.)

77. Ilmanliikkeet. Maamme ilmastolle ratkaisevan tärkeät ilmanliikkeet johtuvat Pohjois-Atlantin yleisistä ilmapaineoloista. Pohjoisimmalla Atlantilla, tarkemmin sanoen Islannin seuduilla ja Pohjois-Norjan ulkopuolella, sijaitseva ilmapaineminimi (ilman ohennus) aiheuttaa laajan keskihakuisen ilmaliikkeen eli »syklonin», mikä käy kierteisesti vastapäivään ja minkä vaikutus Pohjois-Euroopassa tuntuu kaakkois- ja itätuulina. Keskimääräiset vuoden ilmapainekäyrät (isobarit) meidän maassamme osoittavat kaakosta (760 mm) luoteeseen (758 mm) s. o. pohjoisimman Atlantin minimiä kohden hiljoilleen vähenevää ilmapainetta.

Etelämpänä Atlantin merellä (Azorien saarten seuduilla) taasen sijaitsee ilmapainemaksimi (ilmantiivennys), joka on laajan keskipakaisen ilmaliikkeen eli »antisyklonin» keskuksena ja josta Suomeen tulee lämpimiä ja kosteita lounais- ja länsituulia. Atlantin minimin ja maksimin keskinäisestä asemasta sekä muista maantieteellisistä oloista johtuu, että jälkimmäisen aiheuttamat ilmavirrat ovat paljon voimakkaammat ja pysyvämmät kuin edellisen. Todellisuudessa ovat Suomen sisämaassa etelätuulet, rannikoilla lounaistuulet ympäri vuoden vallitsevia.

Kolmantena päättekijänä Suomen ilmanliikkeissä on Siperiassa majaileva ilmapainemaksimi, joka toisinaan ulettuu Koillis-Eurooppaan asti ja saattaa meidän maamme talvisin ankaraa kylmyyttä ja kesäisin suurta kuumuutta tuovain koillis- ja itätuulten ja yleensä mannerilmaston vaikutusten alaiseksi.

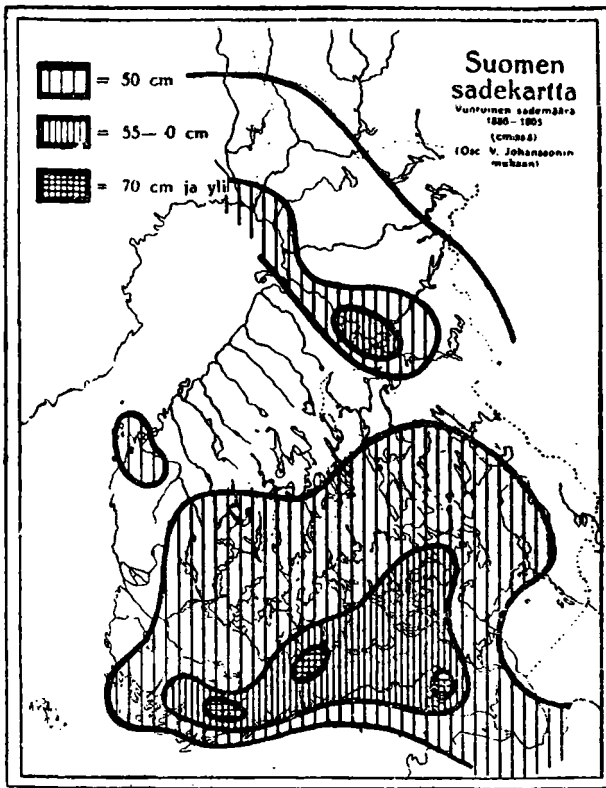
Suomi on niillä leveysasteilla, joilla ilmanliikkeissä tapahtuu enin säännöttömyyksiä. Atlantin yli itäänpäin kiitäväin lukuisain minimien (syklonien) pääradat koskevat meidän maattamme. Yksi rata kulkee Norjan rannikon ulkopuolella olevaa alhaista ilmapainevyöhykettä pitkin ja poikkeaa sieltä Kölin vuoriston yli Pohjois-Suomeen tuoden mukanaan lounais- ja länsituulia. Toinen syklonirata kulkee avonaista Itämerta pitkin ja Etelä-Suomen kautta aiheuttaen manteeisia itätuulia. Näistä liikkuvista sykloneista johtuvat alituiset äkilliset tuulen ja ilman muutokset, jotka ovat Suomen ilmastolle niin omi-

naiset. Vuosittain liikkuu maassamme keskimäärin 42 syklonia, joista 3 syntyy täällä ja 6 täällä katoaa. Meriliikkeelle ja kalastukselle haitallisia myrskyjä sattuu rannikoilla vuosittain 25—50 päivänä, niistä kuitenkin puolet talviseen aikaan, jolloin niiden merkitys on vähempi. Pahimmat ovat syysmyrskyt, harvinaisemmat kesämyrskyt. Muistettavimmat myrskyt viime vuosikymmeninä ovat sattuneet 28 p. elok. 1890, jolloin paljon metsiä kaatui etelämmässä Suomessa, ja 2—3 p. lokak. 1912, jolloin pohjoinen Suomi sai kärsiä m. m. myrskyn tuomain suunnattomain lumimääräin vuoksi.

Paitsi näitä yleisiä ilmanliikkeitä havaitaan Suomessa vielä erityisiä paikallisia tuuli-ilmiöitä. Manner ja sitä ympäröivät meret (Jäämeri, Pohjois-Atlantti, Itämeri, Laatokka) synnyttävät vuorottaisia maa- ja merituulia (monsuuneja). Melkein koko maassamme voidaan todeta kesäisiä meri- ja talvisia maatuulia. Paikallisia pikkumonsuuneja ovat meren ja sisävesienkin rannoilla havaitut kesäiset yö- ja päivätuulet, joista edellinen puhalttaa merelle tai järven selälle aamuaikaisena, jolloin järvi on lämpöisempi kuin maa, ja jälkimmäinen henkii maalle vesiltä päin iltapuolisin, kun aurinko on lämmittänyt maan lämpöisemmäksi kuin veden.

78. Sadesuhteet. Suomessa kaikkina vuodenaikoina liikkuvista ilmanpaineminimeistä johtuu, että maassamme sen pohjoisesta asemasta ja siitä johtuvasta ilman vähäisestä kosteudenpitoisuudesta huolimatta sateentulo on verraten runsas. Koko maan keskimäär. vuotuinen sademäärä on n. 537 mm, mikä on jonkinverran enemmän kuin Ruotsissa vastaavilla leveysasteilla ja koko 180 mm enemmän kuin normalinen sademäärä muilla Suomen leveysasteilla olevilla mantereilla. Norjan länsirannoilla ja Brittein saarilla taas vuotuinen sademäärä on monta vertaa suurempi kuin Suomessa. Sateentulo Suomessa ei ole liian niukka eikä liian runsas, vaan osoittaa sekin jonkinlaista tasapuolisuutta mannér- ja meri-ilmaston kesken.

Vuotuinen sateenmäärä jakaantuu eri lailla maan eri seuduille: eteläisimmässä Suomessa se on n. 650, järviylängöllä n. 550, Pohjois-Suomessa 400—500 ja Lapissa ainoastaan 300—400 mm. Suomen sateisimmat seudut, missä sademäärä on yli 700 mm, ovat läntinen Uusimaa (Pohjan pitäjän sademäärä 764 mm, suurin Suomessa) ja



Karjalan kannaksen eteläosa. Runsassateisia seutuja ympäristöihinsä verraten ovat myöskin Laatokan koillisrannikko, Vaasan tienoo ja Pohjanlahden pohjoisperukat sekä sisämaassa koillinen Satakunta, Pohjois-Savon ja Karjalan välinen rajaseutu ym. Huomattavan vähäsatteisia alueita ovat Pohjanmaan tasanko, Päijänteen seudut ym. Yleensä on Itä-Suomi runsassateisempi kuin Länsi-Suomi.

Taloudellisesti tärkeämpi kuin sateen vuotuinen määrä on kuitenkin sateen jakautuminen eri vuodenajoille. Suomessa kuten yleensä samoilla leveysasteilla sataa kaikkina vuodenaikoina, enin kuitenkin kesällä, jolloin toisinaan liika sade tekee haittaa, ja vähin keväällä, jolloin kuivuus usein tuottaa vahinkoja maanviljelykselle. Kesällä sataa. Etelä-Suomessa 30-35 %, Pohjois-Suomessa 40-50 % vuoden

koko vesimäärästä. Sateisin kuukausi on elokuu (keskimäär. sademäärä koko maassa 76 mm), ja sen jälkeen heinäkuu, paitsi meren puolella, missä elokuun jälkeen syyskuu ja lokakuu ovat sateisimmat. Kuivin vuodenaika on kevät, jonka sademäärä tekee vain 15—20 % vuoden koko määrästä. Kuivin kuukausi on huhtikuu (keskimäär. sademäärä koko maassa 26 mm). Keväisin ja alkukesällä sattuu usein pitkiä poutakausia. Tämä merkittävä kevätkuivuus johtunee keväällä vallitsevan mannerilmaston kuivuudesta ja Itämeren suhteellisesta kylmyydestä, joka sitoo sieltäpäin tulevan kosteuden.

Sadeoloissa voi eri paikkakunnilla sattua suuria säännöttömyyksiä. Etelä-Suomessa saattaa toisinaan vuoden sademäärä nousta 1000 mm:iin. Toiselta puolen on Etelä-Suomessa paikkoja, missä vuoden sademäärä on jäänyt alle 300 mm:n (esim. vv. 1908 ja 1913) ja yhtämittaista poutaa kestää kuukauden (huhtikuu 1902).

Sateet Suomessa ovat alkuperältään ja luonteeltaan kahta eri laatua. Syksyn, talven ja kevään ilmankosteus tulee pääasiallisesti ilmvirtain mukana Atlantin valtamereltä ja osittain Itämereltäkin. Tämän kosteuden tiivistymiseen ja satamiseen vaikuttavat huomattavasti maan pintasuhteet: talvisateet ovat runsaimmat siellä, missä maan pintasuhteet enimmänsä vaikuttavat sadettatuoviin kaakkois- ja lounaistuuliin (Suomenlahden pohjoisrannikoilla, Suomenselän seuduilla), niukimmat taas alavammilla mailla, tasangoilla ja seuduilla, jotka ovat mainittujen tuulten alla. Kesäsateet sitävastoin syntyvät pääasiallisesti paikallisista, lämminneistä ja ylökohonneista ilmvirroista. Ne eivät riipu maan pintamuodoista, vaan ovat runsaimmat siellä, missä maanpinta ensin lämpiää; runsaimmin siis nyt sataa sisämaassa, vähemmän rannikoilla. Kun metsät ovat hyviä kosteuden säilyttäjiä ja luovuttavat paljon kosteutta ilmaan, on niillä suuri merkitys kesäsateitten synnyttäjinä.

Kuukauden sademäärät viidellä paikkakunnalla Suomessa aikajaksona 1886—1915 (mm).

paikkakunnat	kuukaudet												koko vuosi
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Maarianhamina . . .	33	31	33	29	37	35	58	74	51	60	56	49	545
Helsinki	54	48	48	39	47	48	63	83	71	69	69	65	705
Vaasa	43	35	35	35	44	49	63	73	65	60	52	43	597
Jyväskylä	41	34	34	31	41	60	69	77	62	55	47	46	597
Kajaani	42	33	29	31	38	57	86	87	64	52	43	40	603

79. Lumi. Melkoinen osa vuotuisesta sateesta tulee maahan lumena. Ensimmänen lumi sataa tavallisesti lokakuussa, Pohjois-Suomessa alussa, Lounais-Suomessa lopussa kuuta. Maaliskuussa lumipeite on paksuimmillaan; lumipeite ei ole vahvin siellä, missä sademäärä on suurin, vaan siellä, missä kylmyys on suurin, siis maan itäkoillisilla ja pohjoisimmilla äärillä. Huhtikuussa lumi äkisti sulaa; ainoastaan pohjoisessa on lunta vielä toukokuun keskivaiheilla. Pohjanmaan aukeilla tuulet usein kuluttavat lumipeitteen ennen aikojaan pois. Viimeinen lumi sataa lounaisessa Suomessa huhtikuussa, pohjoisessa Suomessa toukokuussa, Lapissa alussa kesäkuuta. Senkin jälkeen kuin talvinen lumipeite on kadonnut, seuraa tavallisesti takatalvia, jotka antavat joskus hyvinkin paljon lunta; kaukaisessa pohjoisessa voi lumisateita sattua milloin hyvänsä kesälläkin.

Lumi on luonnon turkki, joka suojelee maan pintaa ja sen kasveja sekä vesiä ja veden eläjiä liian syvän jäätyminen vahingulta. Lumen tulosta ja lumipeitteen paksuudesta riippuvat kelit, metsäajot, kevät-tulvat ym. maataloudelle, metsäteollisuudelle ja liikenteelle tärkeät seikat. Suomen talviluonnon kauneudessa ja talviurheilussa lumi on päätekijöitä.

80. Ilmaston tutkiminen. »Ilmakehäksi» nimitetään maapalloa ympäröiviä ilmakehän kerroksia, »ilmaksi» eli »sääksi» eri paikkakunnilla kulloinkin vallitsevaa ilmakehän tilaa, »ilmastoksi» (klimat) ilmassa esiintyviä säännöllisyyksiä, joita on opittu tuntemaan pitempiä aikaväliä havaintojen kautta. Tiedettä, joka tutkii ilmakehän yleisiä ja tilapäisiä oloja, sanotaan ilma- eli säätieteeksi (meteorologiaksi). Jo Ruotsin ajoilta saakka on Suomessa harrastettu monipuolisten ilmatieteellisten havaintojen tekemistä. Päätyön tällä alalla suorittaa 1880 perustettu »valtion meteorologinen keskuslaitos» (aikaisemmin Suomen tiedeseuran alainen). Sen tarkoitus on toimittaa ja johtaa säätieteellisiä havaintoja ja tutkimustöitä maassa sekä tehdä näiden töiden tulokset tunnetuiksi koti- ja ulkomailla. Helsingissä olevan keskuslaitoksen yhteydessä toimii »Ilmalan» tutkimalaitos lähellä Helsinkiä. Paikallisten havaintojen tekemisessä on keskuslaitoksella apunaan kymmeniä apuasemia ja satoja yksityisiä kansalaisia maan kaikissa osissa. Koti- ja ulkomaan havaintojen nojalla keskuslaitos toimittaa yhden tai

useampia kertoja päivässä säätilaa kuvaavia sääkarttoja ja niiden perustuksella tekee säänennustuksia etenkin maanviljelyksen ja merenkulun hyväksi.

KASVILLISUUS

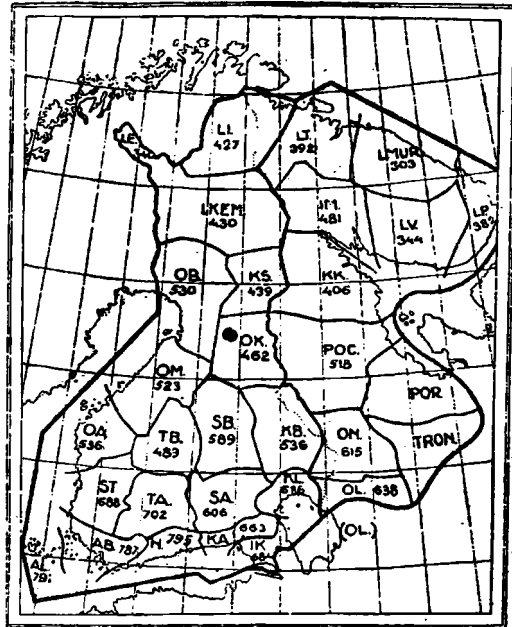
81. Kasvistollinen Suomi. Maamme kasvipeitteen eli kasviston laatu ja muoto riippuvat lähinnä ilmastosta, maaperästä ja korkeus-suhteista. Koska nämä olot ovat hyvin samanlaatuiset koko luonnollisen Suomen alueella Pohjanlahdesta Äänisjärveen, Vienanmereen ja Jäämereen saakka, luonnollinen Suomi muodostaa kasvistollisestikin ominaisen alueen, kasvistollisen Suomen. Sen kasvisto on yleisimmin piirtein läntisemmän Fennoskandian kasviston kaltainen, mutta eroaa muutamissa suhteissa siitä kylläkin huomattavasti. Vielä enemmän se kuitenkin eroaa Itä-Europan kasvistosta.

Paikallisten kasvilajiensa mukaan jaetaan kasvistollinen Suomi 31 pieneen kasvimaakuntaan. Kasvilajien lukumäärä näissä maakunnissa vähenee enemmän tai vähemmän säännöllisesti etelästä (795 kasvilajia) pohjoiseen (303 kasvilajia). Monivuotisten kasvien lukumäärä on pohjoisessa suhteellisesti suurempi kuin etelässä. Rannikko-seutujen kasvilajien lukuisuutta lisäävät monet kymmenet merenranta-kasvien lajit, joita ei ole sisämaassa.

Kasvillisuuden merkitys luonnonelämässä ja ihmistaloudessa ei kuitenkaan riipu niin paljon yksityisten kasvien ominaisuuksista ja kasvilajien lukumäärästä kuin hallitsevista kasvillisuusmuodoista. Missä maaperä ja ilmasto ovat erityisen suotuisia joillekin kasvilajeille, siellä nämä kasvilajit anastavat vallan ja muodostavat kasviryhmiä, kasvistoja, jotka antavat pienemmille tai laajemmille alueille erityisen kasvistollisen luonteen, kasvillisuusmuodon. Suomen tavallisia kasvillisuusmuotoja ovat metsät, suot, luonnonniityt, kanervikot, jäkälämaat, sekä ranta-, vesi-, kallio- ja tunturikasvistot. Erityisiä kasvillisuusmuotoja ovat ihmiskäden luomat viljelysmaat. Suomen yleisimpiä, sen koko luontoa hallitsevia kasvillisuusmuotoja ovat metsät ja suot

82. Suomen kas-
viston historiaa. Jää-
 kauden jättämässä maa-
 kerroksissa ja soitten
 turvekerroksissa säily-
 neitä kasvinjäänöksiä
 tutkimalla on saatu kä-
 sitystä maamme kasvis-
 ton kehittämisestä jää-
 kauden jälkeisinä aikoi-
 na. Tuskin olivat en-
 simmäiset seudut pal-
 jastuneet jään alta, kun
 sinne jo ilmestyi napa-
 mainen varpukasvisto
 (löydöt Karjalan kan-
 nakselta ja Lapista).
 Vähitellen »tundrakau-
 den» ilmasto lauhkeni
 ja yhä nousevalle man-
 tereelle ilmestyi kasvil-
 lisuus, jonka tunnuksel-
 lisiä kasveja olivat
 mänty ja koivu (män-
 ty-koivuaikakausi). An-
 cylus-ajan viimeisellä
 kaudella olivat lehmus
 ja kuusikin jo saapu-
 neet ja maamme kas-

vistolla oli pääasiallisesti jo nykyinen lajirikkautensa. Siihen aikaan Suomen ilmasto oli nykyistä lämpimämpi, sillä täällä on tavattu tammen jätteitä nykyistä tammenrajaa pohjoisempaan ja pähkinäpen-
 saan jätteitä niin pohjoisesta kuin Haapamäen—Jyväskylän radan seuduilta. Jätteitä vesipähkinästä (*Trapa natans*), jonka pohjoisraja nykyisin on Skånessa, on Suomessa tavattu aina Luopioisissa ja Savi-
 taipaleella saakka. Metsän korkeusraja lienee siihen aikaan Suomessa



Suomen kasvimaakunnat.

(Kasvilajien lukumäärä ilmaistu numeroilla.)

AL Ahvenanmaa, AB Turun seutu, N Uusimaa, KA Etelä-Karjala, IK Karjalan kannas, ST Sa-
 takunta, TA Etelä-Häme, SA Etelä-Savo, KL
 Laatokan Karjala, ON Äänisen Karjala, TRON
 Ääninen takainen Karjala, OM Keski-Pohjanmaa,
 OK Kajaaninmaa, POC Länsi-Pomorje, POR Itä-
 Pomorje, OB Pohjois-Pohjanmaa, KS Kuusamo,
 KK Kieretin Karjala, LE Enontekiön Lappi,
 LKEM Kemian Lappi, IM Imanteron Lappi, LV
 Varsugan Lappi, LP Ponoin Lappi, LI Inarin
 Lappi, LT Tuloman Lappi, LMUR Muurmanin
 Lappi.

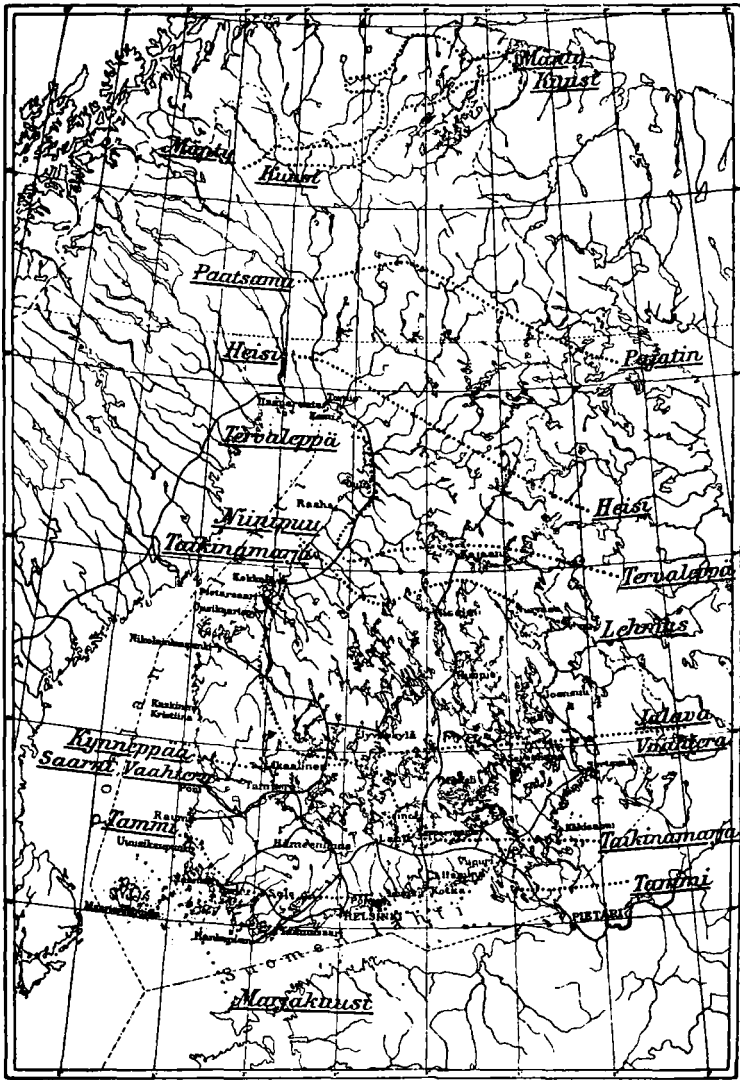
ollut sataa metriä korkeammalla kuin nykyään. Litorina-kauden kasvisto-olot eivät liene suuremmin poikenneet nykyisistä.

Tundrakauden kasvilajit saapuivat maahamme idästä ja kaakkoi-
sesta käsin. Myöhemmin on Suomeen saapunut uusia kasvilajeja
samoilta suunnilta sekä erittäinkin lounaisesta Ahvenanmaan kautta.
Pienempi määrä lajeja tuli meren yli lännestä ja etelästä. Toiset
lajit ovat saapuneet ainoastaan yhdeltä taholta, toiset useammalta.
Niinpä on tammilajia siirtynyt tänne sekä lounaasta että kaakkoisesta,
jotavastoin kuusi ja harmaaleppä ovat Itä-Europasta käsin tulleet
tänne ja tätä kautta jatkaneet leviämistään Skandinavian niemimaalle.

83. Suomen kasvillisuusvyöhykkeet. Pääosa Suomea kuuluu
suureen Euraasian havupuumetsävyöhykkeeseen; ainoastaan eteläisin
ääri maata kuuluu Keski-Europan tammivyöhykkeeseen ja kaukai-
simmat pohjoiset seudut ovat metsärajan pohjois- tai yläpuolella.
Yleisiä kasvillisuusoloja silmälläpitäen voidaan maamme jakaa seuraa-
viin kasvillisuusvyöhykkeisiin:

(1) Ensimmäinen vyöhyke käsittää eteläisen ja lounaisen saariston
ja rannikon aina tammen levenemisen rajaan saakka pohjoisessa (tammi-
vyöhyke). Tammen pohjoisraja kulkee Naantalın ja Uudenkaupungin
väliltä Lohjanjärven pohjoisrannikon poikki Porvooseen. Itäisellä
Uudellamaalla ja Länsi-Karjalassa tammi ei kasva, mutta Viipurin-
lahdesta tammialue jälleen alkaa jatkuen maamme kaakkoisrajaan
saakka. Tämän vyöhykkeen ominaisuudet esiintyvät selvimmin Ahve-
nanmaalla. Siellä tavataan maamme kaikki jaloimmat lehtipuut,
joista saarni ja jalopihlaja ovat yleisiä, tammi on paikoittaisempi ja
esiintyy harvoin suurissa joukoissa, lehmus on harvinainen. Sitäpaitsi
tavataan useita arkaluontoisia pensaita, kuten marjakuusi, oratuomi,
sinivatukka sekä joukko ruohoja ja heiniä, jotka siellä ovat kutakuin-
kin yleisiä, mutta jotka puuttuvat Suomen mantereella tai ovat siellä
harvinaisia. — Yleisiä ovat lisäksi pähkinäpensaslehdot ynnä omituiset
puistomaiset niityt (»löfångar»).

(2) Pohjoispuolella tammivyöhykettä alkaa Etelä-Suomen lehti-
puiden eli vaahteran vyöhyke, joka ulettuu 62 leveysasteen tienoolle.
Tässä vyöhykkeessä tavataan vielä useammat jaloista lehtipuistamme,
lehmus, jalava, vaahtera, saarni, omenapuu, pähkinäpensas. Tavallista



Kasvistorajoja Suomessa (Omasta Maasta).

rehevämpi on kasvillisuus Pirkkalan, Hollolan, Vuoksen ja Sortavalan lehtometsäkeskuksissa». Jyrkimpiä vastakohtia tässä vyöhykkeessä ovat Karjalan kannas ja Laatokan koillisrannikko. Karjalan kannas on suureksi osaksi yksitoikkoista ja karua, kanervikkoja ja tasaisia metsäkankaita, matalia harjuja ja leveitä soita. Laatokan koillisrannikolla on korkeita vuoria ja niiden välillä viljavia laaksoja; kasvillisuus on monin paikoin rehevä; lehmus on yleinen, vaahtera on paikoitellen runsas, harvinaisia kasveja paljon.

(3) Vaahteravyöhykettä seuraa lehmus- eli Keski-Suomen vyöhyke; se ulettuu n. $63\frac{1}{2}$ leveysasteen kohdille ja siellä saavuttaa lehmus pohjoisrajansa. Kasvisto on köyhempää kuin edellisessä vyöhykkeessä. Kankaat, metsät ja suot vallitsevat maisemia, erämaita on paljon, luonto monin paikoin tulen raiskaama. Huomattavin lehtometsäkeskus on Kallaveden tienoolla.

(4) Vielä paljon autiampi ja karumpi on luonto Pohjois-Suomen vyöhykkeessä, joka ulettuu vähän yli napapiirin. Kaikki jalot lehtipuut puuttuvat, maisemat ovat pääasiallisesti saloja ja erämaita. Lettomaiset suot ja poronjäkälää kasvavat kankaat muistuttavat jo Lappia. Poikkeavia alueita muodostavat jokivarsien tulvaniityt ja viljelykset, Pohjanlahden rannikko hietakenttineen ja rantaniityineen sekä Kurusamo tunturineen ja harvinaisine kasvineen.

(5) Lappi on yleensä pelkkää erämaata, enimmäkseen tasaiselaisista kangas- ja suoaloja, niissä usein lettomaisia nevoja («aapoja»). Tuntureilla vallitsee tunturikasvillisuus. Mänty ja kuusi saavuttavat täällä pohjois- ja kaikki puut korkeusrajansa. (J. P. Norrlinin mukaan.)

84. Kasviston korkeusvyöhykkeet. Ilman kylmenemisen vuoksi eivät kasvit voi kasvaa erittäin korkeilla seuduilla. Kun maamme on yleensä matala, eivät korkeussuhteet tee kasvien levenemiselle sanottavia esteitä muualla kuin Lapin perillä. Siellä, Suomen korkeimmilla seuduilla, voidaan kasvistossa erottaa »korkeusvyöhykeitä». Alinna tunturien juurella on havumetsävyöhyke. Sen yläpuolella on koivu-
vyöhyke, jossa havupuut eivät enään kasva, mutta koivu vielä muodostaa kasvustoja. Koivu-
vyöhykkeen yläpuolella tulee avonainen tunturivyöhyke jäkälä- ja leväkasvitoineen ja harvoine, pensasmaisine vaivaispuineen. Vihdoin tulee lumivyöhyke, ikuisen lumen valtakunta, joka kuitenkin ei sekään ole aivan kasviton.

85. Suomen metsäin synty. Ihmisten saapuessa Suomeen olivat täällä valtapuina mänty ja kuusi, joista edellinen oli tänne tullut aikaisemmin, jälkimmäinen myöhemmin. Eteläisen Suomen hyötyisemmillä mailla levittivät tammetsiemenlehviä ja muissa osissa maata olivat parhaat paikat sekametsäin hallussa, joissa koivun ja lepän ohella kasvoi runsaasti myös vaahteraa, jalavaa, saarnea, lehmusta ym. jaloja puita.

Ihminen sai metsäin luonteen suuresti muuttumaan. Alituiset kulot edistivät mäntykasvullisuutta kuusen kustannuksella, sillä paksukaarnainen, syväjuurinen honka kesti tulta paremmin kuin kuusi ja sopi paremmin kasvamaan tulen hävittämällä seuduilla. Tällä tavoin mänty tuli vallitsevaksi puulajiksi kaikilla kuivahkoilla, laichoilla mailla, varsinkin harjumailla ja hietikköalueilla.

Koivumetsät taas voittivat alaa tuoreemmilla, lihavammilla murtosoramailla; etenkin Lapissa ja Pohjois-Suomessa on kulojen jälkeen muodostunut laajoja koivumetsiä. Vielä suuremmassa määrässä on kaskenpoltto vaikuttanut havumetsäin, varsinkin hyötyisemmillä mailla kasvavain kuusistojen, muuttumiseen koivikoiksi.

Jatkuvasta kaskenpoltosta taas on seurannut koivukasvustojen väistyminen leppäkasvustojen tieltä. »Karjalan, Savon, osittain Hämeenkin kylien ympärille on tällä tavoin muodostunut laajoja harmaaleppämetsiä. — Niin järkiperaistä kuin kaskenpoltto olikin niihin aikoihin, jolloin metsällä ei ollut mitään kauppa-arvoa, ovat kaskenpoltton seuraukset olleet maalle mitä tuhoisimpia. Puhumattakaan siitä metsämaan huonontumisesta, mikä on ollut seurauksena kaskeamisesta, on hyvin suuri osa Suomen parhaita metsämaita joutunut taloudellisesti melkein arvottoman leppämetsän peittoon.»

Kaskenpoltton ja kulojen vähentyessä on metsille taas alkanut uusi kehityskausi. »Korvista ja kosteista notkoista on kuusen taimia alkanut levitä alikasvuksi männikköihin ja koivumetsiin. Kuusen taimet kasvavat puiksi ja varjostavat sillä vuorostaan maan niin täydellisesti, etteivät koivun eivätkä männynkään taimet enää pääse nousemaan. Sillä tavoin kuusi valtaa uudelleen sille kuuluvat alueet, leviten usein sellaisillekin laichoille maille, joilla sitä metsätaloudellisesti ei olisi siedettävä.» (A. K. Cajander.)

86. Suomen metsätyypit. Varsinaiset metsät Suomessa ryhmitetään kasvistollisesti kolmeen ryhmään. (1) »Lehtometsät» ovat maamme rehevimpiä metsiä. Niiden alakasvillisuudessa on paljon ruoho- ja heinäkasveja, mutta varpukasvillisuudella on siinä hyvin pieni merkitys. Nämä metsät ovat tavallisesti sekametsiä; vallitsevimpina ovat yleensä lehtipuut ja jalot ja puolijalot puulajit (tervaleppä, pihlaja, tuomi) ovat hyvin tavallisia. Mäntyä tavataan korkeintaan sekapuuna. Lehtometsiä on runsaimmin lounaassa (Ahvenanmaalla ja Turun saaristossa) sekä kaakossa (Laatokan tienoilla); pohjoiseen päin ne tulevat yhä harvinaisemmiksi ja harvalajisemmiksi.

(2) »Tuoreet kangasmetsät» ovat vallitsevia metsiä Suomessa keskinkertaisilla, tuoreilla mailla. Varpukasvillisuus on rehevänpuoleinen, tärkeimpänä varpuna esiintyy mustikka (»mustikkametsät»). Luonnontilassa on vallitsevana puulajina kuusi; kasketuilla ja kulojen polttamilla mailla voi mänty, koivu, haapa tai leppä vallita tai ovat metsät sekametsiä. Tähän kuuluvat enimmäkseen meikäläiset metsät tuoreilla, varsinkin murtosoramailla. Tuoreita kangasmetsiä on Suomen eteläpuoliskolla metsäin koko pinta-alasta arviolta 40—50 %, Pohjois-Suomessa nähtävästi alle 20 %.

(3) »Kuivat kangasmetsät» ovat huonohkokasvuisia metsiä. Pohjakasvillisuuden muodostavat milloin seinäsammalet, milloin poronjäkävät. Varpukasvillisuus on runsaanlaista, tavallisesti puolukkaa (»puolukkametsät») tai kanervaa tai (Pohjois-Suomessa) variksenmarjaa. Metsän muodostaa yleensä mänty, joka useimmiten kasvaa melkein tai aivan puhtaina kasvustoina. Tuoreita metsiä lähentelevissä metsissä on kuusi usein alimetsänä, joskus päämetsänäkin, mutta on yleensä huonompikasvuinen kuin mänty. Koivua ja joskus haapaa on huonokasvuisina sekapuina. Pääosa kuivia kangasmetsiä esiintyy helposti vettä läpäisevillä ja siitä syystä kuivilla, laihoilla harjuja hietikkomailla, osittain myös laihoilla morenimailloilla. Metsäin pinta-alasta lasketaan eteläisimmässä Suomessa 40—50 %, pohjoisemmassa Suomessa 60—80 % olevan tämänlaatuisia metsiä.

Näillä päämetsätyypeillä on lukuisia ala- ja välimuotoja. (A. K. Cajanderin mukaan.)

87. Tärkeimmät puulajit Suomessa. Metsiemme puulajisuhteet ovat A. K. Cajanderin ym. mukaan seuraavanlaiset:

Mänty on vallitseva puulaji enimmillä kuivanluontoisilla ns. kangasmailla; ennen kaikkea ovat vierinkiviharjanteet ja hietikkomaat ynnä laihanpuoleiset morenialueet mäntymetsäin vallassa. Samaten on mänty vallitsevana puuna maamme lukuisilla rämeillä. Kaikkialla niin hyvällä kuin huonollakin maalla mänty kasvaa aivan suorana, mutkattomana, ja sillä on, kuten pohjoismaisella männyllä yleensä, siitä syystä aina oleva maailmanmarkkinoilla pysyvä menekki.

Huomattava on, että petäjän kasvamisolot ovat erilaiset maamme eri osissa. Laskujen mukaan tarvitsee petäjä kohtuullisen hyvässä metsämaassa ja muuten säännöllisissä oloissa varttuakseen sahatukiksi, jonka läpimitta 7 mn korkeudella on 25 cm, keskimäärin:

eteläisimmässä Suomessa,	60 ⁰ —61 ⁰	pohj. lev.,	III	vuotta
keskisessä	»	62 ⁰ —63 ⁰	»	» 142 »
pohjoisessa	»	64 ⁰ —66 ⁰	»	» 175 »

Kuusi on valtapuuna enimmissä korvissa ja sentapaisilla hyvänpuoleisilla mailla. Kuusimetsät ovat mäntymetsiä yleisempiä Varsinais-Suomessa, Länsi-Uudellamaalla ja Vaasan läänin rannikkoseuduissa, pohjoisemmassa Raja-Karjalassa ja koillisella Pohjanmaalla (Kuusamon ja Kuolajärven seuduilla). Pohjois-Suomen kuusimetsät sijaitsevat etupäässä korkeimmilla mailla ja vedenjakajilla. Sekametsissä kuusi kaikkialla pyrkii valta-asemaan.

Koivu vallitsee laajoja kuloalueita (»rovia») Lapissa ja Pohjois-Suomessa ja esiintyy etelämpänäkin suurempina metsikköinä entsillä kulo- ja kaskimailla. Sekametsissä se myöskin on yleinen. »Visakoivu» (*Betula verrucosa*) on jotenkin yleinen Savossa ja Hämeessä (Tuuloksessa, Lammilla, Padasjoella ym.). Luonnontaloudessa koivulla on erityisesti merkitystä maan parantajana ja suojana kuloja vastaan. Viime vuosikymmeninä ja vuosina ovat koivumetsät enemmän kuin muut metsät joutuneet säälimättömän hakkuun alaisiksi.

Harmaaleppä on kaskenpoltton kautta tullut valtapuuksi laajoilla aloilla Karjalaa, Savoaa, Hämettä ja Kajaanin seutua. Laaja harmaaleppäalue on Hiitolan tienoolla. Tervaleppä kasvaa puhtaina kapeina kasvivöinä kaikkialla meren ja sisävesienkin rantamilla.

Haapaa tavataan kaikkialla ja se kasvaa sekä lihavilla että aivan

laihoillakin mailla, muodostaen lihavilla mailla joskus pienempiä metsikköjä.

Lehtikuusimetsiä on istuttamalla kasvanut maahamme muutamia. Uudellakirkolla (Viip. I.) on vv. 1738—1820 istutettu n. 100 ha:n laajuinen lehtikuusimetsä, joka aikoinaan oli Venäjän kruunun oma, ja Kiteen Koivikon tilalla on toinen, n. 60-vuotinen.

88. Metsäin suojelu. Metsäin suuri merkitys Suomen luonnon-elämässä on viimeaikaisten tutkimusten kautta tullut entistä selvemmäksi. Metsät muokkaavat ja hedelmöittävät maaperää. Voimakas metsänkasvu haihduttaa hyvin tehokkaasti maahan tullutta kosteutta ja siten ehkäisee suottumista ja aiheuttaa sateita, joilla varsinkin kevätkuivuuden aikana on suuri maataloudellinen merkitys. Metsäin välitönkin taloudellinen arvo on viime vuosikymmenien kuluessa nousunut niin suuresti, että metsiämme nykyään on pidettävä Suomen koko kansantalouden tärkeimpinä perusteina. Näistä yleisistä syistä on vuosisatoja kestäneen metsänhävityksen jälkeen vihdoin ryhdytty laajempiin toimiin metsäin suojelemiseksi ja säästämiseksi. Valtio on jo kauan aikaa järkipäisesti hoitanut laajoja metsiänsä. V. 1917 julaistulla lailla on yksityistenkin metsäin hakkuuta rajoitettu ja metsänomistajat velvoitettu huolehtimaan paljaaksi hakattujen metsäalojen uudelleen metsittämisestä. Erityistä huolta on pidetty pohjoisimman Suomen metsäin suojelusta, koska aukea tunturialue siellä uhkaa levitä metsäkasvaville seuduille ja täysiarvoiset metsät sopimattoman hakkuun vuoksi helposti muuttuvat ala-arvoisiksi tunturimetsiksi. Näiden vaarain torjumiseksi on Utsjoelta Kittilään ja Sodankylään ulettuva n. 3.49 milj. ha:n laajuinen, melkein kokonaan valtion omistama metsä-alue julistettu »suojelusmetsäksi», jolla sallitaan hakkuita ainoastaan varovaisten uudistus- ja nuorennushakkausten muodossa.

89. Suot. Lähes $\frac{1}{3}$ maamme koko pinta-alasta — suurempi alue kuin Tanskan, Hollannin ja Belgian valtakunnat yhteensä — on suota s. o. vesiperäistä, erinäisten kasvien jätteistä muodostunutta turvemaata. Enimmin on soita sillä alueella, joka hevosenkengän muotoisesti täyttää Pohjois-Satakunnan, sisemmän Pohjanmaan ja Karjalan itäisen äären, siis etupäässä Suomenselän ja Maanselän tienoot. Suokerrosten vahvuus soissamme on hyvin vaihteleva, tavalli-

sin paksuus on $\frac{1}{2}$ —3 m, mutta on tavattu to:kin mn vahvuisia kerroksia. Keski Pohjanmaalla lasketaan n. puolet soista olevan $\frac{1}{2}$ mn syvyisiä. On havaittu soiden olevan ylempillä seuduilla suhteellisesti syvempiä ja laajempia kuin alemmilla. Soitten pystyleikkauksessa näkyy tavallisesti alinna, savi- tai hietapohjan päällä, vesikasvien ja vesieläinten jäännöksistä muodostunut ohut rapakerros, sen päällä vahvempi, vesikasvien jäännöksistä syntynyt mutakerros, mutakerroksen päällä sitten turvekerros ja ylinnä vihdoin suon näkyvä pinta-kasvillisuus.

Maataloudelle, metsätaloudelle ja teollisuudellekin on soillamme arvaamattoman suuri merkitys. Suomen soitten tietopuolista ja taloudellista tutkimista johtaa Suomen Suoviljelysyhdistys (per. 1896).

90. Suoalueet. Maamme suoalueet jakautuvat osittain summittaisten tietojen mukaan seuraavasti:

läänit	mutasoita km ²	rahkasoita km ²	yhteensä soita km ²	% alueen pinta- alasta
Uudenmaan	354	370	724	6.5
Turun ja Porin	662	2 458	3 120	13.5
Hämeen	1 213	1 237	2 450	13.6
Viipurin	4 258	4 436	8 694	27.7
Mikkelin	3 145	1 176	4 319	25.0
Kuopion	6 314	6 796	13 110	37.7
Vaasan	3 743	11 408	15 151	39.6
Oulun	16 761	37 899	54 660	34.8
koko maa	36 450	65 778	102 228	30.8

Soita on maan pohjois- ja itäosissa paljon enemmän kuin etelässä ja lounaassa. Kaukaisimmilla Lapin perillä on soita verraten vähän, koska siellä soita muodostava kasvillisuus on heikko. Myöskin laajat alat sisä-Suomea ovat vähänlaisesti suottuneita, mikä nähtävästi riippuu näiden seutujen suuresta epätasaisuudesta, joka ei salli suurten suoalain muodostumista. Suomen suorikkaimmat seudut ovat kaaressa järviylängön pohjoisosan ympärillä, Suomenselän ja Maanselän tienoilla. Monessa näiden seutujen pitäjässä suot täyttävät enemmän kuin puolet koko pinta-alasta. Syynä soitten suhteelliseen runsauteen näillä ylävillä seuduilla on osalta se, että soilla siellä on ollut enemmän

aikaa muodostua, koska ne ovat kauimman olleet mantereena. Etelä- ja Lounais-Suomessa taas on viljelys ehtinyt hävittää soita enemmän kuin muualla; Pohjanmaalla ja Peräpohjolassa maan tasainen luonne edistää suottumista.

Suomen suot eivät yleensä esiinny suurina yhdenjaksoisina aloina, vaan pienempinä säännöttömäin kuvioiden muotoisina laikkoina. Suurimpia ja tunnetuimpia soita ovat Oulujärven länsipuolella oleva Pelsonsuo (14 400 ha), jonne valtio on kaivattanut n. 130 km laskuojia ja joka on jo osittain asutettu, Kunnunsuo (n. 4 000 ha) Lappeenrannan itäpuolella, Piipsanneva (n. 3 000 ha) Keski-Pohjanmaalla, Torronsuo (n. 2 600 ha) Tammelassa Hämeessä, Röisuo (929 ha) Pernajassa Uudellamaalla, Linnunsuo Keski-Savossa Mikkelin—Pieksämäen seudulla, Rillinki ym. laajat suot Pälkjärven, Tohmajärven ja Kiteen pitäjissä, Egyptinkorpi Pielisen koillispuolella, jne.

91. Soitten synty. Alkusyynä turvesoitien muodostumiseen on kostea ja kylmäkö ilmasto, minkävuoksi tällaisia soita tavataan ainoastaan sellaisilla seuduilla, missä mainitunlainen ilmasto vallitsee. Suomen suot syntyvät eri tavoilla. (1) Osa on muodostunut vesistöihin siten, että matalaan ja tyyneeseen veteen pohjaliejun ja -mudan päälle on vesi- ja rantakasveista kerrostunut turvekerros, joka sitten on pinnaltaan tullut sammaliseksi, heinäiseksi nevaksi tai letoksi; sellaisen reunasta tai suoraan rannalla olevan suon laidasta voi myöskin sammalkasvisto levitä veden pinnalle ja vihdoin synnyttää sinne suota. Tällä tavoin on tuhansia matalia järviä Suomessa muuttunut suoksi; hyvin monessa nevassa on joku lampi tai järvensilmä vieläkin näkyvissä. (2) Soita muodostuu myös jokien ja purojen tulvamaille, etenkin sellaisille seuduille, missä joen rantavallit pidättävät tulvavettä maalla (Pohjanmaan suurten jokien varret). Tulvasoita on aikain kuluessa hyvin paljon raivattu ns. luonnonniityiksi. (3) Suuri ellei suurin osa Suomen soita on muodostunut vanhemmalle metsämaalle. Johonkin umpilaaksoon valuvan veden tuomat maahiukkaset vaikeuttavat vähitellen veden pääsyä laakson pohjasta, kosteus pysähtyy ja antaa tilaisuuden rahkakasvillisuudelle levitä yltämpäri. Tavallista on myöskin, että suo paksutessaan nousevan taikinan tavoin leviää viereisille matalille kankaille tai että korkeammalla olevasta suosta

valuva vesi suottaa ympärillä olevia loivia rinnemaita. Suot itse siten synnyttävät uusia soita.

Alkuperäisesti siis suot kehittyvät vesiperäisemmistä kuivemmiksi (etenevä kehitys). Mutta usein kuivemmat alat rupeavat uudelleen vettymään ja palautumaan takaisin entisiin muotoihin (taantuva kehitys). Soitten elämä on siten loppumatonta kiertokulkua.

Yleensä ovat Suomen suot laaksosoitaa, ja niiden muoto riippuu laaksojen suunnasta ja muodosta. Eri tavoin syntyneet ja eri korkeuksilla olevat suot saattavat helposti yhtyä suuremmiksi suoryhmiksi. Melkein kaikki suot ovat kaltevia.

92. Soitten muodot. Syntynsä ja vallitsevan kasvipeitteensä mukaan jaetaan Suomen suot useampiin alkuperäisiin lajeihin. (1) »Letot» (ruots. gungfly, saks. Braunmoor) ovat vetisiä, aukeita, mättäättömiä soita. Kun ne muodostuvat vain kalkinpitoiselle maalle, tavataan niitä Suomessa verraten harvassa (Ahvenanmaalla, Laatokan Karjalassa, Kuusamossa ym.). Turvekerros (ruoppa) näissä soissa on muodostunut vaativammista kasveista, on hyvin lahonnut ja siitä syystä arvokas. (2) »Nevat» (mossa, Weissmoor) ovat niinkään vetisiä, mättäättömiä ja aukeita, mutta rahkasammalta kasvavia ja erittäin yleisiä kaikilla suoseuduilla. (3) »Rämeet» (myra, Reisermoor) ovat kuivempia, mättäällisiä, tavallisesti kituvia mäntyjä, harvemmin kuusia kasvavia tai kokonaan puuttomia soita, joiden sammalkasvillisuus on pääasiallisesti rahkasammalta ja pinnalla olevat turvekerrokset jokseenkin lhomattomia. (4) »Korvet» (kärr, Bruchmoor) ovat liikkuvan veden synnyttämiä, usein paremmille maille muodostuneita vesiperäisiä soita, jotka kasvavat kuusta (»kuusikorvet») tai muita puulajeja.

93. Jäkälämaat. Peuranjäkälät muodostavat pohjoisemmassa Suomessa laajoja kasvustoja. Oulun läänin pohjoisosissa, 68 leveysasteesta pohjoiseenpäin, löytyy laaja alue alastomia tuntureita ja vyöhyke kitukasvuista metsää, jossa jäkälät ovat pääasiallisimpana kasvistona. Näihin jäkälämaihin perustuu lappalaisten poronhoito.

ELÄIMISTÖ.

94. Luontainen eläimistö. Maamme luontaisella eläimistöllä ei enää ole sitä suurta merkitystä Suomen asukkaitten taloudessa, mikä sillä muinoin oli, kun metsäsfys ja varsinkin kalastus olivat asukkaiden melkeinpä tärkeimmät elinkeinot. Viljelyksen levitessä on metsänriista vähennyt. Majava, joka ennen asusti laajoilla alueilla pohjoisessa Suomessa, on jo kokonaan täältä hävinnyt, villiä poroa, joka muinoin kuljeskeli miltei kaikkialla Suomessa, tavataan enää vain Lapissa ja Maanselän tienoilla, hirveä, jota ennen yleisesti pyydettiin täällä, koetetaan nyt lain avulla suojella häviämästä. Runsaammin löytyy maassamme vielä metsä- ja vesilintuja, oravia ja jäniksiä. Petoeläimet, jotka vielä satasen vuotta sitten olivat karjan pahimpia vitsauksia, ovat viime sukupolvien aikoina suuresti vähentyneet. Maamme vedet ovat vieläkin hyvin kalaiset, ja sisävesien monet arvokkaat kalalajit, suurten jokien lohet ja siiat sekä merikalat ovat yhä vieläkin suurena ja tärkeänä osana kansamme ravinnosta. Kalastus on laajoissa saaristoseuduissa väestön pääelinkeino. Myöskin hylkeenpyynnillä on saaristoissa elinkeinollista arvoa.

III. KANSA.

KANSALLISUUDET.

95. Kansallisuudet. Suomen väestöstä on ammoisista ajoista suuri enemmistö puhunut suomea, vähemmistö ruotsia. Muilla kansallisuuksilla kuin suomalaisella ja ruotsalaisella ei Suomessa koskaan ole ollut sanottavaa merkitystä.

Tarkemman laskun mukaan oli 2 921 179 Suomen asukkaasta v. 1910 äidinkieleltään suomalaisia 2 571 145 (88.0 %), ruotsalaisia 338 961 (11.6 %), venäläisiä 7 339 (2.5 %), saksalaisia 1 794 (0.6 %) ja muita kansallisuuksia, pääasiallisesti lappalaisia, 1 958 (0.7 %).

96. Suomen maakunnat. Vanhastaan Suomenmaa jakautui heimomaakuntiin. Varsinaissuomalaisen («sumien»), hämäläisen ja karjalaisen heimon alueet muodostivat kolme perusmaakuntaamme, (1) Varsinais-Suomen, johon alkuaan lienevät kuuluneet myöskin Pyhäjärven ja alisen Kokemäenjoen seudut, (2) Hämeen, johon kuuluivat myöskin Näsijärven ja Kyröselän seudut sekä Etelä-Pohjanmaa mereen saakka ja (3) Karjalan, jonka alue ulettui Pohjanlahden perille saakka. Ruotsalaiset elivät omilla enemmän tai vähemmän erillisillä rannikko- ja saaristoseuduillaan, joiden kantamaakuntana oli (4) Ahvenanmaa. Myöskin lappalaisten aluetta, (5) Lappia, on pidettävä alkuperäisenä heimomaakuntana.

Historiallisina aikoina on Suomeen muodostunut uusia maakuntia. Pohjoisten varsinaissuomalaisten ja läntisten hämäläisten alueista muodostui keskiajalla (6) Satakunta, Suomenselän takaiset asutukset yhtyivät Ruotsin alaisiksi jouduttuaan (7) Pohjanmaaksi, Karjalan

takamaille siirtyneiden asukkaiden alueesta syntyi (8) Savo. Kun likitysten olevain erikielisten seutujen väestöt lähestyivät toisiaan ja joutuivat samanlaisten taloudellisten ja valtiollisten olojen alaisiksi, lakasi kielioloihin perustuva maakuntajako. Varsinais-Suomen, Satakunnan ja Pohjanmaan rannikkojen ruotsalaiset luettiin nyt näihin maakuntiin, ja samoin muodostui osasta etelähämäläistä aluetta ja Suomenlahden ruotsalaisesta rannikkoasutuksesta (9) Uusimaa.

Suomen maakuntajako perustui maamme luonnolliseen jäsentymiseen ja asutuksen historialliseen kulkuun. Maakunnat olivat alkuaan heimollisia suku-, omistus ja talouspiirejä, joilla oli yhteiset rintamaat ja yhteiset suuret »erämaat». Keskiajalla tuli maakunnista lisäksi vero- ja hallintopiirejä (»linnaläänejä»). Linnalääneistä ovat myöhemmät läänit enemmän tai vähemmän mielivaltaisesti muodostetut.

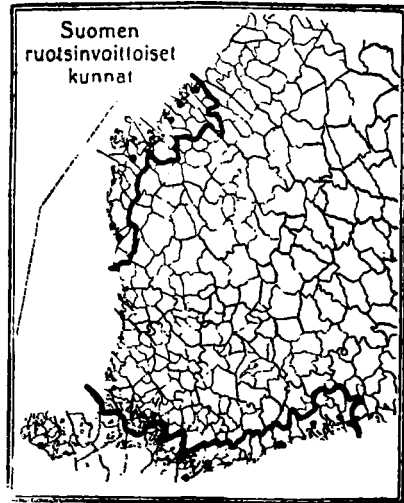
97. Suomen ruotsalaiset. Ruotsalaiset lienevät aikaisimmin asutaneet (1) Ahvenanmaan. Ahvenanmaan ruotsalaisten itäisenä jatkona ovat (2) Uudenmaan ruotsalaiset, jotka asuvat Varsinais-Suomen saariston etelä-osassa ja Uudenmaan saaristossa sekä mantereella kapealla rannikkovyöhykkeellä Salonlahdesta Kymen läntisiin suuhaaroihin saakka. Paikoittain on suomalainen asutus katkaissut tämän ruotsalaisen asutusvyöhykkeen. (3) Pohjanmaan ruotsalaiset asuvat Pohjanlahden rannikolla Satakunnan rajalta Kokkolan pohjoispuolelle saakka. Tämä ruotsalainen asutusvyöhyke on yhtenäisempi ja paikoittain leveämpi kuin ruotsalainen asutusalue Suomenlahden rannalla.

Ruotsalaisten ja suomalaisten keskinäisissä asutussuhteissa on aikain kuluessa tapahtunut suuria muutoksia. Paikannimistä ja muista seikoista päättäen on ruotsalaisen väestön hallussa ennen muinoin ollut suuria osia Etelä- ja Länsi-Suomea; toiselta puolen on suomalainen asutus aikoinaan ulettunut aina rannikolle asti nykyään puhtaasti ruotsalaisilla alueilla. Nykyisin on kieliraja eteläisen ruotsalaisen alueen ääriellä hyvin epävakainen, sillä suomalaiset asutukset silpovat ruotsalaisia pitäjiä ja kyliä. Jyrkempi on kieliraja Pohjanmaalla.

Oheen liitetylle kartalle on rajaviivalla merkitty ne maalaiskunnat, joissa ruotsia puhuvia v. 1880 oli 75 % tai enemmän koko väestöstä. Sen lisäksi on ruotsinvoittoiseen alueeseen luettu Myrskylä, Lapträski

ja Ruotsin-Pyhtää, joissa ruotsalaisia silloin oli enemmän kuin 50 %. Tällä tavoin merkityllä alueella on 71 kuntaa. V. 1880 oli koko tämän piirin 223 474 asukkaasta 207 952 ruotsia puhuvia. Näistä ruotsiapuhuvista asui 31.4 % Uudenmaan, 19.7 % Turun ja Porin sekä 48.9 % Vaasan läänissä. Tärkein ruotsalainen asutusseutu on siis nykyisin Vaasan läänissä; vanhempina aikoina ruotsalaisten pääjoukko asui Uudellamaalla. Viime aikoina on kumminkin Pohjanmaan ruotsalaisten lisääntyminen ollut, nähtävästi siirtolaisuuden vuoksi, suhteellisesti pienempi kuin muualla asuvain, joten siis paino jälleen on kallistumassa eteläisen ruotsalaisalueen puolelle.

V. 1880 lasketaan ruotsalaisten lukumäärän tehneen 14.3 % ja v. 1910 11.6 % koko maan väkiluvusta. Ruotsalaisten suhteellinen lukumäärä on siis tällä lyhyellä ajalla yleensä vähentynyt. Mutta omalla alueellaankin ruotsalainen väestö on suhteellisesti vähenemässä, s. o. yhä suurempi osa näitten seutujen väestöä on muuttanut suomalaiseksi. Ei ole selvitetty, missä määrin tämä seutujen kansallisuusmuutos on riippunut ruotsalaisten siirtymisestä kaupunkiin, asukkaiden



suoranaisesta suomalaistumisesta tai luonnollisen väenlisäyksen alenemisestä, mutta luultavalta näyttää, että kaupunkiin muutto on siinä pääsyynä ollut. Ruotsalaisten seutujen suomalaisen väestön varttuminen on muuten viime vuosikymmeninä tavattomasti edistynyt. Niinpä suomalainen väenlisäys Uudenmaan ruotsalaiskunnissa menneen vuosisadan viimeisellä vuosikymmenellä jo voitti ruotsalaisen.

Ruotsalaiset ovat viime vuosikymmenenä yhä enemmän keskittyneet kaupunkiin, niin että kun v. 1880 22.3 % ruotsiapuhuvista oli kaupungeissa asuvia, oli tämä suhdeluku v. 1910 jo 31.8 %. Suomenkielisestä väestöstä taas v. 1910 asui vain 12.3 % kaupungeissa. Kui-

tenkin suomalaistuvat kaupungit suomalaistumistaan; v. 1880 oli kaupunkien väestöstä vielä 38.2 %, mutta v. 1910 enään 25.3 % ruotsinkielistä. (R. Saxénin ja E. Gyllingin mukaan.)

98. Kansallisuustaistelu. Kansallisuussuhteilla on suuri merkitys maamme valtiollisissa, yhteiskunnallisissa ja taloudellisissa oloissa. Ruotsalaisen maalaisväestön asema maan parhailla rannikkoseuduilla, ruotsalaisen kaupunkiväestön ja yläluokan peritty sivistys, sen vanha arvo ja merkitys valtioelämässä, sen monien sukupolvien kuluessa koottu varallisuus ja mahtiasema talouselämässä ovat viime aikoihin saakka pitäneet maan valtiollisten ja taloudellisten asiain johdon ruotsalaisten käsissä. Suomalainen nousukaskansa on vasta kansallisen herätyksensä sekä yksikamarisen eduskunnan luomisen ja maamme valtiollisen itsenäistymisen kautta tullut Suomen todelliseksi valtakansaksi. Valtiollisen johtovaltansa menetettyään ruotsalaiset vuorostaan ovat keskuudessaan virittäneet innokkaan kansallisuusliikkeen, joka pysyttämällä »ruotsalaista maata» ruotsalaisissa käsissä, perustamalla ruotsalaisen Turun akatemian ja muita oppilaitoksia sekä harjoittamalla monipuolista kansanvalistus- ja yhdistystoimintaa koettaa yhdistää ja kohottaa ruotsalaista kansanainesta, mutta valitettavasti myöskin tahallisesti eristää sitä Suomen kansan kokonaisuudesta. Taloudellisellakin alalla on juopa suomalaisen ja ruotsalaisen kansanosan välillä viime vuosikymmeninä tullut yhä syvemmäksi. Kun uudessa hallitusmuodossa ja Ahvenanmaan itsehallintolaisissa on ruotsalaiselle kansallisuudelle annettu useita kansallisia takeita, on syytä toivoa, ettei kansallisuustaistelu enää tule valtiota vahingoittamaan.

99. Suomen rodut. Rotuopillisten havaintojen mukaan on Suomen pisimpiä asukkaita Ahvenanmaalla ja lounaisessa saaristossa, mistä väestön ruumiinpituus hämmästyttävän säännöllisesti vähenee maan sisä-, itä- ja pohjoisosiin päin.

Ruotsalaiset ja ruotsalaisiin sekaantuneet länsisuomalaiset siitä päättäen ovat todella suurikasvuisempia kuin kauempana sisämaassa asuvat puhtaat suomalaiset heimot. Siihen nähden, että »pitkäkalloisten» ja »lyhytkalloisten» jako käy samaan suuntaan, olisi perää myös-

kin siinä vanhassa väitteessä, että ruotsalaiset ja yleensä germaanit ovat pitkäkalloisia, suomalaiset sitävastoin lyhytkalloisia. Joka tapauksessa selviää tähän lainaamistamme numeroista, että länsisuomalaisella väestöllä on suuressa määrässä samanlaisia ruumiillisia ominaisuuksia kuin ruotsalaisilla.

Silmien ja hiusten väriin nähden on erotus lännen ja idän välillä aivan vähäinen: suomalaisissa on yleensä yhtä paljon vaaleaverisiä kuin ruotsalaisissa. Tavallisesti on otaksuttu, että pitkäkasvuisten ja -kalloisten ominaisuuksiin kuuluu myöskin vaaleaverisyys ja lyhytkasvuisten ja -kalloisten ominaisuuksiin tummaverisyys. Suomalaisissa ei tämä seikka näy pitävän paikkaansa. Jos katsomme, että alkusuomalaisuus esiintyy puhtaaimmin Karjalassa ja Pohjois-Pohjanmaalla, niin olisi sanottava, että suomalaisten rotuominaisuuksia on lyhytkasvuisuus, lyhytkalloisuus ja vaaleaverisyys. Näyttää siltä kuin Europan muinaiset rodut olisivat Suomessa jo esihistoriallisina aikoina toisiinsa täydellisesti sekoittuneet. Suurin osa nykyisiä suomalaisia on siten tullut rotuominaisuuksiltaan täysin »europalaiseksi».

Suomen udestön rotuominaisuuksia

suomalainen väestö	keskipituus mm	index*	sinisilmäisiä %	vaaleaverisiä %
Varsinais-Suomi..	1 685	79.4	45.6	15.5
Satakunta	1 686	80.4	45.5	18.5
Häme	1 678	80.9	46.6	18.9
Etelä-Pohjanmaa	1 679	80.5	53.0	19.3
Uusimaa	1 680	80.0	46.2	19.9
Savo	1 655	81.3	42.1	18.8
Karjala	1 653	82.2	40.3	15.6
Pohj.-Pohjanmaa	1 644	82.6	42.2	13.3
ruotsalainen väestö				
Ahvenanmaa	1 700	79.2	53.9	19.3
Varsinais-Suomi..	1 694			
Uusimaa	1 683	79.3	48.5	29.1
Etelä-Pohjanmaa	1 680	80.2	53.8	15.0

* Index = pääkallon pituuden ja leveyden suhdeluku. Ne, joiden index on alle 80, lasketaan dolikokefaleiksi (pitkäkalloisiksi), ne, joilla se on 80 tai korkeampi, brakykefaleiksi (lyhytkalloisiksi).

100. Vieraat kansallisuudet Suomessa. (1) Lappalaiset ovat muinoin asuneet laajoilla alueilla Pohjois- ja Keski-Suomessa, mahdollisesti Etelä-Suomessakin. Historiallisesti lappalaisia tuskin voikaan pitää minään vieraana kansallisuutena Suomessa. Nykyään on lappalaisia vain Suomen äärimmäisillä perukoilla, Inarin ja Enontekiön Lapissa; Venäjän, Norjan ja Ruotsin Lapissa asuu lappalaisia enemmän.

Mielenkiintoinen on lappalaisten elinkeinoihin perustuva heimojako »poro- l. tunturilappalaisiin» ja »kalastajalappalaisiin», jotka taas jakautuvat »jokilappalaisiin» (pääasiallisesti Utsjoella) ja »järvilappalaisiin» (etupäässä Inarissa). Vaikka lappalaiset yleensä ovat jo eteläisestä Lapistakin sukupuuttoon hävinneet, s. o. suomalaistuneet, on puhtaitten lappalaisten lukumäärä Lapin kaukaisimmilla perukoilla menneen vuosisadan kuluessa kasvanut. Suomen lappalaisten luku teki v. 1910 ainoastaan 1659 henkeä. Uusimmat asiantuntijat ovat lappalaisista antaneet sängen myötätuntoisia kuvauksia.

(2) Venäläisiä asui Suomessa v. 1910 kaikkiaan 7339 henkeä. Enin osa niistä asui kaupungeissa, etenkin Viipurissa ja Helsingissä. Maaseudulla venäläistä talonpoikaisväestöä on ainoastaan Muolan pitäjän Kyyrölän eli Krasnoje Selon kylässä, jonne Isonvihan hävityksen jälkeen tuotiin uusia asukkaita Venäjältä (Kyyrölän nykyinen venäläinen väestö n. 1500 henkeä), sekä jokin verta Kivennavan Rai-volan kylässä. Venäjän vallan viime vuosina alkoi venäläinen asutus, etupäässä huvila-asutus Karjalan kannaksella, nopeasti levitä. V. 1919 julaistun tilaston mukaan kuului Kannaksella jo 775 viljelystilaa ja 6229 huvilatilaa — kaikkiaan 53979 ha maata — venäläisille omistajille. Tämä maanomistus on keskittynyt Suomenlahden rannikolle sekä rautatien varsille siten, että se tulee yhä yleisemmäksi mitä lähemmäksi Venäjän rajaa tullaan. Uudellakirkolla oli v. 1919 enemmän kuin kolmas osa koko maa-alasta joutunut sen haltuun. Suomen tultua itsenäiseksi on v. 1918 venäläisten omistajain nauttimat erikoisedut lakkautettu ja heidät saatettu muiden ulkomaalaisten maanomistajain vertaisiksi; sitäpaitsi on ulkomaalaisilta (venäläisiltä) kielletty oikeus hankkia itsellen uusia maanomistuksia Viipurin läänissä.

Itä-Suomen kreikanuskoiset asukkaat ovat valtaavaksi osaksi puhtaita karjalaisia eikä heitä siis ole sekoitettava venäläiseen (venäjänkieliseen) väestöön.

(3) Juutalaisia asuu pieninä, etupäässä venäläisessä sotaväessä palvelleista ja tänne jääneistä sotilasperheistä polveutuvina siirtokuntina Helsingissä, Turussa ja Viipurissa, kaikkiaan (1912) 1229 henkeä, useimmat niistä kauppiasluokkaan (574), käsityöläisiin (291) tai liikeapulaisryhmään (163) kuuluvia. V. 1919 annetun lain kautta juutalaiset ovat Suomessa saavuttaneet täydelliset kansalaisoikeudet.

Mainittakoon vielä, että vaikka vieraskielisten lukumäärä maassamme on sangen vähäinen (v. 1910: 11 091 henkeä), täällä kumminkin v. 1910 laskettiin olevan 36 242 ulkomaalla syntynyttä asukasta.

101. Rajantakaiset suomalaiset. Paitsi niitä suomalaisia, jotka asuvat Suomen valtion alueella, asuu vanhastaan melkoisia määriä suomalaisia Suomeen rajoittuvissa Venäjän, Norjan ja Ruotsin osissa. Viimeisen puolen vuosisadan kuluessa on suuria joukkoja suomalaisia siirtolaisia muuttanut valtameren takaisiin maihin, etupäässä Pohjois-Amerikkaan, mutta vähemmässä määrässä myös Etelä-Amerikkaan, Etelä-Afrikkaan ja Australiaan. Suomen välittömässä yhteydessä elävien rajantakaisten suomalaisten lukumäärä tekee viimeisten laskujen mukaan 284 235 henkeä. Jos Suomen suomenkieliseen väestöön, joka v. 1910 teki 2 571 145 henkeä, lisätään tämä likempi suomalainen piiri, suomalainen »irrendenta», muodostuu siitä 2 855 380 henkeä käsittävä yhtenäinen »suursuomalainen» alue. Kun tähän lisätään Siperiassa asuvain suomalaisten (n. 2 100 henkeä) sekä Amerikassa ja muissa valtameren takaisissa maissa asuvain suomalaisten lukumäärä (arviolta 350 000 henkeä), saadaan kaikkien suomalaisten lukumääräksi 3 207 480 henkeä.

Kansallisesti, valtiollisesti ja taloudellisesti tärkeimmät ovat meille ne suomalaisasutukset, jotka välittömästi liittyvät Suomeen. Ne ovat hajallaan useissa ryhmissä. (1) Inkerin suomalaisiin kuuluu neljä osittain toisiinsa sekaantunutta alaryhmää, nim. kreikanuskoiset »inkerikot» (ven. ishorit), jotka polveutuvat Inkerin alkuperäisestä muinaiskarjalaisesta väestöstä, »äyrämöiset» ja »savakot», joiden esi-isät ovat Ruotsin vallan aikana Suomen puolelta tulleita luterinuskoisia karjalaisia, sekä »Pietarin suomalaiset», jotka ovat myöhempinä aikoina Viipurin läänistä ja muualta Suomesta muuttaneet Venäjän pääkaupunkiin. Inkerin suomalaisia lienee kaikkiaan n. 150 000, niistä 20 000 Pietarin suomalaisia; he ovat suurimmaksi osaksi yhtä korkealla sivistys- ja talouskannalla kuin Suomenkin suomalaiset.

(2) Suomen itärajan takana olevassa Itä-Karjalassa asuu n. 100 000 henkeä käsittävä kreikanuskoinen, puhdasta suomalaista juurta oleva itäkarjalainen heimo. Se jakautuu kahteen alaryhmään, nim. »Aunuksen karjalaisiin» (75 000 henkeä) etelässä ja »Vienan karjalaisiin» (25 000 henkeä) pohjoisessa. Itäkarjalaisten asuma alue vastaa laajuudeltaan

kolmattaosaa Suomea. Se on Suomen karjalaisen alueen välitöntä jätkoa ja melkein kokonaan sisämaan asutusta, koskettaen ainoastaan vähältä osalta Vienanmereen. Itä-Karjalan lähempi liittyminen Suomeen olisi suuri kansallinen ja taloudellinen voitto Suomelle.

(3) Venäjän läntisimmällä Muurmanin rannikolla asuvain suomalaisten lukumäärä teki v. 1918 kaikkiaan 1 795 henkeä. Kun suurin osa heistä asui Petsamon seuduilla, tulee Petsamon yhdistäminen Suomeen edistämään suomalaisen kansallisuudenkin asiaa.

(4) Välittömässä yhteydessä Muurmanin suomalaisten kanssa ovat pohjoisimman Norjan eli Ruijan suomalaiset eli »kveenit» (7 172 henkeä), joiden pääasutukset ovat Varangin vuonon rannoilla. Läheisen Petsamon alueen Suomeen liittäminen on varmaan antava kansallista ja taloudellista nousua, unohdetuille Norjan suomalaisillekin.

(5) Ruotsin Norrbottenissa Tornion joen länsipuolella on viimeksi julaistun tilaston mukaan 25 268 henkeä käsittävä vanha suomalainen asutus. Kauan aikaa tarmokkaasti jatketuista ruotsalaistuttamisyrityksistä huolimatta Norrbottenin suomalaiset ovat säilyttäneet kansallisuutensa, vaikkeivät ole sen hyväksi mitään sanottavaa tehneetkään. Norrbottenin suomalaiset eivät missään suhteissa suuresti eroa Suomen puolella elävistä naapureistaan.

102. Amerikan suomalaiset. Yhdysvalloissa asuvain suomalaisten luku teki v. 1910 kaikkiaan 211 026 henkeä. Enin oli suomalaisia Michiganin (31 144 henkeä) ja Minnesotan (26 637 henkeä) valtioissa; muuten suomalaiset asuivat hajallaan ympäri Yhdysvaltain ääretöntä aluetta, pääasiallisesti kuitenkin sen pohjoisemmissa osissa. Amerikan suomalaiset itse arvioivat lukumääränsä n. 350 000:ksi, joista 50 000 Kanadassa.

Amerikan voimakkaan vaikutuksen alaisina Amerikan suomalaiset ovat kehittyneet »melkeinpä omaksi erityiseksi heimoksi, joka kotimaahan jääneestä kansasta eroaa elämäntavoissaan, katsantokannassaan, jopa jonkun verran luonteenlaadussaan. . . Pohjalainen aines on valtaavimpana. Useilla vanhimmilla maanviljelysseuduilla ovat kuitenkin Ruijan suomalaiset, jotka ensinnä yleisimmin siirtyivät, perusaineena. Amerikan suomalaiset ovat toimeliasta, liikkuvaa väkeä, jossa suomalaisen luonteenominaisuuteen on tarttunut sitä yritteliäi-

syyttä ja omiin voimiinsa luottamista, mikä Amerikan kansalle on ominaista. Perinnäiset tavat ovat sopivalla tavalla sulautuneet amerikkalaisuuteen. Elämisen järjestys, käytös, pukeutuminen, rakennustapa, asuminen jne. ovat amerikkalaiset. — Huomattavin erikoispiirre Amerikan suomalaisissa on, etteivät he käsitä olevansa ainoastaan suomalaisia, vaan samalla myös amerikkalaisia.» (A. Rauanheimo.)

Useimmat Amerikan suomalaisten keskuudessa muodostuneet vapaat seurakunnat ovat liittyneet yhteiseksi »Amerikan Suomalaiseksi Evankelis-Luterilaiseksi kirkkokunnaksi» eli »Suomi-Synodiksi», joka m. m. ylläpitää »Suomi-opistoa» Hancockissa, Mich. Useita muitakin suomalaisia kirkkokuntia on. Amerikan suomalaisilla on useita (v. 1920: 29) suomenkielisiä sanomalehtiä, ja raittiusliikkeellä ja työväenliikkeellä on heidän keskuudessaan tukeva jalansija.

VÄESTÖOLOT.

103. Väkiluku ja sen vaiheet. Suomen (nykyisen Suomen alueen) väkiluku on arviolaskujen ja väestötilaston mukaan tehnyt:

v. 1571	n. 300 000	v. 1850	1 636 915
» 1650	» 450 000	» 1900	2 712 562
» 1695	» 500 000	» 1910	3 115 197
» 1749(54)	» 534 065	» 1917	3 347 575
• » 1815	» 1 117 754	» 1918	3 331 814

Kahdeksannentoista vuosisadan puoliväliin saakka sangen hitaasti edistyttyään Suomen väkiluku on viimeisen 170 vuoden kuluessa kasvanut enemmän kuin kuusinkertaiseksi ja viimeisen sadan vuoden kuluessa kolminkertaiseksi.

Tällaisella väenlisääntymisellä on ollut äärettömän suuri vaikutus maamme ja kansamme uudempaan kehitykseen. Se on tehnyt ihmisten elämäntaistelun ankarammaksi, se on pakottanut maamme asukkaita järkipäisempään maanviljelykseen, voimakkaampaan teolli-

suuteen, vilkkaampaan kauppaan sekä korkeamman yleisen ja ammattisivistyksen hankkimiseen. Seurauksena kasvaneesta elinkeinollisesta kyvystä taas on ollut, että kansallamme, kaikista vaikeuksista huolimatta, nyt on parempi toimeentulo kuin sata vuotta sitten, jolloin maamme elätettävänä oli vain kolmas osa nykyistä väestöä.

Väestön lisäys on yleensä tapahtunut verraten tasaisesti, joten väestöllä on ollut aikaa mukautua uusiin elämäntiloihinsa. Keskimäärin on vuotuinen lisäys ollut noin 11 henkeä kutakin väestön 1 000 lukua kohden ($11 \frac{0}{100}$). Tavallista nopeammin on väkiluku kasvanut 18. vuosisadan lopulla, silloisten suurten maataloudellisten uudistusten aikana, sekä 19. vuosisadan kolmannella, kahdeksannella ja yhdeksännellä vuosikymmenellä. V. 1812, kun Viipurin lääni palautettiin muun Suomen yhteyteen, lisääntyi maamme väkiluku sen kautta kerrassaan 185 000 hengellä.

Toiselta puolen on väkiluvun kehityksessä ollut taantumisiakin. Sotavuosina 1808—09 Suomen väkiluku väheni 52 000 henkeä; kuolleisuus oli silloin suuri ja syntyneisyys vähäinen. Nälkävuosina 1866—68 aleni maan väkiluku jälleen 115 707 henkeä; vasta v. 1873 väkiluku saavutti takaisin sen määrän, jossa se oli ollut v. 1865. Näiden suurien taantumusten rinnalla on vielä mainittava 1830-luvun paikallisten katojen ja koleran aiheuttamat pysähdykset. Täten teki keskimääräinen vuotuinen väenlisäys 19. vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä $4 \frac{0}{100}$, neljännellä $5 \frac{0}{100}$ ja seitsemännellä vuosikymmenellä vain $2 \frac{0}{100}$. Kansalaissodan vuoksi on Suomen väkiluku v. 1918 vähentynyt 15 761 henkeä ja maamme väestöoloissa siten jälleen tapahtunut vielä monien vuosien aikana tuntuva häiriö.

104. Väestöoloja. Vanhempina aikoina syntyneisyys ja sitä vastaava kuolleisuus olivat maassamme suuret. Lukuisat sodat, nälkävuodet, rutot, rokot ja muut kulkutaudit pelottavasti harvensivat kansaamme; vaillinainen terveydenhoito, lääkärien ja kättilöiden puute lisäsivät suuresti kuolleisuutta varsinkin lasten joukossa. Väestöolot olivat silloin yleensä samalla tasolla kuin nykyisin itäisen ja kaakkoisen Euroopan jälkeenjääneillä seuduilla.

Viimeisinä vuosikymmeninä väestöolot ovat tulleet katovuosista ja kulkutaudeista riippumattommiksi ja kaikkiin puolin tasaisemmiksi.

Suomen väestö on näinä vuosikymmeninä ikäänkuin siirtynyt läntisen Europan puolelle. Muutos ei kuitenkaan ole kaikissa suhteissa ollut yksinomaan ilahduttavaa laatua.

(1) Avioliittoonmeno on maassamme viime vuosikymmeninä yleensä ollut vähenemään päin. Menneen vuosisadan seitsenkymmenluvulla solmittiin vielä vuosittain 83 avioliittoa keskiväkiluvun 10 000 henkeä kohden; tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä tämä suhdeluku oli vielä 65, mutta v. 1915 enään 54. Avioitumisen taantuminen on huomattavissa maamme kaikissa osissa ja maalaisväestössä miltei yhtä voimakkaana kuin kaupunkilaisten keskuudessa. Merkille pantavaa on, että aleneminen on meillä tapahtunut paljon nopeammin kuin yleensä sivistysmaissa. Viime vuosina on kuitenkin meillä huomattavissa avioitumisen kasvamista. Avioituminen on maassamme aina ollut kaupungeissa suhteellisesti paljon yleisempi kuin maalla, mikä riippunee siitä, että kaupungeissa naimaikäiset ovat sisäänmuuttoliikkeen vuoksi suurempana väestön osana kuin maalla.

(2) Kuten kaikissa nykyajan sivistysmaissa on syntyneisyys Suomessakin viime aikoina suurin askelin alentunut. Kun 1700-luvun loppupuolella vuotuinen syntyneisyys teki n. 45—38 syntynyttä keskiväkiluvun 1 000 henkeä kohden, se 1800-luvulla aleni 38—34⁰/100:iin; tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä se teki 31.1⁰/100, v. 1916 24.0⁰/100 sekä kapinavuonna 1918 vain 23.8⁰/100. Vuosisadassa syntyneisyys on alentunut enemmän kuin kolmannellaosalla. Syyinä tähän ilmiöön, joka jo ennustaa tulevaa perikatoa siihen osallisille kansoille, on avioliittoisuuden väheneminen, mutta myöskin kasvaneiden elämänvaatimusten ja muuttuneiden elämäntapain yhteydessä levinnyt lasten lukumäärän tahallinen rajoittaminen, tuo »yhdeksänentoista vuosisadan mullistavin keksintö» (Bernh. Shaw). Tämän mukaisesti havaitaan meilläkin syntyneisyyden olevan korkeimman maan syrjäisissä itä- ja pohjoisosissa ja alhaisimman maan edistyneissä eteläosissa ja kaupungeissa (v. 1917 Oulun läänissä 29.1⁰/100, Uudenmaan läänissä 20.2⁰/100, kaupungeissa 17.4⁰/100).

(3) Syntyneisyyden vähenemistä on korvannut kuolleisuuden suuri aleneminen viime vuosikymmeninä. Vuotuisen kuolleisuuden suhdeluku, joka Suomessa 1700-luvun loppupuoliskolla oli n. 32—24⁰/100, oli 1800-luvun loppupuolella alentunut 23—20⁰/100:iin, tämän vuosi-

sadan ensimmäisellä vuosikymmenellä $17.9^0/00$:iin ja vuosijaksona 1911—15 $16.1^0/00$:iin. Suomi on kuolleisuuteen nähden sangen edullisessa asemassa Europan muihin maihin verraten; pienempi on kuolleisuus ainoastaan Hollannissa, Skandinavian maissa ja Englannissa. Maailmansodan viimeisinä vuosina kuolleisuus Suomessa rupesi varmaan elantomahdollisuuksien huonontumisen vuoksi huolestuttavasti nousemaan, ja kansalaissodan kauhuvuonna kuolleitten lukumäärä ylitti 36 239:llä edellisen vuoden kuolleitten määrän kohottaen vn 1918 kuolleisuuden suhdeluvun äkisti $28.5^0/00$:iin.

Erittäin huomattava on lasten kuolleisuuden vähentyminen; kun puolentoista sataa vuotta sitten neljäs-, jopa kolmasosakin ja vielä 1870-luvun alussa päälle viidesosa kaikista syntyneistä lapsista jo ensimmäisenä ikävuonnaan kuoli, on vastaava kuolleisuus nykyään vähentynyt yhdeksänteenoasaan syntyneitten lapsien luvusta (aviottomain lasten kuolleisuus on tätä keskimäärää melkoista suurempi).

Kaupungit, joita ennen pidettiin tautien ja kuoleman pesinä, ovat nykyaikana muuttuneet päinvastaiseen suuntaan: kaupunkien väestön kuolleisuus on nykyisin suhteellisesti pienempi kuin maalla (tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä suhteellinen kuolleisuus kaupungeissa $16.4^0/00$, maaseuduilla $18.2^0/00$). Se seikka, että luonnollinen väenlisäys kuitenkin on maalla suurempi kuin kaupungeissa, johtuu maalla vallitsevasta melkoista suuremmasta syntyvyydestä.

(4) »Luonnollisella väenlisäyksellä» ymmärretään syntyneiden enemmyyttä kuolleisiin verraten (»todellinen väenlisäys» saadaan, kun luonnollisen väenlisäyksen ja muuttoliikkeen tulokset sovitetaan yhteen). Koska syntyneisyys Suomessa viime vuosikymmeninä on alentunut nopeammassa vauhdissa kuin kuolleisuus, on luonnollisen väenlisäyksen vauhti yhä hiljentynyt ja tämän väenlisäyksen suhdeluku säännöllisissäkin oloissa yhä alentunut. Niinpä luonnollinen väenlisäys teki menneen vuosisadan kahdeksannella vuosikymmenellä $14.8^0/00$, mutta tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä $13.2^0/00$ ja v. 1917 vain $6.7^0/00$.

Luonnollisessa väenlisäyksessä on ollut havaittavissa melkoisia maantieteellisiä eroavaisuuksia. Suomen lounaispuoliskon rannikko-seuduilla ja järviylängön eteläisissä osissa oli aikaisemmin syntyneisyys

pienempi kuin muualla, mutta koska siellä kuolleisuuskin on ollut yleensä maan keskimäärää pienempi, on luonnollinen väenlisäys ollut edullinen, mikä suhde kuitenkin syntyneisyyden äkillisen alenemisen vuoksi näyttää nykyään huonontuneen. Itä-Suomen lääneissä on kuolleisuus aina ollut suurempi kuin muualla. Kun siellä sen lisäksi on seutuja (Mikkelin lääni), missä syntyneisyys on pysyvästi pienempi kuin ympäristöissä, on luonnollinen väenlisäys näissä lääneissä ollut verraten heikko, osittain olematonkin. Koska kuitenkin syntyneisyys Itä-Suomessa viime vuosina ei ole vähentynyt yhtä nopeasti kuin maan lounaisissa osissa, ovat Viipurin ja Kuopion läänit tätä nykyä väenlisäykseen nähden maan parhaimpien läänien joukossa. Pohjoisemmassa Suomessa, varsinkin Suomenselän seuduilla, oli aikaisemmin havaittavissa suuri syntyneisyys ja pieni kuolleisuus. Näillä seuduilla (osissa Hämeen, Vaasan ja Oulun läänejä) senvuoksi luonnollinen väenlisäys oli suurin koko maassa ja on niin vielä tänäkin päivänä, vaikka kuolleisuus siellä onkin yleensä suurempi kuin maan eteläisissä ja lounaisissa osissa.

105. Väestön ikäryhmitys. Huomattavana piirteenä Suomen väestön ikäryhmityksessä on työkykyisten keski-ikäluokkain suhteellisen lukuisuuden kasvaminen. Sitävastoin on 5 ensimmäisen vuosiluokan suhteellinen lukumäärä jonkun verran taantunut, mikä osittain riippune van-
husten suhteellisen luvun lisääntymisestä; 1 000 asukkaasta oli yli 60 vuoden ikäisiä v. 1870 64, mutta v. 1910 jo 88. Kuolleisuuden alentuessa on keski-ikä huomattavasti pitentynyt. Vastasyntyneen pojan keski-ikä laskettiin menneen vuosisadan kuusikymmenluvulla 36 ja yhdeksänkymmenluvulla 43, mutta tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä 45 vuodeksi; kymmenessä vuodessa oli siis keski-ikä pitentynyt 2 vuodella.

Nuorten ja keski-ikäisten luokkain (5—45 v.) lukuisuudessa ei vuosisataan ole havaittu suurempia muutoksia; todennäköisesti se osittain riippuu elinkeinollisista syistä (siirtolaisuudesta). Kun juuri keski-ikäisten ikäluokka (20—45 v.) on kaupungeissa huomattavasti

Suomen väestön ikäryhmitys.
(ikäluokkain henkilöluku 1 000 asukasta kohden).

vuosi	alle 5 vn ikäisiä	15—60 vn. ikäisiä
1751	163	537
1800	153	575
1850	140	584
1900	130	573
1910	128	570

paljon suurempi kuin maalla, näyttää se osoittavan, että kaupungeilla on ollut erityisen suuri vetovoima työkykyiseen maalaisväestöön nähden. Seurauksena kotimaisesta siirtolaisuudesta ja maastamuutosta on ollut, että maalla elää suhteellisesti suuri luku lapsia ja vanhuksia, mutta suhteellisesti vähin luku työkykyistä väkeä, jonka pitäisi turvata alaikäisiä ja vanhoja ja kantaa yhteiskunnan kuormat.

ASUTUSOLOJEN

105. Väentiheys ja asutustapa. Maassamme tulee nykyään (1918) keskimäärin 10 ihmistä kutakin km^2 :ia kohden. Mutta todellisuudessa on väentihedessä suuri erotus maan eteläisten ja pohjoisten osain välillä. Jos jätämme lukuunottamatta maamme pohjoisimman läänin, missä keskimääräinen väentiheys oli noin 2 asukasta km^2 :ia kohden, saamme muun, eteläisemmän Suomen keskimääräiseksi väentihedeksi n. 16 asukasta km^2 :ia kohden. Tiheimmin asuttu lääni on Uudenmaan lääni (38 asuk. km^2 :ia kohden). Oulun läänissä on pitäjiä, joissa väentiheys ei ole edes 0.5 henkeä km^2 :lla.

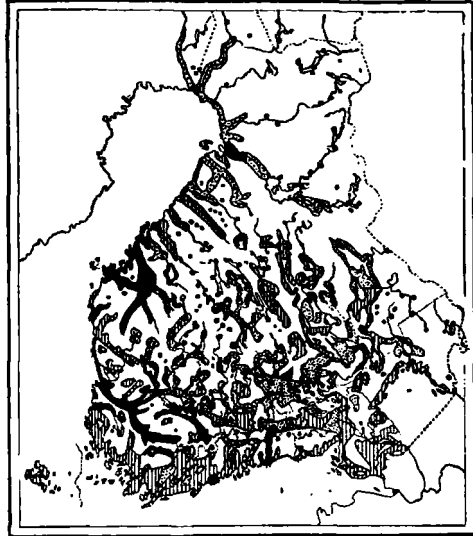
Maamme ei kuitenkaan ole missään lähimainkaan tasaisesti asuttu. Todellisuudessa on suurin osa maastamme melkein kokonaan asumaton, jotavastoin asutut alueet ovat verraten tiheästi asutut. Toimitettujen laskujen mukaan oli v. 1897 maamme alueesta 72 % melkein asumatonta (keskimäärin 0.65 asukasta km^2 :ia kohden) ja ainoastaan 28 % verraten tiheästi asuttua (keskimäärin 23.5 asukasta maalaisväestöä km^2 :ia kohden). Voimme siis sanoa, että »maamme» kyllä on harvaan asuttua, mutta »asutus» Suomessa jokseenkin tiheää.

Asutuksen jakautumistapaan ja tiheyteen ovat vaikuttaneet monenlaiset seikat. Asutus on mukautunut luonnon yleisten olojen mukaan siten, että parhaassa asemassa olevat osat maata ovat aikaisimmin ja tiheimmin asutut, eteläinen Suomi on väkirikkaampi kuin pohjoinen, rannikot paremmin asutut kuin syrjäiset ja karut vedenjakajaseudut, Suomenlahden rannikot tiheimmin asutut kuin Pohjanlahden.

Pienemmillä viljavilla tai muuten edullisilla saarilla asutus helposti tihenee (Ahvenanmaa, Suursaari, Lavansaari).

Maanviljelysasutus on erityisesti keskittynyt suurille savikko-seuduille. Maamme tihein asutus näet on, kuten vertaus väestön-tiheyskartan ja irtainten maalajien kartan (s. 44) välillä osoittaa, keskittynyt niille seuduille, missä savikot ovat sallineet maanviljelystä menestyksellä harjoittaa, siis merenrannikoille ja suurempain sisä-vesistöjen laaksoihin.

Myöskin vesistöt ovat silmännähtävästi vetäneet asutusta puoleensa. Kalastus, vesistöjen tarjoamat mukavat kulkutiet ja rantamien luonnollinen viljavuus ovat tässä yhtyneet asutusta keskittämään ja edistämään. Vesiä myöten on asutus tunkeutunut sisä-Suomen syrjäisiin seutuihin, jotka muuten tuskin olisivat asukkaita luoksensa houkutteleet. Yhä vieläkin on asutus maan parhaimminkin asutuilla seuduilla kovin harvaa jonkun matkan päässä vesireiteistä. »Lounaisessa saaristossa ja Saimaan jär-vialueella ovat asuinpaikat suhteellisen tasaisesti jaetut riippuen vesiteiden runsaudesta. Varsinaisella mannermaalla taas (Pohjanmaa, Turun seutu, Karjalan kannas) ne ovat keskittyneet varsin ahtaille alueille, muodostaen ikäänkuin pitkähköjä kapeita vöitä, jotka seuraavat viljavia jokilaaksoja ja keskeytyvät vain sellaisilla seuduin, missä vetä maa tai kevättulvat, kuten Kyrönjoen (Ilmajoen) keskijuoksun' kohdalla, ovat estäneet asutusta saamasta jalansijaa.» (A. G. Fontell.)



Asutus ja väentiheys Suomessa (1896).

(E. R. Neoviuksen mukaan.)

Pilkutetuilla alueilla on väentiheys 10—12, viivatuilla 20—30 ja mustilla enemmän kuin 30 asukasta km²:iä kohden. Hajanaiset asutuskeskukset ovat merkityt mustilla pisteillä.

Valtion asutustoimenpiteet ovat vanhempina ja uusimpina aikoina toisinaan sängen suurestikin vaikuttaneet asutuksen leviämiseen. Toiselta puolen taas monet voimat, kuten perintötävät, sukulaisuussuhteet, omistusolot vaikuttavat asutukseen pidättävästi, niin että ai-noastaan pakottavat syyt tai suuret houkutukset saavat sen luopumaan vanhoilta totutuilta sijoiltaan.

Kaupunkimaisen asutuksen syntyamiseen ja kasvamiseen taas vaikuttavat erikoiset syyt, kuten satamat ja muut kaupalle sopivat paikat, kulkutiet, teollisuuspaikat, hallintoasemat yms.

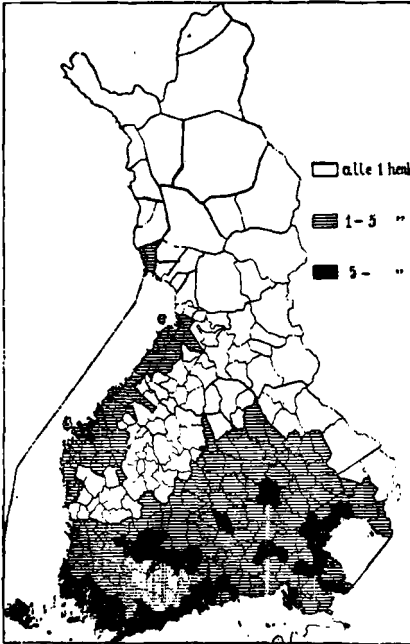
106. Asutuskaudet. Väestötilaston nojalla voidaan Suomen asutuksessa parina viime vuosisatana erottaa kolme suurta aikakautta.

(1) Ensimmäinen on vanha historiallinen asutus. Suomen väestön on arveltu tehneen v. 1571 noin 300 000, v. 1650 noin 450 000 ja v. 1695 noin 500 000 henkeä. Viimemainitun vuoden jälkeen alkaneet kato-, sota- ja tautivuodet alensivat väkilukua suuresti, mutta 1700-luvun puolivälissä oli väestö jälleen kasvanut samaan tai vähän suurempaan määrään kuin 1600-luvun lopulla. Vn 1749 (1754) aikoina asui nykyisen Suomen alueella noin 534 000 henkeä.

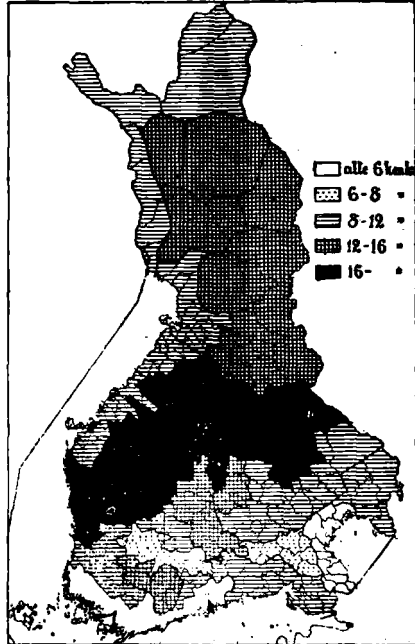
Koko vanhasta asutuksesta viimemainitun ajankohdan väestötilasto antaa selväpiirteisen kuvan. Väentiheys oli, vähäpätöistä kaupunkiväestöä lukuunottamatta, vain 1.5 henkeä km²:llä. Mutta väestö oli hyvin epätasaisesti ryhmittynyt maan eri seutuihin. Tihein oli asutus meren rannikoilla (poikkeuksena oli Kokemäenjoen suun ja Merenkurkun välinen rannikko) sekä järviylängön eteläisillä vesistö-tienoilla. Koko sisä-Suomi, Lapista Pohjois-Savoon saakka, oli aivan vähän asuttua, osittain täydellisesti erämaata. Pohjoiselta erämaa-alueelta jatkui nykyisen Lapin tapainen, harvaan asuttu vyöhyke Suomenselän seutuja pitkin Pohjanlahteen ja toinen Maanselän rinteitä myöten Laatokkaan. Etelämmässä päävesistöjen väliset ylänneet muodostivat asumattomia salmia asuttujen alain väliin. Tämä 1700-luvun asutuskartta kuvaa uskollisesti edellisten vuosisatain ja sitäkin vanhempain aikain asutusoloja, siinä kun heimojen alkuperäiset rintamaat vielä esiintyvät hyvin keskittyneinä, toisistaan eroavina saarelmia.

(2) Toinen asutuskausi kestää 18. vuosisadan keskivaiheilta ohi 19. vuosisadan puolivälin (1749—1865). Tämä aikakausi oli sisä-

Suomen suuri asutuskausi, joka aiheutui lähinnä 1700-luvun muistettavista maataloudellisista uudistuksista (isojako, uutisasutus, tilainhalkominen, torpparilaitos). Suomenlahden rannikkoseuduilla, Etelä-Hämeessä, Etelä-Savossa ja Länsi-Karjalassa väkiluku tällä aikakaudella ainoastaan hitaasti kasvoi, näiden alain lähiseuduilla ja Perä-



Suomen väestön jakautuminen v. 1749 (asukkaita km²:ia kohden). (E. Gyllingin mukaan.)



Suomen väestön lisääntyminen aikajaksona 1749—1865 (vuotuinen väenlisäys 1000 henkeä kohden). (E. Gyllingin mukaan.)

meren rannikolla oli väenlisäys jo paljon suurempi, mutta kaikkein suurin se oli laajalla vyöhykkeellä Suomenselän ympärillä, koillisella ja pohjoisimmalla Pohjanmaalla sekä Lapissa. Vvn 1749—1865 väenlisäystä esittävä kartta on senvuoksi aivan päinvastaisen näköinen kuin vanhempaa asutusta esittävä kartta. Kuitenkaan nuori asutus ei ehtinyt kasvaa koko vanhaa asutusta väkirikkaammaksi.

(3) Kolmannella suurella asutuskaudella, joka alkaa vsta 1865

eli oikeammin heti sen jälkeen sattuneista katovuosista, saa väenlisäys entisestä kokonaan poikkeavan suunnan. Maatalousasutus alkaa muuttua kaupunki- ja teollisuusasutukseksi. Kun aikaisemmasta väenlisäyksestä valtaavasti suurin osa tuli maanviljelysväestön osaksi, niin nyt vain vähäinen osa on sen hyväksi luettava. Maatalouden valtakausi väenlisäyksen kannattajana on lopussa. Vaikka luonnollinen väenlisäys useilla sisämaan metsäseuduilla onkin suuri, niin todellista väenlisäystä muuttoliike ja siirtolaisuus arveluttavasti vähentävät. Seudut, jotka edellisellä aikakaudella olivat väkiluvun edistyksen etupäässä, ovat nyt sen jälkipäässä. Etelä-Suomen vanhat asutusseudut alkavat jälleen elpyä, mutta nyt kaupunkien ja teollisuuden varassa. Myöskin pohjoisemmassa Suomessa jatkuvalla väenlisäyksellä on teollinen peruste: metsäliike. Väestötaantumus tuntuu enin Suomen keskisillä metsävyöhykkeillä. (E. Gyllingin mukaan.)

107. Kaupungit ja maaseutu. Tärkein Suomen asutusoloissa viime vuosikymmeninä tapahtunut muutos on ollut kaupunkiasutuksen tavaton kasvaminen. Vanhat kaupungit ovat lakkaamatta kasvaneet ja suurentuneet, uusia kaupunkeja on syntynyt. Suomen nykyisestä 38 kaupungista on 10 syntynyt aikajaksolla 1837—1905. Kaupunkien väkiluku on lisääntynyt ennen kuulumattomalla vauhdilla. V. 1815 Suomen koko kaupunkilaisväestö teki ainoastaan 51 841 henkeä (4.7 % koko väestöstä); v. 1915 se oli 512 226 henkeä (15.5 % koko väestöstä). Kun maalaisväestö sadan vuoden aikana (1815—1915) ei kasvanut kolmenkaankertaiseksi, kaupunkilaisväestö siinä ajassa ehti kasvaa lähes kymmenkertaiseksi. V. 1918 asui kaupungeissa 522 608 henkeä (15.7 % koko väestöstä).

Syinä kaupunkiemme nopeaan kasvamiseen ovat olleet etupäässä liikenteen, teollisuuden ja kaupan edistyminen sekä elinkeino- ja muuttovapaus, jotka vanhempina aikoina olivat monin tavoin rajoitetut. Mainitut edistykset ovat tapahtuneet pääasiallisesti vasta menneen vuosisadan jälkipuoliskon kuluessa (ensimmäinen rautatie avattu 1862, elinkeinojen vapautus 1859—1879). Silloin on kaupunkien kasvaminenkin ollut nopein. Erittäin vilkas oli kaupunkilaisväestön lisääntyminen vuosisadan viimeisellä vuosikymmenellä, jolloin se teki 44 % (maalaisväestön lisääntyminen samalla ajalla ainoastaan 15 %).

Tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä kaupunkien väkiluvun lisääntyminen teki 34 % (maalaisväestön 12 %). Kuitenkin Suomi yhä vieläkin on maalaismaa verrattuna Länsi-Europan maihin ja toisiin pohjoismaihinkin (Ruotsin väestöstä asuu kaupungeissa n. 24 %, Norjan 28 %, Tanskan 39 %, Saksan 54 % ja Ranskan 59 %).

108. Kaupunkimaiset asutukset. Nykyajan kauppa, teollisuus ja liikenne ovat meidänkin maassamme synnyttäneet lukuisia uusia asutuskeskuksia, jotka suotuisissa oloissa nopeasti kasvavat ja kaupunkilaistuvat. Samalla tavoin suuremmat kirkonkylät ja muut tärkeämmät maalaisasutukset muuttuvat vuosi vuodelta kaupunkimaisemmiksi.

Tällaisia kaupunkimaisia asutuksia on maassamme hallinnollisen ryhmittelyn mukaan varsinaisten kaupunkien lisäksi 5 »kauppala» (Grankulla, Salo, Vammala, Ikaalinen ja Nurmes), 2 »kaupunkikylää» (Kurkijoki ja Jaakkima) ja 10 »taajaväkiä yhdyskuntaa» (Lohjanmäki, Karja, Pohjankylä, Kouvola, Suonenjoki, Lieksa, Lapuan kirkonkylä, Ii ja Kemijärvi).

Hallinnolliset määritelmät eivät tässä kohden kuitenkaan lähimainkaan täydellisesti vastaa todellisia oloja; kaupunkimainen asutus maassamme on todellisuudessa paljon suurempi kuin virallinen kaupunkiasutus. Useilla kaupungeilla on väkirikkaita esikaupunkeja, joita ei hallinnollisesti lueta kaupunkikuntiin, vaikka ne käytännössä niihin kaikin puolin kuuluvat. Maaseuduilla on lukuisia tehdas-, rautatie-, kauppa-, kirkonkylä- ym. asutuksia, jotka ovat monin verroin suurempia ja elinvoimaisempia kuin monet satain vuosien vanhat pikkukaupungit. Tosiasiallisia kaupunkimaisia asutuksia on maassamme paljon enemmän ja kaupunkilaisväestö on siten paljon suurempi kuin virallisia kaupunkeja koskeva tilasto osoittaa. V. 1916 toimitetussa erikoistiedustelussa todettiin, että useilla kaupungeilla oli virallisen kaupungin ulkopuolella huomattavan suuri esikaupunkiasutus. Niinpä oli todellisen Helsingin väkiluku main. ajankohtana 215 200 (virallisen Helsingin väestö 176 521), todellisen Viipurin 69 500 (28 790), Turun 61 000 (54 600), Tampereen 50 000 (45 560), Vaasan 33 514 (24 536), Lahden 13 200 (6 326), Jyväskylän 9 500 (5 059). Tämän mukaan olisi Lahti kohonnut kaupunkien suuruusasteikossa 13. sijalta 9:lle ja Jyväskylä 17:lta sijalta 11:lle. Virallisen kaupunkiluettelon ulkopuolella olevista

kaupunkimaisista asutuksista olivat suurimpia Terijoki, jonka vakainen talviasutus ilmoitettiin 20 000 hengeksi (kesäasutus koko 100 000:ksi), Kotkan lähellä oleva Helilän—Sunilan—Hallan asutus 10 600, Riihimäki 8 000, Forssa 7 500, Lapuan kirkonkylä 4 952, Hyvinkää 4 400, Kouvola 4 300, Voikka 4 000, Kymi 4 000, Valkiakoski 4 000 henkeä jne.

Kun varsinaisten kaupunkien väkiluku vn 1915 lopulla oli 512 226, teki kaikkien kaupunkimaisten asutusten väkiluku syksyllä 1916 yhteensä 740 156 henkeä eli lähes 27 % koko maan silloisesta väestöstä.

Suomen huomattavimmat kaupunkimaiset asutukset syksyllä 1916.

Sulkuihin () merkitty väkiluku kirkonkirjain mukaan vn 1915 lopussa.

asutukset	kirkonk. 1915	tiedust. 1916	asutukset	kirkonk. 1915	tiedust. 1916
Helsinki	(176 521)	215 200	Lapuan kk. ..	—	4 952
Viipuri	(28 790)	69 500	Hyvinkää	—	4 400
Turku	(54 600)	61 000	Uusikaupunki..	(4 365)	(4 365)
Tampere	(45 560)	50 000	Kouvola	—	4 300
Vaasa	(24 536)	33 514	Raaha	(4 152)	(4 152)
Oulu	(21 622)	(21 622)	Sortavala.....	(3 468)	4 124
Terijoki	—	20 000	Voikka.....	—	4 000
Pori	(17 581)	(17 581)	Kymi	—	4 000
Kuopio	(17 577)	(17 577)	Valkiakoski....	—	4 000
Lahti	(6 326)	13 200	Loviisa.....	(3 928)	(3 928)
Kotka	(12 304)	(12 304)	Kajaani	(3 714)	(3 714)
Helilä—Sunila--			Lappeenranta..	(3 575)	(3 575)
Halla	—	10 600	Kristiinankaup.	(3 524)	(3 524)
Jyväskylän	(5 059)	9 500	Kuusankoski ..	—	3 400
Hämeenlinna ..	(6 486)	8 600	Tammisaari....	(3 247)	(3 247)
Pietarsaari ..	(7 393)	8 344	Rovaniemi	—	3 244
Riihimäki	—	8 000	Hamina	(3 181)	(3 181)
Forssa	—	7 500	Ii	—	3 074
Hanko	(6 281)	7 300	Iisalmi	(3 008)	(3 008)
Rauma.....	(7 273)	(7 273)	Värtsilä	—	2 694
Mikkeli	(4 612)	6 987	Kemi	(2 626)	(2 626)
Savonlinna	(4 848)	6 470	Varkaus	—	2 623
Porvoo	(5 558)	6 116	Heimola	(1 740)	2 420
Kokkola	(4 191)	5 400	Käkisalmi	(2 376)	(2 376)
Joensuu	(5 192)	(5 192)	Toijala.....	—	2 250

Luettelosta jätetty pois viisi pienintä kaupunkia ja joukko pienempiä kaupunkimaisia asutuksia.

109. Kotimainen siirtolaisuus. Muuttuneet elinkeinot ja asutusmuodot, kehittyneet kulkuneuvot ja muuttovapautta salliva lain-sääädäntö (elinkeinolaki, asetus henkikirjoituksesta, vaivaishoitolaki) ovat viime vuosikymmeninä saattaneet maamme väestön entistä monin verroin nopeampaan liikkeeseen. Vuosittain ottaa nykyisin muutto-liikkeeseen osaa n. 100 000 henkeä; kolmena viime vuosikymmenenä nousee asuinpaikan vaihtajain luku yhteenlaskien n. $2\frac{1}{2}$ miljoonan. Muuttoliike on suuntautunut etupäässä kaupunkeihin, jotka puheena-olevina vuosikymmeninä ovat sillä tavoin saaneet lähes neljännesmiljonan väenlisäyksen. Maaseutujen väkilukua tämä muuttoliike on vastaavassa määrässä vähentänyt; enin väkeä ovat tällä tavoin viime aikoina menettäneet Mikkelin ja Kuopion läänit.

Muuttoliikkeen luonne näkyy hyvin siitä, että kun v. 1910 maa-seuduilla asuvasta väestöstä 80.9 % oli syntynyt asumaseurakunnassa, oli kaupunkien väestöstä vain 41.5 % (suurimmissa kaupungeissa vielä paljon vähemmin) asumakaupungeissa syntyneet.

Eri seuduissa maata on muuttoliike esiintynyt erilaisissa muo-doissa. Turun ja Porin läänissä ovat muutot oman läänin sisäpuolella suhteellisesti lukuisimmat kuin muualla. Uudenmaan ja Hämeen lää-neissä, missä on hyvät kulkuneuvot ja useita suuria väestökeskuksia, on muuttoliike vilkkaampi kuin muualla. Viipurin läänin oma väestö on paikallaan pysyvämpää kuin muualla, mutta muista lääneistä on Viipurin lääniin kokoontunut enemmän väkeä kuin muualla (Ky-men ja Vuoksen tehdasseudut). Kuopion lääni on suhteellisesti enin menettänyt maalaisväestöään muuttojen kautta. Vaasan ja Oulun lääneissä on maalaisväestöä harventanut ensi kädessä toisenlajnen siirtolaisliike — maastamuutto.

110. Maastamuutto ja sen syyt. Suomen siirtolaisuus on Skandi-navian maihin ja muuhun Eurooppaan verraten hyvin myöhäsyntyinen. Ennen 1880-lukua oli maastamme muuttanut tuskin 1 000 henkeä. Viime vuosisadan lopulla siirtolaisuus alkoi kuitenkin nopeasti nousta, ja aikana lähinnä ennen sotaa oli siirtolaisuutemme jo sekä ehdottomasti että suhteellisesti suurempi kuin Skandinavian maiden, eikä Euroopassa monikaan maa ollut suhteellisesti sen tasalla. On laskettu, että siir-tolaisten luku teki 10-vuotiskaudella 1881—1890 maassamme 25 685,

vv. 1891—1900 jo 59 046 ja vv. 1901—1910 kokonaista 158 832 henkeä. Vv. 1911—1918 oli siirtolaisia yht. 60 666. Kaikkiaan on Suomesta siirtynyt ulkomaille — suurimmaksi osaksi Pohjois-Amerikkaan — tähän mennessä jonkun verran yli 300 000 henkeä. Suurimman vuotuisen määränsä siirtolaisuus saavutti v. 1902 (23 152 siirtolaista). Maailmansodan vuoksi siirtolaisuus on viime vuosina ollut pienempi kuin pitkiin aikoihin (vv. 1914—1918 keskimäärin vuosittain 4 123 siirtolaista, v. 1918 ainoastaan 1 900 siirtolaista). Todellisuudessa on maamme väestötappio kuitenkin pienempi kuin nämä luvut osoittavat. Ainakin noin 40 % siirtolaisista palanee nykyään kotimaahan.

Suomen siirtolaisuus alkoi ensiksi Pohjanmaan ja Ahvenanmaan ruotsinkielisen väestöaineksen keskuudessa, mikä katsoen tämän väestön rannikkoasemaan ja yhteyteen Ruotsin kanssa onkin ymmärrettävä. Ajoittain myöhemminkin on siirtolaisuus Suomen ruotsalaisilta seuduilta tehnyt kolmanneksen koko maamme siirtolaisuudesta ja yhä vieläkin maastamuutto uhkaa enemmän ruotsinkielistä kuin suomenkielistä asutusta; eroavaisuus on kuitenkin pienenemään päin.

Suurin on siirtolaisuus aina ollut Vaasan läänissä. Syyt tähän vanhaan ilmiöön ovat monenlaiset: tavallista voimakkaampi väestönkasvu Pohjanmaalla, pohjalaisten meriliikenne ja vanhempi yhteys Ruotsin kanssa, pohjalaisten itsetuntoinen kansanluonne. Savolaisissa lääneissä taas siirtolaisuus aina on ollut erikoisen pieni.

Siirtolaisista on suurempi osa säännöllisesti ollut miehiä. Kuitenkin on miespuolisten siirtolaisten lukumäärä ollut paljon suurempien vaihtelujen alainen kuin naisten, mikä johtunee siitä, että koti- ja ulkomaalla vallitsevain taloudellisten olojen vaihtelut lähinnä koskevat miehiä. Vuodet 1916 ja 1917 kuitenkin olivat poikkeuksena mainitusta säännöstä, todistuksena maailmansodan syvälle ulottuvista vaikutuksista, koska naispuoliset siirtolaiset tällöin olivat miespuolisia lukusammatt.

Siirtolaisuuden pohjimmaisena syynä on yhteiskunnan kulloinkin vallitseva taloudellinen tila. Suomessakin on ollut »suhteellista liika-väestöä», ts. maassamme tosiasiallisesti vallitsevissa taloudellisissa oloissa ei eräällä suurella osalla väestöä ole ollut riittävää toimeentulo-mahdollisuutta, kun nim. otetaan huomioon myöskin elämänvaati-

musten luonnollinen kohoaminen. Melkoista enemmän kuin puolet maan siirtolaisista on ollut lähtöisin talollisten ja torpparien lasten sekä loisten ja mäkitupalaisien piireistä, siis yleensä maanviljelysväestön epäitsenäisestä osasta. »Maataloustyöntekijät pakenivat valtakunnasta, teollisuustyöntekijät jäivät kotia.» Ainoastaan perinpohjaiset parannukset maalaistyöväen oloissa voivat pysyvästi ehkäistä kansallemme kokonaisuudessaan niin kohtalokasta siirtolaisuutta.

Kuinka suureksi on arvioitava siirtolaisuuden maallemme aiheuttama rahallinen tappio? Voitoksi voidaan lukea ne rahamäärät, joita siirtolaisuuden kautta saadaan ulkomaalta. Yhdeksänkymmenluvun alussa nämä määrät arvioitiin 5—7 milj. mk:ksi. Erikoisella tiedustelulla on saatu selville, että viisivuotiskaudella 1909—1913 tuli siirtolaisilta kotimaahan kaikkiaan 109,3 milj. mk eli keskimäärin 21,9 miljoonaa mk. vuodessa. Tärkeämpi kysymys on, kuinka suuri on maan siirtolaisuuden kautta menettämän työvoiman arvo, mitä on kuitenkin mahdotonta tarkemmin rahassa arvioida.

VALTIO

111. Suomen valtion synty. Tultuaan 12. ja 13. vuosisadoilla kristityksi ja Ruotsin vallan alaiseksi Suomi joutui vuosisadoiksi Ruotsin ja Venäjän sotatantereeksi. Näiden taistelujen aikana Suomi sai v. 1617 nykyiset kansalliset rajansa (Stolbovan rauhan raja). Uudenkaupungin rauhassa 1721 kaakkoisin Suomi joutui pysyvästi Venäjän valtaan. Turun rauhassa 1743 Venäjän valtaama alue laajeni Kymeen saakka, kunnes Haminan rauhassa 1809 Ruotsi luovutti koko Suomen Venäjälle.

Sitä ennen kuitenkin keisari Aleksanteri I Porvoon valtiopäivillä 1809 antamallaan vakuutuskirjalla lupasi pitää järkähtämättöminä voimassa Suomen uskonnon ja perustuslait sekä kaikki oikeudet, joita maan asukkaat olivat siihen saakka valtiosäännön mukaan nauttineet. Suomen valtiosäädyt puolestaan vannoinvat pitävänsä Aleksanteri I:tä esivaltanaan ja järkähtämättöminä säilyttävänsä maan perustus-

lait ja konstitutsioonin sellaisina, kuin ne olivat saaneet vahvistuksen ja olivat voimassa. Sillä tavoin perustettiin sisällisissä asioissaan itsenäinen Suomen valtio. Suhteissaan ulkomaihin Suomi Venäjän vallan aikana sitävastoin ei ollut itsenäinen.

112. Suomi itsenäisenä tasavaltona. Kun maaliskuussa 1917 alkaneen vallankumouksen jatkuessa Venäjän valtakunta alkoi kokonaan hajota, täytyi Suomen itsensä tarttua omaan kohtalojensa ohjiin. Suomen koossa oleva eduskunta otti 15 p. marrask. 1917 haltuunsa Suomen korkeimman valtiiovallan ja 6 p. jouluk. julisti Suomen riippumattomaksi tasavallaksi. Sisällisten levottomuuksien vuoksi jäivät valtio-olot väliaikaiselle kannalle, kunnes vihdoinkin heinäkuussa 1919 tasavallalle vahvistettiin uusi hallitusmuoto ja valittiin ensimmäinen presidentti.

Suomen tasavallan ulkonaisena tunnuksena on valtiolippu, merensininen risti valkealla pohjalla ja ristin keskellä Suomen vaakuna. Merenkulku- ja kauppalippu on samanlainen, mutta ilman vaakunaa; merenkulku- ja kauppalippua käytetään eri merkeillä varustettuna myös luotsi-, tulli- ja postilippuina: luotsilipun merkkinä mustan ruorirattaan ympäröimä Suomen vaakuna, tullilipun kahden ristikkäisen merkuriussauvan väliin asetettu Suomen vaakuna ja postilipun merkkinä kaksi ristikkäistä keltaista mustareunaista postitorvea. Tärkeimpäin ulkovaltain hallitusten luona on Suomella erityisiä lähettiläitä tai muita edustajia; samoin on useilla ulkovalloilla Suomessa omat valtiolliset edustajansa.

113. Perustuslait. Valtion toiminnan ylimmät ohjeet (valtio-sääntö) sisältyvät perustuslakeihin. Varsinaiset perustuslait ovat hallitusmuoto 17 p:ltä heinäk. 1919 sekä valtiopäiväjärjestys 20 p:ltä heinäk. 1906. Perustuslain säätämiseen, selittämiseen, kumoamiseen ja muuttamiseen vaaditaan eduskunnan päätös, joka on tehty $\frac{2}{3}$ äänten enemmistöllä annetuista äänistä, sekä erinäisten muittenkin ehtojen täyttäminen.

Valtiovalta Suomessa kuuluu kansalle, jota edustaa valtiopäiville kokoontunut eduskunta. Lainsäädäntövaltaa käyttää eduskunta yhdessä tasavallan presidentin kanssa. Ylin toimeenpanovalta on us-

kottu tasavallan presidentille. Sen ohessa on valtion yleistä hallitusta varten valtioneuvosto, johon kuuluu pääministeri ja ministereitä. Parlamentillisuuden periaate, että ministeristö on kokoonpantava eduskunnan luottamusta nauttivista kansalaisista, on nimenomaisesti vahvistettu. Tuomiovaltaa käyttävät riippumattomat tuomioistuimet.

114. Kansalaisvapaudet. Hallitusmuodossa on vakuutettu Suomen kansalaisille hengen, kunnian, henkilökohtaisen vapauden ja omaisuuden turva, uskonnon vapaus, kotirauha sekä cleskelu-, asumis- ja kulkemisvapaus kotimaassa. Suomen kansalaiset ovat yhdenvertaisia lain edessä, ja heitä voidaan tuomita ainoastaan siinä oikeudessa, jonka alaisia he lain mukaan ovat. Kansalaisten työvoima on valtakunnan erityisessä suojeluksessa. Kirje-, lennätin- ja puhelinsalaisuus on loukkaamaton. Hallitusmuodossa vakuutetaan kansalaisille sanan-, paino-, kokoontumis- ja yhdistymisvapaus, jotka ovat lähemmin järjestetyt lailla (laki kokoontumisvapaudesta vlta 1907, painovapauslaki vlta 1919, yhdistyslaki vlta 1919). Suomen kansalaiselle turvataan oikeus käyttää oikeudessa ja hallintoviranomaisen luona omassa asiassaan äidinkieltään, suomea tai ruotsia, sekä tällä kielellä saada toimituskirjansa, ja ovat maan suomen- ja ruotsinkielisen väestön oikeudet järjestettävät samanlaisten perusteiden mukaan. Suomen- ja ruotsinkielisen väestön sivistyksellisiä ja taloudellisia tarpeita tulee valtion tyydyttää samanlaisten perusteiden mukaan. Tasavallassa ei saa antaa aatelis- eikä muita perinnöllisiä arvoja.

115. Valtiolliset vaalit ja kansaneduskunta. Eduskunta on yksikamarinen ja siihen kuuluu 200 edustajaa. Edustajanvaalit toimitetaan joka kolmas vuosi samaan aikaan koko maassa. Tasavallan presidentti voi kuitenkin määrätä uudet vaalit toimitettavaksi ennen kolmi-vuotisen vaalikauden päättymistä; siinä tapauksessa edustajain valtakirjat ovat voimassa kolme vuotta, ellei eduskuntaa uudelleen hajoiteta. Äänioikeutettu valtiollisissa vaaleissa on muutamin poikkeuksin jokainen Suomen kansalainen, joka ennen vaalivuotta on täyttänyt 24 vuotta. Äänioikeus on kaikille äänioikeutetuille yhtäläinen. Vaalitapa on suhteellinen ja vaalit toimitetaan vaaliپیrittäin. Vaaliپیirejä on nykyään 15, joiden kesken 199 edustajapaikkaa jaetaan joka kym-

menes vuosi piirien hengillepantujen asukkaiden luvun mukaan. Lisäksi tulee Lapin vaalipiiri, jossa valitaan yksi edustaja. Vaalipiirit ja niissä valittavain edustajain lukumäärät ovat seuraavat:

vaalipiirit	edust. luku	vaalipiirit	edust. luku
Uudenmaan läänin	25	Kuopion ln läntinen ..	12
Turun ln eteläinen	16	Kuopion ln itäinen	10
Turun ln pohjoinen ..	15	Vaasan ln itäinen	10
Hämeen ln eteläinen ..	11	Vaasan ln eteläinen ..	12
Hämeen ln pohjoinen ..	11	Vaasan ln pohjoinen ..	10
Viipurin ln läntinen ..	17	Oulun ln eteläinen	13
Viipurin ln itäinen	17	Oulun ln pohjoinen ..	7
Mikkelin läänin	13	Lapin	1

Ehdokkaiden asettamisesta, äänestyksen toimittamisesta ja äänen laskemisesta on annettu yksityiskohtaisia määräyksiä.

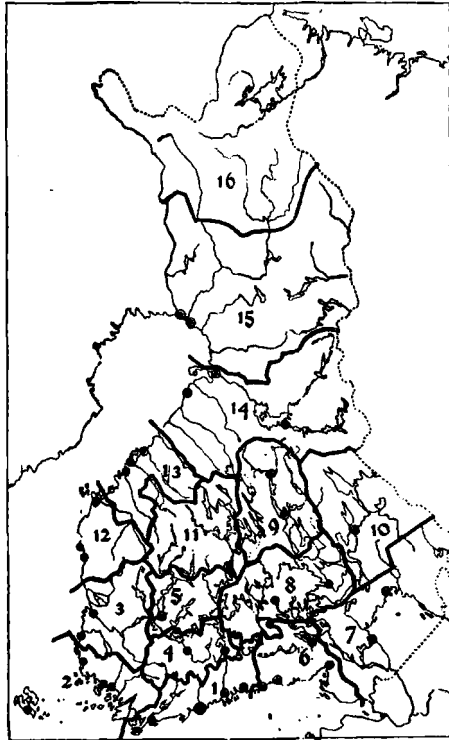
Eduskunta kokoontuu vuosittain helmik. 1 pnä ilman erityistä kutsumista lakimääräisille valtiopäiville, jotka kestävät 120 päivää yhteen menoon tai väliajoin eduskunnan päätöksen mukaan. Eduskunta voi myös päättää, että valtiopäivät voivat kestää vähemmän tai kauemman aikaa kuin 120 päivää. Jos varsinaisten valtiopäiväin aikana määrätään uudet vaalit toimitettaviksi, on eduskunnan uusien vaalien jälkeen kokoonnuttava viimeistään sen kalenterikuukauden ensimmäisenä päivänä, joka alkaa lähinnä 90 päivän kuluttua valtiopäiväin hajoittamisen jälkeen. Tasavallan presidentti saa kutsua eduskunnan ylimääräisille valtiopäiville ja määrätä, milloin ne ovat lopetettavat. Valtiopäivät asettavat asiain valmistamista varten määrättyjä valiokuntia ja tekevät päätöksensä täysi-istunnoissa. Eduskunta asettaa valtakunnanoikeuden ja eduskunnan pankkivaltuusmiehet sekä valitsee eduskunnan oikeusasiamiehen ja valtion tilintarkastajat.

116. Tasavallan presidentti. Presidentin valitsee aina kuudeksi vuodeksi 300-jäseninen valitsijakunta, joka valitaan samalla tavoin kuin eduskunta. Valitsijakunnan vaali tapahtuu tammik. 15—16

p. sinä vuonna, jolloin presidentti on valittava, presidentin vaali toimitetaan seur. helmikuun 15 p. ja presidentti astuu toimeensa seur. maalisk. 1 p. Ensimmäisen presidentin valitsi eduskunta heinäkuussa 1919, ja kestää hänen virka-aikansa maalisk. 1 p:ään 1925.

Presidentin asiana on kutsua eduskunta ylimääräisille valtiopäiville, antaa määräys edustajavaalien toimittamisesta, avata ja päättää valtiopäivät sekä määrätä uudet vaalit toimitettaviksi ja hajottaa eduskunta. Hänellä on lainsäädännöllinen alote oikeus ja hän vahvistaa lait; hänellä on oikeus jättää eduskunnan päättämä laki vahvistamatta, jolloin kuitenkin laki tulee ilman vahvistustakin voimaan, jos eduskunta uusien vaalien jälkeen uudelleen hyväksyy

lain yksinkertaisella äänten enemmistöllä. Presidentillä on rajoitettu armahdusoikeus, oikeus antaa hallinnollisia asetuksia, määrätä visseissä rajoissa Suomen suhteista ulkovaltoihin, nimittää joukko korkeita virkamiehiä Presidentillä on Suomen sotavoimain ylipäällikkyyys, mutta hän voi sen sodan aikana toiselle luovuttaa. Presidentti tekee kaikki päätöksensä, paitsi eräitä sotilasasioita koskevat, valtioneuvostossa sen ministerin esittelyssä, jonka toimialaan asia kuuluu, ja presi-



• Vaalipiirit.

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Uudenmaan läänin | 9. Kuopion l. länt. |
| 2. Turun ja P:n l. etel. | 10. » itäin. |
| 3. » pohj. | 11. Vaasan l. itäinen |
| 4. Hämeen l. eteläin. | 12. » eteläin. |
| 5. » pohj. | 13. » pohj. |
| 6. Viipurin l. läntin. | 14. Oulun l. eteläin. |
| 7. » itäin. | 15. » pohjoin. |
| 8. Mikkelin läänin | 16. Lapin. |

dentin päätökset ovat allekirjoitettavat ja esittelevän ministerin varmennettavat.

117. Valtioneuvosto. Tasavallan varsinaisena hallituselimenä on valtioneuvosto. Sen jäseniksi, joiden tulee nauttia eduskunnan luottamusta, kutsuu presidentti rehellisiksi ja taitaviksi tunnettuja syntyperäisiä Suomen kansalaisia. Valtioneuvostoon kuuluu myös oikeuskansleri. Valtioneuvosto tekee päätöksensä yleisessä istunnossa, johon asiat valmistetaan asianomaisessa ministeriössä; eräitä asioita voidaan kuitenkin uskoa ministeriön päällikkönä olevan ministerin päätettäväksi. Jokainen valtioneuvoston jäsen, joka on ottanut osaa asian käsittelyyn valtioneuvostossa, on vastuunalainen päätöksestä, ellei hän ole pöytäkirjaan merkityttänyt eroavaa mielipidettä.

Valtioneuvostoon kuuluu nykyään seuraavat kymmenen ministeriötä (väliaik. elintarveministeriötä lukuunottamatta):

ulkoasiainministeriö,	maatalousministeriö,
oikeusministeriö,	kulkulaitosten ja yll. töitten min.,
sisäasiainministeriö,	kauppa- ja teollisuusministeriö,
valtiovarainministeriö,	sosiaaliministeriö.
kirkollis- ja opetusministeriö,	sota-asiaiministeriö.

118. Keskushallinto. Maamme yleinen hallinto (administratio) on suureksi osaksi keskitetty valtioneuvoston kansliaan ja ministeriöihin; niitä lähinnä alempia virastoasteita ovat hallitukset ja erinäiset viranomaiset, joiden toiminta käsittää koko maan ja joita senvuoksi sanotaan keskusvirastoiksi.

Valtioneuvoston kansliaan luetaan erinäisiä valtioneuvoston laitoksia, tilastollinen päätoimisto ja valtion keskuskirjasto.

Ulkoasiainministeriö hoitaa Suomen ja ulkomaiden suhteita. Sen alaisia ovat Suomen ulkomailla olevat valtiolliset ja taloudelliset edustajat. Ulkoasiainministeriön kauppaosasto käsittelee konsullaitosta, elinkeinoja, keksintöjä ja patenteja yms. koskevia asioita.

Oikeusministeriön alaisia ovat tuomioistuimet, lainvalmistelukunta ja vankeinhoitohallitus.

Sisäasiainministeriöön luetaan lääninhallitukset, maistraatit, järjestyslaitokset ja lääkintähallitus.

Valtiovarain ministeriö käsittelee valtiovarain hoitoa, valtion tilinpitolaitosta, verolaitosta, valtiolainoja, maan rahajärjestelmää, Suomen pankkia ja yksityisiä pankkilaitoksia koskevia asioita. Sen alaisia ovat Suomen pankki, Suomen valtiokonttori, tullihallitus, leimakonttori, rahapaja, yleinen revisio-oikeus, revisiokonttori sekä säästöpankkien ja panttilainauslaitosten tarkastaja.

Kirkollis- ja opetusministeriöön luetaan tuomiokapitulit, kouluhallitus alaisine oppilaitoksineen, kansallismuseo, valtioarkisto sekä meritutkimuslaitos.

Maatalousministeriöön kuuluvat asiat, jotka koskevat maanviljelystä sivuelinkeinoineen sekä kalastusta ja metsästystä, asutustoimintaa, yksityistä metsätaloutta, maatalousoppilaitoksia, vesiperäisten maiden kuivattamisia, maanmittausta, mittajärjestelmää sekä valtion maatiloja, metsiä, kalastuksia ja jyvästöjä yms. Sen valvottavia ovat maataloushallitus ja sen alaiset oppilaitokset, maanmittaushallitus, metsähallitus ja metsävirtajakoulu, asutushallitus, vakauslaitos, kalastushallitus, ilmatieteellinen keskuslaitos ja geodetinen laitos.

Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö käsittelee rautateitä, kanavia, satamia, yleisiä teitä sekä kestikievareita ja kyydinpitoa, valtion omistamia vesivoimia, postilaitosta, lennätin- ja puhelinlaitosta, valtion rakennustoimintaa yms. koskevia asioita. Sen alaisia ovat rautatiehallitus, tie- ja vesirakennusten yllähallitus, postihallitus ja yleisten rakennusten yllähallitus.

Kauppa- ja teollisuusministeriö hoitaa kauppaa ja teollisuutta, merenkulkua, vakuutustoimintaa (lukuunottamatta sosialivakuutusta), patenttioikeutta, kauppa-, teollisuus- ja merenkulkuoppilaitoksia, osakeyhtiöitä ja osuustoimintaa koskevia asioita. Tähän ministeriöön luetaan kauppa- ja teollisuushallitus ynnä sen alaiset oppilaitokset, teknillinen korkeakoulu, merenkulkuhallitus alaisine oppilaitoksineen ja geologinen komissio.

Sosiaaliministeriöön luetaan sosialihallitus.

Sota-asiaiministeriöön luetaan maa- ja merisotavoimat.

119. Paikallista hallintoa hoitavat etupäässä lääninhallitukset, joita johtavat maaherrat. Maaherranvirasto jakautuu lääninkansliaan, jonka esimies on lääninsihteeri, ja lääninkonttoriin, jota lääninkamreeri

johtaa. Lääninhallitus hoitaa läänissä yleistä järjestystä, polisilaitosta ja oikeudenpalvelusta (vankien kuljetusta ym.), terveydenhoidollisia ja irtolaisasioita, välittömän verojen kantoa ja tilitystä, teitä, siltoja ja kestikievareita, valvoo kuntain itsehallintoa ja läänin yleisiä talousasioita. Läänejä on yhdeksän, nim.: Uudenmaan, Turun ja Porin, Ahvenanmaan (per. 1918), Hämeen, Viipurin, Mikkelin, Kuopion, Vaasan ja Oulun.

Verotus- ja järjestysasioita varten ovat läänit jaetut kihlakuntiin (nyk. 53), joiden virkamiehiä ovat kruununvoudit ja henkikirjurit. Kihlakunnat jakautuvat nimismiespiireihin (nyk. 282), joissa nimismiehet toimivat.

120. Kunnallinen itsehallinto. Yksityisiä paikkakuntia koskevain yhteisten asiain hoidon on valtio luovuttanut kuntain huostaan, jotka suorittavat tehtävänsä valittujen luottamushenkilöitten ja omien virka- ja palvelusmiestensä kautta. Tällaista hallintoa sanotaan kunnalliseksi itsehallinnoksi. Siihen kuuluu esim. kansanopetuksen, terveydenhoidon, köyhäinhoidon, valaistuksen, vesijohtojen, palosammutuksen yms. asiain hoito. Suomessa on 38 kaupunki- ja 490 maalaiskuntaa.

V. 1917 julaistujen uusien kunnallislakien ja niihin tehtyjen muutosten mukaan on kunnallinen äänioikeus pienin rajoituksin jokaisella 20 vuotta täytäneellä kuntalaisella, miehellä ja naisella. Äänivaltaiset kuntalaiset valitsevat suhteellisella vaalitavalla kunnan päätösvaltaisen eduskunnan (kunnanvaltuuston ja kaupunginvaltuuston). Uudet kunnallislait eivät koske kunnallista verotusta, jossa vanhat asetukset edelleenkin ovat voimassa.

Kaupunkien hallinnossa on kaupunginvaltuustolla apunaan erinäisiä virastoja, lautakuntia ja virkamiehiä (raha-toimikamari, koulujen johtokunnat, köyhäinhoitohallitus, terveydenhoitolautakunta, kaupungin-insinööri, palomestari ym.). Maistraatilla, jonka esimiehenä on (kunnallis)pormestari, on laaja toimivalta varsinkin toimeenpanoissa ja kunnallisasiain valvonnassa.

Erityisellä v. 1920 annetulla lailla on Ahvenanmaa saanut laajan maakunnallisen itsehallinnon.

121. Sotalaitos. Suomella, jolla on valtiollisesti niin vaarallinen asema kahden vastakkaisen kansa- ja valtioryhmän välissä, on vanhimmista ajoista saakka ollut ylläpidettävänä verraten suuri ja rasittava sotalaitos. Ainoastaan Venäjän vallan aikana maamme pääsi vähillä sotarasituksilla. Lopussa Venäjän vallan aikaa Suomi valtiollisista syistä jäi täydellisesti ilman omaa sotaväkeä, mutta oli sen sijaan pakotettu maksamaan »sotilasmiljoneja» Venäjän sotalaitoksen hyväksi. Maamme tultua itsenäiseksi on Suomeen jälleen järjestetty melkoinen sotavoima. Se syntyi vn 1918 kapinan vaikutuksesta eikä ole vielä saanut lopullista muotoaan. Hallitusmuodon mukaan on jokainen Suomen miespuolinen kansalainen velvollinen olemaan osallisena isänmaan puolustuksessa. Väliaikainen asevelvollisuuslaki on annettu v. 1919. Sotavoima jakautuu armeijaan ja rannikkopuolustukseen. Molempiin kuuluu vakinainen väki, reservi ja nostoväki. Asevelvollisuus alkaa 17 ikävuodesta ja kestää 45 ikävuoteen. Vakinaisessa väessä, johon vuosittain otetaan sinä vuonna 20 vuotta täyttäneet asevelvolliset, on harjoitusaika 1 v. 6 kk. Eduskunta on kuitenkin lausunut mielipiteenään, ettei tämä harjoitusaika tulevaisuudessa saisi olla pitempi kuin 1 v., ja erityisillä asetuksilla onkin nykyisin palveluksessa olevien harjoitusaika pantu riippumaan presidentin harkinnasta.

Luonnollista on, että parhaassa työijässä olevien nuorukaisten pitäminen kasarmeissa vaikuttaa myös maamme talouselämään. Se työmäärä, joka täten menee tuotannolta hukkaan, voidaan arvioida sangen suureksi. Valtion menoissa sotalaitoksen kustannukset muodostavat suurimman erän. Toiselta puolen on kuitenkin huomattava, että sotalaitos nykyisten valtiojärjestelmien vallitessa tuottaa talouselämälle etujakin. Sotavoiman olemassaolo antaa tuotannolle turvallisuuden ja varmuuden tunteen silloinkin, kun välitön vaara ei ole uhkaamassa; sotapalvelus voi oikein järjestettynä kasvattaa miehistä nuorisoa kuriin, täsmällisyyteen ja tarmokkuuteen, jotka kaikessa taloudellisessakin toiminnassa ovat menestyksen välttämättömiä ehtoja.

122. Lainkäyttö. Tuomiovaltaa käyttävät oikeuslaitokset, jotka ovat riippuvia ainoastaan laeista. Suomen maaseudulla on 62 tuomio-

kuntaa, joiden tuomarit ovat kärjäkunnissa istuvain kihlakunnan-oikeuksien puheenjohtajia. Kussakin kärjäkunnassa pidetään vuosittain kahdet varsinaiset kärjät sekä ylimääräisiä eli välikärjiiä tarpeen mukaan. Kihlak. oikeuteen kärjäkunnan miespuoliset asukkaat valitsevat 12-miehisen lautakunnan. Kaupungeissa käyttävät tuomiovaltaa raastuvanoikeudet (37), joihin kuuluu pormestari ja kaupungin äänivaltaisten miespuolisten asukkaiden valitsemia neuvosmiehiä. — Näitä alioikeuksia ylempiä oikeusistuimia (ylioikeuksia) ovat hovioikeudet, joita on Turussa, Vaasassa ja Viipurissa. — Ylimpänä oikeusistuimena on 1 p. lokak. 1918 Helsingissä toimensa alkanut korkein oikeus, johon kuuluu presidentti ja vähintään 12 oikeusneuvosta. Ylimpänä tuomioistuimena hallinto-oikeudellisissa valitusasioissa on korkein hallinto-oikeus (per. 1918); siihen kuuluu presidentti ja vähintään 7 hallintoneuvosta. — Valtioneuvostoon kuuluva oikeudellinen virkamies on oikeuskansleri, joka on lakien ylin valvoja. — Yleisenä lakina Suomessa on vuodelta 1734 laki, jota kuitenkin on myöhemmin suuresti muutettu erikoislaeilla.

123. Valtion talous. Valtion menot jaetaan, osittain eri ministeriöiden toimialain mukaan seuraaviin »pääluokkiin»:

I Pl. Tasavallan presidentti: palkkio, käyttövarat, kanslian ylläpito.

II Pl. Eduskunta: valtiopäiväkustannukset, eduskunnan oikeusasiamiehen ja valtion tilintarkastajain palkkiot.

III Pl. Hallituslaitokset: valtioneuvosto, oikeuskanslerinvirasto.

IV Pl. Valtioneuvoston kansliaan kohdistuvat hallinnonhaarat: tilastollinen päätoimisto, valtion keskuskirjasto, viralliset lehdet, valtioneuvoston kirjapaino ym.

V Pl. Ulkoasiainministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: vakinaisen ja tilapäisen edustus ulkomailla, ym.

VI Pl. Tuomioistuimet ja oikeusministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat; korkein oikeus, korkein hallinto-oikeus, hovioikeudet, kihlakunnanoikeudet, maanjako-oikeudet, vankeinhoito ym.

VII Pl. Sisäasiainministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: läänienhallinto, polisilaitokset, lääkintälaitos ym.

VIII Pl. Valtiovarainministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat:

valtiokonttori, tullilaitos, rahapaja, valtiovaraintarkastus, erin. verojen kantokustannukset ym.

IX Pl. Sotaministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: sotilasmenet.

X Pl. Kirkollis- ja opetusministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: luterilainen, kreikkalais-katolinen ja roomalais-katolinen kirkko, Helsingin yliopisto, kouluhallitus, oppikoulut, kansakoulut, aistivilliskoulut, lastensuojelus, valtioarkisto, kansallismuseo, merentutkimuslaitos, vapaan valistustyön, tieteen ja taiteen avustaminen ym.

XI Pl. Maatalousministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: maanjakolaitos, maataloushallinto, maataloudellinen opetus, koetointa, tarkastus ja neuvonta, hevoshoido, kruununjyvästöt, kalastus, maataloudelliset seurat, asutushallitus, metsänhoitolaitos, virkatalojen hoito, meteorologinen keskuslaitos, geodetinen laitos ym.

XII Pl. Kulkulaitosten ja yleisten töitten ministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: tie- ja vesirakennukset, kanavat, postilaitos, yleiset rakennukset, lennätinlaitos, valtion rautatiet ym.

XIII Pl. Kauppa- ja teollisuusministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: merenkulkulaitos ja merikoulut, kauppa- ja teollisuushallitus, teknillinen korkeakoulu, muu teollinen opetus, käsityöläis- ja ammattikoulut, kauppaopetus, geologinen komissio, vakuutusentarkastus ym.

XIV Pl. Sosialiministeriöön kohdistuvat hallinnonhaarat: vakuutusneuvosto, sosialihallitus, ammattien ja köyhäinhoidon tarkastus ym.

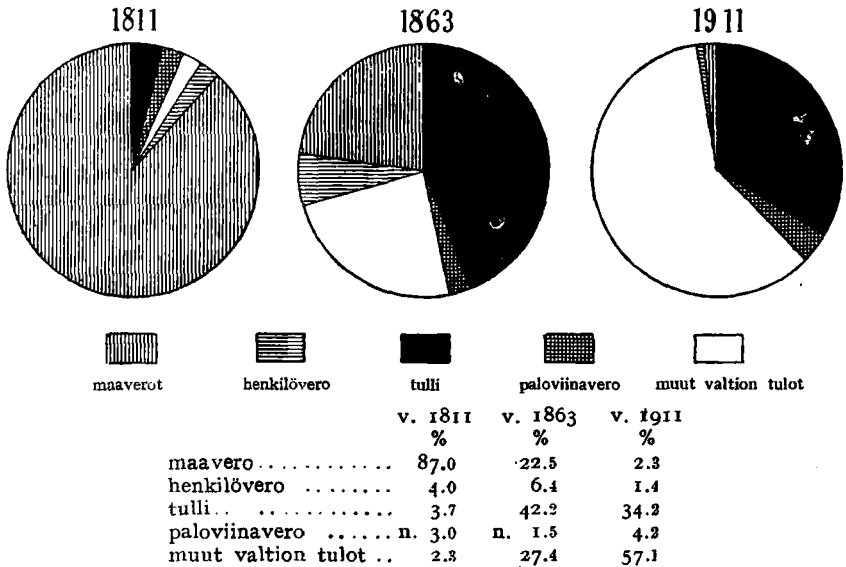
XV Pl. Sekalaisia yleisiä menoja: kalliinajan palkanlisäykset yms.

XVI Pl. Eläkkeitä ja apurahoja.

XVII Pl. Valtiovelka.

Erikseen tulevat vielä ylimääräiset valtiomenot, joihin kuuluvat kertakaikkiset tai satunnaiset menot, kuten uusien rautateitten ja kanavain rakennuttaminen, uusien valtiolaitosten perustaminen, kiinteistöjen ja osakkeiden ostot valtiolle jne.

Vakinaiset valtiomenot, jotka vielä v. 1914 tekivät vain 157.0 milj. mk, ovat maailmansodan aikana sekä Suomen itsenäistymisen johdosta nousseet niin, että ne vn 1920 menosäännössä laskettiin 1 350.3 milj. mk:ksi; ylimääräisten menojen kanssa valtion menosääntö viimeainittuna vuonna laskettiin 1 730.3 milj. mk:ksi. Suurimmat



Erilaiset valtion tulot 1811—1911 suhdeluvuin.

menot aiheutuivat kulkulaitoksista (XII Pl), sotalaitoksesta (IX), opetuslaitoksista (X), sisäasiain hallinnosta (VII) sekä metsähallinnosta ja maatalouden edistämisestä (XI), minkä lisäksi sekalaiset menot (XV), valtiovelan korot ja kuoletus (XVII) ja ylimääräiset menot ovat kasvaneet tavattoman suuriksi.

Menojensa peittämiseksi valtio tarvitsee varoja, jotka se saa pääasiallisesti verotuksella. Suomen valtion tulot jaetaan nykyään seuraaviin »osastoihin»:

I Os. Tuloja valtiotiluksista ja muusta valtion omaisuudesta: tulot valtion maataloista, kruununmetsistä, valtioradoista, kanavista ym.

II Os. Välittömiä veroja: maaverot, elinkeinovero, henkivero, tulo-, varallisuus- ja suurten tulojen verot, korko-, osinko- ja osakeverot, perintö- ja lahjaverot ym.

III Os. Välillisiä veroja: tullitulot, aksiisit tupakasta, pelikor-teista jne.

IV Os. Sekaluontoisia veroja: kuolinpesäprosentti, verot julkisista näytännöistä ja huveista, leimaverot ym.

V Os. Maksuja erinäisten valtiolaitosten käyttämisestä: posti-

ja sähkölennätinmaksut, majakka- ja luotsausmaksut, sairausmaksut yleisissä sairaaloissa, oppilasmaksut valtion opetuslaitoksissa jne.

VI Os. Sekaluontoisia tuloja: sakkoja, tuloja perinnöksi myydyistä kruununtiloista, valtioneuvoston kirjapainosta, työtoiminnasta erinäisissä valtion laitoksissa, valtion alkoholiliikkeestä ym.

Valtion vanhimmat tulolähteet ovat valtion maaomaisuus ja välittömät verot, etupäässä maaverot. Aikaa myöten nämä yksinomaan maataloudelliset tulolähteet kumminkin menettivät merkityksensä. Vasta kruununmetsäin kohonnut arvo ja tuottavuus ja valtion rakennuttama rautatieverkko ovat jälleen tehneet valtion omaisuudesta tärkeän tulolähteen, jonka tuottavuutta kuitenkin suuret hallinto- ja käyttömenot rajoittavat.

Välittöminä veroina kannetaan edelleen vanhanaikaisia maaveroja, elinkeino- ja henkiveroja, joiden tuottavuus on supistunut mitättömiin. Vasta aivan viime aikoina ovat valtion suuresti kasvaneet menot pakottaneet ottamaan käytäntöön uusia tehokkaampia välittömiä veroja, etupäässä tuloveron ja siihen liittyvät erikoisverot, jotka nyt kuuluvat koko valtiotaloutemme kulmakiviin.

Valtion tärkeimpiin tulolähteisiin ovat luettavat myöskin välilliset verot, tuontitullit ja aksiisit. Niiden lisäksi on ruvettu ottamaan vientitullejakin metsäteollisuuden tuotteista. Tuontitullien, varsinkin viljatullien, samoin kuin vientitullien oikeutuksesta ja hyödystä on kuitenkin hyvin eriäviä mielipiteitä.

Sekaluontoisista tuloista on kiinteistökaupoista, erinäisistä asiakirjoista ym. saatava leimavero tärkein, muut vähäpätöisempiä. Maksut erinäisten valtion laitosten käyttämisestä eivät myöskään yleensä ole varsin tuottavia, nämä laitokset kun harvoin ovat varsinaisia liikelaitoksia ja koska niiden hallinto useimmiten vie enemmän kuin niistä on tuloa. Sekalaisten tulojen osastossa ei ole ollut huomattavampia tulolähteitä.

Suomen valtion tulot viisivuotiskautena 1914—1918.
(miljonin markoin)

Osastot		1914	1915	1916	1917	1918
I.	Tuloja valtion omaisuudesta	79.4	97.2	140.0	196.8	162.2
II.	Välittömiä veroja	6.9	6.8	9.1	145.2	213.9
III.	Välillisiä veroja	59.1	46.3	65.9	46.9	16.8
IV.	Sekaluontoisia veroja	5.0	28.1	71.3	28.3	32.6
V.	Maksuja valtion laitosten käyttämis.	10.8	10.0	11.4	14.3	26.8
VI.	Sekalaisia tuloja	6.6	5.9	6.3	8.3	16.1
Vakinaisia tuloja yhteensä		167.8	194.2	304.6	439.8	470.3
Tuloja ulkopuolella tulosäännön		1.8	2.1	2.6	79.7	781.9
Valtiotulojen kokonaissumma		169.1	196.3	307.2	519.5	1252.2

Suomen valtion menot viisivuotiskautena 1914—1918.
(miljonin markoin)

Pääluokat		1914	1915	1916	1917	1918
I.	Hallitsijan (valtionhoitajan) käyttö-varat	0.5	0.5	0.5	0.0	0.8
II.	Eduskunta	0.7	0.2	0.1	2.1	2.2
III.	Hallituslaitokset	3.2	3.3	3.3	4.0	7.6
IV.	Tuomioistimet ja oikeushallinto ..	5.6	6.0	6.5	9.4	38.3
V.	Sisäasiain hallinto	15.0	15.0	17.3	28.0	47.1
VI.	Valtiovarain hallinto	3.9	3.6	3.7	7.0	8.8
VII.	{Kameralihallinto	6.0	6.0	14.4	32.6	—
VII.	{Sosiaalhallinto	—	—	—	—	2.1
VIII.	Sotilasmenot	15.2	16.2	17.2	0.1	122.2
IX.	Kirkollis- ja opetuslaitosten hallinto	19.5	18.6	19.6	34.1	56.4
X.	Maataloushallinto ..	7.6	7.1	7.4	8.6	30.6
XI.	Kululaitokset ja yleiset työt.....	52.5	60.5	86.1	173.7	180.9
XII.	Kauppa- ja teollisuushallinto	7.8	6.8	22.4	16.3	12.8
XIII.	Valtioneuvoston kanslian al. laitoks.	0.8	0.8	0.9	1.8	2.3
XIV.	Sekalaisia yleisiä menoja	5.0	3.2	4.2	6.8	24.9
XV.	Eläkkeitä ja apurahoja	5.6	5.7	5.8	6.2	8.8
XVI.	Valtiovelan korko ja kuoletus	8.0	8.0	9.9	16.9	43.7
Vakinaisia valtiomenoja yhteensä ..		157.0	161.4	219.3	347.3	589.3
Ylimääräisiä valtiomenoja		28.0	35.8	47.9	123.8	449.4
Menoja ulkopuolella menoarvion		0.4	1.7	0.3	7.6	5.7
Valtiomenojen kokonaissumma		185.4	198.8	267.5	489.3	1044.4

Pääluokkain ryhmitys tässä taulukossa poikkeaa muutamien kohdin myöhemmin käytäntöön otetusta, joka näkyy tekstistä. VII Pl. Kameralihallinto sisältää myöskin menot kruununmetsäin hallinnosta jotka menot kamaritoimituskunnan lakkautettua v. 1918 siirrettiin maataloushallintoon (X Pl.).

124. Valtiovelka. Kun valtion on rautateihinsä ja muuhun tuloa tuottavaan omaisuuteensa ollut sijoitettava pääomia, joita luonnollisestikaan ei ole voitu yhdellä kertaa saada tavallisista tulolähteistä a veroista, on sitä varten täytynyt ottaa valtiolainoja. Eräät aavis-

tamattomat ja uudet menoerät, kuten kalliinajan palkanlisäykset, sisällissodasta johtuneet kustannukset ja puolustuslaitoksen ylläpitäminen, ovat lisäksi nielleet niin suuria summia, etteivät tavalliset tulolähteet ole niihinkään riittäneet. Suomen valtiovelka on näin ollen kasvanut huimaavaa vauhtia: se teki vn 1911 lopussa 176.4 milj., mutta v. 1918 jo 955.7 milj. mk ja on senkin jälkeen vielä kasvanut useilla sadoilla miljonilla markoilla.

125. Eduskunta ja valtion talous. Valtiotalouden järjestäminen ja hoitaminen riippuu kokonaan eduskunnasta. Veron, myöskin tulliverotuksen, määräämiseen vaaditaan eduskunnan päättämä laki. Sama on voimassa entisen veron muuttamiseen tai lakkauttamiseen sekä yleisiin rasituksiin nähden. Lailla on vahvistettava valtion viranomaisten virkatoimista ja toimituskirjoista suoritettavain maksujen, sekä niiden maksujen yleiset perusteet, joita on suoritettava postin, rautateiden, kanavain, sairaalain, oppilaitosten ym. valtion yleisten laitosten käyttämisestä. Valtion tuloa tuottavaa omaisuutta ja liikeyrityksiä hoidetaan ja käytetään lailla vahvistettujen yleisten perusteiden mukaan. Valtiollainan ottamiseen vaaditaan eduskunnan suostumus.

Valtion vuotuisen tulo- ja menoarvion päättää eduskunta ja julaistaan se lakina. Jos niin kävisi, ettei eduskunta ole ennen vuoden alkua päättänyt tulo- ja menoarviota, vaikka esitys siitä edellisenä vuonna on annettu kaksi kuukautta ennen eduskunnan istuntokauden päättymistä, ovat valtiollainasta määrätty korko ja kuoletus ja muut sen yhteydessä mainitut suoritettavat menot ja sitä varten tarpeelliset tulot väliaikaisesti edelleen kannettavat.

126. Kuntain talous. Kunnat saavat tulonsa samantapaisista lähteistä kuin valtiokin. Kunnillakin on tuloa tuottavaa omaisuutta, ne harjoittavat tuloa tuottavaa liikettä ja ne verottavat kunnan asukkaita. Kunnallinen verotus on kuitenkin maassamme vanhanaikainen ja epätasainen. Kaupunkikuntain tulot v. 1916 tekivät 73.9 milj., menot 68.2 milj., omaisuus 428.8 milj. ja velat 226.3 milj. mk. Maalaiskuntain tulot v. 1912 tekivät 31.6 milj., menot 36.3 milj., omaisuus 104.9 milj. ja velat 37.3 milj. mk.

HENKINEN ELÄMÄ.

127. Kirkolliset olot. Valtaavasti suurin osa Suomen kansaa kuului v. 1910 evankelis-luterilaiseen kirkkoon; ainoastaan 2 % väestöstä lukeutui muihin kirkkokuntiin.

Suomen luterilaisella kirkolla on laaja itsehallinto. Kirkollista hallintoa varten maamme on vanhastaan jaettu hiippakuntiin, joita nykyään on neljä, nim. Turun arkkihiippakunta sekä Porvoon, Savonlinnan ja Kuopion hiippakunnat (viimemainitun hallintopaikka Oulussa). Hiippakunnat jakautuvat provostikuntiin ja seurakuntiin, joita nykyään on 544.

Luterilaisen kirkon ulkonainen järjestys on määrätty v:n 1869 kirkkolaissa sekä siihen myöhemmin tehdyissä muutoksissa. Vähintään joka 5:s vuosi pidetään maan papiston ja seurakuntain yhteinen edustajakokous eli kirkolliskokous, jolla on määräysvalta kirkollista opetusta ja kirkollisia kirjoja koskevissa asioissa. Kirkon ylin ulkonainen hallinto on kuitenkin maallisen hallituksen käsissä; kirkkolain säätäminen on eduskunnan ja presidentin asia, vaikka ehdotusten tekeminen kirkkolain muuttamiseksi kuuluu kirkolliskokoukselle. Tämän kirkon ja valtion läheisen suhteen vuoksi on luterilainen kirkko valtiokirkon asemassa.

Hallitusmuodon mukaan on Suomen kansalaisella täysi uskonnonvapaus; kansalaisen oikeudet ja velvollisuudet ovat riippumattomia siitä, mihin uskonnolliseen yhdyskuntaan hän kuuluu tai kuuluuko hän mihinkään sellaiseen yhdyskuntaan. Protestanttisilla uskontokunnilla, jotka eivät kuulu evankelis-luterilaiseen kirkkoon, on v. 1889 annetun eriuskolaislain nojalla oikeus eri seurakuntina harjoittaa uskontoansa. Tämän lain nojalla toimii Suomessa pieniä metodisti-, baptisti- ja seitsemännen päivän adventisti-seurakuntia. Itsenäiseen tapaan toimivat myöskin vapaakirkolliset, jotka harjoittavat pakana-lähetystyötä Kiinassa ja Himalajan seuduilla.

Roomalaiskatolisilla on pienet seurakunnat Helsingissä ja Viipurissa. Juutalaisilla on muutama synagoga maassamme.

128. Kreikanuskoiset. Jo vanhoilta ajoilta saakka on ollut melkoinen joukko kreikkalaiskatolisia seurakuntia Itä-Suomessa. Niitä

on nykyisin Salmissa, Suojärvellä, Suistamossa ja Impilahdella Laatokan koillispuolella, Laatokan länsirantueella ja Taipaleessa Liperin pitäjässä. Näiden seurakuntain asukkaat ovat melkein kaikki kieleltään suomalaisia; jumalanpalvelukset pidetään suomeksi. Kreikan-uskoisia seurakuntia on lisäksi useissa suuremmissa kaupungeissa, missä asuu venäläisiä. Laatokan saarella on vanha ja rikas Valamon luostari, toisella saarella on Konevitsan luostari. Kivennavalla on Lintulan naisluostari. V. 1918 annetun asetuksen mukaan kirkkokunta saa itse kirkolliskokouksissaan järjestää hengelliset asiansa. Nykyään Suomen kreikkalaiskatolinen kirkkokunta pyrkii järjestymään Venäjältä kokonaan riippumattomaksi, autokefaliseksi ja kansalliseksi kirkkokunnaksi. Ylin kirkkokunnan hallinto kuuluu maan hallitukselle. Toimeenpanevana hallintoelimenä ovat kirkolliskokouksen valitsema piispa ja häntä avustava kirkollishallitus (Viipurissa); piispan ja epulaispiispan vaali on maan hallituksen hyväksyttävä. Kirkkokunta muodostaa yhden hiippakunnan, joka on jaettu valvontapiireihin ja ne taas seurakuntiin.

129. Erinäisiä kirkollisia laitoksia. Suomen luterilaisen kirkon piirissä toimii useita vapaita seuroja ja laitoksia. Niistä muutamat ovat taloudelliseltakin kannalta huomattavia. Suomen Lähetysseura (per. 1859) harjoittaa laajaa lähetystyötä Ambomaalla Lounais-Afrikassa ja sillä on lähetysasemia myöskin Kiinassa. Kotimaassa seura ylläpitää lähetyskoulua omassa talossaan Helsingissä, julkaisee sanomalehtiä, toimeenpanee kokouksia ja juhlia. Seuran vuotuiset tulot nousevat nykyään paljon yli miljonan markan ja sen rahastoissa on varoja pari miljoonaa markkaa. Suomen Merimieslähetys (per. 1875) on viime aikoina toiminut Suomesta kotoisin olevain merimiesten hyväksi asemillaan Lontoossa, Cardiffissa, Liverpoolissa, Hullissa, Hampurissa, New Yorkissa, San Franciscossa ja Sydneyssä. Merimieslähetysten toimesta etsitään kadonneita merimiehiä sekä välitetään vuosittain kymmeniätuhansia kirjeitä merimiehille ja satojatuhansia markkoja merimiehiltä heidän omaisilleen Suomessa.

Muista kristillisistä yhteispyrinnöistä mainittakoon Pelastusarmeija, joka v. 1889 alkoi Suomessa toimintansa. Pelastusarmeijalla on jo syvään juurtunut asema maassamme, missä se omistaa useita

kymmeniä kiinteistöjä ja käyttää vuosittain miljonnia markkoja hyväntekeväisyyteen ja yhteiskunnalliseen avustustyöhön. Pelastusarmeijan pakanalähetykseen on Suomessa oleva osasto tehokkaasti ottanut osaa.

130. Opetuslaitos. Kansan yleinen sivistystaso on kansan taloudellisen toiminnan tärkeimpiä tekijöitä. Yleisen sivistyksen perusteista on järjestetty opetuslaitos tärkein. Lukutaito on maassamme siksi yleinen, että 15 vuotta vanhemmasta väestöstä v. 1900 oli lukutaidottomia ainoastaan 1.2 %. Alkuopetuksen alalla toimii alakansakoulujen ohella suuri joukko seurakunnallisia kiertokouluja sekä useita tilapäisiä sunnuntai kouluja ynnä muutamia kunnallisia ja yksityisiä pikkulasten kouluja. Alkukoulunopettajain valmistamisesta pitävät yksityiset ja valtion alkukoulunopettajaseminaarit huolta.

Kansakouluissa oli lukuvuonna 1917—18 kaikkiaan 5 995 opettajaa ja 203 285 oppilasta, joista kaupunkien kansakouluissa 41 209 ja maalaiskansakouluissa 162 076 oppilasta. Kaikkien kansakoulujen oppilasmäärästä sai 87.6 % suomen- ja 12.4 % ruotsinkielistä opetusta, mikä lähimain vastaa väestön kielisuhteita (suomenkielinen väestö 88.0 %, ruotsinkielinen 11.6 %). Kansakoulut ovat kunnallisia laitoksia, mutta niitä ylläpidetään suureksi osaksi valtionavulla ja ne ovat valtion tarkastuksen ja ylijohton alaisia (maaseudulla nykyään 32 kansak. tarkastuspiiriä). V. 1920 säädettiin uusi laki yleisestä oppivelvollisuudesta. Sen mukaan on jokainen lapsi oppivelvollinen 7—13 (eräissä tapauksissa 14) ikävuotenaan, minkä lisäksi hänen tulee kahden vuoden aikana ottaa osaa jatko-opetukseen, ellei hän muulla tavoin opintojaan jatka. Oppivelvollisuuden täyttämistä varten tulee jokaisessa kunnassa olla riittävä määrä kansakouluja niin sijoitettuna, ettei lapsille yleensä tule 4 km pitempää koulumatkaa. Valtio ottaa tuntuvilla määrillä osaa maalaiskuntain kansakoulujen rakentamiseen ja ylläpitämiseen sekä suorittaa niiden opettajain rahapalkan. Valtio suorittaa myöskin osan kansakoulujen tarvitsemain oppi- ja opetusvälineiden hinnasta ja on päättänyt ottaa niiden hankkimisen omiin käsiinsä. Kansakouluopetuksen jatkamista ja täydentämistä varten on kaupunkiin perustettu jatko- ja erikoiskouluja ja maalaiskansakoulujen yhteyteen ns. jatkokursseja. Kansakoulunopettajain

valmistamista varten on maassamme 6 suomalaista ja 2 ruotsalaista seminaria. Vanhin on Jyväskylän v. 1863 perustettu seminari. Valtion kansakoulumenot nousivat v. 1918 päälle 32 milj. mkn.

Oppikouluja, jotka valmistavat oppilaitaan yliopistoon tai ammatti-
korkeakouluihin ja -opistoihin, on maassamme useanlaisia: 8-luokkai-
sia lukioita, 5-luokkaisia keskikouluja, tyttökouluja erilaisine jatko-
opetuslaitoksineen ym. Oppikoulut ovat valtion (52 oppikoulua) tai
yksityisten (91 oppikoulua), jotkut myös kuntain (11 oppikoulua)
omia; yksityiset ja kuntain oppikoulut saavat säännöllisesti avustusta
valtiolta. Useat yksityiset oppikoulut ovat maaseuduilla. Luku-
vuonna 1917--18 oli kaikissa oppikouluissa yhteensä 2 163 opettajaa
ja 26 936 oppilasta. Yksityisissä ja kunnallisissa oppikouluissa oli enem-
män oppilaita kuin valtion kouluissa. Oppikoulujen oppilaista kävi
70 % suomalaisissa ja 30 % ruotsalaisissa kouluissa. Valtion menot
oppikouluja varten v. 1918 tekivät 12.5 milj. mk.

Korkeinta opetusta annetaan yliopistoissa. Opin ja tieteen vanha
pääpaikka Suomessa on Helsingin yliopisto, joka perustettiin 1640
ja 1827 siirrettiin Turusta Helsinkiin. Yliopisto on valtion laitos,
mutta nauttii omissa asioissaan laajaa itsehallintoa. Siellä valmistetaan
virkamiehiä useimmille hallintoaloille ja annetaan sen ohella julkista
vapaata tieteellistä opetusta. Opetukseen nähden yliopistossa on
seuraavat tiedekunnat ja tiedekuntaosastot: jumaluusopillinen tiede-
kunta pappisopintoja varten, lainopillinen tiedekunta eriasteisia lain-
opillisia tutkintoja varten, lääketieteellinen tiedekunta lääkärin ja
hammaslääkärin valmistamista varten, historiallis-kielitieteellinen
osasto, fysis-matematinen osasto ja maanviljelystaloudellinen osasto,
jossa suoritetaan m.m. agronomia- ja metsänhoitotutkinnot. Kolme
viinemainittua osastoa muodostavat nimellisesti »filosofisen tiedekun-
nan», jolla ei ole muuta mainittavaa yhteistä kuin samannimiset oppi-
arvot ja yhteiset oppijuhlat (promotiot). Yliopisto pitää yllä useita
tieteellisesti tärkeitä laitoksia, kuten erinäisiä laboratorioita ja museoita
sekä yliopiston kirjastoa, jossa on päälle 250 000 kirjastidosta sekä
kokoelma arvokkaita käsikirjoituksia. Yliopiston kirjoissa oli syksyllä
1920 ylioppilaita 2 712, joista naisia 737 (27 %).

Päitsi valtion yliopistoa Helsingissä toimii maassamme yksityinen
ruotsalainen yliopisto Turussa (Åbo akademi). Myöskin yksityinen

suomalainen yliopisto on päätetty perustaa Turkuun ja on sen määrä alkaa toimintansa syksyllä 1921.

131. Vapaa valistustyö. Yleisen oppivelvollisuuden päästyä täyteen voimaan tulevat maan kaikki asukkaat saamaan välttämättömmän pohjaopetuksen. Sitävastoin tulevat suuret kansankerrokset vielä kauan jäämään ilman jatkuvaa säännöllistä yleistä tai ammatillista opetusta. Tämän epäkohdan vaikutusten vähentämistä tarkoittaa vapaa valistustyö. Sen päämääränä on samalla tarjota kansalle apukeinoja ja tilaisuuksia korkeampaankin valistuselämään.

Vapaan valistuksen hyväksi ovat huomattavammin työskennelleet kunnat sekä erinäiset seurat ja järjestöt. Näistä sevroista ja järjestöistä mainittakoon Kansanvalistusseura (per. 1874), nuorisoseurat (pääjärjestöt Suomen Nuorison Liitto ja Suomen Sosialidemokraattinen Nuorisoliitto) sekä Työväen Sivistysliitto.

Vapaan valistustyön luomista laitoksista ovat tärkeimmät kansanopistot, työväenopistot ja yleiset kirjastot.

Kansanopistoja, joiden tarkoituksena on herättää valistuselämää maalaisnuorison keskuudessa, on 27 suomen- ja 13 ruotsinkielistä. Näissä opistoissa käy nykyisin parisentuhatta oppilasta. Ensimmäinen vakinainen työväenopisto perustettiin Tampereelle 1899. Nyt on tällaisia opetuslaitoksia jo kymmenessä kaupungissa ja useissa muissa toimii niiden tapaan järjestettyjä työväenkursseja.

Suomen ensimmäinen kansankirjasto perustettiin 1800-luvun alkuvuosina Anjalaan. V. 1850 oli maassa olemassa 19 »pitäjänkirjastoa». Nykyään on Suomessa ainakin 2 500 suurempaa ja pienempää paikallista kirjastoa, kansakoulujen oppilaskirjastoja lukuunottamatta. Muutamain suurempain kaupunkien kirjastot ovat kehittyneet mallikelpoisiksi yleisiksi kansalaiskirjastoiksi, joilla on suuri sivistyksellinen merkitys väestölle. Kirjastoasiaa ajavat useat vedistysseurat ja sitä varten erityisesti v. 1909 perustettu Suomen Kirjastoseura.

Uusi lupaava vapaan valistustyön haara on ns. »kansalaisopinto»- (»kotiopinto»)-liike, jonka tarkoituksena on yhteisten luku- ja opinto-kerhojen, erityisten tutkintojen ja yksilöllisen kirjeenvaihto-opetuksen kautta ym. keinoin herättää ja järjestää säännöllistä opiskelua kansalaisten keskuudessa.

Yleisen kansanvalistuksen mittapuuna voidaan pitää sanomalehtien ja kirjallisuuden leviämistä. Vuon 1921 sanomalehtitaksan mukaan ilmestyi maassamme kaikkiaan 409 aikakautista julkaisua, joista 272 suomen-, 117 ruotsinkielistä, 15 kaksi- ja 5 muunkielistä. Sanomalehtiä jaettiin v. 1918 postin kautta — mikä ei lähimainkaan ilmaiseksi sanomalehtien levikkiä — 1 111 milj. kpl. Suomen pääkustannusliikkeet julkaisivat v. 1919 kaikkiaan 1 011 teosta, joiden yhteenlaskettu sivumäärä teki 180 798 ja kirjakauppahinta 8 454 mk.

132. Tieteet ja taiteet. Nykyajan taloudellinen elämä perustuu syvinnä tieteeseen. Sellainenkin tiede, jolla ei näköjään ole mitään yhteyttä talouselämän kanssa, varsin usein siihen välillisesti suuresti vaikuttaa. Ilman tiedettä kansa olisi huonosti varustettu taloudelliseen toimintaansa. Sama koskee määrättyssä mielessä myöskin taidetta.

Valtion keskusvirastojen ohella ja joskus niiden yhteydessä on pääkaupungissa useita koko maalle yhteisiä valtion keskuslaitoksia, joiden päätehtävä on tieteellistä tai valistavaa laatua, työskentely tieteeseen ja tulevaisuuden hyväksi. Sellaisia ovat ennen jo mainitut geodetinen laitos (s. 3), geologinen komissio (s. 46), tie- ja vesirakennusten ylihallituksen alainen hydrografinen toimisto (s. 70), merentutkimuslaitos (s. 5) ja meteorologinen keskuslaitos (s. 89) sekä metsähallituksen alainen metsätieteellinen koelaitos, maataloudelliset koelaitokset ym.

Valtionarkistossa säilytetään ja saatavissa pidetään semmoisia historiallisia, valtiollisia, oikeudellisia ja hallinnollisia todistuskappaleita ja asia- ja tilikirjoja, joilla on pysyvä arvo. Kansallismuseo esihistoriallisine, historiallisine, kansatieteellisine ja rahatiehteellisine osastoineen sisältää maamme taloudellisenkin kehityksen monipuolisia muistomerkkejä. Entisestä eduskunnan kirjastosta muodostetun valtion keskuskirjaston tarkoituksena on olla keskuskirjastona lainsäädännön, hallinnon sekä valtiotieteellisen ja yhteiskunnallisen tutkimuksen tarpeita varten. Tilastollisen päätoimiston (per. 1865) tärkeimpänä tehtävänä on koota ja julaista vuotuisia, määräkautisia tai tilapäisiä tilastollisia katsauksia maan väestö- ym. oloihin, mikäli sitä tehtävää ei ole muille laitoksille jätetty. Valtion tilastolliset julkaisut muodostavat eri sarjoja »Suomen virallinen tilasto» nimisessä

suuressa julkaisukokoelmassa, johon omina sarjoinaan kuuluvat myöskin keskusvirastojen vuosikertomukset, mikäli ne sisältävät tilastollisia aineksia. »Suomen virallisen tilaston» tärkeimmät taloudelliset sarjat ovat I A Kauppa (kuukausittain ja vuosittain), I B Merenkulku, III Maatalous, VI Väestötilasto, VII A Säästöpankkitilasto, VII B Postisäästöpankkitilasto, VII C—D Pankkitilasto (kuuk. ja vuos.), XIII Postitilasto, XVII Metsätilasto (valtion metsistä), XVIII A Teollisuustilasto, XIX Tie- ja vesirakennukset, XX Rautatietilasto, XXII Vakuutusolot, XXX Maanvuokratilasto ja XXXI A Kunnallista finanssitilasto. Kaupungit.

Paitsi valtion tieteellisiä laitoksia toimii maassa, osittain valtion kannatuksella, suuri joukko tieteellisiä seuroja ja yksityisiä laitoksia. Merkitsemme niistä seuraavat: Suomen tiedeseura (per. 1838) ja Suomalainen tiedeakatemia (per. 1908, jakautuu humanistiseen ja luonnontieteelliseen osastoon); Suomen lääkäriseura (1835) ja samoin lääkeopillinen Duodecim-yhdistys (suomenkielinen); luonnonopilliset Societas pro fauna et flora fennica (1821), Vanamo, Vipuset ja Suomen kemistiseura; Suomen maantieteellinen seura (1888) ja Maantieteellinen yhdistys (1888); Suomen muinaismuistoyhdistys (1870) ja Suomen historiallinen seura (1874); Kansantaloudellinen yhdistys (suomenkielinen, 1885) ja Taloustieteellinen seura (ruotsinkielinen, 1895); Suomen teknillinen yhdistys ja Suomenkielisten teknikkojen seura (1896).

Kirjallisista seuroista ovat mainittavimmat Suomalaisen kirjallisuuden seura (1831) ja Ruotsalaisen kirjallisuuden seura. Taiteellisia pyrintöjä edustavat Suomen taideseura (1846), joka ylläpitää taidekoelmaa Ateneumissa Helsingissä, Suomen taiteilijaseura ja Suomen taideteollisuusyhdistys.

Ainoalaajuinen laitos on v. 1917 kuolleen maanviljelysneuvos A. Kordelinin perustama säätiö, »Alfred Kordelinin yleinen edistys- ja sivistysrahasto», jonka tuloja käytetään suomalaisen tieteen, kirjallisuuden ja taiteen edistämiseksi. Säätiön varat nousevat useihin kymmeneen miljoniin markkoihin.

KANSANTERVEYS JA KANSANSIVEYS.

133. Terveysolot. Väestötilasto osoittaa, että kansamme kuuluu maanosamme terveimpiin ja pitkäikäisimpiin. Tähän ilahduttavaan tulokseen vaikuttavista seikoista on varmaan huomattavimpia viime vuosikymmeninä maassamme yleiseksi tullut urheiluharrastus. Suurimmat järjestöt tällä alalla ovat Suomen Voimistelu- ja Urheiluliitto (per. 1906) ja Työväen Urheiluliitto (per. 1919).

Yleisen kansanterveyden hyväksi vaikuttavat tehokkaasti myöskin valtion, kuntain ja yksityisten terveydenhoidolliset ja lääkinnölliset laitokset. Varsinainen valtion keskusvirasto tällä alalla on lääkintähallitus. Sen alaisia ovat piirilääkärit maan 53 piirilääkäripiirissä, valtion yleiset sairaalat Helsingissä, läänien pääkaupungeissa ja useissa muissakin kaupungeissa, valtion erikoissairaalat, rokonaineen valmistuslaitos Helsingissä ja apteekit (v. 1916 luvultaan 247), jotka harjoittavat liikettänsä erityisten erioikeuksien perusteella. Kuntain tähän kuuluvia viranomaisia ja laitoksia ovat terveydenhoitolautakunnat, kaupunginlääkärit, kaupunkien sairaalat, maalaiskuntain kunnanlääkärit (v. 1916 yht. 168 kunnanlääkäripiiriä) ja sairaalat (v. 1916 kaikkiaan 52 sairastupaa), kunnalliset kättilöt, erinäiset tarkastusmiehet jne. Kuntain ja yleisönkin velvollisuuksia yleisen terveydenhoidon alalla koskee terveydenhoitoasetus vltta 1879.

Jokin merkitys yleisessä terveydenhoidossa saattaa myöskin olla liikeyrityksenä hoidetuilla terveyslähteillä ja kylpylöillä. Edellisiä on käytetty jo Ruotsin ajoilta saakka; nykyisistä terveyslähteistä on tunnetuin Iisalmen Runni. Kesäkylpylöistä on vanhin Loviisan kylpylaitos (per. 1869). Nykyään tällaisia kylpylöitä on maassamme parisenkymmentä, mutta niiden liike on sotavuosina paljon taantunut.

Yleistä kansanterveyttä haittaavat erityiset vammat ja taudit. Aistiviallisista ovat kuuromykät saaneet yhteiskunnan puolelta enimmäin huoltoa osakseen. Valtiolla on kuuromykkäkouluja alaikäisiä ja täysikasvaneita kuuromykkiä varten (vanhin koulu Porvoossa, per. 1846); lisäksi toimii pari yksityistäkin kuuromykkäkoulua. Kuluvan vuosisadan alussa laskettiin maassamme olevan 3 088 kuuromykkää, so. 11,9 kuuromykkää kutakin 10 000 asukasta kohden. Sokeita oli

maassamme samaan aikaan 2 297 eli 8.7 sokeria kutakin 10 000 asukasta kohden. Valtio ylläpitää kahta sokerinkoulua, mutta muuten on huolenpito sokerista vielä suureksi osaksi ihmisystävällisten seurain varassa (Sokerin Ystävät Helsingissä). Vaillinaisen laskun mukaan oli maassamme v. 1919 raajarikkoja 3 530 eli 10.6 raajarikkoa kutakin 10 000 asukasta kohden. Enemmän kuin kaksikolmannesta raajarikkojen lukumäärästä oli miespuolisia. Suhteellisesti enin raajarikkoja oli Vaasan läänissä.

Mielisairaita laskettiin maassamme v. 1915 olevan 8 407, mikä teki 25.5 mielisairasta kutakin 10 000 asukasta kohden. Vaikeammat mielisairaudet ovat Suomessa huomattavasti harvinaisemmat kuin useimmissa muissa maissa. Mielisairasten hoitoa varten valtio ylläpitää kolmea suurta keskuslaitosta (Lapinlahti Helsingissä, Niuvanniemi Kuopiossa ja Pitkäniemi lähellä Tampereetta) sekä paria turvalaitosta. Useilla suuremmilla kaupungeilla ja erällä maalaiskuntayhtymillä on kunnallisia mielisairaaloita. Tylsämielisiä lapsia varten on valtiolla kasvatuslaitos Perttulassa lähellä Hämeenlinnaa.

Nykyajan kansain suurimpia vitsauksia on keuhkotauti. Se on syynä noin 16—17 %:iin kaikista kuolemantapauksista Suomessakin; nuoruuden ja miehuuden iässä olevissa ikäluokissa keuhkotautikuolleisuus on viime vuosikymmeninä noussut yli kolmannenosan kaikista kuolemantapauksista. »Keuhkotauti raivoaa pahimmin Pohjanlahden alavilla rannikoilla ja pitkin suuria jokilaaksoja pohjoisessa. Pahimmin on tauti kotiutunut Oulun ja Vaasan läänien rajamaille. Mutta myös maan sisäosissa tavataan laajoja aloja, joilla keuhkotautikuolleisuus on hyvin korkea, varsinkin Savon ja Karjalan pohjoisosissa. Etelä-Suomessa ovat muutamat Satakunnan osat pahimmin taudin saastuttamat. Toiset osat maata ovat edullisemmassa tilassa. Onnellisimmat tässä suhteessa ovat Ahvenanmaa, suuri osa Mikkelin lääniä, ja Kajaanin kihlakunta Oulun läänissä.» (A. Palmberg.) Suomessa on suurempia keuhkotautiparantoloita Nummelassa ja Takaharjulla, jotka kumpikin ovat yksityisiä laitoksia, valtion laitos Haillassa Uudellakirkolla Viip. l. sekä pienempiä hoitoloita useissa kaupunki- ja maalaiskunnissa. Suuri kansankeuhkotautiparantola tulee rakennettavaksi Kuurtaneelle Etelä-Pohjanmaalle. Keuhkotaudin vastustamiseksi toimivat »Keräystoimikunta vähävaraisten keuhko-

tautisten hyväksi» sekä »Tuberkulosin-vastustamisyhdistys». — Pitäntautisia varten on leprasairaala Orihvedellä.

134. Rikollisuus. Oikeustilasto osoittaa, että rikollisuuden kasvaminen ja väheneminen on kiinteässä yhteydessä yhteiskunnallisen tilan ja valtiollisten tapausten kanssa. Tämän vuosisadan ensimmäisen vuosikymmenen puolivälissä rikollisuus maassamme nousi hyvin huomattavasti. Sota-aikana jälleen rikollisuus, paitsi varkausrikoksia, äkisti aleni, mihin sodan puhjetessa toimeenpannut väkijuomarajoitukset näyttävät tehokkaasti vaikuttaneen. V. 1916 oli tuomittujen luku pienempi kuin minään vuonna jälkeen 1890:n. Vsta 1917 alkaen rikollisuus jälleen on ollut nousemassa. Suhteellisesti levinnein on rikollisuus kauemman aikaa ollut Uudenmaan, suhteellisesti harvinaisin taas Oulun ja Vaasan lääneissä. Myöhemmin on kuitenkin toisenlaista rikollisuuden jakautumista ollut havaittavissa. Vanha ilmiö on, että rikollisuus kaupunkiväestössä on paljon suurempi kuin maalaisväestössä ja miesten joukossa suurempi kuin naisten.

Vankilalaitoksista ovat mainittavimmat Helsingin, Turun, Hämeenlinnan ja Lappeenrannan kuritushuoneet ja työvankilat, lääninvankilat läänien pääkaupungeissa, kolme kihlakunnanvankilaa sekä muutamat kasvatuslaitokset alaikäisiä rikoksellisia varten. »Kuritushuonetta» käytetään ankarimpana vapausrangaistuksena. »Vankeus» on lievempi vapausrangaistus, jota voidaan määrätä 14 pstä 4 vuoteen. Viime aikoina on huomio entistä enemmän kääntynyt »suojelukasvatukseen», jolla tarkoitetaan yhteiskunnan toimintaa laiminlyötyjen ja pahantapaisten lasten suojelemiseksi rikollisuudelta ja rikollisten lasten pelastamiseksi. Suurimmilla kaupungeilla on omat suojelukasvatuslaitoksensa.

Suomen lain mukaan on »irtolainen» se joka, ilman elatusta omista varoistaan tai toisen huolenpidon kautta, kuljeksii työttömänä, harjoittaen siveetöntä ja säädytöntä elämää.

135. Kansanraittius ja kieltolaki. Kansamme elämänvoiman pahimpia jäytäjiä on ollut alkoholi. Kotitarpeen viinanpolton hävittäminen v. 1865, sitä seurannut väkijuomain valmistamista ja myyntiä rajoittava lainsäädäntö ja verotus sekä 1880-luvun alussa alkanut

ehdottoman raittiuden liike ovat viimeisen puolen vuosisadan kuluessa suuresti vähentäneet väkijuomain käyttöä ja edistäneet yleistä raittiutta. Vv. 1850—59 laskettiin puhtaan alkoholin kulutus kutakin asukasta kohden 7.7, mutta v. 1910 vain 1.2 litraksi. Ensimmäisillä valtiopäivillään 1907 uusi eduskunta hyväksyi kieltolain, joka kumminkin vasta v. 1917 tuli vahvistetuksi ja 1919 astui voimaan. Kieltolain toimeenpanosta huolehtii lähinnä sosialiministeriön raittiusosasto. Lain toimeenpanossa on ollut suuria vaikeuksia, mutta levottomain olojen tasaantuessa, lainkunnioituksen levitessä ja lain valvonnan tullessa tehokkaammaksi ylen lukuisat kieltolakirikkomukset varmaan tulevat häviämään. Eduskunnan raittiusmielisten jäsenten aloitteesta on perustettu »Kieltolakiliitto», jonka tarkoituksena on työskennellä kieltolain noudattamisen ja valvonnan edistämiseksi. Liittoon yhtyneissä järjestöissä oli v. 1920 ja useita satojatuhansia jäseniä.

VARALLISUUS JA KÖYHYYS.

136. Kansallisomaisuus. Varallisuus Suomessa on yleensä sangen vähäinen. V. 1890 laskettiin yksityisomaisuuden arvo maassa n. 2 200 milj. markaksi. V. 1903 tehdyn laskelman mukaan oli yksityisomaisuuden arvo Suomessa 5 105 milj. mk., mikä teki asukasta kohden 1 800 mk. Menneen vuosikymmenen kuolinpesätilaston mukaan oli varallisuus kaupungeissa keskimäärin kuusi kertaa suurempi kuin maalla. Maaseuduilla taas oli keskimäär. varallisuus suurin Turun, pienin Mikkelin läänissä.

Valtion omaisuus on v. 1920 laskettu seuraaviksi summiksi:

omaisuuslaji	mk
valtion metsät	2 294 156 200
muu maataloudellinen omaisuus	259 788 200
rautatiet	2 440 000 000
muu omaisuus	1 069 867 700
	yhteensä 6 063 812 100

Koko kansallisuusomaisuudesta on tilastollinen päätoimisto v. 1920 esittänyt seuraavan laskelman:

omaisuuslaji	mk
asunnot ja rakennukset	6 887 000 000
henkilöllinen omaisuus	2 600 000 000
metsät	9 174 200 000
muu maataloudellinen omaisuus	5 482 000 000
kosket, teoll. kiinteistöt ja koneet	1 728 000 000
teollisuuden varastot	1 000 000 000
kauppavarastot	400 000 000
rautatiet ja kanavat	2 617 000 000
kauppalaivasto	350 000 000
	yhteensä 30 238 200 000

Laskelmat ovat tehdyt suurimmalla varovaisuudella. Todelliset arvot ovat edellä merkittyjä lukuja melkoista suuremmat. Useita omaisuusryhmiä, kuten maanteitä, telefoni- ja telegrafijohtoja, linnoituksia, armeijan varastoja, malmeja ja vuorikaivoksia ei ole ensinkään otettu laskuissa huomioon.

137. Ahtaat ajat. Kuten kaikki tietävät, ovat hinnat maailmansodan aikana ja sen jälkeen nousseet ennenkuulumattomalla tavalla, saaden aikaan täydellisen häiriön Europan kansain taloudellisessa elämässä. Eräät omistaja- ja keinottelijaryhmät ovat yleisestä hintainnoususta hyötynneet, mutta kansan suuret kerrokset ovat joutuneet huutavaan hätään ja puutteeseen. Ahtaitten aikain alkusyynä ovat maailmansodan aiheuttama hyödykkeiden suunnaton hävitys sekä tuotannon, liikenteen ja kaupan lamautuminen, jota vielä ei ole voitettu.

Silmälläpitäen työläisperheen elintapoja on hintain noususta maassamme heinäkuusta 1914 heinäkuuhun 1920 laadittu oheen merkitty tärkeimpiä hyödykkeitä edustava taulukko, jossa hinnat on ilmaistu suhdeluvuin (indekseillä), siten että heinäkuun 1914 hinnat on merkitty 100:lla.

Taulukosta käy ilmi, että tupakan hinta on noussut 13-kertaiseksi,

*Elinkustannusten nousu vu.
1914—1920 (suhdeluvuin).*

	heinäk. 1914	heinäk. 1920
ravinto	100	982
vaatetus..	100	1 048
vuokra	100	335
lämpö	100	1 232
tupakka	100	1 362
sanomalehdet ...	100	401
kaikki	100	911

halkojen ja vaatetuksen hinnat 10-kertaisiksi ja ainoastaan vuokra ja sanomalehdet ovat tyytyneet 3—4-kertaiseen nousuun. Vuokrain nousua on vuokrasäännöstely pitänyt määrättyjen rajain sisäpuolella.

Vertaillen — tosin puutteellisen aineiston nojalla — ravintokustannusten ja palkkain suhdetta toi-

siinsa vu 1914 jälkeen on havaittu, että vuoteen 1917 saakka elinkustannukset ja palkat maassamme jotakuinkin seuraavat toisiaan. »Mutta v. 1918 tapahtuu perinpohjainen häiriö. Elinkustannukset kohoavat suunnattomasti ja palkat jäävät jälkeen. Realipalkka laskee todennäköisesti 60 %:n tienoille ennen sotaa vallinneesta realipalkasta, so. alemmas kuin yhdessäkään niistä maista, joiden sodanaikaisista realipalkoista voidaan saada selkoa. Tämä merkitsee sitä, että elinkannan täytyi suuressa määrin alentua. Samoin kuin muualla, on meidänkin maassamme tässä suhteessa jo käänne tapahtunut ja työväki pyrkii luonnollisesti saavuttamaan entisen elinkantansa, ehkäpä paremmankin elinkannan. Mutta kulunut aika on sittenkin jättänyt jälkeensä fyysisiä ja henkisiä vaurioita, jotka voidaan parantaa vain pitkäaikaisella suunnitelmanmukaisella yhteiskunnallisella työllä.» (K. N. Rauhala.)

138. Köyhäinhoito ja hyväntekeväisyys. Taloudelliseen kyvyttömyyteen joutuneitten ja avuttomain henkilöitten hoito on kunnallisen köyhäinhoidon asia (vaivaishoitoasetus vltta 1879). Avunsaajia on vsta 1890 alkaen ollut vuotuisesti noin $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ % maamme koko väestöstä. Yleisimmin käytetty avustustapa on joko säännöllinen tai tilapäinen avustus rahassa tai luonnossa. Avustettavia alaikäisiä ja vanhuksia annetaan yleisesti elätteelle yksityisiin perheisiin. Oma varsinainen köyhäintalo tai kunnalliskoti on vain kaupungeilla ja parillasadalla maalaiskunnalla.

Laissa säädetyn köyhäinhoidon rinnalla toimii yksityinen hyväntekeväisyys, jonka laajuutta on mahdoton numeroilla ilmoittaa. Tässä vain mainittakoon, että välttöm, kuntain ja yksityisten yhdistysten

ja seurain hallussa on suuri joukko useinmiten testamenttien ja lahjoitusten kautta aikain kuluessa syntyneitä yleishyödyllisiä rahastoja. joiden tarkoitus on välittömästi tai välillisesti antaa taloudellista apua määrätynlaisille henkilöille. Ainoastaan kaupunki- ja maalaiskuntain hallussa olevain yleishyödyllisten rahastojen yhteenlaskettu pääoma nousi v. 1916 n. 87 milj. mkaan, josta suurin osa kuului henkilökohtaista avunantoa tarkoittaviin rahastoihin. Näiden rahastojen tosiasiallinen avustuskyky on kuitenkin rahanarvon alenemisen vuoksi suuresti alentunut.

YHTEISKUNTAOLOT.

139.. Yhteiskunnallinen luokkajako. Kauimmin valliinneena historiallisena yhteiskuntamuotona on Suomessa ollut säätylaitos, so. kansan ryhmittäminen elinkeinjensa sekä ammatillisten, yhteiskunnallisten ja valtiollisten oikeuksiensa mukaan neljään säätyyn, nim. aateliin, pappissäätyyn, porvaristoon ja talonpoikaissäätyyn. Niiden ulkopuolella olevat kansankerrokset muodostivat oikeudettoman luokan («viidennen säädyn»). Vanhain elinkeino-olojen (ammattikuntaisuuden) sekä valtion vanhan taloudellisen politikan (merkantilismin) nojalla tämä yhteiskuntajärjestelmä pysyi pystyssä Suomessa kauas 19. vuosisadalle saakka. Vasta vuosisadan puolivälin jälkeen on säätylaitos vähitellen murennut ja yhteiskunnan luokkajako hitaasti, mutta perinpohjaisesti muuttunut. Tämä suuri muutos on aiheutunut maailmantalouden muutoksista, jotka saattoivat Suomenkin tuotanto-olot perinpohjin muuttumaan. Entisen luonnontaloudelliseen tapaan hoidetun maanviljelyksen ja karjanhoidon sijaan tuli teollisuus uusine tapoineen ja käsityksineen johtavaksi elinkeinoksi. Elinkeinovapaus ja työn vapaus tunnustettiin laissa ja kulkuneuvot saivat kansan nopeaan taloudelliseen muuttoliikkeeseen. Vanhan oikeudellisen luokkajaon mukaan syntyi uusi taloudellinen luokkajako. Siinä on vain kaksi pääluokkaa: yläluokkana omistavat (työntantajat, kapitalistit) ja alaluokkana vähävaraiset, omaisuudettomat, palkkatyöllä elävät kansanluokat, sanalla sanoen työväki.

Nykyinen yhteiskuntatilastomme ei pysty antamaan selvää kuvaa yhteiskunnallisesta luokkajajosta, mutta se valaisee yhtä tärkeää puolta siitä: väestön itsenäisen ja epäitsenäisen osan keskinäisiä suhteita. Tässä tilastossa on otettu huomioon ainoastaan ammatissatoimiva väestö.

Yhteiskunnallinen luokkajako Suomessa vv. 1815—1910.

yläluokka:	v. 1815		v. 1875		v. 1910	
	luku	%	luku	%	luku	%
tsenäisiä ja apulaisia ..	128 102	26.7	185 090	22.6	652 667	49.7
alaluokka:						
työväkeä.....	352 606	73.3	635 781	77.4	661 512	50.3

Näissä taulukkomme numeroissa kuvastuu Suomen satavuotinen yhteiskunnallinen historia. Meillä kuten muuallakin Euroopassa on mennyt vuosisadan alkupuoliskon kuluessa vallinneena »esikapitalistisena» aikana tapahtunut nucmattava väestön epäitsenäistyminen. etupäässä maalaisväestön piirissä.

Edellä esitetyt luvut eivät ilmaise tapahtunutta epäitsenäistymistä kokonaisuudessaan, sillä niissä on m. m. maatorpparien lukuisa ryhmä luettu itsenäisiin, vaikka se oikeittain olisi luettava työväkeen. Jos torpparit siirretään alaluokkaan, tekisi työväen suhdeluku v. 1815 —79.8 %, v. 1875 — 84.6 % ja v. 1910 — 51.1 %. Jos alaluokkaan v. 1910 luetaan itsenäisiä avustavat perheen jäsenet, jotka tavallaan ovat epäitsenäisiä, nousisi alaluokan suhdeluku viimeainittuna vuonna 76.4 %:iin. Kenties olisi syytä lukea torpparit, avustavat perheenjäsenet y m. heihin verrattavat ryhmät jonkinlaiseksi väli-luokaksi, joka edustaa yhteiskunnallista painopistettä ja jonka ylä- ja alapuolella olevat väestöryhmät ovat suunnilleen yhtä vahvat.

Kolmen neljän viimeksikuluneen vuosikymmenen aikana kokonaisväestön epäitsenäistyminen on pysähtynyt. Sen sijaan on epäitsenäistyminen jatkunut ja kehittynyt teollisuuden, kaupan ja liikenteen aloilla, kuten tarkemmin näkyy seuraavista luvuista, jotka ilmaisevat itsenäisten ja työväen suhteellista lukuisuutta maan pääammateissa v. 1910.

Itsenäiset ja epäitsenäiset Suomen tärkeimmillä elinkeinoaloilla v. 1910.

elinkeinoalat	itsenäisiä ja päälystöä		työväkeä ja palveluskuntaa	
	luku	%	luku	%
maatalous	201 720	40.6	295 360	59.4
teollisuus	14 851	10.8	122 550	89.2
kauppa	12 573	46.8	14 267	53.2
liikenne	7 768	27.1	20 933	72.9

Kaikilla tärkeimmillä elinkeinoaloilla on siis työväki runsaana enemmistönä; varsinkin on niin laita teollisuudessa. Suomen kansan suuri enemmistö on epäitsenäisessä yhteiskunnallisessa asemassa. Kun alaluokassa tilaston mukaan sekä avioliittoisuus että syntyväisyys ovat suuremmat kuin yläluokassa, on luultavaa, että tämä väestön osa edelleenkin yhä vain suurenee. Seurauksena siitä on oleva yhteiskunnallisen taistelun kiihtyminen ja välttämättömyys ratkaista suuri yhteiskunnallinen luokkakysymys alaluokkaa tyydyttävällä tavalla.

140. Työväki. Kullakin ammatilla ja elinkeinohaaralla on oma työväkensä ja työväen kysymyksensä. Yleisemmältä väestölliseltä ja historialliselta kannalta työväki kuitenkin ryhmittyy muutamiin suurempiin ryhmiin.

(1) Vanhin niistä on palkollisten (vuosipalkollisten) ryhmä. Sen lukumäärä teki v. 1880 tietojen mukaan 17.8 % ja v. 1890 14.5 % koko väestöstä. Palkollisten luokka on jo kauemman aikaa vähentynyt ja sen vähentymistä kestää yhä. Suurin osa palkollisluokasta (v. 1890 83.4 % kaikista palkollisista) on maanviljelijäin palveluksessa ja siis luettava maataloustyöväkeen. Pienin osa palkollisia on henkilöllisiä ja kotitalouspalvelijoita (v. 1900 kaikkiaan 35 827, joista 25 953 kaupungeissa).

(2) Työväen suuren pääjoukon muodostaa maataloustyöväki. V. 1901 toimeenpannun tiedustelun mukaan oli maalaistyöväkeen luettava lähes puolet koko maalaisväestöstä. Suhteellisesti enin oli silloin maalaistyöväkeä Kuopion ja Hämeen lääneissä, suhteellisesti vähimmin Vaasan ja Viipurin lääneissä. »Tämä tulos käy siis yhteen sen kanssa, mitä yleisesti on tunnettua. Kuopion läänistä tulee ali-

tuisesti palvelus- ja muita työpaikkoja hakevia Etelä-Suomeen, ja Vaasan läänissä on jo kauan vallinnut työväenpuute.» (H. Gebhard.)

Maalaistyöväestä on maataloustyöväki luonnollisesti valtaavan suurena enemmistönä. Maataloustyöväessä on erotettava useampia eri ryhmiä. (a) Yhden ryhmän muodostavat edellämainitut vuosipalkolliset. Niistä taas ovat erityiseksi yhteiskunnalliseksi alaryhmäksi eristyneet omassa ruuassa olevat vuosipalkolliset («muonamiehet» yms.). Suuressa osassa maata ei tällaisia omassa ruuassa olevia vuosipalkkalaisia käytetä; niinpä tämä palkkausmuoto on harvinainen Ahvenanmaalla ja Vaasan läänissä sekä miltei tuntematon Oulun läänissä. (b) Lukuisimman luokan maataloustyöväestä muodostavat maalla asuvat, pääasiallisesti maataloustyöllä elävät vapaat työläiset, «päivätyöläiset». Melkoinen osa heistä, varsinkin lounaisissa lääneissä, asuu vuokra-asunnoissa. Osa taas on omaa pysyvää asuntoa vailla. Tällaisia «loisia» on kymmenin tuhansin Itä-Suomessa; etupäässä Mikkelin ja Kuopion läänit ovat heidän pesäpaikkojaan. (c) Tästä asunnottomasta työväestä ovat «mäkitupalaiset» erotettavat omaksi ryhmäkseen. «Mäkituviksi» kutsutaan omalla tai vuokraamalla olevia pieniä asumuksia, joiden omistajat elävät pääasiallisesti ansioista töllin ulkopuolella. Yli 20 000 mäkitupalaista kuului v. 1901 elinkeinoltaan teollisuuden (käsityön) ja kulkuneuvojen alalla toimivaan väestöön. Syytinkiläisiä oli muutamia tuhansia, ja loput, noin 50—55 000, elivät maa- ja sekatyöläisinä, jopa aivan elinkeinoa vailla, tällaisen työväestön taloudellisesti hyvinkin epävarmaa elämää.

(3) Työväenluokan varsinaisena ytimenä ja johtavana ryhmänä on kuitenkin teollisuustyöväestö (tehtaitten ja käsityölaitosten työntekijät), jonka lukumäärä 1880-luvun lopulla teki 6.4 %, mutta viime aikoina jo 12—15 % maan koko väkiluvusta.

Työväen nykyiset taloudelliset ja yhteiskunnalliset olot ovat muodostuneet ilman valtion ja yhteiskunnan tietoista myötävaikutusta ja ovat senvuoksi nytkin vielä suureksi osaksi aivan järjestymättömällä tai vanhanaikaisella kannalla. Palkkaus- ja muut työolot ovat suurimmaksi osaksi joutuneet selvitettäväksi työnantajain ja työntekijäin järjestöjen keskinäisillä taisteluilla, mitkä pitävät yhteiskuntaa alituisessa levottomuuden ja epävarmuuden tilassa ja sitenkin suuresti häiritsevät tuotannon rauhallista kehittymistä. Huolenpito sairaista

ja vanhoista työntekijöistä on jäänyt aivan puutteelliseksi. Työväen asunto- ja ravinto-olot maalla ja kaupungissa ovat yltä kurjat. V. 1901 toimitetun tiedustelun mukaan asui todennäköisesti yli 60 % maaseutujen väestöstä main. vuonna enintään 2 huoneen asunnoissa. Kaupungeissa taas on ns. «asukkijärjestelmä» etenkin nykyisinä asuntopulan aikoina saanut ennen aavistamattomia muotoja. Asukkeina ei ole vain yksinäisiä nuoria miehiä tai naimattomia naisia, vaan on monilapsisten perheittenkin ollut pakko toisten perheitten kanssa jakaa huonosti varustettu huone. — Työväen olojen kaikinpuolinen parantaminen on senvuoksi tullut nykyajan polttavimmaksi yhteiskunnalliseksi kysymykseksi.

141. Työväenliike. Viimeisten vuosikymmenien merkellisimpiä ilmiöitä on ollut kansanvaltaisen hengen leviäminen kaikkeen yhteiselämään. Yhteiskunnallisia harrastuksia on herännyt laajoissa kansankerroksissa ja samalla on yhteiskunnallisten asiain johto muuttunut kansanvaltaisemmaksi. Näin ovat syntyneet nykyajan suuret kansanliikkeet, joiden tarkoituksena on yhteiskunnan parantaminen ja joihin ovat yhtyneet kansan syvätkin rivit.

Näistä kansanliikkeistä on työväenliike kieltämättä voimakkain. Ensimmäiset työväenyhdistykset perustettiin v. 1883 Vaasaan ja Helsinkiin. V. 1899 alkoi itsenäinen työväenpuolue eli sosialidemokratinen puolue toimintansa työväen hyväksi. Työväen taloudellisten etujen valvomiseksi perustettiin v. 1907 Suomen ammattijärjestö. Siihen on yhtynyt joukko koko maata käsittäviä «ammattiliittoja», joiden alaisina jälleen toimivat paikalliset «ammattiosastot». Suomen ammattijärjestöön kuului v. 1920 puolisisensataatuhatta jäsentä.

142. Työväenlainsäädäntö. Tulos valtion ja työväen toiminnasta työväen hyväksi on työväenlainsäädäntö. Sellainen lainsäädäntö on meidän maassamme alkanut verraten myöhään, eikä se nelikamarian säätyeduskunnan ja Venäjän taantumuksellisen vallan aikana päässyt sanottavasti edistymään. Asetukset työväensuojeluksesta (1889), teollisuustyöväen pakollisesta tapaturmavakuutuksesta (1895), työväen apükassoista (1897) ja työstä leipomoissa (1908) jäivät kokonaisen aikakauden ainoiksi saavutuksiksi tällä alalla.

Vuoden 1917 vallankumouksen jälkeen on maassamme alkanut todellinen työväenlainsäädäntö, joka kuitenkin sekään ei ole vielä pitkälle ehtinyt. Lopulla main. vuotta perustettiin sosialihallitus, jonka työalana on koko laaja ja yhä laajeneva yhteiskunnallinen valtiotoiminta. Työväen suojelemista ammattivaaroilta ja ammattien tarkastusta järjestää v. 1917 annettu asetus. Ammattien tarkastusta harjoittavat nykyään sekä valtio että kunnat. V. 1917 on julaisuusia asetuksia työväen sekä merimiesten ja laivapalvelijain tapaturmavakuutuksesta, jota erityinen valtion tapaturmalautakunta valvoo. Työväen taloudellista turvaamista tarkoittavat vn 1917 asetus työväen apukassoista, samana vuonna julaisuus laki työttömyyskassoista ja niinkään samana vuonna annettu asetus työnvälityksestä. Viime-mainitun asetuksen mukaan on valtion valvonnan alainen kunnallinen työnvälitystoimisto perustettava kaikkiin määrätynsuuruisiin kaupunkeihin sekä hallituksen määräyksestä muihin asutuskeskuksiin. Kaikkia näitä lakeja ja asetuksia kauaskantoisempi on kuitenkin vn 1917 työaikalaki, jolla 8 tunnin työpäivä on säädetty noudatettavaksi sängen laajoilla työaloilla; lakia ei kuitenkaan ole toimeenpantu alkuaan tarkoitettussa laajuudessa. Työaikalain käyttöä valvoo v. 1919 asetettu valtion työaikalautakunta.

Erityisesti maalaistyöväen olojen parantamista tarkoittavat maanvuokrausta, torppain lunastamista, asutustilain muodostamista yms. järjestävät lait. Niistä tulee myöhemmin puhe.

ELINKEINOLLISET RYHMÄT.

143. Elättäjät ja elätettävät. Väestön erilaisista ryhmyksistä on yleiseltä taloudelliselta kannalta tärkein kansan elinkeinollinen ryhmytys. Siinä kohden on ensinnä tarkastettava, kuinka suuri väestönosa todella ammatissa työtä tekee ja mikä osa elää vain toisten työstä, s. o mikä on elättävain (tuottavain) ja elätettävain (kuluttavain) voimain suhde toisiinsa. »Tuotannolliseen» väestöön luetaan nykyään, paitsi varsinaisten hyödykkeiden tuottajia, myöskin kaupassa ja lii-

kenteessä toimivat, julkisten virkain hoitajat ym. Seuraavassa esitetään suhdetta valaisevia lukuja vuosisadan ajalta.

»Elättävät» ja »kuluttavat» luokat vv. 1815-1910.

vuodet	ammattissa toimivat		ammattissa ei-toimivat	
	luku	%	luku	%
1815	487 347	44.5	608 328	55.5
1875	835 935	44.6	1 039 318	55.4
1910	1 253 203	43.0	1 667 994	57.0

Näemme siis, että varsinaista taloudellista toimintaa kannattavaa väestöä on kansastamme ainakin vuosisadan ajan ollut pienempi puoli (kuitenkin enemmän kuin $\frac{2}{5}$), suurempi puoli vain kuluttavaa väestöä. Vuosisadan aikana ei tämä suhde ole paljon ensinkään muuttunut. Jos otamme huomioon ammatissatoimivat ahtaimmassa mielessä, voimme päätellä väestön »tuotantovoimaisuuden» suhteellisesti vähentyneen.

Tuotantoväestön suuruus riippuu monenlaisista seikoista: se on esim. sitä suurempi, mitä enemmän miehiä on naisiin verrattuna, mitä enemmän keski-ikäluokkiin kuuluvia lapsiin ja vanhuksiin verrattuna, mitä enemmän naimattomia naisia naituihin verrattuna jne. Myöskin kaupunkien ja maaseutujen erilaisuus on tässä kohden silmäänpestävä. Verratessa elättävään ja kuluttavaan suhdetta kaupungeissa vuosisadan aikana havaitaan, että ammatissa toimivain suhteellinen lukuisuus on pysynyt melkein alallaan kaupungeissa, mutta suuresti alentunut maaseuduilla — kaupunkilaisväestö on tässäkin suhteessa kehittynyt toiseen suuntaan kuin maalaisväestö.

Naisten osanotto ammattitoimintaan on nopeasti lisääntymässä. V. 1880 oli ammatissatoimivista (päähenkilöistä) naisia vain 13.4 %, v. 1910 jo 27.0 %. Pieni tämä osanotto kuitenkin vielä on. Samalla kuin miehistä toimi ammateissa 55.6 %, toimi naisista ammateissa vain 28.7 % kaikista; ja jos kiinnitetään huomio vain varsinaisiin ammateissatoimiviin, saadaan luvut 41.7 % ja 14.9 %. Kaupungeissa on suhteellisesti paljon enemmän ammatissatoimivia naisia kuin maaseudulla.

Väestön kansantaloudellinen ryhmitys »tuotantovoimaisuuden» mukaan oli ennen aikaa merkityksellisin. Tarkasti koetettiin tutkia,

kutka olivat valtion »hyödyllisiä», kutka tarpeettomia, elätettäviä jäseniä, ja mietittiin keinoja tämän suhteen muuttamiseksi edullisemmaksi.

144. Elinkeinoryhmäin kehitys. Nykyään on väestön jakautuminen eri ammatteihin epäilemättä tärkeämpi kuin ryhmitys elättäjän ja elätettävään mukaan. Puolen vuosisadan kehitys edellisessä suhteessa näkyy seuraavasta taulukosta.

Elinkeinoryhmät Suomessa vv. 1865—1910.

ammattiluokat	v. 1865		v. 1890		v. 1900		v. 1910	
	luku 1000 h.	%	luku 1000 h.	%	luku 1000 h.	%	luku 1000 h.	%
maatalous	1 431	79.4	1 635	68.7	1 843	68.0	1 935	66.2
teollisuus	88	4.9	182	7.7	281	10.4	353	12.1
kauppa, liikenne ..	29	1.6	72	3.0	117	4.3	141	4.8
virat, vapaat amm.	44	2.4	56	2.3	67	2.5	67	2.3
kotipalvelijat	82	4.5	173	7.3	36	1.3	28	1.0
muut ammatit	40	2.2	103	4.3	155	5.7	224	7.7
ilman ammattia ..	89	5.0	159	6.7	113	7.8	173	5.9
yhteensä	1 803	100.0	2 380	100.0	2 712	100.0	2 921	100.0

Suomessa on siis viime vuosisadalla ja tämän alussa esiintynyt sama ilmiö kuin kaikissa muissakin sivistysmaissa: maanviljelysväestön suhteellisen merkityksen väheneminen teollisuus-, kauppa- ja liikenneväestön eduksi. V. 1865, loppupuolella Suomen »esikapitalistista aikaa», oli maanviljelysväestöä vielä lähes 80 %, teollisuusväestöä vain 9 % kansasta; viimeisen (tosin jo vanhan) tilaston mukaan ovat vastaavat luvut 66 ja 17 %. Teollisuus- ja kauppaväestö on lisääntynyt vsta 1890 n. kaksinkertaisesti.

Rinnan tämän väestöilmion kanssa esiintyy toinen: kaupunkiväestön lisääntyminen maaseutuväestön kustannuksella. V. 1865 oli maaseutuväestöä 93 %, kaupunkiväestöä 7 %; v. 1910 olivat vastaavat luvut jo 85 ja 15 %. Maamme siis kulkee hyvää vauhtia »teollistumista» kohti.

Mutta muihin maihin verrattuna Suomi on kuitenkin yhä vielä tyypillinen maatalousmaa. Niinpä Ruotsissa ja Tanskassa on maan-

viljelyväestö ollut jo kauan pienempi kuin puolet kokonaisväestöstä, teollisuus-, kaupp- yms. väestö sitävastoin edellisessä yli 28 %, jälkimmäisessä 37 %. Saksassa oli n. 10 vuotta sitten enää 35 % kansasta maatalousväestöä, kun sensijaan teollisuus- ja kauppaväestöä oli jo yli puolet. Ranskassa ovat vastaavat elinkeinoryhmät vielä melkein samanvahvuiset (n. 42 ja 45 %), mutta esim. Englanti on jo läpikotaisin teollisuusmaa (n. 13 ja 67 %). Siellä onkin kaupunkilaisväestö yli puolet koko kansasta.

145. Nykyisten elinkeinoryhmäin oloja. Jos tarkastamme vn 1910 ammattijakoa maamme eri osissa, havaitsemme, että maataloudella on maaseuduilla vielä nytkin sama suuri merkitys, mikä ennen koko maassa ($\frac{3}{4}$ väestöstä). Kaupungeissa sen sijaan on teollisuudella ensi sija elinkeinoista, mutta sen merkitys ei ole niissä yhtä suuri kuin maanviljelyksen on maaseutuväestölle. Teollisuusväestön jälkeen on suurin niiden työläisten ryhmä, jotka elävät milloin mistäkin satunnaisesta työstä. Kaupungeissa ovat kaikki muut ryhmät paitsi maatalous ja varattomain ryhmä suhteellisesti suuremmat kuin maalla.

Elinkeinoryhmät Suomen eri osissa v. 1910 (suhdeluvuin).

elinkeino	Uudenm.	Turun	Häm.	Viip.	Mikk.	Kuop.	Vaas.	Oul.	kugt.	maas.
	1. %	1. %	1. %	1. %	1. %	1. %	1. %	1. %	%	%
1) maatalous	43.1	62.6	61.3	65.5	82.0	79.4	74.5	71.2	1.1	77.4
2) teollisuus	18.9	13.9	16.4	13.9	5.9	5.8	7.9	11.3	33.5	8.6
3) kulkulaitokset	5.1	4.2	2.3	3.7	1.3	1.1	1.8	1.8	10.2	1.6
4) kauppa	4.9	2.0	2.2	2.2	1.1	1.2	1.6	1.9	10.1	0.9
5) julkinen toimi	2.4	1.4	1.0	1.4	0.9	0.8	1.1	1.5	4.7	0.8
6) opetuslaitos	1.2	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.5	2.1	0.4
7) terveyslaitos	0.9	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	1.5	0.1
8) vapaat ammatit	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	1.0	0.03
9) muut ammatit	4.3	1.9	2.2	1.5	0.4	0.9	0.9	1.2	6.3	1.0
10) työläisiä	10.4	5.0	6.5	7.3	3.0	5.1	5.0	4.4	16.8	4.2
11) ilman ammattia	1.6	0.8	0.8	0.5	1.3	1.1	0.7	0.7	2.1	0.7
12) eläke, pääoma	3.1	3.9	3.3	0.9	1.1	0.7	3.7	1.5	3.5	2.2
13) varattomia	0.4	0.5	0.7	0.5	1.0	0.8	0.5	0.9	0.4	0.7
14) tuntematon	3.1	2.7	2.2	1.5	1.2	2.2	1.4	2.7	6.7	1.4
yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Eri lääneihin nähden pistää silmään ennen kaikkea se erilaisuus, joka neljään tärkeimpään elinkeinoon (maatalouteen, teollisuuteen, liikenteeseen ja kauppaan nähden) vallitsee toisaalta neljän eteläisen toisaalta muiden läänien välillä. Eniten poikkeavat toisistaan Uuden-

maan ja Mikkelin läänit, joista edellinen edustaa maamme enimmin, jälkimmäinen vähimmin kehittyntä seutua. Mielenkiintoista on myöskin nähdä, ettei maatalousväestö ole Uudenmaan läänissä enää puoltakaan koko väestöstä - johtuen tietysti Helsingin vaikutuksesta läänin ammattiryhmytykseen. Teollisuusväestöön nähden taas on Uudenmaan lääni ja sen jälkeen muut eteläiset läänit etusijalla; myöskin Pohjanmaalla on väestön teollistuminen melkoista suurempi kuin Itä-Suomen lääneissä. Samaa on sanottava kauppa- ja liikenneväestöstäkin.

Vertaillen lopuksi väestön tuotantovoimaisuutta eri ammateissa v. 1910 merkitsemme, että ammatissatoimivain suhdeluku teki maataloudessa 26.0 %, teollisuudessa 36.5 %, liikenteessä 29.7 %, kaupassa 39.8 %, työläisten ryhmässä 47.0 %, ammatittomain ryhmässä 84.7 %, varattomain 79.0 % jne. Luvuista näkyy, että »tuotantovoimaisuus» oli suurin kaikkein vähätuottoisimmissa ammattiryhmissä ja köyhimmässä väestössä. Suhteellisesti alhaisin se taas oli maataloudessa, jossa noin $\frac{1}{4}$ väestöstä on ammatissatoimivaa, $\frac{3}{4}$ sitävastoin »kuoluttua painoa».

IV. MAATALOUS.

MAATALOUDEN YLEISET PERUSTEET.

146. Määritelmä. Maataloudella ymmärrämme raaka-aineiden hankkimista kasvi- ja eläinkunnasta ihmisten ravitsemista, vaattamista ja muita tarpeita varten sekä osittain näiden raaka-aineiden jalostamistakin. Maatalouden piiriin luemme siten varsinaisen maanviljelyksen ja karjanhoidon eri haaroineen. Myöskin kalastus ja metsästäys ovat niin läheisessä yhteydessä maataloudellisen toiminnan ja maanomistuksen kanssa, että nekin ovat katsottavat maatalouteen kuuluviksi elinkeinonhaaroiksi.

Metsätalous on niinkään maataloudellinen elinkeino, mutta sitä käsittelemme tässä teoksessa erikseen.

147. Maatalouden edellytykset. Maatalouden niinkuin kaiken muunkin tuotantoelämän suuret alkutekijät ovat luonto ja ihminen. Maatalouden laatu ja tulokset riippuvat pohjimmaisiksi luonnonmaantieteellisistä oloista, ensi sijassa ilmastosta ja maaperästä sekä siitä millä tavoin asukkaat ovat kyenneet niitä hyväksensä käyttämään.

Maataloudella Suomessa on useita erinomaisia etuja, joista mainittakoon seuraavat: (1) Maamme asema Itämeren ääressä, josta johtuu maataloudelle hyvin sopiva ilmasto sekä merilükkeen maataloudellekin taritsema, monenlaiset edut. (2) Maamme yleinen mataluus ja sisävesistöt, jotka tuottavat ilmastollisia etuja ja helpottavat maataloustuotteiden ja -tarvikkeiden kuljetusta ja kauppaa. (3) Ilmastosta johdettu runsas metsä- ja heinäkasvillisuus, jotka antavat metsätaloudelle ja karjanhoidolle mitä suurimman merkityksen maataloudessamme. (4) Kasvillisuudelle sopiva maaperä. Pellot ovat täällä suureksi osaksi

keveäpintaisia, helposti nuokattavia. Maan luonnollinen hedelmällisyys ei ole täällä vähäisempi kuin muissa Itämeren maissa, pikemmin ehkä päinvastoin, koska maan luonnollista kasvuvoimaa on täällä vähemmän kulutettu. (5) Maatalouden juurtuneisuus oloihimme ja valta-asema yhteiskunnassamme. Kun väestötilasto osoittaa, että Suomen kansasta vielä v. 1918 ainoastaan 15,7 % asui kaupungeissa, on ilmeistä, että maalaiselämä ja maalaishenki ovat Suomessa hallitsevia. Kun toiselta puolen tilasto ilmoittaa, että v. 1910 yhä vielä 66,5 % maan väestöstä sai toimeentulonsa maataloudesta, niin se kaikella selvyydellä todistaa, että maatalous on Suomen suuri pääelinkeino ja että se viimeisten taloudellisesti niin mullistavain vuosikymmenienkin kuluessa on ihmeellisen sitkeästi säilyttänyt tämän valta-asemansa. Vertailu muiden maiden kanssa osoittaa, että Suomi on Europan agrarisimpia maita; ainoastaan Itä- ja Kaakkois-Europan maissa on maatalous vielä yksinvaltaisempi kuin Suomessa. (6) Maataloudellinen harrastus ja ammattisivistys, jotka ovat tehneet, että täällä jo Ruotsin ajoista saakka on voitu seurata ja käyttää hyväksi ajan maataloudellisia edistyksiä.

Edellämainittuja etuja kuitenkin suurennussa tai pienemmässä määrässä vähentävät erinäiset haitat, joista suurimmat lienevät seuraavat: (1) Ilmaston äärimmäisyydet, ennen kaikkea pitkä ja ankara talvi, joka suureksi osaksi vuotta keskeyttää melkein kaikki maataloudelliset työt ja pitää väestöä uneliaana ja velttona. Erällä ilmastopäänsääntömyyksillä, kuten yökylmillä, kuivuudella tai liiallisilla saateilla niitä seuraavine tulvineen on usein ollut tuhoava vaikutus Suomen maanviljelykseen. (2) Maan liiallinen epätasaisuus sekä maaperän kivisyys, joka usein estää viljelemästä muuten hyviäkin maita, ja suunnattomain aluciden suottuminen. (3) Epäkohdat maanomistusoiloissa. (4) Vanhanaikaiset viljelys- ja taloustavat, jotka yhä vieläkin ovat vallalla monilla seuduilla, sekä niiden yhteydessä (5) laajain maataloutta harjoittavain väestökerrosten alhainen yleinen ja ammatillinen sivistystaso.

148. Kasvukausi. Vuotuinen kasvukausi riippuu ilman lämmöstä ja kosteudesta; kasvukauden pituuden määrää ensi sijassa jättien lähtö ja jäätyminen. Jäät lähtevät Etelä-Suomen joista ja jär-

vistä tavallisesti toukokuun alussa, keskisen Suomen vesistä toukokuun keski- tai loppuaikoina, Pohjois-Suomessa ja Lapissa toukokuun lopussa tai kesäkuun alussa. Suuremmissa järvissä jäät pysyvät jonkun aikaa kauemmin kuin pienissä. Jäätymisen aikamäärä on epävakaisempi, sillä se vaihtelee suuresti vesien suuruuden ja syvyyden mukaan. Suuret järvet jäätyvät usein paljonkin myöhempään kuin pienet; niinpä esim. Laatokka menee jäähän vasta helmikuussa ja toisin vuosin se ei jäädy ensinkään. Kun kasvukausi päättyy ja lumipeite tulee tavallisesti jo ennen vesien jäätymistä, on kasvukausi todellisuudessa huomattavasti lyhempi kuin jättien lähdön ja jäätymisen väliaika. Prof. Th. Homénin mukaan voidaan kasvukausi Suomen eri osissa laskea seuraavalla tavalla:

	jäänlähdon ja jäätymisen väli- aika päivää	kasvukauden pituus päivää
Etelä-Suomessa	n. 200	n. 160
Keski-Suomessa	» 175	» 140
Pohjois-Suomessa	» 150	» 120
Lapissa	» 130	» 100

Nämä luvut vastaavat suunnilleen niiden päivain lukua vuodessa, joiden keskimäär. lämpö määrä on yli + 5^o. Kasvukauden pituus on edellä laskettu vain kestävimpiin kasvien vaatimusten mukaan; hallanarkain kasvien kasvukausi on paljon lyhempi.

149. Hallat ja katovuodet. Hallain syynä on ilman poikkeuksellinen kylmeneminen yöllä. Toukokuun ja syyskuun aikana yökylmät ovat koko Suomessa hyvin yleiset. Mutta kesäkuukausinakin, parhaana kasvukautena, vieläpä vuoden lämpimimpänä kuukautenakin (heinäkuussa), sattuu usein hävittäviä halloja. Ne tulevat useimmiten kylmän ja kuivan sään aikana, tavallisesti silloin kuin ilmanpaineminimi on kulkenut seudun yli ja tuulensuunta muuttunut luoteiseksi. Jos silloin tulee tyyni ja pilvetön yö, jolloin tuuli ei hämmennä ilmakerroksia eivätkä pilvet estä maalämmön haihtumista avaruuteen, on hallan vaara lähellä. Pahin hetki on auringonnousun aika, jolloin jäähiukkasten sulaminen vie viimeisenkin lämpimän. Heikkokin tuulenhen-

käys tai pienikin pilvenhattara voi silloin pelastaa paljon. Loppukesän halleihin vaikuttavat myös edelläkäyvät kosteat ja kylmät kaudet, jotka viivyttävät viljan tuleentumista ja aiheuttavat lämpö määrän alentumista; viljan kasvun viipyminen on siten hyvä kevähallaloja vastaan, mutta paha syvshalloihin nähden.

Paikallisesti esiintyvät hallat parhaasta päästä vesiperäisillä mailla, soitten ja matalain lahtien ja vesien tienoilla, jotka ovat omiaan säilyttämään ja vastaanottamaan kylmyyttä (»hallanpesät»). Vähemmän hallanarkoja sitävastoin ovat syväin vesien rannat ja korkealla olevat kuivat maat. »Hallan pelko lieneekin melkein kaikkialla, ainakin asutuksen ensi vaiheiden aikana, ratkaisevasti vaikuttanut asutustapaan. Se yleisesti tunnettu seikka, että vanhimmat talot, etenkin sisämaassa, aina mikäli mahdollista ovat saaneet paikkansa vaarojen ja mäkien kukkuloille, selviää luonnollisella tavalla perustajan halusta mahdollisuuden mukaan suojata taloa ympäröiviä peltoja kesähallalojen hävityksiltä. — Että kasvava viljelys, varttuipa se sitten alaltaan tai voimaperäisyydeltään, on omiaan yhä enemmän poistamaan hallanvaaraa, sitä ei tarvinne tässä enempää selvittää, kuin toistakaan tosiseikkaa, että nimittäin hallanvahinkojen vaara on huomattavasti vähentynyt, sikäli kuin tuo niin tärkeä siirtyminen viljanviljelemisestä heinäntuotantoon on ennättänyt täydellisemmin tapahtua.» (A. Osw. Kihlman.)

Suurimpia kansaamme kohdanneita koettelemuksia ovat olleet hallat 1606 ja 1867 ja niitä seuranneet nälkävuodet. Vn 1832 hallaloja seurasi Pohjois-Suomessa suuri nälänhätä. Viimeinen muistettava hallavuosi oli 1892.

150. Halla-ajat. Hallan esiintymisestä kasvukauden eri kuukausina merkittäköön seuraavaa. (1) Jos tarkastetaan kesäkuukausien lämpösuhteita, niin havaitaan, että vielä toukokuussa lämpö määrä maamme kaikissa osissa saattaa helposti laskentua alle nollan. Koska kuitenkin kasvullisuus on vasta vähän kehittynyt, eivät toukokuun hallat tavallisesti aiheuta suurempia vahinkoja, paitsi silloin kuin kuun loppupuolella tulee kylmiä (toukokuun hallat 1894). Kevähallat tekevät enemmän vahinkoa etelässä kuin pohjoisessa, missä kasvullisuus on vähemmän edistynyt. (2) Kesäkuussa ovat hallat tavalli-

sia maassamme. On havaittu, että tässä kuussa on verraten säännöllisesti kaksi kylmää kautta, toinen 5—9 pn aikoina, toinen juhannuksena tai juuri sitä ennen («rautayöt», »juhannushallat»). Kesäkuun halloja oli viimeksi vv. 1908 ja 1910. (3) Heinäkuussa, joka on lämpimin kuukausi, ovat hallat harvinaisimmat. Hyvin kova heinäkuun halla sattui 14. 7. 1893, jolloin kukkiva ruis koko Keski-Suomessa ja perunat vähemminkin hallanaroilla seuduilla pahasti kärsivät. (4) Elokuussa ovat yöt jo pitemmät ja hallat tulevat taas yleisemmiksi (syyshallat), vähimmän kuitenkin rannikkoseuduilla, missä meren lämmittävä vaikutus vielä tuntuu. Suurempia ilman kylmenemisiä on havaittu elok. 9, 15 ja 26—31 pn seuduilla. Näihin halloihin on luettava r. 9. 1892 sattunut halla, joka oli ankarin mitä maamme sitten vuoden 1867 on kärsinyt. Myöhemmän syksyn halloilla ei ole maataloudelle suurempaa merkitystä. — Monesti sattuu hallaöitä samana vuonna useampiakin, kuten 1892 (kesäkuun ja syyshallat) ja 1893 (kesäkuun ja elokuun hallat). Joskus hallakaudet muuttuvat kerrassaan pitkiksi kylmyyskausiksi, kuten 1867, joka oli kokonaisuudessaankin kylmin vuosi, mitä tunnetaan. Halloista saavat maan pohjoiset seudut yleensä kärsiä enemmän kuin eteläiset. Hallarikkaana vuosijaksona 1892—94 olivat hallat yleisimmät Kajaanin—Suomussalmen alueella («nälkämaa») ja sen jälkeen pohjoisimmassa Suomessa, harvinaisimmat taas eteläisellä rannikolla.

Hallain syitä on viime aikoina opittu yhä paremmin tuntemaan. »Tunnetaan jo sekä omassa maassa että esim. Ruotsissa saaduista kokemuksista, että hallat, samoin kuin yleensä melkoiset kylmenemiset esiintyvät useimmiten maan yli itäänpäin kulkevien ilmanpaineiden takasivulla. Erittäin ominaista halloille on kiila korkeampaa ilmanpainetta, mikä monesti tunkeutuu etelästä ja jota seuraa toinen minimi kauempana lännessä. Silloin on tavallisesti, ja etenkin jos ilmanpaineen muutokset ovat suuret, varsin navakointa pohjoistuulia kiilan itäisivulla, ja seurauksena on kylmän ilman kuljetus pohjoisesta.» (Osc. V. Johansson.)

151. Nälkävuodet Suomen historiassa. Jo keskiajalla tiedetään Suomessa usein olleen milloin hallain milloin miltten luonnon säännötömyyksien aiheuttamia katovuosia ja nälkäaikoja, vaikka harvoista

on tarkempia tietoja säilynyt. Maanviljelyksen edistyessä tulivat myöskin katojen tuottamat tuhot suuremmiksi. Uuden ajan muistettavimpia katoja oli vn 1601 suuri kato. »Jona votena eij yhtäkän jyvän muodoista caikelle Pohjan maalle casonnut, mutta kesähallalta caikenni turmelthui, etei sen caltaista nälkä ole ikänäns yhdenkän inhimisen muistohon ennen ollut ja älkän Jumala vastakan tulla jon-gun inhimisen eläis andako», kirjoitti siitä lainsuomentaja Ljungo Tuomaanpoika.

Vielä suurempia hätäaikoja maassamme ovat olleet vuosien 1695—1697 nälkävuodet. Kesällä 1695 ruis hedelmöi vasta elokuun alussa ja syyskuussa tuli kovia halloja. Seuraava kevät taas tuli luonnottoman aikaisin, niin että jo helmikuussa järvet sulivat ja toukoja tehtiin; mutta maaliskuussa tuli ankara takatalvi ja järvet jäättyivät uudelleen. Elokuussa halla perinpohjin hävitti vuoden tulon. Alkoi kamala hätäaika. Syötiin petäjänkuorta, teurastettiin karja, vaan lopulta tuli sittenkin hätä niin suureksi, että väitetään syödyn ihmislihaakin. Kerrotaan, että karhuja ja susia ilmestyi ihmisasuntojen ympärille saalista odottamaan ja että jänikset ja linnut katosivat ja kukko lakkasi laulamasta. Hätäntyneitä ihmisiä läksi joukoittain mieron teille, mutta enimmäkseen uupuivat matkallaan nälkään ja tauteihin. Jääskessä haudattiin yhtenä ainoana päivänä 150 ulkoseurakuntalaista yhteen hautaan. Kajaanin kaupungissa lienee jäänyt henkiin vain kymmenen henkeä. Vanhassa ajantiedossa kuvataan hätäaikaa seuraavasti:

Silloin waivoill waikioilla	Culki cuolema cotohon;
Suomi rauca suomittihin,	Että suurella surulla
Cosca coco colme wuotta	Turun lauman laituimella
Wailla wainiot jywistä,	Cuului cuolluitten lugusa
Aitat aiwan awojoinna:	Nälistyis näändyneitä
Tästä nälkä nurkisamme,	Cuusikymmendä tuhatta.

Kaikkiaan luullaan maamme kadottaneen tuona kauheana hätäaikana neljännes- tai viidennesosan väestöään.

Yhdeksännellätoista vuosisadalla on Suomessa sattunut useita katovuosia. Niistä olivat kauheimmat vuosien 1866—1868 ikuisesti

muistettavat nälkävuodet. Vanhat ihmiset vielä muistavat silloisen hädän kerjäläisjoukkoineen, kulkutauteineen, sydäntäsärkevine ta-pauksineen. Häätä oli ylimmillään vn 1868 alussa. Kolmena vuonna maamme väkiluku väheni yhteensä enemmän kuin 100 000 hengellä ja vasta v. 1873 se saavutti jälleen saman määrän, missä se oli ollut kahdeksaa vuotta aikaisemmin.

Entisaikain lukuisain nälkävuosien syynä maassamme oli paitsi epäsuotuisia luonnonoloja myöskin se, että kansamme eli melkein yksinomaisesti maanviljelyksellä, joten kadon sattuessa ei ollut muita elinkeinoja turvana. Maanviljelys oli lisäksi alkuperäistä ja huonoa ja pellot erittäin alttiita kuivuuden, märkyyden ja kylmän tuottamille vahingoille. Kulkuneuvojen kehittymättömyyden vuoksi oli vaikea ajoissa lähettää apua toiselta seudulta toiselle.

152. Kevätkuivuus. Yleiseksi Suomen maatalouden vitsaukseksi on tullut kevätkuivuus so. kasvukauden alussa ja ennen sitä vallitseva suuri kuivuus. Monen mielestä se on tavallisuutensa vuoksi maataloudellemme vielä suurempi paha kuin hallat. Sateen tavattoman niukkuuden huhti—kesäkuun aikana arvellaan riippuvan maattamme ympäröivistä meristä. Nämä meret nimittäin silloin lämpenevät vain hitaasti, ja Pohjanlahdessa uiskentelee jäitä vielä myöhään kesäkuussa. Niin ollen ei näillä vesillä tapahdu mitään haihtumista; päinvastoin kuivuutta vain lisäävät sinne tulevat lämmintä ilmaa tuovat länsi- ja etelätuulet.

»Jotta maa sulaisi ja kasvullisuus voisi päästä alkuun, tarvittaisiin paljon enemmän sadetta kuin mitä me saamme mainitun ajanjakson kuluessa. Auringonsäteitten lämpö ei tunkeudu maahan eikä siis hyödytä kasveja, joiden nyt viikkomäärin täytyy odottaa päästäkseen kasvuun. Alkukesällä tarvittaisiin sadetta enemmän kuin muina aikoina, mutta juuri sinä aikana on sateentulo niukka. Tämä seikka on kenties ilmastomme haitallisin epäkohta. Ja mikä on vielä pahempi: ei ole aivan helppoa parantaa luontoa siinä kohden. Sitä tärkeämpi on senvuoksi se kosteus, minkä ilma saa tämän ajanjakson kuluessa omassa maassamme ja sen itä- ja kaakkoisosissa tapahtuvan haihtumisen kautta. Tässä tulee ennen kaikkea kysymykseen metsäin välityksellä tapahtuva haihdunta» (vrt. s. 88). (Th. Homén).

153. Tulvat. Kuluneina vuosisatoina säännöttömät tulvat tuottivat suuria vanhinkoja suurten vesistöjen ja tulvivain jokien varsilla asuville maanviljelijöille, mutta myöhemmin suoritettujen koskenperkausten kautta tulvat vähentyivät suuresti. Kuitenkin on viljelysmaiden laajentumisen, metsäin hakkuun ja harventumisen sekä suurten viemärijokien madaltumisen ja niiden vapaata juoksua estävään tehdaslaitosten ja patousten kautta tulvain vaara viime aikoina uudelleen lisääntynyt. Keväällä 1898 tuli suuren lumitalven jälkeen tavaton tulva maamme päävesistöissä. Seuraavana vuonna vesi nousi vielä korkeammalle, varsinkin sisä- ja pohjoisessa Suomessa. Viimemainitun tulvan lasketaan peittäneen 144 150 ha peltoja, niittyjä ja metsämaita sekä tuottaneen maataloudelle, teollisuudelle ja liikeneuvoille 7.5 milj. markan vahingon. Toimista tulvain estämiseksi on kerrottu aikaisemmin (61).

154. Maataloudellinen maaperä. Varsinaista maataloudellista merkitystä on ainoastaan maaperän ohuilla pintakerroksilla, joista viljelyskasvit ottavat ravintoainetta ja joita ne muullakin tavoin käyttävät hyväkseen. Nämä pintakerrokset siis muodostavat maataloudellisen maan. Sen hedelmällisyys riippuu ennen kaikkia sen fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista. Näiden tunteminen on senvuoksi koko maataloudelle tärkeä.

Fysikaalisesti maat eroavat toisistaan osastensa kokoon ja tilaan nähden. Kuten tunnemme Suomen irtaimet maakerrokset ryhmittyvät raesuuruutensa mukaan sora-, hietta- ja savimaihin sekä niiden muunnoksiin ja sekoituksiin (vrt. ss. 38—39). Muiden seikkain ollessa samanlaisia ovat hienorakeisimmat maat so. savet ja hienot hiedat hedelmällisimpiä, koska ne helpoimmin voivat välittää kasveille ravintoaineita ja itse muuttua kasvinravintoaineiksi. Murto- ja vierinsoralla on huonot edellytykset kasvillisuudelle ja viljelykselle, jos vesi niistä on huuhtonut pois hienot osaset eikä niihin synny uusia hienoja aineita.

Toiselta puolen sora- ja hiedanpitoiset maat ovat useimmiten kuohkeita maita, joita on helppo kyntää ja viljellä. Kuohkeitten maitten etuja on vielä se, että ne lämpenevät helpommin kuin tiiviit ja sitkeät maat. Kuohkeitten maitten ominaisuuksiin kuuluu vielä

se, että ne ovat vettäläpäiseviä eli suotavia ja pysyvät siis kuivina, mikä ominaisuus kuivana kevätaikana ei ole kiitettävä.

Maan fysikaliset ominaisuudet eivät kuitenkaan ole yksin ratkaisevia hedelmällisyyteen nähden. Useilla maamme seuduilla on maa kaikkialla hedelmällistä tai kaikkialla karua huolimatta maitten fysikalisesta erosta, savi- ja morenialojen vaihtelusta. Tällöin maaperän viljavuus riippuu erityisesti sen kemiallisista ominaisuuksista so. siitä, mitä kasvinravintoaineita maa sisältää ja missä muodossa nämä aineet esiintyvät.

Maaperän sisältämät aineet riippuvat siitä tai niistä vuorilajeista, mistä maaperä on muodostunut. Tavallisesti maaperä on syntynyt paikkakunnan vuorilajista tai, kun maaperä usein on maajään kuljetamaa, maajään tulosuunnalla olevista läheisemmistä tai kaukaisemmista vuorilajeista. Toisinaan on maaperässä hyvinkin kaukaa kulkeutuneita aineksia. Hienompiin maalajeihin nähden on huomioon otettava myös juoksevan veden kuljettava vaikutus.

Maamme hallitsevat vuorilajit, granitti ja gneissi, ovat verraten köyhiä kasvinravintoaineista ja lisäksi vaikeasti rapautuviakin. Niistä syntyneet maalajit, varsinkin karkearakeisemmat, eivät senvuoksi yleensä ole hedelmällisiä: kalikin, jota näissä maalajeissa on runsaammin, on niissä sillä tavoin yhtyneenä maasälpärakeisiin, ettei siitä ole hedelmällisyydelle hyötyä. Hieno-osaisemmissa maalajeissa nämä niukat kemialliset edut tulevat tarkemmin käytetyiksi.

Hedelmällisempää on maa sellaisilla seuduilla, missä se on muodostunut emäksisistä vuorilajeista, ja etenkin missä se on kalkinpitoista. Kalkilla näet on kasvien ravinnonsaannille mitä edullisin vaikutus. Ahvenanmaalla, Lohjanjärven seuduilla, Laatokan Karjalassa ym. on todettu vaateliaan lehtokasviston levenemisen olevan suoranaisessa yhteydessä maan kalkinpitoisuuden kanssa; Laatokan puolella on muodostunut reheviä kasvistovyöhykkeitä maan kalkkivyöhykkeiden mukaisesti. Niillä maamme seuduilla, missä tavataan kalkkivuoria ja missä maaperä on kalkinpitoista, on senvuoksi erikoisia edellytyksiä maanviljelykselle.

Kasvillisuuden vaikutus maaperään esiintyy etupäässä maan pinnalla olevan multakerroksen muodostumisena. Meidän maassamme multakerros viljelemättömällä maalla on tavallisesti sangen ohut,

mikä osittain on myöskin aiheutunut lukuisista metsänpaloista ja kas-
kenpoltoista. Ainoastaan kalkinpitoisilla mailla on havaittu paksumpia
luonnollisia humuskerroksia.

Maaperän hedelmällisyyteen vaikuttavat vielä melkoisesti maan
korkeussuhteet. Jo paikalliset korokkeisuudet, mäkien ja notkojen
vaihtelut, saattavat aiheuttaa huomattavia erotuksia maan hedelmäl-
lisyydessä maan erilaisen huuhtoutumisen, liukenemisen ym. kautta.
Maamme korkeimmilla seuduilla, vedenjakajilla, on todettavissa maan
yleinen karuus ja hedelmättömyys, joka melkoiseksi osaksi lienee
johtunut muinaismeren suorittamasta huuhtonasta ja juoksevan
veden vähitellen laihduttavasta vaikutuksesta.

155. Maan uuttuminen. Agrogeologiaksi kutsuttu geologian
haaratiede, joka on ottanut erikoistehtäväkseen kasvinravintoaineita
sisältävän maaperän tutkimisen, on viime aikoina selvittänyt ns.
uuttumisen suuren merkityksen meidänkin maamme maataloudelli-
sessa maaperässä.

Suomi kuuluu maataloudellisen asemansa vuoksi humidiseen
(kosteaperäiseen) ilmastoalueeseen, jolle on ominaista maan pinta-
kerrosten rapautuminen uuttumisen eli »podsoloitumisen» kautta.
Tällainen maanmuodostuminen voi tapahtua ainoastaan vettä läpäise-
vässä maaperässä ja erittäin yleinen se on kuohkeissa moreni- ja hieta-
maissa, jotka ovat meidän maassamme niin yleisiä.

Uuttuneet maat ovat tunnettavia omituisesta kerroksellisuudes-
taan. Pinnalla on tavallinen kasvijätteistä syntynyt humuskerros.
Sen alapuolella on harmaa eli valkoinen kerros (»valkoma», venäjäksi
»podsol»), joka jyrkästi tai vähitellen muuttuu keltaiseksi tai ruskeaksi
kerrokseksi (»ruskoma»), minkä alla vihdoin on muuttumaton pohja-
maa eli jankko. Kerrosten erivärisyys johtuu uuttumisesta, joka on
liuottanut liukenevat aineet pois valkomaasta ja siirtänyt ne alempana
olevaan ruskomaahan. Liuottamisen on suorittanut pintavesi, jonka
liuottavaa kykyä pinnalla oleva humus on lisännyt. Vaikeammin
liukenevat kivennäisaineet, kuten kvartsi, ovat jääneet jäljelle valko-
maahan ja antaneet sille sen kalvenneen värin ja suuren piihappo-
pitoisuuden. Liuenneet aineet, etupäässä alumiini ja rautayhdis-
tykset, ovat kokoontuneet ruskomaahan aiheuttaen sen tummenneen

värityksen. Joskus, kun liuenneita aineita karttuu hyvin paljon, syntyy liittyvä (kollodinen) aine, joka laskeutuu ruskomaan alaosaan ja siellä muodostaa tumman, kivikovan kerroksen (anturamaan, ortkiven), joka on kasvillisuudelle hyvin haitallinen.

Podsoloituminen ei meidän maassamme ole ollut erityisen voimakas eikä anturamaan muodostuminen ole täällä varsin yleinen. Kehittynein näyttää podsoloituminen olevan Lounais-Suomessa, missä ruskomaa on värikkäämpää ja paksumpaa kuin muualla maassa. Maan keskiosissa on väritys yleensä heikompi. Itäisemmissä osissa maata taas on havaittu voimakkaampaa uuttumista. Paikalliset olot, varsinkin korkeuserot, saattavat näissä oloissa aiheuttaa suurta erilaisuutta.

Uuttuminen on erittäin huomattava metsämailla. Karkeassa soramaassakin muodostuu kivien väliin valkomaata ja sen alle ruskomaata, joka on kasvillisuudelle edullinen ja auttaa metsää kasvamaan kivisillä mailla ja vierinkiviharjuilla. Hiekkamaissa on valkomaata kovin uuttunutta, mutta jos puiden juuret ovat tunkeutuneet valkomaan läpi ja tavanneet ruskomaan, menestyy kasvillisuus. Puunjuuret usein möyhentävät maata ja edistävät sen liukenemistä. Syvälle kovaan saveenkin tunkeutuvat kasvien juuret muodostaen ympärilleen uuttuneen ruosteputken, jota myöten liuottavat nesteet pääsevät yhä syvemmälle.

Maan hedelmällisyyttä edistävän metsämaa-uuttumisen vastakohta on suoseutujen uuttuminen, joka saa aikaan erikoisen värityksen ja usein synnyttää anturamaata. Ne ovat kasvinravintoaineista köyhimpiä maanlaatujamme.

156. Kasvisto maan hedelmällisyyden osoittajana. Kun maaperän yksityiskohtainen geologinen tutkimus vasta on alussa, on koetettu toisilla menettelytavoilla arvostella maan hedelmällisyyttä. Yksi sellainen keino on maan viljavuuden arvioiminen vaateliaiden kasvilajien esiintymisen mukaan. Tunnettua näet on, että toiset kasvit kasvavat hyvinkin karulla maapohjalla, jotavastoin toiset ovat siihen nähden hyvin vaateliasta. On havaittu, että vaateliainmat lehto-, niitty-, ranta-, ym. kasvit yleensä suurella säännöllisyydellä keskittyvät määrättyihin maantieteellisiin »lehtokeskuksiin». Näistä

keskuksista ovat huomattavimmat Ahvenanmaan, Turun, Mynämäen, ja Salon seudut, Lohjanjärven ympäristöt ja Uudenmaan rannikko. Pirkkalan tienoot Hämeenlinnaan päin ulettuvine haarauksineen, Vesijärven keskus, Karjalan kannas, Sortavalan keskus ja Kuopion keskus - siis samat seudut, joiden muutenkin tiedetään kuuluvan maamme viljavimpiin.

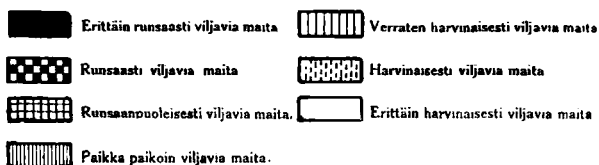
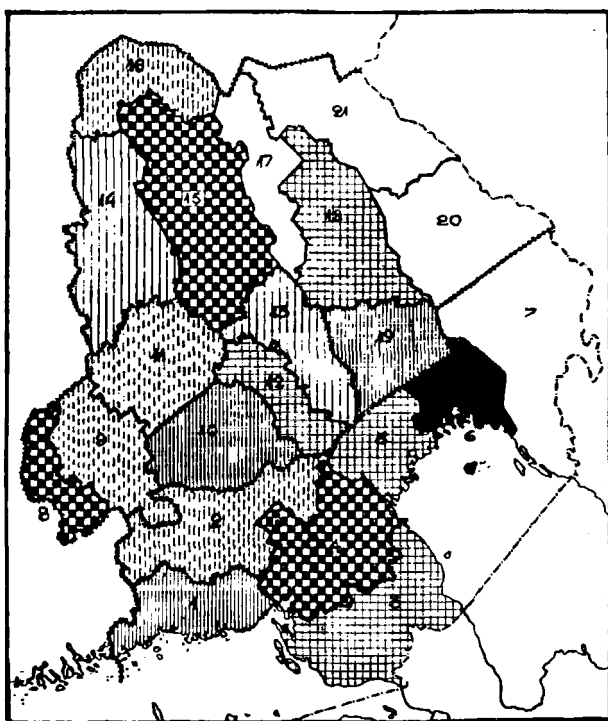
Samaan tulokseen tullaan tarkastaessa vaателиaiden kasviyhdyskuntain, kuten lehtometsäin ja lehtomaisten tuoreitten kangasmetsäin, levenemistä (vrt. s. 96). Samoin missä paremmat suotyypit, kuten korvet, ovat soitten joukossa vallalla, siellä ovat maat paremmat kuin rämemäisten soitten seuduilla. Parempain niittyjen, lehtoniittyjen, esiintyminen edellyttää ehdottomasti hedelmällistä maaperää. Kaikki tällaiset vaativimmat kasviyhdyskunnat ovat keskittyneet edellämainittuihin lehtokeskuksiin.

Yksin vesikasvillisuudenkin väitetään riippuvan ympärillä olevain seutujen hedelmällisyydestä. Itä-Suomen rehevimät vesikasvustot tavataan Sortavalan lehtokeskuksessa. »Tämän lehtokeskuksen rehevimillä kohdilla ovat epäilemättä Suomen ruohikkosimmat rannat. Ajateltakoon vain järvien rantamia esim. Tuokslahden kylässä, missä laajat ruovikot, korteistot ja sarastot antavat runsaan lisän rehevien rantaniittyjen muutenkin tuottoisaa rehusa-
toon. Erityisen monilajisia, runsaita vesikasvikasvustoja on myöskin Viipurin seudun ja sieltä etelään päin olevan Karjalan kannaksen rannikkoalueen vesistöissä. Runsas on vesikasvisto Sysmässä sekä enimmäkseen kaikkialla myöskin Kuopion lehtokeskuksen alueella. Parhaan kuvan tämän lehtokeskuksen vesistöjen rantakasvustoista antavat Kuopion lähellä olevat Savilahden ja Pitkänlahden lahdekkeet. Vielä rikkaammat vesikasvustot ovat Leppävirran pitäjän länsilaidan järvissä. Siellä, mitä kauniimman, laajahkon, yhtenäisen lehtoalueen keskellä ovat pienet järvet kauttaaltaan ja isommatkin suureksi osaksi erinomaisen laajojen vesisarastojen varassa. Juuri tällä seudulla esiintyykin ilmiö siksi voimakkaasti, että vesien kasvirikkaus aivan silmiinpistävästi osoittautuu olevansa ympäröivien maiden viljavuudesta riippuva. Varsin runsas vesikasvillisuus on myöskin Maaningan järven rannoilla sekä Kunslahden seudun vesistöissä Etelä-Nilsiässä

ja yleensä kaikkialla rannoilla, joiden läheisyydessä metsämaat ovat lehtomaisia.» (O. J. Lukkala.)

157. Itä-Suomen maataloudellinen maaperä. Viipurin, Mikkelin ja Kuopion läänin maaperän viljavuusoloista ja niihin perustuvia taloudellisia mahdollisuuksia on O. J. Lukkala äskettäin useilta eri kannoilta tutkinut. Lainattakoon tähän hänen tutkimustensa tuloksia esittävä kartta lyhennettyine selityksineen.

Viljavuuteensa nähden on Sortavalan lehtokeskuksen alue Itä-Suomen ensimmäisiä (alue 6). Siellä tavataan tutkimusalueen runsain ja vaateliain kasvisto ja siellä valtaavat parhaat metsätyypit suhteellisesti suurimman osan alueen pinta-alasta. Maanviljelysmahdollisuuksiin nähden Sortavalan alue epäilemättä on Suomen parhaita seutuja. Savimaita on suhteellisesti runsaasti ja niin savi kuin murtosorakin ovat sangen kasvukykyisiä. Nykyisin painaa maanviljelykseen kuitenkin leimansa jossakin määrin huolimattomuus ja voimaperäisyyden puute. M. m. laajahkot, huonosti hoidetut luonnonniityt ovat verraten yleisiä. Sitäpaitsi on alueella suuri määrä viljelyskelpoisia maita vesakkoina ja hakamaina, jotka eivät kasva sanottavasti metsää eivätkä heinääkään. Sellaisilla mailla on viljelysten laajentaminen ehdottomasti paikallaan. Myöskin suoviljelykseen saattaa uutisviljelys täällä turvautua, joskin soita on suhteellisesti vähän. — Tutkimusalueen toiseksi viljavimpana alueena voitaneen pitää Päijänteen rantakaistaletta Vesijärven lehtokeskuksen itälaitteella (8). Varsinkin Sysmässä ovat maat ylimalkaan erittäin viljavia. Siellä esiintyy sitäpaitsi savea verraten runsaasti. Käyttämättömiä viljelysmahdollisuuksia huomattavan paljon. — Viljavimpien alueiden joukkoon kuuluu myöskin Vuoksen varsialue (4). Sen eri osat ovat kuitenkin hyvin erilaisia. Laajimpia ovat viljavat maat lähinnä Vuoksen rantoja sekä pienehköillä aloilla Viipurin ympäristöjä. Näillä seuduin, etenkin Joutsenon ja Jääsken sekä Kaukolan ja Hiitolan pitäjissä, ovat puheenaolevan alueen laajimmat savimaat. Huomattavan karuja sitävastoin ovat maat suurilla aloilla varsinkin Heinjoella ja Kirvussa. Etenkin näissä pitäjissä tapaa nyt jo viljelysmaita verraten ravintoköyhillä murtosoramailla, ja uutisviljelysmahdollisuudet ovat näissä pitäjissä epäilemättä jokseenkin



Itä-Suomen viljavuusolot. (O. J. Lukkalan mukaan).

rajoitetut. Muualla kyllä on uutisasutuksella suuria mahdollisuuksia. Edellisen alueen kanssa melkein yhtä viljavana voidaan pitää Kuopion lehtokeskuksen aluetta (15). Runsaaimmin ovat parhaat metsätyypit edustetut Kuopion lähimmässä ympäristössä. Tästä keskuksesta ulospäin maat jonkun verran huononevat. Sangen lihavanluontoisia maita on kuitenkin Kuopion ja Iisalmen välisen vesireitin alavilla rantamilla, etenkin Maaningan pitäjässä samoinkuin enimmäksä osassa Leppävirtoja, Nilsiä ym. Uutisviljelykselle on tar-

jolla vielä verraten runsaasti lihavvia, saviperäisiäkin maita. — Vuoksen ja Sortavalan lehtokeskuksia yhdistävällä Laatokan luoteisrannikon alueella (5) on varsinkin Laatokan läheisyydessä yleisesti lehtomaita. Alueen laajimmat viljelykset sijaitsevat Kurkijoen savialueella. Siellä ovatkin jo viljelykseen soveltuvat savikot ja jokseenkin tarkoin otetut maanviljelyksen, osittain varsin voimaperäisen maanviljelyksen palvelukseen. Samoin lienee asianlaita myöskin Jaakkimassa. Paikoin tapaa siellä nuorempia viljelyksiä liian karullakin maalla, vieläpä laihalla, auhdolla hietikölläkin. Rajoitettuja uusia viljelysmahdollisuuksia on. — Vaikkakin Karjalan kannaksen alue (3) osaksi kuuluu Vuoksen lehtokeskukseen, antavat tälle alueelle kuitenkin leiman laajat, mäntyä kasvavat hietikkökankaat. Siellä täällä kautta alueen on tosin pienehköillä aloilla maaperä hyvinkin viljavaa, mutta osaksi sijaitsee peltoja, kuten esim. Kivennavalla ja Valkjärvellä, sangen karuluontoisellakin maalla. Uutisviljelysmahdollisuudet eivät ole suuret. Sen sijaan saattavat alueen asema, kauniit harjumaiset ja terveelliset männikkökankaat vetää tänne hyvinkin runsaan huvilasutuksen. — Joensuu alueella (18), varsinkin Liperin, Polvijärven, Kontiolahden ja Kiihtelysvaaran pitäjissä, on järvien rannoilla laajahkoja savimaita. Tällä alueella tavattavat vaaramaatkin (m. m. Koli) ovat erinomaisen ravintorikkaita. Maanviljelykselle on tarjolla suuria mahdollisuuksia siitä huolimatta, että esim. Taipaleella näkee viljelyksiä laihahkolla, alkuperältään puolukkatyyppiä vastaavalla hietikölläkin. Yleensä hyvällä menestyksellä viljellään alueella myöskin lihavvia murtosoramaita, joita kuitenkin haittaa kivisyys. — Savonlinnan alueella (12) maat ovat yleensä poikkeuksetta murtosoraa, joka ei kumminkaan ole erityisen kivistä. — Suomenlahden rannikkoalueella (1) maat ovat yleensä jokseenkin karuja. Vain siellä täällä, etupäässä jokien varsilla, on viljavampia maita, joihin asutus viljelyksineen pääasiassa onkin sijoittunut. Välillä on laajoja metsämaita, jotka maaperältään suureksi osaksi sopivat vain metsänkasvuun. — Viljavampia kuin edellisellä alueella ovat maat Suur-Savon alueella (10). Suhteellisen lihavaa on maaperä varsinkin Ristiinan ja Anttolan pitäjissä sekä tähän alueeseen kuuluvalla osalla Mikkelin pitäjää. Puumalassa maat ovat ylimalkaan huomattavan karuja ja Sulkavalla ne ovat

vielä laihempia. — Valtamaana on murtosora. — K i t e e n—K e s ä-
 lahden alueella (19) maat ovat yleensä viljavia, joskaan
 eivät siinä määrässä kuin Sortavalan lehtokeskuksen läheisyyden
 ja seudun vuoriperän (laatokkalaisten liuskeiden) perusteella voisi
 otaksua. Harjusora muodostaa seudulla verraten viljavan maaperän,
 kuten näkyy siitäkin, että etupäässä juuri tällä maalajilla on kaskea-
 minen nykypäiviin asti ollut yleisesti käytännössä. Varsinaiseen vil-
 jelykseenkin on tätä maalajia käytetty. — K e r i m ä e n—H e i-
 näveden morenialueella (13) maaperä on erinomaisen
 kivistä. Se epäilemättä selittääkin Heinävedellä näihin asti jatkuneen
 kaskiviljelyksen yleisyyden. Suuren kivisyyden takia ei maita ole kat-
 sottu edulliseksi ottaa viljelykseen siitä huolimatta, että maaperä
 on suhteellisesti viljavaa. Jonkun verran vähemmän kivistä on murto-
 sora Kerimäellä. — Suunnilleen edellisen alueen luontoinen on P i e l a-
 veden reitin morenialue (14). Viljavampaa maaperä
 on vain siellä täällä. Osa viljelyksistä, esim. Rautalammilla, on hyvin-
 kin laihalla maaperällä. Edulliset uutisviljelysmahdollisuudet ovat
 epäilemättä hyvinkin etsittävisissä. — Vielä laihempia ovat maat P u u-
 laveden alueella (9). Viljavampia maita on siellä tavatta-
 vissa aivan harvinaisesti. Maaperän muodostaa enimmäkseen laiha
 murtosora, jonka ainoana edullisena käyttömuotona täytyy pitää
 metsänkasvatusta. — Yhä laihempina on pidettävä maita varsinaisella
 S a v o n s e l ä n alueella (11). Viljavimmat seudut ovat
 sangen harvinaisia ja esiintyvät vain pienehköillä alueilla kuten J o-
 roisin kirkonkylän tienoilla. Ylimalkaan ovat maat aivan ehdotto-
 mina metsämaina pidettäviä, laihoja, kiviperäisiä murtosoramaita.
 Samoin ovat suotkin yleensä yhtä huonoja, sorapohjaisia ja laihatur-
 peisia. — Suunnilleen yhtä karuja ovat maat E t e l ä - S a i m a a n
 alueella (2). Vain siellä täällä, etenkin saviperäisillä mailla, Savi-
 taipaleella, Lemillä ja osaksi Lappeella, on jonkin verran lehtomaita.
 Pääasiassa muodostaa maan murtosora. Laajat alat pinta-alasta ovat
 myös Salpausselän laihain harjanteitten hallussa. Jokseenkin yleisiä
 ovat edellisten rinnalla yhtä laihat hietikötkin. Uutisviljelysmahdollisuu-
 det alueella ovat hyvin pienet. Alue kuuluu ehdottomasti niiden jouk-
 koon, joilla metsätalous muodostaa luontoisimman talousmuodon. —
 Karuja ovat edelleen maat S u o m e n s e l ä n liepeillä (16). Alueen

eteläosissa on tosin huomattavan viljaviakin maita, mutta varsinaisella Suomenselällä on viljelys laajain metsäin keskellä saanut hyvin vähän jalansijaa. — Tutkimusalueen karuimpiin seutuihin liittyy ns. Karjalanselän aluekin (17). Maanviljelyksen heikko taso ja huono kannattavuus ovat helposti ymmärrettävissä. Pellot sijaitsevat enimmäkseen vain puolukka-mustikkatyyppiä vastaavalla murtosoramaalla, joka yleisesti on sitäpaitsi erinomaisen kivistä. Kunnollisista uutisviljelysmahdollisuuksista ei voi juuri puhua. — Ei voi yleistää myöskään Pielisen takaista aluetta (21). Pielisen rannikkoseuduilla on jonkin verran lehtomaita, mutta koko laaja sisämaa, joka etupäässä kuuluukin valtiolle ja puutavaraliikkeille, on ylen karua. — Koko laajalla saloseudulla on kannattavalle uutisviljelykselle epäilemättä varsin vaikea löytää tilaisuutta. — Heikoimpaan ryhmään kuuluvat Salmin alueen (7) soiset, karut maat eteläisemmän Raja-Karjalan tienoilla. Varsinkin Loimolanjärven ympäristö tekee maaperänsä puolesta hedelmättömimmän vaikutuksen koko tutkimusalueella. Alueen laajaan alaan verraten mitättömän pienet viljelykset ovat siksi karulla murtosoralla, että elämä maanviljelyksen varassa on sängen epävarmaa. Hyvin yleisesti turvaututaankin, varsinkin Suojärvellä, vielä kaskiviljelykseen. Pääasiallinen elämisen apu on metsätöihin turvautuminen. Alue kuuluu metsätalouden ehdottomaan valtapiiriin. — Samaan ryhmään kuin edellinen alue liittyy vihdoin Ilomantsin alue (20) laihoine maineen, jotka sopivat oikeittain vain metsänkasvuun.

»Kaikkien tutkimustapain tuloksien perusteella laaditusta, tutkimusalueen eri osiin kohdistuvasta yleiskatsauksesta päättäen on Savon ja Karjalan eri osain maaperän laadulla siksi suuria eroavaisuuksia, että elinkeinoelämän eri osilla Savo ja Karjalaa siitä syystä täytyy muodostua kokonaan erilaiseksi. Samalla kuin on olemassa seutuja, missä viljava ja maanviljelykseen muuten sopiva maaperä tarjoaa maataloudelle hyviä, jopa erinomaisiakin edellytyksiä ja laajoja kehitysmahdollisuuksia, on olemassa toisia seutuja, missä maanviljelysmahdollisuudet supistuvat rajoitetuille aloille, ja laajimmat alat valtaa ehdoton metsämaa. Näillä seuduilla tulevat maa- ja metsätalous rinnan, teollisuudesta ja muista maaperän laadusta riippumattomista elinkeinohaaroista puhumatta, muodostamaan talouselämän

muodot. Näiden lisäksi on seutuja, missä viljelyskelpoiset maat muodostavat vain mitättömiä aloja tai, jos arvostellaan ankarasti, puuttuu niitä kokonaan. Sellaisilla seuduilla jää talouselämä melkein kokonaan metsätalouden varaan.»

SUOMEN MAATALOUDEN YLEINEN KEHITYS.

158. Maatalouden kehitysasteet. Maataloutta pidetään luonteeltaan »vanhoillisena» elinkeinona. Totta onkin, että se maatalousmuoto, joka kerran on kansan talouselämään ja taloudellisiin tapoihin juurtunut, osoittaa erityistä taipumusta jäädä ennalleen ja pysyä muuttumattomana sukupolvesta sukupolveen; tuoreestakin kokemuksesta tiedetään, miten vaikea on ollut saada maataloudessa aikaan perinpohjaisia muutoksia ja uudistuksia. Tämä maatalouden peritty kanta on tärkeänä tekijänä otettava huomioon maatalouden kulloistakin tilaa ja kehitysmahdollisuuksia arvosteltaessa.

Vuosisatain mullistavia vaikutuksia ei kumminkaan maatalouskaan ole pystynyt luotaan torjumaan. Suomessa kuten muissakin sivistysmaissa on maatalous asteettain kohonnut ja kehittynyt. (1) Muinaisuuden alkuperäinen maatalous, jota on harjoitettu vain tilapäisesti ja niin sanoaksemme vaistomaisesti, on vähitellen muuttunut (2) historialliseksi maataloudeksi, joka Suomessa on vallinnut keskiajan alkupuolelta 19. vuosisadan jälkipuolelle saakka ja joka luonteeltaan ja koko olemukseltaan on ollut perinnäinen, kunnes (3) viimeisten vuosikymmenien aikana meidänkin maamme on joutunut kokonaan uuteen tieteelliselle pohjalle perustuvaan maataloudelliseen kehityskauteen.

159. Alkutila. Suomen aikaisimmat asukkaat näyttävät asuneen etupäässä juoksevain vesien varsilla, mistä päättäen kalastus, etupäässä jokikalastus, lienee ollut heidän pääelinkeinonsa (kivikausi). Kalastuksen rinnalla ahkerasti metsästettiin riistarikkaissa suunnattomissa erämaissa. Tällä alkuisella elinkeinoasteella oli väestö hyvin harvalukuinen ja se kierteli laajoilla heimoalueillaan pieninä ryhminä pai-

kasta paikkaan. Tällaisessa alkutilassa ovat kauimmin pysyneet lappalaiset, joilla myöskin vanhastaan on ollut karjaa — poroja. Mutta myöskin suomalaiset heimot ovat myöhäisiin historiallisiin aikoihin saakka osittain eläneet näihin alkuoloihin verrattavassa tilassa, niinkuin voi päätätä siitä, että hämäläisillä ja karjalaisilla alueilla sekä Perä-Pohjolassa keskiajalla ja uuden ajan alkupuolellakin suuri tai suurin osa veroja suoritettiin turkiksissa ja kaloissa; siihen aikaan sanottiin veronmaksajia »jousiksi» ja verotettuja maita »oravimaiksi».

160. Kaskikausi. Ikimuistoisista ajoista on myöskin kaskenpolttoa harjoitettu Suomessa. Sentapainen »polttoviljelys» on maailman kaikilla pohjoisilla metsäalueilla ollut maanviljelyksen yksinkertaisin ja alkuperäisin muoto. Tällä tavoin levisivät maahamme ensimmäiset viljelyskasvit: nauris, ohra ja pellava, joita kaikkia voitiin menestyksellä viljellä kaskissa. Sitävastoin ei karjanhoito varsinaisesti kuulu vanhimpaan kaskikauteen, vaikka asukkailla kyllä jo silloinkin on luultavasti ollut vähemmässä määrässä karjaakin. Kalastusta ja metsästystä sen sijaan on tälläkin elinkeinoasteella hartaasti jatkettu.

Kaskikausi on ollut yleinen kehitysaste suomalaisilla heimoilla ja se on laajoilla aloilla painanut asutukseen, maatalouteen ja yhteiskunnallisiin oloihin vielä tänäkin päivänä tunnettavan leiman. Tuotanto ja koko yhteiskunnan rakenne ei tällä asteella perustunut maahan eikä maanomistukseen, jolla ei ollut mitään arvoa, vaan yksinomaan henkilöihin ja heidän työhönsä. Kun ei maata tarvinnut jakaa eikä tiloista riidellä, säilyi ikivanha perhelaitos, pysyivät monet polvet koossa yhtenä hajoamattomana suurperheenä, jossa vallitsi yhteiseen talouteen ja sukulaisuuteen perustuva kommunistinen tasa-arvoisuus. Kaskiasteen kukoistusaika vastaa varsinaista heimokautta Suomessa. Muistona tältä yhteiskunta-asteelta savolaiset vieläkin ottavat sukunimen suvustaan, jotavastoin länsisuomalaiset sen ottavat kotipaikastaan. Alkuaan oli hämäläisten yhteiskuntajärjestys kaskikauden mukainen, mutta kun he jo aikaisin joutuivat edistyneemmän maatalouden vaikutuspiiriin, jäivät karjalaiset ja etenkin savolaiset kaskikulttuurin pääkannattajiksi.

Asutus ei kaskikaudella alkuaan ollut pysyvää, vaan väestö liikkui ja kierteli lakkaamatta siirtäen asumuksiaankin paikasta paikkaan.

Vielä v. 1543 kerrotaan Savonlinnan läänistä, ettei siellä »ole mitään vakinaisia peltoja kuten Hämeessä tai muualla Suomessa, vaan täytyy asukkaiden viljellä maata kaskia kaatamalla, joita he voivat käyttää korkeintaan 6 tai 8 vuotta. Sitten täytyy heidän jälleen hankkia itselleen toisia peltoja ja viljamaita». Ja Viipurin läänistä lausutaan samana vuonna m. m.: »Saman verokunnan jäsenten (veroveljesten) välillä on joskus 5 tai 6 peninkulmaa*), joskus 16 ja 18 peninkulmaa ja enemmänkin, niinkuin hyvin voidaan todistaa Jääskestä ja muista pitäjistä. Samoin on tapana siinä läänissä, että kun talonpoika on asunut yhdessä paikassa 10 tai 20 vuotta, joskus enemmän tai vähemmän, niin irtaantuu hän siitä paikasta ja siirtyy muualle, missä parhaiten voi toimeentulla, ja panee sen paikan autioksi, missä ennen oli ollut ja veroa tehnyt.» Kun edelliset kaski-, kalastus- ja metsästyspaikat perhekunnan asuinpaikan lähellä kävivät ahtaiksi, tehtiin uskomattoman pitkiä »eräretkiä» takamaille. Tällä tavoin kaskikauden heimot, jotka asuivat järviylängön eteläosissa ja Laatokan seuduilla, jo aikaisin valtasivat alueita Pohjanlahden rannoilla ja perukoilla saakka. Pysyvämpi väestö kuitenkin vain hitaasti levisi vanhoilta rintamailta erämaihin päin. Kaskiviljelyksen luonteen mukaisesti asutus oli hajanaista, ja kukin perhekunta asui omilla mäilläään tai rannoillaan. Kun väkeä karttui liaksi, osa perhekuntaa muutti pois yhteisestä pirtistä ja perusti uuden perhekunnan. Vähitellen talot tulivat pysyviksi ja niiden ympärille syntyi kotipeltoja. Tällaisesta talosta saattoi syntyä pieni kylä tai voi jollekin vaaralle muodostua suurempikin, monen vieraan perhekunnan asuma kylä. Mutta silloinkin oli kullakin talolla perhekuntaisesti oma peltolohkonsa (»lohkojako»).

Samalla tavoin kuin peltomaitten suhde kaskimaihin kuvaa kaskiviljelyksen asemaa maanviljelyksessä, samaten saadaan käsitys tämän viljelystavan vaikutuksesta metsätalouteen tarkastamalla, kuinka suuri osa kasvullisesta metsämaasta (kaski- ja kangasmaitten pinta-alain summasta) on kaskimaata. Kuten tähän liitetystä taulukosta ilmenee, oli menneen vuosisadan toisella kolmanneksella 35,3 % eli kolmas osa Suomen kasvullisista metsämaista ollut mittaustoimistusten lähivuosina kaskettua. Läänit ryhmittivät tässä suhteessa

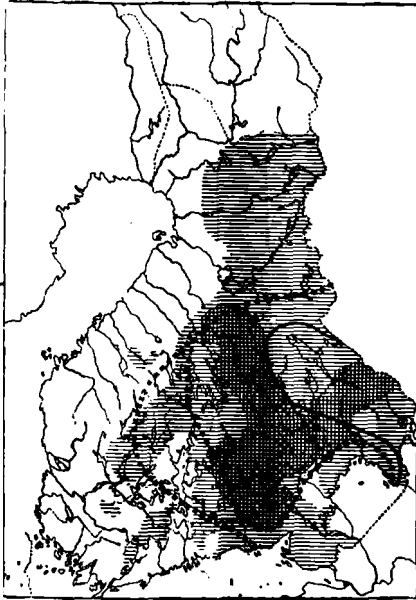
*) Silloinen peninkulma = $\frac{1}{3}$ nyk. peninkulmaa.






*Kaskimaiden laajuus Suomessa 19. vuosisadan toisella kolmanneksella (tynnyrin-
aloin.)*

läänit	tontti- ja peltomaita	niittyaita	kaskimaita	kaskimaita % kasvull. metsämaista
Uudenmaan	90 671	246 685	199 092	13.3
Turun	195 994	603 773	473 501	15.5
Hämeen	90 168	215 283	1 075 196	59.9
Viipurin	176 345	443 768	1 896 164	52.7
Mikkelin	78 299	179 307	1 191 688	61.2
Kuopion	81 239	274 699	2 076 134	58.1
Vaasan	100 810	456 675	676 789	19.9
Oulun	105 058	757 717	676 938	15.0
koko maa	918 584	3 177 907	8 265 502	35.3

kahteen ryhmään: runsaasti kaskettuihin, joissa kaskina on ollut yli 50 % kasvullisesta metsämaasta, kuuluivat Hämeen, Viipurin, Mikkelin ja Kuopion läänit; vähemmin kaskettuihin taas kuuluivat muut läänit. Kaikkein enimmän kaskettuja seutuja olivat eräät osat Ruoveden ja Tammelan kihlakuntia Hämeen läänissä, Lemminkäisen, Lappeen, Joutsenon, Jaakkiman, Parikkalan ja Sortavalan pitäjät Viipurin läänissä, Juvan, Ristiinan ja Mikkelin pitäjät Mikkelin läänissä sekä Rautalammin, Suonenjoen, Hankasalmen, Kiteen ja Pälkjärven pitäjät Kuopion läänissä, joissa kaikissa pitäjissä yli 75 % kasvullisista metsämaista oli joutunut kaskimaiksi. (Olli Heikinheimon mukaan.)

161. Myöhempi kaskiviljelys. Polttoviljelykseen soveltuivat erityisesti sisä-Suomen laajat metsäkasvat morenimaat, missä kaskien kaataminen oli helpompaa kuin mikään muu viljelystapa. Kaskiviljelys on siellä kukoistanut vielä vuosisatoja senkin jälkeen kuin maanviljelys Suomen rannikkoseuduilla oli kohonnut korkeammalle kannalle. Sisämaiden kaskiviljelystavat olivat hyvin monimuotoiset koskematto-
maan luonnonmetsään tehdystä yksivuotisesta huuhdasta tai »ylypalosta» jatkuvan kaskeamisen kautta muodostuneissa koivikoissa eli kaskimetsissä harjoitettuun säännölliseen monivuotiseen kaskivuoroviljelykseen saakka. Sopivain kaskimaitten puutteessa käytettiin apuna palavilla hirsillä (»seunoilla», »rahoilla») viertämistä tai poltettiin tuhkaksi risuja ja turpeita, jolla tavoin kaskenpolttoviljelyksen rinnalla suonpolttoviljelyskin alkoi kehittyä. Suotuisissa oloissa saattoi kaskiviljelys olla hyvinkin tuottoisaa. Entisinä aikoina liikeri Suomen sisämaista melkoisia määriä viljaa myytäväksi muualle, jopa ulko-



-  Alueita, joilla 1820-luvulla 10—100 % ruokinsadosta saatiin kaskista.
-  Alueita, joilla 1820-luvulla 50—100 % kauransadosta saatiin kaskista.
-  Yleisen kaskiviljelyksen nykyinen raja.
-  Vähemmin yleisen kaskiviljelyksen raja.
-  Vähemmin yleisen kaskiviljelyksen raja kolme neljä vuosikymmentä sitten.
- Kaskiviljelys Suomessa.

maita oli 2—3 kertaa enemmän kuin peltoa.

mailla vietäväksikin. Kun jokien ja järvien rannoilta vähällä vaivalla saatiin niittyjä ja vanhoista kaskista heinäviä laitumia, tuli myöhempinä aikoina karjanhoitokin sisä-Suomessa yleisemmäksi, kunnes viljan ohella voitakin ruvettiin täältä myymään ulkomaille.

Ruotsin vallan loppuaikoina ja 19. vuosisadan alkupuolella toimitettuihin tilusmittauksiin perustuen lasketaan maassamme, pohjoisinta Suomea lukuunottamatta, menneen vuosisadan toisella kolmanneksella olleen kaskimaita (kaskiksi parhaillaan tai ennen käytettyä alaa) 8 265 502 tynnyrinalaa* so. yhdeksän kertaa enemmän kuin peltomaata ja puolenkolmatta kertaa enemmän kuin niittymaita. Äärimmäisinä vastakohtina olivat Kuopion lääni, jossa kaskimaita oli n. 26 kertaa enemmän kuin peltoa, ja Turun lääni, jossa kaski-

162. Kaskiviljelyksen häviö. Taistelu kaskenpolttoa vastaan maassamme alkoi jo kauan aikaa sitten ja meidän aikanamme tämä viljelystapa on jo siinä määrin supistunut, ettei sitä enään harjoiteta mainittavasti muualla kuin Suomen itäisimmillä ääriillä. Jo mahtavuuden aikana ruvettiin metsäin ja maaperän suojelemiseksi erinäisillä säännöksillä rajoittamaan kaskenpolttoa, ja lainsäädäntöä siihen suuntaan on lakkaamatta jatkettu nykyaikaan saakka. Van-

*) Tynnyrinala = 0.494 ha.

Kaskiviljelyksen väheneminen Suomessa vuosijaksolla 1878—1900 ja tila v. 1910.

(Olli Heikinheimon mukaan.)

läänit	viljasato v. 1878 %	kaskista v. 1891 %	suhteessa v. 1891 %	koko v. 1900 %	viljasatoon v. 1900 %	viljaa kasvavaa kaskea v. 1910 ha
Uudenmaan	0.26	0.06	0.08	0.08	35.6	
Turun	0.12	0.01	0.00	0.00	4.0	
Hämeen	0.70	0.23	0.12	0.12	187.1	
Viipurin	2.83	1.99	1.24	1.24	1 989.8	
Mikkelin	12.38	10.33	5.99	5.99	2 684.6	
Kuopion	13.80	9.54	5.66	5.66	2 340.5	
Vaasan	0.74	0.47	0.19	0.19	326.7	
Oulun	0.01	0.11	0.00	0.00	0.0	
koko maa	3.02	2.36	1.28	1.28	7 568.3	

hemmassa kaskilainsäädännössä kiellettiin kaskeaminen yhteismailla muuhun tarkoitukseen kuin »maan ja laitumen parantamiseksi», koe-tettiin supistaa kaskenpoltto viljelysmaaksi raivattaviin aloihin, kiellettiin »seunain» käyttö, vaadittiin kasken kaatamiseen viranomaisten tarkastus ja lupa. Vn 1886 metsälaki vihdoin kielsi kaiken kaski-viljelyksen »vuorisella sekä kovin kiviperäisellä tahti koluisella maalla, kuin myöskin semmoisella hietakankaalla, joka kasvaa mäntymetsää tai kanervaa». Kaskimetsäin uusi kaskeaminen oli sallittu lehtipuu-voittoisessa metsässä vähintään 30 ja havupuuvoittoisella maalla vasta 40 vuoden kuluttua. Useamman kuin kahden viljasadon ottaminen samasta kaskesta kiellettiin. 1860-luvulla ryhdyttiin jo keinotekoisiiin metsänuudistuksiin kruununmaille luvattomasti raivatuilla kaskimailla.

Tällaiset toimenpiteet eivät kumminkaan paljoa auttaneet, niinkauankuin kaskiviljelys oli sisämaan väestön tärkein elinkeino ja tällä väestöllä oli vanhoja oikeuksia ja lupakirjoja kaskenpoltton harjoittamiseen, mielipiteet kaskenpoltton hyödyllisyydestä tai vahingollisuudesta olivat perin ristiriitaiset ja itse lainsäädäntö oli horjuva ja epä-johdonmukainen. Vasta peltoviljelyksen yleisempi leviäminen ja met-sän arvon kasvaminen ovat asteittain rajoittaneet ja lopuksi melkein kokonaan hävittäneet kaskenpoltton. Menneen vuosisadan kuluessa kaskenpoltto lakkasi kokonaan läntisemmässä Suomessa ja Pohjan-maalla. Vaasan lääniin kuuluvassa osassa Hämettä sekä Savossa ja Karjalassa on kaskenpolttoa viime aikoihin saakka käytetty, vaikka mainittavammassa määrässä ainoastaan Mikkelin, Viipurin ja Kuo-pion läänien itäosassa.

163. Kyläkausi. Kaskenviljelyksen valta-alueena olivat muinoin sisä-Suomen morenimaat. Lounais-Suomen rannikkojen savi-koilla tapaamme toisenlaisen vanhan maatalousjärjestelmän, kyläyhdyskunnan eli kyläviljelyksen. Tämän järjestelmän tunnuksina olivat tiheäänrakennetut kylät, jotka yhteisesti viljelivät kylävainioitansa. Sellaisella kyläkunnalla oli yhteinen metsä, karja kulki yhdessä laitumella ja yhteisillä kalavesillä käytiin yhteisesti vetämässä nuottaa. Kun kyläjärjestelmän vanhoja pesäpaikkoja maassamme olivat lounaiset seudut ja se täällä yleensä oli samanlainen kuin Skandinavian maissa, on se todennäköisesti levinnyt maahamme ruotsalaisten kautta.

Tarkemmin ei tunneta, millä tavoin kyläkuntain ensimmäiset pellot tulivat raivatuiksi, mutta tulos joka tapauksessa oli, että pellot jo varhain olivat jaetut kylän yksityisten talojen omiksi siten, että kullakin talolla oli kylävainion kussakin kappaleessa oma, verolukuansa vastaava sarkansa (»sarkajako»). Sarkajako edellytti myöskin yhteistä viljelysjärjestystä. Viljelyslohkojen täytyi tietysti yhdenaikaisesti olla kasvussa ja yhdenaikaisesti kesantona, kyntöjen, heinänteon ja leikkuun täytyi tapahtua samanaikaisesti jne. (»vainiopakko»). Kyläviljelykseen kuului myöskin säännöllinen karjanhoito, joka oli välttämätön jo tarpeellisen lannan saamiseksi pelloille. Jo varhaisena keskiaikana oli karjanpito juurtunut rannikkoseutuihin, jotka maksoivat tärkeimmät vanhat veronsa voissa. Kun peltoja käytettiin viljankasvatukseen ja yhteiset niityt kävivät riittämättömiksi, täytyi yksityisten talojen vallata ja raivata itsellensä yksityisiä niittyjä läheltä ja kaukaa. Vielä nytkin on hajanaisten, usein peninkulmain päässä olevain pikkuniittyjen omistaminen luonteenomaista Suomen maanomistukselle.

Suomen vanhempi peltoviljelys kohdistui melkein yksinomaisesti leipäviljan tuotantoon kotimaan tarvetta varten. Vanhempina aikoina, kun maassamme ei ollut mitään sanottavaa teollisuutta, kun maakuntain välinen liikenne oli perin hankala ja ulkomainen kauppa potki ahtaissa kapaloissa, täytyi maamme talouselämän pakosta pysyä luontoistaloudellisella kannalla ja kansamme itse kasvattaa leipäviljansa. Tätä historiallista omavaraistaloutta lujitti maassamme jo keskiajalta saakka hallitseva talonpoikainen pikkuviljelys. Itämerellä

jo varhain kehittynyt viljakauppa synnytti jonkinverran viljanvientä Etelä-Suomesta, mutta ei tietenkään voinut muuttaa maatalouden juurtunutta luonnetta.

164. Sarkajako. Maanomistus kyläkauden kylissä oli kehittynyt omituiseen tapaan. Kullakin omistajalla katsottiin olevan määrätty osuus kyläkokonaisuudesta, mutta kun kylällä oli parempia ja huonompia, lähellä ja etäämmällä olevia viljelyskappaleita eikä erilaisia maita osattu arvonsa mukaan »jyvittää», piti kullakin viljelijällä olla osaa jokaisessa sellaisessa kappaleessa. Yksityisen talon pellot joutuivat siten hajalleen lukuisiksi kappaleiksi. Missä kylämaat olivat kivikkoiset ja ahtaat (kuten Ahvenanmaan ja Uudenkaupungin rapakivialueilla), olivat yksityistenkin kappaleet enemmän sai vähemmän säännöttömät ja vain kylvömäärällä mitattavat. Mutta useimmilla lounaisen Suomen seuduilla (Varsinais-Suomessa, Uudellamaalla, Satakunnassa ja Hämeessä) tuli jako jo keskiajalla toimitetuksi sillä tavoin, että kullakin talolla oli kussakin kylävainion kappaleessa omat nauhamaiset sarkansa, jotka olivat leveämmät tai kapeammat sen mukaan kuinka suuri osuus talolla kylän maihin oli. Tällaista jakoa nimitettiin »sarkajaoksi». Koska sen tuli olla säännöllinen, niin että kylän itäisimmän talon sarkain piti olla kussakin sarkaryhmässä itäisimpinä, kutsuttiin sitä myös »aurinko» eli »ilmansuuntajaoksi»; alkuperänsä mukaisesti se täällä oli tunnettu myös »ruotsalaisen jaon» nimellä. Sarkajakoa kehitti erittäinkin verotus, sillä oli tärkeää, että verot olivat suhteelliset kunkin veronmaksajan viljelyksen suuruuteen. Ns. »tangoituksella» voitiin jako kylässä toimittaa erittäin käytännöllisesti ja tarkasti. Milloin kyläkunta yhdessä raivasi itselleen jonkun uuden pelto- tai niittylohon, pantiin sekin sarkajakoon; mutta ulkopellot, joita yksityiset raivasivat itselleen, ja niityt, joita yksityiset vapaasti raivasivat itselleen alkuperäisen sarkajaon jälkeen, jäivät sarkajaon ulkopuolelle.

165. Vanhat viljelysjärjestelmät. Vanhemmat viljelystavat tarikoittivat yksinomaan viljankasvatusta. (1) Varhaisin pellonviljelystapa lienee Suomessa kuten monessa muussakin maassa ollut sellainen, että peltoon kylvettiin vuosi vuodelta viljaa — useimmin kaiketi

yhtä ainoaa lajia (ohraa) —, kunnes maa oli kokonaan laihtunut, jolloin se maa hyljättiin ja uusi maa raivattiin viljelykselle. Siten vainioala laajeni, mutta ainoastaan pieni osa siitä oli viljelyksessä, suurin osa sitävastoin sai olla käyttämättä. Lannoituksen tultua käytäntöön viljeltyä alaa arvatenkin laajennettiin ja ennen viljeltyjä aloja ruvettiin uudelleen kylvämään. (2) Sarkajaon vallitessa, joka lienee kehittynyt edellisestä viljelistavasta ja rukiin viljelyksen leviämisestä, peltomaa tuli käytetyksi jo paljoa taloudellisemmin. Kylän vainio jaettiin pysyviin viljelyslohkoihin, jotka kukin säännöllisesti kasvoivat viljaa ja lepäsivät määrävuoitensa. Koko lounaisessa Suomessa, Hämeessä ja Pohjanmaan sisäseuduissa oli keskiajalta alkaen aina meidän aikoihimme saakka vallalla ns. »kaksijakoviljelys», so. joka vuosi oli toinen puoli kylän (ja samalla yksityisten) pelloista viljankasvussa ja toinen puoli kesantona. Laajoilla aloilla lounaista Suomea oli myöhemmin käytännössä sellainen muunnos tätä tapaa, että perunaa, hernettä, pellavaa ym. viljeltiin kesantopuolella, johon niiden tilalle seuraavana vuonna kylvettiin ohraa, muun kesannon joutuessa rukiille. (3) Suomenlahden rannikoilla, Kaakkois- ja Itä-Suomessa — yleensä karjalais-savolaisilla alueilla — sekä Pohjanmaan rannikoilla tuli myöhemmin käytäntöön »kolmijakoviljelys», jossa vuorotellen yksi osa kylän vainiota kasvoi syysviljaa (ruista), toinen osa kevätiljaa ja kolmas osa oli kesantona. — Pohjoisemmilla seuduilla, kuten vieläkin Kajaanin tienoilla, jaettiin vainio neljään kappaaleeseen, niin että kun sellainen osa oli lannoitettu, siihen kylvettiin ohraa, minkä jälkeen se valmistettiin rukiille ja sitten taas jätettiin kesannoksi. Muitakin viljelystapoja käytettiin.

166. Kyläyhteisyyden seurauksia. Kyläviljelyksellä oli aikoinaan kieltämättä suuria etuja. Se takasi toimeentulon samalla lailla kaikille kyläläisille, ehkäisi köyhälistön kasvamista, antoi pysyvyyttä koko taloudelliselle elämälle. Maa sai vakavan, vain hitaasti muuttuvan arvon ja maanomistus perintöoikeuksineen tuli ikäänkuin koko yhteiskunnan kulmakiveksi. Kyläyhteisyyden siveellinen vaikutus ei ollut vähäisempi. Koko kylä-elämä perustui yhteisiin harrastuksiin ja yhteiseen edesvastuuseen. Väestö kiintyi kotikyliinsä, ja väen lisääntyessä mieluummin jaettiin taloja yhä pienempiin osiin

kuin savolaiseen tapaan lähdettiin asukkaaksi kylmään korpeen. Valtio sälytti verot ja velvollisuudet kyläin kannettavaksi ja kun valtio oli riippuva näistä veroista, tuli kylä myöskin koko valtiorakennuksen perusteeksi.

Mutta toiselta puolen ilmeni aikain kuluessa kyläjärjestelmään hyvin suuria epäkohtiakin. Vainiopakko esti ajattelemastakaan mitään parannuksia kerran juurtuneisiin viljelystapoihin. Koko järjestelmä ikäänkuin kivettyi. Karjan suhdeluku viljeltyyn maahan pysyi melkein pä ikuisesti samana. Talonpoika noudatti sukupolvesta sukupolveen samoja esi-isäin tapoja ja merkkipäiviä. Aikain kuluessa tilat jakojen kautta kovin pienentyivät ja heikontuivat. Pellot olivat yleensä pilan pienet, leveät raja- ja polkupyörtänöt supistivat niitä vieläkin pienemmiksi, ojitusta ei tunnettu, lannoitus oli puutteellinen. Niityt menettivät kasvuvoimansa, karja huononi, maat laihtuivat. Verot yksin kasvoivat, talonpojan päätehtävänä näytti-kin olevan vain elää ja raataa veron kokoonsaamiseksi valtiolle.

Kyläjärjestelmä valitti maassamme vuosisatoja, suurimman osan Ruotsin aikaa. Sen viljelystavat levisivät koko maahan, sellaisillekin seuduille, missä omistustavat ja maanjako olivat toiset. Läntisemmässäkään Suomessa ei kyläjärjestelmä kuitenkaan kokonaan syrjäyttänyt kaskenpolttoa ja kalastusta, jotka pysyivät suosittuina sivuelinkeinoina kaikkialla, missä niiden harjoittamiseen oli tilaisuutta. Kuudennen- ja seitsemännentoista vuosisadan valtiolliset ja yhteiskunnalliset virtaukset vaikuttivat jonkin verran kyläjärjestelmäänkin. Verotuksen vuoksi hallitus koetti levittää uutisasutusta; samalla koetettiin maatiloja pitää verokykyisinä estämällä liiallisia tilain jakamisia, vaikeuttamalla yksityistä maanvuokrausta ja pakkotamalla tilattomia kansanluokkia tilallisten työhön. Kun erioikeutettuja aatelisia suurtiloja alkoi yhä enemmän muodostua ja ylimystö 1600-luvulla, käyttäen hyväkseen valtion pulaa ja talonpoikain köyhyyttä, rupesi anastamaan haltuunsa suuria osia maattamme ja polkemaan talonpoikia melkein pä maaorjan tilaan, pani kuningas Kaarle XI toimeen »suuren peruutuksen», jonka kautta Suomen talonpojat pelastuivat virolaisten heimolaistensa kohtalosta.

Kyläkauden muistot näkyvät vielä tänäkin päivänä kyläin ja vainioitten muodoissa sekä lukuisissa yhteisomistuksen jätteissä (yh-

teisissä tiluskappaleissa, kalavesissä, teissä j. n. e.). Kolmijakoviljelys on vielä tänäkin päivänä maassamme sangen yleinen.

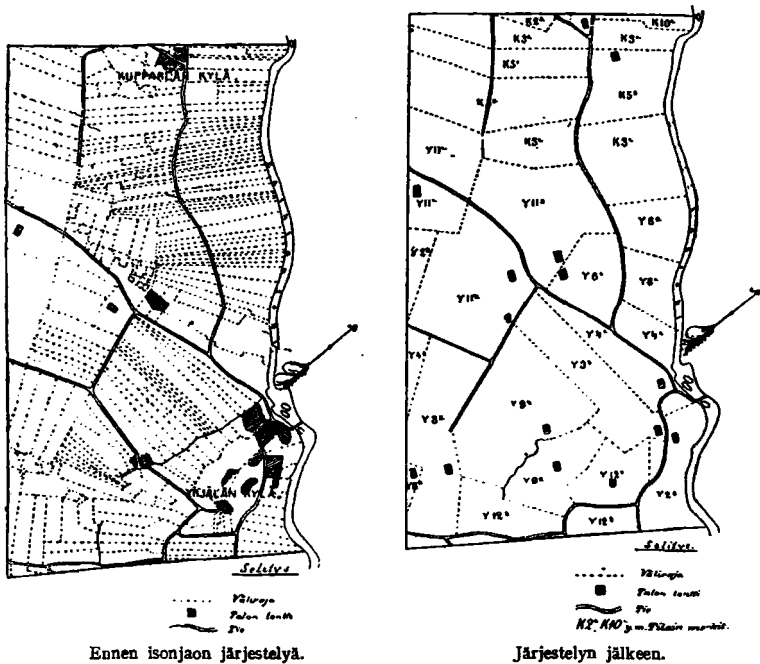
167. Suuret maatalousuudistukset. Sarkajaon vallitessa, kulkuneuvojen ja kauppakeinojen puutteellisuuden sekä maanviljelyksen omain työkalujen ja viljelystapain vaillinaisuuden vuoksi pysyi maatalous alhaisella luonnontaloudellisella kannalla; talonpojan täytyi omasta taloudestaan hankkia suurin osa ravinto- ja vaatetustarpeitaan ja suurilla uhrauksilla ja vaivalla vedättää kaukaisesta kaupungista välttämättömiä teollisuus- ja kauppatavaroita (rautaa, suola y. m.). Vasta 1700-luvun puolivälistä lähtien nämä olot rupesivat muuttumaan. Länsi-Europassa kasvaneen viljankysynnän ja lisääntyneen kotimaisen viljanmenekin vuoksi viljanhinnat alkoivat kohota. Tätä etua käyttivät hyväkseen korkeammat luokat, jotka nyt innolla alkoivat harrastaa maataloutta. Virkamiehet, papit ja upseerit panivat kartanoissaan ja puustelleissaan toimeen kaikenlaisia parannuksia. Hollannin ja Englannin maataloudelliset edistykset vaikuttivat tänne saakka. Uusia tärkeitä rehu- ja juurikasveja (apiloita, perunoita) ruvettiin vähitellen viljelemään, karjankasvatuksen parantamista harrastettiin, parempia työaseita (auroja, viskuukoneita ym.) hankittiin. Uusi valtiollinen vapaus (»vapauden aika») ja leviävä sivistys teki kotimaan maataloudesta yleisen »isänmaallisen» kysymyksen. Turun yliopistossa harrastettiin innokkaasti kaikkia maatalousopin haaroja. Näihin aikoihin siellä opettivat etevät maataloustieteilijät Pietari Kalm (1716—1779) ja Pietari Adrian Gadd (1727—1797). Suomen talousseura perustettiin 1797 ja Ilmajoen maamiesseura 1803. Valtio rupesi kiinnittämään huomiota maanviljelyksen taloudellisiinkin oloihin. Maanteitä rakennettiin, kauppapaikkoja perustettiin sisämaahan (Tampere, Kuopio), viljakauppa vapautettiin entisistä kahleista, järvenlaskuja ja koskenperkauksia aljettiin (vrt. ss. 67—68).

Suurin merkitys kuitenkin oli tähän aikaan alkuunpanuilla maanomistusta, viljelystapaa, asutusta ja maanvuokrausta koskevilla uudistuksilla. (1) Vuosisadan puolivälissä perustettiin maamme varsinainen jakolaitos (maanmittauslaitos) ja sen yhteydessä aljettiin isojako, jonka tarkoituksena oli selvittää epäselvät kyläraajat,

poistaa sarkajaon haitat yhdistämällä kuhunkin taloon kuuluvat pelto-tilkut ja muut tilukset muutamiksi suuremmiksi kappaleiksi sekä jakaa yhteiset metsät ja takamaat määrättyille omistajille. Isonjaon suurin merkitys on siinä, että se on toimeenpannut maan yksityisomistuksen ja luonut pohjan yksityisviljelykselle: siitä alkaa maassamme varsinaisesti suljettujen tilain aikakausi, taloaikakausi. (2) Metsät ja takamaat, jotka eivät tulleet kylärajan sisään, joutuivat liikamaina kruunun haltuun; joka alkoi järjestelmällisesti levittää niihin uutisasutusta. Aika jaksona 1750 — 1808 lasketaan sillä tavoin 6 200 kruunun uutistilaa syntyneen liikamaille. (3) Vielä enemmän edistivät uutisasutusta kylämailla tapalitoneet talonhalkomiset, jotka tulivat luvalliseksi v. 1747 ja joita valtion taholta kaikin puolin edistettiin. Tehtyjen laskujen mukaan syntyi aikajaksona 1750 — 1805 yksistään tällä keinoin 21 000 uutta taloa. Tästäkin syystä voidaan puheenaolevaa aikakautta katsoa erityiseksi talokaudeksi. Suomen talollisten luku, joka v. 1749, oli ollut noin 31 000, kasvoi näiden ja niitä jatkavain uudistusten kautta niin, että se v. 1865 teki 74 000, Viipurin lääniä lukuunottamatta. (4) Mutta myöskin maanvuokrausta edistettiin suurella uudistuskaudella mitä tehokkaimmin. Torppain luku, joka v. 1749 teki noin 3 000, kohosi v. 1805 jo 25 394:ään ja v. 1865 jo yli 60 000:n. Uutisasutusta harjoitettiin parhaastaan maan pohjoisimmissa osissa, tilainhalkomista Pohjanmaalla ja torpparilaitos levisi enin maan lounaisosissa, etenkin suurempain maanviljelysten yhteydessä. (5) Mainittava on lopuksi talonpoikain v. 1789 saavuttama erioikeus lunastaa kruununtiloja perinnöksi.

Kaikki nämä suuret uudistukset siirsivät Suomen maatalouden uudelle pohjalle ja avasivat maataloudessakin tietä vapaalle kilpailulle, joskin maanviljelystavat ja yleiset taloudelliset ehdot suurimmaksi osaksi pysyivätkin entisinä.

168. Isojako ja jakolaitos. Viljelystavat ja koko maanviljelyksen menestys riippuvat suureksi osaksi siitä, miten viljeltävät tilukset ovat sijoitetut ja järjestetyt, so. jakolaitoksesta. »Isojako» oli etupäässä maanomistuksen järjestelmä, joka enemmänkin rakensi viljelystavoille uusia perusteita kuin vaikutti itse näihin tapoihin. Ensimmäinen isojakoasetus annettiin Ruotsissa v. 1749, Suomessa 1762.



Isonjaonjärjestely.

Laihian Kuparlan ja Yrjälän kyläin kotiviljelyksien isonjaonjärjestely.
(J. Harvion mukaan.)

Aikaisempain maakunnallisten jakoasetusten perusteella julaistiin v. 1775 täydellinen jakoasetus koko Suomea (paitsi Ahvenanmaata) varten. Sen mukaan oli talon tilukset yhdistettävä suurempiin kappaleisiin, joita sai olla enintään 4 kappaletta pelto-, 4 niitty- ja 2 metsämaassa. Kappaleita tuli kuitenkin olemaan usein paljon enemmän, koska maata osattiin vain vaillinaisesti arvioida (jyvittää), kaikille tahdottiin antaa tasapuolisesti sekä paremman että huonomman maan kappaleita ja jakoja toimitettiin eri aikoina. Perustava jakoasetus (maanmittausohjesääntö) julaistiin v. 1848. Se määräsi tarkemman jyvityksen ja rajoitti saman talon tiluskappaleiden luvun kuudeksi. Mutta jaot eivät senkään jälkeen tulleet aina parhaita, koska talon pojat olivat haluttomia siirtymään vanhoilta asuinpaikoiltaan järvien ja maanteitten varsilta sivupuoleen; usein ovat tilukset tulleet kapeiksi, kilometrien pituisiksi liuskoiksi, jotka talonhalkomisten

kautta joskus ovat vielä kavenneet vain muutaman kymmenenkin metrin levyisiksi kaistaleiksi. Isojako on jo suoritettu koko Suomessa paitsi muutamissa Oulun ja Viipurin läänin seuduissa. Laajoilla aloilla on jo pantu toimeen jaonuudistuksia (isonjaon järjestelyitä), jotka ovat viljelystä hyödyttäneet enemmän kuin itse isojako; suuremmista sellaisista järjestelyistä mainittakoon Laihian ja Kälviän koko kuntia käsittävät järjestelyt. Uuden v. 1916 annetun jakoasetuksen mukaan on jokaisen tilan tilaosuus pantava yhteen ainoaan lohkokon, milloin se on mahdollista, tai ainakin niin harvalukuisiin lohkokoihin kuin tilusten tarkoituksenmukainen viljeleminen ja käyttäminen vaativat sekä asema ja laatu sallivat; lohkoja voi lohkokunnan ulkopuolella olevia tiluksia, pieniä saaria yms. lukuunottamatta olla enintään 6 (muutamissa pohjoisimman Suomen seuduissa 8). Jyvytys merkitään nykyään raha-arvona ha:ia kohden.

Maanmittausten toimittamista varten Suomessa perustettiin tänne jo v. 1747 erityinen virasto, jonka tilalle 1812 tuli päämaanmittauskonttori (vsta 1848 maanmittauksen yllähallitus). Maanmittausriitoja on jo isonjaon ajoista saakka ratkaistu erityisissä maanjako-oikeuksissa. Niitä on nykyään kaikissa hovioikeuskaupungeissa.

169. Vanhan maatalouden huippukausi. 1800-luvun alkupuolella tapahtui Länsi- ja Keski-Europan maataloudessa suuria edistyksiä. Luonnontieteistä sai maatalous tieteellisen pohjan (Justus Liebig 1803—1873); uusia nerokkaita maanviljelyskoneita keksittiin; »järkiperäinen» maanviljelys »vuoroviljelyksineen» alkoi. Maataloudellinen tuotto nousi tavattomasti samalla kuin viljan ja maatilain hinnat nousivat. Tuotteiden hinnan nousu oli seurauksena osittain yhä kasvaneesta elintarpeitten kysynnästä, osittain maatalouden tuotantokustannusten kasvamisesta, mikä taas johtui huonompaim maitten viljelykseen ottamisesta ja kalliitten välineitten (koneitten ja voimakkaan lannoituksen) käyttämisestä lisätyn tuoton aikaansaamiseksi. Vanhat viljelykset ja maat, joissa kalliita tuotantokustannuksia ei tarvittu, nousivat arvossa ja siten nostivat maatilain hintoja. Myöskin parantuneet kulkuneuvot tulivat maataloudelle hyödyksi ja määräsivät sen kehityssuuntia. Vuosisadan puolivälissä oli siten maatalous

noussut Länsi- ja Keski-Europan sekä Skandinaviankin maissa suureen kukoistukseen.

Suomessakin oli vuosisadan alkupuolisko nousevan maatalouden aika. Suurten maatalousuudistusten vaikutukset tulivat nyt tuntuviksi. Tuotanto nousi suuresti, maalaistavarat ja maatilat olivat hyvässä hinnassa, vaikka tuotantokustannusten nousemista täälläkin lakkaamatta valitettiin. Viljelysten laajenemiseen tarjosivat suot hyvää tilaisuutta, ja yllykettä maataloudellisille edistyksille antoi ulkomaan esimerkki ja alkava maataloudellinen opetus (Mustialan maanviljelysopisto 1836). Suurempain maatilain omistajat kokosivat nyt pääomia, joita käytettiin ensimmäisten höyrylaivayhtiöiden ja yksityispankkien perustamiseen ja muihin uusiin elinkeinoyrityksiin. Johtavat maanviljelijät («agrarit») johtivat myöskin valtion ja yhteiskunnan kehitystä.

Mutta tällä valoisalla kuvalla oli myöskin varjonsa. Usein sattuvat katovuodet ja alituinen katovuoden uhka tekivät maatalouden epävarmaksi ja saattoivat hinnat lakkaamatta vaihtelevaan. Suomen viljantuotanto oli aivan suojaton Venäjän viljantuotantoa vastaan, jonka apua hätäaikoina kyllä tarvittiin, mutta joka parempina aikoina ja kulkuneuvojen edistyessä haittasi kotimaisen maanviljelyksen kannattavuutta. Pahempi oli, etteivät itse maanviljelijästä edistyneet uusia oloja vastaavassa määrässä. Talonpoika oli joutunut uusien olojen alaiseksi kykenemättä niitä hyväkseen käyttämään. Hän viljeli peltoansa esi-isäin tapaan ja kasvatti yksinomaan viljaa, etupäässä ruista. Hänen toimeentulonsa riippui kokonaan viljansadosta; ylen hyvä vuosi polki viljanhintoja ja huono vuosi toi nälkää ja puutetta hänelle ja koko kansalle. Vielä arveluttavammat olivat yhteiskunnalliset epäkohdat, jotka olivat syntyneet maatalousuudistuksiin liittyvästä liikakansoituksesta, tilattoman ja irtolaisväen suunnattomasta kasvamisesta, ja paljastivat täällä «köyhälistön» kysymyksen kaikessa laajuudessaan. Muitten elinkeinojen kehittymättömyyden vuoksi oli koko tuo suuri väestö nyt joutunut epävarman maanviljelyksen varaan.

Nälkävuosina 1866—1868 tuli romahdus. Yhdellä iskulla selveni, ettei silloinen maanviljelys voinut turvata maamme suuresti kasvanutta väestöä. Vanhan maatalouden huippukaudesta tuli sen loppukausi.

170. Maatalouden teollistuminen. Aikakausi äskenmainituista nalkävuosistä maailmansotaan muodostaa Suomen maataloudessa uudenluontoisen tärkeän kehityskauden, jolle on ominaista koko maatalouden teollistuminen. Suunnanmuutokseen vaikuttivat monet muutkin syyt kuin katovuodet, jotka pääasiallisesti sitä vain jouduttivat. (1) Seitsen- ja kahdeksankymmenlukuilla rupesi Amerikan suunnattomilta uutismailta saapumaan Eurooppaan viljavirta, joka halvemmudellaan polki entiset viljanhinnat ja aiheutti pitkäaikaisen maatalouspulan kaikkialla Länsi- ja Pohjois-Euroopassa. Ainoastaan suurilla ponnistuksilla on vanha Eurooppa voinut kestää nuoren siirtomaansa maataloudellista ylivaltaa. Tanskan valistuneet maanviljelijät osasivat hyvällä menestyksellä asettua uusiin oloihin päättävästi luopuen viljan viljelystä ja ryhtyen tehdasmaisesti harjoitettuun, maailmankauppaan nojautuvaan vointuotantoon. Myös Ruotsissa ja Suomessa poteva maanviljelys etsi ja löysi osittaista parannusta karjanhoidosta ja meijerialoudesta, jotka 1880-luvulta lähtien yhä enemmän astuivat pohjoismaisen maatalouden etupäähän. Joskin Suomi joutui ulkomaan viljan markkinapaikaksi, niin maamme puolestaan alkoi harjoittaa maataloudellista vientiä (voinvientiä), joka vähitellen sai varsin suuren merkityksen maamme koko taloudellisessa elämässä.

(2) E erityisen merkityksen maataloudessakin sai vuosisadan viimeisellä neljänneksellä äkkiä vilkastunut metsäliike. Se on viime vuosikymmeninä ollut Suomen maanviljelijäin ja koko kansantaloutemme, vaikkei aina maanviljelyksen, paras taloudellinen tuki. Metsäriikkaissa seuduissa nykyisin pääasiallisesti metsät määräävät maatilain arvon ja monella seudulla on paljas metsämaan omistaminen tullut tuottoisammaksi elinkeinoksi kuin maanviljelys.

(3) Suuresti on maatalouteen viime aikoina vaikuttanut myöskin kaupunkien ja teollisuuden kukoistus. Kaupungit ja tehdaspaiikat ovat vetämällä kansaa puoleensa harventaneet maaseutujen taajaa tilatonta väestöä, jolla tuskin olisi ollut toimeentulomahdollisuuksia kotipaikoillaan, samalla kuin ne ovat avanneet suurempaa menekkiä maalaistuotteille. Suurin osa Suomen väestöstä vieläkin harjoittaa maanviljelystä, mutta täydellisesti maatalous tuskin enään elättää puoltakaan väkiluvusta, ja tämä lukumäärä yhä vähenee.

(4) Kentiesi suurimman muutoksen maataloudellisissa oloissa on kuitenkin aikaansaanut teollisen talousmuodon ja hengen lopullinen tunkeutuminen maatalouteen. Talonpoikainenkin maatalous Suomessa nyt viimeinkin siirtyi vanhalta perinnäiseltä kannaltaan uudenaikaiselle tieteelliselle pohjalle. Samalla alkoi teollisuuden ja kaupan kehittämä raha- ja luottotalous levitä maataloudelliseenkin elämään. Se vapautti maatalouden luonnontaloudellisesta pakkotilasta ja muutti senkin vapaaksi, keinottelevaksi elinkeinoksi muitten vapaitten elinkeinojen joukossa.

Varsinainen maanviljelyskin on näissä uusissa oloissaan tullut yhä monipuolisemmaksi. Järki- ja voimaperäinen (intensivinen) vuoroviljely, joka miespolvi sitten oli harvinaisuus suurimmassa osassa maatamme, on nyt vallitseva viljelysmuoto suurimmassa osassa Suomea. Oikeittain vasta 1860- ja 1870-lukujen jälkeen on, aikaisempia yrityksiä lukuunottamatta, maataloudellinen hallinto ja opetus ja maataloudellisten seurain toiminta täällä alkanut. Vasta vuosisadan aivan viimeisinä vuosina on täällä herännyt maataloudellinen osuustoiminta, joka kaikkialla on havaittu niin erinomaiseksi maatalouden kohottajaksi.

171. Uudemmanaikaisissa viljelystavoissa otettiin koko peltoala viljelykseen, mikä oli mahdollista paremman lannoituksen ja muun pellonhoidon sekä entistä sopivamman kasvijärjestelyn kautta, jossa viljan sekä rehu- ja juurikasvien kasvatus tarkoituksenaikaisesti vaihtelee. Jos tämä kiertö on järjestetty siten, että osa vainiota on vuotuisen kasvivaihtelun alaisena ja osa kylvetään pitemmäksi ajaksi heinälle, nimitetään sitä »koppeliviljelykseksi» (koppeli = eristetty vainioala); jos taas kasvijärjestys koko vainioalalla määrättyllä tavalla vuotuisesti vaihtelee, on se säännöllistä »vuoroviljelystä».

Apilanviljely, joka on tärkeänä osana uudemmissa viljelystavoissa, alkoi maahamme levitä menneen vuosisadan alussa. Yksityisistä maatalousmiehistä, jotka vuosisadan keskimmaisina kymmeninä työskentelivät uusien viljelystapain levittämiseksi, mainittakoon K. J. Forsberg ja A. Manninen. Talonpoikaistilain pelloilla ei viljan-heinänviljelys kumminkaan saanut mainittavaa jalansijaa ennenkuin kuusi-kymmenluvun nälkävuosien jälkeen, karjanhoidon päästessä arvoon,

luonnonniittyjen tuoton vähennyttä ja viljanhintain laskettua olot vaativat rehuntuotannon siirtämistä pelloille. Vanhain viljelystapain sijalle on siten vähitellen tullut koppeliviljelys useampivuotisine nurmineen, vähäksi osaksi myös vuoroviljelys. »Määrättyä kasvijärjestystä ei ole kuitenkaan hetikään aina sovitettu, vaan viljelystapa on sängen usein säännötön. Onpa vielä vanhaa viljanviljelysjärjestelmääkin monissa paikoin seurattu, tavallisesti kuitenkin vain vanhimmilla rintapelloilla. Yleisenä suuntana viljelystavan muutoksessa on ollut kesantoalan ja syysviljan viljelyslaajuuden supistaminen sekä heinän, vihantarehun sekä juurikasvien viljelyksen laajentaminen. Kesantoala, joka aikaisemmin teki 30—50 % koko peltoalasta, on supistettu 10—15 prosenttiin, joskus alle siitäkin. Heinän kasvussa on tavallisesti noin puoli peltoalasta, loppu sitten etupäässä vilja- ja juurikasveilla, joiden viimeksimainittujen viljelyslaajuus on vielä yleensä vähäinen.» (J. E. Sunila.)

Vanhat tavat, varsinkin kaksijakoisviljelys, ovat viime vuosikymmeninä olleet jatkuvassa taantumis-, uudet tavat sitävastoin nopeassa edistymistilassa.

172. Nykyaika. Maailmansota on tuonut mukanaan ja jättänyt jälkeensä koko Europan yli ulettuvan, ennenkuulumattoman elintarvepulan, jonka aiheuttamista kärsimyksistä meidänkin maamme on saanut runsaan osansa. Huolettomuus, millä useimmat sivistyskansat ja teollisuusmaat olivat ennen sotaa elintarpeitten hankinnassa heittäytyneet merentakaisten leipämaitten ja maailmankaupan varaan, on niille tuottanut niin katkeria pettymyksiä, että ne varmaan varovat toistamiseen joutumasta samaan onnettomuuteen. Omintakeinen, kotimainen elintarpeitten tuotanto ja maatalous on kaikissa maissa saanut merkityksen, jota niillä ei ole ollut sitten fysiokratian loisto-aikain. Kansat, jotka jo näyttivät ikipäiviksi jättäneen »maanviljelysasteen» selkensä taakse, ovat yleisellä kansallisella innostuksella kääntyneet takaisin esi-isien elinkeinoon, rientäneet uudelleen nostamaan sitä kurniaan ja arvoon. Maailmassa on alkamassa uusi maataloudellinen aikakausi uudella ohjelmalla ja uusilla pyrkimyksillä.

Sodan aikana on kansain elintavoissa tapahtunut suuriakin muutoksia. Kasvisaineet ovat kansanravitsemisessa saaneet suuremman

merkityksen kuin niillä oli ennen sotaa ja monta arvokasta elintarvelähdettä on löydetty sieltä, missä niitä ei oltu aavistettu olevankaan. Maatalousteknikassa on tapahtunut mullistavia muutoksia ja maataloustuotteiden kauppaiset ovat kääntyneet urille, joilta ne eivät enään aivan entiselleen palaa. Kaikki nämäkin muutokset ovat varmaan suuresti vaikuttavat maailman vastaiseen maatalouteen.

Kaikki merkit osoittavat, että Suomenkin maataloudessa on uusi aikakausi nyt alkanut. Maailmansodan tapausten ja kokemusten ohella on sellaisena käännekohtana pidettävä maamme valtiollista itsenäistymistä, joka on saattanut tasavaltamme maataloudellisesitkin uuteen kansainväliseen ja maailmantaloudelliseen asemaan. Nykyhetken pääpyrkimyksinä Suomen maatalouden alalla näytävät olevan kansallisen omavaraistalouden, autarkian, aikaansaaminen ja maatalouden kannattavuuden huoltaminen. Maan yleisen edun vuoksi pyritään saattamaan maan elintarviketuotanto ulkomaista riippumattomaksi ja tahdotaan sitävarten varsinkin kotimaista viljanviljelystä lisätä. Kysymys on siis tavallaan palaamisesta siihen maataloudelliseen järjestelmään, joka vallitsi maassamme ennen kuusikymmenluvun nälkävuosia, tietysti kuitenkin uudenaikaisilla edellytyksillä. Kaikilla mahdollisilla keinoilla kuten uutisviljelyspalkinnoilla, apulantain, koneitten ja hyvän siemenen hankinnan avustamisella, viljan lunastamissitoumuksilla ym. valtio on kehoittanut maanviljelijöitä lisäämään viljantuotantoansa. Tehokkaimpana keinona kuitenkin on pidetty viljatullien säätämistä, jotka pitäisivät kotimaisen viljan hintoja korkealla ja siten yhdistäisivät maanviljelijän yksityisen edun maan yhteiseen etuun. Viljatullit ovat kuitenkin kaksiteräinen miekka, joka helposti saattaa kääntyä vain pienen suurviljelijäryhmän eduksi ja suurten kuluttajajoukkojen vahingoksi antamatta varmuutta viljantuotannon jatkuvaisuudesta kaikissa oloissa. Toivottavaa olisi, että maan elintarviketuotantoa voitaisiin lisätä viljatulleja säätämättä sekä vanhaa edullista karjataloutta vahingoittamatta.

Toinen pääpiirre nykyhetken maataloudellisissa riennoissa on lukuisan itsenäisen maanomistajaluokan luominen maahamme vanhan talonpoikaisen väestön lisäksi. Ensimmäisenä tuloksena tästä pyrkimyksestä on v. 1918 ja 1919 toimienpantu torpparivapautus, jonka kautta laajakantoinen maanvuokrauskysymys on saanut lähimmän ratkaisunsa.

Maataloudella on Suomessa vielä ja on varmaan kauan oleva suurempi yhteiskunnallinen merkitys kuin millään muulla elinkeinolla. Maataloutta harjoittavalla luokalla on hallussaan maa, jonka omistamisesta koko isänmaamme kohtalot enimmäin riippuvat, maatalous ylläpitää yhä kasvavaa pikkutilallisuusluokkaa, joka tulee yhteiskuntamme kehitystä ratkaisevasti suuntaamaan, ja vihdoin luonnosta ja maanviljelyksestä, vaikkapa vain sivuelinkeinona harjoitetusta tai pienen puutarhan tai perunamaan kokoisesta, laajimmat kansankerrokset, kaupunkilaisetkin, perittyä taipumusta noudattaen etsivät tyydytystä ruumiille ja hengelle. Ei mikään elinkeino ole Suomessa kansallisempi kuin maatalous. Kun taito ja toimi ja oikea »maahenki» kasvavat, kun ikivanhat lukuisaa talonpoikaisuutta suosivat maanomistusolot kehittyvät vielä kansanvaltaisempaan suuntaan, kun maataloutta rasittavat verot tulevat kohtuullisemmiksi, kun maanviljelijät oppivat yhä oikeammin käyttämään valtiollista ja yhteiskunnallista valtaansa, voi maanviljelijäin suuri elinkeinoluokka toivoa paljon enemmän vuosisadalta.

MAANOMISTUSOLOJ.

173. Maan runsaus. Suomi on laaja maa, jossa asuu vähäinen väestö. Kun Suomen metsät ovat tulleet arvokkaaksi tulolähteeksi ja Suomen soissa piilee suuria rikkauksia, ja kun suurimmalla osalla maamme maaperää siten on melkoista taloudellista arvoa, ei kansallamme kokonaisuudessaan ole toimeentuloon tarpeellisen maan puutetta.

Asutuksen epätasaisuuden vuoksi on maan runsaus eri osissa maata melkoisen erilainen. Erittäin jyrkkä on ero lounaisten läänien ja Oulun läänin välillä, jälkimmäisessä läänissä kun väestöllä v. 1901 oli suhteellisesti enemmän kuin kymmenen kertaa runsaammin maata kuin edellisissä. Tämän vuosisadan ensimmäisen vuosikymmenen kuluessa on maan runsaus supistunut sitä mukaa kuin väkiluku on kasvanut; nopein on hupeneminen ollut pohjoisissa, hitain lounaisissa lääneissä.

*Maa-alan ja viljellyn alan laajuus väkilukuun verrattuna Suomen maaseuduilla
vv. 1901 ja 1910.*

(J. H. Vennolan mukaan.)

läänit	maa-alaa kaikkiaan 100 henkeä kohden (ha)			viljelysmaata kaikkiaan 100 henkeä kohden (ha)		
	v. 1901	v. 1910	vähennys vv.1901—10	v.1901	v.1910	vähennys vv.1901—10
Uudenmaan	598.0	531.7	67.2	141.7	125.3	16.4
Turun	637.4	550.1	87.3	128.7	110.6	18.1
Hämeen	708.9	610.5	98.4	120.4	104.1	16.3
Viipurin	858.2	662.7	195.5	89.4	74.3	15.1
Mikkelin	1 006.8	881.3	125.5	120.4	103.2	17.2
Kuopion	1 352.3	1 162.6	190.2	115.8	96.0	19.8
Vaasan	1 070.3	808.3	162.0	143.6	111.3	32.3
Oulun	7 161.5	5 314.0	1 847.5	214.5	148.6	65.9
koko maa	1 531.0	1 250.1	280.9	131.3	106.7	25.6

Tärkeämpi kuin maa-alan laajuus sellaisenaan on väestölle kummin-kin viljellyn maan ala. Siinäkään suhteessa eivät meidän maamme olot kokonaisuudessaan tämän vuosisadan alussa olleet huonoimmat Europassa; päinvastoin ne olivat paremmat kuin monessa Europan sivistysmaassa. Viljelty maa on täällä lisäksi jakautunut verraten tasaisesti eri seutujen väestön kesken. Huomattavimpina poikkeuk-
sina yleisestä säännöstä ovat ainoastaan Viipurin ja Oulun läänit. Viljelysmaan suhteelliseen niukkuuteen edellisessä läänissä (v. 1901: 89.4 ha ja v. 1910: 74.3 ha 100 henkeä kohden) ovat epäilemättä yhtenä syyinä olleet vanhanaikaiset maataloudelliset tavat sekä kaikenlaisten muiden elinkeinojen tavallista suurempi merkitys tässä suurien kauppa-
paikkain ja liiketeitten ääressä olevassa läänissä. Viljelysmaan odotta-
maton runsaus Oulun läänissä (214.5—148.6 ha 100 henkeä kohden) taas johtuu luonnonniittyjen tavattomasta laajuudesta sekä maata-
louden yksinvaltaisemmasta asemasta ja muitten elinkeinojen kehityttömästä tilasta siellä.

V. 1910 oli viljelysmaata maalaisväestöön verraten huomatta-
vasti vähemmän kuin v. 1901 so. uutta viljelysmaata ei oltu jaksettu
raivata samassa suhteessa kuin väkiluku oli kasvanut. Viljelysmaan
taantuminen teki keskimäärin koko maassa 25.6 ha kutakin 100 asuk.
kohden. Pohjoisissa lääneissä taantuminen oli tätä keskimäärää suu-
rempi, muualla vähempi. Vaikka viljelystapain parantuminen voikin
määrättyyn rajaan saakka korvata viljelysalan laajuuden supistumi-
sen, täytynee kuitenkin sellaista äkillistä supistumista, joka havai-

taan pohjoisissa lääneissämme, pitää maan elättämiskyvyn vähene-
misenä.

174. Maamonopoli. Joskin maata, vieläpä viljeltyäkin maata Suomessa onkin väkilukuun verraten varsin runsaasti, niin tämä va-
loisa suhde pimenee, kun tarkastetaan, kuinka monet todella omis-
tavat Suomen maapohjan.

Jos emme ota lukuun kaupunkeja emmekä yhdyskunnallisia omistajia, kuten valtiota, seurakuntia, yhtiöitä yms., oli maaseuduilla
vn 1901 tiedustelun aikana 116 834 yksityistä maanomistajaa, jotka omistivat suurimman osan Suomen koko maa-alasta ja valtaavasti suurimman osan koko viljellystä alasta. Jos verrataan näiden maanomistaja-ruokakuntain (ruokakunta = yhdessä elävä talouskunta) lukumäärää maaseutujen kaikkien ruokakuntain lukuun eri lääneissä ja koko maassa saamme seuraavan yleiskuvan:

*Maataomistavan väestön suhde koko väestöön Suomen maaseuduilla
v. 1901.*

l ä ä n i t	ruokakuntia kaikkiaan	maataomist. yhteensä	ruokakuntia % kaikista ruokak:sta
Uudenmaan	44 965	5 395	11.3
Turun	86 575	11 331	12.8
Hämeen	57 370	6 645	11.1
Viipurin	70 689	31 200	44.4
Mikkelin	38 389	8 016	19.1
Kuopion	57 394	12 752	20.8
Vaasan	78 388	22 900	28.4
Oulun	44 372	15 595	34.1
koko maa	478 142	116 834	23.1

Näistä numeroista havaitsemme jo ensi katsomalta sen masenta-
van tosiasian, että maaseutujen ruokakunnista ainoastaan 23.1 % eli
tuskin neljäsosa oli kohonnut oman maan omistajaksi. Taulukosta
näemme edelleen, että maanomistus eri osissa maata oli muodostu-
nut melkoisen erilaiseksi. Kolmessa lounaisessa läänissä maanomista-

jain luku teki vain 11--13 % ruokakuntain koko luvusta -- kullakin maanomistajaruokakunnalla oli siellä alamaisinaan keskimäärin lähes 9 maatonta ruokakuntaa. Viipurin läänissä maanomistajaruokakuntain suhdeluku lähenteli puolta (44.4 %) ruokakuntain koko luvusta, muissa lääneissä se pysytteli näiden äärimmäisyyksien välillä.

Jos jatkamme vertailua kunnittain, tapaamme yhä räikeämpiä oloja. Pohjan, Dragsfjärdin, Kaarinan, Maarian, Ypäjän, Jokioisten ja Hämeenlinnan maalaiskunnan ruokakunnista oli maataomistavia ainoastaan 3 % tai siitä alle. Jokioisissa tuo suhdeluku oli vain 1.3, joten siis lähes 99 % sen kunnan ruokakunnista oli maattomia -- muinaisen läänitysvallan loistava muisto keskellä nykyaikaa! Toiselta puolen oli maassamme 47 kuntaa so. ainoastaan 10 % kuntain koko luvusta sellaisia, joissa maanomistajain luku nousi puoleen tai enempiin kaikkien ruokakuntain luvusta.

Tällaisia maanomistusoloja ei voi pitää onnellisina. »Tuotannon kannalta on muistettava, että nämä verrattain harvat maanomistajat, jotka pitävät maata hallussaan, määräävät maan käytön tuotantoliisiin tarkoituksiin. He voivat tuotannollisesti käyttää maata, mutta myöskin olla sitä käyttämättä. Toisten väestökerrosten kohtalo, mikäli se on maan tuotannon kanssa yhteydessä ja sitä on kaikkien -- jää näistä riippuvaksi. Ja sikäli kuin maa ei ole tilaisuudessa täyttämään kansantaloudellisia tehtäviä ja sitä ei käytetä mahdollisimman parhaalla tavalla, kärsii kansantalous ja sen kilpailukykyisyys ulkomaihin nähden. Ei ainoastaan kansallistulojen muodostuminen, vaan myös niiden jakaantuminen on tästä asiain tilasta riippuvainen. Se arvonnousu, jonka alaisena maa väestön kasvaessa on, tulee maanomistajalle. Suhde näiden ja lukuisten maataomistamattomien väestökerrosten välillä pysyy jyrkkänä ja taloudellisen varallisuuden leveneminen mahdollisimman laajoihin piireihin ehtyy. Asiantila muodostuu vielä huolestuttavammaksi, kun se antaa aihetta monien sosialisten epäkohtain ja avuttomuuden syntyyn ja kärjistää muutoinkin kireää sosialista kysymystä ja herättää sosialista tyytymättömyyttä.» (J. H. Vennola.)

175. Maanomistuksen historiallinen kehityssuunta. Maanomistuksen ja väestön historiallinen kehitys Suomessa viimeisen puolen-

toista vuosisadan kuluessa ilmenee yleisimmin piirtein seuraavasta asetelmasta:

Maanomistuksen ja väkiluvun kehitys Suomessa aikajaksona 1749-1910.

vuodet	maanomistus- yksiköjä (tiloja)	väkiluku, yh- teensä (koko maa)	henkeä, ku- takin tilaa kohden
1749	31 155	429 912	13.8
1805	58 436	898 364	15.4
1864	103 490	1 843 245	17.8
1890	114 582	2 380 140	20.8
1901	118 619	2 746 276	23.2
1910	125 172	3 115 197	24.9

Väestön lisääntyminen puheenaolevana kehityskautena on, kuten luvut selvästi osoittavat, ollut paljon nopeampi kuin maanomistajain lisääntyminen. Kun maanomistajain lukumäärä koko ajanjaksona on noussut ainoastaan nelinkertaisesti, on väkiluku samalla ajalla kasvanut seitsenkertaisesti. Seurauksena on ollut yhä kasvava epäsuhte maanomistavan väestön ja muun väestön välillä. Jokaista maanomistajaa kohden tuli aikajakson alussa vain 13.8, mutta sen loppussa 24.9 henkeä. Jos pidämme silmällä maanomistusyksiköjä aikakauden alussa, havaitsemme että samalla alalla, missä v. 1749 yhden maanomistajan alaisena ei ollut aivan 14 henkeä, oli v. 1910 neljän maanomistajan vastattava 100 hengestä.

Kehitys on kuitenkin ollut aikakauden loppupuolella huomattavasti toisenlainen kuin sen alkupuolella. Kun Ruotsin vallan viimeisenä runsaana puolivuosisatana väkiluku kutakin tilaa kohden eneni vain 1.6 hengellä, kasvoi vastaava väkiluku viimeksi elettyinä v. 1749 puolivuosisatana yli 7 hengellä, vaikka päälle päätteeksi väenlisäys tuolla vanhemmalla kaudella oli merkittävästi nopeampi kuin jälkimmäisenä. Pääasiallisena syynä maanomistuksen ja väkiluvun tasapainoon Ruotsin aikana oli Ruotsin vallan viimeisinä aikoina valtion myötävaikutuksella toimitetut lukuisat tilainhalkomiset ja uutistalojen perustamiset. Sitävastoin on itsenäisten tilain lisääntyminen viime vuosikymmeninä maassamme ollut perin vähäinen. Maan pohjois- ja itä-

osissa on itsenäisten maanomistusten luku ajanjaksona 1864—1910 jonkin verran noussut, suhteellisesti enin Viipurin ja Vaasan lääneissä, mutta kolmessa lounaisessa läänissä se on suorastaan taantunut (Uudenmaan läänissä 7 324—5 538, Turun 12 536—11 642 ja Hämeen läänissä 7 509—6 833).

176. Maaomaisuuksien suuruussuhteet. Kääntyessämme tarkastamaan maanomistuksen sisäisiä oloja, kiintyy huomio ensinnäkin maaomaisuuksien suuruussuhteisiin. Yksityisomistusten keskimääräinen suuruus v. 1901 oli koko maassa 165.5 ha. Huomioonottamalla, että meidän maastamme ja siis yleensä sen maaomaisuuksista vain pieni osa on viljeltyä, mutta suurin osa metsiä, soita ja muita viljelemättömiä aloja, on 165.4 ha:n laajuista omistusta pidettävä keskipokoisena. Edelleen havaitaan, että keskimäärin suurikokoisimmat omistukset ovat Oulun (290.7 ha) ja sen jälkeen Kuopion (232.7 ha) lääneissä, pienikokoisimmat taas Viipurin (75 ha) ja Vaasan lääneissä (140.1 ha).

Mutta nämä keskimääräiset luvut sisältävät suuria vastakohtia. Jos lajittelemme koko maan maaomaisuudet (valtion maaomaisuutta lukuunottamatta) v. 1901 kolmeen suuruusluokkaan, saamme seuraavan tuloksen:

Maaomaisuuksien ryhmitys Suomessa v. 1901.

ryhmät	omaisuuksien luku		omaisuuksien maa-ala	
	yhteensä	%	ha	%
pienet maaomaisuudet (alle 50 ha)	31 262	26.4	873 290	4.4
keskipokoiset maaomaisuudet (50—250 ha)	67 830	57.2	7 814 801	39.3
suuret maaomaisuudet (yli 250 ha)	19 525	16.4	11 215 665	56.3
	yhteensä 118 617	100.0	19 903 756	100.0

Pienomistusten (alle 50 ha) lukumäärä teki kyllä runsaan neljänneksen (26.4 %) kaikkien omistusten luvusta, mutta niiden talou-

dellinen merkitys ei vastannut niiden suurta lukua, sillä maa-alasta niihin kuului ainoastaan pilan pieni osa (4.4 %). Keskikokoiset maaomaisuudet (150—250 ha) olivat tosin lukuisuudessa hallitsevassa asemassa, mutta tälläkin suurella ryhmällä oli hallussaan ainoastaan 39.3 % maa-alasta. Suurten maaomaisuuksien ryhmällä (yli 250 ha) taas oli päinvastoin verraten vähän lukua (16.4 %), mutta sen sijaan sillä oli hallussaan enemmän kuin puolet kokonaisalueesta (56.3 %).

Suromistuksella siis meidän maassamme oli — ja on — tavattoman mahtava asema. Jos suurista omaisuuksista vielä erotamme eri ryhmäksi »suurimmat» eli yli 1000 ha käsittävät omaisuudet, havaitsemme niiden tekevän maaomaisuuksien luvusta vain 1.4 %, mutta valtaavan lähes viidenneksen (17.6 %) maaomaisuuksien maa-alasta.

Suhteellisesti enin pienomistuksia on maan kaakkoisosassa ja Pohjanmaan rannikolla. Kansan keskuudessa vanhastaan vallitsevat maanperimystavat ovat erityisesti edistäneet pienomistuksen levikkiä mainituissa osissa maata. Suuromistus taas on suhteellisesti enin levinnyt maan pohjoisemmilla ja eteläisimmillä ääriillä. Pohjoisessa on suuromistusten syntymistä edistänyt maan runsaus; suuromistukset siellä ovat enimmäkseen asumattomia metsätiloja. Etelässä taas ovat suurviljelyspyrkimykset luoneet suuromistuksia, jotka sen vuoksi tavallisesti ovat suuria maanviljelys-tiloja.

177. Suur- ja pienomistus maan eri osissa. Suuromistuksia oli v. 1901 ehdottomasti ja suhteellisesti enin Oulun läänissä (6421 suuromistusta eli 40.5 % läänin kaikkien maanomistusten luvusta); sen jälkeen oli suuromistuksia suhteellisesti enin Kuopion läänissä (24.2 %) sekä Hämeen (22.3 %) ja Turun läänissä (18.5 %). Pienomistuksia taas oli sekä ehdottomasti että suhteellisesti enin Viipurin läänissä (17063 pienomistusta eli 49.5 % läänin kaikkien maanomistusten luvusta).

Eri läänien koko omistusalasta kuului pienomistuksille Viipurin läänissä suhteellisesti paljon suurempi osa kuin muualla (17.0 % läänin koko omistusalasta). Lähinnä sitä lääniä, vaikka pitkän matkan päässä siitä, seurasi Vaasan lääni (5.6 %). Muutamissa lääneissä, eten-

Suur- ja pienomistusten lukumäärä Suomen eri osissa v. 1901.

läänit	omistuksia kaikkiaan	pienillä omist. %	keskitilä- omist. %	suurilla omist. %
Uudenmaan	5 536	17.2	68.1	14.7
Turun	11 641	15.7	65.8	18.5
Hämeen	6 832	11.7	66.0	22.3
Viipurin	34 454	49.5	47.3	3.2
Mikkelin	8 159	12.8	69.8	17.6
Kuopion	12 974	15.2	60.6	24.2
Vaasan	23 169	24.4	62.0	12.6
Oulun	15 852	11.1	48.4	40.5
koko maa 118 617		26.4	57.2	16.4

kin Oulun ja Hämeen, tämä pienomistusten suhteellinen merkitys oli kovin vähäinen. Suuromistuksella vuorostaan oli Oulun läänissä aivan tavaton merkitys, sen osalle kun tuli koko 77 % läänin koko omistusalasta; sen jälkeen astuivat etualalle Kuopion, Hämeen ja Uudenmaan läänit (vrt. taulukkoa seur. sivulla).

178. Suuromistus. Kuten edellisestäkin jo on selvinnyt, jakautuu suuromistus Suomessa kahteen maantieteelliseen alueeseen. (1) Toinen niistä on maan pohjois- ja itä-äärillä, Maanselän ja Suomenselän liepeillä. Sikäläiset suuromistukset ovat luonteeltaan alkuperäisiä: ne ovat syntyneet näiden seutujen enimmäisten talollisten suurista maanvaltauksista, joita jälkipolvet eivät ole vielä ehtineet kylliksi paloitella. Sellaiset suuromistukset ovat vain pieneksi murto-osaksi viljeltyjä; muu ala kaikki on metsää tai hylkymaata. Tämän suuromistusalueen edustavimpia seutuja v. 1901 olivat Ilomantsi (omistusten keskimääräinen suuruus 511.5 ha), Pihtipudas (528.7 ha), Kajaanin maalaiskunta (522.8 ha), Kuusamo (619.9 ha), Kemijärvi (620 ha), Kittilä (601 ha) ja Sodankylä (900.7 ha). Viime vuosikymmeninä on tällä suuromistusalueella alkanut uusi suurenemisliike, metsäteollisuusyhtiöt kun ovat ruvenneet yksiin käsiin yhdistämään suuria tilajoukkoja.

(2) Toinen suuromistusten maantieteellinen alue on lounaisen Suomen vanhoilla viljelys- ja asutusseuduilla. Näiden suuromaisuuksien synty ja luonne on aivan toisenlainen kuin edellämäinittujen takamaan suuromaisuuksien. Lounais-Suomen suuromistukset ovat säännöllisesti suurviljelyksiä ja ne ovat tavallisimmin syntyneet yhdistämällä

Pien- ja suuromistusten laajuus Suomen eri osissa v. 1901.

läänit	tilusala kaikkiaan mij. ha	tilusalan jakautuminen		
		pien- omist. %	keskik- omist. %	suur- omist. %
Uudenmaan	1.0	2.1	41.4	56.5
Turun	2.1	2.4	46.2	41.4
Hämeen	1.6	1.3	37.6	61.1
Viipurin	2.6	17.0	58.8	24.2
Mikkelin	1.6	2.2	43.6	54.3
Kuopion	3.1	2.1	32.6	65.3
Vaasan	3.3	5.6	48.2	46.2
Oulun	4.7	1.1	21.9	77.0
koko maa 19.9		4.1	39.3	56.3

useita lähekkäin olevia talonpoikaistiloja yhdeksi suuromistukseksi. Tällaista suuromistusta edustavista seuduista v. 1901 mainittakoon Pohja (omistusten keskimääräinen suuruus 876.6 ha), Köyliö (903 ha), Jokioinen (2 190.1 ha), Ypäjä (586.1 ha), Humppila (528.5 ha), Kalvoila (567.6 ha) ja Hartola (522 ha).

179. Omistusvirtaukset. Suomen maanomistuksessa on jo vanhoista ajoista saakka taistellut kaksi lakkaamatonta virtausta: toinen, joka pyrkii jakamaan maaomaisuuksia yhä pienempiin osiin, ja toinen, joka pyrkii niitä yhdistämään yhä suuremmiksi omaisuuksiksi. Viime mainitun virtauksen voimasta saadaan jonkinlainen käsitys, kun verrataan todellisten omistajain lukumäärää maarekisteriin merkittyjen »tilain» lukumäärään; tilalukua näet voidaan pitää vanhempien omistajain lukumäärän edustajana. Vu 1901 tiedustelussa kiinnitettiin huomiota tähänkin seikkaan ja saatiin ohella olevassa taulukossa

Maanomistukset ja tilat Suomen maaseuduilla v. 1901.

läänit	omistajain luku	tilain (väh. 6 ha) luku	tiloja kutakin 100 omist. kohden
Uudenmaan	5 538	7 500	131.6
Turun	11 642	13 847	116.1
Hämeen	6 833	8 230	117.9
Viipurin	34 456	36 361	105.2
Mikkelin	8 160	9 771	118.8
Kuopion	12 975	16 255	124.7
Vaasan	23 170	25 099	107.7
Oulun	15 853	18 122	113.6
koko maa 118 619		135 185	112.9

näkyvä tulos. Sen mukaan oli tilain yhdistämiseen perustuva suuromistus kehittynyt ensin Uudenmaan läänissä (131.6 tilaa kutakin 100 omistajaa kohden) sekä sen jälkeen Kuopion, Mikkelin, Hämeen ja Turun lääneissä. Vähimmin oli tällainen suuromistus saanut jalansijaa Viipurin ja Vaasan lääneissä (105.2—107.7 tilaa kutakin 100 omistajaa kohden). Tarkastamalla asiaa kunnittain havaitaan, että tiloja oli syöty ensin Pernajassa (209 tilaa kutakin 100 omistajaa kohden), Elimäellä (203.2), Pohjalla (416), Tenholassa (212.1), Dragsfjärdissä (272), Uskelassa (200), Köyliössä (308), Jokioisissa (925.6), Ypäjällä (223.5) ja Tottijärvellä (225).

180. »Absentismi». Eräs suuromistuksen tavallisia seurauksia on »absentismi» so. omistajain vieraantumisen omistuksistaan. Miten pitkälle tällä alalla Suomen maalaiskunnissa v. 1901 oli jouduttu, näkyy tähän liitetystä taulukosta. Maalaiskuntain yksityisomistajista oli kaikkiaan 5 204 eli 4.5 % kaikista omistajista kunnasta poissaolevia. Ulkomailla (etupäässä Venäjällä) asuvia omistajia oli 478. Varmaa on, ettei kehitys v:n 1901 jälkeen tässä kohden ole kulkenut parempaan päin.

Absentismi Suomen maanomistuksessa v. 1901.

äänit	yksityis- omistajia kaikkiaan	kunnan muualla Suomessa	yksityisomistajista asui ulkomailla	asui tuntematt. paikassa	
Uudenmaan	5 395	236	5	217	
Turun	11 331	175	7	183	
Hämeen	6 645	102	2	220	
Viipurin	34 200	281	236	1 576	
Mikkelin	8 016	110	1	351	
Kuopion	12 752	137	2	468	
Vaasan	22 900	205	170	159	
Oulun	15 595	159	55	127	
	koko maa	1 16 834	1 405	478	3 321

181. Pienomistus. Edelläjulaistuissa taulukoissa ovat Viipurin ja Vaasan läänit esiintyneet pienomistuksen varsinaisina pesäseutuina Suomessa. Tilastoaineiston yksityiskohtaisempi tarkastelu näyttää, että pienomistus on keskittynyt määrätuille maantieteellisille alueille, joissa sen kehittymisellä on ollut määrättyjä edellytyksiä. Tällaisia pienomistusalueita on maassamme neljä. (1) Huomattavin niistä on Viipurin ja Laatokan Karjala. Viipurin läänin yksityisomistajain

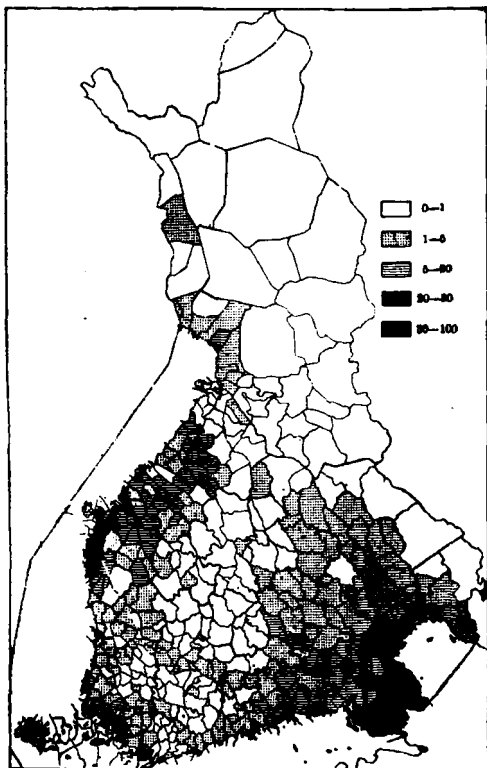
maaomaisuuksien keskimääräinen suuruus v. 1901 oli 75 ha. Läänin useissa kihlakunnissa vastaava keskimäärä oli vieläkin pienempi: Äyräpään kihlakunnassa 43.1, Käkisalmen 58.5, Rannan 63.2, Kurkijoen 63.2, Sortavalan 69.7, Kymin kihlakunnassa 72.1 ha. Yksityisissä kunnissa maaomaisuuksien keskimääräinen koko lähenteli kääpiömäisyyttä: Kivennavalla 28.8 ha, Kyyrölässä 27.3, Koivistolla 40.2, Metsäpirtissä 41.9 ha. Syynä tähän ilmiöön, jonka vaikutus tuntuu Kaakkois-Suomen kaikissa yhteiskunnallisissa oloissa, ei ole maanviljelyksen korkea kanta eikä maan suuri arvo, vaan päinvastoin maanviljelyksen vanhanaikaisuus sekä kansan vanhoista taloustavoista johtunut maanpirstominen (perhejaot).

(2) Toinen huomattava pienomistusseutu on Vaasan läänin rannikkopuolella. Täälläkin sen lähimpänä aiheuttajana ovat olleet kansan kesken vallitsevat maanperimystavat (perinnönjaot), joihin taas meritalous ja asutuksen sitkeä pysyttely rannikolla lienevät osaltansa vaikuttaneet. Enin pirstottuja kihlakuntia sielläpäin ovat Korsholman (yksit. omistusten keskimäär. koko 75.4 ha) ja Lapuan (91.9 ha) kihlakunnat; yksityistä pienomistuskunnista ovat etualalla Sulva (48.3 ha) ja Mustasaari (45.6 ha).

(3) Ominaisen pienomistusalueen muodostavat saaristot. Maan niukkuus ja meren rajoittamat asutusmahdollisuudet ovat siellä pakoittaneet jakamistaan jakamaan maata, jolla useinkin on arvoa vain asuinpaikkana. Niinpä oli Ahvenanmaan kihlakunnan yksityisomistusten keskimäär. laajuus v. 1901 vain 100.3 ha. Huippunsa tämä kehitys oli saavuttanut Suomenlahden yksinäisillä saarilla: Seiskarissa 5.0 ha, Lavansaarella 10.7, Suursaarella 13.3, Tytärsaarella 20.4 ha.

(4) Erityiseksi pienomistusalueeksi voidaan vielä lukea suurten kaupunkien ja tehdaspaikkain ympäristöt, missä asutopaikkain kysyntä ja puutarhaviljelys tätä omistusmuotoa edistävät. Esimerkeinä tällaisista alueista mainittakoon Kymin kunta (46.9 ha) ja Helsingin maalaiskunta (97.3 ha).

182. Suur- ja pienomistuksen merkitys. Niissä maissa, missä maatalous on kansan pääelinkeino, on maanviljelystilain ja erittäinkin niiden viljelyn maan koolla syvälle ulettava vaikutus maanviljelykseen ja koko yhteiskuntarakenteeseen. Missä, kuten esim. Pohjois-



Pientilat Suomessa v. 1901.
Pienimpäin maaomaisuuksien (alle 50 ha) yhteenlaskettu alä % koko maa-alasta (valtion maita lukuunottamatta). (Hannes Gebhardin mukaan.)

koko yhteiskuntarakenne lujempi ja terveempi kuin suurtilallisten hallitsemisissa maissa.

Meidän maassamme, missä viljellyn maan pinta-ala on niin pieni viljelemättömään pinta-alaan verraten, ei suuromistus ilman muuta merkitse suurviljelystä eikä pienomistus aina pienviljelystä. Jos tarkastetaan, kuinka suuri osa maaomaisuuksien alueesta on viljelty, huomataan, että maa on sitä vähemmässä määrin viljeltyä, kuta suurempina alueina sitä omistetaan (pienistä maaomaisuuksista viljeltyä 25.1 %, suurimmista 9.7 %). Tästä käy ensinnäkin varsin kuvaavasti

Saksassa, Suur-Britanniassa ja Italiassa, maatilat ovat yleensä suuria so. missä suurtilallisuus on vallalla, siellä useimmiten tavataan ulkonaisesti loistavan suurkarrtanon ympärillä suuria joukkoja kituvia maanvuokraajia ja leivättömiä irtolaisia, jotka heikontavat maanviljelystä, polkevat omia palkkojaan ja ovat valtiolle ja yhteiskunnalle rasiuksena ja vaarana. Missä taas, kuten esim. Skandinavian maissa, Länsi-Saksassa ja Ranskassa, on verraten paljon pieniä itsenäisiä maatiloja, siellä maanviljelys yleensä on elinvoimaisempi, talonpoikaissääty lukuista ja hyvinvoipä, maanviljelystyöväki harvalukuisempi ja paremmin palkattu ja

esiin Suomen maaomaisuuksien omituinen luonne, ne kun niin suurelta osaltaan ovat viljelemättömiä. Mutta toiseksi nämä luvut selvään näyttävät, kuinka maa on sitä vähemmässä määrin viljeltyä, kuin suurempina alueina sitä omistetaan, ja että siis terveen yhteiskuntataloudellisen politiikan on pyrittävä jakamaan suuria maaomaisuuksia pieniksi, useampiin käsiin annettaviksi viljelmiksi.» (Hannes Gebhard.)

Suomistukset epäilemättä voivat meidänkin maassamme suuresti helpottaa metsävarain järkipäistä käyttöä ja eräissä suhteissa myöskin maataloudellista tuotantoa. Kysymys on vain siitä, ovatko nämä taloudelliset edut niin suuret, että niiden vuoksi voidaan suomistuksen ilmeiset yhteiskunnalliset epäkohdat sivuuttaa.

183. Maan omistajat. V. 1901 laskettiin Suomen maalaiskunnissa olevan maata kaikkiaan 33 230 643 ha, siitä pieni määrä (233 426 ha) epämääräistä aluetta, jolla ei ollut varsinaista omistajaa. Omistettu maa jakautui eri omistajaryhmäin kesken seuraavalla tavalla:

o m i s t a j a	omistajain luku	omistajille kuuluva maata yhteensä ha	maa-ala % koko maa-alasta
yksityiset	116 834	18 494 253	55.7
valtio	2	13 093 461	39.4
kunnat	425	79 191	0.2
seurakunnat	491	346 360	1.0
yhtiöt	867	983 952	3.0
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
yhteensä	118 619	32 997 217	100.0

Maaomaisuuksien jakautuminen eri omistajaryhmille on maaomaisuuksien luvun ja suuruuden ohella kaikkialla ollut ja on vieläkin yhteiskunta- ja sivistyselämän kaikkein tärkeimpiä perusteita.

Suomessa kuuluu maa pääasiallisesti yksityisomistajille. Yksityisomistajista oli v. 1901 valtaavasti suurin osa (109 557 eli 92.4 %) varsinaisia maanviljelijöitä. Ikivanhoista ajoista saakka ovat itsenäiset talonpoikaiset maanviljelijät olleet Suomen maanomistajain kanta-joukkona, niinkuin vielä tänäkin päivänä ovat. Jo tämä yksinkertainen

tosiasia tekee talonpoikaoluokan maamme kansallisesti ja valtiollisesti tärkeimmäksi kansanluokaksi, joskin työtätekeviä kansanluokkia on pidettävä yhteiskunnallisesti tärkeimpinä.

Jos luemme valtion, kuntain, seurakuntain ja yhtiöitten omistukset yhteiseksi yhdysomistajaryhmäksi, näemme että yhdysomistajain lukumäärä on sängen vähäpätöinen (1785 eli 1.5 % kaikkien omistajain luvusta), mutta että näille omistajille kuului 14 502 964 ha maata eli koko 43.6 % kaikesta omistetusta alasta. Olot ovat tässäkin suhteessa hyvin erilaiset eri osissa maata; kun Uudenmaan läänissä ainoastaan 10 % alasta kuului yhdysomistajille, oli vastaava suhdeluku Oulun läänissä 71.3 %.

Ylempänä olevasta taulukosta näkyy, että leijonanosa yhdysomistuksista kuuluu valtiolle ja että muunlaisella yhteiskunnallisella niinkuin yhtiöomistuksella vastaiseksi ei vielä v. 1901 ollut sanottavaa merkitystä maassamme.

Kuntain omistama maa kuuluu parhaastaan kuntain koulu- ja vaivaistalokiinteistöihin. Seurakuntain maaomaisuus taas käsittää pääasiallisesti kirkollisia virkataloja (pappiloita).

184. Valtion maanomistus. Suurin maanomistaja Suomessa on valtio, jolle v. 1901 kuului päälle 13 milj. ha maata eli 39.4 % maan koko omistetusta alasta. Valtion maaomaisuus jakautuu syntyynsä ja laatuunsa nähden useaan ryhmään. (1) Vanhimpia valtion omistuksia ovat varsinaiset valtion tilat, joita kaikkiaan on nykyään n. 1 000, niistä suurin osa (897) ns. »virkataloja». Suurin osa valtion tiloista on vuokrattu yksityisille. (2) Valtion omia ovat oikeudellisesti myöskin ns. »kruununtalot», joita perinnölliset, tavallista maaveroa suorittavat vuokraajat l. »kruununtalonpojat» viljelevät ja joita he saavat edullisilla, laissa määrätyillä ehdoilla lunastaa itselleen vapaiksi perintötiloiksi. Nämä tilat ovat syntyneet pääasiassa kahdella tavalla: muinaisina sota- ja nälkäaikoina joutui taloja tuhansittain autioiksi ja verokyvottomiksi ja siitä syystä kruunun haltuun; toiseksi myöskin kruununmaalle perustetut uutistilat tulivat kruununtaloiksi. Vanhempina aikoina on kruununtaloja ollut hyvinkin paljon, laajoilla seuduilla ne ovat olleet hallitsevana talomuotona, mutta perinnöksistöjen kautta niiden lukumäärä on supistumistaan supistunut. Aika-

kautena 1810—1899 on Suomessa, Viipurin lääniä lukuunottamatta, ostettu verolle 27 797 tilaa. Nykyään on kruununaloja jäljellä vain n. 2 000 ja luetaan ne yleensä tavallisten itsenäisten verotilain joukkoon.

(3) Verrattomasti tärkeimmän osan valtion maaomaisuudesta muodostavat pääasiallisesti isonjaon yhteydessä valtiolle joutuneet »kruununmetsät», joiden laajuus v. 1901 teki 12.7 milj. ha, siitä päälle 11 milj. ha Oulun läänissä. Valtion metsäomaisuudesta ja sen taloudesta puhutaan tarkemmin metsätaloutta koskevassa luvussa. Kruununmetsiin on myöhemmin aikoina perustettu melkoinen määrä »kruununmetsätorppia» sekä »uutisasutuksia», joita määrätyin ehdoin voidaan myydä vapaiksi perintöaloiksikin. Kruununmetsätorpparien luku teki v. 1870: 1 430, v. 1900: 2 822, v. 1910: 4 225 ja v. 1915: 4 418. Kruunun uutisasutuksia perustettiin aikajaksena 1868—1914 kaikkiaan 1 128.

Valtion maaomaisuuden arvo laskettiin v. 1920 kaikkiaan 2 553.9 milj. mkksi, josta 259.8 milj. mk tuli virkatalojen osaksi. Tulot valtion maakiinteistöistä (kruununmetsistä, valtion kalastuksista ja valtion maatiloista) laskettiin v. 1920 talousarviossa 101.2 milj. mkksi.

185. Valtion tilat. Osittain keskiaikaisista kruununtiloista ja Kustaa Vaasan toimeenpanemasta kirkollistilain anastuksesta, osittain Kaarle XI:n suuresta reduktiosta (maatilain palautuksesta) ja muilla historiallisilla saantitavoilla ovat nykyiset valtion tilat kokoontuneet valtion haltuun. Niitä on moneinnimisiä: kruunun pää- ja karjataloja, sotilas- ja siviilivirkataloja (»virkataloja»), »kruunun puusteleja»), hospitalitaloja, lahjoitusmaiden kantatiloja (»hovitiloja») ym. Ruotsin ajan loppuun saakka käytettiin suurinta osaa valtion tiloista sotilasvirkataloiksi. Nykyisin on suurin osa valtion tiloista annettu vuokralle yksityisille henkilöille ja vain pieni osa on valtion omassa hoidossa (maanviljelyskoulutiloina ym.).

Valtion tilain lukumäärästä ja taloudellisista oloista ei ole tarkkaa tilastoa. V. 1912 ilmoitettiin virkatalojen lukumäärä 897:ksi, josta sotilasvirkataloja 809 ja siviilivirkataloja 88. Vuokralle oli main. vuonna annettuna 865 virkataloa, joista sotilasvirkataloja 799 ja siviilivirkataloja 66. Ne jakautuivat eri lääneille oheenmerkityllä tavalla. Huomioon sattuva on, että runsas $\frac{2}{3}$ kaikista vuokratuista virkataloista on kolmessa lounaisessa läänissä, maamme vanhimmalla historiallisella

*Vuokratut virkatalot v.
1912.*

laanit	luku
Uudenmaan	166
Turun	285
Hämeen	162
Viipurin	3
Mikkelin	94
Kuopion	27
Vaasan	93
Oulun	35
koko maa	865

alucella. Osittain ovat valtion maatilat hyvin suuria ja arvokkaita.

Virkatalojen valvonta on uskottu erityisille tarkastajille, jotka ovat asutushallituksen alaisia. Näihin saakka on virkataloja vuokrattu yleensä 25-vuotisiksi vuokrakausiksi. Vn 1915 virkatalo-asetuksen mukaan ovat virkatalot, sitä myöten kuin niiden vanhat vuokrasopimukset päättyvät, annettavat vuokralle, määrättyjä tapauksia lukuunottamatta, osina: kanta- eli päättiloina, viljelystiloina ja asuntotiloina. Tämän järjestelmän toimeenpano on kuitenkin keskeytetty ja kysymys virkatalojen käyttämisestä otettu uudelleen harkinnan alaiseksi.

186. Aatelin maanomistus ja sukutilat. Mahtavuuden aikana luovutettiin eli »länitettiin» Suomessa koti- ja ulkomaisen aatelin omaksi tai hallittavaksi kruunun- ja talonpoikain perintötiloja tai niiden veroja niin suurissa määrin, että maaorjuus näytti Suomen talonpoikaisluokkaa uhkaavan. Pääosa täten luovutetuista tiloista ja veroista sitten Kaarle XI:n toimeenpaneman »suuren reduktion» kautta palautettiin ennalleen. Mutta myöhempinäkin historiallisina aikoina on maataomistava ja maataviljelevä aateli ollut maassamme verraten lukuisa. Aatelin maanomistukset ovat kuitenkin viime sukupolvien aikoina suuresti vähentyneet. Kun v. 1864 aatelisille omistajille vielä kuului 1 639 397 ha maata, olivat heidän tiluksensa v. 1896 supistuneet 364 437 ha:ksi. Lähes puolet aatelin omistamasta maasta oli viimeainittuna vuonna Uudenmaan läänissä, ainoastaan hyvin vähän sellaista maata oli Kuopion ja Vaasan lääneissä, eikä Oulun läänissä ollut ainoatakaan aatelista maanomistajaa (»Pohjanmaalla eivät menesty kravut eivätkä aatelismiehet»).

Vanhempina aikoina määräsivät monet aateliset suurtilalliset, missä järjestyksessä heidän tilansa epämääräiseen tulevaisuuteen saakka olivat perittävät heidän suvussaan. Jos tällaisen sukutilan (»fideikommissin») perijänä oli vanhin poika, sanottiin tilaa »majoratiksi». Sukutilat saivat sääntöperinnön luonteen ja nauttivat lain suojelusta. V. 1919 oli Suomessa 20 sukutilaa, niistä 5 Uudenmaan, 9 Turun, 5 Hä-

meen ja 1 Viipurin läänissä. Näihin sukutiloihin kuului kaikkiaan parisataa taloa. Uuden sääntöperintöä koskevan lainsäädännön kautta tulee sukutilalaitos vähitellen lakkaamaan.

187. Yhtiöitten maanomistus. Etelä- ja Lounais-Suomessa ovat rautaruukit vanhastaan omistaneet suuria maatiluksia. Mutta vasta menneen vuosisadan loppupuolella alkoi teollisuuden maanomistus uudella vauhdilla kasvaa, kun metsäteollisuusyhtiöt rupesivat hankkimaan omakseen joukoittain metsätaloja. V. 1901 nousi yhtiöitten omistama maa-ala yhteensä lähes 1 milj. ha:iin eli 3 %:iin maan koko omistetusta alasta. Tämänlainen maanomistus oli erityisesti keskitynyt Kuopion lääniiin, jonka pinta-alasta 12.4 % oli sen hallussa.

Vn 1901 jälkeen on metsäteollisuusyhtiöitten maanomistus suuresti kasvanut. V. 1917 toimeenpannun erikoistiedustelun mukaan oli silloin yhtiöillä ja niihin verrattavilla yksityisillä jättiläisomistajilla (yli 2 000 ha:n omistuksilla) hallussaan 298 kunnassa 7 988 tilaa, joiden maa-ala teki 2 608 628 ha — siis pian kolme kertaa enemmän kuin v. 1901; Kuopion läänissä yksin tämäntapainen omistus v. 1917 oli kasvanut 871 649 ha:iin so. likimain niin suureksi kuin koko maan yhtiöomistukset puolentoista vuosikymmentä aikaisemmin. Maamme koko maa-alasta lasketaan yhtiöomistuksien nykyään tekevän 7—8 % so. yhtä paljon kuin Uudenmaan ja Hämeen läänit yhteensä.

Tämä kehitys on herättänyt huolestumista lainsäätäjain keskuudessa. V. 1915 annetulla lailla kiellettiin eräänlaisia yhtiöitä vapaasti hankkimasta itselleen maalla olevia kiinteistöjä. Mainitun lain hyödyllisyyttä on kuitenkin epäilty, koska yhtiöitten maaomaisuudet

Yhtiöitten maanomistus Suomessa v. 1911.

	yhtiöitten yhteensä ha	maaomaisuutta % läänin koko omist. alasta
Uudenmaan	45 974	4.1
Turun	35 947	1.5
Hämeen	72 918	4.2
Viipurin	80 135	2.5
Mikkelin	84 959	5.1
Kuopion	447 924	12.4
Vaasan	119 342	3.1
Oulun	96 753	0.6
koko maa	983 952	3.0

eivät varsinaisesti ole keskittyneet lounaisiin läänihin, missä tilattoman väestön kysymys on kipein, vaan sellaisille seuduille, missä se voi olla maan metsäteollisuudelle eduksi. Toiselta puolen on kuitenkin katsottava, etteivät metsäteollisuuden edut pääse liiaksi vahingoittamaan maanviljelyksen ja yhteiskunnan pysyviä etuja.

188. Ulkomaalaisten maanomistus Suomessa. Ulkomaalaisilla on ajoittain ollut hyvin huomattava sija Suomen maanomistajain joukossa. Mahtavuuden ajan »läänityksistä» kuului suurin osa ruotsinmaalaisille ja ulkomaalaisille ylimyksille. Viipurin läänin lahjoitusmaat olivat venäläisten pohattain hallussa. Meidän aikanamme on ulkomaalaisten maanomistus Suomessa uudelleen saanut jalansijaa kahdella taholla, nim. metsäteollisuusyhtiöitten maanhankinnan mukana, nämä yhtiöt kun suureksi osaksi ovat olleet ulkomaalaisia, ja venäläisen huvila-asutuksen mukana Karjalan kannaksella. Ulkomaalaisten maanomistuksen nykyisestä laajuudesta täällä ei ole tarkkoja tietoja. Venäläisten omistuksista Karjalan kannaksella sitävästoin on äskettäin (1919) julaisu tilasto, jonka mukaan nämä omistukset ovat keskittyneet Suomenlahden rannikolle ja Viipurin—Pietarin radan varsille siten, että tämä omistus tulee yhä voimakkaammaksi mitä lähempänä Venäjän rajaa se on. Uudenkirkon ja Kivennavan kunnissa on enemmän kuin $\frac{1}{4}$ koko maa-alasta joutunut sen haltuun.

Venäläinen huvilaomistus alkoi heti Pietarin radan valmistuttua 1870-luvun alussa ja kasvoi seuraavina vuosikymmeninä nopeasti osittain Suomen valtion ja viranomaisten tehokkaalla myötävaikutuksella. Suomen tultua itsenäiseksi on v. 1918 annetulla asetuksella venäläisten omistajain nauttimat erikoiset edut lakkautettu ja nämä

Venäläisten maanomistukset Karjalan kannaksella v. 1919.

l ä ä n i t	omistusten luku		pinta-ala	
	maanvilj. tiloja	huvila-al. palstatil.	yhteensä ha	% alueen koko pinta- alasta
(1) Uusikirkko ja Kivennapa	501	5 374	37 821	27.3
(2) Kuolemajärvi, Muolaa ja Viipurin pit.	149	829	8 431	4.3
(3) Koivisto, Johannes, Heinjoki ja Rautu	85	26	5 774	5.6
(4) Muut Kannaksen kunnat	40	—	1 953	—
yhteensä	775	6 229	53 979	—

omistajat saatettu muiden ulkomaalaisten omistajain vertaisiksi. Sekä valtion että paikallisten asianharrastajain taholta on suunniteltu toimenpiteitä Karjalan kannaksen ikävään maanomistusolojen ratkaisemiseksi omalle maallemme edullisella tavalla.

189. Maanositus. Maaomaisuuksien suuruuteen samoin kuin suur- ja pienviljelyksen yleisyyteen vaikuttaa paljon se, mille kannalle lainsäädäntö siinä kohden on asettunut. Vanhempina aikoina vaadittiin maataloilta verokykyisyyttä ja itsekannattavuutta, eikä senvuoksi sallittu niiden vapaata jakamista, samoin kuin toiselta puolen koettiin estää useampia tiloja joutumasta saman talonpojan käsiin. Ei kauan sitten vaadittiin tilalta, että sen tuli elättää vähintään kolmihenkinen perhe. Vasta pitkään epäroimisten jälkeen on vapaampi maanositus tullut luvalliseksi, vaikkei se vieläkään ole aivan täysin vapaa. Lainsäädäntö erottaa tilain »halkomisen» (tilan kaikkien tilusten jakamisen), tilain »lohkomisen» (kun joku määrätty maakappale erotetaan eri tilaksi). Lohkotilan tulee olla vähintään $\frac{1}{300}$ manttalia ja samalla käsittää tuottoista maata ainakin 5 ha; palstatilat saavat olla kuinka pieniä tahansa, mutta jäävät verollisesti emätilansa alaisiksi. (Vn 1895 laki maatilain osittamisesta.)

190. Maanperimys. Vanhempi ruotsalais-suomalainen lainsäädäntö koetti pysyttää maaomaisuutta suvun käsissä (naisen rajoitettu perimyoikeus, sukulunastus ym.). Vielä nytkin on maaomaisuus perimyoikeuteen nähden toisenlaisessa asemassa kuin muu omaisuus. Perimysmaata ei saa lahjoittaa, eikä toisella aviopuolisolla ole naimosaa toisen perimysmaahan. Sukulunastusoikeus on vielä osittain voimassa. Vaikka naisella nykyisin on sama perintöoikeus kuin miehellä, on maata perittäessä ja jaettaessa veljillä tai suuremman osan saajilla erioikeus lunastaa koko maa kanssaperillisiltään. Vanhempina aikoina kehittyi maassa erilaisia perimystapoja. (1) Karjalaisilla ja savolaisilla alueilla kansan keskuudessa ikivanhoista ajoista vallinneen perheoikeuden mukaan omistettiin (viljelys)maa yhteisesti ja perhe pysyi mahdollisimman kauan koossa jakamattomalla tilalla ja yhteisessä taloudessa. Tytär naimisiin mennessään sai pienet myötäjäiset (lehmän, lampaan yms.), menettäen samalla kaiken perimys-

oikeutensa. Niinikään poika, joka muutti pois kotitalosta, sai osan irtaimistosta, mutta menetti perimysoikeutensa. Eläkejärjestelmää ei tunnettu, sillä kaikilla yhdessä asuvan suurperheen (suvun) jäsenillä oli samanlainen oikeus saada toimeentulonsa. Jos perhe hajosi ja maaomaisuus tuli jaettavaksi, niin isällä ei ollut suurempaa oikeutta kuin pojallakaan. Se oli kaskikauden perimysoikeus, ja siitä on vieläkin jälkiä olemassa maamme sisäisissä, itäisissä ja pohjoisissa osissa. (2) Suomen lounaisissa osissa sitävastoin jo vanhimpina tunnettuina aikoina oli vallalla maan yksityisomistus ja perimysoikeus, joka kuitenkin rajoittui poikiin. Jo aikaisin ruvettiin tiloja jakamaan; liiallista jakamista kartettiin siten, että yksi pojista peri talon (yksinperimysoikeus). Hyvin aikaisin tuli tavaksi, että isä jätti talonsa pojalleen vuotuista eläkettä vastaan; eläketapa edisti yksinperimystä. Tämä oli kyläkauden perimysoikeus, ja se on tänäkin päivänä yleinen kansamme suurimman osan keskuudessa. (3) Luoteisrannikolla ilmoitetaan olevan tapana jakaa talot kaikkien perillisten kesken, joten maan pirstominen siellä on pitkälle ehtinyt. (4) Ylemmissä maanomistajaluokissa on aina suosittu maaomaisuuden jakamattomuutta ja yksinperimystä. Huippuunsa tämä pyrkimys on kehittynyt sukutiloissa.

191. Maan »luonnot» ja maaverot. Muistona vanhoista maanomistusoloista on veronalaisen maan jako kolmeen kameraliseen eli veroluokkaan: (1) »perintömaahan», josta on maksettava kruunulle kiinteä, pysyvä maavero, (2) »kruununmaahan», joka verollisesti on samassa asemassa kuin perintömaa, mutta on oikeudellisesti kruunun omaisuutta (s. 212), ja (3) »rälssimaahan», joka on pysyvistä maaveroista vapautettu. Huomattava on, ettei maan verollinen luonto riipu omistajansa yhteiskunnallisesta asemasta. Maaveron pohjajyksikkönä on maantali, jonka alueellinen koko on eri osissa maata hyvin erilainen, riippuen tilojen viljelyksestä ja verokyvystä ym. asioista niinä aikoina, jolloin maa on verolle pantu. Manttalin pienen murtoosan käsittävä tila Suomen entisillä erämailla saattaa olla laajempi kuin koko manttalin tila Varsinais-Suomen ikivanhoilla viljelysseuduilla; pieni metsätön ja halpahintainen tila rannikkoseudulla saattaa maksa suuremman maaveron kuin suuri ja kallisarvoinen metsätila Suo-

menselällä. Eriluentoisten tilain keskinäiset suhteet sekä maanomistustulojen kehitys niihin nähden ilmenevät seuraavista numeroista:

	v. 1850 manttalia	v. 1914 manttalia
perintömaata	11 375.0	16 760.24
kruununmaata	5 318.0	1 044.56
rälssimaata	2 116.9	1 576.29
	<hr/>	<hr/>
yhteensä	18 809.9	19 381.09

Tilain luonto, veroluku ja suuruus on merkitty viralliseen maarekisteriin, jota pidetään kunkin läänin lääninmaanmittauskonttorissa.

MAANVUOKRAUS.

192. Maanvuokraus. Maaomaisuuden pysymisestä harvalukuisen omistajiston käsissä väkiluvun yhä kasvaessa on luonnollisena seurauksena ollut, että maata-omistamattoman väestön on täytyntä viljelystä ja asumista varten vuokrata maata maanomistajilta. Maanvuokraus onkin Suomessa vähitellen tullut hyvin yleiseksi ja on se samalla synnyttänyt arkaluontoisen ja vaikeasti ratkaistavan yhteiskunnallisen kysymyksen (»torpparikysymyksen»). Maanvuokraus meidän maassamme on suureksi osaksi järjestynyt muiden maiden oloista poikkeavalla tavalla (torpparilaitos). Meikäläisen maanvuokrauksen ominaisina piirteinä voidaan mainita seuraavat:

(1) Vuokra-alueiden suuri luku. Vn 1901 tiedustelun aikana oli maanvuokraus Suomessa kehittynyt niin pitkälle, että maaseuduilla oli:

	luku	%
omaa maata viljeleviä ruokakuntia	110 629	23
vuokramaata viljeleviä ruokakuntia	160 525	34
ilman viljelystä olevia ruokakuntia	206 988	43

Vn 1912 maanvuokraustiedustelun mukaan oli Suomen maaseuduilla silloin 151 926 maanvuokralain alaista vuokra-aluetta, mihin

lisäksi tuli arviolta n. 12—13 000 muunlaista vuokra-alueita, joten vuokra-alueitten kokonaismäärä nousi n. 165 000:een. Kun itsenäisiä viljelmiä samoihin aikoihin oli n. 125 000, näemme että vuokraajaryhmä näihin saakka on muodostanut valtaavimman osan maatalalitsevasta luokasta.

(2) Vuokra-alueitten keskitys maan lounaiseen osaan. Vuokra-alueista v. 1912 tuli melkein puolet kolmen lounaisen läänin osalle, jotka siis muodostavat maamme varsinaisen vuokra-alueen. Näillä maamme vanhimmilla viljelys- ja asutusseuduilla on maanvuokraus aikaisimmin kehittynyt.

(3) Harvalukuiset isännät. Kutakin maanomistajaa kohden tuli v. 1912 keskimäärin 1.2 vuokra-alueita. Todellisuudessa kuitenkin kuuluivat yllämainitut 151 926 vuokra-alueita 47 825 maanomistukseen, jotka tekivät ainoastaan pienemmän osan (38 %) maanomistusten koko luvusta. Lähes $\frac{2}{3}$ maanomistajia oli sellaisia, joilla ei ollut alustalaisia ensinkään ja joilla niinmuodoin ei ole vahinkoa torppain vapautumisesta.

(4) Vuokra-alueiden epävakaa asema. Vuokraviljelmän lukumäärä kasvoi tasaisesti vuosisadan ajan aina 1860-luvulle saakka. Silloin tapahtui pysähdys, joka sittemmin on muuttunut suoranaiseksi vähentymiseksi. Niistä torpista ja lampuotitiloista, jotka v. 1912 olivat olemassa, oli vain 40.9 %, siis ei puoltakaan, yli 50 vuotta vuokralla olleita. Kun torppain luku 50 vuotta sitten Suomessa oli n. 62 000, olisi siis n. 39 000 niistä sen jälkeen lakannut torppana olemasta. Kun torppia kuitenkin aina perustettiin uusia, pysyi niiden luku kumminakin suurena.

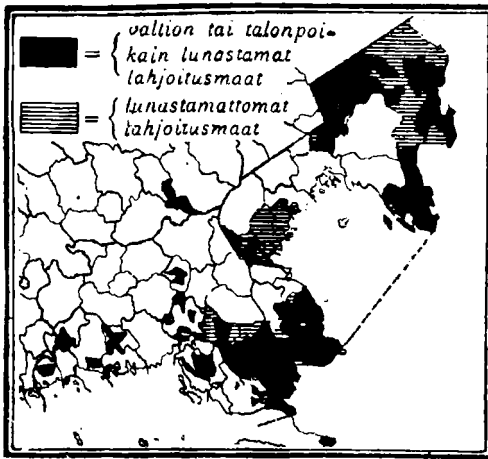
»Yhtenä pääsyynä vuokraviljelmien vähenemiseen on ollut vuokramiesten joutuminen alueiltansa pois ja näiden yhdistäminen maanomistajain omiin viljelmiin. Pääasiallisimpana aiheena tällaiseen yhdistämiseen ovat olleet muuttuneet taloudelliset olot. Kun maanomistajat ovat siirtyneet viljanviljelyksestä heinäviljelykseen, on torppa, joka aikoinaan oli perustettu talon lähelle, joutunut talon viljelyksen tielle ja siitä syystä häädetty. Samoin on metsän arvon nousua tahdottu saada torpparit pois niitä nauttimasta ja on siitä syystä ryhdytty heitä häättämään. Myös ovat maanjaot ja monet muut sel-

laiset syyt aiheuttaneet vuokra-alueiden yhdistämisiä maanomistajain omiin viljelyksiin.» (Kyösti Haataja).

(5) Vuokra-alueiden maataloudellinen heikkous. Vn 1910 maanviljelystiedustelun mukaan oli vuokraviljelmää yli $\frac{2}{5}$ (tarkemmin sanoen 43,4 %) kaikkien viljelmän lukumäärästä, mutta näihin vuokraviljelmiin kuului ainoastaan $\frac{1}{5}$ (20,3 %) kaikkien viljelmän peltoalasta. Vn 1912 tiedustelussa lausui melkoinen osa vuokralautakuntia mielipiteenään, että vuokramiesten viljelykset olivat huonommassa kunnossa kuin maanomistajain viljelykset; Mikkelin ja Kuopion lääneissä saatiin sama lausunto suurimmalta osalta vuokralautakuntia.

(6) Vuokra-alueet jakautuvat kahteen pääryhmään, nim. sellaisiin, joita käytetään varsinaisesti maanviljelykseen (»lampuotitilat» ja »torpat»), ja sellaisiin, jotka ovat pääasiallisesti asuntoalueita (»mäkituvat»). Suurin osa vuokra-alueita (95 290 eli 62,7 %) kuului v. 1912 jälkimmäiseen ryhmään; lampuotitiloja ja torppia oli 56 636 (37,3 %) kaikista vuokra-alueista. Raja näiden ryhmän välillä ei ole täysin selvä, sillä useimmilla mäkitupa-alueillakin harjoitetaan jonkin verran maataloutta. Niinpä oli vastamainituista mäkitupa-alueista $\frac{3}{4}$ (74,1 %) sellaisia, joilla oli viljeltyä maata 5 aaria tai enemmän.

193. Lampuotitilat. Vuokralle annettuja täysiä maatiloja eli kokotiloja kutsutaan »lampuotitiloiksi» (myös »arentitiloiksi»). Niistä on osa sellaisia, jotka kuuluvat jonkin päätilan yhteyteen ja ovat sen hallinnon alaisia; toiset lampuotitilat taas ovat erillisiä tiloja. Kokotilan vuokrauksella oli suurin merkityksensä vanhempina historiallisina aikoina, jolloin kruunu (aikaisemmin etenkin kirkko) ja ylimykset omistivat tuhansia taloja ympäri Suomen ja jättivät ne lampuotien viljeltäviksi joko kerta kaikkiaan sovittua tai vuodentulon mukaan määrättyä vuokraa vastaan. Nykyään ovat varsinkin kaupunkilaisen ja tehdasyhtiöiden omistamista maatiloista varsinkin monet vuokratut lampuodeille, jotka tavallisesti kokonaan hoitavat vuokraamansa tilan, maksaen vuokransa rahassa tai viljassa tai muissa eduissa. V. 1901 oli Suomessa kaikkiaan 7 772 vuokrattua kokotilan viljelmää. Päätilan alaisia lampuotitiloja v. 1912 oli ainoastaan 1 524, niistä 983 yksin Uudenmaan läänissä. Valtion vuokralle antamista tiloista on jo edellä ollut puhe (185).



Viipurin läänin lahjoitusmaat v. 1884.

194. Viipurin läänin lahjoitusmaat. Erityisen historiallisen ryhmän lampuotitiloja ovat muodostaneet ns. »lahjoitusmaat» Viipurin läänissä. Vaikkei Suomessa koskaan ole ollut varsinaista maaorjuutta, oli kuitenkin laajoilla aloilla Viipurin läänissä vallinnut ja seurauksiltaan vieläkin tuntuva, surullisen kuuluisa lahjoitusmaa-järjestelmä hyvin lähellä sel-

laista. Venäläisen hallituksen aikana 1721 (1743)—1811 Venäjän kruunu, vanhasta maanomistusoikeudesta välittämättä, luovutti suuret määrät vapaitten perintötalollisten hallussa olevia tiloja ikuisiksi omaisuudeksi venäläisille ylimyksille. Lahjoitettujen tilain asukkaita ruvettiin katsomaan lampuodeiksi ja vähitellen melkeinpä maaorjiksi (vn 1798 päätös, »Taubilan kontrahti» v. 1801). Viipurin läänin palautettua muun Suomen yhteyteen Suomen hallitus v. 1826 vahvisti muukalaisylimysten laittoman omistusoikeuden, joten rahvas lopullisesti kadotti perintöoikeutensa ja jäi surkeaan tilaansa ahnaitten kartanonisäntäin mielivallan alaiseksi. Kun maataloudellinen ja yhteiskunnallinen taantumus ja kurjuus siten yhä jatkuivat, jopa aiheuttivat verisiä meteileitä, valtiosäädyt vn 1867 valtiopäivillä päättivät lunastaa lahjoitusmaat ja luovuttaa ne kohtuullista kuoletusmaksua vastaan lahjoitusmaiden lampuodeille itsenäisiksi perintötiloiksi. V. 1891 oli lunastus, joka oli valtiolle maksanut 17 milj. mk., täydellisesti suoritettu ja 77 000 Suomen asukasta vapautettu muukalaisesta maavallasta; kaikkia tiloja ei kuitenkaan vieläkään ole luovutettu perintötiloiksi. Melkoiset alat lunastettuja maita on sittemmin joutunut metsäkeinottelijain omaksi, joten lunastuksen tarkoitusta ei siinä kohden ole täydellisesti saavutettu.

195. Torpparilaitoksen kehitys. Taloudellisesti ja yhteiskunnallisesti tärkeimmän ryhmän Suomen vuokra-alueista muodostavat maataloustarkoituksessa vuokralle annetut tilanosat eli ns. torpat. Vanhempina aikoina ei tilanosavuokraus ollut maassamme käytännössä ja talonpojilta oli maan antaminen vuokralle suorastaan kielletty. Aatelisten ja muiden kartanoiden maalle alkoi kuitenkin jo 1600-luvulla ilmestyä päivätyötorppia. Aavistamattomaan valtaan torpparilaitos pääsi suurten maatalousuudistusten yhteydessä 1700-luvulla (vrt. s. 191). Tämän uuden kehityksen edellytyksinä olivat isojako, jonka kautta maan yksityisomistus (talojärjestelmä) tuli lopullisesti yksinvaltiaaksi sekä nopean väenlisäyksen rinnalla tapahtuva maataloudellinen nousu. Valtio, joka aikaisemmin oli kaikin tavoin estänyt maanvuokrauksen syntymistä, rupesi sitä nyt tietoisesti edistämään. Kunink. päätöksillä 1743 ja 1757 vakuutettiin maanomistajille oikeus pitää tilojen maille perustetut torpat taloon kuuluvina etuina, joita ei tarvinnut erikseen verolle panna eikä muodostaa itsenäisiksi tiloiksi.

Torppain luku kasvoi tavattoman nopeasti. Kun torppia Suomessa v. 1749 vielä oli ainoastaan 3 000 vaiheilla, oli niitä v. 1767 jo 8 799, v. 1805 koko 25 394 ja 1860 kaikkiaan 61 864. Uudellamaalla torppain luku lakkasi kasvamasta jo menneen vuosisadan alussa, Etelä-Hämeessä jo kolme- ja neljäkymmenluvulla; kuusikymmenluvulla torppain perustaminen alkoi muuallakin hidastua, kunnes korkeimman määrän (n. 71 000) saavutettuaan yhdeksänkymmenluvulla torppain kokonaislukukin on alkanut vähentyä: v. 1901 laskettiin »maatorppia» olevan 67 083 ja v. 1912 enään 55 112. Ilmeisesti oli tämä laitos silloin jo menettänyt varsinaisen elinvoimansa.

Eri osissa maata on torpparilaitos saanut erilaisen luonteen. Lounais-Suomessa torpparilaitos syntyi sikäläisten lukuisain suurtilain aloitteesta, jotka halusivat saada tiluksiansa viljelyiksi torpparien päivätöillä, muissa osissa maata sitävästoin, missä tilat ovat yleensä laaja-alaisia, mutta niiden viljelykset pieniä ja niiden viljelyskelpoiset maat hajallaan pieninä kappaleina, ovat torpat syntyneet tilattomain omasta aloitteesta, jotka ovat halunneet perustaa oman kodin tilallisten maalle ja vähitellen ovat laajentaneet viljelyksiään torpaksi. Eri-laisesta alkuperästä on johtunut yhteiskunnallistakin erilaisuutta:

(1) herraskartanoiden »päivätyötorpparit» ovat melkoisesti toisenlaisessa asemassa kuin (2) talonpoikaistilain »verotorpparit», jotka vanhemmittain kaikissa suhteissa elivät samantapaisissa oloissa kuin isäntänsä. Pohjoisessa Savossa ja Karjalassa ovat torpat suureksi osaksi eläneet kaskenviljelyksellä ja suorittaneet vuokransa ns. »osaviljassa». Eri ryhmänsä muodostavat (3) kruununmetsätorpparit (s. 213) sekä (4) perintötorpat, joita on Jokioisten kartanon alueella ja muuallakin.

196. Nykyiset torppariolot. Seuraavassa esitetään päätulokset Kyösti Haatajan johdolla v. 1912 toimitetusta suuresta maanvuokra-tiedustelusta. Tutkimus koski 1909 vn maanvuokralain alaisia vuokra-alueita. Torpiksi siinä on luettu yleensä kaikki vuokratut tilanosat, joihin kuului vähintään 3 ha viljeltyä maata, siitä 2 ha peltoa, jopa 1—3 ha:nkin laajuisia vuokranantajain rakennuksilla varustettuja tilansia, jos niiden vuokraukset ovat olleet enemmän viljelysalueiden kuin asunnon vuokrasuhteita. Torppain joukkoon on laskettu 1 524 lampuotitilaa, jotka olivat päätilan alaisia. Tiedustelun ulkopuolelle jäivät valtion ja seurakuntain virkatalojen torpparit sekä itsenäiset arentitilat.

Torppain lukumäärä ja maantieteellinen jakautuminen näkyy pääpiirteittäin seuraavasta katsauksesta:

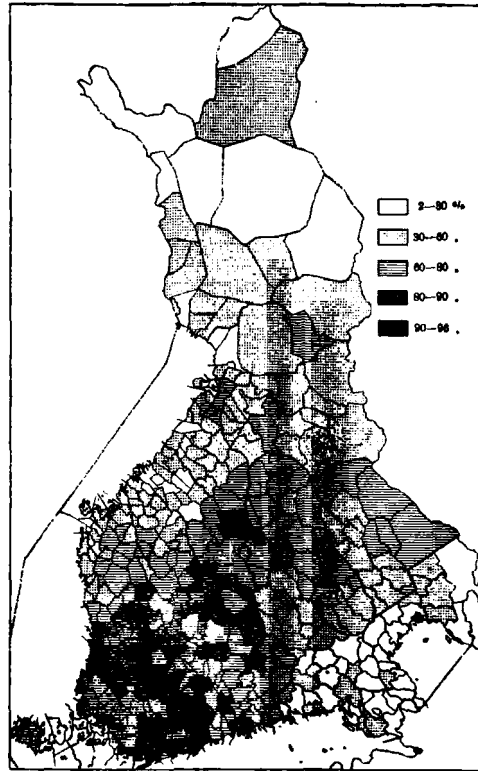
Torpat ja lampuotilat Suomessa v. 1912.

l ä ä n i t	luku- määrä	% koko maan torpista	% läänin vuokra- alueista
Uudenmaan	3 940	6.9	29.6
Turun	13 469	23.8	35.4
Hämeen	7 530	13.5	33.0
Viipurin	1 606	2.8	10.6
Mikkelin	6 250	11.1	73.6
Kuopion	10 398	18.4	68.7
Vaasan	10 049	17.7	39.0
Oulun	3 394	6.0	25.8
	<hr/>		
koko maa	56 636	100.0	37.3

Kolmen lounaisen läänin osalle tuleva torppamäärä lähenteli puolta koko maan torppain luvusta (44.0 %). Verrattessa torppain lukumäärää kaikkien vuokra-alueiden lukumäärään, havaitaan, että se Mikkelin ja Kuopion lääneissä oli suhteellisesti hyvin suuri (edellisessä 73.6 %, jälkimmäisessä 68.7 % läänin kaikkien vuokra-alueiden luvusta), Viipurin läänissä taasen tavattoman pieni (10.6 %). Lounaisten läänien lisäksi kuuluvat siten Mikkelin ja Kuopionkin läänit niihin, joissa torpparikysymys on pureva. Vaasan läänissä on torppain lukuyllä suuri, mutta kun otetaan huomioon läänin suuri ala ja väkiluku ja

sikäläisten maanvuokraolojen verraten suotuisa järjestely, ei sitä lääniä voi lukea pahimmin kärsivien joukkoon.

Tärkeä seikka on torppain koko. Tarkastettaessa niiden ryhmitystä viljelysmaittensa suuruuden mukaan havaitaan, että puolet (50.7 %) koko maan torpista oli sellaisia, joilla oli viljeltyä maata 3—10 ha. Sitä pienempäinkin torppain luku oli varsin suuri (35.5 %), mutta suuremmat torpat olivat suhteellisesti harvinaisia. Pieniä torppia (alle 3 ha) oli suhteellisesti lukuisimmin Viipurin, Kuopion ja Vaasan, suuria torppia (yli 10 ha) suhteellisesti enin Uudenmaan ja Hämeen lääneissä.



Vuokraviljelmät Suomessa v. 1901.
(Vuokraviljelmät % koko viljelmän luvusta.
(Hannes Gebhardin mukaan.)

Torppain suuruussuhteet Suomessa
v. 1912.

suuruusryhmät (viljelysmaata)	torppain ja lampuottilain luku	%
alle 3 ha	20 368	35.5
3—10 ha	28 479	50.7
10—25 ha	7 054	12.5
25 ha ja yli	735	1.3
yhteensä	56 636	100.0

Mitä torppain asemaan tulee, laskettiin 35 915 torppaa (64 % kaikista torpista) olevan niin etäällä päätalostaan, etteivät ne vaikuttaneet sen maanviljelykseen; niiden hävittämistä ei siis voi pitää tarpeellisena maanviljelyssyistä.

Torppain rakennusten omistamiseen nähden on havaittavissa kolme pääaluetta: (1) alue, jossa rakennukset ovat melkein aina vuokranantajan omat (Uudenmaan, Hämeen, Mikkelin ja Kuopion läänit); (2) alue, joiden rakennukset kokonaan tai osaksi ovat vuokramiesten omat (Vaasan ja Oulun läänit); (3) alue, jolla pienten torppain rakennukset ovat torpparin omat, mutta suurten torppain rakennukset yleensä vuokranantajain omat (Turun ja Viipurin läänit). Rakennusten kuuluminen vuokranantajille johtuu siitä, että suurtilalliset ovat useimmiten itse rakennuttaneet torpat ja että toisissa paikoin ne on rakennettu talon metsästä annetuista puista. Rakennusten omistussuhteet on nykyisinä kalleina aikoina hyvin tärkeä.

Melkein kaikilla torpilla (92 %:lla) oli jonkinlainen metsänkäyttöoikeus, joka tavallisesti sisälsi rajoittamattoman sai rajoitetun kotitarvepuun käyttöoikeuden. Kolmellaneljänneksellä (76.2 %:lla) torppareista oli laidunoikeus, mutta kalastusoikeutta nautti ainoastaan 22.2 % ja metsästysoikeutta vain 12.7 % torppain luvusta.

Torppain vuokra-aikoihin nähden on erotettavana kolme aluetta, nim. (1) alue, jossa olivat hallitsevina pitkäaikaiset, yli 25-vuotiset sopimukset (Vaasan ja Oulun läänit sekä Turun läänin pohjoisosat; kaikkiaan oli tällaisia sopimuksia 32.9 % kaikista sopimuksista); (2) alue, jossa ovat hallitsevina juoksevat, vuodesta vuoteen uudistuvat vuokrasopimukset (Uudenmaan ja Viipurin läänit; tällaisia sopimuksia oli 27 % kaikista); ja (3) alue, jossa ovat vallitsevina osaksi lyhyeksi määräajaksi tehdyt, osaksi juoksevat vuokrasopimukset (Hämeen, Mikkelin ja Kuopion läänit).

Torppain suorittamista veroista v. 1912 tuli 45 % jalkapäivätöiden, 28 % hevospäivätöiden, 20 % rahamaksujen, 2 % viljan ja 5 % muunlaisten suoritusten osaksi. Kaikkien vuotuisten vuokramaksujen raha-arvo arvioitiin main. aikana 9 081 824 mkksi.

Torpparien toimeentulokeinoja tarkastettaessa saatiin selville, että ainoastaan neljäsosa (24 %) torpparien koko luvusta tuli toimeen yksinomaan torpallaan, jotavastoin kaikkien muiden oli hankittava sivuansiota muualta; lähes neljäsosalla torppareista (23 %:lla) oli sellaisena sivuansiona maataloustyöt, toisella neljäsosalla (28 %:lla) teollisuustyö (etupäässä metsätyöt) ja käsityö, lopuilla kauppa, liikenne jms. ansiot.

197. Torpparien isännät. Torpparilaitos syntyi alkuaan aatelis-tiloilla. Nyt kuitenkin on valtaavasti suurin osa torppia talonpoikais-tilojen maalla; v. 1912 oli torppain luvusta 82.0 % talonpoikain, 8.6 % yhtiöitten ja teollisuuslaitosten, 8.5 % säätyläis- yms. omistajain, 0.9 % kuntain ja yhdyskuntain maalla.

Maan 56 636 torppaa ja lampuotitilaa (v. 1912) olivat 23 808 isännän alaiset. Kun maanomistajain luku oli n. 125 000, koski siis torpparikysymys ainoastaan viidettäosaa (19 %) maan maanomistajista. Kutakin torppaapitävää maanomistajaa kohden tuli koko maassa keskimäärin 2.4 torppaa; Uudenmaan läänissä tämä keskimäärä oli 3.3, Turun 2.6, Hämeen 2.9, Viipurin 1.5, Mikkelin 2.5, Kuopion 2.5, Vaasan 1.9 ja Oulun läänissä 1.9 torppaa. Torppiapitävistä maanomistajista oli lähes $\frac{3}{4}$ (74.2 %) sellaisia, joilla oli ainoastaan 1—2 torppaa. Sellaisia maanomistajia, joilla oli enemmän kuin 10 torppaa, oli 476 (2 %).

Suurimmat vuokranantajat olivat Ahlström-yhtiö (n. 500 torppaa ympäri maata), Gutzeit-yhtiö (yli 300 torppaa, pääasiallisesti Mikkelin ja Kuopion lääneissä), Halla-yhtiö (yli 300 torppaa, pääasiallisesti Mikkelin, Kuopion ja Vaasan lääneissä), Jokioisten kartano (yli 300 torppaa), Köyliön kartano, Vuojoen kartano, Fiskarin ruukki, Kymi-yhtiö, Rosenlew-yhtiö, The Finland Wood Co., Gust. Cederberg ja kumpp. (kullakin yli 100 torppaa) sekä erinäiset kartanot ja maayhtiöt Pernajassa (Sarvilahti), Elimäellä, Artjärvellä (Ratula), Siuntiossa, Mustiossa, Vihdissä, Vanajassa (Harviala), Kalvoilassa (Niemi), Vesilahdella (Laukko), Tottijärvellä, Ypäjällä, Luopioisissa, Ruovedellä (Pekkala).

198. Mäkituvat. Mäkitupa-alueista antaa vn 1912 tiedustelu seuraavat yleistiedot:

Mäkitupa-alueet Suomessa v. 1912.

läänit	luku- määrä	% koko maan mäkituvista	% läänin vuokra- alueista
Uudenmaan	9 347	9.8	70.3
Turun	24 620	25.8	64.6
Hämeen	15 301	16.1	67.0
Viipurin	13 606	14.3	89.4
Mikkelin	2 242	2.4	26.4
Kuopion	4 731	4.9	31.3
Vaasan	15 706	16.5	61.0
Oulun	9 737	10.2	74.1
koko maa		95 290	100.0
			62.7

Näemme tästä, että kaksikolmannesta (66 %) kaikista mäkitupa-alueista sijaitsi maamme asutuimmassa osassa, neljässä eteläisessä läänissä. Mäkitupa-alueet olivat luvullisesti vuokra-alueitten suurena enemmistönä kaikkialla muualla, paitsi Mikkelin ja Kuopion lääneissä, missä niiden suhdeluku on vain 26.4 % ja 31.3 % kaikista vuokra-alueista. Tähän Mikkelin ja Kuopion läänien vähäiseen suhdelukuun lienee yhtenä syynä ollut irtaimen väestön tavaton varattomuus; tuo väestö ei ole pystynyt rakentamaan itselleen asumuksia, vaan on suureksi osaksi jäänyt taloissa kierteleviksi »loisiksi».

Mäkitupa-asutus poikkeaa monessa kohden torppari-asutuksesta, kuten niiden erilaiseen tarkoitukseen nähden onkin luonnollista. Torppain luvun viime aikoina huomattavasti vähentyessä on mäkitupain lukumäärä nopeasti kasvanut: vuosijaksona 1901—1912 väheni varsinaisten torppain luku 7 572, mutta mäkitupain luku eneni 9 924. Mäkitupain paikat ovat paljon suuremmassa määrässä kuin torppain lähellä päätaloja ja paikkakunnan asutuskeskuksia. Melkein kaikki mäkitupalaiset (95.9 %) omistivat itse rakennuksensa, jotavastoin torppareista ainoastaan neljäsosa (24.4 %) oli samassa asemassa.

Suurin osa mäkitupa-alueista oli viljelyksiltään aivan mitättömiä: lähes neljäsosa mäkituvista oli miltei kokonaan viljelysmaata vailla so. ne olivat vain tonttipaikkoja; kolmellaneljänneksellä oli viljelysmaata 0.05 ha tai enemmän. Harvinaisia olivat mäkitupalaisen muut-

kin maataloudelliset edut: metsänkäyttöoikeus (hyvin rajoitettu) oli runsaalla neljäsosalla (28.1 %:lla), samoin laidunoikeus (27.4 %:lla); kalastus- ja metsästyoikeuksia oli vain nimeksi. Lähes puolet (46.9 %) mäkituvista hallitsi maataan ainoastaan juoksevan välipuheen varassa.

199. Maanvuokralainsäädäntö. Kauan kestäneitten valmistusten ja vaillinaisen lainsäädännän jälkeen ovat maanvuokrausolot maassamme tulleet ratkaisevammin järjestetyiksi v. 1909 annetulla maanvuokralailla (laki torpan, lampuotitilan ja mäkitupa-alueen vuokrauksesta vltä 1909 ynnä siihen v. 1919 tehdyt muutokset). Lain tarkoitus on suojella vuokraajia ja tehdä heidän asemansa niin vakaaksi ja itsenäiseksi kuin mahdollista. Laissa määritellään erilaiset vuokra-alueet siten, että »torppana» on pidettävä määrätty maatilän alue, joka maanviljelyksen harjoittamista varten vuokralle annetaan ja on varustettu siihen tarkoitetuilla rakennuksilla. »Lampuotitlaksi» sanotaan semmoista vuokralle olevaa, maanviljelykseen käytettäväksi aiottua manttaaliin pantua maata, joka hallintonsa puolesta on päätalon alainen. »Mäkitupa-alueella» tarkoitetaan maa-alaa, joka annetaan vuokralle maanviljelys- tai teollisuustyöväestöön kuuluvan taikka muun taloudellisesti samanvertaisen henkilön tai perheen asunto-alueiksi. Vuokra-ajan kaikille näille vuokra-alueille laki määrää vähintään 25 (uutistorpassa 50) ja enintään 100 vuodeksi. Vuokraoikeutensa vuokraaja voi luovuttaa toiselle ja vuokrasopimus voidaan purkaa yksipuolisesti vain harvoissa tapauksissa. Vuokramaksu on määrättävä rahassa, vaikka se voidaan suorittaa myöskin luonnontuotteissa ja päivätöinä, jos asianomaiset siitä sopivat. Tärkeä on myöskin säännös, että vuokraaja on vuokra-ajan päättyessä oikeutettu saamaan vuokranantajalta korvauksen siitä arvonlisäyksestä, minkä vuokramaa on vuokraajan tekemäin parannusten kautta saanut. Maanvuokraasiain hoitamista varten on joka kunnassa oleva vuokranantajain ja vuokranottajain valitsema vuokralautakunta. Vn 1909 maanvuokralaki ei koske valtion ja seurakuntain maalla olevia maanvuokraajia.

200. Torppain lunastus. Suurisuuntaisin toimenpide maakysymyksen ratkaisemiseksi, mihin Suomen valtio tähän saakka on ryhtynyt, on epäilemättä äskettäin päätetty torppain lunastus (laki vuokra-

alueiden lunastamisesta vltta 1918 ynnä siihen v. 1919 tehdyt muutokset).

Laki koskee vn 1909 maanvuokralain alaisia torppia, lampuotitiloja ja mäkitupa-alueita, sillä selvennyksellä, että vuokra-alue, johon kuuluu vähintään yksi ha peltoa, luetaan torpaksi, ja vuokra-alue, johon kuuluu vähemmän viljeltyä maata tai peltoa, mäkitupa-alueeksi. Valtion ja seurakuntain virkatalojen vuokra-alueet jäävät tämän lain ulkopuolelle.

Mitä ensinnäkin tulee torppiin ja niiden kanssa rinnastettaviin lampuotitiloihin, on muutamain rajoituksin sellainen vuokra-alue lunastettava vuokraajan omaksi, jos jompikumpi asianosainen ennen vuokrauksen päättymistä sitä vaatii. Lain perustuksella tätän lunastettavaan uuteen tilaan saadaan lukea tontti sekä viljellyt ja viljelyskelpoiset tilukset, yhteensä korkeintaan 10 ha, joka määrä erityisissä tapauksissa vuokraniehen vaatimuksesta voidaan enentää 20 ha:iin saakka. Jos torpparilla on ollut metsäoikeuksia, on lunastettavaan tilaan erotettava tarpeellinen määrä metsää, ei kuitenkaan yli 10 ha (eräissä tapauksissa 20 ha) kasvuksaa metsämaata. Jos vuokranantaja ja -ottaja sopivat uuteen tilaan erotettavasta alueesta ja muista eduista toisin, on sellaista sopimusta noudatettava. Eräissä tapauksissa voidaan uuden tilan tilukset antaa toisesta paikasta kuin torpan entisestä.

Lunastettavan alueen lunastushinnan määräämiseksi on ensin arvioitava alueen arvo silloin kun lunastusta vaaditaan. Siitä arvosta on vähennettävä niiden parannuksien arvo, joita torppari on tehnyt vuokra-alueeseen hallinta-aikanaan, taikka jotka hän on perimällä tai lunastamalla saanut edeltäjältään, molemmissa viimeksimainituissa tapauksissa korkeintaan 20 vuoden ajalta lunastuksen vaatimisesta lukien; lisäksi on vähennettävä se määrä, jolla alueen arvo on noussut sen jälkeen kuin maailmansota alkoi v. 1914, rahan arvon alenemisesta aiheutunut nousu siihen luettuna. Jos uuteen tilaan erotetaan viljeltyä ja viljelyskelpoista maata yli 10 ha, määrätään lunastushinta ylimenevältä osalta käyvän hinnan mukaan lunastusta vaadittaessa. Samoin menetellään, jos asiapuolten suostumuksella uuteen tilaan erotetaan suurempi kuin lain määräämä suurin ala. Lunastettavalla alueella olevan metsän lunastuksesta ja erinäisistä muista lunastuseikoista on erityisiä säännöksiä. Huomattava on, että lunastushinta

voidaan määrätä toisenlaiseksi kuin laki määrää, jos asianosaiset niin sopivat.

Erityistä huomiota ansaitsevat säännökset valtion välityksestä torppain lunastamisessa. Lunastushinnan lain perusteella lunastettavasta vuokra-alueesta näet suorittaa vuokranantajalle valtio joko rahassa tai valtion takaamissa viiden prosentin obligatioissa. Sitä lunastushinnan osaa, joka on suoritettava 10 ha:n yli menevältä lunastettavan maan osalta, ei valtio suorita. Lunastushinta on uuden tilan omistajan suoritettava takaisin valtiolle 6 prosentin vuotuismaksulla, josta 5 prosenttia korkoa ja loput pääoman kuoletusta. Uuden tilan omistaja voi kuitenkin suorittaa velkansa valtiolle suuremminkin erissä tai yhdellä kerralla. Lunastushinnan takaisinmaksamisen alkaminen voi erityisissä tapauksissa lykkääntyä 10 vuoteen saakka. Valtio antaa laina-avustustaan erällä ehdoin siinäkin tapauksessa, että vuokra-alue lunastetaan vapaaehtoisen sopimuksen perustuksella.

Edellämainitut lunastamisoikeudet ja -edut kuuluvat määrättyissä rajoissa mäkitupa-alueille. Siinä tapauksessa on valtion suorittama lunastushinta maksettava valtiolle takaisin 8 prosentin vuotuismaksuilla, josta 5 prosenttia korkoa ja jäännös pääoman kuoletusta.

Eduskunta on (tekemällään päätöksellä) valtuuttanut hallituksen vuokra-alueiden lunastamista varten lasketuttamaan liikkeelle obligatioita, joiden korko on 5 % ja vuotuismaksu 6 %, kahdensadan miljoonan mk:n arvosta.

VALTION MAAPOLITIKKA.

201. Valtion maapolitikka ennen ja nyt. Valtion toimet ovat usein ratkaisevalla tavalla vaikuttaneet maamme maanomistusoloihin. Pysyvään maaverojen säätämisen, liiallista maanjakamista ja toiselta puolen liiallista tilain yhdistämistä ehkäisemällä, uutisasutuksen ohjaamisella erämaihin yms. keinoin kruunu jo keskiaikana ja uuden ajan alussa tietoisesti suuntasi maanomistuksen kehitystä monissa

paikoin maatamme. Kuinka sitten valtio 1700-luvulla suurten maataloudellisten uudistusten kautta kokonaan mullisti vanhemmat asutus- ja maanomistusolot, on jo ennen usein kerrottu.

Meidän aikanamme ovat maanomistusoiloissa ilmenneet suuret epäkohdat kaikissa sivistysmaissa antaneet yhteiskunnalle aihetta ryhtyä suurensuuntaisiin ja monipuolisiin parannus- ja uudistustoi-miin tällä alalla. Suomessakin on viime aikoina vähästä alusta syntynyt ja askel askeleelta nopeasti kasvanut merkittävä valtiontoiminta samalla alalla. Sen suunta poikkeaa monessa suhteessa aikaisemmin noudatetuista periaatteista. Kun valtion maapolitikan tarkoituksena ennen oli saada valtiolle lukuisia veronmaksajia ja luoda maahan vuokramaata viljelevä maanviljelysluokka, pitää nykyinen maapolitiikka ylimpänä silmämääränään maanviljelysluokan parasta ja pyrkii luomaan mahdollisimman itsenäistä ja omavaraista maanviljelystä. Valtion maapolitikan lähimpinä tarkoituksina on nykyään m. m. (1) estää suuromistusta kehittymästä suuntaan, josta on vahinkoa yhteiskunnalle kokonaisuudessaan ja maataviljelevälle luokalle erikseen; (2) harjoittaa asutustoimintaa so. edistää maanviljelyksellä elävän väestön maanhankintaa sekä maalla asuvan työväen asuinpaikan hankintaa; (3) järjestää maanvuokraolot vuokraajille siedettävälle ja edukkaalle kannalle; (4) valmistaa maan yhteiskunnallistuttamista edistämällä valtion, kuntain ja yleishyödyllisten yhdyskuntain maanhankintaa.

202. Keinot maanomistusolojen parantamiseksi. Tärkeitten maapolitisten tarkoitustensa saavuttamiseksi on valtiolla käytettävissään monenlaisia osittain edistäviä osittain ehkäiseviä keinoja. (1) Tehokkain keino on epäilemättä valtionvarain käyttäminen edelläkerrottujen tarkoitusten hyväksi. Vastaiseksi on meidän maassamme sellaiseen tarkoitukseen käytetty ainoastaan vaatimattomia summia. Tärkein toimenpide on ollut »Tilattoman väestön lainarahaston» perustaminen, joka nykyisin on n. 15 milj. mkn suuruinen ja jonka myöntämällä lainavaroilla vn 1915 loppuun saakka oli saatu perustetuksi päälle 11 000 pikkutilaa. Äskettäin päätetyn torppain lunastuksen toimeenpanemista varten valtio niinkään myöntää lainoja. Omaan maanhankintaansa valtio on käyttänyt varoja hyvin vähässä määrässä.

Jos kuitenkin pidetään tärkeänä, että valtion on yhteiskunnan tulevaisiksi tarpeiksi hankittava omakseen mahdollisimman paljon metsiä, soita, koskia, vuorikaivoksia ym. maaomaisuutta, on valtion kiinnitettävä senmukaisia summia maanhankintaansa. Askeleena sinnepäin ovat ne viime aikoina tehdyt kaupat, joilla valtio on hankkinut itselleen Jokioisten kartanon omistusoikeuden ja osake-enemmistöjä suurissa metsäteollisuusyhtiöissä.

(2) Valtiolla on tilaisuus rajoitetulla alueella, nim. omilla mailansa toteuttaa mieleisiään asutuspyrkimyksiä. Valtio onkin sitä tehnyt jo pitkään aikain kuluessa (191, 213), mutta sen toimista tällä alalla on tähän saakka puuttunut selvää päämäärää ja järjestelmää. Läheisessä tulevaisuudessa on valtiolle tällä alalla varmaan aukeava suuria tehtäviä.

(3) Viime aikoina on valtio erityisellä maalainsäädännöllä ruvennut luomaan yleistä pohjaa uusille maanomistusoiloille. Tärkeimmät tähänastiset lait koskevat maanvuokrausta maalla (laki vlta 1909) ja yhtiöitten maanhankinnan rajoittamista (laki vlta 1915). Tämän lain-säädännön kehittyminen ja laajeneminen on odotettavissa.

(4) Asutustoiminnan kaikinpuoliseksi valvomiseksi ja järjestämiseksi on valtio perustanut erityisen uuden hallinnonhaaran, asutushallinnon. Sen keskuksena on v. 1917 perustettu asutushallitus, jonka alaisina toimivat asutustarkastajat ja kunnalliset asutuslautakunnat.

(5) Suurin tähänastinen yritys valtion maapolitikan alalla on äskettäin tehty päätös torppain ja mäkitupain lunastamisesta (laki vuokra-alueiden lunastamisesta vlta 1918 ynnä muutokset vlta 1919). Sen päämääränä on tärkeimmän vuokra-alueryhmän, torppain, muodostaminen itsenäisiksi tiloiksi lain suojassa ja valtion taloudellisella myötävaikutuksella; torppain lunastushinnan näet suorittaa tarvittaessa valtio, jolle lunastettavain maiden omistajat vähitellen suorittavat hinnan takaisin kuoletuslainana.

(6) Eräs keino, jolla valtio voi tehokkaasti vaikuttaa maanomistuso-
lojen kehittymiseen suotuisaan suuntaan, on maan verotus. Maan »ansi-
ottoman arvonnousun» sopivalla verottamisella voidaan yhteiskunnan
eduksi vähentää niitä kohtuuttomia voittoja, joita maanomistus tuot-
taa yksityisille omistajille; samoin voidaan maaperän verottamisella,
joka ylenee suhteellisesti omistuksen laajuuden mukana, jouduttaa

viljelemättömään alueiden luovuttamista viljelykselle. Käytännölliin toimiin näillä aloilla ei meillä vielä ole ryhdytty, mutta asia on jo joutunut tärkeitten päivänkysymysten joukkoon.

203. Asutustoiminta. Asutustoiminnalla ymmärretään niitä uusia yhteiskunnallisia toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on edistää mahdollisimman lukuisain itsenäisten ja itsekannattavain pienten maanviljelystilain («viljelystilain») syntymistä ja turvaamista sekä hankkia maalla asuvalle maatalous-, teollisuus- ym. työväelle terveellisiä, viihdyttäviä ja tilavia asuinpaikkoja («asuntotiloja»); asutustoiminnan alaisia tiloja kutsutaan yhteisellä nimellä «asutustiloiksi». Tätä asutustyötä harjoittaa etupäässä valtio, mutta myöskin kunnille ja yleishyödyllisille yhdyskunnille on siinä auennut tärkeä työala.

(1) Valtion omilla mailla harjoittama asutustyö (kruunun uutistalot, kruununmetsätorpat, valtion virkatalojen käyttö) on jäänyt puolinaiselle ja vanhanaikaiselle kannalle. Tärkeämmäksi on viime aikoina tullut valtion avustama asutustoiminta yksityismaalla. 1890-luvulla valtio alkoi vapaalla kaupalla ostella yksityistiloja ja jakaa niitä halukkaille tilattomaan väestöön kuuluville pikkuviljelijöille. Vn 1915 loppuun saakka oli sillä tavoin ostettu ja jaettu maata 69 820 ha, joista oli muodostettu 1 971 uutta pikkutilaa. Mutta paljon suurempia tuloksia on saavutettu sillä asutustoiminnalla, joka on suoritettu tilattomain omasta alotteesta valtion tukemain paikallisten lainakassain avulla: tällä tavoin on vn 1915 loppuun saakka ostettu ja jaettu 165 146 ha, joista on muodostettu 8 469 uutta pikkutilaa.

(2) Samaan aikaan on 8 maalaiskuntaa hankkinut maata 16 154 ha ja muodostanut niistä 439 tilattomalle väestölle luovutettua pikkutilaa. (3) Vihdoin on eri tahoilla maata perustettu 13 maanosto-osuuskuntaa, jotka hankkimastaan 5 894 ha:sta maata ovat perustaneet 301 uutta pikkutilaa. Kuntain ja maanosto-osuuskuntainkin asutustoiminta on nauttinut valtion rahallista avustusta.

Kaikkiaan on siten vn 1915 loppuun saakka valtion omaisten toimien kautta tai valtion avustuksella hankittu maata 260 014 ha, josta on muodostettu 11 160 pikkutilaa (7 738 manttaliinpantua ja 3 422 palstatilaa).

Tämä ilahduttava asutustyö on tullut mahdolliseksi ainoastaan niiden edullisten lainain kautta, joita valtio on antanut uusille pikku-

tilallisille. Lainaustoiminnan keskuksena on ollut »Tilattoman väestön lainarahaston» nimellä tunnettu, erinäisistä 1890-luvulla perustetuista rahastoista muodostettu valtion rahasto, jonka varat vu 1915 lopussa nousivat 15 049 323 mk:aan, mistä oli lainaksi annettuna 10 647 289 mk. Rahaston varoja sijoitetaan suurempina erinä kuntain hoidettaviin »tilattoman väestön lainakassoihin», jotka taasen antavat pieniä lainoja tilattomille oman maanviljelys- tai asuntomaan hankkimista varten. Puheenalaiset paikalliset kassat alkoivat toimintansa v. 1899; v. 1915 niiden luku oli 329, jotka jakautuivat eri lääneihin oheen merkityllä tavalla. Nykyään suunnitellaan erityisen valtion »asutuspankin» perustamista.

Asutustoiminnan tärkeimpiä kysymyksiä on se, onko yhteiskunnan avulla yksityisille hankittu maa luovutettava heille rajattomalla omistusoikeudella vai onko tätä omistusoikeutta yhteiskunnan eduksi supistettava, pidättämällä valtiolle tai kunnalle tai paikalliselle naapuruuskunnalle jonkunlainen isäntä- ja yliomistusoikeus, kuitenkin silmälläpitäen, ettei

asutustoiminnan päämääriä siltä menetetä. Aikaisemmin on valtio suosinut luovuttamista täydellä omistusoikeudella, mutta myöhemmin on valtion välittömällä avustuksella muodostettuja pientiloja luovutettu yleensä vain perinnöllisellä vuokraoikeudella. V. 1918 vihdoin on annettu erityinen asetus pientiloista (asutustiloista), jonka mukaan valtion avustuksella muodostettujen pientilain omistusoikeutta on yhteiskunnan ja pientilain omaksi eduksi rajoitettu siten, ettei sama henkilö saa ilman lupaa omistaa useampaa kuin yhden pientilan, ettei pientilaa tai sen osaa saa asutuslautakunnan luvatta viljellä yhdysviljelyksessä muun maan kanssa tai toiselle vuokrata, ettei pientilaa saa osittaa, ettei sellaista tilaa saa kiinnittää muuta kuin määrätynlaisista saatavista ja että pientilain yhteismetsän ja muun yhteisomaisuuden käyttö ja hoito on erityisten määräysten alainen. Nämä rajoitukset kuitenkin lakkaavat sen jälkeen kuin pientilain omistajat ovat maksaneet lainansa takaisin valtiolle. Kun yhteiskunnan etu kuitenkin näyttää vaativan, että asutustilain omistusta ja käyttöä

*Tilatt. väestön lainakassat
v. 1915.*

läänit	luku
Uudenmaan	30
Turun	81
Hämeen	44
Viipurin	37
Mikkelin	19
Kuopion	35
Vaasan	52
Oulun	31
	<hr/>
	koko maa 329

säännöstellään pysyvämmiin, on lainsäädännön kehittämistä siihen suuntaan ruvettu suunnittelemaan.

Asutustoiminnan valvontaa, keskittämistä ja kaikinpuolista edistämistä varten on valtio v. 1917 perustanut asutushallitukseksi kutsutun uuden keskusviraston. Sen tehtävänä on pääasiallisesti johtaa ja valvoa valtion toimesta ja avustuksella tapahtuvaa valtion maiden ja yksityismaan asuttamista, pitää silmällä kruununmetsätorppain, valtion virkatalojen ja tavallisten kruununtilain hoitoa, johtaa tilattoman väestön aseman parantamiseksi määrättyjen valtionvarain käyttöä sekä ryhtyä tilattoman maalaisväestön aseman parantamista tarkoitaviin aloitteisiin. Asutushallitukseen kuuluu ylijohtajan lisäksi kaksi asutusneuvosta, toinen asutustoimintaa varten kruununmaalla ja toinen sam. yksityismaalla, ja sen yhteyteen on järjestetty tutkimustoimisto ja metsänhoitotoimisto. V. 1919 on määrätty asutushallituksen avuksi asetettavaksi 9 asutustarkastajaa, kullakin oma virkapiirinsä, sekä kuhunkin maalaiskuntaan asetettavaksi kunnan valittava asutuslautakunta, jonka avuksi voidaan vielä ottaa erityinen asutusneuvoja.

MAAN KÄYTTÖ MAATALOUDESSA.

204. Maaperän maataloudellinen jako. Ylimalkaisesti voidaan sanoa, että suurin osa (n. 60 %) Suomen koko maa-alasta on maataloudellista maata so. sellaista maata, joka tavalla tai toisella on maataloudellisesti käytettyä tai käyttökelpoista; loput (n. 40 %) maamme maa-alasta on maataloudellisesti arvoitonta.

Maataloudelliseen maahan luenne (1) satomaat, maataloudellisesti arvokkaimmat, säännöllisiä satoja antavat kasvumaat, joihin kuuluvat varsinaiset peltomaat (pellot, puutarhat ja viljaa kasvavat kasket) sekä niityt, (2) hakamaat, joilla on huomattava maataloudellinen arvo, (3) metsät, joilla pääasiallisen teollisen arvonsa ohella aina on myöskin maataloudellista arvoa, joskin se arvo metsän asemasta, laadusta ym. riippuen saattaa olla hyvin vaihteleva, ja (4) viljele-

mättömät suot, mikäli niitä käytetään turvepehkun ottamiseen tai voidaan muuten käyttää maataloudellisesti (uutisraivauksiin ym.).

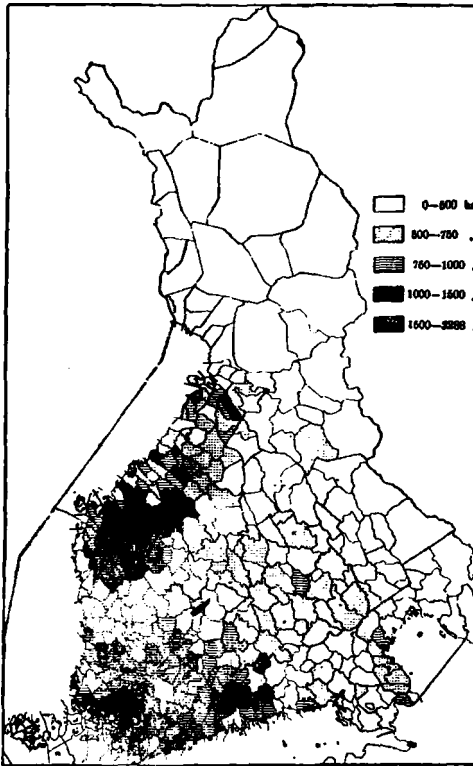
Maataloudellisesta maasta on osa »viljelysmaita» eli »kyntö-maita» (pellot, puutarhat, viljaa kasvavat kasket), osa taas »viljelemättömiä maita» (niityt, hakamaat, metsät, viljelemättömät suot). Toiset lukevat luonnonniitytkin viljelysmaihin. Viljelemättömiin maihin kuuluvat maataloudellisesti kokonaan arvottomatkin alueet.

Vn 1910 tiedustelun mukaan oli Suomen maalaiskunnissa erilaista maata seuraavat määrät:

	ha	% koko maa-alasta
»viljelysmaata» (satomaata)	2 837 642	8.6
siitä peltomaata 1 878 235 ha (5.7 %)		
niitytä 959 407 ha (2.9 %)		
viljelemätöntä maata	30 393 008	91.4
	<hr/>	
koko maa-ala	33 230 650	100.0

205. Satomaan pinta-alan (siihen luettuina peltomaat sekä niityt) lasketaan Suomessa tehneen vanhempain mittausten aikana (n. 1840-luvulla) 2 063 873 ha ja v. 1910: 2 837 642 ha. Tämän mukaan on satomaan pinta-ala menneen vuosisadan viidenneltä vuosikymmeneltä vuoteen 1910 kasvanut ainoastaan 773 769 ha eli 37 %. Kun maan väkiluku saman ajan kuluessa kasvoi n. 100 % eli kaksinkertaiseksi, on siis satomaan pinta-ala väestöön verrattuna pienentynyt, jopa huomattavassa määrässä. Tämä maatalouden heikkene- mistä osoittava seikka on kumminkin vain näennäinen, sillä satomaan alan kasvamisen hitautta korvaa sen laadun yleinen parantuminen, mikä ilmenee peltoalan suuressa kasvami-essa ja luonnonniityjen suuressa vähentymisessä; viime-mainituista on varmaan paljon huonoja hyljätty ja jätetty metsittymään, paljon hyviä taas raivattu pelloksi.

206. Peltoala ja väkiluku. Koko maan maa-alaan verrattuna on peltomaata Suomessa hyvin vähän. Asukaslukuun verrattuna on suhde toinen. V. 1910 tuli Suomessa kutakin 1 000 asukasta kohden maalaisväestöä peltomaata keskimäärin 707 ha, mitä on katsottava



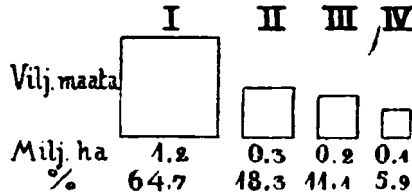
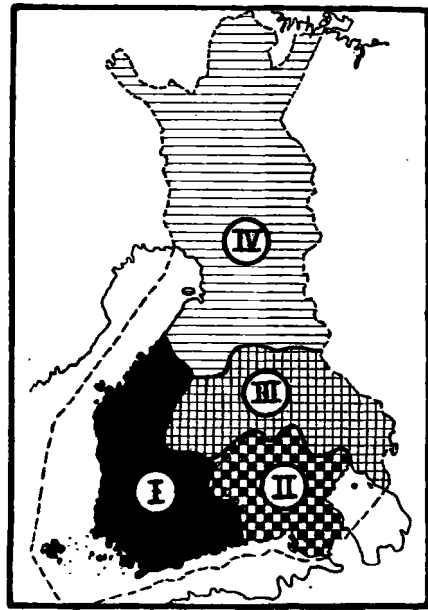
Peltoalan laajuus Suomessa v. 1901.
Peltoa 1 000 asukasta kohden eri kunnissa.
(Hannes Gebhardin mukaan.)

hyväksi tulokseksi. Vn 1901 maataloustutkimuksen tulosten johdosta, jolloin peltomaata havaittiin olevan 640 ha kutakin 1 000 asukasta kohden, kirjoitettiin: »Jos erikseen verrataan tätä pellon pinta-alaa vastaaviin aloihin muissa maissa, niin huomataan, että Suomi, jossa on 640 ha peltoa 1 000 asukasta kohti, tässä suhteessa jää tuntuvasti jäljelle Tanskasta, mutta ei sen sijaan paljoa Ranskasta eikä Ruotsistakaan: kohoopa se jonkun verran yli Saksan ja paljon yli Suur-Britannian. Tilasto osoittaa, että hyvin monessa Suomen kunnassa on peltoa 1 000 asukasta kohti yhtä suuri ala ja tuntuvasti enemmänkin kuin keskimäärin siinä

maassa, joka tässä suhteessa on Europan ensimmäinen, nimittäin Tanskassa. Mutta tässä kohden on kuitenkin muistettava, että Suomessa viljellään maata paljon laajaperäisemmin kuin Tanskassa ja muissa eteläisemmissä maissa.» (Hannes Gebhard.)

207. Peltomaan maantiede. Suomen irtainten maakerrosten jakautuminen rantamaan savikko- ja sisämaan morenialueeseen jakaa maamme myöskin kahteen toisistaan eroavaan peltoalueeseen. (1) Rannikkoseutujen savimaat ovat monissa suhteissa olleet peltoviljelykselle edullisimmat. Siellä ovat Suomen vanhat, kyläkkäät viljelysseudut, jotka paikoin muodostavat laajoja, yhdenjaksoisia

viljelysaukeita. Sellaisia ovat etenkin jokien, kuten Paimionjoen, Aurajoen, Eura-joen, Kokemäenjoen, Loimaanjoen, Kyrönjoen («Ilma-joen rinta» ja «Isonkyrön pellot») ja Lapuanjoen, varret tai merenlahtien vesijätöt, kuten Salonlahden, Mynämäen aukon ja Maalahden perukat. (2) Sisämaassa hallitsevat moreniperäiset maat ovat yleensä kivisiä ja hiekkaisia, sisältävät niukasti kasvinravintoaineita ja läpäisevät liian helposti kosteutta. Kiviset morenimaat ovat vain suurella vaivalla ja kustannuksella viljelykselle rai-vattavia; toiselta puolen taas lietaperäiset maat ovat hyvin helposti viljeltäviä. Hietaperäiset maat ovat hedelmättömpiä, mutta missä moreni on multaisempaa, saadaan siitä oivallistakin



Suomen peltovyöhykkeet.

peltoa, vieläpä hyötyisää puutarhamaatakin. Etusijassa kuitenkin on sisä-Suomenkin varsinainen peltoviljelys keskittynyt pieniin, hajallaan oleviin savikkoihin. Ainoastaan suurempien sisävesistöjen varsille, missä savikot ovat laajemmat, on syntynyt laajempia yhdenjaksoisia viljelysmaita (Kyrösselän, Hämeenkyrön, Vesijärven, Jämsän jokivarren, Sysmän ja Maaningan seudut).

Peltoalueitten (niihin luettuina myös puutarhat ja viljaa kasvavat kasket) suhteellinen laajuus maassamme vähenee lounaasta koilliseen päin, niin että peltomaata sekä ehdottomasti että verrattuna maan pinta-alaan ja väkilukuun on enin lounaisissa osissa ja vähim-

min itäisissä ja pohjoisissa osissa. Tätä peltomaiden ehdotonta ja suhteellista laajuutta silmälläpitäen voidaan maamme jakaa neljään alueeseen. (1) Ensimmäiseen niistä, joka käsittää kolme lounaista lääniä sekä Pohjanmaan osan Vaasan lääniä, kuuluu suurin osa, lähes $\frac{2}{3}$ (64.7 %), koko maan peltomaa-alasta. Siellä on suhteellisesti enin peltoa sekä maa-alaan verraten (15.8 % koko maa-alasta) että väestöön nähden (955 ha kutakin 1 000 asukasta kohden maalaisväestöä). Kaikissa suhteissa siellä on Suomen maanviljelyksen pääpaino. (2) Kaakkois-Suomen alueella, johon kuuluu Mikkelin lääni ja Viipurin lääni itäisintä osaa lukuunottamatta, on peltomaata kaikissa suhteissa vähemmän kuin edellisellä alueella: koko maan peltomaa-alasta vain 18.3 %, alueen koko maa-alaan verraten ainoastaan 8.6 % ja kutakin väestön 1 000-lukua kohden 555 ha. (3) Vielä niukemmat ovat peltomaamäärät järviylängön pohjois- ja itäosissa. Koko maan peltomaa-alassa ei tämän alueen pieni peltomäärä (11.1 %) suuria merkitse ja maalaisväestöönkin verraten on täällä niin vähän peltoalaa (445 ha kutakin 1 000 asukasta kohden), että sen täytyy huomattavasti alentaa pellon merkitystä väestön elinkeinoelämässä. Puheenaolevalla sekä Kaakkois-Suomen alueella ovat peltosuhteet siksi samanlaatuiset, että niitä voi pitää saman pääalueen eri osina. Jyrkästi sitävastoin kaikista muista alueista eroo Oulun lääni, jonka peltomaa tekee vain pienen osasen (5.9 %) koko maan peltoalasta sekä pienen murusen (0.7 %) läänin koko maa-alasta ja jossa peltomaata tulee ainoastaan 371 ha kutakin 1 000 asukasta kohden. Sellaisissa oloissa ovat maataloudellisen elämän perusteet muussa kuin peltoviljelyksessä.

Suomen peltomaa-alueet v. 1910.

alueet	koko maa-alue		peltomaata			1000 maal. asuk. kohd. ha
	yh. läänensä nmlj. ha	% koko maan maa- alasta	yhhteensä ha	% koko maan peltoalasta	% alueen maa-alasta	
(1) Lounais- ja Länsi-Suomi	7.7	22.9	1 214 932	64.7	15.8	955
(2) Kaakkois-Suomi	3.9	12.0	344 528	18.3	8.6	555
(3) Pohj. ja it. järviylänkö	5.8	17.6	208 267	11.1	3.6	445
(4) Oulun lääni	15.8	47.5	113 508	5.9	0.7	371
koko maa	33.8	100.0	1 878 215	100.0	5.7	707

Omaan maa-alaansa nähden parhaiten viljelty kunta Suomessa v. 1910 oli Ylihärmä, jonka peltomaa-ala teki 41.9 % kunnan koko maa-alasta. Sitä seurasivat järjestyksessä alaspäin Prunkkala (40.0 %) Loimaa (39.4 %), Piikkiö (38.4 %), Ulvila (38.3 %), Kaarina (38.2 %), Pertteli (36.5 %), Vampula (36.5 %), Kuusisto (35.8 %), Sauvo (35.8 %), Raisio (35.6 %), Lemu (35.3 %), Tarvasjoki (35.2 %), Kuusjoki (35.0 %), Maaria (33.7 %), Ylistaro (33.5 %), Alahärmä (33.2 %) jne.

Epäilemättä voitaisiin monessa muussakin Suomen seudussa saattaa viljelykseen suhteellisesti yhtä suuria alueita kuin mainituissa malliviljelyskunnissa.

208. Peltoalan kasvaminen. Varsinaisten peltojen laajuus maassamme teki vanhempain mittausten mukaan (n. 1840-luvulla) 455 153 ha, uuden vuosisadan alussa (v. 1901) 1 568 072 ha, vn 1910 maataloustiedustelun aikana 1 864 694 ha ja elintarveminiisteriön v. 1919 kokoomain tietojen mukaan 1 919 755 ha. Peltoala oli koko tänä aikana lisääntynyt 1 464 602 ha eli enemmän kuin nelinkertaiseksi (322 %), koko väestön lisääntyessä samana aikana vain vähän enemmän kuin kaksinkertaiseksi (116 %, maalaisväestö ainoastaan 93 %). Harvinaisen suuri on ollut peltomaan lisäys Vaasan läänissä, missä sen varmaan suureksi osaksi ovat aiheuttaneet suoviljelykset: peltoala siellä oli kasvanut 759 % eli lähes yhdeksänkertaiseksi entisestään. Maan keskimääräistä peltoalan kasvamista suurempi oli kasvaminen ollut kolmessa lounaisessa läänissä — suurtilallisuuden ja torpparien pääalueella, tavattoman pieni taas Viipurin (154 %), Mikkelin (149 %) ja Oulun läänissä (171 %), missä kaskenpoltto, monenlaiset sivuelinkeinot ja perintötavat ovat varsinaista pelto-
viljelystä hidastuttaneet.

Peltoalan kasvamisen vauhti on maan eri osissa ollut melkoisesti erilainen. V. een 1901 oli lisäys ollut suurin Vaasan ja pienin Viipurin läänissä. Kuluvan vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä se oli suurin Viipurin läänissä, missä se nähtävästi oli yhteydessä maalaisväestön samanaikaisen lisääntymisen kanssa. Vuosisatamme toisella vuosikymmenellä taas peltoala Viipurin kuten Mikkelinkin läänissä on suorastaan pienentynyt, Vaasan läänissä pysynyt melkein

läänit	vanh mitt 1000ha	1901 1000ha	1910 1000ha	1919 1000ha	lisäys veen 1919 1000ha
Uudenm.	48,2	186,3	223,9	239,3	191,1
Turun	91,3	353,3	390,9	432,7	341,4
Hämeen	56,1	206,5	246,1	257,9	201,1
Viipurin	88,2	163,3	238,7	233,9	133,7
Mikkelin	52,1	93,1	111,6	92,1	53,3
Kuopion	58,1	112,5	133,7	133,8	95,3
Vaasan	47,3	364,1	406,6	441,1	363,7
Oulun	47,2	89,1	110,1	128,2	81,0
koko maa	455,2	1568,1	1864,7	1919,3	1464,6

Kaaviollinen esitys Suomen peltoalan kasvamisesta vanhempain mittausten ajoilta veen 1919.

muuttumattomana, mutta nyt vuorostaan Oulun ja Turun lääneissä huomattavammin kasvanut (edellisessä läänissä 16 %, jälkimmäisessä 11 %).

Peltoalan nopea laajentuminen viimeisten sukupolvien aikana lienee tapahtunut pääasiallisesti luonnonniittyjen ja soitten perkaamisella pelloksi, mikä taas on aiheutunut viljelystavan muutoksesta.

209. Uutisviljelykset. Maataloudellista tuotantoa maassamme on viime sukupolvien aikana ylläpidetty ja lisätty suureksi osaksi uutisviljelysten kautta. Suomen viljelyskelpoisesta pinta-alasta ei ole kuitenkaan vielä läheskään kaikki tullut viljellyksi. Viljelyskelpoinen maa ei nimittäin ole kaikkialla samanarvoista. Parhaat uutisviljelysmahdollisuudet ovat yhäkin vanhoilla asutus- ja viljelys-

seuduillamme tai niiden läheisyydessä, missä viljelyskelpoisia niittyjä, soita ja metsämaita on suhteellisesti runsaimmin. Sellaisiin seutuihin olisi uutisviljelystyö luonnollisesti lähinnä keskitettävä. Uutisviljelykset näyttävät vähemmän toivottavilta, milloin vanhain peltojen paremmalla hoitamisella voitaisiin saada yhtä hyvä tai parempi taloudellinen tulos kuin uutisviljelyksillä. On kuitenkin seutuja ja oloja, joissa uutisviljelykset ovat ainoa käytännöllinen keino maataloudellisen tuotannon lisäämiseen.

Pahimpina esteinä uutisraivausten yleisemmälle edistymiselle ovat puutteelliset liikennelaitokset sekä vallitsevat maanomistuso-
lot, ne kun tosiasiallisesti estävät tilatonta kansaa saamasta viljel-
täväkseen omaa maata ja usein estävät heikkoja maanomistajia
itseäänkin ryhtymästä edullisiin uutisraivauksiin. Säännöllistä,
kansantaloudellisten ja viljelysteknillisten periaatteiden mukaan
johdettua yleistä uutisviljelystoimintaa ei maassamme ole vielä
toimeensaatu.

Eduskunnan tekemän päätöksen mukaan on tilapäisesti ja ilman
suunnitelmaa määrätty jaettavaksi valtionavustusta uutisviljelyksiä
varten, jotka ovat pinta-alalleen vähintään 10 aaria ja joiden raivaus-
työt on pantu alulle aikaisintaan vn 1919 alussa ja jotka tulevat
kylvetyiksi viimeistään keväällä 1921. Avustukset tekevät 30—50 %
uutisviljelyskustannuksista ottamalla huomioon, ettei raivausten
kokonaiskustannusta lasketa 2 000 mk suuremmaksi ha:ia kohden.
Tarkoitus on ollut tällä tavoin edistää kotimaista elintarvetuotantoa.
Osanottajiksi raivausten toimeenpanoon on ilmoittautunut n. 56 000
viljelijää, joiden suunnittelemat raivaukset tekevät yhteensä n.
80 000 ha.

210. Niityt ja niiden muodot. Niityillä ymmärretään puuttomia,
villejä heinä- ja ruohokasveja kylvämättä kasvavia alueita, joita
säännöllisesti niitetään karjanrehun saamiseksi. Maaperänsä,
asemansa ja ympäristöjensä, mutta erittäinkin kosteussuhteittensa ja
niistä riippuvan kasvillisuuden mukaan niityt ovat hyvin monenlaisia.
Tärkein on jako kolmeen pääryhmään: tulvaniittyihin, turveperäisiin
(vesiperäisiin) niittyihin ja nurminiittyihin (kuivanmaan niittyihin).
Käytännöllisesti erotetaan seuraavia niittymuotoja.

(1) »Tulvaniityt joutuvat keväisin ison tulvan alaisiksi, jolloin niille laskeutuu runsaat määrät lietettä, pääasiallisesti anorganista. Mitään mullas- tai turvekerrosta ei ole. Sammalia puuttuu melkein kokonaan. Ruohon- ja heinäkasvu erittäin rehevää. Tähän ryhmään kuuluu suuri joukko vaihtelevia niittyjä etupäässä Pohjanmaan jokien varsilla. Koska niille ei ilmesty sanottavasti sammalia, niin ne ovat soistumattomia ja koska jokainen tulva tuo runsaasti ravintoaineista rikkaita lietteitä, niin ne lannoittamatta voivat vuodesta vuoteen antaa mitä runsaimpia satoja.» (A. K. Cajander.)

Vesiperäisistä niityistä ovat mainittavimpia (2) »luhtaniityt», joiksi kutsutaan alavia, vetisiä tai märkiä, vuosittain tulvan alla käyviä, pääasiallisesti saralajeja ja muita heinäkasveja kasvavia rantaniittyjä. (3) Saraa ja muita suoheiniä kasvavia soita on kaikkialla Suomessa. Sisämaitten karuimmilla seuduilla, kuten Suomenselän ja Maanselän tienoilla, sekä Perä-Pohjolassa, tällaisia niukkakasvuisia suoniittyjä niitetään joka vuosi tai harvemmin. Kuusamon—Kuolajärven alueella vesitetään soita vedensalpauslaitteiden avulla (»paise-niityt»), jolloin vesi ja jää »polttavat» sammalen ja heinä sen johdosta pääsee voimistumaan; samaa menettelyä on käytetty karjalaisilla alueilla (»lotinat»). (4) Omanlaatuinen kasvillisuutensa on myös useilla merenrantaniityillä. (5) Vesiperäisiin niittyihin luettavia ovat maataloudellisesti myöskin kaislikot, ruovikot, kortteikot yms. »vesiniityt», mikäli niitä niitetään karjanrehuksi.

(6) Kuivanmaan niityt ovat enimmäkseen muodostuneet vanhoista kaskista, kesantopelloista, vesijätöistä ja metsäraivioista. Niillä on tavallisesti ruohokasvien muodostama kasvillisuus. (7) Kaskista syntyneet »ahoniityt» ovat aikoinaan olleet kovanmaan niityistä yleisimmät. »Kaskenpolton miltei lakattua ei uusia ahoniittyjä enää synny ja entisistäkin käytetään useimpia enää vain laitumina. Monet nykyisistä ahoista ovat siksi pieniä, etäällä talosta ja vähäsatoisia, ettei heinästo nykyisten työpalkkojen vallitessa korvaa aitojen kunnossapito- ja heinäntekokustannuksia. Kivet ja kannot tekevät sitäpaitsi niittokoneen ja hevosharavan käyttämisen ahoniityillä mahdottomaksi. Ahoniityille on tunnusmerkillistä kasviston kirjavuus (puiden vesoja ja taimia, varpuja, ruohoja, heiniä, saroja, sammalia, jäkäliä), ruohokasvien suuri lajiluku sekä heinä- ja

etenkin saralajien suhteellisesti vähäinen merkitys.» (8) Ahoniittyjen tapaisia ovat itsestään heinittyneistä kovanmaan pelloista syntyneet »peltoniityt». Jos pelto kesannoksi jäädessään on hyvässä kasvuvoimassa ja varsinkin jos sen lannoittamisesta pidetään asianmukaista huolta, voi tällainen niitty vuosikymmeniä tuottaa aika hyviä satoja mitä parasta rehua. (Kaarlo Teräsvuori.)

(9) Pohjanmaan pohjoisimmissa osissa ja Lapissa on suuri osa niittyjä ns. »kenttämaita», joita on raivattu asumuksien lähelle järven tai joen rannalle ja joita tavallisesti lannoitetaankin.

Vähemmänarvoista karjanrehua kootaan kaikkialla lehtimetsistä (»lehdeksiä») ja pohjoisimmassa Suomessa jäkälämailta.

211. Niittyjen kehitys. Niityistä käytetty nimitys »luonnonniitty» ei oikeastaan ole asianmukainen, koska suurin osa niittyjä on ihmisten raivaamia. Niittyjen hoitaminen supistuu kuitenkin tavallisesti vain ojittamiseen, puiden, pensaiden ja kantojen raivaamiseen sekä niityn aitaamiseen.

Suomen tavallisimpia niittykasveja ovat kaislat (*Scirpus*), ruovot (*Phragmites*), kortteet (*Equisetum*), sarat (*Carex*), vihvilat (*Juncus*), lauhat (*Aira*), jäkki (*Nardus*), leiniköt (*Ranunculus*), päivänkakkarat (*Chrysanthemum*) ym. Tieteellisesti jaetaan niityt heinäkasviniittyihin ja ruohokasviniittyihin ynnä niiden erilaisiin kosteussuhteisiin perustuviin alalajeihin.

Niityn alkuperä vaikuttaa huomattavasti niityn kasvistoon. »Aho-, korpi- ja lehtoniityiltä löytää aina joukon metsäkasveja, vesijättö- ja luhtaniityiltä ranta- tai vesikasveja jne. Mitä vähemmän muokkaus- ja viljelystöitä jonkun niityn syntyminen on vaatinut, sitä enemmän sen kasvisto muistuttaa paikan entistä kasvistoa.»

Ahoniityillä vallitsevat aluksi ympäristölle ominaiset kasvilajit. Ensimmäisinä ahovuosina kasvillisuus on sangen epätasaista ja kokoomukseltaan vaihtelevaa, mutta vakiintuu vuosi vuodelta. Itsestään heinittyneillä peltoniityillä ovat alkuvuosina vallalla tavalliset peltorikkaruohot, jotka kuitenkin häviävät toinen toisensa jälkeen. Kylvöheinäpellon kasvisto muuttuu vanhetessaan niittykasviston kaltaiseksi.

Niittäminen, laiduntaminen ja kasvien välinen olemisentaistelu aiheuttavat muutoksia niittyjen kasvistossa. Ne kasvit, joita viikate

ei ennen siemennystä taita tai joita karja hylkii, joutuvat kilpailussa edullisempaan asemaan. »Yksi- ja kaksivuotiset kasvit lisääntyvät yksinomaan siementen avulla; monivuotiset hyvin usein myös suvutonta tietä. Viimemainittu lisääntymistapa on luonnollisesti paljoo varmempi. Sentähden katoavatkin niityiltä niiden vanhetessa yksivuotiset kasvit toinen toisensa jälkeen tai käyvät ainakin harvinaisiksi. Mutta samalla kuin niitto hävittää muutamia niittykasveja, suojelee se jäljelle jääviä varpu-, pensas- ja puukasvillisuudelta, joka useimmissa tapauksissa muuten valloittaisi niityn. Kosteilla niityillä ovat paju, kuusi ja koivu hyvin tavallisia ja vaarallisia kuokkavieraita, kuivemmilla lisäksi harmaa leppä. Mutta samalla on niittämisestä toinenkin seuraus, nimittäin niityn laihtuminen, joka valmistaa tietä toisille niityn vihollisille, sammalille. Ne ilmestyvät heti ensimmäisen tilaisuuden sattuessa, so. niittykasvillisuuden tultua jostakin kohdasta vähänkin harvaksi, ja valloittavat lopuksi hitaasti mutta varmasti koko niityn.» (Kaarlo Teräs vuori.)

212. Niittyalueet. Vanhempain, n. 1840-luvulla toimitettujen tilusmittausten mukaan teki Suomen niittyala yhteensä 1 608 720 ha, v. 1901 niittyjä oli 1 281 232 ha ja v. 1910 ainoastaan 959 407 ha. Muutamain sukupolvien aikana on siis maamme niittyala suuresti vähentynyt. Vanhempain mittausten ajoista v. 1910 tämä vähennys teki koko maassa yleensä 651 313 ha eli 40 %, koko niittyalasta; suurin oli vähennys Turun läänissä, missä se teki 75 %, pienin Oulun ja Mikkelin lääneissä, tehden edellisessä läänissä 8.5 % ja jälkimmäisessä 13 %.

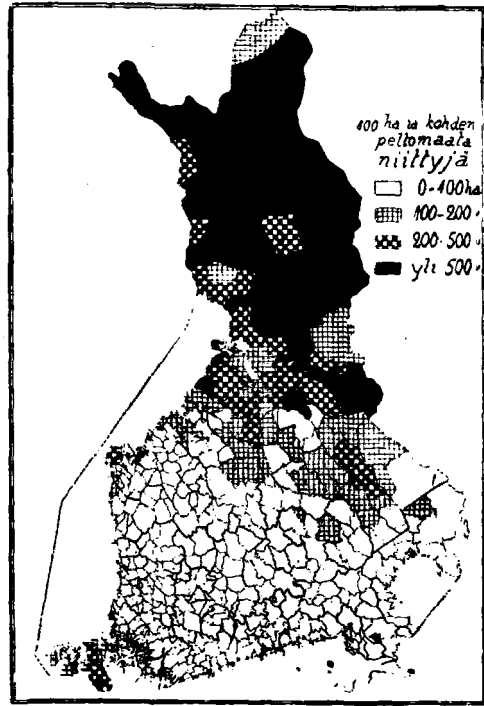
Suomen niityt vanhemmista mittauksista v. 1910.

läänit	niittyjä vanh. mitt. mukaan ha	niittyjä v. 1910 % koko yhteensä ha	niittyjä v. 1910		lisäys (+) t. väh. (-) v. 1910 %
			100 pelto-	ha:ia kohd	
Uudenmaan	133 226	38 182	3.4	17	— 64
Turun	286 868	72 070	3.1	18	— 75
Hämeen	132 364	49 001	2.8	20	— 63
Viipurin	224 397	109 018	3.5	45	— 51
Mikkelin	91 725	79 700	4.8	60	— 13
Kuopion	139 934	161 743	4.6	119	+ 16
Vaasan	237 556	117 610	3.1	29	— 50
Oulun	362 650	332 083	2.1	284	— 8
koko maa	1 608 720	959 407	2.9	51	— 40

Kuopion läänissä yksin on niittyala puheenaolevana ajanjaksona lisääntynyt (16 %).

Kuten silmäys tähän liitettyyn taulukkoon osoittaa, on meidän aikanaan (v. 1910) niittyjä vähin maan lounaisessa ja enin maan itäisissä ja pohjoisissa osissa. Kuopion ja Oulun lääneissä on yli puolet (51 %) koko maan niittymäärästä. Yksityisistä kunnista ovat niittyrikkaimmat (niittyalan suhde verrattuna kunnan koko pinta-alaan): Hailuoto 31.6 %, Vähäkyrö 21.6 % sekä Seiskari, Siikajoki, Pyhäjoki, Oulunsalo, Oulainen, Merijärvi, Salon kap-peli, Temmes, Jäppilä, Enonkoski, Oulujoki, Revonlahti, Lumijoki, Liminka («Limingan niityt»), Sulva, joiden niittysuhdeluku tekee 18.5 - 10.6 % jne.

Valaisevampaa on verrata niittyalan suhdetta peltoalaan maan eri osissa. Uudenmaan, Turun sekä Hämeen vanhoissa viljelyslääneissä, joissa useilla viljelmillä ei ole niittyä ensinkään tai vain nimeksi, on tämän merkitys supistunut varsin pieneksi (17—20 ha niittyä 100 peltohehtaaria kohden). Näihin lääneihin liittyy tässä kuten monessa muussakin suhteessa läheisesti Vaasan lääni (29 ha). Tärkeämpi maataloudellinen tekijä kuin missään muualla on niitty Oulun läänissä (284 ha niittyä 100 peltohehtaaria kohden, so. niittyä lähes kolme kertaa enemmän kuin peltoa). Sangen suuri merkitys on niityllä myöskin Kuopion läänissä (119 ha).



Suomen niittyalueet peltoalueisiin verrattuna.

213. Suotalous. Ennen on jo tehty selkoa Suomen soitten laajuudesta ja maantieteellisestä leviämisestä sekä niiden synnystä ja muodoista (89—92). Seuraavassa tarkastamme soitten maataloudellista käyttöä.

Soita maataloudellisesti arvosteltaessa on otettava huomioon suon asema, turvekerrosten laatu ja vahvuus sekä pohja, josta suon laatu suureksi osaksi riippuu ja josta suon maanparannusaine tavallisesti on otettava. Turpeen laatuun nähden jaetaan suot taloudellisesti kahteen pääryhmään, nim. (1) mutasoihin, jotka enimmäkseen ovat syntyneet vesistöihin ja joiden turve on muodostunut arvokkaammista kasveista, ja (2) rahkasoihin, joiden turve on muodostunut ravintoköyhistä rahkasammalista, etupäässä ruskeasta, tiiviistä Sphagnum fuscum-nimisestä. Mutasoilla, jotka tavallisesti esiintyvät lettoina, ne voina tai korpina, on usein savipohja, mikä lisää niiden arvoa. Rahkasuot esiintyvät yleensä rämeinä ja myös nevoina; niidenkin alemmat kerrokset saattavat usein sisältää mutaa, mutta niiden pohja on kuitenkin tavallisesti hiekka- tai soraperäinen. Mutasoitten ja rahkasoiitten laajuus ja leviäminen maan eri osissa näkyy taulukosta s. 99. Sen mukaan on mutasoita maassamme 36 450 km² ja rahkasoiita 65 778 km². Hedelmällisimmät ja parhaat suot ovat, kuten luonnollistakin, Suomen hedelmällisimmissä seuduissa.

Suoviljelystä on maassamme harjoitettu jo kauan, mutta suuremman vauhdin se on saanut vasta 19.vuosisadalla ja nykyaikana. Arvion mukaan on ehkä $\frac{1}{3}$ Suomen nykyisistä pelloista ja niityistä raivattu alkuaan suoperäiselle maalle. Suoviljelyksen pesäseutuja on Etelä-Pohjanmaa. Vaasan läänin koko rukiin-, ohran- ja kauransadosta vu 1900 aikoina laskettiin lähes 11 % saaduksi suoviljelyksiltä. Pohjanmaan ja Keski-Suomen laajain suomaiden perkausta on sanottu »viime aikain kenties huomattavimmaksi ja tärkeimmäksi edistysaskeleeksi Suomen maanviljelyksen alalla.»

214. Suoviljelyksen kehitys. Vanhimpina aikoina tunnettiin vain se vitsaus, minkä kulkemista estävät ja hallaa levittävät suot tuottivat maataloudelle. Kuitenkin on soita jo alkunaisissa oloissa käytetty heinäkorjuuseen. Aikaisin myöskin aljettiin soita kuivata ja viljellä. Viljeleminen perustui alkuaan suon polttamiseen eli »kydöttä-

niseen». Tällainen polttoviljelys oli todennäköisesti ainakin jo 1500-luvulla käytännössä Savossa ja Karjalassa. Seuraavan vuosisadan puolivälissä aljettiin kytöviljelys Pohjanmaalla (Isak Brenner), joka näihin saakka on pysynyt suoviljelyksen pesäpaikkoina maassamme. Erittäin mainittuja ovat Ilmajoen ja Lapuan suoviljelykset, joihin niiden seutujen varallisuus suurimmaksi osaksi perustuu. Jo 1780-luvun alussa saatiin kuivatuksi Porin eteläpuolella oleva Lattomerensuo; se on sen jälkeen vähitellen otettu viljelykseen. Tunnetut ovat myöskin myöhempinä aikoina perustetut Panelian kylän suoviljelykset Eurajoen varrella.

Uudemmassa suotaloudessa on usein hyvin vahingollinen polttoviljelys saanut väistyä maansekoiusviljelyksen tieltä. Suomaa sisältää, päinvastoin kuin kiinteät kivennäismaalajit, tyypeä, jotavastoin kivennäisaineita siinä on vähän. Suota saveamalla ja hiekoittamalla saadaan siihen luonnollisella tavalla puuttuvaa tyypeä suomaasta. Tällainen hyödyllinen sekoitus, savens vedättäminen suolle ja suon vedättäminen savelle, on viime vuosikymmenien kuluessa tullut yhä yleisempään käytäntöön.

Suomen soihin kiinnitetään nykyään suuria maataloudellisia tulevaisuudentoiveita. Suoviljelysmahdollisuudet ovatkin todella suuret. Kaukana Perä-Pohjössä ja Lapissakin odottavat suot viljelijöitä. »Harvassa Suomen osassa on niin hyviä soita kuin ovat Kuusamon ja Kuolajärven lettosuot ja lettokorvet», kirjoitetaan valtion metsäkomitean äskeisessä mietinnössä. Mutta, samassa mietinnössä jatketaan, »joskin suoviljelys on jonkun verran kannattavampaa kuin kivennäismaanviljelys, niin ei senkään avulla voida viljelystä, saattamatta talouden kannattavuutta vaaraan, ulottaa millaisille alueille tahansa, vaan on kannattavalla suoviljelykselläkin verrattain ahtaat rajansa, joiden ulkopuolella suon viljeleminen ei ole taloudellisesti edullista. Siinä suhteessa ovat Pohjanmaan suoviljelykset varsin opettavaisia. Suoviljelykset sijaitsevat pääasiallisesti Pohjanmaan rannikkopuolella, missä maat ovat lihavampia. Sisämaahan päin ne tulevat yhä vähäpätöisemmiksi ja Suomenselän karulla vedenjakajalla on suoviljelysten osuus koko suoalasta aivan mitättömän pieni. Mutta ei siinä kyllin. Pohjanmaan tärkeimmilläkään suoviljelysalueilla, Lapualla ja Ilmajoella, eivät suoviljelykset ole tasaisesti yli alan jakaantuneita, vaan

sijaitsevat ne parhaasta päästä, jopa melkein yksinomaan, jokivarsilla, ydenjakajien lähempina jäädessä viljelemättä.»

Soillamme on muitakin mahdollisuuksia kuin viljelyksen. Suurta osaa suoalueesta, varsinkin mataloita hiekka- ja sorapohjaisia soita, voidaan käyttää metsänkasvatukseen edullisemmin kuin niulla tavoin. Tämän tapainenkin viljelys on jo alulla, m.m. kruununmailla.

Toisia soita jälleen voidaan edullisimmin käyttää turvepehkun tai polttoturpeen valmistamiseen. Suuriin tulevaisuuden toiveisiin antavat suomme kylläkin aihetta.

215. Turvepehku. Turvepehku on kuivaa hienonnettua rahkaturvetta, jolla on tavaton kyky vetää kosteutta ja kaasumaisia aineita sisäänsä ja joka siitä syystä soveltuu mainiosti karjataloudessa käytettäväksi kuivikkeeksi ja monenlaisiin muihin maatalous- ja rakennustarkeoituksiin. Tätä ainetta sisältävät Suomen rahkasuot loppumattomia määriä. Pienenä esimerkkinä mainittakoon, että Huittisten ja Kokemäen rajalla sijaitseva suojakso sisältää vähintään 30 milj. m³ pehkuratvetta, mikä määrä riittäisi täyttämään kaikkien turvepehokutehtaittemme nykyisen tuotannon kokonaisen vuosisadan aikana.

Turvepehokuteollisuutta harjoittavat maassamme utterimmin maanviljelijäin perustamat turvepehkuosuuskunnat, joita v. 1918 oli 172. Suurimmat turvepehokutehtaat ovat varustetut erityisillä puseruslaitteilla.

216. Laidunmaat ja laidunkysymys. Kotieläinten syöttömaina kesäisenä aikana käytetään maassamme metsiä, hakamaita, niittyjä ja heinäpeltoja. Suurin maataloudellinen merkitys näistä on hakamailla so. varsinaisilla laitumilla, joilla tarkoitetaan sellaisia laiduntamiseen käytettyjä aidattuja metsäalueita, joissa kasvaa tavallisesti lehtipuita sekä alakasvillisuutena reheviä ruoho- ja heinäkasveja.

Vanhoina aikoina harjoitettiin Suomessa kotieläinten hoitoa melkein pä kokonaan luonnonlaitumien varassa. Kaskenpoltosta syntyneet lehdot ja helpeäheinäiset ahot antoivat erinomaisia lisiä laidunmaihin. Asutuksen ja viljelyksen leviämisen vuoksi paremmille maille, usein myös liiallisen kaskeamisen ikävään seurausten vuoksi luonnonlaitumet vähitellen supistuiivat ja huonontuivat samalla kuin toiselta puolen

karjan runsaampi kotiruokinta vähensi laitumien merkitystä. Melkoisissa osissa maata on siten luonnonlaitumien käyttö viimeisinä vuosikymmeninä supistunut sangen vähiin.

Laajoilla aloilla maatamme käytetään kuitenkin edelleenkin varsinkin ahkerasti luonnonlaitumia. Niin on laita varsinkin sisä- ja koko pohjoisessa Suomessa. Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjois-Suomessa on paikoin käytännössä etäisiä laitumia, joilla karja saa oleskella kevästä syksyyn saakka. Semmoisilla laitumilla on — aivan kuin Pohjois-Ruotsin ja Norjan »seetereillä» — pieniä rakennuksia karjanhoitajia ja voin kirnuamista varten (Maalahden »fäbod» Seurasaaren ulkomuseossa Helsingissä).

Varsinaisten laitumien alasta ja niiden tuottamasta hyödystä ei ole olemassa lähennellenkään varmoja laskuja. Erään arvion mukaan vastaisi maan laidunala 20 % viljellyn maan pinta-alasta eli siis 375 647 ha:ia. Maatalousneuvos Hannes Nylander laskee (1919) kotieläintemme vuosittain laitumelta saaman ravinnon arvon edustavan n. 300 miljoonaa markkaa.

Laiduntalouden puolesta puhuvat monet seikat. »Vaikkakin luonnonlaitumien käyttö on suuressa osassa maatamme supistunut, on laidunruokinnalla sittenkin koko maan kotieläinhoidossa erinomaisen suuri merkitys. Niinhän ovat edelleen lampaat koko kesän laitumien varassa. Samoin on useissa seuduin hevostenkin laita, ja karja saa myös suurelta osalta ravintonsa miltei yksinomaan laitumilta. Laidunruokinnan avulla tuotetaan siten Suomessa sekä karjan, hevosten ja lampaitten avulla runsaita määriä ihmisravintoa lihan ja maidon muodossa sekä työvoimaa, villoja ym. tarvikkeita. Erinomaisen suuri merkitys on laitumien käytöllä siinäkin suhteessa, että se vaikuttaa kotieläinkantamme terveenä ja vastustuskykyisenä säilymiseen ja jo tältä kannalta on tuottavan kotieläinhoidon tärkeimpiä edellytyksiä.» (Hannes Nylander.)

Laiduntaloutta vastaan, sellaisena kuin sitä nykyään meillä harjoitetaan, puhuvat taas metsätaloudelliset syyt. »Hakamaatalous on melkein kaikissa osissa maata erittäin yleinen ja käytetään tähän tarkoitukseen paraskasvuiset kotometsämaat, joista kelvollista metsää kasvavina voisi saada hyvinkin suuret tulot. Niissä kasvatetaan vain harvaa, tavallisesti pensasmaista metsää, kaskeamisseuduissa harmaata

leppää, muissa tavallisesti koivua; välistä saattavat tällaiset laidunmaat olla pelkkinä katajikkoinakin. Kun ottaa huomioon, että yhtä ainoata lehmää varten tarvitaan vähintään hehtaarin ala hakamaata, niin käsittää, mikä kansantaloudellinen vahinko moinen hakamaatalous maalle on.» (A. K. Cajander.)

Jos laiduntaloutta tahdotaan jatkaa ja kehittää, on nykyistä kurjaa laitumenhoitoa ryhdyttävä tehokkaasti parantamaan, etupäässä poistamalla ruohokasvillisuutta estävä metsä ja järjestelmällisesti lannoittamalla laidunmaata. »Kaikki sellaiset maat, jotka luonnostaan soveltuvat ruohonkasvulle, voivat, jos niitä laitumina tarvitaan, järkiperaisesti laidunmaina hoidettuina tuottaa niin ehdottomasti paremman tuloksen kotieläinten avulla kuin metsänkasvulla, että mistään kilpailusta laiduntamisen ja metsänhoidon välillä ei voi olla puhettakaan». (Hannes Nylander.)

Laiduntamiskysymyksellä on yhteiskunnallinenkin puolensa. Maan lukuisan torppari- ja maalla elävän tilattoman väestön toimeentulo ja terveys on varmaan huomattavaksi osaksi riippunut siitä, että tämä väestö on helposti käytettävään laitumien varassa voinut pitää omia lehmiä. Maanomistuksessa parhaillaan tapahtuvat uudet järjestelyt (torppain ja mäkitupain itsenäistyminen) ovat muuttaneet laidunolojakin siten, että lukeinattomat lehmänomistajat ovat kokonaan tai osittain menettäneet laitumensa. Kun siitä epäilemättä on ajan pitkään johtuva haitallisia seurauksia kansanterveydelle ja yhteiskunnan vakaalle kehitykselle, ansaitsee laidunkysymys harkintaa siltäkin puolelta.

VILJELYSMAITTEN HOITO.

217. Muokkaus ja kuivatus. Muokkauksen tarkoituksena on pitää maa viljeltäville kasveille riittävän kuohkeana ja ilmavana sekä sopivassa kosteustilassa, niin että maa toisaalta pidättää sisässään kasveille tarvittavan vesimäärän ja toisaalta nopeasti poistaa liian kosteuden. Muokkaus on niinikään tärkeä rikka-

ruohojen poistamiseksi sekä maanlaatua parantavain maansekoi-
tusten aikaansaamiseksi. Kun vanhempina aikoina peltoaseet olivat
heikot ja tehottomat (sahrat, puuaurat, puukarhit yms.), jäi peltojen
muokkaus siltä osalta perin vaillinaiseksi. Maitten kuivatus jokia per-
kaamalla ja järviä laskemalla samoin kuin niittyjen ja laitumien kas-
vullisuuden lisääminen keinollisella vesittämisellä (vrt. **61,210**) ovat
Suomessa vanhoja kansanomaisia taitoja, mutta peltojen ojitus on vasta
isonjaon jälkeen tullut yleiseksi. Sarkajaon aikoina käytettiin vaini-
oitten lukemattomien sarkain välissä koholla olevia nurmipientareita.
Suurten maataloudellisten uudistusten aikana alkoivat paremmat
muokkaustavat vähitellen levitä talonpoikaisviljelyksille: peltoja oji-
tettiin, kiviä koottiin pelloilta kiviaineksi, parempia auroja ja muita
muokkausaseita hankittiin. Nyt käytetään yleisesti tehtaissa valmis-
tettuja rautaisia kääntöauroja, äkeitä yms. pellonmuokausvälineitä
vanhain kotitekoisten sijasta. Uusinta saavutusta tällä alalla edustavat
voimavetokoneet, («traktorit», «peltoveturit»).

Erityisen mielenkiinnon esineeksi on nykyään tullut salaojitus-
kysymys. Salaojitus lisää peltoalaa, säästää työtä, pitentää kasvu-
kautta (kirsi sulaa n. 1 1/2 viikkoa aikaisemmin) ja tekee mahdolliseksi
voimakoneitten käytön muokkaamisessa ja sadon korjuussa. Kuitenkin
tämä hyödyllinen parannus on vasta vähässä määrässä tullut käytäntöön.
Asian edistämiseksi on äskettäin perustettu erityinen yhdistys, Suomen
salaojitusyhdistys. Mainittakoon vielä, että valtio avustaa määrätyillä
ehdoilla yksityisten toimeenpanemia maanparannustöitä, niihin luet-
tuna myöskin salaojitukset ja veden johtaminen viljelysmaalle maan
tuotannollisuuden lisäämiseksi.

218. Lannoitus. Viljelyskasvit ottavat maasta useita aineita, joita ne
tarvitsevat kasvaakseen ja hedelmää kantaakseen. Näistä aineista ovat
tärkeimpiä fosforihappo, typpi, kali ja lisäksi kalkki, jonka päämerkitys
on siinä, että se möyhentää kovaa maata ja saattaa kasvinravintoaineet
kasveille sopivaan muotoon. Kaikkia edellämainittuja aineita tulee olla
kasvumaassa riittävä määrä. Jos yksikään niistä puuttuu tai jos
niitä ei ole riittävästi, kärsivät kasvit ja vuodentulo.

Lannoituksen tarkoituksena on pitää maa pysyvästi kasvuvoi-
maisena. Kokemuseräisesti on karjanlantaa ikivanhoista ajoista saakka

käytetty peltojemme pääasiallisimpana lannoituksena ja meidän aikamme tiedetäänkin, että karjanlanta sisältää kaikkia viljelyskasveille välttämättömiä aineita. Kun viljelysmaat ovat yhä laajenneet ja niiltä vaaditaan yhä suurempia satomääriä, ovat luontaiset lantavarat käyneet riittämättömiksi aiheuttaen meilläkin purevan lannoituskysymyksen. Prof. Arthur Rindellin tutkimusten mukaan ei tämän kysymyksen suotuista ratkaisu näytä Suomessa niin vaikealta kuin monessa muussa maassa. Karjanlantaa voidaan täällä saada riittävästi, koska maamme luonnostaan on sopiva karjanhoidolle ja täällä vanhastaan on ollut verraten suuri karjakanta. Pääsyyinä Suomen peltoviljelyksen huonoon tuotantoon ei ole lannan puute, vaan karjanlannan huono hoito ja huolimaton käyttö; suurin osa karjanlannassa olevaa arvokasta tyypeä saa huonon lannanhoidon vuoksi haihtua ilmaan. Vuosittain korjatut peltoviljelystuotteet eivät sisällä niin paljon kasvinravintoaineita, kuin on pellolle käytetyssä karjanlannassa.

Viljelysmaiden puuttuva lannoitus voidaan nykyään korvata keinotekoisilla lannoitusaineilla eli ns. apulannoilla. Ilman niitä ei ajanmukainen peltoviljely näytä enää maassamme olevan mahdollinen. Keinotekoiset lannoitusaineet sisältävät tavallisesti yhtä ainoaa, harvoin kahta kasvinravintoainetta, mikä on katsottava eduksi, koska apulantoja siten voidaan käyttää sen mukaan kuin erilaisten maalaatujen ja eri viljelyskasvien tarpeet vaativat.

Muutamit maalajit kärsivät jonkun erityisen kasvinravintoaineen puutetta, mutta eivät kaikkien. Aikaisemmin on mainittu kalkkirikkaiden seutujen olevan huomattavasti hedelmällisempiä kuin kalkkiköyhät seudut (vrt. s. 171). Mullattomat savi- ja hiekkamaat ovat köyhiä tyypeistä. Suomaat taas ovat typpirikkaita, mutta fosforihaposta, kalista ja kalkista köyhiä, mitä puutetta niiden saveaminen ja hiekkottaminen voi tuntuvasti parantaa. Savimaa tavallisesti sisältää kalia kasveille soveliaammassa muodossa kuin hiekkamaa, joka siten suuremmassa määrässä kuin savimaa on kalilannoituksen tarpeessa. Viljelyskasveista vaativat viljakasvit erityisesti fosforihappoa ja juurikasvit tyypellisiä lannoitusaineita; palkokasvit ottavat itse tyypeä ilmasta, joten ne eivät tarvitse typpilannoitusta.

219. Apulantain kauppa ja kotimainen valmistus. Suomessa käytetyt apulannat on näihin saakka melkein yksinomaan tuotettu ulkomailta. Menneen vuosisadan viimeisellä ja tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä tämä tuonti teki vuosittain keskimäärin n. 15 milj. kg, arvoltaan n. 1 milj. mk. Huippunsa tuonti saavutti v. 1913, jolloin maahan tuotiin apulannoitusaineita yli 53 milj. kg, arvoltaan 4.5 milj. mk. Kuinka vähäistä apulantain käyttö meidän maassamme vielä tällöin oli, ilmenee siitä, että kun meillä main. vuonna käytettiin typpipitoisia apulantoja 0.8 kg. ja fosforihappoisia apulantoja 20 kg peltohehtaaria kohden, olivat vastaavat määrät Keski-Europan edistyneissä maissa n. 50—100 ja 140 kg peltohehtaaria kohden.

Maailmansodan aikana apulantain tuonti ulkomailta melkein kokonaan tyrehtyi (v. 1918 tuotiin kaikkiaan ainoastaan 0.8 milj. kg); lopuksi tuonti supistui pienempiin Venäjältä saatuihin luujauhomääriin. Apulantain puutteesta johtunut yleinen peltojen lailtuminen ja tarve päästä vastaisuudessa tässä suhteessa ulkomaista niin riippumattomaksi kuin mahdollista ovat tehneet kysymyksen kotimaisen apulanteollisuuden perustamisesta yhdeksi maataloutemme suuria keskuskysymyksiä.

Yleisimmin käytettyjä apulantoja maassamme ovat olleet fosforihappoiset lannoitusaineet, etupäässä luujauhot. Ne ovat kaiken aikaa olleet huomattavinpana eränä apulantain tuonnissa. Luujauhojen valmistamista on jo kauan harjoitettu kotimaassakin. Suomen ensimmäinen luujauhotehdas perustettiin v. 1826 Hallisiin lähelle Turkuu; v. 1895 oli maassamme luujauhotehtaita 12, mutta 1919 vain 16, joiden tuotanto m. v. teki yhteensä n. 0.8 milj. kg. Kun luujauhoteollisuus ei kumminkaan voi tyydyttää yhä kasvavaa fosforihappoisten apulantain kysyntää, on valtio ryhtynyt toimeen suuren valtion tehtaan perustamiseksi superfosfatien valmistamiseksi ulkomailta tuotavasta raakafosfatista Outokummun kuparikaivoksesta saatavan kotimaisen rikkihapon avulla. Tehdas sijoitettaneen Kotkaan ja voi se toivottavasti jo läheisessä tulevaisuudessa alkaa tämän viljanviljelyksellemme tärkeän ja ilmasto-oloihimme erittäin sopivan apulannoitusaineen valmistamisen.

Typpipitoisten apulantain tuotanto on joutunut kokonaan uudelle kannalle, kun luonnosta saadun Chilesalpietarin sijaan Saksassa, Norjassa ja muissa maissa on ruvettu valmistamaan erinäisten sähkökemial-

listen menetelmän avulla tyypeä ilmasta (ilmatyppi) ja kalkista (kalkkityppi). Suomen suuret koskivoimat ja loppumattomat, edullisilla paikoilla sijaitsevat kalkkikivivarastot ovat varmaan synnyttävät samanaaltaista teollisuutta täälläkin, vaikka aikeen toteuttamisesta tällä hetkellä ei näytä olevan suuria toiveita.

Peltoviljelykselle tärkeää »yleislääkettä», kalkkia, kyetään omassa maassamme jo nyt valmistamaan enemmän kuin maanviljelijät hyväksenne käyttämään. Kemin seutujen tyhjentyemättömissä »kalkkimaissa» on verraten vähällä vaivalla saatavissa dolomittijauhetta, jonka merkitystä peltoviljelykselle on viime aikoina opittu ymmärtämään.

Apulantain tuonnista ulkomailta ei maamme kaikilla ponnistuksiltaan voi vapautua, sillä paitsi fosfatteja on kaliakin edelleen hankittava ulkoa, koska omassa vuori- ja maaperässä olevat kali-aineet eivät ole helposti muutettavissa kasvinravinnoksi kelpaavaan muotoon.

220. Kasvilaadut ja siemenkauppa. Viljelyskasvien viljelyn ratkaisevia tekijöitä on viljelyksessä käytetty kasvilaatu. »Kuten jalostettu karja tahi jalostettu hevosrotu on sopivampi tarkoitukseensa kuin jalostamaton, antavat jalostetut viljelyskasvilaadutkin oikein käytettyinä paremman taloudellisen tuloksen viljelijälle kuin jalostamaton viljelysaines.» Suomen ilmastossa voivat kumminkin menestyä ainoastaan tähän ilmastoon erityisesti mukautuneet kasvilaadut. Kokemus on osoittanut, etteivät etelämmistä seuduista tuodut kasvilaadut täällä menesty, vaan useimmiten tuottavat suuria pettymyksiä viljelijöilleen. Syystä onkin sanottu, että »taistelu hallaa vastaan on meillä etupäässä taistelua liian eteläisiä kasvilaatuja vastaan.» Kasvijalostuksen Suomessa tulee siis tapahtua ilmastoomme kotiintuneitten laatuojen pohjalla.

Kasvilaatuojen jalostuskokeita suoritetaan nykyään pääasiallisesti erityisillä koemasilla, joista mainittavimmat ovat valtiolla (Tikkurilassa Helsingin lähellä, Lepaan Hinnonmäellä lähellä Hämeenlinnaa ja Otavassa Mikkelin lähellä) sekä osuusliike Hankkijalla (Tammistossa Helsingin pitäjässä).

Sen perustavan merkityksen vuoksi, mikä siemenellä on maanviljelystuotannossa, on ollut välttämätöntä saattaa siemenkauppa valtion valvonnan alaiseksi. Siementavaran maahantuonnista ja kaupasta 1920

julaistu laki antaa hallitukselle vallan kieltää sellaisen tavaran maahan-tuonti, josta on syytä peljätä, ettei se alkuperänsä vuoksi Suomessa menesty tai että se levittää vaarallisia kasvitauhoja tai viljelykselle erikoisesti vahingollisia rikkaruohoja. Lain mukaan tulee siemen-tavaran myyjän antaa ostajalle todistus siemenen alkuperästä, itävyys-prosentista ym., ja on vahinko, joka aiheutuu vastoin lain määräyksiä tapahtuneesta tuonnista tai myynnistä, vahinkoon syypään korvattava.

Lain edellyttämäin siementarkastusten toimittamiseksi ja tarkastus-menetelmien kehittämiseksi sekä kylvösiemenkysymyksiä selvittävään tutkimusten suorittamiseen on 1919 perustettu valtion Tikkurilassa olevan maanviljelystaloudellisen koelaitoksen yhteyteen erityinen valtion siementarkastuslaitos. — Siemenkauppaansa varten on Hankki-jalla suuri siemenpuhdistuslaitos Tampereella.

221. Maanviljelyskoneet. Nykyaikaisen maanviljelyksen luonteen-omaisimpia piirteitä Suomessakin on maanviljelyskoneitten yleinen käyttö. Siirtymiskautena tähän yleiseen käyttöön on pidettävä menneen vuosisadan loppupuolta ja etenkin sen viimeistä vuosikymmentä. Eräessä silloisessa virallisessa julkaisussa kuvataan koneitten vaikutusta maanviljelykseen seuraavin sanoin: »Uudenaikaisten maanviljelys-koneiden tuottama ajan ja työn säästö on luonnollisesti vaikuttanut sen, että tärkeimmät näistä koneista, kuten niitto-, puimakoneet ym., lukuunottamatta parempia ja tarkoituksenmukaisempia maanviljelys-kaluja, vähitellen ovat tulleet käytäntöön ylt' ympäri maata pienemmillä-kin tiloilla, missä varat suinkin ovat sitä sallineet; ja missä varoja yksi-tyisiltä on puuttunut, siellä ovat useammat yhdessä hankkineet näitä koneita. Harvoin puuttuu nykyään enää maanviljelystiloilta kääntöaura, rulla- ja jousikarhi, jyrä ja niittokone, ja myös ruohon kuivattaminen heinäksi toimitetaan nykyään pääasiallisesti erityisten kuivatuslaitosten avulla, jonka kautta suuressa määrin on vähennetty satunnaisen sade-ilman heinänsadolle vahingollista vaikutusta. Parempia työkaluja on seurannut peltojen huolellisempi ojitus ja kyntö sekä jalompain rehu-kasvien lisääntyvä viljely.» (Katsaus Suomen taloudelliseen tilaan 1896—1900). Vn 1910 maataloustiedustelun mukaan oli maassamme kutakin 100 peltohehtaaria kohden 6.4 maanviljelyskonetta (kylvökoneita, niittokoneita, hevosharavia, puimakoneita yms.). Muita läänejä edellä

*Maanviljelyskoneitten
käyttö Suomessa v. 1910.*

läänit	koneita 100 peltotai- kohden
Uudenmaan ..	7.2
Turun	6.3
Hämeen	7.4
Viipurin	6.6
Mikkelin	2.3
Kuopion	3.6
Vaasan	7.9
Oulun	4.4
<u>koko maa</u>	<u>6.4</u>

olivat Vaasan lääni (laajat suoviljelykset) ja Uudenmaan lääni (lukuisat kartanot), muista jäljellä Mikkelin ja Kuopion läänit.

Vaativimmat maanviljelyskoneet, kuten niitto-, leikkuu-, kylvö- ja juurikasvinviljelyskoneet, tuodaan Suomeen edelleenkin ulkomailta, nykyään etupäässä Ruotsista, jonne maailman-kuulut amerikkalaiset maanviljelyskonetehtaat ovat perustaneet haaratehtaitaan. Ulkomailta maahamme tuotujen, yksinomaan maanviljelyksessä (ei meijerialoudessa) käytettävien koneiden

ja työkalujen arvo teki vv. 1866—1870 keskimäärin ainoastaan 8 508 mk ja vv. 1890—1896 keskimäärin 0.4 milj. mk. Sen jälkeen tuonti äkkiä nousi tehden v. 1897 jo 1.2 milj. mk ja sen jälkeen maailmansotaan saakka 1.5—3 milj. mk vuodessa. Maailmansodan aikana tuonti oli aivan epäsäännöllistä.

Kotimaassa valmistetaan pääasiallisesti vain yksirkertaisempia maanviljelystyöaseita ja -koneita. Muutamat lajit niistä ovat erityisesti soveltuvia Suomen maahan ja viljelystapoihin; mainittakoon niistä kiitetyt Fiskarin kääntöaurat, Pietarsaaren rullaäkkeet, monessa tehtaassa valmistetut viskuukoneet ja puimakoneet ym. Nykyään valmistetaan omassa maassamme maanviljelyksen tarpeiksi erinomaisia lokomobilejä ym. voimakoneita, traktorit niihin luettuina. Kotimaisella maanviljelyskoneteollisuudella on lupaava kehityskausi edessään ja vientiinkin, etupäässä Venäjälle ja Itämeren valtioihin, sillä on suuria mahdollisuuksia, kuten osittain jo on saatu kokea.

Maanviljelyskoneitten yleisempää käyttöä ja tarkoituksenmukaista valmistusta ovat omiaan edistämään julkiset konetarkastukset ja -koetukset, joita maanviljelysseurat ja valtio toimeenpanevat, sekä koneosuuskunnat, joita v. 1918 oli maaseudulla 292.

222. Kotimainen maanviljelyskoneteollisuus. Maanviljelyskoneteollisuuden ensimmäisiä alkajia maassamme olivat Vääksyn pieni konepaja Kangasalla 1840-luvulla ja Karkkilan ruukki 1850-luvulla. Nämä yritykset kumminkin pian lakkasivat. Nykyisistä teollisuuslaitoksista tällä alalla on vanhin Fiskarin tehdas, kuuluisain »Sukkela» ja »Fiskars»

aurain valmistuspaikka. Kuusikymmenluvun katovuosien jälkeen esiintyivät markkinoilla Turunmaan rautaruukit ja konepajat (Taalintehtas, Teijo; Matilda, Turun rautateollisuusyhtiö ja Porin konepaja) sekä Juankoski Pohjois-Savossa viskuukoneineen, hevoskiertoineen, puimakoneineen. Yhdeksänkymmenluvun lopulla yhtyy vanhempaan teollisuuteen uusi lisävirta, jota edustavat E. J. Leinon tehdas Salossa, Pietarsaaren konepaja ym. Koneteollisuuden yleinen nousu tällä vuosisadalla ja varsinkin maailmansodan jälkeen on vaikuttanut maanviljelyskoneittenkin valmistukseen, joka siten on kohonnut kokonaan uudelle tasolle.

Nykyisen kotimaisen maanviljelyskoneteollisuuden tuotteista ovat mainittavimpia lapio- ja terätavarat (Pinjainen ym.), kääntöaurat (Fiskari), jankkoaurat, oja-aurat (Strömfors), erilaiset äkeet (Teijo ja Matilda, Pietarsaari, Orisberg, Kone- ja siltarakennusyhtiö Helsingissä), hevosharavat (Teijo), viskuukoneet (Leino Salossa ja monet maalaisverstaat), erilaiset puimakoneet (Leino Salossa, Teijo ja Matilda, Turun rautateollisuusyhtiö, Korvensuun tehdas Mynämäellä, Porin konepaja, Juankoski), lokomobilit (Turun rautateollisuusyhtiö, Porin konepaja Lokomo Tampereella, Onkilahti Vaasassa), traktorit (Turun rautateollisuusyhtiö). Kotimaisen maanviljelyskoneteollisuuden tuotannon arvo nousi v. 1913 n. 3 milj. mk:aan, josta 1.3 milj. mk aurain ja 0.4 milj. puimakoneitten osalle.

KORSIVILJAN VILJELYS.

223. Vehnä (*Triticum sativum*) on alkukodistaan Etu-Aasiasta jo muinaisimpina aikoina levinnyt itään ja länteen. Ohran rinnalla se epäilemättä on meidänkin maamme vanhin viljakasvi. Se on arka viljalaji, joka menestyäkseen vaatii syvää ja kuohkeaa maata sekä viileän ja kostean itämisen- ja kasvukauden, mutta poutaisen ja lämpimän tuleentumisajan. Näitä ehtoja meidän maamme ainoastaan rajoitetussa määrin täyttää.

Vehnää on Suomessa kahta päälaatua, nim. tavallista vehnää, jonka tähkä on pitkä ja sivuilta litistynyt, sekä »pölkkyvehnää», jonka tähkä

*Vehnänviljely Suomessa ja sen kasvam-
innan maailmansodan johdosta.*

läänit	vehnän kylvömäärät (hl)		
	vv. 1913 15 keskimäär.	v. 1917	v. 1919
Uudenm.	1 465	2 266	3 498
Turun	5 880	9 015	10 342
Hämeen	818	1 412	1 615
Viipurin	152	646	2 042
Mikkelin	128	163	508
Kuopion	69	111	320
Vaasan	48	117	189
Oulun	9	11	77
koko maa	8 569	13 741	18 591

on lyhyt, eikä sivuulta litistynyt. Viljelystapaan nähden erotetaan vielä (1) syysvehnä, joka on maassamme tavallisimmin käytetty laatu, sekä (2) kevätvehnä, jota on viljelty etupäässä vain muutamissa Savon seuduissa.

Suomen maanviljelyksessä vehnän viljelyksellä on enää hyvin vähäinen merkitys. Vn 1910 maataloustiedustelun aikana

oli maamme peltoalasta ainoastaan n. 32 000 ha eli 0.2 % koko peltoalasta kylvetty vehnälle. Vehnän kylvömäärät ovat viime vuosina huomattavasti nousseet, joten vehnänviljelykselle maassamme maailmansodan jälkeen näyttää alkaneen uusi elpymiskausi.

Vehnää viljellään nykyään Suomessa ainoastaan maan lounaisosassa. Pääviljelysseutuja ovat maamme lounaisimmat maakunnat, Varsinais-Suomi ja Ahvenanmaa. Näissä pienissä maakunnissa kylvettiin v. 1917 vehnää 6 712 hl, mikä teki vähää vaille puolet (48.9 %) koko maan vehnänkylvöstä sinä vuonna (13 741 hl). Varsinais-Suomen vehnänviljelysseutuun liittyvät Loimaanjoen—Kokemäen sekä Uudenmaan vehnänviljelysalueet. Vielä näidenkin alueiden ulkopuolella viljellään vehnää, vaikka hyvin vähässä määrässä. Uuden ajan alkupuolella viljeltiin vehnää huomattavassa määrässä myöskin Länsi-Karjalassa ja Suur-Savossa.

224. Vehnän kulutus. Vehnä on nykyajan sivistyskansain yleisin leipävilja ja maailmankaupan tärkeimpiä esineitä. Kun sen hinnat maailmanmarkkinoilla 1870-luvun lopulla suuresti alentuivat, vehnänkäyttö rupesi nopeasti leviämään Pohjanmeren ja Itämeren maihin ja syrjäyttämään näissä maissa vanhaa kansanomaista rukiinkäyttöä. Meidänkin maassamme ulkolaisen vehnän (pääasiallisesti vehnäjauhujen) tuonti nousemistaan nousi, kunnes se maailmansodan alkuvuosina (1916) saavutti 239.3 milj:n kg:n tuontimäärän nostaen vehnän kuluksen kutakin asukasta kohden 74.0 kg:aan. Tätä huimaavaa nousua seurasi sodan loppuvuosina yhtä uskomaton romahdus, tuonti kun mel-

kein kokonaan loppui. Vaikka vehnällä kansanravinnossa on suuri arvo ja vaikka sen vapaa tuonti ulkomailta saattaa kansantaloudelliselta kannalta lopuksi olla edullisintä, olisi nykyisinä ahtaina aikoina kumminkin suuresti toivottavaa, että kotimainen viljantuotanto saataisiin niin lisätyksi, että se pääasiallisesti riittäisi tyydyttämään maamme viljankulutuksen.

Vehnänkulutus Suomessa viime vuosikymmenien aikana.

keskimäärin vuosina	tuonti milj. kg.	kulutus asukasta kohden kg.
1873—1875	22.0	5.4
1896—1905	98.1	37.8
1906—1910	150.5	51.2
1911—1915	167.5	53.1
1916	239.3	74.0
1917	23.6	8.8
1918	1.4	1.0

225. Ohran (Hordeum vulgare) kuten niin monen muunkin viljelyskasvin alkukoti on etsittävä Etu-Aasiasta. Se on pohjoismaiden ja luultavasti koko aasialais-eurooppalaisen sivistysmaailman vanhin viljakasvi. Sen nimi germanilaisissa kielissä, »korn», joka samalla merkitsee yleensä kaikkeakin viljaa, viittaa siihen, että ohra aikoinaan on ollut germanilaisten kansain pää- ehkäpä ainoakin viljalaji. Suomeen ohranviljelys on levinnyt todennäköisesti meren ylitse lännestä tai etelästä päin. Muinaisimmista ajoista saakka ohra on ollut pääviljana Suomen lounaisissa osissa, missä se vasta vähitellen on väistynyt syrjään muitten viljalajien tieltä. Ohra oli vanhoina aikoina maassamme yleisvilja, jota viljeltiin sekä leiväkeksi että maltaitten saamiseksi yleisesti käytetyn kotioluen tekoa varten ynnä lisäksi karjan ja hevosten ruuaksi. Rukiinviljelyksen yleiseen valtaan päästyä ohra vielä kauan pysyi Suomen lounaisissa osissa toisena pääviljalajina.

Ohranviljelykseen käytetty peltoala ja ohranviljelyksen leviäminen Suomessa v. 1910.

läänit	1000 ha	% alueen koko peltoalasta
Uudenm.	3	1.8
Turun	14	3.7
Hämeen	9	3.5
Viipurin	9	3.6
Mikkelin	6	5.4
Kuopion	18	13.9
Vaasan	27	6.6
Oulun	24	21.9
koko maa	110	5.9

Menestyksellinen ohranviljelys vaatii verraten hyvin muokatun ja lannoitetun maan eikä kärsi kovia ilmoja, mutta tyytyy vähäisiin lämpömääriin ja valmistuu joutuisasti, 90 jopa 58 päivässäkin (P. A. Gadd). Näiden ominaisuuksiensa vuoksi voidaan ohraa viljellä kylmemmillä seuduilla kuin muita viljalajeja, Vienenmeren ja Jäämeren rannoilla ja Suomen pohjoisimmissa osissa. Tästä syystä ja kun muita viljalajeja on vaikea viljellä yhtä pohjoisessa ohra on tullut Pohjois-Suomen pääviljalajiksi.

Viimeisten sukupolvien aikana ohranviljelys maassamme on suuresti taantunut. V. 1910 oli ohranviljelykseen käytetty peltoala Suomessa n. 110 000 ha, mikä ei vastannut puoltakaan rukiinviljelykseen samaan aikaan käytetystä peltoalasta. Ohranviljelyksen pääpaino on kuten mainittu pohjoisessa Suomessa, jonka alueella (kolmessa pohjoisessa läänissä) v. 1910 oli lähes $\frac{2}{3}$ (63.2 %) koko maan ohralle kylvetystä peltoalasta; Oulun läänissä ei millegään muulle viljelyskasville ole varattu niin suurta peltoalaa kuin ohralle. Ohran vuotuinen sato parina vuosikymmenenä ennen maailmansotaa, vuosittain keskimäärin n. 1.7 milj. hl, ei vastaa täyteen puolta keskimääräisestä rukiinsadosta vastaavana aikana. Ohra ei ole ollut niin satoisa viljalaji kuin ruis tai kaura; ohran sadon keskimääräinen jyväluku lähiaikoina ennen maailmansotaa oli n. 5. Kotimainen ohrantuotanto ei ole riittänyt maan kulutukseen, vaan on maahan tuotu pääasiallisesti mallasjuomain valmistamista varten melkoisia määriä ohria (vv. 1906—1910 keskimäär. 17.4 milj. ja 1911—1915 keskimäär. 8.9 milj. kg vuodessa). Kielto-lain voimaantuttua tuonti on suuresti vähentynyt.

226. Ohralaadut ja ohranviljelysalueet. Ohraa viljellään maassamme lukuisia laatuja, jotka kuitenkin voidaan ryhmittää kolmeen muotoon. (1) Kuusitahkoista tähtiohraa, jonka kaikki tähkylät ovat säännöllisesti kehittyneet ja toisistaan erilleen haarittuneet, viljellään ainoastaan pohjoisimmassa Suomessa, missä se yleensä tuottaa heikkoja satoja ja pieniä jyviä, mutta kasvaa lyhyessä ajassa («Lapin ohra»). (2) Tavallisella ohralla, jota myöskin sanotaan nelitahkoiseksi, on samoin kuusi hyvin kehittynyttä tähkyläriiviä, mutta keskimmaisissä riveissä ovat tähkylät painuneet tähkälapakkoa vastaan ja sivurivit jääneet ulospäin haarittumaan, joten tähkä näyttää nelitahkoiselta; tätä ohramuotoa, jonka etuihin kuuluu aikainen valmistuminen, viljellään yleisimmin. (3) Kaksitahkoisessa ohrassa, ulkomailla viljellyssä olut-ohrassa, ovat ainoastaan keskirivien kukat kaksineuvoisia ja jyviä tuottavia, jotavastoin neljä sivuriviä ovat vihneettömiä ja sisältävät tyhjiä hedekukkia. Viljellään yleisemmin Etelä-Suomessa. Tunnettuja kantoja ovat Urjalan ja Valkealan ohrat.

Ohra on pääviljana koko Oulun läänissä, lukuunottamatta Oulun kaupungin lähiseutuja ja paria kuntaa läänin eteläosassa, sekä poh

joisimmassa Savossa ja Karjalassa (Suomenselän itäisen osan tienoilla). Tähän ohran pääalueeseen liittyvät Raja-Karjala, Kuopion tienoot ja Vaasan läänin itäiset ja pohjoiset osat (Pohjois-Häme ja eteläisen Suomenselän piiri) sekä ruotsalainen Pohjanmaan rannikko, joissa kaikissa seuduissa ohran viljelys

voittaa rukiin viljelyksen. Eräillä yksinäisilläkin alueilla on ohranviljelys melkein yhtä yleinen kuin rukiinviljelys. Ohranviljelyksen säilymistä nykyisessä huomattavassa laajuudessaan verraten eteläisillä Pohjanlahden rannikoilla voinee tuskin pitää yksinomaan ilmastollisten seikkain aiheuttamana, vaan on siihen epäilemättä myöskin vanha historiallinen perimys myötävaikuttanut.

Vn 1917 kylvötilaston mukaan voitti ohrankylvö rukiinkylvön Kuopion ja Oulun lääneissä ja tuli melkein rukiin rinnalle Vaasan läänissä. Suurin piirtein on siis näitä läänejä pidettävä ohranviljelyksen varsinaisena alueena Suomessa.

227. Ruis (*Secale cereale*) ei viljelysijässä voi kilpailla ohran eikä vehnän kanssa. Todennäköisesti muinaiset slaavilaiset ovat jalostaneet rukiin viljelyskasviksi sellaisilla kaakkoisen Euroopan seuduilla, joissa ei siihen aikaan vehnää ole tunnettu. Skandinavialaisissa pohjoismaissa ruista vielä keskiaikana viljeltiin verraten vähässä määrässä. Meidän maassamme rukiinviljelys on ollut tunnettu jo esihistoriallisina aikoina, mutta yleisemmin levisi se vasta historiallisina aikoina. Ruis on luultavimmin tullut Suomeen idästä käsin kaskiviljana, jollaisena karjalaisten ja hämäläisten tiedetään sitä viljelleen ensinnäisinä kristillisinä aikoinaan. Jo 1300-luvun alussa kuljetettiin Suomesta Ruotsiin melkoisia määriä verorukiita. Kuitenkin vasta 1700-luvulla ruis sai maan väkirikkaammissa läntisissä osissa valtasijan viljalajien joukossa, ja on siitä pitäen pysynyt koko kansamme varsinaisena leipäviljana, vaikka kaura 1880-luvulta lähtien on kylvö- ja satomäärässä sivuuttanut sen ja saanut sitä paljon mahtavamman aseman viljantuotannossamme.

Ohranviljelys verrattuna rukiin viljelykseen Suomessa v. 1917.

läänit	ohrankylvö		rukiinkylvö	
	1000 hl	%	1000 hl	%
Uudenm...	11	2.9	43	8.6
Turun ...	45	12.2	95	19.2
Hämeen ..	26	6.8	57	11.6
Viipurin ..	28	7.5	83	16.7
Mikkelin ..	18	4.8	52	10.6
Kuopion ..	62	16.7	51	10.4
Vaasan ..	89	24.1	90	18.3
Oulun ...	93	25.0	23	4.6
koko maa	370	100.0	495	100.0

Ruukinviljelykseen käytetty pelloala ja ruukinviljelyksen leviäminen Suomessa v. 1910.

läänit	1000 ha	% alueen koko pelto- alasta
Uudenm.	22	10.0
Turun	48	12.0
Hämeen	33	13.2
Viipurin	35	14.7
Mikkelin	24	21.8
Kuopion	24	17.7
Vaasan	42	10.3
Oulun	12	10.6
koko maa	240	12.9

arvoltaanakin melkein vehnälevän arvoinen. Se on syystäkin siis ansainnut kansallisviljamme paikan. Sen sivutuotteetkin, leseet ja oljet, ovat arvokkaat ja kelpaavat useihin maataloudellisiin tarkoituksiin.

Kun ruis on kansamme varsinainen leipävilja, ovat sen pääviljelysseudut maan väkirikkaissa rannikkolääneissä. Turun ja Vaasan lääneille yksin tuli v. 1910 lähes $\frac{2}{5}$ (37.5 %) koko maan ruismaasta. Mutta historiallisesti kuvaavaa on, että suhteellisesti enin käytetään rukiille peltomaata Mikkelin, Kuopion ja Viipurin lääneissä, vanhoilla karjalais-savolaisilla alueilla.

Ruukin vuotuinen sato teki vuosiviitena 1906—1910 keskimäär. 286.9 milj. kg ja 1911—1915 keskimäär. 267.0 milj. kg. Kun se ei ole lähimainkaan riittänyt maamme tarpeisiin, on lisää tuotettu ulkoa, parina viime vuosikymmenenä enemmän kuin on omista pelloista saatu. Kun ruukin tuonti viimeisinä sotavuosina miltei täydellisesti loppui, joutui kansamme melkein nälänhädän partaalle. Tämä karvas kokemus on antanut vakavaa pohjaa niille voimakkailla pyrintöille, joiden tarkoituksena on kotimaisen leipäviljan, ensi sijassa ruukin, tuotannon lisääminen.

Ulkomaille on Suomesta viety rukiita, pääasiallisesti siemenviljaksi, etelämpiin seutuihin, maailmansodan lähinnä edellisinä aikoina n. 1 $\frac{1}{2}$ —2 milj. kg vuodessa.

228. Ruislaadut ja ruukinviljelysalue. Ruista on useita kotimaisia maatiaislaatuja. Suomalaisen ruukin etuina on mainittava sen hyvä

Ruukin voittokulkua suurimpaan osaan maatumme on jouduttanut sen erityinen sopivaisuus maamme oloihin. Ruis tulee toimeen huonommalla maalla ja vähemmällä lämmöllä kuin vehnä ja viihtyy niin ollen erinomaisesti Itämeren maiden moreniperäisillä mailla Skandinavian ja Suomen pohjoisimpiin seutuihin saakka. Leipäviljanakin ruukiilla on harvinaisia etuja, siitä leivottu leipä kun on hyvänmakuista, säilyy tuoreena ja kuivana sekä nautittavana kauemmin kuin muunlainen leipä ja on ravinto-

talvikestävyys, sen huonoina ominaisuuksina taas heikko olki, taipumus karisemaan ja sekavuus. Parhaana pidetyt kotimaiset ruislaadut ovat Vaasan ruis ja lyhyt- tai pitkäjyväinen Uudenmaan ruis. Ulkolaisista laaduista, joita varsinkin Etelä-Suomessa on viljelty, mainittakoon holsteinilainen Probsteier, Petkus, Bretagne, ruotsalainen Tähti ym.

Niin yleinen kuin rukiin viljelys maassamme onkin, se ei missään enää ole pääviljalajina. Ainoastaan Pohjanmaan syrjäisillä seuduilla (Pohjanlahden saarilla, Kajaanin takamailla ja itäisen Perä-Pohjolan seuduilla) sen viljelys voittaa kauran, mutta ei ohranviljelystä. Jos verrataan rukiinviljelystä koko korsiviljan viljelykseen, havaitaan että rukiin viljelystä harjoitetaan suhteellisesti vähimmin Etelä- ja Länsi-Suomen lääneissä, suhteellisesti enimmänsä taas Mikkelin, Kuopion ja Vaasan lääneissä, missä sen osalle v. 1917 tuli 26.7 % — 21.7 % koko korsiviljankylvöstä. Rukiinviljelyksen talousmaantieteellisesti edullisimpana alueena näyttää nykyään olevan keskimaa.

229. Kauran (*Avena sativa*) lienevät viljelyskasviksi kehittäneet muinaiset slaavilaiset Mustanmeren mailla, mistä se jo esihistoriallisina aikoina levisi Keski-Eurooppaan Alppien pohjoispuolelle. Suomeen se on levinnyt kaakosta käsin karjalaisen heimon välityksellä.

Kaura tyytyy huonompaan maahan kuin muut viljalajit; sitä voidaan viljellä niin löyhässä hiekkamaassa kuin raskaassa saviperässä ja suossakin. Sen viljelysala ei kuitenkaan ole yhtä laaja kuin ohran, koska se tarvitsee lämpimämpää ilmanalaa ja valmistuu hitaammin kuin viimeksi mainittu. Kauran pääviljelyspaikat Euroopassa ovat Pohjanmeren ja Itämeren ympäristöt. Suomessa kauran viljelyn pohjoisraja on 70 leveysasteen kohdilla. Meillä kaura kylvetään aikaisin keväällä ja sen lasketaan valmistuvan 90--110 päivässä.

Kaikkialla maassamme, paitsi pohjoisissa osissa, on kaura nykyään pääviljalajina. Enimmin viljellään sitä maan läntisissä osissa.

Rukiinviljelys verrattuna muuhun korsiviljanviljelykseen v. 1917.

läänit	rukiinkylvö	
	1000 hl	% koko korsiviljalkyvöstä
Uudenm.	43	16.9
Turun	95	18.6
Hämeen	57	19.4
Viipurin	83	20.3
Mikkelin	52	26.7
Kuopion	51	21.9
Vaasan	90	21.7
Oulun	23	14.3
koko maa	495	20.3

*Kauranviljelykseen käytetty pelto-
ala Suomessa v. 1910.*

läänit	1000 ha	% alueen koko peltoalasta
Uudenm.	54	24.3
Turun	100	25.6
Hämeen	60	24.4
Viipurin ...	58	24.2
Mikkelin ...	30	26.9
Kuopion	24	17.9
Vaasan	64	15.7
Oulun	9	8.0
koko maa	399	21.4

Neljässä läntisessä läänissä oli v. 1910 enemmän kuin $\frac{2}{3}$ (69.7 %) maamme kaikesta kauranviljelykseen käytetystä peltoalasta. Samoissa lääneissä kylvettiin v. 1917 lähes $\frac{2}{3}$ maan kaurakylvömäärästä ja saatiin yli $\frac{2}{3}$ (67.2 %) maan koko kaurasadosta. Etelä-Suomessa on kauranviljelykseen käytetty peltoala suurempi kuin rukiin ja ohran peltoala yhteensä; maan keskivivöhykkeen lääneissä (Mikkelin, Kuopion ja Vaasan) on kauran peltoala pienempi kuin rukiin ja ohran yhteensä, mutta suurempi kuin kummankin erikseen; maan pohjoisessa osassa (Oulun läänissä) jää kauranviljelys sekä rukiin että ohran viljelyksen jälkeen.

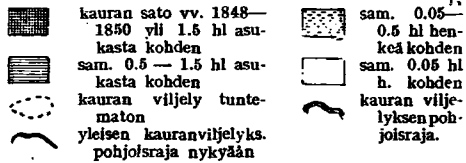
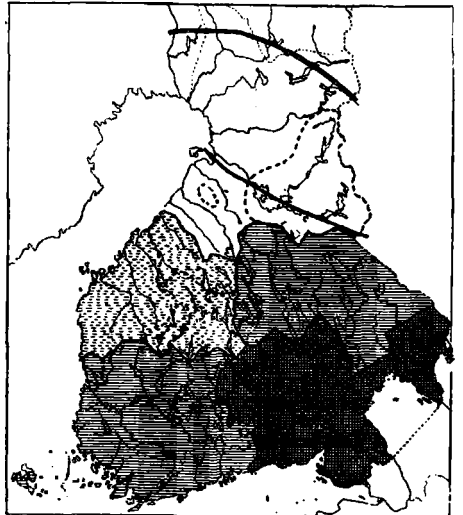
Kaura on kauan kuulunut Suomen vientituotteisiin. Vuosiviitenä 1906–1910 teki sen vienti keskimäärin vuodessa 5 milj. kg ja seur. vuosiviitenä 5.5 milj. kg, mutta loppui sen jälkeen melkein kokonaan. Kauran tuonti oli menneen vuosisadan lopulla vielä vähäpätöinen, mutta nousi uudella vuosisadalla nopeasti tehden vuosiviitenä 1906–1910 keskimäärin vuosittain 20.8 milj. kg ja seur. vuosiviitenä 23.0 milj. kg, kunnes tuontikin sen jälkeen äkisti katkesi.

230. Kauralaadut ja kauranviljelyksen leviäminen. Suomessa viljellään sekä »röyhykauraa», jonka tuntomerkinä on kaikille tahoille levinnyt röyhy, että »sulkakauraa», jolla on yksipuolinen sulkamainen röyhy. Edellistä laatua viljellään monin verroin enemmän kuin jälkimmäistä. »Kumpaakin lajia viljellään sekä mustia (ruskeita) että valkeita laatuja. Suomalaiselle röyhykauralle on lyhyt kasvuaika yleensä ominaista.» (Fr. Elfving).

Maassamme tunnetaan lukuisia eri maatiaiskauralaatuja. Maatiaiskauroista ovat sisämaan mustat kaurat (esim. Rautalammilta ja Lempäälästä) antaneet parhaan jyväsadon ja Orismalan kaura parhaan olkitulon. Jalostetuista kotimaisista laaduista mainittakoon aikainen, suomaalle sopiva Ilolan kaura. Muut kotimaiset jalostukset, kuten Veikko, Tuotto ja Esa kaurat sekä Pohjois-Suomea varten jalostettu Osmo kaura ovat vielä vähän käytetyt. Etelä-Suomessa ovat jalostetut

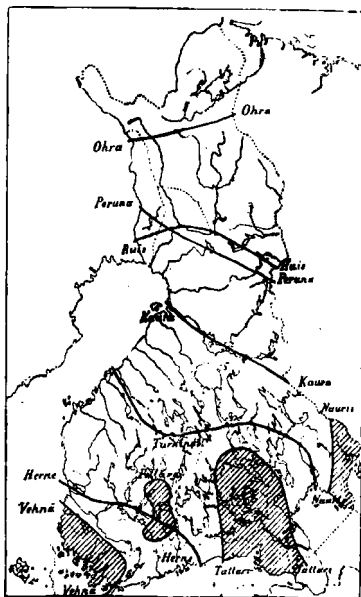
ruotsalaiset Kultasade (keltävä), Voitto (valkea), Kello ja Fyris (mustia) kaurat levinneet verraten laajalle.

Kauranviljelyksen vanhat pesäpaikat maassamme ovat Kaakkois-Suomessa, josta se vasta 19. vuosisadan jälkipuoliskon kuluessa, karjalouden päästessä yhä enemmän etualalle, on suurella vauhdilla levinnyt läntiseen Suomeen. Menneen vuosisadan puolivälissä viljeltiin Mikkelin ja Viipurin lääneissä kauraa väkilukuun nähden monta vertaa enemmän kuin Vaasan läänissä, missä oli laajoja seutuja, joissa kauran viljelystä ei edes tunnuttakaan. Olot ovat nyt kokonaan toiset, kauran



Vanhempi kauranviljely Suomessa.

viljelyksen valtaseudut kun ovat juuri Länsi-Suomessa. Ahvenanmaalla teki vuosijaksona 1893—1895 rukiinsato 65.7 % ja kauransato 30.7 % koko viljasadosta; sen jälkeen kuluneena lyhyenä aikana ovat olot sielläkin ehtineet muuttua melkein päinvastaisiksi, v. 1917 kun rukiinsato teki enää 28.1 %, mutta kauransato 59.8 % koko korsiviljasadosta. Perä-Pohjolassakin kauranviljely on saanut yhä huomattavamman aseman; sitä harjoitetaan jo Ylitornion, Rovaniemen ja Kemijärven pohjoisosissa, ja se leviää hiljoilleen sieltäkin yhä pohjoisempaan. Kauran nykyistä valta-asemaa maamme korsiviljanviljelyksessä osoittaa se, että v. 1919 kauraa kylvettiin kaikissa Suomen lääneissä, paitsi Oulun läänissä, enemmän kuin muuta korsiviljaa yhteensä. Etelä-Suomessa kauran kylvö teki yleensä enemmän kuin $\frac{2}{3}$ koko korsiviljan kylvöstä, Uudellamaalla lähes $\frac{3}{4}$ (72.5 %) siitä.



Viljelyskasvien yleisen viljelyn rajoja Suomessa.

231. Muita korsiviljalajeja. (1)
Kaikkialla maassamme, etupäässä kuitenkin Uudellamaalla, viljellään vähässä määrin ns. »sekaviljaa» so. kauraa ja ohraa yhdessä. Sen kylvömäärä v. 1919 teki 52 624 hl eli lähes kolme kertaa enemmän kuin vehnän kylvö.

(2) Tattarin (*Polygonum fagopyrum*) viljelys Suomessa on vähäpätöinen. Sitä harjoitetaan ainoastaan kaakkoisissa osissa maata, varsinkin kaskilla. Vn 1917 sato teki vain 1 502 hl, josta suurin osa saatiin Käkisalmen ja Savonlinnan välisistä kunnista. Viljelysalueestaan ja nimestään päättäen tattari on levinnyt Suomeen Venäjältä päin.

232. Korsiviljan satusuhteet.

Kansainvälisen maanviljelystilaston mukaan ovat Suomen korsiviljanviljelyksen satotulokset, laskettuna kg:ina peltohaita kohden, yleensä paremmat kuin vastaavat hehtaarisadot valtamerentakaisissa maissa ja Itä-Euroopassa. Talusmaantieteellisesti oikeampaa on kuitenkin verrata maamme satusuhteita lähimmän maantieteellisen ympäristömme vastaaviin oloihin. Tällaista vertailua esittää seuraava taulukko:

Korsiviljan hehtaarisatoja Itämeren maissa keskimäärin vuosijaksona 1905—1914.

maat	vehnä kg	ruis kg	ohra kg	kaura kg
Saksa	2 060	1 720	2 330	1 940
Tanska	3 020	1 660	2 160	1 770
Ruotsi	2 060	1 470	1 580	1 400
Suomi (1903—1911)	1 078	1 098	990	920
Venäjä	660	730	800	750

Kuten näkyy on Suomen korsiviljanviljelys kaikkien viljalajien tuotannossa huomattavasti jäljessä Ruotsin — puhumattakaan Tanskan ja Saksan — viljanviljelyksestä. Maamme on tässäkin suhteessa jäänyt jonkinlaiseen väliasemaan Skandinavian ja Venäjän välille.

Luonnonolojensa ja historiallisen sivistyksensä perusteella pitäisi Suomen kyetä pysymään peltoviljelyksessä Ruotsin tasolla. Että se onkin mahdollista ilmenee siitä, että kaikkialla maassamme, missä vain pannaan riittävää huolta viljelykseen, saavutetaan paljoa parempia tuloksia kuin virallisen tilaston osoittamat yleiset tulokset. Niinpä saatiin v. 1910 valtion koulutiloilla vehnästä 20 %, rukiista 27 %, ohrasta 44 % ja kaurasta 52 % paremmat sadot kuin maan yleiset. Vielä parempia tuloksia osoittavat seuraavat maassamme saavutetut hehtaarisadot:

	ruis kg	ohra kg	kaura kg
koko maa (1903—1911)	1 098	990	920
256 kirjanpitotilaa (1912—1914)	1 450	1 410	1 258
124 » (1915)	1 709	1 638	1 531
parhaat sadot kirjanp. tiloilla	3 243	3 520	2 727
Hankkijan jalostusviljelyt	—	4 800	5 800

Vanhastaan on maassamme totuttu arvioimaan satoa »jyväluvuin», jolla tarkoitetaan satomäärän suuruutta kylvömäärään verrattuna kiinnittämättä huomiota kylvetyn peltoalan suuruuteen. Jyväluvut olivat parina vuosikymmenenä ennen maailmansotaa korkeammat kuin arvatenkaan milloinkaan ennen, mikä tietysti oli johtunut maan paremmasta hoidosta, lisääntyneestä apulantain käytöstä ja paremmasta siemenestä. Maailmansota on tässäkin kohden aiheuttanut huomattavan taantumuksen.

Virallisen tilaston mukaan on vehnän ja rukiin jyväluku yleensä melkoista suurempi kuin

ohran ja kauran. Kadot tietysti alentavat jyvälukua. Tässä kohden osoittavat huomiot 30-vuotisjaksolta 1878—1907, että erotus kato-

Korsiviljan jyväluvut Suomessa vv. 1896—1918.

viljalajitt	vv. 1896—1905	vv. 1911—1915	v. 1918
	keskim.	keskim.	
vehnä	6.98	7.81	5.42
ruis	6.77	7.34	6.07
ohra	4.91	4.79	4.39
kaura	5.19	5.03	4.46
sekavilja	4.69	3.55	3.55

vuosien ja hyvään vuosien jyvälavussa on ollut suurin rukiissa (3.3), joka siis on epävarmin viljalaji, ja pienin kaurassa (1.9), joka siis on ollut melkoista varmempi kestäämään halloja kuin ruis. Ohran jyvälavun erotus on ollut 2.2.

233. Leipäviljan viljelys Suomessa. Edellisessä olemme usein todenneet, miten kauranviljelys 19.vuosisadan loppuvuosikymmenien kuluessa on sivuuttanut rukiin ja ohran viljelyksen maassamme. Seuraavasta asetelmasta näkyy tarkemmin, kuinka tämä muutos on tapahtunut:

vuodet	rukiin, ohran ja kauran sato yhteensä hl	yhteissadosta		
		rukiita %	ohria %	kauroja %
1835 keskim.	5 046 779	<u>52.6</u>	24.2	<u>23.2</u>
1848—1850 »	6 479 256	46.4	28.6	25.0
1871—1875 »	8 421 510	49.4	25.9	24.7
1891—1895 »	11 180 693	36.4	16.4	47.2
1911—1915 »	12 854 518	28.8	13.2	57.9
1916—1918 »	11 957 947	<u>26.9</u>	14.0	<u>59.1</u>

Tämän mukaan rukiin sato, joka ennen vanhaan yksin teki suu-remman puolen koko korsiviljan sadosta, on viime vuosina tehnyt siitä vain vähän päälle neljännosen osan. Kauransato, joka kolmekymmenluvulla ei tehnyt neljättäosaakaan koko viljansadosta ja vasta 1870 sivuutti ohransadon, voitti vn 1887 aikoina itse rukiinkin ja on nykyisin mahtavammassa asemassa kuin ruis oli kolmekymmenluvulla.

Kun ruista ja ohraa viljellään etupäässä ihmisten ravinnoksi — vehmänviljelys ei tässä kohden suuria merkitse, — mutta kauraa pääasiallisesti kotieläimiä varten, merkitsee yllämainittu muutos kohtalo-kasta käännettä maamme viljantuotannossa: leipäviljan tuotannon suhteellista vähentymistä. Tarkemmin tätä asianlaitaa tutkittaessa havaitaan, että maamme leipäviljan tuotanto, joka vielä 1870-luvun alkupuolella osoitti nousua, on viimeisen puolen vuosisadan kuluessa kasvavaan väkilukuun verraten vähenemistään vähennyt, niin että se v. 1918 ei enää tehnyt kuin runsaan puolen tuotannosta 1860-luvun

alkupuolella ja runsaan $\frac{2}{5}$ (43 %) leipäviljan tuotannosta kutakin maan asukasta kohden 1870-luvun alussa. Seikat semmoiset ovat tehneet kysymyksen leipäviljan tuotannon lisäämisestä maassamme tärkeäksi maataloudelliseksi päivänkysymykseksi.

234. Viljan kulutus ja tuonti.

Seuraava yleiskatsaus osoittaa, kuinka paljon tärkeämpiä viljalajeja viime aikoina on jäänyt maassamme yleistä kulutusta varten, kun sadon ja tuonnin summasta vähennetään kylvöön, viinanvalmistukseen ja vientiin käytetyt määrät:

Leipäviljan tuotannon väheneminen Suomessa vu. 1861—1918

vuosijakso	vehnän, rukiin ja ohran keskimäär. sato kutakin asukasta kohden	
	hl	subdeuku
	1861—1865	2.61	100
1871—1875	3.45	132
1881—1885	2.67	102
1891—1895	2.44	93
1901—1905	1.98	76
1911—1915	1.70	65
1918	1.41	54

vu. 1911— 1915 keskimäär.	sato milj. kg.	tuonti milj. kg	vähennys (kylvö, vienti ym.) milj. kg	jäännös yhteensä milj. kg	kulutusta varten asuk. kohden kg
vehnä	4.9	167.5	0.6	171.6	53.1
ruis	267.0	336.9	38.6	565.2	174.9
ohra	102.6	8.9	23.9	87.6	27.1
kaura	371.8	23.0	79.5	315.1	97.6
v. 1916					
vehnä	6.7	239.3	0.9	245.1	74.0
ruis	251.2	307.6	37.0	521.9	157.6
ohra	103.2	5.5	23.7	85.0	25.7
kaura	388.8	0.3	78.7	310.0	93.7
v. 1918					
vehnä	5.9	1.4	1.1	6.2	1.9
ruis	219.4	8.3	36.1	191.6	57.4
ohra	97.0	1.5	22.3	76.2	22.8
kaura	338.8	0.8	76.1	263.5	78.9

Päälle sataan vuoteen ei maamme ole tullut toimeen omalla syömäviljallaan. Syynä siihen on pidettävä toiselta puolen peltoviljelyksemme hidasta edistymistä ja siinä tapahtunutta suunnanmuutosta leipäviljan tuotannosta karjanruuan tuotantoon päin, toiselta puolen samanai-

Viljätavaraain tuonti Suomeen vv. 1886—1919.

vuodet	keskim.	tuonnin arvo milj. mk
1886—1890	keskim.	19.0
1891—1895	„	35.4
1896—1900	„	49.2
1901—1905	„	66.7
1906—1910	„	81.8
1911—1915	„	103.0
1916		206.7
1917		70.0
1918		22.9
1919		543.2

kaista suurta väkiluvun lisäystä, rahatalouden ja yleisen varallisuuden varttumista ynnä siitä johtuvaa leivän ja varsinkin vehnän kulutuksen kasvamista ja vihdoin maamme valtiollista yhteyttä Europan suuren vilja-aitan Venäjän kanssa, jonka vilja on tullitta voinut virrata Suomeen.

Tämä kehitys saavutti huippunsa Venäjän vallan viimeisinä aikoina, jolloin vehnänkulutus jo eräänä vuonna (1916) nousi 74 kg:aan kutakin maan asukasta kohden

ja vehnän ja rukiin tuonti yhteensä 547 milj. kg:aan, kotimaisen rukiin-tuotannon yhä vähentyessä. Vn 1918 numerot, joiden mukaan vehnän kulutus asukasta kohden teki vain $\frac{1}{40}$ ja rukiin n. $\frac{1}{3}$ paria vuotta aikaisemmin saavutetuista määristä, osoittavat minkälaisia vaaroja nykykansain ravitsemiselle sodalliset häiriöt voivat matkaansaattaa.

Maamme tuontitavaraain joukossa on viljätavaroilla jo kauan ollut ensimmäinen sija. Pitkäaikaisessa tuonnin yhtämittäisessä nousussa tekevät ainoastaan vuodet 1917 ja 1918 jyrkän seisauksen. Tuotujen viljätavaraain joukossa on paljon sellaisia valmisteita, joita vahingotta olisi voitu jättää tuomatta tai joita olisi voinut helposti valmistaa kotimaassa.

MUIDEN VILJELYSKASVIEN VILJELYS.

235. Palkokasvit. Maassamme yleisimmin viljellyt hernelaadut kuuluvat (1) peltogerneeseen (*Pisum arvense*), jolla on punaisenkirjavat kukat ja harmaat, ruskeat tai punasiniset siemenet (*herneet*), mutta hyvin usein on siihen sekoitettu (2) puutarhahernettä eli valkoista hernettä (*Pisum sativum*), jolla on valkeat kukat ja keltaiset, viheriät tai vaaleanharmaat siemenet. Viimeisen puolentoista vuosikymmenen aikana on herneitten sato maassamme tehnyt vuosittain n. 90 000—100 000 hl; 1880- ja 1890-luvuilla sato oli melkoista suurempi ja van-

Herneitten ja papujen sato Suomessa v. 1917.

läänit	sato hl
Uudenm. . .	23 318
Turun	28 959
Hämeen ..	10 826
Viipurin ..	8 064
Mikkelin ..	4 837
Kuopion ...	3 018
Vaasan ...	4 568
Oulun ...	21
koko maa	83 611

vempina aikoina se lienee ollut suhteellisesti vieläkin suurempi. Herneenviljelyksen varsinainen alue maassamme on Suomenlahden rannikko-
vyöhyke — Varsinais-Suomen, Uudenmaan ja Länsi-Karjalan herneensato v. 1917 teki 58.9 % eli lähes $\frac{3}{5}$ koko maan hernesadosta — ynnä tähän vyöhykkeeseen liittyvät järviylängön eteläisen osan seudut. Pohjoisemmassa herneenviljelys tulee yhä harvinaisemmaksi.

Historiallisista tiedoista päättäen on papuja, luultavasti tavallisia eli härkäpapuja (*Faba vulgaris*) vanhempina aikoina viljelty maassamme verraten paljon. Nykyään viljellään täällä papuja, etupäässä Turkinpapuja (*Phaseolus vulgaris*), jonkun verran puutarhoissa. Typpipitoiset ja senvuoksi ravintorikkaat palkokasvit ansaitsisivat epäilemättä tulla paljon yleisemmin viljeltyiksi kuin nyt on laita.

Vihantarehukasvina, tavallisesti yhdessä kauran kanssa, viljellään maan eteläisissä ja keskisissä osissa verraten yleisesti virnaa (*Vicia sativa*).

236. Peruna. Suomen tärkein »juurikasvi» on peruna eli potaatti (*Solanum tuberosum*). Se on maamme yleisin viljelyskasvi ja sitä viljellään ahkerasti kaikkialla, missä ihmisiä asuu; äärimmäisessä Lapissakin, Tenojoen varsilla, sitä on aljettu menestyksellä kasvattaa. Sillä on yhteiskunnallisestikin mitä suurin merkitys, sitä kun viljelevät köyhimmätkin asukkaat, kenellä vain siihen tilaisuutta on. Perunalaatuja on useita, aikaisia ja myöhäisiä. Lemin, Mikkelin, Köyliön ja Maalahden perunalaadut ovat kiitettyjä. Uudemmista maahan tuoduista perunalaaduista on »Magnum bonum» hyvin suosittu.

Länsi-Suomen väkirikkaissa lääneissä on perunalla enemmän peltoalaa ja on perunansato sinänsä suurempi kuin muissa lääneissä. Mutta suhteellisesti viljellään perunoita enimmäen Viipurin, Mikkelin ja Kuopion lääneissä, siis maan itäpuoliskossa. Siellä on peltoalasta käytetty perunanviljelykseen suurempi osa kuin muualla ja perunansato, joka mainituissa lääneissä jo itsessään on varsin suuri eli 40 % koko maan perunansadosta, on Mikkelin ja Kuopion lääneissä kutakin asukasta

Perunanviljelys Suomessa.

Läänit	peltoala 100 ha	v. 1910 % alueen peltoalasta	perunansato v. 1917	
			milj. hl	henkeä kohden (keskiväkivuv.) hl
Uudenm.	82	3.7	0.7	1.68
Turun....	124	3.2	1.1	2.13
Hämeen ..	79	3.2	0.6	1.72
Viiipurin ..	99	4.1	1.0	1.72
Mikkelin ..	62	5.6	0.7	3.15
Kuopion ..	102	7.7	1.0	2.87
Vaasan ..	120	2.9	1.1	2.09
Oulun	65	5.8	0.5	1.47
koko maa	733	3.9	6.7	2.02

kohden suurempi kuin missään muualla maassa (v. 1917 edellisessä läänissä 3.15 hl ja jälkimäisessä 2.87 hl asukasta kohden).

237. Perunanviljelyksen leveneminen.

»Suomessa on perunoita ollut

1730-luvulta. Niitä ehkä ensin tuotiin M. ja J. V. Hisingerin toimesta Fagervikiin Inkooseen niitten seppien mukana, jotka tuotettiin Saksista sikäläiseen tehtaaseen, ehkäpä ensin Turkuun. Seuraavina vuosikymmeninä ne vähitellen levisivät maan eteläisiin ja lounaisiin osiin, joten v. 1753 Turun ja Porin läänistä kerrottiin, että niitä oli menestyksellä istutettu sekä saaristossa että läänin pohjoisissa osissa — alussa tietysti vallassäätyisten maanviljelijäin toimesta. Pommerin sodasta (1762) palanneet sotamiehet edistivät täällä, kuten Ruotsissakin, samanaikuisten kertomusten mukaan, mieltymystä niihin, ja näyttää siltä kuin 1760-luvulla olisi ruvettu yleisemmin harrastamaan asiata.

»Niistä kansalaisista, jotka harrastivat perunoiden levittämistä, mainittakoon Asikkalan kirkkoherra Laurell, joka myöskin julkaisi neuvoja sen viljelemisestä 'Lyhykäinen kirjoitus potatesten eli maanpäronain viljelemisestä, säilyttämisestä ja hyödytyksestä, Stockholm 1776'. Varmaankin työskenteli muita kansalaisia toisissa osissa maattamme, vaikka niiden nimi ei ole säilynyt unhotuksesta. Kumminkin sanotaan, että perunakasvi vuosisadan lopulla oli kansalle melkein aivan tuntematon Heinolan läänin koillisosassa, Vaasan läänin itäosassa ja Oulun läänin sisäosassa, sekä koko Kuopion läänissä; muutoin se oli levinnyt ei ainoastaan rannikoilla, vaan suurilla alueilla sisämaassa.

»Vuonna 1797 perustettu Suomen Talousseura Turussa otti heti alusta alkaen ohjelmaansa perunanviljelyksen harrastamisen maasamme. Kuninkaallinen majesteetti myönsi seuralle 1 000 talarin apurahan vuosittain 10 vuoden ajalla perunanistutuksen levittämiseksi, jonka ohessa kaikkia kuninkaan virkamiehiä kehoitettiin voimakkaasti, reippaasti ja huolellisesti auttamaan seuran hankkeiden toimeen-

panemisessa'. Jakamalla ilmaiseksi kylvöperunoita sekä myöhemmin antamalla palkintoja ahkerasta viljelyksestä, koetettiin saavuttaa tämä päämäärä. Vuonna 1816 sanotaan vihdoin, että perunanviljelys kohta on ennättänyt sille asteelle, että kaikilla on hiukan siementä, taikka ainakin voivat helposti hankkia sitä. Siementä jaettiin nähtävästi sen jälkeen ainoastaan 'Lapin pitäjissä' ja rahoja käytettiin palkinnoiksi. Vielä niinkin myöhään, kuin 1835 ja 36 jaettiin sellaisia palkintoja Lemin ja Luumäen pitäjissä Viipurin lääninä.» (Fredr. Elfving.)

238. Varsinaiset juurikasvit. Suomen vanhimpana viljelyskasvina pidetään naurista (*Brassica rapa rapifera*), jota on hyvin monta laatua, valkoisia ja keltaisia, pyöreitä ja soikeita, suuria ja pieniä. Ennen perunanviljelyksen levenemistä viljeltiin naurista joka talossa ihmisten ja karjan ruuaksi. Nyt sen viljelys on suuresti supistunut; enin sitä viljellään itäisimmän Suomen kaskimailla, missä se kasvaakin erittäin maukkaaksi. Sota-aikana on ruvettu nauriinviljelystä harrastamaan muillakin tahoilla maata. Joitakuita meillä viljellyistä muodoista on myöskin viety ulkomaille, missä niitä on kehuttu kestäviksi, aikaisiksi ja maukkaiksi.

Karjalle sopivan rehunauriin eli «turnipsin» viljelys rupesi menneellä vuosisadalla leviämään eteläisessä Suomessa, varsinkin suuremmissa kartanoissa. Nyt se on yleinen suurimmassa osassa Suomea; Enontekiössä saakka sillä on menestyksellä kokeiltu. Kiitetty laatu on Östersundomin nauris kantoineen (Haukilan, Orihveden, Keiteleen ym. nauriit).

Lanttua eli räätikästä (*Brassica napus rapifera*) viljellään, vaikkapa vain vähässä määrässä, jokseenkin yleisesti maan kaikissa osissa. Kiitetty laatu on Mustialan lanttu.

Muiden juurikasvien viljelys on maassamme levinnyt toisella tavoin kuin perunan. Viipurin, Mikkelin ja Kuopion lääneistä, joista v. 1917 saatiin 40 % maan koko perunansadosta, saatiin s. v. vain 25 % muitten juurikasvien sadosta; viimeainittujen viljelyksen pääseutuja ovat lounaisen Suomen läänit.

239. Kehruukasvit. Pellava (*Linum usitatissimum*) kasvaa parhaiten rikkaruohoista vapaassa, hyvin muokatussa multaisessa savi- maassa tai hyvänlaatuisessa hietaperäisessä maassa. Syyinä sen vilje-

Kehruukasvien viljelys Suomessa.

läänit	peltoala v. 1910		sato keskimäär. 1911—1915 desitonneln (à 100 kg.)
	100 ha	% alueen pelto-alasta	
Uudenm.	4	0.1	547
Turun	12	0.3	2 232
Hämeen	12	0.5	2 602
Viipurin	10	0.5	1 903
Mikkelin	8	0.7	1 139
Kuopion	8	0.6	1 298
Vaasan	9	0.3	1 478
Oulun	2	0.2	229
koko maa..	65	0.3	11 414

lyksen taantumiseen useimmissa kulttuurimaissa ja samoin Suomessakin ei ole se, että pellava laihduttaisi maata enemmän kuin muut viljelyskasvit, vaan ensi sijassa se, että pellavanviljelys vaatii paljon kitkemistä ja muuta ihmistyötä, joka edistyneissä maissa tulee liian kalliiksi. Pellavaa viljellään senvuoksi meidän aikanamme huomattavammassa määrässä syrjäisissä, taloudellisesti kehittymättömissä maissa, missä riittäviä työvoimia on halvalla saatavissa (Venäjällä, Italiassa, Irlannissa ym.). Pellavansiemeniä saadaan etupäässä mertentakaisista maista.

»Pellava on ollut tunnettu Suomessa vanhimmista taruajoista saakka ja on sitä siitä pitäin viljelty. Eipä siis ihmekään, että niin 'Abow'in kuin Karjalankin palttinat jo 1500-luvulla olivat laajalta tunnettuja, ja että 1700-luvulla vietiin Suomen palttinoita joltisiakin määriä ulkomaille. Etenkin maan etelä- ja länsiosassa oli pellavanviljelys melkoinen, ja merkillistä on, että niitä Hämeen pitäjiä — Längelmäkeä, Lammia, Hollolaa ym. —, joissa pellavanviljelys tänäkin päivänä on suurin, jo 1700-luvulla mainitaan 'vanhastaan' kuuluisiksi pellavistaan. Meidän päivinämme edistää Tampereen suuri pellavatehdas pellavanviljelystä varsinkin Hämeessä, se kun on varma myyntipaikka pellaville. Pohjoisosissa maata on pellavanviljelys vähäpätöinen.»

»Hampua (Cannabis sativa) viljellään maassamme ainoastaan vähässä määrässä. Kuopion ja Mikkelin lääneissä viljellään sitä hyvin monessa talossa kotitarpeeksi. Luultavasti on hampua ennen viljelty enemmän, koska se tietenkin on ollut tunnettu Suomessa vanhimmista ajoista saakka.» (Gösta Grotenfelt.)

Kehruukasvien varsinainen viljelysalue maassamme on sisämaa, tarkemmin sanoen Hämeen, Mikkelin, Viipurin ja Kuopion läänit sekä itäinen osa Vaasan lääniä, jolla alueella v. 1917 saatiin $\frac{2}{3}$ maan kehruukasvisatua. Pellavan ja hampun vuotuinen tuotantomäärä maassamme oli vuosiviitisenä 1906—1910 keskimäär. 13.0 ja 1911—1915 keskimäär.

11.4 milj. kg. Nämä määrät eivät riitä maamme tarpeeseen; vuosittain on tänne tuotu, etupäässä Venäjältä, pellavia ja hamppuja jokseenkin samat määrät kuin niitä kotimaassamme kasvatetaan. Sen lisäksi tuodaan Suomeen suuria määriä pellavansiemeniä ja pellavaöljyä sekä pellava- ja hamppulankoja ja -kankaita.

240. Heinän tuotanto. Heinän tuotannolle on Suomella hyvät, luontaiset edellytykset laajoissa »luonnonniityissään» (vrt. 210--212) ja kylvöheinän viljelykselle sopivassa maaperässään ja ilmastossaan. Tämä tuotanto onkin vanhastaan ollut Suomen maanviljelyksen tärkeimpiä haaroja. Sen nykyistä tilaa valaisee seuraava taulukko:

Heinänsato Suomessa vv. 1911—1915.

läänit	yhteensä desitonnia	0/0 maan hei- nänsadosta	yhtä lehmää kohd. dt.
Uudenmaan	1 916 655	8.6	18.5
Turun	3 145 251	14.0	17.4
Hämeen	2 175 015	9.7	17.9
Viipurin	3 383 448	15.1	22.0
Mikkelin	1 055 612	4.7	11.0
Kuopion	3 086 430	13.7	19.4
Vaasan	4 307 560	19.2	23.3
Oulun	3 379 887	15.0	24.4
koko maa	22 449 858	100.0	19.7

Tällä maatalouden alalla on itäisen ja pohjoisen Suomen ylivoima maan lounaisiin osiin verrattuna ilmeinen. Maan kolmen pohjoisen läänin osalle vv. 1911—1915 tuli lähes puolet koko maan heinäntuotannosta; otettaessa mukaan kaakkois-Suomen kaksi läänä (Mikkelin ja Viipurin läänit) nousee määrä yli $\frac{2}{3}$ koko maan heinäntuotannosta. Ratkaisevana tekijänä tässä kohden ovat luonnonniityt, maan kolmessa pohjoisessa läänissä kun puheenaolevana aikajaksona oli $\frac{2}{3}$ koko maan luonnonniityalasta.

Yhtä lehmää kohden tuli heiniä koko maassa keskimäärin 19.7 desitonnia. Oulun, Vaasan ja Viipurin lääneissä oli heinänsato tätä keskimäärää suurempi. Olettamalla, ettei näissä lääneissä ole muita

kotieläimiä suhteellisesti enemmän kuin muualla ja ettei kotieläinten ruokinta niissä yleensä poikkea muualla tavallisesta, pitäisi mainituista lääneistä liietä heiniä myytäväksi niihin lääneihin, joiden oma heinäntuotanto jää maan keskimäärän alapuolelle.

241. Kylvöheinän viljelys. Rehukasvien keinollinen viljeleminen pelloissa (»heinäpelloissa») varta vasten kotieläinten tarpeeksi on verratun uusi tapa maassamme. (1) Vasta 1700-luvun lopulta lähtien on Suomessa viljelty puna-apilaa (*Trifolium pratense*), joka nyt on yleinen maan eteläisissä ja keskisissä osissa; Vaasan läänissä se jo on harvinaisempi, mutta menestyy se Oulun läänin pohjoisosissa saakka. Paitsi

Suomen heinäpellot ja kylvöheinänviljelys.

läänit	heinäpeltoja v. 1910		kylvöheinänsato v. 1917	
	100 ha	% alueen peltoalasta	milj. desitonn.	% maan k. h. sadosta
Uudenm.	1 053	47.1	1.4	13.8
Turun	1 554	39.8	1.6	15.4
Hämeen	965	39.1	1.2	11.9
Viipurin	897	36.8	1.9	18.2
Mikkelin	159	14.2	0.5	4.5
Kuopion	301	22.5	0.8	7.4
Vaasan	2 092	51.2	2.2	22.0
Oulun	439	39.8	0.7	6.8
koko maa	7 442	39.9	10.3	100.0

tätä lajia viljellään vielä valkoapilaa (*Trifolium repens*) ja varsinkin alsikeapilaa (*Trifolium hybridum*). Apila on tyypeä kokoava, arvokas viljelyskasvi, josta syystäkin sanotaan, että »apila lihottaa maan, karjan ja isännän». (2) Apilan uskollinen seuralainen

on nykyään timotei (*Phleum pratense*), joka levisi Suomeen yhdessä apilan kanssa ja nyt on maamme tärkein kylvöheinälaji. Sitä viljellään Pohjois-Suomessakin. Se menestyy hyvin varsinkin suomailta. (3) Nurmipuntarpää (*Alopecurus pratensis*) on yhdessä timotein kanssa ensin levinneitä rehuheiniä; sen etuja ovat joutuisuus ja satoisuus. Se kasvaa aina Tornion tienoille saakka.

Vn 1910 maanviljelystiedustelun aikana oli heinäpeltoja enin Vaasan, Turun, Uudenmaan ja Hämeen lääneissä, siis maan väkirikkaissa ja edistyneissä lounaisissa ja läntisissä osissa. Vaasan ja Uudenmaan lääneissä oli kylvöheinänviljelykseen käytetty suurempi osa peltoalasta kuin maan yleinen keskimäärä. Eipä ihmettä, että maan neljässä lounaisessa ja läntisessä läänissä v. 1917 korjattiin lähes $\frac{2}{3}$ (63.1 %) maan koko kylvöheinäsadosta.

242. Kylvöheinänviljelyksen leviäminen ja suhde luonnonheiniin.

Apilaviljely Suomessa on alkuisin 1700-luvun lopulta. »Luultavasti olivat jotkut maanviljelijät sitä aikaisemmin koetelleet, mutta vasta Suomen Talousseuran toimesta se alkoi edistyä. Vuonna 1801 lähetti Ruotsin maanviljelystä suuresti edistänyt parooni Hermelin Seuralle 200 naulaa apilan ja 20 naulaa timotein siemeniä jaettaviksi 5 ja 1/2 naulan erissä. Seuraavana vuonna hän julkaisi kertomuksen kylvöstä ja keinotekoisten niittyjen hoidosta sekä lahjoitti vielä 100 naulaa Hollannista tuotuja apilan siemeniä, jonka ohessa hän antoi rahasumman palkkioksi niille, jotka Suomessa kokosivat valmistunutta ja täysin kelvollista apilan siementä. Samanlaisen lahjoituksen kansan miesten hyväksi antoi samana

vuonna 'ylhäinen herra, joka tahtoi olla tuntematon'. Kohta päätti Seura itse hankkia apilan ja timotein siementä, jota halvasta hinnasta sitten myytiin Turussa ja muutamilla muilla seuduilla; samoin tilattiin virnan siementä.

Vuonna 1809 oli Seuralle ensimmäinen kerta tilaisuus antaa palkkio. Sitten levisi apilaviljelys hiljaksen, aluksi melkein yksinomaan herraskartanoissa, mutta sen jälkeen kuin meijeriliike on alkanut edistyä meidän maassa ja siten myöskin runsaan rehun tarve enentynt, on apilaviljelyskin levinnyt yhä laajempiin piireihin maassa ja kansassa.» (Fredr. Elfving.)

Valaisevaa on verrata kylvöheinäntuotantoa luonnonheinäntuotantoon maassamme. Vn 1917 maanviljelystilaston mukaan saatiin maassa kylvöheiniä ja luonnonheiniä melkein yhtä paljon. Eri osissa maata olivat olot tässä kohden kuitenkin hyvin erilaiset. Heinäntuotannossa jakaantui maamme kolmeen selvästi erilaiseen vyöhykkeeseen. (1) Mikkelin, Kuopion ja Oulun läänien muodostamalla Taka-Suomen alueella oli luonnonheinäntuotanto hallitseva, tehden 55 % koko maan luonnonheinäntuotannosta. (2) Sen vastakohtana oli Uudenmaan, Turun ja

Kylvöheinät ja luonnonheinät v. 1917.

läänit	kylvöhein.		luonnonhein.		kylvöhein. suhde 100 dtiin luonnonhein.
	milj. dt	%	milj. dt	%	
Uudenm.	1.4	13.8	0.4	4.1	368
Turun	1.6	15.4	0.8	8.2	204
Hämeen	1.2	11.9	0.4	4.5	293
Viipurin	1.9	18.2	1.1	12.1	163
Mikkelin	0.5	4.5	0.6	5.9	83
Kuopion	0.8	7.4	1.9	20.5	39
Vaasan	2.2	22.0	1.5	16.1	149
Oulun	0.7	6.8	2.7	28.6	26
koko maa	10.3	100.0	9.4	100.0	109

Hämeen läänien muodostama Lounais-Suomi, jossa kylvöheinäntuotanto oli hallitseva, tehden tällä pienellä alueella 41.1 % koko maan kylvöheinäntuotannosta. (3) Viipurin ja Vaasan läänit jäivät välivyohtykeeksi, jossa luonnonheinän ja kylvöheinän tuotanto olivat melkein yhtä suuret vastaten lähimain maan yleistä keskimäärää tässä kohden.

243. Suomen peltoviljelyksen nykyinen kehityssuunta. Edellisestä on jo käynyt esille se huomattava sija, joka karjanrehunviljelyksellä on maamme nykyisessä maanviljelyksessä. Jos lasketaan yhteen ne peltoalat, jotka vn 1910 tiedustelun aikana käytettiin karjanrehun kasvattamiseen, nim. kylvöheinän, kauran ja juurikasvien (ei perunan) peltoala, karttuu siitä 1 156 100 ha eli 62.0 % maan koko peltoalasta (vihantarehukin mukaan laskettuna 1 183 228 ha eli 63.5 % maan koko peltoalasta). Kun täten suurempi puoli peltoalasta palvelee karjanrehun tuotantoa, voimme sanoa karjatalouden olevan määrävänä suuntana maamme nykyisessä maanviljelyksessäkin. Kuten alempana oleva taulukko osoittaa, on tämä peltoviljelyssuunta ehtinyt pisimmälle Etelä- ja Länsi-Suomessa. Muissakin Suomen osissa on karjanhoidolla huomattava asema maataloudessa, vaikka karjanhoito siellä perustuu etupäässä luonnonniittyihin.

Karjanrehun viljelykseen käytetty peltoala Suomessa v. 1910.

läänit	100 ha	% alueen koko pelto- alasta
Uudenmaan	1 611	72.1
Turun	2 580	66.0
Hämeen	1 584	64.1
Viipurin	1 469	65.1
Mikkelin	467	41.8
Kuopion	553	41.3
Vaasan	2 764	67.6
Oulun	533	48.4
————— koko maa	11 561	62.0

244. Miksi peltoihin kylvettiin heinää. Mainittu peltoviljelyksen suunta pääsi voitolle menneen vuosisadan puoliväliä seuranneina vuosikymmeninä, etenkin kahdeksannella ja yhdeksännellä vuosikymmenellä. »Rehuviljelyksen laajentamisen puolesta voitiin esittää useita painavia näkökohtia, jotka samalla puhuivat silloista yksipuolista viljanviljelystä vastaan. Suomen ilmasto on kieltämättä paljoo sopivampi heinä- ja muiden rehuksvien kuin viljan kasvattamiseen, sillä edelliset eivät ole yleensä hetikään niin arkoja hallalle kuin jälkimmäiset. Katovuodet eivät voi tuottaa useita erilaisia kasveja viljeltäessä läheskään yhtä suurta tuhoa kuin yksinomaista viljanviljelystä harjoitettaessa. Maamme laajat suomaat ovat omiansa heinälajien ja muiden rehuksvien kasvattamiseen, sillä sellaiset vaativat ennen kaikkea runsaasti vettä ja tyypeä. Yksipuolinen korsiviljan viljelys vaatii suuria lantavaroja, jota paitši kesantona ja siten tuottamattomana on vuosittain puolet tai ainakin yksi kolmasosa koko peltoalasta. Jos osa pellostä pannaan heinälle, pienenee kesantoala, samoin lannan tarve, mutta sen tuotanto suurenee karjan ruokinnan parantuessa; sitäpaitsi työvoiman tarve vähenee ja jakautuu tasaisemmin eri kuukausille. Heinää ja muita rehuksveja viljellessään voi maanviljelijä käyttää hyväkseen kasvivuorotuksen etuja, so. maan ja lannan sisältämät kasvinravintoaineet tulevat tarkemmin käytetyiksi, kasvitaudit ja tuhohyönteiset paremmin aisoissa pidetyksi jne.»

»Kaikista näistä painavista seikoista huolimatta piti ruis alussa aika hyvin puoliaan rehuksveja vastaan. Näihin aikoihin tapahtui kuitenkin maidonkäsittely- ja valmistustavoissa suuria edistyksiä (kartanomeijerien aika), jotka tekivät voista entistä arvokkaamman vientitavaran. Laivaliikenteen kehittyessä olivat ulkolainen ruis ja myöhemmin vehnä alkaneet pahasti kilpailla kotimaisen viljan kanssa estäen niiden hintoja kohoamasta, vaikka tuotantokustannukset nousivat. Viinan kotipolton lakkauttaminen vähensi myös kotimaisen rukiinviljelyksen kannattavaisuutta. Itämaisen sodan jälkeen kaikilla henkisen ja aineellisen elämän aloilla lisääntyvä toiminta ja yritteliäisyys — välittömänä tai välillisenä seurauksena maamme kansallisesta ja valtiollisesta uudestisyntymisestä — veti maanviljelyksestä väkeä muille työaloille saaden aikaan maataloustyöväen työpalkkain asteittaisen kohoamisen. Kaikki nämä seikat ynnä 1860-luvun suuret katovuodet vaikuttivat karjanhoidon ja vähäpätöisen heinäviljelyksen hyväksi

rukiinviljelystä vastaan. Merkitystä vailla ei ole myöskään se vuosikymmeniä jatkunut taistelu 'vanhoillista' rukiinviljelystä vastaan, jota maatalousammattimiehet ovat meillä käyneet sanomalehtien, aikakauskirjojen, näyttelyiden, esitelmien, puheiden ja yksityisen keskustelun avulla.» (Kaarlo Teräsvuori.)

PUUTARHANHOITO.

245. Puutarhanhoidon edellytykset Suomessa. »Meidän pohjoisessa maassamme ei puutarhanhoidolla tietenkään voi olla sitä merkitystä, mikä sillä on etelämissä maissa. Olisi kuitenkin erehdystä luulla, että Suomen ilmasto ehkäisee kaiken tai kannattavankaan puutarhanhoidon. Lounais-Suomessa, Uudellamaalla ja Etelä-Karjalassa on koko joukko hyvin hoidettuja puutarhoja, jotka eivät ainoastaan kaunista maatiloja, vaan tuottavat omistajilleen tulojakin. Luonnollisesti kuitenkin soveltuu maamme ainoastaan yksinkertaisinten kyökkikasvien ja hedelmäpuitten viljelykseen. Hienompia hedelmiä viljellään vain kokeeksi; muutamat sellaiset kokeet ovat kuitenkin usein antaneet tyydyttäviä tuloksia. Maamme ilmasto sallii myöskin varsin laajaa kukkain ja koristuskasvien viljelyä.» (Gösta Grotenfelt.)

Puutarhanhoidon maantieteellisiä edellytyksiä maassamme ei kuitenkaan vielä yksityiskohtaisemmin tunneta. Eräitten asiantuntijain arvelujen mukaan pitäisi maamme rapakivialueiden (vrt. s. 34) erityisesti sopia hedelmäinviljelykseen, rapakivimaa kun on kevyttä, lämmintä ja fosforihappopitoista.

Puutarhoihin oli vn 1910 aikana käytetty maata 5 171 ha, mikä teki ainoastaan 0.3 % koko viljellyn maan alasta. Levinnein tämä viljelys oli Uudenmaan ja Turun lääneissä, joiden

Puutarhamaat Suomessa v. 1910.

läänit	yhteensä ha	% vilj.	alueen maasta
Uudenm. ..	1 279	0.5	
Turun	1 237	0.3	
Hämeen	923	0.4	
Viipurin	797	0.3	
Mikkelin	294	0.3	
Kuopion	234	0.2	
Vaasan	324	0.1	
Oulun	83	0.1	
koko maa	5 171	0.3	

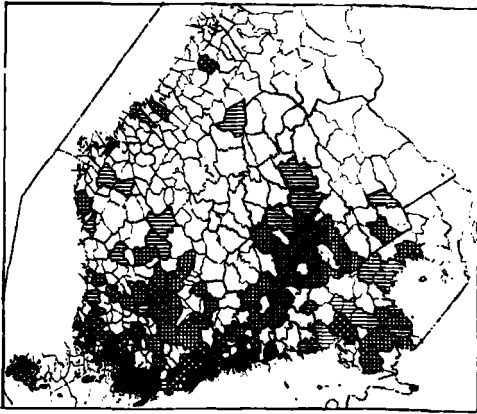
osalle tuli lähes puolet (48.6 %) kaikesta puutarhamaasta. Pohjois-Suomessa ei puutarhanhoidolla ole läheskään sitä merkitystä kuin etelämmässä, mutta menestyy vihanneksien viljelys sielläkin erinomaisesti.





246. Vihannesten viljelys. Turun seudulla mainitaan 1600-luvun lopulla 29 eri laatuista viljeltyä keittiökasvia. Nykyäänkään niitä tuskin lienee koko maassamme sen useampia yleisemmin viljeltyjä lajeja. Vanhoista ajoista saakka on kupukaali (*Brassica oleracea capitata*) ollut Suomen yleisin keittiökasvi; kasvitarhoja sanottiinkin ennen »kaalitarhoiksi». Kaalinviljelys on maahamme levinnyt nähtävästi sekä lännestä että idästä päin. Itäisemmän Suomen talonpoikaistiloilla kupukaali on vieläkin yleisin, usein melkein ainoa keittiökasvi. Länteenpäin sen viljelys vähenemistään vähenee.

Yleisiä kansanomaisia kasvitarhatuotteita ovat edelleen porkkana (*Daucus carota*), punajuuri (*Beta vulgaris*), sipulit (*Allium*), sikuri (*Cichorium intybus*); varsin yleisesti viljellään myöskin retiisiä (*Raphanus sativus*), piparjuurta (*Nasturtium armoracia*), kukkakaalia, sokeriherneitä, papuja, kurkkuja (*Cucumis sativus*), pinaattia (*Spinacea oleracea*), salaattia (*Lactuca sativa*), raparperia (*Rheum*), dilliä (*Anethum graveolens*), persiljaa (*Apium petroselinum*); selleri (*Apium graveolens*), pasternakka (*Pastinaca sativa*), maa-artisokka (*Helianthus tuberosus*), kaalirapi, tomaatti (*Lycopersicum esculentum*) alkavat myös kuulua puutarhain yleiseen kasvistoon. Etelä-Suomen herraskartanoissa viljellään harvinaisempiakin kasviksia, kuten parsaa (*Asparagus officinalis*) ja meloneja (*Cucumis melo*).

Suurempien kaupunkiemme lähistöillä on keittiökasvien, etenkin kaalin, kurkkujen ja sipulien, viljelys sangen yleistä; sitä ovat levittäneet etenkin venäläiset puutarhurit. Äskeinen sota-aika on antanut uuden sysäyksen kasvitarhaviljelykselle maassamme.

247. Hedelmäviljelyä on Suomessa niinikään jo vanhoista ajoista saakka harjoitettu, mutta vasta menneen vuosisadan kuluessa on se tullut yleisemmäksi. Ahvenanmaalla, Varsinais-Suomessa ja Länsi-Uudellamaalla on tavallisinten hedelmäpuitten viljelys aivan yleistä; siellä tuskin on vanhempaa ihmisasuntoa, jonka vieressä ei kasva joku omenapuu ja karviaismarjapensas. Elinkeinollisesti harjoitetaan hedel-



	pitäjiä, joissa hedelmäpuita oli 1—2 henkilöllä		sam. 25—39 henk.
	sam. 5—14 henk.		sam. yli 50 henk.

Hedelmäpuitten viljely Suomessa 1820-luvulla.

taan suotuisina vuosina. Yleisin on omenapuitten viljely Etelä-Suomessa, missä se paikoin, kuten Nauvon pitäjässä Turun saaristossa, tuottaa hyviä satoja ja on tullut tärkeäksi kansanelinkeinoksi. Omenanviljelyksen kannattavuudesta mainittakoon, että eräässä Länsi-Uudenmaan kartanossa 1870-luvulla saatiin yhdestä ainoasta omenapuusta 120 markan vuositulo. Nykyään viljellään maassamme useita ruotsalaisia, venäläisiä ja saksalaisia omenalajeja (Säfstaholmin, Kafkläsin, Vinterpostofin, Astrakanin, Virginian, Björkvikin, Åkerön, Hampuksen, Antonowkan, Aleksanterin, Charlamofskin, Borovinkan ym. lajeja). Parhaiten ovat maamme oloihin osoittaneet sopivansa venäläiset lajit.

Päärynän (*Pirus communis*) viljeleminen kannattaa ainoastaan Turun läänissä ja Uudellamaalla. Kirsikkapuut (*Prunus cerasus*) viihtyvät varsinaisesti ainoastaan eteläosissa maamme. Luumut (*Prunus domestica*) kypsyvät vielä Hämeenlinnassa ja joskus Tampereen, Mikkelin ja Savonlinnan tienoilla, mutta tämäkin hedelmä viihtyy oikeastaan maan lounaisissa ja eteläisimmissä osissa. Koko Viipurin läänissä esim. on onnistuttu pitää ainoastaan muutamia harvoja puita elossa. »Siihen seikkaan, että hedelmäpuiden viljelys meidän maamme eteläisissäkin osissa usein epäonnistuu, on monesti syynä se, ettei ole valittu sellaisia laatuja, jotka soveltuisivat seudun olosuhteisiin, vaan on

mäpuitten viljelystä yleisemmin ainoastaan Turun saaristossa ja useissa Etelä-Suomen kartanoissa. Yleisimmin viljellään omenapuita sekä karviaismarja-, viinimarja- ja vattupensaita ynnä hyötymansikoita; vähemmin yleisiä ovat päärynä-, kirsikka- ja luumupuut.

Omenapuut (*Pirus malus*) Suomessa tuskin viihtyvät 62° pohjoisempänä ja 63°:n kohdalla kypsyvät hedelmät ainoastaan

tahdottu koetella sellaisia muotoja, joita kiitellään eteläisemmissä maissa.» (Fredr. Elfving.)

Ne hedelmät, joiden sato meidän oloissamme on varmintaa, ovat marjat. Karviaismarjat (*Ribes grossularia*) viihtyvät jokseenkin hyvin aina Vaasassa ja Kuopiossa saakka, viinimarjat (*Ribes rubrum, nigrum*) ja hyötymansikat (*Fragaria*) vielä Oulussa ja Torniossa.

248. Humalistot ja tupakkamaat. (1) Kaalimaiden ohella ovat pienet humalatarhat Suomen talonpojan vanhimpia puutarhoja. Koti-oluen karkaisemiseen lienee alkuaan käytetty erinäisiä viljeltyjä kasveja kuten suopursua ym. Keskiajalla näyttää humalan (*Humulus lupulus*) viljelys ruvenneen maassamme leviämään, ehkäpä katolisen kirkon myötävaikutuksella. Kun oluenjuonti keskiajalla ja vielä kauan uudella ajalla pysyi yleisenä tapana kaikissa kansanluokissa ja kruunukin sitä väkeänsä varten paljon tarvitsi, tuli humaloista tärkeä verotavara, jonka viljelystä lain pakollakin koetettiin edistää. Niinpä jo kuningas Kristofferin maanlaissa vltta 1442 määrätään, että jokaisen talonpojan tulee kasvattaa vähintään 40 seivästä humalaa ja 1734 vn laissa määrätään talonpojan velvollisuudeksi istuttaa 200 seivästä humalaa. Kuningas Kustaa Vaasan pyrinnot humalanviljelyksen edistämiseksi eivät Suomessakaan jääneet tuloksettomiksi, vaan kyettiin täältä hänen aikanaan viemään humaloita ulkomaillekin. Seitsemännelltoista vuosisadalla lienee humalanviljelys maassamme ollut laajimmillaan, mutta rupesi sen jälkeen vähenemään, kun paloviinan valmistaminen ja nauttiminen tulivat maassa yleisiksi. Vanhempina aikoina olivat Tammisaaren seudut tunnettuja suuresta humalanviljelyksestään. Meidän aikanamme viljelläin humalaa vielä kaikkialla vähäisin määrin kotitarvetta varten. Mallasjuomateollisuuden tarvitsemat humalat tuodaan ulkomailta.

(2) Merkittävät historialliset vaiheet ovat maassamme olleet myöskin tupakan (*Nicotiana rustica*) viljelyksellä. Tupakka on kotoisin Amerikasta, mutta sen viljelys on levinnyt melkein kaikkialle, vaikka sillä onkin erikoiset vaatimukset maan muokkaukseen, lannoitukseen ja kosteuteen sekä ilmastollisiin oloihin nähden. Kustaa Aadolfin aikana levisi tupakanpolttotapa ja sen perässä tupakan viljeleminenkin Ruotsiin ja Suomeen. Seuraavalla vuosisadalla koetettiin täällä saada alkuun koti-

maista tupakkateollisuutta ja sen pohjaksi kotimaista tupakanviljelystä. Ennen pitkää olikin tupakkaistutuksia kaikkien kaupunkien ympärillä. V. 1770 saatiin 39 tynnyrialalta Turun kaupungin maata sekä muutamain yksityisten läheisiltä istutuksilta 86 238 naulaa tupakkaa.

Kaupungeista levisi tupakanviljely ja tupakan käyttäminen maaseuduille, »niin että P. A. Gadd 1700-luvun loppupuolella jo valittaa: 'Tupakkaa viljellään niin paljon, että nämä istutukset nyt ehkäisevät ja estävät kaikkien hyödyllisten istutusmaiden synnyn. Suotava olisi, että tupakan laajaa käytäntöä, joka niin suuressa määrin häpäisee ihmiskuntaa, mutta jota tottumus ja paha tapa kumminkin ylläpitävät, vähitellen vähennettäisiin.' Vakava Porthan antaa tupakalle nimen 'pursimiehen herkku' ja kieltää sitä käyttämästä. — Vielä 1850-luvulla viljeltiin tupakkaa jokseenkin yleisesti Suomessa maaseudulla talon tarpeiksi ja satoon sekoitettiin Venäjän lehtiä, mutta kulkuneuvojen parantuessa on käynyt mahdolliseksi saada helpolla hinnalla parempaa tavaraa ja siitä syystä on viljely vähentynyt; kumminkin näkee vielä jokseenkin yleisesti talojen ja torppien kyljessä, varsinkin etäisillä seuduilla, muutamia tupakan taimia, 'nurkantakaisia', kasvatettavan omiksi tarpeiksi.» (Fredr. Elfving, 1896.)

Raakatupakan saannin vaikeutuessa maailmansodan kestäessä ja Suomen rahan kurssin alentuen sen jälkeen on kotimaisen tupakanviljelyksen puolesta jälleen herännyt vilkas harrastus.

249. Puutarhatuotteiden kauppa. Jo v. 1798 ilmoitettiin Turun ruotsalaisessa lehdessä kaupan puutarhatuotteita. Etelä-Suomen suuremmat herras- ja ruukkikartanot, kuten Lempisaari, Mustio, Vaakeri, Jokioinen, Monrepos ym., rupesivat vähitellen paikalla ja lähikaupungeissa myymään puutarhainsa tuotteita ja sitä tapaa ovat seuranneet yhä lukuisimmat kartanot sisämaassakin. Nykyään vielä on tämänlainen kauppa varsin huomattava.

Siementen kauppaa harjoittivat kysynnän ensi aikoina etupäässä apteekit, joissa siihen aikaan usein myytiin vihanneksiakin. V. 1859 esiintyi Helsingissä ensimmäinen ammatti-siemenkauppias, pannen siten alkuun kaupunkiemme nykyisen siemen- ja kukkaiskaupan. Siemenkauppa on nykyisin suureksi osaksi keskittynyt suurten maa-

taloustarvikeliikkeiden, Hankkijan, Laborin, Agrokseen, puutarhurien perustaman Hortus Oy:n ym. haltuun.

Kotimainen tuotanto ei nykyään riitä tyydyttämään puutarhan-
tuotteiden ja -tarvikkeiden kasvanutta kysyntää, vaan tuodaan maa-
hamme vuosittain melkoisia määriä tähän kuuluvia tuotteita ulkomailta,
etupäässä Hollannista, Belgiasta, Saksasta, Englannista, Tanskasta,
Ruotsista sekä taannoin myöskin Venäjältä. Kasviksien ja maahedel-
mäin, tuoreitten ja veteenpantujen hedelmäin ja marjain, säilykkeiden
ja humalain tuonti teki v. 1900 yht. 5.1 milj. kg (arvo 4.2 milj. mk), v. 1913
jo 17.7 milj. kg (arvo 12.6 milj. mk) ja v. 1919 kaikkiaan 10.6 milj. kg
(arvo 62.0 milj. mk). Siementen ja perunain tuontia ei tässä ole otettu
lukuun. Suomen puutarhatuotteiden vienti on aivan mitätön. Paljon on
siis tälläkin alalla tehtävää maassamme.

KOTIELÄINTEN HOITO.

250. Karjanhoidon asema Suomen maataloudessa. Maantieteellisistä
ja historiallisista syistä on karjanhoito ja erittäinkin maitotalous aina
ollut Suomen maatalouden päähaaroja. Suomen luonnollinen heinä-
rikkaus, joka ilmenee maamme luonnonniittyjen ja laitumien runsau-
dessa, on jo muinaisina aikoina antanut täällä aihetta itsenäisen, muista
maatalouden haaroista riippumattoman karjanhoidon kehittymiseen.
Alkuperäisissä oloissa elävät erämaan asukkaat kykenivät muinoin
elättämään vähälukuisen karjansa vaikkapa soitten saraheinällä, kuten
paikoin vieläkin tehdään. Muinaisessa karjalais-savolaisessa heimotalou-
dessa oli karjanhoidolla mitä tärkein sija. Se soveltui erinomaisesti
kiertelevään kaskiviljelykseen. Lehmä ja lamma olivat, niinkuin
Itä-Suomessa usein vieläkin ovat, tyttären välttämätön ja tärkein
myötäjaisomaisuus, sillä karjanhoito oli naisten erikoisena tehtävänä.
Lehmäkarjasta karjalaisessa perhetaloudessa antaa vanha kansanrunous
mitä kauneimman ja mieleen vaikuttavan kuvan. Länsi-Suomessa var-
hain kehittyvään peltoviljelykseen ja kyläyhteisyyteen kuului erotta-

Lehmäin pito maalaisruokakunnissa Suomessa v. 1907.

ruokakunnalla lypeylehmiä	ruokakuntia	% ruokakunnista
0	193 916	40.6
1	91 352	19.1
2—5	134 481	28.2
6—29	56 983	11.9
30 ja yli	1 410	0.3

mattomana osana karjanhoito jo lannantuotannon vuoksi, minkä lisäksi kaupunkien ja merikaupan ylläpitämä karjantuotteiden kysyntä tehokkaasti kannatti tätä maatalouden haaraa. Pitkiksi ajoiksi kuitenkin jäi karjanhoito suurissa osissa maata viljantuotannon rinnalla syrjäisempään asemaan.

Viime vuosikymmeninä kaikki olot näyttävät ikäänkuin liittoutuneen nostaakseen karjanhoidon valtasijalle maataloudessamme. Peltonne kasvavat suurimmaksi osaksi karjanrehua; jos ennen karjaa pidettiin pellon vuoksi, niin nyt pidetään peltoa karjan vuoksi. Laajat suomme näyttävät tarjoavan erityisesti rehunviljelykselle melkeinpä rajattomia mahdollisuuksia (213). Voilla on ollut erinomaiset vientitilaisuudet ja hyvät vakavaraiset ostajat. Meijeriliikkeellä ja osittain muullakin karjataloudella on tukenaan nopeasti kehittyvä osuustoiminta; v. 1915 Turun läänin koko lehmäluvusta jo 44.1 % ja Kuopion läänin lehmäluvusta 38.9 % kuului osuusmeijerien osakkaiden karjoihin.

Lopuksi on viitattava karjanhoidon erityiseen yhteiskunnalliseen arvoon Suomessa. Karjat ovat maassamme yleensä pieniä; osuusmeijerien jäsenten kirjoihin kuului v. 1915 keskimäärin 6.4 (Viipurin läänissä 4.1) lehmää. Karjanhoito on pikkuviljelyksen tärkeitä kulmakiviä maassamme. Maataloudellisista tiedusteluista on havaittu, että mitä pienempi viljelmä on, sitä suhteellisesti suuremman määrän karjaa se elättää. Mikä merkitys tilattoman väestön yleisellä lehmänpidolla on kansan ravitsemisessa ja kansanterveydessä, on ilman muuta selvää.

Karjanhoito on siis sanan oikeassa merkityksessä kansallinen elinkeino, jolla on edessään ehkä suuremmat mahdollisuudet kuin muilla maatalouden haaroilla.

251. Kotieläinten maantieto. Taloudellisten kotieläinten lukumäärästä ja maantieteellisestä jakaantumisesta vähää ennen maailmansotaa antaa hyvän kuvan vn 1900 maataloustiedustelu. Sen mukaan oli tärkeimpiä kotieläimiä main. vn syysk. 1 p. maassamme seuraavat määrät:

Kotieläinten luku Suomessa v. 1910.

läänit	hevosia	nautoja	lampaista	vuohia	sikoja	siipikarjaa
Uudenmaan ..	35 565	141 981	62 541	177	44 781	108 723
Turun	64 837	279 183	233 360	4 075	64 867	174 490
Hämeen	48 636	185 379	110 870	1 681	51 915	109 895
Viipurin	56 958	204 827	219 182	254	83 247	150 520
Mikkelin	28 126	138 243	119 940	677	68 031	50 493
Kuopion	39 517	212 818	142 764	255	60 549	61 850
Vaasan	61 263	258 485	271 726	3 745	38 859	108 807
Oulun	31 107	184 171	169 309	17	10 035	31 790
koko maa	366 009	1 605 087	1 329 692	10 881	422 284	796 568

Kotieläinten joukkoon on vielä luettava 127 375 poroa Oulun läänissä.

Taulukosta näkyy, että naudoilla oli kotieläinten joukossa hallitseva asema ja että useimmat kotieläinlajit ryhmittivät maan eri osiin verraten tasaisesti. Hevosia oli enin Turun ja Vaasan, nautoja ja lampaista niinkään enin samoissa lääneissä, sikoja runsaimmin Viipurin ja Mikkelin ja siipikarjaa lukuisimmin Turun ja Viipurin lääneissä.

Valaisempi kuva kotieläinhoidon suhteellisesta merkityksestä maan eri osissa saadaan muuttamalla eri karjalajit »nautayksiköiksi» (so. laskemalla kolmivuotias hevonen 2, kahta vuotta nuorempi nauta $\frac{1}{2}$, yksivuotias lammas $\frac{1}{8}$, kahdeksankuukautinen sika $\frac{1}{3}$ täysikäiseksi naudaksi jne.), ja vertailemalla täten saatujen nautayksikköjen

Nautayksikköjen luku väkilukuun ja viljeltyyn alaan verrattuna Suomessa v. 1910.

läänit	nautayksikköjen luku	nautayks. 100 asuk. kohd. koko väestöstä	maalaisväest.	nautayks. 100 peltotaiia kohden
Uudenmaan	207 524	55.2	98.7	92
Turun	393 234	78.8	93.8	100
Hämeen	270 176	78.9	94.7	109
Viipurin ..	324 470	62.2	68.7	134
Mikkelin	197 806	99.8	105.0	173
Kuopion	287 156	86.0	92.4	211
Vaasan	376 921	73.2	79.8	92
Oulun	267 325	81.4	89.7	122
koko maa ..	2 324 612	74.6	87.4	124

lukua väkilukuun ja viljelyn maan laajuuteen. Kotieläinrikkaimmiksi osiksi maata silloin tulevat Turun, Vaasan ja Viipurin läänit, jotka myöskin ovat, vaikka toisessa järjestyksessä, maamme väkirikkaimmat. Suhteelliseen kotieläinrikkauteen nähden sitävastoin oli v. 1910 tiedustelun aikana asia toinen. Kutakin 100 asukasta kohden koko väestöä oli nautayksikköjä enin Mikkelin (99.5) ja Kuopion (86.0), vähin Uudenmaan läänissä (55.2); maalaisväestöön verrattuna oli nautayksikköjä enin niinkään Mikkelin (105) sekä senjälkeen Uudenmaan läänissä (98.7) ja vähin Viipurin läänissä (68.7). Peltoalaan verrattuna taas oli suhteellisesti enin nautayksikköjä Oulun (242), Kuopion (211), Mikkelin (173) ja Viipurin (134) lääneissä, siis yleensä niissä osissa maata, missä maanviljelys on vähimmin levinnyt. Tämä näyttää vahvistavan sitä käsitystä, että karjanhoito on katsottava alkuaan itsenäiseksi, viljan viljelyksestä riippumattomaksi maatalouden haaraksi.

Sellaisista kunnista, joissa nautayksikkömäärä 100 peltohehtaaria kohden v. 1910 oli tavattoman vähäinen, mainittakoon Uudenmaan läänissä Pornainen (73), Elimäki (74), Askula (75); Turun läänissä Loimaa (62), Vampula, Pöytyä ja Prunkkala (kussakin 67); Hämeen läänissä Somero (72), Akaa (72), Kylmäkoski ja Tottijärvi (kummassakin 75); Vaasan läänissä Halsua (46) ja Kauhava (52) sekä useat Keski-Pohjanmaan kunnat. Äärimmäisyyksiä toiselta puolen olivat Kuolajärvi (807), Rovaniemi (829), Sodankylä (936), Kittilä (972), Inari (4 560), Kökar (5 664) ja Enontekiö (39 180)!

Jos tarkastetaan, kuinka suuri osa koko nautayksikkömäärästä v. 1910 tuli eri kotieläinlajien osalle, havaitaan, että hevosten osuus siinä teki 28.7 %, nautakarjan 60.3 %, lampaitten ainoastaan 5.7 % ja sikain 4.2 %. Hevosten osuus ei siis tehnyt täyttä kolmattaosaakaan koko kotieläinmäärästä, jotavastoin nautakarjalla oli siinä kohden ylivoimainen asema.

252. Kotieläinmiston vaihtelut ja sotakauden vaikutus niihin. Kotieläinmääräin muutoksista pitemmän ajan kuluessa ei ole tarkempia tietoja, koska tähän kuuluva tilasto eri aikoina on koottu erilaisten perusteiden mukaan. Kuluvan vuosisadan alusta voidaan kuitenkin näitä vaihteluja tarkemmin seurata vertailemalla keskenään tietoja, joita on vvlta 1901 (tilattoman väestön alakomitean tiedustelu), 1910

(maataloustiedustelu) ja 1918 (elintarveministeriön tiedustelu). Vertailun päätulokset ovat seuraavat (ehdottomin luvuin sekä suhdeluvuin, v. 1901 määrät merkittynä 100:lla):

Kotieläimistön vaihtelut vv. 1901—1918.

kotieläimet	v. 1901 (syysk.)		v. 1910 (syysk.)		v. 1918 (marrask.)	
	yhteensä	suhde- luvuin	yhteensä	suhde- luvuin	yhteensä	suhde- luvuin
hevosia (yli 3 v.) ..	286 194	100	300 927	105	283 871	99
lehmäiä (yli 2 v.)....	1 108 352	100	1 165 580	105	1 020 142	92
lampaita (yli 1 vn)	980 448 ¹	100	787 561	80	827 791	84
sikoja	195 170 ¹	100	205 000	105	110 933	57
nautayksikköjä kaik- kiaan (ilman hevosia)	1 238 465	100	1 664 792	134	1 345 223	109

Vn 1910 luvut verrattuina vn 1901 lukuihin osoittavat kotieläinhoidon kehitystä aikajaksona lähinnä ennen maailmansotaa. Hevosten ja lypsylehmäin lukumäärä sanottuna aikana osoittaa hidasta kasvamista, tehden koko vuosikymmenenä kummillekin hiukan yli 5 %. Lammaskanta sitävastoin osoittaa hämmästyttävää vähenemistä, joka tänä lyhyenä aikana teki lähes 20 %; tämän ilmiön taloudelliset syyt tulevat tuonnempina tarkemmin kerrottaviksi. Kun maamme väestön lisääntyminen mainittuna ajanjaksona on tehnyt n. 15 %, niin osoittavat ylläolevat numerot, ettei kotieläinkannan lukumäärä ole kyennyt pysymään väestön kasvamisen rinnalla, vaan on jäänyt siitä kauaksi jälkeen.

Sotatalouden vaikutus kotieläimistöön ilmenee vn 1918 luvuissa. Hevosten ja lehmäin luvun hidaskasvamisvauhti on tauonnut ja muuttunut taantumukseksi. Vähenyminen on tuona lyhyenä aikana 1910—1918 tehnyt hevosten lukumäärässä lähes 6 % ja lehmäin lukumäärässä yli 13 % samalla kuin lampaitten lukumäärän vähenemistä on jatkunut romahduksen tavoin (vähennys yli 38 %!). Kotieläinkanta nautayksiköissä arvioituna oli v. 1918 jokseenkin samalla asteella kuin v. 1901. Luultavaa kuitenkin on, että kotieläinrotut v. 1918 olivat keskimäärin paremmat kuin vuosisadan alussa, koska voi olettaa vähennyksen sota-

¹ yli 1/2 vn vanhoja.

kautena kohdistuneen etupäässä huonompiin kotieläimiin ja koska kotieläinhoito yleensä viime aikoina on lakkaamatta parantunut.

253. Hevoskanta ja sen alueellinen jakaantuminen. Hevoskannan yleisiä suhteita maassamme v. 1910 valaisee seuraava katsaus:

Hevoskanta Suomessa v. 1910.

läänit	hevosten yhteensä	luku 100 asuk. kohden	muunn. hevosluku 100 maal. as. kohden	täysik. hevosten lisäys 1901/10 %
Uudenmaan ..	35 565	9.5	15.6	1.9
Turun	64 837	13.0	14.1	4.6
Hämeen	48 636	14.2	15.4	2.1
Viiipurin	56 958	10.9	10.9	3.9
Mikkelin	28 126	14.1	13.4	4.3
Kuopion	39 517	11.8	11.3	4.2
Vaasan	61 263	11.9	11.9	9.9
Oulun	31 107	9.5	9.8	10.1
koko maa	366 009	11.7	12.5	5.1

Enin pidettiin taulukon mukaan hevosia maan länsiosassa: Turun ja Vaasan läänien osalle tuli kolmannes koko maan hevosmäärästä. Koko väkilukuun verrattuna oli hevosia enin Hämeen, Mikkelin ja Turun, vähin Uudenmaan ja Oulun lääneissä. Maalaisväestöön verraten oli muunnettu hevosluku suurin Hämeen, Turun ja Mikkelin, vähin taas Oulun läänissä (»muunnetussa» hevosluvussa on 2 alaikäistä so. alle kolmen vuoden vanhaa hevosta pantu vastaamaan yhtä täysikäistä).

Maataloudelliselta kannalta on valaisevaa tarkastaa hevosluvun suhteita viljelmäin lukuun sekä peltoalan laajuuteen. Sellaisilla viljelmillä, joihin kuului vähintään $\frac{1}{2}$ ha peltoa, teki muunnettu hevosluku v. 1910 kaikkiaan 322 513. Kun viljelmä oli kaikkiaan 221 339, tuli siis kutakin viljelmää kohden koko maassa keskimäärin 1.5 muunn. hevosta. Suhteellisesti enin oli hevosia viljelmää kohden Uudenmaan (2.2) ja Hämeen (2.1) lääneissä, vähin Oulun läänissä (1.0). Erikokoisille viljelmäryhmille hevosluku jakaantui siten, että kutakin suurviljelmää (yli 50 ha peltoa)

Hevosluku viljelysmaahan verrattuna Suomessa v. 1910.

läänit	muunnettu hevosluku 100 peltohehtaaria kohden			
	kaikilla viljelmillä	pienviljelm. (1/2—10 ha)	keskikok. viljelm. (10—50 ha)	suurviljelm. (yli 50 ha)
Uudenmaan	14.0	25.8	14.5	9.4
Turun	14.7	24.3	13.8	9.1
Hämeen	17.3	31.0	16.5	9.5
Viipurin.....	21.0	25.2	15.7	9.8
Mikkelin	22.1	27.7	17.6	8.2
Kuopion	25.2	31.2	19.0	10.5
Vaasan	13.4	20.6	11.2	6.9
Oulun	25.0	33.1	13.9	6.9
koko maa	17.3	26.5	14.2	9.0

kohden tuli koko maassa keskimäärin 8.4 hevosta, keskikokoisille (10—50 ha) 2.7 hevosta ja pienviljelmille (1/2 — 10 ha) yksi hevonen. Eri lääneissä luvut vaihtelivat melkoisesti.

Jos hevoslukua verrataan erityisesti peltoalan laajuuteen, havaitaan että hevosvoimaa 100 peltohehtaaria kohden oli koko maassa keskimäärin 17.3 hevosta ja että niissä lääneissä, missä viljeltyä maata yleensä on vähimmin, siis pohjoisissa ja itäisissä, hevosia on verraten lukuisasti, jotavastoin vanhoissa viljelyslääneissä hevosmäärä on suhteellisesti pieni. Edelleen nähdään, että pienviljelysalueilla on hevosvoimaa peltoalaan verraten (26.5) paljon enemmän kuin keskikokoisilla (14.2) ja suurviljelmillä (9.0). Tämä pienviljelmäin edulliselta näyttävä asema ei kuitenkaan johtune niinkään paljon peltoviljelyksen etevämmyydestä pienviljelyksillä kuin kenties siitä, että pienviljelijät pitävät hevosia sivuansioita varten; muulla tavoin tuskin voidaan selittää Oulun ja Kuopion läänien pienviljelysalueitten suurta hevoslukua (33.1 ja 31.2 hevosta 100 peltohehtaaria kohden). Kuten edellä jo nähtiin, tuli kutakin pienviljelmää kohden koko maassa vain 1 hevonen; pienemmillä pikkuviljelmillä ei yleensä ole omaa hevosta ensinkään.

Oriita oli v. 1910 suhteellisesti enin Oulun (7.7 % koko hevosluvusta) ja Kuopion (4.6 %) lääneissä sekä vähin Viipurin läänissä (2.0 %), valakoita (ruunia) taas enin Uudenmaan (49.1 %) ja vähin Kuopion läänissä (37.1 %).

254. Suomen hevosrotu. »Hevonen tuli Suomeen yhdessä maan asujanten kanssa, osaksi suomalaisten kera idästä, osaksi skandinavia-laisten kanssa lännestä. Suomen hevosrodussa on havaittavana kaksi

erilaista tyyppiä. Toinen, maassa enimmin levinnyt tyyppi, on niiltä ajoilta asti, jolloin sitä käyttivät paimentolaisina kuljeksivat suomalaiset, ja se on säilyttänyt kepeän rakenteensa ja vilkkaan luonteensa. Paljon on tästä hevostyypistä kuitenkin kadonnut vuosisatojen kuluessa, jolloin se on ollut maanviljelyksen palveluksessa. Paikoittain, erittäinkin rannikkoseuduilla, tavataan toinen, rakenteeltaan pienempi tyyppi, jonka arvellaan tulleen maahan ruotsalaisten mukana. Sen leviämisalue maassa on ennen ollut suurempi kuin nykyisin.» (J. A. Palmén.) — Suomen hevoset ovat yleensä »terveitä ja kestäviä, vaatimattomia ja vahvoja».

Hevosia on jo keskiajalta alkaen Suomesta viety naapurimaihin, etupäässä Venäjälle ja Ruotsiin, missä meikäläistä maatiaishevosta aina on pidetty arvossa. Tämä hevoskauppa puolestaan on ylläpitänyt harrastusta hevoskasvatukseen. Meidän aikanamme työskentelevät useat (18) hevosjalostusliitot hevosrodun kaikinpuoliseksi parantamiseksi, jota varten valtiokin käyttää jonkin verran varoja. Pyrinnöt ulkomaisten hevosrotujen tänne levittämiseksi eivät ole saaneet yleisempää kannatusta.

255. Lehmäkarjan lukumäärä ja leviäminen. Maataloudellisesti tärkeimpäin nautaeläinten, lypsylehmäin (yli 2 v. vanhain) lukumäärästä sellaisenaan sekä väkilukuun verrattuna Suomen eri osissa vv. 1910 ja 1918 saadaan selvyttä seuraavasta katsauksesta:

Lypsylehmäin lukumäärä ja suhde maalaisväestön lukumäärään Suomessa vv. 1910—1918.

läänit	vuonna 1910		vuonna 1918	
	yhteensä	yhteensä	100 maal. asuk. kohden	vähennys vsta 1910 %
Uudenmaan ..	103 945	91 774	41	11.7
Turun ja Ahv.	188 840	170 305	40	9.8
Hämeen	129 587	112 355	38	13.3
Viipurin	153 464	127 356	25	17.0
Mikkelin	99 179	83 389	43	15.9
Kuopion	160 546	142 066	43	11.5
Vaasan	191 074	168 562	34	11.7
Oulun	138 942	124 335	37	10.5
koko maa	1 165 580	1 020 142	36	12.5

Lypsylehmäin lukumäärä v. 1910 jakautui eri läänien osalle samalla tavalla kuin yleensä nautaeläinten (vrt. s. 289). Sotavuosina lypsylehmäin luku väheni eri osissa maata eri lailla — enimmäin Viipurin, Mikkelin ja Hämeen lääneissä, vähimmin Länsi- ja Pohjois-Suomessa — mutta lehmäkarjan lukuisuudessa eri läänit senkin jälkeen ovat pysyneet entisessä arvojärjestyksessä: väkirikkaat Turun ja Vaasan läänit ensimmäisinä. Verratessa lehmäin lukua maalaisväestön lukuun sitävästoin olot v. 1918, kuten aikaisemminkin, olivat kokonaan toiset: ensimmäisiksi tulivat Mikkelin ja Kuopion läänit (43 lehmää 100 maal. asuk. kohden) ja niiden jälkeen lounaiset läänit. Syiksi lypsykarjan suhteelliseen luku-
suuteen järviylängön itäisissä osissa lienee katsottava lautumien ja niittyjen suhteellinen runsaus näillä tienoin (vrt. s. 277), peltoviljelyksen suhteellinen heikkous samoilla seuduilla sekä sikäläisen kansan vanhat taloustavat ja perimykset.

Lehmärikkaimmat kunnat eri lääneissä v. 1918 olivat: Uudenmaan läänissä Porvoon maalaisk. (5 942 lehmää), Orimattila (4 749) ja Mäntsälä (4 201); Turun lssä Huittinen (4 716) ja Laitila (4 081); Hämeen lssä Jämsä (5 319), Tammela (5 085) ja Somero (4 836); Viipurin lssä Sortavalan maalaisk. (6 904), Parikkala (6 638) ja Jaakkima (4 593); Mikkelin lssä Juva (6 483), Mikkelin maalaisk. (5 848) ja Mäntyharju (5 749); Kuopion lssä Iisalmen maalaisk. (11 294), Kuopion maalaisk. (8 750) ja Leppävirrat (6 210); Vaasan lssä Kauhajoki (5 342), Lapua (5 176) ja Ilmajoki (4 956) sekä Oulun lssä Nivala (4 352) ja Sotkamo (4 102).

256. Lehmät ja maanviljelys. Vn 1910 maataloustiedustelussa kiinnitettiin huomiota myöskin lehmäluvun ja maanviljelyksen suhteisiin. Todettiin, että viljelmille, joiden peltoala oli vähintään $\frac{1}{2}$ ha, kuului yhteensä yli 2 vn vanhoja lehmiä 1 088 273 eli keskimäärin 4.9 lehmää kutakin viljelmää kohden. Suhteellisesti suurin tämä luku oli Uudenmaan (6.7) ja Hämeen (6.0) lääneissä, vähimmin lehmiä tuli Viipurin (3.7) ja Vaasan (4.1) läänien viljelmiä kohden. Pienviljelmäin ryhmässä ($\frac{1}{2}$ —10 ha peltoa) oli lehmäin keskiluku viljelmää kohden 3.3, keskikokoisten viljelmäin ryhmässä (10—50 ha) 8.5 ja suurviljelmäin ryhmässä (yli 50 ha) 31.7 lehmää. Pieni- ja keskikokoisten viljelmäin ryhmässä oli lehmäin keskiluku suurin Kuopion, Oulun ja Mikkelin lääneissä.

Lehmäin luku viljelysmaahan verrattuna Suomessa v. 1910.

läänit	lehmäluku 100 peltobehtaaria kohden			
	kaikilla viljelmillä	pikkuviljelm. (1/2—10 ha)	keskikok. viljelm. (10—50 ha)	suurviljelm. (yli 50 ha)
Uudenmaan	42.8	74.5	40.7	35.0
Turun	44.2	73.9	38.1	32.2
Hämeen	48.8	81.2	43.8	36.8
Viipurin	60.5	71.8	45.4	36.7
Mikkelin	83.9	100.5	70.2	47.2
Kuopion	112.5	136.7	87.0	53.4
Vaasan	44.1	71.3	35.4	22.1
Oulun	118.2	152.0	71.7	44.2
koko maa	58.4	91.9	45.0	33.9

Verratessa lehmälukua peltoalan laajuuteen saadaan varsin mielenkiintoisia tuloksia. Lehmäin lukumäärän suhde peltoalaan on melkoisesti toisenlainen kuin nautakarjan lukumäärän suhde väkilukuun. Peltoalaan verrattuna oli v. 1910 lehmäluku pikkuviljelmillä (91.9 lehmää 100 peltotonta kohden) huomattavasti suurempi kuin koko maan kaikilla viljelmillä yleensä (58.4) ja keskikokoisilla viljelmillä (45) ja tavattoman paljon suurempi kuin suurviljelyksillä (33.9). Pienviljelmistä olivat tässä suhteessa ensi sijalla Oulun läänin pienviljelmät, keskikokoisista Kuopion läänin keskikok. viljelmät ja suurviljelmistä niinkään Kuopion läänin suurviljelmät; Vaasan lääni oli kaikissa näissä suhteissa muita jäljellä. Kerrassaan ammottavalta näyttää aukko Vaasan läänin suurviljelmäin vähäpätöisen (22.1) ja Oulun läänin pienviljelmäin suurekkaan (152) lehmäluvun välillä.

Näissä numeroissa tulee karjanhoidon suuri maataloudellinen ja yhteiskunnallinen merkitys maassamme erittäin hyvin näkyviin. Pikkuviljelmäin suuret lehmäluvut osoittavat, että nämä viljelmät suuremmassa määrässä kuin suuremmat viljelmät nojautuvat karjanhoitoon. Erittäinkin on niin laita järviylängön itäosissa (Mikkelin ja Kuopion lääneissä) sekä Oulun läänissä, missä peltoviljelyksen vähäpätöisyys ja runsas heinänsaanti on muodostanut erikoisen karjarikkaan talomuotokunnan, joka useinkin ainoastaan pienien peltojensa, vaan ei laajain tilustensa, puolesta kuuluu »pikkuviljelmäin» luokkaan.

Karjanhoidon yhteiskunnallista merkitystä vähäväkiselle väestölle maassamme osoittaa parhaiten se tilattoman väestön tiedustelussa v. 1901

havaittu tosiasia, että lähes puolella (47.3 %) maalaiskuntain kaikista ruokakunnista oli 1—5 lehmää ja että kaikissa ruokakunnissa, joilla oli lehmiä, vain $\frac{1}{3}$ oli sellaisia, joilla oli yksi lehmä, ja lähes $\frac{1}{2}$ sellaisia, joilla oli 2—5 lehmää. Lehmiä pitävät maassamme sellaisetkin, joilla ei ole omaa viljelmää; helppo laitumen saanti lienee yksi syy tähän yleiseen huomiota ansaitsevaan lehmänpitoon.

257. Kotimaiset lehmärodut. Vallitseva kotimainen lehmärotu on yleensä pieni ja kevytrakenteinen, vaan kokoonsa nähden tuottoisa, viihtyvä ja kestävä, hyvälypsyinen ja rasvamaitoinen, etenkin muutamilla seuduilla. Kotimaisessa lehmärodussa erotetaan tavallisesti kolme eri alarotua, jotka monilla seuduilla ovat sekaantuneet, mutta paikoin kuitenkin ovat selvästi tunnettavissa.

(1) Pohjois-Suomen rotua tavataan pohjoisimmissa osissa maata 65° ja 69°:een välimailloilla, etenkin Kemin ja Tornion jokilaaksojen pohjoisosissa ja koillisimmalla Pchjanmaalla. Nämä lehmät ovat tavallisesti sarvettomia ja väriltään valkoisia, pienin punaisin tai mustin pilkuin korvain päissä; paino tekee n. 200—350 kg ja lypsyaavutukset n. 2 200—2 400 kg vuodessa. Tämä rotu, joka lienee samaa kuin Pohjois-Ruotsissa hyvin levinnyt Jämtlannin rotu, näyttää levinneen Venäjän-Karjalaankin. Oulun läänin rannikkoseuduilla tavataan erästä vaaleanruskeaa nupopäistä lehmälajia, jota pidetään P.-Suomen rodun ja eteläisempäin rotujen välimuotona. Pohjois-Suomen rodun jalostuksesta huolehtii Pohjois-Suomen Karjanjalostusyhdistys (per. 1906).

(2) Itä-Suomen rotua on levinnyt Kuopion ja Mikkelin lääneissä sekä osissa Viipurin ja Vaasan läänejä (Keski-Suomessa). Tämä rotu, jota pidetään kotimaisista puhtaimpana, on punaisenkirjavaa, hyvälypsyistä ja jalostuskelpoista. Pohjois-Karjalassa on tämä karja yleisemmin sarvetonta ja siihen pyritään koko jalostusalueella (kaikki kantakirjaan hyväksytyt sonnit nykyään ovat sarvettomia). Itä-Suomen lehmän painoksi ilmoitetaan 300—380 kg ja lypsymääräksi hyvissä karjoissa 2 200—2 800 kg. Tämän rodun mallilehmästä on annettu seuraava määritelmä: »keskikokoinen n. 110—114 cm korkea, matalajalkainen, hiënorakenteinen eläin, jossa selvään lypsyyliisyyteen yhdistyy suhteellisuus ja leveys ruumiissa; jolla on sievä, selväpiirteinen nupopää ja ohut kaula; joka värilleen on hallavanpunakyyttö, silmien

ja turvan ympärykseltä tummempi, ja jolla ennen kaikkea on korkea ja rasvarikas tuotanto, hyvä rehunkäyttämiskyky ja varma perinnöisyys» (Hannes Nylander). Rodun kehittämiseksi toimii Itä-Suomen Karjanjalostusyhdistys (per. 1898).

(3) Pohjoisosassa Uuttamaata, Lounais-Suomessa, Hämeessä ja Satakunnassa on levinnyt kotimainen lehmärotu, »Länsi-Suomen rotu» («Hämeen punikki»), jonka jalostunut kanta on »keskikokoinen, karvaltaan (mieluummin vaalean)ruskea, aivan yksivärinen, selväpiirteisesti lypsytyylinen ja hienorakenteinen». Paino n. 320—400 kg, lypsyaavutukset 2 500—2 900 kg. Rodun edistämisen on Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistys (per. 1904) ottanut huolekseen.

Todellinen maidontuotanto maassamme ei nouse lähimainkaan rotukarjain saavutusten tasalle. V. 1911 se laskettiin 1 300 kg:ksi lypsy-lehmää kohden (vähän aikaisemmin 1 200 kg:ksi). »Parainmissa karjoissa nousee keskilypsy 3 000 kg:aan ja yksityiset eläimet pääsevät yli 4 000:n, poikkeustapauksissa yli 5 000:nkin kg:n.»

258. Ulkomaiset lehmärodut Suomessa. Lehmärodun jalostamista varten on maahamme jo kauan aikaa tuotu ulkomaalaisia siitosrotuja. On tiedossa, että 1500-luvun aateliset kartanonherrat tuottivat joskus siitoseläimiä Göötanmaalta. 1700-luvun lopulla Pietari Juhana Bladh kasvatti Benvikin tilalla Kaskisten kaupungin lähellä »suuren holsteineläisen ja triisiläisen karjan», ja Vaasan seudulla on tätä mustankirjavaa, suurikokoista »Bladhin rotua» vieläkin tavattavissa. Vsta 1847 alkaen on valtio avustanut ulkomaalaisten siitosrotujen tuontia. Niistä on skotlantilainen Ayrshiren rotu täällä parhaiten menestynyt, ja monessa Etelä-Suomen kartanossa on pidetty suuria Ayrshire-rotuisia kantarjoja. Ayrshire-lehmät ovat sirotekoisia, keskimäärin 400—480 kg:n painavia, väriltään punaisen ja valkoisen kirjavia ja niiden lypsymäärä on ilmoitettu 2 600—3 000 kg:ksi vuodessa. Tämän rodun edistämiseksi ja levittämiseksi työskentelee erityinen Ayrshire-yhdistys. Ns. »kartanonrotu» on syntynyt pääasiallisesti Ayrshiren ja suomalaisen lehmärodun sekoituksesta.

Meidän aikamme ammattimiehet eivät enää ole entisellä kannalla ulkolaisiin lehmärotuihin ja rotusekoituksiin nähden. Mielipiteet ovat vähitellen (Nils Grotenfeltin ym. vaikutuksesta) yhä yleisemmin yhty-

neet siitä, että meidän maallemme on edullisinta jalostaa puhtaita kotimaisia lehmärotujansa.

259. Maitokarjan hoito ja sen tulokset. Lehmäkarjan hoidossa maassamme on viimeisen puolen vuosisadan kuluessa tapahtunut mullistavia muutoksia parempaan päin. Vanhoina aikoina pidettiin lehmät ähtaissa ja pimeissä, hoitamattomissa läävissä, missä ne seinänläpeen tai seipääseen vitsaperuksilla kytkettyinä saivat pitkän talven läpi pureskella enimmäkseen vain kuivia olkia; lehmät olivat keväisin usein niin heikkoja, että niitä oli autettava, jopa joskus reellä kuljetettava laitumelle. Peltoviljelyksen laajentuessa ja edistyessä tulivat käytäntöön ns. lantanavetat, jotka vähitellen ovat kehittyneet nykyisin tavallisiksi, häkeillä, ruokintakäytävillä ja lantakouruilla varustetuiksi navetoiksi. Etelä- ja Länsi-Suomen mäkiseuduilla tavataan paljon ruotsalaismallisia, kaksikerroksisia navettoja, joiden alakerros on lantasaaliönä. Edistyneimmillä tiloilla tavataan uudenaikaisia, kaikilla mukavuuksilla ja terveydellisillä laitteilla varustettuja navettoja.

Nykyaikainen maitotalous edellyttää hyvin tehokasta karjanruokintaa. Sitä varten käytetään suuria määriä väkirehuja (kauroja, vehnän ja rukiin leseitä, erilaisia öljykakkuja ym.). Suuri osa väkirehuja, varsinkin vehnän leseitä ja kakkuja, tuodaan ulkomailta; v. 1912 teki väkirehujen tuonti 96 milj. kg (vientä 7 milj. kg). Maailmansodan aiheuttamana pulakautena ovat kemiallisesti käsitelty olkirehu ja tuoreista kasviaineksista valmistettu »painorehu» saaneet merkitystä karjanruokinnassa ja vähentäneet ulkomaisen väkirehun tuonnin tarvetta.

Tarkastusyhdistysten tuloksia Suomessa vv. 1913—1917.

vuosi	luku	yhdistykset		maidon tuotanto	
		jäseniä	lehmiiä	lehmää kohd. kg.	rasvapit. %
1913	132	2 248	43 392	2 086	3.86
1914	189	3 299	60 589	2 018	3.86
1915	213	3 628	65 648	1 926	3.91
1916	242	4 639	82 276	2 082	3.88
1917	226	4 670	72 489	1 894	3.86
1913—1917 (keskim.)	200	3 697	64 879	1 988	3.86

Karjanruokintaan nähden on maassamme viime aikoina tarkastusyhdistysten tulosten perusteella ollut erotettavissa neljä eri piiriä: (1) kaupunkipiiri Suomenlahden rannikolla, jossa väkirehuja käytetään suhteellisesti enimmäin ja jossa laidunruokinnalla on verraten vähäinen merkitys; (2) Länsi-Suomen piiri, jossa korsirehulla (heinillä) ja laituilla on karjanruokinnassa paljon suurempi merkitys kuin edellisessä; (3) laidunpiiri Itä-Suomessa, jossa väkirehuja käytetään vielä vähemmän kuin edellisessä, mutta laidunruokintaa suhteellisesti enemmän kuin millään muulla alueella, sekä (4) heinäpiiri Pohjois-Suomessa, jossa karjanruokinta on suuremmassa määrässä kuin muualla korsirehun varassa, mutta väkirehulla on aivan vähäinen merkitys.

Maitokarjan ruokintaa ja tuottoa tarkkailevat ns. tarkastusyhdistykset, joita viisivuosisikaudella 1913—1917 oli toimessa keskimäärin 200, niissä keskim. yhteensä 3 697 jäsentä. Tarkkailun alaisten lehmäin keskimäär. lypsy teki main. aikana 1 988 kg ja maidon rasvapitoisuus 3.85 %. Nämä määrät ovat maan yleisiä keskimääriä tuntuvasti korkeampia.

260. Lammaskanta ja sen maantieteellinen leveneminen. V. 1910 oli lampaitten luku Suomessa kaikkiaan 1 329 692, joista täysikäisiä (vuoden täyttäneitä) 786 420 ja alle vuoden vanhoja 543 272.

Nykyinen lampaanhoito on keskittynyt maan läntiseen puoliskoon; Turun, Vaasan ja Oulun läänien osalle tuli v. 1910 yli puolet koko maan lammasluvusta, vaikka niiden väkiluku teki vain $\frac{2}{5}$ maan koko väkiluvusta. Koko maan varsinaisena lampaanhoitokeskuksena voitaneen pitää Suomenselän läntisen pään ympärillä olevia sisämaan seutuja, tarkemmin sanoen aluetta, johon kuuluu suurin osa Vaasan läänin, Kokemäenjoen pohjoispuolella oleva osa Turun ja pohjoisin osa Hämeen läänin; tällä alueella oli v. 1910 lähes $\frac{1}{3}$ koko maan täysikäisten lampaitten luvusta. Huomattava lammashoitoseutu on myöskin Kajaanin seutu. Sellaisia kuntia, joissa oli yli 5 000 täysik. lammasta kussakin, olivat Kankaanpää, Ikaalinen, Ruovesi, Virrat, Ähtäri, Kauhajoki, Jalasjärvi, Lapua — kaikki äskenmainitulla suurella läntisellä lammasyllängöllä — sekä tämän alueen ulkopuolella Laitila, Juva ja Kuusamo.

Kuten jo ennen on mainittu, on lampaitten lukumäärä aikajaksolla

1901—1910 suuresti alentunut, Uudenmaan läänissä kokonaista 41.9 %, varsin paljon myös Hämeen ja Turun lääneissä.

Maalaisväestöön verrattuna pidettiin lampaita v. 1910 enin Vaasan, Turun ja Oulun lääneissä, kuten lammasluvun yleiseen jakautumiseen nähden on odotettavaakin. Jos taas verrataan lammaslukua viljelmän lukuun ja peltolaajuuteen, havaitaan että kutakin viljelmää kohden tuli suurin luku lampaita Vaasan, Turun ja Oulun lääneille, mutta että viljelysmaahan verrattuna lampaita pidettiin vähäpeltoisessa Oulun läänissä paljon enemmän, Uudenmaan läänissä taas paljon vähemmän kuin koko maan keskimäärä (40.3). Muuten on lampaanhoitoonkin nähden huomattavana, että se viljelysmaan laajuuteen verrattuna on paljon yleisempi pienillä kuin suurilla viljelmillä: kun lampaita 100 peltohehtaaria kohden tuli pienviljelmillä ($\frac{1}{2}$ -10 ha) keskimäärin 72.3, olivat vastaavat suhdeluvut keskikokoisilla viljelmillä (10—50 ha) 31.1 ja suurviljelmillä (yli 50 ha peltoa) 7.6; äärimmäisiä vastakohtia tässä kohden olivat Oulun läänin pikkuviljelmät (116.9) ja Viipurin läänin suurviljelmät (2.5).

Lammashoito Suomessa v. 1910.

läänit	yhteensä	lampaitten lukumäärä				
		vähennys 1901 10 %	100 maa- laisasuk. kohden	kutakin viljelm. kohden	kutakin 10 pelto- hehtaaria kohd.	
Uudenmaan	40 608	41.9	19.3	2.8	17.6	
Turun ..	158 628	25.9	37.8	4.0	37.0	
Hämeen ...	75 153	26.8	26.3	3.6	29.7	
Viipurin ...	108 517	18.4	23.0	2.7	44.5	
Mikkelin...	55 500	15.6	29.5	3.3	48.3	
Kuopien ..	65 449	7.1	21.1	2.4	46.9	
Vaasan	182 957	18.4	38.6	4.0	43.2	
Oulun ...	90 608	6.5	33.4	3.6	86.1	
koko maa	786 420	19.8	29.6	3.4	40.3	

261. Lammashoidon vaiheita ja lammasrodut. Lampaat kuuluvat vanhimpiin kotieläimiin Suomessa. Kustaa Vaasan aikana täällä harrastettiin verantuotannon edistämistä ja lampaanhojdon parantamista. Kuningas ja suuret aatelisherrat kasvattivat kartanoissaan »englantilaisia», »ruotsalaisia» ja »suomalaisia» lampaita. 1700-luvulla olivat lammasharrastukset taasen muodissa yksin kaupungeissakin. Kun seuraavan sataluvun alkupuolella Suomeen perustettiin suurempia verkatehtaita,

vanhat pyrinnot vielä kerran vilkastuivat. 1840-luvun loppua ja seuraavaa vuosikymmentä, jolloin verkatehtaat suurimmaksi osaksi käyttivät kotimaisia villoja, voidaan syystä pitää kotimaisen lampaanhoidon kukoistusaikana.

Sen jälkeen on maamme lammashoito lakkaamatta taantunut. Seitsenkymmenluvun puolivälistä lampaitten luku alkoi alentua väkilukuun verraten ja 1890-luvun keskimailta ehdottomastikin, kuten näkyy seuraavista numeroista:

vuosi	lmpaitten lukumäärä	
	yhteensä	100 asuk. kohd.
1865	909 678	49
1875	1 010 914	53
1895	1 067 384	42
1910	787 561	25

Pääsyynä tähän taantumukseen on varmaan ollut villateollisuuden kehitys. Jo kuusikymmenluvulla Saksan villat halpuudellaan ja hyvydellään syrjäyttivät kotimaiset villat tehtaistamme ja kun sitten valta-merentakaiset villat valtasivat Europan villamarkkinat ja saattoivat villalampaanhoidon kaikkialla maanosassamme taantumaan, ei meidänkään maamme lammashoidolla, jota aina on harjoitettu pääasiallisesti villantuotannon vuoksi, ollut edellytyksiä nousta alennuksestaan. Syyksi lampaitten pitämisen taantumiseen mainitaan toisin paikoin myöskin laiduntamisoloja, jotka isostajaosta johtuneiden yhteislaitumien jakamisen ja aitausvelvollisuuden vuoksi ovat käyneet lammashoidolle vaikeiksi. Ennen vanhaan, niinkuin vielä nytkin paikoin sisä-Suomessa ja Pohjanmaan rannikoilla, laskettiin kylän lampaat yhtenä laumana koko kesäkaudeksi metsiin, missä ne kuljeksivat usein kauas vieraisiin pitäjiin ja olivat syksyllä suurella vaivalla ja kirkonkuulutuksilla jälleen etsittävät kotiin. Kukin talo merkitsi lampaansa erityisellä korvaleikkauksella (merkki meidän lampaassa). — Talvella elätetään lampaita enimmäkseen lehdeksillä.

Maatiaislampaamme esiintyy eri osissa maata erilaisena, mikä johtuu paikallisten olosuhteiden, laitumien ym. vaikutuksesta. Se on pienenlainen, emälampaat painavat 20—35 kg, joskus 40 kg; pässit voivat painaa 50 kg. Väri vaihtelee valkoisesta harmaaseen ja mustaan.

Kirjaviakin lampaita näkee usein. Villan laatu on vaihteleva; paljon tavataan hieno- ja pitkävillaisia lampaita, mutta paljon on karkeavillaisiakin. Villaturkki on hyvin usein avoin (so. villakarvat ovat juuressa tiheään toisissaan, mutta turkin pinnalla eronneet toisistaan pieniin kimppuihin). Lampaat keritään 3—5 kertaa vuodessa ja saadaan kaikkiaan $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ kg villoja. Maatiaislampaamme on hedelmällinen, synnyttää usein 2—3 (jopa 4—5) karitsaa, viihtyvä, terve ja erittäin vilkas luonteeltaan.

»Jalostumattomana ei maatiaislammasta nykyisiä vaatimuksiamme eikä tarkoituksiamme vastaa. Se esiintyy heikkona, epätasaisena ja vähän tuottavana. Kuitenkin se on oloihin tottunut ja viihtyvä. Varmasti tulee se parannettujen siitos- ja hoitotapain avulla tuottavamaksi. Sillä on edellytyksiä kehittyä jalostuksen avulla tulevaisuuden lammastuotuksi suurimmassa osassa Suomea.» (Maija Vohlonen.)

Äskettäin on huomio kiintynyt Kajaanin maan lammastuotukseen, joka on sarveton ja suurikokoinen (paino joskus 65—67 kg); sen villaa kiitetään tiheäksi, osittain hienoksi, ja hedelmällisyyttä hämmästyttäväksi. Ulkomaalaisista roduista on Etelä-Suomessa menestynyt parhaiten vaatimaton ja viihtyvä Shropshire-lammasta.

Lammashoidon edistämiseksi työskentelee v. 1918 perustettu Lampaan- ja vuohenhoitoyhdistys.

262. Vuohet. Vuohien luku v. 1910 koko maassa oli 10 881, joista Turun läänissä 4 075, Vaasan läänissä 3 745, Hämeen läänissä 1 681 ja muissa lääneissä yhteensä 1 380 (vrt. s. 289). Vuohenpitoa harrastetaan etupäässä samoilla alueilla kuin lampaanhoitoakin. Varsinaisena vuohenhoidon keskuksena ovat Kokemäenjoen seudut, Kokemäen, Huittisten, Alastaron, Punkalaitumen, Tyrvään, Kiikan, Kiikoisten ja Karkun kunnat, joihin liittyvät Vesilahden, Kurun, Ruoveden, Pihlajaveden, Keuruun, Multian, Petäjaveden, Jyväskylän, Laukaan, Uuraisten ja Korpilahden kunnat Hämeen läänin pohjoisesta ja Vaasan läänin kaakkoisesta osasta.

263. Sianhoito on Suomessa perin vajavaisella ja alkeellisella kannalla. Vn 1901 tutkimuksessa kävi ilmi, ettei monessa kunnassa ollut edes 10 sikaa 100 asukasta kohti; suurimmassa osassa Oulun lääniä ja

melkoisissa osissa Vaasan ja Turun lääniä ei tuo suhdeluku ollut edes 3. Sikarikkaampia seutuja olivat ainoastaan Mikkelin lääni ja jotkut sen lähimmät rajaseudut, Kymenlaakso ja Karjalan kannas. Samalla kannalla ovat olot senkin jälkeen pysyneet.

Meijeritalous ei ole meillä niinkuin Tanskassa nopeasti kohottanut sianhoitoa, mutta on kuitenkin saanut sen yhä kasvavaan vauhtiin. Asian edistämiseksi toimii Suomen Sianjalostusyhdistys.

264. Sikakanta v. 1910. Sikain luku Suomessa v. 1910 teki 422 204, joista 8 kuuk. täyttäneitä 156 920 ja nuorempia 265 363. Maalaisväes. ö n verrattuna oli täysikäisten sikain lukuisuus eri osissa maata hyvin erilainen. Suhteellisesti vähin sikoja pidettiin Vaasan ja Oulun lääneissä, joissa muunnettujen sikain (täysikäisten lisäksi kaksi 8 kuukautta

Siat ja väkiluku Suomessa v. 1910.

läänit	100 maalaisasuk. kohden täysikä. sikoja	muunn. sikoja
Uudenmaan ..	9.0	15.2
Turun	3.8	9.5
Hämeen	5.5	11.8
Viipurin	7.8	12.6
Mikkelin	15.0	25.6
Kuopion	7.9	13.7
Vaasan	3.1	5.6
Oulun ..	1.8	2.8
koko maa ..	5.9	10.9

nuorempaa sikaa laskettu yhdeksi täysikäiseksi) luku 100 asukasta kohden maalaisväestöä oli vain 5.6 ja 2.3. Suurin oli sikain luku Mikkelin läänissä (25.6). Jos silmälläpidetään sikain lukuisuutta erikokoisilla viljelmillä, havaitaan että kutakin 100 peltohehtaaria kohden pidettiin sikoja pienviljelmillä 11.8, keskikok. viljelmillä 6.5, suurviljelmillä 3.8 ja kaikilla viljelmillä 7.8. Kaikissa viljelmätukissa

oli tässäkin suhteessa Mikkelin lääni muita edellä; äärimmäisyyksinä on merkittävä Vaasan ja Oulun läänin suurviljelmät (2.8) ja Mikkelin läänin pienviljelmät (29).

265. Siipikarjanhoitokin on maassamme vielä alkavalla kannalla (vrt. s. 289). Kanoja pidetään kaikkialla; harvinaisempia ovat kalkkunat, hanhet ja ankat. Kanarodun parantamiseksi on viime aikoina tuotettu maahan kanoja Ruotsista ja Venäjältä. Kuopion ja Oulun lääneissä pidetään siipikarjaa tavattoman vähän eteläisempiin lääneihin verraten.

Kotimainen siipikarja ei riitä edes omankaan maan tarpeisiin, minkävuoksi on vuosittain tuotu maahamme, melkein yksinomaan Venäjältä, suuret määrät kananmunia (v. 1913:35.6 milj. kpl., arvoltaan 2.1 milj. mk).

266. Kotieläintuotteiden kauppa. Suomen maatalous on vanhastaan tuottanut myytäväksi kotieläintuotteita enemmän kuin pellontuotteita. Kotimaisessa kaupassa on kotieläintuotteilla aina ollut tärkeä sija ja vanhoista ajoista saakka ne myöskin ovat kuuluneet maamme tärkeimpiin vientitavaroihin; ennen maailmansotaa ne olivat maanviljelystuotteiden jälkeen maamme tärkeimpänä vientitavararyhmänä.

Kotieläintuotteet jakaantuvat kauppaan nähden sopivasti viiteen ryhmään. (1) Elävät eläimet kuuluvat Suomen vanhimpiin vientitavaroihin. 1860-luvun lopulta lähtien vilkastui hevosten vienti naapurimaihin, nousten monena vuonna useihin tuhansiin kappaleihin. V. 1913 vietiin maasta 9 039 hevosta, arvoltaan 4.2 milj. mk. Maailmansodan jälkeen on tämä vienti ruvennut uudelleen elpymään. Elävän nautakarjan sekä lampaitten ja sikain vienti on niinikään viime vuosisadan kuusikymmenluvulta suuresti vilkastunut, suuntautuen etupäässä Pietariin ja Pohjanlahden rantakaupungeista Ruotsiin. V. 1913 vietiin maasta 14 024 nautaeläintä, arvoltaan 1.2 milj. mk. Elävain eläinten kokonaisviennin arvo teki main. v. 5.5 milj. mk. Vientiä on usein ehkäisyt se, että ulkomaan viranomaiset, etupäässä Ruotsin, jonkinjoutavista syistä ovat julistaneet Suomen eläintautien saastuttamaksi ja sillä perusteella kieltäneet kaiken kotieläinten tuonnin Suomesta.

(2) Vaikka maallamme ilmastonsa ja rajoitettujen rehuvarainsa vuoksi ei näyttäisi olevan erikoisempia edellytyksiä liha- ja lihakarjan kasvatamiseen, on täältä kuitenkin kauan aikaa liennyt vietäväksi lihatavaroitakin. Vienti on suuntautunut samanne päin kuin elävain eläintenkin vienti. Lihaa ja metsänriistaa vietiin v. 1913 yht. 2.2 milj. kg, arvoltaan 2.3 milj. mk (v. 1919 yht. 0.8 milj. kg, arvoltaan 5.9 milj. mk). Tuonti, jossa amerikkalainen silava on ollut tärkeimpänä osana, on kuitenkin vientiä kymmenin kerroin suurempi; v. 1913 tuotiin näet maahamme lihatuotteita 5.6 milj. kg, arvoltaan 7.2 milj. mk (v. 1919 yht. 8.0 milj. kg, arvoltaan 94.0 milj. mk).

Oman maan elävain eläinten ja lihatuotteiden kauppa on näihin saakka ollut vaillinaisesti järjestetty. Hajanaiset eläinmarkkinat eivät sitä pütetä ole parantaneet. Suurempia toiveita on pantava osuustoiminnalliseen järjestelyyn tällä alalla. V. 1909 perustettiin maassamme ensimmäiset karjanmyyntiosuuskunnat (Ahvenanmaan Osuusteurastamo ja Kuopion Karjanmyyntiosuuskunta) ja seuraavalla vuosikymmenellä

niiden luku on noussut viiteentoista. Niiden yhdyssiteenä on Suomen Karjakeskuskunta Helsingissä (per. 1918). Karjanmyyntiosuuskunnilla oli v. 1919 omia teurastamoja 20, makkaratehtaita 32 ja vähittäismyymälöitä 37.

(3) Kotieläintuotteiden kaupassa on vanhastaan tärkeä sija ollut raakavuodillakin. Ne kuuluvat maamme perinnäisiin vientitavaroihin. V. 1913 vietiin niitä maasta 3.7 milj. kg, arvoltaan 7.8 milj. mk. Kun kuitenkin sekä karkeimmat että hienoimmat vuodat tuotetaan Suomeen ulkomailta, on raakavuotain tuonnin arvo ollut suurempi kuin viennin (tuonti v. 1913 yht. 5.8 milj. kg, arvoltaan 12.6 milj. mk, ja v. 1919 yht. 4.3 milj. kg, arvoltaan 51.3 milj. mk).

(4) Hallitsevan ryhmän kotieläintuotteiden joukossa ovat maasamme aina muodostaneet maitotaloustuotteet. Kun niistä seuraavilla sivuilla tehdään tarkempaa selvää, merkittäköön tässä ainoastaan, että maitotaloustuotteiden viennin arvo v. 1913 teki 41.3 milj. mk ja maitotaloustuotteiden tuonnin arvo 4.1 milj. mk.

(5) Munain suuri tuonti, joka v. 1913 teki 35.6 milj. kpl., arvoltaan 2.1 milj. mk, viennin ollessa melkein olemattoman, ei ole kunniaksi maataloudellemme eikä erittäinkään pienviljelyksellemme.

Maailmansodan kynnyksellä (v. 1913) oli kotieläintuotteiden vienti Suomesta edellisen mukaan noussut yhteensä 56.4 milj. mk:n ja tuonnin arvo 26.6 milj. mk:n arvoon. Vastaavan paikan valloittaminen kotieläintuotteiden viennille Suomen nykyisessä kansantaloudessa on oleva yksi kotimaisen kotieläinhoidon lähitulevaisuuden päämääriä.

MEIJERITALOUS.

267. Vanhat voinvientilolot. Vanhempain aikain tärkeimmän maitotaloustuotteen, voin, valmistus näyttää aikaisimmin kehittyneen maamme länsiosissa, missä papisto ja maallinen hallitus jo ruotsalaisen valloituksen vuosisatoina ottivat rahvaalta paljon voiveroja. V. 1558 vietiin Suomen satamista jo 109 000 kg voita ulkomaille, ja seuraavina vuosisatoina voi kuului maamme tärkeimpiin vientitavaroihin. Voinvienti-

tavat olivat vielä Porthanin aikana uskomattoman alkuperäiset: Keski-Suomesta kokoontui voita syksyllä Päijänteen rannoille, sieltä se talvikelillä vietiin merenrannikolle, mistä vihdoin seuraavana kesänä kuljettiin Tukholmaan. Yhdeksännentoista vuosisadan alkupuolella voinvienti kasvoi entistä suuremmaksi. Vuosijaksona 1850—1853 vietiin täältä voita keskimäärin 609 000 kg vuodessa ja ajanjaksona 1856—1864 vientimäärä oli kasvanut keskimäärin 1 237 000 kg:aan vuodessa. Menneen vuosisadan viisikymmenluvulla olivat Turku ja Pohjanlahden rantakaupungit voin tärkeimmät vientisatamat; niistä vietiin voita pääasiallisesti Ruotsiin ja myös Saksaan. Vähitellen Suomen voi sai uuden tärkeän menekkipaikan Pietarista. Saimaan kanavan valmistuttua (1856) Itä-Suomen voikauppa alkoi kukoistaa, niin että Viipuri ja muut Itä-Suomen kaupungit 1860-luvulla olivat tulleet maamme suurimmiksi voinmyyjiksi. Vielä 1880-luvun puolivälissä meni joskus enemmän kuin puolet voin koko vientimäärästä Venäjälle.

268. Kartanomeijerit. Voi, jota maassamme vanhempina aikoina valmistettiin ja myytiin, oli yksinomaan ns. talonpoikaisvoita, jonka laatu ei aina ollut kehuttava. Menneen vuosisadan puolimaissa tehtiin kuitenkin voinvalmistustavoissa huomattavia parannuksia. Sitä aikakautta on sanottu »kartanomeijerien» ajaksi, koska herraskartanot silloin tulivat johtavaan asemaan voinvalmistuksessa ja -viennissä. Jo 1840-luvulla oli Viipurin puolen kartanoihin perustettu meijereitä, joissa voita valmistettiin ns. holsteinilaisella tavalla. Voi myytiin Pietariin, minne sitä kuljettiin aluksi yhdellä sitten kolmella kartanojen yhteisellä kuormalla viikossa, kunnes Pietarin rata valmistui (1870). Uusi järjestelmä levisi Länsi-Suomenkin kartanoihin, missä ruotsalaisen Schwartzin keksimä maidonjäähdytysmenettely 1860-luvun lopulla tuli yleisempään käytäntöön. Samaan aikaan alkoivat Länsi-Suomen kartanot etsiä voilleen uutta menekki-aluetta Englannista. 1870-luvulla tuli kartanovoi voinviennissä melkein yksinvaltiaaksi; talonpoikaisvoin vienti taantui kokonaan ja täytyi sen tyytyä pääasiallisesti kotimaisiin markkinoihin.

269. Yhtiömeijerien aikakausi. Näissä oloissa tapahtui jyrkkä käänne 1880-luvulla. Tanskassa keksittiin 1880 käyttökelpoinen »sentri-

fugi». Tanskan talonpojat, jotka kipeästi kärsivät viljanhintain alenemisesta ja suuren maanviljelyspulan seurauksista, alkoivat miehissä siirtyä meijerivoin valmistukseen ja perustivat 1882 ensimmäisen »osuusmeijerin». Ruotsin talonpojat riensivät seuraamaan esimerkkiä. Jo 1880-luvun puolivälissä oli uusi meijeriliike täydessä vauhdissa Suomessakin. Uusia meijerikoneita pantiin taloissa ja kylissä käymään höyryllä, vesivoimalla, hevosvoimalla tai käsin. Erittäin kiihkeästi perustettiin meijereitä Vaasan läänissä.

Oulun lääni seurasi pian esimerkkiä; siellä ei 1880-luvun puolivälissä vielä ollut ainoatakaan kylämeijeriä, mutta v. 1893 oli siellä jo 485 sellaista laitosta, joista kuitenkin suuri osa käsikoneilla käytettyjä. 1890-luvun alussa perustettiin suuri joukko meijereitä Kuopion läänissä, etenkin Iisalmen ja Joensuun kaupunkien lähiseuduilla. Karjalan radan valmistuttua (1894) tuli vuoro Laatokan rantamille. Muihinkin maamme seutuihin levisi sama meijerinperustamisen into.

Uusista meijereistä olivat useimmat ns. yhtiö- eli ostomeijereitä, joita varakkaammat maanviljelijät tai liikkeenharjoittajat yksinään tai yhtiöinä perustivat ostaen maitoa meijerin ympäristöiltä. Voin myynti ulkomaille joutui niinkään suurimmaksi osaksi erityisten välikauppiaitten haltuun. Tällainen kehitys ei ollut onnellinen, koska maitotalouden voitto siten jakautui kovin moneen välikäteen ja koska epäluokiset keskenään kilpailevat meijerit eivät voineet valmistaa tasalaatuista ja arvokasta tavaraa. Sadat yhtiömeijerit ovat siitä syystä pakotetut lakkauttamaan liikkeensä.

270. Osuusmeijerit. Lakanneitten yhtiömeijerien sijaan ruvettiin maassamme tämän vuosisadan ensimmäisinä vuosina suurella innolla perustamaan osuusmeijereitä tanskalaisen mallin mukaan. Sellainen meijeri on lukuisain maidontuottajain yhteinen, sitä käytetään yhteisellä kustannuksella ja sen voitot jaetaan osuuksienomistajain kesken kunkin suorittaman maitomäärän mukaan. Ensimmäiset 28 osuusmeijeriä merkittiin kaupparekisteriin v. 1902. V. 1910 oli rekisteröityjen osuusmeijerien luku noussut 362:een, v. 1915 niitä oli 454 ja v. 1919 jo 496. Kaikki ne eivät kuitenkaan ole toimessa tai ole antaneet tietoja toiminnastaan.

Johtava asema osuusmeijeritoiminnassa on ollut ja on edelleenkin

Turun, Kuopion ja Vaasan lääneillä. Niiden osalle tuli v. 1919 vähän päälle $\frac{2}{3}$ (66.9 %) osuusmeijerien ilmoitetusta jäsenmäärästä ja vähän alle $\frac{2}{3}$ (64.7 %) osuuksien kokonaissummasta sekä runsaasti $\frac{2}{3}$ (69.2 %) käytetystä maitomäärästä. Osuuksien luku teki koko maassa jäsentä kohden keskimäärin vain 6.5 lehmää. Yläpuolelle tämän keskinäärän nousivat Uudenmaan, Hämeen, Mikkelin ja Kuopion läänit, Turun läänin jäädessä juuri keskitason kohdalle.

Suurimmat osuusmeijerit v. 1919 olivat: Iisalmen (6 158 lehmää), Kymenlaakson (5 285), Nurmeksen (4 013), Kuopion (3 839), Kiuruveden (3 387), Lapinlahden (3 240), Huittisten (3 200), Kokemäen

Suomen osuusmeijerit v. 1919.

läänit	luku	jäseniä	osuuksia (lehmä) yhteensä	jäsentä kohden	käytetty maitoa 1000 kg	valmist. volta 1000 kg
Uudenmaan ..	24	780	9 907	12.7	7 222	78
Turun	88	10 253	67 003	6.5	58 620	1 990
Ahvenan.....	12	815	3 508	4.3	1 752	71
Hämeen	38	2 216	20 151	9.1	11 999	370
Viipurin	29	2 295	9 949	4.3	4 228	68
Mikkelin	21	1 968	15 549	7.9	5 530	185
Kuopion	69	7 842	58 962	7.5	29 448	1 137
Vaasan	85	9 732	47 504	4.9	35 819	1 394
Oulun ..	60	5 039	35 407	6.3	22 680	889
koko maa	426	41 540	267 940	6.5	177 298	6 182
tietoja ant. osuusmeij.			344			301

(2 900), Nivalan (2 777), Tyrnävän seudun (2 722), Someron (2 591), Porin ympäristön (2 485), Loimaan Niinijoen (2 350), Kauhajoen Toivo (2 309), Ylistaron (2 287), Joutsan kirkonkylän (2 243), Kosken T. I. (2 202), Limingan (2 131), Sysmän (2 104), Sotkamon (2 098) ja Salon seudun (2 007) osuusmeijerit.

Maamme meijerialoudessa on osuusmeijereillä nykyään hallitseva asema, mikä ilmenee siitä, että esim. kaikkien meijerien vointuotannosta v. 1918 tuli 93.3 % osuusmeijerien osalle.

Taloudellisen toimintansa tukemiseksi ja järjestämiseksi ovat osuusmeijerit yhtyneet alueellisiksi osuusmeijeriliitoiksi. Niitä on nykyään 10: Lounais-Suomen Osml. Turussa (per. 1906), Ålands mejeriförbund Maarianhaminassa (1907), Satakunnan meijeriliitto Peura Kokemäellä

(1906), Hämeen Osml. Tampereella, Savo-Karjalan Osml. Mikkelissä, Pohjois-Savon Meijeriliitto Kuopiossa (1908), Pohjois-Karjalan Osml. Joensuussa (1903), Meijeriliitto Muurahaiset Seinäjoella (1906), Mejeriförbundet Enigheten Kokkolassa (1906) ja Oulun Osml. Limingassa.

271. Meijerien leveneminen ja muodot. Maataloustilaston mukaan oli maassamme v. 1918 kaikkiaan 492 meijeriä. Näistä sijaitsivat suhteellisesti useimmat Turun läänissä (23 %) sekä sen jälkeen Vaasan (19 %) läänissä. Yhtä meijeriä kohden tuli asukkaita Turun läänissä 5 024, Viipurin läänissä 24 739. Viimemainittu lääni joutuu huonoim-

Eri meijerimuotojen leviäminen Suomessa v. 1918.

läänit	meijereitä, joita omistavat			
	yksityiset	osake- yhtiöt	osuus- kuunnat	yhteensä
Uudenm.	15	4	11	30
Turun	15	8	75	98
Ahvenanm.	1	—	7	8
Hämeen	12	6	20	38
Viipurin	5	3	15	23
Mikkelin	4	3	12	19
Kuopion	5	2	55	66
Vaasan	2	3	77	82
Oulun	2	6	51	59
koko maa	65	35	323	423

meijerien luvusta. Yksityismeijereitä oli enin Uudenmaan ja Turun lääneissä; edellisessä oli tasan puolet kaikista meijereistä yksityismeijereitä. Yhtiömeijereitä oli numerollisesti enin Turun, mutta suhteellisesti enin Hämeen läänissä. Osuusmeijereitä oli enin Turun, Vaasan ja Kuopion lääneissä — Vaasan läänissä niitä oli enemmän kuin $\frac{9}{10}$ kaikista meijereistä. Meijerien vointuotannosta 1918 tuli 2.3 % yksityis-, 4.0 % yhtiö- ja 93.3 % osuusmeijerien osalle.

272. Suomen meijerien vointuotanto. Maataloustilaston mukaan nousi keskimääräinen vointuotanto vuosiviitenä 1911—1915, jota aikajaksoa voi pitää päättynyttä meijerikautta hyvin edustavana, 13 013 022 kg:aan. Siitä määrästä tuli yli $\frac{2}{3}$ (68.2 %) Turun, Vaasan ja Kuopion läänien — Suomen meijerivyöhykkeen — osalle. Turun lääni yksin valmisti enemmän kuin $\frac{1}{3}$ (34.1 %) maan koko vointuotannosta. Turun läänin meijerit olivat myös maan suurimmat, niiden keskimäär. valmis-

paan asemaan sen vuoksi, että siellä karjantuote myydään suurimmaksi osaksi maitona.

Suomessa oli main. v. 245 kuntaa, joissa ei ollut ensinkään meijeriä. Yleensä ei ole meijereitä suurimpien kaupunkien lähistöillä. Enin meijereitä oli Pernajassa (7).

Yksityisten omistamia meijereitä oli vain 15.3 % ja yhtiömeijereitä enään 8.3 % kaikkien

tusmäärä kun teki 29 459 kg, koko maan meijerien keskimäärän ollessa 20 648 kg.

Edellämäinnittua vuosiviittä seuranneina vuosina on meijerien vointuotanto huomattavasti alentunut, tehden v. 1916: 12 603 031 kg, v. 1917: 10 323 803 kg ja v. 1918: 6 104 000 kg.

Yhden voikilon valmistamiseen meijereissä käytettiin vuosiviitena 1911—1915 keskimäärin 24.19 kg maitoa, mutta v. 1917 vain 23.71 ja v. 1918: 23.91 kg. Rasvaisinta on maito viime aikoina ollut vaihdellen itäisissä lääneissä, rasvattominta Vaasan läänissä.

273. Uudempi vointienti. Meijeriliikkeen vauhtiin päästyä vointienti, jonka lisääntyminen 1880-luvun alussa jo näytti seisahduneen, alkoi mainitun vuosikymmenen lopussa nopeasti nousta.

Suuri pääosa vointivoista oli nyt talonpoikaista meijerivoita. Voita myytiin etupäässä Tanskaan ja Englantiin, ja tärkein vientisatama oli Hanko. Suomessa oltiin siinä käsityksessä, että Suomen voita lähetettiin Tanskasta uudelleen käsiteltynä Englantiin, mutta

Suomen vointienti vv. 1865—1919.

(keskimäärin vuosiviisittäin)

vuosijaksot	määrä milj. kg.	arvo milj. mk
1865	2.3	5.1
1866—1870	4.0	6.9
1871—1875	4.7	9.3
1876—1880	5.1	10.7
1881—1885	4.9	9.6
1886—1890	7.2	12.8
1891—1895	10.3	19.5
1896—1900	12.0	26.5
1901—1905	11.4	26.7
1906—1910	12.5	31.9
1911—1915	11.4	34.6
1916	4.1	21.5
1917	1.9	18.7
1918	0.5	8.2
1919	0.4	8.0

Suomen meijerien vointuotanto keskimäärin vv. 1911—1915.

läänit	kg	%	kutakin meijeriä kohden kg.
Uudenm. ..	455 580	3.5	7 804
Turun ...	4 435 685	34.1	29 459
Hämeen ..	1 281 820	9.8	19 559
Viipurin ..	304 725	2.3	8 115
Mikkelin ..	656 147	5.0	14 604
Kuopion ..	2 232 320	17.2	25 048
Vaasan	2 194 249	16.9	21 243
Oulun ..	1 452 496	11.2	18 072
koko maa	13 013 022	100.0	20 648

tanskalaiset väittivät Tanskan ostavan vähemmänarvoista Suomen voita omiksi tarpeikseen, kun Tanskan väestö itse lähetti hienot voinsa Englantiin. Kun Suomen voin laatu paranemistaan parani, valtio ryhtyi sopiviin toimenpiteisiin voinkuljetuksen säännölliseksi ylläpitämiseksi talvisaikanakin (rautatievahdit, voivaunut, Hangon satama ja voimakasiinit, jäänmurtaajat) ja liikenne- ja kauppasuhteet Englannin kanssa parantuivat (Hullin linja, Suomen vointientiasiamies Englannissa), voikaupamme saavutti itsenäisen ase-

man Englannin suurilla voimarkkinoilla. 1890-luvulla voinvienti suuresti kohosi, mutta alkoi vuosikymmenen lopulla laskeutua osittain kotimaisen meijerivoin kulutuksen vaikutuksesta, osittain rehuntuotannon ja karjatalouden edistyksen hidastumisen vuoksi. V. 1905 nousi voinviennin määrä (15.9 milj. kg) ja arvo (38.0 milj. mk) korkeammalle kuin koskaan ennen, mutta sen jälkeen alkoi vienti hiljoilleen taantua, kunnes se maailmansodan häiriöissä melkein kokonaan lakkasi, voimatta siitä tähän saakka (1921) vielä nousta.

274. Voinviennin viimeaikaiset vaiheet. Suomen voinviennin vaiheet ovat tämän vuosisadan kuluessa olleet sangen muuttelivat, kuten seuraava katsaus tarkemmin osoittaa:

Suomen voinvienti eri maihin vv. 1901—1919.
(1000 kiloin)

vientimaat	keskimäär. 1901—1905	keskimäär. 1906—1910	keskimäär. 1911—1915	v. 1916	v. 1917	v. 1918	v. 1919
Venäjä ..	241	246	651	4 064	1 872	0.1	—
Eesti	—	—	—	—	—	0.1	—
Ruotsi ..	314	135	2 092	—	—	—	104
Tanska ..	2 633	741	219	—	—	—	—
Saksa	304	720	1 943	—	—	475	294
Englanti	7 922	10 664	6 539	—	—	—	—
yhteensä	11 414	12 506	11 444	4 064	1 872	475	398

Ensimmäisen vuosiviiden luvut edustavat sitä kehityskautta, jolloin Suomen voinvienti Englantiin ei vielä ollut saavuttanut huippuansa ja jolloin Tanska keinotteli tällä tuotteellamme. Vienti Englantiin oli kuitenkin jo varsin suuri, enemmän kuin $\frac{2}{3}$ (69 %) koko voinviennistämme. Toisella vuosiviidellä (1906—1910) on Englanti tullut voimarkkinaimme yksinvaltiaaksi; sen osa tekee enemmän kuin $\frac{4}{5}$ (85 %) Suomen koko vientimäärästä. Kolmannella viisivuotiskaudella (1911—1915) vienti Englantiin tuntuvasti alenee, tehden enää vain vähän päälle puolet (57%) kokonaisviennistämme. Syynä tähän alenemiseen ovat vieraat kilpailijat (mm. Siperia), maailmansodan puhkeaminen eikä Ruotsin esiintyminen välikauppiaina, mikä nostaa vientiä Ruotsiin.

Sen sijaan esiintyy vanhimman voinostajamme, Ruotsin, rinnalle toinen vanha ostajamme — Saksa — Suomen voin yhä huomattavampana kuluttajana; vuosijakson vientimäärästä sen osalle tulee 17 %. Ilman maailmansotaa olisi vienti Saksaan nähtävästi voinut kehittyä hyvinkin huomattavaksi.

Vijimeiset sarakkeet taulukossa kuvaavat sodan tuomaa hävitystä. Myöhempinä sotavuosina ei Suomesta ylipäättään voida viedä mitään voita meritse. Venäjä on voimme ainoa ulkolainen ostaja: sitten sekin häviää näyttämöltä. Pienet vientimäärät Eestiin, Ruotsiin ja Saksaan ilmaisevat vain kukoistavan viennin kuihtumista.

Tämä lamaanus ei varmaan ole jäävä pysyväksi. Suomi tulee olemaan, niinkuin se on ammoisista ajoista ollut, vientikykyinen maitotalousmaa. Ne Itämeren ja Pohjanmeren maat, jotka vuosikymmeniä ja vuosisatoja ovat tottuneet käyttämään Suomen maitotaloustuotteita, tulevat niitä vastakin kysymään. Suuren Venäjän selvittyä sekasorrotaan tulee ennen kaikkia Pietari ostamaan näitä tuotteita. Toinen asia on, tuleeko vastainen maitotalous maassamme seuraamaan juuri entisiä linjojansa, vai löytämään itselleen uusia edullisempia. Siinä kohden on vielä alkavalla kannalla oleva juustoteollisuutemme omiaan kiinnittämään huomiota.

275. Meijerituotteiden kaupan järjestely. Meijerituotteiden vienti ja kotimainen kauppa ovat suureksi osaksi joutuneet osuusmeijerien piirissä v. 1905 perustetun keskuksen, Vainvientiosuusliike Valion haltuun. Suurin osa osuusmeijereitä on siihen liittynyt. Oheen otettu taulukko antaa käsityksen siitä, miten tärkeiksi kotimaiset markkinat ovat viime vuosina meijerien vointuotannolle tulleet ja kuinka suuresti voinhinnat ovat nousseet. Valion kokonaisymyynti v. 1919 nousi 105 milj. mkn arvoon; vuosivoitto teki 1.2 milj. mk.

Suomen meijeritaloudessa Valio on saanut johtavan aseman ja tietoisesti se pyrkii avaa-

»Valion» toiminta vv. 1905—1919.

vuosi	jäsenluku	voin myynti 1000 ast.	kotimaan myynti %	meijereille maksettu 100 kg:ta mk
1905	34	—	—	—
1910	157	94	4.6	266
1913	201	140	6.8	276
1914	232	157	10.6	270
1915	251	161	21.6	377
1917	278	120	75.6	619
1918	284	58	100.0	1 495
1919	292	69	95.1	2 013

maan uusia aloja tälle tärkeälle kansalliselle elinkeinolle. Juustoteollisuuden kohottamiseksi se on saanut paljon aikaan ja parhailaan se koettaa toteuttaa suurisuuntaista ohjelmaa maidonmyynnin järjestämiseksi osuustoiminnalliselle pohjalle.

276. Juustoteollisuus. Suomen karjantuotteina mainitaan jo 1500-luvulla monenlaisia juustoja. Pohjanmaan, Hämeen ja Uudenmaan talonpoikaiset juustot ovat vanhoista ajoista olleet tunnettuja ja ovat vieläkin arvossapidettyjä. Uudenaikainen juustonvalmistus alkoi vasta 1855, jolloin Sippulan kartanosta ruvettiin kauppaan laskemaan sveitsiläiseen tapaan valmistettuja juustoja («Sippulan juustot»).

Juustontuotanto Suomen meijereissä v. 1917.

läänit	juustoa valmistavia meijereitä	valmistusmäärä		osuusmeijerien osuus (%)	
		1000 kg.	%	läänin valm. määrästä	maan os. meij:n määrästä
Uudenm.	22	536	25.7	57.1	23.8
Turun	45	1 029	48.3	70.4	51.6
Hämeen	15	248	11.9	49.7	9.0
Viipurin.....	3	44	2.1	87.9	2.8
Mikkelin	5	77	3.7	44.9	2.5
Kuopion	1	15	0.7	100.0	1.1
Vaasan	5	58	2.8	82.6	3.5
Oulun	2	99	4.8	100.0	7.2
koko maa	98	2 086	100.0	65.9	100.0

Sveitsiläisiä juustoja valmistetaan nykyään maassamme varsin yleisesti; myöskin englantilaiset, hollantilaiset ja ruotsalaiset valmistustavat ovat vähemmässä määrässä tänne levinneet.

Juustoteollisuudella on tällä vuosisadalla ollut maassamme ensimmäinen yleinen alkukukoistuksensa. Juuston valmistusmäärä meijereissä nousi v. 1907 1 366 400 kg:aan ja vuosijaksona 1911—1915 keskimäärin 1 994 484 kg:aan. Tämän juustonvalmistuskauden loppuna voidaan pitää vuotta 1917. Juustoja valmistettiin silloin 98 meijerissä, joista yksinomaisesti juustomeijereitä oli ainoastaan 3. Valmistusmäärä nousi 2 086 381 kg:aan, mikä teki 2 289 kg meijeriä kohden. Suurin oli valmistus Turun läänissä (48.3 % eli lähes puolet koko maan valmistetusta juustomäärästä) ja sen jälkeen Uudenmaan läänissä (25.7 %); pohjoisissa ja itäisissä lääneissä oli juustontuotanto Uudenmaan ja Turun lääneihin verraten mitätön.

Kun juustonvalmistus alkoi näyttäytyä edullisimmaksi kuoritun maidon käyttämistäväksi meijereissä, Valio v. 1913 ryhtyi tarmokkaisiin toimiin kotimaisen juustonvalmistuksen aikaansaamiseksi osuustoiminnallisella pohjalla. Perustettiin harjoitteluasemia kotimaisten juustomestarien kehittämiseksi, ja kun juustonhinnat Venäjällä lähivuosina melkoisesti nousivat, ryhtyivät lukuisat osuusmeijerit innokkaasti valmistamaan juustoja. V. 1917 oli jo lähes $\frac{2}{3}$ (65.9 %) maamme juustontuotannosta osuusmeijerien hallussa. Uudellamaalla oli kuitenkin vielä kartanomeijereillä vanha tuotantokykynsä. Turun läänin osuusmeijerit olivat ehtineet pitemmälle: ne valmistivat yksinään puolet (51.6 %) koko maan osuusmeijerien juustontuotannosta.

Juustoteollisuus on jo siksi hyvin pohjistunut meidän maahamme, ettei sodan jälkeinen taantumus voine kauemman aikaa sen nopeaa edistymistä pidättää.

277. Juustokauppa. Suomen juustonvalmistukseen ovat ratkaisevasti vaikuttaneet edulliset vientimahdollisuudet Venäjälle; sinne näet vieni melkein yksinomaisesti on suuntautunut. Koko juustotaloutemme kehitys näkyy tarkemmin seuraavasta katsauksesta:

Juuston valmistus, vieni ja tuonti Suomessa vv. 1857—1919.
(1000 kiloin)

vuosi	valmistus	vienti	tuonti
1857	—	0.4	12
1860	—	1	23
1870	—	14	10
1880	—	69	26
1890	—	77	70
1913	2 097	1 224	236
1914	2 462	1 353	224
1915	1 856	1 739	90
1916	1 787	1 871	22
1917	2 086	298	0.4
1918	879	2	—
1919	1 484	18	—

Kahdeksankymmenluvulle saakka juuston tuonti Suomeen oli useina aikoina suurempi kuin juuston vienti Suomesta. Vsta 1888 on juustonvientimme ollut pysyvästi suurempi kuin tuonti. Yhdeksänkymmenluvulta ripeästi kasvanut valmistus on vähitellen painanut ulkomaisen juuston tuonnin nitättömäksi, jopa sodan jälkiselvittelyn aikana sen kokonaan lopettanutkin. Kasvanut ja vakaantunut juustonvalmistus on toiselta puolen luonut huomattavan kotimaisen juustokulutuksen, joka vuorostaan viennin ehdyttyä on kyennyt ylläpitämään valmistusta. Kansainvälisten kauppasuhteitten uudelleen avautuessa näyttää juustolla olevan erikoisia edellytyksiä valloittaa entistä paljon suurempi sija Suomen karjataloustuotteiden viennissä.

278. Maitokauppa. Viime vuosikymmeninä on maastamme viety melkoisia määriä maitoa ulkomaille. Tämä vienti on melkein yksinomaaisesti suuntautunut Itä-Suomesta Pietariin. Se pääsi alkuun Pietarin radan valmistuttua 1870, mutta pysyi kauan verraten vähäpätöisenä (v. 1870: 0.5 milj. l, v. 1890: 1.2 milj. l), kunnes tämän vuosisadan alussa rupesi ripeästi kasvamaan tehden v. 1913 jo 16.6 milj. l.

Suomen ja Venäjän valtiollisten suhteitten katkeaminen on tämänkin vientihaaran kokonaan lopettanut. Samalla on kuitenkin kotimainen maitokauppa suuresti kasvanut. Kaupunkien ja kaupunkimaisten asutusten nopean kasvamisen vuoksi on maidonhankinta näihin väestökeskuksiin tullut tärkeäksi väestö- ja talouspolitiseksi tehtäväksi. Maitorikkailta seuduilta olisi maito kansantaloudellisesti edullisesti hankittava kulutuskeskuksiin. Karjanhoitotilasto osoittaa, että lypsylehmäin suhdeluku asukas-

Lypsylehmäin lukumäärä väkilukuun verrattuna Suomessa vv. 1906—1917.

läänit	lypsylehmiä 100 asuk. kohden keski­väkil.			
	1906— 1910	1911— 1915	1916	1917
Uudenm.	28	26	23	22
Turun	36	35	33	33
Hämeen	38	34	31	31
Viipurin	30	28	26	26
Mikkelin	52	48	43	43
Kuopion	47	46	45	45
Vaasan	37	35	32	32
Oulun	41	40	38	36
koko maa ..	37	35	33	32

lukuun nähden on maamme eri osissa hyvin vaihteleva. Tarkastettaessa lypsylehmäin lukumäärää kutakin keski­väkiluvun 100 henkeä kohden vuosijaksona 1906—1917 havaitaan, että Uudenmaan ja Viipurin läänit sekä vähemmässä määrin myös Hämeen lääni

ja toisinaan Turun lääni — siis yleensä eteläinen Suomi ja varsinkin kaupunki- ja tehdasrikas Suomenlahden rannikkovyöhyke — ovat tässä suhteessa pysyvästi jääneet alapuolelle maan keskimäärän. Toiselta puolen ovat Mikkelin ja Kuopion läänit, vähemmässä määrässä myös Oulun lääni, olleet melkoisesti yläpuolella maan yleisen keskimäärän; Kuopion läänissä oli asukasta kohden v. 1916 lähes kaksi ja v. 1917 yli kaksi kertaa enemmän lypsylehmiä kuin Uudenmaan läänissä. Järviylängön itäiset ja pohjoiset osat sekä Pohjois-Suomi ovat siis Suomen luonnollisia maitokamareita. Mutta luultavaa on, että lähempänäkin eteläisen Suomen keskuskulutuksia on niiden maidontarpeeseen riittäviä lehmärikkaita alueita, kunhan vain nämä seudut sopivilla liikenneteillä ja osuustoiminnallisilla toimenpiteillä saadaan siihen tarkoitukseen käyttömahdollisiksi.

279. Meijerikalut ja -koneet. Savonlinnan meijerinäyttelyn aikaan (1882) tuotiin maahamme ensimmäiset tanskalaiset sentrifugit ja pian sen jälkeen saapuivat tänne De Lavalin separatorit. Melkein kaikki meijerikoneet tuotiin vielä joku aika sitten ulkomaalta (Ruotsista), mutta nyt on niiden valmistus melkoiseksi osaksi kotimaisen teollisuuden käsissä. Meijeriestioita valmistavat m.m. Oy. G. W. Sohlberg Helsingissä, Björkboadan Tehtaan Oy. (Kellokosken tehdas Tuusulassa) ym., kotimaisia separatoreja Kone- ja Siltarakennus-Oy. Helsingissä («Lacta» ja «Milka» separatorit), meijerikoneistoja Juantehdas Oy. Muuruvedellä, ym. Kuitenkin on meijerilaitteita tuotu maahamme viime vuosinakin vielä parin kolmen milj. mk:n arvosta vuodessa.

MAATALOUDEN KANNATTAVAIKUUS.

280. Suomen maatalouden yleinen luonne. Edellä on tarkastettu maanviljelyksen ja kotieläinhoidon tärkeimpiä puolia erikseen. Yksityinen maatalous Suomessa ei kuitenkaan ole eikä yleensä voikään olla mitään maataloudellista erikoistaloutta, joka keskittyisi jonkun erikoisen tuotteen tuottamiseen, vaan se on jo vanhastaan ollut monipuolista,

yhdistynyttä maataloutta, jonka toinen haara riippuu toisesta ja tukee toista. Työnjako tavallisessa merkityksessä ei meikäläisessä maataloudessa ole mahdollista. Ainoastaan maakunnallista maataloudellista työnjakoa on jonkin verran esiintynyt ja on vastaisuudessa varmaan esiintyvä vielä suuremmassa määrässä, kuten edellä tehdyt maantieteelliset vertailut ovat useasti osoittaneet.

Luonto itse on jo määrännyt maataloutemme yleisluonteen, melkein kaikkiin maataloihin kun kuuluu sekä peltoviljelykseen sopivia maita että karjanhoidolle sopivia niittyjä. Pello tarvitsee karjaa pysyäkseen voimassa, karja tarvitsee niittyä pysyäkseen hengissä. Senvuoksi vanha pohjoismainen sananparsi sanookin, että »niitty on pellon äiti». Kyläin ja talojen usein yksinäinen asema on pakottanut harjoittamaan kaikinpuolista maataloutta ja samaan suuntaan on tehokkaasti vaikuttanut voimaperäisemmän maanviljelyksen mukana kehittynyt vuoroviljelyskin.

Puhtaasti taloudellisetkin syyt näyttävät puoltavan sitä maatalouden muotoa, joka täällä on luontainen ja perinnäinen. Tuotantoa omaa taloutta varten pidetään kaikkein kannattavimpana. »Harjoittamalla maanviljelystä ja karjanhoitoa rinnan toistensa kanssa estyy maatalous pahemmilta kadon, onnettomuustapauksien ja tuotteiden hintojen laskeutumisen aiheuttamilta vaaroilta, jotka aina enemmän väijyvät yksipuolisesti harjoitettua maataloutta. Karjan avulla voidaan hyväksi käyttää sellaiset maanviljelystuotteet kuin oljet, ruumenet, rajaisvilja jne., joita ei sellaisinaan tavallisesti saada kaupaksi. Maatalouden harjoittaminen ilman karjaa on meillä uscimmissa oloissa jo lannoituskysymyksen vuoksi mahdoton. Vain kaupunkien ja muiden liikekeskuksien ympäristössä on mahdollisuutta hoitaa maanviljelystä jossain määrin näistä saatujen lantavarojen ja apulantojen turvin. Viimemainittuihin lannoitusaineihin ei voida yksinomaan perustaa, sen ovat sodanaikaiset olot osoittaneet. Karjaa ei kuitenkaan voida pitää yksinomaan eikä edes pääasiallisestikaan lannan tuotannon vuoksi, päinvastoin on suomalaisen maanviljelijän edelleen koetettava karjan avulla varsinaiset rahatulonsa turvata.» (J. E. Sunila.)

281. Maatalouden taloudelliset päämäärät. Taloudellisiin päämääriinsä nähden voidaan maataloudessa erottaa kaksi suuntaa. (1) Vanhan maatalouden päämääränä oli »itsensä kannattavuus».

so. sen tuli ylläpitää viljelijä perheineen tai elättää tietty luku henkilöitä määrättyä viljelysalaa kohden. Sille pohjalle on rakentunut Suomenkin koko historiallinen maatalous ja tänäkin päivänä se on kaiken maatalouden syvimpänä pohjana. Siinä hengessä harjoittavat maatalouttansa suuret joukot pienempiä maanviljelijöitä.

(2) Mutta peltojemme määränä ei ole enää yksinomaan kasvattaa kyntäjälleen leipää. »Maatalousliikkeen, niinkuin kaikkien muidenkin liikkeiden, päätarkoituksena on suurimman mahdollisen puhtaan tuoton saavuttaminen; maanviljelijä harjoittaa liikettään ansion vuoksi.» Niin nykyään maatalouden tarkoitusta määritellään. Tämä tarkoitus onkin luonnollinen ja oikeutettu. Maatalouskaan ei ole voinut jäädä jälkeen yleisen taloudellisen elämän kehityksestä, vaan on sekin joutunut tuotantoelämän yleisen teollistumisen alaiseksi (170). Maatilain ostamiseen ja maataloudellisiin parannuksiin on käytetty suuria, useimmiten lainattuja pääomia, jotka vaativat korkonsa ja kuoletuksensa. Nykyaikainen maatalous on siten muuttunut selväksi pääomataloudeksi, jonka ennen kaikkea täytyy olla kannattavaa.

Mutta maatalouden kannattavuus ei ole niinkään helposti ja yksinkertaisesti saavutettavissa. Maataloudellisen tuotannon lisääminen voi määrättyltä asteelta eteenpäin tapahtua ainoastaan suhteellisesti yhä enenevillä kustannuksilla (»vähenevän tuottavuuden laki») ja lisäksi on kaikella maataloudellisella tuotannolla verraten ahtaat rajat, joiden yli se ei pääse. Maatalous tarvitsee välttämättä rahatuloja ja niiden saamiseksi sen täytyy myydä tuotteitansa. Se joutuu siten riippuvaksi maataloustuotteiden nopeasti vaihtelevista hinnoista. Mutta maatalous on luonteeltaan »hidas» ja »vanhoillinen» elinkeino, jonka täytyy suunnitella ja järjestää tuotantonsa pitempää aikajaksoa varten ja joka ei voi juosta kaikkien hintavaihtelujen perässä. Jos hinnat ovat alhaiset, kärsii siitä maataloudellinen tuotanto, jos taas hinnat ovat korkeat, kärsivät siitä muut elinkeinot, eikä maataloudella silloin usein olekaan ylijäämiä myytäväksi. Sitä paitsi täytyy maatalouden itsensä vuoksi ylläpitää sellaistaakin tuotantoa, joka ei markkinoilla »kannata». Maataloustuotteiden hinnat ovat sekä maataloudelle että koko kansantaloudelle erittäin arkaluontoisia asioita.

Voimakas liike maataloudessa vaatii nykyään kotimaisten maataloustuotteiden menekin ja hintain turvaamista sekä maatalouden kan-

nattavaisuuden vakauttamista tullien avulla (172). Talusmaantieteelliseltä kannalta näyttävät maamme erikoiset luonnonolot ja maantieteelliset suhteet melkoisessa määrässä turvaavan maatalouttamme ulkomaista kilpailua vastaan. Juuri- ja rehukasvien tuotanto on jo näiden tuotteiden vaikean ja kalliin kuljetuksen vuoksi monopoli jokaisen maan maataloudelle, joka niitä kykenee tuottamaan. Karjaloudeksaan on meidän maataloudellamme luontaisia ja saavutettuja etuja, jotka eivät tarvitse tullin suojelusta. Jos muilla maataloudellisen tuotannon aloilla saataisiin pahimmat viljelysepäkohdat poistetuksi ja järkevä maantieteellinen työnjako kehitetyksi, tultaisiin täällä kentiesi toimeen ilman kaikkia viljatulliakin.

282. Suurviljelys ja pienviljelys. Tärkeimpiä maatalouden luonteeseen ja kannattavaisuuteen vaikuttavia seikkoja on viljelyksen koko. Suurviljelyksen ja pienviljelyksen suhteita on sen vuoksi tässä erikseen tarkastettava.

Kaikkein karkeimmin piirtein suur- ja pienviljelys ovat maanomistusolojen mukaiset (176—182). Suuret viljelemättömät alat, joita maassamme on kaikkialla pienten viljeltyjen alain ympärillä, vaikuttavat kuitenkin sen, ettei suuromistus ilman muuta aina ole suurviljelystä ja ettei omistuksen koko suinkaan edusta viljelyksen kokoa (210—211). Sitäpaitsi voi yhteen omistukseen kuulua useita maataloudellisia viljelyskokonaisuuksia, omia tai vuokrattuja. Tällaisia maanomistuksesta erotettavia maataloudellisia kokonaisuuksia kutsutaan »viljelmiksi».

Tilastossa tarkoitetaan viljelmällä yhden ruokakunnan puolesta hoidettua maatalouskokonaisuutta, jolla on vähintään $\frac{1}{2}$ ha peltoa. Sellaisten viljelmän luku ja jakautuminen eri lääneille vn 1910 maataloustiedustelun mukaan näkyy ehdottomin ja suhdeluvuin seuraavasta taulukosta. Siihen on myös merkitty viljelmät ryhmitettyinä peltoalansa suuruuden mukaan »pikkuviljelmiksi» (0.5—10 ha:n peltoala), »keskikokoiseksi viljelmiksi» (10—50 ha:n peltoala) ja »suurviljelmiksi» (50 ha ja sitä suurempi peltoala) (ilmoitettu myös kunkin ryk.män suhdeluku alueen koko viljelmälukuun verraten).

Viljelmäin suuruussuhteet Suomessa v. 1910.

läänit	kaikki viljelmät		pikkuviljelmät (0.5—10 ha)		keskiviljelmät (10—50 ha)		suurviljelmät (yli 50 ha)	
	luku	%	luku	%	luku	%	luku	%
Uudenmaan .	14 186	6.4	8 285	58.4	5 114	36.0	787	5.6
Turun	35 949	16.2	25 743	71.6	8 917	24.8	1 289	3.6
Hämeen	20 091	9.1	12 937	64.3	6 498	32.4	656	3.3
Viipurin	38 577	17.4	33 058	85.6	5 384	14.0	135	0.4
Mikkelin	16 865	7.6	13 930	82.6	2 847	16.9	88	0.5
Kuopion	25 614	11.6	22 327	87.2	3 185	12.4	102	0.4
Vaasan	43 795	19.8	29 344	67.0	13 910	31.8	541	1.2
Oulun	26 262	11.9	23 858	90.8	2 324	8.9	80	0.3
koko maa	221 339*)	100.0	169 482	76.6	48 179	21.7	3 678	1.7

Pikkuviljelmien ryhmässä pistää silmään Oulun läänin suuri prosenttiluku (kokonaista 90.8 %); Oulun lääni on siis varsinainen pikkuviljelijäin lääni. Lähelle tätä lääniä tulivat Kuopion, Viipurin ja Mikkelin läänit. Keskikokoisia viljelmiä on suhteellisesti enin kolmessa lounaisessa sekä Vaasan läänissä, suurviljelmiä (suurtiloja) taas suhteellisesti enin kolmessa lounaisessa läänissä.

Vielä paremmin tulevat nämä seikat valaistuuksi, jos tarkastetaan peltoalan jakaantumista erisuuruisten viljelmäin kesken eri lääneissä ja koko maassa. Sitä esittää seuraavalla sivulla oleva taulukko.

Noin puolet koko maan peltoalasta v. 1910 tuli pikkuviljelmäin osalle, mutta eri lääneissä vaihteli suhde huomattavasti; kun Viipurin ja Oulun lääneissä lähes 60 % peltoalasta tuli pikkuviljelmille, tuli niiden osaksi Uudenmaan läänissä ainoastaan 12.4 %. Keskikokoisten viljelmäin hallussa oli lähes puolet koko maan peltoalasta ja oli tässä kohden etualalla Vaasan lääni (62.7 %), viimeisenä taas Viipurin lääni (33.3 %). Suurviljelmäin hallussa oli vain 18.5 % maan peltoalasta, mutta oli tässä kohden sangen jyrkkä ero olemassa kolmen lounaisen »suurtilaläänin» ja muitten läänien välillä.

*) Paitsi näitä 221 339 viljelmää oli maassa vn 1910 tiedustelun mukaan vielä 62 849 sellaista viljelmää, joiden peltoala oli alle $\frac{1}{2}$ ha tai joilla ei ollut peltoa ensinkään, mutta joilla oli ainakin 1 lehmä. Jos molemmat ryhmät yhdistetään, saadaan viljelmäin kokonaisluvuksi 284 188. Pikkuviljelmäin lukumäärä täten nousee 232 331:een.

Viljelmäin peltoalat Suomessa v. 1910.

läänit	pikkuviljelmät (0.5—10 ha)		keskiviljelmät (10—50 ha)		suurviljelmät (50 ha ja yli)	
	yht. ha	%	yht. ha	%	yht. ha	%
Uudenmaan	27 731	12.4	112 655	50.3	83 502	37.3
Turun	85 780	22.0	190 094	48.6	115 059	29.4
Hämeen	45 966	18.6	131 812	53.4	69 019	28.0
Viipurin	141 786	59.4	80 570	33.8	16 343	6.8
Mikkelin	57 044	51.1	46 198	41.4	8 377	7.5
Kuopion	73 633	55.1	52 583	39.3	7 525	5.6
Vaasan	114 065	27.9	256 110	62.7	38 464	9.4
Oulun	65 927	59.7	38 790	35.2	5 661	5.1
koko maa	611 932	32.8	908 812	48.7	343 950	18.5

283. Pienviljelyksen edut ja haitat. Verratessa pienviljelmäin ja suurviljelmäin maataloutta toisiinsa on huomiota kiinnitetty etenkin kotieläinhoidon erilaiseen asemaan niillä. Vn 1910 maataloustiedustelun mukaan tuli erikoisilla viljelmillä tärkeimpiä kotieläimiä kutakin 100 pellohehtaaria kohden seuraavat määrät:

	pikkuviljelm. (½—10 ha)	keskikok. vilj. (10—50 ha)	suurvilj. (yli 50 ha)	kaikilla viljelmillä
hevusia (muunn. luku)	26.5	14.2	9.0	17.3
lehmä (yli 2 v.)	91.9	45.0	33.9	58.4
lampaista (yli 1 v.) ..	72.3	31.1	7.6	40.3
sikoja (yli 8 kk.)	11.8	6.5	3.8	7.8

Kaikenlaisia kotieläimiä siis pidettiin pikkutiloilla suhteellisesti paljon enemmän kuin suuremmilla. Joskaan hevosten suhteellista lukuisuutta pikkuviljelmillä ei voi kaikissa oloissa pitää edistyksen merkkinä, osoittaa muitten kotieläinten, ennen kaikkia lypsylehmäin suhteellinen enemmisyys pikkuviljelmillä maataloudellista voimaperäisyyttä. Ns. kirjanpitoltilojen tulokset useammalta vuodelta näyttävät, että myöskin karjatalouden tuotto on pientiloilla pellohehtaaria kohden suurempi kuin keskikokoisilla ja sitä suuremmilla tiloilla. Pienten kotieläinten hoito on meidänkin maassamme, kuten kirjanpitoltilain tulok-

sista voidaan päättää, muodostunut huomattavaksi tulolähteeksi pääasiallisesti vain pientiloilla.

Yleensä on viime aikoina todettu, että maatilain kokonaistuoton raha-arvo viljellyn maan hehtaarilta on Suomessa, yhtäpitävästi Ruotsin, Tanskan ja Sveitsin olojen kanssa, suurin pientiloilla ja pienin suurimmilla tiloilla. Samoin on tiloilta myytyjen tuotteiden raha-arvo viljellyn maan hehtaaria kohden pientiloilla suurin, väheten tilain viljellyn pinta-alan kasvaessa.

Pientilain paremmat tulokset johtuvat pääasiallisesti siitä, että pientiloilla suoritetaan työt yleensä paljoa huolellisemmin kuin suurilla, mikä taas johtuu pientilan työntekijäin suuremmasta harrastuksesta ja kiintymyksestä toimeensa ja maahansa, joka useimmiten on heidän omansa. »Maatalouden kannattavuus on siinä liikkeessä toimivien henkilöiden, olivatpa he ruumiillisen tai henkisen työn suorittajia, tiedon ja taidon sekä niiden hyväksikäytön tulos.» (J. E. Sunila.)

Pienviljelyksellä on toiselta puolen epäkohtiakin. Maatalouteen sijoitettujen pääomain määrä ja siis myös niiden tuottama rasitus on pienviljelyksessä suhteellisesti suurempi kuin suurviljelyksessä. Tämä koskee yleensä kaikkia pääomalajeja, rakennuksia, kalustoa ym. Ihnistyötä säästävien ja työtä jouduttavain kalliimpien koneiden käyttö on pienviljelyksessä paljon vaikeampi ja tavallisesti epäedullisempi kuin suurviljelyksessä. Ihmistyön käyttö alayksikköä kohden lisääntyy tilansuuruuden vähetessä. Työnjakoa, jolla maataloudessa ei ole läheskään samaa merkitystä kuin teollisuudessa, ei pienviljelyksessä voida käyttää hyväksi siinä määrin kuin suurviljelyksessä. Mutta pahin pikkutilallisuuden epäkohta on siinä, että ylenmääräisessä pienviljelysinnostuksessa yhteiskunta helposti joutuu keinotekoisesti kasvattamaan maataloudellisen kansanluokan, joka ei ole kyllin voimakas kestäämään maataloudellisten olojen ankarampia muutoksia. Pikkuviljely on Suomen maatalouden historiallinen, pysyvä päämuoto, mutta torpparilaitoksen surullinen historia myöskin todistaa kuinka vaarallisia keinotekoiset valtiontoimet tällä alalla saattavat olla.

MAATALOUEDELLINEN OSUUSTOIMINTA.

284. Osuustoiminnan yleinen kehitys. Maataloudellinen osuustoiminta, jota jo kauemman aikaa on menestyksellä harjoitettu Keski- ja Länsi-Europan maissa sekä Tanskassa, on vasta myöhään juurtunut Suomen maanviljelijäin keskuuteen. Tohtori Hannes Gebhardin aloitteesta perustettiin Helsingissä 1899 Pellervo seura, joka otti erityiseksi tehtäväkseen maalaisväestön, etenkin vähäväkisen, taloudellisen vaurastumisen edistämisen osuustoiminnan avulla. Seuran pyrinnot ovat menestyneet erinomaisesti, varsinkin sen jälkeen kuin v. 1901 oli saatu vahvistetuksi osuustoimintalaki. Osuuskuntain lähin tarkoitus on jäsentensä taloudellisten etujen valvominen määrättyillä aloilla, mutta samalla ne ovat näyttäneet voimakkaiksi yhteishengen ja tasa-arvoisuuden edistäjiksi sekä sen kautta yhteiskunnan lujittajiksi.

Suomen nykyinen osuustoiminta on suurin piirtein maalaisliikettä. Verrattomasti suurin osa osuuskuntia toimii maaseudulla ja siellä etupäässä maataviljelevän väestön keskuudessa. Mahtava on se rakennus, jonka tämä suuri kansanliike parissakymmenessä vuodessa on ehtinyt maassamme pystyttää. Vn 1919 lopussa oli kaupparekisteriin merkittyjä osuuskuntia 3138, joista osuuskauppoja 740, osuusmeijereitä 496, osuuskassoja 714, koneosuuskuntia 303, sammalkuivikeosuuskuntia 181 ja muita osuuskuntia 704. Nämä osuuskunnat olivat järjestyneet 7 suuren keskusosuuskunnan ympärille. Paikallisiin osuuskuntiin kuului tasaluvuin n. 400 000 jäsentä. Kun osuuskauppain, osuusmeijerien ja karjanmyyntiosuuskuntain myyntimäärä sekä osuuskassain lainananto main. v. teki 1090 milj. mk., muitten paikallisten osuuskuntain liikevaihto arviolta n. 150 milj. mk. ja osuuskunnallisten keskusliikkeiden vaihto 619 milj. mk., saadaan siitä 1850 milj. mkn loppusumma edustamaan Suomen osuustoimintaväen nykyistä vuotuista taloustoimintaa.

»Tällaiset ovat tällä hetkellä osuustoimintarakennuksemme ulkoiset piirteet. Ja että tämä rakennus on etupäässä vähäväkisten pystyttämä, että se suuri virta, jota osuuskuntien liikevaihdot ja välittämät tavaramäärät edustavat, on syntynyt lukemattomista pienistä kotipuroista, siihen viittaavat ilmeiset tosiasiat. Niinpä osuuskauppain jäsenistöstä on yksistään torppareita ja työväkeä Yleiseen Osuuskauppain

Liittoon kuuluvissa osuuskaupoissa 43 % ja Kulutusosuuskuntain Keskusliittoon kuuluvissa osuuskaupoissa 72 %. Muun osan muodostavat pääasiassa maaseudun maanviljelijät, joita on edellisissä osuuskaupoissa 41 % ja jälkimmäisissä 10 % koko jäsenmääristä. Osuuskassain jäsenten koko omaisuus oli viime vuonna alle 20 000 markkaa keskimäärin jäsentä kohti. Ja viisi vuotta takaperin tehdyn tilaston mukaan oli osuuskassain jäsenistä kokonaista 69 % sellaisia, joiden koko omaisuus oli arvioitu korkeintaan 5 000 markaksi. Osuusmeijerien jäsenistöstä oli vn 1918 lopussa kokonaista 90 % sellaisia karjanomistajia, joilla oli korkeintaan 15 lehmää ja niistäkin lähes puolet sellaisia, joilla oli vain 1 tai 2 tai 3 lehmää.» (Onni Karhunen, 1920.)

285. Maataloudellisen osuustoiminnan päähaarat. (1) Vanhimpia ja yleisimpiä osuuskuntia maassamme ovat osuuskaupat, jotka ovat levinneet etupäässä maaseudulle ja välillisesti hyödyttävät myöskin maataloutta. Kun osuuskauppain kehitys tulee myöhemmin yksityiskohtaisemmin esitettäväksi, merkitsemme tähän vain, että v. 1919 oli osuuskauppoja maaseudulla 579, joiden jäsenluku teki 197 114 ja vuosimyynti 585 995 870 mk., mikä vastasi 91 % kaikkien osuuskauppain luvusta, 65 % jäsenten luvusta ja 70 % vuosimyyntin määräst. Kaikissa suhteissa siis vielä vastaiseksi on maalaisuus osuuskauppaliikkeessä hallitseva.

(2) Varsinaisista maataloudellisista osuuskunnista ovat vanhimpia ja tärkeimpiä osuusmeijerit. V. 1919 niitä oli 426 ja niiden jäsenluku teki 41 540, ja niihin kuuluvain lehmäin luku 267 940. Niiden 291 osuusmeijerin myynti, joista on liiketietoja, nousi 172 837 071 mkaan. Osuusmeijereistä samoin kuin niiden keskusliikkeestä Valiosta on jo edellä tehty tarkempaa selvää (270).

(3) Nuorimpia varsinaisista maataloudellisista osuuskunnista ovat karjanmyyntiosuuskunnat. Niitä oli v. 1919 toiminnassa 15, joiden myynti teki yhteensä 68 877 697 mk. Näistä osuuskunnista ja niiden keskuksesta, Suomen Karjakeskuskunnasta, on ollut puhetta edellä (266).

(4) Muita paikallisia maataloudellisia osuuskuntia oli v. 1919 toimesta 303 kone-, 181 sammalkuivike-, 71 munanmyynti- sekä joukko muita osuuskuntia. Niiden liiketuloksista ei ole viime aikoina julaistu tarkempia tietoja.

Hankkijan kehitys vv. 1905—1919

vuosi	jäseniä	osuuksia	myynti 1000 mk.
1905	67	—	727
1910	358	407	3 589
1913	610	718	6 163
1914	832	1 024	7 023
1915	1 011	1 237	11 303
1918	1 240	2 294	78 318
1919	1 286	2 760	156 456

kauppa, jonka varsinaisena tehtävänä on laadultaan hyvien ja mahdollisimman halpahintaisten tavarain hankkiminen siihen liittyneille osto- ja myyntiosuuskunnille ym. Sillä on omia tuotantolaitoksia kasvinjalostus- ja koeasema Tanmistossa Helsingin pitäjässä, taimistokeskus Turengissa, siemenpuhdistamo Tampereella, konepaja Mallilla, vuotain ja nahkain hoitolaitos Hämeenlinnassa sekä höyrymyllyt Tampereella ja Loimaalla. Myyntikonttoreita Hankkijalla on Helsingissä, Turussa, Porissa, Tampereella, Viipurissa, Haminassa, Kuopiossa, Joensuussa, Vaasassa, Jyväskylässä, Oulussa ja Porvoossa. Tämän nykyään maamme suurinman maataloustarvike- ja koneliikkeen myynti v. 1919 nousi 156 456 401 mkaan ja sen omat rahastot tekivät 9.1 milj. mk.

Samaan tapaan kuin Hankkija toimii v. 1906 perustettu keskuosuuskunta Labor, johon on liittynyt joukko paikallisia osuuskuntia sekä yksityisiä etupäässä ruotsinkielisiltä seuduilta. Laborin myynti v. 1919 teki 66 576 786 mk.

(6) Huomattavaa tehtävää maataloudellisessa osuustoiminnassa suorittavat osuuskassat, joiden tarkoitus on luotonannolla tukea vähäväkisten maanviljelijäin maataloudellisia pyrkimyksiä. Osuuskassoja oli v. 1919 kaikkiaan 591, joilla oli jäseniä 29 873 ja ulkonaolevia saatavia 18 791 937 mk. Osuuskassain tukemiseksi perustettiin v. 1902 Osuuskassain Keskuslainarahasto, jolla v. 1919 oli edellämaituille 591 osuuskassalle annettuna lainoja 17 086 570 mk. Enemmän näistä kassoista seur. luvussa.

286. Maataloudellisen osuustoiminnan maantieto. Kansan luonteen ja säävuttaman sivistystason sekä yhteiskunnallisten olojen, varsinkin maanomistusolojen, mukaisesti on maataloudellinen osuustoi-

(5) Maanviljelystarvikkeiden kauppa on viime aikoina yhä enemmän keskittynyt Helsingissä olevain osuustoiminnallisten keskusliikkeiden käsiin. Keskusosuusliike Hankkija (per. 1905) on osuustoiminnallinen maataloustarvikkeiden (koneiden, lannoitusaineiden, siementen yms.) tukku-

minta eri osissa maatumme eri tavoin kehittynyt. Maalaisosuuskaupat ovat enimmäen levinneet Viipurin ja Vaasan lääneissä, pienten maanviljelijäin pääseuduilla. Edellisessä läänissä oli v. 1919 enemmän osuuskauppoja ja niillä enemmän jäseniä sekä suurempi myynti kuin missään muussa läänissä. Myyntimäärät kutakin osuuskauppaa kohden olivat suurimmat Viipurin, Vaasan ja Kuopion lääneissä, myyntimäärät kutakin jäsentä kohden sitävastoin Oulun, Hämeen ja Vaasan lääneissä. Huomattavimmat osuusmeijeriseudut ovat Turun lääni, Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaa Oulua myöten sekä Pohjois-Savo, samoin kuin eräät osat Pohjois-Karjalaa ja Hämettä. Koneosuuskunnat ovat levinneet pohjoisessa Suomessa (Kuopion, Vaasan ja Oulun lääneissä), sammalkuivikeosuuskunnat taas Turun läänissä. Osuuskassat ovat laajimmin levinneet maamme varsinaisiin pienviljelijäseutuihin: Laatokan rantamille, Varsinais-Suomeen ja Pohjois-Savoon.

Seuraavassa taulukossa on laskettuna, montako varsinaista maataloudellista osuuskuntaa (osuusmeijeriä, koneosuuskuntaa, sammalkuivikeosuuskuntaa ja osuuskassaa) eri aikoina on tullut kutakin maa-seutuväestön 10 000 asukasta kohden:

Maataloudellisten osuuskuntain jakautuminen Suomessa vv. 1904—1919.

läänit	maataloud. osuuskuntia 10 000 maalaisasukasta kohden				
	v. 1904	v. 1910	v. 1915	v. 1918	v. 1919
Uudenmaan	0.0	3.0	3.6	4.4	4.4
Turun	1.2	4.0	5.1	5.8	5.8
Hämeen	0.3	2.4	3.6	4.2	4.4
Viipurin	0.5	4.0	4.8	5.3	5.3
Mikkelin	0.4	4.0	5.0	5.1	5.2
Kuopion	2.5	8.9	10.2	11.0	11.0
Vaasan	0.8	3.1	4.0	4.8	4.9
Oulun	0.4	3.5	6.3	7.5	7.4
koko maa.....	0.8	4.1	5.3	6.0	6.0

Kuten näkyy, on yleisessä maataloudellisessa osuustoiminnassa, mikäli se ilmenee osuuskuntain lukumäärässä väkilukuun verrattuna, Kuopion lääni alun pitäin ollut kaukana edellä muita läänejä. Siellä oli

vielä 1919 näitä osuuskuntia lähes kaksi kertaa (11.0) niin paljon kuin keskimäärin koko maassa (6.0). Tämä ilmiö saa selityksensä Kuopion läänin yleisestä karjataloudesta, joka tarjoaa parhaan tilaisuuden maataloudelliseen osuustoimintaan, läänin maantieteellisestä asemasta, joka tekee osuustoiminnan tarpeen siellä erityisen tuntuvaaksi, sekä savolaisen kansan tunnetusta vilkkaudesta ja älykkäisyydestä, jotka ovat saaneet sen helposti käsittämään osuustoiminnan kaikinpuoliset edut. Oulun lääni on maataloudellisessa osuustoiminnassa vähitellen noussut toiselle sijalle läänien joukossa ja kolmas sija kuuluu Turun läänille, jossa varsinkin osuusmeijeriliike on hyvin kehittynyt.

MAATALOUDELLISET LUOTTO- JA VAKUUTUSOLOT.

287. Maan hintain nousu. Vanhoina aikoina maatilain kaupat olivat verraten harvinaisia; maatilain hinnat pysyivät tavanomaisina ja pitkiä aikoja melkein muuttumattomina. Meidän aikanamme ovat maan luovutuksen ja maan jakamisen helppous sekä yleinen rahatalous tehneet maasta melkein vapaan kauppatavaran. Maatalouden suuret edistykset ja kehittymismahdollisuudet ynnä maan »ansioton arvonnousu» ovat pakottaneet vanhat tavanomaiset maan hinnat väistymään uusien taloudellisesti laskettujen tieltä. Suoranainen rahakeinottelukin on maasta saanut mitä kiitollisimman alan itselleen.

*Maan hintain nousu Suomessa
vv. 1913—1918.*

läänit	(keskimäär. ha:lta)			
	vv. 1913—1914 mk	subde- luku	vv. 1917—1918 mk	subde- luku
Uudenm.	270	100	1 073	397
Turun	199	100	787	395
Hämeen	204	100	791	388
Viipurin	186	100	1 340	720
Mikkelin	85	100	451	531
Kuopion	72	100	290	403
Vaasan	115	100	432	376
Oulun	40	100	180	450
koko maa	116	100	605	522

Oikeusistuimissa käsiteltujen kauppakirjain mukaan olisi maan keskimääräinen hinta koko maassa menneen vuosisadan lopulla ollut n. 34 mk. hehtaarilta kaikkea maata. Tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä tämä hinta oli noussut keskimäärin 90 mk:ksi ha:lta ja vähää ennen maailmansotaa

(v. 1913) 121 mk:ksi halta. Sodan aikana ja sodan jälkeen ovat maan hinnat Suomessa nousseet ennenkuulumattomalla tavalla. Jos vvn 1913—1914 keskimäär. hinnat merkitään 100:ksi, olivat ne vv. 1917—1918 merkittävät koko maassa 522:ksi, siis enemmän kuin viisinkertaisiksi. Suurin oli nousu maan itäosissa, pienin maan eteläisissä ja läntisissä lääneissä. Hintain nousu on ollut suhteellisesti sitä suurempi mitä suurempi myytävä maatila on ollut. Edelleen on ollut havaittavissa, että maan hinnat eri osissa Suomea ovat pysyneet melkoisesti erilaisina.

288. Maatilaan velkaantuminen. Suomen niinkuin kaikkien sivistysmaiden maataloudella on kannettavanaan suuret velkataakat, mitkä ovat syntyneet osittain maatilaan kaupoista osittain maataloudellisista parannuksista. Luonnollisesti ovat velkain korot maksettavat maasta ja velat kuolettavat ainoastaan parantuneen maatalouden kautta. Maatilaan kauppain vilkastumisen ja maan hintain kohoamisen vuoksi ovat maatilaan velat viime vuosina nopeasti nousseet. Kuinka suuri Suomen maatilaan velkakuorma on, ei voida tilastollisten tietojen puutteessa lähennellenkään tarkoin sanoa, mutta voinee sen nykyisin arvata joiksikin miljardeiksi. V. 1919 myönnettiin oikeuksissa kiinnityksiä maaseuduilla olevaan yksityiseen omaisuuteen 204.5 milj. mk:lle ja kuoletettiin sellaisia kiinnityksiä 59.1 milj. mk, joten tämänlaatuisten kiinnitettyjen velkain lisäys sinä ainoana vuonna maaseuduilla teki 145.4 milj. mk.

Nykyaikaiselta maataloudelta vaaditaan, että se tuottaa kohtuullisen koron oikealle pääoma-arvolleen ja maatalouden on pakko ottaa tämä vaatimus huomionsa.

289. Maataloudelliset luottolaitokset. Maassamme on joukko luottolaitoksia, joiden erityisenä tarkoituksena on myöntää kiinnityslainoja (hypoteekkilainoja) maakiinteistöihin ja varsinkin maanviljelystiloihin. Tätä luottoa voivat siis etupäässä maanomistajat käyttää hyväkseen. Varoja tällaista lainausliikettä varten mainitut laitokset ovat hankkineet pääasiallisesti obligatiolainoilla. Sellaisia luottolaitoksia ovat Suomen Hypoteekki-kassa, Maakiinteistöpankki, Kansallisosakepankin hypoteekki-osasto ym. Myöskin säästöpankit, henkivakuutus-

yhtiöt ja monet muut rahalaitokset harjoittavat suuremmassa tai vähemmässä määrässä maataloudellista luotonantoa.

Vanhin ja suurin näistä luottolaitoksista on Suomen Hypoteekkiyhdistys, joka v. 1861 perustettiin nimenomaan lainain hankkimiseksi maatiloille. Ensimmäiset 20 vuotta yhdistys toimi erittäin vaikeissa oloissa. Nälkävuosina täytyi yhdistyksen ottaa haltuunsa suuri joukko (306) tiloja, jotka eivät jaksaneet suorittaa maksujansa sille. Kahdeksankymmenluvulla yhdistys sai edullisia ulkomaisia lainoja valtion takuulla. Vn 1919 päättyessä oli lainoja ulkona 64.3 milj. mk. Ulkomaisen obligatioiden hoito on Suomen rahan alhaisen arvon vuoksi käynyt tälle rahalaitokselle kuten monille muillekin ylen rasittavaksi.

290. Osuuskassat. Vallitsevan yleisen rahatalouden vuoksi tarvitsevat pienet ja pienimmätkin maanviljelijät luottoa, voidaksensa edullisimmalla tavalla hoitaa maatalouttaan. Kun maanviljelijä tarvitsee pitkäaikaista luottoa eivätkä pankit ja rahalaitokset yleisemmin pidä tapana kiinnittää varojaan pienviljelijäin maatalouteen, on erityisen käyttö- eli viljelyluoton hankkiminen pureva tarve Suomen maataloudessa. Pienviljelijäin tarvetta tässä kohden vähältä osalta tyydyttävät osuuskassat. »Osuuskassa on maanviljelijäin oma 'kyläpankki', josta he mukavasti saavat rahoja tarpeisiinsa ja johon he helposti voivat liikenevät rahansa panna säästöön. Se on sellainen osuuskunta, joka jäsentensä keskinäisen vastuunalaisuuden perusteella hankkii rahoja, voidakseen tarpeen tullen myöntää jäsenilleen lainoja heidän maanviljelyksensä tai muun elinkeinonsa parantamista ja heidän talou-

Suomen osuuskassat v. 1919.

läänit	luku	jäseniä	ulkonaol. lainoja 1000 mk.	omat pääomat 1000 mk.	vieraat pääomat 1000 mk.	vuosi- voitto 1000 mk.
Uudenmaan	23	1 054	1 213	142	1 291	19
Turun	44	1 718	2 045	120	2 194	15
Hämeen	35	991	833	67	954	10
Viipurin	149	8 223	5 066	615	4 884	44
Mikkelin	40	1 411	563	87	579	5
Kuopion	144	9 398	5 876	570	6 062	43
Vaasan	59	2 268	1 098	126	1 242	10
Oulun	97	4 810	2 098	205	2 155	14
koko maa	591	29 873	18 792	1 931	19 365	160
						579 osuuskassaa

tensa kohottamista varten.» (Onni Karhunen.) — Osuuskassoja oli v. 1919 kaikkiaan 591 ja niissä 29 873 jäsentä. Niillä 579 osuuskassalla, joiden liikkeestä oli tarkempia tietoja, oli ulkonaolevia lainoja 18 791 937 mk, mihin käytetyt varat olivat osittain osuuskassain omia pääomia (osuusmaksuja 1 188 063 mk ja vara- ym. rahastoja 742 739 mk), osittain osuuskassoihin tuotuja talletuksia (6 947 383 mk) ja keskuslainarahastolta saatuja lainoja (12 417 546 mk). Osuuskassatoiminnan tukemiseksi perustettiin v. 1902 Osuuskassojen Keskuslainarahasto, jonka toiminta kuitenkin käytettävään rahavarain pienuuden vuoksi on ollut rajoitettua. Kun valtio nyt on tälle luottolaitokselle myöntänyt suurempia edullisia lainoja, on osuuskassatoiminta lähitulevaisuudessa varmaan suuresti vahvistuva.

291. Maataloudellisista vakuutuslaitoksista, joilla maatalous koettaa suojella itseään sattuvia vahinkoja vastaan, on palovakuutus Suomen maalaisten paloapuyhtiön perustamisen jälkeen (1856) tullut jokseenkin yleiseksi. Mainitussa sekä erinäisissä läänien, kihlakuntain, pitäjäin ja yhteisöjen palovakuutusyhtiöissä lienee nykyään vakuutettu maalaisrakennuksia (suureksi osaksi talousrakennuksia) useamman miljardin markan arvosta.

Eläinvakuutusta harjoittavat koko maata käsittävän eläinvakuutusyhtiöitten, Turun Hevosvakuutusyhtiön (per. 1890), Suomen Eläinvakuutusyhtiön ja Suomen Maalaisten Eläinvakuutusyhtiön lisäksi Oulun läänin Keskinäinen Eläinvakuutusyhtiö, Pohjois-Hämeen Keskinäinen Eläinvakuutusyhdistys sekä n. 130 paikallista eläinvakuutusyhdistystä, niistä jotkut kunnallisen hallinnon yhteydessä. Kaikista hevosista on n. 22 %, ja nautaeläimistä n. 5 % vakuutettu. V. 1919 alkoi toimensa maanviljelijäin keskinäinen tapaturmavakuutusyhtiö, jonka tarkoituksena on maataloustyöväen vakuutus. — Muunlaista maataloudellista vakuutustointia ei maassamme sanottavasti harjoiteta.

METSÄSTYS.

292. Peto- ja turkiseläimet. Petoeläimet ovat vanhempina aikoina olleet Suomen karjanhoidon pahimpia vitsauksia. Näiden eläinten met-

sästämisellä ja hävittämisellä on senvuoksi ollut ja maan kaukaisemmissa syrjäseuduissa vieläkin on maataloudellistakin merkitystä. Karhuhuntappajat ovat meidän vanhimpia kansallissankarejamme. Petoeläimistä on kauan maksettu tapporahoja ja senvuoksi on tullut kootuksi tilastollisia tietoja, joista saadaan käsitys petoeläinten lukuisuudesta entisinä ja vähenemisestä viimeisinä aikoina. Seuraavasta nähdään vuosittain tapettujen pahimpain petojen lukumäärä aikajaksona 1866—1918:

vuosijaksot keskimäär.	tapettu ja		petoeläimiä		
	karhuja	susia	ilveksiä	ahmoja	kettuja
1866—1870	85	311	46	23	2 118
1876—1880	114	293	183	91	3 477
1886—1890	79	61	488	36	3 404
1896—1900	71	14	74	60	4 425
1906—1910	26	31	45	50	2 608
1911—1915	25	17	13	61	1 845
1917	14	13	18	65	1 135
1918	4	15	26	9	1 029

Pienempiä vahinkoeläimiä tapettiin vuonna 1911—1915 keskimäärin vuosittain saukkoja 114, näätiä 48, kärppiä 3 547 ja vahinkolintuja 88 327. Nahkan vuoksi ammutaan maassamme paljon oravia. Turkisia viedään joku määrä ulkomaille.

293. Syötävän metsänriistan suojelemiseksi on 1898 julaistu metsästyslaki. Jäniksiä ja vesilintuja (sorsalajeja) metsästetään kaikkialla maassa. Metsämailla on paljon metsälintuja (teeriä, metsoja, pyitä) ja viljelysmailla peltopyitä, joita ahkerasti pyydystetään; melkoisia määriä metsälintuja viedään vuosittain ulkomaille.

Ahvenanmaalla ja saaristoissa ammutaan keväisin suuri joukko merilintuja (telkkiä, haahkoja ym.) untuvainsa vuoksi.

294. Hylkeenpyyntiä harjoitetaan ikivanhoista ajoista saakka enemmän tai vähemmän ammatillisesti etupäässä muutamissa Vaasan läänin rannikkokunnissa, kuten Korsnäsissä, Repoluodolla, Bergössä

Hylkeenpyynti Suomessa vv. 1909—1918

ym. Myöskin Itämeren saaristossa ja Suomenlahdella sekä Laatokalla ja Saimaalla pyydetään vielä hylkeitä. Suomen merissä elävät hylkeet ovat norppeja eli kiekuraisihylkeitä (*Phoca foetida*) ja halleja (*Halichoerus grypus*); Laatokassa ja Saimaassa

pyyntialue	tapettu hylkeitä		
	yhteensä	halleja	norppia
Pohjanlahti ..	50 905	19 056	69 961
Itämeri	10 965	10 678	21 643
Suomenlahti ..	25 008	2 728	27 746
Laatokka	6 676	—	6 676
Saimaa	142	—	142
yhteensä	93 696	32 472	126 168

elävät hylkeet ovat norppiin kuuluvaa jäterotua. Aikajaksona 1909—1918, jolloin hylkeistä maksettiin tapporahaa, tapettiin Suomessa kaikkiaan 126 168 hyljettä, joista 93 696 norppaa ja 32 472 hallia.

Petsamon vesillä ovat hylkeet varsin yleisiä, esiintyen usein suurissa parvissa, ja niiden pyynnillä on suuri taloudellinen arvo. Ensi sijassa pyydetään Grönlannin hyljettä (*Phoca groenlandica*), kiekuraisihyljettä ja partahyljettä (*Erignatus barbatus*). Harvinaisempia ovat halli ja kirjava hylje (*Phoca vitulina*).

»Hylkeenpyynti ennen kalastusaikaa keväällä maaliskuu- ja huhtikuussa sekä vähemmässä määrin toukokuussa on taloudellisesti merkityksellinen. Hylje saapuu keväällä rannikolle kahdessa erässä, aikaisemmin pienemmät, nähtävästi naarashylkeet, ja jonkun ajan perästä suuremmat, koirashylkeet. Pyynti rannikolla tapahtuu verkoilla. Tuottoisaa 'jäämerenpyyntiä', hylkeenpyyntiä Novaja Semljan jäillä, ei monikaan asukkaista ole tähän saakka kyennyt siihen tarvittavien suurempien aluksien puutteessa harjoittamaan, vaan tämä erittäin tuottoisa tulolähde on ollut pääasiallisesti norjalaisten hallussa. Toivottavasti tämä epäkohta tulee heti Suomen toimesta korjatuksi, jolloin 'jäämerenpyynnistä' koituu sangen huomattava tulolähde maallemme. 'Jäämerenpyyntiin' käytetään isompia aluksia, 50—70 jalkaa pitkiä. Alukseen kuuluu 2 à 3 pientä soutuvenettä ja 5 à 6 miestä, joista ainakin kaksi täytyy olla tottunutta ampujaa ja sikäläistä pyyntiä tuntevaa (ns. 'harppuneereja'). Alus varustetaan 2 à 3 kuukauden ruokavaroilla kaikkien mahdollisuuksien varalle. Pyynti tapahtuu kiväreillä pienistä soutuveneistä käsin, joiden työskentelyä johtaa moottorialuksen maston kopassa oleva tähyestäjä, joka kaukoputkella tarkkaa hylkeiden ja mursujen olinpaikkoja. Pynnin hyvin onnistuessa voi noin 35 tonnin kantava alus parin viikon kuluessa saada täyden las-

tin hylkeenrasvaa ja nahkoja. Paitsi eri hyljelajeja ammutaan siinä sivussa myös mursuja ja jääkarhuja. Matka Petsamosta Novaja Semljan jäille kestää moottorialuksella noin 4 vuorokautta. Pyyntimatka voidaan tehdä aikaisin keväällä ja syksyllä, mutta suotuisin aika on huhtikesäkuu, jolloin meri on tavallisimmin aivan tyyni.» (Eero Lampio ja Lauri Hannikainen.)

KALASTUS.

295. Kalastuselinkeino Suomessa. Maanme suurin matkoin 1 500 km pitkät saaristoiset rannikot, sen rauhalliset sisävesistöt, jotka täyttävät koko 44 286 km² eli 11.7 % maan koko pinta-alasta ja erityiset muut useille kalalajeille sopivat luonnonolot tarjoavat kalastuselinkeinoille Suomessa mahdollisuuksia, joita ei ole tarjolla kaikissa muissa maissa. Alkuperäisissä talousoloissa onkin kalastus ollut Suomen pääelinkeinoja, jopa laajoilla alueilla kerrassaan pääelinkeino. Nykyisin vielä kalastus on varmaan yleisin ja tärkein Suomen maataloudellisista sivuelinkeinoista. Rannikoillamme ja saaristoissamme elää tuhansia ammattikalastajia, joiden yksinomaisena elinkeinona on kalastus. Yleisenä, usein intohimoisesti harjoitettuna urheiluna kalastuksella myöskin on erikoista merkitystä. Kuitenkin on samalla aina muistettava, etteivät kalastuksen edellytykset meidän maassamme ole niin suotuisat kuin ne etelämmillä leveysasteilla voisivat olla, koska maan karuuden ja ilmaston kylmyyden vuoksi Suomen vedet eivät ole erittäin rikkaita kalanravinnosta eivätkä siis myöskään kaloista.

Suomen merikaloista on tärkein silakka eli haili (*Clupea harengus*), eräs valtameren sillistä eristynyt muoto, joka on löytänyt Itämeren vesissä lisääntymiselleen mitä suotuisimmat olot. Tämän kansallisen kalan vuotuinen saalis tekee suunnilleen puolet koko maan kalansaaliin määrästä. Silakka on vanhastaan ollut kotimaisen kalakaupan tärkein esine samoin kuin tärkeä vientitavara Venäjälle ja Suomenlahden eteläpuolisiin maihin. Jokikaloista ovat arvokkaimmat lohi (*Salmo salar*) ja siika (*Coregonus lavaretus*), jotka niinikään jo ammoisista ajoista ovat

KalansaaIis Suomessa vv. 1877—1918.

(tuhansin kiloin)

vuosijaksot keskimäär.	lohia ja taimenia	siiikoja ja harjuksia	sila- koita	mulkkuja ja kuoreita	kilo- hailia	muita kaloja	yh- teenä
1877—1880	409	823	9 807	2 668	14	2 515	16 235
1881—1885	486	878	10 079	3 723	15	2 856	18 037
1886—1890	660	1 358	11 619	3 927	14	3 033	20 611
1891—1895	574	911	8 346	2 308	26	5 125	17 290
1895—1900	512	774	8 498	2 632	46	4 669	17 131
1901—1905	261	518	9 998	2 577	109	3 571	17 034
1906—1910	269	479	12 860	2 481	94	3 761	19 944
1911—1915	233	475	10 620	1 991	34	3 688	17 041
1917	301	561	11 824	1 912	27	4 230	18 855
1918	254	394	11 917	1 802	31	3 597	17 995

olleet haluttuja kauppa- ja vientitavaroita. Sisävesissä on silakalla vastineensa muikussa (*Coregonus albula*), laajain sisämaan seutujen tärkeimmässä talouskalassa.

Vuotuinen kalansaaIis maassamme on 1870-luvulta alkaen koottujen virallisten tietojen mukaan tehnyt vaihdellen n. 16—20 milj. kg, mistä säännöllisesti suurempi osa on ollut silakoita.

Suomen kalastus jakautuu maantieteellisesti kolmeen päähaaraan, nim. merikalastukseen, jokikalastukseen ja järvikalastukseen.

296. Merikalastus. Itämeren vähäinen suolapitoisuus on estänyt useita suolaisen meren kalalajeja tänne leviämästä. Kuitenkin elää Itämeressä useita lajeja merikalaja, kuten tämän meren pääkala silakka, turska (*Gadus morrhua*), kilohaili (*Clupea sprattus*), kampela (*Pleuronectes flesus*) ja ankerias (*Anguilla vulgaris*). Rantavesillä ja Itämeren suurten lahtien perukoilla lisäävät kalaston runsautta kuore eli norssi (*Osmerus eperlanus*), muikku ja muut suolattoman veden kalat. Yleensä katsotaan Itämeren niukan planktonin (vedessä kelluvan kalanravintoaineen) vaikuttavan haittaavasti Itämeren kalaisuuteen. Kalastukselle epäedullinen seikka on myöskin merenpohjan kivisyys, se kun vaikeuttaa nykyaikaista pohjapyyntiä (trawl-kalastusta).

Itämeren kalastuksella on Itämeren maiden talouselämässä aina ollut tärkeä sija. Keskiajalla Itämeri oli Euroopan tärkeimpiä kalastusalueita, silli kun aina keskiajan loppupuolelle saakka suurin joukoin oleskeli meren eteläisissä osissa aiheuttaen siellä suuren kansainvälisen sillinpyynnin. Myöhempinä aikoina Itämeren kalastus on tyydyttänyt

etupäässä vain sen omaan maitten tarvetta, mutta sen ohella on Itämeren kalatuotteiden vientikin ollut melkoinen, joskin toiselta puolen kalatuotteita on suurin määrin näihin maihin tuotukin.

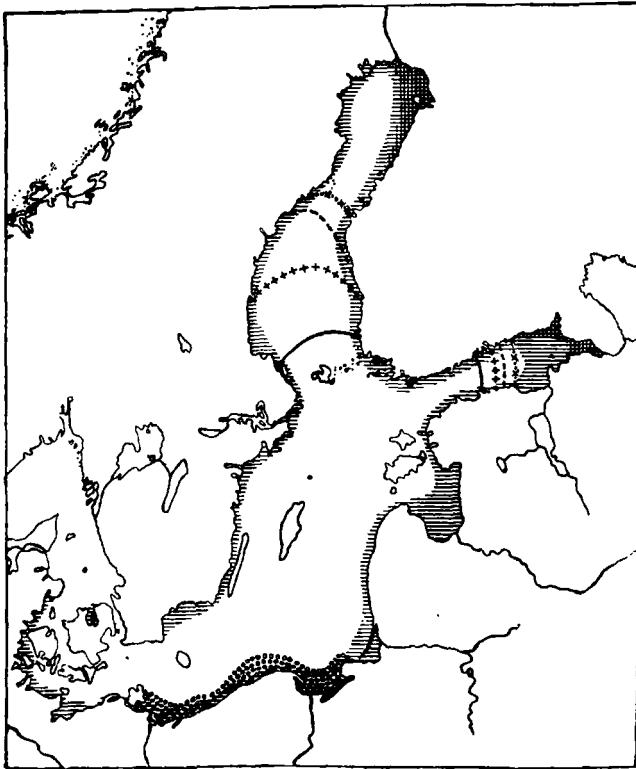
Itämeren kalastuksen yleisestä tilasta antavat viimeiset ennen sotaa julaistut tiedot seuraavanlaisen yleiskuvan:








Itämeren kalastus maailmansodan alkaessa.

maat	kalastajain lukumäärä tasaluvun	vuotuinen määrä milj. kg	kalansaalis arvo milj. Smk
Suomi	3 000	19.0	5
Ruotsi	6 000	37.2	8
Itämeren Venäjä	3 000	n. 18.0	4
Itämeren Saksa	6 000	36.1	10
Tanska	6 000	32.1	13
yhhteensä	24 000	143.0	40

Niihin laajoihin kalastusalueisiin nähden, mitkä Itämeren merialueesta ovat Suomen hallussa, on maamme merikalastus sangen takapajulla. Suomen saavutukset eivät ole olleet sanottavasti suuremmat kuin Itämeren Venäjän ja jäävät paljon jälkeen muitten Itämeren maitten saavutuksista. Suomen lähellä olevat suuret kulutuskeskukset, erityisesti Venäjän ja uusien Itämeren valtioiden suurkaupungit, tarjoavat Suomen merikalastukselle melkein yksinoikeutetun menekkialueen; myöskin Pohjois-Saksan suurilla kalamarkkinoilla on maallamme edellytyksiä kilpailla läntisen naapurinsa kanssa. Mutta tämä kaikki edellyttää laajoja ja tarmokkaita toimenpiteitä merikalastuksemme tekemiseksi ja taloudelliseksi kohottamiseksi.

Merikalastusta harjoitetaan kaikkialla Suomen rannikoilla ja saaristoissa, etenkin Ahvenanmaan, Pohjanmaan ja Uudenmaan saaristoissa. Silakkaa pyydetään nuotalla, varsinkin keväisin rantavesillä ja talvella jään alta, suurilla silakkaverkoilla, joita käytetään yleisimmin, tai merirysillä. Viime vuosikymmeninä on Ahvenanmaan ja Pohjanmaan silakkavesillä ruvettu käyttämään Voionmaalta (Gotlannista) levinyttä »ajopyyntiä», jota harjoitetaan avomerellä aluksiin kiinnitetyillä, vapaasti ajelehtivilla verkkojadoilla. Syyssilakka on kevätsi-



	KOORE (NORSSI)		PIKKIKAMPELAN LEVEN. ALUE
	MUIKKU		KILOHAILIN " "
	SAMPI		KAMPELAN " "
			TURSKAN " "

Itämeren kala-alueet.

lakkaa lihavampaa ja arvokkaampaa; sen paras pyyntiaika on heinäkuusta syyskuuhun.

Etelä-Suomen merivesistä, etupäässä kuitenkin vain Helsingin, Tammisaaren ja Hangon seuduilta, saadaan myöskin kilohailia, josta säilyketeollisuus on saanut arvossapidetyn raaka-aineen. Saaristolaiset

kalastavat ahkerasti myöskin meressä olevia suolattoman veden kaloja. Lohia ja siikoja saadaan merestä melkein yhtä paljon kuin sisävesistä.

297. Petsamon kalastus. Petsamon alueen kalastusoloista kirjoittavat Eero Lampio ja Lauri Hannikainen m.m.: »Taloudellisesti tärkein on alueen merikalastus, joka järkiperaisesti järjestettynä on muodostava maallemme sangen huomattavan tulolähteen. Tähän saakka on ollut yleinen puute nykyaikaisista, katetuista moottorialuksista sekä kunnollisista kalastusvälineistä, joten alueen kalastustuotanto ei ole päässyt läheskään vastaavaan määrään Pohjois-Norjan kalastustuotannosta, joskin luontaiset mahdollisuudet siihen meidän alueellamme ovat suuremmat kuin Pohjois-Norjassa.

»Turskan pyynti on merikalastuksen tärkein osa, tehden noin 70 % koko kalastustuotannosta. Pääasiallinen pyynti tapahtuu keväällä huhti—kesäkuussa. Pääpyyntipaikkana on Kalastajasaarenon pohjoisrannikko ja etenkin Vaitolahden ulkopuolella oleva matalikko. Pitkin Muurmanin rannikkoa kokoontuu kalastajia kevätpyyntiin ajaksi Vaitolahteen, jonka satama on silloin kalastaja-aluksia ja -veneitä täynnä. Kesempänä painautuu kala rannikkovesille, joten pyyntiä voidaan harjoittaa kaikkialla. Vaikka tavallisesti puhutaan ainoastaan turskan kalastuksesta, saadaan turskan ohella melkein yhtä paljon sen sukulaiskalaa poljaa eli 'hyysää' (*Gadus aeglefinus*). Paitsi hyysää saadaan turskan liinalla kampelaa ja 'tainaria' (merikissa, *Anarrhichas lupus*).

»Saidan (eli 'seidin'; *Gadus virens*) kalastus alkaa kesäkuussa, jolloin saita suurissa parvissa tulee rannikolle syömään 'lotaa' ja 'riiliä'. Saitaa seuraavat juoksiaiset ja valaat, joten meri tyyninä iltoina näihin aikoihin tarjoaa katselijalle kauniin näyn eläinrunsaudellaan. Nuotta kierretään moottoriveneestä käsin saitaparven ympärille kahden veneen avulla. Yhdellä heitolla voidaan saada 12 000—25 000 kg kalaa.

»Ruijanpaltaan (*Hippoglossus vulgaris*) pyyntiaika on keväällä hiukan ennen varsinaista turskanpyyntiä sekä samoin myöhäsyksyllä. Pyydyksenä käytetään pitkäsiimaa (liinaa). Liha on erittäin maukasta ja rasvaista. Paltaan keskipaino on 50—80 kg, mutta on saatu 200 kg:n painoisiakin. Paras pyyntipaikka on Heinäsaarten seutu, jossa näitä kaloja tavataan sangen runsaasti.

»Holkerin ('arktinen hai', *Læmargus microcephalus*) pyyntiä voi harjoittaa melkein läpi vuoden, lukuunottamatta pimeimpiä talvikuu-kausia. Sen pituus on 4—5 metriä, mutta on tavattu 10 metriä pitkiäkin. Sitä pyydytetään maksan takia, josta keitetään öljyä. Lihaa ei tähän saakka ole yleisemmin käytetty, mutta tulee se nyt ainakin meillä käytettäväksi sekä rehukakkujen että lannoitusaineen valmistukseen.

»Lohta pyydetään merenrannikolla aikaisin keväällä toukokuussa. Sillinpyynti on ollut toistaiseksi vähäistä, mutta pyydyvälineitten pa-rannuttua on senkin pyynnillä suurempi merkitys.»

298. Jokikalastus. Suomen meriin laskevissa suurissa virroissa harjoitettu arvokkaitten matkakalain, lohen ja siian, kalastus on jo muinaisista ajoista saakka muodostanut erityisen kalastuselinkeidon haaran. »Oulun lohta ja Kokemäen siikaa kehua voipi tuskin liikaa», kuuluu tunnettu sananparsa. Lohenpyynti on nykyään suurin Kemin, Iin ja Oulun joissa. Useimmat lohivedet näissä sekä Kokemäenjoessa, Kymessä ja Vuoksessa ovat valtion, joka on ne vuokrannut erinäisille lohenkalastusyhtiöille tai yksityisille; näistä kalastuksista valtiolla oli joitakin aikoja sitten n. 100 000 mkn (nykyään n. 440 000 mkn) vuositu-
tulot. Yleisimpiä lohenpyyntikeinoja ovat »lohipadot», jotka ovat eri-laisia eri joissa; monenlaisia muitakin pyyntikeinoja on käytetty.

Joista saadaan myös nahkiaisia (*Petromyzon fluviatilis*), joiden pyyntitavat ovat erikoiset.

Jokikalastuksen tuotanto on viime aikoina suuresti vähentynyt, koska tehtaitten ja lauttauksen tuomat haitat valtajoiissa helpoimmin tulevat tuntuviksi.

299. Järvikalastus. Suomen yleisimpiä järvikaloja ovat hauki (*Esox lucius*), ahven (*Perca fluviatilis*) ja särki (*Leuciscus rutilus*); ne ovat pienimpäin ja etäisimpäin salolampienkin säännöllisiä asukkaita. Hauesta köyhät salolaiset saavat keväisin ensimmäisen särpimensä, tuoreen suolakalan ja ensimmäisen kalakeittonsa. Tärkeimpiin järvi-kaloihin kuuluvat myös muikku ja kuore, joiden saalis tekee pääosan järvikalastuksen tuotannosta. Ei missään maassa ole näillä kaloilla sellaista merkitystä kansan talouselämässä kuin Suomessa. Saimaa, Kallavesi, Keitele, Kolima ja monet pienemmät järvet ovat vanhastaan

kuuluja muikuistaan ja muikunmädistään. Muikkua pyydetään myös meren rantavesistä, varsinkin Pohjanlahden pohjoisosasta. Kuoreita saadaan eräistä sisävesistä keväisin ja syksyin suurin määrin. Merenlahdissa se on tavallinen, etenkin Suomenlahden itäosassa, missä se on suuren talvikalastuksen esineenä. Tavallisten järvikalain lisäksi saadaan useista vesistöistä tai järvistä runsaammin jotakin erityistä kalaa, joka tuottaa hyviä sivutuloja, kuten Vesijärven lahna (»Paimelan lahna») (*Abramis brama*), Hämeen kuhat (*Lucioperca sandra*) jne. Talvisin on mateen (*Lota vulgaris*) kalastus järvillä yleistä.

300. Kravunpyyntiä harjoitetaan Etelä-Suomessa, varsinkin Etelä-Hämeessä. Krapujen viennillä (Pietariin) on ansaittu vuosittain pari kolme sataatuhatta markkaa. Vv. 1906—1907 ilmestynyt krapurutto hävitti krapukannan melkein kaikissa päävesistöissä eikä kravunpyynti vielääkään ole siitä tuhosta entiselleen tointunut.

301. Sisävesikalastuksen taantuminen. Merikalastukseen verrattuna sisävesikalastus on nykyään huonommalla puolella. Vn 1898 kalastuskomitean tietojen mukaan saatiin meillä vv. 1886—1890 sisävesistä (järvistä ja joista) kalaa keskimäärin 6.2 milj. kg, mikä vastaa 4.5 kg kutakin vesipintaha:ia kohden tai, kun ilmoitetut saaliit selvästi ovat liian alhaiset, arvion mukaan enintään 3 kg vesiha:ia kohden. Ruotsissa on useista järvistä saatu 10—15 kg ja Saksassa 25—30, muutamain paikoin järkiperaisella kalastuksenhoidolla 80—100 kg vesihailta kalakannan siitä lainkaan vähentymättä.

Suomen sisävesikalastuksen tuotanto ei kuitenkaan ole kehittynyt ulkomaiden saavutuksiin päin, vaan päinvastoin se on viime vuosikymmeninä suuresti vähentynyt. Virallisen tilaston mukaan kalansaalis sisävesissämme teki vv. 1910—1914 keskimäärin 3 976 585 kg, mistä tulee n. 0.9 kg kutakin vesiha:ia kohden. Vaikka nämäkin luvut ovat liian alhaiset, todistavat ne kuitenkin kalansaaliin 1880-luvun lopulta lähtien suuresti vähentyneen.

Kalakannan vähenemistä sisävesissä on jo kauan valitettu. Historiallisista asiakirjoista tiedetään muinoin harjoitetun tuottoisaa lohienpyyntiä monessa rannikkojoessa, jossa ei enää muiston aikana ole lohia ollut. Monet ennen kuuluisat kalavedet ovat aikain kuluessa tulleet

vähäntoisiksi tai kokonaan antamattomiksi. Yhtenä syynä tähän kalakannan vähenemiseen ovat useissa tapauksissa epäilemättä olleet maankohoamisen, koskenperkausten ja järvenlaskujen aiheuttama vedenväheneminen ja madaltuminen, varjostavain rantametsäin hävittäminen yms. luonnonmuutokset. Epäilemättä myöskin läpi sukupolvien jatkunut pienenkalan hävittäminen sopimattomilla pyydyksillä on yksi pääsyitä kalakannan vähenemiseen; sisävesikalastus Suomessa ei ole ollut voimaperäistä niinkuin ulkomailla, mutta se on ollut tavattoman hävittävää.

Kalastuksen yleistä taantumusta eivät kuitenkaan tällaiset seikat yksin ole voineet aiheuttaa. Vanhat joukkopyydykset ovat yhä edelleen olleet käytännössä ja uusia vielä suurempia on otettu käyttöön ilman että ne kaikkialla olisivat kalakantaa hävittäneet tai saalista tuntuvammin vähentäneet. Monen mielestä on kaikissa sisävesissä yleinen lauttaus, varsinkin kuorimattoman puun lauttaus se päätekijä, joka välittömästi tai välillisesti on aiheuttanut sisävesien kalakannan yleisen taantumisen. Kun lauttausta tietystikään ei voida lopettaa, on ehdotettu erityisen lauttausveron säätämistä, jonka tuotto olisi käytettävä kalastuksen suojelemiseksi ja edistämiseksi.

Olipa syy kalastuksen taantumiseen mikä tahansa, Suomen kalavedet ovat niin laajat ja niiden kalarikkaus niin helposti ylläpidettävä, että on syytä uskoa sisävesien tarpeellisella kalastushoidolla voivan vastaisuudessa kuten muinoinkin täysin tyydyttää oman maan sisävesikalatarpeen ja antavan melkoisia ylijäämiä ulkomaille vietäväksi.

302. Kalavesien omistus- ja käyttöolot. Kalastuksen järkipäistä kehittymistä maassamme häiritsevät kalavesien monimutkaiset ja epäkäytännölliset omistussuhteet. Merellä on, kapeaa rantavettä lukuunottamatta, kaikilla maan asukkailla oikeus harjoittaa kalastusta laillisilla pyydyksillä. Rannikolla ja sisävesissä sitävastoin kalastusoikeus on sidottu maanomistukseen siten, että lohkokunnat omistavat niiden rajain sisäpuolelle jäävät kalavedet. Lohkokuntain rajat joutuvat täten mielivaltaisesti silpomaan luontaisia kalastusalueita. Kullakin lohkokunnan tilalla on manttaalinsa mukainen oikeus lohkokunnan yhteiseen kalaveteen. Kalastusoikeutta käyttää lohkokunnan tilain muodostama yhdyskunta, joka voi joko itse harjoittaa kalastusta, jakaa

sen harjoittamisen yksityisten osakkaitensa kesken tai luovuttaa kalastusoikeuden kolmannelle. Tilattomalla väestöllä ei ole merenranta- ja sisävesissä kalastusoikeutta; tavallisesti ovat maanomistajat kuitenkin jättäneet kalastuksen kaikille vapaaksi pidättäen itselleen ainoastaan nuotanveto-oikeuden. Huomattava kuitenkin on, että 8 km:iä laajemmilla avonaisilla sisävesiselillä on kalastus vapaa sen kunnan koko väestölle, jonka alueella kalavesi on.

Jotta kalastus suuremmissa yhteenkuuluvissa vesistöissä tulisi järkiperaisesti ja yhdenmukaisesti järjestetyksi, on vesistön varrella oleville kalavesien omistajille annettu tilaisuus perustaa suurempia kalastusyhdistyksiä, joilla on valta säännöstellä kalastusta alueellansa.

Arvokkaimmat lohi- ja siikikalastukset ovat jo keskiajalta saakka kuuluneet valtiolle. Kun sen ohessa jokikalastukseen paikoin on annettu yksityisiä erioikeuksia ja rannanomistajillakin on rajoitettu kalastusoikeutensa, ovat kalastusoikeudet mainituissa joissakin sekavalla ja riidanalaisella kannalla.

303. Kalastajaväestö. Pääelinkeinonaan metsästystä, kalastusta ja poronhoitoa harjoittavia ruokakuntia oli maassamme v. 1901 yhteensä 4 380, joihin kuului kaikkiaan noin 20 000 henkeä. Valtaavin osa näistä kuuluu kalastuksella eläviin, sillä metsästys on sangen harvoin pääelinkeinona ja poronhoitoa harjoitetaan ainoastaan maan perin harvaanasutussa pohjoisimmassa osassa. Suurin osa kalastajaruokakunnista, 1 826 ruokakuntaa eli 41.7 % kaikista, asui Turun läänissä; sen jälkeen oli kalastajia enin Vaasan läänissä (872 ruokakuntaa eli 19.6 %).

Kalastuksella, metsästyksellä ja poronhoidolla elävä väestö Suomen maalaiskunnissa v. 1901.

läänit	ruokakuntia		yhteensä
	viljelmällä varustettuja	ilman viljelmaa	
Uudenmaan	367	142	509
Turun	1 189	637	1 826
Hämeen	63	52	115
Viipurin	423	283	706
Mikkelin	6	28	34
Kuopion	10	29	39
Vaasan	478	394	872
Oulun	118	161	279
koko maa ..	2 654	1 726	4 380

kuuluvista ruokakunnista oli toimeentulonsa tukena myöskin viljelmä. Kalastajain taloudellinen asema on varmaan parantuva, jähka torppainlunastuslain säännöksiä ehditään heihinkin sovelluttaa.

Kalastajaväestön yhteiskunnallisen ja taloudellisen

aseman parantamiseksi toimivat kalastajaväestön keskuudessa perustetut »Itäisen Suomenlahden Kalastajain Avustusseura» ja »Uudemaan Kalastusliitto» jotka ovat yhtyneet »Suomen Kalastusliitoksi.»

304. Kalastusteollisuus ja kalakauppa. Vanhempina aikoina kalastajat itse suolasivat ja tynnyröivät kalansa, joita itse kauppasivatkin. Itsenäinen kalatuoteteollisuus ja kalakauppa on maassamme vasta uudempaa alkuperää. L. G. Wassberg Oyn (per. 1896) ja Oy. G. J. Sundbergin tehtaat Helsingissä, Simon Haglund Oyn tehdas Tammisaarella, Hangon Säilyketehdas ja Turun Säilyketehdas lienevät nykyään maamme huomattavimmat säilyketeollisuuden harjoittajat, joiden tuotteet jo kauan ovat olleet yhtä haluttuja ja arvossapidettyjä Venäjällä ja Itä-Baltian maissa kuin vähänkysytyjä omassa maassa. Täällä on tälläkin alalla suosittu ulkomaalaista tuotantoa enemmän kuin yhtä kelvollista kotimaista. Turussa v. 1917 toimensa alkanut kalakauppayhtiö, joka alallaan oli maamme suurin ja jolla oli kallis jäädytyslaitos ja 12 suolaamaa, on valitettavasti ollut pakotettu lakkauttamaan liikkeensä. Suuret osuuskaupalliset keskusliikkeet ja jotkut yksityisetkin omistavat huomattavan joukon silakkasuolaamoja.

Maailmansodan aikainen yleinen ravintoainepula on nostanut kotimaiset kalatuotteet arvoonsa ja vaikuttanut edullisesti koko kotimaiseen kalatalouteen, erittäinkin kalateollisuuteen ja kalakauppaan. Tiinukuormaansa ajavan, kiertävän kalakauppiaan ja järjestymättömän kalatorikaupan parhaat ajat ovat jo menneet. V. 1918 määrättiin kala-

*Kalastustuotteiden tuonti ja vienti Suomessa
vu. 1911—1919.*

(Tuhansin kiloin. Viennin ylijäämä +, tuonnin —.)

vuodet	tuoretta kalaa	suolatt., savust., kuivat.	säilykk., äyriäisiä yms.	yhteensä
1911—1915 ..				
keskimäär. ..				
vienti	5 119	3 474	869	9 462
tuonti	3 996	6 003	97	10 096
ylijäämä	+ 1 123	— 2 529	+ 772	— 634
v. 1919				
vienti	159	598	6	763
tuonti	511	15 463	80	16 054
ylijäämä	— 352	— 14 865	— 74	— 15 291

ja Hamina sekä sisämaassa Jyväskylä ja Kuopio (muikkuja

ja muikunmätiä). Laatokan kaloilla on ollut paras menekkinsä Pietarissa.

Suomen kalastus on aina ollut vientikykyinen. Vuosikymmeniä ennen maailmansotaa kalastustuotteiden vienti Suomesta yhtämittaisesti kasvoi. Vuosijaksena 1911—1915 tämä vienti nousi keskimäärin vuosittain 9,5 milj. kg:aan, josta 5,1 milj. kg tuoretta kalaa, 3,5 milj. kg suolattuja, savustettuja ja kuivattuja kaloja (pääasiallisesti suolattuja silakoita) ja loput kalasäilykkeitä, krapuja yms. Enin osa ($\frac{9}{10}$) kalatavarain viennistä suuntautui luonnollisimmalle vientialueellemme, Venäjälle. Sota kuitenkin melkein täydellisesti lamasi vientimme.

Kalastustuotteiden tuonti rupesi valitettavasti jo tämän vuosisadan alussa nousemaan sekä määrältään että arvoltaan vientiämme pysyvästi suuremmaksi. Vuosiviitenä 1911—1915 teki kalatavarain kokonaistuonti 10,1 milj. kg, josta tuoretta kalaa 4,0 milj. kg ja suolattuja, savustettuja ja kuivattuja kaloja 6,0 milj. kg, siitä suurin osa suolasilliä. Kuinka suunnattomasti suolasillin tuonti sotavuosina ja vielä niiden jälkeenkin on kasvanut, näkyy vn 1919 tilastosta, jossa tämä erä tekee 15,5 milj. kg. Tulos kalataloudestamme on siis tässä suhteessa nykyään se, että vientimme on melkein kokonaan lakannut, mutta tuonti suunnattomasti kasvanut.

On suorastaan maamme taloudellinen kunnia-asia päästä tästä luonnottomasta tilasta takaisin luonnollisiin ja maallemme hyödyllisiin oloihin.

305. Toimet kalatalouden järjestämiseksi ja edistämiseksi. Se, mitä Suomessa näihin asti on saatu aikaan kalatalouden yleiseksi hyväksi, on etupäässä valtion ansiota. Ensimmäinen varsinainen kalastusasetus, jolta ei puuttunut ansioita, annettiin v. 1766. Nykyinen kalastussääntö on vlt 1902. Sen kaikki säännökset eivät ole täysin onnistuneita ja sen onnistuneet säännökset ovat jääneet suurelta osalta noudattamatta.

V. 1861 otettiin kruununkalastusten tarkastamista ja kalastuselinkeinon edistämistä varten valtion palvelukseen erityinen virkamies, kalastusten tarkastaja, joka myöhemmin sai pari apulaista. V. 1918 mainitut virat lakkautettiin ja niiden sijaan perustettiin erityinen kalastushallitus. Sen tehtävänä on seurata kalastuselinkeinon kehitystä ja

valvoa sen tarpeita, ryhtyä niihin alotteisiin, joita sanotun elinkeinon edistäminen valtion puolelta vaatii, sekä toimia kalastajaväestön taloudellisen aseman kohottamiseksi ja turvaamiseksi. Sen tulee johtaa ja silmälläpitää kalastusopetusta ja -neuvontaa, kalataloudellisia järjestöjä, kalataloudellista koetoimintaa ja kalainviljelystä, kalasäilyketeollisuutta ja kalakauppaa, kalastaja- ja kalastusvakuutusta, valtion kalavesiä, kalastusasetusten valvontaa jne. Kalastushallituksen hoidossa on jo kauemman aikaa sitten perustettu, maamme kalastusoloja erinomaisen valaiseva kalastusmuseo.

V. 1892 valtio perusti Evoon pienen kalanviljelyksen koelaitoksen, johon on yhdistetty koulu 4 kalastuksenhoitajaksi aikovaa oppilasta varten. Valtion omia tai määrääjän kuluttua valtiolle joutuvia kalanviljelyslaitoksia on vielä lohja varten Oulujoen Madekoskessa, lohta ja siikaa varten Höytiäisen Puntarinkoskessa, Kokemäenjoen Äetsänkoskessa ja Kymen Langinkoskessa.

Sen lisäksi ovat maanviljelysseurat perustaneet kalanviljelyslaitoksia Mäntsälään, Vanajaan, Ylöjärvelle, Ristiinaan, Kuopion pitäjään, Uukuniemelle ym. Yksityisten perustamia laitoksia on Lohjan Paloniemessä, Hattulan Ilamossa ja Leppävirtain Sorsakoskella. Maanviljelysseuroilla on palveluksessaan useampia kalastuksenneuvoja.

V. 1891 perustettiin Suomen Kalastusyhdistys, joka monella tavoin työskentelee kalastuselinkeinon hyväksi. Se julkaisee »Suomen Kalastuslehteä» ja »Suomen Kalataloutta».

VALTIO JA MAATALOUS.

306. Maatalouden edistäminen. Valtiolaitoksen ja yhteiskunnallisen elämän kehittyessä on maatalouden edistäminen Suomessa tullut yleiseksi kansalliseksi pyrinöksi, jota sekä valtio että yksityiset kansalaiset ja kansalaisryhmät ovat yhä enemmän ruvenneet harrastamaan. Nämä pyrinöt syntyivät jo 1700-luvulla (167), mutta vasta 1800-luvulla ja etenkin sen loppupuolella ovat valtio ja maatalviljelevän kansan syvät

rivit niihin tositoimessa ryhtyneet. Valtio on perustanut maahamme tärkeitä maataloudellisia laitoksia, järjestetyn maataloushallinnon ja maatalousopetuksen ja avustaa maataloutta raha-avulla, luotolla ym. tavoin. Maanviljelijät ja muut vapaat kansalaiset ovat perustaneet maataloudellisia seuroja, yhdistyksiä ja yhtiöitä sekä panneet alulle tärkeän osuustoiminnan.

307. Maataloushallinto. Maataloudellisen hallinnon korkeimpana elimenä on valtioneuvoston maatalousministeriö (118). Varsinaisena maataloushallinnollisena keskusvirastona on maataloushallitus, joka perustettiin 1892 »maanviljelyshallituksen» nimellä ja järjestettiin nykyiselleen 1917 annetulla asetuksella. Maataloushallituksen tehtäviin kuuluu m.m. tarkastaa ja ohjata valtion maataloutta ja muita valtion laitoksia maatalouden edistämiseksi sekä valtion järjestämää tai kannattamaa koetoimintatyötä maatalouden alalla; valvoa ja ohjata valtion järjestämää tai kannattamaa opetus- ja neuvontatyötä maatalouden alalla; valvoa maatalouden alalla toimivain, valtioapua nauttivain seurain ja yhdistysten sekä niiden liittymäin toimintaa ja valtiovain käyttöä; toimittaa tutkimuksia Suomen maatalouden liikesuhteista, valmistaa Suomen maataloustilasto sekä toimittaa tarpeen mukaan maataloudellisia tiedusteluja. Maataloushallitukseen kuuluu ylitirehtöri ja 5 maatalousneuvosta, kukin heistä oman osastonsa päällikkönä. Nämä osastot ovat: (1) kasvituotanto-osasto, johon päällikön lisäksi kuuluu maanviljelysinsinööri, maatalouskone- ja sähkökonsulentti sekä kasvitarhaviljelyksen tarkastaja; (2) eläintuotanto-osasto, jossa päällikön ohella toimii hevoshoidon tarkastaja sekä hevoshoidonkonsulentti ja karjatalouden konsulentti; (3) maanviljelystaloudellinen osasto, jossa on päällikkö, maatalouden tarkastaja, maatalousarkkitehti, maanviljelystaloudellisen tutkimustoimiston johtaja ja aktuari sekä maataloustilastotoimiston johtaja ja aktuari; 4) maatalousopetusosasto, johon kuuluu päällikkö, maatalousopetuksen tarkastaja sekä kotitaloustarkastaja ja kotitalouskonsulentti; sekä (5) kanslia.

Maataloushallituksen julkaisuista ilmestyy »Maataloustilasto» vuosittain, maatalouden alalla saavutettuja tuloksia valaiseva »Katsaus» joka viides vuosi ja »Tiedonantoja» jatkuvana vapaana sarjana. Suuria maataloustiedusteluja on pantu toimeen vuosina 1910 ja 1920.

Maataloushallituksen alaisina toimii määrättyissä virkapiireissä joukko erilaisia maatalousvirkamiehiä, kuten piiriagronomeja, maanviljelysinsinörejä, konsulentteja, neuvoja ym.

Tärkeitä laitoksia maatalouden edistämiseksi ovat valtion maataloudelliset koe- ja tarkastuslaitokset. Niistä mainittakoon Änäsin maanviljelystaloudellinen koeasema Tikkurilassa, jossa suoritetaan monenlaisia maanviljelyskokeita, ynnä siihen yhdistetty siementarkastuslaitos (vrt. s. 256). Paikallisia koeasemia on Otavassa ja Hinnonmäellä (Lepaassa). Maanviljelystarvikkeiden ja maanviljelystuotteiden tarkastamista suorittavat valtion kauppakemialliset laboratoriot ja tarkastusasemat. Hangossa on valtion vointarkastuslaitos.

308. Maatalous ja valtiotalous. Suomen maatalous on alati ollut Suomen valtion tärkeimpiä tulolähteitä, mutta valtio puolestaan on tähän saakka tehnyt sangen vähän uhrauksia maatalouden hyväksi. Valtion menot maatalouden hyväksi tekivät v. 1845 ainoastaan 46 065 mk, suonkuivatus- ja järvenlaskutöitä lukuunottamatta. V. 1876 tekivät valtiomenot »maanviljelyksen, kaupan ja elinkeinojen» hyväksi yhteensä vain 906 142 mk. V. 1911 olivat valtion säännölliset menot maatalouden hyväksi nousseet 4.5 milj. mkaan ja vn 1921 talousarviossa ne ovat saavuttaneet 13.9 milj. mkn määrän. Valtion menotaloudessa nämä erät ovat vähäisiä eriä, v. 1911 vain 3.2 % valtion kaikista menoista, mutta v. 1921 enään vain 0.8 % suuresti kasvaneesta menosäännöstä. Vaikka laskuissa otettaisiin huomioon valtion menot maanmittauksesta sekä tilapäiset, ylimääräiset menot maatalouden hyväksi, on kuitenkin myönnettävä, että valtion uhraukset maan pääelinkeinon hyväksi ovat yhäkin kovin pienet. Maataloustuotteiden ja tarvikkeiden rautatierahteja alentamalla ja järjestämällä, maatalouskoneiden, apulantain ja muiden tarvikkeiden hankkimista helpottamalla joko kotimaista tuotantoa avustamalla tai tuontia ulkomailta tullialen-

Valtion menot maatalouden hyväksi vn 1911 tilinpäätöksen ja vn 1921 talousarvion mukaan.

menoerät	v. 1911	
	milj. mk	v. 1921 milj. mk
maataloushallitus	0.1	0.7
maatal. oppilaitokset . .	1.8	4.3
koetointi ja tark. lait.	0.1	0.8
alueelliset virkailijat . .	0.2	0.6
hevoshoido	0.2	0.5
eläinlääkintä	0.5	1.3
kalastus	0.2	0.5
maataloud. seurat	1.8	5.2
yhteensä	4.6	13.9

nuksilla edistämällä, sopivilla lainoilla, apurahoilla ja palkinnoilla yms. keinoilla valtio varmaan voisi tehdä kansallisen maatalouden hyväksi paljon enemmän kuin se nyt tosiasiallisesti tekee.

309. Maatalousopetus. Varsinainen maatalousopetus meidän maassamme on suurimmaksi osaksi valtion toimeenpanema ja johtama. Ne yksityiset oppilaitokset, mitä tällä alalla on olemassa (maanviljelyslukiot, muutammat erikoiskoulut sekä kasvitarha- ja talouskoulut), nauttivat valtionapua ja ovat valtion tarkastuksen alaisia. Maataloudellinen opetustoiminta on meidän aikanamme jo kehittynyt moniasteiseksi ja -haaraiseksi laitokseksi.

(1) Menneen vuosisadan viisikymmenluvulla perustettiin maahamme ensimmäiset talonpoikaisväestöä varten aiotut maanviljelyskoulut, Korsholma Mustasaarella, Koivikko Muhoksella, Otava Mikkelin lähellä sekä Jouhkola Tohmajärvellä. Näistä ovat Korsholman ja Otavan koulut vieläkin olemassa. Alempiin maatalousoppilaitoksiin, ns. »maamieskouluihin», on nykyään pääsyvaatimuksena yleensä kansakoulukurssi. Niiden tarkoituksena on harrastuksen herättäminen maanviljelykseen ja alkeisopetuksen antaminen siinä. Opetus on näissä lukuisissa kouluissa yksivuotinen ja yksinomaan tietopuolinen, mutta kuuluu täydelliseen kurssiin myös lyhyt harjoitteluaika. Lisäksi on olemassa lyhytaikaisia »kiertäviä maamieskouluja».

Varsinaista ammatillista alemmaa maatalousopetusta työnjohtajia, tilanhoitajia, itsenäisiä tilallisia ym. varten annetaan »maanviljelyskouluissa», joiden kurssi on käytännöllis-tietopuolinen ja kestää 1½ vuotta.

Samaan tapaan kuin edellämainitut koulut ovat järjestetyt alemmat »karjanhoitajakoulut», joita on varsin useita, sekä harvalukuisemmat »meijerikoulut», joista jotkut ovat yhdistetyt karjanhoitajakouluihin.

Alempia maataloudellisia oppilaitoksia oli lukuvuonna 1918—1919 toimessa 78 ja niissä 1796 oppilasta.

(2) Korkeampaa maataloudellista opetusta annettiin kauan ainoastaan Mustialan maanviljelysopistossa (per. 1845). Nykyään on korkeampaa maatalousopetusta varten olemassa kolme »maamiesopistoa», nim. Mustialassa, Kurkijoella ja Turussa (ruots.). Ne ovat tarkoitettut jatko-opistoiksi maamies- ja maanviljelyskoulujen käyneille sekä

muille korkeampaa opetusta haluaville. Niiden kurssi on kaksivuotinen paitsi Turun opiston, joka on kolmivuotinen.

Maamiesopistoihin verrattava on Kuopion karjatalousopisto (yksivuotinen).

Ylempiin maatalousoppilaitoksiin kuuluvat vielä maanviljelysluokit, jotka valmistavat oppilaita yliopiston maanviljelystaloudelliseen tiedekunnan osastoon. Näitä lukioita on nykyään 5 (Helsingissä, Lapualla, Viipurissa, Kokemäellä ja Oulussa), joissa lukuvuonna 1919—1920 oli 220 oppilasta.

Ylempiin maataloudellisiin oppilaitoksiin (paitsi maataloudellisiin jatkokouluihin) pääsemiseksi vaaditaan keskikoulun kurssi sekä vuoden maataloudellinen harjoittelu määrättyillä valtiontiloilla tai maataloushallituksen hyväksymillä yksityistiloilla.

(3) Suomen korkein maataloudellinen oppilaitos on Helsingin yliopiston maanviljelys-taloudellinen tiedekunnan osasto koelaitoksineen. Oppilaita tässä tiedekunnan osastossa oli 1920 kevätlukukaudella 356.

(4) Maataloudellisia erikoiskouluja on useammanlaisia.

Puutarhanhoito-opetusta annetaan useissa kaksivuotisissa »puutarhakouluissa», joiden pääsyvaatimuksena on kansakoulukurssi, sekä lähellä Hämeenlinnaa olevassa Lepaan puutarhaopistossa (kurssi kaksivuotinen, pääsyvaatimuksena keskikoulun kurssi ja harjoittelu).

Hevoshoitoa opetetaan Kurkijoen hevoshoitokoulussa ja useissa hevosenkengityskouluissa.

Mehiläishoitokursseja pidetään vuosittain useissa paikoin Etelä-Suomessa.

Kalastuksenhoitoa opetetaan Evossa sekä tilapäisillä kursseilla.

Kotitalousopetusta ovat jo kauemmin aikaa antaneet monilukuiset talouskoulut, joihin useihin on yhdistetty kasvitärhanhoidon opetusta. Tunnetuimpia näistä opetuslaitoksista ovat Reitkallin (lähellä Haminaa), Orimattilan, Kangasalan ja Haapaveden suomalaiset sekä Karjan Högvallan ja Kruunubyn ruotsalaiset kotitalousopistot. Viime aikoina on kotitalousopetus ruvennut siinä määrin leviämään, että erityinen opisto kotitalouskoulujen opettajain kehittämiseksi on perustettu Jokioisiin.

MAATALOUEDELLISET JÄRJESTÖT JA VAPAA TOIMINTA MAATALOUDEN HYVÄKSI.

310. Maatalouden ammatilliset järjestöt. V. 1797 perustivat maamme etevimmät miehet Turussa Suomen talousseuran (167). Se on vieläkin toimessa, vaikka sen loistokausi on jo enemmän kuin puolen vuosisataa sitten päättynyt. V. 1803 perustettiin maamme ensimmäinen paikallinen maanviljelysseura, Ilmajoen maamiesseura, joka nykään vielä on olemassa itsenäisenä seurana. Menneen vuosisadan keskivaiheilla syntyi joitakuita suuremmilla alueilla toimivia maanviljelysseuroja. Varsinainen seurain aika alkoi kuitenkin vasta vuosisadan loppuaikoina, jolloin valtio rupesi maatalousseurain toimintaa tuntuvammin avustamaan. Nykyisin on maassamme 22 valtion kannatusta nauttivaa maanviljelysseuraa, nim:

(1) Uudenmaan ja Hämeen läänin maanviljelysseura (ruotsal., p.r. 1856);

(2) Uudenmaan läänin mvs. (1897);

(3) Suomen Talousseura (kaksikielinen, 1797);

(4) Satakunnan mvs. (1861);

(5) Lounais-Suomen mvs. (1891);

(6) Hämeen läänin mvs. (1893);

(7) Itä-Hämeen mvs. (1881 ja 1904);

(8) Hämeen-Satakunnan mvs. (1909);

(9) Viipurin läänin mvs. (1847);

(10) Itä-Karjalan mvs. (1893);

(11) Läntisen Viipurin läänin mvs. (1895);

(12) Mikkelin läänin mvs. (1861);

(13) Kuopion läänin mvs. (1861);

(14) Pohjois-Karjalan mvs. (1888);

(15) Etelä-Pohjanmaan (ent. Vaasan läänin) mvs. (1863);

(16) Keski-Suomen mvs. (1894);

(17) Pohjanmaan ruotsal. mvs. (1902);

(18) Keski-Pohjanmaan mvs. (1908);

(19) Oulun läänin talousseura (1828);

(20) Perä-Pohjolan mvs. (1886);

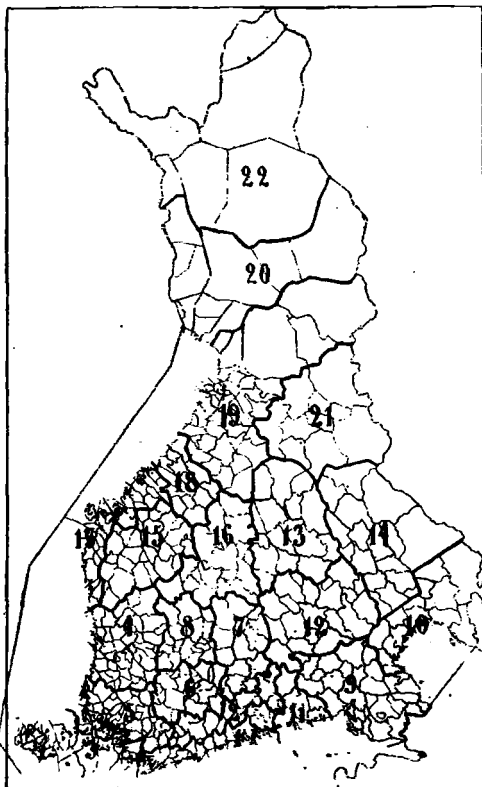
(21) Kajaanin kihlakunnan mvs. (1891); sekä

(22) Lapin maatalousseura (1906).

Nämä seurat, jotka pitävät palveluksessaan joukon erilaisia virkamiehiä ja neuvonjohtajia ja muullakin tavoin toimivat maatalouden eri haaran edistämiseksi piireissään, ovat maanviljelijäin ammatillisen järjestöliikkeen varsinaisia kulmakiviä. Toiselta puolen ne ovat keskusseuroja lukuisille paikallisille »maamiesseuroille», toiselta puolen ne ovat keskenään yhtyneet suuriksi, koko maata käsittäviksi järjestöiksi.

Kaikki suomalaiset maanviljelysseurat, Suomen talousseura ja useat erikoisseurat ovat yhtyneet »Suomen Maatalousseurain Keskusliitoksi» (per. 1906), joka panee toimeen maatalousseurain ja niiden virkailijain kokouksia, julkaisee »Maa» nimistä äänenkannattajaa ja muillakin tavoin koettaa yhdistää ja johtaa maataloudellisia harrastuksia maassa. Keskusliittoon yhtyneihin maanviljelysseuroihin kuului v. 1919 yht. 851 maamiesseuraa, joissa oli 51 105 jäsentä. — Ruotsalaiset maanviljelysseurat puolestaan ovat v. 1910 perustaneet »Suomen ruotsalaisten maanviljelysseurain liiton.»

Keskusseurain luontoisista maataloudellisista erikoisyhdistyksistä, joiden toimiala käsittää koko maan tai osia siitä, mainittakoon Pellervo Seura, Suomen Suoviljelysyhdistys, Suomen Puutarhanviljelijäin liitto,



Suomen maanviljelysseurain alueet.

karjanjalostusyhdistykset, hevosjalostusliitot, Suomen Sianjalostusyhdistys, Suomen Lammas- ja vuohenhoitoyhdistys, Suomen Kalastusyhdistys.

311. Maanviljelijäin taloudellisiin järjestöihin kuuluvat ennen kaikkia maataloudelliset osuuskunnalliset järjestöt keskusliittoineen ja -laitoksineen sekä maataloudelliset vakuutuslaitokset. Kuten ennen on mainittu, toimivat useat yksityiset luottolaitoksetkin maatalouden etua silmälläpitäen.

312. Maanviljelijäin talouspolittiset järjestöt. Sellaiseksi perustettiin 1917 Maataloustuottajain Keskusliitto. Sen tarkoituksena on valvoa maataloustuottajain etuja yhteiskunnassa ja valtiossa sekä aikaansaada maataloudellisia parannuksia, m.m. maataloudellisen työväenkin oloissa, jotta tämä työväki tuntisi viihtyvänsä ammatissaan. Keskusliitolla on paikallisosastoja, jotka ovat liittyneet piiriliitoiksi. Liitto on toimittanut useita huomattavia julkaisuja pyrintöjensä edistämiseksi.

Talouspolittisiksi järjestöiksi ovat myöskin luettavat maatalousväestön eri ryhmäin muodostamat liitot, joista mainittakoon Suomen pienviljelijäin liitto (1906) sekä Suomen meijeriväen liitto (1920).

313. Tieteellisiä seuroja ja maataloudellisia julkaisuja. Vähäarvoisimpina maataloudellisen edistyksen välineinä ei ole pidettävä maataloustieteellisiä seuroja ja yhdistyksiä kuten Suomen Maataloustieteellinen Seura, Agronominen Yhdistys ym. Näiden sekä maataloudellisten järjestöjen toimesta ilmestyy maassamme lukuisia maataloudellisia aikakauslehtiä ja julkaisusarjoja; tällaisia aikakauslehtiä, niihin luettuna kotitaloudellisetkin aikak. julkaisut, oli v. 1921 yhteensä 34, joista 19 suomen- ja 14 ruotsinkielisiä.

314. Maatalouskokoukset ja -näyttelyt. V. 1847 pidettiin Turussa Suomen ensimmäinen yleinen maanviljelyskokous. Sen jälkeen on niitä pidetty lyhempään tai pitempään väliaikain kuluttua. Vsta 1870 lähtien on näiden kokouksien yhteyteen ollut järjestettynä yleisiä maanviljelysnäyttelyjä. Viimeksi on niitä pidetty v. 1906 Kuopiossa ja 1922 Tampe-

reella (kahdestoista yleinen, itsenäinen Suomen ensimmäinen suuri maatalousnäyttely). Näiden koko maata ja koko maataloutta käsittävien kokousten ja näyttelyjen ohella on yhä ahkerammin pidetty maakunnallisia ja paikallisia kokouksia ja näyttelyjä. Tällaisten tilaisuuksien suotuisa ja virkistävä vaikutus maatalouteen on ollut ilmeinen.

V. METSÄTALOUS.

SUOMEN METSÄT JA MAAILMANMARKKINAT.

315. Metsätalouden merkitys Suomelle. »Suomen asutuksen ja viljelyksen historia käsittää melkein herkeämätöntä taistelua metsää vastaan. Parhaat metsämaat ovat yleensä olleet parhaita viljelysmaitakin, ja uutisviljelyksiä varten on siitä syystä metsää ollut tulella ja terällä tuhottava. Yhtäkaikki on sittenkin juuri metsä tehnyt asutuksen Suomessa mahdolliseksi, ja vielä tänä päivänä on metsätalous Suomen kulttuurin mitä voimakkain tuki — ehkäpä tehokkaampi kuin milloinkaan ennen.

»Jo varhaisimpina aikoina oli metsien merkitys Suomen asutukselle mitä ratkaisevin. Puusta olivat erämiehen jousi, loukut ja sukset, metsästä peräisin kalastajankin katiskat, merrat, lautat ja venheet. Metsän puista teki saloja kiertelevä lappalainen ahkionsa ja useat tarvekalunsa. Pitkäisen tuli oli jo ammoin, puihin iskemällä, osoittanut alkuihmisille puiden käytön polttoaineena. Puista kyhättiin ensimmäinen suoja, salvettiin metsäsauna, puilla se lämpöisenä pidettiin. Metsäpuiden tuhalla lannoittui maa kaskessa, metsän väellä siis viljakin kasvoi ja rehoitti ruoho kaskiahoilla, tarjoten kotikarjalle laitumen. Kaskiahoilta saatiin parhaat talvenkin heinät. Riistaa ja marjoja tarjosi metsä runsain määrin.»

Ikimuistoisista ajoista siis metsä on hallinnut kansamme elämää ja taloutta. Syvissä saloissa ovat heimomme syntyneet, kaskien savussa on kansamme kasvanut, metsäelämästä ja metsämaisemista ovat kansallisuontemme ja -runoutemme puhtaimmat ja kauneimmat piirteet kotoisin. Metsä on tarjonnut huonoina päivinä pettua ja hyvinä päivinä

kultaa, mutta aina se on ollut kansan uskollisin elättäjä. Nykyisiinkin vielä on metsän ja metsäntuotteiden kotimainen käyttö erinomaisen suuri. Puu on yleisin rakennus- ja polttoaine maassamme. Maataloudessa käytetään metsää hyvin monipuolisesti: maanviljelykseen (kasket), aidaksiksi, lannansekoitusaineksi, karjanhoitoon (laitumet, lehdenotto lampaille, naavanotto poroille). Metsistä saadaan raaka-ainekset lukuisille kotityön, kotiteollisuuden ja tehdasteollisuuden haaroille. Vihdoin ovat metsäntuotteet tärkeimmät vientitavaramme, jotka määräävästi vaikuttavat koko kansantalouteemme.

Viisivuotiskaudella 1886—1890 varsinaiset metsäntuotteet käsittivät 48.3 % koko viennin arvosta, vuosiviitenä 1906—1910 ne olivat 69.6 % ja sen jälkeen -- sotavuosia lukuunottamatta -- yli 70 %. Vertailun vuoksi mainittakoon, että kaikkien maataloustuotteiden vientiarvo vuosiviitenä 1886—1890 teki ainoastaan 29.3 % ja vuosiviitenä 1906—1910 ainoastaan 19.6 % koko viennin arvosta.

Vertaillen maatalouden ja metsätalouden tuottoa toisiinsa valtionmetsäkomitea v. 1920 julaistussa mietinnössään toteaa, että kummankin tuotto on säännöllisissä oloissa ollut suunnilleen yhtä suuri, jotenka kumpaakin on yhtä suurella syyllä pigettävä Suomen pääelinkeinona. Siitä, millä tavoin metsätalouden tulot jakaantuvat eri yhteiskuntakerrosten kesken, antaa käsityksen eräs laskelma, jonka mukaan puunjalostusteollisuuden bruttotuloista v. 1909 tuli metsänomistajille 38.1 %, työvälle 41.7 %, liikkeenharjoittajille 12.0 % välittäjille ja asiamiehille 3.8 %, rautatierahteihin 3.1 % ja ulkomaalaisiin raaka-aineisiin 1.3 %.

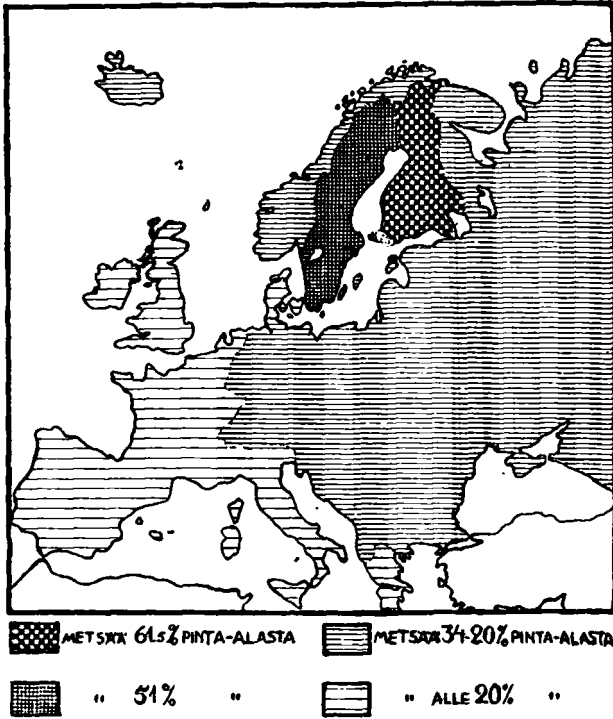
»Metsätalous ja siihen perustuva puunjalostusteollisuus ei suinkaan ole, niinkuin usein pintapuolisesti asiaa arvostellen oletetaan, niinkään harvoin elinkeino. Se on ensi kädessä kansan elinkeino, jonka tuottamista tuloista välittömästi ja välillisesti kaikki kansankerrokset hyötyvät, runsaimmin tosin maanomistajat ja työväki. Metsätalouden merkitys kansallisvarallisuuden kohottajana ei ole vielä likimainkaan selvitetty, mutta sen merkitys on varmaankin paljon suurempi, kuin mitä yleensä ollaan taipuvaisia olettamaan. Huoleti voitaneen väittää, että ilman metsän välittömästi ja välillisesti tuottamia tuloja ei Suomen nykyinen elämän- ja sivistystaso olisi mahdollinen.» (Valtionmetsäkomitean mietintö 1920.)

316. Suomen metsärikkkaus. Suomen metsäin runsaudesta ja asemasta Europan muiden maiden metsiin verraten antavat tietoja seuraavat uusimpiin laskelmiin perustuvat luvut:

maat	metsäalueet	
	1 000 ha	% koko alueesta
Suomi	19 590	52.0
Ruotsi	21 378	47.7
Itävalta-Unkari	21 096	31.2
Bulgaria	2 832	29.4
Venäjä	136 292	28.4
Saksa	14 223	26.3
Sveitsi	915	22.1
Norja	6 911	21.4
Belgia	520	17.7
Ranska	9 329	17.6
Rumania	2 283	17.6
Serbia	773	16.0
Italia	4 564	15.9
Kreikka	820	12.9
Espanja	4 912	9.8
Tanska	324	8.3
Hollanti	247	7.6
Englanti	1 242	4.0

(Metsätaloudellinen Aikakauskirja 1920)

Metsäin ehdottomaan laajuuteen nähden on Europan maista maailmansodan jälkeen ainoastaan Venäjä ja jonkin verran Ruotsi Suomen edellä. Suomen jälkeen seuraavat järjestyksessä Saksa, Ranska ja Norja. Maa-alaan verrattuna suhteellisessa metsärikkauudessa Suomi on Europan ja luultavasti koko maailman järjestyneistä valtioista ensimmäinen. Metsän runsaudessa kutakin maan asukasta kohden meidän maamme ennen sotaa (6.2 ha metsää kutakin asukasta kohden) oli kaukana edellä kaikkia muita Europan maita (Suomea tässä suhteessa lähinnä metsärikkaimmassa maassa, Ruotsissa tuli 3.8 ha metsää kutakin asukasta kohden), mikä kansantaloudellisesti merkitsee suurta etua maallenne.



European maitten metsävarat.

Suomen nykyisestä metsäalasta (19 590 000 ha) on viimeisten laskelmain mukaan kuivaa kasvuisaa metsämaata 15 326 000 ha (40.6 % maan kokonaisalasta) ja metsää kasvavia soita 4 264 000 ha (11.3 % maan kokonaisalasta). Leviävä viljelys lakkaamatta supistaa metsäalaa, mutta toiselta puolen voidaan epäilemättä laajentaa metsäalaa saattamalla aukeita soita ja metsättömiä joutomaita metsääkasvaviksi, siitä puhumattakaan, että tarkoituksenmukaisilla toimenpiteillä metsämaan tuottoa yleensä voidaan lisätä.

Suomen metsäin pääpuulajit ovat mänty, kuusi ja koivu (87). Kaupallisessa suhteessa arvokkaimpia ovat molemmat ensinmainitut sekä paljoutensa ja kuljetushelpoutensa että mitä monenlaisimpiin tarkoituksiin sopivan laatunsa vuoksi. Suomen metsistä on laskettu olevan 70 % mänty-, 15 % kuusi- ja 15 % koivu- ym. lehtipuumetsiä.

Laajimmat ja parhaiten säilyneet metsät ovat Pohjois-Suomessa sekä Suomen eteläpuoliskon vedenjakajamailla, minne viljelys on vähemmän tunkeutunut. Parhaiten metsä kasvaa maan viljavimmilla seuduilla, missä viljelys kumminkin on sen alaa suuresti supistanut. Jykevampi metsä on pitkäaikaisen käyttämisen, kasken- ja tervanpolton ja liiallisen hakkuun vuoksi enemmän tai vähemmän hävinnyt laajoilta rannikkovyöhykkeiltä sekä sisämaan suurten vesistöjen varsilta, kuten Saimaan, Laatokan ja Oulujärven tienoilta. Toiselta puolen tavataan Etelä-Suomessakin paikoin varsin hyviä metsiä.

Varsinaisesta metsämaasta kuuluu n. $\frac{2}{3}$ yksityisille ja yhdyskunnille ja n. $\frac{1}{3}$ valtiolle. Valtion laajalla metsäomaisuudella on suuri merkitys maamme metsä- ja valtiotaloudessa, koska valtio hoitaa metsiänsä paremmin kuin yksityiset yleensä ja saa niistä yhä karttuvia tuloja. Epäedullinen seikka valtiolle on, että sen metsämaat valtaavaksi osaksi sijaitsevat maan pohjoisissa ja pohjoisimmissa osissa sekä, mikäli niitä eteläisimmässä on, syrjäisillä vaikealiikenteisillä vedenjakajaseuduilla. Hyvin edullisesti sijaitsevat ainoastaan valtion virkatalojen metsät, jotka kuitenkin ovat vähäpätöisenä osana valtion koko metsäomaisuudesta.

317. Metsän hävitys. Suomen metsillä on ollut paljon vihollisia, jotka vuosisatoja ovat niitä säälimättä hävittäneet. (1) Päävihollisia on ollut tuli. Aikakirjat ja itse metsät tietävät kertoa suurista kuloista, jotka ovat metsiämme hävittäneet. »Huoleti voinee väittää, että Suomessa tuskin on sitä metsätilaa, jota kulot eivät olisi koskaan polttaneet, ja lukemattomia metsäaloja ovat kulot kerran toisensa jälkeen korventaneet.» Summittaisen tilaston mukaan on valtionmetsiä aikajaksona 1865—1910 palanut kaikkiaan 771 295 ha. »Jos tämä tilasto olisi tarkka, merkitsisi se sitä, että kruununmetsät ovat ennättäneet palaa kauttaaltaan kerran noin 900 vuodessa, mutta tulemme epäilemättä todellisuutta paljon lähemmäksi olettamalla sen tapahtuvan ainakin kerran 750 vuodessa.»

»Kulot ovat hyvin tuntuvasti vaikuttaneet pääpuulajiemme keskeiseen valta-asemaan Suomessa. Mäntymetsä on yleensä paljoa alttiimpi kuloille kuin kuusimetsä. Yli 70 % kaikista kuloista lienee sattunut männiköissä. Tähän on syynä osittain se, että männyn havusto

on kuivaluontoista ja pihkaista, joten se helposti palaa. Pääasiallisesti se riippuu kuitenkin siitä, että enemmistö meikaläisiä männiköitä esiintyy kuivilla kankailla, joiden kuiva jäkälä- ja kanervakasvillisuus pouta-aikaan hyvin helposti syttyy. Vanhaa männikköä ei syttynyt maatuli kuitenkaan paljoa turmele, sillä männyn juuret säilyvät kulon synnyttämässä kuumuudessa, ja männyn runkoa peittää paksu, huonosti lämpöä johtava kaarna, joka suojelee jälttä. Maatulen levitessä nuoreen männikköön sytyttää se sitävästoin tämän kokonaisuudessaan, ja sieltä se helposti voi levitä latvatuleksi vanhaankin männikköön . . . Mutta sittenkin ovat kulot edistäneet juuri mäntymetsien yleiseksi tulelemista. Mänty vaatii taimena siksi runsaasti valoa, ettei se tule hyvin toimeen vanhan metsän alla. Runsaasti valoa sitä vastoin tarjoutuu männyn taimistolle juuri aukeilla kuloaloilla. Vanhoissa metsissä harvoin kaikki puut tuhoutuvat, vaan jää joukko puita, vieläpä tavallisesti elinvoimaisimmat, paikalle siemenpuiksi siementämään uutta metsää. Nuoristakin männiköistä jää usein ryhmiä tai pikkumetsiköitäkin henkiin. Näistä siemenpuista, pikkumetsiköistä ja kuloalan reunametsästä siementyä kuloala.

»Toisin on ollut laita kuusen. Kuusimetsässä ei yleensä likimainkaan yhtä usein ole kulo alkanut kuin männikössä, mutta kuusikko, johon kulo on levinnyt, on melkein aina tuhon oma. Sen juuristo on niin pintamyötäinen, että se kulossa helposti pilaantuu, ja kaarna on niin ohut, että se vain huonosti suojelee jälsikudosta. Useimmiten kaikki kulon kohtaamat kuuset kuolevat.

»Koivumetsä ei syty palamaan edes niin helposti kuin kuusikko — koivukujiahan käytetään yleisesti suojaksi kuloja vastaan. Jos koivumetsä on laajanpuoleinen, niin kulo pysähtyy sen laitaan. Sen sijaan kyllä kuloalan keskellä kasvavat yksityiset koivut, koivuryhmät ja pienet koivumetsiköt kulossa tuhoutuvat; koivunkin kuori on nimittäin ohut eikä siitä syystä suojele mainittavasti jälsikudosta. Mutta koivulla muodostuu siemeniä melkein joka vuosi.

»Kulot ovat näin ollen olleet edullisia mänty- ja koivumetsien leviämislle, mutta hyvin haitallisia kuuselle. Kulojen päävaikutus on siis ollut se, että kuusimetsän ala on pienentynyt mänty- ja koivumetsien alan laajentuessa.»

»Sitä myöten kuin kulot tulivat harvinaisemmiksi, alkaa kehitys taas mennä päinvastaista kulkuaan.»

(2) Toisena päätekeijänä metsäin hävittämisessä ja metsäkasvillisuuden muuttamisessa on ollut kaskenpoltto (88). Sitä on aikoinaan miltei rajattomasti harjoitettu kaikissa osissa maatamme, viimeiseksi sen itäisimmillä ääriillä. Kaikkiialla maamme itäisten ja keskiosain metsissä ovat kaskenpoltton seuraukset tänäkinpäivänä näkyvissä.

»Kaskeamisesta on maallemme ollut osittain hyötyä, osittain vahinkoa. Lukuunottamatta sitä, että esi-isämme kaskista saivat viljaa kotitarvetta ja vientiäkin varten ynnä karjan ruokaa, ovat maamme kauneimmat männiköt ja koivikot syntyneet kasketuille aloille. Jollei kuloja olisi ollut eikä kaskia olisi poltettu, olisi meillä sangen vähän nuoria ja keski-ikäisiä metsiä, jotka ovat metsätaloutemme 'tulevaisuuden toivo'. Sen kautta on kuitenkin kaskeamisesta nykypolvelle koitunut haittaa, että melkoisia aloja — Savossa ja Karjalassa arviolta n. $7\frac{1}{2}$ % koko metsäalasta — on joutunut taloudellisesti hyvin ala-arvoisen lepikön valtaan. Yhä uudistuvalla kaskeamisella on lisäksi maata uuvutettu, koska ei mikään lannoitus kaskialoilla tule kysymykseen, metsän poltosta tulevaa tuhkaa lukuunottamatta. Sitäpaitsi on sadevesi huuhtonut osan helpommin liukenevia 'tuhka-aineita.'»

(3) Karjankäynnillä on ollut huomattava osuutensa maamme metsien pilaamisessa. »Missä salot ovat suuria ja harvaan asuttuja, ei laiduntaminen tuota suurtakaan vahinkoa, päinvastaisessa tapauksessa on vahinko toisinaan hyvinkin huomattava, varsinkin nuorennusaloilla, joilla runsaamman valaistuksen johdosta heinäkasvu on rehevimmillään ja jonne siis karja erityisen halukkaasti kerääntyy. Hakamaat kasvavat tavallisesti matalaa, harvaa, repaleista, usein pensasmaista metsää, jonka pääpuina ovat koivu ja leppä. Harvassa asennossaan jäävät useimmat puut mataloiksi, kasvavat mutkarunkoisiksi ja oksaisiksi; kaikenlaisista vahingonteoista (karjan aiheuttamat, lehdeksien ottó ym.) ne sitäpaitsi ovat usein melko suureksi osaksi tulleet lahovikaisiksi.

»Paitsi laiduntamisen johdosta on karjanhoidosta ollut metsille haittaa sen takia, että karjalle on tehty lehdeksia, mikä tapa varsinkin aikaisempina aikoina oli hyvin tavallinen. Niinpä arvioi G. Rein, että v. 1860 Pohjois-Savossa ainoastaan $\frac{1}{2}$ karjan rehutarpeesta saatiin nii-

tyistä; loput oli korvattava m.m. lehdeksillä (sitäpaitsi oljilla ym.). Suurimmassa osassa Suomea lehtipuut tätä varten kaacetetaan maahan, jolloin latvasta karsitaan oksat lehdeksiksi ja runko joko jätetään metsään tai käytetään polttopuiksi. Koska lehtipuita kasvaa runsaimmin parhailla mailla, ovat tämän johdosta ennen kaikkea kasvullisimmat metsiköt tulleet pilatuiksi. Lounais-Suomessa on lehdeksiä tehty latvomalla. Latvomisen johdosta saavat puut jo aikaiseen lahovian, jotenka niistä saatava polttopuukin on ala-arvoista. Onneksi tämä raiskaava metsänkäyttötapa on ilmeisesti häviämään päin.

»Varsinkin sisä-Suomessa on havumetsiä paljon pilattu karsimalla niistä havuja lannan lisäämiseksi ja osittain myös 'laitumen parantamiseksi.' Kuuset saavat karsimisesta aivan yleisesti lahovian, syystä että niiden haavat kylestyvät hyvin vaillinaisesti.»

Pohjois-Suomessa ja varsinkin Lapissa aiheuttaa poronhoito melkoista vahinkoa metsälle. Mielipiteet tämän vahingon määrästä ovat kuitenkin jonkun verran toisistaan eriäviä.

(4) Myöskin kotitarvehakkuu jos jonkinlaisiin tarkoituksiin on jo vanhoista ajoista saakka hävittänyt valtaavia määriä metsää. »Lassilan arviolaskelman mukaan käytetään Suomessa vuosittain kotitarpeiksi 25 $\frac{1}{2}$ miljonaa kuutiometriä puuta, käsittäen 21 milj. m³ polttopuuta, 2 $\frac{1}{2}$ milj. m³ rakennus- ja veistopuuta sekä 2 milj. m³ aitauspuuta. Saman tekijän laskujen mukaan on Suomessa aitoja niin paljon, että niiden yhteenlaskettu pituus on 18 kertaa maapallon ympärysmitta! Tällaisen huimaavan suuren puumäärän vuotuinen hakkuu luonnollisesti vaikuttaa tuntuvasti metsien tilaan.»

(5) »Vielä suuremmassa määrässä kuin mikään edellisistä on eräillä seuduilla ajattelematon metsänmyynti pilannut yksityisiä metsiä. Myyntihakkuut tosin käsittänevät vain puolet kotitarvehakkuiden määrästä, mutta on niillä siitä syystä yleensä ollut hyvin ratkaiseva vaikutus, että myyntihakkuissa on viime aikoihin asti metsästä poistettu säännöllisesti parhaita puita. Myyntihakkuut alkoivat suuressa mittakaavassa vasta viime vuosisadan keskivaiheilla sahateollisuuden elpyessä. Alkuaikoina, jolloin pääasiallisesti ainoastaan sahattavaa puuta myytiin, ei tämä myynti ollut seurauksiltaan vallan arveluttava — tai ainakaan sen seuraukset eivät heti näyttäytyneet varsin räikeästi. Itse asiassa ns. hirrenkarsintakin on sentään metsälle viimein turmioksi.

Enimmät metsät Etelä- ja Keski-Suomessa ovat kutakuinkin tasaikäisiä, kaskiahhoille tai kuloaloille syntyneitä. Kun metsiköstä ensi kerran hirsiiä karsitaan, poistetaan metsikön parhaat, nopeakasvuisimmat puut. Seuraavalla kerralla poistetaan parhaat jälellä olevista. Näin jatketaan, kunnes havupuista on jälellä vain aivan raihnaisia, 'toipumaan' voimattomia runkoja ja sitäpaitsi kaikenlaisia kehoja lehtipuita, mikä jäännösmetsä varjostuksellaan kuitenkin vaikeuttaa uuden kelvollisen kasvun ilmaantumista.» (A. K. Cajander.)

(6) Useat luonnonolotkin ovat Suomen metsille sangen vahingolliset. Usein tekevät myrskyt tuhoja Suomen metsissä, kuten elokuussa 1890, jolloin syklonin tapainen myrsky kaatoi suuria metsäaloja Suomenlahden rannikkoseuduissa. Puihin takertuneet lumimäärät («tykky») vahingoittavat toisinaan metsiä. Tuhohyönteiset ja vahinkosienet tekevät hiljaista työtään puiden kuolettamiseksi. Hävittävimpiä metsän vihollisia on vihdoin verkalleen tapahtuva, yhä jatkuva suottuminen.

Mutta kaikkia näitä hävittäviä ihmis- ja luonnonvoimia voimakkaampi on ollut luonnon kasvattava ja uudistava voima, joka läpi kaikkien hävitysten on säilyttänyt metsät häviämättömänä kansallisomaisuutenamme ja parautuneen metsänhoidon avulla on tätä omaisuutta edelleenkin säilyttävä ja lisäävä.

»Metsänhävitys on metsänhoidon äiti'. Länsi-Suomessa ensimmäisen hävitysaallon jäljet ovat jo suureksi osaksi korjaantuneet, eikä metsiä enää myydäkään yhtä kevytmielisesti kuin ennen. Joskin varsinaisesta metsänhoidosta enimmäkseen vielä ollaankin kaukana, on ainakin metsäin säästäminen sangen yleistä. Hävityksen hyökyaalto on nyt kohdannut etupäässä Itä-Suomea, ja oikeastaan paljon raskaampana kuin konsanaan Länsi-Suomea, koska nyttemmin pienikin puu tekee kauppansa; mutta nähtävästi sielläkin hävityksen huippu alkaa olla ohi, sillä jos kohta vallankin sota-aikana on metsiä, etenkin Karjalän ja Hiitolan—Raasulin radan varrelta sekä Saimaan rannoilla halonhakuilla suunnattomasti hävitetty, niin toiselta puolelta ovat varsinkin puunjalostusyhtiöt juuri niissä osissa Suomea (Tornator Oy., Kymn Oy., W. Gutzeit & Co Oy. ym.) ruvenneet metsiään hoitamaan hyvinkin voimaperäisesti, eikä tämä saattane kehoittavana esimerkkinä olla vaikuttamatta muihinkin metsänomistajiin.» (Valtionmetsäkomitean mietintö 1920.)

318. Loppuvatko Suomen metsät? Eräs Suomen Metsänhoitoyhdistyksen komitea on arvioinut puunkulutuksen koko maassa v. 1913 nousseen vähintään 37.3 milj. m³:iin kiinteätä mittaa. Nykyoloissa on kulutus varmaan melkoista suurempi. Suomen metsäin vuotuinen kasvu, jonka pitäisi korvata tämä kulutuksen suunnaton määrä, on saman komitean mukaan korkeintaan 35.2 milj. m³ kiinteää mittaa. Vuotuinen puunkulutus siis olisi maassamme yli 2 milj. m³ vuotuisen lisäkasvun määrää suurempi. Jos Oulun läänin metsät jätetään laskuista pois, nousee liikkakulutus muissa osissa maata 7 milj. m³ suuremaksi kuin lisäkasvu. Ellei sopiviin toimiin metsäpääoman suojelemiseksi ryhdytä, tulevat Suomen metsät ehdottomasti loppumaan. Toimenpiteinä tällaista vakavaa vaaraa vastaan on esitetty lainsäädäntöä metsänhävittämisen estämiseksi ja pienen puutavaran vientikieltoa.

Edullisempi keino kuin kulutuksen supistaminen olisi tietysti tälläkin alalla tuotannon lisääminen. Toimitetut laskelmat näyttävät osoittavan, että maamme metsät todella kykenevät tuottamaan paljon suurempia puumääriä kuin mitä ne nykyään tuottavat.

Säännöllisen, täysitiheän männikön vuotuinen juokseva kuutiokasvu eli puuntuotto on korkeimmillaan ollessaan mustikkatyypillä 8.5 m³ ha:lta, puolukkatyypillä 6.2 m³, kanervatyypillä 3.5 m³ ja jäkälatyypillä 2.0 m³. Kuusikon vastaavat luvut ovat mustikkatyypillä 7.6 m³ ja koivikon käenkaalityypillä 8.6 m³, mustikkatyypillä 5.6 m³ ja puolukkatyypillä 4.2 m³. Jos tätä kaaviota sovitetaan kolmen itäisen läänin metsämaihin, joissa kunkin tyyppin laajuudesta on laskelmia, ja edellytetään, että näissä lääneissä metsät olisivat järkiperaisessä hoidossa, niissä olisi oikea puulaji kullakin paikalla, ja ikäluokkajaotus ja kasvu sekä niiden seurauksena puuvarasto olisivat lähimmiten normaliset, niin vuotuinen puuntuotanto olisi kasvullisilla mailla yhteensä ainakin n. 19.5 milj. ja nykyisillä huonokasvuisilla mailla n. 2.4 milj. m³, siis kaikkiaan 21.9 milj. m³.

Jos nyt verrataan näin saatuja lukuja sekä vn 1913 kulutusta koskevia lukuja kolmessa itäisessä läänissä, saadaan seuraavat tulokset:

metsän vuotuinen puuntuotantokyky	n. 21.9 milj. m ³
metsän vuotuinen tuotto nykyisin	n. 11.6 milj. m ³
vuotuinen puunkulutus	n. 15.1 milj. m ³

Hehtaaria kohden laskettuna on kasvullisilla mailla vuotuinen puuntuotantokyky 4.5 m³, nykyinen tuotto 2.9 m³ ja kulutus 3.3 m³.

»Nämä numerot osoittavat ensiksikin, että puunkulutus Viipurin, Mikkelin ja Kuopion lääneissä on sängen paljon, n. 3.5 miljoonaa kuutiometriä, vuotuista tuottoa suurempi, siis jos talous näin jatkuu, kuluu metsäpääoma nopeaa vauhtia. Mutta toiseksi saaduista numeroista käy ilmi, että metsämaan puuntuotantokyky saataisiin järkiperaistä metsätaloutta harjoittaen muutamien aikojen kuluessa kohoamaan jotenkin kaksinkertaiseksi, n. 10.3 miljoonaa kuutiometriä suuremmaksi nykyisestäään ja vieläpä niin suureksi, että se ei ainoastaan riittäisi korvaamaan nykyistä suurtakin kulutusta, vaan tekisi mahdolliseksi vuotuisen kulutuksen lisäämisen ilman mitään haittaa vielä 6.8 miljoonalla kuutiometrillä.» (Yrjö Ilvessalo.)

319. Suomen metsätalousalueet. Suomen metsätalousalueet perustuvat suurin piirtein maamme luonnollisiin metsäalueisiin (83—86), mutta samalla myöskin maantieteelliseen asemaan, yleisiin liikenneoloihin ja erityisesti vesistöihin, joiden tarjoamat lauttaustiet, koskivoimat ja laskusuut kuuluvat metsäteollisuuden päätkeijöihin. Tämän mukaisesti voidaan maassamme erottaa kahdeksan suurempaa metsätalousaluetta.

(1) Ensinmäisen yhtenäisen metsätalousalueen muodostaa eteläinen rannikkovyöhyke, johon kuuluvat järviylängön ja meren välillä olevat seudut Länsi-Satakunnasta Suomen kaakkoisrajalle saakka. Tämän alueen etuja on hyvä maantieteellinen asema maan metsäkasvullisuudelle suotuisammassa osassa ja kotimaan kulutuskeskusten ja tärkeimpään vientisatamain läheisyydessä. Rannikkoalueen itäisimmässä osassa, varsinkin Karjalan kannaksella, on metsiä vielä äskeisinä aikoina kaskenpoltolla ja halonhakkuulla suuresti hävitetty. Mutta muuten ovat metsät Suomen eteläisellä rannikkoalueella nyttemmin verrattain säästyneitä. Joskin niiden ala on viljelyksen laajunden takia suhteellisesti pienempi kuin muissa Suomen osissa, ovat ne yleensä paremmassa kunnossa. — Rannikkoalueella on useita suuria puunjalostuslaitoksia, varsinkin Porissa, Kotkassa ja Viipurissa, mutta ne työskentelevät pääasiallisesti sisämaan raaka-aineilla. Rannikkoalueen omain vesistöjen ollessa pieniä, vieläpä pienempiä kuin Pohjanmaan,

pystyy rannikkoalue omilla raaka-aineillaan ylläpitämään etupäässä vain pikkusahoja ynnä halko- ja propsikauppaa. Poikkeuksena on Rautan lähellä oleva Vuojoen saha, joka kuljettaa raakatavaraa osaksi merilautoissa Iijoen vesistöä asti.

(2) Selväpiirteisen metsätaloudellisen kokonaisuuden muodostaa myös Saimaan suuri järviolue, vaikka sen eri osain välillä onkin huomattavissa melkoista erilaisuutta. Savossa ja Karjalassa on kaskenpoltton ja halonhakkuun aiheuttama metsänhävitys ollut suurempi kuin useimmissa Suomen osissa. Hämeessä sitävastoin ovat metsät paremmin säilyneet kuin idemmissä maakunnissa; metsän hävitys tosin alkoi Hämeessä aikaisemmin kuin Savossa, mutta ensimmäisen hävityksen mentyä ohi on metsiä opittu paremmin säästämään. Vanhahkoa tukkimetsää tapaa Hämeessä useammin kuin Savossa ja Karjalassa. — Metsätaloudellisessa suhteessa on järviolue Suomen tätä nykyä tärkein. Se antaa suurimman osan maamme metsäntuotteista. Lukuunottamatta varsinkin sotavuosina runsasta polttopuun vientiä Pietariin, tuottaa se raaka-aineen Suomen useimmille ja suurimmille puunjalostuslaitoksille. Niistä tosin vain osa sijaitsee itse järviolueella tai sen rajoilla; suuri osa on rannikoilla päävesistöjen suussa tai suupuolella. Järviolueella tavataan Suomen parhaiten hoidetut suurmetsät, ja voittaa järkipäriäinen metsätalous siellä yhä enemmän alaa. Tärkeinä seikkoina mainittakoon vielä, että tämän alueen metsät ovat kasvuisempia kuin pohjoisemman Suomen metsät ja että soista on paljon yli puolet ojituskelpoisia metsänkasvua varten.

(3) Varsinaisella Pohjanmaalla, joka käsittää n. 10—15 peninkulmaa leveän maakaistaleen Pohjanlahden rannalta Suomenselän vedenjakajalle, ovat metsätyypit rannikkopuolella hieman keskiarvoa paremmat, Suomenselän puolella huonompia. Metsänkasvua varten ojituskelpoisia on Suomenselän seutujen soista vain n. 20—30 %. — Suuria puunjalostuslaitoksia ei Pohjanmaan rannikolla ole syntynyt Oulun eteläpuolelle. Se riippuu pääasiallisesti jokien ja jokialueiden pienuudesta, minkä vuoksi puunjalostuslaitosten hankinta-alueet jäävät pieniksi. Eri jokia pitkin uitettujen puiden kuljetus merta myöten teollisiin keskuspaikkoihin on tähän asti tuottanut suuria vaikeuksia, jotapaitsi metsät ovat rannikkopuolella niin vähentyneet, ettei sieltä ole puuta varsin paljon saatavissa, vaan on kaikki suuremmat puuret tuotava

kauempaa, pääasiallisesti Suomenselän alueilta. Puutavarakauppa on siitä syystä kehittynyt suureksi osaksi propsin vienniksi, jolla metsiä on mitä suurimmassa määrässä pilattu. Sen lisäksi on rannikolle perustettu joukko pieniä sahoja. Seudun tärkeinmät vientisahat on rakennettu rautatien varsille.

(4) Kainuun eli Iijoen ja Oulujoen vesistöpiirien metsätalousalueella ovat kehittymismahdollisuudet sangen suuret. Metsäin pinta-ala on varsin suuri. Metsäin nuoremmuuden takia Perä-Pohjolaan verrattuna, mikä johtuu täällä harjoitetusta kolomisesta ja kaskeamisesta sekä viimeainitusta alkunsa saaneista kuloista, on niiden hoito helpompaa kuin pohjoisempien. Soita ojittamalla voidaan metsämaan pinta-alaa suuresti lisätä, sillä yli 30 % suoalasta lienee ojituskelpoista. Lauttauskelpoisia vesistöjä on runsaasti ja väyliä parantamalla voidaan lauttausta vielä paljon edistää. Rautateiden alueelle rakentaminen, mikä jo on pantu pieneen alkuun (Oulun—Nurmeksen rata), tulee metsätaloudelle antamaan uutta vauhtia. Pohjanlahden rannikolla ja Kajaanissa olevat puunjalostuslaitokset laajentavat tällä alueella toimintaansa laajentamistaan.

(5) Perä-Pohjolan metsätalousalueeseen kuuluvat Kemijoen laaja vesistöpiiri ja Tornionjoen vesistöpiirin Suomen puoleinen osa. Tämän alueen metsätaloudella on sekä alueen omalle että koko maan talouselämälle mitä suurin merkitys. Valtaavin osa tästä alueesta on ja tullee pysymään metsän vallassa. Erityisen merkityksen alueen metsätaloudelle antaa se, että valtaavasti suurin osa sen metsiä on valtion. Alueen metsät eivät ole varsin nopeakasvuisia, mutta joskin kasvu on suhteellisesti pinta-alayksikköä kohden laskettuna pieni, on se absoluutisesti kuitenkin huomattavan suuri. Puiden hitaaseen kasvuun on sitäpaitsi hyvin tuntuvaksi osaksi syynä metsän vanhuus, jopa yli-ikäisyyskin sekä melkein täydellinen hoidon puute, mitä hoitoa pienen puun huono menekki vaikeuttaa. Perä-Pohjolan joet eivät tosin tarjoa mainittavaa tilaisuutta teollisuuslaitosten perustamiseen, niiden koskilta kun yleensä puuttuu putouskorkeutta ja luontaisia vesivarastoja (suuria järvi-altaita), mutta lauttaustarkoituksiin nämä joet eninmökseen hyvin sopivat; yhdessä kesässä uivat tukit Kemijoen latvoilta sen suuhun, ja laittamalla kaikki sivujoet lauttauskelpoiseen kuntoon sekä järjestämällä lauttausta alajuoksuillakin voidaan puutavaran menekkiä hyvin-

kin huomattavasti parantaa. Aavasaksa-yhtiön ruskopaperitehdas sekä Kemi-yhtiön suuri sellulosatehdas tulevat epäilemättä edistämään paperipuiden hakkuuta. Mikäli metsiä ruvetaan todella hoitamaan, lisääntyvät metsätalouden tarjoamat ansiomahdollisuudet.

(6) Erityiseksi metsätalousalueeksi on luettava Kuusamon—Kuolajärven seudut, joiden vesistöt laskevat Vienanmereen ja joiden metsät ovat huomattavasti toisenlaatuisia kuusimetsiä kuin ympärillä olevain alueitten. Nykyaikainen metsätalous tällä alueella on vasta alullaan. Ainoastaan Kitkajärven alueelta on puita myyty enemmän sen jälkeen kuin kuljetuslaitos Kitkajärvestä Livojärveen ja Iijoen vesistöön on saatu valmiiksi. Todennäköisenä kuitenkin voitaneen pitää, että vastaisuudessa puunkuljetus ei tule tapahtumaan niinkään paljon yli vedenjakajain Suomen puolelle, vaan etupäässä Vienanmerelle, jonne lauttaus Koutajärven vesistöä pitkin on lyhyt ja helppo ja jonne jo ennen maailmansotaa oli myyntiä (alkaen 9" minimimitasta). Katsoen alueen metsävarastojen suuruuteen, johon tulee lisää Koutajärven vesistöalueen vieläkin suuremmat varastot Venäjän puolella, tulee tämän puuliikkeen merkitys epäilemättä olemaan melkoinen.

(7—8) Suomen pohjoisimmat metsätalousalueet ovat Lappiin kuuluvat Inarin—Utsjoen ja Enontekiön alueet. Maamme metsillä on siellä pohjoisrajansa. Utsjoen metsät ja suuri osa Inarinkin metsiä ovat nykyään siksi huonoja, että ne riittävät ainoastaan kotitarpeeksi ja siihenkin vain varovaisesti käyttämällä. Hyviä ovat sen sijaan metsät Paatsjoen alueella. Inarin pitäjässä on aikaisempina aikoina harjoitettu sängen arveluttavaa mäntyarvopuiden myyntiä Norjaan, mistä on ollut seurauksena varsinkin Koillis-Inarin metsäin paha haaskaus. Lähiaikoina tulee puukauppa näillä seuduilla varmaan uudelleen elpymään, etenkin Inarin parasmetsäisillä seuduilla. Inarijärvestä on nimittäin lauttaus Paatsjokea myöten helppoa; Luttojoen lauttaustie on koko joukon pitempi ja hankalampi. Koska Inarijärvi toimii mainiona tulvantasoitajana, voisivat Paatsjoen lukuisat kosket soveltua teollisuustarkoituksiin, ennen kaikkia puunjalostusteollisuuteen, jonka tarpeiksi ympäristöllä on melkoisia raaka-ainevaroja olemassa — Inarin hoitoalueen tukkipuiden luku on arvioitu 7.9 milj.ksi, mutta osa aluetta on vielä arvioimatta. Luontaiset edellytykset metsätalouden ja puunjalostusteollisuuden harjoittamiseen ovat siis Itä-Inarissa koko hyvät ja

odottaa näitä seutuja varmaankin huomattava nousukausi varsinkin nyt kun Suomi on tullut Paatsjokeen rajoittuvan Petsamon alueen isännäksi. — Enontekiön niukoilla metsäalueilla ei mikään suurempi metsätalous voi tulla kysymykseen. (Valtionmetsäkomitean mietinnöstä 1920).

320. Erityisiä metsäoloja. Edelläesitettyjen metsätalousalueiden metsissä on havaittavissa melkoista puulajien ym. olojen erilaisuutta, mikä varsin tuntuvasti vaikuttaa niiden taloudelliseen käyttöön. (1) Eteläisen rannikkovyöhykkeen metsätalousalueella on Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla kaskeamisesta luovuttu jo sangen aikaiseen, minkävuoksi kuusikot siellä ovat yleisempiä kuin missään muualla Suomen eteläpuoliskossa ja monella seudulla mäntymetsiä vallitsevampia. Puhtaita koivikoita on vähemmän kuin kaskeamisseuduilla ja lepiköitä on vain vähän, lounaisella rannikolla ei lainkaan. Karjalan kannaksella taas on melkein viimeisiin saakka harjoitettu kaskeamista hyvin suuressa määrässä, ja ovat sen seuraukset siellä samat kuin muuallakin Karjalassa. Lehtimetsät ovat siitä syystä tuoreilla mailla hyvin yleisiä, jotavastoin kuusta on vähemmän. Metsäin keski-ikä tässä vyöhykkeessä lienee jonkin verran korkeampi kuin järviolueella; aivan nuoria metsiä on suhteellisesti vähän.

(2) Järviolueella on useinmissä Savon ja Karjalan pitäjissä kaskiviljelystä harjoitettu niin voimaperäisesti, että kaskina olleet alat käsittävät 30—75 % pitäjän koko «kuivan maan» pinta-alasta. Tilapäisemmin poltetut kasket ovat yleensä metsittyneet männyllä, osittain myös koivulla, useammin kasketut maat pääasiallisesti koivulla ja voimaperäisimmässä kaskikierrossa olleet harmaallalepällä, joka siitä syystä on vallitsevana varsinkin suurempain kyläin ympäristöissä. Kulot ovat vaikuttaneet samaan suuntaan, karkoittaneet kuusen sekä raivanneet sijaa männylle ja koivulle, osittain myös haavalle, jotavastoin leppä ei ole niistä mainittavasti hyötynyt. Seurauksena kuloista ja kaskimaista on, että Savon ja Karjalan metsistä on männiköitä n. 40 %, koivikoita n. 25 %, kuusikoita n. 15 % ja lepikoita (haavikoita ym.) n. 10 %. Kaskenpoltosta ja kuloista on lisäksi ollut seurauksena, että metsät ovat sangen nuoria. Lupaavia metsänalkuja on Savossa ja Karjalassa runsaammin kuin missään muussa osassa Suomea.

Hämeessä ovat olosuhteet hiukan toisin. Siellä on kaskenpoltosta luovuttu aikaisemmin kuin Savossa ja Karjalassa eikä kaskiviljelys liene milloinkaan ollut yhtä voimaperäistä kuin idempänä. Seurauksena siitä on, että leppikkojen osuus on suhteellisesti pienempi sekä että kuusi on monin paikoin ennättänyt uudelleen vallata sille luonnostaan kuuluvat maat. Metsät ovat samasta syystä keskimäärin jonkun verran vanhempia kuin Itä-Suomessa.

(3) Pohjanmaan rannikolla on kuusimetsä laajoilla alueilla ylivaltainen, jotavastoin Suomenselän puolella mänty on hallitsevampi. Rannikolla on kuusen valtaanpääsyä edistänyt tervaspuiden kolominen, männyn taas sisämaassa kulot, jotka ovat syynä lukuisten lehtipuuvaltaistenkin metsien olemassaoloon (Haapajärven hoitoalueen metsissä lasketaan kasvavan 59.0 % mäntyä, 11.0 % kuusta ja 30.0 % lehtipuita). Pohjanmaan metsät ovat enimmäkseen keski-ikäisiä. Syynä metsän suhteelliseen nuoruuteen ovat etupäässä kulot, joita taas entisaikoina on usein vielä tahallisesti sytytetty soiden heinäkasvun parantamiseksi.

(4) Kainuun alueen metsätyypit edustavat jonkinlaista väliastetta Perä-Pohjolan ja järviolueen välillä, sillä kummankin metsätyyppijä esiintyy siellä rinnan. Alueen itäpuoliskon korkeammilla mailla on Kuusamon—Kuolajärven alueen tapaan vanha koivunsekainen kuusimetsä hallitsevana. Muualla ovat mäntymetsät yleisimpiä. Tärkeimpiä seurauksia kolomisesta ja kaskeamisesta sekä sen aiheuttamista kuloista on se, että metsät yleensä ovat melkoista nuorempia kuin pohjoisempiana. Havumetsäin keski-ikä valtionmailla on laskettu Lapin tarkastuspiirissä 156, Kemin 157, Iin 130 ja Oulujärven tarkastuspiirissä 84 vuodeksi. Metsät Kainuun alucella tekevät sen johdosta paljon kasvullisemman vaikutuksen kuin vastaavain tyyppien metsät pohjoisempaan. Uudistusvuosia ei nähtävästi tosin satu useammin kuin pohjoisempaan, mutta metsän nuoremmuuden takia on sen uudistuminen helpompaa.

(5) Perä-Pohjolan metsämaista on pääosa, ainakin 70 %, kuivia tai kuivanluontoisia kankaita. Paljon on lisäksi näiden maiden suottumis-asteita, rämeentapaisia kankaita. Kaikki tällaiset maat ovat siinä merkityksessä »mäntymaita», että mänty niillä tuottaa suuremman puumäärän kuin muut puulajit, ollen mänty sitäpaitsi useimmiten niiden

vallitsevana puulajina. Tuoreet metsämaat kasvavat luonnostaan kuusimetsää, mutta erittäin hidaskasvuista ja runsasnaavaista. Kuusikot ovat melkein aina koivunsekaisia ja yleensä vanhoja (enimmäkseen 200 v. vanhempia) ja harvoja. Männiköistä ovat jotakuinkin kaikki syntyneet kuloaloille, ja vanhoissa männyissä on jälkiä parista, jopa kolmesta tai useammastakin kulosta. Seuraus kulojen raivoamisesta eri aikoina on, että männiköt ovat hyvin eri-ikäisiä, käsittäen yleisimmin n. 150 ja varsinkin n. 250-vuotisia puita, mutta yleisesti myös 50–60- ja 350-vuotisia. Useilla kuloaloilla on koivu tullut valtapuuksi.

(6) Kuusamon—Kuolajärven metsätalousalueelle omituista on, ettei mänty tuntureilla etene kuusta korkeammalle, vaan päinvastoin kuusi nouse korkeammalle kuin mänty. Sen sijaan, että Lapin ja Pohjois-Suomen tuntureilla yleensä on muodostunut eräänlainen mäntyyvyöhyke kuusivyöhykkeen yläpuolelle, esiintyy täällä erikoinen kuusivyöhyke. Uusimmat tutkimukset viittaavat siihen suuntaan, että kuusivyöhykkeen esiintyminen näillä korkeilla seuduilla riippuisi välittömästi ja välillisesti näiden seutujen runsaammasta sademäärästä. Samaa suuntaa vaikuttanee sekin, että suurin osa sateesta tulee lumena, jonka painoa kuusen latva kestää paremmin kuin männyn. Lumitykky on kuitenkin laajoilla aloilla katkaissut kuustenkin latvoja. Kaikkiaan käsittänevät kuusialueet lähes puolet Kuolajärven ja Kuusamon metsämaiden pinta-alasta. Koko alueella ovat kuusikot yleensä vanhoja, naavaisia, hidaskasvuisia ja kuusivyöhykkeen yläosissa hyvinkin kituvia. Kauttaaltaan ovat kuusikot koivunsekaisia ja muuttuvat tunturien paljakoita kohden yhä koivuvaltaisemmiksi.

(7—8) Inarin—Utsjoen alueella tavataan pohjoisimmat, saarentapaiset heikot mäntymetsät Puolmajoen laaksossa ($69^{\circ} 55'$) sekä Uts- ja Kevujokien laaksoissa ($69^{\circ} 50'$). Enemmän tai vähemmän yhdenjaksoisen mäntymetsäalueen raja saavuttaa Tenojoen laaksossa $69^{\circ} 35'$:n pohjoiskorkeuden; idempänä se painuu etelämmäksi, kulkien Inarijärven pohjoispuolitse ja kohdaten valtakunnanrajan $69^{\circ} 45'$:n tienoilla. Kuusen pohjoisraja kulkee Peltovuoman kylän seuduilta Enontekiössä Kyrön kylän tienoille ($68^{\circ} 45'$) Ivalon laaksossa; yksinäisiä kuusia on tavattu vieläpä 69° :n paikkeilla. (Valtionmetsäkomitean mietinnöstä 1920).

321. Suomen metsät kansainvälisessä kilpailussa. Suomen metsätaloudella on kestäväväna ankaraa kilpailua muiden maiden kanssa. Ilmaston suotuisammuuden ja maan lihavammuuden vuoksi on metsänkasvukin useissa muissa maissa suhteellisesti parempi kuin Suomessa, mikä seikka on ollut epäedullinen meidän maamme metsätaloudelle. Mutta kun hyviä maita jatkuvasti on raivattu viljelysmaiksi ja kun metsänkasvuun yleensä on jäänyt vain karuimpia maita, ovat eri maiden metsätaloudelliset edellytykset siinä kohden yhä enemmän tasoittuneet.

Sitäpaitsi on maallamme useita erikoisia metsätaloudellisia etuja monien muiden maiden rinnalla. (1) Niistä on tärkeimpiä, että Suomi luonnostaan kuuluu havumetsävyöhykkeeseen, jotenka havupuut täällä ovat luonnonmukaisimpia puita. Maailmanmarkkinoilla ovat havupuut enemmän kysyttyjä kuin lehtipuut ja jo kauan on havupuiden kasvattaminen ollut kannattavampaa kuin näiden. Saksassa, missä alkuperäiset metsät ovat olleet lehtimetsiä, ovat metsät viime vuosisadan kuluessa muutetut suureksi osaksi männiköiksi tai kuusikoiksi. Kun Suomen luonto on erittäin sopiva männyn ja kuusen kasvuun, on niiden uusiintuminenkin maassamme helpompaa kuin siellä, missä sen täytyy tapahtua pääasiallisesti kylvöjen ja istutusten avulla. (2) Samoin ovat tuhosienien ja eläinten aiheuttamat vahingot meidän havupuunetsissämme pienemmät ja siis vähemmillä kustannuksilla torjuttavat kuin esim. Keski-Europassa, missä puita on liimareнкаilla, pahanhajuisilla voiteilla, väkäräudoilla ym. keinoin suojeltava milloin mitäkin eläintä vastaan. (3) Metsätaloudellemme erinomaiseksi eduksi ovat vielä mainiot kuljetustiet, talvella lumiset vedätystiet ja keväällä tulvivat uittoväylät. Keski-Europan alangoilla ja Etelä-Ruotsissakin puut ovat enimmäkseen kuljetettavat vankkureilla; vuoristoissa taasen liika lumi useinkin tekee kuljetuksen talvella mahdottomaksi. (4) Vesistöjemme laatu helpottaa suurten puunjalostuslaitosten perustamista laajain sisävesistöjen laskujokien suupuolelle, mikä seikka on edullinen siihen nähden, että suuret teollisuuslaitokset pystyvät kilpailemaan ulkomaan markkinoilla paremmin kuin pienet. Luonnon suurteollisuudelle tarjoamia etuja lisäävät meillä vesistöjen suupuolella olevat kosket, joista teollisuus saa runsaat määrät luontaista käyttövoimaa. (5) Suurten metsäteollisuuspaikkaimme vientisatamista vievät verraten lyhyet

ja mukavat meritiet Europan parhaille myyntipaikoille. (6) Ilman merkitystä ei lopuksi ole sekään seikka, että Suomen naapureina Itämeren ympärillä on toisia metsärikkaita maita; nämä maat yhdessä näet muodostavat mahtavan keskinäisesti toisiaan tukevan ja Europan metsäntuotantoa hallitsevan yhtymän.

»Suomella on siis metsätalouden ja puunjalostusteollisuuden alalla joukko huomattavan edullisia edellytyksiä kilpailla muiden maiden kanssa, ja vain näin käykin ynimärrettäväksi se tosiasia, että metsätalous ja puunjalostusteollisuus ovat kehittyneet maatalouden kanssa suunnilicen tasaveroiseksi taloudenhaaraksi, huolimatta siitä, että sen hyväksi on peräti vähän tehty». (Valtionmetsäkomitean mietintö 1920.)

322. Mihin perustuu Suomen metsätaloustuotteiden menekki?

Suomen metsätaloustuotteiden menekki maailmanmarkkinoilla on viime vuosikymmenen kuluessa suunnattomasti kasvanut ja samalla ovat kuitenkin näiden tuotteiden hinnat lakkaamatta ja tasaisesti nousset. Suomesta vietyjen sahatavaraain »fob» hinnat m³:tä esin. ovat kohonneet seuraavasti:

vuosina		lankut	battensit	laudat
1886—1890	.....	(kaikilla	yht. arvo)	28:36
1891—1895	.....	38:—	30:—	27:—
1896—1900	.....	42:34	36:19	31:92
1900—1906	.....	49:22	38:27	33:62
1906—1910	.....	45:78	40:03	37:67

Tällainen puutavaraain hintain jatkuva kohoaminen on niin yleinen ilmiö, että sillä täytyy olla vaikuttavat, yleispätevät syyt. Sellaisia ovat seuraavat: (1) Puutavaran kulutus lisääntyy automatisesti samassa määrin kuin väkiluku kasvaa. Mutta sivistystason kohotessa, teollisuuden, kaupan ja maatalouselinkeinojen kehittyessä lisääntyy puutavaran kulutus suhteellisestikin, kutakin asukasta kohden lasketuna. Puutavaran sijaan tulee yhä enemmän käytäntöön sijaisaineita, mutta toiselta puolen puun käyttö yhä laajenee, esim. liikenteessä (puulaatikot, lastuvilla yms.). Valtaavasti on puun käyttöä lisännyt paperin valmistus puusta, paperin kulutus kun on kasvanut ja kasvaa usko-

mattonasti; ajateltakoon esim. nykyajan sanomalehtipaperin kulu-
tusta verrattuna entisaikain kulutukseen. — (2) Puun yksikköhinta
on suhteellisesti alhainen, jotenka puu ei siedä varsin pitkämatkaista
kuljetusta, ja ovat siis puutavaran hankinta-alueet Europan päämark-
kinapaikoille verrattain rajoitettuja. Hankinta-alueet eivät pääse laaje-
neinaan samassa määrässä kuin hinnat kohoavat, vaan nousevat hin-
nat nopeammassa suhteessa kuin hankinta-ala laajenee. — (3) Edisty-
neimmissä sivistysmaissa metsäin pinta-ala ei enää pienene, vaan pysyy
muuttumattomana tai lisääntyy, vaikkapa vähinkin määrin, autio-
maita metsittämällä. Samoin tapahtuu hyväin metsämaitten viljelyk-
scenottamista ja huonojen viljelysmaiden metsittämistä. Tällainen
metsämaan vaihto ja lisääntyminen ei kuitenkaan lisää metsämaan
yleistä tuottoisuutta, vaan päinvastoin. Kaikissa vähemmän edisty-
neissä sivistysmaissa taas metsäalat jatkuvasti pienenevät, ja tulee sitä
jatkumaan niin kauan kunnes metsämaan ala ja viljellyn maan ala ovat
joutuneet taloudelliseen tasapainotilaan. Metsätaloustuotteiden ky-
syntä siis kasvaa nopeammin kuin niiden tarjonta, mikä asianlaita tie-
tysti pitää hintoja korkeina. — (4) Edistyneimmissä sivistysmaissa
on metsänhoito jo nyt siksi hyvällä kannalla, ettei metsänhoidon pa-
rantamisella enää mainittavasti voida tuotantoa lisätä. Näissä maissa
vähentää myöskin yhä kasvava kotimainen kulutus maasta vietävien
metsätaloustuotteiden määrää. Vähemmin edistyneiden maiden met-
sänhoidossa on kyllä parantamisen varaa, mutta siten saavutettua
tuotannon lisääntymistä on vastaamassa näissäkin maissa lisääntyvä
kotimainen kulutus, joten viennin kasvamisella on rajansa tälläkin ta-
holla. — (5) Useissa maailman puutavaran hankintamaissa on har-
joitettu niin suurta hävitys- ja liikahakkausta, että näiden maiden (Yh-
dysvaltain, Kanadan, Norjan ym.) vuotuinen tuotanto siitä on pysy-
västi vähentynyt tai tulee sen tekemään.

Puutavaran hintain jatkuvaan kohoamiseen on siis lyhyesti sa-
nottuna syynä se, että niiden kysyntä kasvaa nopeammin kuin tarjonta,
mistä välttämättä on seurauksena hintain kohoaminen. Tässä hintain
kohoamisessa on kuitenkin erotettava kaksi eri puolta, nim. hintain
kohoaminen maailmanmarkkinoilla ja hintain kohoaminen metsässä
(«kantorahan» kohoaminen). Edelliset hinnat osoittavat, hetkellisistä
aaltoiluista huolimatta, varmaa noususuuntaa. Samaa suuntaa noudat-

tavat kantorahatkin vanhoissa sivistysmaissa, mutta vähemmän edistyneissä maissa (kuten Suomessa) voivat kantorahat nousta vielä nopeammin kuin puutavarain markkinahinnat, koska niissä lauttausteitä parantamalla, jalostamalla puu tarkemmin kuin ennen yms. tavoin voidaan saada arvoa metsäalueille, joilla sellaista ei ennen ole ollut. (Valtionmetsäkomitea 1920.)

323. Metsänhoidon harrastus maassamme on sitä myöten elostunut, kuta selvenmin metsänhoidon suuret luonnon- ja kansantaloudelliset tehtävät ovat tulleet tajutuiksi. Valtion ylläpitänä metsähallitus, v. 1917 perustama metsätieteellinen koelaitos ja yliopiston maanviljelystaloudellisen tiedekunnan osaston yhteyteen järjestetty tieteellinen metsänhoito-opetus ovat perustuksena ja tukena vapaille metsänhoitoharrastuksille.

Vanhempain, etupäässä käytännöllisten metsänhoitoyhdistysten sijaan perustettiin v. 1908 Suomen Metsänhoitoyhdistys Tapio. Se toimii siihen yhtyneitten lukuisain maataloudellisten seurain ja yhdistysten metsätaloudellisena keskusseurana yksityismetsänhoidon hyväksi. Sen työskentely on ollut monipuolista ja ansiokasta. Kaikilla maakunnallisilla maanviljelysseuroilla on palveluksessaan metsänhoidon-neuvoja. Pellervo Seura on ajanut metsätalouden edistämistä erikokoisesti osuustoiminnallisella pohjalla. Vapaitten metsätieteellisten harrastusten keskuksiksi perustettiin 1909 Suomen Metsätieteellinen Seura.

Metsätaloudellisista aikakausjulkaisuista ovat mainittavimmat »Tapio» ja »Metsätaloudellinen Aikakauskirja», metsätieteellisistä tutkimussarjista »Acta forestalia fennica» sekä metsätieteellisen koelaitoksen julkaisut.

VALTION METSÄTALOUS.

324. Valtionmetsäin muodostuminen. Suomen valtion metsät ovat aikain kuluessa muodostuneet erilaisista aiheista ja eri tavoin.

(1) Pääosana valtionmetsissä ovat vanhat asumattomat erämaat eli yhteismaat, jotka järjestetyn valtioelämän alkaessa joutuivat kruu-

nun haltuun. Alkuaan ei Suomen metsämailla ollut yksityisiä omistajia, vaan kuka heimomies hyvänsä sai vapaasti hakata kaskea ja raivata niittyjä kaikkialla, missä toinen ei ollut itsellensä kaskea tai niittyä aidannut. Koska heimoilla oli määrättyt heimoalueensa, joiden rajain yli ne eivät sallineet vieraitten tulla, on heimolla katsottava olleen yliomistusoikeus heimoalueen metsiin. Kun ruotsalaisen valloituksen kautta heimovalta loppui, siirtyi heimon oikeus kuninkaalle (kruunulle). Tässä siirrossa ei tapahtunut mitään vääryyttä, sillä kruunu valtasi vain sen, mikä ei ollut kenenkään oma (res nullius). Jo varhaisena keskiaikana kruunu käytti täten perimäänsä yliomistusoikeutta jakaen erämaita uutisasukkaille viljeltäväksi. Valtion metsäoikeudet Suomessa ovat siten ikivanhat. Niihin perustui kuningas Kustaa Vaasan tunnettu selitys, että kaukaiset erämaat kuuluivat Jumalalle, kuninkaalle ja Ruotsin kruunulle.♦

(2) Toisen osan valtion metsäomaisuudesta muodostavat yksityismaista erotetut ja kruunulle luovutetut «liikamaat». Maanviljelyksen levitessä olivat kyläin läheiset metsät joutuneet yhteisesti käytetyksi kylämetsäksi ja sillä tavoin kylän yhteiseksi omaisuudeksi. Täysin vapaata metsänomistusta ei kruunu kuitenkaan pitkiin aikoihin tunnustanut kylille enempää kuin yksityisillekään talonpojille. Lukuasiat asetukset ja säännökset 1600-luvulta, varsinkin kuningas Kaarle XI:n hallitusajalta, todistavat, ettei Ruotsissa ja Suomessa siihen aikaan ollut täydellistä yksityistä metsänomistusta muilla kuin rälssitiloilla. Perintötalollisilla oli oikeus käyttää hallussaan olevia metsiä ainoastaan kotitarpeekseen, vaikkapa heidän metsänsä olisi ollut jo erotettu yhteisestä kylämetsästä. Vasta 1700-luvun alussa myönnettiin talonpojille oikeus hakata jaettua metsäänsä myytäväksikin, vaikka se oikeus edelleenkin oli hyvin rajoitettu (1734 vn lain Rakennuskaaren 10:s luku.)

Vähitellen kuitenkin pääsi luonnonoikeudellisesta, fysiokratistisesta ja vapaakaupallisesta ajattelusta syntynyt uusi, yksityisomistusta ihannoiva ja yhteisomistusta vastustava taloudellinen suunta vallalle pohjoismaissakin. Käytännössä rupesi valtio tunnustamaan maanomistajia yksityisen maan ja kaiken sen päällä kasvavan rajattomiksi herroiksi. Sillä tavoin kruunu päästi käsistään vanhan yliomistusoikeutensa kyläin ja yksityisten metsiin nähden. Kaskenpolton alueellinen kiello lienee ainoa muisto, mikä nykyään on siitä jäljellä.

Ainoastaan sellaiset takamaat, joita kylät tai yksityiset omistivat yli oikean verolukunsa, katsottiin kohtuudella kuuluvan kruunulle. Nämä »liikamaat» erotettiin kruunulle isossajaossa. Vv:n 1775—77 isojakoasetuksissa näet määrättiin, että isossajaossa oli kylille ja taloille annettava sen verran metsämaata, että täyden manttaalin alue tuli olemaan maiden hyvyyden mukaan 600—1200 tynnyrialaa, järviä ja hylkymaita lukuunottamatta. Loput oli jäävä kruunun haltuun.

(3) Valtionmetsäin ala on huomattavasti lisääntynyt myöskin niiden metsänostojen ja maanlunastusten kautta, joita on suoritettu menneellä ja tällä vuosisadalla. Tärkeimmän osan täten hankituista metsistä muodostavat Viipurin läänin lahjoitusmaiden metsät (194).

(4) Tarton rauhassa 1920 joutuivat Suomen valtion haltuun Annan ruukin 223 000 ha laajat metsäalat Suojärvellä sekä Petsamon alue suurine metsäalueineen.

Edellämainittujen varsinaisten metsämaittensa lisäksi valtio omistaa joukon maatiloja ja erinäisiä tiluksia, jotka aikain kuluessa eri tavoin ovat joutuneet valtion haltuun (184—185, 194). Näiden virkatalojen metsät ovat arvokkaita, koska ne sijaitsevat enimmäkseen maan vanhimmillä viljelysseuduilla.

325. Valtionmetsäin ala ja asema. Valtion omistamat metsämaat olivat vanhempina aikoina tavattoman suuret. Vaikka niistä suuret alat luovutettiin vähitellen edistyvälle uutisasutukselle ja vaikka vielä 1700- ja osittain 1800-luvullakin kokonaisia pitäjiä on syntynyt kruununmetsiin (esim. Pohjois-Satakunnassa), kokoontui toiselta puolen kruunun haltuun isonjaon jatkuessa uusia metsäalueita. »Kruununmetsät», jolla nimityksellä tarkoitetaan kaikkea valtion maaomaisuutta vesineen, mutta ei kruunun virkataloja, muodostavat nykyään valtaavan suuren omaisuuden. Sen kokonaispinta-ala v. 1919 teki 12 456 128 ha eli 33.0 % koko maan vastavasta pinta-alasta. Varsinaista kasvullista metsämaata kruununmetsistä oli 5 414 997 ha eli 43.4 % kruununmetsäin koko pinta-alasta.

Kruununmetsäin tiluslajit v. 1919.

	v. 1919	
	ha	%
viljeltyä maata	1 00 450	0.8
kasvull. metsämaata	5 414 997	43.4
korpia, rämeitä, hylk.	6 497 146	52.2
vesiä	443 535	3.6
yhteensä	12 456 128	100.0

ha (0.4 %). »Kruununpuistoilla» tarkoitettiin 1600-luvulla kuninkaan yksityisiä tiluksia ja puistoja, joihin ainoastaan kuninkaalla oli käyttö-oikeus. Nykyään käsitetään näillä puistoilla alueita, joita hallituksen määräyksen mukaan on »erotettu kruunun omistamasta metsämaasta käytettäväksi kruununpuiston nimellä metsänhoitoa varten kruunun varalle.»

Valtion metsätaloutteen ratkaisevimmin vaikuttavia seikkoja on valtionmetsäin maantieteellinen asema eli sijainti. »Varsinaiset valtionmetsät sijaitsevat nimittäin suunnilleen $\frac{4}{5}$:ksi Oulun läänissä, vieläpä lähes puoleksi napapiirinkin pohjoispuolella, ja jäljellä olevat $\frac{1}{5}$ ovat etupäässä päävedenjakajilla, kaukana valtavesistöiltä. Niinkauankuin yksityisillä oli metsissään runsaat puuvarastot, ei puunostajilla ollut syytä mainittavasti ostella puita etäisistä valtionmetsistä, ja mikäli he ostivat, olivat heidän tarjoomansa hinnat alhaisia; valtion metsätulot jäivät niissä oloissa vähäisiksi, ja kun hallintokoneisto kuitenkin maksoi, jäi talouden tulos negatiiviseksi. Vielä nytkin, jolloin, teollisuuslaitosten luvun yhä lisääntyttyä ja entisten tehdasten suurennuttua, puun kysyntä on paljon lisääntynyt ja yksityismetsävarastojen vähennyttyä aivan yleisesti ulottunut valtionmetsiin, vaikuttaa kuitenkin sama näiden metsien epäedullinen sijaitsevaisuus peräti epäedullisesti tulokseen, vieläpä kahdellakin eri tavalla: kuljetuskustannuksethan lisääntyvät matkan pituuden mukaan ja työ- ja kuljetuskustannukset yksiköltäkin lisääntyvät muonitus- ym. vaikeuksien takia kaukaisilla saloilla. Tässä epäedullisessa sijaitsevaisuudessa on pääsyy valtion metsätalouden epäsuotuisaan tulokseen.»

Toinen valtionmetsille haitallinen seikka on niiden huonokasvuisuus. »Vähempikasvuisten ja joutomaiden tavattoman suuri osuus — 54.09 %, josta arviolta lähes $\frac{2}{3}$ tulee joutomaiden osalle — on siis erinomaisen silmäänpiستävä ominaisuus valtionmaille, mutta on tämän luvun suuruus hyvin ymmärrettävissä, kun ottaa huomioon jo ylempänä mainitun tosiasian, että puolet valtionmaista sijaitsee napapiirin pohjoispuolella, jota paitsi valtionmaat ovat kovasti soistuneita: valtionmaidien suoprosentti (45.4) on nimittäin melkein kaksi kertaa niin suuri kuin yksityismaiden (24.2). Jos kasvullisista metsämaista olisi olemassa yksityiskohtaista tilastoa, olisi helppo osoittaa, että valtion 'kasvullisetkin' metsämaat ovat keskimäärin paljon huonompia kuin yksityisten.

Esimerkkinä mainittakoon vain, että Savon ja Karjalan valtionmailla on parasta ynnä parhaanpuoleista metsämaata vain $8\frac{1}{2}$ %, prosenttien samojen maakuntien yksityismailla ollessa 23. Että Pohjois-Suomen 'kasvullisia' metsämaita ei voida verratakaan kasvullisiin metsämaihin Suomen eteläpuoliskossa, missä yksityisomistuksen pääosa sijaitsee, on sanomattakin selvää.» (A. K. Cajander.)

326. Valtionmetsäin puuvarat. Vaikka valtionmetsät eivät sijaitsekaan maamme parhailla metsänkasvumailla, ovat niiden puuainevarat metsän laajuuden ja vähäisen käytön vuoksi suunnattoman suuret. Metsän erilaisen kasvukyvyn mukaan maan eri osissa lasketaan valtionmetsäin puuainemäärän hehtaaria kohden eri vyöhykkeissä tekevän: eteläosassa Suomessa 40–80 m³, Kainuun alueella (Oulun, Iin ja Pohjolan piireissä) 25–60 m³ ja pohjoisimmissa vyöhykkeissä (Kemin ja Lapin piireissä) 15–40 m³. Valtionmetsäin koko puuainemäärä tekisi tämän mukaan 317 milj. m³ kiinteää mitta.

Varsinaisia sahapuita laskettiin valtionmetsissä v. 1920 olevan 198.6 milj. kpl, joista 114.4 milj. 1.3 mn korkeudelta 25–30 cm läpimittaisia puita sekä 84.2 milj. järeitä so. mainitulta korkeudelta 30 cm täyttäviä ja sitä suurempia puita. Valtionmetsäin koko puuvaraston kuutiosisäilyys on laskettu 318.8 milj. m³:ksi kiinteää mitta.

Valtionmetsäin taloudellisesta arvosta on esitetty eräitä laskelmia, jotka ovat mielenkiintoisia ja valaisevia, vaikeivät sellaisinaan olekaan toteutettavissa. Otaksumalla valtionmetsäin sahapuiden kuutiosisäilyys 70 milj. m³:ksi eli 2 466.7 milj. engl. kuutiojalaksi, saataisiin siitä, laskemalla 240 kuutiojalkaa standerttiin*), yhteensä 10 277 800 standerttia sahattua tavaraa. Jos koko maamme sahaustuotteiden vienti lasketaan vuodessa 500 000 standertiksi, riittäisivät siis valtionmetsäin nykyiset sahauspuut 20 vuonna tyydyttämään Suomen koko sahaustuotteiden viennin, jolla aikaa yksityismetsäin sahauspuut saisivat kasvaa rauhassa ja valtionmetsissä pienemmistä puista kasvaa uusia kymmenmiljoneja sahauspuita.

Valtionmetsäin pienemmän puun ainemäärä on laskettu 247 milj. m³:ksi kiinteää mitta. Edellyttämällä, että siitä määrästä 40 % on kuusta, 40 % mäntyä ja 20 % lehtipuita sekä että koko kuusipuumäärä ja

*) Pietarin standertti = 4.672 m³.

¹/₄ mäntypuumäärästä, siis puolet kaikesta, voidaan jalostaa puumassaksi tai selluloseksi muun puuaineen jäädessä polttopuiksi, saadaan 164.6 milj. m³ jalostuskelpoista ainetta. Laskemalla yhdestä m³:stä tulevan 280 kg kuivaa puumassaa saataisiin mainitusta määrästä 46.1 milj. tonnia puumassaa. Kun puumassan ja pahvin valmistus maassamme nykyään tekee 200 000 tonnia vuodessa, voisi siis kruununmetsäin nykyisistä paperipuista valmistaa massaa 230 vuotta valmistusmäärää vähentämättä! Jos taas kaikki paperipuut valmistettaisiin sulfittiselluloseksi laskemalla 1 m³:stä saatavan 125 kg sellulosea, tekisi kokonaistuotanto 20.6 milj. tonnia, mistä riittäisi ainetta sellulosan valmistukseen enemmän kuin sadaksi vuodeksi, jos vuotuinen valmistusmäärä tekisi 200 000 tonnia. (Gösta Serlachius.)

327. Myynti. Puita, pääasiallisesti sahauspuita, on valtionmetsistä myyty yksityisille tavallisesti vuosittain pidetyillä suurilla huutokaupoilla. Viime aikoina ei kaikkea valtion metsähuutokaupoissa tarjottua puutavaraa ole saatu myydyksi hyväksyttävään hintaan, mikä on riippunut kilpailun riittämättömyydestä, ostajain keskinäisistä sopimuksista ym. Senvuoksi valtio pääasiassa vsta 1909 alkaen ryhtyi yhä suuremmassa määrässä toimeenpanemaan suuria monivuotisia sopimuseli konsessiokauppoja. Kaikkiaan myytiin vv. 1909—1917 noin 6.7 milj. sahapuurunkoa ja 4.1 milj. kuutiometriä pientä puuta, etenkin paperipuuta, 4—20 vuoden ottoajalla. Kun tällaisia kauppoja ilmeisestikään ei voi pitää valtiolle edullisina, ei niitä viime vuosina enään ole jatkettu.

Lopullinen metsäta-

*Metsätavarain luovutus valtion metsistä vv.
1861—1919.*

vuosina keskimäärin	saha-ym. arvopuita milj. kpl	puuta milj. m ³	runkoa kohden m ³	hinta	
				m ³ :lta mk	rungolta mk
1861—1865	0.5	0.3	0.596	3:49	2:08
1871—1875	2.8	1.2	0.474	3:79	1:80
1881—1885	2.2	1.0	0.449	4:30	1:98
1891—1895	2.8	1.2	0.413	7:06	2:91
1901—1905	4.3	2.0	0.467	9:70	4:53
1906—1910	7.8	3.9	0.515	9:05	4:61
1911—1915	3.0	1.4	0.465	7:61	3:52
1916	2.5	1.0	0.407	8:24	3:36
1917	2.5	0.9	0.384	11:46	4:40
1918	1.1	0.4	0.360	13:73	4:94
1919	3.1	1.1	0.342	15:21	5:21

varain luovutus ostajalle tapahtuu usein vasta vuosien kuluttua siitä milloin ne on myyty. Tarkastettaessa valtionmetsäin puutavarain luovutusta viimeisen kuuden vuosikymmenen aikana havaitaan, että myytyjen sahauspuitten luku ja kuutiomäärä

menneen vuosisadan lopulla ja tämän alussa lakkaamatta ovat nousseet, mutta sen jälkeen alenneet aina v. 1919 saakka, jolloin ilmeni huomattava nousu. Puuaineen kuutiomäärä runkoa kohden (puitten keskimääräinen koko) on pienentynyt yhtämittäisesti tämän vuosisadan alkuun saakka, jonka ensimmäisellä vuosikymmenellä se on noussut, arvattavasti uusien myyntialueiden aukenemisen johdosta sekä pienempiä sahauspuita myydessä paikallishuutokaupoissa; viime vuosina pienentyminen jälleen on jatkunut, kun pienetkin puut yleisemmin ovat joutuneet suurissa huutokaupoissa myydyiksi ja niiden tilastoon merkityiksi. Yhtämittäisemmin on noussut »luovutettujen» sahauspuitten hinta, mikä vuosiviitenä 1861—1865 teki keskimäärin rungolta Smk 2:08 ja kuutiometriltä Smk 3:49, mutta vuosiviitenä 1906—1910 rungolta Smk. 4:53 ja kuutiometriltä Smk. 9:70 ja v. 1919 rungolta Smk. 5:21 ja kuutiometriltä Smk 15:21 (vn 1919 myynneissä tuli keskihinnaksi »myydyltä rungolta» Smk. 23:40, vaihdellen hinnat eri seuduilla Smk 7:— — 37:50). Sodan aikana ja sen jälkeen ovat myyntiolot riippuen kansainvälisten puutavaramarkkinain tilasta olleet hyvin epävakaiset.

Huomattavan osan valtion puutavaramyynnistä ovat viime aikoina tehneet hankintamyynnit, jotka pääasiallisesti ovat käsittäneet rautateille ym. valtion laitoksille hankittuja halkoja ja muita puutarpeita.

328. Valtion sahateollisuus. Valtionmetsistä välttämättömästi poistettavan puutavaran jalostamiseksi sekä valtionlaitosten puutavarantarpeen tyydyttämiseksi valtio v. 1905 perusti ensimmäisen oman sahalaituksen Siuroon (Porin radan varrelle) ja myöhemmin on niitä perustettu lisää kaksi (Kevätniemen saha Pielisjärvellä ja Sukevan saha Iisalmella). Nytemmin harjoittavat valtiosahat myös vientiä ulkomaille (leima »Suomi» ynnä kruunu).

Kun tukkipuiden myynti yksityisille valtionmetsistä ei ole näytettyynyt valtiolle kyllin edukkaaksi ja kun kokemus on osoittanut, että valtio itse voi menestyksellä jalostaa puutavaraa, on yhä äänekäämmin ruvettu vaatimaan, että valtion olisi laajennettava sahaus-teollisuuttansa. Metsänhoidolliset, yhteiskunnalliset ja kansantaloudelliset syyt puhuvat tällaisen valtion harjoittaman liiketoiminnan puolesta. Kun $\frac{4}{5}$ valtion metsistä on Oulun läänissä ja kun sikäläisissä val-

tionmetsissä v. 1913 oli yksistään täysimittaisia sahapuita 46 milj. runkoa, joista suurin osa yli-ikäisiä, kannattavan metsätalouden kannalta poistettavia, on hallitus suunnitellut ja eduskunta päättänyt perustaa Oulun läänin rannikolle kahdellatoista pikaraamalla varustetun valtion sahalaitoksen. Tämä suuri laitos on perustettu Veitsiluodolle Kemijoen suuhun ja alkanee se muutamalla raamalla työskennellä v. 1922.

»Puutteellisuuksistaan huolimatta on valtion sahatteollisuus epäilemättä viime aikoina hyvin vastannut tarkoitustaan. Sahalaitosten taloudellinen tulos on sikäli parantunut, kuin ulkomaalle vienti on järjestynyt ja sahatun tavaran hinnat ovat kohonneet. Nytemmin viedään pääosa sahatavarasta ja varsinkin melkein kaikki parempi tavara ulkomaalle. Suurin osa viedään Englantiin ja niihin Länsi-Euroopan maihin, mutta huomattavia eria on myyty Etelä-Afrikaankin. Saadut hinnat ovat olleet meikäläisiin oloihin nähden varsin tyydyttäviä, mikä koskee etenkin 1920 saavutettuja hintoja.» (A. K. Cajander.)

329. Valtionmetsäin tulot ja menot. Valtion metsätalous, joka tultuaan järjestetyksi suuresti rajoitti väestön vanhaa vapaata metsänkäyttöä ja usein on joutunut yksityisten metsäkeinottelujen tielle, ei alku aikoinaan herättänyt sanottavaa myötätuntoa maassa, varsinkin kun kruununmetsät aina v. 1872 saakka tuottivat valtiolle vain tappiota. Asia on myöhemmin muuttunut, kun valtion metsätalous on ruvennut tuottamaan säännöllisesti ylijäämiä, jotka kuitenkin ovat olleet melkoisten vaihtelujen alaisia. Vuosina 1913, 1917 ja 1918 on ylijäämä noussut yli 10 milj. mkn.

Valtionmetsäin talous vv. 1861—1918
(valtion tilinpäätöksen mukaan)

vuosi	tulot milj. mk	menot milj. mk	säästö (+) vajaus (-) milj. mk	menot tuloista %
1861	0.1	0.4	— 0.3	360.3
1870	0.2	0.4	— 0.2	208.8
1880	1.0	0.7	+ 0.3	67.7
1890	2.2	0.8	+ 1.4	36.1
1900	4.8	0.9	+ 3.9	19.6
1910	12.7	4.4	+ 8.3	34.3
1915	11.1	5.7	+ 5.4	51.7
1917	44.8	32.0	+ 12.8	71.6
1918	29.9	18.6	+ 11.3	62.2
1919	66.4	32.6	+ 33.7	49.1

Vuosina 1919 ja 1920 se on nousut moniin kymmeneen miljooniin. Syistä, jotka rajoittavat valtionmetsäin tuottamaa voittoa, on edellä jo ollut puhe (vrt. s. 378). Joka tapauksessa ovat valtionmetsät maamme puutavarainviennissä ja sen kautta koko kansantaloudessa olleet arvaamattoman tärkeänä tekijänä.

330. Valtion metsäpolitiikka. Valtion metsäpolitiikka oli vanhempiina aikoina yksinomaan asutuspolitiikkaa. Jo keskiajalla kruunu kaikin keinoin koetti edistää valtiolle hyödyllistä uutisasutusta erämailla, joissa kruunulla oli isäntävalta. Kustaa Vaasa pani toimeen suuremman asutustoiminnan kruununmaina pidetyillä erämailla. Seitsemännentoista vuosisadan loppupuolella alkoi metsäin loppumisen kauhu vallata kruunun, joka kävi ankaraa hävityssotaa metsiin pyrkivää torppari- ja mökkiasutusta vastaan. Seuraavalla vuosisadalla tuli asutustoiminta jälleen etualalle. Yhdeksännellätoista vuosisadalla taas kruununmetsiä toisinaan itarimmin säästettiin, toisinaan mielin määrin luovutettiin omaksi uutisasukkaille, jotka usein kiiruhtivat myymään metsät metsänostajille, kunnes vuosisadan viimeisinä vuosikymmeninä se mielipide pääsi etualalle, että valtion on pidettävä kaikki metsänsä omassa kädessään ja ainoastaan maanviljelykselle edullisia aloja luovutettava itsenäisiksi uutistiloiksi tai vuokralle.

Valtion metsäpolitiikan suuntaviivat eivät nykyään näytä olevan täysin selvät. Toiselta puolen suurella ponnella vaaditaan, että valtio luovuttaisi käsistään yksityisille täydellä omistusoikeudella kaikki alat, mitkä suinkin katsotaan maanviljelykseen sopiviksi tai mahdollisiksi. Tällaisten luovutusten vuoksi valtion vanhastaan omistamat tilat ja viljelysmaat nykyään nopeasti vähenevät, puhumatta niistä viljelysalueista, joita valtio on viime aikoina ostanut vartavasten yksityisille jaettavaksi (Jokioisten kartanon osto 1918). Toiselta puolen on ruvettu valtiolle hankkimaan uusia metsäalueita. Niinpä on aikajaksona 1877—1916 valtio ostanut 94 898 ha maata, josta se on maksanut 2.7 milj. mk. Sen lisäksi on valtio varatakseen itselleen tulevaisuudessa tarpeellisia koskivoimia viime aikoina ostanut koko joukon koskitiloja Oulujoen varrelta. V. 1918 valtio 63.1 milj. Suomen markalla ja 66 milj. Norjan kruunulla osti osake-enemmistön kahdessa suuressa puunjalostusyhtiössä, Tornator Oyssä ja W. Gutzeit & C:o Oyssä päästen siten suurten maaalueitten, melkoisten koskivoimain ja suurten puunjalostuslaitosten haltijaksi.

Suomen valtio on täten yhä enemmän joutunut suoranaisten metsäteollisuuden alalle. Tässä kohden käyvät mielipiteet ehkä enin eri suuntiin. Valtion harjoittamaa metsätaloutta ja erityisesti valtion metsäteollisuutta on paljon vastustettu sillä perusteella, ettei valtio muka

pysty tuloa tuottavan omaisuuden ja liikkeen käyttäjäksi. On kuitenkin myönnettävä, että valtion metsätalous on oikeutettu samalla syyllä kuin esim. valtion rautatietalous. Selviönä on pidettävä; että suojelusmetsät (88) ja metsityskelpoiset autiomaat ja suot, joita yksityiset eivät kykene hyödyllisesti käyttämään, joutuvat valtion hoidettaviksi. »Mitä erikoisesti tulee metsätalouteen, osoittaa jo sataa vuotta pitempi kokemus, että valtio erinomaisen hyvin soveltuu sen harjoittajaksi ja paljon paremmin kuin esim. maatalouden. Metsätalouden harjoittaminen ei ole niin monesta pikkuseikasta riippuvainen kuin tämän, metsätaloustuotteet eivät ole niin moninaisia eivätkä hoidettavat puulajitkaan niin monilukuisia kuin viljelyskasvit maataloudessa. Metsätalouden tuloksiin kulloinkin vaikuttavista tekijöistä on siitä syystä helpompi saada yleissilmäys; laajainkin alueiden hoidon voi sentähden keskittää yksin käsiin, ja niitä hoitavain henkilöiden toimintaa on helppo valvoa. Keski-Europan valtionmetsätalous on yhtä hyvällä kannalla kuin varsinaisten suurtilallisten metsätalous ja verrattomasti paremmalla kannalla kuin tavallinen yksityismetsätalous.» (Valtionmetsäkomitea 1920.)

Tutkiessaan valtion metsätalouden edellytyksiä maassamme viiemeksi toiminut valtionmetsäkomitea lausuu, että järkipärisen metsätalouden harjoittamiseen on sitä parempia edellytyksiä olemassa, kuin suurempi metsäala on, kuin kaukaisempaa tulevaisuutta silmälläpitäen omistaja voi ja osaa taloutensa järjestää, kuin vähemmän hänen tarvitsee tilapäisen rahapulan takia turvautua metsään, kuin korkeampi sekä ammatti- että yleissivistyskanta metsänomistajalla tai hänen käyttämillään virkailijoilla on — ja että näissä suhteissa tarjoo valtion metsänomistus enimmäkseen parhaat edellytykset.

331. Valtion metsähallinto. Valtion metsämaitten järkipärisestä hoidosta ei vanhempina aikoina ollut puhettakaan. Seitsemänneljätoista vuosisadalla määrättiin maaherrat pitämään huolta kruunun metsäomaisuudesta. Mutta vielä 1800-luvun alkupuolellakaan ei kruununmetsillä ollut juuri mitään taloudellista arvoa; keneltäkään lupaa kysymättä muutti ihmisiä kruunun alueille asumaan ja puita hakkaamaan. Metsäin taloudellisen arvon kohoaminen teki näissä oloissa muutoksen. Vuosisadan puolimaissa valtio ryhtyi väliaikaisesti järjestä-

mään metsänsä hoitoa ja valvontaa ja v. 1859 annettiin asetus kruununmetsäin hoidosta. Erityinen metsänhoitohallitus perustettiin 1863 ja järjestettiin uudelle kannalle 1908 ja 1921. Metsähallituksen tehtävänä on kaikin puolin hoitaa Suomen valtionmetsiä ja johtaa niiden taloutta, järjestää metsänhoito valtion ja kirkollisilla virkataloilla, valvoa metsänhoidon opetusta, pitää silmällä yksityistä metsätaloutta jne. Virasto on jaettu kahteen pääjaostoon, toinen valtion metsätaloutta, toinen yksityismetsäin hoitoa varten; näissä taas on alaosastoja liikeasioita, metsänarvioimisia ym. varten. Metsähallitukseen on yhdistetty metsätieteellinen koelaitos, johon kuuluu 3 professoria ja jota hoitaa tieteellinen hallitus.

Paikallista hallintoa varten on valtionmetsät jaettu 95 hoitoalueeseen, joita metsänhoitajat hoitavat työnjohtajain ja n. 800 metsänvartijan avulla. Hoitoalueet on uuden hallintojärjestelmän mukaan yhdistetty 4 piirikunnaksi, joissa on piirikuntapäällikköjen johtamat piirikuntakonttorit. Välittömästi metsähallituksen alaisia ovat suonkuivatusmetsänhoitajat, metsätaloudentarkastajat ja metsänarvostelijat sekä piiri-insinörit.

V. 1917 annetun yksityismetsiä koskevan lain mukaan on yksityismetsäin hoidon valvomista varten jokaiseen lääniin asetettava metsähallituksen alainen lääninmetsälautakunta, johon kuuluu metsähallituksen määräämä puheenjohtaja ja 2 metsänhoitoon perehtynyttä, läänin alueella toimivain maataloudellisten seurain esittämistä ehdokkaista valittua jäsentä. Lääninmetsälautakuntain apuna toimivat lääninmetsätarkastajat ja tarpeelliset metsänvartijat. Kuntiin on asetettava kunnallismetsälautakuntia. Vn 1917 lain tarkoituksena on estää yksityismetsäin hävittäminen ja edistää niiden järkiperaistä hoitoa.

332. Metsänhoidon opetus. Korkein metsänhoito-opetus, joka vsta 1862 annettiin Evon metsäopistossa, siirrettiin varmaan eduk-sensa 1908 yliopiston maanviljelystalouslaitokseen tiedekuntaosastoon. Metsätieteellistä harjoittelua varten on yliopiston hallussa Siikakan-kaan harjoittelualue Orihvedellä. Valtion metsänvartijakouluja on Evolla, Tuomarniemessä Ähtärissä, Nikkarilassa Pieksämäellä, Rovaniemellä ja Tammisaaressa (ruots.). Valtion metsänhoito-opetus ei ai-

noastaan valmista ammatintaitoisia virkamiehiä ja vartijoita kruununmetsille, vaan suuressa määrässä hyödyttää myöskin yksityistä metsätaloutta maassa.

METSÄNTUOTTEIDEN VALMISTUS JA VIENTI VANHEMPINA AIKONA.

333. Metsäntuotteet Suomen vanhemmassa kaupassa. Metsäntuotteet ovat jo keskiajalta ja uskonpuhdistuksen ajoilta saakka kuuluneet Suomen huomattavimpiin vientitavaroihin. Jo ennen nykyistä suurta sahaus- ja paperiteollisuustuotteiden vientiä metsäntuotteet olivat tärkeimpänä ryhmänä maamme vientitavarain joukossa. Niinpä v. 1836 metsäntuotteiden viennin arvo teki 1 070 584 ruplaa hop. (= 4 282 336 mk) eli 46.5 % koko viennin arvosta sinä vuonna ja v. 1874 yhteensä 48 535 190 mk eli vähän yli 52 % koko viennistä. Maasta viedyt metsäntuotteet olivat kuitenkin vanhempina aikoina toisenlaatuiset kuin meidän aikanamme. (1) Polttopuita vietiin lounaisilta rannikoilta ja saaristoista melkoisia määriä Tukholmaan; sata vuotta siten arvioitiin tämä määrä n. 100 000 syleksi vuodessa. (2) Rannikko-seuduilla, varsinkin Uudenkaupungin tienoilla, veistettiin ennen muoin pienempiä puita suurin määrin »lehtereiksi», joita vietiin katto-ruoteiksi Ruotsiin, Tanskaan ja Saksaan. Isommista puista veisteltiin monilla seuduilla lautoja, lankkuja, vuoliaisia, parruja yms. tavaroita. Lautoja tuli veistämällä isostakin hirrestä vain kaksi, yksi kummastakin puolikkaasta. Lautain käsisahauksen käytäntöontuleminen, mikä näyttää tapahtuneen mainittavassa määrässä vasta 1700-luvulla, oli suuri edistysaskel tässä yksinkertaisessa kansanteollisuudessa. (3) Vesisahoissa valmistetut laudat ja lankut olivat jo 1830-luvulla pääosana maamme metsäntuotteiden viennissä. Lautain ja lankkujen hankala kuljetus sisämaitten koskiseuduilta merisatamiin sekä taantumuksellinen taloudellinen lainsäädäntö ehkäisivät vanhemman sahausteollisuuden edistymistä. (4) Tervanpoltto on jo varhaisina aikoina ollut tärkeä kansanelinkeino Suomessa. Se oli aikoinaan yleinen koko maassa ja tervalla oli aikanaan tärkeä sija maamme vientitavarain joukossa,

vaikkei se enään siinä suhteessa paljoa merkitsekään. (5) Ruotsin vallan loppupuolella alkoi maasamme levitä potaskan polttaminen, joka sitten menneen vuosisadan alkupuolella jonkun aikaa oli melkoisessa vauhdissa, varsinkin Pohjanmaalla.

Suomen metsäntuotteiden vienti v. 1836.

vientituotteet	viennin arvo	
	Smk	%
polttopuut	276 428	6.4
lehterit, parrut yms.	240 572	5.6
laudat ja lankut	1 625 516	38.0
terva ja piki	1 386 276	32.3
potaska	654 732	15.3
muut metsäntuotteet	98 812	2.4
yhhteensä	4 282 336	100.0

Keskiajan lopulla ja uuden ajan alussa tiedetään puuastiain ja muunlaisten puuesineitten valmistamisen vientiä varten olleen yleisenä kansanelinkeinona »Vakka-Suomessa» ja muilla lounaisen Suomen seuduilla. Uskonpuhdistusajalla ja myöhemmin vietiin melkoisia määriä tällaisia tuotteita Itämeren rannikoille.

334. Tervanpoltto. »Uskonpuhdistusajan alkuperäiseen luontais-talouteen verraten oli jo tärkeä edistysaskel, kun ruvettiin metsästä luomaan kauppatavaraa: tervanpoltto on Suomessa kaiken teollisuuden esikko. Muuta laivojen rakennusainetta kuin puuta ei siihen aikaan missään tunnettu ja uuden ajan alussa, jolloin Amerikan löydön perästä merenkulku suunnattomasti kehittyi, oli terva Europan edistyneimissä liikepaikoissa ylen haluttua tavaraa, jota ei monialla valmistettu vientiä varten. Siinä muodossa kannatti Suomestakin viedä metsää ulkomaille, ja 1600-luvun alussa maamme eteläisimmät osat olivat tervanvalmistuksen luvattu maa. Monin kerroin Suomi tässä suhteessa voitti Ruotsin, missä sitä vastoin jo vaatimaton puutavarainvienti oli saanut alkunsa Göteborgissa. Maantieteellisen asemansa kautta Viipuri oli Savon ja Karjalan satamaksi luotu, vaikkei Saimaan kanavaa vielä ollut. Täältä vietiinkin aikanaan tervaa Englantiin, Alankomaihin ja muuante enemmän kuin koko Pohjois-Suomesta.» (E. G. Palmén.)

Vv. 1648—1715 Suomen tervakauppa oli kansan ja maamme koko kaupan vahingoksi useampain perättäisten »tervakomppaniain» yksinoikeutena. Kustavien aikakauden alkaessa tervan vientiteollisuus oli jo pääasiallisesti keskittynyt Pohjanmaalle, vaikka kaikista muistakin Suomen osista, varsinkin Turun läänistä, vielä liikenä tervaa vähin ulkomaille myytäväksi. Pohjanmaalta viedyn tervan määrä teki siihen aikaan noin 62 800 hl vuodessa. Vv. 1808—1812 teki tervan vienti noin

15—35 % maamme koko viennistä. Se oli silloin maamme tärkein vientitavara; sitä kuljetettiin etupäässä Oulusta, Raahesta, Kokkolasta ja Pietarsaaresta, pikeä taas Pohjanmaan eteläisistä kaupungeista, joissa oli suuria pikiruukkeja. Vielä vuosikymmenellä 1871—1880 tervanvienti teki keskimäärin 194 310 hl vuodessa, mutta vv. 1906—1910 enään keskimäärin 33 771 hl vuodessa. Sotavuosina tämä vienti ei ole noussut korkeammalle kuin keskimäärin 8 000 hl:aan, mutta 1918 se nousi taas 48 057 hl:aan.

PUUTAVARAT.

335. Sahausteollisuus Ruotsin aikana. Kustaa Vaasan ja Juhana III:n alotteesta perustettiin Ruotsi-Suomessa useita vesisahoja eli »sahamyllyjä», etupäässä kruunun tiloille. Nämä ns. kruunun sahat olivat pieniä, yksi- tai kaksiteräisiä ja niiden vuotuinen valmistus supistui muutamain kymmenien tai satain tukkien sahaamiseen laudoiksi ja lankuiksi, joita käytettiin linnain ja kuninkaankartanoiden rakentamiseen. Samoihin aikoihin yksityisetkin henkilöt perustivat sahoja valmistaakseen lautatavaraa sekä kotitarvekäyttöä että myöskin myyntiä varten, joka viimeainittu kuitenkin rajoittui melkein yksinomaan oman maan eri osiin.

Vähitellen sahaus alkoi muodostua huomattavaksi »kartanoteollisuuden» haaraksi. Jo 1600-luvulla aljettiin kiinnittää huomiota näihin eri osiin valtakuntaa rakennettuihin sahalaitoksiin. Peljättiin, että vuorikaivokset, joita hallitus kaikin tavoin suosi ja joissa malmien louhimiseen ja sulattamiseen käytettiin suunnaton määrä puutavaraa, joutuisivat vähitellen kärsimään metsänpuutetta. Vuoriteollisuuden etujen tähden ryhdyttiin suunnittelemaan rajoituksia metsänkäyttöön, jotta ehkäistäisiin sitä suurta metsänhävitystä, jota silloin kaikesta päättäen harjoitettiin ja johon myöskin sahain katsottiin olevan tärkeänä aiheuttajana. Sahauksen valtakunnalle tuottama ilmeinen etu ei sallinut tämän tuotannonhaaran hävittämistä, mutta se otettiin yhä tarkemman säännöstelyn alaiseksi, joka 1700-luvulla kehittyi huippuunsa.

V. 1747 Suomen kenraalikuvernörille annetuissa ohjeissa kehoitettiin häntä toimimaan siten, että sahanomistajat varustaisivat laitoksensa »hienoilla eli ns. hollantilaisilla sahanterillä», sekä valvomaan, ettei lautoja valmistettaisi halkomalla ja veistämällä, »kuten tähän asti metsäin vahingoksi on tapana ollut». Hallituksen toimenpiteet eivät nähtävästi onnistuneet, sillä vielä 1770-luvulla esitettiin maassamme, että puutavaran haaskauksen ehkäisemiseksi olisi sahoista poistettava karkeat terät ja kiellettävä yksiteräisten sahain käyttäminen.

Näytteenä ajan säännöstelyhalusta mainittakoon v. 1786 annetut sahain perustamista koskevat ohjeet. Niiden mukaan oli metsäalue, jolta tukit sahaa varten aiottiin saada, määrättävä pituudeltaan ja leveydeltään sekä tynnyrialtaan ja maaperä tarkoin laatunsa puolesta kuvattava. Alueelta oli puita kaadettava ja niiden vuosilustoista laskettava, kuinka monta vuotta puu erilaisessa maaperässä tarvitsi »kypsyäkseen ja kunnes latva alkaa knivua.» Eri paikoilla metsäaluetta oli laskettava sahatukeiksi kelpaavain puiden lukumäärä tynnyrialalla, otettava huomioon puunrunkojen keskipituus ja laadittava luettelo mastopuista ja -riuvuista. Kun nämä seikat oli tutkittu ja keskenään verrattu, oli laskettava, kuinka monta sahapuuta keskimäärin tynnyrialalta voitaisiin vuosittain hakkauttaa, niin että metsän jälleikasvu korvaisi vuotuisen kulutuksen. Vesistön laadusta ja putouksen suuruudesta oli päätettävä, kuinka kauan saha vuosittain voi olla käynnissä. Huomioonottaen kaikki edellämainitut asianhaarat sekä sahan raamien luvun ja päivittäisen sahauskyvyn, tuli katselmusoikeuden seudun maanmittarin avustamana arvioida vuotuinen sahausoikeus.

Oli luonnollista, ettei edelläkerroituissa olosuhteissa sahateollisuus voinut erityisesti elpyä. Ruotsin vallan loppuessa ilmoitetaan Ruotsin Suomessa olleen Turun ja Porin läänissä 31 vero- ja 18 kotitarvesahaa, Hämeen—Uudenmaan läänissä 33 vero- ja 16 kotitarvesahaa, Vaasan läänissä 6 hienoteräistä verosahaa ja 90 karkeateräistä kotitarvesahaa sekä Oulun läänissä 4 sahaa. Sahaustuotteita vietiin v. 1739 Suomesta 43 090 tolttia (= 8 226 nykyaikaista standerttia). Ruotsin ajan lopulla tämä vienti oli kasvanut paljon suuremmaksi.

Vilkkaammaksi oli sahausteollisuus kehittynyt Viipurin läänissä. Täällä ei kuten Ruotsin Suomessa sahauksen määrää jyrkästi rajoitettu, vaan säilytettiin sahanomistajalle oikeus sahata olosuhteiden mukaan,

niin että hyvinä vuosina oli mahdollista valmistaa enemmän lautatavaraa, mutta huonoina taas tasoittaa siten syntynyt liikasahaus. Edullisissa olosuhteissa Viipurin läänin sahateollisuus saattoi kehittyä niin, että se pystyi muutamina vuosina kilpailemaan lautatavaran viennissä Ruotsin kanssa. Niinpä esim. v. 1788 oli Ruotsin sahantuotteiden vienti 128 518 tolttia ja Viipurin 121 000 tolttia. Kun viimeainittuun määrään lisätään Haminan vienti, joka mainittuina aikoina teki n. 26 000 tolttia vuodessa, käy selville, että kaakkoinen Suomi yksin silloin vei puutavaroita ulkomaille enemmän kuin koko Ruotsin valtakunta. (J. T. Hanho.)

336. Sahausteollisuuden murros. Useat asianhaarat vaikuttivat, ettei maamme sahateollisuus ja sahantuotteiden vienti voinut elpyä vaikeissa olosuhteissa yhdeksännentoista vuosisadan ensimmäisinä vuosikymmeninä. Eurooppalaisen puutavaran tuontia Englantiin vaikeutti näinä aikoina korkea tuontitulli. Pohjois-amerikkalaisten siirtomaitten eduksi oli niistä tuotu puutavara vv. 1788–1810 määrätty tullivapaaksi, kun taas Euroopasta tuodusta puutavarasta oli voimassa melkoisen korkea tulli. Tämän lisäksi olivat rahti-, vakuutus- ym. maksut Itämeren satamista Englantiin puheenaolevana aikana suhteettoman korkeat. Että Pohjois-Euroopasta suoranaista puutavaran vientiä Englantiin saattoi tapahtua, riippui enään siitä, että sen laatua pidettiin parempana kuin amerikkalaisen tavaran. Maamme sahaustavarat eivät olleet laadultaan kehuttavia; ne olivat epätäydellisiä, viallisia ja huonosti käsiteltyjä ja senvuoksi myyntipaikoilla halvempihintaisia kuin kilpailevain naapurimaiden samanlaiset tuotteet. Lisäksi rasittivat

Suomen puutavarain vientiä raskeat vientitullit.

Suomen sahauslaitokset v. 1850.
(J. T. Hanhon mukaan)

läänit	sahain luku	raamien luku	sahausoikeudet tukkeja	toltteja
Uudenmaan	20	39	27 530	3 840
Turun	33	45	29 147	1 264
Hämeen ..	27	46	29 609	—
Viipurin ..	8	20	155 451	—
Mikkelin ..	21	46	101 355	—
Kuopion ..	18	36	96 048	—
Vaasan	12	23	37 736	—
Oulun	14	30	51 350	—
koko maa . .	153	285	528 226	5 104

Yhtäkaikki kohosi sahaus-teollisuus näissäkin vaikeissa oloissa maamme huomattavimmaksi teollisuudenhaaraksi. »Var-sin elävän käsityksen siitä, miten sahaliike Katariina II:n ja Kustaa III:n päivistä on ehtinyt kehittyä keisari Nikolai I:en

aikoihin, saamme sovittelemalla kokonaiskuvaksi mitä me eri tahoilta voimme 1840-luvun oloista saada tietoomme. Itä-Suomen liikemiehistä harjoittivat siihen aikaan varsinkin N. L. Arppe, E. J. Längman ja J. F. Hackman laajaa tämmöistä liikettä; useat Viipurin kauppahuoneet, Rosenius ja Seseman, Tschusoff ym. harjoittivat muun liikkeensä rinnalla myöskin puutavaranvientiä sivutoimena. Tavallisen suuri vesisaha — höyrysahojen perustamiseen ei pyydettyänsäkään annettu lupaa — näkyy silloin vuosittain valmistaneen noin 1 500—2 000 standerttia, eli suunnilleen saman määrän, jonka aikaansaaminen paria miespolvea ennen oli kymmenen tavallisen sahan tulos. Kaaka-aineen hinta oli huomattavasti kohonut. Tosin nykyänsä näyttää vähäiseltä, jos kannosta kaukaisimmassa Karjalassa suoritettiin 10 kopeekkaa, mutta kun siihen vielä tuli hakkuu- ja kuljetuspalkka lisää, oli ennen tuntematon rahatulva avattu erämaan vanhastaan nälkää kärsiviin seutuihin. Omakätiset muistiinpanot, jotka N. L. Arppe on tehnyt tilittääkseen osakkailleen 1846 vuoden liikkeen tuloksen, osoittavat hänen Kuurnan sahalli maksaneen sinne tuoduista 14 tuumaisista tukeista lähes 3 markkaa kappaleelta. Niin korkeata hintaa ei vuosikymmen ennemmin kukaan uneksintukaan; luotettavien tarinain mukaan Längman Keski-Savossa, Varkauden sahalli, vielä 1830-luvulla osti tukkeja noin 3—4 kopeekalla. Arppe oli lisäksi järjestänyt itselleen lauttausväyliä, joita pitempiä ja sopivampia ei usein myöhemminkään ole käytetty; sitä paitsi hän loi itselleen Laatokan kautta Kronstadtin menevän vientitien, joka ennen Saimaan kanavan valmistumista tarjosi kieltämättömiä etuja. Muut sahaliiikkeenharjoittajat pitivät Viipuria tai Haminää vientisataminaan, vedättäen laudat Lauritsalasta maata myöten; vasta Saimaan kanavan avaaminen liikkeelle muutti nämä olot. Enemmän kuin kolmasosa Suomen puutavaranvientiä läksi siihen aikaan Viipurin satamasta maailmanmarkkinoille. Suhdeluku muuttuu vasta kun Kotka perustetaan ja Päijänteen ennen miltei käyttämättä jäänyt alue rupeaa kilpailemaan Saimaan monihaaraisen vesistön kanssa.» (E. G. Palmén.)

V. 1850 oli maassamme 153 sahaa, joiden raamiluku teki 285 eli siis 1.8 raamia sahaa kohden ja sahausoikeus 528 226 tukkia ja 5 104 tolttia lautoja eli n. 3 500 runkoa sahaa kohden. Vanha sahausteollisuus oli nyt saavuttanut huippunsa. Muissa pohjoismaissa oli sahaus jo

aikoja vapautettu vanhoista kahleistaan ja suuret höyrysaivat suurten uittoväyläin suussa alkaneet sahaustavarain suurvalmistuksen (Ruotsissa rakennettiin ensimmäinen höyrysaiva 1848; saman vuosikymmenen alkuvuosina oli Pietarin ja Riian läheisyydessä useita 4-raamisia höyrysaivoja). Suomessa vain olivat sahalaitokset vanhanaikaisilla määräyksillä sidotut sisämaitten hajanaisiin koskiin. Sisämaissa voitiin sahaustuotteita valmistaa, mutta pitkään kuljetusmatkain vuoksi niitä ei kannattanut myydä; rannikolla niitä taas voitiin myydä, vaan ei riittävässä määrässä valmistaa, koska metsävaroja ja koskia sieltä puuttui.

Vihdoin tuli murros täälläkin. V. 1857 annetulla asetuksella annettiin lupa höyryvoiman käyttämiseen sahausteollisuudessa. Se merkitsi suurta mullistusta sahauksessa, sillä nyt tuli mahdolliseksi perustaa saivoja merisatamiin uittoväyläin suihin. Kumouksen teki täydelliseksi v. 1861 annettu asetus »sahalaitosten asettamisesta ja käyttämisestä», jolla tämä teollisuus vapautettiin vanhasta ahdistavasta säännöstelystä ja tehtiin vapaaksi elinkeinoksi. Pian paranivat menekkiolot ulkomaillaikin, kun Englannin puutullit v. 1865 lakkautettiin. (J. T. Hanhon mukaan.)

337. Uusi sahausteollisuus. Sahausten suuren vapautuksen jälkeen aljettiin tukkeja uittaa pitkin suuria vesireittejä sisä-Suomen erämaista meren rannikoille, minne perustettiin suuria höyrysaivoja (ensimmäinen Porin lähelle) uitetun tavaran sahaamista varten.

Sahausteollisuudella on 1860-luvun jälkeen ollut erilaisia vaiheita. Ranskan—Saksan sodan (1870—1871) ja Pietarin radan valmistumisen jälkeen tapahtui sahausliikkeessä äkillinen nousu, jolloin ulkomaalaisetkin perustivat tänne suuria saivoja. Kymenjoen suuhun Kotkan sataman ympärille perustettiin näinä vuosina useita suuria sahalaitoksia ja sinne kasvoi amerikkalaisella nopeudella Kotkan kaupunki, joka sai kaupunginoikeudet 1879. Kaikkialla sisämaitten uittoväyläin varsilla ovat silloiset »kultavuodet» eli »tukkivuodet» jääneet kansan muistoon.

Kun seitsenkymmenluvun lopulla saatiin saivat tuotteista ulkomailla tavattomia hintoja, oli siitä seurauksena epäterveellinen huijaus ja keinottelu metsäkaupoissa ja sahauksessa sekä metsävarain tuhlaus. Mutta saivatavarain hinnat alenivat yhtä nopeasti kuin ne olivat nousseet, ja pysyivät kauan alhaisina; vasta uudella vuosisadalla ne ovat jäl-

leen kohonneet. Metsän hinnat taas nousemistaan nousivat, kun metsäin omistajat olivat oppineet paremmin tuntemaan metsänsä arvon. Seurauksena on ollut koko metsäliikkeen järjestyminen terveellisemmälle pohjalle: huijaukset ovat hävinneet ja sahat ovat ruvenneet tarkemmin käyttämään puuainetta. Samaan taloudelliseen suuntaan ovat vaikuttaneet muutkin seikat. Järeitten puitten vähenemisen vuoksi on sahattu puutavarakin pienentynyt. Mutta pienelle puutavaralle kuten laatikkolaudoille, vähäarvoisemmallekin sahatavaralle kuten lankun- ja laudanpäille, höylätyille tuotteille sekä aivan uusillekin sahatuotteille kuten rihmarullille ja fanerille on auennut vientitilaisuuksia, ja ennen hyödyttöminä poltettavia sahajauhoja ja muuta saharuupua voidaan nyt käyttää sulfattisellulosan valmistamiseen tai muilla edullisilla tavoin.

Sahausteollisuutemme yleinen kehitys viime vuosikymmeninä ilmenee seuraavista luvuista:

Suomen sahausteollisuuden kehitys vv. 1885—1919.

vuosi	työpaik- koja	työnteki- jöitä	tuotannon arvo milj. mk	sahausmäärä tukkeja milj. kpl	puuta milj. m ³	runkoa standia kohden
1885	244	7 284	21.9	6.5	1.0	31.0
1890	341	10 578	33.9	11.3	1.5	36.3
1900	604	22 426	79.7	25.3	2.8	42.6
1910	531	23 585	123.4	34.5	3.6	44.5
1913	601	27 528	148.6	40.6	—	—
1915	504	16 764	90.9	20.7	—	—
1917	317	12 252	100.0	7.5	—	—

Kahdeksankymmenluvun puolivälistä maailmansodan alkuun saakka on sahausteollisuuden kehitys ollut tasaisesti nouseva. Sahatut puumäärät ovat yhä kasvaneet samalla kuin kuitenkin standerttia kohden tarvittu runkomäärän luku on kasvanut so. puutavara tullut pienemmäksi. Puutavarain viennin häiriintyminen maailmansodan aikana ja sen epävakaut vientiolot sodan jälkeen ovat luonnollisesti lamaavasti vaikuttaneet sahausteollisuuteenkin.

338. Sahauskeskukset. Sahoja on maassamme nykyisin päälle 600, niistä n. 450 höyrysahaa. Suurin osa näistä sahoista on pieniä laitoksia paikallista tarvetta varten. Vientisahain luku ei ole suuri, mutta useat niistä ovat varsin suuria laitoksia. Vientisahaus on keskittynyt suurimmaksi osaksi rannikolle, etenkin suurempain vesireittien suihin. Maamme suurimmat sahauskeskukset ovat Kotkan ja Porin seudut. Tärkeitä sahausseutuja ovat myöskin Oulun seutu ja Perä-Pohjolan rannikko. Sisämaassa ovat huomattavia Keski-Hämeen vesistön (Hämeenlinnan, Akaan ja Tampereen), Päijänteen (Jyväskylän ja Lahden), Saimaan (Varkauden, Mikkelin, Lauritsalan), Joensuun ja keskisen Vuoksen (Pölläkkälän, Suursaaren) sahaseudut. Suuremmista sahoista ovat vanhimmat toimessaolevat Palokki Heinävedellä (per. 1778), Lohikoski Sulkavalla (1829) ja Varkaus Leppävirroilla (1830).

Sekä tuotannonarvoonsa että työväkensä lukuisuuteen nähden on sahausteollisuus maamme teollisuushaaroista ensimmäinen.

339. Suuret sahayhtiöt. Sahausliike on suurimmaksi osaksi keskittynyt suurten sahayhtiöiden haltuun. Niistä huomattavimmat mainitaan seuraavassa luettelossa.

Suomen suurimmat sahayhtiöt (1921).

yhtiön nimi	osakep.-o. milj. mk	omat maa- alueet ha	sa- hoja	vuotuinen sahausmäärä standerttia
Oy. A. Ahlström (Noormarkku) ..	28.0	70 000	6	90 000
W. Gutzeit & C:o Oy. (Helsinki) ..	54.0	474 000	4	55 000
W. Rosenlew & C:o Oy. (Pori)	14.2	99 000	2	48 000
Kemi Oy. (Karihaara)	45.0	124 000	3	45 000
Uleå Oy. (Oulu)	27.6	—	3	35 000
Sörnäisten Oy. (Helsinki)	5.0	—	3	32 000
Oy. Gustaf Cederberg & C:o (Joensuu)	12.0	104 000	1	30 000
Halla Oy. (Kotka)	10.0	116 000	4	25-30 000
Hackman & C:o (Viipuri)	—	92 000	2	24 000
Aug. Eklöf Oy. (Porvoo)	6.0	25 000	3	22 000
Raahe Oy. (Raahe)	25.0	—	2	20 000
T. & J. Salvesen Oy. (Lauritsala) ..	12.0	60 000	1	15-20 000

Diesen Wood Cy. Oy. (Viipuri)	19.5	—	I	18 000
Oy. Rauma Wood Ltd. (Rauma) ..	15.0	—	I	17 000
And. Kurt & C:o Oy. (Tornio)	—	—	I	16 000
Reposaaren Höyrysaha-Oy. (Reposaa i)	12.0	—	I	16 000
Viipurin Saha-Oy. (Viipuri)	5.0	—	3	15 000
Karhula Oy. (Karhula)	24.0	—	I	13 000
Suomalainen Puuliike-Oy. (Viipuri)	3.3	—	3	12 000
Läskelän Tehtaan Oy. (Läskelä) ..	8.0	67 000	I	12 000
Wilh. Schauman Oy. (Pietarsaari)	6.0	—	I	11 000

Suurimmat sahayhtiöt ovat vähitellen hankkineet omakseen teollisuuslaitoksia, metsiä ja maatiloja eri paikkakunnilla sekä ruvenneet harjoittamaan tuotantoa muillakin metsäteollisuuden aloilla kuin sahauskassa muuttuen siten laajaperäisiksi metsäteollisuusyhtiöiksi. Niinpä useimmat suuret sahayhtiöt harjoittavat nykyään sellulosateollisuutta, osittain jo paperiteollisuuttakin. Toiset näistä yhtiöistä ovat menneet vieläkin pitemmälle ruveten metsäteollisuutensa ohella käyttämään vanhoja tai uusia rauta-, kone-, tiili-, lasi-, yms. teollisuuslaitoksia. Siten A. Ahlström-yhtiö omistaa useita vanhoja rautatehtaita, joista Strömforsin ruukki on muodostettu ajanmukaiseksi laitokseksi, Varkauden konepajan ym. tehtaita.

Näiden yhä paisuvain suurteollisten yritysten varsinaisena pohjana ovat suuret maaomaisuudet, joita metsäteollisuusyhtiöt ovat etenkin viime aikoina hankkineet jatkuvan tuotantonsa turvaamiseksi (187). Sitä suuntaa vastaan, joka tahtoo yhtiöitten maanhankinnan kokonaan lopettaa tai sitä rajoittaa, on yhtiöitten puolelta huomautettu, että hyvin hoidettu yhtiö, jonka toiminta tähtää kaukaiseen tulevaisuuteen, tarjoaa paljon suurempia takeita suunnitelmanmukaisen metsänhoidon jatkumisesta kuin yksityinen maanomistaja, jonka metsämaat esimerkiksi perinnön jaossa helposti joutuvat alttiiksi hävityksen vaaralle. Myöskin mitä tulee pääomavoimaan ja täysin pätevään ammattimiesten käyttämiseen metsätilain hoidossa, ovat teollisuusyhtiöt yleensä yksityishenkilöitä paljon edullisemmassa asemassa.

Kun metsäyhtiöitten haltuun joutuneitten lukuisain maatilain hoidossa oli ilmennyt arveluttavia yhteiskunnallisia ja maataloudellisia

Suomen suurimpia sahoja.

Kotkan sahoja.

	per.
Kotkan höyrys.	1870
Norjan »	1872
Hietasen »	1873
Hovinsaaren »	1874
Jumalniemen »	1875
Sunilan »	1882
Karhulan »	1891

Porin seudun sahoja.

Vanha höyrys. (Pori)	1853
Seikun saha (Pori) ..	1864
Reposaari	1872
Kaunissaari (Euraj.)	1874
Haminansaari (Merikarvia)	1874
Pihlava (Ulvila)	1875
Rauma	1911

Oulun seudun sahoja.

Patenniemi (Haukipudas)	1873
Toppila (Oulu)	1878
Varjakka (Oulunsalo)	1900

Perä-Pohjolan sahoja.

Röyttä (Tornio) ..	1860
Kuusiluoto (Tornio)	1872
Laitakari (Kemi) ..	1862
Karihaara (Kemi) ..	1872
Kallio (Simo)	1875

Itä-Suomen sahoja

Varkaus (Leppävirrat)	1830
Penttilä (Joensuu) ..	1872
Pölläkkälä (Muolaa)	1891
Honkalahti (Joutseno)	—
Lauritsala (Lappee)	1891

Sisä-Suomen sahoja

Lahden saha	1869
Hämeenlinnan saha ..	1872

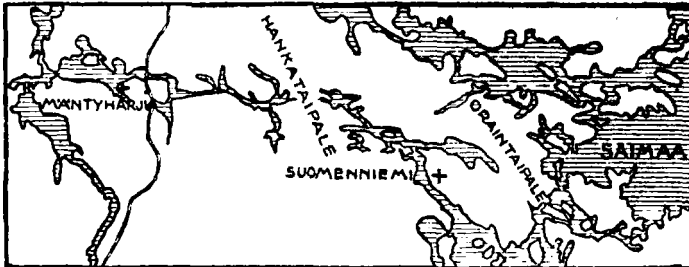
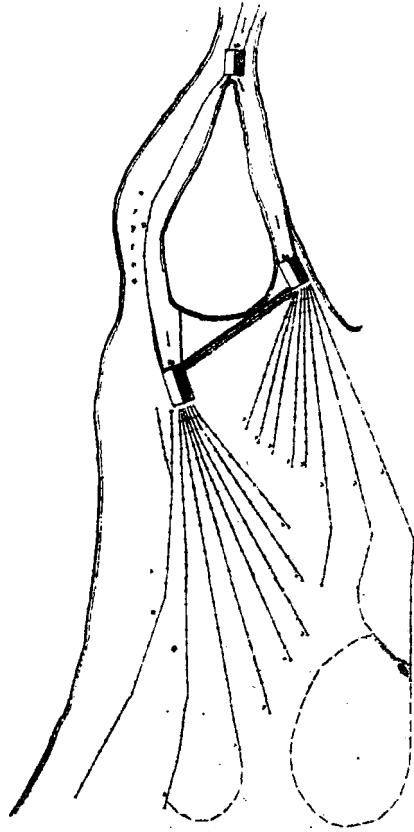
epäkohtia, perustettiin 1903 Sahanomistajain Maanviljelysjohtokunta edistämään maatalouden kehitystä sekä yhtiöiden vuokralle antamalla että niiden itsensä viljelemillä maataloilla. Yhtiöitten johtama maatalous, jonka tarkoituksiin kuuluu myöskin elintarpeitten, etupäässä maidon hankkiminen yhtiöitten teollisuuslaitoksissa palvelevalle väestölle, on menestynyt hyvin ja yhtiöillä on nykyään näytettävissä monin paikoin malliksi kelpaavia maanviljelys-tiloja.

Ammattitietujensa valvomista varten ovat sahanomistajat perustaneet Suomen Sahanomistajain Yhdistyksen, johon liittyneet jäsenet edustavat n. $\frac{3}{4}$ puutavarain koko vientimäärästä. Suomen sahanomistajain yhdistys puolestaan kuuluu jäsenenä Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliittoon, joka valvoo maamme koko metsäteollisuuden etuja.

340. Lauttaustiet ja lauttaus. Yhtenä päävaikuttajana Suomen sahausliikkeen suuruuteen ja keskittymiseen muutamiiin suuriin vientisatamiin ovat puiden uittamiseen soveliaat vesistöt, jotka tiheänä suonistona leviävät yli koko maan ja valtasuoniksi kokoontuneina virtaavat mereen.

Lauttaustieverkko Suomessa käsittää 80 % maan pinta-alasta. Vaikka joillakin muilla mailla, kuten Ruotsilla ja Norjalla, lieneekin paremmassa kunnossa olevia uittoväyliä kuin Suomella, ei millään muulla maalla kokonaisuudessaan ole niin edullista lauttaustieverkkoa kuin meillä. Suomen

Kymensuun tukinerottelulaitos. Kohdalla 1 toimitetaan yleisempi, kohdissa 2 yksityiskohtainen erottelu. Päivittäin on erotettu noin 20000 tukkia, kesässä n. 4 milj.



Halla-yhtiön uittotie Saimaasta Oraintaipaleen ja Hankataipaleen yli Mäntyharjun (Kymen) vesiin.

Pohjoismaiden lauttausolot.

maat	lauttausalue km ²	% maan pinta-alasta	vuositt. uitettuja milj. kpl.	tukkeja km ² :llä kohden
Suomi	300 000	80	25	90
Ruotsi	320 000	70	95	300
Norja	160 000	50	50	330
yhteensä	780 000	70	170	220

lauttausteitä pitkin kul-
ki vuosittain ennen maa-
ilmansotaa n. 25 milj.
pölkkyä. Suurin uitto-
väylä on Kymi, jossa
on uitettu vuodessa jopa
6 milj. tukkia. Kuusi-
kymmenluvulla luultiin tukkien menevän säpäleiksi Ankkapurhassa
ja Korkeakoskessa, mutta kun koetteeksi lasketut saunan seinä-
hirret onnellisesti tekivät tuon matkan, aljettiin lauttaus 1870. Muut
tärkeimmät uittoväylät ovat Saimaan vesistö, Kemijoki, Kokemäen-
joki (uittotie n. 200 km) sekä Kiannon ja Kuhmon vesistö (pääreitien
pituus 290 km).

Metsäyhtiöt ovat monella tavoin parannelleet uittoiteitä. Suurem-
pia vesistöjä erottavain kannasten poikki on rakennettu erityisiä nosto-
laitoksia ja kuljetusteitä ja siten vesistöjä yhdistämällä saatu aikaan lii-
kealan laajennuksia. Vanhimmat tämäntapaiset laitteet lienevät Tam-
pereen lähellä olevat tukkitiet Näsijärvestä Pyhäjärveen. Saimaasta on
kaksi tukkitietä Kymen vesistön puolelle, toinen Kivijärven kautta
Valkealan (Gutzeit-yhtiön), toinen Kuolimonjärven kautta Mäntyhar-
jun reittiin (Halla-yhtiön). Kuusamossa on tukkiteitä Kitkajärvestä
Livojärveen. Nykyään huolehtivat uittoväyläin pysyvästä kunnossa-
pitämisestä erityiset perkaus- ja kalustoyhtiöt, joita on useampia (Sai-
maan lauttausväyläin perkaus-oy. ym.), lauttausyhdistykset, joita niin-
ikään on useita, ja valtio, joka m.m. on rakennuttanut lauttauskanavan
Oulujärvestä Siikajokeen.

Lauttausolot ovat järjestetyt vn 1902 vesioikeuslailla. Sen muu-
tamia määräyksiä, varsinkin uitettavain tukkien kuorimisesta, pitävät
sahanomistajat itselleen haitallisina, minkä vuoksi siitä määräyksestä
on myönnetty helpotuksia. Lauttauksessa on kauan ollut vallalla kehä-
lauttain käyttäminen ja niiden kuljetus hevoskierrolla sekä hinauslai-
voilla. Perä-Pohjolan koskisilla joilla käytetään kapeita ohjattavia
koskilauttoja. Rannikolla ja sisävesilläkin ovat ketjuilla sidotut nippu-
lautat yhä enemmän tulleet käytäntöön. Lauttaus on useimmilla suurilla
uittoväylillä järjestetty käytännöllisesti ja ajanmukaisesti ja toimittavat
sen päävesistöjen laskuissa ja monissa pienemmissäkin vesistöissä eri-

tyiset lauttausyhdistyksen. Vanhin ja tunnetuin niistä on Kotkan sahanomistajain 1873 perustama Kymen lauttausyhdistys. Lautaustöissä työskenteli v. 1911 kaikkiaan 47 407 työntekijää.

Lauttaustoimien edistämistä varten perustettiin v. 1912 Yhdistys yleisten uittoetujen valvomista varten.

341. Sahaustuotteiden vienti. Varsinaisten sahaustuotteiden vienti on näihin saakka ollut tärkein osa puutavarain viennistä, joka vanhastaan on ollut maamme suurin vienninhaara. Sahaustuotteiden viennin kehitys on senvuoksi ollut koko maamme talouselämälle hyvin tärkeä. Sahausteollisuuden murroksen jälkeen nousi sahaustuotteiden vienti äkisti tavattoman suureksi, jatkaakseen vähin vaihteluin nousuaan aina äskeiseen maailmansotaan saakka, kuten näkyy seuraavasta tärkeimpäin sahaustuotteiden — lankkujen, battensien (suuruudeltaan lankkujen ja lautain välillä olevain/ vähemmän kuin 7.6 cm paksujen ja 18 cm leveäin sahaustuotteiden) ja lautain — vientiä esittävästä katsauksesta:

Lankkujen, battensien ja lautain vienti Suomesta vv. 1886—1920.

vuosijaksot	määrä 1 000 m ³	arvo milj. mk
1886—1890	1 101.8	31.2
1891—1895	1 575.5	44.3
1896—1900	2 057.9	72.4
1901—1905	2 369.7	89.0
1906—1910	2 562.4	101.5
1915	32.0	—
1918	261.3	21.6
1919	1 608.0	448.9
1920	3 103.8	—

Sodan aikana sahaustavarain vienti melkein kokonaan lamaantui eikä se ole vieläkään siitä täydelleen toipunut.

Sahaustavarain tärkeimmät vientisatamat ovat sahausliikkeen luontaisten alueiden keskuksat Viipuri (Uuraa), Kotka, Pori (Mäntyluoto, Reposari) sekä Pohjanmaan satamat.

Tärkeimmät vientimaat ovat vanhastaan olleet Pohjanmeren ja osittain Itämerenkin maat. Pitkiä aikoja on Englanti ollut Suomen sa-

haustuotteiden paras ostaja ja on sitä yhä vieläkin, vaikka sen valta-asema siinä kohden on suuresti heikennyt. Englannin jälkeen ovat sahaustavaraimme tärkeimmät vientimaat Ranska, Saksa, Hollanti, Belgia ja Espanja. Lankkuja ostaa enin Englanti, sen jälkeen Ranska ja Espanja, battensia Englanti, Ranska ja Belgia, lautoja Saksa, Ranska ja Englanti, lankunpäitä melkein yksinomaan Englanti.

342. Sahaustavarain viennin vaihtelua. Seitsenkymmenluvun ensi vuosina alkaneen vilkkaan sahauskauden huippu oli vuosi 1877, jolloin sahaustavarain vientimäärä oli lähes kolme kertaa suurempi kuin v. 1870. Seitsenkymmenluvun loppuvuosina, Turkin sodan aikana, sahausliike jonkin verran lamautui, mutta nousi korkealle v. 1880. Kahdeksankymmenluvun loppupuolella seurasi jälleen taantumisen, niin että v. 1880 vientimäärä saavutettiin uudelleen vasta 1891. Pisin yhtämittainen nousun aika oli vuosijaksona 1893—1900, ja vielä senkin jälkeen pysyi vientimäärä korkeana v. 1906 saakka. Sen jälkeen tuli joitakuuta heikompia vuosia, mutta sitten sahaustuotteiden vienti jälleen kohosi saavuttaen v. 1913 korkeamman määrän kuin koskaan ennen (varsinaisten sahaustuotteiden vientimäärä 3.6 milj. m³).

Kun maailmansodan aikana Itämeren meriliike oli kokonaan katkaistu, voitiin Suomesta viedä sahaustuotteita ainoastaan Venäjälle ja pienemmin määrin Länsi-Euroopan maihin Ruotsiin ja Norjan kautta. Sodan nopean loppumisen ja sitä seuraavain hyvän aikain toivossa sillä välin jatkettiin kotimaassa sahausta ja puutavaravarastojen lisäämistä. Lankkujen, battensien ja lautain vienti, joka v. 1915 oli vaipunut 32 000 m³:iin ja joka v. 1917 teki vain 35 000 m³, alkoi sodan jälkeen vilkastua tehden v. 1918: 262 000 m³ ja nousten v. 1919 koko 2.6 milj. m³:iin, mutta koko Euroopassa vallitsevan yleisen taloudellisen ahdingon ja lamauksen vuoksi on tämä nousu osoittautunut hetkelliseksi ja sahausteollisuutemme täyteen vauhtiin pääseminen näyttää olevan vaikeampaa kuin luulisi.

Saimaan kanavan avattua (1856) oli Viipuri sahaustavarain viennin pääpaikka aina v. 1881 saakka, jolloin nuori Kotka voitti Viipurin. Sen jälkeen on Kotka ollut viennin pääpaikka, lukuunottamatta vuosia 1888—91, jolloin Pori oli ensi sijalla. Lähivuosina ennen maailmansotaa oli Viipuri jälleen ensimmäinen, Kotka toinen ja Pori kolmas vientisatama.

343. Sahausteollisuuden edistyminen. Maastamme viedyt puutavarat olivat aina 1860-luvulle saakka osittain käsinsahattuja, osittain ympäri maata hajallaan olevain vesisahain sahaamia lankkuja ja lautoja. Sahausteollisuuden murroksen jälkeen tulivat suurten höyryсахain sahaamat lankut, battensit ja laudat tärkeimmiksi vientitavaroiksi. Vähitellen ovat sahauslaitokset ruvenneet höyläämään osan vientitavaraansa, vaikka tämä puunjalostustapa meillä on äärettömän paljon jäljessä Ruotsin sahausteollisuudesta, sekä valmistamaan kimpiä ja laatikkolautoja pienestä puusta samalla kuin lankun- ja laudanpätkien («firewood») vienti Englantiin on noussut. V. 1913 oli sahaustuotteiden kokonaisvientimäärä yli 4 milj. m³, mitkä jakautuivat eri tuotteiden osalle seuraavalla tavalla:

	1 000 m ³		1 000 m ³
lankkuja	512	sahattuja parruja	19
battensia	1 198	lankun- ja laudanpäitä ..	183
lautoja	1 892	kimpiä	166
	<u>3 602</u>	höylättyä puutavaraa ..	<u>45</u>
			<u>413</u>
		kaikkiaan ..	4 015

Lankut, battensit ja laudat tekevät edelleenkin lähes $\frac{9}{10}$ koko sahaustavaran vientimäärästä, mutta todennäköisesti on sahausteollisuutemme vastaisuudessa yhä enemmän kehittyvä puun monipuolisempaan jalostamiseen päin.

344. Lehtipuitten jalostaminen. Sahausteollisuuden raaka-aineena ovat luonnollisesti melkein yksinomaan olleet havupuut, jotka ovat yleisimpiä metsissämme. Vasta vähitellen ja suuremmissa määrin vasta viime aikoina ovat myöskin lehtipuut alkaneet tulla huomattavammiksi suurteollisuuden raaka-aineeksi. Kun lehtimetsät täyttävät n. 15 % Suomen metsäin suuresta alasta, on niiden teollinen käyttäminen tärkeä kansantaloudellinen kysymys. Haitallinen seikka siinä kohden on, että lehtipuut eivät useinkaan kasva suurempina kasvustoina ja että niitä ei voi uittaa pitkiä matkoja. Tärkein lehtipuista on koivu, jonka runsaudessa harva maa voi kilpailla Suomen kanssa. Koivusta saavat rulla- ja faneriteollisuus pääasiallisen raaka-aineensa. Erikoi-

sessä asemassa on kallisarvoinen visakoivu, jota samoin kuin nikara- eli niveräkoivuksi kutsuttuja muunnoksia käytetään etupäässä faneriteollisuudessa. Ennen halveksittu haapa on tullut tärkeäksi tulentikka-, laatikko- ja faneriteollisuuden raaka-aineeksi ja saanut sitä suuremman arvon mitä harvinaisemmaksi se on tullut. Suoravartinen ja kaunis tervaleppä on ulkomailla huomattava teollisuuspuu ja voisi meilläkin siksi tulla.

345. Rullateollisuus. Koivun käyttäminen sahausteollisuudessa alkoi koivukeppien sahauksella, joita vietiin Englantiin rihmarullain valmistamista varten. Pian ruvettiin rullia valmistamaan Suomessa, jonka rullateollisuuteen ulkomaalaiset sijoittivat jonkin verran pääomia. Tämä teollisuus on nopeasti kasvanut varsin huomattavaksi. Rihmarullatehtaista ovat huomattavimmat Tornatorin tehdas Tainionkoskella, Kaukaan tehdas lähellä Lappeenrantaa ja Haapaniemi lähellä Kuopiota. Rullain vienti v. 1913 nousi 11 322 tonniin (arvoltaan 6.4 milj. mk) ja sotavuosinakin se pysyi verraten hyvässä vauhdissa.

Tornator yhtiö, jonka osakkeista valtio nykyään omistaa enemmistön, on maamme suurimpia puutavarayhtiöitä. Se omistaa n. 85 000 ha maata pääasiallisesti Saimaan ja sen latvavesien varsilla ja nämä laajat maat ovat valtaavaksi osaksi hyväkasvuisia metsämaita. Yhtiön omistamat kosket, Tainionkoski ja Niskakoski Vuoksen yläjuoksussa, sisältävät 43 800—50 000 hv, josta korkeintaan 7 500 on käytetty. Rullateollisuuden ohella yhtiö harjoittaa muuta metsäteollisuutta paljon laajemmassa mittakaavassa.

Suomen rullateollisuus on monessa suhteessa mielenkiintoinen teollisuudenhaara: se on yksinomaan vientiteollisuutta; se on sangen kehittynyttä puunjalostusteollisuutta; se on tärkein koivupuuta käytävä teollisuudenhaara; ja vihdoin Suomi on tällä alalla maailman ensimmäinen maa. Kun rullain valmistuksessa vain pieni osa (n. 12 %) puusta tulee käytetyksi ja suurinta osaa on vaikea edullisesti käyttää, näyttää koivun hintain kallistuessa tämän teollisuuden edelleen kehityminen epävarmalta.

346. Faneriteollisuus. Viime vuosikymmenenä on maassamme nopeasti kehittynyt aivan uusi puunjalostusteollisuuden haara, faneri-

teollisuus. Alun tälle teollisuudelle teki Lohjan faneritehdas, jonka eräät Eestin faneriteollisuuden harjoittajat perustivat. V. 1914 oli maassamme toimessa 4 faneritehdasta, joissa 267 työntekijää valmisti tuotteita lähes 1 milj. mkn arvosta. Tämä teollisuus on aluksi keskittynyt Jyväskylän seudulle, missä sitä harjoittavat Wilh. Schaumanin faneritehdas, Joh. Parviaisen Tehtaat Oy. ja Oy. Suolahden tehtaat. Useampia faneritehtaita on rakenteilla eri tahoilla maata. Fanerin vienti on vasta ensimmäisessä alussaan, mutta se on varmaan kehittyvä.

347. Sahaamaton ja veistetty puutavara. Sahatun puutavaran ohella on Suomesta vanhastaan viety ulkomaille melkoisia määriä sahaamatonta tai veistettyä puutavaraa. Sahaamattomasta puutavarasta ovat mainittavat halot, joita aikaisemmin laivattiin Tukholmaan, mutta viime vuosikymmeninä Itä-Suomesta, varsinkin Karjalan radan varsilta, kuljetettu Pietariin. Sodan aikana nousi polttopuiden vienti Pietariin tavattomasti (halkojen vienti v. 1913: 1.1 milj. m³, mutta v. 1916: 3.0 milj. m³ ja v. 1917: 2.4 milj. m³), mutta lakkasi sitten sillä taholla kokonaan suuntautuakseen jälleen Ruotsiin. Mastoja, piirtoja ym. järeää veistämätöntä puutavaraa on vanhastaan viety Ruotsiin, minne myöskin sahatukkeja on usein kuljetettu Pohjanlahden yli. Englantiin on viime vuosikymmeninä viety paljon veistämättömiä »propseja» eli kaivospylväitä, joiksi on käytetty peljästyttäviä määriä nuorta metsää (propsin vienti v. 1913: 1.8 milj. m³). Kuusisia hiomopuita (massapuita) aljettiin yhdeksänkymmenluvulla viedä Ranskaan ja Hollantiin, myöhemmin Norjaan, Saksaan ym.

Osittain veistettyjä pikkuparruja eli »lehtereitä», joita maastamme jo vanhoista ajoista on viety (333), viedään täältä edelleenkin, osaksi »egyptiläisten parujen» nimellä Itä-Suomesta Egyptiin.

Sahaamattomia puutavaroita viedään etupäässä Pohjanmaan satamista (vrt. s. 366), jotavastoin sahatun puutavaran päävientisatamat ovat Etelä-Suomessa.

348. Puutavarain kokonaisvienti. Suomen vientitilastossa luetaan puuaineitten ja puuteosten ryhmään (ryhmä XIV) edellä esitettyjen sahaustuotteiden sekä sahaamattomain ja veistettyjen puutavarain lisäksi kaikenlaiset puuteollisuuden tuotteet, kuten puusepän- ja kori-

teokset yms. Vaikka nämä viimeainitut eivät teollisesti kuulu metsätalouden piiriin eikä niitä siitä syystä ole edellä käsitelty, on ne virallisen kauppatilaston mukaisesti seuraavassa katsauksessa otettu huomioon.

Puutavarain vuotuinen vientiarvo on ajanjakson 1896—1915, joka sekä viennin säännöllisyyteen että Suomen markan arvoon nähden muodostaa pitkän yhdenmukaisen aikakauden loppupäähän, noussut vuosivii-sittäin seuraaviin keskimääriin:

Puutavarain vienti Suomesta vv. 1896—1915.
(miljonin markoin)

vuosiviidet (keskimäärin)	honkaisia tai kuus. puuain. valmistamatt. veistett. sahatt.	muuta puuain.	poltto- puuain.	puu- teoksia	kaikki yhteensä		
1896—1900	7.3	3.5	75.2	0.9	2.7	2.9	92.5
1901—1905	14.2	4.5	92.1	1.1	3.0	3.7	118.6
1906—1910	19.1	5.1	109.3	1.9	3.6	4.3	143.3
1911—1915	21.0	4.7	102.6	1.4	5.6	9.2	144.5

Verrattomasti suurin merkitys on siten ollut sahaustuotteiden vien-
nillä. Suhteellisesti on sahaustavarain vienti kuitenkin vähentynyt:

Puutavarain vienti Suomesta v. 1913.

vientitavaran laatu	määrä
mastoja, piirtoja, tuk- keja	1000 m ³ 520
propseja	1 818
massapuuta	509
veistettyjä puita ..	296
lankkuja	512
battensia	1 198
lautoja	1 892
sahatt. parruja ..	19
lankun ja l. päitä ..	183
kippiä	166
höylätt. puutav. ..	45
rakennuspuusepä- teoksia	tonnia 311
muunl. puusepänt. ..	2 850
kirvesmiehenteoks. ..	42
lastuvillaa	298
rihmarullia	11 322

oltuaan 1896—1900 vielä keskimää-
rin 81.3 % vuotuisesta puutavarain
viennistä ne 1906—1910 tekivät
76.3 % ja seur. vuosiviitenä enää
vain 71.0 % main. viennistä. Tämä
vähenneminen on johtunut valmistu-
mattoman puutavaran viennin suu-
resta kasvamisesta, joka vv. 1896—
1900 teki 7.9 %, mutta 1906—1910
jo 13.3 % ja seur. vuosiviitenä
14.5 % puutavarain kokonaisvien-
nistä. Mainittu ilmiö on yhtey-
dessä nuoren metsän arvon ja
käytön lisääntymisen kanssa ja
johtuu osittain välttämättömyy-
destä poistaa metsistä sellaisia

pienempiä kitukasvuisia puita, jotka eivät koskaan kehittyisi sahapuiksi.

Tärkeimmät vientitavarat ovat koko puutavaranvientiin nähden samat kuin varsinaisiin sahaustuotteisiin nähden (ks. s. 399).

PAPERITEOLLISUUS.

349. Vanha paperiteollisuus. Suomen vanhimmat paperitehtaat olivat vedellä käyviä pieniä »paperimyllyjä», jotka lumpuista valmistivat vähäisiä paperimääriä kotimaista kulutusta varten. Vanhin sellainen laitos maassamme lienee ollut Pohjan pitäjän Thomasbölessä, jonka laitoksen piispa Gezelius vanhempi vn 1660 aikoina omisti. Ruotsin vallan loppupuolella mainitaan Suomessa kahta paperinvalmistuslaitosta, joista toinen (per. 1764) Järvenojassa Prunkkalassa (nyk. Aurassa), toinen Kaksikerran Möllbyssä (privil. 1762), jonne Järvenojan laitos myöhemmin siirrettiin.

Menneen vuosisadan alkupuolella olivat mainittavimmat paperinvalmistuslaitokset Tampereen paperitehdas (per. 1783) ja Tervakosken paperitehdas (1818). Näiden tehtaitten palveluksessa oli koko armeija lumppureita, jotka kulkivat ympäri maata kokoamassa tehtaille raaka-ainetta. Hallitus koetti edistää paperiteollisuutta antamalla asetuksia lumppurien matkapasseista ja velvoittamalla rahvasta kruunun veronkannoissa tuomaan lumppuja myytäväksi paperitehtaitten lumppureille. Paperia näissä vanhoissa laitoksissa valmistettiin melkein samalla tavalla kuin kiinalaiset jo vuosituhansia ennen olivat tehneet. Valssit hienonsivat lumppuja taikinaksi tai velliksi. Lumppuvellillä täytettyyn ammeeseen pistivät paperitehtaan »rengit» ja kisällit »formunsa», so. arkin kokoisien, taulun muotoisen kehyksen, jonka pohja oli tehty seulan tai kankaan tapaan pujotelluista messinkilangoista. Kun kisälli nosti »formun» ammeesta, juoksi vesiaine formun matalan kehyksen ja pohjan kautta pois, samalla kuin kisälli taitavilla liikkeillä antoi sakenevan paperiaineen tasaisesti levitä lankapohjalle, jonka kuva jäljentyi

paperiarkkiin. Tällä tavalla saatiin jokaiseen arkkiin myöskin tehtaan »vesileima», joka oli hienoista metallilangoista ommeltu formun pohjaan. Kun yksi formu oli siten täytetty ja juoksutettu, jätti kisälli sen vieressä seisovalle apulaiselle ja ryhtyi täyttämään uutta. Apulainen kaatoi formujen sisällyksen huopakappaleille, toiset apulaiset latoivat huopakappaleet märkine arkkeineen päälletysten, puristivat kosteuden pois arkeista, kuivasivat arkit, puristivat niitä uudestaan ilman huopakappaleita, erottivat yhteentarttuneet paperiarkit toisistaan, pölyyttivät, tuulettivat, taittoivat ja laskivat arkkejansa, kunnes paperista viimeinkin alkoi valmista tulla.

Todellinen edistys paperiteollisuudessa tapahtui, kun ulkomailla keksittiin paperikone, joka osasi valmistaa »loppumatonta paperia», ja tällaiset koneet tulivat Suomessakin käytäntöön. Tampereen tehtäseen saatiin ensimmäinen paperikone 1841 ja Tervakoskelle 1852.

Mutta nyt syntyi paperiteollisuudessa pian puute raaka-aineesta, koska paperikoneet voivat valmistaa enemmän paperia kuin lumppurit jaksoivat niille lumppuja koota. Siitä pahasta päästi paperiteollisuuden Keski-Europassa keksitty puun hiomisella valmistettu puumassa. Jo v. 1860 ruvettiin hiomamassaa koetteeksi valmistamaan Kinterinkoskella Viipurin likellä, mutta voittokulkunsa tämä aine alkoi Suomessa vasta sittenkuin vuori-insinööri F. Idestam 1865 perusti Tampereelle puupahvitehtaan (nyk. kattohuopatehtaan) ja 1868 Nokian puuhiomon. Parisin maailmannäyttelyssä 1867 Idestam jo sai pronssimitalin hiomamassastaan. Se oli alkumerkkinä yleiseen murrokseen maamme paperiteollisuudessa. Lumpputeollisuudesta paperiteollisuus muuttui suurenmoiseksi metsäteollisuudeksi.

350. Puupaperin alkuvaikeudet. »Idestamin mitali herätti paljon huomiota kotimaassa, nostatti yritteliäisyyttä ja herätti luottamusta puuhiomoteollisuuteen. Jo v. 1869 valmisti G. A. Serlachius Mäntän tehtaassa Keuruun pitäjässä puumassaa, ja vuodesta 1869 vuoteen 1874 perustettiin kokonaista 9 hiomoa.

»Ensimmäiset laitokset työskentelivät aivan omituisissa olosuhteissa. Omassa maassa ei aluksi puumassaa ensinkään voitu myydä; peljättiin, ettei yleisö pitäisi puumassan käyttämistä paperinvalmistukseen täysin kunniallisena menettelytapana ja että paperin laatu huononisi.

Pietarilaiset ostajat salasivat puumassan käyttämisen, tulasivat sen viininselvikkeenä ja uskalsivat vain öisin vedättää sitä tehtaisiinsa. Kuljetuksessa oli suuria vaikeuksia; kun tavaraa lähetettiin Tampereelta Kööpenhaminaan, täytyi massa, joka sisälsi kaksikolmasosaa vettä, kuljettaa Uuteenkaupunkiin, mistä se purjelaivoilla vietiin määräpaikkaansa. Pietariin vedättivät massan Viipurin seudun talonpojat. Mänttä oli kaukana erämaassa ja sillä oli vastassaan vielä suuremmat vaikeudet; lienee sattunut, että lumiesteet tekivät lähettämisen mahdottomaksi kokonaiseksi talveksi. (Henrik Ramsay.)

351. Uusi paperiteollisuus. Viimeisen puolen vuosisadan kuluessa on paperiteollisuudesta tullut metsätalouden loistokohta. Se käsittää sekä paperiraaka-aineen (hiomamassan ja sellulosan) että itse paperin valmistamisen. Paperiteollisuus käyttää niinkuin sahateollisuuskin metsiä raaka-aineenaan ja vesistöjä kuljetusteinään, mutta se on sahausteollisuuden edellä siinä kohden, että se voi suuremmassa määrässä kuin sahausteollisuus käyttää hyväkseen koskiemme voimaa — nykyään paperiteollisuus on Suomen koskivoimain suurin käyttäjä — ja jatkaa puunjalostusta paljon pitemmälle kuin sahausteollisuus. Uuden paperiteollisuuden kokonaiskehitys näkyy seuraavasta taulukosta:

Suomen paperiteollisuus vv. 1885—1919.

vuosi	tehtaiden luku	työntekijöitä	käyt. koskivoima (hv)	tuotanto milj. mk	vienti milj. mk
1885	—	2 058	6 980	9.0	8.0
1890	—	3 094	14 206	12.4	8.6
1900	—	6 350	34 188	27.7	21.2
1910	120	11 871	98 316	81.5	50.1
1913	134	12 380	117 201	101.4	71.3
1915	139	12 496	128 430	131.3	93.5
1917	141	13 428	137 237	263.1	97.5

Uusi paperiteollisuutemme on jo elänyt pari selvästi erotettavaa kehityskautta. (1) Uuden paperiteollisuuden pari kolme ensimmäistä vuosikymmentä olivat mekanista valmistustapaa käyttävään puuhio-
mojen valtakautta. Tampere lähtökohtana syntyi silloin itsenäisenä

metsätalouden haarana kokonaisia puuhiomoryhmiä Tampereen lähempään ja kaukaisempaan ympäristöön sekä Kymen ja Vuoksen laakso-kuntiin. Hiomamassan ja pahvin sekä halpain puumassapaperien vienti nousi suureksi. (2) Vuosisadan loppupuolella tuli yleiseen käytäntöön uusi paperimassan valmistustapa, nim. kemiallinen liuotus, jonka tuotetta kutsutaan sellulosaksi. Sellulosa on joko sulfittisellulosaa, jota valmistetaan niinkuin hiomamassaakin kuusipuusta (osaksi muistakin puulajeista), tai sulfattisellulosaa, jonka raaka-aineksi kelpaavat yksinpä kuusiset ja mäntyiset sahausjätteetkin. Paperiteollisuuden mul-listava merkitys metsätaloudessa on ollut juuri siinä, että se on voinut ottaa käytäntöön ennen vähäarvoisina pidettyjä puuaineita ja on siten suuresti kohottanut metsämme arvoa. Tämän vuosisadan alussa alkoi ennen vain vähässä määrässä harjoitettu sellulosateollisuus nopeasti kohota ja ensimmäisen vuosikymmenen lopussa sen vuotuisen valmistuksen arvo, joskaan ei määrä, voitti puuhiomojen valmistuksen. Sul-fittisellulosatehtaita perustettiin useitten puuhiomojen yhteyteen, mutta sellulosateollisuuden varsinaisia harjoittajia ovat nyt suuret puutavarayhtiöt, jotka tällä tavoin voivat edullisemmin ja järkipäisemminkin käyttää metsävaroja ja sahauslaitostensa suuria jätemääriä. Sellulosatehtaista ovat monet, niiden joukossa muutamatsuuret, perustetut uittoväyläin suissa tai muualla olevain suursahain yhteyteen (Kotkaan, Raumalle, Poriin, Kemiin).

Suomen paperiteollisuus on valtaavaksi osaksi vientiteollisuutta. Suomesta viedään ulkomaille hiomamassaa, sellulosaa ja valmista paperia. Kaikkein niiden vientimäärät ovat rivakasti kasvaneet, huomattavimmin paperin, suhteellisesti nopeimmin sellulosan. Suomen paperituotteiden pääostajana on ollut Venäjä, jonne ennen sotaa meni 80—90 % koko paperinvientiämme. Maailmansodan aikana jatkui vienti Venäjälle, kunnes bolshevikkien valtaanpääsy sen kokonaan katkaisi. Vaikka Suomen paperituotteilla vanhastaan on ollut menekkiä Pohjanmeren maihinkin ja vientimahdollisuudet sinne ovat hetkittäin näyttäneet varsin hyviltä, voi paperiteollisuutemme vienti tuskin korjautua ennalleen, ennenkuin Itä-Europan markkinat sille jälleen avautuvat.

352. Puuhiomot. Suomen uudenaikaisen paperiteollisuuden alkajia ovat olleet puuhiomot ja ne edelleenkin antavat Suomen paperi-

teollisuudelle suureksi osaksi sen erikoisuuteen. Hiomateollisuus käyttää suuria voimamääriä — v. 1915 ne nousivat 73 896 hv:aan —, ja on senvuoksi koskirikkaaseen maahanme erittäin sovelias teollisuudenhaara. Hiomatuotteesta valmistettu puupahvi ja yksinkertaiset paperilajit ovat halpuutensa vuoksi olleet sopivia suurvientivaroita ja ne etenkin ovat raivanneet tietä Suomen paperituotteille Venäjän markkinoilla.

*Suomen puuhiomojen ja
pahvitehtaitten tuotanto vv.
1885—1917.*

vuosi	valmistus	
	1000 kg	milj. mk
1885....	16 458	1.2
1890....	23 808	3.5
1900....	50 963	5.5
1910....	168 495	16.2
1917....	174 519	40.1

353. Sellulosatehtaat. Kemiällisen paperimassan valmistamisessa ei voida käyttää hyväksi vesivoimaa siinä määrin kuin mekanisen paperimassan tuotannossa (v. 1915 teki sellulosateollisuudessa käytetty vesivoima ainoastaan 17 215 hv). Sellulosa on siitä syystä kalliimpaa, mutta myöskin parempaa tuotetta kuin hiomamassa; sellulosan etuja on myöskin, kuten jo on mainittu, sekin että siihen voidaan käyttää mel-

*Suomen sellulosatehtaitten
tuotanto vv. 1885—1917.*

vuosi	valmistus	
	1000 kg	milj. mk
1885....	383	—
1890....	5 335	1.4
1900....	18 422	2.8
1910....	104 798	19.0
1917....	95 006	51.7

keinpä mitä puuaineita tahansa. Sulfatti-sellulosaa valmistettiin maassamme ensi kerran 1880 (Valkiakoskella) ja sulfittisellulosaa 1885 (Nokiolla). Kemiällisen paperimassan valmistus on senjälkeen kasvanut suhteellisesti nopeammin kuin mekanisen. Vuosisadan vaihteessa valmistettiin maassamme 18 422 tonnia sellulosaa, nykyään n. 300 000 t.

Tämä nopea kasvaminen on johtunut etupäässä siitä, että sellulosan valmistaminen on suureksi osaksi joutunut suurten sahayhtiöiden haltuun. Suurimmat sellulosan valmistajat ovat nykyään Kymi-yhtiö (34 000 t), Enson yhtiö (30 000 t), Gutzeit-yhtiö (27 000 t), Kaukaan yhtiö (25 000 t), Kemi-yhtiö (20 000 t), A. Ahlström-yhtiö (18 000 t) ja Rauma Wood yhtiö (15 000 t).

354. Paperitehtaat. Suomen uusi paperiteollisuus ei ole vain paperimassan valmistaja ulkomaiden paperitehtaita varten, vaan on yhä suuremmassa määrässä ottanut paperin valmistuksenkin omiin käsiinsä. Maassamme työskentelee nykyään 31 paperitehdasta, joiden

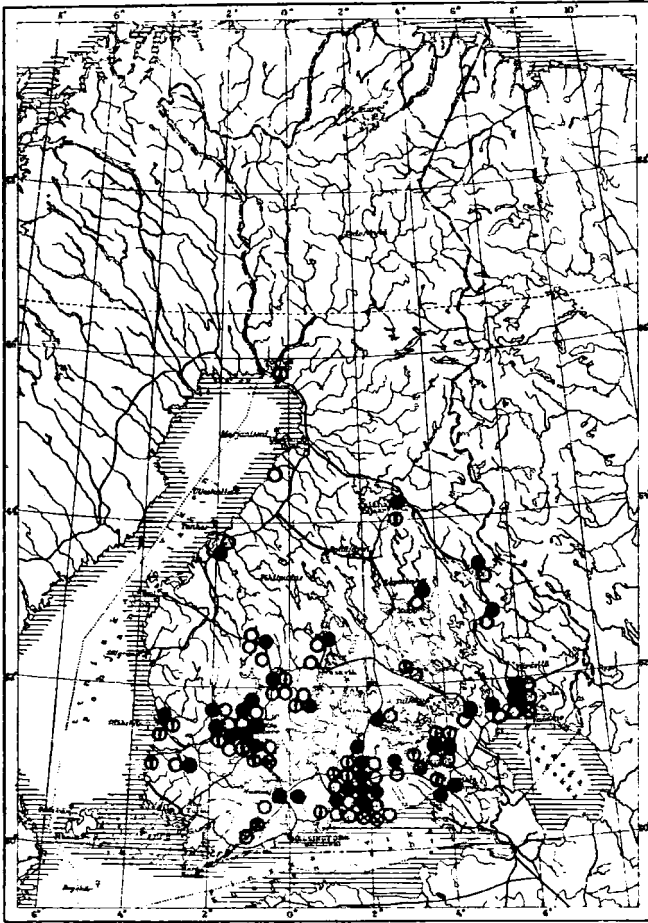
*Suomen paperitehtaitten
tuotanto vv. 1885—1917.*

vuosi	valmistus	
	1000 kg	milj. mk
1885....	16 201	7.4
1890....	15 272	6.8
1900....	45 206	19.3
1910....	159 616	42.7
1917....	155 405	153.9

70 paperikonetta (suurin koneleveys 350 cm) valmistavat paperia n. 220 000 t. vuodessa. Paperitehtaissa työskentelee n. 6 100 työntekijää so. noin puolet koko paperiteollisuuden työläisten luvusta. Mahtavin paperiteollisuuden harjoittajista on Kymi-yhtiö, jonka vuotuinen paperinvalmistus tekee n. 63 000 t

eli lähes kolmanneksen koko maan paperinvalmistuksesta. Paperiteollisuutemme vanhat erikoisuudet ovat ruskea käärepaperi ja halvat painopaperilajit (sanomalehtipaperi), mutta kaikkia muitakin paperilajeja pystytään täällä valmistamaan. Vuosijaksona 1913—1917 vietiin maastamme keskimäärin vuosittain eri paperilajeja seuraavat määrät: kääre-, puserrus- ja kattopaperia 58 169 t, tapettipaperia 2 247 t, paino- ja konseptipaperia 71 879 t ja muita papereja 8 173 t.

355. Paperiteollisuuden maantiede. Paperiteollisuuden alueelliseen sijoitukseen Suomessa ovat ratkaisevasti vaikuttaneet koskivoimat, taloudellinen perinnäisyys ja viime aikoina myös uittotiet ja sahauslaitokset. Kaikki vanhemmat paperiteollisuuslaitokset ovat perustetut koskien varsille ja vasta uusimmat sahausteollisuuden yhteyteen perustetut ovat tulleet sijoitetuiksi koskettomille paikoille, suurten uittoväyläin suihin tai satamapaikkoihin. (1) Tampereen vanha paperiteollisuus ja Ylä-Satakunnan monet kosket ja suuret metsävarat yhdessä ovat vaikuttaneet, että Tampereen seudulle syntyi ensimmäinen huomattava paperiteollisuuspiiri. (2) Kun nyttemmin Kokemäenjoen suupuolellekin on syntynyt vilkas paperiteollisuus, on Kokemäenjoen vesistöpiiri edelleenkin maamme huomattavimpia paperiteollisuusalueita. (3) Etelä-Suomen harvat paperiteollisuuslaitokset ovat luettavat omaksi piirikseen. Tampereen piirin voittaa ainoastaan (4) Kymenlaakson paperiteollisuus, joka on saanut alkunsa suureksi osaksi tamperelaisista vaikutteista, niinkuin (5) Keski-Suomenkin pienempi piiri. Kymenlaakossa sijaitsevat Kymin—Kuusankosken—Voikan paperiteollisuuslaitokset, jotka ovat maamme ja koko Europan suurimmat. Kymenlaakson useimmat paperiteollisuuslaitokset ovat kehittyneet laakson yläpähän (Kuusankoskelle ja Voikkaan) ja alapähän (Kotkaan). Hyvin huomattava on myöskin (6) Vuoksenlaakson ja sen lähiseutujen paperi-



○ PUUHIOMO ⊕ SULFITTEHD. ⊗ SULFATTEHD. ● PAPERITEHD.

Suomen paperiteollisuus v. 1920.

- 25 puuhiomoa, tuotanto n. 110 000 tonnia.
 24 sellulosatehdasta, tuotanto n. 300 000 tonnia.
 31 paperitehdasta, tuotanto n. 220 000 tonnia.

teollisuus. (7) Vähäkoskisessa Savossa ei tämä teollisuus ole päässyt suurempaan vauhtiin — Varkauden uudet suuret laitokset ovat kuitenkin huomattavat —, mutta (8) Laatokan pohjoisrannikoilla se on hyvässä vauhdissa ja (9) Perä-Pohjolan paperiteollisuus on vastaisuudessa varmaan kohoava maamme etevimpäin piirien rinnalle.

Suomen paperiteollisuuspiirit ja suurimmat paperiteollisuuslaitokset.

(tuotteet: Hm = hiomomassaa (ja pahvia), Sfi = sulfittisellulosaa, Sfa = sulfattisellulosaa, P = paperia)

piirit ja tehtaat	per. v.	tuotteet
Tampereen piiri		
Frenckellin paperitehdas	1783	Hm, P
Tampereen kattohuopatehdas	1865	Hm, P
Santalampi (Tampere)	1886	P
Nokia (Pirkkala)	1868	Hm, Sfi, P
Siuro (Pirkkala)	1904	Hm,
Kyröskoski (Hämeenkyrö)	1871	Hm, P
Valkiakoski (Sääksmäki)	1872	Hm, Sfi, Sfa, P
Mänttä (Vilppula)	1868	Hm, Sfi, P
Vilppula (Vilppula)	1882	Hm
Ryöttö (Ähtäri)	1897	Hm
Killinkoski (Virrat)	1903	Hm
Lielampi (Ylöjärvi)	1913	Sfi
Ala-Satakunta		
Kaattua (Eura)	1907	P
Rauman sellulosatehdas	1920	Sfi
Porin paperitehdas	1920	Sfa, P
Etelä-Suomen piiri		
Tervakoski (Janakkala)	1818	P
Porvoo	1892	Sfi
Lohja	1906	Sfa
Kymenlaakso		
Kymi (Kuusankoski)	1872	} Hm, Sfi, P
Kuusankoski (Kuusankoski)	1872	
Voikka (Kuusankoski)	1897	
Myllykoski (Sippula)	1894	Hm, P
Inkeroinen (Sippula)	1872	Hm
Karhula (Kymi)	1887	Hm
Stockfors (Pyhtää)	1901	Hm
Halla (Kotka)	1902	Sfa
Kotka	1906	Sfa
Gutzeit ja K. (Kotka)	1906	Sfa

Keski-Suomen piiri

Kangas (Jyväskylä)	1874	P
Äänekoski (Äänekoski)	1895	Hm, P
Jämsänkoski (Jämsä)	1897	Hm, Sfi, P

Vuoksen piiri

Enso (Jääski)	1888	Hm, P
Tainionkoski (Ruokolahti)	1895	Hm, Sfi, P
Kaukas (Lappee)	1896	Sfi
Kaukas (Joutseno)	1908	Sfa
Nurmi (Viipurin p.)	1897	Sfi

Savon piiri

Juankoski (Nilsjä)	1908	Hm
Varkaus (Leppävirrat)	1920	Hm, Sfi, P

Laatokan piiri

Simpele (Parikkala)	1902	Hm, P
Hämeikoski (Ruskeala)	1893	Hm, P
Läskelä (Sortavala)	1904	Hm, P
Leppäkoski (Sortavala)	1893	Hm, Sfa, P

Pohjolan piiri

Kajaani	1907	Sfi
Kemi	1919	Sfi

356. Paperiteollisuusyhtiöt. Niinkuin sahateollisuus on paperiteollisuuskin meidän maassamme joutunut pääasiallisesti muutamain harvain suurten yhtiöiden käsiin. Mäntän tehtaan perustajan ja Suomen paperiteollisuuden uranuurtajan kauppaneuvos G. A. Serlachiuksen nimeä kantava yhtiö omistaa nykyään Mäntän, Vilppulan, Kankaan ja Ryötön tehtaat sekä Tampereen kattohuopa- ja paperitehtaan ja on siten tullut johtavaksi yhtiöksi Tampereen paperiteollisuuspiirissä. Kymin osakeyhtiö, joka omistaa suuret Kymin, Kuusankosken ja Voikan paperiteollisuuslaitokset, on johtavassa asemassa Kymenlaakson paperiteollisuudessa; se on samalla maamme mahtavin paperiteollisuusyhtiö (vuotuinen valmistusmäärä n. 63 milj. kg paperia). Muista tätä teollisuutta harjoittavista yhtiöistä ovat huomattavimpia suuret sahausyhtiöt W. Gutzeit & C:o, Kaukaan tehdas-yhtiö, Tornator yhtiö (Tainionkoski), A. Ahlström Oy. (Varkaus), Oy. Rauma Wood Ltd (Rauma), W. Rosenlew & C:o (Pori) ja Kemi Oy. (Kemi), jotka tosin eivät vielä

voi kilpailla suurimpain varsinaisten paperiteollisuusyhtiöiden kanssa, mutta ennen pitkää sen varmaan tehnevät.

Monet paperitehtaat ovat viime aikoina ryhtyneet harjoittamaan paperinjalostustakin (pussien, kartonkien yms. valmistamista), joten siis niiden toiminta käsittää paperiteollisuuden kaikki asteet.

357. Paperiteollisuusjärjestöt. Tuotteittensa myynnin järjestämiseksi ja etujensa valvomiseksi ovat paperiteollisuuslaitokset perustaneet useita järjestöjä. (1) Suomen Puuhiomoyhdistys on 25 puuhiomon ja pahvitehtaan myyntijärjestö; siihen kuuluvain tehtaitten vuosituotanto on n. 40 000 tonnia hiomomassaa ja 70 000 tonnia puupahvia. (2) Suomen Sellulosayhdistykseen ovat liittyneet maan kaikki sulfitti- ja sulfattisellulosaatehtaat, joiden vuosituotanto tekee yhteensä n. 300 000 tonnia. Paperitehtaitten kesken on muodostunut kaksi yhtymää, nim. (3) Suomen Paperitehtaitten Yhdistys ja (4) Suomen Paperikonttori, joista jälkimmäinen on erikoisyhtymä paperituotteiden myyntiä varten omassa maassa ja Itä-Europan maissa, edellinen yhtymä taas, johon eivät kaikki paperitehtaat ole yhtyneet, toimii muissa maissa.

Erikseen on sitten vielä (5) Suomen Paperiliitto, joka huolehtii Suomen paperiteollisuutta koskevasta kauppapolitikasta, lainsäädäntöä koskevista asioista, pitää tilastoa ym. sekä on yhteydessä vastaavien ulkomaisten järjestöjen kanssa.

Kaikkien näiden yhtymäin kotipaikka on Helsinki, missä ne omistavat oman komean liiketalon (Etelä-Esplanadik. 2).

358. Paperituotteiden vienti. Paperiteollisuustuotteiden yleisen ja niiden pääalajien erityisen viennin kehitys viime vuosikymmeninä näkyy seuraavasta katsauksesta:

Paperituotteiden vienti Suomesta vv. 1886--1918.

vuosijaksot keskimäärin	vientiarvo milj. mk	eri paperiteollisuustuotteet (tonnein)			
		hiomam.	sellulesaa	pahvia	paperia
1886-1890	8.3	8 989		6 583	10 880
1891-1895	10.8	16 180	983	11 560	15 836
1901-1905	26.9	36 515	5 160	31 431	44 393
1911-1915	70.7	43 812	71 473	47 710	136 314
1918	98.2	55 677	37 789	7 346	23 712

Huomiota herättää varsinkin se seikka, että tällä vuosisadalla arvokkaampien lajien, sellulosan ja paperin, vienti on lisääntynyt paljon suuremmassa määrässä kuin vähemmin arvokkaiden lajien, pahvin ja hiomamassan. Odotettavaa on, että nykyisen pulakauden ohimentyä tämä suunta on jälleen palautuva.

Maailmansodan aikana oli maamme paperituotteiden viennillä poikkeuksellisen myötäiset olot, mikä ilmenee siinä, että kun paperituotteiden vienti vuosina 1911—1913 teki vain 18.6 % maan kokonaisviennin arvosta, tämä osuus v. 1917 nousi 49.3 %:iin ja seur. v. 51.8 %:iin, siis yli puoleen maamme kokonaisviennin arvosta!

ERINÄISIÄ METSÄTEOLLISUUDEN HAAROJA.

359. Metsäkemiallinen teollisuus. Puuaineitten kohoava arvo ja niitä käsittelevän teknikan suuret edistykset ovat uudelleen herättäneet maassamme henkiin metsäkemiallisen teollisuuden, jota vanhempina aikoina alkuperäinen tervanpoltto edusti. Nykyään on maassamme jälleen olemassa hyviä toiveita herättävä tervateollisuus, jota harjoittaa lukuisa joukko maan kaikissa osissa, mutta varsinkin sisämaassa toimivia pienehköjä tehtaita. Raaka-aineenaan nämä tehtaat käyttävät etupäässä kantoja ja hakkausjätteitä ja käyttämällä uusia menettelytapoja ne tuottavat tervaa, pikiöljyä, sysiä yms. Suurempi metsäkemiallinen teollisuus on nousemassa sellulosateollisuuden yhteydessä. Sulfittisellulosatehtaitten jätelipeästä voidaan valmistaa alkoholia ja suurenmoisia alotteita siihen suuntaan on valtion toimesta äskettäin tehty muutamissa sellulosatehtaissa, vaikka näistä yritteistä niiden kannattamattomuuden vuoksi on vastaiseksi luovuttu. Sulfattisellulosatehtaissa taas tislautuu puuaineesta huomattavia määriä tärpättiä ja puuspriitä, joiden lisäksi saadaan maanviljelystarkoituksiin sopivaa ammoniumsulfattia sekä nestemäistä hartsia, joita voidaan edelleen eri tavoilla jalostaa. Tätä teollisuutta harjoitetaan jo ahkerasti maamme sulfattisellulosatehtaissa.

360. Loppukatsaus Suomen metsätalouteen. Vaikkei Suomen metsätalouden kansantaloudellista ja yhteiskunnallista merkitystä voidakaan täsmällisillä numeroilla valaista, antavat kuitenkin seuraavat metsätaloustuotteiden viennin kehitystä ilmaisevat numerot jonkinlaisen käsityksen siitä, mikä merkitys metsällä on kansamme rahansaantikeinona:

Suomen metsäntuotteiden kokonaisvienti vv. 1886—1918.

vuosijaksot (keskimäärin) ja vuodet	metsäntuott. ja puutavarat		paperituotteet		koko metsätalous	
	milj. mk	% koko viennistä	milj. mk	% koko viennistä	milj. mk	% koko viennistä
1887—1889	40.6	45.4	8.5	9.6	49.1	55.0
1899—1901	107.2	57.2	20.4	10.9	127.6	68.1
1911—1913	190.8	54.1	65.0	18.5	255.8	72.6
1917	79.0	18.0	217.0	49.3	296.0	67.3
1918	52.8	27.8	98.2	51.8	151.0	79.6

Metsätalous on jo kauan aikaa hallinnut Suomen vientitaloutta ja on siinä saanut yhä valtaavamman merkityksen. Maailmansodan aikana on paperiteollisuus ollut maamme vientitalouden suuri kannattaja.

Metsätalous on kaikkina aikoina kuulunut maamme kansallisiin pääelinkeinoihin ja on pysyvästi ollut maamme vientitalouden tärkein haara. Kuitenkin se on vasta kehityksensä alkutaipaleella ja on varmaan tulevaisuudessa nouseva monin verroin mahtavammaksi ja monipuolisemmaksi. Huoleton ei sen tulevaisuus kuitenkaan ole, sillä tälläkin elinkeinon alalla on ilmennyt useita epäkohtia, joiden poistaminen näyttää kylläkin vaikealta. Metsäin hoito on tähän saakka ollut anteeksiantamattoman keho ja metsiä hävittävät voimat saavat edelleenkin melkein mielin määrin jatkaa turmiollista työtään. Metsäin omistusoiloissa on syntynyt ikäviä yhteiskunnallisia ristiriitoja; metsäteollisuuden ja maanviljelijäluokan edut näyttävät siinä kohden sovittamattomilta. Metsätaloudelliset olot koskevat läheisesti ja usein ikävästikin suurten työläis- ja muiden kansanluokkan oloihin. Valtio suurimpana metsänomistajana on jäänyt maan metsätaloudessa ja varsinkin metsäteollisuudessa liian syrjäiseen asemaan, josta pääseminen ei näytä aivan helpolta. Myöskin metsätalouden omat sisälliset olot ovat —

näennäisestä yhteisyydestä (Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliitto) huolimatta — ristiriitaiset; sahateollisuudella ja paperiteollisuudella on erilaiset edut ja pyrkimykset. Metsätaloustuotteiden viennin riippuvaisuus maailman markkinoista vihdoin tekee koko metsätaloutemme aseman hyvin arkaluontoiseksi. Toiselta puolen kuitenkin ovat metsätalouden mahdollisuudet Suomessa niin suuret, että ne varmaan ovat voittavat kaikki epäkohdat.

VI. TEOLLISUUS.

TEOLLISUUDEN EDELLYTYKSET SUOMESSA.

361. Teollisuuden määritelmä ja jaot. Käsitteellä »teollisuus», samoin kuin ruotsal. sanalla »industri», saksal. »Gewerbe» ja engl. »Industry» tarkoitettiin vanhempina aikoina kaikenlaatuista ansiotyötä eli elinkeinoa yleensä. Nykyisessä, ahtaammassa merkityksessä tarkoitetaan teollisuudella elinkeinollisesti harjoitettua elollisen ja elottoman luonnon tuotteiden ja raaka-aineitten muodon muuttamista eli niiden jalostamista. Kansantaloudellisen kokonaistuotannon kaaviossa on teollisuudella sijansa alkutuotantoa (maataloutta, kalastusta ja metsästystä) lähinnä seuraavana asteena; sitä vuorostaan seuraavat jakelun (kaupan ja kulkuneuvojen) ja nautinnon (vakuutuksen ja palvelun) asteet. Todellisuudessa ovat teollisuuden rajat kuitenkin horjuvat. Maidon »jalostaminen» voiksi ja puun lankuiksi saattaa tapahtua hyvinkin lähellä maataloudellista alkutuotantoa, ja parturien, saunojen, nokikolarien harjoittama »puhdistusteollisuus» on oikeittain personallista palvelu-elinkeinoa.

Teollisuus jaetaan eri laatuihin ja haaroihin aina sen mukaan, mitä teollisen tuotannon puolta silmällä pidetään. Itse teollisuustuotteisiin tai niiden valmistamiseen nähden voi ryhmitys olla teknologinen so. raaka-aineen tai valmisteen mukainen (metalli-, kivi-, nahka-, puu-, ravinto-, grafillinen teollisuus jne.); tätä ryhmitysperustetta noudatetaan maamme virallisessa teollisuustilastossa. Teollisuuden tuotteiden valmistusastetta silmällä pitäen puhutaan puoli- ja täysituoteteollisuudesta. Teollisuuden välineitä ja valmistustapaa tarkoittaa jako koneelliset ja käsiteollisuuteen.

Kansantaloudellisia ja yhteiskunnallisia ryhmityksiä ovat teollisuuden jako kuluttajain tarpeiden mukaan (tarve- ja ylellisyysteollisuus),

menekki- ja kauppa-alain mukaan (paikallis- ja vientiteollisuus; »tuonti-teollisuudella» tarkoitetaan teollisuutta, joka hankkii tarvikkeitaan ulkomailta) ja teollisten yritysten suuruuden mukaan (pikkuteollisuus ja suurteollisuus).

Tietopuolisesti ja monessa suhteessa käytännöllisestikin tärkeä on vanha, historiallinen, teollisen yrityksen työtapaa ja taloutta silmällä pitävä jako kotiteollisuuteen (sisältävä myös kotityön), käsityöteollisuuteen ja tehdasteollisuuteen.

362. Maatalousmaat ja teollisuusmaat. (1) Sellaisia maita, joiden väestön suurin osa elää maataloudellisella työllä, nimitämme maatalousmaiksi. Kaikki edistyneemmät maatalousmaat tarvitsevat kuitenkin teollisia tuotteita (esim. maanviljelyskoneita, vaatetus- ja nautintoaineita). Sellaisissa maissa luopi maataloudellinen edistys tervettä ja varmaa teollista kulutusta. Sitävastoin ei näissä maissa aina ole kukoistavaa kotimaista teollisuutta, koska ne katsovat edullisemmaksi keskittää voimansa maatalouteen ja ostaa teolliset tarpeensa vieraista maista. Sellaisen edistyneen maatalousmaan puhtaimpana edustajana Euroopassa voimme pitää Tanskaa.

(2) Tällaisten maitten vastakohtia ovat varsinaiset teollisuusmaat. Niissä on teollisuus noussut kukoistukseen ilman kotimaisen maatalouden kannatusta, ja niiden on senvuoksi etsittävä teollisuustuotteittensa ostajat vieraista maista (vientiteollisuus), joista ne vuorostaan ostavat maatalouden tuotteita. Teollinen tuotanto voi sellaisissa maissa kohota kerrassaan kansan pääelinkeinoksi. Kansan kyky ostaa maataloustuotteita riippuu silloin pääasiallisesti suuren teollisuusväestön (työväestön) palkoista ja yhteiskunnallisista oloista. Näiden teollisuusmaitten perikuvina voimme pitää Englantia ja Sveitsiä. Edellisessä maassa on suurten kivihiilivarain ja pääomain nojalla syntynyt mahtavia teollisuuskeskuksia seuduille, jotka sata vuotta sitten olivat hedelmättömiä hylkymaita. Pieni Sveitsi on teollinen suurvalta, vaikka valmistaa melkein kaikki teollisuustuotteensa vieraista raaka-aineista (silkistä, puuvillasta, metallista) ja siellä on teollisuus karussa ympäristössä ja alkuaan köyhän kansan keskuudessa kehittynyt jalostusteollisuudeksi, jossa kansan yritteliäisyys, ahkeruus ja työtaito ovat päätekijöitä.

(3) Useimmat sivistysmaat eivät kuitenkaan ole kehittyneet niin

yksinomaan toiseen tai toiseen suuntaan, vaan harjoittavat rinnakkain sekä maataloutta että teollisuutta, joista toinen tai toinen saattaa olla huomattavammassa asemassa. Maissa, joissa maatalous on ollut ja vielä on kansan enemmistön varsinainen elinkeino, saattavat maan karuus, maataloudelliset pulat, nälkävuodet, epäsuotuisat maanomistusolot, maalaistyöväen huonot palkat ym. seikat pakottaa suuria väestöjoukkoja etsimään elatustaan kotiteollisuudesta tai tehdastyöstä (Itä- ja Etelä-Aasian maat, Venäjä, Italia). Toisissa maissa taasen tarjoo luonto muutamin paikoin mitä parhaimpia etuja teollisuudelle, jotavastoin toisissa paikoin maataloudelliset edut ovat suuremmat; sellaisiin maihin muodostuu teollisuuskeskustoja ja seutuja maataloudellisten seutujen ohelle (Saksa, Ranska, Belgia, Ruotsi, Norja).

Viimemainittujen maiden joukkoon kuuluu myöskin meidän maamme.

363. Suomen teollisuuden perusteet. Perinnäisen käsityksen mukaan Suomi ei ole sopiva teollisuusmaaksi. Eihän meidän maallamme, ole nykyaikaisen suurteollisuuden tärkeimpiä edellytyksiä: kivihiihiä ja rautaa. Täällä ei ole suuria pääomia, joita suurteollisuus tarvitsee, eikä varakasta, tiheässä asuvaa väestöä, joka kykenisi kuluttamaan suuria määriä teollisuustuotteita. Teollinen tuotanto kutakin maan asukasta kohden Suomessa on paljon pienempi kuin Ruotsissa ja Norjassa, jotka muuten ovat niin monessa suhteessa Suomeen verrattavia. Liikenneolot, varsinkin talvisin, eivät ole maassamme sellaiset, että niiden avulla voitaisiin helposti ja mukavasti levittää teollisuustuotteita omassa maassa ja viedä niitä muualle. Suomen yleinen maantieteellinen asema on teollisuudelle epäedullinen; niin pohjoisilla leveysasteilla sijaitsevan ja niin syrjäisen maan kuin Suomen täytyy pakostakin jäädä jälkeen suurten sivistysmaitten teollisesta kehityksestä.

Toiselta puolen taas on muistaminen, ettei näiden puutteiden sinänsä tarvitse olla korkeallekin kehittyneen teollisuuden esteenä. Yksi-puoliseksi teollisuusmaaksi, sellaiseksi kuin Englanti tai Sveitsi, ei Suomella ole edellytyksiä kehittyä. Mutta täällä on kotimaisen käyttövoiman ja työn nojalla pitkällisen kehityksen tietä syntynyt verraten vilkas teollisuus, joka osittain kotimaisista osaksi muualta tuoduista raaka-aineista (raudasta, kehruuaineista) jalostamallaan tuotteilla on

kyennyt tyydyttämään suuren osan kotimaisen kulutuksen tarpeita. Vaikka tämä historiallinen kulutusteollisuus onkin melkoiseksi osaksi saatu luoduksi vain tullisuojeleksen avulla ja muilla keinoitekoisilla toimilla, on sillä kuitenkin maan taloudellisen elämän edistäjänä ja kansan teollisen taidon kasvattajana ollut korvaamaton merkitys. Ilman välttämättömpäin teollisten tarpeittensa omintakeista tyydyttämistä ei nykyajan itsenäisiä valtioita ja kansoja voi ajatella.

Mutta suurempaankin ja luonnollisempaan teollisuuteen on maallamme ilmeisiä edellytyksiä. Luonnonrikkauksien arvo on aikain kuluessa ja erityisesti viimeksi kuluneina aikoina suuresti muuttunut. Metsistä on tullut mitä tärkein teollisuuden raaka-aine ja koskia ja soita pidetään määrättyissä oloissa kivihiihikaivoksia ja petrolilähteitä parempina voimantuottajina. Kumpiakin on meidän maassamme olemassa enemmän kuin omaksi tarpeeksi voidaan käyttää. Niissä samoin kuin vuoripohjamme ja maaperämme eräissä aineissa sekä karjataloustemme tuotteissa on tarjolla pohja suurellekin vientiteollisuudelle.

Ei mikään kansa voi kestää kansain taloudellisessa kilpailussa, ellei se käytä hyväkseen kaikkia luonnollisia taloudellisia mahdollisuuksia, jota voidaan hyväksi käyttää. Suomessa on olemassa monenlaisia mahdollisuuksia kansallisen vientiteollisuuden kohottamiseksi, jolla meidän maamme voisi palvella muita kansoja ja hankkia varallisuutta itselleen. »Se on viisas Jumalan järjestys, että maat ja kansat toisiaan tarvitsevat. Sillä jos jokaisella olisi itsellään kyllin, niin ei kukaan toisiaan etsisi, vaan eläisi ja tekisi työtä itseään varten ainoastaan. Mutta nyt on ihmisillä pakko oppia tuntemaan ja auttamaan toisiaan, jotta kaikki toisiaan veljinä rakastaisivat.» (Z. Topelius.)

364. Kotimaisen teollisuuden merkitys. »Eräs hyvin tunnettu esimerkki selventäköön teollisen työn kansantaloudellista merkitystä. Kuutionetri puuainetta on, sanokaamme, noin 3 Smk:n arvoinen *). Jos valmistamme siitä sellulosaa, niin saamme 300 kg tätä ainetta, ja sen arvo on vähintään 40 markkaa. Jos nämä 300 kg sellulosaa edelleen jalostetaan paperiksi, niin on tuloksena paperimäärä, jonka arvo, riippuen valmistettavan paperin laadusta, vaihtelee 60:n ja 100:n markan

*) Tarkoittaa puolen vuosikymmentä sitten vallinneita hinta-oloja.

välillä. Tekniikan avulla on siis ra'asta puuaineesta voitu valmistaa monta kymmentä vertaa kallisarvoisempaa tavaraa. Erotukseen sisältyvät tosin osaksi koneista, kemikaloista ja muista tarveaineista johtuvat kustannukset, mutta suurin osa menee voiman, ihmisvoiman ja luonnonvoiman, kustannuksien korvaamiseen. Teollisuus välittää siten näitten voimain vaihtamista. Luonnonvoimaa, koskien voimaa, ei voida raaka-aineena viedä maasta, se on sidottu maakamaraan, suljettu maan rajojen sisäpuolelle. Teollisuus siirtää tämän luonnonvoiman arvon maasta vietäville tuotteille, jonka kautta edellytyksemme kansainväliseen tavaravaihtoon lisääntyvät. Ja maan asukkaille tarjoutuu yhä useampia mahdollisuuksia — edullisesti — vaihtaa työkyky elintarpeisiin. Tässä suhteessa on teollisella toiminnalla erittäin suuri merkitys. Yksistään sahat maksoivat v. 1913 työmiesten palkkoina 25 miljoonaa markkaa, toinen puunjalostusala — nim. paperitehtaat — suorittivat 12 000 työläiselleen yli 13 miljoonaa. Jos luonnonrikkaudet vietäisiin maasta jalostamattomina, niin loppuisi tämä tilaisuus työn tekemiseen, ja samoin kävisi luonnonvoimain käyttämisen. Jos raaka-aine sellaisenaan vietäisiin muihin maihin, niin jätteet menisivät hukkaan, nyt ne sitävastoin voivat synnyttää teollista toimintaa. — Ja vielä selvemmin ilmenee teollisuuden hyödyllisyys siinä, että se — kuten sementinvalmistuksessa — korvaa ulkomaan tuonnin kotimaisilla tuotteilla.» (Henrik Ramsay.)

SUOMEN TEOLLISUUDEN HISTORIALLINEN KEHITYS.

365. Alkuiset asteet. (1) Suomen teollisessa tuotannossa vanhempina aikoina oli kotityöllä erittäin tärkeä sija. Asutustapa, maanviljelyksen luontaistaloudellinen kanta, kulkuneuvojen ja kauppakeinon puutteellisuus, valtiolliset ja yhteiskunnalliset laitokset, sanalla sanoen kaikki taloudelliset vaikuttajat suosivat sitä. Maalla ja kaupungeissa ihmiset vielä kauan 19. vuosisadallakin kävivät kotikutoisissa vaatteissa, polttivat kotitekoisia kynttilöitä, pesivät omatekoisella saippualla, virittivät valkeansa tuluksilla tai kotitekoisilla rikkitikuilla, joivat juhlissaan kotipanoista olutta ja kotipoltoista viinaa.

(2) Jo vanhempina historiallisina aikoina syntyi täällä myöskin käsityöammatteja, jotka keskittyivät kaupunkeihin ja täälläkin muodostivat omituisen yhteiskunnallisen järjestön, ammattikuntalaitoksen. Tämä laitos tarkoin määrättyine työnjakoineen ja työerioikeuksineen vastasi vanhempain aikain käsityksiä ja tarpeita ja tuli erinomaisen pitkäikäiseksi. Kun se ei vastannut edistyvän merikaupan, karttuneiden pääomain ja valtiollisen keskityksen aiheuttamaa taloudellista kehitystä, täytyi sen jo aikaisin tehdä tilaa toisenlaisille taloudellisille järjestelmille, vaikka se 19. vuosisadan puolivälille saakka pysyi Suomen teollisen tuotannon tärkeimpänä osana.

(3) Kotityön ja ammattikäsitöiden yhdyntästä syntynyt kotiteollisuuskin on vanhaa juurta meidän maassamme, missä sekä luonnonolot että kansanolo ovat sitä suosineet. Kun käsityöstä ja kotiteollisuudesta tuonempana on eri selonteot, ei niihin tässä tarvitse pitemmältä puuttua.

366. Rautaruukkien aika. Tehdasmaistakin teollisuutta harjoitettiin Suomessa jo vanhoina Ruotsin aikoina. »Sahamylyjä» ja yksinkertaisia verkatehtaita mainitaan täällä jo Kustaa Vaasan aikoina. Laivanrakennus oli Suomessa siihen aikaan jo kansanomaisen teollisuuden ja salpietarin keittäminen ja ruudin tehdasmaisen valmistaminen oli tullut alkuun. Tätä teollista toimintaa johti kuningas ja sen tarkoituksena oli pääasiallisesti tyydyttää kruunun ja sen sotaväen tarpeita.

Näitä teollisuudenhaaroja tärkeämmäksi tuli kumminkin pian rautateollisuus. Metallirikkaassa Ruotsissa rautateollisuus jo varhain kehittyi tehdaskannalle ja hallitus teki parhaansa sen suojelemiseksi ja kannattamiseksi. Ruotsista tehdasmaisen raudanvalmistus levisi Suomeenkin. Ojamon rautakaivosta Lohjalla mainitaan jo 1542; sen malmia sulatettiin lähellä olevassa Mustiossa. Ruukkeja, jotka vähäksi osaksi kotimaisesta, mutta pääasiallisesti Ruotsin malmista tai harkosta valmistivat kankirautaa ja yksinkertaisia rautatekkeitä, perustettiin Suomeen jo ennen Isoavihaa koko 16, joista useimmat vieläkin ovat rauta- tm. tuotantoa harjoittavina teollisuuslaitoksina olemassa — niistä mainittakoon v. 1616 uudelleen perustettu Mustion (Svartån) rautaruukki, Pinjainen (Billnäs), Vaakeri (Fagervik), Fiskari, Taalin-tehdas, Teijo (Tykö), Kirjakkala, Matilda, Kauttua, Orisberg ja Ström-

fors. Suurin osa näistä ruukeista oli hyvällä silmällä sijoitettu läntiselle Uudellemaalle tai itäiseen Varsinais-Suomeen. Siellä oli tarjolla kaikkea, mitä tällaiset alkuperäiset ruukit saattoivat kaivata: koskia, sysimetsiä, satamia.

Näiden vanhain ruukkien tuotanto, samoinkuin mahtavuuden ajan muukin teollinen työskentely, oli suureksi osaksi meidän ajallemekin hyvin tunnettua »sotateollisuutta». »Linnoitukset tarvitsivat aina suuren osan tuotannosta; rautapeltiä mainitaan tarvittun luukkuja ja ovia varten Narvaan, Käkisalmeen ja Pähkinälinaan, Uudenkirkon Juankoskella voitiin valmistaa tykkeitä ja mörssäreitäkin, ja Koskella (Perniössä) lienee valmistettu lavetteja. Suurehkot granaatti- ja luoti-tilaukset eivät olleet harvinaisia.»

Vanhan ruukkitalouden järjestelmä oli rakennettu läänityslaitoksen tapaan. Rautaruukit tarvitsivat laajoja sysimetsiä ja paljon päivätöitä; metsiä saatiin tavallisesti kruununmaista ja käsivarret päivätöihin hankittiin pakollisesti valtion alamaisilta; ilman muuta mutkitta hallitus saattoi määrätä vapaita verotalonpoikia suorittamaan halkoja sysiverojansa sekä päivätöitensä rautaruukkeihin, mihin talonpojat olivat perin vastahakoisia. »Tässä teollisuus siten ensi kerran herätti luokkavastustusta, ja on sangen kummallista, että Suomen vähäpätöisen tehdasteollisuuden historiassa tapaamme ilmauksia, joita on pidetty uudenaikaisen suurteollisuuden tyypillisinä kasvannaisina. Tehtaanhoitajilla oli tapana antaa etukäteen talonpojille tavaroita, minkä johdosta nämä joutuivat taloudelliseen riippuvaisuuteen ja sitten hiilenhankinnassa ja ajossa pakotettiin suostumaan aivan kohtuuttoman alhaisiin hintoihin. Estääksensä hiilenhintoja yhtään kohoamasta tehtaat muodostivat 'hiiliyhdistyksen', joka jakoi hiilenhankinta-alueet sillä tavoin, että kaikki kilpailu samoilla markkinoilla estettiin ja jokainen tehtailija voi omalla alueellaan hallita talonpoikia. Tämä on samaa kuin 'renkaiden' muodostaminen. Ja v. 1677 kieltäytyivät Raaseporin kreivikunnan talonpojat vedättämästä hiiliä Mustion tehtaaseen, jonka oli siitä syystä pakko lopettaa masuunin käyttö vuoden ajaksi. Siinä esiintyy siis lakko.» (Henrik Ramsay.)

Sellaista järjestelmää jatkui paikoin rautaruukkiseuduilla aina 19. vuosisadalle saakka.

Kuinka vanha rautaruukkiteollisuus ehkäisi sahateollisuuden kehitystä, on jo ennen mainittu (s. 388).

367. »Manufakturikausi.» Rautaruukkien perustamisen jälkeen alkoi Suomeen vähittäin syntyä muunkinlaisia teollisuuslaitoksia, joita 1700-luvulla ja vielä 1800-luvun alkupuolella kutsuttiin yhteisellä nimellä »manufaktureiksi». Niillä oli etupäässä rauhallistaloudellinen tarkoitus; niillä koetettiin rauhallisella tavalla korvata suurten sotain tuottamat tappiot. »Vapauden ajalla» katsottiin tehdasteollisuutta koko Ruotsin valtakunnassa suureksi isänmaalliseksi asiaksi. Ei ollut enään kysymys yksityisen käsityöläismestarin vaatimattomasta »elinkeinosta», vaan itse tuotannon edistämisestä koko valtion eduksi; ahtaan »kaupunkitalouden» takaa alkoivat »kansallistalouden» näköalat avautua. Näin suurensuuntainen elinkeino ei luonnollisestikaan voinut viihtyä kovin ahtaissa puitteissa. Sen kannattajat vaativat ensi sijassa vapautta kaikista siteistä, jotka vanhastaan olivat häirinneet teollista työtä. Ammattipakko oli tällä uudella alalla tuiki sopimaton. Ei edes ammattitaitoa sopinut tehdastelijalta vaatia, sillä tehtaan menestykselle olivat ilmeisesti pääomat ja sopivat kauppaolot paljon tärkeämpiä. Osittain saatiinkin, mitä tahdottiin. Manufakturit vapautettiin ammattikuntain pakonalaisuudesta ja yleensä niistä monenlaisista velvollisuuksista, jotka painoivat käsityötä. Mutta kaikki käsityön oikeudet tietysti jäivät manufaktureillekin. Vv. 1739 ja 1770 annetut »halljärjestykset» säänsötivät manufakturien ja »hallimestarien» oloja. »Manufakturistin» tärkeimpiä oikeuksia oli se, että hän oli ammattipakosta vapaa ja sai käyttää työssään, paitsi kisällejä ja oppipoikia, myöskin oppimattomia työmiehiä, naisia ja lapsiakin palkollissäännön mukaan. Manufakturistit saattoivat lähteä ahtaista kaupungeista maaseutujen kolkille tehtaitansa perustamaan; matkalle heitä seurasivat valtion lainat ja palkinnot, tullisuojaus ja esivallan kaikinpuolinen siunaus.

368. Teollisuus 19. vuosisadan alkupuolella. Sen tapainen oli manufakturien asema Suomessa vielä 19. vuosisadan alkupuolellakin. Ne pysyivät kuitenkin koko ajan sangen alhaisella kannalla. Tällaisia laitoksia oli erään luettelon mukaan v. 1805 Ruotsin Suomessa 47 (5 lasitehdasta, 12 verkatehdasta, 4 palttinatehdasta, 2 sukkatehdasta, 7 laivavarvia, 12 tupakkatehdasta, 2 sokeritehdasta sekä sen lisäksi peilitehdas, karttunipainimo ja paperitehdas) ja Venäjän Suomessa 6 (3 lasitehdasta sekä peilitehdas, verkatehdas ja köysitehdas). Näitten

tehdaslaitosten lisäksi perustettiin seuraavina vuosikymmeninä joitakuuta uusia, mutta vielä 1836 lausuu Suomen ministerivaltiosihtööri, että lukuunottamatta Helsingissä olevaa sokeritehdasta, paria kolmea verkatehdasta, lähimain yhtä monta lasitehdasta, kolmea paperitehdasta, manufakturisti Finlaysonin tehdaslaitosta Tampereella, Viipurissa olevaa kynttilä- ja saippuatehdasta sekä Fiskarin hienompain terästavarain tehdasta, olivat useimmat muut tämän tästäkin erioikeutetut tehdas- ja manufaktuurilaitokset osittain kokonaan lakanneet, osittain valmistivat niin vähäisen tai vaillinaisia tuotteita, ettei niitä kannattanut erittäin mainita.

Maamme ainoa huomattavampi teollinen keskuspaikka — kun emme ota lukuun rautateollisuutta ja sahausta — oli näinä aikoina Turku. V. 1830 oli siellä manufaktuurilaitoksia karttatehdas, 2 verkatehdasta, hampukkangastehdas, palttinatehdas sekä 2 tupakkatehdasta, joiden kaikkien yhteinen valmistusarvo nousi sinä vuonna 8 306 hopearuplaan. Muihin kaupunkeihin verrattuna oli Turku kuitenkin koko teollisuuspesä. Sellaiset nykyajan teollisuudenkeskustat kuin Helsinki, Vaasa ja Oulu olivat 70—80 vuotta sitten teollisesti aivan merkityksettömiä. Suomen avaroilla maaseuduilla oli teollisuus yhtä mitätön. Koko Turun läänissä oli 1820-luvulla Turun kaupungin tehtaitten lisäksi ainoastaan lasitehdas, verkatehdas ja 3 paperitehdasta. Paremmin edustettu oli Hämeen teollisuus, johon jo Ruotsin vallan loppuessa kuuluiivat Someron ja Urjalan lasitehtaat ja Jokioisten verkatehdas sekä myöhemmin Tervakosken paperitehdas. Uudellamaalla oli Helsingin ja Porvoon kaupunkien tehdasteollisuuden lisäksi ainoastaan lasitehdas ja verkatehdas, Viipurin läänin maaseuduilla Rokkalan ja Kukkolan lasitehtaat. Vaasan läänin maaseuduilla oli ensimmäinen tehdaslaitos, Östermyran ruutitehdas, tekeillä 1820-luvulla. Oulun läänin maaseudut olivat aivan tyhjät teollisista laitoksista.

369. Vanhan teollisuuden luonne. Manufakturiajan tunnetuimpia periaatteita oli se, että teollisuuden tuli perustua kotimaisten raaka-aineitten jalostamiseen. Tämä vaatimus johtui yleisestä »patriotisesta» mielensuunnasta ja valtiollisesta luontaistaloudesta, jonka mukaan valtion piti tulla toimeen omillaan ja myydä liikatuotteitaan ulkomaille, vaan ei ostaa mitään vieraista maista. Koetettiin kannattaa siis

kotimaisia teollisuudenhaaroja jyrkimmillä suojelustulleilla ja tuonti-kielloilla. Sillä tavoin oli päässyt jalkeille esim. Suomen lasiteollisuus, jolla oli tukenaan Suomen metsät ja joka oli maamme huomattavimpia teollisuudenhaaroja Ruotsin aikoina. Milloin ei kotimaisia raaka-aineita ollut saatavissa yhtä helposti kuin lasiteollisuudessa, koetettiin niitä keinotekoisesti hankkia tai kasvattaa. Niinpä harrastettiin Suomen kaupungeissa jo vapauden ajalla innokkaasti tupakankasvattamista, ja niiltä ajoin on peräisin kotimainen tupakkateollisuutemme. Samalla tavoin ryhdyttiin jo Ruotsin aikana niin maalla kuin kaupungeissakin innokkaisesti lampaanjalostamisyrittäisiin, jotta saataisiin kotimainen villateollisuus kukoistamaan. Useimmat yritykset jäivät kuitenkin hyödyttömiksi, ja vain Jokioisten ja Littoisten verkatehtaat kehittyivät pysyvämmiksi tehdaslaitoksiksi. Paperiteollisuus saatiin alulle hallituksen tehokkaalla avulla ja ainoastaan samanlaisilla keinoilla tuli Tampereen puuvillateollisuuskin autetuksi elämään. Todellisuudessa nämä »tehtaat» olivat oikeastaan suurehkoja käsityöverstaita tai tuskin sellaisiakaan. Käyttövoimana niissä saattoi olla vesivoima, mutta työkooneistot, missä niitä löytyi, olivat tuskin merkillisempiä kuin yksinkertaisen myllyn, sahan tai rautapajan laitteet. Sellaisetkin tehtaat kuin sokeri- ja paperitehtaat työskentelivät vielä 19. vuosisadan ensimmäisellä kolmanneksella täysin käsityömäisesti.

370. »Teollisuuden vallankumous» Suomessa. Teollisuuden vallankumous, siirtyminen vanhanaikaisesta pikkuteollisuudesta uudenaikaiseen koneelliseen suurtuotantoon, joka väkiluvun tavattoman lisääntymisen, pääomain kasvamisen ja sen mukana yleiseksi tulleen rahatalouden sekä ennen kaikkia höyrykoneen ja muitten suurten teknillisten keksintöjen vaikutuksesta jo kahdeksannentoista vuosisadan loppupuolella oli tapahtunut Englannissa ja sieltä seuraavina vuosikymmeninä levinnyt Euroopan mantereen päämaitiin, saapui etäiseen Suomeen vieläkin myöhemmin. Suurteollisuuden varsinaisena käänneaikana meidän maassamme on pidettävä menneen vuosisadan keskimmäisiä vuosikymmeniä, neljäkymmen- ja viisikymmenlukuja.

Murros, jonka vastaanottamiseen mielipiteet monella taholla jo kauan olivat valmistuneet, alkoi meillä ensi sijassa teknillisenä edistyneenä, uudenaikaisten koneitten käytäntöönottamisella, ensimmäiseksi

kutomateollisuudessa. Jo 1830-luvulla oli Lounais-Suomen verkateollisuus (Jokioisten ja Littoisten tehtaat) ruvenneet käyttämään uuden aikaisia kehruu- ja kutomakoneita ja kun saman vuosikymmenen loppupuolella Finlaysonin tehdas Tampereella muodostettiin ajanmukaiseksi pumpulin konekehruuta ja -kudontaa harjoittavaksi suurtehtaaksi ja sen rinnalle seuraavan vuosikymmenen aikana perustettiin pumpuli-tehtaita Turkuun ja Forssaan, oli hyvin edustava koneita ja ulkomalaisia raaka-aineita käyttävä suurteollisuus kotimaista kulutusta varten saanut alkunsa. Samoihin aikoihin (1837) perustettiin Fiskariin ensimmäinen konepaja »valmistamaan koneita työskenteleviä laitteksia, tehtaita, ammatteja ja maanviljelystä varten» (jo edellisellä vuosikymmenellä oli eräänlainen konepaja ollut olemassa Finlaysonin tehtaalla). Rautateollisuutta mullistava putlausmenetelmä tuli maassamme käytäntöön vasta 1850-luvulla.

Höyryvoima alkoi mullistaa maamme liikenneoloja 1833, jolloin N. L. Arppen rakennuttama höyrylaiva »Ilmarinen» valmistui. Tehdasteollisuudessa ei höyryvoimalla meidän keskirikkaassa maassamme aluksi ollut sitä uranuurtavaa merkitystä kuin muualla. Vasta 1844 mainitaan Suomen tehdaslaitoksissa ensimmäisiä höyrykoneita; ne olivat Littoisten verkatehtaassa ja Barkerin puuvillatehtaassa Turussa. Teollisuudessa höyryn valtakausi alkoi vasta 1857, jolloin höyrystahain perustaminen tuli luovalliseksi ja pohja lasketuksi vientiä harjoittavalle suurteollisuudelle.

Valtio oli jo kauan aikaa ponnistellut auttaakseen maassa synty-mään sen käsityksiä vastaavaa teollisuutta. V. 1823 perustetusta manufaktuurahastosta annettiin tehtaille edullisia lainoja, v. 1842 perustettiin teollisuuden edistämiseksi erityinen keskusvirasto, »manufakturi-johtokunta» (nyk. kauppa- ja teollisuushallituksen alku) ja samaan aikaan pantiin alulle teollisen työväen opetus (»sunnuntaikoulu»). Suureksi eduksi kotimaiselle teollisuudelle oli Ruotsin kanssa tehdyn kauppasopimuksen päättyminen 1844, joka sopimus Suomen maalais-tuotteiden hyväksi, mutta Suomen teollisuuden vahingoksi oli jättänyt Ruotsin teollisuudelle vapaat markkinat Suomessa. Mutta vielä tärkeämpää oli, että rikkaat miehet uskalsivat sijoittaa pääomiansa Suomen tehtaisiin ja että keskisäädynkin ihmiset alkoivat panna säästöjensä teollisiin »assosiationeihin» eli osakeyhtiöihin. Lisäksi oli saatavissa

halpaa ihmisvoimaa, jota tehtaat säälimättä saattoivat mielin määrin kuluttaa. Viljelys ja väestö olivat kuluneina vuosikymmeninä lakkamatta kasvaneet, ja niiden mukana teolliset tarpeet. Kaikkia näitä teollisuuden mahdollisuuksia ruvettiin ikäänkuin huomaamatta yhä enemmän käyttämään. Niinpä ei kestä vuosisadan ensimmäisen neljänneksen teollisuus vertausta sen teollisuuden kanssa, joka työskenteli maassamme vuosisadan puolimaissa.

371. »Manchesterkausi». Itämainen sota 1853—1856, hallitsijan vaihdos 1855 ja Suomen valtiollinen uudestaansyntyminen 1863 merkitsevät uuden suunnan täydellistä voittoa ja uuden aikakauden alkamista Suomen teollisuudessa.

Manufakturi- ja manchesterkauden teollisuus Suomessa

vuosi	teollisuuslaitoksia	työntekijöitä	valm. arvo milj. mk
1845	103	2 058	2.5
1850	143	3 064	4.7
1854	186	3 661	5.7
1860	290	7 202	12.2
1865	403	7 945	20.5
1870	404	8 807	26.8
1875	521	13 939	49.2

Valtiollisen vapaamielisyuden rinnalla pääsi teollisessa elämässä vallalle vapaan työn ja vapaan kilpailun henki so. manchesterilainen ajatus- ja taloussuunta. Kolmella askeleella, vv:n 1859, 1868 ja 1879 asetuksilla, vapautuivat kauppa ja teollinen työ vanhoista kahleistaan; kaupungit niinkuin maaseudutkin avautuivat työn vapaudelle; useimmat teollisuudenhaarat jäivät ainoastaan ilmoitusvelvollisuuden alaisiksi,

Nämä manufakturijohtokunnan julkaisemat numerot ovat sangen vaillinaisia, niissä kun ei ole otettu huomioon rautateollisuuden eikä sahain, kirjapainojen ja alkavan väkijuomateollisuuden tuotantoa. Toiselta puolen on yllämainittuihin lukuihin otettu koko joukko käsityöverstaitten tapaisia »manufaktureja». Mutta ilman niitähän ei manufakturikausiksi vastaisikaan nimeänsä.

harvemmat sitävastoin valtion tarkastuksesta tai luvasta riippuviksi.

Tänä aikana pääsi varsinaisesti alkuun tehdasteollisuus Suomessa. Ei millään ajanjaksolla ole teollisuuden tuotantoarvo noussut suhteellisesti niin nopeasti kuin Itämaista sotaa seuranneena kahtena kolmena vuosikymmenenä; niitä voidaan pitää varsinaisena »manchesterkautena» maassamme

372. Uusi teollisuus. Suomen teollisuuden suurentuminen on kuten luonnollistakin tapahtunut varsinaisesti vasta viimeisenä kolmena

neljänä vuosikymmenenä. Sen kasvaminen näkyy tarkemmin seuraavista luvuista:

Suomen teollisuuden kasvaminen vv. 1886—1919.

vuosi	työ- paikkoja	työn- tekijöitä	tuot. arvo milj. mk	
1885	4 333	38 075	117.4	} tehdas- ja käsityö- teollisuus
1890	6 496	59 123	167.0	
1895	7 197	65 254	188.5	
1900	8 038	98 759	339.6	
1905	9 054	107 828	392.5	
1908	9 165	127 075	480.6	
1909	4 038	88 822	531.9	} varsinainen tehdas- teollisuus *)
1910	4 106	92 928	612.5	
1913	4 709	109 238	750.0	
1915	4 982	100 905	884.0	
1917	4 390	105 699	1 479.0	
1919	2 257	91 974	2 365.2	

Ylempänä olevista luvuista nähdään, että aikakaudella 1885—1908 teollisuuden työpaikkain luku kasvoi enemmän kuin kaksinkertaisesti, työntekijäin luku enemmän kuin kolmin- ja tuotannon arvo nelinkertaisesti. Teollisuuden varttuminen oli yleensä hyvin tasaista ja vakavaa.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana, jota tilastomme valaisee, on varsinainen teollisuuden edistyminen aluksi tasaisesti jatkunut. Sotaaika on koskenut eri teollisuudenhaaroihin eri tavoin, monella alalla sen vaikutus on ollut kehittävä ja edistävä, mutta lopuksi kuitenkin ilmenee sodan yleinen lamaava vaikutus työpaikkain ja työntekijäin luvun alentumisessa.

Maamme teollisuuden luonne on sen uusimpana kehityskautena suuresti muuttunut: tämä teollisuus on nyt valtaavaksi osaksi vienti-

*) Teollisuustilaston uudelleen järjestämisen vuoksi eivät tiedot v:sta 1909 lähtien, koska ne koskevat ainoastaan varsinaista tehdasteollisuutta, ole verrattavia aikajakson 1885—1908 tietoihin, jotka koskevat sekä tehdas- että suurta osaa käsityölaitoksia.

teollisuutta, mikä ilmenee siinä, että vuosikolmena 1887—1889 vuotuisesta viennin arvosta keskimäärin 71.1 %, vuosikolmena 1899—1901 keskimäär. 81.6 % ja kolmivuotena 1911—1913 keskimäär. 81.1 % tuli vietyjen teollisuustuotteiden (ja metsäntuotteiden) osaksi. Toiselta puolen ei kotimainen teollisuus riitä tyydyttämään lähestään kaikkea kotimaista tarvetta, mikä ilmenee ulkomaisten teollisuustuotteiden suuresta tuonnista: kolmivuotena 1887—1889 tuli vuotuisen tuonnin arvosta keskimäär. 35.7 %, kolmivuotena 1899—1901 keskimäär. 29.5 % ja kolmivuotena 1911—1913 keskimäär. 28.1 % tehdastuotteiden osaksi.

373. Teollisuutemme kansantaloudellinen merkitys. »Luontaisen edellytystensä mukaisesti on Suomen tehdasteollisuus jo kehittynyt tärkeäksi tekijäksi kansantaloudessamme. Jos tehdasteollisuustuotannon bruttoarvosta vähennetään pois valmistukseen käytettyjen raaka-aineiden arvo ja jäännöstä, tehdasteollisuuden puhdasta tuottoa, verrataan vuotuisen sadon raha-arvoon, saadaan seuraava asetelma:

vuosi	tehdasteoll. puhdas tuotto milj. mk	sadon raha-arvo (kehruu- kasvit, heinät ja oljet mukaan luett.) milj. mk
1911	256.5	300.0
1913	287.9	315.3
1915	365.8	465.3
1916	671.5	567.0

»Sadon raha-arvosta ei ole vähennetty siementen eikä apulantojen arvoa. Tämän huomioon ottaen voidaan sanoa, että Suomen tehdasteollisuus nykyisin luo jalostustyöllään kansantaloudelle uutta rikkautta suunnilleen yhtä paljon kuin maan vanha pääelinkeino, varsinainen maanviljelys. Sitävastoin jää tehdasteollisuuden puhdas tuotto vielä maan koko alkutuotannon, maanviljelyksen, karjanhoidon, metsätalouden yms. yhteisestä tuotosta huomattavasti jäljelle. Toiselta puolen on kuitenkin otettava huomioon, että juuri tehdasteollisuus on suuresti kohottanut arvoja alkutuotannon piirissä. Esim. nykyaikainen saha-teollisuus vasta on tehnyt mahdolliseksi puutavaran suurviennin maail-

man markkinoille. Ainoastaan puu-, paperi- ja kuivatislausteollisuuden avulla on metsiemme runsaat luonnonrikkaudet kullaksi muutettavissa.

»Väestön toimeentulolähteenä on tehdasteollisuudella Suomen kansantaloudessa myöskin ollut suuri merkitys. Suomen väestöstä elää tosin vain noin 12 à 13 % yksinomaan tehdasteollisuuden varassa. Mutta tämän lisäksi on erittäin lukuisa väestöryhmä, joka pääasiallisesti tai suureksi osaksi ansaitsee toimeentulonsa raaka-ainneiden kuljettamisesta tehtaisiin ja tuotteiden kuljettamisesta lastauspaikkoihin. Ennen kaikkea on se työläisarmeija, joka puut kuljettaa metsistä sahoihin sekä hiomo- ja sellulosatehtaisiin, niin suuri, että se ansaitsee erikoista huomiota. Niinpä oli 1912 toimeenpannun tilastotiedustelun mukaan sahojen palveluksessa:

metsänhakuutyöläisiä	.....	75 000
tukinveto- »	.....	50 000
lauttaus- »	.....	60 000
lastaus- »	.....	5 900
	<u> </u>	
	yhteensä	190 900

»Edellyttäen, että yhtä työläistä kohden tuli keskimäärin 2 elätettävää henkilöä, edusti viimeksi mainittu työläisjoukko mainittuna vuotena suunnilleen 570 000 henkeen nousevaa väestöryhmää, siis lähes $\frac{1}{5}$ osaa maan koko väestöstä.

»Mikä merkitys tehdasteollisuudella on maan viennille näkyy seuraavista luvuista:

vuosi	tehdasteoll. tuott. vienti milj. mk	muu vienti milj. mk
1911	223.0	96.5
1913	285.0	119.8

»Tämän mukaan tuli siis Suomen viennistä ennen maailmansotaa lähes 70 % tehdasteollisuuden osalle. Ylläolevista luvuista käy selville, että Suomen tehdasteollisuudesta oli ennen sotaa lähes puolet vientiteollisuutta.» (Martti Kovero.)

NYKYINEN TEOLLISUUS.

374. Teollisuuden pääryhmät. Nykyisessä virallisessa teollisuustilastossa jaetaan Suomen tehdasteollisuus (ilman käsityölaitoksia) eri pääryhmiin eli aloihin, joihin kuhunkin kuuluu useampia raaka-aineensa tai tarkoituksensa puolesta samantapaisia teollisuudenhaaroja. Nämä tehdasteollisuuden pääryhmät sekä niiden nykyinen suhteellinen merkitys ilmenevät seuraavista vn 1917 tiedoista:

Suomen tehdasteollisuus v. 1917.

pääryhmät	työ- paik- koja	työnteki- jöitä keski- määrin	tuotannon brutto- arvo milj. mk
(1) malminnosto	3	348	0.9
(2) sulatot ja metallien jalostuslait. ..	135	4 588	95.9
(3) konepajat	195	21 958	223.4
(4) hienempi koneteollisuus	9	172	0.9
(5) kivi-, savi-, lasi-, hiili- ja turveteoll.	258	6 522	41.1
(6) kemiallisten laitteiden valm. teoll.	41	2 011	32.5
(7) terva-, öljy-, kumi- jms. teoll.	43	479	24.8
(8) nahka- ja karvateollisuus	184	3 758	104.5
(9) kutomateollisuus	178	16 840	239.2
(10) paperiteollisuus	141	13 428	263.1
(11) puuteollisuus	501	19 127	152.1
(12) ravinto- ja nautintoaineteollisuus	2 445	11 279	242.7
(13) valaistus-, voimansiirto- ja vesi- johtoteollisuus	95	1 450	27.7
(14) grafillinen teollisuus	144	3 527	28.7
(15) edellisiin kuulumaton teoll.	18	212	1.3
yhteensä	4 390	105 699	1 478.8

Seuraavassa ei eri teollisuusryhmiä käsitellä tarkoilleen tämän kaavion mukaan, vaan on niitä tarpeen mukaan yhdistetty suuremmiksikin ryhmiksi tai jaettu pienempiin ryhmiin silmälläpitäen oloja, joihin ei virallisessa tilastossa aina ole huomiota kiinnitetty.

VUORITYÖ.

375. Suomen vuorityö. Varsinaisella vuorityöllä eli kaivoslouhinnalla tarkoitamme tässä metallipitoisten malmien esilleottamista maan sisästä sekä niiden puhdistamista ja sulattamista. Vuorityöhön laajemmassa merkityksessä on luettava myöskin ei-metallisten mineralien kaivaminen ja puhdistaminen.

Meidän maassamme löytyy useanlaatuista arvokkaampien ja halvempain metallien malmeja. Tähän saakka tavatut rautamalmivarat ovat kuitenkin olleet niukat eivätkä aina parasta laatua, niiden raudanpitoisuus kun enimmäkseen on jäänyt alle 40 %. Sitäpaitsi ovat kivihilten puute, kuljetusolojen hankaluus, pääomain köyhyys ja ennen kaikkea malmi- ja kivihilirikkaitten maitten kilpailu ehkäisseet kaivostyön elpymistä Suomessa. Nykyään on varsinainen vuorityö vähäpätöisimpiä tuotannonhaaroja Suomessa. V. 1910 oli siihen kuuluvia työpaikkoja tosin luvultaan 22, mutta niissä työskenteli ainoastaan 93 työntekijää; v. 1917 oli työpaikkoja vain 3, joissa 348 työntekijää sai tuotantoarvon nousemaan 0.9 milj. mkaan, eivätkä olot siinä kohden ole myöhemminkään suuresti muuttuneet. Suomen vuorityöllä on kuitenkin takanaan pitkä ja merkillinen menneisyys ja edessään paljon lupaava tulevaisuus, joten tätä tuotannonhaaraa ei ole arvosteltava nykyisen vähäisyytensä mukaan.

376. Suomen rautakaivosten historia. Tärkein maastamme saatu metalli on näihin saakka ollut rauta. Sitä tavataan luonnossa osittain vuorirautamalmina osittain järvimalmina. Ruotsin aikoina avattiin Suomessa useita rautakaivoksia, joista Ojamon kaivos oli vanhin (vrt. s. 423). Mahtavuuden ajan rautakaivoksista Suomessa mainittakoon Malmberg Kiskossa ja Juvakaisenmaa Kolarissa. Kahdeksannelatoista vuosisadalla työskenneltiin useissa Helsingin ympäristöissä olevissa pikku kaivoksissa (Sillböle, Stansvik, Hämeenkyliä ym.). Saalis kaikista näistä kaivoksista oli kuitenkin vähäinen, minkävuoksi Suomen rautaruukit tottuivat käyttämään Ruotsin malmeja ja raakarautaa.

Suomen erottua Ruotsista tuli rautamalmikysymys täällä purevaksi, koska maamme rautaruukit eivät tulleet toimeen ilman Ruotsin

malmia ja koska silloiseen merkantilistiseen kauppapolitiikkaan kuului raakatavarain viennin estäminen vieraisiin maihin (Ruotsista Suomeen). Haminan rauhassa kyllä määrättiin, että Ruotsista saataisiin viedä Suomeen rajoitettu määrä malmia, mutta täällä havaittiin tärkeäksi saada Suomen rautateollisuus kokonaan riippumattomaksi ulkolaisesta raaka-aineesta. Kun 1821 Suomen vuorivirasto järjestettiin uudelleen, ryhdyttiin innokkaasti etsimään malmeja kotimaasta, ja tuotapikaa olikin kymmenittäin uusia rautakaivoksia Suomessa keksitty ja avattu. Vaivasta ei saatu odotettua palkkaa, sillä vuoren aarteet olivat niukat ja huonojen kuljetusneuvojen ym. vuoksi vaikeasti käytettävät. Vuosisadan puolivälissä tuli myöskin Ruotsista malminvienti vapaaksi. Suomen vuorityö surkastui jo alkuunsa. V. 1860 saatiin maan 17 rautakaivoksesta ainoastaan 109 tonnia malmia, v. 1870 oli maassa enään yksi ainoa vähäpätöinen rautakaivos (Kulonsuonmäki Vindissä), joka sekin lakkasi. Yhdeksänkymmenluvulla olivat Sortavalan Välimäen ja Pitkänrannan rautakaivokset työnalaisina, mutta nekin samoin kuin uudelleen avattu, Hangon lähellä olevan Jussaaren kaivos ovat jälleen hyljätyt. Tätä nykyä ei Suomessa louhita ensinkään vuorirautamalmia.

377. Suomen vuorirautamalmit. Vuorirautamalmeja tavataan Suomessa pääasiallisesti kolmella alueella, Lounais-Suomessa, Laatokan seuduilla ja pohjoisimmalla Pohjanmaalla. (1) Lounais-Suomen alueella on, kuten edellisestä on jo selvinnyt, aikain kuluessa tehty lukemattomia kaivosyrityksiä. »Syynä siihen suureen huomioon, jonka tämä alue on saanut osakseen, oli ensinnäkin se seikka, että täällä todella oli löydetty lukuisia, joskin pieniä malmiesiintymiä, ja toiseksi näiden seutujen silmäänpiistävä yhtäläisyys Keski-Ruotsin rikkaiden rautamalmiseutujen kanssa. Tämän yhtäläisyyden huomasivat Suomen vuorimiehet jo sangen varhain, ja viime aikoina, jolloin Etelä-Suomessa on tehty seikkaperäisiä geologisia tutkimuksia, on käynyt aivan ilmeiseksi, että alue kuuluu Keski-Ruotsin kanssa samaan yhtäjaksoiseen geologiseen vyöhykkeeseen, jota on nimetty Sveko-fennialaiseksi jaksoksi. Tähän katsoen ei voi olla vielääkään toivomatta, että täällä sittenkin saattaisi löytyä rikkaita malmipaikkoja, mutta kun toiselta puolen ottaa huomioon, miten pontevasti täällä on etsintää harjoitettu ja että kallioperusta Etelä-Suomessa on paljastuneena paljon suuremmaksi

osaksi kuin muilla tienoin maassamme, niin täytyy sanoa, että tuo toivo ei ole suuri. Tosiasia joka tapauksessa on, että tämän alueen kaikista tunnetuista malmipaikoista ainoastaan Jussaaressa on vielä siksi suuria varastoja jäljellä, että se tulevaisuudessa saattaa tulla työn alaiseksi. O. Trüstedt on magnetometrinen mittausten perusteella arvioinut täällä saatavissa olevan rautamalmin määrän 35 miljoonaksi tonniksi. Kuitenkin on louhinnan kannattavuus täälläkin hyvin epävarma.» (Pentti Eskola.)

(2) Eri ryhmänsä Etelä-Suomen rautakaivosalueella muodostavat Laatokan seudun kaivokset, Välimäki ja Pitkäranta useine eri kaivoksiineen. Viimemainitulta kaivosalueelta saatavan malmin määrä on arvioitu 12 milj. mk:ksi. Suojärven ja Salmin pitäjissä esiintyy Suomen muista rautamalmeista poikkeavia hematitti- eli verikivimalmeja, joiden päälöytopaikat ovat rajan takana Tulomajärven pohjoispuolella. Siellä on harjoitettu melkoista vuorityötä, mikä kuitenkin ei ole ollut kannattavaa. Koska tämä rajan kummallekin puolelle ulottuva malmialue on varsin laaja (yli 10 km pitkä) ja siitä päättäen rikas, voi siellä tulevaisuudessa syntyä kannattavakin vuorityö.

(3) »Jo sängen varhain tunnettuja olivat eräät pohjoisimman Suomen rautamalmiesiintymät. Ilmeisesti siellä on laaja rautamalmeja sisältävä alue, ja aivan samoin kuin Etelä-Suomen rautamalminen alue kuuluu yhteen Keski-Ruotsin malmiseutujen kanssa, on näillä pohjoisilla alueilla vastaavaisuutensa Pohjois-Ruotsissa, etenkin Vittangin seuduilla. Sitävastoin ei Suomen puolella tunneta yhtään malmiesiintymää, joka synnyltään tai laadultaan olisi sukua Kiirunavaaran suunnattomalle malmiesiintymälle Ruotsin Lapissa. Pohjois-Suomen rautamalmpaikoista on Juvakaisenmaa Kolarissa jo mainittu. Vanhempina aikoina on sitä silloin tällöin yritetty käyttää ja aivan viime vuosina on paikka uudelleen vallattu ja tutkimustöitä tehty (Oy. Kolari). Esiintymä näyttää melkoisen suurelta, ollen 15—20 m paksu ja n. 1 km pitkä pystysuora kerros. Kuitenkin ainoastaan sen keskimäinen osa n. 4 m leveältä on tarpeeksi rikasta (40 à 50 %) rautamalmin. Se sisältää paljon rikkikiisua sekä jonkun verran kupari- ja magnettikiisua. Tämän paikan lähellä on hiljakkoin löydetty Kivikkopalon malmikenttä, toistaiseksi ainoastaan magnetometrisesti tunnettu, mutta siitä päättäen joksinkin lupaava. — Kittilän pitäjässä on kokonainen jakso rauta-

malmiesiintymiä: Pahtavaara, Poikonen, Kuoreslaki ja Jänisvaara. Nämäkin tunnetaan vain toistaiseksi magnetometrisistä tutkimuksista. Käyttökelpoisten malmivarojen suuruudesta kaikissa näissä vielä louhimattomissa esiintymissä ei tällä hetkellä voida mitään sanoa. Niiden perin epäedullinen asema huonojen ja pitkien kulkuteiden takana tulee joka tapauksessa suuresti vaikeuttamaan niiden käyttöä.» (Pentti Eskola.)

378. Järvimalmi. Järvi- ja suomalmi eli »rautahölmä» on omi-tuinen suomalainen luonnontuote, jota tuskin löytyy missään muualla. Suomen rahvas on ikimuistoisista ajoista saakka valmistanut rautaa tästä hölmästä. Sitä saadaan vähän kaikkialta pohjoisemman sisä-Suomen vesistöistä, parhaiten läheltä rantaa sora- ja hiekkapohjalta. Sitä on tavallisesti n. 5—15 cm paksulta, mutta kun poisotetun hölmän sijaan aina syntyy uutta, ovat järvimalmivaramme ehtymättömät, vaikka kyllä rajoitetut; malmivarat arvioidaan moneksi miljoonaksi tonniksi. Järvimalmi on hiekan ja savensekaista ja sen raudanpitoisuus on vain n. 35 %.

Koko sisä-Suomen vanhempi rautateollisuus perustui järvimalmeihin. Vielä vuosijaksoneen 1896—1900 nostettiin tätä malmia keskimäärin vuosittain 60 080 tonnia, jotka suurimmaksi osaksi valmistettiin raakauradaksi Itä-Suomen malmiuneissa. »Lopulta kuitenkin niillekin kävi kilpailu paljon rikkaampien Ruotsin vuorimalmien kanssa ylivoimaiseksi, kun puun-arvo kohosi ja parantuneet kulkuneuvot toivat maamme syrjäiset saloseudutkin vilkkaaseen liikeyhteyteen muun maailman kanssa. Nyt on tuskin luultavaa, että järvimalmimme normalisena aikana uudelleen pääsevät yleiseen käytäntöön ennenkuin joskus kaukaisuudessa tulevaisuudessa, jolloin koko maapallon rautamalmivarat ovat siihen määrään vähentyneet, että köyhiä malmeja taas on otettava armoille. Siihen asti ne saanevat levätä reservinä.» (Pentti Eskola.)

379. Suomen kuparikaivokset. Kuparia on Suomessa aikain ku-luessa kaivettu useista paikoista, mutta ainoastaan kolmella kaivoksella on ollut huomattavampi merkitys: Orijärvellä, Pitkäsärannassa ja Outokummussa.

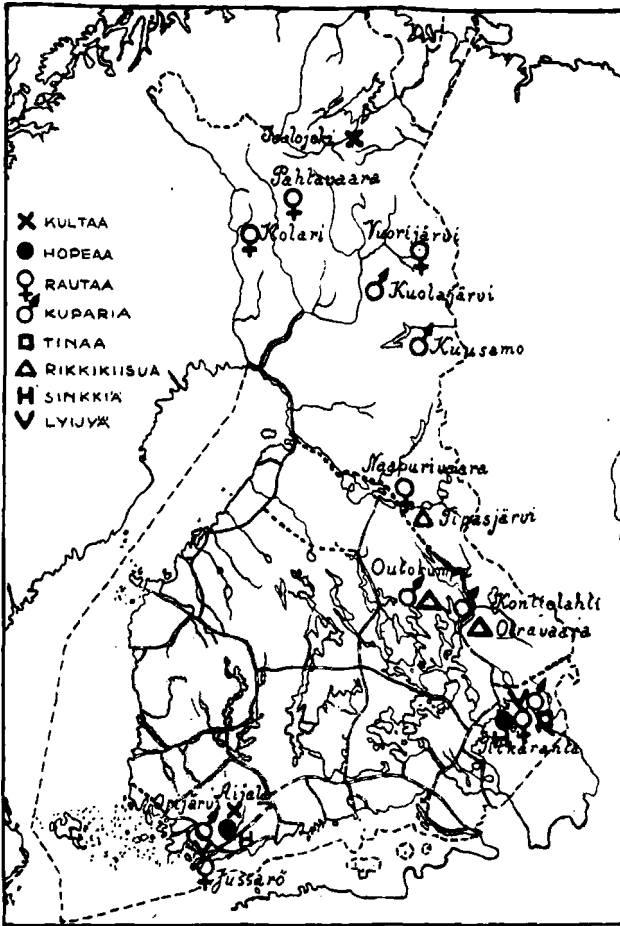
Orijärven kaivospaikka Kiskossa keksittiin 1757 ja työskenneltiin

siellä jokseenkin yhtämittäisesti toistasataa vuotta; nykyisempinä aikoina ei työ siellä enään ole kannattanut, vaikka surullisenkuuluista suomalais-amerikkalainen kaivosyhtiö vv. 1907—1912 käytti paljon varoja kaivoksen puhdistamiseen ja laajentamiseen. Orijärven kaivoksesta on nostettu kaikkiaan 666 654 tonnia malmikiveä, josta on saatu 4 139 t kuparia. Kaivoksen ympärille jääneissä hylkykasoissa on laskettu olevan 1 575 t sinkkiä, 450 t lyijyä ja 900 kg hopeaa.

Pitkänrannan malmit löydettiin v. 1814. Venäläisten pääomanomistajain kustannuksella tätä kaivosta pidettiin ajoittain sangen vilkkaan työn alaisena vv. 1850—1904. Se on ollut Suomen tähän asti suurin vuorikaivos. Sieltä on kaikkiaan louhittu 1 099 512 t erilaisia malmikiviä. Siitä määrästä 255 402 t on ollut rautamalmia (vrt. ss. 435, 436), muista malmeista on saatu 6 617 t kuparia, 489 t tinää — itäisen Euroopan ainoa tinansaantipaikka — ja 11 t hopeaa. Viime aikoina Pitkänrannan kaivostyö on ollut suurimmaksi osaksi lakanneena.

380. Outokumpu. Pitkäaikaisesta kokemuksesta näyttäisi uskotavalta, ettei Suomen vuorityöllä olisi mitään tulevaisuutta. Täällä on satain vuosien kuluessa käytetty hirvittäviä määriä työpäiviä ja polttoainetta köyhäin rautamalmeimme jalostamiseksi, täällä on hukattu tavattoman paljon harrastusta, vaivaa ja pääomia vuorenaarteiden etsimiseen ja jalostamisyrityksiin. Kaikki turhaan. Ivalon kultalöydöksiä tuskin kannattaa mainita, maan kaikki rautakaivokset ovat lopuksi joutuneet kylmille. Hyödyttömältä on näyttänyt valtion geologisen viraston vuosikymmeniä kestänyt tutkimus- ja kartoitustyö. Vuorityön muualla jättiläisaskelin edistyessä on täällä näyttänyt lopullisesti selviävän, ettei meidän maastamme ole sen elinkeinon harjoittajaksi.

Silloin löytävät kanaivoimistytömiehet Karjalan vesillä v. 1908 järven pohjasta tavallista painavamman kiven. Kivi tutkitaan ja havaitaan sisältävän kuparia. Geologisen viraston insinööri O. Trüstedt lähtee tieteellisellä tavalla etsimään alkukalliota, josta jääkauden jäät muinoin ovat kiven kuljettaneet pois. Kahden vuoden etsiskelyn jälkeen insinööri löytää paikan seudulla, jossa geologisen viraston toisen virkämiehen, maisteri W. W. Wilkmanin huolellisesti suorittama kartoitus hel-



Suomen vuorityö.
Metallisten malmien kaivokset.

pottaa etsintää. Kuusijärven Outokummussa, 55 km:n päässä siitä paikasta, mistä ensimmäinen malmilohkare tavattiin, on paksun turvekerroksen alla eksyneen karitsan emä, suuri kuparimalmivuori. Löytö on suunnattoman arvokas. Kuparimalmikerros on 1–16 m:n paksuinen, ainakin 2 ½ km pitkä ja ulettuu kaltevassa suunnassa 200–300 m:n syvyyteen. »Timanttiporauksista tiedetään nyt varmuudella, että kupari-

malmia on vähintään 6 miljoonaa tonnia. Malmin keskipitoisuus on tähän asti saaduissa timanttiporansydämissä osoittautunut olevan keskimäärin 4.0 % kuparia ja 27.0 % rikkiä. Tämän kaikkien varovaisimman arvion mukaan saattaisi laskea Outokummussa olevan saatavissa vähintään 240 000 tonnia kuparia. Vertauksen vuoksi saattaa mainita, että Falun, Ruotsin suurin kuparikaivos, joka nyt alkaa olla tyhjenetty, on kaikkiaan tuottanut n. 500 000 tonnia kuparia.» (Pentti Eskola.)

Vuosikymmenien etsimis- ja tutkimisvaivat ovat tällä yhdellä ai-noalla löydöllä moninkertaisesti maksetut. Esi-isät eivät ehkä olisi Outokummussa saaneet aikaan sen enempää kuin Orijärvellä, mutta kaivosteknikka on meidän aikanamme edistynyt ja ajanmukaisen kuparikaivoksen perustamiseen tarvittavat kymmenet miljonat mar-kat saadaan jo meidänkin oloissamme kokoon. Outokummun kaivos, josta puolet omistaa valtio ja puolet viipurilainen yhtiö Hackman ja Kumpp., on ollut vuokrattu Outokumpu Oy. nimiselle, puolittain norjalaiselle yhtiölle, joka siellä on pannut alkuun laajat työt. Suunnitelmain mukaan tulisi kaivos tuottamaan vuodessa n. 150 000 t malmia, josta saataisiin n. 5 000 t kuparia. Vastaiseksi ovat tulokset olleet sängen vähäiset: vv. 1914—1919 on louhittu 82 600 t mal-mia, josta on valmistettu 712 t kuparia ja huomattavat määrät rikkihappoa sellulosa- ja paperiteollisuuden tarpeeksi. Rikinsaantiansa varten ovat Outokummun yhtiössä osakkaina myös suurimmat paperi-teollisuusyhtiömme. Valtio on n. 6 milj. mkn kustannuksilla raken-nuttanut kapearaiteisen 14 kmn pituisen rautatien Outokummusta Juojärven satamaan.

Outokummun yhtiö ei kuitenkaan ole jaksanut kestää nykyajan suuria taloudellisia vaikeuksia, vaan on tehnyt vararikon; sen vuokra-oikeudet ovat siirtyneet uudelle kokonaan kotimaiselle yhtiölle, jossa kaivoksenomistajat ovat pääosakkaina.

381. Rikkikiisu. Maailmansodan aikana ruvettiin yleisesti käyt-tämään kiisuista saatavaa rikkiä sellulosa- ja fosfattihteittaitten rikintar-peen tyydyttämiseksi. Tällaisia kiisuja ovat (1) kuparikiisut, joista kuten Outokummun kiisusta kannattaa kuparin ohella erottaa rikkiä-kin, (2) magnettikiisut, joita vanhastaan on tunnettu monella Etelä-

Suomen seudulla, vaikka niiden käytäntöönotto ei ole näyttänyt kannattavalta, ja (3) varsinaiset rikkikiisut, joita viime aikoina on löydetty samalta merkilliseltä vuorilajivyöhykkeeltä, johon Outokumpukin kuuluu (vt. ss. 33—34). Kajaanin ympäristössä on tällaisia kiisuja tavattu Paltamossa ja Sotkamossa. Tipasjärven malmijakso Sotkamossa on 600 m pitkä ja 2.5—3 m vahva ja sisältää rikkiä 35—40 %. Enon pitäjän Otravaarassa on löydetty hyvää kiisua, jonka rikin-pitoisuus on yli 40 %.

382. Lyijy ja hopea. Suomessa on monissa paikoin tavattu lyijyhohdetta, joka sisältää vähässä määrin hopeaakin. Vanhemmista tällaisista »hopeakaivoksista» mainittakoon Pernajan Koskenkylän kaivos, josta saadusta hopeasta v. 1612 valmistettiin ehtoolliskalut Pernajan kirkkoon. Samalla vuosisadalla oli työn alaisena Aijalan lyijymalmipaikka Kiskossa, jossa kaivoksessa myöhemmin on tehty useita kannattamattomia yrityksiä. Ainoat mainittavat määrät hopeaa on uudempina aikoina saatu maassamme Pitkästärannasta. — Parissa Uudenmaan seudussa, Inkoossa ja Pohjan pitäjässä on tavattu sinkkimalmia: sen louhiminen ei ole kuitenkaan kannattanut.

383. Kultaa löydettiin Suomesta ensi kerran 1837 Kemijoen suulta. Löytö jäi tilapäiseksi, mutta 1867 löydettiin kultaa Lapista Ivalojoen sorasta, ja 1870 aljettiin siellä kullanhuuhtonta Suomen valtion kustannuksella. Satoja kullankaivajia kiiruhti uuteen Kultalaan, mutta saalis jäi jokseenkin vähäiseksi; alkuaikoina teki huuhdotun kullan arvo vuosittain keskimäärin n. 100 000 mk (parhaana vuonna, 1871, saatiin kultaa 56 692 gr eli n. 180 000 mk:n arvosta). Nykyisin harjoittavat siellä huuhtontaa vain yksityiset työmiehet omaan laskuunsa. Kaikkiaan on Ivalojoesta ja sen syrjäjoista saatu kultaa n. 450 kg.

Koska Lapin jokien hiedassa oli kultaa, oli uskottavaa, että sitä löytyisi Lapin kiinteissä kallioissakin. V. 1899 onnistuikin suomalais-amerikkalaisen kullankaivajan Henry Kerkelän löytää kultaa kvartsi-suonista Sodankylässä, mutta sen johdosta perustetusta suurehkosta kaivosyhtiöstä tuli hukkayritys. Sen sijaan ilmestyi kultaa v. 1909 näkösalle Ilijärvellä Kiskossa (lähellä Orijärven kuparikaivosta), mutta senkin

löydön aiheuttama kultakuume haihtui pian, kun kullan kaivattaminen havaittiin käytännössä liian vähätuloiseksi.

384. Vuorityömme opetukset. »Malminetsinnän historia osoittaa suuren erehdyksen, jota nyt on tarkoin varottava toistamasta. Nils Nordenskiöld (vuorihallituksen yli-intendentti 1821—1831 ja 1833—1855) ja hänen aikalaisensa luottivat ilman muuta maamme (lähinnä Etelä-Suomen) rautamalmivarojen suuruuteen ja ryhtyivät noiden itse asiassa perustelemattomien toiveiden varassa sen ajan oloihin katsoen suurenmoisiin kaivos- ja ruukkiyrityksiin, vieläpä koetettiin ohjata koko rautateollisuuden kehitys sen mukaan. Että hallitusohjissa olevat olivat niin valmiita seuraamaan tätä politiikkaa, sen ymmärrämme, kun muistamme, että siihen aikaan vielä oltiin lujasti piintyneitä merkantilistisiin periaatteisiin, joiden mukaan maan piti kaikessa tulla omillaan toimeen, ja tämän omavaraisuuden hyväksi uhrattiin kannattavaisuuskin. Näin ollen vuorityö saattoi pysyä vain keinotekoisesti pystyssä. Kun nyt uudelleen aiotaan ryhtyä ponteviin malminetsinnöihin, niin on pidettävä mielessä, että niihin käytetyt varat pannaan alttiiksi kuten pelipanos. Tehokkaaseen etsintään ja kokeisiin tarvittavain varain lisäksi ei mitään ole uhrattava, ei mihinkään teollisuusyrityksiin ryhdyttävä, ennenkuin tutkimustyöt (45) ovat osoittaneet luonnonrikkauten siksi suureksi, että se semmoisenaan varmasti kannattaa.» (Pentti Eskola.)

EI-METALLISTEN MINERALIEN LOUHINTA.

385. Kalkki. Maamme tärkein ei-metallinen minerali on kalkkikivi. Sitä on Suomessa loppumattomat varastot ja sen käytäntö, jo vanhastaan tärkeä, on meidän aikanamme tullut monta kertaa tärkeämmäksi ja monipuolisemmaksi. Uuden kemiallisen teollisuuden raaka-aineena Suomen kalkkikivellä voi tulla olemaan arvaamattoman suuri merkitys. Luonnossa kalkkikivi esiintyy kahdenlaisena, joilla kummallakin on omat alueensa. (1) Lounais- ja Etelä-Suomessa on kalkkikivi

puhdasta eli kiteistä kalkkikiveä. Sen tärkein vyöhyke ulettuu Nauvosta ja Korpostä, missä on löydetty arvokkaita kalkkifosfattikerroksia, Paraisiin, jossa sen keskukset ovat Storön eli Älön saarella, ja sieltä itäkoilliseen suuntaan Pertteliin ja Vihtiin. Melkein yhdensuuntaisesti tämän vyöhykkeen kanssa kulkee Kemiön—Finbyn—Perniön—Lohjan kalkkikivivyöhyke. Etelä-Suomen kalkkikivialueeseen kuuluvat myöskin Saimaan ja Laatokan seutujen kalkkikivet.

(2) Pitkästärannasta Ruskealan, Savonlinnan ja Kuopion kautta Ouluun kulkeva linja erottaa edellämainitun alueen Itä- ja Pohjois-Suomen alueesta, jonka kalkkikiviaineet esiintyvät dolomitteinä, mitkä Kemijoen—Tornionjoen puolella muodostavat mahtavia kerroksia. Raja molempain kalkkialueiden välillä ei kuitenkaan ole aivan jyrkkä, sillä kidekalkkikiven alueella tavataan paikoin dolomitteja ja dolomitti-alueilla paikoin kidekalkkikiveä.

386. Kalkkiteollisuus. Kalkkikiven louhintaa ja kalkinpolttua on maassamme harjoitettu jo keskiajalla. Ahvenanmaalta, Kemiöstä ym. vietiin Ruotsinaikana kalkkikiveä (marmorä) ja kalkkia Ruotsiin. Vanhastaan kuuluisimmat kalkkilouhokset ovat Paraisissa. V. 1898 perustettu Paraisten Kalkkivuori-Oy. on yhdistänyt seudun vanhemmat hajalliset kalkkikaivokset suureksi ajanmukaiseksi liikkeeksi; se on rakennuttanut ensimmäisen kehäuinin maassamme (1904) ja melkoisen kuljetuslaivaston ja sillä on louhoksia ja muita kalkkiteollisuuslaitoksia Kemiössä, Helsingissä ja Lappeenrannassa. Yhtiö harjoittaa myöskin sementinvalmistusta. Paraisten kalkkikivivarat ovat suorastaan loppumattomat. Vasta vähäpätöinen osa niistä on joutunut työn alaiseksi. On laskettu, että 60 m syväälle louhimalla saadaan 1 miljardi t kalkkikiveä; ja sitten voidaan vain louhimista jatkaa. Finbyn Förbyn kalkkilöydökset ovat antaneet aiheen Karl Forsström Oy:n perustamiseen (1872), joka omistaa louhoksia myöskin Paraisissa ja Lohjalla. Kolmas huomattava kalkkiliike on Lohjan Kalkkitechdas-Oy. Gerknäsissä, joka kalkkiteollisuuden ohella harjoittaa myös sementtiteollisuutta. Pienempiä kalkkilouhoksia on maassamme ollut ja on melkoinen joukko. Kalkkikivituotteiden tuofanto v. 1913 teki 51 170 t myytyä kalkkikiveä, 58 593 t sammuttamatonta kalkkia ja 20 000 t sammuttettua kalkkia, arvoltaan yhteensä 1.8 milj. mk. V. 1915 olivat tuotan-

tomäärät 135 801 t myytyä kalkkikiveä sekä 59 371 t sammuttamaton ja 6 000 t sammutettua kalkkia, arvoltaan 1.6 milj. mk. Vähintään 80 % kalkintuotannosta käytetään muurauskalkkina. Maanviljelyksessä käytetään kalkkia vielä sangen vähän siihen nähden kuin se ansaitsisi. Kalkkia käyttävät vielä sementti-, kalkkihietakivi-, sellulosa-, lasi- ja nahkateollisuus, mutta uusi kalkkikemiallinen teollisuus odottaa vielä alkamistansa Suomessa.

387. Kvartsi esiintyy puhtaana kvartsijuonissa, jotka ovat hyvin yleisiä Suomen vuoriperässä, suurina möykkyinä pegmatitissa ja melkein puhtaassa muodossa kvartsitissa, jota Koillis- ja Pohjois-Suomessa on loppunattomia määriä (31, 32), sekä Porin seuduilla tavatussa kvartsihiekkassa.

Kvartsia käytetään teollisiin tarkoituksiin, esim. seosaineeksi ja tulenkestäväksi vuoraukseksi rautamalmin sulattamisessa, valuhiekaksi, keramiseen ja emaljiteollisuuteen sekä varsin suuressa määrässä lasin valmistukseen. Varsinaista kvartsiteollisuutta ei maassamme kuitenkaan näihin saakka ole ollut. Maan lounaisosassa on louhittu jonkin verran kvartsia sikäläisen lasiteollisuuden ja raudanvalmistuksen tarpeiksi. Tammelassa oli viime vuosisadan alkupuolella louhoksia Someron Ävikin lasitehdasta varten. Fiskarin ruukin tarpeeksi otettiin ennen kvartsia Kiskosta, nykyään Tenholasta; Taalintehdas on sitä saanut Kemiön löydöksistä. Suurin osa teollisuuden tarvitsemasta kvartista on kuitenkin tuotu ulkomaalta (Ruotsista).

Vasta äskeisinä sotavuosina on ulkomaisen tuonnin vaikeutuessa ruvettu yleisemmin käyttämään kotimaisia kvartseja. Niiden louhinta on kannattavaa, jos löydökset ovat puhtaita ja runsaita ja sijaitsevat käyttöpaikkain läheisyydessä tai mukavain vesikuljetusteitten varsilla. Kvartsilöydöistä, joita tällä tavoin jo on otettu tai voidaan ottaa käytäntöön, mainittakoon Hiittisten, Kemiön, Uudenkaupungin—Rauhan saariston, Kangasalan (Tampereen rautateollisuuden tarpeiksi), Tammelan Torron ja Laatokan saariston pegmatittilouhokset (viime mainittujen vienti Venäjälle), Yyterin kvartsihiekat Porin lähellä, Heinoon ja Hollolan Tiirismaan kvartsijuonet sekä Pielisen—Oulujärven kvartsivuoret (Värtsilä, Koli, Tahkovaara, Pisanmäki, Rahasmäki, Iisalpi, Naapurivaara ja Vuokatti).

388. Maasälpä. Puhdasta kalimaasälpää käytetään poslinin, emaljitavaran ja sähköeristäjäin valmistamisessa. Suomen teollisuuden tarvitsema maasälpä tuotiin ennen sotavuosia ulkomailta (Ruotsista ja Norjasta). Sotavuosina on tätäkin mineralia ruvettu hankkimaan kotimaasta, missä puhdasta maasälpää teknillisesti käyttökelpoisessa muodossa esiintyy kvartsin kera edellämainituissa pegmatittilöydöksissä. — Aikaisemmin on Laatokan saariston pegmatittilöydöksistä (Lokansaareltä ja Nuolainniemeltä läheltä Pitkäärantaa sekä Pellotsalosta läheltä Sortavalaa) louhittu maasälpää Venäjälle vietäväksi. Nykyisin sitä louhitaan useista paikoin, esim. Kemiöstä ja Kangasalta. Suurimmat maasälvän kuluttajat ovat poslini- ja kaakelitehtaat. Louhinta on kannattavaa yleensä vain samoilla ehdoilla kuin kvartsinkin louhinta. Kokeet ovat osoittaneet suomalaisen maasälvän olevan laadultaan täysin yhtä hyvää kuin parhaat ulkolaiset lajit. Kotimaisen maasälpätuotannon hyväksi toimii Suomen Minerali-Oy. Helsingissä.

389. Grafitti on hyödyllinen minerali, jota valmistettuna käytetään moniin tarkoituksiin, sulatusupokkaiksi, sähkötarpeisiin, voiteluaineiksi, lyijykynäin ja grafitivärien valmistamiseen ym. Grafitti esiintyy vanhain vuorilajien yhteydessä eikä ole Suomessakaan varsin harvinainen. Käyttökelpoisista grafitilöydöksistä mainittakoon louhokset Tyrvällä (omistaja Oy. Grafit, jauhatus- ja puhdistuslaitos Karkun asemalla), Mäntyharjulla Pertunmäen kylässä, Säanningin Talvisalossa, Leppävirtain Haapamäellä, Kuopion Jynkässä ja Pitkäsärannassa; vähemmin tunnetut ovat löydökset Mikkelissä, Rantasalmella, Karttulassa, Tuusniemellä, Heinävedellä, Soanlahdella ja Sortavalassa. Suomen grafitin tuotanto on vähäinen, mutta kysyntäkin on niin pieni, että yksi ainoa keskikokoinen louhos riittäisi tyydyttämään oman maan tarpeen. Suurempi louhostoiminta on mahdollinen ainoastaan, jos vientitilaisuuksia ilmenee, kuten toivotaan.

390. Muut mineralit. (1) Kiilteellä on käytännöllistä merkitystä sähköteollisuudessa, jotapaitsi kiillelevyjä käytetään ikkunalasin asemasta sellaisissa tapauksissa, jolloin tavallinen lasi kuumuuden vuoksi ei kestä. Suomessa esiintyy kiillettä niin suurissa erissä, että sen louhinnan luulisi kannattavan, vaikkei suurempia levyjä lienekään saata-

vissa. Louhimisen kannattavuutta näyttäisi edistävän varsinkin kiilteen esiintyminen pegmatiteissa, jolloin kiillettä ilman suurempaa vaivaa voidaan saada kvartsin ja maasälvän louhinnan sivutuotteena. Vastaiseksi ei Suomessa kuitenkaan ole tätä tuotannonhaaraa kehitetty.

(2) Aikaisemmin on jo mainittu Suomen talkkilöydöksiä (s. 32). Talkkia käytetään m.m. paperi-,kaunotus-, väri- ja nahkateollisuuden tarpeisiin. Suomessa on tavattu melkoisen suuri talkkilöydös Sotkamon Talvivaarassa vuolukiven yhteydessä (omistaja Uleå yhtiö); tuotanto ei siellä kuitenkaan ole tullut alkuun. Lukrisia pienempiä talkkilöydöksiä on tehty Pohjois-Karjalassa Outokummun—Pielisen alueella, mutta ei niitäkään ole toistaiseksi käytetty. Kun talkkia tuotiin Suomeen ennen sotaa vuosittain sataintuhansien markkain arvosta, olisi kotimaisella tuotannolla tässä varmaan edessään kiitollinen työala.

(3) Myöskin asbestin löydöksistä ja sen käyttämisestä on aikaisemmin ollut puhe (s. 32). Tuusniemen Paakkilanniemessä on avattu asbestilouhos, jolla lienee hyvät kehitysmahdollisuudet. Louhoksen omistaa Suomen Mineraliyhtiö, joka on paikalle rakennuttanut jalostuslaitoksenkin. Tuotannosta on vain pienempi osa tullut käytetyksi omassa maassa, suurin osa sitävästoin viety ulkomaille. Kotimaisen menekin pienuuden vuoksi täytyneekin Suomen asbestintuotannon perustua vientimahdollisuuksiin.

391. Vuorityön harrastus ja tulevaisuus. Kuten edellisestä on käynyt selville, on Suomen vuorityö vielä lapsuuden asteella, mutta sillä on tulevaisuutta. Vuorityö on kumminkin sellaista elinkeinoa, jonka alkuunpääseminen suuremmassa määrässä kuin muiden elinkeinojen vaatii edeltävää tutkimusta, sitkeää harrastusta, aikaa ja varoja. »Yhtenä syynä siihen, että mineraliteollisuudella meidän maassamme on niin vähäinen merkitys on se, ettei malminetsintää meillä harjoiteta yhtä ututterasti eikä myöskään yhtä suurella asiantuntemuksella kuin eräissä muissa maissa. Esimerkkinä mainittakoon, että Ruotsissa otetaan vuosittain yli 2000 valtausta, joista tosin kaikki eivät ole uusia eivätkä luonnollisesti läheskään kaikki kohdistu louhimisen arvoisiin malmeihin. Niinpä kohoaa erotettujen kaivospiirien lukumäärä, jolloin jo malmia pitää olla näkyvissä, sataan pariin vuodessa. Meillä otetaan vuosittain keskimäärin tuskin sataa valtausta ja näistä on ainoastaan

muutama sen arvoinen, että kaivospiiri niille halutaan erottaa.» (Eero Mäkinen.)

Vuorityön edistämiseksi sekä arvokkaiden löytöjen oikeuksien ja etujen turvaamiseksi on annettu erityinen »valtaussääntö» (1883). Vuorityötä edistävästä tutkimuslaitoksista on tärkein valtion ylläpitämä Geologinen toimisto (45). Käytännöllis-tietopuolisia yksityisiä laitoksia vuorityöalalla ovat kauppias K. H. Renlundin perustama, »Renlundin Vuorilaboratorio» niminen säätiö sekä Suomen Malmitutkimusyhtiö, molemmat Helsingissä.

METALLI- JA KONETEOLLISUUS.

392. Metall- ja koneteollisuuden asema Suomessa. Tähän teollisuusalaan, jota yhteisellä nimellä kutsutaan myöskin metalliteollisuudeksi, kuuluu kolme historiallista teollisuusryhmää, nim. (1) raudan ja yksinkertaisten rautatavarain valmistus (rautaruukkiteollisuus; virallisen tilaston »sulatot ja metallien jalostus»), (2) koneteollisuus (konepajat) ja (3) pienempi metalliteollisuus, jota yleensä tapahtuu käsityölaitoksissa ja johon luetaan sepänverstaiden, vaskipajain, levyseppäin, kultaseppäin, kellöseppäin, soittokonetehaitten, pienempäin laivavarevien yms. tuotanto.

Tämän teollisuusalan tuotanto tarkoittaa valtaavaksi osaksi kotimaisten tarpeitten tyydyttämistä. Se on ainoastaan vähässä määrässä ollut vientiteollisuutta; vienti on melkein yksinomaan suuntautunut Venäjälle. Mutta kotimaisista kulutusteollisuuksistamme se on vanhin ja suurimpia. Harva muu teollisuusala voittaa sen vuotuisen valmistusarvon. Muutamissa muissakin suhteissa metalliteollisuus on kaikkein huomattavimpia tuotannonhaaroja. Se on suuressa määrin oikeaa jalostusteollisuutta, joka käyttää verraten vähän raaka-ainetta mutta paljon työtä, se on korkealle kehittyntä teollisuutta, joka edellyttää ja ylläpitää suurta ammattitaitoa, josta kaikelle muullekin teollisuudelle on etua, maksaa työntekijöilleen parempia palkkoja kuin useimmilla muilla aloilla maksetaan, ja vihdoin se on tavallista hyödyl-

lisempää teollisuutta, sillä sen enimpää tuotteita käytetään uuden tuotannon luomiseen.

Metalliteollisuustuotteiden kulutus on itsessään sangen ilahduttava ilmiö, sillä se todistaa elinkeinoelämän edistymistä. Ikävä vain, että Suomen metalliteollisuus ei milloinkaan vielä ole kyennyt tyydyttämään kotimaista kulutusta, vaan on ulkomaalta tuotu ja tuodaan yhä maamme suuria määriä metalleja ja koneita. Syynä tähän on metallin ja varsinkin raudan puute omassa maassamme, kotimaisen polttoaineen kalleus ja osittain sopimattomuuskin metalliteollisuuden oloihin sekä monien muiden maiden etevämyys tällä alalla; niinpä on Ruotsi suuremman metallirikkautensa ja ammattitaitonsa perusteella suuren osan Suomea edellä metalliteollisuudessa.

Suomen metalliteollisuus on kauan aikaa nauttinut valtion tukea ja osittain huomattavaa tullisuojelustakin. Maailmansodan aikana meikäläinen metalliteollisuus erityisesti virkistyi, kun ulkolainen kilpailu oli lamassa ja vientimahdollisuudet Venäjälle hyvät. Näinä vuosina kotimaisen metalliteollisuuden tuotannon arvo nousi ensi kerran tuonnin arvoa suuremmaksi. Maamme metalliteollisuus on varmaan edelleenkin pysyvä saavuttamallaan asteella ja siitä edelleen edistyvä, sillä useilla erikoisaloilla sen tuotteet ovat täysin parhaiten ulkomaalaisten vertaisia ja toisilla aloilla sillä on suuret kehittymismahdollisuudet.

393. Raudanvalmistuksen kehitys. Rautamalmin sulattaminen raakauradaksi (harkko- eli takkiraudaksi), harkkoraudan muodostaminen käyttökelpoiseksi raudaksi ja teräkseksi sekä rautatavarain, kuten valinteosten ja yksinkertaisempain rautaesineitten, valmistaminen on vanhastaan ollut rautaruukkien me tehtävä.

(1) Jo muinaisaikoina valmistettiin Suomessa harkkorautaa mitä yksinkertaisimmissa maauuneissa, joista sitten kehittyivät kauan käytetyt »harkkokytit» eli »harkkouunit». Niillä oli loistokautensa menneen vuosisadan alkupuolella, jolloin Suomi koetti irtaantua Ruotsin vuorimalmin käyttämisestä; kymmeniä harkkouuneja silloin perustettiin etupäässä sisä-Suomen hölmäisten järvien rannoille. Tämä vanhaikainen valmistustapa on jo kokonaan loppunut (viimeinen harkkokohytti oli Karstulan Kiimingissä, joka lakkasi toiminnasta 1898). Jo seitsemännellätoista vuosisadalla tulivat Lounais-Suomen rautaruukeissa

*Metalliteollisuuden asema Suomessa
v. 1910—1919.*

vuosi	kotim. valmistus milj. mk	ylituonti *) milj. mk	kulutus milj. mk
1910	49.4	51.2	100.6
1915	141.9	44.3	186.2
1917	320.2	197.9	518.1
1919	389.8	353.0	742.8

*) ylituonti = tuonti, josta vienti on vähennetty.

että niitä v. 1912 enään oli työssä vain neljässä ruukissa (Taalintehtaalla, Trollshovdassa Tenholassa, Karkkilassa ja Värtsilässä) ja nekin ovat viime aikoina sulattaneet yksinomaan ruotsalaisia malmeja. Kun sydet ovat tulleet kalliiksi ja kun sekä malmit että hiilet olisi tuotava ulkomaalta, on harkkoraudan valmistus kotimaassamme yhä vähentynyt ja valmiin harkon ja raudan sekä teräksen tuonti noussut.

(2) Harkko sulatettiin raudaksi alkuaan yksinkertaisissa ahjoissa. Sillä menettelyllä ei enään meidän aikanamme ole merkitystä. 1830-luvun alkupuolella ruvettiin Suomessa (ensiksi Karkkilassa) käyttämään etevämpää valmistustapaa putlausuuneissa (putlaaminen), vaikka pari vuosikymmentä kesti, ennenkuin putlaamisella saatiin järvimalmiharkkostakin kelvollista rautaa. Mutta putlausuunienkin tuli vuoro väistyä syrjään Siemens-Martinin uunien tieltä, joissa harkkorauta valmistetaan valuteräkseksi (ensimmäinen Martin-uuni 1880 Taalintehtaalla).

(3) Ennen vanhaan harkosta saatu rauta taottiin vesivoimalla käyvillä ruukinvasaroilla oivalliseksi kankiraudaksi ja muiksi takorautatarvoiksi (franche-comté-taonta). Viimeiset sellaiset vasarat jyskyttelivät vielä äskettäin Noormarkun ja Strömforsin rautaruukeissa. Höyryvasarat ja menneen vuosisadan puolivälissä tunnetuksi tullut valssaus on syrjäyttänyt alkuiset taontatavat, paitse tietysti esinetaonnassa. Myöskin valamislaitteet ovat entisestään suuresti parantuneet.

394. Nykyiset rautatehtaat. Suomen huomattavin rautaruukki-ryhmä on yhä edelleenkin Uudenmaan—Varsinais-Suomen rajaseudulla, ja on se kehittynyt tälle seudulle jo 1600-luvulla perustetuista rautaruukeista. Pinjainen (Billnäs, 1641) Mustionjoen varrella harjoittaa

malminsulatuksessa käytäntöön erikoiset suuremmat malmiuunit. Ruotsin ajan loppupuolella niitä oli toimessa 8. Yhdeksännellätoista vuosisadalla masuunien luku kotimaisten malmien käytännön vuoksi kasvoi lakkamatta, kunnes niitä v. 1884 oli toimessa 26. Sen jälkeen masuunitoiminta on niin vähentynyt,

suurta musta- ja tehdastaontaa (maanviljelystyöaseita ym.; konttorikalustotehdas). — Fiskari (1649) Pohjassa harjoittaa monipuolista ja suurta rautateollisuutta ja on vanhastaan kuuluisa erittäinkin auroistaan ja hienotakeistaan; Fiskarin yhtiö omistaa lähistöllä olevat Trollshovdan masuunin ja Joensuun (Äminneforsin) ruukin. Sen maanomistukset ovat 22 337 ha laajat. — Matildan ruukki (Mathildedal, 1686) ja Teijo (Tykö, 1686) Salonlahden rannalla harjoittavat valantaa, tehdastaontaa ja maanviljelyskoneitten valmistusta; Teijon yhtiölle kuuluu myös lähellä oleva Kirjakkalan ruukki (1686). — Taalintehdas (Dalsbruk, 1686) Kemiön saaren etelärannalla, monivaiheinen ruukki, harjoittaa monipuolista valmistusta (järeät valssilaitostuotteet, höyryvasaratakeet, teräsvalanteet ym.) ja on nykyään maamme suurin rautaruukki. — Bjö kboda Kemiön saarella oli ennen tunnettu rautaruukki, mutta nyt se valmistaa ainoastaan lukkoja. Kellokosken (Mariefors) tehtaalla Tuusulassa valmistetaan etupäässä rakennus- ja taloustarpeita, työkaluja yms. — Karkkilan ruukki (Högfors, 1820) Pyhäjärvellä on maamme suurin valimo, jonka tuotteet (hellat, lämmityslaitteet, rakennusvalannat, kaasutarpeet ym.) tunnetaan ympäri maata.

Satakunnan monista vanhoista rautaruukeista on jäljellä oikeastaan vain Ähtärissä oleva Inhan ruukki, tunnettu hevuskengistään ja erikoisnauloistaan. Keski-Suomessa on pienehkö Koskensaaren rautaruukki Petäjävécellä (naulat). Orisbergissa Etelä-Pohjanmaalla on nyt pieni konepaja (äkeet).

Savossa on mainittava Haapakosken ruukki Pieksämäellä (1842), jossa on suuri ja maamme ainoa rautaputkien valamislaitos. Leppävirroilla on huomattava Varkauden ruukki. Rautateollisuus siellä aljettiin 1815, mutta tunnetuksi on Varkaus tullut 1852 perustetusta konepajastaan ja 1866 alkaneesta laivanrakennus- ja kattilateollisuudestaan; entisten laitosten lisäksi on nykyään tullut suuri paperiteollisuus (vrt. s. 413). Tämä suuri tehdasryhmä kuuluu vsta 1909 A. Ahlström yhtiölle. Muuruvedellä on Juankosken vanha ruukki (Strömsdal, 1746), jonka konepajassa (1860) valmistetaan maanviljelyskoneita, saha- ja myllylaitteita, valutavaroita ym., minkä lisäksi täälläkin on tullut paperiteollisuus. Ruukin omistaa Kymi yhtiö.

Karjalan rautaruukkien isä on Värttilä (1850). Se on Itä-Suomen suurin ja monipuolisin rautatehdas (Martin-laitos, valssitehdas, valimo,

takomo, rautalanganvetimö, konepaja). Värtsilä jalostaa yksinomaan kotimaisia raaka-aineita. Sama tarkoitus on Elektrometallurgisella Oy:llä, joka uudessa tehtaassaan Vuoksenniskalla valmistaa takkirautaa kotimaisista malmeista. Vanhoille rautaruukeille kuuluu säännöllisesti suuria maakiinteistöjä, mutta harvalle niin laajoja kuin Värtsilän yhtiölle. Jotkut Savon ja Karjalan rautaruukit, jotka ovat kuuluneet venäläisille omistajille, ovat toimineet epäsäännöllisesti ja jääneet lopulta kokonaan seisomaan (Souru Karttulassa, Pitkäranta). Venäjän valtiolle kuulunut Annan ruukki Suojärvellä laajoine alueineen on Suomen erottua Venäjältä jäänyt Suomen valtion omaisuudeksi.

395. Erikoisia rautateollisuuden ja metallityön haaroja. Muuttamat rautateollisuuden tuotanto haarat ovat eristyneet itsenäisiksi työaloiksi, jotka kokonaan tai osittain ovat joutuneet suurempain tai pienempain erikoistehtaitten hoidettaviksi ja kehitettäväiksi. Niinpä on olemassa erikoistehtaita nauvoja, hevosenkenkiä yms. varten (Ferraria Oy. Jokioisissa ja K. F. Dunderberg Oy. Tampereella, Rauman naulatehdas, Peron naulatehdas Viipurin lähellä, Kuopion ja Porvoon hevosenkenkätehtaat). Useimmat näistä ynnä naulanvalmistusta harjoittavat rautaruukit (Taalintehdas, Teijo, Koskensaari, Värtsilä) myyvät tuotteitaan Suomen Naulakonttorin (per. 1899) kautta Helsingissä. Viiloja valmistavat Viialan Viilatehdas Oy. ja joku muu tehdas, kaikenlaatuisia sahan- ja koneenteria Suomen Sahanterätehdas Oy. ja Oy. Sahanterä Tampereella, työkaluja monet rautaruukit ja konepajat sekä joku erikoistehdaskin, kuten Tool Oy. Helsingissä, varusteita (armatuureja) samoin useat yleisemmät tehtaat ja eräät erikoistehaat, kuten Keravan Pumppu- ja Armatuuritehdas Oy., Suomen Armatuuritehdas Helsingissä ym. Mainittakoon tässä kohden vielä Tampereen haulitehdas.

Erytisenä tuotannonhaarana on maassamme kauan harjoitettu hienotaontaa so. hienompain teräaseitten, metallisten koruesineitten yms. valmistusta. Tämän työhaaran alkaja ja etevä edustaja on ollut Fiskarin hienotakomo. Leppävirroilla on Hackman ja Kump:n omistama melkoisen suuri Sorsakosken hienotakomo. Kauhavalla harjoittavat lukuisat tehtaat tunnettujen puukkojen valmistamista. Helsingissä toimivan Abloy Oyn varmuuslukot ovat viime aikoina herättäneet ulkomaillakin huomiota. Ensimmäinen laitos alal-

laan on Sn Teräskynätehdas Oy. Helsingissä. Muista tähän kuuluvista teollisuuslaitoksista mainittakoon Taidetakomo Koru Oy. Helsingissä ja samalla alalla työskentelevä Oy. Kaune Turussa.

Metallityön ja konepajateollisuuden välimaille kuuluvat eräät vaski- ja levysepänpajoista kehittyneet tehtaot, joista mainittakoon Oy. G. W. Sohlbergin tehdas, joka valmistaa puristettuja astioita, väripainettuja peltiteoksia, pronssivalua ym., V. W. Holmbergin samantapainen tehdas, molemmat Helsingissä, Galvanisoimis-Oy. ja K. F. Dunderbergin konepaja Tampereella, ym. Kassakaappeja valmistavat useat erikoistehtaot, joita on varsinkin Tampereella (G. R. Grundströmin Kassakaappitehdas-Oy., Tampereen Kassakaappitehdas, Kaarlo O. Granath Oy. ym.). Samoin on erikoistunut rautasänkyteollisuus, jota edustavat m.m. Suomen Rautasänky-Oy. ja Helsingin Rautateollisuus-Oy. Helsingissä. Viimemainitun valmistuksiin kuuluvat myöskin kassakaapit yms. tuotteet. Samalla alalla työskentelee Auran Rautateollisuus Oy., joka muun työnsä ohella valmistaa maatalouskoneitakin.

396. Metallien ja metallitavarain tuonti, jonka arvo vuosiviitenä 1886—1890 teki keskimäärin 8.0 milj. mk vuodessa ja vv. 1904—1905 oli 18.4 milj. mk vuodessa, nousi vv. 1911—1915 keskim. 39.0 milj. mkaan vuodessa. Sotavuosina tämä tuonti, pääasiallisesti oman maan metalliteollisuuden vilkastumisen vuoksi, kohosi toiseksi tilastollisista tuontitavararyhmistä, mutta on sen jälkeen taas alentunut. Missä muodossa nämä tavarat viime aikoina ovat Suomeen tulleet ja niillä aloilla oman maamme rautateollisuus on puutteellisinta, näkyvyy seuraavasta tuontiluetelosta:

Tärkeimmät Suomeen tuodut metallit ja metalliteokset vv. 1913—1918.

(1 000 tonnein)

tavaralajit	v. 1913	v. 1916	v. 1918
takkirautaa	23.0	15.8	1.0
kanki- ja hienoa rautaa	31.9	45.1	2.9
levyä	15.7	15.0	1.7
rautatienkiskoja	25.6	20.3	0.8
putkia, torvia ja lankaa	7.1	7.0	1.2
levy- ja lankateoksia, nauvoja ym.	3.1	3.9	1.0
valinteoksia ja takeita	11.7	7.2	1.7

397. Koneteollisuuden kehitys. Maamme ensimmäinen konepaja lienee ollut Finlaysonin verstaas Tampereella, jossa jo 1820-luvulla valmistettiin kehruu- ym. koneita tulevan puuvillatehtaan tarpeiksi. Ensimmäinen varsinainen konepaja perustettiin 1837 Fiskarin rautaruukkiin. Siellä lienee valmistettu ensimmäiset kotimaiset höyrykoneet, joita pari pientä rannikkohöyrylaivaa käyttivät. Siellä työskentelivät insinörit Eriksson ja Covie, jotka myöhemmin (1842) perustivat oman mekanisen tehtaan Turkuun (sittemmin A. Crichton ja Kump:n konepaja). Tampereen pellavatehtaan suuri konepaja johtaa alkunsa 1842 perustetusta Tampereen masuunista. Suomen vanhimpia konepajoja on myöskin Varkauden konepaja (1852). Helsingin suuri koneteollisuus on alkanut »Fiskarin konepajasta», jonka niminen laitos 1853 perustettiin Hakaniemen huvilaan; siitä sitten kehittyi Stenbergin ja Poikain konepaja. V. 1861 alkoi Helsingissä Osbergin ja Baden konepaja, joka vielä seuraavan vuosikymmenen ensi vuosina oli Suomen ensimmäinen. V. 1865 nousi Suomen kaikkien konepajain valmistajien arvo 1.8 milj. mk:aan. Kotimaisen koneteollisuuden vaurastumista ehkäisivät epäedulliset tullisuhteet, jotka sallivat koneita ja konetarpeita melkein tullitta tuotavan maahan. Vasta kun 1885 koneteollisuus sai kaipaamansa tullisuojeleuksen, on tämä teollisuudenhaara ruvennut voimakkaammin kohoamaan, niin että se nyt moninkertaisesti voittaa rautaruukkiteollisuuden ja kuuluu maamme suurimpiin ja tärkeimpiin teollisuudenhaaroihin. Höyry-, sähkö-, motori- ja konevoiman laajentunut ja yhä laajeneva käyttö maataloudessa, teollisuudessa ja liikenteessä ovat kotimaiselle koneteollisuudelle luoneet varman pohjan. Sota-aikana oli koneteollisuudellamme erikoisen hyvät vientiolot. V. 1916 nousi koneteollisuuden työntekijäin luku yli 20 000:n ja sen valmistusten arvo yli 200 milj. mkn. Koneteollisuus on erityisesti kaupungeissa kehittynyttä teollisuutta ja sen keskuskeskukset ovat suurimmissa kaupungeissamme, Helsingissä, Turussa ja Tampereella.

398. Konepajain tuotteet. Suomen konepajain päätuotteita ovat vanhastaan olleet höyrypannut, höyrykoneet ja höyrylaivat, joita on valmistettu kaikissa vanhoissa suuremmissa konepajoissa. Huomattaviin konepajatuotteisiin kuuluvat edelleen veturit (Tampereen pellava- ja rautateollisuus-yhtiö, sekä Oy. Lokomo Tampereella) ja rautatievaunut

(Hietalahden laivatokka ja Kone- ja siltarakennusyhtiö Helsingissä, Turun rautateollisuus- ja vaunutehdas), sähkökoneet (Suomen Sähköteollisuusyhtiö Gottfr. Strömberg Helsingissä) ja viime aikoina erityisesti monenlaiset motorit (Hietalahden laivatokka Helsingissä, Andrée & Rosenqvist, Turun rautateollisuus- ja vaunutehdas, Vulcan ym. tehtaot Turussa, Kotkan konepaja, Carborator Viipurissa, Porin konepaja, Veljekset Wickström Vaasassa, Grönlundin motortehdas Kaskisissa, Kokkolan motortehdas jne.). Siltarakenteistaan on tunnettu Kone- ja siltarakennusyhtiö ja vesiturbineistaan Tampereen pellava- ja rautateollisuusyhtiö.

Koneita ja koneistoja eri tuotannonhaaroja varten valmistavat konepajamme useanlaisia sahalaitoskoneistoja (Kotkan konepaja, Karhula, Lahden rautateollisuusyhtiö, Onkilahden konepaja Vaasassa), puuseppätehdas-koneistoja (Lahden rautateollisuusyhtiö), paperitehdas- ja selluloseollisuus-koneita (Kone- ja siltarakennusyhtiö, Karhula, Treen pellava- ja rautateoll. yhtiö), tervateollisuuslaitteita (Veljekset Friis Kokkolassa), turvepukukoneita (Lahden rautateollisuusyhtiö, Hgin rautateoll. yhtiö), polttoturvekoneita (Lokomo), myllykoneistoja (Keravan pumppu- ja armatuuritehdas, Onkilahden konepaja, Juankoski). Vesi- ja lämpöjohtoja valmistavat Vesi-

Suomen konepajoja.

Helsingissä		per. v.
Hietalahden laivatokka	..	1864
Kone- ja siltarakennus-oy.		1892
John Stenbergin konetehd.		1853
Helsingin laivatelakka	....	1873
Vesijohtoliike-Huber	....	1876
Suomen sähköteollisuus-oy.		
Gottfr. Strömberg	.....	1889
Valtionrautateitten konepajat	.....	1861

Turussa

Crichtonin konepaja	....	1842
Turun rautateoll. ja vaunutehdas	.....	1857
Oy. Vulcan	.....	1898
Andrée & Rosenqvist motortehdas	.....	1900

Tampereella

Treen pellava- ja rautateoll.		1861
Oy. Lokomo	.....	1915
Sommers, af Hällström ja Valdens	.....	1895

Viipurissa

Papulan konepaja	.....	1920
Valtionrautateitten konepaja		1869
Oy. Carborator	.....	1916
Tehdas-Oy. Takomo	....	1918

Muissa kaupungeissa

Porvoon konepaja	.....	1859
Lahden rautateollisuus-oy.		1908
Kotkan konepaja	.....	1859
Porin konepaja	.....	1905
Jakobssonin konepaja, Pori		1890
Onkilahden konepaja, Vaasa		1899
Velj. Wickströmin motortehd. Vaasa	.....	1906
Pietarsaaren konepaja	....	1896
Veljekset Friis, Kokkola	..	1885
Oulun konepaja	.....	1874

Maaseuduilla

Fiskarin konepaja	.....	1837
Varkauden konepaja	....	1852
Lehtoniemen konepaja (Leppävirrat)	.....	1888
E. & J. Leinon konepaja Salossa	.....	1898
Karhulan konepaja	.....	1902

johtoliike-Huber Helsingissä, Karkkilan tehdas ym., voimansiirtolaitoksia John Stenbergin konepaja Helsingissä, Turun rautateollisuus- ja vaunutehdas, Kotkan konepaja jne., pumppulaitoksia Vulcan Turussa.

Maataloudellisten koneitten valmistamisesta on tullut erikoisala, jolla useitten rautateollisuuslaitosten rinnalla työskentelevät erinäiset konepajatkin kuten Kone- ja siltarakeennusyhtiö Helsingissä, E. & J. Leinon tehtaas Salossa, Takomon tehdas Viipurissa jne. Maataloudellisista koneista on ollut puhetta jo edellä (221, 279).

Pienemmistä tähän kuuluvista teollisuudenhaaroista mainittakoon ajokaluteollisuus, jota harjoittavat muutamats erikoistehtaas Helsingissä (Carl Fr. Spennert ja K. A. Wigg Helsingissä, Suomen auto- ja ajokalutehdas Malmilla), Vihlman Turussa sekä lukuisas maalaistehtaas varsinkin Vuoksen seuduilla, Keski-Hämeessä (Tuulos) ja Etelä-Pohjanmaalla (Kurikka).

399. Suuret konepajat. Maan suurimmista ja johtavista konepajaliikkeistä on pari Helsingissä. Oy. Hietalahden Laivatokka ja Konepaja (per. 1864) omistaa suurimman yksityisen laivatokan Suomessa ja rakentaa laivoja ja kaikenlaatuisia laivakoneistoja, höyrykoneita, rautatie- ja raitiotievaunuja ym. Suomen suurin konepaja on Kone- ja Siltarakennus-Oy. (1892), joka on tullut tunnetuksi laiva- ja siltarakenuksistaan, mutta joka valmistaa myöskin rautatievaunuja ja paperisekä sellulosakoneita ja on saanut mainetta maanviljelyskoneillaan sekä »Lacta» ja »Milka» separatoreillaan ynnä emaljituotteillaan. Oy. Vesijohtoliike-Huber Helsingissä on kahden vanhemman vesijohtoliikkeen yhtiö, jolla on haaraliikkeitä useissa Suomen kaupungeissa. — Turussa on myöskin pari ensimmäiseen suuruusluokkaan kuuluvaa konepajaa. Niistä on vanhin Oy. Crichtonin Konepaja ja Laivaveistämö (per. 1842, valmistaa höyrykoneita, höyrylaivoja, pumppulaitoksia), mutta suurempi Turun Rautateollisuus- ja Vaunutehdas-Oy. (per. 1857, valmistaa voimakoneita, rautatievaunuja, lokomobilejä, traktoreja ja muita maanviljelyskoneita, motoreita ym.). — Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus-Oy:n konepaja (1861) on tullut kuuluisaksi ensimmäisten kotimaisten rautatieveturien rakentajana (ensimmäisen suomalaisen veturin se sai valmiiksi v. 1900, kaikkiaan se on niitä sen jälkeen valmistanut yli 300). Se on tullut tunnetuksi myöskin vesiturbinien valmistajana (vn 1917

loppuun rakennettu 612 turbinia, yht. 57 297 hv, melkein kaikki kotimaista käyttöä varten). Tampereella olevan Oy. Lokomon (per. 1915) suuren konepajan erikoisuuksina on veturien, polttoturvekoneitten ja kivenmurskaajain rakentaminen, sähköteräsvalanta ym. Lokomo omistaa myöskin polttoturve- ja turvepehkutehtaan Hanhissuolla Urjalassa sekä kvartsi- ja maasälpälouhimoita Kangasalla ja Nilsiässä.

Yhdessä valtionrautateitten konepajain sekä suurimpain rautaruukkien ja niihin yhdistettyjen konepajain (Fiskarin, Taalintehtaan, Varkauden, Värttilän) kanssa yllämainitut konepajat muodostavat maamme metalliteollisuuden tukevan perusteen.

Nykyään on Suomessa 226 kone- ja metallitehdasta, ja niissä yli 20 000 työntekijää.

400. Koneitten ja konetavarain tuonti. Ajanjaksona 1886—1915 on koneitten ja konetavarain vuotuinen tuontiarvo kohonnut 3.9 milj. mksta (keskim. 1886—1890) 25.9 milj. mkaan (keskim. 1911—1915). Kuinka paljon kotimainen koneteollisuutemme yhä vielä on jäljellä yleisessä koneitten valmistuksessa ja erityisesti maataloudellisten ja sähkökoneitten rakentamisessa näkyy seuraavasta katsauksesta:

Tärkeimmät Suomeen tuodut koneet ja konetavarat vv. 1913—1918.
(1 000 tonnein)

koneryhmät	v. 1913	v. 1916	v. 1918
maanviljelys- ja meijerikoneita	3.4	1.0	1.7
sähkökoneita ja laitteita	2.3	1.1	0.7
muita koneita	13.3	9.4	4.0

401. Laivanrakennus. Laivanrakennusteollisuudella on vanhat historialliset juuret maassamme. Nykyinen laivanrakennusteollisuutemme näet on välittömästi kehittynyt niistä laivaveistämoistä, joita jo uskonpuhdistuksen aikakaudella oli toimessa monissa rannikkopai-koissa maassamme. Olaus Magnus kuuluisassa teoksessaan pohjois-maisista kansoista kiittelee suomalaisten laivanrakentamistaitoa. Kruunubyn ja Kokkolan pitäjissä rakennettiin yhtenä ainoana vuonna 1600-luvun lopussa 32 sota-alusta. Myöhemminkin oli tämä taito erityisesti levinnyt Pohjanmaan rannikolle. Kansallisen purjehduksen vapautus v. 1765 antoi laivanrakennukselle pitkäksi ajaksi uutta vauhtia. »Miltei kaikki, mitä laivoihin tarvittiin, valmistettiin sitä paitsi kotimaassa, köydet, purjeet ja suuri osa metallitarpeitakin.»

Höyrylaivain aikakauden tullessa ryhtyivät Suomen huomattavimmat laivaveistämöt (Turussa ja Helsingissä) rakentamaan puisia aluksia, joihin sijoitettiin kotimaisissa konepajoissa rakennettuja höyrykoneita. Joistakuista vanhoista veistämöistä ja useista uusista konepajoista kehittyi vähitellen telakoita pienempien rautalaivain rakentamista varten. Tämä teollisuus on täydellisesti pystynyt tyydyttämään oman maan pienten laivain tarpeen, vieläpä rakentamaan laivoja Venäjällekin.

Suomessa on nykyään toimessa erinomaisia tehdasmaisia veneveistämöitä (Turun Venetelakka-Oy., Victor Buurin Veneveistämö-Oy. Vaasassa, Eetu Seppälän Veneveistämö-Oy. Haminassa, ym.). Viime aikoina kukoistukseen noussut motoriteollisuus varustaa kaikilla suuremmilla sisävesillä viliseviä motorivenheitä kotimaisilla motoreilla, jotka jo osittain käyttävät kotimaisia polttoaineitakin (tärpättiesiöljyä ym.). Lukuisat konepajat ovat rakentaneet sisä- ja rannikkovesille suuria parvia pienempiä matkustaja-, hinaaja- ja erikoishöyrylaivoja, jotka usein ovat Suomen oloihin erityisen sopivia. Suurin tällaisten höyrylaivain rakentaja on ollut Varkauden konepaja, joka v. 1920 saakka oli laskenut vesille 555 sellaista alusta.

Pienempäin höyrylaivain rakentamisessa on kotimainen teollisuutemme päässyt pitkälle; suurempain höyrylaivain rakentaminen sitävastoin ei ole maassamme päässyt vauhtiin. Paitsi niitä yleisiä syitä, jotka 19. vuosisadan jälkimmäisen puoliskon aikana polkivat Suomen meriliikettä, vaikuttivat tähän ikävään tulokseen tarpeellisten pääomain puute, konepajain teknillinen jälkeenjääneisyys sekä hallituksen laivanrakennusteollisuudelle epäedullinen tullipolitiikka. Valmiita laivoja ja ennen vuotta 1886 myös koneita on saatu tullitta tuoda maahan, jotavastoin laivanrakennusaineista on ollut maksettava melkoinen tulli. Ulkomaista laivanrakennusta on täten ilmeisesti suosittu kotimaisen kustannuksella. Seurauksena onkin ollut, että Suomen kaikki suuremmat höyrylaivat ja rautaiset purjelaivat ovat rakennetut, jopa maailmansodan alkuun saakka korjatutkin, ulkomailla. Vasta aivan äskettäin on muutamia 1 500—1 600 tonnin kantavia höyrylaivoja rakennettu Helsingin suurissa konepajoissa, mutta Suomen Höyrylaivaosakeyhtiö on uusimmat aluksensa teettänyt ulkomailla.

402. Laivanrakennusteollisuuden merkitys. Jo yleisistä meripoliti-
sista syistä on tarpeellista, ettei kauppalaivasto joudu uutisrakennuksiin
ja korjauksiin nähden ulkomaista riippuvaksi. Yhteiskuntataloudelli-
sesti on tärkeää, ettei jätetä käyttämättä sitä tilaisuutta, minkä sellai-
nen teknillisesti korkealle kehittynyt, koko metalli- ja koneteollisuuden
oleellisen osan muodostava ja muillekin kotimaisen työn haaroille hyö-
dyllinen teollisuudenhaara kuin laivanrakennus tarjoo. Kun nyt Suo-
menkin meriliike on uuden ja uudenlaatuisen aikakauden portilla, kun
maamme entistä enemmän tulee tarvitsemaan kotimaista kauppalai-
vastoa sekä omilla vesillä että kaukaisemmillä merillä, on laivanraken-
nuskysymys tullut polttavaksi. Ainoa keino sen ratkaisemiseen onnelli-
seen suuntaan on nykyaikaisten suurveistämöiden perustaminen Suo-
meen. Muualla on sellaisia viime aikoina kiireellisesti perustettu ja sa-
malla on niiden yhteyteen perustettu suuria terästehtaita, koska on
tahdottu saada laivanrakennuksen tärkeimmän tarveaineenkin hankinta
varmalle kannalle. Nämä uudet veistämöt ja terästehtaat on luonnolli-
sesti sijoitettu sopiviin merisatamiin, jonne malmin ja polttoaineen kul-
jetus on mukavin. Kieltämättä on Suomellakin edellytyksiä sellaisen
laivanrakennusteollisuuden luomiseen.

403. Metalliteollisuusjärjestöjä. Metalliteollisuudenkin alalla on
taloudellista yhtymistä ja keskittymistä harrastava liike ruvennut vah-
vistumaan. Naulateollisuuden yhteisestä Naulakonttorista on jo edellä
mainittu (s. 452). Useimmat maamme suuremmat konepajat ovat kes-
kinäistä työnjakoa varten muodostaneet Suomen Metalliteollisuuskont-
tori nimisen liiton. Kaikkia metalliteollisuuden aloja käsittäväksi ja
niiden yhteisiä talouspolittisia etuja valvovaksi on suunniteltu v. 1919
perustettu Suomen Metalliteollisuusyhdistys.

KIVI-, LASI- JA MAATEOLLISUUS.

404. Kivi-, lasi- ja maateollisuuden asema. Suomen vuoripohja
ja irtaimet maakerrokset sisältävät sopivia, helposti saatavia ja run-
saita aineksia monenlaisen kivi-, lasi- ja maateollisuuden tarpeiksi.

Näitä aineksia käyttävät teollisuudenhaarat kuuluvat siitä syystä maamme luonnollisimpiin ja kauimmin harjoitettuihin teollisuuksiin. Kun tähän kuuluvia raaka-aineita voidaan jalostaa paljon suuremmissa määrässä kuin mitä kotimainen kulutus edellyttää, on teollisuus tällä alalla jo kauan ollut vientikykyistä (kiviteollisuuden ja lasiteollisuuden vienti Venäjälle) ja on sillä edellytyksiä vielä paljon suuremmissa määrässä siksi kehittyä. Koko tämän teollisuusryhmän nopeaa kehittymistä ja edistymistä viimeisten sukupolvien aikana ilmaisevat seuraavat sen vuotuisen tuotannon arvoa esittävät numerot:

v. 1845 tuot. arvo	0.3 milj. mk	v. 1910 tuot. arvo	19.6 milj. mk
» 1870 » »	0.5 » »	v. 1914 » »	21.8 » »
» 1885 » »	3.8 » »	v. 1919 » »	71.1 » »

Ulkomailta Suomeen tuotujen »mineralien ja maanlajien sekä niiden valmisteen» arvo on ollut tavattoman suuri nousten vv. 1886—1890 keskimäärästä 3.7 milj. mksta 19.9 milj. mkaan keskimäär. 1911—1915. Tähän sisältyvät sellaiset välttämättömät tuontitavarat kuin malmit ja kivihiilet. Mutta varsin suurena osana siinä ovat olleet sellaisetkin maa-aineet (liitu, sementti, savet, hiomak vet) sekä teollisuustuotteet (tulenkestävät ym. erikoistiilet, peililasit ja muut lasiteokset, fajanssi- ja poslinitavarat ym.), joiden tuonnista maallamme varmaan olisi luontaisia ja teknillisiä mahdollisuuksia melkein täydellisesti vapautua.

405. Kiviteollisuuden kehitys. (1) »Harmaata kiveä» käytettiin Suomessa jo keskiajalla linnain, kirkkojen, kellarien yms. rakennuksiin. Kiveä ei kuitenkaan silloin säännöllisesti louhittu, vaan muurattiin linnain ja kirkkojen seiniin helpommin saatavia vierinkiviä ja kivilohkareita melkein samaan tapaan kuin kiviaitoja tehdään. Sellaiset luontaisten kivien rakennelmat näyttävät paikoin tulleen varsin kansanomaisiksi; niinpä paikoin Keski-Pohjanmaan kivisillä rannikoilla antavat luontaisista kivistä kyhätyt kiviaidat ja kivinavetat ilmeen kokonaisille kyläseuduille. (2) Lohkotun kiven käytäntö on vasta uudempina aikoina tullut yleisemmäksi ja maaseuduillakin kansanomaiseksi. Missä hyvästi lohkeavan kiven saanti on helppo, siellä yhä yleisemmin tehdään navettoja ja maantiensiltoja, jopa kilometripaalujakin

yms. lohkotusta kivistä. (3) Hakattua kiveä käytettiin vanhempina aikoina ylen harvoin. Vähitellen on kuitenkin senkin käyttäminen tullut yleisemmäksi, etenkin kaupungeissa, missä rakennusten kivijalat, suuremmat portaat, laiturit yms. nyt halusta tehdään hakatusta kivistä. Katukiviytykseenkin, johon ennen yleisesti käytettiin pieniä pyöreitä vierinkiviä, aljetaan suuremmissa kaupungeissamme yhä enemmän käyttää hakattua nupukiveä (louhoksia Putsaareissa Uudenkaupungin lähellä, Bergössä, Kumlingissa ym.). Tämän kivenhakkuun rinnalla on myöskin hautakivien hakkaaminen ja kiillottaminen levinyt. Hautakiviä valmistetaan monenlaisista kivistä: mustista uralitti-porfyreistä, tummista ja punertavista dioriteistä ym. Tunnettuja hautakivien saantipaikkoja ovat Hyvinkää, Pellinki Porvoon lähellä, Espoo, Hämeenlinnan tienoot, Vehmaa, Jyväskylä, Kalajoki, Alatornio ym. Myllynkiviä on jo vanhemmista ajoista saakka valmistettu kaupaksi Porin seudun punertavista ja Isonjoen—Kauhajoen valkeista hietakivistä (33). Myöskin Korttesjärvellä Pohjanmaalla valmistetaan myllynkiviä. Längelmäellä, Kontiolahdella ja Sotkamossa on vanhoista ajoista saakka louhittu kovasimia.

Uudemmanaikaisiin loistorakennuksiin ja muistopatsaisiin on Suomen kivilajeja käytetty vieraisissa maissa aikaisemmin kuin kotimaassamme. Kemiön marmorია kysyttiin ja arvatenkin vietiin Tukholmaan ja Upsalaan jo 1600-luvulla. Ruskealan marmorin keksijäksi sanotaan pastori S. Alopaeusta, ja kerrotaan louhimisen siellä alkaneen jo 1768. Tästä kivilajista ovat kuuluisa Marmoripalatsi ja Iisakin kirkko Pietarissa suureksi osaksi rakennetut. Itä-Suomen muitakin kivilajeja on ahkerasti käytetty venäläisiin loistorakennuksiin. Aleksanterin patsas Talvipalatsin edustalla ja Iisakin kirkon kolonnit Pietarissa ovat Viipurin rapakiveä (Pyterlahdesta Virolahdelta). Sortavalan Tulolasta ovat kotoisin Pietarin Eremitashin kivijättiläiset ja monien muistopatsaitten tummanharmaat jalustat.

Kaukaisemmille markkinoille, etupäässä Englantiin, on Suomesta jo kauemman aikaa viety arvokkaita ja kiitettyjä granittilajeja »Birkhall» (harmaata), »Balmoral Red» (punaista) ja »Russian Blue» (sinistä).

Viime vuosikymmeninä, kotimaisen rakennustaidon ja -tyylin kehittyessä, ovat oman maan kivet päässeet kunniaan. Suomenkin

edustavissa rakennuksissa Helsingin kaduilla ja toreilla voidaan katsella oman maan kiviteollisuuden monipuolista näyttelyä. Aleksanterin ja Lönnrotin patsaitten jalustat, Pohjoismaiden Yhdyspankin talo Aleksanterin kadun varrella, uusi asematalo ym. ovat punertavaa Hangan granittia. Kansallisteatteri, Hypotekkiyhdistyksen talo, Kansallismuseo, Kallion kirkko ovat vaaleanharmaata Uudenkaupungin (Haidusten) granittia. Karkearakeista Onas-granittia on käytetty Vuorion liiketalossa Unioninkadulla; Pohjolan talon, Uusmaalaisen osakunnan rakennuksen ja Pohjoismaiden Yhdyspankin toisen talon seinämissä nähdään pehmeää, harmaanvihertävää vuolukiveä, jonka tunnettuja saantipaikkoja ovat Nunnanlahti Juuassa ja Vuokatti; vuolukiveä pidetään erittäin sopivana hienoihin rakennuskoristeihin. Ruskealan marmoria on Helsingin säästöpankin talon julkisivu. — Muissakin maamme kaupungeissa, etupäässä Tampereella, Turussa ja Viipurissa, on kotimaisia kivilajeja onnistuneella tavalla käytetty edustaviin rakennuksiin ja maaseuduillakin on monta komeaa kirkkoa rakennettu oman paikkakunnan kivilajeista.

406. Nykyinen kiviteollisuus. Tärkeimmät kiviteollisuusyhtiöt ovat nykyisin Oy. Granit (Suomen suurin kiviliike) ja Suomen Kiviteollisuus-Oy., molemmat Helsingissä, sekä Vuolukivi-Oy. (Juuka). Pienempiä kivenhakkaamoita on monia kymmeniä ympäri maata. Kiviteollisuuslaitosten tärkeimpiä tuotteita ovat nykyisin rakennuskivet sekä hautakivet ja muistopatsaat. Vuolukiviteoksista ovat mainittavia tulenkestävät reunusteet, jotka sopivat hyvin ulkomaalaisten tulenkestävään tiilien sijaan. Kiviteollisuusyhtiöt työskentelevät pääasiallisesti kotimaan tarvetta varten, mutta sen ohella ne ovat harjoittaneet melkoista kiviteosten vientiä Venäjälle, jossa varsinkin Granityhtiö on suorittanut suurenmoisia taidetoita. Suomen monenlaiset, kestävät ja kauniit kivilajit, väestön tottumus kaikenlaisiin kivitöihin ja sopivat vesi- ja meritiet tarjoavat edullisen perusteen kivituoitteiden viennille. Suomen kiviteollisuudella on siitä jo kehoittavaa kokemusta, ja varmaan tulee kivituoitteiden vienti suuresti nousemaan, kun suurempia pääomia ja suurempaa yritteliäisyyttä tulee tälle alalle omistetuksi.

407. Kovasinteollisuus. Näytteenä kiviteollisuuden kehitysmahdollisuuksista mainittakoon kovasimien valmistus. Längelmäen ja Kuhmoisten kunnissa, erittäinkin Ison-Löytänejärven ja Pitkäveden ympäristöissä on suuria aloja hienorakeista, harmaanväristä kiilleliusketta, joka erittäin hyvin sopii kovasimien valmistukseen. Kivilajin sopivaisuus kovasimiksi on ollut kauan tunnettu ja seudun asukkaat ovat siitä jo pitkiä aikoja valmistaneet yksinkertaisia viikatekiviä, jotka ovat saaneet hyvän maineen omassa maassa. Nykyään valmistaa niitä tehdasmaisesti Suomen Liuske-Oy., joka omistaa parhaat louhimot ja on perustanut hiomon Vinkiänkoskeen. Sen tuotteet kulkevat kaupassa »Poukan kovasimien» nimellä. Vanhemmissa kansanomaisissa hiomoissa eivät kovasimet saa sitä säännöllistä muotoa, joka on välttämätön vientitavaralle. Myös Kuusamossa on kovasimien valmistusta harjoitettu jo kauan yksinkertaisena kotiteollisuutena. Raaka-aineena on kvartsiliuske, joka muodostaa suuren yhdenjaksoisen alueen Kuusamon kirkon pohjoispuolella ja hiottuna on keltaisen- tai viheriänharmaata. Kuusamon kiven tapaista on Kontiolahdella Pohjois-Karjalassa oleva kovasinaine, jota niinikään louhitaan (Kontiolahden Liippakivitehdas). Epäsäännöllisten muotojensa vuoksi eivät Kuusamon ja Kontiolahden kovasimet ole saaneet niin laajaa menekkiä kuin Längelmäen tuotteet, vaikka etenkin Kuusamon aineet ovat mitä sopivimpia kovasinteollisuuteen. Längelmäen kovasimet, jotka täysin vetävät vertoja amerikkalaisille, vieläpä voittavatkin ne, ovat saaneet hyvät markkinat Venäjällä. »Raaka-aineen yhtäläisyyden vuoksi on suomalaisille kovasimille annettu muoto, joka on täysin yhtäläinen kuin amerikkalaisilla, ja on suomalainen tavara siitä asti helposti voinut kilpailla amerikkalaisen kanssa.» Tuotanto ja menekki pitäisi olla helppo moninkertaistuttaa. (Benj. Frosteruksen mukaan.)

408. Keinotekoiset kivet. Teknikan edistyminen on antanut maassamme sysäyksen keinotekoisten kivien, etupäässä myllynkivien valmistukseen. Tällä alalla työskentelee jo kokonainen sarja pienempiä tehdaslaitoksia (Helsingissä, Paimiossa, Kauhajoella, Vaasassa, Viipurissa ym.). Niiden tuotteista mainittakoon »Tirva» ja »Sampo» kivet. Samat tehtaot valmistavat myöskin keinotekoisia tahkoja, kovasimia ym. kivituohteita. Vanha vaivaloinen myllynkivien etsiminen ja hakkaus näyttää jo kulkevan kuolemaansa kohden.

408. Saviteollisuuden kehitys. Meidän aikamme suuri savi- eli keraminen teollisuus on kehittynyt yksinkertaisesta kotityöstä ja saventalajan anumatista. Saventalantaa, joka kuuluu ihmiskunnan vanhimpiin käsityönhaaroihin, on kotiteollisuutena (kukkaruukkujen, kivi-
vatién, yksinkertaisten kaakelién yms. valmistaminen) vanhastaan maassamme harjoitettu enimmäen lounaisessa ja kaakkoisessa Suomessa (Porissa, Köyliössä, Hinnerjoella, Asilassa Hiitolassa ja venäläisessä Kyyrölän kylässä Muolaassa). Menneen vuosisadan alkupuolella oli melkein kaikissa Suomen kaupungeissa saventalajia ja »kakluunimaa-
kareja», jotka käsityömäisesti valmistivat saviteoksia ja kaakeleja. Nämä usein antoivat verstaalleen »kaakeli- ja fajanssitehtaan» nimen. Vähän suurempia laitoksia olivat Andsténin kaakeli- ja fajanssitehdas (1842) Helsingissä ja samanikäinen Suotniemen fajanssi- ja poslinitehdas Kaukolassa, joka tehdas myöhemmin lakkasi. Arabian poslinitehdas on saanut alkunsa 1874 Ruotsin kuuluisasta Rörstrandin poslinitehtaasta käsin. Nykyajan suuri rakennusteollisuus sekä teknilliset edistykset ovat antaneet tiili-, kaakeli- ja sementtiteollisuudelle ennen tuntemattoman vauhdin.

Suomessa on savia paljonkin, mutta ne ovat yleensä yksitoikkoisia, kalkkiköyhiä ja rautarikkaita sekä tavallisesti suuressa määrin hienon hiekan pitoisia. Tällaisia savia, jotka poltettaessa tulevat punertaviksi, voidaan käyttää vain tiiliteollisuuteen sekä yksinkertaisempiin savitavaravalmisteihin ja kaakeleihin. Viime aikoina on kuitenkin maassamme ruvettu yhä useammista paikoin löytämään hienoja arvosavia, jotka tekevät itsenäisen sementti- ja hienosaviteollisuuden maassamme mahdolliseksi.

409. Nykyinen savi-, kaakeli- ja posliniteollisuus. Alkuperäinen saventalanta on meillä alkanut uudelleen nousta unohduksestaan. Se käyttää vanhoja tekotapoja, mutta uusia aistikkaita muotoja. Tällä alalla toimivista liikkeistä mainittakoon Viharlaakson Saviteollisuus-Oy. Grankullassa ja Suomen Saviteollisuus-Oy. Paimiossa. Saventalantaa harjoitetaan myöskin taideteollisuutena.

Kaakeliteollisuuslaitoksista ovat mainittavimmat vanha Andsténin tehdas Helsingissä, Turun Kaakelitehdas-Oy. Turussa (per. 1874, haaraliikkeitä useissa kaupungeissa) ja Rakkolanjoen Kaakelitehdas-

Oy. Hovinmaalla lähellä Viipuria. Näiden tehtaitten tuotteet (kaakelit, maljakot ym.) ovat tulleet yhä aistikkaammiksi. Raaka-aineitaan tämä teollisuudenhaara tuottaa osittain ulkomailta (Ruotsin ja Hollannin savia).

Arabian poslinitehdas Helsingin lähellä on ainoa laatuaan Suomessa. Se valmistaa pääasiallisesti talousfajanssitavaroita, mutta myöskin oikeita poslinituotteita. Uusi laitos on Teknillinen Poslinitehdas-Oy. Turussa, joka valmistaa sähköteknillisiä poslinitarpeita. Raaka-aineita posliniteollisuutemme hankkii osittain Saksasta ja Englannista.

410. Tiili- ja sementtiteollisuus. Tiiliä valmistettiin jaloin sotkemmalla savea jo keskiajalla linnain ja kirkkojen rakennuksia varten. Sen jälkeen on tiiliä tehty läpi aikain maanviljelyksen sivutoimena. V. 1913 harjoitettiin tiilenvalmistusta 170 tiilitehtaassa, joiden valmistusarvo teki 5.2 milj. mk. Suurimmat ja ajanmukaisilla laitoksilla varustetut tiilitehtaat ovat suurten kaupunkiemme lähistöllä. Näiden tehtaitten tuotanto on riippunut kaupunkien rakennustöitten suuremmasta tai pienemmästä vilkkaudesta. Tiiliteollisuuden tärkein tuote on punapolttoiset muuritiilet. Parhaita tiiliä saadaan kerrallisesta jääkauden-savesta (42). Katto- ja muototiiliä, joita ennen tuotiin ulkomailta, valmistetaan nyt useissa kotimaisissa tiilitehtaissa. Valkoisia kalkkitiiliä ym. erikoisia tiililajeja on niinkään ruvettu Suomessa valmistamaan.

Sementtiteollisuus, jota vuosikymmenen ajan 1876—1886 kotimaassa edusti Savion sementtitehdas Tuusulassa, mutta joka sitten lakkasi, on herännyt uuteen eloon, kun Paraisten ja Lohjan kalkkitehtaat ovat löytäneet sopivia savia ja ryhtyneet valmistamaan siitä sementtiä. Sementtiteollisuus alkoi maassamme v. 1914. »Siinäkin turvaututaan kotimaisiin raaka-aineisiin, kalkkikiveen, saveen ja hiekkaan, jotka 75 metriä pitkässä pyörivässä uunissa poltetaan sementiksi. Lämmittämisen tulee kuitenkin tapahtua kivihiehellä — tämä on teknillinen seuraus uunin rakenteesta. Maahan on viime vuosina tuotu noin 600 000 astiaa sementtiä. Paraisten tehdas, jossa uudenaikaisimmat periaatteet on sovellettu käytäntöön, voi valmistaa 500 000 tynnyriä vuosittain ja tuotannon laajentaminen kaksinkertaiseksi on hel-

posti toteutettavissa.» (Henrik Ramsay.) Kun sementtivalmisteita paljon käytetään rakennustöissä, on sementinvalannasta tullut erikoinen teollisuudenhaara, jota Helsingissä, Tampereella, Lahdessa ja muissa suuremmissa kaupungeissa harjoitetaan laajemmassa mittakaavassa.

Sementinvalannasta kehittynyt rautabetonityö on niinkään kehittymässä yhä huomattavammaksi teollisuudenhaaraksi.

411. Lasiteollisuuden kehitys. Lasiteollisuus on Suomessa vanhaa kansallista teollisuutta, jonka pohjana on ollut polttoaineen runsaus maassamme. Vanhempina aikoina perustettiin lasiruukkeja metsäseutuihin, missä polttopuita oli runsaasti; uusimpina aikoina on useita lasitehtaita perustettu sahalaitosten puujätteiden varaan. Monilukuisista raaka-aineistaan lasiteollisuus on toisia tuottanut ulkomailta, toisia (kvartsia, potaskaa, salpietaria) saanut kotimaasta.

Suomen vanhin lasitehdas oli Uudessakaupungissa 1600-luvulla toiminut tehdas. Siellä työskenteli ainoastaan 3—4 lasinpuhaltajaa, mutta aikalaisten mielestä se kuitenkin oli huomattava laitos, joka valmisti «hienoimpia kristalleja, ranskalaista ikkunalasia, juomalasia, maljoja ja muita erilaatuisia, värillisiä ja mitä merkillisimpiä laseja.» V. 1748 perustettiin Ävikiin Somerolle lasitehdas, joka kauan aikaa oli maamme etevin laitos sillä alalla ja maineessa koko Ruotsin valtakunnassa. V. 1794 perustettiin Rokkalan lasitehdas Johanneksessa ja 1793 Nuutajärven lasitehdas Urjalassa; molemmat ovat vielä olemassa. Menneen vuosisadan alkupuolella lasiteollisuus oli ajoittain vilkasta; v. 1862 nousi lasiteollisuuden tuotantoarvo miljonaan markkaan, mikä silloisissa oloissa oli huomattava saavutus. Sitten tämä teollisuus ajaksi taantui, mutta on jälleen noussut, niin että maan 14 lasitehtaassa v. 1913 työskenteli 1 672 työntekijää ja tuotannon arvo nousi 5.6 milj. mkaan. Suomen lasiteollisuus on aina ollut vientikykyinen; Ruotsin aikana vienti meni Ruotsiin, Venäjän aikana Venäjälle.

412. Nykyinen lasiteollisuus. Lasiteollisuutta harjoitetaan nykyään pääasiallisesti eteläisessä Suomessa, missä se on jakautunut kolmeen maantieteelliseen ryhmään: (1) etelärannikon ryhmään kuuluvat Rokkalan, Haminan, Karhulan ja Kalliokosken tehtaat sekä äskettäin perustettu Espoon tehdas. (2) Lounais-Suomen ryhmän muodostavat

Skinnarvikin Oy:n (Kemiö), Johannislundin (Kiikalassa) ja Rauman lasitehtaat; (3) Etelä-Hämeen ryhmäksi ovat luettavat Nuutajärven (Costiander ja K:in omistama), Viialan, Iittalan ja Riihimäen (Oy. Riihimäen omistama) lasitehtaat. Lisäksi on olemassa joku pieni erikoistehdas. Suomen lasitehtaat valmistavat pääasiallisesti akkunalasia, pulloja ja muutamia (Nuutajärvi, Iittala, Riihimäki, Karhula) talouslaseja ja kristalliteoksia. Yhteistoiminta lasitehtaitten kesken on pitkälle kehittynyt: raaka-aineitten hankintaa varten niillä on oma ostokonttori ja myyntiä varten Suomen Akkunalasi-Konttori ja Suomen Pulloasioimisto, molemmat pääkaupungissa.

KEMIALLINEN TEOLLISUUS.

413. Kemiällisen teollisuuden yleinen kehitys. Kemiällinen teollisuus, joka muutamissa mineralirikkaissa maissa (Saksassa, Englannissa) on noussut suureen kukoistukseen, on meidän maassamme hitaasti kehittynyt, vaikkei täältä ole puuttunut kaikkia edellytyksiä sen harjoittamiseen. Vanhat tähän teollisuuden ryhmään luettavat kansanomaiset työhaarat, kuten tervanpoltto, salpietarin keitto ja potaskan poltto, ja toiset tehdasmaisemmat, kuten pikiruukit ja öljymyllyt, ovat kokonaan tai suurimmaksi osaksi lakanneet. Yksityisten vanhain harrastajain suunnitelmat, kuten kemian professorin P. A. v. Bonsdorffin vn 1824 aikoina puuetikan, perunasokerin, värien, sodan, salmiakin ym. tuotteiden valmistamiseksi, eivät toteutuneet. Ainoastaan kynttilä- ja saippuateollisuus pääsi jo verraten aikaisin vauhtiin. Tukkukaupias Ant. Alfthanin 1829 Johanneksen pitäjän Kirjolaan perustama kynttilätehdas oli jo 1849, jolloin se siirrettiin Haviin Viipurin lähellä, saavuttanut oloihin nähden melkoisen tuotantomäärän. Havin kynttilätehdas lakkasi 1870-luvulla, mutta sen saippuatehdas on yhä jatkanut toimintaansa. Myös tulitikkuteollisuus pääsi 1850-luvun alussa pysyvälle kannalle. Mutta tätä ahdasta alaa laajemmalle ei vanhempi kemiällinen teollisuus kehittynyt.

Kemiallisten tuotteiden kysyntä ja käyttö ovat kuitenkin viimeisten sukupolvien aikana kerrassaan tavattomasti nousseet. Kauppataloston ryhmissä 20—22 (gummiä, guttaperkkaa, tervaa ym. hartsimaisia aineita ja teoksia niistä; öljyjä ja rasvoja sekä teoksia niistä; kaudottavia aineita) sekä 24—26 (kemiallisia valmisteita ja tarveaineita); räjähdys- ja sytytysaineita; värejä ja värjäysaineita), jotka valtaavaksi osaksi sisältävät kemiallisen teollisuuden jalostuksia, oli tuonti tasaisesti kasvaen v. 1913 noussut 47.7 milj. mkn arvoon, hypätäkseen v. 1917 yhteensä 214.8 milj. mkaan ja (oltuaan v. 1918 ainoastaan 28.4 milj. mk) v. 1919 taas 288.2 milj. mkaan. Vienti tällä alalla on vastannut vain muutamaa prosenttia tuonnista. Tämä seikka sekä kemiallisen tutkimuksen ihmeteltävät saavutukset ja kemiallisten tietojen yleisempi leviäminen meidänkin maassamme ovat antaneet täällä sysäyksen uudelle kemialliselle teollisuudelle, joka nopeasti on kehittynyt verraten monipuoliseksi ja keskittymällä metsä- ja kalkkikemialliseen tuotantoon voi tulevaisuudessa kohota maamme tärkeimpään teollisuudenhaarain joukkoon. Nykyään ei teollinen tuotanto näillä aloilla (teollisuustilaston ryhmät 6, kemiallisten laitteiden valmistusteollisuus ja 7, terva-, öljy-, kumi- ym. tällaisten aineiden teollisuus) monipuolisuudeltaan huolimatta ole varsin suuri: v. 1916 valmisti 2 162 työntekijää 86 teollisuuslaitoksessa kemiallisia tuotteita 40.8 milj. mkn arvosta ja v. 1917 olivat vastaavat luvut 2 490 työntekijää, 84 teollisuuslaitosta ja 57.2 milj. mkn valmistusarvo. Vertailu näiden numeroiden ja tuontia esittäväin välillä osoittaa parhaiten, miten suuri työmaa tässäkin vielä on kotimaiselle teollisuudelle raivattavana.

414. Kemiallisen teollisuuden erikoishaaroja. Suomen kemiallisen teollisuuden tärkeimpiä haaroja ovat edelleenkin saippua- ja tultikkuteollisuus. Niiden rinnalle on viime vuosikymmeninä alkanut nousta öljy- ja väriteollisuus sekä aivan viimeisinä aikoina, mutta suurella vauhdilla, kemiallisten joukkoaineiden valmistus ja monenlainen teknokemiallinen teollisuus.

Saippuatchtaita on Viipurissa, Vaasassa, Helsingissä, Tampereella, Porissa ym.; suurimmat tehtaat ovat Havin Oyn, Kokos Oyn, Vaasan Saippuatchdas Oyn ja Tampereen Saippuatchdas Oyn tehtaat. Saippuaita valmistetaan myöskin useissa teknokemiallisissa tehtaissa. Kynt-

tilöitä valmistavat Vaasan Saippuatehdas Oy., Tampereen Saippuatehdas Oy. ja Nevskin Steariniyhtiö Viipurissa ja Kotkassa.

Vanhaa öljymyllyteollisuutta (pellava- eli liinöljyn pusertamista, koneöljyjen ja voiteluaineiden valmistamista yms.) jatkavat useat uudemmat teollisuuslaitokset, kuten J. E. Cronvall Oy. Helsingissä, Tikkurilan öljytehdas (Schildt & Hallberg Oy.), Suomen Öljytehdas (E. Grönblom Oy.) ja Machinery Oy. Turussa sekä jotkut teknokemialliset tehtaata.

Värien ja maalien valmistajista ovat huomattavimmat Suomen Väri- ja Vernissatehtaan Oy. Helsingissä (sivuliikkeitä Viipurissa, Turussa, Tampereella, Porissa ja Vaasassa) sekä Sanduddin Tehdas-Oy. Helsingissä.

Kumiteollisuutta on jo kauemmin aikaa edustanut maassamme ainoastaan Suomen Gummitehdas Oy. Nokiilla.

Kun öljyt, rasvat, väritavarat ja kumituotteet muodostavat pääosan kemiallisten tavarain tuonnista, olisi kotimaisella kemiallisella teollisuudella tällä alalla erikoisen tärkeä tehtävä.

Räjähdysaineita valmistavat Suomen Forsitti-Dynamitti-Oy. Hangossa ja Suomen Ampumatarvetehdas Riihimellä.

Kemiallisten joukkoaineiden valmistukselle ovat luujauhotehtaata (ks. s. 219) raivanneet tietä. Nykyään ollaan tällä alalla jo askelta pitteillä. Tainionkoskella työskentelee Suomen Kemiallinen tehdas (pääosakas W. Hackman ja Kumpp.), joka valmistaa kloraatteja, Outokummun kuparikaivoksella valmistetaan rikkihappoa, joka on koko kemiallisen teollisuuden perusaineita, ja Varkauden ja Kajaanin kruununtehtaissa sekä Kajaanin Puutavara-Oyn tehtaassa valmistetaan kloorikalkkia ja kaustiksocdaa, joista aineista edellistä käytetään desinfisioimiseen ja valkaisuun, jälkimmäistä monenlaiseen kemialliseen tuotantoon. Suuremmat päämäärät ovat kahdella uudella valtionehtaalla, jotka eivät vielä ole valmiit, nim. Iappeenrannan rikkihappotehtaalla ja Kotkan superfosfatti-tehtaalla; niiden tarkoituksena on saada alkuun suuri kotimainen apulanteollisuus ja siten vapauttaa maamme suuresta osasta ulkomaisten apulantain tuontia.

Tavalliset teknokemialliset tehtaata valmistavat kaune- ja puhdistusaineita, saippuoita, voiteluaineita, lakkoja ym. Näitä tehtaata on maassamme jo suuri joukko, etupäässä Helsingissä ja Turussa. Van-

himpia ja huomattavimpia niistä on Turussa työskentelevät Åströmin tehtaat (per. 1886, vuot. tuotanton arvo n. 15 milj. mk).

Kemiallisessa teollisuudessa on melkoinen merkitys myös asfaltti- ja kattohuopateollisuudella, joka teollisuustilastossa luetaan samaan ryhmään sementtiteollisuuden kanssa. Melkoisia asfalttitehtaita on suuremmissa kaupungeissamme.

415. Tulitikkuteollisuus. Tuluksien ja kotitekoisten »rikkitikkujen» jälkeen tulivat fosfori-tulitikut Suomessa tunnetuiksi ja käytäntöön menneen vuosisadan toisella neljänneksellä. Tämän edistyksen alkajina voimme pitää vaikka itse Runebergiä ja Topeliusta; kertoohan jälkimmäinen muistelmissaan, miten hän v. 1832 sai Runebergiltä joululahjaksi pienessä lompakossa kaksitoista tulitikkua — niin harvinaisia olivat nämä ulkomaan ihmeet vielä siihen aikaan. Mutta eipä aikaakaan, niin ruvettiin jo kotimaassakin tehdasmaisesti valmistamaan fosfori-tulitikkuja. V. 1844 oli Suomessa ainakin jo pari tulitikkujen valmistajaa, herra Gottberg Helsingissä ja »laajalta kiitetty Jernefeltin tehdas Turussa», joka jo oli aikaisemmin toiminut. Kuopioon perustettiin tulitikkutehdas v. 1851, Tampereelle ja Poriin 1852. Siihen aikaan katsottiin tulitikkuteollisuutta vain entisen kotityön jatkoksi, ja tulitikkutehtaat saivat harjoittaa vaarallista ammattiaan aivan vapaasti, kunnes 1865 ja 1872 annetuilla määräyksillä tämä teollisuus tuli valtion tarkastuksen alaiseksi ja valkoisen fosforin käytäntö kokonaan kiellettiin.

Nykyään on tulitikkutehtaita kymmenkunta, jotka ryhmittyvät Mäntsälään (Mäntsälän tulitikkutehdas, per. 1873, sekä Sääksjärven, Saaren ja J. W. Juholan ja Kumppn tulitikkutehtaat), Ala-Satakuntaan (Porin ja Alastaron tehtaot), Viipuriin ja Kuopioon (Oy. Savon tulitikkutehdas). Vaajakoskella Jyväskylän lähellä on Suomen Osuuskauppain Keskuskunnan omistama tulitikkutehdas. V. 1917 työskenteli maan kymmenessä tulitikkutehtaassa 1407 työntekijää, jotka valmistivat tuotteita 12.5 milj. mk:n arvosta. Valmistus on kotimaista kulutusta paljon suurempi ja sotavuosina ruvettiin Suomen tulitikkuja suurin määrin viemään Itä-Eurooppaan.

Suomella onkin runsaissa käyttämättömissä haapapuuvaroissaan ja Itä-Europan suurten menekkialueiden läheisyydessä erityisiä edelly-

tyksiä tulitikkujen vientiteollisuudelle. Vanhempi ja pitemmälle ehtinyt Ruotsin tulitikkuteollisuus on viime vuosina ostanut joukon Suomen tulitikkutehtaita ja ryhtynyt toimiin saadakseen täällä toimeen ruotsalaisten etuja palvelevan tulitikkujen viennin.

NAHKATEOLLISUUS.

416. Nahkateollisuuden kehitys. Suomen nahkateollisuuden kehitys on varsin mielenkiintoinen. Siinä voidaan erottaa useampia asteita. (1) Eräinä muinaisuuden aikakausina olivat turkikset ja metsäeläinten nahat maamme tärkeimpiä vientitavaroita. Vielä nytkin viedään vähempiä määriä turkiksia maasta (292). V. 1920 vietiin maastamme turkiksia läntisempiin maihin yli 31 milj. mkn arvosta; tämä uudenaikainen turkiskauppa perustuu kuitenkin idempää tuotuihin nahkoihin eikä sen pysyväisyys ole taattu. Suomen historiallisen nahkateollisuuden varsinaisena luontaisena pohjana on runsas kotieläinmistö, jonka vuotia on aina liennyt maasta vietäväksi. Niinpä tekivät nahat ja vuodat v. 1557 Helsingin koko viennin arvosta 27 % ja v. 1570 Turun kokonaisviennistä 25 %. Nahanvalmistus ja karvausammatti kuuluvat myöskin kotimaisen teollisen työn vanhimpiin ja yleisimpiin haaroihin, eikä tehdasmaisen nahanvalmistus ole sitä vieläkään kokonaan syrjäyttänyt. v. 1900 oli käsityömaisen nahanvalmistuksen tuotannon arvo vielä suurempi kuin tehdasmaisen, mutta v. 1913 teki edellinen vain 6.7 milj. mk, tehdasmaisen tuotannon noustessa 19.8 milj. mkn arvoon.

(2) Kääntein vanhoissa oloissa teki Äströmin nahkatehtaan perustaminen Ouluun v. 1863. Tehdas alkoi 2 työntekijällä, mutta rupesi jo 1870-luvun alussa viemään tuotteitaan Pietariin ja kehittyi siitä pitäin yhä selvemmin vientitehtaaksi. V. 1880 oli tehtaassa 91 työntekijää ja sen valmistukset saavuttivat miljonan markan arvon, v. 1890 oli työntekijäin luku 590 ja tuotannonarvo 4 milj. mk. V. 1898 muodostettiin tämä pohjoismaiden suurin nahkateollisuusliike osakeyhtiöksi

(Veljekset Åström Oy.). Vähitellen perustettiin maahamme muitakin suuria nahkatehtaita. Uusi nahkateollisuus rupesi tuottamaan suuria määriä karkeampia vuotia merentakaisista maista, etupäässä Argentinasta, samalla kuin ohuiden kotimaisten vuotain vientiä ulkomaiden hienonahkatehtaisiin yhä jatkui. Tällä tavoin on syntynyt Suomen vientikykyinen nahkateollisuus, joka useissa suhteissa on edellä skandinaviaisten maiden nahkateollisuutta.

(3) Uusimman vaiheen maamme nahkateollisuudessa ovat alkaneet jalkinetehtaat. Vanhempain epäonnistuneiden pikkuyritysten jälkeen perustettiin v. 1898 Korkeakosken kenkätehdas (Vaasan radan varrella), joka jäi elämään. V. 1901 alkoi Nokialla toimia toinen kenkätehdas, joka muutaman vuoden kuluttua siirrettiin Tampereelle ja pani siellä alkuun sen kaupungin kuuluisan kenkäteollisuuden. Varsinaisen vauhdin kotimaiselle jalkineteollisuudelle on antanut v. 1908 säädetty jalkinetulli, mutta on luultavaa, että ilmankin tätä tullisuoja meillä, kuten muuallakin, tehdasmaisen jalkineitten valmistus olisi päässyt valtaan.

Maailmansodan aikana on nahkateollisuudella ollut myötäisiä aikoja, jotka yhdessä monien teknillisten edistysten kanssa ovat edelleen sitä kehittäneet ja antaneet aihetta uusien erikoisteollisuuksien synty-miseen.

Koko tämän teollisuusalan asemasta viime aikoina antaa käsityksen seuraava yhdistelmä:

vuosi	nahkatuoteteollisuus			nahkatuotteiden kauppa	
	työpaik.	työntek.	valm. milj. mk	tuonti milj. mk	vienti milj. mk
1913	70	2 879	30.5	22.1	—
1917	184	3 758	104.5	26.8	1.8
1919	295	3 973	192.5	110.8	22.4

417. Nykyinen nahka- ja jalkineteollisuus. Suurimmat maamme nykyisistä nahkatehtaista ovat Veljekset Åström Oyn tehtaat Oulussa, Rauman Nahkatehdas Oyn tehdas (per. 1875), J. N. Salmisen Nahkatehdas Oyn tehdas Tampereella (per. 1884) ja Munkkisaaren nahkatehdas Helsingissä.

Huomattavia nahkatehtaita on myöskin Turussa, Porin seuduilla, Jämsässä ym. V. 1917 oli maassamme 131 nahkatehdasta ja nahkurin-

verstasta, joissa 1545 työntekijää valmisti tuotteita 48.7 milj. mkn arvosta. Yhteistä tuonti- ja vientitalouttaan varten ovat nahkatehtailijat perustaneet Suomen Nahkatehtaitten Oyn Helsingissä.

Jalkineteollisuuden suuri keskuspaikka on tähän saakka ollut Tampere, missä ovat Oy. Attilan (per. 1901), Aaltosen Kenkätehdas-Oyn, Hyppösen Kenkätehdas-Oyn, Tampereen Kenkäteollisuus-Oyn laitokset ym. kenkätehtaita. Maan koko jalkineteollisuuden tuotannon arvosta v. 1917 (47.4 milj. mk.) tuli lähes puolet (22.0 milj. mk) Tampereen kenkäteollisuuden osaksi. Useimmissa muissakin suuremmissa kaupungeissa on nykyään jalkinetehtaita. Niiden tuotannon vaikutuksesta on jalkineitten, puolivalmiitkin mukaanluettuina, tuonti vähentynyt 144 684 kg:sta v. 1911 puoleen eli 73 282 kg:aan v. 1917. Jalkinetehtaitten yhteisiä etuja valvoo ja niiden kauppa-asioita järjestää Suomen Jalkinetehtaitten Työnantajaliitto Tampereella.

Vanhastaan on maassamme ollut joltinenkin harjateollisuus; nykyisistä tehtaista ovat mainittavia Aströmin tehdas Turussa, Suomen Harjatehdas-Oyn tehdas Lahdessa ja Urb. Koistisen harjatehdas Nilsissä.

KUTOMATEOLLISUUS.

418. Suomen kutomateollisuus. Kutomateollisuuteen luetaan viljalain, pumpulin sekä pellavan ja hampun ym. vaatetusaineiden tehdasmainen kehruu ja kudonta. Tämä teollisuuden ala on maamme vanhimpia ja suurimpia. Vanhempina aikoina kotikehruu ja -kudonta sekä osittain kotiteollisuuskin tällä alalla oli enin vallassa; ammatillisten »verkakankurien» ja »liinakankurien» samoin kuin joidenkuiden mitätömäin verka-, pellava-, purje-, silkki- yms. »manufakturiin» ja »tehtaitten» tuotanto ei kumminkaan suuria merkinnyt. Tampereen ja Forssan pumpulitehtaitten perustaminen 1820 ja 1847 sekä Jokioisten ja Littoisten jo Ruotsin aikaan perustettujen verkatehtaitten muuttuminen 1840- ja 1850-luvuilla suuremmiksi tehdasmaisiksi laitoksiksi panivat alkuun käänteen kutomatyön alalla. Kutomateollisuus on sen

*Suomen kutomateollisuuden
yleinen kehitys.*

vuosi	työn- tekijöitä	valm. arvo milj. mk
1850	1 279	1.4
1870	3 731*	11.1*
1890	6 445	21.3
1900	11 614	35.0
1910	13 375	61.3
1913	14 912	77.0
1917	16 840	239.2
1919	14 614	401.8

* ilman Forssan tehdasta.

jälkeen vuosikymmen vuosikymmeneltä vahvistunut ja on nykyisin kaikissa suhteissa maamme ensimmäisiä teollisuuden aloja, muutamissa suhteissa, kuten naistyöntekijäin lukumäärään ja v. 1919 valmistusarvoon nähden, aivan ensimmäinen. Lankain ja kankaitten ym. keuruutuotteiden tuonti on kuitenkin yhä edelleen ollut hyvin suuri, tehden keskimäärin vuodessa:

vv. 1886—1890	19.3 milj. mk	v. 1913	45.3 milj. mk
» 1901—1905	26.8 » »	» 1917	205.3 » »
» 1911—1915	38.9 » »	» 1919	310.9 » ».

Suomen kutomateollisuus on monessa suhteessa erityisesti huomattava. Tällä teollisuuden alalla on koneitten käyttö ja tuotantokyky mitä suurin. Edistykset koneitten käytössä ovat olleet ihmeteltävät; niinpä maamme vanhimmassa pumpulitehtaassa v:sta 1859 v:een 1900 kasvoi kehrinten luku 4 ja lankain tuotanto 17 kertaiseksi, kangastuolien luku 3 ja kankaitten tuotanto 6 kertaisesti työntekijäin luvun kasvaessa vain 2 kertaisesti, ja kuitenkin on meikäläinen tuotantotapa kaukana jäljessä Englannin ja Amerikan puuvillateollisuudesta. Omituinen on kutomateollisuus siinäkin kohden, että sen työntekijöistä enemmän kuin $\frac{3}{4}$, so. suhteellisesti suurempi osa kuin millään muulla teollisuuden alalla, on naisia; samoin on alaikäisten työntekijäin käyttäminen kutomateollisuudessa suhteellisesti suurin. Vaikka Suomen kutomateollisuuden päätarkoituksena onkin kotimaisen tarpeen tyydyttäminen, on se kuitenkin luonteeltaan sangan kansainvälinen, sen raaka-aineet kun jätti-

Koneitten käyttö kutomateollisuudessa

	(tiedustelu 1903)		työntekijöitä	
	kehrimiä	kangastuoleja	1000 kehrintä kohden	kangastuolia kohden
villateollisuus	29 584	863*	23.3	1.5
puuvillateoll.	234 482	4 341	8.6	0.7
pellavateoll.	10 514	284	79.3	1.8
koko kutomateoll.	274 272	5.499	12.7	0.9

*) lisäksi 11 kangastuolia silkin kudontaa varten

läisosaksi ovat ulkomaisia ja sen tuotteiden hinnat kun herkästi seuraavat ulkomaitten hinnanvaihteluja.

Kutomateollisuuden keskuksia ovat seuraavat Lounais-Suomen alueet: (1) Tampereen—Kokemäenjoen seutu (villa-, puuvilla- ja pellavateollisuus, (2) Forssan—Turun seutu (villa- ja puuvillateoll.), (3) Uusimaa (villateoll.), (4) Etelä- ja Kaakkois-Häme (villateoll.) ja (5) Vaasan seutu (puuvilla- ja villateoll.).

419. Villateollisuuden kehitys. (1) Villakankaitten kudontaa on ammoisista ajoista harjoitettu kotityönä. Verankutomista kuitenkin harjoitettiin ainmatillisena käsityönä useissa Suomen kaupungeissa keskiajalta 19. vuosisadan alkupuolelle saakka. Kuningas Kustaa Vaasa koetti edistää kotimaista verantuotantoa parantamalla lampaanhoitoa (261) ja perustamalla suurempia veranvalmistuslaitoksia, joissa tehtiin työtä monissa miehin. Sellaisia yksinkertaisia verkatehtaita olivat kruunun »vantmaakarini»-verstaat Turun ja Hämeen linnoissa, joista edellisessä valmistettiin kaikenvärisiä, koko maassa mainittuja »Turun verkoja.» Vapauden ajalla heräsivät lampaanjalostusriennot uuteen eloon, ja Ruotsin vallan loppuaikoina perustettiin ensimmäinen mainittava verkatehdas, Jokioinen (1797). V. 1823 muutettiin myöskin jo aikaisemmin perustettu Littoisten verkatehdas varsinaiseksi verkatehtaaksi. Näihin tehtaisiin hankittiin jo taidokkaita kehruu- ja kutomakoneita, ja Littoisissa tuli höyryvoima käytäntöön 1844. Neljä- ja viisikymmenluvulla oli verkateollisuus joitissakin voimassa kotimaisen villantuotannon perusteella.

(2) Tämä oli verkateollisuutemme ensimmäinen loistokausi. Villantuotanto oli tavattomasti kasvanut Europassa, villateollisuus oli Englannin kutomateollisuudessa tapahtuneitten suurten konekeksintöjen kautta joutunut uudelle kannalle ja vihdoin oli villatavaroita kuluttavan väestön lukumäärä ja ostokyky kaikkialla Europassa suuresti lisääntynyt. Sanalla sanoen, nyt vasta oli alkanut uudenaikaisen koneellisen villateollisuuden aika. Meilläkin nyt villateollisuus siirtyi tehdaskannalle.

(3) Kuusikymmenluvun alussa maamme villateollisuus edottamatta joutui syvään alennustilaan. Sekä Littoisten että v. 1856 Jokioisista Tampereelle siirretty verkatehdas jäivät seisomaan. Syynä eivät

olleet yksinomaan eikä edes pääasiallisestikaan 1860-luvun nälkävuodet, sillä villateollisuuspuola alkoi jo ennen pahimpia katovuosia ja kesti vielä ohi hätäaikain. Pulan pääaiheuttajana oli ilmeisesti villantuotannossa tapahtunut kumous, joka kuusikymmenluvun alussa polki villanhinnat koko Europassa, jättäen markkinat merentakaisten (Australian ja Amerikan) halpaimin villain haltuun. Europan vanhain teollisuusmaitten, etupäässä Englannin, villateollisuus osasi käyttää hyväkseen muuttuneita oloja ja alkoi myydä tuotteitaan halvennetulla hinnalla toisiin maihin, joissa kotimainen villa koetti pitää korkeita hintoja eikä teollisuus pystynyt kilpailemaan edistyneempain maitten kanssa. Näitä kärsiviä maita oli Suomikin. Halventuneiden ulkolaisten villakankaitten tuonti Suomeen nousi nousemistaan tehden esim. v. 1871: 2.6 milj. mk., v. 1873: 6.2 milj. mk ja v. 1874: 13.8 milj. mk.

(4) Vihdoin toki pula selvisi. Täällä huomattiin, että ulkomaisen raaka-aineen perusteella voi Suomenkin villateollisuus hyvin kilpailla ulkomaisen teollisuuden kanssa. Villateollisuus on sen jälkeen suuresti edistynyt ja erikoistunut, mihin varsinkin uusi trikooteollisuus on vaikuttanut. Kuitenkin on maamme villateollisuudella yhä vielä kestettävänä kilpailua kotityönä tapahtuvan villateollisuuden (kotikehruun ja kotikudonnan) kanssa. Toiselta puolen taas on villatavarain tuonti pysynyt suurena, tehden esim. v. 1913 villalankoja 571 000 kg ja villakankaita 630 000 kg. Tuodut villatavarat ovat suureksi osaksi hienompia pukukankaita. Villateollisuutemme asema on siis ikäänkuin ilmassa riippuva: talonpoika käy kotikutoisessa, herra ulkolaisessa vaatteessa.

Villateollisuutemme kehitys viime aikoina näkyy seuraavista luvuista:

vuosi	työ- paikkoja	työn- tekijöitä.	tuotanto- arvo milj. mk
1913	47	4 547	27.9
1917	47	4 949	88.9

420. Nykyinen villateollisuus. Villateollisuuslaitoksia on pääasiallisesti kolmenlaisia. (1) »Verkatehtaat» valmistavat etupäässä vanutettuja villakankaita (verkoja, sarkoja, hienompia pukukankaita) ja harjoittavat sen ohessa suurempaa tai pienempää villankehruuta. Tätä

muotokuntaa ovat Tampereen verkatehdas ja Klingendahlin tehtaas Tampereella, Yhtyneet villatehtaas Hyvinkäällä ja Seinäjoen verkatehdas, joissa kaikissa on myös kampalankakehrräämöt, Littoisten, Turun, Anskuun, Tammisaaren (kaksi), Kaasmarkun ja Hämeenlinnan verkatehtaas ym.

(2) »Villankehruutehtaas» ovat pääasiallisena työnään valmistaneet lankoja kotikudontaa varten, mutta monet ovat sen ohessa ruvenneet valmistamaan melkoisia määriä halvempia, tavallisesti vanuttamattomia villakankaita ja kudelmia. Suurimpia tämän muotokunnan tehtaas ovat Oravaisten tehdas, Ilmakosken villatavaratehdas, Tampereen kehrruutehdas, Bennäsin kehrruutehdas, Orimattilan villatehdas, Jepuan kehrruutehdas ym.

(3) »Trikootehtaas» valmistavat etupäässä venyviä villakudelmia (sukkia, villapaitoja ym. valmiita vaatekappaleita), mutta myös pukukankaita. Maanittavimmat tehtaas ovat Tampereella (Suomen Trikootehdas, Tampereen Kutomateollisuus-Oyn tehdas, Tampereen Trikootehdas), Helsingissä, Äetsässä, Vaasassa ja Viipurissa.

Suomen villateollisuus v. 1919.

(sulkujen sisässä kehrrinten luku)

Tampereen—Kokemäenjoen seutu

Tampereen Verkatehdas Oy. ..	(4 748)
F. Klingendahl ja K. Oy. Tre. .	(10 778)
Tampereen Kutomateollisuus Oy.	(trik.)
Oy. Suomen Trikootehdas, Tre	(trik.)
Mouhijärven Villakehruutehdas	(310)
Oy. Printz ja Kumpp., Äetsä ..	(trik.)
Kaasmarkun Verkatehdas Oy.	(1 300)

Turun seutu

Littoisten Oy.	(4 200)
Turun Verkatehdas-Oy.	(3 000)

Uusimaa

Yhtyneitten Villatehtaitten Oy.	
Hyvinkää	(7 685)
Anskuun Verkatehtaas Oy. ..	(1 944)
Pohjan lahden Verkatehtaas Oy.	
Tammisaari	(1 520)
Tammisaaren Verkatehtaas Oy.	(1 600)

Etelä- ja Kaakkois-Häme

Kosken Verkatehdas-Oy.	(825)
Hämeenlinnan Verkatehdas-Oy.	(—)
Orimattilan Villatehdas-Oy. ..	(750)
Harjun Villatehdas-Oy.	(840)

Pohjanmaa

Oravaisten Tehtaas Oy.	(3 150)
Seinäjoen Verkatehdas-Oy. ..	(2 920)
Oy. Jepuan Villakehruutehdas	(600)
Vaasan Villatavaratehdas-Oy.	(trik.)
Bennäsin Villakehruu- ja Värjäys-Oy.	(1 280)
Oulun Villakehruutehdas	(550)

Karjala

Oy. Ilmakosken Villatavaratehdas, Kaalamo	(2 128)
Siihakosken Kehruu- ja Kutomatehdas-Oy., Joensuu	(550)
Viipurin Villa- ja Puuvillatehdas Oy.	(trik.)

Viime aikoina on perustettu joitakuita uusia pienempiä villateollisuuslaitoksia.

Koko tämän teollisuuden varsinainen keskus on Tampere (v. 1917: 9 teollisuuslaitosta, 1 702 työntekijää = 35 % koko maan villateollisuuden työntekijöistä, 28.1 milj. mkn valmistusarvo = 32 % koko maan villateollisuuden valmistusarvosta). Villatehtailla on yhteinen järjestö, Villatehtaitten Keskuskonttori.

421. Puuvillateollisuuden kehitys. Jo 1700-luvun loppupuolella näyttävät ulkomaiset pumpulikudokset olleen Suomessa suosittuja ja hyvässä hinnassa. Aikoinaan oli koetettu pumpulin kudontaa kotimaassakin. Hermelin kertoo Kustavien ajan alkaessa Turussa olleen 5 »pel-lava- ja pumpulitehdasta», joissa valmistettiin m.m. »pumpulisamettiakin». Ne olivat kuitenkin pikkuyrityksiä, joiden oli yhtä helppo syntyä kuin kuollakin. Vähitellen ruvettiin pumpulia kehräämään kotikudontaakin varten, etupäässä herrasperheissä.

Ensimmäisen pumpulitehtaan perustamista maahamme yritti skotlantilainen mekanikko James Finlayson, joka 1820 alkoi rakentaa laitoksiansa Tampereelle. Perustaja sai valtiolta suuren tehdasalueen ilmaiseksi ja melkoisia edullisia rahalainoja, mutta laitos ei ottanut menestyäksensä. Varsinainen puuvillateollisuus tässä tehtaassa alkoi vasta 1828, jota vuotta siis on pidettävä nykyisen puuvillateollisuuden syntymävuotena Suomessa. V. 1836 saivat varakkaat pietarilaiset liikemiehet K. A. Rauch ja K. S. Nottbeck tehtaan haltuunsa ja he sen panivat kuntoon hankittuaan uuden melkoisen apulainan valtiolta. Lyhyessä ajassa paisui »Finlayson ja Kump:n» puuvillatehdas maamme suurimmaksi tehdaslaitokseksi, joka ei ainoastaan alkanut puuvillateollisuutta, vaan raivasi alaa yleensä suurteollisuudelle Suomessa. Loistokautensa näki tehdas menneen vuosisadan keskimmaisina vuosikymmeninä, vaikka sen raaka-aineet olivat silloin hevosella noudettavat Kristiinankaupungin, Turun ym. satamista ja valmisteet samalla kuljetusneuvolla vietävät muihin Suomen kaupunkeihin ja Pietariin, missä tehdas vanhastaan nautti erityisiä tullietuuksia.

V. 1843 perusti Tampereen puuvillatehtaan mekanikko John Barker oman puuvillatehtaan Turkuun, ja 1847 alotti A. W. Wahren Forsan puuvillateollisuuden. Viisikymmenluvulla perustettiin vielä Vaa-

saankin pumpulitehdas. Puuvillateollisuudesta tuli täten pitkäksi ajaksi maan johtava suurteollisuuden haara. Muita tehtaita ei kuitenkaan mo-
neen aikaan syntynyt, kunnes v. 1897 Tampereelle perustettiin toinen
(Lapinniemen) puuvillatehdas ja seuraavana vuonna Poriin samanlai-
nen laitos.

Vanhemmat tehtaot valmistivat ensi aikoinaan pääasiallisesti vain
lankoja kotikudontaa varten («Tampereen lankakaupat»); vasta myö-
hemmin tuli tehdaskankaille menekkiä. Vv. 1861—1865, Amerikan
orjasodan aikana, kärsivät Suomen kuten muunkin maailman puuvilla-
tehtaot suurta raaka-aineiden puutetta («pumpulipula»). Myöhemmin
ovat Suomen pumpuli- kuten villateollisuudenkin vaiheet riippuneet
maailmanmarkkinoilla kulloinkin vallitsevista raaka-aineen hinnoista
yms. seikoista. Puuvillateollisuutemme on kuitenkin ylimalkaan tasai-
sesti edistynyt ja laajentunut, kuten seuraava katsaus tarkemmin
osoittaa:

Suomen puuvillateollisuus vv. 1885—1919.

vuosi	työn- tekijöitä	tuotannon arvo milj. mk	raaka-pumpulin tuonti milj. mk
1885	3 139	9.8	2.6
1893	4 658	16.3	4.4
1905	6 611	25.6	5.8
1910	6 836	32.3	12.7
1913	7 274	35.7	16.8
1917	7 258	92.7	26.9

Suomen puuvillateollisuus ei kuitenkaan ole kyennyt kokonaan
tyydyttämään kotimaista kysyntää, sillä puuvillatavaroita on maahan
tuotu suuria määriä, etupäässä Venäjältä, aina v:een 1918 saakka, jol-
loin tuonti suuresti supistui. Vielä v. 1917 tuotiin maahamme
yksin pumpulikankaita 62.8 milj. mkn arvosta, vastaavanlaisten tava-
rain viennin arvon noustessa ainoastaan 12.2 milj. mkaan.

422. Nykyinen puuvillateollisuus. Melkein kaikki Suomen ny-
kyiset puuvillatehtaot ovat suurtehtaita. Finlaysonin tehdas Tampe-
reella on vuosikymmeniä ollut Suomen suurin teollisuuslaitos ja on

Suomen puuvillatehtaat.

tehtaat	per. v.	kehrimä	kut. kon.	työntekijöitä
Finlayson ja K. Oy.	1820	90 000	1 820	2 500
John Barker Oy., Turku	1843	21 000	650	900
Forssan Puuvillatehdas	1847	42 000	1 050	1 500
Vaasan Puuvillatehdas-Oy.	1857	42 000	700	1 000
Tampereen Puuvillatehdas-Oy.	1897	23 808	523	790
Porin Puuvillatehdas-Oy.	1898	20 000	500	650

alallaan pohjoismaiden suurin. Paitsi tavanmukaisia koneellisia kehruu- ja kutomaoastoja kuuluu tehtaaseen värjäämö, valkaisulaitos, merse-roimis- ja kalastuslankaosastot ym. ja tehdas on maassamme ainoa, joka suuremmassa määrässä käyttää Jacquardkutomakoneita. Tämän vanhan tehtaan kangasmallikokoelma sisältää lähes 9000 erilaista mallia, joista kumminkin suurin osa sellaisia, joita ei enää valmisteta; käypäin mallien luku tätä nykyään on 1000.

Suomen puuvillatehtaisiin kuuluu säännöllisesti kehräämö, kutomo ja värjäämö (Forssassa on maan ainoa painovärjäämö). Ne käyttävät raaka-aineenaan pääasiallisesti amerikkalaista keskilaatuista pumpulia, jota saadaan maahan tuoda tullittomasti. Myöskin langat hienompia pumpulikudoksia varten tuotetaan ulkomailta. Pumpulikankaitten tuonti on ollut v:een 1918 saakka suuri etupäässä siitä syystä, että venäläiset kirjavat karttuunit ym. pumpulikankaat ovat täällä olleet tullittomat.

423. Pellavateollisuus. Maamme ainoa varsinainen pellava- ja hampputhdas on Tampereen pellavatehdas (per. 1856; Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus-Osakeyhtiö muod. 1861), joka harjoittaa sekä kehruuta että kudontaa. Se on nykyaikaisessa muodossa herättänyt elämää vanhan pellavan ja hampun ammattikudonnan, jota käsityö-mäisesti ja osittain pienissä manufaktureissa jo Ruotsin aikaan harjoitettiin Turussa ja muissa maamme kaupungeissa. Tampereen pellavatehdas on suuri teollisuuslaitos: sen työväestön lukumäärä on (v. 1916) noussut yli 2000:n ja sen valmistaiden arvo (v. 1919) yli 30 milj. mkn. Tehdas valmistaa mitä monipuolisimpia tuotteita; kuviollisten kudontatuotteiden järjestysnumero on nykyisin jo 342. Alkuaikoinaan tehdas käytti raaka-aineenaan pääasiallisesti kotimaista pellavaa, mutta 1880-luvulta lähtien pääasiallisesti venäläistä. Edistääkseen koti-maista pellavanviljelystä ja saadakseen pellavan alkuvalmistuksen

uudenaikaisemmalle kannalle
 pellavatehdas ryhtyi v. 1886
 ostamaan pellavanvarsia vain
 liotettuina ja loukuttamaan ja
 lihtaamaan niitä aluksi Lammilla,
 mutta myöhemmin Koskelle
 perustetussa laitoksessaan. Ny-
 kyään Tampereen pellavatehdas

*Tampereen pellavatehtaan raaka-aineen
 hankinta.*

vuonna	suomalaista pellavaa kg	venäläistä pellavaa kg	yhteensä kg
1861	285 898	23 686	313 929
1870	476 283	3 799	520 362
1880	314 644	294 390	681 196
1890	640 483	841 351	1 517 327
1910	270 683	2 057 794	2 328 477
1915	249 398	3 330 830	3 580 228

jo edeltäpäin tehdyillä välikirjoilla ostaa viljelijöiltä pellolla kuivatut
 pellavanvarret, jotka liotetaan, loukutetaan ja lihdataan Messukylässä
 olevassa erikoislaitoksessa. Samanlaisia laitoksia tehdas aikoo raken-
 nuttaa muuallekin.

424. Erityisiä kutomateollisuuden haaroja. Aikain kuluessa, ja
 varsinkin viime aikoina, on maahamme syntynyt joukko kutomateolli-
 suuden alaan luettavia erikoistehtaita, toiset karkeampaa toiset hie-
 nompaa tuotantoa varten. Edellisistä mainittakoon köysiteollisuus
 (Crichtonin konepaja Turussa ja J. Hoth & Co Ltd Kokkolassa),
 jotka jatkavat sangen vanhaa suomalaista teollisuudenhaaraa, sekä
 konehihnatehdas (Suomen Hihnatehdas Oy. Tampereella ja Suomen
 Hihnatehdas Dana Turussa), jotka taas edustavat aivan uutta, pää-
 asiallisesti kudonta-aineita käyttävää teollisuuden haaraa.

Kutomateollisuuden piiriin luetaan myös vanuteollisuus, jota har-
 joittaa neljä tehdasta, niistä suurin Oy. Suomen Vanutehdas Jokelassa.

Hienompaa kutomateollisuutta edustavat nauhatehtaat (Nauha-
 tehdas P. G. Holm Oy. Killinkoskella Ostolassa, Oy. Helsingin Silkki-
 kutomo, ym.) ja pitsitehtaat (Oy. Vaasan Pitsitehdas).

VAATETUSTEOLLISUUS.

425. Vaatetusteollisuus. Teollisuustilastossa luetaan vaatetus-
 teollisuus kutomateollisuusalaan. Työnjako vaatetusteollisuudessa on
 suuresti edistynyt ja tehdasmainen valmistustapa on sen piirissä levin-

nyt yhä useammalle taholle, mutta suuremmat teollisuuslaitokset ovat sillä alalla vielä harvinaisia.

Mullistavana tapauksena vaatetusteollisuudessa on ollut ompelukoneen käytäntöontuleminen; ensimmäisiä ompelukoneita maassamme lienevät olleet ne, joilla v. 1855 neulottiin vaatteita Hämeenlinnan ja Viipurin sotamiehille. Singerin myymälässä Helsingissä näytetään ensimmäistä Suomessa käytettyä Singer-konetta 1860-luvulta.

Vaatetusteollisuuden alalla työskenteli vaillinaisen tilaston mukaan v. 1917 maassamme n. 2 400 työntekijää ja sen valmisteiden arvo teki n. 32 milj. mk. Tässä teollisuudenhaarassa on Helsinki kaikkia muita paikkakuntia paljon edellä.

Huomattavampia vaatetusteollisuuden alalla työskentelevistä laitoksista ovat mies- ja naisräätilinliikkeistä puhumatta, paitatavaratehtaat (Helsingissä, Turussa, Tampereella ym.), hattutehtaat (Helsingissä), lakkitehtaat (Jyväskylässä, Tampereella, Kurikassa ym.), kravattitehtaat (Helsingissä, Porvoossa, Jyväskylässä ym.), hansikastehtaat (Helsingissä, Turussa ym.), huopajalkinetehtaat (Lappeenrannassa, Kirvussa, Parikkalassa), sateensuojatehtaat (Helsingissä, Turussa, Tampereella). Suuremmista vaatetusteollisuuslaitoksista mainittakoon Wecksell ja Silfverbergin Yhdistyneet hattutehtaat ja Suomen Hattuteollisuus-Oy. Helsingissä, Carl Fr. Juseliuksen Jälk. Turussa (paitatavaratehdas), A. Fredrikson Oy. Jyväskylässä (turkistöitä, lakkeja, kravatteja yms.), S. A. Elmgren Porvoossa (kravatteja) jne. Maassamme on viime aikoina ruvettu tehdasmaisesti valmistamaan alusvaatteita, verhoja yms.

PAPERINJALOSTUS.

425. Paperinjalostusteollisuus. Kun varsinaista paperiteollisuutta on käsitelty jo edellä metsäteollisuuden yhteydessä (349—358), kosketellaan tässä ainoastaan paperinjalostusteollisuutta, jota ei kernaasti voi metsäteollisuuden piiriin lukea. Tähän ryhmään kuuluvia ovat ensi sijassa tapettiteollisuus (Sanduddin Tehdas-Oyn tehdas Mosabackassa Malmilla, Tampereen Tapettitehdas Oy., Toijalan tapettiteh-

das-yhtiö), joka jo kauan sitten on kuulunut maan vientiteollisuuksiin. Jo ennen sotaa lasketaan sen tuotannon suurimmaksi osaksi menneen ulkomaille, ensi sijassa Venäjälle ja Aasiaan ja sodan jälkeenkin se on löytänyt vientialueita. Muista paperinjalostustehtaista ovat mainittavia pussi-, kirjekuori-, kartonki-, kirjansitomo- ym. paperinjalostustehtaat (Oy. Tampereen Paperinjalostustehdas, Turun Pussi- ja kirjekuoritehdas-Oy., Viipurin Kirjekuori ja Paperinjalostustehdas-Oy.; Oy. Weilin & Göös Helsingissä, Raf. Haarla Tampereella, Arvi A. Karisto Oy. Hämeenlinnassa, ym.). Koko tässä ryhmässä oli v. 1917 toiminnassa 51 teollisuuslaitosta ja 2628 työntekijää, joiden valmistaiden arvo oli 16.4 milj. mk. Tämän teollisuuden keskuksia ovat Helsinki, Tampere ja Turku, mutta harjoitetaan sitä vähin kaikkialla. Sitä paperinjalostusta, jota paperitehtaat (vrt. s. 414) ja kirjapainoliikkeet harjoittavat, ei edellisessä ole huomioonotettu.

PUUNJALOSTUS.

427. Hienompi puunjalostusteollisuus. Sen puunjalostuksen lisäksi, jota sahalaitokset ja niihin verrattavat tehtaat harjoittavat ja jota edellisessä on käsitelty metsäteollisuuden yhteydessä (343—346), harjoitetaan maassamme kehittyneempääkin puunjalostusta, joka pikemmin kuuluu varsinaiseen jalostusteollisuuteen kuin metsäteollisuuteen. Sellaista puunjalostusteollisuutta on ensi sijassa puuseppäteollisuus.

Puusepäntyö, joka käsittää lähinnä huonekalujen valmistamisen, on maassamme vanhaa kansallista kotiteollisuutta (vrt. lukua Kotiteollisuus) ja yleisesti harjoitettua käsityötä. Viimeisten sukupolvien aikana tämä työala on suuresti edistynyt ja teollistunut, mutta ei ole noussut vientiteollisuudeksi, miksi sillä pitäisi olla edellytyksiä nousta. Puuseppäteollisuuden alalla oli v. 1917 toimessa 92 teollisuuslaitosta ja 2155 työntekijää, jotka saivat valmista 19.4 milj. mkn arvosta. Tämän teollisuuden keskuspaikkoja ovat Turku, Helsinki, Tampere, Lahti ja Kuopio, joissa kussakin on useampia suurehkoja puuseppäliikkeitä, niistä monet kautta maan tunnettuja. Erikoishuonekalutehtaista ovat mainittavia

Pinjaisten ruukin suuri konttorihuonekalutehdas, Muuramen Tuolitehtaan Oy. (taivutetut huonekalut), Juho Konttinen Oy. Kuopiossa, Savon Tuolitehdas Oy. Suonenjoella sekä pajuja korihuonekaluja valmistavat teollisuuslaitokset maaseuduilla (Leningassa) ja kaupungeissa (V. v. Wrightin Korihuonekaluliike Helsingissä, Turun Korihuonekalutehdas).

Muista puunjalostusteollisuuden haaroista mainitsemme laatikko-
tehtaat (Helsingissä ja Raumalla), sorvaustehtaat, koulukalustotehtaat (Helylässä, Hyvinkäällä, Salossa ym.), pyörätehtaan (Lahdessa), astiatehtaat (Riihimäellä, Merikarviolla ym.), suksitehtaat (Oulussa, Porvoossa, Jyväskylässä, Helsingissä ym.), kchys- ja listatehtaat (Helsingissä ja Porvoossa), karstatehtaat (Kokkolassa), pirtatehtaan (Toijalassa), puunaulatehtaat (Lahdessa, Kauhavalla), piippu- ja imuketehtaat (Turussa ym.) jne. Kaikissa tämätapaisissa teollisuuslaitoksissa työskentelee nykyään parisentuhatta työntekijää ja vuotuisen valmistuksen arvo niissä tekee useampia miljoneja markkoja.

Suurissa sahauslaitoksissa suoritettua puunjalostustyötä (rakennuspuusepänteoksia) ja faneritehtaissa valmistettuja faneriteoksia ei edellisessä ole otettu huomioon, joten maamme koko puunjalostusteollisuus on suurempi kuin tässä on esitetty.

RAKENNUSTEOLLISUUS.

428. Rakennusteollisuudesta on sängen vaillinaisia tietoja, kun teollisuustilastossa sitä ei säännöllisesti seurata. Voinee sanoa, että tämä teollisuuden ala jo kauemman aikaa on kuulunut maamme tärkeimpiin, vaikka se vasta kaupunkien viimeisenä kasvamiskautena on näkyvämmän edistynyt. Rakennusteollisuus käsittää sekä kivi- että puurakennustyöt monilukuisine ammattineen (kaivamis-, ajamis-, kivijalka-, muuraus-, rappaus-, puu-, johto-, sisustus-, maalaus-, koristelu-, paperoimistyöt ym.). Se on luonnollisesti erityisesti keskittynyt maamme suurimpiin kaupunkeihin. Se on epävakaisin teollisuuden ala (1907 sen tuotanto ilmoitettiin lähes 43.0, mutta seur. vuonna vain 30.5 milj. mkn

arvoiseksi, ja sen työntekijäin lukumäärä edellisenä vuonna 18 000, jälkimmäisenä ainoastaan 12 000 hengeksi). Useina viime vuosina koko tämä työala on ollut lamassa. Kun hyvinä työaikoina rakennustyöläisiä tulvii kaupunkeihin ja huonoina suuret joukot jäävät työttömiksi, on rakennusteollisuus erityisesti vaikuttanut ikävään yhteiskunnallisten epäkohtain syntymiseen (työttömyyskysymys).

RAVINTO- JA NAUTINTOAINETEOLLISUUS.

429. Ravinto- ja nautintoaineteollisuuden yleinen kehitys. Tähän teollisuusryhmään luetaan suuri joukko erilaisia tehdaslaitoksia, kuten teurastamot, makkaratehtaat, kauppajauhomyllyt, leipomot, sokeritehtaat, karamellitehtaat, viinapolttimot, mallasjuomatehtaat, hiivatehtaat, kivennäisvesitehtaat, tupakkatehtaat yms. Yhdessä nämä teollisuudenhaarat muodostavat maamme suurimpia teollisia tuotantoryhmiä; kotimaista kulutusta palvelevista teollisuuden aloista tämä on ehdottomasti suurin.

Sen asemaa viime vuosikymmenen kuluessa osoittavat seuraavat numerot:

Suomen ravinto- ja nautintoaineteollisuus vv. 1910—1919.

vuosi	työ- paikkoja	työn- tekijöitä	valmistus- arvo milj. mk
1910	2 447	11 030	112.0
1913	2 691	11 928	134.7
1917	2 445	11 279	242.8
1919 *)	264	9 292	350.3

Ravinto- ja nautintoaineteollisuus osoittaa, kuinka yleisen kansanvarallisuuden nousemisen kanssa kohoava kysyntä kasvattaa teollisuutta. Tuskin millään teollisuuden alalla näet on tuotannon kohoaminen samassa ajassa ollut niin suuri kuin tällä. Maailmansodan aikana

*) ilman veromyllyjä

ja sen jälkeen on tämäkin teollisuudenala ollut pakotettu toimimaan hyvin ahtaissa oloissa.

Kansamme yleinen siirtyminen rahatalouteen ja toiselta puolen puheenaolevan teollisuusalan yhä lisääntyvä tuotanto ovat nostaneet sen tuotteiden kulutusta seuraavalla tavalla:

Eräiden ravinto- ja nautintoaineiden kulutus Suomessa vv. 1890—1918
(kutakin asukasta kohden)

vuosi	sokeria kg	poltettuja väkijuom. l	mallasjuomia l	tupakkaa kg
1890	5.74	3.47	8.24	1.32
1900	11.77	4.11	13.48	2.28
1910	14.09	2.01	9.89	1.38
1913	14.83	2.04	11.89	1.33
1915	14.05	0.70	10.39	1.91
1918	1.03	0.04	4.01	0.43

Ravinto- ja nautintoaineteollisuuden keskuskeskukset ovat seuraavat: (1) Helsinki (sokeri-, karamelli-, tupakka- ja mallasjuomateollisuus); (2) Keski-Uusimaa—Etelä-Häme (viina- ja hiiväteollisuus); (3) Turku ympäristöineen (sokeri- ja tupakkateollisuus); (4) Etelä-Pohjanmaa (myllytys, sokeri- ja tupakkateollisuus); (5) Viipuri ympäristöineen (myllytys ja tupakkateollisuus), sekä (6) Kuopio (myllytys). Kuten näkyy on tämä teollisuusryhmä erityisesti keskittynyt väkirikkaisiin rannikkoseutuihin.

430. Myllytys. Suurin osa oman maan jauhettavaa viljaa on jauhettu alkuperäisissä koti- ja tuulimyllyissä, joita on maassamme tuhansia; niistä lienee joku sata suurempaa höyryllä käypää paikallista myllyä. Kumma kyllä on vieraskin vilja, jota maamme tarvitsee paljon, tuotu meidän koskirikkaaseen maahamme suurimmaksi osaksi valmiiksi jauhettuna. Niin ollen eivät varsinaiset uudenaikaiset kauppa-jauhomyllyt ole täällä päässeet erittäin mainittavaan vauhtiin. Vasta maailmansota ja Suomen irtaantuminen Venäjästä ovat tässä kohden tehneet muutoksen. V. 1919 toimittivat Suomen Mylly-yhdistykseen kuuluvat 12 myllyä 120 milj. viljakilon jauhatuksen ja jakelun. Ny-

kyään voivat maamme suurmyllyt jätuhattaa kaikki tarvitut rukiit sekä täyttää maan tarpeen kaura-, ohra- ja riisiryyriä valmistamisessa. Toivottava olisi, että maassamme kulutettavat suuret vehnämäärätkin tulisivat täällä jauhetuiksi, jolloin sivutuotteina saataisiin suuret määrät leseitä, joita nyt tuotetaan maahan ulkoa yli 80 milj. kg vuosittain. Yleensä voisi ajanmukainen kotimainen myllyteollisuus säästää omalle maalle kuljetus- ja jauhatuskustannuksissa suuria summia ja samalla kohottaa kotimaista viljanviljelystä saattamalla sen sadon tarkoituksenmukaisemmin jalostetuksi ja käytetyksi. Nykyinen myllyteollisuutemme on kuitenkin vielä kaukana siitä päämäärästä.

Vanhin Suomen höyrymyllyistä on Vaasan Höyrymylly-Oyn laitos (per. 1850). Huomattavin myllyteollisuuden keskus on Kuopio, jossa noin kolmasosa kaikesta maahamme ulkomaalta tuodusta jauhamattomasta viljasta on jauhatettu. Kuopion menestykseen myllyteollisuuden alalla on vaikuttanut, paitsi etevä johto, paikan asema laajan viljaa ostavan maakunnan keskellä ja viljan mukava kuljetus sinne Venäjältä vesiteitse. Huomattavimmat Kuopion myllylaitoksista ovat Oy. Gust. Raninin omistama Koljonniemen mylly, Kuopion Höyrymylly-Oy. Sammon mylly ja H. Saastamoinen ja Pojat Oyn mylly Haapaniemessä. Myöskin Iisalmessa ja Kajaanissa on mainittavia myllylaitoksia. Eteläisen Suomen huomattavia myllylaitoksia on Viipurissa, Turussa ja Porissa.

431. Lelpomotyö on niitä, joita meidän maassamme kauimmin on harjoitettu kotityönä ja pienenä käsityöläisammattina. Mitä ei sillä tavoin voitu kotimaassa valmistaa tuotettiin ulkomailta; niinpä tuotiin näkkileipä v:een 1885 saakka ulkomailta, etupäässä Ruotsista. Nykyään on maassamme suuria höyryleipomoja Helsingissä (K. M. Brondin Oy., Helsingin Höyryleipomo-Oy. sekä ennen kaikkia Elannon leipomo, suurin pohjoismaissa), Vaasassa, Viipurissa ym. Keksiteollisuuden alalla työskentelee jo useampia tehtaita, joista vanhin ja suurin Suomalais-Englantilainen Biscuittitehdas Oy. Hangossa.

432. Sokeriteollisuus. Suomen vanhin sokeritehdasyritys lienee ollut se, joka valtiopäiväanomuksen johdosta saatujen erioikeuksien perusteella v. 1756 perustettiin Turkuun, missä se vielä 1820-luvulla

*Suomen sokeriteollisuuden
kehitys vu. 1850—1917*

vuosi	työn- tekijöitä	tuot. arvo milj. mk
1850	21	0.3
1870	124	3.9
1890	231	6.0
1900	910	24.4
1910	780	31.2
1913	822	35.9
1915	743	34.8
1917	541	33.6

oli toimessa. V. 1784 perustettiin Porvooseenkin sen ajan oloihin nähden suurehko sokeritehdas. V. 1813 alkoi Viipurissakin sokeritehdas. Kaikki nämä tehtaot kuitenkin ovat jo ammoin sitten lakanneet.

Uuden aikakauden Suomen sokeriteollisuudessa alkoivat Töölön sokeritehdas Helsingissä (per. 1806—1807, siirretty Töölöseen 1819) ja Auran sokeritehdas Turussa

(1845). Näille tehtaille ilmestyi kilpailijoita vasta 1886, jolloin M. E. Fazer ja Kump. perusti uuden sokeritehtaan Helsinkiin. Myöhemmin on perustettu sokeritehtaita Vaasaan (1897) sekä Pietarsaaren ja Kotkaan (1912). V. 1901 sokeritehtaot perustivat yhdistyksen tuotantonsa keskinäiseksi järjestämiseksi ja rajoittamiseksi. Sodan aikaisten olojen johdosta ovat maan kaikki sokeritehtaot joutuneet yhdelle ainoalle omistajalle, Suomen Sokeri-Oylle. Se pitää tätä nykyä käynnissä ainoastaan Töölön, Auran, Vaasan ja Kotkan sokeritehtaita.

V. 1895 teki sokeritehtaitten tuotannon arvo noin 7.3 milj. mk, mutta viittä vuotta myöhemmin jo 24.4 milj. mk ja kuluvan vuosisadan toisella vuosikymmenellä yli 30 milj. mk vuodessa. Tällä sokeriteollisuuden äkillisellä nousulla on ollut oma laitansa. Aikaisemmin jalostivat sokeritehtaatme ulkomaista raakasokeria (ruokosokeria), jota tuotiin Länsi-Intiasta ym. Ulkomailta, etenkin Saksasta, tuotua valmistakin (puhdistettua) sokeria käytettiin maassamme hyvin paljon. Mutta v. 1897 ylennettiin ulkomaisen raakasokerin ja valmiin sokerin tullia, jotavastoin Venäjän raakasokerin tullia alennettiin. Siitä oli seurauksena, että Suomen sokeritehtaot rupesivat jalostamaan yksinomaan venäläistä juurikasraakasokeria ja että tänne kannatti ulkomaisen sokerin tullin suojassa perustaa uusia sokeritehtaita. Kun sitten maailmansodan lopulla raakasokerin saanti Venäjältä lakkasi, syntyi maassamme sokeripula, josta vähitellen on päästy osittain Länsi-Intiasta hankitun ruokoraakasokerin osittain, uusien juurikasraakasokerin saanti- paikkain avulla.

Viime aikoina on uudelleen ryhdytty yrityksiin sokerin valmistamiseksi omassa maassa kasvatetuista valkojuurikkaista (Salon raa-

kasokeritehdas). Tuleeko yritys ajan pitkään onnistumaan, on vielä liian aikaista ennustella.

Sokeritullin suojassa on kotimainen sokeritavateollisuuskin viime vuosikymmeninä suuresti edistynyt. Karamelli-, marmelaati- ja kaakaotehtaita oli v. 1917 toimessa 11, joiden työntekijäin lukumäärä teki 580 ja valmisteiden arvo 8.9 milj. mk. Suomen ja koko Skandinavian suurimmat karamellitehtaat ovat Karl Fazer Oyn ja Blomqvist ja Kumpp. Oyn tehtaat Helsingissä. Hillo- ja mehutehtaista mainittakoon Chymos tehtaat Imatralla ja Oy. Marja Parolassa.

433. Väkijuomateollisuuden vaiheita. Viimeisen kuuden- seitsemän vuosikymmenen aikana on kotimaassamme nähty suuren väkijuomateollisuuden syntyminen, kukoistaminen ja lopullinen muuttuminen valtion monopoliksi alkoholin valmistamiseksi teknillisiä, lääkinnöllisiä ja tieteellisiä tarkoituksia varten.

(1) Kun »kotitarpeen viinapoltto» so. viinanvalmistus kotiteollisuutena 1865 lakkautettiin, ei viinapoltto sillä loppunut, vaan se siirtyi tehdaslaitoksiin, joiden perustaminen ja valmistusmäärä oli riippuva luvasta ja joiden tuli maksaa valtiolle määrätty viinanvalmistusvero. Viinapolttimoissa valmistettavaksi sallittu viinamäärä rajoitettiin silloin, laskemalla kulutus 6.5 l:ksi kutakin maan asukasta kohden, 11 250 000 l:ksi. Tämä määrä saavutettiin v. 1886, jolloin 70 polttimoa oli maassamme toimessa. Siitä pitäin on kuitenkin viinanvalmistus suuresti vähentynyt, tehden nykyään n. 6—8 milj. l. Kieltolain voimaantuttua 1919 on yksityinen paloviinateollisuus kokonaan loppunut. Valtion polttimoja on kaksi, toinen, »Keskuspolttimo», Rajamäellä ja toinen, »Kronan», Vaasassa. Paloviinan tuonti Suomeen on ollut kielletty vsta 1812 alkaen.

Hiivan valmistamista harjoitetaan valtion polttimoissa sekä Viralan hiivatehtaassa Janakkalassa, Lahden hiivatehtaassa ym.

(2) Olutteollisuus Suomessa alkoi käsityömaisesti. Jo 1843 mainitaan Kuopion käsityöläisten joukossa kahta »oluenpanijaa», ja Turussa ja Helsingissä toimi samaan aikaan pari »portteri- ja etikatehdasta», joiden vuotuinen tuotanto kuitenkin nousi vain sataseen »häränpäähän», arvoltaan muutaman tuhatta hopearuplaa. Jonkun vuoden kuluttua esiintyy täällä jo 5 oluenpanijaa. V. 1847 mainitaan Kantolan säterissä

Luopioisissa jonkinlaista olutpanimoa, jonka valmistamaa »portteri-olutta» myytiin Hämeenlinnassa, missä sitä suuresti kehuttiin. Herraskartanot alkoivat täten hyödykseen käyttää uutta keksintöä, ja myöhemmin tuli oluen kuten viinankin valmistuksesta erityisen herrasmainen elinkeino, johon kartanoitten isännät ja sivistyneet virkamiehetkin erittäin halukkaasti tarttuivat.

Tämän oppiajan kuluttua alkoi 1850-luvun alussa sitten Suomen varsinainen suur-olutteollisuus. Ennen vuosikymmenen loppua oli olutteollisuus jo päässyt sängen lupaavalle pohjalle. Oluttehtaita oli jo ainakin 9 kaupungissa ja 5 maalaispitäjässä. Nousevaa olutteollisuutta suosi sivistyneitten yleinen mielipide mitä lämpimimmin. Ajan raittiuskysymystä pidettiin todella ratkaistuna, kun pahaan maineeseen joutuneen viinamyrykyn sijaan saatiin muka viaton ja terveellinen baijerilainen olut. V. 1855 kerrotaan jo, että Turussa kaikki suosivat olutta; samalla kuitenkin lausuttiin julkinen toivomus, että oluen hinta halpenisi. Kauan ei olut kaivannut julkisia suosituksia, sillä 1860-luvulla oli maassa jo puolen sataa oluttehdasta, jotka valmistivat miljoneja litroja — vihdoin pari, kolmekymmentä miljoonaa litraa -- olutta vuosittain.

Myöhemmin ruvettiin oluen valmistusta verottamaan (»mallasvero») ja sen kauppaa rajoittamaan, mutta vasta kieltolaki kykeni tekemään lopun sen suuresta kulutuksesta maassamme. Päihdyttävain olutlajien valmistus on maassamme kokonaan lakannut, miedompain (korkeintaan 2 volymiprosenttia alkoholia sisältävain) mallasjuomain valmistaminen sitävastoin on vapaa ja veroton.

(3) Paitsi viinan ja oluen valmistamista harjoitettiin maassamme menneellä vuosisadalla melkoista »miedompain väkijuomain» (punssin ja viinien) valmistamista, jota koetettiin säännöstellä erityisellä miedompain väkijuomain kauppaa koskevilla lainsäädännöillä. Kieltolaki on lakkauttanut tämänkin väkijuomateollisuuden. Laillisiin tarkoituksiin tarvittavain miedompain väkijuomain valmistaminen ja tuonti on kuten muidenkin väkijuomain valtion monopolina.

434. Miedompain mallasjuomain sekä kivennäis- ja virvoitusvesien valmistus. Miedompia mallasjuomia valmistavista tehtaista ovat mainittavimpia pääkaupungin suuret panimot (entiset oluttehtaat)

joista Oy. P. Sinebryhoffin panimo on vanhin ja suurin. Lukuisista suurista panimoistaan ovat myöskin Turku, Viipuri, Oulu ja Tampere tunnettavia. Miedompain mallasjuomain käyttö on kieltoain voimaanastuttua nopeasti noussut.

Kivennäisvesiteollisuuden alkajana maassamme voidaan pitää Aug. Ludv. Hartwallin Kivennäisvesiteollisuus-Oyn v. 1836 perustettua tehdasta Helsingissä. V. 1917 oli maassamme toimessa 49 kivennäis- ja virvoitusjuomatehdasta, joiden työntekijäin luku teki 260 ja valmisteiden arvo 4.6 milj. mk.

435. Tupakkateollisuuden alkuvaiheet. (1) Jo vapauden ajalla ruvettiin Suomen kaupungeissa innokkaasti viljelemään tupakkaa ja sen jalostamiseksi perustamaan tupakkatehtaita. Turkuun perustettiin tupakkatehdas 1731 ja toinen 1763, Pietarsaareen samanlainen 1762 (nyk. Ph. U. Strengberg ja K. Oyn tehdas). Ruotsin ajan lopulla oli Turun tupakkateollisuus jo joltisessakin kukoistuksessa. »Tupakka on Turusta tuotu», sanookin suomalainen sananparsii. Päättyönä näissä vanhoissa tupakkatehtaissa oli suutupakan »kehrääminen» sekä nuuskan ja piipputupakan valmistaminen.

(2) Menneen vuosisadan keskimmaisina vuosikymmeninä tupakkateollisuuden edellytykset muuttuivat. Uusia tupakkatehtaita perustettiin: Borgströmin tehdas (per. 1834, nyk. J. H. Borgström J:n Tupakkatehdas-Oy.) ja Tollander & Klärichin tehdas (1840) Helsingissä sekä P. C. Rettig ja Kumppn tehdas Turussa (1845). Yleisesti leviävä rahanaloes ja rahapalkkajärjestelmä raivasivat ostotupakalle suurempaa menekialaa. Uusia tehdasmaiselle tuotannolle sopivia tupakkavalmisteita tuli käytäntöön. Rettigin tehdas alkoi v. 1853 valmistaa sikareja, jotka jo seur. vuosikymmenellä tulivat yleisesti suosituiksi. Itämaisen sodan aikana (1855) tulivat Venäjältä tänne paperossit ja 1859 alkoivat omankin maan tehtaas valmistaa näitä »paperisikareja», joista pian oli tuleva koko tupakkateollisuuden suuri päätuote ja koko kansan yleinen kulutustavara. Tällä tavoin tuli perustus lasketuksi uudelle tupakkasuurteollisuudelle.

Suomen tupakkateollisuuden kehitys vv. 1843—1917.

vuosi	työntekijöitä	tuot. arvo milj. mk
1843	185	0.4
1850	421	0.8
1870	573	1.6
1890	1 713	5.6
1900	2 994	13.7
1910	3 777	22.6
1913	3 597	28.0
1915	3 462	29.0
1917	4 121	83.5

436. Nykyinen tupakkateollisuus. Suurimmat nykyisistä tupakka-tehtaista ovat Strengbergin, Rettigin ja Borgströmin tehtaas, joiden tuotannon arvo v. 1917 teki 41.6 milj. mk eli lähes puolet koko maan tupakkateollisuuden tuotannon arvosta. Mainituista suurtehtaista kuuluvat Strengbergin ja Borgströmin tehtaas Strengbergin yhtiölle, jonka siis voi sanoa hallitsevan maamme tupakkateollisuutta. Yhtiöllä on haaraliikkeitä Kööpenhaminassa ja Kristianiassa. Muita tunnettuja tupakkatehtaita ovat nykyään Tollander & Klärichin ja Suomalaisen Tupakkatehdas-Oyn tehtaas sekä Tupakkatehdas Fennia Helsingissä, F. Sergejeffin Tupakkatehdas-Oy. Viipurissa, J. & E. Humelin Oy. Turussa, Vaasan Tupakkatehdas Oy. ym.

Paitsi 3—4 miljardia paperossia ja 60—70 milj. sikaria valmistavat Suomen tupakkatehtaas vuosittain vielä vanhanaikaisiakin tuotteita, kuten nenä- ja suunuuskaa sekä paksua ja ohutta pikanelliä (Strengbergin tehdas), joita kaikkia vielä käytetään suurissa määrin. Viime vuosina on amerikkalais-englantilainen tupakkateollisuus koettanut kotimaisessa muodossa saada jalansijaa Suomessakin (Itämainen tupakkatehdas Helsingissä).

437. Muista ravinto- ja nautintoaineteollisuuden haaroista mainittakoon yleistä mielenkiintoa herättänyt margarineiteollisuus, jota edustavat m.m. Oy. Elo Hangossa ja Oy. Kokos Helsingissä. Sikuria valmistavat Wilh. Schauman Oy. Pietarsaaressa, SOKn sikuritehdas Helsingissä, ym. Teurastamo- ja makkaraliikkeistä ansaitsevat osuuskunnalliset liikkeet erikoista huomiota (vrt. ss. 305—306).

VALAISTUS- JA JOHTOTEOLLISUUS.

438. Valaistus- ja johtoteollisuuteen luetaan teollisuustilastossa kaasulaitokset, sähkövalaistus- ja -voimansiirtolaitokset sekä vesijohtolaitokset. V. 1917 oli näitä teollisuuslaitoksia 95 ja niissä 1450 työntekijää; tuotannon arvo oli 27.8 milj. mk. Suurimman osan tästä teolli-

suuden alasta valtasi sähkövalaistus- ja -voimansiirtoteollisuus, jonka osalle tuli 78 teollisuuslaitosta, 977 työntekijää ja 20.7 milj. mkn tuotantocarvo. Tästä teollisuudenhaarasta tulee enemmän puhetta myöhemmin.

Kaasulaitokset, joita on Helsingissä, Turussa ja Viipurissa, ja vesijohdteolaitokset, joita v. 1917 oli 12, ovat yksinomaan kunnallisia laitoksia. Samoin on laita suurimpain sähkölaitostenkin, jotka muuten herättävät huomiota suuren voimankäyttönsä vuoksi (v. 1917: 69 359 hv.). Tästä teollisuudesta, joka on luova uuden pohjan koko teollisuudellemme ja liikenteellemme, tulee myöhemmin erikseen puhe.

GRAFILLINEN TEOLLISUUS.

439. Kirjapainot. Suomen vanhin kirjapaino oli v. 1642 Turkuun perustettu yliopiston kirjapaino. Tämän vanhan kirjapainon otti 1761 haltuunsa J. C. Frenckell, jonka alkamaa liikettä yhä vieläkin jatketaan nimellä Frenckellin Kirjapaino-Oy. Helsingissä, minne mainittu kirjapaino Turun palon jälkeen siirrettiin. Viipurissa oli kirjapaino jo 1600-luvun lopulla ja Vaasassa 1700-luvulla. Yhdeksännellätoista vuosisadalla perustettiin kirjapainoja seuraavassa, sivistyksen kulkua kuvaavassa järjestyksessä: Helsinkiin 1818 (Simeliuksen kirjapaino), Ouluun 1826, Porvooseen 1829, Kuopioon 1843, Mikkeliin 1844, Hämeenlinnaan 1846, Sortavalaan 1847, Poriin 1850, Pietarsaareen 1854, Tammisaareen 1861, Jyväskylään 1864, Tampereelle 1866, Joensuuhun 1874, Savonlinnaan 1876 jne., kunnes meidän aikamme jo kaikissa Suomen kaupungeissa on kirjapainonsa ja nämä yleishyödylliset sivistysvälineet uuden painolain suoman vapauden nojalla alkavat levitä tärkeimpiin asutuskeskuksiin maaseuduillakin. Suurimmat nykyisistä kirjapainoista ovat Helsingissä (Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapaino Oy., Oy. Weilin & Göös ym.). Vn 1917 teollisuustilaston mukaan oli maassamme 125 kirjapainoa, joissa 2 866 työläistä valmisti tuotteita 22.2 milj. mkn arvosta.

440. Kustannustoimi. Kirjapainojen tärkeimpiä työnantajia ovat sanomalehtien julkaisijat ja kustannusyhtiöt. Sanomalehtiä ja aikakauskirjoja ilmestyi Suomessa v. 1886 kaikkiaan 94, joista 53 suomen- ja 41 ruotsinkielistä, sekä v. 1920 yhteensä 345, joista 238 suomenkielistä, 93 ruotsinkielistä, 11 suomen- ja ruotsinkielistä ja 3 vieras-kielistä. Kustannusliikettä harjoittivat vanhempina aikoina eräät kirjansitojat, kirjakaupat, kirjapainot ja kirjalliset seurat (Suomalaisen Kirjallisuuden seura ym.). Nykyaikaisista suomalaisen kirjallisuuden kustannusliikkeistä on vanhin ja suurin Werner Söderström Oy. Porvoossa (per. 1881) sekä sen jälkeen Kustannusosakeyhtiö Otava (per. 1890) ja Tietosanakirja-Oy. Muista mainittakoon K. J. Gummerus Oy. Jyväskylässä, Arvi A. Karisto Oy. Hämeenlinnassa, Kustannusoy. Kirja, Edistysseurain Kustannus-Oy., Söderström & Co ja Holger Schildt Helsingissä, molemmat viimeainitut ruotsinkielisen kirjallisuuden kustantajia.

Tärkeimpäin suomenkielisten kustannusyhtiöitten toiminta v. 1919.
(»Kirjakauppalehden» mukaan)

kustannusliikkeet	teoksia			sivuja yh- teensä	tuotannon kappale- arvo mk.	paino- arkin luku p.
	alku- peräisiä	kään- nöksiä	yh- teensä			
W. Söderström Oy.	144	70	214	45 329	1 230	43
Otava	163	34	197	33 122	1 482	72
Karisto	40	52	92	14 001	496	57
Ahjo	31	34	65	13 406	614	73
Kirja	23	22	45	11 283	426	60
Edistysseurat	51	9	60	6 871	259	60
Gummerus	25	22	47	6 495	257	63
Minerva	6	11	17	2 625	146	89
yhteensä	483	254	747	133 132	4 910	59

Tilastossa ei ole otettu laskuun aikakausjulkaisuja. Kirjain hinta on laskettu nidotulta kappaleelta. Huomattavin kustannusliike on Werner Söderström Oy, joka on julaisut kirjoja enimmäen, suurimman sivuluvun ja halvimalla hinnalla painoarkkia kohden. Otava on alkuperäisten teosten luvussa ja kirjain ehdottomassa ja painoarkkia kohden lasketussa hinnassa edellä, mikä johtuu osittain tämän kustannusliikkeen alkuperäisten teosten luvusta. Karisto on huomattava liikkeensä suuruuden ja tuotteittensa halpahintaisuuden vuoksi, jossa suhteessa myöskin Kirja ja Edistysseurain kustannusyhtiö ovat huomattavia.

441. Muita grafillisen teollisuuden haaroja. Ensimmäinen kivi-paino perustettiin Helsinkiin 1834 (Tengströmin—Liewendahlin kivi-paino). Suurimmat sentapaiset laitokset ovat nykyään F. Tilgmann

Oyn, Oy. Weilin & Göösin, Lilius & Hertzberg Kivipaino-Oyn ja Öflund & Pettersson Oyn kivipainot Helsingissä. Muualla on kivipainoja Turussa, Tampereella, Viipurissa ym.

Kemigrafillisia laitoksia on useita.

Ensimmäistä valokuvaa (Daguerrotypia-kuvaa) näyteltiin julkisesti Turussa 1840. Nykyisin on ammatillisia valokuvausliikkeitä 70--80, niistä suurimmat Helsingissä (Daniel Nyblin Oy., Apollo ym.).

Uusinta grafillisen teollisuuden alaa edustaa Suomi Filmi-Oy. Helsingissä.

YLEISIÄ TEOLLISUUSOLOJA.

442. Suurteollisuus ja pienteollisuus. Useimmissa teollisuutta harjoittavissa maissa käy kehitys siihen suuntaan, että suurliikkeet anastavat yhä suuremman vallan teollisessa tuotannossa. Pienet liikkeet eivät voi hankkia suurta koneellista liikevoimaa, kalliita koneita eikä suuria pääomia, vaan on niiden vähitellen väistyttävä suurten liikkeitten tieltä, jotka voivat valmistaa ja myydä tuotteita halvemmalla hinnalla kuin pienliikkeet. »Teollinen maailma tulee alppimaiseman kaltaiseksi, jossa on korkeita vuorenhuippuja ja syviä laaksoja, jota-vastoin se vanhempain tuotanto-olojen vallitessa oli ikäänkuin hienosti aaltoileva tasankomaa.»

Samaan suuntaan on Suomenkin teollinen kehitys kulkenut. Kun v. 1885 kussakin maamme teollisuuslaitoksessa työskenteli keskimäärin 8.8 työntekijää, oli tämä luku v. 1908 jo noussut lähes 14 työntekijään. Varsinaisissa tehdaslaitoksissa oli v. 1910 keskimäärin 22.6 ja v. 1917 keskimäärin

Suomen teollisuuden kehittyminen suurtuotantoon päin.

vuosi	työpaikkaa		tuotannon arvo	
	työntekij.	työntekijää	työntekijää	työntekijää
	kohd. mk.	kohd. mk.	kohd. mk.	kohd. mk.
1885	8.8	27 102	2 975	
1890	9.1	25 715	2 823	
1900	12.3	42 245	3 438	
1908	13.9	52 437	3 782	
1910 *)	22.6	112 845	4 994	
1913	23.2	159 269	6 866	
1917	24.1	428 737	13 991	

*) varsinainen tehdasteollisuus

24.1 työntekijää. Kehitys on siis herkeämättä kulkenut teollisuuslaitosten suurentumiseen päin.

Todellisuudessa on Suomen tehdasteollisuus paljon suuremmassa määrässä suurteollisuutta kuin esitetyistä keskimääräisistä luvuista voisi päätätä. Voi pi sanoa, että maamme teollisuus on varsin harvinaisessa määrässä suurteollista. V. 1917 oli maassamme 230 sellaista tehdasta, joissa työskenteli kussakin enemmän kuin 100 työntekijää, 26 sellaista tehdaslaitosta, joissa oli enemmän kuin 500 työntekijää kussakin ja 9 sellaista tehdasta, joissa oli yli 1000 työntekijää kussakin. Muutamilla teollisuudenaloilla, kuten konepaja-, kutoma-, sahaus-, paperi- ja tupakkateollisuuden alalla suurteollisuus on hyvin yleinen tai melkein yksinvaltiias. Niistä yhdeksästä suurtehtaasta, joissa v. 1917 työskenteli kussakin yli tuhannen työntekijää, oli neljä konepajaa, neljä pumpulitehdasta ja yksi pellavatehdas. Suomessa on pohjoismaiden suurin nahkatehdas (Veljekset Åström Oyn), puuvillatehdas (Finlayson ja K. Oyn), pellavatehdas, paperitehdas (Kymin Oyn) ja tupakkatehdas (Ph. U. Strenberg ja K. Oyn).

Mutta yksityisten tehtaitten suuruus ei aina ilmaise teollisuusliikkeiden todellista suuruutta, sillä yhdelle teollisuudenharjoittajalle, yksityiselle henkilölle tai yhtiölle saattaa kuulua useampia tehtaita. Jos tältä kannalta tarkastamme vn 1917 teollisuustilastoa, havaitsemme, että Suomessa silloin oli 220 sellaista omistajaa, joilla oli hallussaan kaksi tai useampia tehtaita, 16 omistajaa, joilla kullakin oli hallussaan kuusi tai useampia tehtaita ja vihdoin 3 sellaista omistajaa, jotka kukin omistivat kuusitoista tehdaslaitosta. Erittäinkin viime aikoina on teollisuuden alalla ollut käymässä merkillinen yhtymäliike, joka lyhyessä ajassa on maahamme luonut sellaisia teollisia jättiläisliikkeitä kuin monet metsäteollisuusyhtiöt (Gutzeit, Ahlström, Rosen-

*Suomen teollisuusyritysten suuruussuhteet v. 1917
(ilman veromylyjä)*

tehtaita samalla omistajalla	omista- jain luku	työntekijöitä		valmistusarvo		valm. arvo omist. kohd. milj. mk.
		luku	%	milj. mk.	%	
1	1 691	49 252	47.7	707.8	47.8	0.4
2—5	204	35 914	34.7	494.5	33.5	2.4
6—10	13	10 265	10.0	144.4	9.7	11.1
16	3	7 836	7.6	132.3	9.0	44.1
1—16	1 911	103 267	100.0	1 478.8	100.0	0.8

lew, Tornator ja Kymi) sekä Suomen Sokeritehdas-Oy. ovat. Todennäköisesti on tämä kehitys vasta alullansa.

443. Teollisuuden omistusmuodot. Yhtä mielenkiintoisia taloudellisessa kuin yhteiskunnallisessakin suhteessa ovat teollisuuden omistusmuodot. Osake- ym. yhtiöiden omistus on viimeisten sukupolvien aikana työntänyt syrjään ennen yleisemmän yksityisomistuksen ja on nykyisin ylivoimaisesti

kaikessa suuremmissa teollisuudessa. Mutta yhtiöitten omistuksen rinnalle on alkanut ilmestyä uusi yhteiskunnallinen omistusmuoto, jota edustavat osuuskunnat, kunnat ja valtio.

Teollisuuslaitosten omistusolot v. 1917.

omistajat	tehtaita	työntekijöitä	tuot. arvo milj. mk.
yksityishenkilöt	2 361	13 603	154.7
osuuskunnat	232	1 440	16.8
osake- ym. yhtiöt	1 731	86 310	1 251.6
kunnat	41	865	15.5
valtio	25	3 481	40.3
yhteensä	4 390	105 699	1 478.9

Osuuskunnallisissa teollisuuslaitoksissa v. 1917 havaitaan tehtaitten ja työntekijäin luvussa vn 1910 oloihin verrattuna seisahdusta jopa taantumustakin, mikä ei kuitenkaan merkitse osuustoiminnallisen teollisen tuotannon heikkenemistä. Yleensä on yhteiskunnallinen teollisuus vuosijaksona edistynyt voimakkaammin kuin yksityinen: Kun yksityisten teollisuuslaitosten työntekijäin lukumäärä main. aikana kasvoi 113 % ja vuosituotannon arvo 133 %, olivat vastaavat luvut yhteiskunnallisissa teollisuuslaitoksissa 135 % ja 522 %.

444. Osakeyhtiöt ja teollisuuden pääomat. Osakeyhtiöiden valta-asemaa ja sen vahvistumista maamme teollisuuden eri haaroissa ja teollisuudessa kokonaisuudessaan valaisee seuraava yhdistelmä.

Vuosijaksona 1907—1917 ovat teollisuutta harjoittavain osakeyhtiöiden pääomat kasvaneet enemmän kuin kaksinkertaisiksi. Sen jälkeen on rahamme arvon alenemisen vuoksi tätä kasvamista jatkunut paljon suuremmalla vauhdilla. Enin pääomia on ollut kiinnitetty metsäteollisuuteen ja sen jälkeen kutoma- ja metalliteollisuuteen.

Yhtiöitten vararahastoissa oli v. 1917 varoja 21.5 milj. mk. Yhtiöitten teollisiin yrityksiin sijoittamat omat varat nousivat siten main. v.

*Suomen teollisuusosakeyhtiöt (vähintään 100 000 mk:n
pääomalla) vu. 1907—1917.*

teollisuuden haarat	vuonna 1907		vuonna 1912		vuonna 1917	
	yhtiöitä	pääomat milj. mk	yhtiöitä	pääomat milj. mk	yhtiöitä	pääomat milj. mk
metalliteollisuus	33	21.1	39	30.0	50	56.7
kutomateollisuus ..	25	47.0	28	50.0	38	81.1
paperiteollisuus	21	32.6	34	46.8	36	115.2
puuteollisuus	54	58.1	81	101.2	103	150.6
väkijuomateollisuus	43	17.4	49	19.1	49	20.9
tupakkateollisuus ..	5	7.2	6	8.1	7	8.6
muut teollisuudet ..	81	59.2	116	58.4	159	89.9
koko teollisuus	262	242.7	353	313.7	442	523.0

544.4 milj. mkaan. Koko teollisuuteen todellisuudessa kiinnitettyt pääomat ovat paljon suuremmat. Mihin määrin teollisuuslaitosten oma pääoma-arvo nousee, ei voida tarkalleen sanoa. V. 1920 arvioitiin Suomen koskien, teollisuuskiinteistöjen ja koneitten arvo 1 728 milj. mksi. Ettei tämäkään arvio ilmaise lähimainkaan teollisuuden kaikkea pääoma-arvoa, voidaan päättää jo siitä, että v. 1917 yksin W. Gutzeit ja K. O:yn netto-omaisuus arvioitiin 287.9 milj. mksi.

445. Käyttövoima. Nykyajan teollisuudessa on käyttövoima kaikkein tärkeimpiä tekijöitä. V. 1917 nousi maamme tehdasteollisuuden käyttämä voima kaikkiaan 386 861 hv:aan. Suurimmat voimankäyttäjät olivat seuraavat tehdasryhmät:

	hv
puuhiomot ja pahvitehtaat	72 998
sähkövoimalaitokset	69 359
myllyt	43 885
paperitehtaat	42 715
sahalaitokset	42 052
sellulosatehtaat	20 386
konepajat	15 320
puuvillatehtaat	13 939

rautaruukit	12 564
villatehtaat	4 428
pellavatehdas	4 250
tiilitehtaat	3 086
muu teollisuus	41 881
	<hr/>
	yhteensä 386 861

Teollisuudessa main. v. käytetystä voimasta oli 164 426 hv vesi-, 147 741 hv höyry- ja 11 686 muuta primärivoimaa. Nykyään käytetään maassamme enemmän vesi- kuin höyryvoimaa, niinkuin koskirikkaassa maassamme onkin luonnollista. Suomen luontaisia voimanlähteitä on kuitenkin teollisuuden määrässä.

Konevoima Suomen tehdasteollisuudessa v. 1917.

	luku	teholl. hv
vesimotoreita: vesipyöriä	678	10 542
» turbineja	1 658	153 884
vesivoimakoneet	2 336	164 426
höyrymotoreja: mäntäkoneita	1 328	94 225
» turbineja . . .	136	53 516
höyryvoimakoneet	1 464	147 741
muita primärimotoreja	361	11 686
yhteensä primärimotoreja	4 161	323 853
sähkömotoreja	5 141	63 008
	<hr/>	
kaikkiaan motoreja	9 302	386 861

hyväksi käytetty vasta varsin vähässä määrässä.

446. Teollisuuden raaka-aineet. Teollisuustilasto antaa tietoja myöskin raaka-aineen käytöstä teollisuudessa. Teollisuuden kansalliseen itsenäisyydelle on tärkeä kysymys, käyttääkö se kotimaisia vai ulkomailta tuotavia raaka-aineita ja missä määrin se niitä käyttää. Teollisuus, joka runsaassa määrässä voi käyttää kotimaisia raaka-aineita, pyrkii luonnollisesti kehittymään vientiteollisuudeksi, jotavastoin etupäässä ulkomaisia raaka-aineita käyttävä teollisuus vaikeammin voi kehittyä vientiteollisuudeksi, vaan tavallisesti jää ns. kulutusteollisuudeksi. Jos ryhmitämme Suomen eri teollisuushaarat kahteen luokkaan sen mukaan, mistä saatuja raaka-aineita ne enemmäksi osaksi käyttävät, saamme v. 1917 käytettyjen raaka-aineiden arvon perusteella seuraavan jaotuksen:

etupäässä kotimaisia raaka-aineita käyttävät teollisuudenhaarat:

	kotim. raaka- aineita %
sulatot ja metall. jalostus	70.0
hienompi koneteollisuus	67.4
kivi- yms. teoll. (koko ryhmä) ..	60.9
kemiallinen teollisuus	51.0
nahka- ja karvateollisuus	79.1
trikooteollisuus	84.6
paperiteollisuus (koko ryhmä) ..	81.9
sahaus- ja puuteollisuus	95.0
myllyt	72.3
valaistus- yms. teollisuus	77.6
grafillinen teollisuus	93.9

etupäässä ulkomaisia raaka-aineita käyttävät teollisuudenhaarat:

	ulkom. raaka- aineita %
konepajat	63.5
lasitehtaat	80.5
öljy-, kumi- yms. teollisuus	84.3
villatehtaat	64.1
puuvillatehtaat	98.7
pellavatehdas	96.6
leipomot	60.5
sokeritehtaat	97.3
tupakkatehtaat	78.6

Teollisuuden käyttämien raaka-aineitten kokonais-arvosta tuli main. v. suurempi puoli (56.0 %) kotimaisten, pienempi puoli (44.0 %) ulkomaisten raaka-aineitten osalle. Arveluttavan suuressa määrässä teollisuutemme kuitenkin vieläkin käyttää ulkomaisia raaka-aineita sellaisissakin tapauksissa, jolloin yhtä kelvollisia kotimaisia voitaisiin yhtä halvalla saada.

TEOLLISUUDEN ALUEELLINEN RYHMITYS.

448. Teollisuuden sijainti. (1) Teollisuus on kaikkialla maantieteellisten olojen suuren vaikutuksen alainen. Pienempi teollisuus, joka työskentelee pääasiallisesti paikallista menekkiä varten, viihtyy luonnollisesti parhaiten suurimmissa kaupungeissa ja muissa asutuskeskuksissa. Mutta suurempikin teollisuus, joka työskentelee laajempia kuin oman paikkakunnan markkinoita varten, näyttää eräiden kehityksen lakien vaikutuksesta pyrkivän keskittymään suurempiin kaupunkeihin ja asutuskeskuksiin. Teollisuuden haara, joka on päässyt hyvään alkuun jollakin paikkakunnalla, pyrkii laajentumaan ja haaraantumaan ja synnyttää tai vetää viereensä toisia samanlaisia tehtaita, jotka käyttävät hyväkseen sitä mainetta, harjaantunutta työväestöä, saavutettua kokemusta ja muita etuja, mitä paikkakunnalla jo on olemassa. Helsingissä on paikallisen kulutuksen nojalle aikaisemmin kuin muuallle syntynyt melkoinen ravinto- ja nautintoaine-teollisuus, josta edellämainitulla tavalla sitten on kehittynyt suurempi ravinto- ja nautintoaineteollisuus, jonka valmistusarvo v. 1917 teki pian $\frac{2}{5}$ koko maan vastaavan teollisuuden tuotannon arvosta ja jonka menekkialueet olivat omaa paikkakuntaa paljon laajemmat. Samalla tavoin ovat Helsingin kirjapainot aluksi palvelleet etupäässä paikallista kysyntää, mutta nyt ne painavat sanomalehtiä ja kirjoja koko maata varten niin suuressa määrin, että pääkaupungin grafillisen teollisuuden tuotannon arvo v. 1917 teki $\frac{3}{5}$ koko maan vastaavasta tuotannosta. Finlaysonin puuvillatehdasta ei sijoitettu Tampereelle paikallisen menekin vuoksi, mutta kun kutomateollisuus aikaisin sai siellä jalansijaa, on se jatkuvasti sinne keskittynyt, niinkuin uusimpana aikana jalkineteollisuuskin.

(2) Suurteollisuudella on luonnollinen taipumus keskittyä sinne, missä käyttövoimaa ja raaka-aineita on helposti saatavissa. Kivihiihi- ja rautakaivosseudet ovat suurteollisuuden luontaisia keskusseutuja. Meidän maassamme on koskilla ja metsillä tai molemmilla yhdessä vanhastaan ollut sellainen teollisuutta sitova vaikutus. Paperiteollisuus käyttää hyväkseen metsävaroja ja koskien voimaa, ja on sen mukaisesti keskittynyt metsäisten sisämaitten suurille koskiseuduille. Lasiteollisuus

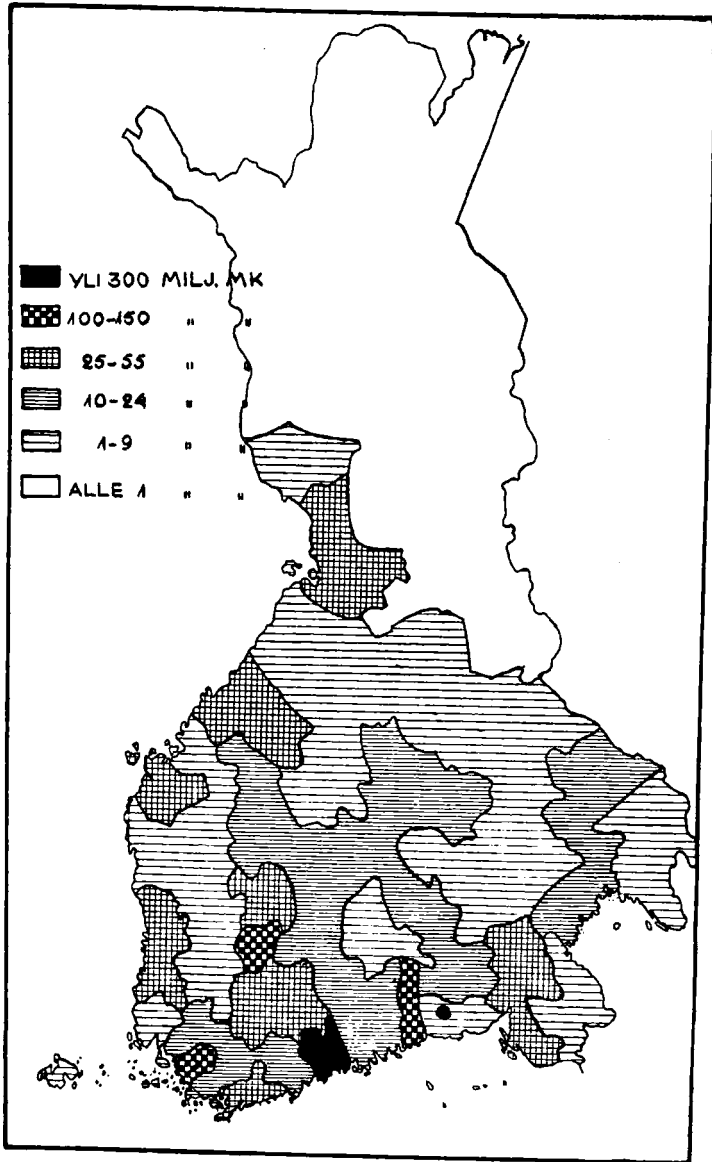
tarvitsee paljon polttoainetta, ja senvuoksi ovat vanhemmat lasi-
tehtaamme perustetut metsäseutuihin ja uudemmat sahalaistosten lähei-
syyteen.

(3) Yhä tärkeämmäksi tekijäksi teollisuuden, varsinkin suurteolli-
suuden sijoituksessa ovat tulleet hyvät kulkuneuvot. Vanhan rauta-
teollisuutemme sijoittuminen Lounais-Suomen satamain ääreen on siitä-
aikaisena esimerkkinä, vaikka siinä myöskin rannikon metsillä, koskilla
ja luulotelluilla malmirikkauksilla myöskin oli osansa. Rannikon hyvillä
satamilla, varsinkin jos niillä on hyvät yhteydet, esim. suorat rautatiet
sisämaahan, on selvästi teollisuutta keskittävä vaikutus, kuten Pietar-
saaren, Rauman, Hangon-Tammisaaren ja osittain Turun ja Helsingin
esimerkit osoittavat. Sisämaan huomattavimpia teollisuuskeskuksia
ovat Tampereen, Kuopion ja Lahden kaupungit, jotka ovat varustetut
mukavilla laiva- ja rautatieyhteyksillä, ja Riihimäen teollisuutta on
ilmeisesti paikan edullinen rautatieliikenteellinen asema ollut tehokkaasti
nostamassa. Suurenmoisimman todistuksen teollisuuden järjesty-
mistä kulkuneuvojen mukaisesti antaa kuitenkin sahausteollisuus, joka
tarkoin noudattaa uittoväyläin maantieteellistä muodostumista.

**449. Suomen teollisuusalueet, teollisuusseudut ja teollisuuskes-
kukset.** (1) Maamme nykyisen teollisuuden alueellisesta ryhmittymis-
estä antaa seuraava yhdistelmä yleispiirteisen kuvan:

Suomen teollisuuden alueellinen ryhmittäminen v. 1917.

läänit	työpaikkoja		työntekijöitä		tuotantoarvo	
	luku	%	luku	%	milj. mk	%
Uudenmaan	632	14.4	26 540	25.1	412.7	27.9
Turun	804	18.3	19 132	18.1	235.6	15.9
Hämeen	622	14.2	21 510	20.4	307.2	20.8
Viipurin	675	15.4	17 505	16.6	256.9	17.4
Mikkelin	290	6.6	1 806	1.7	19.2	1.3
Kuopion	427	9.7	5 626	5.3	73.4	5.0
Vaasan	634	14.4	9 108	8.6	120.4	8.1
Oulun	306	7.0	4 472	4.2	53.4	3.6
koko maa	4 390	100.0	105 699	100.0	1 478.9	100.0
kaupungit	1 220	27.8	58 060	54.9	828.9	56.0
maaseutu	3 170	72.2	47 639	45.1	650.0	44.0



Suomen teollisuuden alueellinen jakaantuminen valmistusarvon mukaan v. 1917.

Maamme teollisuus on tämän mukaan kehittynyt etupäässä Etelä-Suomessa, jonka neljän läänin osalle tuli 62.3 % kaikista tehtaista, 80.2 % niiden työntekijöistä ja 82.0 niiden tuotannon arvosta. Edelleen näkyv katsauksesta, miten suuri merkitys kaupunkien, etupäässä Etelä-Suomen kaupunkien teollisuudella on.

(2) Eteläisen Suomen laajalla teollisuusalueella on teollisuus suureksi osaksi keskittynyt määrättyihin seutuihin, »teollisuusseutuihin». Tärkeimmät näistä seuduista ja niiden teolliset saavutukset vuodelta 1917 teollisuustilaston mukaan ovat seuraavat (ryhmitys hiukan toisenlainen kuin karttapiirroksessa):

Suomen teollisuusseudut v. 1917.

seudut	työntekijäin		käyttövoima		tuotannon arvo	
	luku	%	hv	%	milj. mk	%
1. Helsinki ympäristöineen	20 709	19.7	40 728	10.6	342.1	23.2
2. Tampere ympäristöineen	12 546	11.9	31 976	8.1	180.6	12.2
3. Turku ympäristöineen	11 229	10.6	19 816	5.2	141.1	9.5
4. Ylinen Vuoksenlaakso ..	6 347	6.0	44 110	11.5	122.1	8.2
5. Kymenlaakso	3 913	3.7	28 394	7.4	48.5	3.3
6. Viipuri ympäristöineen	4 313	4.1	11 009	2.9	54.3	3.7
7. Forssan seutu	3 139	2.9	10 515	2.7	50.2	3.4
8. Kokemäenjoen suu	4 145	3.9	15 904	4.1	47.5	3.2
9. Lohjan seutu	3 133	2.9	9 541	2.5	45.6	3.1
muu Suomi	36 225	34.3	174 868	45.0	447.0	30.2
<hr/>						
koko maa	105 699	100.0	386 861	100.0	1479.0	100.0

1. Maamme tärkeimmäksi teollisuusseuduksi on muodostunut Helsinki ympäristöineen. Sekä työntekijäin lukumäärässä että tuotannon arvossa se on kaukana edellä muita teollisuusseutuja. Tunnusomaista tälle seudulle on tuotannon monipuolisuus, josta kuitenkin konepaja- sekä ravinto- ja nautintoaineteollisuus pistävät muita paljon korkeammalle. — 2. Toiseksi huomattavin on Tampereen teollisuusseutu kutoma-, jalkine-, konepaja- ja paperiteollisuuksineen. — 3. Turun teollisuusseudulla harjoitetaan monipuolista tuotantoa (konepaja-, kutoma-, tupakka-, sokeri- ym. teollisuutta). — 4—5. Ylisen Vuoksenlaakson samoin kuin Kymenlaakson tehdasseudut ovat uudenaikaisen

vientiteollisuuden (metsäteollisuuden) pääseutuja maassamme, joille on tunnusomaista suuri konevoima ja suuri tuotannonarvo, mihin verraten työntekijäin lukumäärä on vähempi (Kymenlaakson numerot taulukossa liian alhaiset).

Näiden pääteollisuusseutujen rinnalla ovat muut teollisuusseudut vähäpäätöisempiä. — 6. Viipurin seudulla on merkittävän vähän teollisuutta, vaikka se on tärkeimpiä asutuskeskuksia. — 7. Forssan teollisuusseutu edustaa historiallisesta kartanoteollisuudesta kehittyntä nykyaikaista suurteollisuutta. — 8. Alisen Kokemäenjoenlaakson teollisuudella on varmaan edessään samantapainen tulevaisuus kuin Kymen ja Vuoksen laaksoilla. — 9. Länsi-Uudenmaan monipuolinen teollisuus, jolla on osittain vanha historiallinen pohja (rautaruukki- ja villateollisuus), osittain aivan uudenaikainen luonne (metsä- ja kalkkiteollisuus) osoittaa, miten verraten pientenkin luonnonvarain pohjalle voi suotuisissa oloissa kehittyä kukoistava teollisuus. — Huomattavia teollisuusseutuja, joilla näyttää olevan lupaava tulevaisuus, ovat vielä Ylä-Satakunta ja Jänisjoen laakso Laatokan pohjoispuolella.

(3) »Teollisuuskeskuksilla» tarkoitamme sellaisia paikkoja (kaupunkeja, kyliä, koskipaikkoja), joilla on huomattavan paljon teollista tuotantoa. Tärkeimmät sellaiset keskuksat tavataan edellämainituilla teollisuusseuduilla. Mutta niiden ulkopuolellakin on melkoisia teollisuuskeskuksia siellä täällä pitkillä rannikoillamme (Rauma, Vaasa, Pietarsaari, Oulu, Kemi) tai hajallaan sisämaan avaroilta aloilla sopivilla koski- tai liikenneseuduilla (Riihimäki, Lahti, Valkiakoski, Jyväskylä, Kuopio, Värtsilä).

450. Teollisuuskaupungit. Maamme suurimmat teollisuuskeskukset ovat viime vuosina olleet Helsinki ja Tampere. Näistä oli menneen vuosisadan puolivälin jälkeen Tampere varsinaisesti Suomen tehdaskaupunki (»Suomen Manchester»), se kun yksinensä edusti suunnilleen $\frac{1}{3}$ maan tehtaitten työntekijäin luvusta ja $\frac{1}{5}$ maan tehdas-

Suomen työväenkaupungit v. 1917.

kaupungit	teollisuuden käyttämä konevoima hv.	teollisuustyöväkeä	
		yhteensä	% koko väestöstä
Helsinki	33 958	17 760	9.5
Tampere	23 406	10 859	23.4
Turku	8 738	8 602	15.8
Pori	11 932	2 632	14.8
Vaasa	4 772	2 376	9.7
Pietarsaari . .	2 075	1 988	27.0

tuotannon arvosta. Vuosisadan loppupuolella Helsinki kummassakin suhteessa voitti Tampereen; jonkun aikaa vielä Tampereen teollisuudella oli suurempi käyttövoima kuin Helsingillä, kunnes Helsinki siinäkin suhteessa sivuutti Tampereen. Ainoastaan tehtaittensa suuruudessa Tampere (81 työntekijää kutakin työpaikkaa kohden) on edellä Helsinkiä (70 työntek.) ja tehtaalaisväestönsä suhteellisessa lukuisuudessa koko väestöön verraten se yhä edelleen on kaukana Helsingin edellä. Kuitenkaan ei Tampere enään siinä kohden ole Suomen ensimmäinen työväenkaupunki, vaan on Pietarsaari nykyään Tampereen ensimmäisellä sijalla.

VOIMA- JA POLTTOAINEKYSYMYKS.

451. Teollisen voimankäytön kehitys. (1) Suomen lukemattomia pieniä ja suuria koskia on kauan aikaa varsin yleisesti käytetty teollisuuden palvelukseen. Tuhansia pikku myllyjä, sahoja ja muita vesilaitoksia on aikain kuluessa rakennettu koskiemme ääreen. Mitään yhteistä suunnitelmaa ei näissä teollisuusyrityksissä enemmän kuin koskivoimain järjestelyissäkään ole ollut. Muistona tältä kehityskaudelta oli maassamme vielä tämän vuosisadan alussa olemassa yli puolitoistatuhatta myllyä ja kolmisensataa sahaa, jotka kävivät vesivoimalla.

(2) Vesipyöräin aikakautta seuraa höyrykoneitten aikakausi, joka meidän maassa vasta 1830-luvulla pääsi ensimmäiseen alkuunsa ja paljon myöhemmin tuli teollisuudessa yleiseksi. Vaikka höyryvoiman aikaansaama mullistus meidän maassamme luonnollisesti lähinnä tuli tuntumaan liikennelaitoksissa, on se tavattomassa määrässä vapauttanut ja kohottanut maamme teollisuuttakin, kuten Suomen sahausteollisuuden historiasta on hyvin tunnettua. Höyryvoiman varsinaiseen valtakautteen maassamme ovat kuuluneet viimeiset vuosikymmenet. Sen kehitystä sekä suhdetta samanaikaisesti edistyvään vesivoiman käyttöön valaisee seuraava katsaus:

Käyttövoiman kehitys Suomen teollisuudessa 1875—1917.

vuosi	höyrykoneet		vesivoima		yhteensä hv
	hv	%	hv	%	
1875	5 059	17.3	24 168	82.7	29 227
1890	14 745	25.0	44 000	75.0	58 745
1900	41 655	—	—	—	—
1910	105 500	46.1	123 060	53.9	228 560
1915	154 120	49.0	160 030	51.0	314 150
1917	147 741	47.3	164 426	52.7	312 167

Höyrykoneitten hevosvoima on siis neljässäkymmenessä vuodessa kasvanut enemmän kuin kolmikymmenkertaiseksi käytetyn vesivoimamäärän samassa ajassa kasvaessa vain seitsemänkertaiseksi. Kuitenkaan ei höyryvoiman käyttö ole maassamme milloinkaan päässyt vesivoiman käyttöä suuremmaksi — ja tuskin enään pääseeekään.

Kuinka suuresti höyrykoneitten laatu parin viimeisen vuosikymmenen kuluessa on muuttunut ja kuinka paljon suuremmaksi niiden osa teollisessa tuotannossa on samassa ajassa tullut, selviää seuraavasta vertailusta:

vuosi	höyrykoneitten		höyrykoneetta kohden hv	hevosvoimaa kohd. työntekijöitä
	luku	hv		
1896	826	22 243	26.4	3.3
1916	1 579	142 405	90.6	0.8

Tässä on vielä huomioonotettava, että nykyajan höyrykoneet ovat teknillisesti ja taloudellisesti entisiä paljon edellä. Viimemainitussa suhteessa on höyrykoneitten suuruus tärkeä tekijä. Kehityksen kuvaamiseksi mainittakoon, että Suomen suurin höyrykone v. 1892 oli Finlaysonin tehtaan 850 hvn kone ja että samassa tehtaassa nykyään on 1 600 hvn höyrykone, sekin suurin Suomessa.

(3) Uusimpana aikana ovat maamme koskivoimat saaneet ennen aavistamattoman arvon tuotantotekijöinä. Meidän maamme, joka kuuluu Europan koskirikkaimpiin seutuihin, on siten joutunut aivan uuteen teolliseen asemaan. Syynä koskivoiman suureen arvonnousuun ovat olleet uudet voimateknilliset ja aineenvalmistuskeksinnöt. Val-

mistavana asteena uuteen koskivoima-aikakauteen on ollut vesiturbiniteknikka, jonka avulla Suomen koskien käyttö entistä laajemmassa määrässä on käynyt mahdolliseksi sekä uudet tärkeät vientiteollisuuden alat tulleet helpommin kehitetyiksi. Ratkaisevan käyttövoiman vallankumouksen on kuitenkin aikaansaanut sähkövoima, jonka avulla koskien voima voidaan koota, siirtää sopiviin paikkoihin ja käyttää kokonaan uusien tärkeitten teollisuustuotteiden suurvalmistukseen. Ei ole epäilyäkään siitä, että maassamme nyt eletään uuden merkillisen koskiaikakauden kynnyksellä.

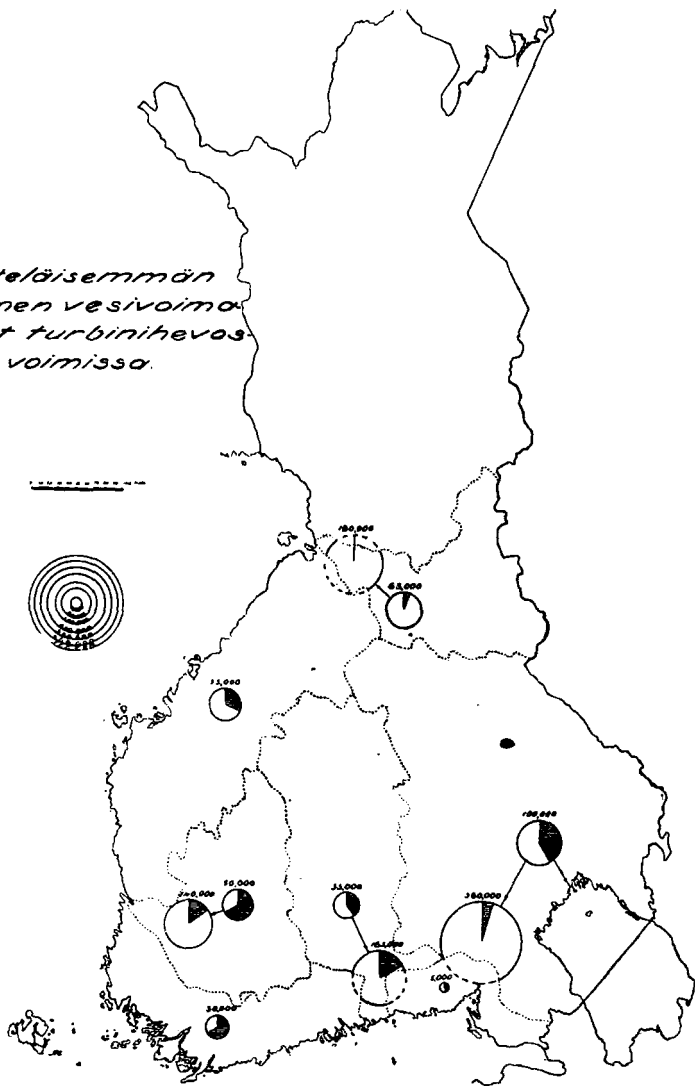
452. Suomen koskivoimat ja niiden mahdollisuudet. »Koska Suomen maanpinta yksityiskohdissaan on sangen epätasainen, vaikkakin sen kaltevuus- ja korkeussuhteet kokonaisuudessaan ovat vähäiset, ja koska kiinteä kallio- tai kivikkopohjainen maaperä estää jokia syövyttämästä uomiaan tasaisiksi, on Suomen vesistöihin muodostuneiden koskien lukumäärä melkoisen suuri, mutta niiden putouskorkeudet ovat verrattuina vuoristomaiden vesiputouksiin kuitenkin yleensä pienet. Suomelle ominaisesta järvirikkaudesta, joka vaikuttaa tasoittavasti vesistöjen alasjuoksevaan vesimäärään, taas johtuu, että useiden koskien vedenpaljousvaihtelut ovat verraten vähäiset. Suomen vesistöille ominaista on siis, että niissä on runsaasti putoukseltaan loivia koskia, joiden alasjuokseva vesimäärä usein on verraten tasainen.»

Suomen koskien vesivoiman kokonaissuuruus arvioidaan tavallisesti n. 3 milj. hv:ksi, millä tarkoitetaan voimamäärää »keskivedellä» so. vuosittain 6—9 kuukauden aikana koskissa juoksevaa voimamäärää. Summittaisten laskujen mukaan voitaisiin tästä määrästä Oulujoen vesistön eteläpuolella olevassa osassa maattamme saada hyödylliseen käytäntöön n. 1.2 milj. turbiinivoimaa. Viimemainittu määrä saattaa melkoisesti suurentuakin riippuen siitä, minkälaisia vesirakennuslaitoksia vesistöihin sitä varten perustetaan.

Nykyään on Suomen koskivoimista käytännössä vain n. 170 000 hv, kun Ruotsissa v. 1917 käytettävissä olevasta 4.4 milj. hvsta oli käytännössä 1.5 milj. hv ja Norjassa 1.3 milj. hv.

Lähes $\frac{2}{3}$ Oulun seutuja etelämmän Suomen luontaisesta hevosvoimamäärästä tulee Vuoksen, Kymenjoen, Kokemäenjoen ja Oulujoen osalle. Tästä määrästä tulee taas noin kolmasosa Vuoksen vesistön ja

*Eteläisemmän
Suomen vesivoima-
varat turbiinihevos-
voimissa.*



(Teknillinen Aikakauslehti 1921)

n. 28 % itse Vuoksen virran osalle. Seuraavassa luodaan katsaus tärkeimpiin koskivoima-alueisiin.

(1) Vuoksen virran luontainen hevosvoimamäärä on keskiveden aikana, jolloin siitä alasjuoksevan vesimäärän suuruus on n. 570 sekuntikuutiometriä (sm^3), likimäärin 540 000 hevosvoimaa. Pääosa tästä luonnonvoimasta eli lähes 500 000 hevosvoimaa keskittyy ns. yliseen Vuokseen, joka ulottuu Saimaasta Jääskén kirkon seuduille. Koska virran vesimäärä vaihtelee tavallisesti vain 470—670 sm^3 :n välillä ja äärimmäisissä tapauksissa voi pienentyä 350 sm^3 :iin tai suurentua 1 200 sm^3 :iin, tarjoaa virta jo luonnostaan varsin tasaista voimaa. Tätä voidaan tulevaisuudessa vielä keinotekoisestikin tasoittaa Saimaan järven järjestelyn avulla. Jos sen ohella virran putoukset yhdistetään sopivalla tavalla toisiinsa, niin siihen rakennettavista voimalaitoksista voidaan saada turbiniakseleissa n. 380 000 tehoisaa hevosvoimaa. Sikäli kuin voimalaitokset järjestetään toimimaan yhdessä ja Saimaan vesivarasto tulisi tyystemmin käytetyksi, saattaisi laitosten rakennusasetta vastaisuudessa edelleen koroittaa jopa puoleen miljonaan turbiinihevosvoimaan ja siitäkin yli, riippuen voimalaitosten kuormituksen laadusta. Nykyään on Vuoksen koskivoimasta käytännössä ainoastaan n. 14 000 turbiinihevosvoimaa.

»Saimaan lisävesistöissä ja suoraan Laatokkaan laskevissa vesistöissä voidaan arvioida olevan yhteensä saatavissa ainakin n. 100 000 turbiinihevosvoimaa, josta runsas kolmasosa jo on otettu käytäntöön.»

(2) »Kymijoen, jonka luonnollisen vesivoiman suuruus keskiveden aikana on 285 000 hevosvoimaa, voidaan laskea olevan rakennettavissa noin 165 000 turbiinihevosvoimaa, josta nykyään on käytännössä noin kuudesosa. Joen lisävesistöissä lienee rakennettavissa ainakin noin 35 000 turbiinihevosvoimaa, josta jo on otettu käytäntöön noin kolmasosa.»

(3) »Kokemäenjoesta, laskettuna Pyhäjärvestä mereen, voidaan arvioida olevan saatavissa noin 140 000 turbiinihevosvoimaa, josta näihin aikoihin tulee otetuksi käytäntöön noin seitsemäsosa, ja joen lisävesistöistä noin 50 000 turbiinihevosvoimaa, josta kuitenkin jo suurin osa on otettu käytäntöön.»

(4) »Oulujoesta voidaan laskea vastaisuudessa saatavan n. 180 000 turbiinihevosvoimaa ja sen lisävesistöistä noin 60 000 turbiinihevosvoi-

maa. Näistä määristä on nykyisin käytännössä ainoastaan lähes 5 000 hevosvoimaa.»

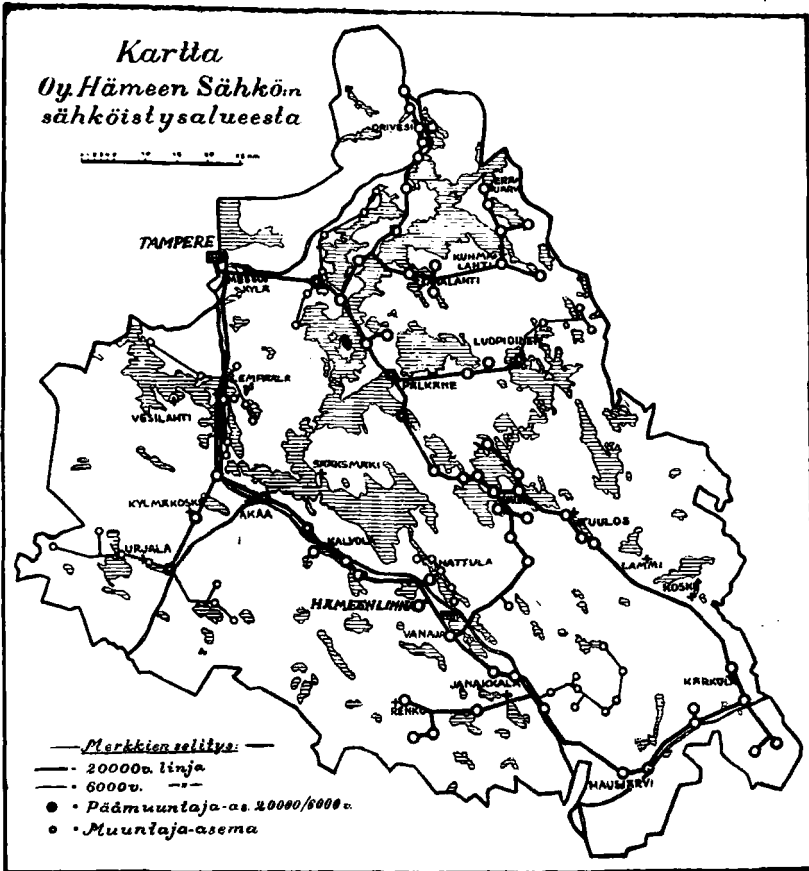
»Suomenlahteen ja Itämereen laskevista pienemmistä vesistöistä voidaan arvioida saatavan yhteensä noin 35 000 turbinihevosvoimaa, josta suurempi osa jo on otettu käytäntöön, ja Pohjanmaan joista kaikkiaan noin 55 000 turbinihevosvoimaa, joista lukuisissa myllyissä ja muissa pienemmissä voimalaitoksissa jo lienee käytännössä noin kolmasosa.»

»Kaikkiaan voidaan Suomessa käytäntöön otettu vesivoima arvioida nykyään nousevan likimain 190 000 turbinihevosvoimaan, josta kuitenkin osa kehitetään sellaisissa voimalaitoksissa, mitkä ennen pitkää ovat uudelleen rakennettavat. Sanotusta määrästä tulee edellämääntujen neljän pääjoen osalle ainoastaan noin kolmasosa, vaikkakin nämä vesivoimansa suuruuteen nähden ovat muihin vesistöihin verrattuna päinvastaisessa suhteessa.» (Huugo Malmi.)

453. Nykyiset sähköistämisyrietykset. Harrastus sähkövoiman käyttämiseen on maassamme tätä nykyä yleinen. Useimmilla kaupungeilla on oma sähkölaitos valaistuksen ja käyttövoiman jakelua varten. Useilla tahoilla maata on käymässä yrityksiä sähkövoiman levittämiseksi laajoille maaseuduille sähkövalon saamiseksi sekä sähkövoiman käytäntöönottamiseksi maataloudessakin (Oy. Hämeen Sähkö, Kymenlaakson Sähkö-Oy., Lounais-Suomen Sähkö-Oy. ym.). Rautateitten yleisestä sähköistämisestä on jo kauan puhuttu ja suunnitelmia tehdään suurten sähkökemiallisten ja sähkömetallurgisten laitosten perustamiseksi.

Tällaisten suunnitelmain järkipäeräinen toteuttaminen edellyttää, että edelläkerrotut maamme suuret luontaiset koskivoimat otetaan käytäntöön, voiman jakamiseksi taloudellisella tavalla muutamista suurista koskikeskuksista. Tästä päämäärästä ollaan kuitenkin vielä hyvin kaukana, sillä sähkövoiman tuotanto on vielä aivan hajanaisessa ja sekavassa tilassa. Niinpä Suomen lukuisista sähkökäyttävistä kaupungeista ainoastaan kolme saa sähkönsä koskivoimasta.

Jonkinlaisina järjestäjinä tällä alalla toimivat muutamain suurten metsäteollisuuslaitosten päävesistöjen koskiin perustamat sähkövoimalaitokset, joista myydyän sitä voimaa, mitä nämä teollisuuslaitokset



Hämeen Sähkö.

itse eivät käytä. Vuoksen koskista ovat nykyään osittain rakennetut Tainionkoski ja Ensonkoski, joissa kehitetään yhteensä n. 13 000 hv. Kymenjoessa on Stockfors Oyn rakentama sähkövoima-asema Kläsarön koskessa (2 000 hv), Anjalankoskeen rakennuttaa Inkeröisten puuhiomo sähkövoima-aseman 14 000 hv:lle ja Kymi-yhtiö uudistaa vesirakennuksiaan Kuusan ja Voikkaan koskissa. Myöskin Etelä-Suomen Voima-Oy. ja valtio suunnittelevat suurten sähkövoima-asemain rakentamista Kymen koskiin. Kokemäenjoessa saadaan Nokian sähkövoima-asmalta n. 7 500 hv ja alempana valmistuu Äetsän koskeen Porin Voima

Oyn voima-asema (7 250 hv.) ja Harjavallan koskiin Turun Voima-Oyn sähkövoima-asema, sekin suuri. Kuhankoskeen Laukaassa tulee G. A. Serlachius-Oyn 4 600 hvn sähkövoimalaitos. Ämmäkoskessa olevasta Kajaanin Puutavara-Oyn sähkövoima-asemasta saadaan n. 3 000 hv.

»Se tosiasia, että pienempien vesistöjen kosket on otettu käyttöön paljon suuremmassa määrässä kuin suurjokien kosket, jotka pääasiallisesti ovat vielä luonnontilassa, vaikkakin suurkoskista yleensä voitaisiin saada käyttövoimaa suhteellisesti halvemmillä kustannuksilla, johtuu siitä, että voiman suurtuotanto sellaisten keskusvoimalaitosten kautta, jotka jakaisivat sähkövirtaa useammille kuluttajille, ei vielä ole voittanut huomattavampaa alaa maassamme. Suomen vesivoimalaitokset ovat nimittäin näihin asti etupäässä rakennetut jonkin yrityksen omaa, rajoitettua voimantarvetta varten, ja ne kuuluvat tavallisesti osana johonkin teollisuus- tai kotitarvelaitokseen, joka on rakennettu kosken viereen saadakseen siitä käyttövoimaa. Eri suurteollisuusyrityksiäkin toimeenpantaessa on tavallisesti etsitty sellainen koski, josta mahdollisimman halvalla saataisiin juuri sellainen voimamäärä, mikä vastaisi yrityksen omaa lähintä tarvetta, ja tällöin ovat suurkosket useimmissa tapauksissa olleet liian isot, varsinkin kun niiden osittainen käytäntöönottaminen useimmiten tulee kalliiksi. Oikeudelliselta kannalta on myöskin ollut vaikeampaa saada käyttöoikeus ja rakennuslupa suurempiin koskiin, jotka yleensä ovat kuuluneet varsin monille omistajille ja joiden rakentamismahdollisuudelle vesioikeuslaki on asettanut melkoisia aikeuksia. On nimittäin huomattava, että edellisessä mainitut suurjoet ovat sellaisia, joissa padon rakentaminen koko kosken poikki joutuu ristiriitaan lohen ja siian vapaan kulun kanssa, mikä laissa on erityisillä määräyksillä suojattu.» (Huugo Malmi.)

454. Valtion koskiomistukset. Aikain kuluessa on Suomen valtion omaksi joutunut niin suuri määrä koskia maan päävirroissa, että valtio nykyään on monia kerroin suurin koskenomistaja Suomessa. Ylisen Vuoksen koskivoimasta, 380 000 hevosvoimasta, kuuluu valtiolle joko suorastaan, Imatran omistajana, tai välillisesti Gutzeit Oyn ja Oy. Tornatorin osake-enemmistön omistajana 211 000 hevosvoimaa eli 55.5 %. Kymenjoessa kuuluu valtiolle puolet Anjalankoskesta, Langinkoski jym., yhteensä 18 500 hevosvoimaa. Oulujossa valtio omistaa suurim-

man osan Pyhäkoskesta, Nuojuankosken ym. Viimeksi on valtio ostanut Taivalkosken ja Narkauskosken Kemijoessa sekä Suomen puoleisen osan Kukkolankoskea Tornionjoessa, joiden vesivoima keskivedellä lasketaan yhteensä n. 80 000 hvksi.

Maassamme on laajalle levinnyt se mielipide, että valtion tulisi lainsäädännöllistä tietä hankkia itselleen määräys- ja käyttövalta kaikkiin suurempiin koskivoimiin, »yhteiskunnallistuttaa» ne. Täytyykin myöntää, että ilman valtion suoranaisia käytännöllisiä toimenpiteitä kansallisen koskivoimapääoman suunnitelmienmukaista käyttöä tuskin voidaan ajatella. Suurimpain vesilaitosten rakentamiseen olisi yksityisiä pääomia tuskin saatavissakaan. Niinpä onkin eduskunta hyväksynyt suunnitelman suurimpain valtion omistamain koskien voiman käytäntöön ottamiseksi ja määrännyt varoja valmistavain töitten alkamiseksi Imatralla ja Anjalankoskessa. »Se rahamäärä, joka tarvitaan näiden koskien rakentamiseen, on kylläkin huomattava. Yksistään Imatraa varten on voimalaitosta ja koneita varten laskettu tarvittavan 256 miljoonaa markkaa, Pyhäkoskea ja Nuojuankoskea varten hiukan enemmän ja Anjalan koskea varten 38 miljoonaa markkaa. Mutta toiselta puolelta voitaisiin näistä koskista saada erittäin huomattava voimamäärä, nimittäin Imatrasta 90 000, Anjalankoskesta 10 000 ja Pyhästäkoskesta 70 000 kilowattia. Rakennuskustannukset voimayksiköltä jäisivät siten suhteellisen vähäisiksi, nimittäin tässä käytetyn arvion mukaan Imatran 2 850 ja Anjalankosken 3 800 markkaa kilowattia kohti matalajännityspuolella sekä Oulujoen koskien jonkun verran enemmän kuin Imatran, mutta vähemmän kuin Anjalankosken.» (Laki- ja talousvaliok. mietintö n:o 4, 1920.)

Valtion koskivoima-asian johtamista varten on asetettu erityinen pysyvä koskivoimakomitea.

455. Polttoturveyskysymys. Samalla kuin vesivoiman käytölle maassamme on auennut uusia suuria tulevaisuuden mahdollisuuksia, on myöskin polttovoima saanut maamme laajoissa soissa käytettäväkseen uusia alkulähteitä, joiden rikkauksiin on vielä tuskin kajottukaan. Turpeen käytäntöön ottaminen polttoaineeksi käy kuitenkin varmaan jo läheisessä tulevaisuudessa välttämättömäksi. Polttoaineen puute on jo maamme asutus- ja teollisuuskeskuksissa tullut hyvin purevaksi.

»Varsinaiset halkometsät alkavat huomattavassa määrässä vähentyä kulkureittien varsilta. Harventamalla ja perkaamalla tosin vielä koetaan hankkia tyydyttäviä polttopuumääriä, mutta kokemus on osoittanut, että metsälakimme edellyttämiä metsänhoidollisia periaatteita noudattamalla harvennus- ja puhdistushakkuussa saatavat polttoainemäärät vuosi vuodelta yhä vähenevät, kunnes lopuksi on edessä harvennettu nuorimetsä ja terveet tukkipuut, joita ei kannata polttoaineksi käyttää.» Yleensä on luultavaa, että puuaineen hinnat maailmanmarkkinoilla tulevat olemaan niin korkeita, että tulee kansantaloudellisesti paljon edullisemmaksi viedä puutavarat ulkomaille ja polttaa kotimaassa turvetta. Polttoturvesoilla on myöskin sähkövoiman synnyttäjänä suuri merkitys, ainakin siihen saakka kunnes koskivoimat ehtivät riittävässä määrin tulla käytäntöön otetuiksi; erittäinkin suuret syrjäiset polttoturvesuot, joista ei kannata polttoturvetta muualle kuljettaa, voivat tulla kysymykseen sähkövoimakeskuksina. Myöskin monipuolisen kemiallisen teollisuuden raaka-aineksi on polttoturve sopiva.

Suomella on Venäjän jälkeen maailman suurimmat suoalat. Vaikka maamme soista ainoastaan pieni osa (sanokaamme 5 %) on polttoturpeen ottamiseen täysin sopivia ja nämäkin suot ovat yleensä pieniä ja hyvin hajallansa, ovat Suomen polttoturvevarat kuitenkin verrattomasti suuremmat kuin Ruotsin ja Tanskan. Ja kuitenkin olemme polttoturpeen käyttämisessä niin paljon jäljessä mainituista lähimaista, että kun viime aikoina polttoturvetta Tanskassa on nostettu vuodessa yli 2 milj. t. ja Ruotsissa n. 450 000 t, on Suomessa saatu sitä ainoastaan 25 000 t!

Yrityksiä ja kokeiluja polttoturvekysymyksen suotuisaksi ratkaisuksi Suomessakin jatketaan kuitenkin ahkerasti. Kotimaiset konepajat valmistavat täydellisiä polttoturpeenottokoneistoja (Lokomon Anrep-Svedala-koneet, Lahden rautateollisuusyhtiön koneet ym.). Voima- ja polttoainetaloudellinen yhdistys, johon jäsenenä kuuluu toistatuhatta lämpö-, voima- ja sähkölaitosta, ja jossa on erityinen turveosasto, on tehnyt paljon polttoturvesoitien järjestelmälliseksi tutkimiseksi ja asian harrastuksen levittämiseksi.

456. Polttoturve ja valtio. Valtionrautatiet käyttävät polttoaineenaan vuosittain kymmenien jopa satain miljonain markkain arvosta

parhaita halkoja. On laskettu, että valtionrautateitten ja erinäisten muitten valtionlaitosten vuosittain polttoaineeksi käyttämä puumäärä vastaa vähintään 200 000 standertin vientimäärää sahaustavaroita. Kun valtion polttoaineen hankinta lisäksi on vuosi vuodelta käynyt yhä vaikeammaksi, on ruvettu vakavasti suunnittelemaan polttoturpeen käyttämistä polttoaineena valtionradoilla. Valtio omistaa eri osissa maata useita polttoturpeen ottamiseen soveltuvia soita rautateitten läheisyydessä. Niistä mainittakoon seuraavat:

	pinta-ala ha	keskim. syvyys m	polttoturvetta milj. t
Konnunsuo Joutsenossa, ym.	1 100	4.2	5.0
Valkeasuo Tohmajärvellä	750	2.5	0.8
Vuorineva Alavudella	760	3.5	1.5
Rahkaneva Alavudella	300	2.7	0.7

Vertauksen vuoksi mainittakoon, että hyvällä liikepaikalla sijaitseva yksityisten omistama Leteensuo Hattulassa on 125 ha laaja, keskimäärin 8 m syvä ja sisältää n. 0.9 milj. t. polttoturvetta.

Varmaan olisi valtiolla sekä oman että yleisen edun vuoksi syytä ottaa voimakas alote tälläkin kansallisen tuotannonhaaran alalla.

TEOLLISUUDEN TYÖVÄKI.

457. Teollisuusväestö. Teollisuuden työntekijäin lukumäärä on, käsityöteollisuuskin lukuunotettuna, tehnyt:

v. 1885	38 075 työntek.	v. 1900	....	98 759 työntek.
» 1890	59 123	»	» 1908	.... 127 075 »

sekä varsinaisessa tehdasteollisuudessa:

v. 1910	92 928 työntek.	v. 1917	....	105 699 työntek.
v. 1913	109 238	»	» 1919	.... 91 974 »

Väestötilaston mukaan on teollisuudella elävää väestöä ollut v. 1865 4.9 % ja v. 1900: 10.4 % koko väestöstä. V. 1910 oli teollisuusväestön lukumäärä 357 220 henkeä eli 12.2 % maan koko väestöstä. Suhteellisesti suurin oli teollisuusväestön lukumäärä Uudenmaan läänissä (18.9%), pienin taas Kuopion läänissä (5.8 %). Useimmissa Europan maissa on teollisuusväestöä suhteellisesti paljon enemmän kuin Suomessa. Mutta Suomenkin väestö on viime vuosikymmenien kuluessa yhä kasvavalla vauhdilla »teollistunut» (144—145).

Teollisuusväestö on melkein kokonaan palkkaa nauttivaa, työnantajista riippuvaa väestöä. Suomen 103 267 tehdastyöläistä v. 1917 olivat ainoastaan 1911 tehtaanomistajan palveluksessa; kutakin työnantajaa kohden siis tuli 54 epäitsenäistä palkannauttijaa. Tästä johtuu, että yhteiskunnalliset vastakohtat ja etujen ristiriidat ovat teollisuuden alalla erittäin suuret ja vaikeat ja että valtion ja yhteiskunnan on monilla tavoin täytynyt määrätä ja järjestää teollisuuden työ- ja muita tuotanto-oloja.

458. Teollisuuden työoloja. (1) Naistyöntekijät ovat teollisuudessa sukupolvi sukupolvelta saavuttaneet yhä suuremman merkityksen. Naisia oli teollisessa työssä vuosiviitenä 1886—1890 keskimäärin 19.8 % kaikista työntekijöistä ja v. 1908 jo 24.8 %. V. 1910 oli naisia varsinaisen tehdastyöväen joukosta 28.8 % ja v. 1917 kaikkiaan 33 886 eli 32.1 % koko tehdastyöväestöstä. Useissa teollisuudenhaaroissa jopa kokonaisissa teollisuusryhmissä oli jo enempi puoli työntekijöitä naisia. Sellaisia teollisuudenhaaroja ja ryhmiä olivat:

	työntekijöistä naisia %		työntekijöistä naisia %
tupakkateollisuus	87.3	kutomateollisuus	75.4
paperinjalostus	76.1	kemiallinen teollisuus	65.4
karamelli- ja suklaateoll. ..	75.7		

(2) Alaikäisten työntekijäin lukumäärä sitävastoin on lasten ja nuorten työntekijäin työtä rajoittavan lainsäädännön vaikutuksesta vähentymistään vähentynyt. Viittatoista vuotta nuorempia työntekijöitä oli v. 1887 teollisuudessa 4.4 % kaikista työntekijöistä, mutta v.

1908 enään 1.3 %. Varsinaisesta tehdastyöväestä oli v. 1910 alaikäisiä 1.5 % ja v. 1917 yhteensä 1117 henkeä eli 1.1 % kaikista työntekijöistä.

(3) Teollinen työ on osittain melkoisessa määrässä riippuva vuodenajoista ja siitä johtuu sen työväen

lukumäärän suuri vaihtelu eri vuodenaikoina. Näihin vaihteluihin vaikuttavat ensi sijassa ns. «sesonkityöt» (rakennus-, tiili-, sahausyms. teollisuus), jotka kesällä ovat vilkkaat, mutta talvella osaksi aivan lamassa. Niinpä oli tehdastyöväen lukumäärä 1 p. heinäk. 1916 koko 10 993 henkeä suurempi kuin 1 p. tammik. samana vuonna; parin seuraavan vuoden olot ovat valtiollisten häiriöiden vuoksi tässäkin kohden olleet poikkeuksellisia.

(4) Teolliseen työhön vaikuttavat vaihtelevat olosuhteet tuntuvat tavallisesti ensimmäiseksi teollisuuden työaikaoloissa. Entisinä aikoina tehtailija myötäisten olojen vallitessa teetti työntekijöillensä niin pitkiä työpäiviä kuin mahdollista, mutta epäsuotuisten olojen sattuessa useinkin viipymättä lopetti työt ja irtisanoi työväkensä. Vn 1910 tiedustelun mukaan, joka koski 83 571 teollis. työntekijää, oli useimpain (74 %) työntekijäin työaika 54—60 tuntia viikossa. Yötyötä (kaksivuoroista työtä) käytettiin main. v. suuremmassa määrässä ainoastaan puuteollisuudessa; kolmivuoroista työtä käytettiin vähässä määrässä paperi- ja valaistusteollisuudessa. Nykyään pyritään vakauttamaan työtä lyhentämällä liian pitkiä työaikoja ja koettamalla pulain sattuessa pitää tehtaita ainakin osittain käynnissä. Yleinen lakimääräinen työpäivä teollisuudessa on nykyään 8-tunnin pituinen ja työvuorojen ja työpäiväin lukua on huonoina aikoina usein lyhennetty.

*Teollisuustyöväki ja sesonkityö
v. 1916.*

	työntekijöitä	indeksiluku
1 p. tammik. ..	99 178	100
1 p. huhtik. ..	104 804	106
1 p. heinäk. ..	111 171	112
1 p. lokak. ..	109 249	111

459. Työväensuojelus ja työväenvakuutus. (1) Teollisuuden työväen olojen järjestely maassamme alkoi varsinaisesti v. 1889, jolloin annettiin asetus työväensuojeluksesta sekä sen toimeenpanon valvonasta. Nykyään ovat voimassa v. 1917 annetut asetukset työstä teollisuus- ym. ammateissa sekä ammattientarkastuksesta. Tätä tarkastusta varten on maa jaettu 8 ammattientarkastuspiiriin (Helsingin, Turun, Lahden, Tampereen, Viipurin, Kuopion, Vaasan ja Oulun piireihin).

Ammattientarkastajia avustavat työläisapulaiset ja kunnalliset ammattientarkastajat. Valtio ylläpitää pysyvää työväensuojelus- ja huolto- näyttelyä Helsingissä. Työväensuojelulakeihin on myöskin luettava vn 1917 asetus työajasta teollisessa työssä, jonka lain kautta 8 tunnin normalityöpäivä on tullut teollisuudessa säädetyksi.

(2) Työväenvakuutus käsittää meidän maassamme varsinaisesti ainoastaan tapaturmavakuutuksen (asetukset vlta 1917 työväen sekä merimiesten ja laivapalvelijain tapaturmavakuutuksesta). Lain määräämässä vakuutuksessa oli v. 1918 kaikkiaan 6 546 liiketoimen työväki; nämä liikkeet maksoivat n. 180 000 vuosityöntekijänsä puolesta vakuutusmaksuja n. 1.2 milj. mk. Vanhastaan on teollisuustyöväellä ollut suuri joukko yksityisiä sairaus-, hautaus- ja eläkerahastoja, joita on ylläpidetty työntekijäin ja työnantajain suorittamilla maksuilla. Näiden kassain olot on järjestetty v. 1897 annetulla asetuksella. Apukassoja oli v. 1918 kaikkiaan 403, joihin kuului yhteensä 79 828 osakasta. V. 1917 on julaisu laki vapaaehtoisista työttömyyskassoista, joilla on oikeus saada apurahaa yleisistä varoista.

(3) Työväensuojeluksesta ja -vakuutuksesta sekä muusta työväenhuollosta johtuvan laajan toiminnan johtamista ja hallintoa varten perustettiin v. 1917 erityinen keskusvirasto, sosialihallitus. Sen tehtävänä on käsitellä asioita, jotka koskevat ammattientarkastusta ja muuta työväensuojelustoimintaa, työväen asunto-olojen valvontaa ja kehittämistä, sosialivakuutuksen järjestelyä ja tarkastusta, työnvälitystä ja muuta työttömyyden vastustamista, apukassa- ja työttömyyskassarekisterin pitämistä jne. Sosialihallituksessa on erityiset osastot ammattientarkastusta, sosialivakuutusta ja työnvälitystä varten. Sosialihallitukseen kuuluu myöskin kaksi »socialivaltuutettua», joista toinen määrätään työnantajain toinen työntekijäin luottamusta nauttivista henkilöistä. Erikseen sosialihallituksesta toimii »vakuutusneuvosto», jolle m.m. kuuluu ratkaisuvallta useissa työväenvakuutusasioissa. Sekä sosialihallitus että vakuutusneuvosto ovat valtioneuvoston sosialiministeriön alaisia.

Työväensuojelus- ja työväenvakuutus- ym. yhteiskunnallisten kysymysten käsittelyä varten julkaisee sosialihallitus »Sosialista Aikakauskirjaa.»

460. Ammattiyhdistysliike. Olojensa turvaamiseksi ja järjestämiseksi ovat teollisuus- ym. työntekijät perustaneet keskuudessaan pysyviä paikallisia ammattiyhdistyksiä, jotka taas ovat yhtyneet koko maata käsittäviksi ammattiliitoiksi. Useimmat ammattiliitot ovat muodostaneet yhteisen keskusjärjestön, Suomen Ammattijärjestön, jonka hallinto on Helsingissä. Ammattijärjestö perustettiin v. 1907. Lyhytaikaisen taantumisen jälkeen ammattiyhdistysliike alkoi säännöllisesti kasvaa, niin että siihen v. 1915 kuului 23 liittoa, joiden 729 osastossa oli yhteensä 30 150 jäsentä. Vn 1918 kansalaissodassa ammatillinen työväenliike kokonaan hajosi, mutta on myöhemmin jälleen herännyt eloon entisessä muodossaan. V. 1920 kuului Suomen Ammattijärjestöön 25 liittoa, 926 osastoa ja 54 845 jäsentä. Ammattijärjestön äänenkannattajana on kuukauslehti »Suomen Ammattijärjestö.»

461. Työnantajajärjestöjä. Yhteisten etujensa valvomista varten, mutta erittäinkin työväen ammatillisten järjestöjen tai järjestymättömän työväen käymäin työtaistelujen vastapainoksi ovat teollisuuden työnantajat v. 1906 perustaneet Suomen Yleisen Työnantaja-liiton, johon ovat osastoina liittyneet lukuisat eri teollisuudenhaaroissa toimivain työnantajain muodostamat erikoisliitot. Liiton äänenkannattajia ovat kuukauslehdet »Työnantaja» ja »Arbetsgivaren».

Liiton aloitteesta on v. 1910 perustettu Suomen työnantajain keskinäinen lakkovakuutusyhtiö, jossa vn 1918 lopulla 118 osakkaalla oli 16.7 milj. mk:n vakuutukset.

KÄSITYÖAMMATIT.

462. Määritelmä. Nimityksillä »käsityö», »käsityöammatit», »käsityöteollisuus» tarkoitetaan sellaista teollisen tuotannon muotoa, jota ammatillisesti oppineet henkilöt vain kätevyytensä, työaseitten tai pienten koneitten avulla harjoittavat pikkuliikkeenä pääasiallisesti kulluttajain tilauksesta. Kuitenkaan ei voi tehdä tarkkaa rajaa tehdas- ja

käsityöteollisuuden välillä, sillä monet tehdaslaitokset ovat oikeastaan vain laajenneita käsityölaitoksia, moni käsityölaitos oikeastaan pikku-tehdas. Käsityö on ensi sijassa historiallinen työn muoto, joka nykyisessä teollisessa tuotannossa erityisesti edustaa perittyä työtä.

463. Vanha käsityö. (1) Jo keskiajan kuluessa mainitaan Suomessa monenlaisia käsityöläisiä. Kaupungit, linnat ja aateliston kartanot varmaan jo silloin niinkuin kauan myöhemminkin olivat käsityön erityisiä kehityspaikkoja; myöskin kansan harjoittama kotiteollisuus näkyy jo muinoin synnyttäneen varsinaista käsityötäkin. Epätietoisempää on, tokko ammattikuntalaitos vielä keskiajalla sai jalansijaa maassamme. Kuudenneltoista vuosisadalla sitävastoin hallitus Suomessa jo selvästi noudatti ammattikuntaisia periaatteita, esim. kieltämällä ja vainoamalla maaseutujen käsityötä ja rajoittamalla kaupunkien käsityöläisten lukumäärää. Seuraavan vuosisadan alkupuolella, jolloin valtion sotatoiminta oli huomattavasti vilkastuttanut käsityöläis-elinkeinoa, rupesivat käsityöläiset maamme kaupungeissa järjesty-mään säännöllisiksi ammattikunniksi. Yksityiskohtaisesti järjestettiin maan käsityöläisot v. 1720 annetulla yleisellä ammattikuntajärjestyksellä.

Sen mukaan oli käsityö jaettu eri ammatteihin («embete»), joilla oli yksinoikeus oman käsityölaatunsa harjoittamiseen. Samaa ammattia harjoittavat mestarit muodostivat paikkakunnittain ammattikuntia («skrå»). Ammattimestarien lailliseen elinkeinon ei kukaan muu saanut ryhtyä, määrätyn rangaistuksen uhalla. Ulkopuolisen kilpailun torjumiseksi ei kukaan mestari saanut harjoittaa useampaa kuin yhtä ammattia. Sisäpuolisen kilpailun estämiseksi samassa ammatissa oli usea ammatti kehittynyt «suljetuksi ammattikunnaksi», jossa mestarien, joskus heidän kisälliensä ja oppipoikainsakin, lukumäärä oli rajoitettu. Vastavuoroon tuli ammattien tarjota yleisölle kelvollista tavaraa kohtuullisilla hinnoilla, jota tarkoitusta koetettiin saavuttaa kisälli- ja mestarinäytteiden vaatimisella, teosten julkisella tarkastamisella ja esivallan hintamääräyksillä (leipurien, teurastajain, muurarien ym. ammattilaisten «pakkotaksat»). Kun kuitenkin tällainen järjestelmä teollisen työn kehittyessä tuntui aivan liian orjamaiselta, rupesi hallitus antamaan ammattikuntaisuudesta poikkeavia oikeuksia kaikenlaisille

»vapaamestareille» ja »manufaktureille», kuten kutoma- ja värjäysammattien harjoittajille, ja perustamaan ammattikunta-asetuksista vapautettuja »vapaakaupunkeja»; niistä oli ensimmäinen v. 1779 perustettu Tampereen kaupunki, ja sama vapaus myönnettiin kaikille Tamperetta myöhemmin perustetuille Suomen kaupungeille.

(2) Käsityön valtakautta kesti Suomessa vielä menneen vuosisadan alkupuolen. Monet käsityön haarat (esim. neulamaakarin, hattumaa-karin, säämiskämaakarin, verankutojan ja pellavakankurin ammatit) olivat jo hävinneet tai häviämässä tehdasteollisuuden tieltä. Mutta kokonaisuudessaan oli käsityö vielä elinvoimainen ja maan tuotannollisiin oloihin soveltuva. Juuri tällä aikakaudella se saavutti ammatillisen työnjaon huipun. Viime vuosisadan puolivälissä oli Suomen kaupunkien käsityöläisten lukumäärä kolme kertaa suurempi kuin vuosisadan alussa ja käsityöläisten yleiset työ- ja elämänehdot olivat paremmat kuin ennen. Kuitenkin oli yleisiin käsityöläisoihin jo menneen vuosisadan alkupuolella ilmestynyt monenlaisia epäkohtia. Kun toiset käsityöläisliikkeet olivat tulleet paljon suuremmiksi kuin toiset, mestarien luku tullut paljon pienemmäksi kuin työntekijäin (v. 1850 oli Suomen kaupungeissa käsityön työntekijöitä pian 3 kertaa enemmän kuin mestareita) ja oppilaitten luku paljon suuremmaksi kuin kisällien, eivät enään kaikki käsityöntekijät voineet päästä mestariksi eikä tarpeellista tasa-arvoisuutta voitu ammattitoverien kesken ylläpitää. Käsityöläistyöväen keskuudessa ilmeni paljon työttömyyttä ja kurjuutta, mikä joudutti koko ammattikuntalaitoksen kukistumista.

(3) Ensimmäinen suurempi porras elinkeinovapauteen päin oli 1859 annettu hallinnollinen asetus »käsityöläislaitoksista ja manufaktureista». 15 vanhaa käsityöammattia tässä asetuksessa vielä jätettiin entiselleen, mutta monet tärkeät työalat jo vapautettiin ammattikuntain vallasta. Vielä vapaammalle kannalle asetui valtiopäiväin myötävaikutuksella syntynyt vn 1868 laki. Täydellisen elinkeinovapauden vihdoin sääti v. 1879 annettu elinkeinolaki, joka on v. 1919 uudistettu.

Käsityö menetti kaikki erioikeutensa ja sai ruveta jatkamaan elämäänsä ilman erityistä yhteiskunnan suojelusta, pelkästään omin voiminsa toimivana tuotannonmuotona. Vanhassa muodossaan on käsityö täten täydellisesti kuollut. Mutta, merkillistä kyllä, ei vapaa kilpailu ole meidän maassamme eikä muuallakaan hävittänyt itse käsi-

työtä. Käsityö on elinkeinovapaudenkin aikana edellensä elänyt, vaikkapa sen on täytynyt omistaa itselleen uuden ajan tavat ja asut.

464. Kaupunkien ja maaseudun käsityöammatit. (1) Kaupunkien nykyaikainen käsityö on selvästi kaupunkilaiskäsityötä, jonka perusteena on kaupungin oman väestön kulutus. Mutta paikallinen kulutus kaupungeissa on nykyään väkiluvun suuren kasvamisen sekä talouselämän yleisen edistymisen ja ammatistumisen vuoksi paljon suurempi ja monilaatuisempi kuin ennen. Elinkeinovapauden aikana on syntynyt kymmeniä uusia kaupunkilais-käsityönhaaroja kotitaloudellisen eristymisen (muistettakoon vain monia uusia elanto-, vaatetus- ja puhdistustyönhaaroja), uusien valmisteiden ilmestymisen (valokuvaus, kautsuleimaustyö, sähkötekniikka ym.) ja vanhain ammattien jatkuneen jakautumisen kautta (esim. makkara-, lakki-, hattu-, sateensuoja- yms. teollisuus). Kaikesta tästä on johtunut, että käsityöpaikkain ja käsityöntekijäin lukumäärä kaupungeissa menneen vuosisadan loppukymmeninä melkoisesti nousi (Tampereella v. 1885: 153 käsityöläisverstasta ja niissä 329 työntekijää, v. 1900: 245 käsityöläisverstasta ja niissä 1 541 työntekijää).

(2) Eräs nykyajan käsityöhön syvimmästi vaikuttavia seikkoja on ollut käsityön siirtyminen maaseuduille. »Käsityömiehiä» on maalaispitäjissämme ollut läpi aikain. Rahvaan säätyerioikeuksien kautta vltta 1789 tuli vanhasta tavasta laillinen oikeus maalaisille pitää määrättyjä pitäjänkäsityöläisiä (»pitäjänmestarit»). Seuraavina vuosikymmeninä tätä oikeutta askelittain laajennettiin. V. 1805 laskettiin Ruotsin-Suomessa olevan 3 380 käsityönharjoittajaa maalla. V. 1850 oli maaseuduilla 10 808 käsityöntekijää, joista 8 054 mestaria ja 2 754 apulaista. Maalaiskäsityöläisluokka oli jo tällöin melkoista suurempi kuin kaupunkien käsityöläisluokka (7 149) ja, kuten huomaamme mestarien ja apulaisten lukumäärästä, erittäin suotuisasti ryhmittynyt. Täten alkaneen siirroksen on sittemmin elinkeinovapaus täydentänyt. Maalaistarpeita tyydyttävät käsityöläiset, kuten värjärit, nahkurit, satulasepät, kuparisepät, vaskenvalajat yms., jotka vielä viime vuosisadan alkupuolella olivat kaupunkien käsityöläiskunnan niin miesluvulta kuin arvoltakin huomattavimpana osana, ovat nyt kaupungeissa vähemmän merkittäviä ammattiryhmiä. Nämä maakunnan ammatit ovat, mikäli elävät,

löytäneet työssijansakin maalla. Niinpä työskenteli vn 1907 teollisuustilastossa mainituista 2010 nahkurityöntekijästä 1702 maalla ja ainoastaan 308 kaupungeissa. Valitettavasti ei vanhempi teollisuustilasto anna tietoja muista maalaiskäsityöläisistä kuin nahkureista ja värjäreistä (luku vähäpätöinen).

465. Nykyinen käsityö. Omaksumalla uusia työmuotoja, lisäämällä ammattitaitoaan, ottamalla avukseen kaikenlaisia työkoneita, kokoamalla varastoja ja avaamalla myymälöitä on nykyaikainen käsityö voinut pidättää hallussaan melkoisen osan tavattomasti kasvanutta teollista tuotantoa. Useimmissa tapauksissa on nykyajan käsityötä oikeittain nimitettävä pikkuteollisuudeksi.

Suuria muutoksia käsityön ja sen työväen oloissa on elinkeinovaivapuden kasvattama naisten työ saanut aikaan. Tampereen käsityössä, josta meillä on tarkempia tietoja, työskenteli naisia v. 1885 kaikkiaan 30 eli 6.1 % kaikista käsityöntekijöistä ja v. 1900: 235 eli 16.2 % kaikista käsityöntekijöistä; naisia työskenteli viimeainittuna vuonna Tampereella kirjansitomo-, leipoma-, neuloma-, satulasepän, suutarin, valokuvaus-, puusepän, sorvarin, teurastajan, makkarantekijän, parturin ja useissa metallityönkin ammateissa. V. 1913 oli käsityön työntekijöistä koko maassa naisia 26 %.

Käsityöstä kerätään tilastoa nykyään vain joka viides vuosi. Viimeksi ilmestynyt tilasto koskee vn 1913 oloja. Käsityöläisliikkeiden luku, suuruus ja ryhmittyminen kaupunkien ja maaseudun välille oli silloin seuraava:

	työpaikkoja		työntekijöitä		tuotantoarvo	
	luku	%	luku	%	milj. mk	%
kaupungeissa	3 863	39.9	14 571	54.3	33.7	59.1
maaseudulla	5 828	60.1	12 306	45.7	23.3	40.9
koko maassa	9 691	100.0	26 877	100.0	57.0	100.0

Käsityöteollisuus oli main. v. keskittynyt neljään eteläiseen sekä Vaasan lääniin. Työpaikkain lukuisuudessa olivat maaseudut, mutta muissa suhteissa kaupungit edellä. Kaupungeista oli Helsinki aivan ylivoimainen, siellä olevain työpaikkain luku (1 274) kun oli 33 % kaikkien

kaupunkien työpaikoista, henkilöluku (4983) 34 % ja tuotannon arvo (12.2 milj. mk) 36 % kaikkien kaupunkien käsityöliikkeiden henkilöluvusta ja tuotannon arvosta. Toisella sijalla oli Turku: työpaikkoja 357, työntekijöitä 1594 ja tuotannon arvo 3.5 milj. mk. Seuraavat sijat kuuluivat Tampereelle, Viipurille, Kuopiolle jne. Maaseuduilla olivat Korsholman ja Ilmajoen kihlakunnat ensimmäisiä.

Työpaikkaa kohden tuli kaupungeissa 3.8, maaseudulla 2.1 ja koko maassa 2.8 työntekijää.

Yksityisistä käsityöammateista olivat huomattavimpia seuraavat:

ammatit	työntekijöitä,				tuotannon arvo milj. mk
	työpaikkoja	omistajia	palkkalaisia	yhteensä	
räättälit	1 432	1 344	3 271	4 615	10.1
suutarit	1 550	1 498	1 273	2 771	3.7
leipurit	1 035	861	1 864	2 725	11.8
ompelijattaret	669	642	1 213	1 855	2.1
maalarit	283	250	1 530	1 780	2.9
sepät	861	846	825	1 671	1.8
nahkurit	697	605	1 049	1 654	6.7
puusepät	600	576	959	1 535	2.1
pelti- yms. sepät	243	228	668	896	1.5
kellosepät	274	254	286	540	0.7
parturit	222	174	304	478	—
tiilentekijät	57	37	395	432	0.2
kultasepät	91	77	330	407	1.4

466. Käsityöläisopetus on säännöstelty v. 1900 annetulla julistuksella. Sen mukaan ylläpidetään valtion avustuksella ammattioppilaita ja nuorempia työntekijöitä varten »käsityöläiskouluja», joita on ylempiä (kansakoulukurssin suorittaneita varten) ja alempia (kansakoulukurssin suorittamattomia varten). Korkeampaa käsityöläisopetusta varten on taideteollisuusyhdistyksen keskuskoulu Helsingissä (per. 1871). Siihen kuuluu ylempi käsityöläiskoulu (erikoiskursseja muurareita ja kivityömiehiä, puuseppiä ja kirvesmiehiä, metallityöntekijöitä ja seppiä, kirjansitojia, ammatti- ja koristemaalareita sekä kirjaltajia varten) sekä ylempi taideteollisuuskoulu (erikoisosastoja

mallipiirustusta, huonekalupiirustusta, koristemaalausta, koristeveistoa, keramiikkaa, taidetaontaa ja metallipakotusta sekä piirustuksen opettajiksi valmistuvia varten); kurssit kaksi- tai kolmivuotisia. Eriytyisen haaran ammattiopetusta muodostavat »ammattikoulut», joita on perustettu sellaista nuorisoa varten, joka on päässyt kansakoulusta, mutta on vielä liian nuorta ammattioppilaaksi. Tällaisia kouluja on yksi korkeampi ja 11 alemmaa.

Käsityöläisopetuksen merkitys ei supistu vain käsityöhön, sillä taiteellista aistia, teknillistä monipuolisuutta ja yleistä teknillistä taitoa kehittämällä se on omiaan valmistamaan työntekijöitä tehdasteollisuudenkin palvelukseen ja kohottamaan koko teollisuutta.

Käsityöläis- ja ammattikoulujen valvontaa varten on kauppa- ja teollisuushallitukseen asetettu erityinen tarkastaja. — Käsityön oppilasolojen järjestämistä varten on olemassa erityinen ammattikasvatusneuvosto.

KOTITEOLLISUUS.

467. Vanha kotiteollisuus. Kotiteollisuudella ymmärretään perheittäin tai seutukunnittain pääasiallisesti ilman palkattua väkeä harjoitettua käsityötä ostajia varten. Kotityön vastakohtana kutsutaan kotiteollisuutta myös kauppakotiteollisuudeksi.

Suomessa on kotiteollisuus ikivanha kansanelinkeino. Maamme harva asutus, hankalat kulkuneuvot, pitkä ja kylmä talvi, joka estää ulkotöitä, vihdoin yleinen kansan vähävaraisuus ovat tätä elinkeinoa vireillä pitäneet. Kotiteollisuus kotiutui erittäin sellaisille seuduille, missä maanviljelys joko maaperän karuuden vuoksi tai muusta syystä ei voinut kaikkia asukkaita elättää. Parhaiten menestyi tämälantainen teollinen työ merenrantaseuduilla, kaupunkien ja kauppateitten ääressä. Muutamin paikoin oli seudulla löytyvä, mutta toisaalta puuttuva kivilaji herättänyt kotiteollisuuden (Säkylän myllynkivet, Kalvoilan, Sääksmäen, Längelmäen ja Kuusamon kovasimet, Paraisten ja Kemiön kalkinpoltto). Yleisemmäksi kotiteollisuuden raaka-aineeksi

tuli jo vanhoina aikoina pellava, jonka jalostaminen oli menneen vuosisadan alkupuolella Suomen Talousseuran ja kotimaisen hallituksemme lempiharrastuksia. Vanhoja pellavankehruu- ja -kudontaseutuja ovat Turku ja Porvoo ympäristöineen, muutamat Hämeen pitäjät ja Porin tienoot; myöhemmin on näillä seuduilla pellavakankaitten rinnalla tai sijaan ruvettu kutomaan pumpulikankaita. Villalankain kehruu ja kudonta on muutamien seuduin maata ollut vanha kukoistava teollisuuden haara (Uudenkaupungin kankaat). Ikivanhoja kotiteollisuuden haaroja olivat ja ovat osaksi vieläkin Rauman seudun pitsinnypläys ja Naantalın sukankudonta.

Kaikkein yleisin kotiteollisuuden synnyttäjä oli kuitenkin metsä, joka jo vanhimmista ajoista saakka on ollut yksi maamme teollisuuden tärkeimpiä alkulähteitä. Erittäin huomattavaa puunjalostusta ovat jo ikimuistoisista ajoista harjoittaneet Uudenkaupungin tienoon »vakka-suomalaiset» (astioita, huonekaluja ym.). Pohjanmaan rantalaiset olivat jo Ruotsin aikana maineessa kätevyystään laivanrakennuksessa ja muissa puutöissä, esim. sorvauksessa. Kotiteollisuuteen luettava, metsään perustuva teollisuuden haara oli myöskin tervanpoltto ym. metsävalmisteiden valmistus. Sahauskin oli vanhemmilla asteillaan suureksi osaksi kotiteollisuutta.

Myöskin metalleihin perustuvaa kotiteollisuutta on maassamme kauan harjoitettu. Menneen vuosisadan puolimaissa olivat metalli-, valurin ja kellosepän työt hyvin levinneet Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla.

468. Nykyaikainen kotiteollisuus. Vanhaa kotiteollisuutta, vaikka ajanmukaiseksi muuttuneena, harjoitetaan suureksi osaksi vieläkin entisillä paikoilla. Uudemmat olot ovat synnyttäneet uusiakin kotiteollisuuden haaroja, kuten suksien valmistuksen useilla seuduilla, puukko- ja läkkisepäntyön Etelä-Pohjanmaalla, huonekalujen valmistuksen Jurvassa, Hollolassa ym., ajokalujen valmistuksen eri paikkakunnilla jne. Kotiseututeollisuuden parhaita edistäjiä on ollut meidän aikanamme yhä leviävä kaunotaiteellinen harrastus.

V. 1903 toimitetun tilastokyselyn mukaan olisi maassamme silloin ollut n. 26 000 mies- ja 31 000 naishenkilöä, jotka harjoittivat jotain kauppakotiteollisuutta. Toisten arviolaskujen mukaan ei kauppakotiteollisuuden harjoittajain luku olisi lähiimainkaan niin suuri. Joka

tapauksessa kotiteollisuuden vuotuisen tuotannon arvo meidän oloisamme nousee hyvinkin huomattaviin summiin. Sotavuosina oli kotiteollisuudella osittain hyvät ajat.

469. Kotiteollisuuden edistäminen. Sitä varten on kauppa- ja teollisuushallituksessa kotiteollisuuden ylitarkastaja ja pari tarkastajaa. Kiinteitä ja kiertäviä kotiteollisuuskouluja on nykyään satamäärä, niistä puolet mies- ja puolet naiskotiteollisuuskouluja. Näitä kouluja ylläpitävät kotiteollisuusyhdistykset, maanviljelysseurat sekä erinäiset muut yhdistykset ja laitokset. Useimpain naiskotiteollisuuskoulujen tarkoituksena on etupäässä kotitarpeitten valmistaminen, useimpain mieskoulujen taas elinkeinollisen kotiteollisuuden opettaminen.

Kotiteollisuuden edistämiseksi toimivista järjestöistä mainittakoon Suomen Yleinen Käsityöteollisuusyhdistys, Suomen Käsityön Ystävät, Suomen Käsityöopettajain Liitto, joitten kotipaikkana on Helsinki. Miltei jokaisen maanviljelysseuran haaraosastona on nykyään kotiteollisuusyhdistys, koettaen toimia oman alueensa kotiteollisuuden kaikinpuoliseksi edistämiseksi. Kotiteollisuuden äänenkannattaja on »Käsityöteollisuus».

Kotiteollisuuden myyntiliikkeitä on Helsingissä (Kotiteollisuus-Oy. Pirtti, Tellervo ym.), Turussa, Lahdessa, Mikkelissä, Lappeenrannassa, Viipurissa, Kuopiossa, Vaasassa ja Oulussa.

TEOLLISUUS JA VALTIO.

470. Lainsäädäntö. Suomen teollisten elinkeinojen laillisena pohjana on elinkeinolaki 27 pltä syysk. 1919, jonka mukaan jokainen Suomen kansalainen ja samoin laillisesti perustettu yhtiö, osuuskunta ja yhdistys, jolla sääntöjensä mukaan on lupa pitää elinkeinoa, on oikeutettu lain määräämillä vähäisillä ehdoilla harjoittamaan sekä kauppa-, tehdas- ja käsityöliikettä että myöskin muuta ansionsaantia tai elästä tarkoittavaa ja hyviin tapoihin soveltuvaa liikettä tai elinkeinoa

kaupungissa ja maalla. Erityisten määräysten alaisia ovat kuitenkin useat teolliset elinkeinot: vuorityö (valtaus- ja kaivossääntö vltta 1883), kirjapaino (painovapauslaki 1919), myrkyllisten aineiden valmistus, säilytys ja myynti (asetus 1888), alkoholipitoisten aineiden valmistus, tuonti, myynti, kuljetus ja varastossapito (kieltolaki 1917 ja siihen perustuva lainsäädäntö), keinotekoisten kivennäisvesien valmistaminen ja myynti (asetus 1885), räjähtävään aineiden sekä tulenarkain öljyjen yms. tavarain valmistus, kuljetus, varastossapito ja myynti (asetus 1896), sähkölaitokset (laki 1901), sekä leimattavain jalojen metalliteosten ja eräiden muiden leimattavain tuotteiden valmistus ja myynti. Sahausteollisuutta koskee läheisesti asetus metsäntuotteiden lauttaamisesta (1873) ja kaikkia vesivoiman käyttäjiä vesioikeuslaki vltta 1902. Työväkeä koskevasta lainsäädännöstä on mainittu edellä (458). Teollista tuottoa koskevat myös lait tavaraleiman suojelemisesta (1889), osakeyhtiöistä (1895), patentista (1898), kaupparekisteristä sekä toimimistä ja prokurasta (1895) sekä osuustoimintalaki (1901).

471. Teollisuushallintoa johtaa ylinnä valtioneuvoston Kauppa- ja teollisuusministeriö (alkuaan per. 1888). Sen alainen on Kauppa- ja Teollisuushallitus. Jo Ruotsin ajan lopussa oli Suomessa paikallinen vuorivirasto, joka 1821 muodostettiin Suomen vuorihallitukseksi. V. 1842 alkoi toimensa manufakturijohtokunta, jonka tehtävänä oli sellaisten teollisuuslaitosten hallinto, jotka eivät olleet vuorihallituksen alaisia. V. 1884 lakkautettiin sekä vuorihallitus että manufakturijohtokunta ja uskottiin niiden tehtävät teollisuushallitukselle, josta v. 1918 muodostettiin nykyinen Kauppa- ja Teollisuushallitus. Tämän keskusviraston tehtäviin kuuluu m.m. teollisen opetuksen valvonta ja johto, kaupparekisterin pitäminen, patenttien antaminen, teollisuustilastojen julkaiseminen.

472. Teollisuustilasto. Teollisuutta koskevia tilastollisia tietoja on julkaistu vsta 1842 alkaen, jolloin manufakturijohtokunta asetettiin. Tämä vanhin tilastosarja käsittää vuodet 1842—76 ja siinä esitetään erikseen tehdasteollisuus ja käsityölaitokset. Toinen tilastosarja, joka alkoi teollisuushallituksen asettamisesta, koskee vuosijaksoa 1884—1908 ja käsittää se vuorityön, tehdasteollisuuden ja suurimman osan käsi-

työlaitoksia. Vsta 1909 teollisuustilasto on laadittu uuden kaavan mukaan, niin ettei tietoja siitä lähtien voi sinänsä verrata edellisten aikain tietoihin. Uusi teollisuustilasto näet käsittää varsinaisen tehdasteollisuuden, vaan ei käsityötä, josta tiedot kootaan vain joka viides vuosi. Raaka-aineitten käytöstä ja laadusta, työväen lukumäärästä, työpalloista yms. antaa uusi tilasto entistä paljon tarkempia tietoja.

Paitsi yleistä teollisuustilastoa ja rekisterilehtiä kaupparekisteriin merkityistä liikkeistä ja patenteista on teollisuushallitus julaisut arvokkaan sarjan työtilastollisia tutkimuksia («Työtilastoa»). «Teollisuushallituksen Tiedonantoja» niminen julkaisusarja on tärkeä lähde Suomen teollisuuden tuntemiseen.

473. Teollinen opetus. Varsinainen teollisuusopetus on kokonaan valtion järjestämä ja kustantama; käsityöläis- ja kotiteollisuusopetusta sitävästoin ylläpitävät kunnat ja yhdyskunnat valtion avustuksella.

Korkein teknillinen oppilaitos on Helsingissä oleva Teknillinen korkeakoulu, joksi 1879 perustettu polyteknillinen opisto 1908 muutettiin. Se on jaettu viiteen osastoon (nelivuotisiin insinörien, koneenrakentajain, arkkitehtien ja kemistien sekä kolmivuotiseen maanmittarien ammattiopistoon). Teknilliseen korkeakouluun pääsemisen ehtona on suoritettu ylioppilastutkinto, ja opetus tässä korkeakoulussa on järjestetty yliopistolliseen tapaan.

Alempaa teknillistä opetusta antavat teollisuuskoulut, joiden tarkeitus on kehittää koneenkäyttäjiä sekä työnjohtajia, työmestareja, piirtäjiä ja koneenhoitajia teollisuuden ja liikenteen eri aloille. Teollisuuskouluja on nykyisin 8, nim. suomalaisia Tampereella, Kuopiossa, Viipurissa, Oulussa ja Porissa (yksityinen), kaksikielisiä Helsingissä ja Turussa ja ruotsalainen Vaasassa. Teollisuuskouluissa on konerakennus-, huonerakennus-, kulkulaitos- ym. ammattiosastoja ja sitäpaitsi on niihin liitetty monenlaisia erikois- ja iltakursseja.

Korkeampi teollisuusopisto on 1912 avattu Tampereen teknillinen opisto, jossa opetusta annetaan keskikoulukurssin perustuksella. Opistossa on kolmivuotiset huonerakennus-, konerakennus-, sähköteknilliset ja tehdasteollisuusosastot, joista viimeainittu vielä jakaantuu paperiteollisuus- ja kahteen kutomateollisuusosastoon.

Käsityöläis- ja kotiteollisuusopetuksesta on jo edellä mainittu (466, 469).

VAPAASTI TEOLLISUUSHARRASTUKSET.

474. Seuroja ja yhdistyksiä. Teollisuuden hyväksi toimivista vapaista seuroista ja yhdistyksistä mainittakoon ruotsinkielinen Teknillinen Yhdistys (per. 1880), joka on jakautunut ammattiklubeihin, ja Suomalaisten Teknikkojen Seura (1895), johon niinkään kuuluu ammatillisia alaosastoja (Sähköteknillinen Seura, Suomalaisten Kemistien Seura, Laivanrakentajain Seura). Kotimaisen teollisuuden kaikinpuolinen suosiminen ja edistäminen on tarkoituksena Kotimaisen Työn Liitolla (1912).

Teollisuuden yleisiä äänenkannattajia ovat vanhemmat ruotsinkieliset »Teknillisen Yhdistyksen Aikakauskirja» eri osastoinen, »Teknillisen Yhdistyksen Keskustelut» ja »Mercator» sekä suomenkieliset »Teknillinen Aikakauslehti», »Teollisuuslehti», »Käsityö ja Teollisuus» sekä erikoislehdet »Arkitehti», »Suomen Paperi- ja Puutavaralehti», »Suomen nahkalehti» ym. Kotimaisen Työn Liiton äänenkannattaja on »Kotimainen Työ.»

475. Näyttelyt ja messut. Erinäisistä teollisuuden edistämistä tarkoittavista toimenpiteistä mainitsemme vielä teollisuusnäyttelyt. V. 1876 pidettiin Helsingissä maamme ensimmäinen teollisuusnäyttely. Vaikka tämä näyttely herätti suurta huomiota, ei seuraavina aikoina kumminkaan pantu toimeen mitään uutta yleistä teollisuusnäyttelyä, vaan oli teollisuuden eri haaroilla tilaisuus ottaa osaa maataloudellisiin ja paikallisiin näyttelyihin. Vasta itsenäistyneessä Suomessa on vanha teollisuusnäyttelyaate uudistettu menestyksellä »Suomalaisissa messuissa», joita kesällä 1920 ja 1921 on toimeenpantu ja joista varsinkin edellinen oli loistava. Jokainen näillä messuilla käynyt on varmaan tullut vakuutetuksi Suomen teollisuuden elinvoimaisuudesta ja sen monella alalla saavuttamasta korkeasta kannasta, jota käsitystä jotkut sota-ajan oloista ja kansain keskinäisen yhteiselämän lamaannuksesta havaittavasti johtuneet ilmiöt meidänkin maamme teollisuudessa eivät heikennä.

VII. LIIKENNE.

LIIKENTEEN EDELLYTYKSET SUOMESSA.

476. Suomenmaan liikenteellisyys. Liikenne on ihmiskunnan edistyessä saanut yhä suuremman merkityksen kaikkien elinkeinojen ja yleisen viljelys- ja sivistyselämän tehokkaana kannattajana ja auttajana. Suomen liikenteellisellä asemalla on samanlaatuiset edut ja haitat kuin maamme muullakin taloudellisella asemalla.

(1) Suomenmaa on helposti luoksepäästävä ja kaikkiin suuntiin helposti kuljettava. Laaja merenrannikko ja lukemattomat satama-paikat ovat edistäneet Suomen liikeyhteyttä vieraitten maitten kanssa ja oman maan eri osain kesken. Maamme pitkät ja kaikkialle haarautuvat vesistöt ovat ammoisista ajoista saakka olleet tärkeitä kulku- ja kuljetusteitä. Maaliikenneteiden rakentamiselle ovat Suomen yleiset korkeussuhteet suotuisat. Maanteitten ja rautateitten rakentamista ovat lisäksi edistäneet sopiva tientekoaine (morenisora ja hieta) sekä pitkät harjnjaksot, jotka ovat ikäänkuin luonnon laatimia siltoja. Naapurimaittensa kanssa on meidän maallamme mitä parhaat luontaiset liikenneyhteydet.

(2) Toiselta puolen sijaitsee Suomi liian syrjässä Europan suurilta valtateiltä ja liiaksi kaukana maanosamme suurista talouskeskuksista voidakseen täysin määrin käyttää hyväkseen liikenteellisiä etujaan. Omassa maassammekin on liikenteellä monenlaisia haittoja. Vesistöt katkaisevat usein maakulkuteitä ja vaativat lukuisain siltain rakentamista. Liikennettä sisävesillä vaikeuttavat kosket ja matalat salmet, ja meriliikettä haittaavat saaristojen lukemattomat karit. Pahin vastus maamme liikenteen kehittymiselle on kuitenkin maamme laajuus ja harva asutus sekä niistä johtuvat välimatkain pituudet, jotka

pakottavat kansaamme tekemään liikenteen hyväksi suhteellisesti suurempia uhrauksia kuin pienemmissä ja tiheimmin asutuissa maissa on tarpeellista.

477. Liikenteen eri haarat. Suomen liikenne voidaan laatunsa mukaan jakaa neljään ryhmään, joilla kullakin on erilainen suhteensa luonnonoloihin ja viljelyselämän kehitykseen. (1) Maaliikennettä edustavat nykyään pääasiallisesti maantiet ja rautatiet. Maantiet ovat syntyneet suurinmaksi osaksi itsestättömän historiallisen kehityksen kautta ja ne ovat ainoastaan vähässä määrässä vapautuneet luonnon pakottavasta vaikutuksesta. Tiheä kunnollinen maantieverkko ja järjestetty maantieliikenne ovat historiallisen sivistysmaan varmin tunto-merkki. Suomella ovat ne edut olleet jo verraten varhaisina historiallisina aikoina ja tänäkin päivänä ne ovat täydessä tehossaan. Rautateitä on Suomessa ollut vasta kuusikymmentä vuotta. Nämä liikennevälineet on harkitseva, määrääntietoinen ihminen alusta alkaen suunnitellut ja rakentanut. Ne näyttävät usein suorastaan taistelevan ja kapinoivan luonnonvoimia vastaan: radat kulkevat ylpeitä siltoja myöten mahtavimpainkin virtain yli, täyttävät järviä, leikkaavat harjuja, puhkaisevat suuria kivivuoria. Nykyajalle ominaisen uuden asutuksen, teollisuuden ja liike-elämän syntymiseen ja kehittymiseen ne ovat vaikuttaneet enemmän kuin mitkään muut liikennevälineet.

(2) Vesiliikenne jakautuu sisämaiseen vesiliikenteeseen ja meriliikenteeseen. Vesitiet ovat enimmäen luonnonolojen mukaiset; ainoastaan pieneksi osaksi ne ovat tähän saakka joutuneet ihmisten järjestävän ja parantavan työn alaisiksi. Sisämaisten vesiteitten luonnollinen valta-alue Suomessa on järviylänkö, jonka asutukseen, viljelykseen ja kaupunkien kehitykseen vesitiet määräävästi ovat vaikuttaneet. Meritiet taas ovat läpi aikain olleet länsimaisen sivistyksen ja korkeamman taloudellisen elämän suuret pääsyväylät maahamme.

(3) Uusimmalla liikenteen laadulla, ilmailuliikenteellä, ei vielä ole sanottavaa taloudellista merkitystä maassamme.

(4) Tietoliikenne eri haaroineen (posti, sähkölennätin, puhelin) on meidän maassamme pysynyt sivistysmaitten yleisellä tasolla, vieläpä muutamissa suhteissa kehittyntä sitä korkeammallekin.

MAANTIET.

478. Maanteitten kehitys. Jo Ruotsin vanhat maakuntalait velvoittivat rahvasta rakentamaan teitä ja siltoja. Sama järjestelmä tuli toimeenpannuksi Suomen asutuissa osissa jo Ruotsin vallan ensi aikoina. Kustaa Vaasan aikana oli täällä olemassa laadultaan hyvin alkukantainen maantieverkko, joka ulettui pitkin rannikoita ja yhdisti kruunun linnat toisiinsa. Laajoilla aloilla sisämaassa, vieläpä eteläisessäkin Suomessa, olivat kulkuneuvot niihin aikoihin samassa tilassa, missä ne vielä tämän vuosisadan alkaessa ovat olleet pohjoisimmassa Suomessa: »valta- ja postiteinä» jalkapolkuja tai ratsuteitä ja kruununveneillä varustettuja joki- ja järviteitä sekä yksinäisimmillä taipaleilla joitakuita kruunun majapaikkoja. Myöhemmin aikoina rakennettiin sisä-Suomeen useita uusia maanteitä sota-, hallinto- ja kauppatarkoituksia varten, niin että Ruotsin vallan loppuessa harvaanasuttu maamme oli varustettu verraten tiheällä maantieverkolla ja nykyinen maantieverkko oli jo pääosiltaan valmis. Menneellä vuosisadalla on valtio tehokkaasti ottanut osaa uusien maanteitten raivaamiseen etenkin köyhillä seuduilla. Muuten on maanteitten rakentaminen ja ylläpitäminen nykyaikaan saakka ollut maanomistajain suoritettava kunnittain tai suuremmin piirikunnittain.

Matkustajain mukavuudeksi olivat enimmin käytetyt kulkutiet jo keskiajalla varustetut nimismiestaloilla ja kapakoilla, joista mahtavuuden aikana kehittyi täysin järjestetty kestitievari- ja kyydityslaitos, mitkä yhä vieläkin ovat toiminnassa. Nämäkin laitokset ovat nykyhetken saakka olleet maanomistajain ylläpidettäviä.

479. Nykyiset maantiet. V. 1900 laskettiin Suomessa olevan 44 777 km maanteitä, joista 26 264 km »yleisiä maanteitä» ja 18 513 km »kyläteitä». Maanteillä oli v. 1905 kaikkiaan 9 439 siltaa. Siltarakennukset olivat vanhempina aikoina puusta ja niiden

Maantieverkon tiheys Suomen eri osissa tämän vuosisadan alussa.

läänit	kutakin tiekilometriä kohden maata km ²
Uudenmaan	3.0
Turun	4.1
Hämeen	3.5
Viipurin	3.9
Mikkelin	5.0
Kuopion	6.6
Vaasan	6.0
Oulun	26.7
koko maa	7.6

Kyytien lukumäärä
(keskimäärin vuosittain)

vuodet	luku
1881—84	617 659
1885—90	211 587
1891—95	192 398
1896—1900	272 051
1901—05	310 317
1906—10	417 017
1911—15	486 426
1916—18	544 288

rakentaminen ja ylläpitäminen oli kokonaisten maakuntain alituisena vaivana ja harmina. Ruotsin ajan lopussa rakennettiin ensimmäiset kivisillat ja viime vuosikymmeninä on suuria maantiesiltoja rakennettu raudasta, kunnes lopuksi betonista on saatu oivallinen aine mahtavainkin siltojen rakentamiseen (Mierolan silta Hattulassa, Tulkkilan silta Kokemäellä, ym.) Pohjois-Pohjanmaan suuret rautatiesillat

ovat järjestetyt maantieliikenteenkin käytettäväiksi.

Sitä myöten kuin rautatieverkko on kasvanut ovat pitkät maantiematkat tulleet harvinaisemmiksi, jotavastoin paikallistiet ovat osoitautuneet rautateitten välttämättömäksi täydennykseksi. Voi siis sanoa, että rautatiet ovat lisänneet maantieliikennettä, niinkuin kyytien uudelleen kasvavasta luvustakin käy selville.

Uusimpana aikana ovat läpikulkumaantietkin saaneet uuden arvon automobilitienä. Suomen nykyiset kevytrakenteiset maantiet ovat kuitenkin huonosti varustetut raskasta kuorma-autoliikennettä varten. Lähiaikain tärkeimpiin tehtäviin maantiepölitikan alalla kuuluu tärkeimpäin maanteittemme rakentaminen nykyaikaiselle matkustaja- ja kuorma-autoille sopiviksi.

480. Uusi maantieliikennettä koskeva lainsäädäntö. (1) V. 1918 vahvistetun lain mukaan, joka astui voimaan vn 1921 alusta, ovat maanteiden tekemisestä ja kunnossapidosta johtuvat menot suoritettavat valtionvaroista. Maantiellä uudessa laissa tarkoitetaan ajotietä, joka välittää yleistä kulkuyhteyttä kaupunkien, läänien, kuntain tai sellaisen paikkain välillä, missä tie katsotaan olevan yleisen hyödyn ja tarpeen vaatima. Tärkeimpien teiden tekeminen ja kunnossapito voidaan ottaa valtion välittömään hoitoon, mutta muitten teitten tekeminen ja voimassapitäminen tapahtuu kunnallisten tielautakuntain välityksellä. Uusien maanteitten muuttamisesta ja parantamisesta on tie- ja vesirakennusten ylihallituksen annettava ehdotuksia valtioneuvostolle. Maantiesillan, lossin ja lautan leveyden ja kantavuuden sekä niiden muun laadun määrää tie- ja vesirakennusten ylihallitus. Maantien suurin nousu ei yleensä saa olla suurempi kuin 10 : 100.

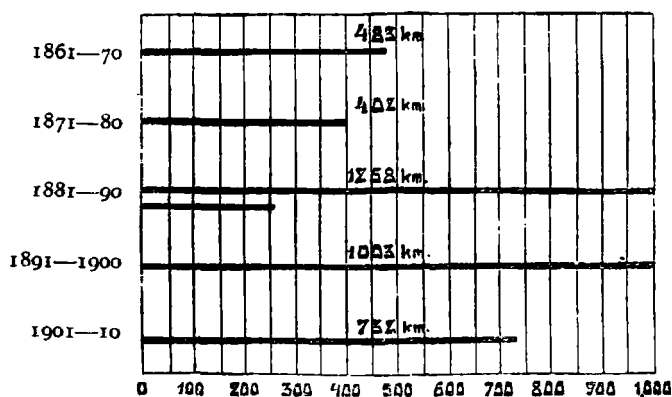
Nykyisistä maanteistä on tähän saakka n. 22 500 km joutunut valtion ylläpidettäväksi kunnallisten tielautakuntain välityksellä. Valtion välittömästi hoidettavaksi on joutunut enimmän kuljettuja maanteitä n. 1 400 kmn pituudelta etupäässä suurempain kaupunkien ja asutuskeskusten läheisyydessä. Valtion maantieasioita hoitaa erityinen osasto tie- ja vesirakennusten ylihallituksessa. Valtion vuotuiset maantiekustannukset nousevat nykyään useihin kymmeneen miljoniin markkoihin vuodessa.

(2) V. 1918 annetun kyytilaitosta koskevan lain mukaan ovat myöskin kestikievarin pidosta ja kyydityksestä johtuvat kustannukset valtion suoritettavat.

RAUTATIET.

481. Suomen rautateitten kehitys. Suomen rautateitten edelläkävijöinä voidaan pitää pakettirattaita ja »diligenssejä», jotka jo 1820-luvulla ajoittain ylläpitivät säännöllistä tavarain ja matkustajain kuljetusta Turun ja Helsingin sekä Helsingin ja Pietarin välillä. V. 1849 eversti Alfred Stjernvall esitti hallitukselle rautatien rakentamista Helsingin ja Hämeenlinnan välille, siten että hevosia käytettäisiin vetureina; myöhemmin kuitenkin ehdotettiin höyryveturin käyttämistä aiotulla radalla. Itämaisen sodan vuoksi kysymys jäi lepäämään, mutta kun keisari Aleksanteri II senaatin istunnossa 1856 oli muitten parannuskysymysten mukana antanut senaatin toimeksi esittää keinoja maan kulkuneuvojen parantamiseksi, ruvettiin vakavasti miettimään valtion rautateitten rakentamista Suomeen. Helsingin—Hämeenlinnan rataa ryhdyttiin rakentamaan 1856, elokuussa 1861 tehtiin koematka veturi »Ilmarisella», ja 17 p. maalisk. 1862 avattiin rata säännölliselle liikenteelle.

(1) Kuusikymmenluku on rautateitten perustamiskausi Suomessa. Rautatierakennusten nopeaa jatkamista estivät 1860-luvulla kuitenkin sillä vuosikymmenellä sattuneet katovuodet ja valtion heikot rahaasiat. Hallitus esitti vn 1867 valtiopäiville Pietarin radan rakentamista. Säätyjä ei ollut vaikea saada tämän radan puolelle, varsinkin kun maan



Suomen rautatieverkon kasvaminen 1861—1910.
(Ratakilometrien lisäys eri vuosikymmeninä)

kauppasuhteet Venäjän kanssa näyttivät kääntyvän Suomelle suotuisiksi ja suuret suunnitelmat muutoinkin kangastivat ihmisten mielessä. Radan rakentamista varten antoi keisari Venäjän valtiovaroista lainan, joka v. 1882 maksettiin takaisin. Tämä valtiollinen rata avattiin liikenteelle 11 p. syysk. 1870.

(2) Seitsenkymmenluku on rautatiehistoriassamme yksityisratain suuri aika. Ranskan—Saksan sodan jälkeen tiedustelivat ulkomaalaiset rahamiehet, sopsisiko heidän sijoittaa miljoniansa Suomen rautatierakennuksiin, ja maamme oma hallitus ajatteli samoihin aikoihin valmiidenkin ratain luovuttamista yksityisten kykeneviin käsiin. Yksityiset pohatat ja yhtiöt pyysivät ja saivat lupia Hangon, Porvoon ja Hämeenlinnan—Turun—Tampereen ratain rakentamiseen. Hangon radan rakennutti yksityinen yhtiö vv. 1872—73, mutta jo kahden vuoden kuluttua täytyi yhtiön myydä ratansa suurella tappiolla Suomen valtiolle. V. 1874 valmistui Porvoon rata, mutta se joutui v. 1878 vararikkoon, kunnes v. 1887 uusi yhtiö sen otti haltuunsa; nykyään sekin on joutunut valtion omaksi. Turun radan rakentamiseen yksityisille annettu lupa menetettiin ja valtio itse rakennutti tämän radan, joka valmistui v. 1876.

(3) Kahdeksankymmenluvun suureksi kysymykseksi tuli emäratain rakentaminen Suomen itäisiinkin maakuntiin. Reippaudella, joka jälkeensä tuntuu ihmeteltävältä, valtio suoritti tämän tehtävän verraten edullisten ulkomaisten lainain avulla. Tämä kolmas ajanjakso

rautateittemme historiassa — emäratain rakentamiskausi — onkin vastaiseksi voittamaton rakennettujen rautateitten pituuteen nähden vuosikymmentä kohden. Vaasan, Oulun ja Kuopion radat ovat tältä rakennuskaudelta. Silloin pantiin myös alkuun Karjalan radan rakentaminen.

(4) Yhdeksänkymmenluvulla alkaa rautatieverkon kasvamisen neljäs aikakausi: paikallis- ja maakuntaratain aikakausi. Kymenlaakso, ylinen Vuoksenlaakso, Kokemäenjoenlaakso, Keski-Suomi, Helsingin —Turun rannikko saavat nyt paikalliset ratansa. Myöhemmin on niitä tullut lisää koko joukko.

(5) Eteläisen Suomen rautatieverkon pääosissaan valmistuttua on uudella vuosisadalla alkanut rautatieverkon laajentuminen itään ja pohjoiseen (Nurmeksen, Suojärven, Kajaanin, Tornion, Karungin ja Rovaniemen radat). Nämä radat vuorostaan ovat katsottavat vain ensimmäisiksi silmukoiksi niihin suuriin tulevaisuuden ratoihin, jotka ovat yhdistävät Itä-Karjalan, Jäämeren rannikot ja pohjoisen Skandinavian Suomen rautatieverkkoon.

Yleiselle liikenteelle avatut valtionradat ja niiden pituus olivat vn 1917 loppuessa seuraavat:

radat ja niiden valmistumisaika	pää- ja haararatain pituus km
Helsingin—Hämeenlinnan—Pietarin rata (1862—1870)	567
Hangon rata (1873)	164
Turun—Tampereen—Hämeenlinnan rata (1876)	211
Vaasan rata (1883)	313
Oulun rata (1886, jatko Tornioon 1903)	492
Savon rata (1889, Kotkaan 1890, Kajaaniin 1904)	556
Karjalan rata (1894, Nurmekseen 1911)	530
Porin rata (1895)	161
Jyväskylän rata (1897)	120
Helsingin—Turun rata (1899—1903)	195
Savonlinnan rata (1908)	204
Rovaniemen (1909)	109
Kristiinän, Kaskisten rata (1913)	141
Koiviston rata (1916)	74
	yhteensä 3 828

Yli 1 000 kmn pituuden Suomen rautateistö saavutti v. 1883, yli 2 000 kmn v. 1903, yli 3 000 kmn v. 1913 ja yli 4 000 kmn v. 1914. V. 1920 teki valtionratain pituus (Pieksämäen—Jyväskylän radan valmistuttua 1918 ja Hiitolan—Raasulin 1919) Venäjän puolella olevaa ja Tarton rauhassa s. v. Venäjälle luovutettua rataosaa lukuunottamatta 3 984 km ja yksityisten ratain 302 km, eli koko rautateistön yhteensä 4 286 km. Rakenteella oli 648 km uusia ratoja, jotka kuitenkin valmistuvat vasta pitemmän vuosijakson kuluessa.

482. Yksityiset radat. Vaikka vanhimmat yksityisradat ovat

Suomen yksityiset rautatiet v. 1917.

radat ja niiden avausvuosi	raide- leveys mm	pituus km
normaliraitteiset		
Rauman rata (1897)	1524	63
Raahen rata (1899)	1524	34
kapearaitteiset		
Jokioisten rata (1898)	750	23
Mäntän rata (1900)	600	7
Äänekosken rata (1900)	750	9
Karhulan rata (1900)	785	5
Loviisan rata (1900)	750	82
Kausalan—Leininselän r. (1910) ...	750	5
Riihimäen—Lopen r. (1911)	600	14
Hyvinkään—Pyhäjärven r. (1911)	750	45
Lohjan sähkörata (1912)	600	5
Karjalankosken rata (1905)	600	4
Läskelän rata (1914)	750	6
yhteensä	—	302

joutuneet valtion haltuun, on viime vuosikymmenien kuluessa kuitenkin rakennettu lukuisia uusia yksityisratoja. Pisimmät niistä ovat Loviisan rata (82 km) ja Rauman rata (63 km). Nykyisistä yksityisistä radoista ovat jotkut asianom. kaupunkien, muut yksityisten tehtaitten tai erityisten rautatieyhtiöiden omia.

Yksityisratain olot on säännöstelty v. 1889 annetulla asetuksella. Yh-

dysliikettä valtionratain kanssa ne harjoittavat erikseen tehtyjen sopimusten perusteella.

483. Valtionradat ja yksityisradat. Rautatiet ovat aina taloudellisia yrityksiä. Niihin ei voida ryhtyä siellä, missä ei ole taloudellisia voimia ratain rakentamiseen ja käynnissä pitämiseen. Ne ovat taloudellisia yrityksiä siinäkin suhteessa, että rautatien omistaja niistä tavallisesti toivoo taloudellista hyötyä ja voittoa itselleen. Hyvin yleinen on ollut ja on vieläkin se käsitys, että rautatien on oltava vain tavallinen liikeyritys, jonka päämääränä on tuottaa mahdollisimman suuria korkoja siihen kiinnitetylle pääomalle. Sellainen käsitys on ollut vallalla

etenkin Englannissa ja Amerikassa, missä senvuoksi rautatiet kokonaan tai valtaavaksi osaksi ovat yksityisratoja. Se on ollut kyllä ymmärrettävääkin, sillä niiden maiden koko taloudellinen elämä on viime aikoihin saakka perustunut yksityisten taloudelliseen vapauteen ja kaikkien yksinoikeuksien ja rajoitusten vastustamiseen, jotapaitsi sikäläiset rautatieyritykset ovat olleet niin suuria ja uskallettuja, etteivät valtiot ole katsooneet voivansa sijoittaa yleisiä varoja moisiin seikkailuihin. On ollut aika, jolloin Suomessakin on suosittu yksityisratoja, jopa on valtiomme ollut halukas luovuttamaan valmiit valtionradatkin yksityisten keinottelijain käsiin.

Onneksi siitä ei tullut mitään. Meidän suuressa ja harvaanasutussa maassamme on valtionratajärjestelmä epäilemättä sopivin. Suurin osa Suomen rautateitä on aina tuottanut tappiota. Kuitenkin ne ovat olleet maan ja kansan menestymiselle välttämättömiä ja niiden tuottama välillinen hyöty on varmaan moninkertaisesti korvannut tappiot. Muutamat radat ovat kyllä pitempiä aikoja tuottaneet voittoakin. Mutta yhteisön kannalta olisi ollut väärin pitää tappiota tuottavat radat valtion hallussa ja luovuttaa voittoja tuottavat yksityisille; sitäpaitsi on kunkin maan rautatieverkko yhteenkuuluva kokonaisuus, jossa toisen osan voitto saattaa olla kotoisin toisen osan tappiosta jne. Näistä ja muista syistä valtionratajärjestelmä on meidän maassamme kaikin puolin luonnollisin ja oikeutetuin, ja yksityisellä yritteliäisyydellä on tilansa ainoastaan siellä, missä valtio syystä tai toisesta ei tahdo tai voi rautatiemonopoliansa käyttää.

484. Rautatiet ja luonnonolot. Suomen luonto ei näytä panevan esteitä rautatieverkon vapaalle kehittymiselle. Menneen vuosisadan puolivälissä vallinneen luulon, että Suomen ankara talvi tekisi muutamiksi kuukausiksi vuodessa kaiken rautatieliikenteen mahdottomaksi, kokemus pian osoitti perättömäksi. Sekin harhaluulo, ettei maassamme muka voisi rakentaa rautateitä pitkin rannikkoja, siellä olevain monien jokien ja laaksojen poikki, on hajonnut, kuitenkin vasta sitten kun Pietarin rata oli jo ehditty kierrättää pitkin Salpausselkää kaikkien rantajokien lähteitten ympäri. Sisä-Suomen kauan kartetut mäetkin on ver-raten helposti osattu kaivaa tai kaartaa, kun niidenkin joukkoon vihdoin uskallettiin rautateitä johtaa. Vakavan esteen rautateitten suun-

taamiselle tekevät ainoastaan sisämaan suuret, pohjoisesta etelään ulettuvat järvet; Saimaan, Päijänteen ja Näsijärven vesistöjen pääosain poikki voidaan ainoastaan määrättyissä paikoissa johtaa rautateitä (Elisenvaaran—Savonlinnan rata).

Vaikka luonto Suomessa on antanut rautatienrakentajille sangen suuren valinnanvapauden, niin se toisissa kohdin kuitenkin on pidättänyt itselleen ylimmän ratkaisuvallan ratasuuntiin nähden. Suomen maantieteellinen asema, sen meret, muoto ja suuruus ovat kerta kaikkiaan määränneet liikenteen pääsuunnat ja -väylät täällä. Ihmisten on vain etsittävä ne ja käytettävä niitä hyväkseen rautateitään rakentaessaan. Olisi epäilemättä ollut suuri voitto koko rautatiepolitikallamme, jos jo alunpitäen olisi suunniteltu Suomelle täydellinen päärataverkko näitä ratkaisevia, suuria luonnonoloja silmälläpitäen. Niin ei kuitenkaan ole käynyt, vaan on maamme emärataverkko tullut rakennetuksi aika ajoin vaihtelevain, osittain hyvinkin ristiriitaisten ohjelmain mukaan.

Niitä luonnonoloja, jotka ehdottomasti vaativat huomioonottamista maamme ratapolitikassa, on maamme suuruus. Tämä luonnonseikka vaatii, että pääratain on oltava mahdollisimman suorina. Rautateiden rakentamisessa on siinä kohden tehty erehdyksiä. Eteläinen emärata, jonka olisi tullut suorinta tietä yhdistää Turku Helsinkiin ja Viipuriin, on rakennettu muita näkökohtia silmälläpitäen ja vaatii vielä suoran radan rakentamista Turun seudulta Riihimäelle, ehkäpä myös Helsingistä Viipuriin, tullakseen tarkoitustaan vastaavaksi. Vielä omituisemmin on läntinen emärata rakennettu. Sen sijaan, että se olisi johdettu suorinta tietä Tampereelta tai vielä lännempää Vaasan seudulle ja Ouluun, se tekee suuren mutkan ensin itäänpäin (Keuruulle) ja sitten länteenpäin Pohjanlahden rantakaupunkeihin. Paremmiin vastaavat tarkoitustaan Savon ja Karjalan radat. Tehtyjä erehdyksiä voidaan osaksi korjata lähimpinä vuosikymmeninä, mutta osaksi ne ovat vastaiseksi korjaamattomia.

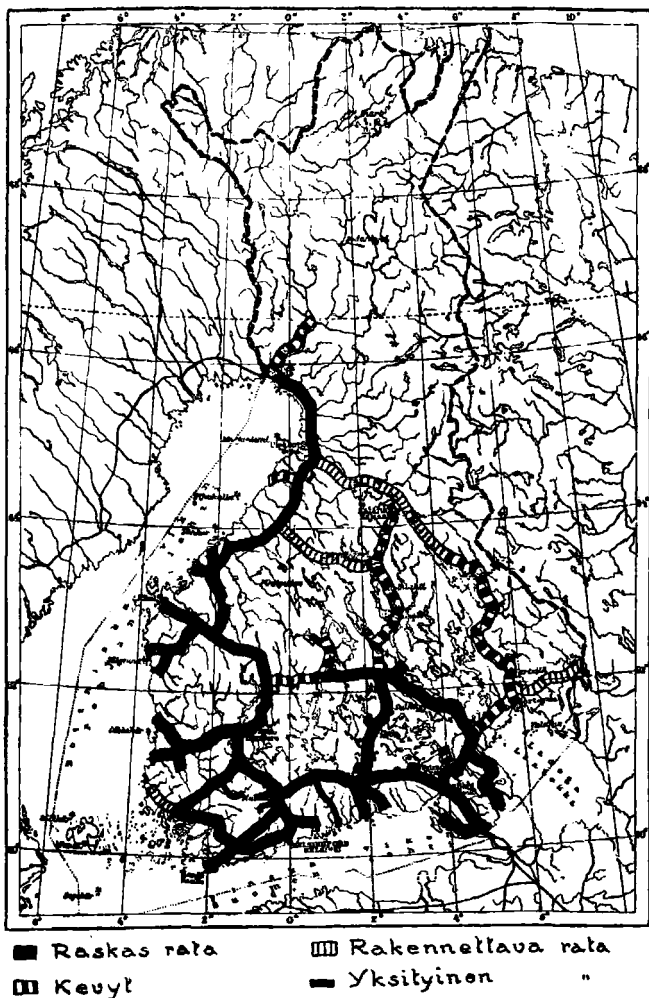
485. Ensimmäiset rautatiesuunnitelmat. Ensi katsomalta näyttäisi luonnonmukaisimmalta, että rautatiet sisämaassa olevasta keskustasta säteittäisesti haaraantuisivat laajain rannikkojen tärkeimpiin paikkoihin; sellainen rautatieverkko tuntuisi sitäkin luonnollisemmalla kun sisämaa muodostaa oman järvirikkaan liikennealueensa, joka selvä-

piirteisesti eroo jokien uurtelemasta rantamaasta. Sitä mieltä oli J. V. Snellman. »Jo Suomenmaan muoto—hän kirjoitti—osoittaa, että kulkuteiden tulee jostakin sisämaan kohdasta levitä merta kohti, joka kahdelta puolen, muodostaen kulman, ympäröi maata. Tämän järjestelmän yleisenä perusteena on, että kulkutiet, jotka lähtevät jostakin kohdasta maan rajalla, tulevat koskemaan verraten vähäistä osaa maata, vaikka ne johdettaisiinkin rajain suuntaan—mikä olisi mielettöntä. Lähtien sitävastoin sisämaan kohdasta kulkutiet koskettavat maan jokaista osaa ja, jos maata ympäröi meri, siinä luonnollisessa suhteessa, että kulkureitit sisämaassa, kauempana merestä, kulkevat lähempänä toisiaan, meren lähistössä pitempien matkain päässä.» Tämän mukaan oli Etelä-Hämeessä olevalta keskusseudulta (Hämeenlinnan—Tampereen tienoilta) rakennettava ratoja Helsinkiin, Turkuun, Poriin ja Vaasaan. Suunnitelmaan kuului vielä Viipuriin menevä rata sekä siltä radalta Kuopion kautta Ouluun kulkeva »suuri pohjoisrata».

Suuren kansalaisemme puolustamalla näkökannalla olikin oikeutuksensa sikäli, että maamme rautatieverkon yhtenä tehtävänä epäilemättä täytyy olla sisämaan seutujen yhdistäminen rannikkoihin. Niin onkin varsin laajassa määrässä tapahtunut; haarautuuhan yksin Etelä-Pohjanmaan sisäosista rautateitä kolmelle kohdalle Pohjanlahden rannikkoa ja samoin Etelä-Hämeestä kolmelle rannikkoseudulle (Helsinkiin, Turkuun, Poriin).

486. Eteläinen päärata ja pohjoisemmat poikkiradat. (1) Onilmeistä, etteivät parista laajain sisämaitten seudusta rannikoille suuntautuvat radat olisi voineet tyydyttää koko maata palvelevan päärataverkon vaatimuksia. Etelä-Häme ja Etelä-Pohjanmaan sisäosat eivät ole koko Suomen keskuksia. Lännestä itään ja pohjoisesta etelään kulkevain pääratain muodostama ruutuverkko sen sijaan paremmin vastaa vallitsevia luonnonoloja. Liikenteen suuri valtaväylä on täällä aina kulkenut Suomenlahden osoittamaa suuntaa. Suomen eteläisen pääradan luonnollinen suunta on lännestä itään, ja sitä se tosiasiallisesti kulkeekin, vaikka mutkitellen.

(2) Pohjoisen Suomen kapeimmalla kohdalla kulkee luonnollinen laakso- ja vesistöväylä Oulusta itäkaakkoiseen suuntaan; siinä on pohjoisen poikkiradan luonnollinen paikka, joka tulee käytetyksi nyt, kun



Suomen rautatieverkko vn 1920 aikoina. Suunnat ja rakennusolot.

eduskunta on päättänyt Oulun—Oulujärven—Nurmeksen radan rakentamisen.

(3) Mainitut länsi-itäiset ratasuunnat ovat kuitenkin niin kaukana toisistaan, että niiden välilläkin kaivataan samansuuntaisia maantie-teollisia ratoja. Yhden sellaisen luonnollinen suunta johtaa sisämaan

suurten vesistöjen pohjoispuolitse. Tätä keskimaan poikkirataa on suunniteltu jo 1870-luvun alkupuolelta asti ja on se nyt vihdoin valmistunut kokoonpantuna viidestä eri aikoina ja eri tarkoituksissa rakennetusta rataosasta, jotka kuitenkin muodostavat luonnollisen kokonaisuuden (Vaasan—Haapamäen—Jyväskylän—Pieksämäen—Savonlinnan—Elisenvaaran rata). Tämän radan sotilaallisen arvon tunsivat venäläiset, jotka sen lopullista kuntoonpanoa suuresti kiirehtivät, ja äskeisessä kansalaissodassa lienevät suomalaisetkin havainneet sen hyödyllisyyden. Ehdotettua rataa Haapamäeltä Poriin on katsottava tämän poikkiradan toiseksi haaraukseksi.

(4) Ajankysymys on, milloin vielä neljäskin poikkirata — Keski-Pohjanmaalta Pohjois-Savon kautta Joensuuhun — tulee rakennetuksi; sen läntinen osa, Ylivieskan—Iisalmen rataosa on jo työn alaisena.

487. Etelä—pohjoiset emäradat. Pohjanlahti, sisämaan suuret vesistöt ja maamme yleinen muoto osoittavat pohjoisesta eteläänkin kulkevan liikenteen maassamme luonnolliseksi. Suomen päärataverkkoon täytyy kuulua muutamia pohjois—eteläisiäkin emäratioja.

(1) Näistä emäradoista on suuri läntinen emärata Tornioon jo valmis, vaikka hyvin mutkaisena. Sen jatkamiseen yhä pohjoisempaan on jo pantu alku Rovaniemen radan rakentamisella. Aikoinaan on tämä rata varmaan jatkuva Suomen Jäämeren satamaan saakka Petsamossa ja lännessä johonkin Norjan Atlantinmeren vuonolle (esim. Lyngenvuonolle).

(2) Sisä-Suomen avaroilla aloilla kulkee etelästä pohjoiseen vasta yksi emärata, Savon rata, jonka luonnollinen päätekohta on pohjoisella poikkiradalla (Kajaanin seuduilla).

(3) Itäinen emärata on valmiina Viipurista Nurmekseen saakka, joka rata luonnonmukaisesti myöskin on yhtyvä pohjoiseen poikkirataan. Jos tahdomme itäisestä emäradasta saada sellaisen asutus-, talous-, kansallisuus- ja puolustusradan, jollaisia ovat Ruotsin parhailaan pitkin Norjan rajaa rakennuttama suuri sisämaan rata ja Vienanmeren puolella venäläinen Muurmanin rata, olisi suomalaisen Maanselän radan kuljettava Oulujärven vesistön poikki pitkin Maanselän seutuja päämääränään Petsamo. Pohjanlahdelta Petsamoon ja Maanselän seutuja Petsamoon pyrkivät suunnat voitanevat helposti yhdistää samaksi radaksi.

Luonnollisesti myöskin ovat Suomen poikkiradat aikaa myöten johdettavat Maanselän radalta Muurmanin radalle asti, riippumatta siitä tuleeko Itä-Karjala liitetyksi Suomeen vai ei. Ensimmäisenä merkkinä rautatiesuuntiin itärajamme yli on Matkaselän—Suistamon—Suojärven rata, joka jo kohdakkoin valmistuu.

(4) Kun Vaasan ja Savon ratain välillä on suuri alue ilman etelä—pohjoista rautatieyhteyttä, on jo pitemmän aikaa suunniteltu uuden »keskisen emäradan» rakentamista eteläiseltä emäradalta Päijänteen länsi- tai itäpuolitse Ylivieskan—Iisalmen radalle. Viimeisen suunnitelman mukaan kulkisi tämä rata Riihimäeltä Päijänteen länsipuolta Jyväskylään ja Haapajärvelle.

Tällä tavoin tulisi neljä länsi-itäistä ja neljä pohjois-eteläistä rataa vastaiseksi muodostamaan Suomen päärataverkon.

488. Kulttuuriradat. Edellä on esitetty, millainen Suomen rautatieverkon tulisi olla vastatakseen maan luonnollisia tarpeita. Mutta rautateitä ei rakenneta ainoastaan maata, vaan ennen kaikkia maassa asuvia ihmisiä varten. Tarkoituksenmukaisen rautatieverkon tulee mukautua asutuksen mukaan, yhdistää maan pääasutukset toisiinsa suorinta tietä. Käytännöllisen ratapolitiikan tehtävänä on saattaa maan suurimmat kaupungit rautatieyhteyteen toistensa kanssa luonnollisimmalla tavalla. Koska Etelä-Suomi on maamme asutuin ja taloudellisesti edistynein osa, on sen eri asutuskeskuksia yhdistävä länsi—itäinen emärata asutuksenkin kannalta oikeutetuin, niinkuin muuten sen suuri liikennekin on todistanut. Asutuskannalta välttämättömiä ovat myös olleet ne emäradat, jotka ovat yhdistäneet pohjoiset asutuskeskukset suurin matkoin Etelä-Suomeen ja sen suuriin asutuskeskuksiin.

Asutuksen ja kulttuurin vaatimuksia on maamme rautateitä suunnitella jossakin noudatettu toisellakin tavalla, esim. kun Turun rata turkulaisten vanhain markkinaetujen vuoksi johdettiin Toijalaan eteläisen emäradan vahingoksi. Myöhemmin taas kuviteltujen uusien taloudellisten etujen vuoksi johdettiin pääraatoja sisämaan koskille ja järville luomaan sinne muka teollisuutta, laivaliikettä ja asutusta, vaikka näiden pääratoin olisi pitänyt välttää kaikkia turhia mutkia ja jättää uutisasutus paikallisten ja haararatain tehtäväksi. Kahdeksankymmenluvun suuren rautatierakennuskauden jälkeen on vähitellen palattu

takaisin entiseen kultturiohjelmaan, ruvettu jälleen tyydyttämään vanhain asutusten rautatietarvetta, liittämään rautateitä entuudestaan oleviin kulkuteihin. Epäilemättä se menettely onkin oikein.

489. Suomen rautatiet ja kansainvälinen liikenne. Maamme oma etu vaatii, että Suomen rautatiet mikäli mahdollista palvelevat myöskin kansainvälistä liikennettä. Meren ja ulkomaisen meriliikkeen yhteyteen pyrkivät jo ensimmäiset rautatiemme. Se oli yhtenä päämääränä Hämeenlinnan—Helsingin radan rakentamisella; Pietarin radan rakentamista harrastettiin täällä etupäässä sen vuoksi, että se Pietarin kautta saattaisi maamme kaivattuun rautatieyhteyteen Europan kanssa, ja Hangon rata rakennettiin nimenomaan kansainvälistä kauttakulkuliikennettä varten. Jo 1840-luvulla maamme sanomalehdet suunnittelivat yhdenjaksoista Pietarin—Turun linjaa ja seuraavalla vuosikymmenellä L. G. v. Haartman hyvillä syillä, vaikka osittain oudossa hengessä, puolesti saman radan rakentamista. Pietarin rata on tuottanut meille monta ikävyyttä, viimeksi onnettoman »yhdysliikenteen», mutta se on kuitenkin ollut Suomelle välttämättömän tarpeellinen; tämän suuren radan ja siihen liittyvän kansainvälisen liikenteen kehittäminen yhä täydellisemmäksi, ennen kaikkia sen saattaminen parempaan yhteyteen Ruotsin ja läntisen Europan kanssa, on oleva itsenäistyneen Suomen tärkeimpiä rautatiepolittisia tehtäviä.

Jo useita vuosia sitten tehtiin ehdotuksia matkustajia kuljettavan höyrylauttaliikkeen järjestämiseksi Turusta Tukholman ulkosatamaan Kapellskäriin. Jos lyhyt rataosa Kapellskäristä Tukholmaan tehtäisiin kuljettavaksi Suomenkin junille, voitaisiin Viipurista ja Helsingistä junaan muuttamatta ajaa Tukholman asemalle saakka. Höyrylautta-ajatus on saanut paljon kannatusta molemmin puolin Ahvenanmerta. Varsinkin Turku, joka äskettäin on ryhtynyt uuden suuren ulkosataman hankkimiseen Raisiossa, on osoittanut tässäkin asiassa suurta harastusta. Asia on koko maallemme tärkeä, sillä se koskee suuren kansainvälisen tien avaamista Länsi-Europasta ja Skandinaviasta Suomen kautta Pietariin ja Moskovaan saakka. Tällä liikesuunnalla on menneisyyttä ja tulevaisuutta. Se on Pohjois-Europan suurin, asutuin ja meren vähimmin katkaisema valtalinja. Lyhyimmäksi tulisi höyrylauttatie, jos Riihimäeltä Turun seudulle suunniteltu suora, pikajunaliikkeelle

soveltuva rata johdettaisiin Piikkiöön ja sieltä Paraisten ja Nauvon saarien kautta Korpon ulkoääreen.

Jos vielä tulevaisuudessa rautatie rakennettaisiin Ahvenanmaan mantereen yli jouduttamaan merimatkaa, niin olisi meidän puoleltamme tehty kaikki, mitä vastaiseksi voidaan tehdä suuren europalaisen tiemme varustamiseksi.

Toinen tärkeä kansainvälisen rautatieliikenteen kosketuskohta maallemme on Tallinna, Keski-Eurooppaan suuntautuvan rautatieliikkeen luonnollinen alkukohta Suomenlahden rannalla.

490. Rautateistön tiheys. Läänittäin jakautuivat rautatiet (valtion ja yksityiset) v. 1917 seuraavalla tavalla:

Rautateistön tiheys Suomessa v. 1917.

läänit	yhteensä	rautateitä (kilometriä)	
		100 km ² :iä kohden	10 000 asuk. kohden
Uudenmaan	509	4.23	11.84
Turun	362	1.49	6.94
Hämeen	465	2.22	12.83
Viipurin	775	2.21	13.55
Mikkelin	323	1.39	15.95
Kuopion	490	1.11	13.99
Vaasan	699	1.68	12.87
Oulun	466	0.28	12.76
koko maa	4 089	1.11	12.22

Kuten näistä luvuista näkyy, oli rautateitä v. 1917 ehdottomasti enimmän Viipurin läänissä ja suhteellisesti enin maa-alaan verraten Uudenmaan sekä väkilukuun verraten Mikkelin läänissä. Suhteellisesti vähin rautateitä väkilukuun verraten oli Turun läänissä. Avarimmat rautatietömät seudut ovat eteläisemmässä Suomessa Lounais-Hämeen, Pohjois-Satakunnan ja Suomenselän tienoot. Rautatietä vailla ovat Suomen kaupungeista nykyään enään Heinola, Uusikaarleby (yksityinen rata sodan aikana myyty ja hävitetty) ja — Maarianhamina.

Väkilukuun verraten on Suomessa enemmän rautateitä kuin useim-

missa muissa Europan maissa, mutta pinta-alaan verraten on maamme rautatielaitos Europan viimeisen edellinen (viimeinen Norja).

Yleiselle liikkeelle avattuja paikkoja oli valtionradoilla v. 1917 kaikkiaan 652, joista varsinaisia asemia 304, satama-asemia ja -raiteita 34, seisahduslaitureita 224 ja lastauspaikkoja 90. Valtionrautateillä palveleva henkilökunta on tehnyt:

v. 1871	887 henkeä	v. 1900	5 550 henkeä
» 1881	1 538 »	» 1910	8 936 »
» 1891	2 733 »	» 1917	16 192 »

491. Ratarakenteet. Kaikki maamme rautatiet ovat alkuaan rakennetut yksiraiteisiksi. Vähitellen on kuitenkin enin kuljettuja rataosia lavennettu kaksiraiteisiksi. Kaksiraiteista rataa oli v. 1917 pääradalla Helsingistä Riihimäelle, Uudestakylästä Koriaan, Kaipiaisista Taavettiin ja Viipurista Pietariin (yhteensä 259 km) sekä Helsingin—Turun radalla Sockenbackasta Espooseen (12 km), kaikkiaan siis 271 km, mikä vastasi 7 % valtionratain koko pituudesta. Kaksiraiteinen osa päärataa teki lähes puolet (46 %) koko radan ratapituudesta.

Suomen rautateillä on sama raideleveys kuin Venäjän rautateillä (5 engl. jalkaa eli 1 524 mm), jotavastoin raideleveys Ruotsissa ja yleensä Keski- ja Länsi-Europassa on pienempi (1 435 mm). Siihen nähden, että meidän maamme on satapeninkulmaisella maasaumalla yhdistetty Itä-Eurooppaan, että rautatiet jo nyt menevät kahdessa paikassa Suomen ja Venäjän rajan yli ja tulevat vastaisuudessa epäilemättä menemään useammassa, sekä että Suomen ja Venäjän tavaravaihto, joka tulevaisuudessa, rauhan ja taloudellisuuden päästessä määräämään näiden maiden suhteita, toivottavasti on paisuva entistään paljon suuremmaksi, on pääasiallisesti tapahtuva rautateitse, on entisen raidelevyden säilyttäminen Suomessa perusteltu.

Toiselta puolen eivät myöskään Suomen yhteydet läntisen ja eteläisten naapurimaitten kanssa ensinkään vaadi raidelevyden muuttamista. Ainoa alue siellä, johon meikäläinen rautateistö voisi liittyä, on pohjoinen Skandinavia; etelämpään ulettuvaa yhdysliikennettä Pohjanlahden ympäri ei säännöllisissä oloissa voi syntyä. Katkeamaton rautatieyhteys pohjoisen Skandinavian ja sen Atlantin satamain kanssa ei kum-

minkaan ole niin suuri etu, että sen vuoksi kannattaisi koko maamme rautatieverkon raideleveys muuttaa, sitäkin vähemmin, kun on toivoa, että rautateistömme ennen pitkää pääsee oman Jäämeren rannalla olevan suurenmeren sataman yhteyteen.

Suomen maanpinnan yleisen tasaisuuden vuoksi ja sen johdosta, että irtaimet maakerrokset ovat täällä enimmänsä vallitsevia, on rautatiet meidän mäkisessä maassamme voitu rakentaa verraten tasaisiksi ja suoriksi. Suhteellisesti tasaisin eri radoista on Kristiinankaupungin ja Kaskisten rata, josta lähes kolmasosa (31 %) on vaakasuoraa. Jyrkimmät nousut tavataan Karjalan radalla (25 : 1 000 m). Suomen rautateitten korkein kohta, 189 m yli merenpinnan, on Savon radalla (Murtomäen ja Kajaanin välillä, 626. kmllä Helsingistä); melkein yhtä korkea kohta (187 m) on Jyväskylän radalla Asunnan ja Huttulan välillä (334. kmllä Helsingistä). — Suhteellisesti suurin rata on Kristiinankaupungin ja Kaskisten rata, (joka on tasaisinkin), siitä kun 86 % on suoraa linjaa; mutkaisin on Jyväskylän rata, josta vain 53 % on suoraa.

Valtionratain taitotöistä mainittakoon Kemijoen silta, jonka pituus, joessa oleva maapenger mukaan laskettuna, on 700 m (Isonhaaran siltakaari 125 m), Oulujoen silta ja Kallaveden ratapenger. Vanhemmat rautatiesillat ovat rakennetut raudasta; uusimpia on ruvettu rakentamaan betonista (Pahankosken uusi silta Porin radalla sekä Matkaselän—Suojärven ja Nurmeksen—Vaalan—Oulun radan sillat).

492. Liikkuva kalusto. V. 1917 oli valtion rautateillä 560 veturia ja v. 1920, sittenkuin kapinavuoden aiheuttamat vauriot oli osittain saatu korjatuksi, 549. Henkilövaunujen luku oli v. 1917 yhteensä 1 188 ja tavaravaunuja 16 647, v. 1920 taas 956 ja 13 233; kapinavuoden vahingot ovat siis tällä alalla olleet sängen tuntuvat. Rautateillä liikkuu lisäksi puolensataa postivaunua ja useita kansainvälisen makuuvaunuyhtiön ravintolavaunuja. Valtion ratain nykyinen liikkuva kalusto on valtaavaksi osaksi rakennettu kotimaassa.

493. Rautatieliikenne. Rautatieliikenteen pääpaino maassamme on vanhastaan ollut Etelä-Suomessa ja kulkenut siellä lännestä itään so. eteläistä päärataa pitkin. Tämä liikenteen suunta on lähinnä riippunut suurten liikekeskuksien (suurten kaupunkien) asemasta omassa

maassa ja suurkeskukseen Pietariin nähden. Myöskin rautatieverkon laadulla on tässä suhteessa ollut vaikutusta. Liikenne eteläisellä emäradalla, joka on lukuisia haararatoja yhdistävä valtasuoni, on luonnollisesti vilkkaampi kuin pohjoisemman Suomen yksinäisillä, harvaan asuttujen seutujen kautta kulkevilla radoilla. Tärkeänä tekijänä rautatieliikenteessä on vielä paikallisliike, jota suuremmat asutuskeskukset synnyttävät, joista taas suurimmat ja useimmat ovat eteläisen emäradan varrella tai lähellä. Valtionrautateitten tariffipolitiikallakin on luonnollisesti vaikutusta liikenteeseen ja sen alueelliseen jakaantumiseen.

Varsinaisten matkustajain kulkemasta henkilökilometrimäärästä v. 1917 (1 014.3 milj.) tuli Helsingin—Hämeenlinnan—Pietarin radalle 61.1 %, Karjalan radalle 6.7 %, Savon radalle 5.6 %, Turun—Tampereen—Hämeenlinnan sekä Oulun radalle kummallekin 4.9 %, Helsingin—Turun radalle 4.2 %, jne.

Omituinen piirre Suomen rautatieliikenteelle on matkustajaliikenteen suhteellisesti suuri osuus siinä. Valtionrautateitten tulot matkustajaliikenteestä ovat tehneet yleensä n. 40 %, tulot tavaraliikenteestä taas ainoastaan n. 56 % kaikista tuloista, jotavastoin tavaraliikennetulot esim. Itävalta-Unkarissa ovat tehneet n. 70 % ja Venäjällä yli 85 %. Poikkeuksena Suomen rautateitten poikkeuksellisista oloista on ollut Helsingin—Turun rannikkorata, jonka tulot tavaraliikenteestä ovat tehneet tuskin neljättöosaakaan radan kaikista tuloista.

V. 1917 kuljetetun tavarann tonnikilometriluku teki 1 215.8 milj., josta Helsingin—Hämeenlinnan—Pietarin radan osalle tuli 36 %, Oulun radalle 14.1 %, Savon radalle 8.0 %, Vaasan radalle 7.1 %, Turun—Tampereen—Hämeenlinnan osalle 6.0 %, jne. Kuljetettu tavaramäärä teki kaikkiaan 4.9 milj. t, josta puutavaroita 1.9 milj., muihin teollisuuksiin kuuluvia tavaroita 1.1 milj., maataloustavaroita 0.6 milj. ja muita tavaroita 1.3 milj. t.

Rauhan palaaminen ja Suomen eroaminen Venäjästä ovat tuntuvasti muuttaneet liikenneoloja rautateillämme. Uudet liikenneolot eivät kuitenkaan ole vielä vakaantuneet, vaan ovat ne vielä eräänlaisessa siirtokaudessa. Kuitenkin on Suomen rautateitten liikenteellä jo kauan aikaa ollut oma määrätty luonteensa, jota eivät sotaolotkaan ole voineet kokonaan muuttaa.

»Suomen rautateitten taloudellisesti tärkein merkitys on siinä, että

sen avulla maitotalous on maassamme voinut voimakkaasti kehittyä ja puuteollisuus on saanut kokonaan toisenlaiset kehitysmahdollisuudet kuin ennen, jolloin se oli kokonaan riippuva vesiteistä ja satamapaikkain sahoista. Sangen suuri on rautateitten vaikutus ollut myöskin paperi- ja muihin sisämaassa harjoitettuihin teollisuuksiin. Rautatiet ovat mitä suurimmassa määrässä helpottaneet maataloustuotteiden jakelua väestölle, tehden jopa olkien ja turvepehkun vaihtamisen eri maakuntain välillä mahdolliseksi, siitä huolimatta, että rautatieverkon järjestely on ollut hyvin epäedullinen maan itäisten ja läntisten maakuntain keskinäiselle liikenteelle.»

494. Rautatieliikenteen keskuksset. Rautatieliikenteen keskuksiksi muodostuvat ennen kaikkia rautatien koskettamat suuremmat tuotanto-, kulutus- ja satamapaikat sekä rautateitten päätekohdat. Matkustajaliikenteen keskuksina ovat kauan olleet, Pietaria ja sen läheisiä asemia lukuunottamatta, Helsinki, Viipuri, Tampere, Turku, Hämeenlinna, Lahti jne. Tavaraliikennekeskuksista (lähetetyn ja saapuneen tavarann tonnikilometriluvusta laskettuna) ovat suurimmat olleet Helsinki, Viipuri, Turku, Hanko, Tampere, Vaasa, Sörnäinen, Kotka, Harju, Kajaani, Oulu, Kuopio jne. Maailmansodan aikana olivat Tornio, Oulu, Vaasa, Mäntyluoto ja muut Pohjanlahden rautatie-satamat tärkeitä tavaraliikennekeskuksia.

495. Valtion rautateitten talous. Yleiselle liikenteelle luovutettujen valtionratain »alkuperäiset perustuskustannukset» nousivat vn 1917 lopulla 312.3 milj. mkaan (tähän määrään eivät kuitenkaan sisälly muutamain myöhemmin lisäksitulleiden haaratatoin, kuten esim. Lappeenrannan, radan rakennuskustannukset eivätkä liioin Haminan ja Porvoon ratain ostohinnat). Rautateiden »lisääntynyt perustuspääoma» eli se määrä, mihin niiden pääoma-arvo uutisrakennusten, uusien haaratatoin, uuden liikkuvan ym. kaluston kautta on niiden käyttöaikana kasvanut, nousi main. v. 530.2 milj. mkaan. Tämä summa jakaantui seuraavalla tavalla:

jälleen saatu aikaan ankaroilla piletinhintain ja rahtien korottamisilla. Loistavia liikeyrityksiä Suomen valtionrautatiet eivät koskaan ole olleet. Niiden tuottama voitto ei yleensä ole vastannut kuin mitätöntä korkoa rautateihin pannulle pääomalle. Monet radat ovat koko aikansa tuottaneet silkkaa tappiota. Tähän ovat syynä etupäässä maantieteelliset olot. Meidän laaja, harvaanasuttu maamme on ensi sijassa tarvinnut pitkiä emäratioja, jotka ovat yhdistäneet maan etäisiä osia toisiinsa; Suomen rautateiltä on ensi sijassa vaadittu pituutta, jotavastoin niiden taloudellisen kannattavaisuuden on täytynyt jäädä toiseen sijaan. Niiden elinkeinollista ja kansallista merkitystä ei ole laskettava näkyvään rahallisten tulosten mukaan. Sen vuoksi ei ole sanottu, että suurilla tariffien korotuksilla aikaansaadut näennäiset voitot aina ovat todellisia kansantaloudellisia ja kansallisia voittoja.

496. Rautateitten hallinto. Valtionrautateiden hallintoa hoitaa valtioneuvoston kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön alainen rautatiehallitus, johon kuuluu päätirehtöri päällikkönä ja 5 tirehtöriä, jotka johtavat omia osastojansa. Nämä osastot ovat: (1) toimisto-osasto (johtajana toimistotirehtöri), johon on keskitetty rautateitten varsinaisen hallinto, tilien pito ja tarkastus, rautatietilaston laatiminen ym. ja jonka alaosastoja ovat m.m. kanslia ja tilastokonttori. (2) liikenneosasto (päällikkönä liikennetirehtöri), joka johtaa junaliikennettä sekä asema- ja junapalvelusta ja rautateitten tulotaloutta ja jossa on useita alaosastoja; (3) rataosasto (päällikkönä ratatirehtöri), joka pitää huolta ratain ja rakennusten kunnossapitamisestä ja valvomisesta; (4) koneosasto (johtajana konetirehtöri), jonka hoidossa ovat veturit ja muu liikkuva kalusto sekä konepajat (vrt. s. 455), sekä (5) varasto-osasto (johtajana varastotirehtöri), joka pitää huolta tarvikkeiden hankinnasta, hoidosta ja tarkastuksesta, kaikkien osastojen kaluston ja tarveaineiden tarkastuksesta ym. ja jonka alaosastoja ovat varastokonttori ja puutavarakonttori. Kun uusien ratain rakentaminenkin luultavasti tulee siirrettäväksi tie- ja vesirakennusten ylihallitukselta rautatiehallitukselle, tulee sitä varten perustettavaksi viimemainittuun hallitukseen (6) uutisrakennusosasto.

Paikallista eli linjahallintoa varten on valtioradat jaettu piireihin. Kutakin piiriä hoitaa piirihallitus, johon kuuluu piiripäällikkö toimisto-

ja liikenneosaston esimiehenä, ratatirehtörin apulainen rataosaston johtajana ja konetirehtörin apulainen koneosaston päällikkönä. Piirit ovat jaetut liikenteellisessä suhteessa »liikennejaksoihin», joiden viranomaisiin kuuluvat liikennetarkastajat ja heidän alaisensa asema- ja junavirkailijat, ratahoitoon nähden »ratajaksoihin», joissa ratainsinorit, ratamestarit ja ratavartijat toimivat, ja liikkuvaan kalustoon nähden »konepajajaksoihin», joita koneinsinorit, ja »varastojaksoihin», joita varastonhoitajat hoitavat. Rautatiehallintoon kuuluu lisäksi useita erikoisvirastoja ja -laitoksia.

Valtionrautateitten hallinnon ja koko talouden tarkastamista varten on v. 1919 perustettu uusi tarkastuslaitos, johon kuuluu 3 ylirevisoria. V. 1919 myöskin järjestettiin uudelleen rautatiehallituksen yhteydessä toimiva neuvottelukunta liikenneöivää yleisöä läheisesti koskemaan tai muuten tärkeitten asiain valmistelevaa käsittelyä varten.

SISÄMAINEN VESILIIKENNE.

497. Venetiet. (1) Suomen luontaisia sisämaisia vesiteitä on läpi aikain käytetty liikenteen palvelukseen. Kuinka monenlaiseen liikenteeseen eteläisen Suomen pienempiäkin vesiteitä, joilla ei enää pitkiin aikoihin ole ollut mainittavaa merkitystä kulkuteinä, ennen muinoin käytettiin, näkyy niistä sotaretkistä, joita venäläiset vanhemmalla keskiajalla talvisin ja luultavasti kesäisinkin tekivät Uudenmaan rannikkojokia myöten Hämeen pesäseuduille, ja niistä »pitäjänveneistä», joiden keskiajan loppupuolella tiedetään liikkuneen Loimaanjoen latvapuolella, sisämaiden suuremmista vesistöistä puhumattakaan.

(2) Myöhemmän Ruotsin aikain harrastukset Suomen sisämaisten vesikulkuneuvojen parantamiseksi olivat käytännöllisen tarpeen synnyttämät. Nämä harrastukset tarkoittivat etupäässä veneteitten (»durchfarter») perustamista väyläin syventämisellä, koskien perkaamisella, kaivantojen kaivamisella maataipalten poikki jne. Näitä parannuksia toimittivat aluksi talonpojat omin neuvoinsa, kunnes 1700-luvulla hallitus ryhtyi asiaan, laatien suurenmoisia suunnitteleja ja pan-

nen pienempiä parannuksia toimeenkin rahvaan kustannuksella ja avulla. Suomen »koskenperkausjohtokunnan» perustaminen Ruotsin vallan loppuaikoina toi ajaksi suurempaa vilkkautta järvenlasku- ja venetiepuuhiin, jotka kuitenkin vasta 19. vuosisadan alkupuolella, uuden koskenperkausjohtokunnan perustettua, pääsivät suurempaan vauhtiin. Silloisissa Kokemäenjoen ja Pohjanmaan jokien perkauksissa pidettiin myöskin veneteiden parantamista silmällä, ja varsinaisia venetieraivauksia suoritettiin Päijänteen pohjoisissa reiteissä ja Pielisjoessa. Yleensä kuitenkin ovat tämän tapaiset työt eteläisemmän Suomen vesistöissä olleet vähäpätöisiä; yhä tihenevä maantieverkko on vähentänyt raivattavain veneteitten tarvetta.

(3) Laajimmat työt venekulun edistämiseksi on myöhempinä aikoina suoritettu pohjoisimman Suomen jokireiteillä, jotka yhä vieläkin ovat laajain alueitten tärkeimpiä, osittain ainoitakin kulkuteitä. Meneen vuosisadan kaksi- ja kolmekymmenluvulla perattiin Oulujoen koskia ja varustettiin niitä veneitten alaslaskua ja ylöspääsyä helpottavilla vetoteillä. Sitten tehtiin töitä koskisessa Hyrynsalmen reitissä (Kiannonjärven ja Oulujärven välillä). Näissä Oulujärven vesistön reiteissä on nykyään kilometrittäin kivilaitaisia vetoteitä. V. 1846 valmistui Kajaanin lähellä oleva sulkulaitoksilla varustettu Ämmän ja Koivukosken venekanava, joka kuitenkin meidän aikanamme on hyljätty. Laajoja venetieperkauksia on suoritettu myöskin Kemijoen ja Iijoen jokiteillä, vaikkei niiden suupuolia vieläkään voida käyttää yleiseen veneliikkeeseen. Sillä tavoin parannettuja veneteitä on Peräpohjolassa nykyään n. 3 000 km (Oulujoen vesistössä 800, Iijoen 280, Kemijoen 1 540 ja Tornionjoen 360, Kuusamon reitin 95, Ivalojoen 165 ja Tenojoen vesistössä 60 km). Näihin hyödyllisiin töihin on valtio viime vuosikymmenien kuluessa uhrannut varoja toista miljoonaa mk.

498. Sisämaan laivateitten ja höyrylaivaliikkeen kehitys.

(1) Suomen sisävesistöjen kanavoimista veneliikettä suurempaa laivaliikettä varten suunniteltiin jo 1700-luvulla, vaikka tositoimiin siinä kohden ryhdyttiin vasta 1800-luvun toisella neljänneksellä, kun sisämaan vesikulkuneuvot tulivat entistä tärkeämmiksi ja Saimaalla, Päijänteellä ja Näsijärvellä oli aljettu harjoittaa purjehdusta lotjilla ja suuremmilla purjealuksilla.

(2) Höyrylaivaliikkeen alkaminen sisävesistöillä teki täydellisen käänteän sisämaan vesikulkuoloissa. Ensimmäinen suomalainen höyrylaiva laskettiin liikkeelle Saimaan vesistöillä. Tarmokas teollisuusmies Niilo Ludvig Arppe, aikanaan Saimaan alueen suurin puutavarain viejä, sai keisarill. päätöksellä 1833 »yksinomaisen erioikeuden 20 vuodeksi pitää höyrylaivaa», ja samana vuonna alkoi hänen Puhöksessa (Kiteellä) rakennuttamansa höyrylaiva »Ilmarinen», johon Pietarista oli hankittu 30-hevosvoimainen kone, kuljettaa puutavaroita Saimaan yli. Jo 1832 oli Arppe rakennuttanut Utraan (Pielisjoen suussa) sulullisen kanavan; se ynnä Julinin v. 1824 rakennuttaman Anskuun sulku olivat maamme ensimmäisiä sulkuja.

(3) Pian sen jälkeen ryhtyi valtio kanavoimistoihin Saimaan vesistöillä. V. 1839 valmistuivat Taipaleen ja Konnuksen kanavat, joiden kautta esteetön laivareitti saatiin aikaan Lappeenrannasta Kuopioon saakka. V. 1852 valmistuivat Viannon sulut, joten laivatie aukeni Iisalmelle saakka. Vv. 1845—1856 rakennettiin sitten Suomen suurin kanava, 28-sulkuinen Saimaan kanava, aikansa suurtyö. V. 1883 vihdoin valmistuivat 11-sulkuiset Pielisjoen kanavat. Myöhemmin on Saimaan vesistöissä rakennettu vielä useita kanavia ja korjattu vanhoja.

(4) Päijänteellä alkoi höyrylaivaliikkeen kruunun 1856 rakennuttama höyrylaiva »Suomi». Vesijärven kanava valmistui 1871 ja Kalkisten kanava 1878.

(5) V. 1858 alkoi ruukinisäntä K. A. Wasastjernan rakennuttama höyrylaiva »Ahti» liikkua Näsijärven vesistöillä. Sitä ennen (1854) oli siellä valmistunut Muroleen kanava. V. 1859 ilmestyi höyrylaiva »Laukko» Tampereen ja Lempoisten väliselle laivatielelle. Neljää vuotta myöhemmin rupesi valtion höyryalus »Udatsha» ylläpitämään liikettä Hämeenlinnasta Lempoisiin. Lempoisten kanavan valmistuttua (1874) aukeni vihdoin yhtenäinen laivatie Hämeenlinnasta Tampereelle. Sitä ennen (1868) oli Valkiakosken kanava valmistunut.

Suomen järjestettyjen sisämaisten laivateitten pituus tekee nykyään n. 4 200 km. Liikennettä niillä helpoittamassa on seitsemänkymmentä sulkuja sekä valaistus- ja luotsauslaitoksia. Liikenteen kehittymistä näillä teillä osoittavat seuraavat kanavaliikettä esittävät luvut:

Liikenne Suomen kanavissa vv. 1865--1918.

vuosi	kulkenut		taloudelliset tulokset milj. mk		
	laivoja	tavaraa milj. t	tulot	menot	voitto (+), tappio (—)
1865	9 669	—	0.8	0.1	+ 0.7
1880	15 848	—	0.8	0.2	+ 0.6
1890	19 020	—	0.5	0.2	+ 0.3
1900	31 770	—	0.6	0.4	+ 0.2
1910	47 435	2.1	1.1	0.6	+ 0.5
1913	53 340	2.5	1.2	0.5	+ 0.7
1918	41 866	1.5	1.2	1.3	— 0.1

499. **Saimaan kanava.** Keskiajalta alkaen on ajateltu Saimaan yhdistämistä Viipuriin vesikaivannolla ja pari alkuyritystä sen kaivamiseen tehtiin jo vanhempina Ruotsin aikoina (vrt. s. 67). Aikeen toteuttamista myöhemminä Ruotsin aikoina esti maan kaakkoisosan joutuminen Venäjän haltuun v. 1721, sillä missään nimessä ei tahdottu johtaa Itä-Suomen liikettä vihollisen hyväksi. Sen sijaan perustettiin Haminan kaupunki Sisä-Suomen liikkeen välittäjäksi, ja kun sek in v. 1743 menetettiin, koetti hallitus pakottaa Savon ja Karjalan kauppaa kääntymään sitä varten perustettuun Loviisan kaupunkiin. Tarpeetonta on lisätä, että tällaiset tarkoitukset jäivät tuloksettomiksi; luonnotonta oli koettaa ohjata Keiteleen, Kallaveden ja Pielisen seutujen kauppaa tietömiä taipaleita ja osittain vihollisen alueita kiertämällä Haminaan ja Loviisaan. Paremmalla menestyksellä Pohjanmaan rantakaupungit levittivät kauppapiiriään itäänpäin: aina Lieksaan, Tohmajärvelle ja Kiteelle saakka ylläpidettiin säännöllistä yhteyttä Pohjanlahden porvarin ja Pohjois-Karjalan talonpojan välillä. Tietysti sellainenkin kauppa oli äärettömän vaivaloista ja epätaloudellista.

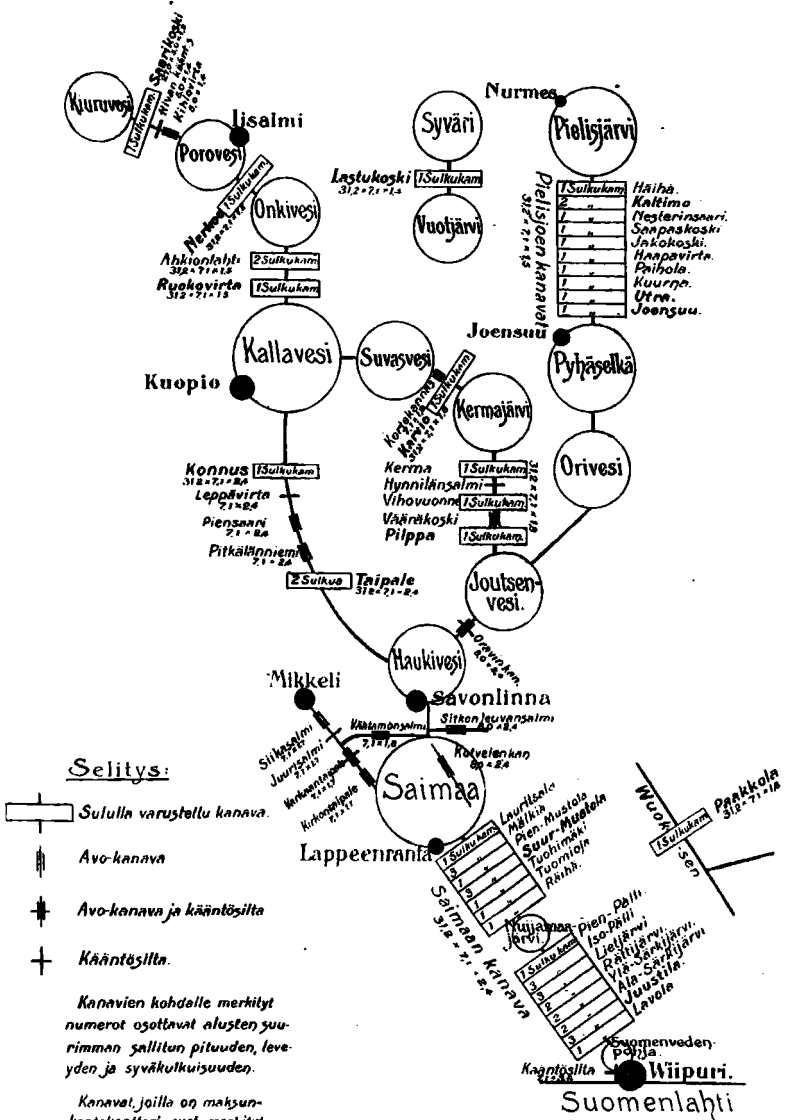
Kokonaan toiseksi muutui asema, kun vsta 1812 Suomen toisistaan erotetut osat jälleen pääsivät kasvamaan yhteen. Uudella voimalla tunki kysymys Saimaan kanavan rakentamisesta päiväjärjestykseen. Pohjois-Savosta tehtiin v. 1826 anomus kanavan rakentamiseksi. Edut siitä olivat kansanmiesten käytännölliselle älylle selvät. Vaikeuksia he eivät kuitenkaan osanneet arvostella, ja niinpä kesti vielä pari vuosikymmentä ennenkuin kanava-aikeesta tuli tosi. L. G. v. Haartmanin ollessa

maamme raha-asiaain johdossa ryhdyttiin v. 1845 työhön. Kanavan kaikki kustannukset tulivat toisen verran suuremmiksi kuin ensin oli arvioitu, yli 12 milj. Suomen markkaa eli yhtä paljon kuin kanavaa suunniteltaessa laskettiin Suomessa menevän kahden vuoden kaikkiin valtionmenoihin. V. 1856 työ oli valmis, ja uuden kulkuväylän avaaminen toimitettiin 7. p. syysk., uuden keisarin kruunuspäivänä. Kanavan liikenne alusta asti todisti, ettei sen merkitystä oltu liioiteltu.

Nyky aika on tottunut teknillisiin suurtöihin, joten helposti taipuu väheksymään sitä työmäärää, jota mainittu kulkutie itsessään edustaa. Muutamat vertailut ovat kuitenkin omiaan antamaan käsitystä työn vaikeudesta. Kanavaan kuuluu luonnonkivistä tehtyjä seinämiä enemmän kuin sittemmin neljän vuosikymmenen kuluessa on tehty Suomen rautateitä varten; maanluomiseen nähden kanava voittaa pisimmätkin radat Suomenmaassa. Sen pituus on 53.3 kilometriä, josta 36.1 km on kaivettu. Paikoin on täytynyt tehdä kanavatie maaperään ja vuoren halki, joskus se taas kulkee korkealla penkereellä, paljon ylempänä ympäröivää maisemaa. Saimaan ja Suomenlahden vedenpintain korkeuseron tähden on tarvittu 28 sulkua, jotta laivain nousu ja lasku olisi mahdollinen; jokainen sulku on 35.6 metriä pitkä, 17.4 metriä leveä ja kynnykseltä 2.67 metriä syvä. Suurta säästäväisyyttä noudattaen on samalla pantu riittävästi huomiota sekä ulkonäköön että varsinkin kestävyyteen, eivätkä korjaus- ja parannuskustannukset puoleen vuosisataan ole nousseet kuin noin 16 %:iin kanavan alkuperäisistä kustannuksista.

Mainittu suuri kanavoimishanke kantoi hedelmiä, jommoisilla meillä ei koskaan ole saatu aikaan yhtä lyhyessä ajassa. Savolle ja Karjalalle avautui uusi aika, eikä vieläkään ole yritetty numeroin valaista, mitä se muutos merkitsi, kun päästiin esteettömään yhteyteen meren kanssa. Saa kenties laskea yhteen suurimman osan valtionratojamme, jotta voitaisiin mainita taloudellinen kohottaja, joka olisi yhtä elähdyttävästi vaikuttanut koko yhteiskuntatalouteemme kuin Saimaan vesistön avaaminen liikenteelle. (E. G. Palmén.)

500. Nykyiset laivatiet ja kanavat. Eteläisemmän Suomen kaikilla suurilla järvivesistöillä on nykyään höyrylaivaliikettä. Näitten sisämaisten laivateitten yhteenlaskettu pituus nousee n. 4 200 km:iin.



Kaaviollinen esitys Saimaan vesistön kanavajärjestelmästä (puuttuu Juojärven—Kaavin reitti). (Tie- ja vesirakennusten ylihallitus).

Suurimmaksi osaksi ovat laivatiet viitoitetut, ja tarpeellisissa paikoissa ovat ne syvennetyt pienempäin alusten kuljettaviksi ja varustetut lukuisilla suluttomilla kaivannoilla sekä 23 sulullisella kanavalla ja kanavar ryhmällä, joiden syvyys vaihtelee 1.5—2.4 m:iin.

(1) Tärkeimmät sisämaisista laivareiteistä ovat epäilemättä Saimaan laivareitit, jotka Saimaan kanavan yläpäästä (Lauritsalasta) ja Lappeenrannasta haarautuvat Mikkelin, Kiuruveden, Muuruveden, Kaavin, Nurmeksen ja Uukuniemen ääripisteiden merkitsemälle suunnattomalle yhtenäiselle laivareittialueelle. Tämän pääalueen ympärillä on vielä joukko pienempiä kanavoituja laivareittialueita, jotka verraten vähällä vaivalla voitaisiin saattaa pääalueen yhteyteen.

Saimaan laivateistön tärkeimmät reitit ovat seuraavat:

(a) pääreitti Lauritsalasta ja Lappeenrannasta Savonlinnaan, Kuopioon (Taipaleen ja Konnuksen kanavat), Iisalmeen (Ruokovirran, Ahkionlahden ja Nerכון kanavat) ja Kiuruvedelle (Saarikosken kanava);

(b) pääreitistä haarautuva sivureitti Saimaa—Mikkeli (kolme avokaivantoa);

(c) pääreitistä haarautuva sivureitti Savonlinna—Punkaharju—Puruvesi;

(d) pääreitistä haarautuva suuri Savonlinnan—Joensuun—Nurmeksen reitti, jossa Joensuun ja Pielisen välillä on Pielisjoen kanavar ryhmä;

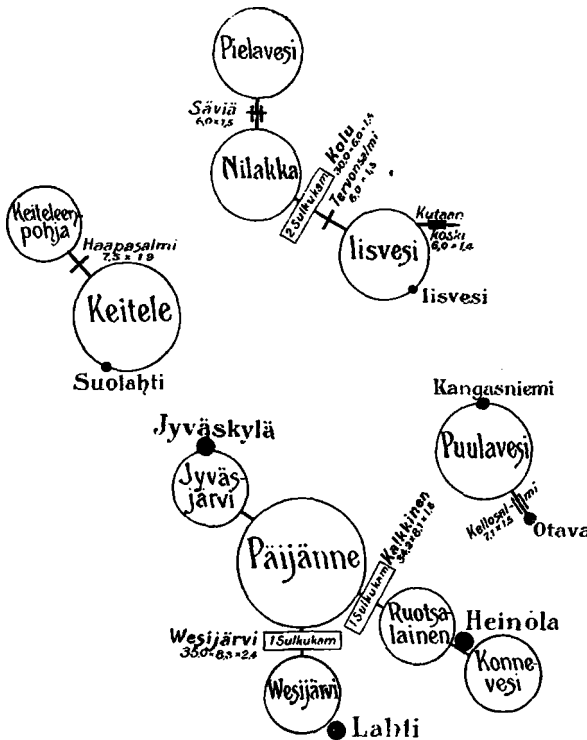
(e) edelliseltä reitiltä haarautuva Oriveden—Kesälahden—Uukuniemen reitti;

(f) pääreitiltä Soisalon saaren itäpuolitse kulkeva Savonlinnan—Heinäveden—Kuopion reitti (Pilpan, Vihovuonteen, Kerman ja Karvion kanavat);

(g) edelliseen liittyvä Juojärven—Kaavin reitti (Varistaipaleen ja Taivallahden kanavat); sekä

(h) pääreitistä haarautuva Kuopion—Muuruveden reitti.

Erillään Saimaan reiteistä olevia, mutta Savon rataan liittyviä ovat (2) Otavan—Puulaveden laivareitti sekä (3) Iisveden—Nilakan—Pielaaveden laivatie (Kolun kanava), joka verraten vähällä vaivalla on saatettavissa Saimaan laivavesistön yhteyteen, sekä (4) Vuotjärven—Syvärin (Nilsian) laivatie, sekin arvattavasti pian pääsevä suurempien laivateitten yhteyteen.



Kaaviollinen esitys Päijänteen vesistön kanavajärjestelmästä.

dakkoin pääsee Iisveden—Nilakan—Pielaveden ja sen kautta aikoi-
naan Saimaan laivateistön yhteyteen.

(8) Keski-Hämeen laivareitit ulottuvat Hämeenlinnasta Tampe-
reelle (Lempoisten kanava) sekä siltä reitiltä haarautuen Luopioisiin ja
Längelmäelle (Valkiakosken kanava).

(9) Näsijärven laivatiet menevät
Tampereelta Virtoihin (Muroleen ja Her-
raskosken kanavat) sekä Vilppulaan.

(10) Porin radan yhteydessä on
Hämeenkyrön laivareitti, josta erillään
Kyröselän laivareitti vie Ikaalisten kaup-
palaan.

(5) Saimaan ve-
sistöön luontaisesti
kuuluva, mutta lii-
kenteellisesti siitä ai-
van erillinen pieni lai-
valiikealue on Vuok-
sen laivatie (Paakko-
lan kanava).

(6) Päijänteen
laivareitit yhdistävät
Lahden ja Jyväsky-
län kaupungit (Vesi-
järven eli Vääksyn
kanava) sekä Heino-
lan (Kalkkisten ka-
nava).

(7) Vielä kauan
aikaa erillään Päi-
jänteen laivateistä
on pysyvä Keiteleen
laivareitti, joka kui-
tenkin rakenteella
olevan Iisveden ka-
navan kautta koh-
dakkoin pääsee Iisveden—Nilakan—Pielaveden ja sen kautta aikoi-
naan Saimaan laivateistön yhteyteen.

Sisämaan tärkeimmät laivateis- töt

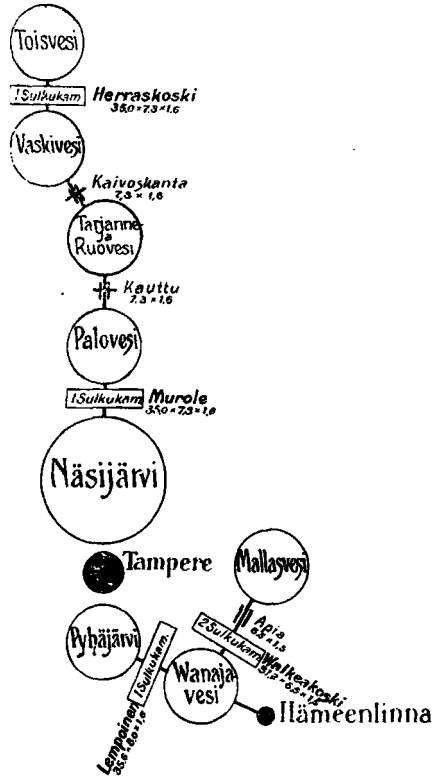
alueet	laivateistö km
Pohjois-Suomi	n. 250
Kokemäenjoen ves.	» 750
Päijänteen	» » 700
Saimaan	» » 2 500
<hr/>	
yhteensä	n. 4 200

(II) Oulujoen vesistön laivareitit ulottuvat Oulusta Muhokselle, Vaalasta Kajaaniin ja Kajaanista Sotkamoon.

Sen lisäksi on maassamme olemassa suuri joukko pienempiä erillisiä laivateitä, joilla puutteellisen laivaliikenteen tai huonojen liikenneyhteyksiensä vuoksi ei ole yleisempää merkitystä.

501. Uudet kanavasuunnitelmat. Suomen järviylängön vesistöt muodostavat maanamme laajimman ja tiheimmän luontaisen vesistösuoniston. Kun sisävesistöt tekevät Mikkelin läänin koko pinta-alasta 28.6 %, Viipurin läänin 27.4 % (Suomen osa Laatokkaa siihen luettuna), Kuopion läänin 17.8 % ja Hämeen läänin koko pinta-alasta 16.8 % ja nämä sisävedet suurimmaksi osaksi ovat yhdenjaksaisia monihaaraisia järvivesistöjä, jotka useitten suurempain jokiväyläin kautta ovat meren yhteydessä, ja kun maamme yleisen tasaisuuden ja vähäisten korkeuspintaerotusten vuoksi päävesistöjen toisiinsa ja mereen yhdistäminen ei teknillisesti enään tuota sanottavia vaikeuksia, on Suomella mahdollisuuksia luoda sisämainen laivateistö, jolla ei laajuudessa, tiheydessä ja vaihtelevaisuudessa ole vertaistakaan Euroopassa eikä monessa muussakaan maanosassa.

Järjestetty laivateistö sisämaassamme on kuitenkin toistaiseksi vielä aivan keskeneräinen. Ainoastaan Saimaan vesistön piirissä on olemassa laajempi yhtenäinen laivateistö; muualla on ainoastaan hajainen joukko pitempiä tai lyhyempiä laivatiepätkiä, joilla ei ole yhteyttä



Kaaviollinen esitys Keski-Hämeen ja Näsijärven vesistöjen kanavajärjestelmästä.

toistensa eikä meren kanssa. Niiden yhdistäminen toisiinsa sekä mereen ja liikenteen järjestäminen sisämaan laivateillä nykyajan vaatimuksia vastaavaksi erittäinkin maamme tuontia ja vientiä sekä matkailijaliikettä silmälläpitäen kuuluu kanavapolitikkamme päätehtäviin.

Valtion kulkulaitoskomitean suunnitelmain mukaan olisi rakennettava Suomenlahdesta Laatokkaan uusi suuri kanavatie, joka vapauttaisi maamme Nevajoen laivatiestä. Kanava olisi rakennettava 4 m syvässä kulkevia, 10.5 levyisiä ja 72 m pitkiä (1 000—1 350 tn kantavia) aluksia varten ja olisi kulkeva Viipurista tai Koivistolta Käkisalmeen: edellisen vaihtoehdon mukaan se tulisi n. 167 kmn pituiseksi, josta 101 km luontaista vesitietä ja loput syvennettyä tai kokonaan kaivettua väylää.

Muut maamme järjestettävät laivatiet olisi jaettava kolmeen luokkaan: (1) enintänsä 3 m syvässä kulkevia, 9.6 m leveitä ja 65 m pitkiä aluksia varten, (2) 2.4 m syvässä kulkevia, 7.5 m leveitä ja 48 m pitkiä aluksia varten ja (3) 1.8 m syvässä kulkeviä, 7.5 m leveitä ja 48 m pitkiä aluksia varten.

Ensimmäiseen luokkaan olisi luettava Saimaan laivatiet Vuoksesta Saimaaseen, Kuopioon ja Joensuuhun saakka sekä merestä Kymenjokea myöten Päijänteeseen ulettava kanava ja Päijännettä ja Saimaata yhdistävä kanava.

Toiseen luokkaan kuuluisivat nyk. Saimaan kanava, Saimaan päätieltä Iisvedelle ja Keiteleelle ynnä Päijänteeltä Keiteleelle johtavat kanavatiet, Porin—Tampereen kanavatie sekä Kuopion—Iisalmen ja Juojärven reitit. — Muut laivatiet luettaisiin kolmanteen ryhmään.

Talousmaantieteelliseltä ja maamme rahavarain kannalta näyttäisivät helpoimmin toteutettavilta Keiteleen ja Iisveden vesistöjen yhdistäminen Saimaan laivateihin sekä Keski-Hämeen, Päijänteen ja Saimaan laivateistöjen yhdistäminen toisiinsa suurella lännestä itään kulkevalla keskimaan kanavatiellä. Myöskin Kymijoen kanavoiminen olisi suurenarvoinen, varsinkin jos siihen voitaisiin yhdistää joen koskivoimain järjestely.

502. Tie- ja vesirakennusten hallinto. Suomen koskenperkausia varten perustettiin 1799 Suomen koskenperkausjohtokunta, josta nykyinen Tie- ja vesirakennusten yllähallitus (1816, 1860) on kehittynyt

Tämän ylihallituksen toimipiiriin kuuluu rautateitten, kanavain ja muitten tie- ja vesilaitosten rakentaminen (ensinmainittu kuitenkin esitetty siirrettäväksi rautatiehallitukselle) sekä koskenperkausten, järvenlaskujen, suonkuivausten yms. töitten toimittaminen; myöskin valmiitten sisämaitten laivateitten ja kanavain ylläpitäminen on tie- ja vesirakennusten ylihallituksen huolena (luotsaus Saimaan ja Päijänteen vesistöillä on kuitenkin luotsihallituksen valvottavana). Uuden maantielain johdosta on maanteittenkin ylläpito ja hallinto joutunut tie- ja vesirakennusten ylihallituksen johdettavaksi (vrt s. 537). Tie- ja vesirakennusasiain paikallista hoitamista varten on maa jaettu kuuteen piiriin (Oulun, Vaasan, Länsi-Hämeen, Päijänteen, Kuopion ja Saimaan), joita piiri-insinorit hoitavat.

MERITIEET JA SATAMAT.

503. Suomen meriteitten kehitys. Muinoin kuljettiin Suomen merireittejä luotojen, saarien ja muiden maamerkkien johdolla. Rannikkoseutujen välisessä liikenteessä oli meriteitten merkitys sitä suurempi, mitä puutteellisemmat maakulkuneuvot olivat. Jo kaukaisessa muinaisuudessa kuljettiin meritse vieraistakin maista Suomeen ja päinvastoin. Eräs yleinen meritie kulki 1200-luvulla Ruotsin rannikolta Ahvenanmaan Lemböten, Kökarin, Hangon ja Porkkalan ohitse Tallinnaan.

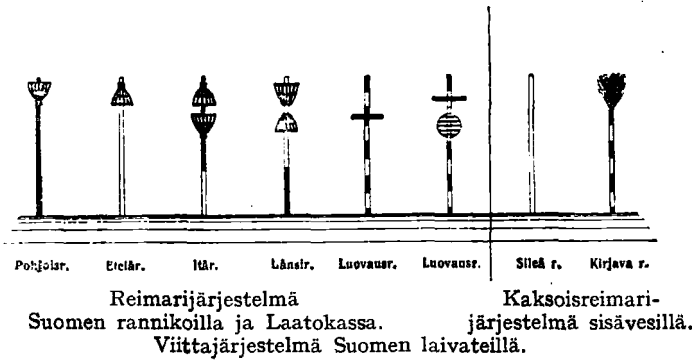
Kustaa Vaasa käski saaristolaisväkeä viitoittamaan Itämeren ja Suomenlahden kulkureittejä kunpeleilla, »suurilla luudilla ja risuilla» ja kohotynnyreillä. Reittejä tuntevain rahvaanmiesten tuli myös luotsata kruununaluksia, mistä palveluksesta he saivat nauttia määrättyjä veronhelpotuksia. Seitsemännellätoista vuosisadalla oli jo painettuja merikirjoja, joista sai tietää Suomen tärkeimmät merireitit, niiden matkat, tuntomerkit ja satamat. Myöhemmin asetettiin erityisiä luotseja ohjaamaan laivoja, joiden tuli siitä maksaa luotseille määrättyjä maksuja. Vihdoin ruvettiin rakentamaan tärkeille meripaikoille tulimaja-

koita. Niistä oli vanhin v. 1753 rakennettu Ulkosaaren (Utön) majakka. Toinen tulimajakka rakennettiin 1800 Porkkalaan.

Venäjänsä vallan aikana tulivat vähitellen Suomen kaikki tärkeimmät meritiet mitatuiksi ja kartoitetuiksi ja maamme kaikki rannikot varustetuiksi yhdenjaksoisella valotornilinjalla. Suomenlahden itäosassa Pietariin vieväin meriteitten varsilla olevat valotornit rakennutti ja omisti Venäjän kruunu. Ne niistä, jotka ovat Suomen alueella, ovat Tarton rauhassa 1920 joutuneet Suomen omiksi. Meriliikenteen kasvaminen ja saaristojemme lukemattomien karien ja luotojen sille tuottamat vaarat ovat pakottaneet valtion viime vuosikymmeninä ryhtymään laajoihin toimiin merenkulun turvaamiseksi.

504. Nykyiset meritiet. Suuria valotornia, joita pysyvästi vartioidaan, on merillämme nykyään yhi 50. Tärkeimmät niistä ovat (1) Itämeressä Bogskäin, Ulkosaaren (Utön), Köpmansgrundin ja Bengtskärin (rak. v. 1906), (2) Ahvenanmaan vesillä: Lågskärin, Herrön, Ekkerön, Hellmanin ja Märketin, (3) Rauman meressä: Isonkarin, Säpin, Kallon, Yttergrundin ja Sålgrundin, (4) Merenkurkun vesillä: Sålskärin, Strömningsbådan, Valassaarten ja Norrskärin, (5) Perämeressä: Trutklippain, Tankarin, Ulkokallan, Marjaniemen ja Ajoksen, (6) Suomenlahdessa: Gustafsvärnin, Hangon, Jussaaren, Porkkalan, Gråharan, Söderkärin, Kannissaaren (Pyttis—Fagerön), Haapsaaren, Suursaaren, Kiuskerin, Alvatinniemen, Someron, Narvin, Lavansaaren ja Seiskarin sekä (7) Laatokassa: Sortanlahden, Hanhipaaden ja Heinäluodon valotornit. Avomerellä olevain vaarallisempain karipaikkain viitoittamista varten on 11 tulituslaivaa («Åransgrund» Helsingin edustalla, «Relandersgrund» Rauman satamareitin suulla, «Verkkomatala» Koiviston sataman eteläpäässä, ym.). Sitäpaitsä ovat tärkeimmät satamareitit ja kariset saaristoväylät viitoitetut pienillä itsetoimivilla «johtomajakoilla» eli «loistoilla», joita on n. 400. Suomen merireiteillä on käytännössä venäläisen järjestelmän mukainen viittajärjestelmä (6 viittalaatua; sisävesillä 2 viittalaatua).

Laivain ohjaamista varten on meriväyläin varsilla n. 240 luotsiasemaa ja vartouspaikkaa, joiden miehistönä on luotsivanhimpia, vanhempia ja nuorempia luotseja sekä luotsioppilaita. Luotsauspiirejä on 9 (Viipurin, Helsingin, Turun, Ahvenanmaan, Vaasan ja Oulun) sekä



sisämaiset Laatokan, Saimaan ja Päijänteen luotsauspiirit. Suomen luotsi- ja majakkalaitoksen palveluksessa on tuhatkunta miestä. Luotsilaitoksen valvomain meriteitten pituus (niihin luettuina myös Saimaan ja Päijänteen reitit) tekee n. 40 000 km.

505. Suomen luontaiset merisatamat. Luontaisten merisatamain luku ja laatu riippuvat lähinnä rannikon laadusta. Suomen maan yleisestä mataluudesta ja epätasaisuudesta johtuu, että maamme rannikot ovat saaristorannikoita ja että satamia («saaristosatamia») sen mukaisesti on täällä epälukuinen joukko, mutta useimmat matalia, kivisiä ja vaikeapääsyisiä. Käyttökelpoisiakin satamia on niissä kuitenkin ollut satoja ja nykyajankin merialuksille sopivia luonnonsatamia on lukuisasti kaikilla rannikoilla.

Luontaisilla satamilla on meriliikkeelle erilainen arvo riippuen, paitsi sataman omasta laadusta, sataman asemasta ja luontaisesta ympäristöstä. Tässä kohden voidaan Suomen satamat ryhmittää erilaisiin muotokuntiin. (1) Suuri joukko merisatamia on «jokisuusatamia», toiset sijaiten suurten jokien suussa (Kotka, Pori, Oulu, Kemi, Tornio), toiset pienempien (Porvoo, Turku, Uusikaarleby eli «Lapuanjoensuu», Iin hamina). (2) Toiset satamat ovat «lahtisatamia» maahan pistävään lyhempien tai pitempien lahtien perässä; edustavia sellaisia satamia ovat Viipuri, Skuru Pohjanlahden perukassa, Salo—Vartsala sekä lukuisat muut vanhat maalaissatamat Suomenlahden ja Itämeren rannikoilla. (3) Enemmän tai vähemmän selviä «salmisatamia» ovat sellaiset satamat kuin Koivisto, Uusikaupunki, Rauma («rauma» = salmi), Kas-

kinen, Vaasa, Pietarsaari, Kokkola. (4) »Niemisatamiin», joita on valittu mahdollisimman kauas mereen pistävissä maanpaikoissa, lukeutuvat ennen kaikkia Hango sekä Hangon lähellä oleva Lappvikin satama ja Helsinki, joka alkuaan valittiin Tallinnan läheisyyttä silmälläpitäen. (5) Saaristoissa vihdoin tavataan puhtaita »saarisatamia», joita on suuri joukko varsinkin Varsinais-Suomen saaristossa ja Ahvenanmaalla. Usealla satamalla on yhtäaikaan useammanlaisia ominaisuuksia. Porvoo on sekä joki- että lahtisatama, Skuru samalla sekä lahti- että jokisatama, Vaasa yhtäaikaan salmi- ja jokisatama jne.

506. Suomen satamain kehitys. (1) Esihistoriallisina aikoina ja keskiajalla, kun maamme asutus oli ylen harva, kauppa vähäinen ja järjestämätön ja merialukset pieniä, ei maassamme ollut mitään suursatamia, vaan meriliike hajaantui lukuisiin pikkusatamiin pitkin rannikoita. Silloin olivat käytännössä Koiviston, Virolahden ja Vehkalahden haminat Suomenlahden itäosassa, »hämäläisten satamat», joista ei varmaan tiedetä, missä ne olivatkaan, Mustasaaren, Iin, Kemin, Tornion ym. satamat Pohjanlahden pohjoisosassa jne.

(2) Vähitellen kuitenkin alkoivat saada muita suuremman merkityksen sellaiset merisatamat, jotka sijaitsivat maantieteellisesti tärkeämmillä paikoilla, etupäässä suurempain maa- ja merialueitten luontaisilla pääte- ja kosketuskohdilla. Sellaisia meri- ja maateitten pääsolmuja olivat Viipuri Suomenlahden koillisessa perukassa, Turku Suomen mantereen lounaispäässä kolmen merenosan yhtymäseudulla ja kaukaisessa Pohjanlahden perässä sijaitsevat satamat. Luonnollisista syistä Turusta ja Viipurista tuli maamme historialliset suursatamat.

(3) Satamain erilaiseen kehittymiseen on vaikuttanut myöskin kaupunkilaitos. Taloudellisen elämän kehittyessä useille satamapaikoille syntyi tai niille perustettiin kaupunkeja, minkä jälkeen meriliike yhä enemmän keskittyi niihin, maalaissatamain jäädessä syrjään.

(4) Historiallisten aikain kuluessa on maamme satamain kesken tapahtunut toisenlainenkin taloudellinen työnjako. Useat satamat ovat muodostuneet erityisten tuotteiden »vientisatamiksi». Sellaisia olivat jo keskiaikana Pohjanlahden monet lohi- ja siikasatamat; myöhemmin aikoina ovat Oulu ym. olleet erityisiä tervanvientisatamia samoin kuin meidän aikanamme Kotka, Pori, Kemi ym. ovat ensi sijassa puu-

tavarain vientisatamia. Toiset satamat, joilla on laajat »takamaat» ja hyvät liikennevälineet sinne, ovat kehittyneet ensi sijassa kauppatavarain tuontisatamiksi, »kauppasatamiksi». Sitä muotokuntaa edustavat meidän aikanamme ensimmäisinä Viipuri, Helsinki, Turku, Vaasa. Hanke taas on puhdas »liikennesatama» ilman sanottavaa merikauppaa. Samanlaatuinen liikennesatama Laatokalla on Sortanlahti.

(5) Monien vanhempain merikaupunkien satamat ovat madaltumisen vuoksi vähitellen tulleet vaikeakäyttöisiksi tai kokonaan kelvottomiksi nykyajan suurille merialuksille, minkävuoksi ne ovat hankkineet itselleen »ulkosatamia» suurempia aluksia varten. Viipurilla on ulkosatama Uuraassa, Loviisalla Valkoossa (Valkomissa), Turulla Pikisaaressa, Porilla Reposaari — Mäntyluodossa, Vaasalla Vaskiluodossa, Uudella-kaarlebyllä Långörmissä, Pietarsaasella Alholmassa, Kokkolalla Yksipihlajassa, Raahella Lapaluodossa, Oululla Toppilan salmessa ja Redillä, Torniolta Röytässä. Loviisan, Porin, Vaasan, Pietarsaaren, Kokolan ja Raahen ulkosatamat sekä Oulun Toppilan salmi ovat satamaradoilla yhdistetyt rautateistöön. Sisäsatamiaan ovat monet merikaupungit koettaneet parantaa ruoppauksella ja rantalaiturien rakentamisella.

Useissa merikaupungeissa (Viipurissa, Kotkassa, Helsingissä, Turussa, Raumalla) on viime aikoina tehty ja osittain edelleen tehdään suuria satamalaajennuksia. Helsinki, Hanke ja Turku kilpailevat siinä kohden kiivaasti keskenään.

507. Nykyiset merisatamat. (1) Huomattavimmat satamat etelärannikollamme ovat Koiviston, Viipurin, Loviisan, Helsingin ja Hangon satamat.

Koiviston salmessa on erinomainen ja tilava luonnonsatama. Se oli jo esihistoriallisena aikana tärkeä karjalaisten satama sekä Novgorodiin suuntautuvan kansainvälisen kaupan poikkeuspaikka. Meidän aikanamme se on saanut uuden merkityksen Terijoen—Koiviston radan päätekohtana. Nykyaikaista satamaa ei sinne vielä ole rakennettu, vaikka siitä jo pitemmän aikaa sitten on valmistava päätös tehty. Toetteuttamatta on myöskin eduskunnan päätös Koiviston—Viipurin rautatien rakentamisesta. Monen mielestä on Koivisto koko Etelä-Karjalan tuleva pääsatama, jonne suunniteltu Laatokan—Suomenlahden kanava olisi johdettava (s. 564).

*Suomen tärkeimpäin satamain
laituripituus.*

satamat	laiturin pituus (m)	
	yhteensä	7—8 mn syvyydellä
Helsinki	6 190	974
Turku	5 960	—
Viipuri	2 347	476
Kotka	7 613	658
Hanko	1 240	720
Rauma	1,770	—
Pori	3 939	174
Vaasa	1 175	410
Oulu	3 660	—

Viipuri on viime aikoina laajentanut ja parantanut sisäsatamaansa sekä syventänyt ja puhdistanut Uuraan ulkosatamaan vievää reittiä, joten tämä vanha merikaupunki on valmis alkamaan uutta meriliikeaikakautta.

Loviisan ulkosatama Valkoossa (Valkomissa) rakennettiin Loviisan radan rakentamisen yhteydessä 1901. Se on laatuaan erinomainen, 7—8 m syvä. Lahden ja Päijänteen seutujen likim-

pänä satamana sillä on tulevaisuutta.

Helsingin kaupunki, jolla jo kauan on Eteläsatamassaan ollut kauris, syvä ja hyvin varustettu vaikka ahdas keskussatama ja Pohjoissatamassa, Hietalahdessa ja Söörnäisissä lastaussatamia, on ryhtynyt rakentamaan kaupungin länsipuolelle uutta suursatamaa (Länsisatamaa), johon tulee 4 km 9—11 mn syvyistä laituria kaikkine ajanmukaisine laitoksineen sekä väliaikainen vapaasatama, sekä Hertonäsiin kaupungin itäpuolelle suurteollisuussatamaa. Näiden laitosten valmistuttua Helsingin satama edelleenkin pysyy maan huomattavimpana.

Hangon satama rakennettiin kauttakulku- ja talviliikennettä varten Hangon rautatien rakentamisen yhteydessä 1872—1875. Satamaa on myöhemmin kahdesti kolmasti laajennettu ja parannettu. Laituria on pitennetty Korkeasaarelle saakka, sen pohjoispuolella oleva satama-allas syvennetty 12 m syväksi ja sen suojaksi rakennettu suuri aallonmurtaja. Hanko on kauan aikaa ollut Suomen tärkein voinvientija talvisatama, mihin sen asema ja luonnonolot tekevätkin sen erittäin sopivaksi.

Koko lounaisen Suomen pääsatama on vanhastaan Turku. Sen satamaksi on vähitellen ruopattu ja rakennettu Aurajoen suu; suuremmille laivoille on satama lähellä olevassa Pikisaareessa, jonka edustalla on 7 mn syvyys. Nykyajan ja tulevaisuuden vaatimuksia nämä satamalaitokset eivät kuitenkaan tyydytä, minkävuoksi uudeksi satama-alueeksi on hankittu kaupungin länsipuolella oleva avara Pansion alue Raisiossa. Aikomus on perustaa sinne suuri syväsatama (laituripituus 4.8 km), asema Suomen—Ruotsin välistä höyrylauttaliikennettä varten, vapaasatama ym.

Raumanmeren rannalla kilpailee kolme satamaa tulevaisuuden johtovallasta. Uudellakaupungilla, joka kohta saa kauan odotetun rautatiensä, on oivallinen luonnonsatama, jonka syvyys on paikoin 12.5 m. Satamalla on hyvä asema lounaisen Suomen äärimmäisessä osassa ja kaupunki on päättänyt ryhtyä laajoihin rakennuspuuhiin satamansa ajanmukaiseksi saattamiseksi.

Verraten hyvät satamaedellytykset ovat Raumallakin, jonka ulko satama (5—7 m syvä) on aivan lähellä kaupunkia ja yhteydessä Rauman rautatien kanssa.

Suuremmilla vaatimuksilla kuin molemmat edelliset esiintyy Porin satama. Kaupungin laivaliike on Kokemäenjoen maatuessa paennut yhä ulommaksi joen suuhun päin, kunnes se Reposaaaren—Mäntyluodon muodostamasta, n. 150 ha:n laajuisesta syvästä ja kaikinpuolin kelvollisesta altaasta on saanut pitempiaikaisen ulkosataman. Satamalla, jota mahtava aallonmurtaja suojelee, on laituripituutta 4 km ja on sillä talviliikenteeseenkin hyvät edellytykset.

Kaskisilla on kiitetty luontainen salmisatama, mutta asemansa vuoksi se tuskin voi saada muuta kuin paikallista merkitystä.

Etelä-Pohjanmaan pääsataman paikka on luonnollisesti Merenkurkun kohdalla, jossa manner pistää uloimmaksi länteen ja johon maakunnan asutuin jokilaakso päättyy. Tätä pääsataman tehtävää täyttää Vaasan ulkosatama Vaskiluoto, joka on avara, kivetön, laiturivarsien kohdalta 5.5—7.5 m syvä ja 3 kmn pituisella radalla sekä hyvällä ajoitiellä kaupunkiin yhdistetty. Suomenlahden suurten satamain kanssa ei Vaskiluoto kumminkaan voi kilpailla.

Keski-Pohjanmaan pienten rantakaupunkien satamat ovat alkuaan olleet pienet ja ajan kuluessa ne niillä seuduilla tavallista suuremman maankohoamisenkin vuoksi ovat tulleet yhä hankalammiksi, minkä vuoksi mainittujen kaupunkien, voidakseen pysyä yhä edistyvässä merenkulussa osallisina, on täytynyt hankkia itselleen ulkosatamia. Sellainen on Uudellakaarlebyllä Långörmissä, Pietarsaarella Alholmassa ja Kokkolalla Ykspihlajassa; molemmat viimeainitut ovat yhdistetyt valtionrautateihin.* Pietarsaaren teollisuuden vuoksi on sen satamasta tullut huomattava tuontisatama, mutta muuten on näillä satamilla ainoastaan maakunnallinen merkitys.

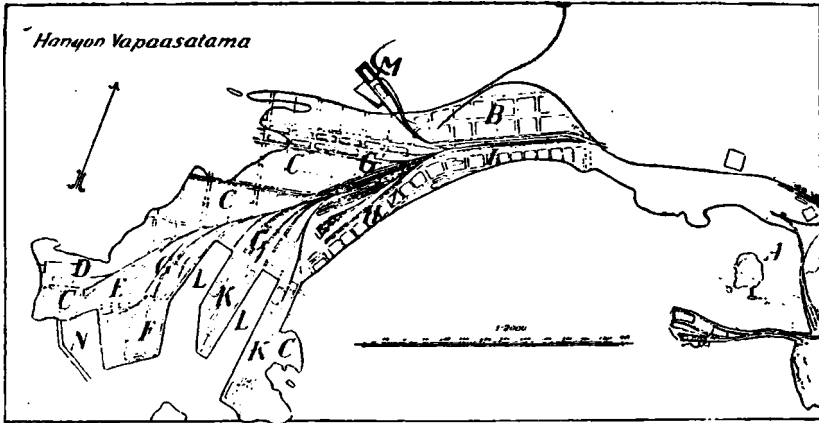
Pohjoisen Pohjanmaan kaupungeista ovat Raahе ja Oulu viime

aikoina parantaneet satamaoljansa. Raahen ulkosatama Lapaluoto on syvä ja hyvässä yhteydessä avomerren kanssa. Oululla on kauan ollut varsinainen satamansa Toppilansalmessa, jonne johtaa 6 km:n pituinen satamarata. Ulkosatamana on ollut väljä, mutta ei täysin hyvin suojattu Reti. Syventämällä Toppilansalmen satamaa ja varustamalla sitä uusilla laitureilla on Oulu voinut säilyttää paikkansa Pohjois-Suomen valtasatamana. Nykyinen Kemi on kuten Kotkakin alkuaan puutavarain vientiä varten perustettu »ulkosatama». Tornioilla on ulkosatama Röytässä.

Tärkein satama Laatokan Suomen puoleisessa osassa on Suomen valtiolle kuuluva Sortanlahden satama, jonka liikenne ylivoimaisesti voittaa muiden Laatokan satamain liikenteen.

Niin suuria ponnistuksia ja uhrauksia kuin on tehtykin meriliikenteen keskittämiseksi muutamaiin kaupunki-pääsatamiin, ei talousmaantieteelliseltä kannalta kuitenkaan ole luultavaa, että kehitys tulisi kulkemaan juuri sitä suuntaa, jolle sitä kaikenlaisista paikkakunnallisista ja hetken taloustilanteellisista syistä tahdotaan ohjata. On varsin mahdollista, että Suomen lukuisista vielä käyttämättömistä tai vain vähän käytetyistä luonnonsatamista muodostuu uusia vilkkaita maakuntasatamia, jopa suurempia pääsatamiakin. Porkkalan niemi, Kemiön seudut, Navon-Korpoon saarisilta sekä Kokkolan—Raahen väliset jokisatamat johtuvat siinä kohden ensimmäisinä mieleen.

508. Vapaasatamat. »Vapaasatamalla» tarkoitetaan sellaista tarkoin rajoitettua, muusta tullialueesta eroitettua sekä maata että vettä käsittävää satama-aluetta kauttakulkuliikennettä varten tarpeellisine rakennuksineen ja varastopaikkoineen, jossa ulkomailta tulleita tavaroita ilman tullikäsittelyä voidaan purkaa, panna varastoon, uudelleen pakata, jalostaa ja muuten käsitellä. »Vapaavarastolla» tarkoitetaan samalla tavoin määrättyä ja järjestettyä aluetta, johon ei kuulu satamaa. Muualla maailmassa, myöskin Itämeren piirissä, on jo kauan käytetty vapaasatamia. Meidänkin maassamme ne nyt ovat tulleet mahdollisiksi. Vapaasataman tai vapaavaraston voi perustaa valtio, mutta lupa siihen voidaan antaa myös kunnalle ja suomalaiselle osakeyhtiölle tai osuuskunnalle. Sekä Helsingissä että Turussa on aikomus perustaa vapaasatamat uusien suursatamain yhteyteen. Hangossa on sellaista



Hangon vapaasatama.

A = Hangon nykyinen satama (huoml nykyisen möljän pienuutta uusiin suunniteluihin verrattuna). — B — N = Hangon vapaasatamasuunnitelma (B työväen asuntontotteja, C—D tehdastontteja, E—F varastoja, G ja K makasiineja, H liikehuoneustontteja, I virkailijain asuntontotteja, L, M ja N satamalaitureita).

aietta jo ryhtynyt toteuttamaan Oy. Hangon Vapaasatama, joka on siihen saanut luvan. Suuria varastosuojia on jo rakennettu ja uuden, nykyistä Hangon satamaa monta vertaa suuremman syväsataman rakentaminen suunniteltu. Satama tulee Tulliniemelle, jonka yhtiö on valtiolta vuokrannut ja jonka 141 ha laajalla alueella on riittävästi tilaa satamalaitteille, tavarasuojille, konttori-, tehdas- ja työläisasunnoille. Ilman valtion tehokasta apua ei tätä suurensuuntaista ohjelmaa kuitenkaan voida toteuttaa.

Hangon vapaasatama on perustettu siinä toivossa, että Pietariin ja Pohjois-Venäjälle suuntautuva kansainvälinen liikenne tulisi suureksi osaksi kulkemaan tätä kautta.

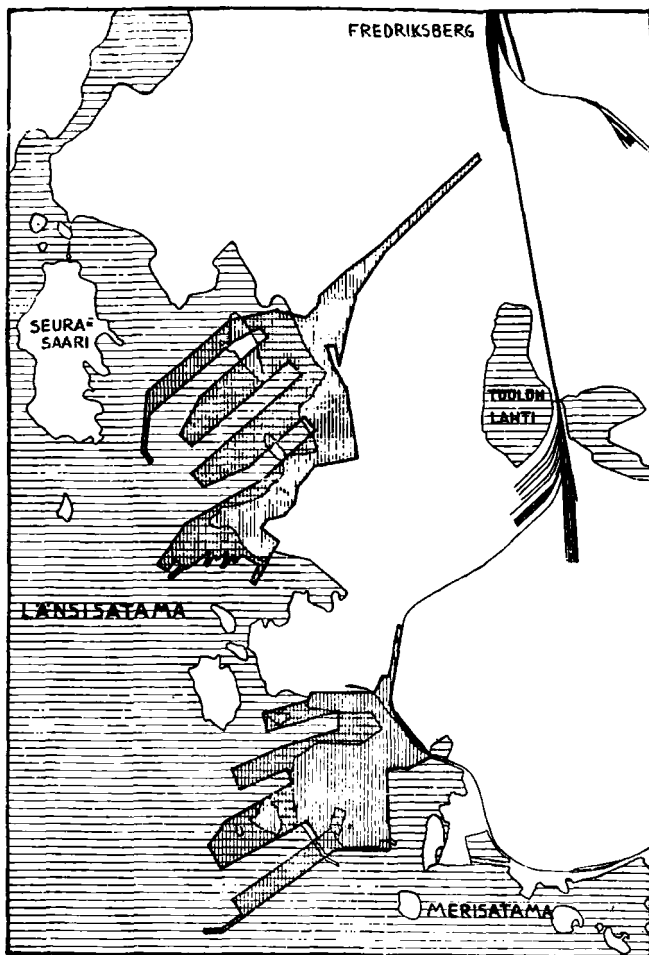
»Oman tavaranvaihtomme lisäksi tulee meidän parhaamme mukaan valmistautua välittämään sitä suurta kauttakulkuliikennettä, mikä varmaan tulee Skandinavian maista, länsivalloista ja Yhdysvalloistakin suuntautumaan Venäjälle ja päinvastoin, josta kauttakulkuliikenteestä jo on oireita tuntunut. Jo niistä ajoista asti, jolloin säännölliset laivavuorot alkoivat Suomen ja Ruotsin välillä, on osa liikenteestä Venäjän ja Länsi-Europan välillä kulkenut Suomen kautta. Tuleeko näin tapahtumaan vastedeskin, ja suuriko osa liikenteestä

pohjoisen Venäjän ja Länsi-Europan välillä tulee käymään Suomen kautta, se tulee suureksi osaksi riippumaan niistä toimenpiteistä, joihin täällä ryhdytään liikenneolojen parantamiseksi. Matkustajaliikenteelle Ruotsista Pohjois-Venäjälle on kauttakulku Suomen kautta sen vuoksi parempi kuin Suomenlahden eteläpuolitse, että merimatka on lyhempi ja se melkoinen tavaraliikenne, mikä kohdistuu ns. kappaletavaraliikenteen osalle, pyrkii yleensä kulkemaan samoja teitä kuin matkustajaliikennekin, jos vain kuljetusvälineet ovat kunnolliset.» (Kulkulaitoskomitea 1919.)

509. Talviliikenne. Itämeren jääsuhteet (65) tekevät laivaliikenteen harjoittamisen Suomenlahden ja Pohjanlahden peräosissa talvisin mahdottomaksi, mutta lounaisen Suomen satamissa Reposaaresta Helsinkiin saakka voidaan vahvain jäänmurtaajan avulla ylläpitää laivaliikennettä läpi talvenkin.

Talviliikenne Suomen satamissa on kuitenkin alkanut vasta myöhään eikä se ole vielä kukaan järjestetty maallamme edullisimmalla tavalla. Lopulla vuotta 1877 alkoi höyrylaiva »Express II» ylläpitää jokaviikkoista talviliikennettä Hangon ja Tukholman välillä. Liikenne oli kuitenkin epävarmaa ja keskeytyi useina vuosina pitemmiksi ajoiksi. V. 1887 alkoivat, kuten kerrotaan G. A. Serlachiuksen toimesta, nuutamat tanskalaiset laivat välittää talviliikennettä Hangon ja Kööpenhaminan välillä. Seuraavana vuonna alkoi Suomen Höyrylaiva-Oy. ylläpitää laivaliikennettä Hangosta Hulliin. Varmalle kannalle talvilaivaliikenne tuli vasta talvella 1890—1891, jolloin valtion pääasiallisesti Suomen Englantiin menevän voiviennin turvaamiseksi hankkima jäänmurtajalaiva »Murtaja» alkoi toimintansa Hangossa.

Nykyisin on valtiolla kaksi muutakin jäänmurtaajaa (»Sampo» ja »Tarmo»; venäläisiltä v. 1918 otettu, »Väinämöisen» nimen saanut suuri jäänmurtaaja on luovutettu takaisin). V. 1918 hankki turkulainen yhtiö valtion avustuksella jäänmurtajalaivan (»Avance») avustamaan talviliikennettä Turussa, josta on tullut Ruotsiin suuntautuvan talviliikenteen keskus. Säännöllistä talvilaivaliikennettä harjoitettiin ennen maailmansotaa Suomesta useihin Itämeren ja Pohjanmeren satamiin, jota seikkaa oli silmällä pidetty useita uudempia merialuksia rakennettaessa. Maamme ulkomaankaupalle talvilaivaliikenne on ollut arvaamattomaksi hyödyksi.



Helsingin uuden Länsisataman suunnittelut. (vrt. s. 570).

Suomen luonnollisin ja paras talvisatama on Hanko. Sen satama on vasta 1891 alkaen ollut käytettävässä kunnossa vuoden ympäri paitsi vuosina 1893 ja 1895, jolloin liikenne siellä keskeytyi edellisellä kerralla 70 ja jälkimmäisellä kerralla 11 päiväksi, sekä maailmansodan aikana, jolloin satama oli sulkeuksissa muista syistä. Hangolla on sekä etu, että pääsyväylä sieltä avomerelle on lyhyt ja että talviliikenteen ylläpitäminen siellä tulee halvemmaksi kuin Turussa ja Helsingissä.

510. Keskussatama. Se seikka, että viime aikoina eri tahoilla maata on kiinnitetty ja parhaillaan kiinnitetään suuria pääomia satamayrityksiin, on eri tahoilla synnyttänyt ajatuksen yhden ainoan sataman rakentamiseksi suureksi valtion avustamaksi keskussatamaksi, johon maan koko tuonti ja vienti pääasiassa keskitettäisiin.

Sellaiselta satamalta on vaadittava ennen kaikkia, että se on vapaa jäistä tai muuten vuoden läpeensä esteetön ja merenkululle sopiva ja suoraan aavalta mereltä tuleville aluksille käyttökuntoinen. »Täytyy nimittäin otaksua, että säännöllinen valtameriliikenne hakeutuu satamiin, jotka ovat auki ympäri vuoden. Kysymys keskussatamasta muodostuu näin ollen kysymykseksi keskustalvisatamasta. Suomenlahden sisäosien ja Pohjanlahden satamiin ei säännöllistä talviliikennettä, ainakaan sellaista, josta nyt on kysymys, voida ylläpitää. Eipä edes Mäntyluotoon voida ankarina talvina kulkea. Ainoat satamat, jotka niin ollen voisivat tulla kysymykseen keskussatamana, ovat Turku, Hanko ja Helsinki. Näiden välillä tulee kilpailu tapahtumaan.

»Hangolla on suojattu asema. Pääsy Itämerelle on helppo useampaa reittiä myöten, joista ahtojäiden esiintyessä aina jotakin voitaneen käyttää. Äärimmäisessä tapauksessa voidaan kulkea saaristoväylää, eikä vakavampaa liikenteen seisahdusta sentähden tarvinne peljätä. Turkua suojaa laaja saaristo ahtojäältä, mutta sinne pääseminen edellyttää pitkää kulkua (58 engl. pen. = 93 km) jäärailossa. Helsinkiä vaivaavat ahtojäät, mutta asiantuntijat arvelevat tästä haitasta voitavan päästä, jos uusi Porkkalan reitti pannaan kuntoon. Tämä uusi reitti on tosin sängen pitkä saaristoreitti (25 engl. pen. = 40 km), mutta tuntuvasti lyhempi kuin Turkuun johtava. Epäillä ei tarvinne, että kaikki nämä kolme satamaa teknikan nyt jo hallitsemilla keinoilla voidaan niin varustaa, että säännöllinen talviliikenne niihin käy mahdolliseksi. Todennäköistä on myöskin, että sekä Turku että Helsinki joka tapauksessa tulevat sellaista varten varustautumaan. Siihen niillä on sitä enemmän syytä jo senkin takia, että kummallakin satamalla, niiden enemmän tai vähemmän keskeellisestä merkityksestä riippumatta, tulee olemaan luonnolliset edellytykset olla lähtökohtina, Turulla jo useamman vuoden aikana harjoitetulle Skandinavian, Helsingillä ennen pitkää aikaansaatavalle mannermaan jokapäiväiselle matkustajaja kappaletavaraliikenteelle, välitettäköönpä tätä sitten höyrylautoilla tai höyrylaivoilla.

»Kokemus muualla maailmassa on osoittanut, että meriliikenteen keskittäminen joihinkin hyvästi valittuihin ja hyvin varustettuihin satamiin on ollut omiaan hämmästyttävällä tavalla vilkastuttamaan ulkomaista kauppaa. Tämä keskitys on kuitenkin suoritettu vasta kun edellytykset siihen jo ovat olleet olemassa. Meillä ovat nämä edellytykset vielä hyvin vaikeasti perusteltavien arvelujen varassa. Kymmeniä, ehkä satojamiljonia vaativia satamarakennuksia ei tietystikään tarvita, jos ainoastaan kotimaista tarvetta pidetään silmällä. Silloin keskitystä tuskin voidaan katsoa tarpeelliseksi. Länsirannikko tulee tarvitsemaan meriliikenteensä, jota eteläinen ei kokonaan voi vetää puoleensa satamiensa syvyydestä huolimatta. Myöskin kysymys kolmen eteläsuomalaisen sataman etevämmyydestä talvisatamina toisiinsa verrattuina menettää silloin suuren osan mielenkiintoaan. Näiden kaupunkien on kilpailussa keskenään osoitettava, millä niistä on paraimmat edellytykset ylläpitää säännöllistä meriliikennettä.

»Keskityksellä on merkitystä ainoastaan kauttakulkuliikenteen kannalta. Ennenkuin sellaista siis vaaditaan, on oltava vakuutettuja siitä, että melkoinen kauttakulkuliikenne tulee Suomen kautta kulkemaan. Se seikka, että maallemme todennäköisesti tulee olemaan suuria mahdollisuuksia ottaa osaa Venäjän tavarantuotteen täyttämiseen, kun rajat sinnepäin kaupalle avautuvat, ei vielä asiaa ratkaise. Kysymys on siitä, voidaanko siten syntyneitä kauppasuhteita — kauttakulkaupallahan lopuksi on suurin taloudellinen merkitys, eikä kauttakulkuliikenteellä sellaisenaan — edelleen säilyttää ja kehittää. Mutta siihen kysymykseen on tällä hetkellä vaikea vastata.

»Todennäköistä on, että joku osa Venäjälle kulkevasta kaupasta ja liikenteestä voidaan Suomelle valloittaa. Ei kuitenkaan ole riittäviä takeita olemassa tämän liikenteen kasvamisesta niin suureksi, että ainakaan vielä olisi oikeutettua kiinnittää suuria määriä valtion varoja kalliin keskussataman perustamiseen.

»Koska kuitenkin satamaolojen ollessa nykyisellä kehitysteellaan useimmat satamat ainakin lyhyemmäksi ajaksi pahimpien jääsuhteiden vallitessa sulkeutuvat ja kävisi liian kalliiksi jäänsärkijän avulla ylläpitää liikennettä useampaan eri satamaan läpi koko talven, on apusatama tarpeen, johon liikenne pahimpana jääaikana voidaan kes-

kittää. Liikennöitsijöille siitä aiheutuvat lisäkustannukset olisivat silloin korvattavat sopivilla tariffihelpoituksilla.

»Sellaiseksi apusatamaksi soveltuu Hanko parhaiten, koska sitä ilmeisesti vähimmillä kustannuksilla voidaan pitää auki. Nykyisillä varustuksillaan ei Hanko, niinkuin kokemus on osoittanut, kuitenkaan kykene selviytymään siitä suuresta liikenteestä, joka sinne on keskittynyt muiden satamain ollessa suljettuina.» (Kululaitoskomitea 1920.)

SUOMEN KAUPPALAIVASTO.

511. Kauppalaivastomme kehitys. Suomen saaristo- ja rannikkolaiset rakensivat jo aikaisella keskiajalla laivoja, joilla kulkiivat kauppatkoilla lähimerillä; laivain rakentaminen ja niiden kaupparetket olivat jo siihen aikaan usein järjestetyt yhtiökannalle. Mutta saksalaisten kauppavallan vuoksi ei kauppalaivasto enempää kuin meriliike yleensääkään päässyt täällä edistymään. Vaasa-kuninkaitten aikana oli sotalaivain rakentaminen vauhdissa rannikoillamme, mutta kauppalaivasto pysyi pienenä, mihin myöskin kruunun Suomelle epäedullinen merenkulkupolitiikka vaikutti. Vasta kun hallitus 1700-luvulla alkoi tehokkaammin suosia laivanrakennusta ja Pohjanlahden rannikkokaupungitkin saivat vapaan purjehdusoikeuden, rupesi Suomen kauppalaivasto kasvamaan. Yhdeksännentoista vuosisadan alkupuolella oli Suomella silloisiin oloihin nähden uhkea kauppalaivasto ja laivanrakennus kukoisti useitten kaupunkien laivaveistämöillä. V. 1850 oli Suomen merikaupungeilla 526 purjealusta, kantavuudeltaan yhteensä 51 764 lästiä; kun tähän lisätään 927 maalaisalusta, joiden kantavuus teki yhteensä 24 650 lästiä, saadaan tulokseksi 1 453 alusta, kantavuudeltaan 76 414 lästiä (= 187 106 rekisteritonnia; 1 lästi = 2,45 rek.t). Suurimmat laivastot olivat siihen aikaan Turulla, Raahella, Vaasalla, Oululla, Porilla, Pietarsaarella, Kokkolalla, Kristiinankaupungilla, yleensä siis Pohjanlahden rannikkokaupungeilla. Itämainen sota kui-

tenkin tuhosi suuren osan Suomen kauppalaivastoa; Pohjanmaa menetti 80 % laivastostaan eikä Suomen purjelaivasto eikä Pohjanmaan purjehdus sen jälkeen enään ole saavuttanut entistä merkitystään, vaikka maamme purjelaivasto vielä 20nnen vuosisadan alussa olikin suurempi kuin seitsemänkymmentä vuotta sitten.

Sen sijaan on kehityksessä alkanut toinen suunta uudesta juuresta. V. 1836 saapui ensimmäinen höyrylaiva («Solide») Ruotsista Turkuun ja seuraavana vuosina rakensivat kotimaiset yhtiöt muutamia merihöyrylaivoja («Furst Menschikoff» ja «Storfursten» 1837), joilla ylläpidettiin säännöllisiä kulkuvuoroja Tukholman, Helsingin, Tallinnan ja Pietarin välillä. Nämä vanhat höyrylaivat olivat rakennetut puusta. Neljäkymmenluvulla pääsi rannikkohöyrylaivaliikekin melkoiseen vauhtiin. Itämaisen sodan aiheuttaman keskeytyksen jälkeen pysyi höyrylaivastokin kauan aikaa vähäpätöisenä. Huonoimmillaan lienee Suomen kauppalaivasto ollut 1870-luvulla. Sen jälkeen alkaneessa nousuliikkeessä on höyrylaivoilla ollut johtava sija.

Suomen kauppalaivaston yleinen kehitys parina viimeisenä vuosikymmenenä näkyy seuraavasta katsauksesta:

Suomen kauppalaivaston kehitys vv. 1892—1920.

(netto rekisteritonnein à 100 Engl. kuutiojalkaa = 2.83 m³)

vuosina		purjealuksia rek. t	höyryaluksia rek. t	yhteensä rek. t
1876		—	—	302 270
1886		—	—	264 749
1892—1895	keskim.	230 474	24 811	255 285
1896—1900	»	261 792	41 009	302 801
1901—1905	»	290 239	51 612	341 851
1906—1910	»	312 070	66 000	378 070
1911—1915	»	353 714	74 574	428 288
1918	»	433 930	98 718	532 649

512. Suomen kauppalaivasto ennen maailmansotaa. Suomen kauppalaivastoon (merilaivastoon) luetaan virallisessa tilastossa ne vähintään 19 rekisteritonna kantavat laivat, mitkä kulkevat merellä ja

sen kanssa purjehdittavassa yhteydessä olevilla sisävesillä (Laatokalla ja Saimaan vesistöissä). Kauppalaivastomme kokoonpanoa ja sen vaihteluja parina viimeisenä vuosikymmenenä ennen maailmansotaa valaisee seuraava vertailu:

	vv. 1892—1895 (keskim.)			vuonna 1913		
	luku	rekisteritonnina yhteensä	%	luku	rekisteritonnina yhteensä	%
höyrylaivoja ja mo- toreja	203	24 811	9.7	540	76 581	17.7
purjealuksia	1 700	226 328	88.7	3 077	278 292	64.5
proomuja .....							4 146	1.6	77 844	17.8
yhteensä	1 903	255 285	100.0	3 617	432 717	100.0

(1) Höyrylaivain suhteellinen osuus kauppalaivastossa oli tämän mukaan suuresti kasvanut: oltuaan kehityskauden alussa ainoastaan 9.7 % kauppalaivaston koko tonnimäärästä se (motorialukset mukaan luettuina) teki 17.7 % kehityskauden lopussa. Todellisuudessa oli koneella kulkevien alusten osuus vieläkin suurempi, sillä höyrylaivain kuljetuskyky lasketaan kolme kertaa suuremmaksi kuin purjealusten. Jos tämän mukaisesti laskemme »muutetun tonniston» siten, että höyrylaivain tonnisto kerrotaan 3:lla ja siten saatua määrää verrataan muiden alusten tonnimäärään, saadaan seuraavat luvut:

	vv. 1892—1895 (keskim.)		vuonna 1913	
	muut. rekisteritonnina yhteensä	%	muut. rek. tonnia yhteensä	%
höyrylaivoja (ynnä motoreja)	74 432	24.4	229 743	39.2
purjelaivoja	226 328	74.2	278 292	47.5
proomuja	4 146	1.4	77 844	13.3
»muutettu tonnisto» yhteensä	304 906	100.0	585 879	100.0

Höyrylaivain lisääntyvä osuus kauppalaivastossa, joka ylläolevan mukaan v. 1913 jo teki lähes $\frac{2}{5}$ kauppalaivaston muutetusta tonnistosta, on merkittävä ilahduttavimmaksi saavutukseksi kauppalaivastomme uudessa kehityksessä.

(2) Purjealusten ehdoton tonnimäärä kasvoi edelleen aikakauden

kuluessa, mutta sen suhteellinen merkitys alkoi jo alentua: oltuaan vv. 1892—1895 vielä kaikissa suhteissa kauppalaivaston pääosana (88.7 % koko yksinkertaisesta ja 74.2 % muutetustakin tonnistosta), purjelaivain suhteellinen osuus v. 1913 teki vielä 64.5 % yksinkertaisesta ja 47.5 % muutetusta kokonaistonnistosta. Proomuja laskematkin teki purjelaivain osuus koko muutetusta tonnistosta v. 1913 vielä 54.7 %. Purjelaivat siis vielä hallitsivat kauppalaivastoamme.

(3) Merkittävänä uutena piirteenä on proomujen luvun ja tonnimäärän lisääntyminen, joka tulee huomattavaksi uuden vuosisadan alussa. Mainittavaa merkitystä proomuilla ei kauppalaivastossa vielä ennen maailmansotaa ollut.

Kauppalaivastomme kehitystä lähiaikoina ennen maailmansotaa on pidettävä terveenä ja maallemme edullisena.

513. Maailmansodan vaikutus Suomen kauppalaivastoon. Päinvastoin kuin odottaisi, on Suomella maailmansodan jälkeen ollut näköjään suurempi kauppalaivasto kuin ennen sitä. Kun nimittäin kauppalaivastomme kantavuus v. 1913 teki 432 717 rek. t, teki se v. 1918 yhteensä 532 649 rek. t ja sitä seuraavana vuonna 538 292 rek. t.

Sodan aikana Suomenkin kauppalaivasto kärsi suuria tappioita. Vn 1917 lokakuun loppuun tekivät tietoon tulleet tappiot 38 alusta, kantavuudeltaan yht. 48 836 bruttorek. t, mutta jälkeinpäin menettettiin vielä useita laivoja, niiden joukossa Suomen Höyrylaivayhtiön »Sirius» ja suuri »Titania». Viimemainittu yhtiö menetti sodan aikana 13 höyrylaivaa, kantavuudeltaan 19 540 brutto-rek. t. Menetettyjen alusten sijaan on kuitenkin kotimaassa rakennettu tai muualta hankittu uusia aluksia, niin että lopputulos on ollut se, että tonnisto on sodan aikana kasvanut.

Täten muodostunut kauppalaivasto ei kuitenkaan ole kokonaisuudessaan ollut maamme ulkomaankaupan palveluksessa, sillä hyvin suuri osa siitä on välittänyt sisävesi- ja rannikkoliikettä kotimaassa, osa laivoja on ollut pidätettynä Venäjällä ja osa on harjoittanut rahdinkulkua ulkopuolella kotimaan. Niinpä oli Suomen ulkomaisen merikaupan käytettävissä v. 1918 oman maan kauppalaivastosta ainoastaan n. 250 000 rek. t eli vähemmän kuin puolet kauppalaivaston koko nimellisestä tonnistosta.

Kauppalaiivaston todellisen kehityksen suunta maailmansodan aikana näkyy seuraavasta vertailusta:

	vuonna 1913			vuonna 1918		
	luku	rekisteritonnina yhteensä	%	luku	rekisteritonnina yhteensä	%
höyrylaivoja ja mo- reja	540	76 581	17.7	864	98 718	18.5
purjealuksia	} 3 077	278 292	64.5	1 166	146 240	27.5
proomuja		77 844	17.8	3 118	287 690	54.0
yhteensä	3 617	432 717	100.0	5 148	532 648	100.0

Höyrylaivain osuus kauppalaivastossa on tämän mukaan sodan aikana huomattavasti kasvanut, mutta niiden koko pienentynyt; keskimääräisen ko'on v. 1913 ollessa 142 rek. t, oli se v. 1918 vain 114 rek. t. Varsinainen purjelaivasto sitävastoin oli suuresti vähentynyt, mutta proomujen luku tavattomasti kasvanut. Viimemainittujen tonnimäärä, joka kolme vuosikymmentä sitten teki vain 1.4 % ja v. 1913 vasta 13.3 % kauppalaivaston koko tonnistosta, teki v. 1918 jo enemmän kuin puolet (54.0 %) koko yksinkertaisesta ja lähes $\frac{2}{5}$ (39.4 %) koko muutetusta tonnistosta.

Maailmansodan aikana on siten kauppalaivastomme koko rakenne ja luonne muuttunut: purjelaivain osuus kauppalaivastossa on nopeasti, ja mahdollisesti lopullisesti, alkanut taantua, höyrylaivain ja proomujen osuus vastaavassa määrin kasvaa. Proomujen lisääntyminen on ollut kerrassaan mullistava. Jos ne jätetään, niinkuin ulkomaiseen meriliikenteeseen nähden oikeittain on tehtävä, laskusta kokonaan pois, havaitaan että kauppalaivastomme, jonka tonnimäärä ennen maailmansotaa (v. 1913) teki ilman proomuja 354 873 rek. t (josta 76 581 rek. t höyrylaivoja ja 278 292 rek. t purjelaivoja) eli muutetuksi tonnein 508 035 rek. t, oli maailmansodan jälkeen (v. 1918) vähentynyt 244 958 rek. t:ksi (josta 98 718 rek. t koneella kulkevia aluksia ja 146 240 rek. t purjealuksia) eli muutetuksi tonnein 442 394 rek. t:ksi.

514. Kauppalaivaston sijoitus. Kuinka Suomen kauppalaivaston eri laivalaadut viime vuosikymmeninä ovat kotipaikkansa mukaan jakautuneet maamme eri vesialueitten kesken, ilmenee seuraavasta katsauksesta:

Suomen kauppalaivasto eri vesialueilla vv. 1892—1916.

vuodet	Suomen merillä höyryl. purjel.		Laatokalla höyryl. purjel.		Saimaan vesillä höyryl. purjel.	
	rekisteritonnein					
1892—1895 (keskimäär.)	21 558	204 387	558	9 905	2 695	16 182
1913	61 843	261 409	1 533	41 570	13 205	53 157
1916	62 394	299 745	2 102	47 349	16 667	57 899
1892—1895 (keskimäär.)	suhdeluvuin					
	100	100	100	100	100	100
1913	284	128	275	420	491	324
1916	289	145	377	475	619	362

Niinkuin tästä näkyy on Saimaan vesistön laivasto huomattavan suuri, melkoista suurempi kuin Laatokan laivasto. Höyrylaivain lisääntyminen on viime vuosikymmeninä ollut nopein Saimaan vesistöllä, purjealusten taas Laatokalla, missä tämä lisäys kuitenkin pääasiallisesti käsittää proomuja (halkoliike Pietariin).

Kauppalaivastosta tuli v. 1918 suurin osa (301 406 rek. t eli 56.4 %) Turun ja Viipurin läänien osalle. Purjealaivastosta mainitut läänit omistivat 63.3 %. Höyrylaivoja taas oli enin Uudenmaan läänillä (41 470 rek. t eli 41.4 % koko höyrylaivatonnistosta).

Kaupunkien ja maaseutujen kesken kauppalaivasto v. 1918 jakaantui seuraavalla tavalla:

	höyrylaivoja (rek. t)		purjealuksia (rek. t)	
	yhteensä	%	yhteensä	%
kaupungeissa	79 642	71.6	229 695	53.4
maaseudulla	19 076	19.4	204 235	46.6

Kaupungeista olivat v. 1918 suurimmat laivastot Helsingillä (58 300 rek. t, josta höyrylaivoja 38 724 rek. t), Viipurilla (55 567 rek. t, josta höyrylaivoja 5 606 rek. t), Sortavalalla (27 260 rek. t, josta höyrylaivoja 1 086 rek. t), Raumalla (19 049 rek. t., josta höyrylaivain 1 659 rek. t), Uudellakaupungilla (16 380 rek. t), Turulla (16 090 rek. t), Savonlinnalla (12 111 rek. t) ja Oululla (10 186 rek. t). Muista huomattavista laivakeskuksista mainittakoon Ahvenanmaa, jolla v. 1918 oli laivoja 27 577 rek. t, melkein yksinomaan purjelaivoja, Koivisto, Salmi ym.

515. Laivain koko. Suomen kauppalaivastoon kuuluvat alukset ovat varsin pieniä. Vuosijaksona 1892—1895 oli laivain keskimääräinen koko: höyrylaivain 135 rek. t, purjealusten 139 rek. t ja kaikkien laivain 138 rek. t. V. 1918 olivat määrät huomattavasti vähemmät, höyrylaivain 114 rek. t, purjealusten 101 ja kaikkien alusten 103. Toiselta puolen on Suomen kauppalaivastoon liitetty vuosi vuodelta yhä suurempia aluksia. V. 1916 olivat Suomen suurimmat höyrylaivat »Navigator» (2 126 rek. t) ja »Hermes» (2 045 rek. t). V. 1919 oli tullut lisäksi »Hermonthis» (7 100 rek. t) ja »Garryvale» (6 700 rek. t.), Suomen Valta-merentakaisen Kauppa-Oyn omistama. — Suurimmat purjelaitivat olivat v. 1916 »Lawhill» (2 603 rek. t), »Malborough Hill» (2 417 rek. t), »Lyn-ton» (2 296 rek. t) ja »Mariechen» (2 290 rek. t), kaikki ahvenanmaalais-ten omistamia.

516. Suomen kauppalaivaston kansainvälinen asema. Itämeren kauppalaivaston kantavuus, — so. Suomen, Ruotsin ja Tanskan kauppalaivastot kokonaisuudessaan sekä Venäjän ja Saksan Itämeren kauppalaivastot yhteenlaskettuina — teki vuosikymmen sitten 2 199 618 rek. tonnia, mikä tosin ei täydelleen vastannut Saksan koko kauppalaivastoa eikä viidennestäkään Englannin kauppalaivastosta, mutta siltä kuitenkin oli varsin kunnioitettava määrä. Itämeren kauppalaivasto oli edellisinä aikoina ilahduttavasti kasvanut ja sen toimipiiri laajentunut omaa merta paljon laajemmille aloille.

Meidän maamme ennätykset näkyvät seuraavasta vertailusta:

Itämeren maitten kauppalaivastot maailmansodan alkaessa.

maat	muutettua rekisteritonnina *)		
	yhteensä	%	kutakin 1000 asuk. kohd.
Suomi (1913)	585 879	8.7	181
Ruotsi (1914)	3 386 763	50.2	596
Itämeren Venäjä (1913)	457 959	6.8	62
Itämeren Saksa (1913)	955 261	14.1	120
Tanska (1911)	1 367 569	20.2	496
	<hr/> yhteensä 6 753 431	100.0	250

*) 1 höyrylaivatonnii = 3 purjealustonnii.

Suomenkin kauppalaivasto on viimeksi kuluneina vuosikymmeninä ripeästi edistynyt. Suhteelliseen, väkilukuun verrattuun tonnistoonsa nähden se maailmansodan alkaessa ei kuulunut Europan viimeisiin maihin; omassa Itämeren piirissä se oli siinä edellä Venäjää ja Saksaa. Sen on onnistunut valloittaa kaikki kotimainen säännöllinen linjaliike vielä osa Suomen vesien kautta kulkevaa vierasta liikettä (Tukholma—Pietari); vasta äskettäin on ruotsalaisia aluksia ilmestynyt Suomen—Tukholman linjoille. Kauppalaivastomme harjoittaa tuottavaa rahtiliikettä lähi- ja etämerillä ja pyrkii tarmokkaasti saamaan haltuunsa Suomen ja valtamerentakaisen maiden välisen meriliikkeen.

Mutta tämän ohella jää paljon tilaa toisenlaisillekin huomioille. Suomen suhteellinen tonnisto (181 tonnia kutakin 1 000 asuk. kohden) jää paljon alapuolelle Itämeren kauppalaivaston keskimäärän (250); meidän maillamme ei ole Itämerellä väkilukuansa (11.6 % Itämeren maitten koko väestöstä) vastaavaa sijaa laivaliikkeessä (8.7 % Itämeren maitten tonnistosta). Oman maamme meriliike on suurimmaksi osaksi vieraitten laivain hallussa; esim. vn 1913 kokonaisliikenteestä oli vain 35 % meikäläisten laivain välittämä.

Syy näihin vähemmin ilahduttaviin ilmiöihin on varmaan pääasiallisesti maamme kauppalaivaston sisällisessä laadussa. Asiaa valaisee tarkemmin seuraava katsaus:

Itämeren maitten kauppalaivastojen ryhmitys maailmansodan alkaessa.

maat	höyryaluksia		purjealuksia		yhteensä	
	1000 rek. t	%	1000 rek. t	%	1000 rek. t	%
Suomi (1913)	76	3.8	356	47.5	433	15.7
Ruotsi (1914)	1 070	53.5	178	23.7	1 247	45.4
Itämeren Venäjä (1913)	129	6.4	72	9.5	200	7.2
Itämeren Saksa (1913) ..	312	15.6	20	2.7	332	12.1
Tanska (1911)	414	20.7	124	16.6	539	19.6
yhteensä	2 001	100.0	750	100.0	2 751	100.0

Merkittävää tässä on Suomen purjelaiva-tonniston tavattoman suuri ehdoton ja suhteellinen määrä. Suomi on siinä kohden koko Itämeren kiistaton kuningas; lähes puolet (47.5 %) koko Itämeren purje-

laivatonnistosta kulkee meidän siniristimme alla. Vielä selvemmäksi käy asema, kun vertaamme omaa purjelaivastoaamme höyrylaivastoomme. Yksinkertainen lasku osoittaa, että koko tonnistostamme 82.3 % on purjelaivoja. Me olemme täsmälleen siinä tilassa, missä maailman kauppalaivasto oli vuonna 1860, jolloin 82.4 % sen kantavuudesta tuli purjelaivain osalle — nykyisin on maailman tonnistosta alle 9 % purjelaustonnistoa. Eikä meillä ole suurempia toiveita aivan pian päästä tästä asemastamme, sillä meikäläinen purjelaivasto on maailmansodan aikana alkanut muuttua — proomulaivastoksi.

Asia ei kuitenkaan ole niin nurinkurinen, kuin miltä se näyttää. Meidän erinomaisen laaja ja hajanainen maamme ja sen nykyinen vähän kehittynyt talouselämä edellyttävät halvinta pikkukuljetusta ja sellaiseen tehtävään ovat meidän lukuisat pienet purjelaivastomme juuri omiansa. Mutta maailman suurille markkinoille ei niillä ole lähtemistä.

Ominaiset maantieteelliset ja taloudelliset oloimme ovat aiheuttaneet, että meikäläisellä höyrylaivastollakin on pieneen liikkeeseen soveltuva luonne. Höyrylaivamme näet ovat kooltaan sangen pieniä: kun höyrylaivain keskimäär. koko oli Ruotsissa 800, Itämeren Venäjällä 472, Itämeren Saksassa 535 ja Tanskassa 600 tonnia, oli se Suomessa vain 142 tonnia (v. 1918 vain 114 rek. t)! Suureen liikkeeseen sellainen höyrylaivasto on sekä teknillisesti että taloudellisesti sopimaton. Suurempi meriliikkeemme, kuten puutavaraimme kuljetus Pohjanmeren maihin ja valtamerentakaisen tuotteiden kuljetus markkinoillemme, senvuoksi onkin joutunut ulkomaalaisten haltuun. Viime vuosina on kuitenkin ryhdytty tarmokkaisiin toimiin tämän epäkohdan korjaamiseksi.

MERENKULKU.

517. Itämeren merenkulku. (1) Esihistoriallisten aikain merenkulku Itämerellä oli hyvin alkeellista laatua. Ennenkuin purjeet viikinkikaudella tulivat käytäntöön, voitiin aluksia kuljettaa ainoastaan soutamalla. Vaikka sellaiset alukset useinkin lienevät olleet sangen suuria, niillä tuskin uskallettiin loitota kauas maan näkyvistä. Merenkulku oli

vielä tuhatkunta vuotta Kristuksen syntymän jälkeenkin rantapurjehdusta. Itämeren saaret tulivat siten jo meriteknillisistä syistä alusta alkaen mitä tärkeimmiksi merenkulun ja kaupan tukipisteiksi. Tämöisiä huomattavia kaupan nojapaikkoja olivat Beltinmeressä Tanskan saaret ja erillään niistä päätyksin toisiaan seuraavat Bornholmin, Ölanin ja Gotlannin saaret. Niistä Gotlantī oli muita suurempi ja asemaltaankin niitä edullisempi ja jo varhain se saavutti johtavan paikan Itämeren liikenteessä ja kaupassa. Gotlantia koskettamatta oli muinoin tuskin mahdollistakaan tehdä Itämerellä pitempiä matkoja.

Myöhemmällä keskiajalla pääsi saksalainen Hansaliitto Itämeren meriliikkeen herraksi. Se sulki Itämeren kaikilta vierailta merenkulkijoilta, vaikka se itse kyllä tunkeutui Itämeren ulkopuolelle niin kauas kuin mahdollista.

(2) Uskonpuhdistusajan alussa kansallisesti valveutuneet Itämeren valtiot kukistivat Hansan merimonopolin ja ryhtyivät itse harjoittamaan meriliikettä ja kauppaa. Mutta vielä pitkiä aikoja niiden kansallinen purjehdus pysyi sangen vähäpätöisenä. Itämeren kansainvälinen merenkulku jäi edelleenkin vieraitten, ensi sijassa hollantilaisten haltuun.

Tähän vieraitten maitten meriliikkeen lakkaamattomaan pyrkimiseen Itämerelle on ollut useita syitä. Itämeri on taloudellisesti luonteeltaan suuressa määrin kansainvälinen meri. Uudempina aikoina Itämeren maat ovat yhä kasvavassa määrässä tarvinneet tuontia muista maista. Sen vuoksi tšekäläiset maat ovat lakkaamatta pyrkineet vieraille merille ja puoltaneet merien vapautta. Toiselta puolen länsimaat ovat yhä suuremmassa määrässä tarvinneet Itämeren maitten tuotteita ja vaatineet vapaata pääsyä Itämerelle. Katsoipa asiaa kansainvälisen liikenteen kannalta, joka jo muinaisina aikoina kulki Itämeren kautta, tai Itämeren oman talouden kannalta, kummaltakin puolelta näyttää vapaa kansainvälinen purjehdus olevan luonnon ja historian mukainen järjestys Itämerellä. »Vaikka kaikki Itämeren tai Mustanmeren maat olisivat yhden vallan alaiset ja vaikka se valta olisi kuinkakin voimakas, niin koko muu maailma liittyisi yhteen avatakseen itselleen meritietä Persiaan, Venäjälle, Ruotsiin ja Suomeen» (Fr. Ratzel).

(3) Kahdeksannentoista vuosisadan kuluessa Hollannin kauppaliippu alenemistaan aleni Itämerellä, missä Ruotsin taloudellinen elpy-

minen sekä Venäjän, Preussin ja Tanskan määräntietoinen meripolitiikka jälleen saattoivat kotoisen purjehduksen kunniaan. Yhdeksänentoista vuosisadan alkupuolella ja vielä sen keskimmäisinäkin vuosikymmeninä Itämerellä oli melkein yksinään vallalla kansallinen purjehdus.

(4) Mutta nytkään ei Itämeren maitten oma meriliike voinut pysyä kansainvälisen kaupan tasalla. Vuosisadan loppupuolella Itämeren puutavaraliikkeen suurenmoinen kasvaminen, höyrylaivaliikkeen aavistamaton kehitys valtamerillä ja maailmankaupan yleinen nousu katkaisivat tämänkin Itämeren kotoisen alotteen. Itämeren meriliike on nyt suureksi osaksi joutunut englantilaisten ja norjalaisten laivain haltuun. Itämeren oma meriliike ei ole jaksanut pysyä tämän nopean kehityksen tasalla. Selvän kuvan siitä antaa Saksan Itämeren-kauppalaivasto, johon v. 1871 laskettiin kuuluvan 449 823 rek. t ja 18 310 merimiestä, mutta v. 1901 vain 223 769 rek. t ja 7 140 merimiestä; seitsemänkymmenluvun puolivälissä Saksan Itämeren-laivasto vielä oli suurempi kuin Pohjanmeren-laivasto, tämän vuosisadan alkaessa se oli vain $\frac{1}{13}$ Pohjanmeren-laivastosta! Siinä piirre, joka selittää, miksi muittenkin Itämeren maitten merenkulku ja kauppa on jäänyt jälkeen maailmantalouden nopeista ennätyksistä muilla maanosamme tahoilla.

518. Suomen merenkulun kehitys on kaikissa pääkohdissaan ollut edellä kuvatun yleisen kehityksen mukainen. Meriliikenteemme kehityksessä kuvastuu tavallaan koko kulttuurihistoriamme.

(1) Keskiajan hämärinä aikoina hallitsivat aikaisemmin Gotlannin ja myöhemmin Hansa-kaupunkien kauppiat Suomen merenkulkua. Suomen merenkulkupiiri ei vielä ulottunut Itämeren rannikkoja kauemmaksi («Itämeren aika»). Ruotsin ja Suomen merikaupan hansalaiset hävittivät melkein olemattomiin. Kustaa Vaasan tyypekkiläisille myöntämän erioikeuksien mukaan eivät hänen valtakuntansa kotimaiset porvarit saaneet purjehtia muualle kuin Hansakaupunkeihin; kulku Juutinraumasta oli heiltä kokonaan kielletty.

(2) Vielä uskonpuhdistuksen aikakaudellakin oli Ruotsin—Suomen merenkulku niinkuin yleensä merikauppakin pääasiallisesti saksalaisten ja sittemmin hollantilaisten käsissä, mutta Suomen merenkulkupiiri laajeni jo Pohjanmerelle («Pohjanmeren aika»). Oman valtakunnan halli-

tuksen kauppapolitiikka, joka muutamain suurempain kaupunkien (»tapulikaupunkien») kauppaa suosi ja pienempäin kaupunkien merenkulkua polki, ei ollut omiansa merenkulkua elostamaan. Hollantilainen meriliikenne on Suomessakin ollut varsin suuri. Viipurissa aikakaudella 1584—1620 käyneistä ulkolaisista laivoista oli 38 % hollantilaisia. Hollantilaisten varsinainen valtakausi alkoi kuitenkin vasta myöhemmin.

(3) Vasta kun »vapauden ajan» lopulla (1765) Pohjanmaan rantakaupungit voittivat purjehdusvapauden, alkoi Suomessa todella kotimainen meriliike samalla kuin maamme meriliikepiiri laajeni Atlantin merelle ja Välimerelle (»Atlantin meren aika»). Tätä Suomen meriliikkeen ensimmäistä varsinaista nousukautta kesti vielä 19. vuosisadan alkupuolen. Suomi oli silloin ahkera rahdissakulkija kaikilla maailman merillä, ja varsinkin Pohjanlahden rantakaupungeissa kukoisti laivanvarustusliike. »Monen maamme suurimman omaisuuden on syntymisestäään kiittäminen tätä Suomen merenkulun loistoaikaa.»

(4) Uusin merenkulku-aikakausi, joka on alkanut Itämaisen sodan tuottaman lamauksen voitettua ja uusien tuotanto-olojen kehittyessä, on luonteeltaan edellisistä aikakausista poikkeava. Suomen merenkulupiiri on sulautunut maailman merenkulkuteihin («maailmankaupan aika») ja meidän meriliikkekemme tehtävät ovat sen mukaisesti laajenneet. Meidän laivamme eivät ainoastaan kulje kaukaisissa vieraisissa maissa, mutta meidän maamme on merenkulun kautta suoranaissessa liikeyhteydessä useitten kaukaisten Euroopan maitten, jopa nyttemmin valtamerentakaisien maiden kanssa. Oman maan vientiteollisuus, tuonti ja siirtolaisuus ovat olleet suurimpia vaikuttajia maamme meriliikkeessä. Rahdinkuljetus vieraitten maitten välillä on tämän uudenaikaisen meriliikkeen rinnalla jäänyt vähemmäksi.

519. Suomen nykyinen merenkulku. Suomen merenkulun suuruus, ilmaistuna ulkomaankaupassa Suomen satamiin saapuneiden ja niistä lähteneiden alusten yhteenlaskettuna kantavuusmääränä, on ollut:

v. 1895	3 177 172 rek. t.	v. 1913	7 325 235 rek. t.
» 1900	4 058 045 »	» 1916	3 466 230 »
» 1910	5 130 959 »	» 1918	1 745 731 »

Eri maiden osuus Suomen ulkomaisessa merenkulussa vv. 1892—1918.

Suomen satamiin ulkomailta tulleitten ja niistä ulkomaille lähteneitten alusten kantavuus suhdeluvuin (%) koko kantavuudesta

alusten kotimaa	vv. 1892—95	vv. 1906—10	v. 1918
	(keskimäär) %	(keskimäär) %	%
Suomi	45.6	38.9	35.3
Venäjä	4.2	7.3	8.5
Ruotsi	5.3	12.2	12.0
Norja	7.7	10.4	13.3
Tanska	7.2	10.2	8.7
Saksa	7.5	8.3	9.7
Englanti	19.3	9.6	9.4
muut maat ..	3.2	3.1	3.7
yhteensä	100.0	100.0	100.0

254 579 rek. t painolastissa. Tämä osoittaa, että Suomesta viedään ulkomaille yleensä suurempaa tilaa vaativia tuotteita (metsäteollisuustuotteita) kuin tänne tuodaan (siirtomaa- yms. tavarat).

Suomen ulkomaisesta merenkulusta oli viime aikoina ennen maailmansotaa n. $\frac{3}{4}$ höyrylaivain ja $\frac{1}{4}$ purjealusten välittämä. Siitä jo ilmenee, ettei Suomen oma kauppalaivasto, joka valtaavaksi osaksi on sisältänyt purjealuksia, ole kaikkea meriliikettämme suorittanut. Viime vuosikymmeninä ovat kotimaiset laivamme suorittaneet maamme ulkomaisesta merenkulusta ainoastaan 35—45 %. Skandinavian maat, Ruotsi, Norja ja Tanska, saivat Suomen merenkulussa ennen sotaa yhä suuremman suhteellisen merkityksen; v. 1913 oli niiden omistamain laivain tonnisto meidän merenkulussamme melkein yhtä suuri kuin oman kansallisen laivastomme. Erittäin huomattavaa on norjalaisen alusten suuri osuus Suomen merenkulkuun (v. 1913: 13.3 % maamme koko merenkulusta).

Suomen suuriliikkeisimmät sa-

Vuoden 1913 tonniluku on suurin, minkä Suomen merenkulku milloinkaan on saavuttanut. Maailmansodan lamaava vaikutus käy selvästi näkyviin vvn 1916 ja 1918 numeroista.

Suomen merenkululle ominaisia piirteitä on, että suurempi osa Suomeen tulevista aluksista on vain painolastissa, lähtevät laivat sitävastoin melkein kaikki tavaralastissa; niinpä v. 1913 saapui Suomeen 2 028 180 rek. t, mutta läksi Suomesta vain

Merenkulku Suomen tärkeimmissä satamissa vv. 1892—1916.
(1 000 rek. tonnein)

tullipiirit	1892—1895 (keskim.)	1913	1916
Helsinki	652	1 472	437
Viipuri	486	1 442	314
Turku	522	1 101	24
Kotka	426	967	226
Hanko	448	884	—
Pori	312	492	182
Degerby	42	463	—
Oulu	148	428	33
Vaasa	155	368	92
Rauma	98	348	291
Loviisa	115	314	114
Kokkola	71	303	54
muut satamat	1 512	3 091	2 116
yhteensä	4 887	11 673	3 883

tamat v. 1913, mikä parhaiten edustaa merenkulkumme saavuttamaa kantaa, olivat Suomenlahden ja Itämeren satamat Helsinki, Viipuri, Turku, Kotka ja Hanko. Pohjanlahden satamain liikenne oli huomattavasti pienempi kuin niiden.

Suomesta menevä meriliike suuntautui v. 1913 etupäässä Englantiin (32.0 %), Venäjälle (20.4 %), Saksaan (12.0 %), Ranskaan (9.5 %) ja Ruotsiin (9.3 %). Samat maat ovat jo vuosikymmeniä olleet vientimerenkulkumme päämäärinä.

Suomeen tuleva merenkulku taas oli v. 1913 lähtenyt Englannista (29.7 %), Saksasta (22.4 %), Ruotsista (20.5 %) ja Venäjältä (18.3 %). Menneen vuosisadan lopulla oli järjestys: Venäjä, Englanti, Ruotsi, Saksa. Vuosikymmen sitten: Englanti, Ruotsi, Venäjä, Saksa.

520. Itämeren uusi meriliike. Itämeren meriliike on parin viimeisen vuosikymmenen kuluessa ruvennut voimakkaasti nousemaan. Uusi kehityskausi on Itämerellä taas alkamassa ja vaikei Itämeren kotoinen merenkulku enään koskaan voinekaan saavuttaa valtamerimäistä suuruutta, on sillä kuitenkin sekä omassa piirissään että sen ulkopuolella melkeinpä rajattomia kilpailu- ja edistysmahdollisuuksia.

Itämeren satamain välittämän meriliikenteen suuruuden (satamiin tulleiden ja niistä lähteneitten laivain yhteenlasketun rekisteritonniluvun) laski A. Oppel vn 1908 aikoina tasan 62 miljonaksi rek. tonniksi, mikä Pohjanmeren 186 milj. tonniin verrattuna teki juuri kolmanneksen (33.3 %), koko Europan 643 milj. tonniin verrattuna 11.2 %, ja koko maailman 1209 milj. tonniin verrattuna 5.1 %. Näistäkin luvuista selviää Itämeren meriliikenteen vähäinen osa koko maailman meriliikenteessä, mutta samalla sen huomattava merkitys omassa ympäristössään.

Suomen osuus tässä meriliikkeessä näkyy seuraavasta kuluneen vuosikymmenen alkuun kohdistuvasta vertailusta:

Itämeren meriliikenne vn 1910 aikoina.

maat	laivaliike	
	1000 tonnin	%
Suomi.....	5 338	7.0
Ruotsi	23 390	30.5
Itämeren Venäjä.....	11 176	14.6
Itämeren Saksa	20 172	26.3
Tanska	16 503	21.6
	<hr/>	
yhteensä	76 579	100.0

Itämeren kaupunkien meriliike ja väkiluku.

(A. Oppelin mukaan)

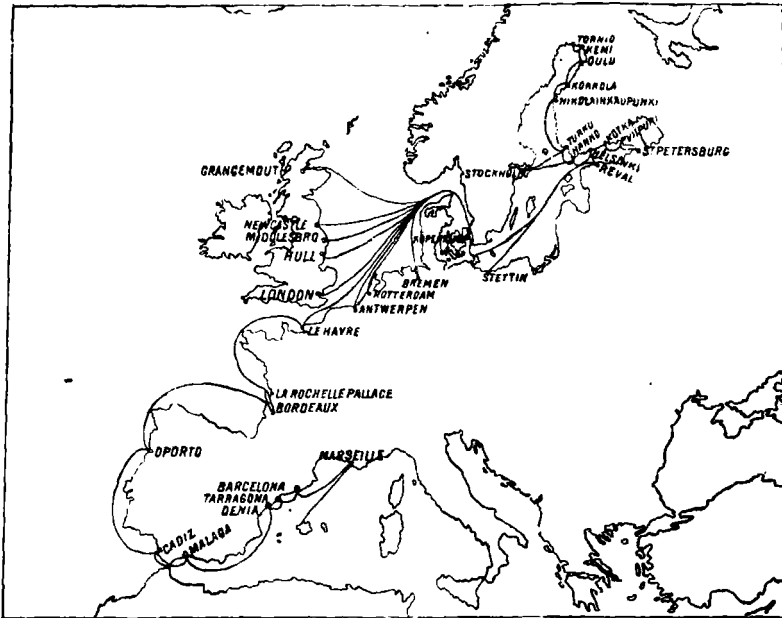
Meriliikenne pääasiallisesti vn 1908 olojen perusteella, asukasluku vv. 1910 tai 1911.

kaupungit	meriliikenne 1000 tonnia	väkiluku	
		yht.	arvojärj.
Kööpenhamina	10 027	559 000	(2)
Tukholma	6 208	347 000	(3)
Malmö	4 702	90 000	(11)
Pietari	3 665	1 962 000.	(1)
Stettin	3 443	236 000	(6)
Riika	3 202	331 000	(4)
Helsingborg	3 067	33 000	(17)
Rostock	2 252	65 000	(14)
Danzig	1 757	170 000	(8)
Lyypekki	1 429	99 000	(10)
Sassnitz	1 269	6 000	(23)
Königsberg	1 161	246 000	(5)
Tallinna	1 122	73 000	(13)
Kiel	1 103	212 000	(7)
Libau	1 087	84 000	(12)
Luulaja	1 007	9 000	(21)
Trelleborg	919	10 000	(20)
Viipuri	872	28 000	(18)
Helsinki	832	147 000	(9)
Gefle	754	36 000	(16)
Svinemünde	658	14 000	(19)
Hanko	650	6 000	(22)
Turku	624	50 000	(15)

Meidän maamme osuus puheenaolevaan meriliikkeeseen ei ole ainoastaan ehdottomasti, vaan myöskin maamme väkilukuun verraten (Suomen väkiluku 11.6 % Itämeren maitten väkiluvusta) sangen heikko. Syynä siihen on maamme ulkomaankaupan vähäisyys sekä Suomen yleinen syrjäinen asema, sen lyhyt purjehduskausi ja maayhteys Venäjän kanssa; Ruotsin ja Tanskan taloudellinen ylemmyys sekä Itämeren Venäjän ja Itämeren Saksan satamain laajain takamaitten vaikutus niinikään käyvät vertailusta selville.

Erään laskelman mukaan on Itämerellä 36 nykyaikaista satamaa eli melkein yhtä monta kuin Pohjanmerellä, jolla niitä on 40. Europan 213 tärkeimmästä satamasta Itämeren satamat tekevät 17 % ja koko maailman 447 satamasta 8 %. Vanha ja vilkas meriliike on Itämeren rannoille kasvattanut suuren joukon merikaupunkeja, joista monet nyt ovat kukoistavia kauppa- ja asutuskeskuksia.

Silmäänpistävä on Suomen merikaupunkien vähäpätöinen meriliike: meidän ensimmäinen meriliikekaupunkimme on vasta 18:nneellä sijalla koko Itämeren satamain arvolistassa. Maantieteellisesti siinä ei ole mitään oudostuttavaa. Suomen rannikot ovat pitkät eikä sen satamilla ole mainittavia luonnollisia taustamaita; mitään suurempaa meriliikkeen keskusta ei siten ole voinut maassamme muodostua. Ainoastaan yhdellä merikaupungillamme on laajempi taustamaa ja verraten hyvät luontaiset kulkutiet sinne; sillä kaupungilla, Viipurilla, onkin siitä syystä erittäin huomattava sija merikaupunkiemme joukossa. Turun ahdasta



Suomen Höyrylaiva-Osakeyhtiön kulkulinjat ennen maailmansotaa.

taustamaata laajentaa avara tausta saaristossa. Hanko taasen on puhdas liikennekaupunki ilman sanottavaa merikauppaa; se muistuttaa likinnä Trelleborgia ja Sassnitzia. Helsingin vähäinen meriliike on epäsuhteessa sen suureen väkilukuun. Lukuisilla pienemmillä Itämerenkaupungeilla on suurempi meriliike kuin Suomen pääkaupungilla; Helsinki on ensi sijassa asutuskaupunki ja vasta toisessa sijassa merikaupunki.

521. Höyrylaivayhtiöt ja laivanvarustusliikkeet. Suomen kaupalaivasto, varsinkin höyrylaivat, kuuluvat suureksi osaksi erityisille laivayhtiöille. Niistä on huomattavin Suomen Höyrylaiva-Oy. Helsingissä (per. 1884). Yhtiön tärkeimpiä tehtäviä on ollut voinkuljetus Englantiin sekä siirtolaisliikenne. Se on ylläpitänyt säännöllisiä kulkuvuoroja Ruotsiin, Saksaan, Tanskaan, Englantiin, Hollantiin, Belgiaan, Ranskaan, Portugaliin, Espanjaan ja Välimerelle.

Muista vanhemmista höyrylaivayhtiöistä mainittakoon Suomen Lloyd Helsingissä (rahtialuksia), Helsingin Höyrylaiva-Oy., joka m.m.

Suomen tärkeimmät höyrylaivayhtiöt ennen maailmansotaa.

yhtiöt	luku	höyryaluksia	
		brutto- rek. t.	nett o- rek. t.
Suomen Höyrylaiva-Oy. (Hki)	31	34 060	20 400
Suomen Lloyd Oy. (Hki)	5	11 607	6 770
Vaasan—Pohjanmeren Höyry- laiva-Oy.	10	9 403	5 414
Helsingin Höyrylaiva-Oy.	6	5 073	2 936
Transito-Oy. (Hki)	7	3 946	2 493
Bore-Oy. (Turku)	6	1 989	1 154

on välittänyt Lyypekin liikennettä, tunnettu Bore-yhtiö Turussa (Tukholmanliikenne) ja Vaasan—Pohjanmeren Höyrylaiva-Oy.

Sodan aikana on Suomen Höyrylaiva-

Oy. hankkinut itselleen osake-enemmistön Suomen Lloydissa, Vaasan—Pohjanmeren Höyrylaiva-Oy:ssä ja Helsingin Höyrylaiva-Oy:ssä. Tämän yhtymän hallussa on nykyisin suurin osa Suomen merihöyrylaivastoa.

Jotkut Suomen laivanvarustusliikkeet harjoittavat vanhastaan laivaliikettänsä pääasiallisesti vierailta merillä. Sellaisia liikkeitä on varsinkin Pohjanlahden rantakaupungeissa (Uudessakaupungissa ym.).

Sodan aikana tai jälkeen perustetuista laivanomistajayhtiöistä on mainittava suuri Suomen Valtamerentakainen Kauppa-Oy., joka omistaa useita suuria höyrylaivoja ja jolla on kauppa-asioimistoja useissa vieraisissa maanosissakin. Toiset sodan aikana perustetut laivanvarustusyhtiöt, kuten Suomi—Amerikan linja ja Transoceanic Oy., eivät ole vielä alkaneet toimintaansa.

Laivayhtiöitten isännistöjen antamien tietojen mukaan olivat kauppalaivastomme ansaitsemat bruttorahtitulot:

	v. 1918	v. 1919
kotimaisessa liikenteessä	31.4 milj. mk	57.2 milj. nk
yhdistetyssä koti- ja ulkom. liikent. ...	23.6 »	161.1 »
ulkomaisessa liikenteessä	12.4 »	59.5 »
yhteensä	67.4 milj. mk	277.8 milj. mk

Maamme taloudellisessa elämässä on niillä tuloilla, mitä laivaliik-
keemme ulkomailla ansaitsee, suuri merkitys.

522. Merimiehet. Suomalaisilla purje- ja höyrylaivoilla laskettiin ennen maailmansotaa olevan merimiehiä, laivapäälliköitä ja konetyö-

miehiä yhteensä n. 15 000. V. 1918 oli kauppalaivaston palveluksessa 7 767 henkeä.

Suomalaisia merimiehiä palvelee ulkomaalaisilla laivoilla ehkä saman verran kuin kotimaassa. Maailmansodan aikana ja sen jälkeen ovat suomalaiset merimiehet joutuneet palvelukseen etupäässä Englannin ja Yhdysvaltain kauppalaivastoihin. Suomalaisten merimiesten pesäpaikkoja ovat olleet Euroopassa Hampuri, Antwerpen, Lontoo ja Hull ja Amerikassa New York ja San Francisco.

»Merimieshuoneiksi» kutsutaan määrättyihin merisatamakaupunkeihin sijoitettuja, määrättyillä alueilla (merimieshuonepiireissä) toimivia virallisia laitoksia, jotka pitävät luetteloja piirinsä aluksista ja merimiehistä, toimittavat meriväen pestaukset ja päästökatselmuksset sekä huolehtivat avunannosta puutteessa oleville paikkakunnan merimiehille ja heidän omaisilleen. Merimieshuoneen johtokuntaan kuuluu 2 laivanomistajain, 2 kapteenien ja yksi merimiesten edustaja. Merimieshuonelaitokseen on yhdistetty merimieseläkelaitos (hallintopaikka Turussa). Merimiesten tapaturmavakuutus on järjestetty v. 1917 (s. 520).

VALTIO JA MERENKULKU.

523. Merenkulkuhallinto. V. 1812 perustettiin Suomelle oma majakka- ja luotsilaitos, joka myöhemmin muodostettiin »luotsi- ja majakkalaitoksen yllähallitukseksi». Se kuten koko luotsilaitos oli järjestetty sotilaalliseen tapaan ja joutui viimeisellä venäläisellä sortokaudella kokonaan venäläisten viranomaisten haltuun. Tsaarivallan kukistuttua muodostettiin v. 1917 vanha luotsihallitus uudeksi kotimaiseksi »merenkulkuhallitukseksi», jonka ohjelma samalla suuresti laajennettiin. Merenkulkuhallituksen on hoidettava luotsi- ja majakkalaitosta, valvottava merenkulkua, laivanrakentamista, laivanmittausta, laivantarkastusta, lastimerkkien asettamista ja laivarekisterin pitämistä, hoidettava valtion jäänmurtajalaivoja, valvottava merenkulkuoppilaitoksia, valtion satamain hallintoa, merimieshuoneita ja yksityisiä sata-

mia, toimitettava merenkulkuilasto jne. Merenkulkuhallitukseen kuuluu ylitirehtöri ja merenkulkuneuvoksia, kukin osastonsa päällikkönä. Varsinaiset osastot ovat: (1) luotsi- ja majakkaosasto (alaosastoina luotsi- ja majakkakonttori, merikarttalaitos ja merenmittaustoimisto), joka käsittelee merikarttalaitosta, merenmittauksia, kulkuväyliä ja niiden merkitsemistä ja valaisemista koskevia asioita; (2) merenkulkuosasto, jolle kuuluu kauppalaivaston, satamain, merimieshuoneiden ja jäänmurtaajain valvonta sekä merenkulkuoppilaitosten johto, ja (3) teknillinen osasto (alaosastoina laivatoimisto ja majakkatoimisto), joka käsittelee m.m. laivainrakentamista, laivainmittausta ja tarkastusta, majakkarakennuksia yms. koskevia asioita.

Suomen luotsialue on jaettu »luotsipiireihin», joita piiripäälliköt johtavat. Luotsipiireissä on määrättyjä luotsipaikkoja, joissa luotsivanhimmat ja luotsit toimivat. Majakoita hoitavat majakkamestarit ja majakkalaivoja majakkalaivurit. Merenkulun valvomista varten maa on jaettu »merenkulkupiireihin», kunkin päällikkönä merenkulutarkastaja, jota taas laivankatsastajat ja laivanmittaajat avustavat. Valtion satamia (Hangossa ym.) hoitavat satamakapteenit. — Välittömästi merenkulkuhallituksen alaisia ovat jäänmurtaajat, luotsilaivat ja merenmittauslaivat.

Merenkulku Suomen vesillä on järjestetty lukuisilla laeilla ja asetuksilla (merilaki vltä 1873, asetukset kauppa-aluksista, kauppa-alusten katsastuksesta, kauppa-alusten merikelpoisuuden silmälläpidosta, aluksenmittauksesta, kauppa-alusten lastimerkistä sekä erinäisten tavain ja aineiden aluksilla kuljettamisesta vltä 1920, ym.).

Valtiolla on merenkululaitoksesta suuria kustannuksia (vn 1921 talousarvion mukaan vakinaiset merenkulkumenot 16.3 milj. mk). Valtion satamain, luotsien, jäänmurtaajain ym. merenkululaitosten käyttämisestä ym. tavoin valtio kantaa erinäisiä maksuja, jotka vn 1921 talousarviossa on merkitty 15.7 milj. mk:ksi.

524. Merenkulkuopetus. Merikouluja perustettiin Turkuun, Helsinkiin ja Vaasaan jo 1812. Uudestaan on koko merenkulkuopetus järjestetty v. 1918. Merenkulkuoppilaitokset jakaantuvat merenkulku-korkeakouluihin ja merenkulkukouluihin, joita viimeainittuja on ylempiä ja alempia. Merenkulkukouluja on Kuopiossa, Viipurissa,

Loviisassa, Turussa ja Oulussa, alempi merenkulkukoulu Maarianhaminassa ja merenkulkukorkeakouluja Turussa ja Raumalla. Näissä kouluissa on eri kursseja perämiesten, kauppalaivurien ja merikaptenien kehittämistä varten.

TIETOLIIKENNE.

525. Suomen postilaitoksen kehitys. Järjestetty postilaitos saatiin Ruotsin valtakuntaan jo 1636. Meidän maassamme perustettiin ensimmäiset postitoimistot ja järjestettiin ensimmäiset postiyhteydet 1638, kaikesta päättäen Pietari Brahen toimesta.

Ensi aikoina kulki Ruotsista Turkuun yksi posti-viikossa Ahvenanmeren yli ja toinen kiertäen Pohjanlahden ympäri. Turusta kuljivat postit rannikkoteitä muutamaa merikaupunkeihin sekä Hämeenlinnaan, Savonlinnaan ja Käkisalmeen sisämaassa. V. 1809 oli Suomessa 33 postikonttoria, missä määrässä niiden luku oli vielä 1861. Postikonttorien välillä liikkivat postit menneen vuosisadan alkupuolella kerran pari viikossa; Helsingin ja Pietarin välille saatiin kolmas viikkoposti 1848. Sitäpaitsi oli vanhempina aikoina virkamiehiä varten järjestetty ns. kihlakunnanposti, joka kuljetti myöskin yksityisten postilähetystyksiä. Yleistä postia kuljettivat v. 1845 saakka »postitalot», jotka siitä palveluksestaan nauttivat verohelpotuksia. Ahvenanmaan talonpoikain suorittama postinkuljetus Ahvenanmeren yli Ekkeröstä Grisslehamniin Ruotsin puolelle oli talvisin seikkailurikasta ja usein hengenvaarallista.

Postimaksut laskettiin alkuaan painon sekä matkan pituuden mukaan. 1840-luvun alussa oli siten kymmenenlaisia postimaksuja kotimaisille kirjelähetyksille, riippuen kuljetettavan matkan pituudesta, ja ulkomainen kirjeenvaihto oli vielä mutkikkaampain taksain alainen. Tästä järjestelmästä luovuttiin 1844, jolloin samanlainen kirjemaksu tuli käytäntöön koko maassa (leimatut 10 ja 20 hopeakopeekan kirjekuoret). V. 1849 tosin alin kirjemaksu alennettiin 5 kopeekkaan, mutta lisämaksua ruvettiin jälleen ottamaan kuljetustien pituuden mukaan, jota ei laskettu lyhinten välimatkain, vaan postin todella kiertämäin mat-

kain mukaan. Yhdenmukainen postinkuljetusmaksu tuli käytäntöön lopullisesti vasta 1875. Postimerkit otettiin käytäntöön 1856 »koetteeksi».

Aikaisimmat tilastotiedot postilaitoksen välittämän kirjeenvaihdon suuruudesta ovat menneen vuosisadan keskivaiheilta, jolloin lähetysten lukumäärän lasketaan nousseen lähes $\frac{1}{2}$ miljoonaan (v. 1845: 486 616 lähetystä). Kaksikymmentä vuotta myöhemmin lähenee lukumäärä täyttä miljoonaa (v. 1865: 939 601 lähetystä) ja vuosisatain vaihteessa se oli 45 miljoonaa. Nykyään Suomen postilaitos kuljettaa vuosittain n. 200 miljoonaa lähetystä. Kuitenkin on Suomi postinkäyttämisen yleisyydessä kansan kesken vielä hyvinkin takapajulla sivistyneen Euroopan muista maista, paikkamme kun siinä suhteessa on ollut Balkanin valtioiden joukossa.

Uudenaikaiset edistykset Suomen postilaitoksessa ovat alkaneet vasta sitten kuin kansainvälinen postiyhdistys 1874 oli perustettu ja Suomi siihen 1879 (itsenäisenä valtakuntana 1918) yhtynyt.

»Postilaitoksen kehitys on meillä, kuten muuallakin, osoittanut olevansa yleisen edistymisen hyvänä mittapuuna. Ei voida kieltää, että postinkin kehityksessä on paljon mielenkiintoa, joka on omiaan valaisemaan sivistyksen edistystä aikain kuluessa. Kun esim. silmäiltyään alkuperäisiä olosuhteita menneen ajan postikonttoreissa, missä hoitaja oli samalla kertaa sekä postimestarina että postiljoonina, luo katseensa elämään ja liikkeeseen jossakin suuremmassa postitoimistossa meidän päivinämme, tai kun nykyajan postivaunusta tuhansine lähetyksineen ajattelee siirtyvänsä postitiele sellaisina kuin ne tavallisesti olivat postilaitoksemme ensi aikoina — erämaan polulle, missä postirenki-poikainen postin vaakuna rinnassaan ja lyhyt keihäs aseenaan puhaltaen postitorveensa kiiruhtaa kohti lähintä postinvaihtopaikkaa, missä odottava toveri postitorven toivotuksen kuultuansa on valmiina ottamaan vastaan postilaukun kuljettaakseen sitä edelleen — niin silloin huomaa, että postinkin alalla on merkityksellisesti vaikutettu maamme sivistykselliseen kehitykseen.» (Postihallituksen julkaisu Suomen Messuiksi 1920.)

526. Nykyinen postiliike. Postilaitoksen yleisestä kehityksestä Suomessa tällä vuosisadalla antaa seuraava vertailu käsityksen:

Suomen postilaitoksen yleinen kehitys vv. 1901—1919.

	v. 1901	v. 1911	v. 1919
postiteitä km	40 154	65 466	68 066
postinkulkukm milj.	12.1	20.1	19.8
postipaikkoja	1 073	2 110	2 518
kirjelaatikoita	2 267	4 582	5 121
postihenkilökunta	2 848	6 040	7 218
kirjepostilähetyksiä milj.	21.4	48.9	67.2
sanomalehtinumeroita milj.	22.1	60.6	126.9
arvolähetyksiä milj. mk	197.6	484.2	1 947.6

Näistä numeroista selvenee Suomen postilaitoksen nopea kehitys kuluvalla vuosisadalla sekä kapinavuoden ehkäisevä vaikutus kehityksen vauhtiin.

• Talousmaantieteellisesti valaisevaa on vertailla postiliikettä maan eri osissa. Sitä esittää seuraava katsaus:

Postiliike Suomen eri osissa v. 1918.

läänit	postipaikkoja yhteensä	postipaikkoja		asukasta kohden	
		1000 km ² :ia alueen koht.	10 000 asukasta kohden	postilä- hetyksiä	arvoläh. mk
Uudenmaan	270	23.6	6.3	189.6	1 620
Turun	289	13.8	5.9	41.8	303
Ahvenanmaan	30	21.0	11.0	22.2	243
Hämeen	316	18.1	8.8	50.0	528
Viipurin	427	13.6	7.6	36.6	549
Mikkelin	185	11.1	9.1	25.7	337
Kuopion	315	8.7	8.9	27.3	535
Vaasan	367	9.6	6.7	34.6	310
Oulun	319	2.0	8.7	32.1	429
koko maa ..	2 518	7.6	7.5	56.7	579

Maamme asutusolojen vuoksi postiliike eri osissa maata esiintyy melkoisen erilaisena. Postipaikkoja on edellisen taulukon mukaan pinta-alaan verraten tiheimmässä Uudenmaan läänissä (23.6 postipaikkaa

kutakin 1 000 km²:iä kohden), harvimmassa Oulun läänissä (2.0 postip. 1 000 km²:iä kohden). Väkilukuun verrattuna taas Oulun lääni on varustettu postilaitoksilla paremmin (8.7 postipaikkaa kutakin 10 000 asukasta kohden) kuin etelämmät Vaasan, Viipurin, Turun ja Uudenmaan läänit.

Lähetettyjen postilähetysten keskiluku asukasta kohden on suurin Uudenmaan läänissä (189.6 lähetystä), vähin Ahvenanmaan, Mikkelin ja Kuopion lääneissä. Arvolähetysten arvomäärässä väkilukuun verrattuna tulee ensimmäiseksi Uudenmaan lääni (1 620 mk kutakin asukasta kohden) ja jää viimeiseksi Ahvenanmaa (243 mk). Maaseutu-postipaikoista oli v. 1918 suurimmat arvolähetysliikkeet Imatralla (3.1 milj. mk) sekä Terijoella, Viialalla ja Vilppulalla (kullakin yli 2 milj. mk). Yli miljonan markan arvolähetysmäärän saavutti vielä 24 muuta postipaikkaa.

527. Postihallinto. Postihallitus perustettiin maahamme jo 1811. Uudelleen se järjestettiin viimeksi 1918. Se jakaantuu kansliaosastoon, liikenneosastoon ja tiliosastoon.

Postihallintoon nähden on maa jaettu postipiireihin, joiden lisäksi rautatien postivaunut muodostavat oman piirinsä. Postipiirejä hoitavat postitarkastajat. Paikalliset postitoimistot (postipaikat) ryhmitetään postikonttoreihin, postitoimituksiin, postiasemiin, postipysäkkeihin, postivaunuihin ja laivapostitoimistoihin.

Postilaitoksen tulot v. 1918 tekivät 20.7 ja menot 20.9 milj. mk. Vn 1921 talousarviossa ovat laitoksen tulot merkityt 68.0 milj. ja menot 40.0 milj. mkksi.

528. Lennätinlaitos. V. 1796 rakennettiin ilmalennätinlaitos (optillinen telegrafi) Tukholmasta Turkuun. Sellainen lennätinlaitos, joka antoi tietoja kukkulalta kukkulalle pitkien riukujen nenään asetettujen erilaisten merkkien kautta, oli vielä Itämaisen sodan aikana toimessa pitkin Suomen etelärannikkoa. V. 1855 rakennettiin Venäjän kruunun laskuun ensimmäinen sähkötelegrafijohto Pietarin ja Helsingin välille. Itämaisen sodan jälkeen ruvettiin uutta sähkölennätinjohtoa laajentamaan, kun monet kaupungit halusivat sellaista laitosta ja myönsivät sille kaikenlaisia etuja. Lennätinlaitos jäi kuitenkin edelleenkin Venäjän

kruunun omaksi. Vasta Suomen itsenäistymisen kautta joutui maamme lennätinlaitos Suomen valtion haltuun, mikä muutos Tarton rauhansopimuksessa vahvistettiin.

Sähkölennätinlinjoja maassamme on nykyään 2 365.6 kmn pituudelta. Lennätinlinjat yhdistävät kaikki kaupungit ja ulettuvat pohjoisessa Inarijärvelle saakka. Kansainvälisistä linjoista on pitänyt huolta Kööpenhaminan Suuri Pohjoismainen Telegrafiyhtiö, joka on laskenut kolme merenalaista johtoa Uudenkaupungin ja Grisslehamnin välille sekä yhden johdon Maarianhaminasta Grisslehamniin, mitkä johdot yhtiö vieläkin omistaa. Merenalainen johto on myös Helsingin ja Tallinnan välillä. Tarton rauhansopimuksessa on määrätty, millä ehdoin ja tavoin Venäjä saa käyttää hyväkseen Suomen lennätinlinjoja.

Suomen lennätinlaitosta hoitaa väliaikainen lennätinhallitus.

529. Puhelin. Ensimmäisen puhelinlaitoksen lienee merikapteeni F. F. Nordfors 1880 puuhannut Turkuun. V. 1882 järjestettiin ensimmäinen puhelinkekus; puhelinlaitoksia oli silloin paitsi Turussa ainoastaan Helsingissä, Viipurissa, Tampereella, Vaasassa ja Oulussa. Nykyisin on telefonilinjoja 116 235 kmn pituudelta. Harva maalaiskunta ja suurempi kyläkään eteläisemmässä Suomessa on enään puhelinten puutteessa. Johtoja menee jo Kuhmoon, Kuusamoon, Kuolajärvelle ja Petsamoon saakka. Etelä-Suomen kaupungit ovat keskenään yhdistetyt välittömällä telefonijohdoilla, ja telefonilinja on katkaissut Pohjanmaan ja muun Suomen välisen erämaanvyöhykkeen Pohjanlahden rannikolla sekä Tampereen—Vaasan ja Iisalmen—Kajaanin välillä.

VIII. KAUPPA.

530. Kaupan määritelmä ja jako. Tuotteet, jotka maatalous jättää käsistään raaka-aineina (alkutuotanto) ja joita teollisuus valmistaa käyttökelpoisiksi (jalostustuotanto), saapuvat liikenteen ja kaupan välityksellä kuluttajilleen (jakelu). Vaikka siten kauppa, kuten liikennekin, on ainoastaan tuotteiden jakelun välittäjä ja niiden kulutuksen järjestäjä, on sillä talouselämässä mitä tärkein tehtävä, koska tuotteista ilman kaupallista jakelua ei olisi hyötyä eikä niillä olisi arvoa. Yleisen talouselämän kannalta on siis kauppa yhtä tärkeä ja arvokas elinkeino kuin mikä muu elinkeino tahansa.

Jokaisen maan kauppa jakautuu alueellisesti »ulkomaiseen kauppaan» ja »kotimaiseen kauppaan». Kansalliselta kannalta on viimeainnittu kaupan laji katsottava varsinaiseksi kaupaksi ja edellinen vain sen täydennykseksi. Missä kotimainen tuotanto on puutteellinen, hankkii ulkomainen kauppa tarpeelliset hyödykkeet maahan (»tuontikauppa»); missä kotimainen tuotanto taas on kulutusta suurempi, vie ulkomainen kauppa liikatuotannon maasta (»vientikauppa»). Maailmankaupan kannalta sitävastoin on eri maitten ulkomainen kauppa, kansainvälinen kauppa, varsinaista kauppa ja niiden kotimainen kauppa toisarvoista paikalliskauppa.

»Suurkaupalla» ymmärretään suuressa muodossa harjoitettua kaupaliikettä, »tukkukaupalla» määrättyjen tuotteiden kauppa suurissa erissä.

SUOMEN KAUPAN KEHITYS.

531. Itämeren vanhemmat kauppaolot. Vaikka Suomen maantieteellisen aseman mukaisesti se kauppayhteys, jota maatiet ja suuret sisämaiset vesitiet aina ovat ylläpitäneet meidän maamme ja Itä-Euro-

pan luonnonrikkaiden ja tuotantovoimaisten alueitten kanssa, on ollut sängen tärkeä, ajoittain maallemme kaikkein tärkeinkin, on Suomen kaupan kehitys kaukaisimmasta muinaisuudesta tähän päivään saakka saanut suuntansa ja luonteensa Itämereltä ja sen kautta kulkeneilta länsimaisilta kauppayhteyksiltä. Itämeren kaupan päävaiheet ovat senvuoksi Suomenkin kaupan päävaiheita.

(1) Harvinaisen edullisena luonnollisena liikekeskuksena ja -tienä Itämeri jo hämärimpinä muinaisaikoina välitti Pohjois-Europan maitten keskinäistä kauppaa- ja kulttuuriyhteyttä. Itämeren piirissä olivat muinoin vesitiet tärkeimpiä teitä, joita myöten niin sodallinen kuin rauhallinenkin liike kulki ja joiden avulla meren ympärillä asuvat heimot saattoivat ylläpitää keskinäisiä suhteitaan. Itämereen yhtyvän tavattoman laajan ja edullisen virtaverkon kautta avautui meren kulttuurivaikutukselle mahtavia maa-alueita. Meren saaret ja niemet tarjosivat joki-teille sopivia päätepesteitä ja yhdistivät nämä sivutiet edullisesti meren suuriin valtateihin.

Gotlannin saari, ollen maantieteellisen asemansa puolesta Itämeren eri haarausten ja sinne yhtyvän jokiteiden mereinen solmukohta, oli kuin luotu Itämeren muinaisen merikaupan keskuksiksi. Gotlannin kauppa alkoi varsinaisesti kehittyä jo pronssikaudella. Kauppa ja merenkulku olivatkin tällä ajalla Skandinavian kansain pääelinkeinoja. Roomalaisella rautakaudella Gotlanti jo hallitsi Itämeren kauppaa ja Veikseliä ja Oderia pitkin kulkevaa itägermanilaista jokiliikettä. Silloisia kauppaoloja kuvaavaa on, että Itämeren maista löydetyistä n. 6 000 roomalaisesta denarirahasta kokonaista 4 200 on löydetty Gotlannista (Suomesta niitä on löydetty kaiken kaikkiaan 3 kpl.).

Kansainvaellusten aikana Itämeren suoranaiset kauppayhteydet etelämaitten kanssa täydellisesti lakkasivat ja Itämeren kauppa järjestyi kokonaan uudelle kannalle. Kun näet arabialainen maailmanvalta oli katkaissut Europan vanhat eteläiset yhteydet itämaitten kanssa, idän ja lännen kauppa rupesi etsimään itselleen pohjoisempia pääsyteitä. Itämerestä tuli nyt sadoiksi vuosiksi osa uutta pohjoista maailmankaupan tietä, joka Länsi-Europasta Pohjanmeren, Itämeren ja Itä-Europan suuria jokia myöten suuntautui Mustanmeren ja Kaspienmeren maihin. Kunnia näiden merkillisten kauppateiden avaamisesta tulee rohkeille viikingeille, etupäässä ruotsalaisille. Nevajokea, Olhavanjo-

kea ja Dnepriä pitkin Konstantinopolissa saakka retkeilevät ruotsalaiset »varjagit» perustivat tiensä varrelle Venäjän vallan, jossa varjagilainen kauppahenki alkoi uudelleen voimistua ja kukoistaa. Koko tämän kansainvälisen kaupan polttopisteenä oli kuitenkin Gotlanti. Sen itse-tietoiset »kestit» ja »farmannit» kulkivat kauppakuormineen lännessä Englantiin ja idässä Novgorodiin saakka, missä heillä oli oma kauppa-siirtolansa. Gotlannin maasta löydetyt kymmenettuhannet arabialaiset ja anglosaksilaiset hopearahat ja saaren yhdeksänkymmentä vanhaa kivikirkkoa nykyajallekin kertovat »guutien» silloisesta varallisuudesta ja mahdista. Se oli Itämeren kaupan ensimmäinen historiallinen loistokausi. Itämeren maiden tärkeimpiä vientitavaroita olivat silloin niinkuin luultavasti aikaisemminkin kaikenlaiset turkikset, joiden parhaisiin saantiseutuihin Suomen erämaat lienevät kuuluneet.

(2) Tämän gotlantilaisen kauppavallan työnsi syrjään saksalainen kauppavaltta, joka vanhemmalla keskiajalla vähitellen levisi Itämeren eteläisille rannikoille, sitten sai jalansijan itse Gotlannin pääpaikassa Visbyssä ja vihdoin keskiajan lopulla yksinvaltaisena hallitsi koko Itämeren kauppapiiriä. Kaikkien Itämeren saksalaisten kaupunkien muodostama ja mahtavan Lyybekin johtama Hansaliitto piti Itämeren kauppaa täydellisesti monopolinaan.

Hansan kauppavallan aikana Itämeren alue tuli koko Keski- ja Länsi-Europan suureksi varastoaitaksi. Eteläisessä Itämeressä, varsinkin Beltinmeressä harjoitettiin suurenmoista sillinkalastusta, kunnes silli uuden ajan alkupuolella melkein kokonaan pakeni Itämereltä. Lyybekin mahtavuus perustui suureksi osaksi sen laajaan sillikauppaan; Hansaliiton pääkaupungin muistorikkaat taidarakennukset ovat suolasillillä kustannetut. Ruotsin malmit, Suomen metsän- ja karjantuotteet, Venäjän tavarat, Itämerenmaakuntain ja Puolan vilja löysivät nyt varmat tiensä länsimaiden markkinoille. Itämeren maat alkoivat näin saada uuden huomattavan aseman elpyvässä maailmantaloudessa.

532. Suomen vanhin kauppa. Muinaislöytöjen todistuksen mukaan Suomen asukkaat jo vanhimpina pakanallisina aikoina harjoittivat kauppaa keskenään ja naapurikansain kanssa. Pakanuuden ajan viimeisinä aikakausina oli kauppa jo melkoisen vilkas. Kaukaa Kaspianmeren ja Volgan puolelta kulkeutui itämaisia rahoja tänne ja Itämeren

puolelta toivat Gotlannin kauppiat tänne länsimaiden tuotteita. Toiselta puolen Suomen tuotteet, etupäässä monenlaiset turkikset, olivat haluttuja vieraisissa maissa. Arvattavasti oli sen aikuinen kauppa suureksi osaksi sellaista alkuperäistä vaihtokauppaa, jota Suomenlahden hailinkalastajat ja Viron talonpojat vieläkin käyttävät keskenänsä kaupoissaan. Ulkomaan kiiltäviä kulta- ja hopearahoja käyttivät pakanaalliset suomalaiset mielellään naisten helyiksi ja koristeiksi.

Muistotarinat ja historialliset tiedot kertovat muinaisista kauppapaikoista, joita jo aikaisella keskiajalla oli Suomen rannikoilla ja mereen laskevain jokien suussa, kuten Koroisissa (nykyisen Turun yläpuolella Maarian kirkon lähellä), Halikossa, Kokemäellä, Virolahdella, Viipurissa, Koivistolla, Käkisalmissa ja useissa paikoin Pohjanmaan rannikolla. Siihen aikaan saattoivat »saksat», »voiolaiset» ja muut »kauppa-kestit» soutaa pieniä merihaaksiansa kappaleen matkaa jokiakin ylös, joiden suut eivät vielä olleet niin maatumeneita kuin nykyjään. Sana »Turku» näyttää pohjolan kansain keskuudessa muinoin merkinneen kauppapaikkaa ja antaneen nimen m.m. Varsinais-Suomen Turulle, Oulujoen Turkan kylälle ja pohjoisessa Norjassa olevalle Torgar'ille, jotka kaikki olivat muinoin tunnettuja kauppapaikkoja. Nimitys »pirkkalaiset» näyttää johtuneen muinaisruotsalaisesta sanasta »birka», joka merkitsi kauppalaa, kauppapaikkaa. Sellaisia kauppaloita oli kaikkialla, missä skandinaivialaiset kauppiat pitivät markkinoita varsinkin vieraitten kansain kanssa: Ruotsissa Mälarin kuuluisa Birka eli Björkö, joka kukoisti noin vv. 800—1000, Norjassa Bjarkö Amdissa, Karjalassa »Björkö» (= kauppasaari, sittemmin Björkö = Koivisto), Peräpohjossa »Björkö» (»Pirkkiö») Tornionjoen suussa. Luetteloon voisi vielä lisätä Ylä-Satakunnan ja Kokemäen »Pirkkalat». Ruotsalaisten kauppiaitten tuomia siirtonimiä lienevät myöskin sellaiset kuin Kokemäen vanhan kauppapaikan nimi »Teljän kaupunki» (Telje), Kemin »Sihtuuna» (Sigtuna) ym.

533. Myöhemmän keskiajan kauppa. Kristinopin ja Ruotsin vallan vakaannuttua tulivat maamme kauppa-, kuten muutkin yhteiskunnalliset olot, säännöllisen järjestyksen ja hallinnon alaisiksi. Muinaisista kauppapaikoista kehittyi erioikeuksilla varustettuja kaupunkeja. Kokemäen kaupungista tuli Ulvilan kaupunki ja vanhasta Tu-

rusta uusi Turku. Toisia kaupunkeja syntyi linnain ja luostarien läheisyyteen (Viipuri, Naantali). Porvoon ja Rauman kaupungit saivat erioikeuskirjansa. Kuningas ja kirkko ottivat kaupankäynnin suojelukseensa. Kuningas lyötti rahoja, ja suojeli niin hyvin kuin taisi merenkulkijoita merirosvoja vastaan. Meriliike ja kaupanteko Suomen rannikoilla edistyivät. Kirkon suojeluksessa kokoontui kansa pitämään markkinoita kirkkojen ääressä niiden suurina kirkkojuhлина. Sillä tavoin saivat Henrikin markkinat Turussa, Laurin markkinat Mynämäellä ja lukuisat muut markkinat alkunsa. Ulkomainen kauppa pysyi kuitenkin melkein koko keskiajan saksalaisten kauppiaitten (hansalais-ten) monopolina. Suomen kaupunkeihin, kuten Turkuun ja Viipuriin, asettui saksalaisia kauppias- ja käsityöläisperheitä pysyvästi asumaan. Vasta Kustaa Vaasan onnistui vapauttaa Ruotsin valtakunta muukalaisten kauppavallasta.

534. Itämeren kauppa myöhempinä aikoina. (1) Amerikan löydön jälkeen Europan suurkauppa ja kauppavalta siirtyivät Hansan kotivaltiolta Atlantin meren maihin. Itämeren maat eivät asemansa vuoksi voineet siinä kohden kilpailla länsimaitten kanssa. Toiselta puolelta länsimaitten taloudellinen kehitys teki Itämeren maitten tuotteet niille yhä tärkeämmiksi. Kuta enemmän länsimaissa kaupunkiasutus kasvoi maalaisatutuksen kustannuksella, metsät harvenivat, kauppa ja teollisuus varttuivat, sitä tärkeämmiksi niille tulivat Itämeren maitten vilja ja karjantuotteet, laivanrakennuspuut, tervat ja muut metsätavarat, malmit ja yleensä kaikki tuotteet, mitä sieltä oli saatavissa. Mutta Itämeren maissa ei ollut sitä kehittyneyttä kauppa- ja merenkulkua, ei niitä pääomia ja sitä yritteliäisyyttä, mitä Itämeren kaupan hallitseminen ja johtaminen länsimaiden tarpeita tyydyttävällä tavalla olisi vaatinut. Itämeren täytyi lakata olemasta suljettu meri, sen täytyi aueta länsimaitten purjehtijoille ja sen kaupan joutua uusiin käsiin.

Näin ollen oli luonnollista, että valtiollisesti ja taloudellisesti vahvistuneet pohjoismaiset valtiot uskonpuhdistusajalla irtaantuivat Hansan holhouksesta ja avasivat Itämeren kaupan länsivalloille koettaen itsekin voimainsa mukaan siihen ottaa osaa. Uskonpuhdistusaikana alkanut kansallisruotsalainen merikauppa ei vielä ollut päässyt alkuvauhtiinkaan, kun se jo rupesi taantumaan. Ruotsin oli helpompi saa-

vuttaa Itämeren valtiollinen ylivalta kuin sen kauppavalta. Keskellä Ruotsin mahtavuuden aikaa Europan silloinen johtava merivalta, Hollanti, anasti itselleen Itämerenkin kauppavallan. »Meritaistelu Juutinraumassa 29 p. lokak. 1658 osoittaa tavallaan kohtalonkäännettä Ruotsin koko suuruudenajan draamassa. Vuosisadan jälkipuoliskolla oli hollantilaisilla Itämerellä kauppavalta, jota melkein voi verrata lyypekiläisten valtaan edellisenä aikana. Hollantilaiset niinikään nujersivat Ruotsin siirtomaayritykset heti alkuunsa. Hollannin suurvaltion varjossa ei ollut tilaa ruotsalaiselle kauppavallalle» (R. Kjellén). Suomen kuten Ruotsinkin johtavat kauppiat ja tehtailijat olivat siihen aikaan huomattavaksi osaksi hollantilaisia ja näiden maiden alkava teollisuuskin nojautui Hollannin teollisuuteen.

(2) Vasta kahdeksannentoista vuosisadan kuluessa Itämeren maat Hollannin kauppamahdin kukistuttua tulivat tehokkaiksi, vihdoin päätekijöiksin Itämeren kaupassa. Aseelliset puolueettomuusliitot, joita Itämeren valtat vv. 1780 ja 1800 tekivät merenkulkunsa ja kauppansa suojelemiseksi, osoittavat näiden valtain itsenäisen merikaupan merkitystä. Myöhemmät valtiolliset ja taloudelliset maailmantapaukset kuitenkin menneen vuosisadan puolivälissä katkaisivat tämän vuosisadan kestäneen suuria lupaavan kansallisen kauppakauden. Venäjän ja Suomen merikaupalle antoi Itämainen sota lamaavan iskun. Syrjäiset Itämeren maat eivät muutenkaan jaksaneet pysyä sen nopean ja mullistavan kehityksen rinnalla, minkä teollisuuden vallankumous, höyrylaivat, rautatiet ja mahtavat kapitalit menneen vuosisadan alkupuolella panivat käyntiin länsimaissa.

Kun Itämeren maissa viime vuosisadan loppupuoliskon kuluessa avautui uusia suuria tuotantolähteitä, kun niiden metsäteollisuudelle alkoi uusi ennen aavistamaton kukoistuskauti, niiden koskivoimat alkoivat tulla käytäntöön ja niiden maataloudellinen tuotantokyky nousi, eivät nämä maat ole täysin määrin pystyneet näitä uusia etuja hyväkseen käyttämään, vaan on niiden kauppa niinkuin meriliike, vuorityö ja metsäteollisuuskin melkoiseksi osaksi joutunut vieraitten käsiin. Itämeren maitten talouspolitikan yhteisenä päämääränä on oleva näitten olojen muuttaminen sellaisiksi, että nämä maat itse saavat Itämeren talouselämän johdossa ja hyödyksikäyttämässä aseman, joka vastaa Itämeren yhä kasvavaa arvoa maailmantaloudessa. Nyt enemmän kuin milloinkaan ennen on siihen edellytyksiä olemassa.

535. Merkantilismin alkuaikat Suomessa. Voimakkaiden Vaasa- ja Kaarle-kuninkaitten aikana sai Ruotsin valtakunnan ulkomainen kauppa ja koko kauppaelämä ajan merkantilististen oppien mukaisen ankaran ulkonaisen ja sisällisen järjestyksen. Kauppaa koetettiin johtaa siihen suuntaan, että valtakunta tulisi omillaan toimeen ja mikäli mahdollista hyötyisi ulkomaankaupastaan. Meriliike tuli turvatuksi ja merikaupungit alkoivat harjoittaa laajempaa ulkomaankauppaa omilla aluksillaan. Uusia kaupunkeja perustettiin maahamme, varsinkin Pohjanlahden rannikolle. Muutamista suuremmista kaupungeista tehtiin »meri» eli »tapulikaupunkeja», joilla oli oikeus harjoittaa ulkomaankauppaa, kun taas pienempäin »ylä» eli »maakaupunkien» tuli tyytyä vain kotimaan kaupan harjoittamiseen. Sittenkin koetettiin erityisillä keinoilla edistää Tukholman ja Turun ulkomaista kauppaa; 1636 riistettiin tapulioikeus kaikilta Pohjanlahden rantakaupungeilta, jotta mainittujen »pääkaupunkien» kauppaliike siten lisääntyisi. Kahdeksannentoista vuosisadan keskivaiheilla oli Suomessa ainoastaan Turulla, Helsingillä ja Loviisalla täydellinen tapulioikeus.

Samaan henkeen järjestettiin kaupan sisällisetkin olot. Kaikki kauppa keskitettiin kaupunkeihin. Kaupunkien kauppiaskunta muodosti erioikeutetun, suljetun sääty- tai ammattikunnan, joka jakaantui varsinaista kauppaa harjoittaviin kauppamiehiin ja maalais- tai pikku-kauppaa harjoittavaan alempaan porvaristoon (porvarit, höökarit, »suomalaiset porvarit»). Laivainsa ja rahainsa vuoksi kaupungit jo varhain saivat valtiollisen edustus-oikeuden.

Kauppan harjoittaminen maalla oli ankarasti kielletty. Markkinoista julistettiin monet »yksityisiksi» so. jonkun yksityisen kaupungin omiksi, joille muitten kaupunkien kauppiaita ei saanut tulla. Vähitellen kuitenkin muodostui tärkeimmistä markkinoista »vapaamarkkinoita», jotka ilman erotusta olivat avonaiset kaikille maalaisille ja kaikkien kaupunkien kauppiaille. Sisämaisen kaupan vapautta ei siten voitu kokonaan tukahduttaa. Rannikkojen ja saaristojen asukkaat osasiivat kautta aikain säilyttää vapaan purjehdus- ja maalaiskauppavapautensa oman maan ja naapurimaitten satamissa.

Maamme tärkeimmät vientitavarat olivat uskonpuhdistuksen ja mahtavuuden aikoina maatalouden ja metsän tuotteet (vilja, voi, puutavarat, terva, turkikset ym.). Tuontitavaroista olivat tärkeimpiä suola,

rauta, verat, viinit yms. Tullilainsäädäntö oli ahdasmielinen. 1600-luvulta lähtien käytettiin maassamme myöskin sisämaisia tulleja, siten että kaupunkeihin tuoduista maalaistavaroista kannettiin »tulliportilla» erityinen maksu (»pikkutulli») kruunun hyväksi. Kansan mieliksi lak-kauttivat venäläiset valloittajat tämän veron 1808.

536. Merikaupan vapautus. Merkantilistiset periaatteet ja hallituksen isäntävalta olivat Suomen kaupassa ja muussa talouselämässä vallalla 19. vuosisadan keskivaiheille saakka. Vapaampi talouselämä kuitenkin raivasi itselleen alaa ankarasta holhuusta riippumatta. Kahdeksannentoista vuosisadan loppupuolella Ruotsin valtakunnassa alkoivat uudenaikaiset fysiokratiset mielipiteet levitä ja jonkin verran vaikuttaa valtion talouteen. Antti Chydeniuksen toimesta myönsivät valtiösäädyt 1765 tapulioikeuden Porille, Vaasalle, Kokkolalle, Oululle ja Torniolle. Pohjanmaan muut kaupungit tehtiin osallisiksi lähikaupunkien tapulioikeudesta ja saivat myöhemmin, kuten melkein kaikki Suomen merikaupungit, oman täydellisen tapulioikeuden. Laivanrakennus, meriliike ja kauppa nousivat nyt Suomen merikaupungeissa ennen tuntemattomaan kukoistukseen, ja Suomen laivat alkoivat kulkea Etelä-Euroopassa ja Levantissa saakka. Merikaupunkien vaurastumista edisti suuresti maatalouden yleinen edistyminen sekä väkiluvun kasvaminen maassamme, jonka suuret sisämaan alueet olivat kaupallisesti merikaupungeista riippuvia. Kustavilaisella aikakaudella kääntyi vihdoin huomio sisämaisenkin kaupan edistämiseen. Suomen sisämaihin perustettiin kaupunkeja ja maanteitä, sisämainen viljakauppa vapautettiin ja talonpoikain purjehdusvapaus turvattiin.

537. Ulkomaan kauppa menneen vuosisadan alkupuolella. Suomen jouduttua Venäjän yhteyteen oli maamme kauppa jonkun aikaa lamaustilassa. Suomen sota ja Napoleonin sodat Englantia vastaan häiritsivät suuresti Suomen meriliikettä. »Barbareskien» merirosvoukset katkaisivat pitkäksi ajaksi Suomen laivain purjehduksen Välimerellä, jopa Atlantin merelläkin. Suomen ulkomainen kauppa supistui melkein kokonaan Ruotsin (Tukholman ja Gööteporin) kauppaan. Vähitellen alkoivat kuitenkin meriliike ja ulkomainen kauppa uudelleen elpyä ja nousivat ennen Itämaista sotaa melkoiseen kukoistukseen.

V. 1836 nousi maamme kauppavaihto 19.0 milj. mkn arvoon, josta tuonnin 9.2 milj. ja viennin 9.8 milj. mk; viennistä tuli runsas puolet puutavarain, tervan, voim ja talin osaksi. V. 1850 oli kauppavaihto 36.2 milj. mk, josta tuonti 26.4 milj. ja vienti 9.8 milj. mk. Viimeksimainitussa sodassa hävitettiin Suomen kauppalaivasto melkein kokonaan, ja kauppatavarain hinnat nousivat sen johdosta suuresti.

538. Vapaakaupan aikakausi. (1) Viime vuosisadan jälkipuoliskon kuluessa maamme ulkomainen kauppa perinpohjin muuttui. Höyrylaivat alkoivat meriliikkeessä uuden aikakauden. Uusi vientiteollisuus, etupäässä sahaus ja meijeriliike, avasivat uusia markkinoita maamme tuotteille. Venäjän kauppa, joka kymmeniä vuosia oli ollut hallitsevassa asemassa maamme ulkopuolisessa tavarainvaihdossa, menetti suuren osan entistä merkitystään uudestaan vilkastuneen, Itämeren ja Pohjanmeren maitten kanssa harjoitetun kaupan rinnalla.

Toinnuttuaan 1860-luvun nälkävuosien ja 1870-luvun lopulla sattuneen Turkin-Venäjän sodan tuottamasta lamauksesta Suomen kauppa etenkin seitsemänkymmen- ja yhdeksänkymmenluvuilla suuresti edistyi. Senkin jälkeen kauppa tasaisesti kasvoi ja edistyi aina maailmansotaan saakka. Tämän pitkän aikakauden kauppataloudellinen kehitys näkyy seuraavasta katsauksesta:

Suomen ulkomaankauppa vv. 1856—1913.

vuosijaksot (keskimäärin)	tuonti		vient		koko vaihto asukasta kohden mk
	milj. mk	%	milj. mk	%	
1856—1860	39.2	69.5	17.2	30.5	56.4 33.02
1866—1870	65.6	60.5	42.6	39.5	108.5 60.70
1876—1880	134.2	56.9	101.8	43.1	236.0 118.83
1886—1890	118.1	57.4	88.0	42.7	206.1 89.83
1896—1900	226.8	56.0	178.1	44.0	404.9 154.43
1906—1910	361.5	57.4	268.2	42.6	629.7 209.52
1913	495.4	55.0	404.8	45.0	900.2 278.19

Kauppan kasvamista kuvaa parhaiten koko kauppavaihdon arvon kasvaminen kutakin asukasta kohden, joka arvo puolessa vuosisadassa on kasvanut kuusinkertaiseksi. Vertailu muiden maiden kanssa osoit-

taa, ettei meidän maamme kuulu maailman etevimpiin kauppamaihin, mutta voittaa kaupassa kuitenkin monet maanviljelysmaat. Erittäin pistää silmään, että Suomen kaupallinen asema on jokseenkin Ruotsin ja Venäjän keskivaiheella; siinäkin kohden näyttää ilmenevän maamme maantieteellinen välitysasema läntisen ja itäisen naapurimme välillä.

Myöskin viennin osa kauppavaihdossa oli aikakauden loppupuolella huomattavasti suurempi kuin alkupuolella, vaikka tuonnin arvo yleensä läpi koko aikakauden oli vientiä suurempi.

Tullit, jotka aikaisemmin olivat olleet ankaria suojelus- jopa osittain estetulleja, muutettiin aikakauden alkupuolella vapaakaupalle suosiollisemmiksi ja pysyivät loppuun saakka sangen lievän tullisuojuksen kannalla.

Vielä suurempia muutoksia kuin ulkomaisessa kaupassa tapahtui kotimaisessa kaupassa ja kaupan sisällisissä oloissa. Uudet taloudelliset opit pääsivät käytännössäkin vallalle, työ ja kauppa vapautuivat, kaikki vanhanaikaiset kaupunkeja ja kauppaelinkeinoja kahlehtivat lait ja laitokset hävitettiin. V. 1868 annetulla asetuksella avattiin kaupungit ja maaseutu vapaalle kotimaiselle kaupalle. Erotus tapuli- ja maakaupunkien välillä poistettiin ja kaikki kaupungit saivat oikeuden toisistaan riippumatta harjoittaa ulkomaankauppaa. Vn 1879 elinkeinolain kautta vihdoin kauppa lakkasi olemasta erioikeutettuna, suljettuna elinkeinona ja tuli kaikille luvalliseksi. Suurimman muutoksen kotimaisissa kauppaoloissa on kuitenkin aikaansaanut kulkuneuvojen sekä raha- ja luotto liikkeen suunnaton kehitys. Kaiken sen vuoksi ovat maamme kauppaolot parin viime sukupolven aikana muuttuneet ja kehittyneet enemmän kuin ennen monien vuosisatain kuluessa.

539. Maailmansota ja Suomen kauppa. V. 1914 puhjennut maailmansodan tuhoiset vaikutukset kohdistuivat ensimmäiseksi ulkomaankauppaan. Suomenkin kaupassa alkoi kokonaan uusi aikakausi. Vanhat meritiet lännen markkinoille katkesivat kokonaan ja Venäjä joutui suuremmassa määrässä kuin koskaan ennen Suomen tuonti- ja vientimaaksi. Vaikkei tämä kauppa monessa suhteessa voinutkaan vastata kehittyneempää merikauppaamme, osoitti se kuitenkin, että Suomen ja Itä-Euroopan kaupalla oli parempia luontaisia edellytyksiä kuin olisi luullut.

Maailmansodan tuottamat vaikeudet kehittyivät äärimmilleen v. 1918, jolloin Venäjänkin kauppa katkesi Suomen jouduttua vihollisuuksiin Neuvosto-Venäjän kanssa. Kauppasuhteet näinä vuosina seurasi uskollisesti valtiollisten tapausten äkkikäännteistä kulkua. Venäjän kaikkivaltiutta kaupassamme seurasi lyhyt saksalainen valtakausi, Saksan romahdusta uudet kauppasuhteet voittavain liittolaisvaltain kanssa.

Seuraavat numerot valaisevat kaupassamme nousua ja laskua maailmansodan aikana:

vuosi	tuonti		vienti		koko vaihto milj. mk
	milj. mk	%	milj. mk	%	
1913	495.4	55.0	404.8	45.0	900.2
1914	380.2	57.1	285.2	42.9	665.3
1915	578.4	68.5	266.5	31.5	844.9
1916	962.8	65.3	510.6	34.7	1 676.8
1917	1 231.9	73.5	444.9	26.5	1 676.8
1918	504.6	69.0	226.8	31.0	731.5
1919	2 510.0	70.4	880.4	29.6	3 390.3
1920	3 620.3	55.5	2 906.6	44.5	6 526.9

Tästä ilmenee kauppavaihdon kokonaisarvon aleneminen sodan aikana, etenkin vuosina 1914 ja 1918, ja suuri nouseminen sodan jälkeen, varsinkin vuonna 1920, joka edustaa kuulumatonta saavutusta siinä suhteessa. Toinen silmään pistävä piirre on tuonnin tavaton kasvaminen vientiin verraten sodan aikana ja jälkeen.

Kauppavaihdon nousseet arvosummat eivät kuitenkaan ole kokonaan johtuneet todellisesta tavaravaihdon lisääntymisestä, vaan suureksi osaksi myös rahan arvon alentumisesta. Jos oletetaan tavaroilla vuoden 1913 jälkeen olleen samat arvot kuin main. vuonna, saataisiin seuraavanlaisia summia:

vuonna	tuonti milj. mk	vienti milj. mk	koko vaihto milj. mk
1913	495.4	404.8	900.2
1915	357.0	198.8	555.5
1918	67.7	54.0	121.7
1920	263.9	276.0	539.9

Tästä päättäen ei kauppamme vielä 1920:kaan olisi päässyt lähimainkaan v. 1913 saavutetulle tasolle. Viennin arvo v. 1920 sitävastoin olisi ollut hiukan suurempi kuin tuonnin. Mutta Suomen rahan alhainen kurssi ulkomailla vaikuttaa, että maamme tosiasiallisesti on saanut viedyistä tuotteistaan paljon huonomman hinnan kuin se on maksanut ulkomaalta tuoduista tavaroista.

Maailmansodan päätyttyä näytti hetkisen siltä, kuin maailman-kauppa ja sen mukana meidänkin maamme kauppa nopeasti elpyisi. Mutta kaupan ja elinkeinojen uuden kukoistuksen sijasta onkin tullut yleinen taloudellinen pulakausi, jonka pohjimmaisina syinä ovat pitkällisen sodan tuottama hävitys ja köyhyys, taloudellisen elämän tavaton epätasaisuus eri kansantalouksien piirissä ja kansain kesken kytevä sammumaton epäluulo ja viha.

KAUPPATAVARAT.

540. Tärkeimmät tuontitavarat. Suomen talouselämän tarpeet ja sen mukaan tuontitavarat ovat aikain kuluessa suuresti vaihdelleet. Kun ne kuitenkin koskaan eivät lyhyessä ajassa ehdi kovin suuresti muuttua, ovat ne nykyään pääasiallisesti samoja, mitä ne ovat olleet jo vuosikymmeniä. Tärkeimmät tuontitavararyhmät ovat seuraavat:

Suomen tuontitavarain pääryhmät vv. 1886—1919.

ryhmät	tuonnin arvo	(miljonin markoin)	
	1886—1890 keskimäär.	1913	1919
viljatavarat (ruis- ja vehnäjäuhot ym.)	19.0	99.0	543.2
siirtomaatavarat (kahvi, sokeri, tupakka ym.)	21.2	55.3	363.5
{ kehruuaineet (puuvilla, villat ym.) ..	7.4	27.5	110.3
{ vaateustavarat (langat, kankaat ym.)		36.1	275.3
{ valmiit vaatteet		9.8	35.6
{ metallit ja metallitavarat	8.0	37.2	161.6
{ koneet	3.9	33.1	174.9
{ mineralit ja maanlajit	3.7	29.5	48.7

väkirehut yms.	1.9	22.9	73.7
vuodat ja nahat	6.3	22.1	110.8
öljyt ja rasvat	4.1	17.6	203.0
kemialliset valmisteet	42.6	13.7	42.2
muut tuotteet	—	91.6	367.1
koko tuonti	118.1	495.4	2 509.9

Useimmista tuontitavararyhmistä ja tuontitavaroista sekä niiden suhteesta kotimaiseen tuotantoon on edellä jo ollut puhetta. Niistä tuontitavaroista taas, joilla ei ole suoranaista yhteyttä kotimaisen tuotannon kanssa, ovat monessa suhteessa huomattavimpia siirtomaatavarat. Tärkeimpäin niihin kuuluvien tuotteiden tuonti on kasvanut seuraavalla tavalla:

Siirtomaatavarain tuonti Suomeen vv. 1886—1919.

tavarat	1886—1890 keskimäär.		1913		1919	
	milj. kg	milj. mk	milj. kg	milj. mk	milj. kg	milj. mk
kahvi	5.0	9.2	12.9	22.5	9.8	107.2
kahvinlisäkkeet	—	—	2.3	0.8	1.3	6.0
tee	0.05	0.2	0.1	0.6	0.1	1.2
kaakao	—	—	0.2	0.4	0.1	2.1
sokeri ja sokerituotteet	—	5.6	48.3	19.7	33.8	141.7
suola	—	1.5	—	1.9	—	10.7
tupakka	—	—	0.6	8.3	2.6	90.5
mausteet	—	—	0.6	1.0	0.5	4.1
koko ryhmä	—	—	—	55.3	—	363.5

Siirtomaatavarain tuonti on verraten lyhyessä ajassa paisunut viljan jälkeen mahtavimmaksi tuonninhaaraksi. Vanhimmat näistä tuontitavaroista ovat suola ja mausteet, joilla meidän kauppahistoriasamme on merkittävä sija. Nyt niiden merkitys maamme kaupassa on mitätön. Muut tämän ryhmän tavarat ovat vasta viimeisten vuosisatain kuluessa ilmestyneet maamme tuontitavarain joukkoon ja vasta viimeisten sukupolvien aikana saaneet siinä nykyisen suhteettoman suuren valtasijan.

Kahvinkäyttö näyttää alkaneen Suomessa vasta Isonvihan jälkeen. V. 1748 joi Porvoossa kahvia 5 henkeä, m.m. piispa, mutta v. 1783 mainitaan Turussa olleen jo 4 kahvihuonetta. Nyt nousee kahvin tuonti vuodessa yli sadan miljonan markan ja yksin kahvilisäkkeiden tuonti useihin miljoniin. Teen ja kaakaon tuonti on kahviin verrattuna jäänyt harvinaisen vähäiseksi. Sokerin tuonti on viime aikoina käsittänyt melkein yksinomaan raakasokeria samoin kuin tupakan tuonti raakatupakkaa.

Huomattavimpain siirtomaatavarain vähitellen kasvavaa kulutusta sekä sen äkillisiä vaihdoksia sodan aikana valaisee seuraava katsaus:

*Huomattavimpain siirtomaatavarain kulutus asukasta kohden Suomessa
v. 1890—1918 (kiloin)*

vuosi	kahvi	tee	sokeri	tupakka
1890	2.32	0.04	5.74	1.32
1895	2.32	0.03	6.51	1.31
1900	4.28	0.06	11.77	2.28
1905	4.05	0.05	11.62	1.42
1910	4.10	0.05	14.09	1.38
1913	4.00	0.04	14.83	1.33
1918	0.22	0.01	1.03	0.43

»Mineralit ja maanlajit» kuuluvat niihin tavararyhmiin, joiden tuonti maahamme ennen maailmansotaa nousi nopeimmassa vauhdissa. Tämän ryhmän tavaroita on tässä mainittava etenkin kivihiili. Sen tuontiarvo oli vuosijaksona 1886—1890 ainoastaan 1.1 milj. mk, mutta v. 1913 jo 13.4 milj. mk. Sodan aikana kivihiilen tuonti melkein kokonaan lakkasi teollisuuden ja liikenteen suureksi vahingoksi, eikä se vielä v. 1919 ollut päässyt läheskään entiseen asemaansa.

Petroli ilmestyy tuontilistaamme v. 1863. Nyt se valmistetaan huomattavimpia tuontitavaroitamme. Öljystä ja rasvoista on nykyisenä konekulttuurin aikakautena tullut yleisen kansainvälisen kaupan tärkeitä esineitä. Niiden tuonti Suomeen on sodan ajanakin ollut vilkas riippuen siitä, että niitä suurimmaksi osaksi on saatu Venäjältä. Petrolin tuonti on tehnyt:

vuosijaksona	milj. kg	milj. mk
1886—1890 keskim.	7.3	1.1
1901—1905 »	23.4	3.0
1913 »	36.1	6.5
1919 »	44.1	51.7

V. 1918 petrolin tuonti melkein kokonaan lakkasi, mutta alkoi jo seur. v. uudelleen suuressa mittakaavassa, tällä kertaa Amerikasta.

Varsinaisia koneöljyjä ja -voiteita tuotiin v. 1913 maahamme 13.7 milj. kg, arvoltaan 6.4 milj. mk, ja v. 1919 taas 14.4 milj. kg, arvoltaan 101.5 milj. mk. Koko tämän ryhmän tuontiarvo teki viimemain. v. yli 200 milj. mk.

541. Tärkeimmät vientitavarat. Maamme tärkeimmät vientitavarat ovat edellä jo tulleet luetelluiksi maatalouden, metsätalouden ja teollisuuden tuotteita esitettäessä. Olemme nähneet, että Suomella on harvoja vientitavaroita ja että näistäkin harvoista metsäteollisuustuotteiden (puun- ja paperiteollisuustuotteiden) vienti ylivoimaisesti hallitsee koko vientiämme. Metsäteollisuustuotteiden jälkeen on karjantuotteilla maailmansotaan saakka ollut maamme viennissä huomattavin sija. Sodan aikana ovat maamme teollisuudenkin, varsinkin metalli- ja kutomateollisuuden tuotteet olleet huomattavana osana vientitavaroista, mutta sodan jälkeen on tämä vienti, joka oli suuntautunut etupäässä Venäjälle, supistunut jälleen entistäkin pienemmäksi. Maamme vientitavarat ryhmittäivät näin ollen muutamiiin yksinkertaisiin, toisistaan hyvin jyrkästi eroaviin pääryhmiin. Niiden keskinäiset suhteet käyvät esille seuraavasta vertailusta:

Suomen tärkeimmät vientitavarat ryhmitettyinä vientielinkeinojen mukaan vv. 1887—1919.

vientielinkeinot	1887—1889 keskimäärin		1913		1919	
	milj. mk	%	milj. mk	%	milj. mk	%
maatalous (karjantuotteet) ..	25.6	28.7	69.3	17.2	25.9	3.0
metsäteollisuus	49.1	55.0	300.5	74.8	772.3	90.8
muu teollisuus	14.3	17.1	31.6	7.9	81.1	6.1
muut elinkeinonhaarat	0.2	0.2	0.4	0.1	1.1	0.1
koko vienti	89.2	100.0	401.6	100.0	880.4	100.0

Maataloudellisen viennin jatkuva suhteellinen heikkeneminen ja metsäteollisuuden viennin vastaava kasvaminen ovat räikeimpiä piirteitä vientimme kehityksessä.

542. Tuonti- ja vientitavarain tuotannollinen ryhmittys. Selvemmän käsityksen saamiseksi tuonti- ja vientitavarain merkityksestä maan taloudelliselle elämälle on tapana ryhmittää tavarat myöskin niiden erilaisten tarkoitusten mukaan, joihin ne ovat aiotut käytettäväiksi, so. pitää silmällä, tulevatko ne käytettäväiksi tuotannolliseen tarkoitukseen vai välittömään kulutukseen, sekä sen valmistusasteen mukaan, joka tavaroilla maahan tuotaessa on, so. ovatko ne valmiiksi jalostetut vai kaipaavatko ne vielä jatkuvaa jalostamista omassa maassa. Näiden näkökantain mukaan saadaan seuraavat neljä ryhmää: (1) raaka-aineet ja puolivalmisteet, (2) kuljetusneuvot, koneet, työkalut yms. tuotantovälineet, (3) muut valmiit teollisuustuotteet ja (4) elintarpeet (ravinto- ja nautintoaineet). Kaksi edellistä ryhmää käsittää tuotantotarkoituksia palvelevat tavarat, kaksi jälkimmäistä kulutustavarat. Toinen ja kolmas ryhmä muodostavat valmiitten teollisuustuotteiden ryhmän vastakohtana ensimmäiselle ryhmälle. Vientitavariihin nähden ei näillä ryhmityksillä luonnollisestikaan ole sitä merkitystä kuin tuontiin nähden.

Seuraava katsaus osoittaa, minkälaiset olot tässä kohden ovat olleet lähivuosisikymmeninä ennen maailmansotaa:

tuonti (suhdeluvuin)		ryhmät	vienti (suhdeluvuin)	
1887—1889 keskimäär.	1911—1913 keskimäär.		1911—1913 keskimäär.	1887—1889 keskimäär.
25.1	32.1	(1) raaka-aineet ja puolivalm.	65.9	60.3
7.2	9.3	(2) koneet, kuljetusneuvot ym.	3.2	4.3
28.5	18.8	(3) muut teollisuustuotteet ..	16.2	15.5
39.2	39.8	(4) elintarpeet	14.7	19.9

Maamme ulkomaankauppa on tämän mukaan meille kovin epäedullinen. Suomi kuluttaa tavattoman suuressa määrässä ulkomaisia elintarpeita ja tehdastavaroita, mutta ansaitsee ulkomailta hyvin vähän maatalous- ja varsinaisilla teollisuustuotteilla. Meillä ei ole ulkomaille myytävänä työmme tuotteita, vaan pääasiallisesti maamme luonnon

antimia (metsäntuotteita) hiukan jalostetussa muodossa. Raaka-aineiden ja puolivalmisteiden jalostaminen täysin valmiiksi teollisuustuotteiksi on se päämäärä, johon suuren vientiteollisuutemme, metsäteollisuuden, ennen kaikkia on pyrittävä.

543. Suomen kauppataase. Suhdetta tuonnin ja viennin arvojen välillä sanotaan kauppataaseksi. Kuten tuonnin ja viennin vertailu osoittaa, on Suomen kauppataase jo pitempiä aikoja ollut pysyvästi »passivinen» so. tuonti on ollut suurempi kuin vienti (taulukko s. 610). Tuonnin enemmisyys teki tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosiviidellä keskimäärin 37.2 milj. mk vuodessa, toisella viisivuodella 93.3 milj. mk vuodessa ja nousi sotavuosina vuosittain satoihin miljoniin markkoihin, vihdoin v. 1919 koko 1 629.6 milj. mkaan!

Mikäli ylituonti on ollut tuottoista so. lisännyt maamme tuotantoa, se on ollut maallemme eduksi. Varmaan onkin ylituonti osaksi johtunut juuri uusien apuneuvojen, kuten raaka-aineitten ja koneitten tuonnista, joilla kotimaista tuotantoa ja vientiä koetetaan enentää. Mutta suureksi osaksi on ylituonti epäilemättä tapahtunut ylellisyyden ja muun tuottamattoman kulutuksen hyväksi ja siten suoraan maamme talouden vahingoksi.

Europaa kaikkien sivistysmaitten kauppataasaukset ovat viime aikoina osoittaneet ylituontia; poikkeuksena ovat ainoastaan jotkut maanviljelysmaat ja taantumistilassa olevat kansat. Arvellaan, että tuo ylituonti johtuu osittain myös tuotujen ja vietyjen tavarain erilaisista arvoniiloituksista ja että, mikäli ylituonti johonkin maahan on todellista, se siellä tavallisimmin tasaantuu tavarain kuljetuksella saatavain voittojen, ulkomaille sijoitettujen pääomain korkojen ja ulkomaalaisilta muulla tavoin hankittujen tulojen kautta. Vaikea on sanoa, missä määrin meidän maamme sillä tavoin saapi ylituontinsa peitettyksi; jotakin siinä kohden ovat painaneet ne rahat, joita melkoinen kauppalaivastomme on ansainnut ulkomailta, venäläiset huvila-asukkaat kesäisin jättäneet maahamme, sodan aikaiset Venäjälle suoritetut sotatilaukset tuottaneet teollisuudellemme sekä vihdoin siirtolaisten rahalähetykset tänne koonneet.

SUOMEN KAUPPA ERI MAITTEN KANSSA.

544. Suomen ulkomaiset kauppapiirit. Suomi, kuten muutkaan sivistysmaat, ei harjoita ulkomaista kauppaansa sattuman varassa, vaan noudattaa se siinä maantieteellisiä lakeja ja talouspoliittista harkintaa. Maantieteellisesti ulkomainen kaupmamme jakaantuu muutamain yksinkertaisten kauppapiirien kesken.

(1) Suomen lähimmät ja lyhimmillä luontaisilla liikenneteillä maahamme yhdistetyt valtiot muodostavat kaupallisen naapuripiirimme. Siihen kuuluvat ikivanhat kauppatuttavamme Ruotsi ja Venäjä sekä Eesti. (2) Vähän etäämpänä sijaitseva, mutta kaikkina aikoina maallemme hyvin läheinen ja tärkeä kauppapiiri on Itämeren piiri, johon ovat luettavat Saksa, Tanska sekä uudet Itämeren valtiot Latvia, Liettua ja Puola. (3) Kolmannen kauppavyöhykkeen muodostavat viennillemme mitä tärkeimmät Pohjanmeren maat Hollanti, Belgia, Ranska ja Englanti; niiden piiriin kuuluu, vaikka ainoastaan yleismaantieteellisesti, Norjakin. (4) Verraten vanhoja kauppasuhteita on maallamme myös eräissä Keski-Europan maissa ja (5) Välimeren piirissä, joka meidän aikanamme on maallemme saanut uutta merkitystä. (6) Valtamerentakaisista maista vihdoinkin ovat Yhdysvallat ja Argentina maailmantaloudellisen tuotantonsa vuoksi tulleet meidänkin maallemme tärkeiksi kauppatuttaviksi.

Todellinen kauppa ei kuitenkaan ole kaavamaisesti järjestynyt maantieteellisten kauppapiirien ja niiden luonnollisten tuotanto-olojen mukaan, vaan riippuu se eri maitten yleisestä talouskannasta, tilapäisistä liikenneoloista, kansain historiallisista ja valtiollisista oloista sekä ennen kaikkia valtioitten talous- ja kauppapolitisista suhteista. Valtiolliset oloj ovat määräävästi vaikuttaneet Suomen ja Venäjän kauppasuhteisiin, muodostaneet koko Itä-Europasta meille yhden kauppapiirin, vaikka siihen oikeastaan kuuluu kokonainen ryhmä erityisiä kauppapiirejä. Historiallisella pohjalla muodostavat Skandinavian maat kaupallisestikin oman meille läheisen kauppapiirin, vaikka sen eri maat maantieteellisesti kuuluvat eri yhtymiin, Ruotsi naapurustoomme, Tanska Itämeren ja Norja Pohjanmeren kauppapiiriin. Monipuolisen ja suuren teollisuutensa ja tarmokkaan kauppatoimensa avulla Saksa on tullut

tärkeimmäksi teollisuustavaraimme tuontimaaksi. Pohjanmeren maat eivät ole puutavaraimme parhaita ja luotettavimpia ostajia ainoastaan siitä syystä, että näitä tuotteitamme siellä tarvitaan, vaan myöskin siitä syystä, että ne ovat varakkaita ja korkeasti kehittyneitä maita, jotka pystyvät tarpeitaan tyydyttämään.

Kauppasuhteittemme kehittyminen eri maitten kanssa riippuu vielä oman kansamme kauppataloudellisesta alotteesta ja toimitarmosta sekä valtiomme kauppapolitikasta. Varsinkin kaukaisempain kauppapiirien avaaminen ja käyttäminen näyttää suuressa määrin riippuvan omasta alotteestamme.

Mille kannalle kauppasuhteemme eri maiden kanssa olivat ennen maailmansotaa ehtineet kehittyä monikymmenvuotisen verraten rauhallisen ajanjakson kuluessa, näkyy seuraavasta asetelmasta:

<i>Suomen tärkeimmät kauppatuttavat v. 1913.</i>			
tuontimaat	milj. mk	vientimaat	milj. mk
Saksa	202.5	Venäjä	112.8
Venäjä	139.5	Englanti	108.5
Englanti	60.6	Saksa	51.6
Tanska	29.4	Ranska	38.5
Ruotsi	27.5	Hollanti	21.0
Hollanti	10.4	Belgia	19.0
Belgia	8.1	Ruotsi	15.5
Ranska	7.1	Espanja	12.2
Espanja	2.7	Tanska	11.3
muut Europan maat	4.2	muut Europan maat ..	2.4
muut maanosat	3.5	muut maanosat	8.8
<u>yhhteensä</u>	<u>495.4</u>	<u>takaisinvieti</u>	<u>3.0</u>
		<u>yhhteensä</u>	<u>404.8</u>

kokonaiskauppamaat	milj. mk
Saksa	254.1
Venäjä	252.3
Englanti	169.1
Ranska	45.6
Ruotsi	43.0

Tanska	40.7
Hollanti	31.4
Belgia	27.1
Espanja	14.9
muut Europan maat	6.6
muut maanosat	11.6
takaisinvienti	3.0
yhteensä	900.2

Maailmansodassa tämä vuosikymmenien työllä ja vaivalla aikaansaatu rakennelma romahti. Maamme kauppa silloin ja sodan jälkeen joutui suureksi osaksi uusille urille eikä varmaankaan koskaan enään palaa aivan entisilleen. Mutta maamme luontaismaantieteelliset olot ja taloushistoriallinen kehitys ovat epäilemättä ennen pitkää palauttavat kauppammeikin oikeisiin talousmaantieteellisiin suhteisiinsa, jotka suurin piirtein eivät kokonaan voi poiketa entisistä.

SUOMEN JA VENÄJÄN KAUPPA.

545. Suomi ja Itä-Europan kauppa-alue. Suomen ja Venäjän satakymmenvuotisen yhteiselämän hyödyllisimpiä opetuksia oli se, että Suomella ja Venäjän valtaan kuuluvilla Itä-Europan mailla on toisilensa paljon enemmän taloudellista kuin valtiollista antamista. Uusimpain aikain jatkuva taloudellinen kehitys on tätä kokemusta yhä enemmän vahvistanut. Suomi ja Venäjä tulevat, sen voimme varmuudella ennustaa, vastaisuudessa tarvitsemaan toistensa tuotteita ja taloudellisia palveluksia sellaisessa määrässä, jota nyt tuskin osaamme aavistaakaan.

Me tarvitsemme taloudellisesti Venäjää. Se on kääntänyt karuimman kylkensä Suomeen päin, mutta kun astumme yli Suomenlahden—Laatokan—Äänisen linjan, joudumme uuteen rikkaaseen talousmaailmaan, missä toinen maa- ja ilmastovyöhyke seuraa toistansa, missä

uudet luonnontuotteet ja talousmuodot loppumatta vaihtelevat ja missä kuitenkin kaikkea tuota talouselämän moninaisuutta hallitsee sama maantieteellisen ykseyden laki, joka niin selvästi toisiintuu Venäjän asutuksessa ja historiassa. Siellä ovat koti- ja tehdasteollisuuden vyöhykkeet, joiden tuotteet ovat Suomessakin tunnetut, siellä meille tärkeät ruis- ja vehnävyöhykkeet, Volgan arot erikoisine karjatuotteineen, Etelä-Venäjän vuorenaarteet, Krimin puutarhat, Kaukasian tyhjentymättömät naftalähteet, ja toisaalla Uralin ja Länsi-Siperian luonnonrikkauudet, joiden kukkurat vielä tuskin ovat alentuneet. Se kaikki on meille tarjolla suureksi osaksi mukavain vesiteitten eikä liian pitkään matkain takana.

Mutta toiselta puolen Venäjäkin tarvitsee Suomea. Tämä sen tarve on osittain ehdotonta osittain suhteellista laatua. Suomen vuoripohja, kosket, asema sellaisen kulutuskeskuksen kuin Pietarin lähellä tarjoavat meikäläiselle tuotannolle Venäjän markkinoilla tilaisuuksia kilpailuun Venäjän oman tai ulkomaisen tuotannon kanssa, edellyttäen ettei kilpailua keinotekoisella tavalla estetä. Suhteelliset edut Suomen viennille Venäjälle johtuvat Suomen kansan taloudellisesta etevämmyydestä ja Venäjän kansan taloudellisesta jälkeenjääneisyydestä. Venäjähän on taloudellisesti vielä keskentekoinen maa, siirtomaa, joka tarvitsee edistyneempien maitten taloudellista apua ja johtoa. Tässä kohden taas Suomi sekä maantieteellisesti että historiallisesti on Venäjän likin lähimmäinen.

546. Suomen ja Venäjän kaupan kehitys. (1) Muinaislöytöjen ja historiallisten tietojen mukaan Suomi on aina ollut kauppasuhteissa Itä-Europan kanssa. Jätämme tässä kuitenkin sikseen nuo muinaiset ja historialliset suhteet ja siirrymme suoraan 19. vuosisadalle. Suomen jouduttua Venäjän alaisuuteen vilkastuivat Ruotsin aikana kituneet itäiset kauppasuhteet sitä myöten kuin Suomen läntiset kauppasuhteet Ruotsin kanssa heikkenivät. Suomen ja Venäjän kauppatuttavuuteen vaikutti tietysti paljon näiden maiden valtiollinen yhteys ja elpynyt kulkuyhteys. Myöskin keisari Aleksanteri I:n kauppapolittiset toimenpiteet tarkoittivat vilkkaan kauppayhteyden aikaansaamista Suomen ja Venäjän välille. Näiden kauppasäännösten mukaan saatiin venäläisiä raaka-aineita, tehdastavaroita ja elintarpeita tuoda Suomeen aivan va-

paasti tai alhaisia tullimaksuja vastaan, jotka koskivat vain aniharvoja tavaroita. Se oli sääntönä koko Venäjän ajan; venäläisistä tuontitavaroista pääasiallisesti ainoastaan nautintoaineita saatiin täällä valtion tulojen vuoksi tulliverotonta, kuitenkin niin, että tulli oli halvempi kuin vastaavain muualta tulleitten tuontitavarain tulli. Kun tuontia tällä tavoin erityisesti suosittiin, se luonnollisesti suuresti kasvoi.

Aluksi saatiin Suomenkin luonnontuotteita ja tärkeimpiä tehdastavaroita viedä tullitta Venäjälle, kun ne olivat varustetut todisteilla suomalaisesta alkuperästään. Vaikka tätä vapautta v. 1835 ruvettiin Venäjän puolelta rajoittamaan (ns. viennin rajamäärät eli »limitit»), jäi sitä toki sen verran, oli maallamme siksi edullinen asema Venäjän nopeasti suurenevaan pääkaupunkiin nähden ja olivat maamme tuotteet Venäjällä siksi haluttuja, että maamme vienti Venäjälle kasvamaan kasvoi, vaikkei voinutkaan paisua yhtä suureksi kuin tuo erioikeutettu tuonti Venäjältä.

(2) Millä tavoin itäiset kauppasuhteemme myöhempinä Venäjän aikoina kehittyivät, näkyy yleisimmin piirtein seuraavasta katsauksesta:

Suomen Venäjän-kauppa vv. 1841—1918.

vuosi	tuonti		vienti		koko vaihto	
	yhteensä milj. mk.	o/o koko tuonnista	yhteensä milj. mk.	o/o koko viennistä	yhteensä milj. mk.	o/o koko vaihdoista
1841	5.5	30.5	2.1	21.8	7.6	27.4
1850	6.8	25.7	2.3	23.5	9.1	25.1
1860	15.3	35.2	12.7	55.9	28.0	42.4
1870	22.0	33.0	20.7	46.8	42.7	38.5
1880	57.5	41.4	51.0	41.4	108.5	41.4
1890	46.5	33.1	36.4	39.4	82.9	35.9
1906	99.2	36.6	57.2	28.9	156.4	33.4
1910	109.7	28.6	79.5	27.4	189.2	28.1
1914	144.0	38.0	125.5	44.0	270.0	40.6
1916	594.5	60.7	471.3	92.3	1 065.8	73.0
1918	47.8	9.5	17.7	7.8	65.5	9.0

Koko sinä pitkänä ajanjaksona, jota talukko koskee, on Venäjän kauppa ollut Suomelle hyvin tärkeä. Aina Suomen itsenäistymiseen saakka Venäjän kaupalla oli ensimmäinen sija maamme ulkomaankaupassa. Menneen vuosisadan kuudennella, seitsemännellä ja kahdeksannella vuosikymmenellä tämä kauppa näkyy olleen suhteellisesti vilkain; se teki niihin aikoihin n. 40 % maamme koko ulkomaisen kauppavaihdon arvosta. Tuo itäisen kauppamme loistokausi johtui ilmeisesti suureksi osaksi siitä vapaamielisemmästä Suomenkin etuja silmälläpitävästä hengestä, jolla Suomen ja Venäjän kauppasuhteet olivat järjestetyt aikajaksona 1859—1885; Suomen vienti Venäjälle nousi näinä vuosikymmeninä melkein Venäjältä tuonnin verroille ja teki tavattoman suuren osan Suomen kokonaisviennistä (v. 1860: 55.9, v. 1870 46.8, v. 1880: 41.4 %).

(3) Mutta kun seuraavina aikoina Venäjällä käännyttiin yhä ankarampaan tullisuojelukseen, vaikeutui Suomenkin tuotteiden vienti Venäjälle; rajoittavia määräyksiä, osittain Suomelle hyvinkin haitallisia, annettiin vv. 1885 ja 1897. Suomen vientiteollisuuden täytyi silloin ruvetä etsimään uusia markkinoita lähimerten takaa, ja vaikka Venäjän kauppa ehdottomin mitoin yhä suurenikin, se alkoi suhteellisesti kuitenkin huomattavasti taantua. V. 1913 Venäjän kauppa teki enään ainoastaan 28.1 % Suomen koko kauppavaihdosta. Venäjä oli kyllä edelleenkin ensimmäisellä sijalla Suomen koko kauppavaihdossa ja viennissä, mutta Suomen tuontikaupassa oli Saksa jo voittanut ensimmäisen paikan.

(4) Maailmansodan vuodet muodostivat ainoalaatuisen loppunäytelmän Suomen ja Venäjän tähänastisessa pitkässä ja monivaiheisessa kauppayhteisyydessä. Suomen läntisten kauppateitten katketessa joutui Venäjä yksinään täyttämään valtaavimman osan (v. 1916: 73.0 %) Suomen ulkomaisesta kaupasta, ja vaikeivat Venäjän tuotteet laadultaan aina läheskään vastanneet lännen tuotteita, niin ihmeteltävän monipuolinen kuitenkin oli se kauppavaihto, joka näissä poikkeuksellisissa oloissa syntyi maamme ja sen itäisten naapurialueitten välillä.

(5) Koko tämä omituinen kauppasuhteiden vuorostaan loppui äkisti Suomen repeytyessä irti Venäjän valtiollisesta yhteydestä. Vsta 1918 ruveten näihin saakka on Suomen ja Venäjän kauppa ollut täydellisesti lamassa. Tarton rauhansopimus on kuitenkin luonut pohjan uusien luonnollisempain ja Suomelle oikeudenmukaisempain kauppasuhteitten rakentamiselle vanhain naapurimaitten välille.

547. **Venäjän tuotteet Suomessa.** Vasta yksityiskohtaisemmin tarkastaessamme Suomen ja Venäjän kauppasuhteita huomaamme, kuinka syvät ja luonnolliset juuret niillä todella on.

(1) Suomen tuonnissa Venäjältä pistää heti silmään maanviljelystuotteiden hallitseva, melkein pä yksin hallitseva asema. Tässä ryhmässä taas on viljalla vanhastaan ollut ensimmäinen sija niinkuin se yleensä ja aina on ollut tärkein erä koko venäläisessä tuonnissamme; menneen vuosisadan puolivälissä vilja teki lähes $\frac{3}{4}$ (v. 1851: 72.5 %) ja menneen vuosikymmenen lopussa vielä yli $\frac{1}{2}$ (v. 1910: 28.0 %) kaikkien Venäjältä Suomeen tuotujen tavarain arvosta. Suomen tuontiruis on tavallisesti ollut kotoisin Venäjältä silloinkin, kun se on meille tullut Saksan kautta ja saksalaisen viljan nimessä; lännestä tänne tuotu vehnäkin on usein ollut venäläistä vehnää, vaikka se on tehnyt kiertokulun Marseille tai muiden myllyjen kautta. Kun vilja epäilemättä vastaisuudessaakin tulee ottamaan ensimmäisen paikan Suomen tuontilistassa ja tämä vilja varmaan on edullisimmin saatavissa idästäpäin, on siinä Suomen tulevalle kauppapolitikalle tärkeä ja kiitollinen tehtävä.

Toiseksi tärkeimmälle sijalle Suomen tuonnissa Venäjältä on viime aikoina tullut raakasokeri. Aikaisemmin tuotti maamme raakasokerinsa Länsi-Intiasta. Venäläisen raakasokerin tuontia suosiva tullimääräys vltä 1897 aiheutti maamme koko sokeritaloudessa perinjuurisen muutoksen, kuten näkyy seuraavista luvuista:

Raakasokerin tuonti Suomeen vv. 1895—1910.

		Venäjältä		muualta
v. 1895	.....	40 tonnia		547 tonnia
» 1898	.....	18 330 »		1 469 »
» 1910	.....	43 118 »		50 »

Venäläinen raakasokeri oli siis ennen sotaa täydellisesti valloittanut Suomen markkinat. Ei ole kuitenkaan sanottu, että olot vastaisuudessa palautuvat samalle kannalle. Venäläinen raakasokeri on meille tullut etupäässä verraten etäisiltä Ukrainan ja Suur-Puolan alueilta, ja on hyvinkin otaksuttavaa, että Saksa raakasokerituotantonsa korkean kannan ja kehittyneiden kulkuneuvojensa nojalla voi saada haltuunsa Suo-

men raakasokerimarkkinat, ellei Suomi muista syistä tahdo tehdä sokerisopimuksia itäisempäin tuottajain kanssa.

Toinenkin uusi maataloudellinen kauppatavara on viime aikoina saanut ennen aavistamattoman sijan Suomen itäisessä tuonnissa. Se on karjanrehu (leseet, öljykäcut). V. 1913 tämän tuontierän määrä nousi 95.8 milj. kgaan ja arvo 13.9 milj. mkaan. Karjanrehua voidaan Suomeen saada muualtakin, mutta luonnollisinta ja varmaan edullisintakin on tuottaa sitä lähimmästä saantimaasta, Venäjältä.

Venäjä on maailman tärkein siipikarjamaa. Kuusikymmenluvun lopulla tuotiin Suomeen Venäjältä munia muutamia kymmeniätuhansia kappaleita vuodessa. Kahdeksankymmenluvun lopulla määrä kasvoi muutamaksi miljonaksi ja vihdoin muutamaksi kymmeneksi miljoonaksi (v. 1913: 36 milj. kpl., arvoltaan 2.1 milj. mk). Siksi kunnes kotimainen tuotantomme riittää tyydyttämään maamme tarpeen lienee munat edullisimmin tuotettava Venäjältä.

Maanviljelystuotteisiin, joita vanhastaan on maahamme Venäjältä tuotu, kuuluvat vielä pellavat (vähemmässä määrässä myös hamppu) sekä tupakka. Suomen pellavateollisuuden tarpeet ovat edelleenkin tuotettavat pääasiallisesti Venäjältä. Tupakka on aikoinaan ollut viljan jälkeen tärkein tuontitavaramme Venäjältä, ja mahdollista on, että meille olisi edullisinta vastaisuudessakin hankkia raakatupakkaa pääasiallisesti Venäjältä.

(2) On ollut aikoja, jolloin Suomi on tuottanut melkoisen osan teollisuustavaroita Venäjältä, jopa ollut Venäjän tehdastavaraain paras ostaja. »Ennen vuotta 1885 — siitä O. Donner kirjoittaa — tuli melkein puolet Suomen koko tuonnista Venäjältä, joka meidän maassamme oli löytänyt suurimman ostajan teollisuustuotteilleen. Mikä merkitys tällä viennillä on ollut Venäjän teollisuudelle, näkyy siitä, että Suomi esim. v. 1882 on kuluttanut venäläisiä teollisuustuotteita 31 miljonan markan arvosta, eli kaksi kertaa niin paljon kuin oli viety koko muuhun Eurooppaan.» Ajat ovat nyt toiset, mutta vielä äsken oli Venäjän tehdastuotteillakin, varsinkin tekstilitavaroilla ja sellaisilla erikoisuuksilla kuin kummiteoksilla (kalosseilla ym.), luujauhoilla ja kasviöljyillä sängen huomattava sija Suomen tuonnissa (v. 1910 main. Venäjän tavarain tuontiarvo 15.5 milj. mk). Suurelta osalta ovat Venäjän tuotteet näillä aloilla meille vastaiseksikin tärkeitä.

(3) Viimeisinä vuosikymmeninä ovat Venäjän vuorityön tuotteet tulleet Suomessa yhä yleisempään käyttöön. Ensimmäisenä niistä on mainittava petroli. Vielä kahdeksankymmenluvulla kilpaili maassamme amerikkalainen petroli venäläisen kanssa, mutta myöhemmin on jälkimmäinen täällä saanut täydellisen yksinvallan (sen tuonti Suomeen v. 1885: 3.7, mutta v. 1910 jo 32.3 milj. kg). Luultavasti on Suomelle vastaisuudessaakin edullisinta tuottaa petrolinsa Volgaa pitkin Kaspianmereltä; Amerikan orjuus on meille aina avoinna, mutta Venäjän tai Kaukasian kanssa voimme tehdä kaupallisesti meille edullisia sopimuksia.

Ennen Suomi vei rautaa ja rautatavaroita Venäjälle. Äskeisinä aikoina on kulkusuunta ollut päinvastainen; Etelä-Venäjän uusien suurien rauta- ja hiilikaivosten avattua on niistä syntyneiden tuotteiden levikki vähitellen ulettunut Suomeenkin (metallitavarain tuonti Venäjältä Suomeen v. 1910 yht. 4.2 milj. mkn arvoinen). Ei näytä kuitenkaan luultavalta, että venäläiset rautateollisuustuotteet tästedes enään kykenevät metallimarkkinoillamme kilpailemaan muiden maiden kanssa muilla kuin aivan määrättyillä aloilla.

Edellä oleva katsaus, joka rajoittuu ainoastaan kaikkein tärkeimpiin tuotteisiin, mitä tähän saakka on Venäjältä Suomeen tuotu, on riittävä osoittamaan tämän tuonnin tärkeyttä ja sen vastaisen järjestelyn tarpeellisuutta.

548. Suomen vienti Venäjälle. Katsahtakaamme nyt vuorostaan Suomen vientiä Venäjälle. Tähän kuuluvat vientitavaramme lajittuvat kahteen selvään pääryhmään: karjantuotteisiin ja tehdastavaroihin. (1) Karjantuotteiden vienti Suomesta Venäjän karjarikkaaseen maahan tuskin voisi tulla kysymykseen, ellei Suomella olisi edullista maantieteellistä asemaansa karjantuotteiden suuren kulutuskeskuksen, Pietarin lähellä. Menneen vuosisadan puolivälin jälkeen vilkastunut voinvienti Pietariin tosin pian monesta syystä suuntautui merimaihien päin, niin että yhdeksänkymmenluvun puolivälissä ainoastaan $\frac{1}{10}$ Suomen voinviennistä meni Venäjälle, mutta sen sijaan on maidon vienti Suomesta Pietariin tavattomasti kasvanut, nousten v. 1910 jo 9.6 milj. ja v. 1915 koko 32.4 milj. litraan. Kun myöskin juuston vienti Venäjälle on suuresti kasvanut, on karjantuotteiden vienti itäänpäin yhä pysynyt

tärkeänä. Kaikkia edistymismahdollisuuksia tällä viennin alalla ei ole vielä käytetty, vaan on tulevilla kauppapolitikallamme siinä vielä paljon tehtävää.

(2) Vanhastaan on meidän maastamme viety Venäjälle huomattavia määriä kalaa, etupäässä Suomenlahden silakoita. Vn 1910 vientilistassa tämä erä teki 3.9 milj. mk, viittä vuotta myöhemmin 9.1 milj. mk. Suomen kalanviennillä on kuten tunnettu suuret kehitysmahdollisuudet ja luonnollisimpia vientialueita on tässäkin Venäjä.

(3) Elintarpeitten ryhmä, jota karjantuotteet ja kalat edustavat, jää viennissämme Venäjälle kuitenkin aivan varjoon teollisuustuotteiden rinnalla. Kuten edellä jo kerrottiin, ei ole kauan aikaa kulunut siitä kuin Suomi osti suuria määriä Venäjän tehdastuotteita; samalla Suomi itse möi sängen vähän teollisuustavaroita Venäjälle. Ennen pitkää kuitenkin Suomen teolliset edut, sen mineralit, koskivoimat, metsät ja kansan korkeampi sivistystaso alkoivat vaikuttaa kauppaoloihinkin ja raivata meikäläisille teollisuustuotteille menekkiä Venäjällä. Se seikka, että tämä vienti perustuu niin luonnolliselle ja tukevalle pohjalle, antaa hyviä toiveita sen tulevaisuudestakin, ellei sen kehittymiselle aseteta keinokekoisia esteitä.

Puheenaolevasta vientitavararyhmästä ovat ensinnä mainittavia kivi- ja lasiteollisuuden tuotteet. Vuoreton ja kallioton Venäjä tarvitsee meidän kovia ja kauniita graniittejamme ja muita kivilaatujamme ja molempia maita yhdistävät vesitiet tarjoavat oivallisen välineen tälle viennille. Sen huomattavan aseman, minkä Suomen kiviteollisuuden tuotteet jo ovat Venäjällä saavuttaneet, ne epäilemättä voivat edelleenkin pitää ja sitä yhä enemmän kehittää. Suomen lasitavarain Venäjällä saavuttama menekki on vanhaa juurta ja on sekin perustunut määättyihin luontaisiin ja hankittuihin etuihin: polttoaineen runsauteen ja halpuuteen sekä työtaitoon. Luulisi tälläkin vienninhaaralla vielä olevan tulevaisuutta Venäjällä päin.

Tullittomuus, jota Suomen kotikudonnan ja Finlaysonin tehtaan tuotteet vanhastaan nauttivat Venäjällä, antoi alkusysäyksen Suomen kutomateollisuustuotteiden Venäjälle viennille, joka on jatkuvasti pysynyt huomattavana (v. 1910 viennin arvo 6.1 milj. mk). Mainittava on myöskin ollut Suomen nahkateollisuuden vienti Venäjälle (v. 1910: 6.2 milj. mk). Näillä vienninhaaroilla ei ole nojanaan sellaisia pysyviä luon-

nonetuja kuin muutamilla muilla, mutta muistettava on, että myöskin hankituilla eduilla, sellaisilla kuin teollisuuden ijällä ja juurtuneisuudella, perityillä ja hyvin järjetetyillä menekkioloilla ja ennen kaikkea työtaidolla on kansain taloudellisessa kilpailussa useinkin aivan ratkaiseva merkitys. Näitä etuja on Suomen puheenalaisilla vientiteollisuudenhaaroilla ja senvuoksi voi niilläkin olla tulevaisuutta Venäjän markkinoilla.

Samaa on sanottava Suomen nuorimmasta ja voimakkaimmasta vientiteollisuudesta, metsäteollisuudesta. Sekä luonnollisten että hankittujen etujensa avulla on se raivannut itselleen suuren menekin Venäjällä; sen vientituotteet, joista tärkein on paperi, ovat viime aikoina tehneet enemmän kuin puolet Suomen koko viennin arvosta Venäjälle (v. 1910: 54 %). Pidettäköön kuitenkin mielessä, että Pohjois-Venäjän suuret metsävarat ja koskivoimat sekä sinne epäilemättä sijoituvat ulkomaiset pääomat saattavat hyvinkin pian aiheuttaa meikäläiselle metsäteollisuudelle vakavaa kilpailua Venäjän markkinoilla.

Joka tapauksessa on useilla meidän maamme tuotteilla jo kauemman aikaa ollut Venäjän markkinoilla sangen huomattava menekki, joka perustuu maamme ilmeisiin luonnonetuihin ja sen väestön hankittuun tuotantokykyyn. Tätä lupaavaa asemaa voidaan yhä edelleen parantaa ja se on parannettava, jos tahdomme pitää luonnollisen paikkamme Europan edistyvän talouskansain joukossa.

549. Suomen kaupan asema Venäjän markkinoilla. Suomen asemaa Venäjän kaupassa valaisee vertailu muitten pohjoismaitten kanssa samassa kaupassa. Jos merkitsemme Venäjän viennin pohjoismaihin ja tuonnin pohjoismaista 100:lla, saamme sotaa edeltäneeltä vuosikymmeneltä seuraavat suhdeluvut:

Venäjän kauppa pohjoismaiden kanssa vv. 1903—1913.

(venäläisen tilaston mukaan)

Venäjän vienti

	v. 1903	v. 1910	v. 1913
	%	%	%
Suomeen	48.9	50.7	48.3
Ruotsiin	10.9	10.5	10.0
Norjaan	11.5	7.3	4.7
Tanskaan	28.7	31.5	37.0
yhteensä	100.0	100.0	100.0

Venäjän tuonti

	v. 1903 %	v. 1910 %	v. 1913 %
Suomesta	55.8	62.3	60.5
Ruotsista	11.7	13.2	15.2
Norjasta	18.0	11.1	15.2
Tanskasta	14.4	13.4	9.1
	<hr/>		
yhteensä	100.0	100.0	100.0

Näitä numeroita katsellessa tuskin voi olla epäilystä Suomen suuresta tulevaisuudesta Itä-Europan kaupassa. Venäjän viennistä pohjoismaihin on sodan edellisenä vuotokymmenenä suunnilleen puolet mennyt Suomeen. Eikä ihme, sillä ovathan Venäjän tuotteet meille tuiki tarpeellisia ja onhan niiden tuonti Suomeen ollut niille suotujen erioikeuksien vuoksi melkein pakollinen. Se kauppa, mikä tähän saakka on tapahtunut puolipakosta, voi tulevaisuudessa jatkua sopimuksen perusteella. Taulukosta näkyy, että venäläisten tuotteiden vienti Tanskaan on melkoinen. Ilmeisesti tanskalaiset eivät, kuten suomalaiset, itse kuluta kaikkia näitä tavaroita, vaan myyvät niistä suuren osan edelleen. Luonnonmukaisimmalta tuntuisi, että Venäjän lähin naapurimaa, Suomi, välittäisi Venäjän kauppaa länteenpäin, mikäli siinä välikäsiä tullaan tarvitsemaan.

Taulukosta ilmenee vielä, että Venäjän pohjoismaisesta tuonnista paljon enemmän kuin puolet — sodan edellisinä lähivuosina määrä ei ollut kaukana $\frac{2}{3}$:stä — on tullut Suomesta. Tämä meidän maamme osaksi tullut suuri etu johtuu kieltämättäkin meidän maamme muihin pohjoismaihin verraten edullisemmasta asemasta Venäjään nähden, suomalaisten perityistä suhteista ja saavuttamasta kokemuksesta Venäjän kaupassa sekä osaltansa myöskin niistä rajoitetuista eduista, joita Venäjän tullit ovat Suomelle suoneet.

Kovassa kansainvälisessä kilpailussa ei mikään kansa rankaisematta sysää luotaan luonnon ja historian tarjoamia etuja. Meidänkään maamme ei ymmärrä asemaansa maailmantaloudessa, ei täytyä velvollisuksiensa taloudellisessa kansainliitossa, ellei se jatka edelleen luonnon ja kansain alkamaa talousrakennusta sillä maailman äärellä, jossa kohdalo on meille toimialan antanut.

Venäjän tuotteet saapuvat Suomeen kovin suureksi osaksi kalliilla rautatiekuljetuksella kaukaisista Venäjän seuduista. Sama on laita Suomen tuotteiden kuljetuksen Venäjälle. Suomen ja Venäjän tuleva kauppavaihto on jo siitä syystä supistuva vain välttämättömimpään, ellei sen kuljetuskustannuksia saada alenemaan. Amerikan loistava esimerkki on osoittanut, että rautatiekuljetuskin voidaan järjestää uskomattoman halvaksi. Venäläisillä rautateillä tosin ei ole amerikkalaisten edellytyksiä, mutta jotakin voitettaisiin Suomen ja Venäjän rautateitten yhdysliikenteellä, jos se käytännöllisesti järjestettäisiin ja entisiä karvaita kokemuksia vartenottamalla viisaasti rajoitettaisiin.

Suurempia toiveita herättää Venäjän verraton jokitieverkko. Jos tämä jokiverkko jo sellaisenaan on ollut erinomainen elämänsuonisto Venäjän taloudelliselle ruumiille, niin se ajanmukaisesti kanavoituna ja järjestettynä tarjoisi monin verroin suurempia etuja; Suomen ja Venäjän väliselle kaupalle se avaisi halvempia ja mukavampia kuljetusmahdollisuuksia kuin mitkään rautatiet ja luultavasti mitkään meritietkään.

SUOMEN JA ITÄBALTILAISTEN MAIDEN KAUPPA.

550. Suomen ja itäbalttilaisten maiden kauppasuhteitten kehitys.

Suomenlahden pohjois- ja eteläpuolella olevain maiden luonnon ja yleisten kulttuuriolojen samanlaisuus ei tarjoa parhaita edellytyksiä keskinäiselle kauppasuhteille, koska samanlaisilla talouksilla ei ole toisilleen paljoa antamista. Kuitenkin on kauppa itäbalttilaisten maiden kanssa aina ollut Suomelle tärkeä. Se on johtunut osittain niiden läheisyydestä ja Suomen helpoista liikenneyhteyksistä niiden kanssa, osittain taloushistoriallisista seikoista. Itäbalttilaisten maiden kauppa järjestyi paljon aikaisemmin kuin Suomen. Danzigista Narvaan ulettava rivi toimeliaita ja rikkaita Hansakaupunkeja jo varhaisemmalla keskiajalla välitti näiden maiden tuotteiden vientiä lännen markkinoille. Suomen kauppaoihiin itäbalttilaisella kaupalla oli monipuolinen vaikutus. Usein sattuvassa viljanpuutteessaan meidän maamme sai viljaa läheisistä Hansakaungeista. Vastavuoroon voitiin niihin edullisesti myydä eteläisten

saaristojemme ja rannikkojemme kalastuksen, karjanhoidon ja metsän tuotteita.

Tämä vanha historiallinen kauppavaihto on parina viime vuosisatana jatkunut osittain uudella pohjalla, kun itäbalttilaisten maiden pellava- ym. maataloustuotteita ruvettiin meilläkin enemmän kysymään ja vanhoista hansalaisista pääpaikoista oli tullut Venäjän huomattavimpia meri- ja teollisuuskaupunkeja.

Nyt kun Suomesta ja itäbalttilaisista maista Eestistä, Latviasta, Liettuaista ja Puolasta sekä Danzigin kaupungista on tullut itsenäisiä valtioita, on mahdollisuus järjestää Suomen ja mainittujen lähimaiden kauppasuhteita niiden keskinäiseksi eduksi. Erityisiä toiveita on kiinnitetty Suomen ja Puolan kauppasuhteisiin, koska Puola raakasokerin, petrolin ja useitten muiden tärkeitten kauppatavarain tuottajana sekä Suomen vientitavarain kuluttajana voisi tulla hyvinkin tärkeäksi kauppatuttavaksi Suomelle. Alkuasteita pitemmälle eivät kauppasuhteet ole vielä kehittyneet. Poikkeuksen tekevät ainoastaan Suomen ja Eestin kauppavälit, jotka jo ovat päässeet vähäiseen alkuvauhtiinkin.

551. Suomen ja Eestin kauppa. Keskiajalla saksalainen Tallinnan kaupunki hallitsi Suomenlahden ja samalla koko Etelä-Suomenkin kauppaa. Mahtavimmat kilpailijat myöhemmin syrjäyttivät Tallinnan, kunnes se 19. vuosisadalla uudelleen tultuaan tärkeäksi viljakaupan keskuukseksi ja teollisuuspaikaksi sai mutta merkitystä Suomen kaupassa. Tallinnan kaupan ohella on Suomenlahden poikki kautta aikain tapahtunut Suomen silakkain ja Viron maanviljelystuotteiden vaihtoa. Viimemainittujen tuotteiden joukossa on perunoilla ja omenoilla mainittava sija.

Näissä perinnäisissä kauppaloissa sekä itsenäistyneiden naapuri- ja heimolaisvaltioiden luonnollisissa ystävyyssuhteissa on hyvä perustus Suomen ja Eestin uudelle kaupalle. Se on viime vuosina ollut suurempi kuin kauppamme muiden itäbalttilaisten valtioiden kanssa. Tähänastiset tulokset näkyvät seuraavista merkinnöistä:

Suomen ja Eestin kauppa vv. 1918--1920.

vuosi	tuonti Eestistä milj. mk	vienti Eestiin milj. mk	yhteensä milj. mk
1918	20.2	16.2	36.4
1919	29.7	27.0	56.7
1920	15.0	14.7	29.7

Tuontiin Eestistä on kuulunut etupäässä viljaa, perunoita, pellavia, raakasokeria, kahvinlisäkkeitä ym., vientiimme Eestiin taas silakoita ja paperia ym. Kaupan ja liikenteen edistämiseksi Suomen ja Eestin kesken on v. 1921 ollut tekeillä kauppasopimus.

SUOMEN JA SKANDINAVIAN MAITTEN KAUPPA.

552. Pohjoismaitten talouspiiri. Luontaismaantieteellisesti ja historiallisesti Suomi on luettava »pohjoismaiden» nimellä tunnettuun maa-ryhmään (»neljäs pohjoismaa») (13). Pohjoismaiden luonnonolojen ja luonnonvarojen samanlaisuudesta johtuu myös niiden taloudellinen yhteisyys. Iähinnä kuuluvat yhteen Suomi, Ruotsi ja Norja granitteineen, malmeineen, koskineen ja metsineen. Tanska kuuluu seuraan etupäässä maantieteellisen asemansa sekä taloudellisten ja kansallisten edellytystensä perusteella. Vielä enemmän kuin luonto on kansa kehittänyt pohjoismaista yhteistaloutta. Vaikka kunkin pohjoismaan väestöllä on omat elinkeinolliset erikoisuutensa — kuten Norjan väestöllä merenkulkunsa ja kalastuksensa — on kaikkien pohjoismaiden väestöjen suurena yhteisenä elinkeinona maatalous. Suhteellisesti suurin maataloudella elävä luokka on Suomessa, jotavastoin meidän maamme teollisuudella ja kaupalla ei ole väestölle sitä merkitystä kuin muissa pohjoismaissa.

Pohjoismailla on vielä eräs toinen yhteinen taloudellinen piirre: talouselämän monipuolisuus kaikissa pohjoismaissa. Monipuolisen maatalouden rinnalla ovat näet kalastus, teollisuus, kauppa ja liikenne

Väestön elinkeinoryhmät pohjoismaissa (1900—1910).

elinkeिनoryhmät	Suomi %	Ruotsi %	Norja %	Tanska %
maatalous	65.8	45.7	42.1	44.8
kalastus	0.5	0.6	5.8	1.5
teollisuus ja vuorityö	12.2	23.6	26.5	28.6
kauppa	2.2	3.6	12.5	9.2
maaliikenne	2.9	3.1		
meriliikenne		1.8	4.3	3.4
virat ja vapaat ammatit	2.7	5.3	4.5		6.3
varattomat, ilman ammattia olevat, eläkkeillä ja koroillaan eläjät	13.7	16.8	4.5	6.4
yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0

kaikissa pohjoismaissa huomattavia elinkeinoja, joskin toisissa kehittyneempiä kuin toisissa.

Vilkkaampaa kauppavaihtoa ei tietenkään voi syntyä sellaisten maitten välillä, joiden talouselämän perusteet ovat pääpiirteissään samat ja kehitys ollut yleensä samanlainen. Suomen ja Skandinavian maiden välisellä kaupalla on varsinaisena perusteena ainoastaan näiden maiden muutamit erikoistuotteet sekä toisten suurempi kauppataloudellinen kyky ja yritteliäisyys. Vaaka näissä kohdin ei painu Suomen puolelle, joka ostaa Skandinavian maista paljon enemmän kuin se sinne myy.

Pohjoismaiden talouselämän yleinen samanlaisuus ja monipuolisuus sekä monessa suhteessa selvä eristyneisyys muun Euroopan talouselämästä ovat hyvin luonnollisia edellytyksiä pohjoismaiden yhteiselle talouspolitikalle. Toisistaan valtiollisesti irtaannuttuaan pohjoismaat kuitenkin ovat taloudellisesti vieroneet toisiansa. Suomen ja Ruotsin kauppasopimusten samoin kuin Ruotsin ja Norjan kauppasopimuksen (valtakuntain välisen lain) ajat ovat olleet ja menneet. Tanska yksin on pysynyt vanhalla vapaakaupan kannalla, muut pohjoismaat ovat sulkeutuneet suojelustullikuorensa sisään. Taloudellisella alalla pohjoismaat nyt ovat toisiinsa keskinäisen kilpailun ja keinottelun ikävässä suhteessa samalla kun ne vieraita valtoja vastaan ovat hajanaisia ja heikkoja. Nykyhetken olot kuitenkin kehoittavat pohjoismaita ottamaan taloudellisenkin liittoutumisensa mahdollisuudet vakaan harkinnan alaisiksi.

553. Suomen ja Ruotsin kauppa. Suomen ja Ruotsin kauppasuhteiden päävaiheita viimeisen vuosisadan kuluessa kuvaa seuraava katsaus:

Suomen ja Ruotsin kaupan kehitys vv. 1841--1919.

vuodet	Suomen tuonti yhteensä milj. mk	Ruotsista % koko tuonnista	Suomen vienti yhteensä milj. mk	Ruotsiin % koko viennistä
1841 *)	2.4	12.9	2.1	21.1
1850 *)	2.5	9.3	9.8	8.7
1913	27.5	5.5	15.5	3.8
1917	580.0	47.1	15.9	3.6
1919	320.5	12.7	70.8	8.1

*) Vv. 1841 ja 1850 luvut kohdistuvat Ruotsiin ynnä Norjaan (jälkimmäisen osuus kuitenkin vähäpätöinen).

(1) Suomen ja Ruotsin kauppasuhteet pysyivät vn 1809 valtiollisen eron jälkeen varsin vilkkaina. Aina vuoteen 1844 saakka tämä kauppa oli järjestetty erityisillä kauppasopimuksilla, jotka edistivät Suomen maataloustuotteiden vientiä Ruotsiin ja Ruotsin vuorityön ja teollisuuden tuotteiden tuontia Suomeen. Kauppasopimusten loppuaikoina (1841) teki Suomen vienti Ruotsiin 21.1 % maamme koko viennistä ja tuonti 12.8 % maamme koko tuonnista. Suomi vei Ruotsiin etupäässä karjataloutensa liikeneviä tuotteita, voita, lihaa, vuotia sekä lisäksi kaloja, halkoja ja viljaa, ja toi Ruotsista suureksi osaksi rautatavaroita (malmaa, kankirautaa, levyjä) sekä vähemmässä määrässä sokeria, silliä (Norjasta) ja tupakkaa. Tämä tavarainvaihto oli silloisissa oloissa useissa suhteissa luonnollinen ja epäilemättä eduksi kummallekin maalle. Suomi sai malminsa ja rautansa vähimmällä vaivalla ja kuljetuksella Ruotsista, Tukholma taas sai maalaistuotteita mukavasti ja halvalla meritietä läntisestä Suomesta. Nämä talousmaantieteelliset perussuhteet ovat vieläkin pätevät; talousmaantieteellisesti on Ruotsin edullisempaa lähettää malmejansa Suomeen kuin Eng'antiin tai Keski-Eurooppaan, ja Länsi-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan maalaistuotteilla on osittain luonnollisimmat menekkipaikkansa Itä-Ruotsin kulutuskeskuksissa.

(2) Mutta kauppaystävyys Suomen ja Ruotsin välillä katkesi v. 1844 ja sen lähimpänä seurauksena oli luonnollisten kauppasuhteiden yleinen heikkeneminen. V. 1850 Suomen vienti Ruotsiin teki vain 8.7 % maan koko viennistä ja tuonti Ruotsista 9.3 % maamme koko tuonnista, vaikka vaihtotavarat pysyivät pääasiassa entisinä. Kilpailussa Suomi tästä lähin joutui entistä huonompaan asemaan, sillä tuonti Ruotsista on myöhempinä aikoina yleensä ollut huomattavasti paljon suurempi kuin vienti Ruotsiin.

Suomen ja Ruotsin vaihdon luonnekin on samalla suuresti muuttunut. Ruotsi ei enää ole ollut Suomen lähimainkaan ensimmäisiä kauppattavia; sen osuus meidän tuonnistamme oli v. 1913 ainoastaan 5.5 %, meidän viennistämme ainoastaan 3.8 %. Suomen viennistä Ruotsiin oli mainittuna vuonna suurempi puoli puuaineita (tukkeja), tuonnissa taas olivat pääerinä koneet, metallit, malmit, kirjatuotteet ja kalat. Samalla kuin tämä kauppa osoittaa Ruotsin vientiteollisuuden edistymistä, paljastuu siinä myöskin Suomen teollinen jälkeenjääneisyys;

Suomen kauppa Ruotsin kanssa v. 1919.

tuontitavaroita Ruotsista	
	milj. mk
koneita	80.4
metalleja ja m.teoksia	69.1
siirtomaatavaroita	43.1
vuotia ja nahkoja	22.9
viljatavaroita	16.4
kankaita	11.8
mineraleja ja maalajeja	8.5
valmiita vaatteita yms.	7.0
muita tavaroita	61.8
	<hr/>
	yhhteensä 320.5

vientitavaroita Ruotsiin	
	milj. mk
puutavaroita	24.7
paperimassaa ja paperia	12.1
karjaloustuotteita	8.4
vuotia ja nahkoja	5.1
eläviä eläimiä	2.3
kaloja	1.8
muita tuotteita	16.4
	<hr/>
	yhhteensä 70.8

pitäisihän meidän toki kyetä edes sahaamaan tukkimme, joita nyt ruotsalaisille lauttaamme, ja valmistamaan edes osan niitä koneita, jotka nyt ovat Ruotsista tuotettavat. Jos niin käy, niin Suomen ja Ruotsin kauppasuhteet vielä kerran muuttavat muotoansa ja palaavat niille luonnollisemmille urille, joilla ne olivat menneen vuosisadan alkupuolella, siihen aikaan, jolloin Suomi vei kaloja Ruotsiin eikä tuonut niitä Ruotsista, ja toi rautaa Ruotsista, mutta itse valmisti siitä työkalunsa.

(3) Maailmansodan luonnottomissa oloissa Suomen länsimainen kauppa joutui täydelli-

sesti Ruotsin välitettäväksi. Ylimmilleen tämä kauppa nousi v. 1917, jolloin Suomen tuonti Ruotsista merkittiin 580 milj. mksi eli lähes puoleksi (47.1 %) maamme kokonaistuonnista. Maailmansodan jälkeen on Ruotsinkaupparamme palannut luonnollisemmille urille, vaikka tuontimme Ruotsista edelleenkin on monin verroin suurempi kuin vientimme Ruotsiin. Metallit, metalliteokset ja koneet ovat edelleenkin tärkeimpiä tuontitavaroitamme Ruotsista, mutta paljon välittävät Ruotsin välikauppiat tänne muittenkin maitten tuotteita. Tärkeimpiä vientitavaroitamme Ruotsiin taas ovat metsän- ja karjantuotteet.

554. Suomen ja Norjan kauppa. Pohjoismaiden kahdella kausimmalla ja vähäväkisimmällä maalla ei ole ollut mahtavaa keskinäistä kaupankäyntiä. V. 1913 teki Suomen ja Norjan koko kauppavaihdon arvo ainoastaan 2.1 milj. mk. Maailmansodan jälkeen Norjankaupparamme on huomattavasti vilkastunut suuren sillintuonnin ja osittain myös norjalaisten kauppiaitten yritteliäisyyden johdosta. Nor-

jalaisten suuresta rahdinkulusta Suomessa on ennen mainittu (s. 590).

555. Suomen ja Tanskan kauppa. Suomen ja Tanskan kaupan kehitys on monessa suhteessa mielenkiintoinen. Vanhempina aikoina Tanska oli Suomelle pääasiallisesti vientimaana. Suomen metsäntuotteet, m.m. Vakka-Suomen puutavarat, edustivat maamme perinnäistä vientiä Tanskaan. Seitsenvuotiskaudella 1846—1852 nousi Suomen ylivienti Tanskaan 3.2 milj. mkn arvoon. Sama luonne pysyi Tanskan kaupalla kuluvalle vuosisadalle saakka. Vanhempi Tanskan kaupamme oli siten luonteeltaan lähinnä samantapaista kuin Englannin kaupamme.

Tämän vuosisadan toisella viisivuodella nämä olot muuttuvat kokonaan toisiksi. Ylivientimme Tanskaan muuttuu ylituonniksi Tanskasta so. Tanskankaupamme tulee samanluontoiseksi kuin Saksankaupamme. Muutos on ilmeisesti aiheutunut Tanskan kaupallisesta yritteliäisyydestä, ehkäpä osaksi Kööpenhaminan vapaasatamalaitoksestakin. Aluksi Tanska myi Suomeen etupäässä teollisuustuotteita, omia ja muiden maiden, mutta sodan loppuessa ja sen jälkeen ovat kaikenlaiset elintarpeet olleet Tanskan suurena myyntitavaralajina Suomeen (v. 1919 viljaa 68.5 milj., siirtomaatavaroita 38.0 milj., kasviksia ja maanhedelmiä 20.0 milj., hedelmiä 15.6 milj., karjantuotteita 9.8 milj. mkn arvosta jne.)

Suomen kauppa Norjan kanssa v. 1919.

tuontitavaroita Norjasta	
	milj. mk
kaloja	21.8
koneita	8.6
viljaa	8.2
siirtomaatavaroita	4.6
öljyjä ja rasvoja	4.5
muita tuotteita	10.2
	<hr/>
	yhteensä 57.4

vientitavaroita Norjaan	
	milj. mk
puutavaroita	3.9
muita tuotteita	0.7
	<hr/>
	yhteensä 4.6

SUOMEN JA SAKSAN KAUPPA.

556. Suomen ja Saksan kauppasuhteitten kehitys. Suomen ja Saksan varsinaiset ja pysyvät kauppasuhteet alkavat Hansan valtakaudesta keskiajalla. Hansa kauppatavaroillaan silloin valloitti meidän-

kin maamme, »saksa» nimitys tuli kansan suussa merkitsemään kauppa-
miestä, Suomen meret muuttuivat saksalaisiksi meriksi, Suomen meri-
paikat saivat saksalaisia nimiä (»Hogland», »Krysserort» ym.), kaupun-
keihin kotiutui saksalainen porvaristo (keskiajan sukunimistä Turussa
oli 42 % saksalaisia), kaupunkien hallinto ja käsityö järjestyi täysin
saksalaiseen tapaan, ja alasaksan kieli oli 1400-luvulla melkeinpä
Suomen virallisena kielenä. Oppinsa ja tietonsa suomalaiset kävi-
vät etsimässä ensi sijassa Saksan yliopistoista. Pohjolassa oli nyt
saksalaisen kulttuurin valtakausi.

Hansan vallan murruttua Saksan kauppa Suomessa väheni, mutta
suuren »Saksan sodan» aikoja lukuunottamatta se ei päässyt milloin-
kaan kokonaan katkeamaan. Kun Saksa sitten kolmikymmenvuotisen
sodan jälkeen vähitellen alkoi kehittyä Keski-Europan henkisesti ja
vihdoin valtiollisestikin johtavaksi maaksi, sen vaikutus pian uudelleen
ueltui Suomeenkin. Henkisillä aloilla Saksan arvovalta 19. vuosisadan
Suomessa, semminkin nykyaikaisessa suomalaisessa Suomessa, on ollut
kiistämättä suurempi kuin minkään muun suuren sivistysmaan.

Mutta Saksa ei ole tyytynyt henkiseen valtaansa Suomessa. Viime
vuosisadan kuluessa se on vallannut Suomen kaupankin. Menneen vuo-
sisadan alkupuolelta saakka Saksa on mon styksillä kilpaillut Venäjän
kanssa meidän kauppamarkkinoillamme. Eriyisen huomattava on
saksalaisten tavarain suuri tuonti Suomeen. Vuosisadan puolivälistä
saakka Saksalla on meidän tuonhissamme ollut toinen sija (Venäjällä
ensimmäinen), vsta 1905 maailmansodan alkuun saakka ensimmäinen.
Suomen vientiin nähden ei Saksalla ole ollut yhtä huomattavaa sijaa,
vaikka se vähitellen onkin tullut kolmanneksi vientimaaksemme.

Saksan lyhyenä valtiollisena valtakautena Suomessa tehtiin ke-
vällä 1918 näiden maiden kesken kauppa- ja merenkulkusopimus, joka
olisi saattanut maamme täydellisesti Saksan kauppavallan alaiseksi,
alkanut täällä uuden Hansa-ajan. Saksan suuri romahdus saman vuo-
den lopulla veti mukaansa tämänkin sopimuksen. Suomen vanhat
luonnolliset sivistys- ja taloussuhteet Saksaan ovat maailmansodan
jälkeisissä uusissa oloissa alkaneet kuitenkin uudelleen nopeasti elpyä
paremmalla pohjalla kuin meitä polkevan kauppasopimuksen, niin että
Saksa nyt jälleen on Suomen ensimmäisiä kauppattuttavia.

557. Nykyinen Saksankauppa. Saksa on monien vuosikymmenien aikana ollut Suomelle toiseksi tärkein kauppa-alue. Saksankauppamme on vuosikymmen vuosikymmeneltä tasaisesti kasvanut. Vuosijaksena 1886—1890 teki tuonti Saksasta keskimäärin 28.9 % Suomen kokonaistuonnista, vuosijaksena 1906—1910 keskimäär. 40.2 % ja v. 1913 saman verran (40.9 %). Tuontimaistamme Saksa vsta 1905 alkaen aina maailmansotaan saakka oli ensimmäinen. Saksalainen on Suomelle ollut kaiken kauppias. Saksan tehdastuotteet (metalliteokset ja koneet, värit ja kemialliset tuotteet, kankaat ja valmiit vaatteet) ja osittain vilja (jauhettu) ovat kauan hallinneet tuontimarkkinotamme. Huomattava on, että Suomen tullissa merkitään Saksan tavaroiksi sellaisia-kin, joita ei Saksassa kasvateta eikä valmisteta, vaan joita tuodaan Suomeen Saksan satamista, Hampurista, Lyypekistä, Stettinistä ym. (kehruuaineita, vuotia, siirtomaatavaroita); mistä ei saksalainen saa valmistusvoittoa, siitä hän kuitenkin vie kauppaivoiton.

Tuontimme laatu Saksasta ennen ja jälkeen maailmansodan käy selville seuraavasta vertailusta, joka ei selityksiä kaipaa:

tuontitavarat	v. 1913 milj. mk	v. 1919 milj. mk
vilja	49.9	1.5
siirtomaatavarat	25.4	11.5
koneet	15.7	34.4
vuodat ja nahat.....	14.1	3.1
kutoma-aineet	13.0	0.0
metallit ja metalliteokset.....	10.9	50.6
kankaat	9.6	2.6
väkirehut yms.....	6.1	0.8
valmiit vaatteet	5.8	2.7
kumituotteet	5.0	2.8
värit	4.7	6.9
juomat	4.6	0.8
hedelmät	4.1	0.0
langat	4.1	0.6
konekalut	2.7	6.2
kemialliset valmisteet	2.5	4.6

Suomen kauppa Saksan kanssa
v. 1886—1919.

vuosijaksot (keskimäärin)	tuonti milj. mk	vienti milj. mk	yhteensä milj. mk
1886—1890	34.2	6.6	40.8
1891—1895	45.4	8.4	53.8
1896—1900	74.1	14.4	88.5
1901—1905	89.1	20.2	109.3
1906—1910	145.4	30.4	175.8
1913	202.6	51.6	254.1
1918	101.2	81.4	182.6
1919	157.0	81.8	238.8

Suomen vienti Saksaan on kuten tuontikin Saksasta tasaisesti kasvanut tehden vuosijaksosona 1886—1890 keskimäär. 19.8 % maamme kokonaisviennistä ja vuosijaksosona 1906—1910 jo 27.9 % viennistämme. Saksa oli ennen maailmansotaa vähitellen tullut kolmanneksi vienti-

maaksemme. Mutta huomattavin piirre koko Saksankaupassamme on kuitenkin pysyvästi ollut tuonnin suuri enemmyys.

Suomen tärkeimmät vientitavarat Saksaan ennen ja jälkeen maailmansodan esiintyvät seuraavassa vertailussa:

vientitavarat	v. 1913 milj. mk	v. 1919 milj. mk
puutavarat	32.1	19.3
karjantuotteet (voi)	6.3	5.7
paperituotteet.....	5.4	44.6
vuodat ja nahat	3.8	2.0
hedelmät (marjat)	1.4	3.0

Maailmansodan temmellyksien jälkeen alkaa Suomen ja Saksan kauppa jälleen saavuttaa tasapainonsa sillä tavoin, että Saksa jälleen on noussut kolmanneksi tärkeimmäksi tuontimaaksemme, vaikka tuontitavarat sieltä nyt ovat yksinomaisemmin kuin ennen Saksan omia vuorityön ja teollisuuden tuotteita, ja että se vientimaanakin on tulemassa meille yhä tärkeämmäksi.

558. Suomen ja Saksan kaupan luonne. Silmiinpistäväänä ominaisuutena Suomen —Saksan kaupassa on kauan aikaa ollut tuonnin ja viennin suuri ero siinä. Se on tehnyt:

vuonna	Suomen tuonti Saksasta		Suomen vienti Saksaan	
	% koko tuonnista	% Suomen Saksankaupasta	% koko viennistä	% Suomen Saksankaupasta
1850	37	93	8	7
1910	42	82	12	18

Jos verrataan Suomen Saksankauppaa muiden pohjoismaiden Saksankauppaan, niin huomataan, että niiden kaikkien Saksankauppa mutta etenkin Tanskan (saksalaisen tilaston mukaan v. 1910: 383 milj. M.) ja Ruotsin (354 milj. M.) on ollut paljon suurempi kuin Suomen (100 milj. M); meidän Saksankauppamme on ollut lähinnä verrattava Norjan vastaavaan kauppaan (170 milj. M). Edelleen pohjoismaiden Saksankauppaa tarkastaessamme näemme Ruotsin ja Tanskan kaupan poikkeavan Norjan ja Suomen kaupasta siinä, että edellisten pohjoismaitten tuonnissa Saksasta ja viennissä Saksaan ei ole sanottavan suurta erotusta, jotavastoin tämä ero Norjan ja Suomen Saksankaupassa on hyvin suuri, jopa kerrassaan huimaava, kuten Suomessa. Suomen Saksankaupan ei luulisi luonnonehdoiltaan ja muilta perusteiltaan niin suuresti poikkeavan Ruotsin Saksankaupasta, ettei Suomen vienti Saksaan voisi kasvaa lähemmäksi Suomen tuontia Saksasta.

SUOMEN JA POHJANMEREN MAIDEN KAUPPA.

559. Pohjanmeren kauppapiiri. Pohjanmeren maat Saksa, Hollanti, Belgia, Ranska ja Englanti ovat jo keskiajalta saakka olleet maanosamme huomattavimpia kauppamaita, niiden keskellä oleva Pohjanmeri maanosamme -- ja kauan aikaa koko maailman -- tärkein kauppateitten keskus. Meidän maamme välittömät kauppasuhteet tämän kauppapiirin kanssa ovat peräisin kansallisen purjehduksen ensi ajoilta (s. 589). Suomen kauppa varsinaisten Pohjanmeren maitten -- Hollannin, Belgian, Ranskan ja Englannin -- kanssa on myöhempinä aikoina tehnyt varsin suuren ja yhä kasvavan osan maamme koko kauppavaihdosta: vuosijaksona 1846--1852 se oli 20.9 %, v. 1895: 28.0 % ja v. 1913 jo 30.4 % tästä kauppavaihdosta.

Vielä huomattavampi on Suomen kaupan laatu Pohjanmeren maiden kanssa, maamme vienti niihin kun aina on ollut paljon suurempi kuin tuonti niistä. Vienti Suomesta Pohjanmeren maihin on tehnyt suuren ja yhä lisääntyvän osan viennistämme: vuosina 1846--1852 keskimää-

Suomen kauppa Pohjanmeren maiden kanssa vv. 1846—1919.

vuodet	tuonti milj. mk	vienti milj. mk	yhteensä milj. mk
1846—1852 (keskimäär.)	3.4	3.8	7.2
1895	26.4	55.7	82.2
1913	86.4	187.0	273.4
1919	779.0	557.5	1 336.5

rin 32.1 %, v. 1895: 39.0 % ja v. 1913: 46.5 % maamme koko viennistä. Suomen ylivienti sille taholle on seitsemässä vuosikymmenessä kasvanut 0.3 milj. mksta (keskimäärin vv. 1846—1852) koko 100.6 milj. mkaan (v. 1913).

Maamme vientitavarat ovat olleet

suurimmaksi osaksi metsäteollisuuden tuotteita (v. 1913 viennistä Pohjanmeren maihin 80.5 % puutavaroita ja paperiaineita); muista vientitavaroista on ainoastaan voilla ollut suurempi merkitys.

Tuontitavarat Pohjanmeren maista ovat olleet pääasiallisesti mineraleja (kivihiliä), metalliteoksia, koneita ja vaatetusaineita Englannista, metalliteoksia Belgiasta ja Hollannista, väkijuomia, suoloja ja ylellisyystavaroita Ranskasta.

Maailmansodan aikana Suomen kauppa Pohjanmeren maiden kanssa kokonaan katkesi ja sodan jälkivuosina on tuonti Hollannista ja varsinkin Englannista ollut suurempi kuin Suomen vienti niihin, mutta lienee sellaista tilaa pidettävä ohimenevänä.

560. Suomen kauppa Englannin kanssa. Pääosana Suomen ja Pohjanmeren maitten välisestä kaupassa on kauan ollut Englannin-kauppa. Useiden vuosikymmenien aikana ennen maailmansotaa tämä kauppa kehittyi säännöllisesti ja kasvoi tavallista voimakkaammin, niin että Englanti v. 1913 oli meidän toinen vienti- ja kolmas tuontimaamme. Englanti on kauan aikaa ollut Suomen sahaustuotteiden pääostaja: 1860-luvulla meni yli puolet sekä vuosijaksoina 1886—1890 keskimäär. 36.2 % ja 1911—1915 keskimäär. 28.0 % maamme puutavaraivien viennistä Englantiin. Vähenevät suhdeluvut eivät osoita viennin vähentymistä, sillä Englantiin vietyjen puutavara arvo oli noussut 13.5 milj. mksta (keskimäär. v. 1886—1890) 40.4 milj. mkaan (1911—1915),

Suomen kauppa Englannin kanssa vv. 1886—1919.

vuosijaksot (keskimäärin)	tuonti milj. mk	vienti milj. mk	yhteensä milj. mk
1886—1890	16.5	17.0	33.5
1891—1895	17.9	26.8	44.7
1896—1900	33.5	52.9	86.4
1901—1905	26.2	63.3	89.5
1906—1910	43.1	83.1	126.2
1911—1915	60.8	108.5	169.1
1916	1.2	0.7	1.9
1919	676.4	377.2	1 050.2

vaan uusien markkinain avautumista Suomen puutavaroille muilla tahoilla. Kaivospylväitä, lankkuja ja battensia on Englanti ostanut Suomesta enemmän kuin mikään muu maa.

Ennen maailmansotaa Englanti oli myöskin Suomen voim pääostaja (vrt. s. 312).

Suomen tärkeimmät tuontitavarat Englannista olivat v. 1913: kivihiilet (12.4 milj. mk), kutoma-aineet (9.4 milj.), langat ja kudokset (8.7 milj.), metallit ja metalliteokset (6.4 milj.), koneet (5.1 milj.), kemialliset aineet (1.9 milj.), alukset ja laivat (1.8 milj. mk) jne.

Maailmansodan jälkeen on Englanninkaupallamme ollut kokonaan uusi luonne, tuontimme Englannista kun on noussut sinne menevää vientiämme paljon suuremmaksi. Tämä tila lienee kuitenkin katsottava ohimeneväksi poikkeustilanteeksi.

561. Suomen kauppa Ranskan kanssa. Suomen Ranskankauppa on vielä suuremmassa määrässä kuin Englanninkaupppamme ollut vientikauppaa. Ranska on vuosikymmenien halki ostanut Suomesta puutavaroita, etupäässä lankkuja, battensia ja lautoja, mutta ei juuri mitään muuta. Vuosijaksone 1909—1913 teki lankkujen vienti Ranskaan 21.1 %, battensien 29.4 % ja lautain 36.3 % Suomen lankkujen, battensien ja lautain kokonaisviennistä. Suomi taas on tuottanut Ranskasta alkoholipitoisia juomia (konjakkeja, v.inejä), joiden rinnalla muu tuonti Ranskasta on ollut vähäpätöinen; vv. 1909—1913 teki alkoholipitoisten juomain tuonti Ranskasta keskimäärin 3.1 milj. mk vuodessa (48.5 % alkoholipitoisten juomain kokonaistuonnista). Sodan jälkeen on Ranskankaupppamme varmaan saava jonkun verran uuden luonteen sen kauppasopimuksen perusteella, joka v. 1921 on solmittu Suomen ja Ranskan kesken ja jossa Suomi on myöntänyt tullihelpotuksia useille Ranskasta ja sen siirtomaista tuleville tavaroille ja toiselta puolen saanut tullihelpotuksia Suomen metsäteollisuustuotteille Ranskassa. Epäilemättä kuitenkin on Suomen vienti Ranskaan edelleenkin pysyvä paljon suurempana kuin tuonti sieltä.

*Suomen kauppa Ranskan kanssa
vv. 1886—1919.*

vuosijaksot (keskimäärin)	tuonti milj. mk	vienti milj. mk	yhteensä milj. mk
1886—1890	0.5	6.3	6.8
1891—1895	2.2	9.4	11.6
1896—1900	4.8	14.9	19.7
1901—1905	4.0	18.9	23.5
1906—1910	4.9	23.2	28.1
1913	7.1	38.5	45.6
1919	11.0	71.4	83.0

SUOMEN KAUPPA ETÄISEMPÄIN MAITTEN KANSSA.

562. Suomen kaukokauppa. Suomen kauppa Välimerenmaitten kanssa on vanhaa juurta, vaikkei se tähän saakka ole ollut erittäin vilkas. Mainittavin on ollut Espanjankauppa, jota on edistänyt v. 1887 solmittu kauppasopimus. Vv. 1909—1913 teki tuontimme Espanjasta keskimäärin 2.3 milj. mk vuodessa ja vientimme sinne 9.5 milj. mk; tuontitavarat olivat pääasiallisesti viinejä, suoloja, rusinoita ja etelähedelmiä, vientitavarat pääasiallisesti puutavaroita.

Italiasta on viime vuosikymmeninä noudettu pääasiallisesti vain rikkiä, jotavastoin vienti sinne on ollut mitätön. Sen sijaan on Suomen puutavaroita viety jonkinverran Egyptiin (vrt. s. 403).

Säännöllisten kansainvälisten kauppasuhteitten uudelleen elvyttyä voisivat epäilemättä Suomen metsäteollisuuden tuotteet saada menekkiä metsättömissä Välimerenmaissa ja Välimerenmaitten monet arvokkaat hedelmät ja hedelmätuotteet menekkiä Suomessa.

Suomi kuten kaikki sivistysmaat on kauan käyttänyt suuria määriä valtamerentakaisen maitten tuotteita, Pohjois-Amerikan vehnää, silavaa, puuvillaa ja sen mainioita koneita ym. teollisuustuotteita, Keski-Amerikan ja Brasilian kahvia, kumia ja jalopuita, Argentinan vuotia ja karvausaineita, Taka-Intian riisiä, Australian villoja, vaikka tuo valtaava siirtomaatavarain ja raaka-aineiden tuonti on ollut Itämeren ja Pohjanmeren saksalaisen, tanskalaisen ja englantilaisen välikaupan käsissä. Suomen välitön kauppa Europan ulkopuolella olevain maitten kanssa supistui vielä vv. 1909—1913 keskimäärin 2.8 milj. mkn tuontiin ja 6.5 milj. mkn vientiin vuodessa. Mihin määriin valtamerentakainen kauppamme nykyoloissa saattaa kohota, osoittaa parina viime vuonna Yhdysvaltain kanssa käyty kauppavaihto, jonka arvo v. 1919 teki 659.6 milj. mk (siitä 638.9 milj. mk tuontia ja 20.7 milj. mk vientiä). Ei liene epäilemistäkään siitä, etteikö valtamerentakaisen tuotteiden tuonti lähiaikoina tule olemaan pääosana koko tuonnissamme. Siihen nähden on katsottava maallemme eduksi, että tätä kauppaa koetetaan mikäli mahdollista saada oman maamme ja tähän kuuluvain kauppatavarain kuljetusta oman maan kauppalaivaston haltuun (vrt. s. 594).

563. Suomen kauppaedustus ulkomailla. Itsenäistyttyään Suomi on järjestänyt itselleen itsenäisen kauppaedustuksen ulkomailla. Suomen kauppaetuja ulkomailla valvoo ylinnä valtioneuvoston ulkoasiainministeriö, johon kuuluu erityinen kauppapolitinen osasto. Ulkomailla toimivia valtion kauppaedustajia ovat konsulit (pääkonsulit, konsulit ja varakonsulit), jotka ovat joko Suomesta lähetettyjä palkattuja virkamiehiä («lähetettyjä konsuleja») tai ulkomaan paikkakunnilta «valittuja konsuleja». Niissä ulkomaisissa valtioissa, missä ei ole erityistä kauppaedustusta, hoitavat sitä tointa Suomen valtiolliset edustajat (lähetystöt). Suomen konsulit ovat lähetystön alaisia niissä maissa, missä suomalaisia lähetystöjä on.

Lähettiläiden ja konsulien tehtävänä on valvoa ja edistää Suomen etuja, antaa hallitukselle tiedoksi kaikki, millä voi olla merkitystä kaupan, teollisuuden, merenkulun ja muiden elinkeinojen edistämiseksi, sekä valvoa Suomen kansalaisten oikeuksia toimialueellaan. Kaikkien edustajain tulee tämän vuoksi vaarintotta Suomen ja asianomaisen vieraan maan keskinäisiä suhteita, seurata vieraan maan taloudellista ja yhteiskunnallista kehitystä, kansainvälisten kysymysten valmistelua, muutoksia tullipolitiikassa ym. lainsäädännössä ja yleensä hankkia kaikilta aloilta tietoja, jotka voivat olla kotimaan elinkeinoille hyödyksi. Heidän on avustettava tiedonannoilla myös yksityisiä Suomen kansalaisia, jotka heidän puoleensa kääntyvät. Kauppaedustajain tulee pitää erityistä huolta Suomen merimiehistä ja suorittaa erinäisiä oikeudellisia tehtäviä.

Varsinaisia pääkonsulinvirastoja on Suomella nykyisin Englannissa (Lontoossa), Hollannissa (Rotterdamissa), Ranskassa (Parisissa), Yhdysvalloissa (New York'ssa) ja Argentinassa (Buenos Airesissa). Konsulinvirastoja on Latviassa (Riassa), Belgiassa (Antwerpenissä), Sveitsissä (Zürichissä), Portugalissa (Lissabon'ssa), Brasiliassa (Rio de Janeiro'ssa) ja Australiassa (Sydneyssä). Varakonsulinvirasto on Danzig'ssa. Näissä kaikissa konsulateissa palvelee suomalaisia virkamiehiä, vaikka kolmessa neljässä päällikkö onkin ulkomaalainen. Sen lisäksi on yksityisiä Suomen konsuleja ja varakonsuleja, jotka harvoja poikkeuksia lukuunottamatta ovat ulkomaalaisia, suuressa joukossa ulkomaan kaupunkeja.

Koko kauppaedustuksemme on vielä väliaikaisella ja lopullista järjestelyä odottavalla kannalla.

TULLIT JA KAUPPASOPIMUKSET.

564. Suomen tullit Ruotsin aikana. Ulkomaisen kaupan verotus tullien avulla oli Ruotsissa ja Suomessa käytännössä jo Vaasa-kuninkaitten aikoina. »Suurella meritullilla», jonka määrät yleensä olivat sangen vähäiset, oli etupäässä fiskalinen tarkoitus so. sillä koetettiin lisätä kruunun tuloja, ja otettiin tullia sekä maahan tuoduista että maasta viedyistä tavaroista. Vähitellen kuitenkin ruvettiin tullilainsäädännön kautta pyrkimään kotimaisten elinkeinojen suojelemiseen. Jo vn 1739 tullitaksassa kuvastuivat selvästi ulkomaan tavarain tuontia kiristävät (prohibitiviset) ja kotimaisia elinkeinoja suosivat (protektionistiset) mielipiteet. Raaka-aineet erotettiin tarkasti teollisuuden tuotteista. Tuodut raaka-aineet pääsivät vähäisellä tullilla, jotavastoin viedyistä oli maksettava enemmän, jotta ne jäisivät maahan. Ulkomailta tuoduille tehdastavaroille oli määrätty korkeat maksut, kotimaasta viedyille tehdastuotteille taas vähäiset. Satoja tavaralajeja, etenkin sellaisia, joita luultiin kotimaassa voitavan valmistaa, oli kokonaan kielletty maahan tuomasta, ja useita raaka-aineita oli kielletty maasta viemästä. Ulkomaista kauppaa raskauttivat lisäksi monenmoiset ylimääräiset verotukset ja maksut. Viimeiset Ruotsin aikaiset tullitaksamme olivat vlt 1799 ja olivat ne yleensä entisten tapaiset. Elin- tarpeista, kuten suolasta ja viljasta otettiin suuret tuontitullit: suolatullilla tietysti koetettiin lisätä valtion tuloja ja viljatullilla suojella kotimaista maataloutta. Raaka-aineille oli halvat tuontitullit, mutta teollisuuden tuotteille taas korkeat, mikäli niitä ei kokonaan kielletty maahan tuomasta. Ylellisyystavaroista oli niinkään tulli korkea, ja sellaisia ylellisyystavaroita kuin esim. kahvia oli kokonaan kielletty maahan tuomasta: kansaa oli tullillakin kasvatettava siveyteen ja hyveisiin. Vientiin nähden oli yleisenä ohjeena se, että valmistamattomia tavaroita kiellettiin viemästä valtakunnasta pois, jotavastoin valmistetuista vientitavaroista maksettiin vain vähäisiä tullimaksuja. Viljan ja muiden »syötävän» vientiä tullattiin ankarammin, ettei ruoka loppuisi valtakunnasta. Puutavaroita, tervaa ja pikeä verotettiin myöskin maasta viedessä ankarasti, osittain metsänhaaskauksen estämiseksi, mutta etupäässä arvatenkin kruunun tulojen lisäämiseksi, koska nämä

olivat sellaisia tavaroita, joita ulkomaat tarvitsivat, ja koska luultiin tullimaksun tässä tapauksessa tulevan ulkomaalaisten kukkarosta. Tullit otettiin yleensä tavararan arvon mukaan (ad valorem).

Näistä yleisistä säännöistä tehtiin kotimaisen kaupan ja meriliikkeen edistämiseksi useita poikkeuksia. Vanhemmat kauppamonopolit (tervakomppaniat yms.) ja yksityisten henkilöitten ja säätyluokkain tullivapaudet samoin kuin vapauden ajan käyttämät vientipalkkiot tosin myöhemmin lakkautettiin. Mutta kotimaisen laivanrakennuksen ja meriliikkeen edistämiseksi oli kotimaisilla limisaumaisilla aluksilla ja vieraitten kansakuntain laivoilla tuoduista ja viedyistä tavaroista maksettava tullitaksan erinä 40—50 % korkeampi tulli («pävapaa» tulli), jota vastoin kotimaisilla tasasaumaisilla aluksilla tuodut ja viedyt tavarat pääsivät tullitaksan säätämällä tullimaksuilla («täysin vapaa» tulli).

Suuri merkitys kotimaisen meriliikkeen kehityksessä oli myöskin v. 1724 kuuluisalla «tuoteplakatilla», joka määräsi, että ulkomaisilla laivoilla saatiin Ruotsin valtakuntaan tuoda ainoastaan niiden maiden omia tuotteita, mistä rahtia kuljettava laiva oli kotoisin. Tätä säännöstä noudatettiin Suomessa v. 1845 loppuun saakka, mikäli ei siitä eri sopimuksilla oltu poikkeuksia tehty.

Kauppansa suojelemista ja edistämistä varten Itämeren merivaltiot tekivät Amerikan vapautussodan ja Ranskan vallankumouksen aikana keskinäisiä suojelussopimuksia, joista sitten v. 1800 ja 1801 kehittyi varsinainen kauppasopimus Ruotsin ja Venäjän välillä. Sen mukaan olivat kummankin maan alamaiset tasa-arvoiset molemmissa maissa, joten tullimaksutkin olivat kummankin valtion asukkaille samat. (G. Sarvan mukaan.)

565. Suomen tullit Venäjän aikana. Niiden yhdentoista vuosikymmenen kuluessa, jotka Suomi joutui olemaan Venäjän yhteydessä, taisteli Suomen tullipolitiikassa lakkaamatta kaksi vastakkaista pyrkimystä, toinen, joka tahtoi kehittää Suomen tullipolitiikkaa oman maan taloudellisten etujen mukaiseksi, ja toinen, joka ennen kaikkia koetti saada maatamme tullipolitisestikin sulatetuksi keisarikuntaan.

Ruotsista erottuaan Suomi v. 1812 sai ensimmäisen oman tullitaksansa. Se oli laadittu mahdollisimman yhdenmukaiseksi Venäjän silloisen tullitaksan kanssa ja poikkesi melkoisesti Ruotsin aikaisista sään-

nöksistä. Uuden tullitariffin määräämät maksut, jotka koskivat Suomen ja ulkomaitten, vaan eivät Suomen ja Venäjän välistä kauppaa, olivat yleensä pienemmät kuin ruotsalaisen tullitaksan. Kokonaan tullitta saatiin nyt tuoda Suomeen suoloja (lyhyen aikaa) ja joitakuuta raaka-aineita, kuten kehruuaineita, ja useitten ylellisyys- yms. tavarain tuontitullia oli helpotettu. Tuontikiellettyjen tavarain luku oli kuitenkin suuresti kasvanut. Vientiin nähden uusi tullitaksa oli vapaamielisempi kuin ruotsalainen, sallien maasta viedä kaikkia muita tuotteita paitsi venäläistä metallirahaa ja hevosia. Sangen monia tavaroita saatiin nyt viedä ulkomaille aivan tullitta, toisista taas otettiin alhaisia vientimaksuja. Venäjän tullijärjestelmästä Suomessa voimaan saatettu poikkeksi pääasiallisesti siinä, että Suomessa edelleen jäivät voimaan täysivapaussäännökset ja tuoteplakatti.

Seuraavina aikoina tullitaksaa ehtimiseen muutettiin, mutta yleensä se tuontikieltoineen ja vientitullineen pysyi vanhalla fiskalisella, prohibitivisellä ja protektionistisellä kannallaan. Niinpä luetellaan esim. vn 1816 tullitaksassa 162 ja vn 1822 tariffissa 311 tuontikiellettyä tavaraa.

»Se ankara tullisuojaus, joka tällöin saatettiin maassamme voimaan ja jota myöhemmin Venäjän esimerkin mukaan vielä osittain jyrkennettiin, vaikutti salakuljetuksen yltymiseen niissä erittäin houkuttelevissa tilaisuuksissa, joita Suomessa oli runsaasti tarjolla. Taistellessaan tätä epäkohtaa vastaan maan hallitus teki myös useita yrityksiä tullipolitiikan lieventämiseksi maan omien olosuhteiden mukaisesti, mutta verraten harvoja muutoksia saatiin aikaan, ja niitäkin etupäässä sen johdosta, että Venäjällä tehtiin tullitariffiin eräitä huojennuksia. Olosuhteiden täten jouduttua kohtuuttomien tuontimaksujen takia aivan luonnottomiksi, turvauduttiin sitten, 1840-luvulla, salaiseen tullitaksaan, ja siten alennettiin niitä maksuja, joita julkisesti oli pidettävä meilläkin noudatettavina. Tosiiasiallisesti Suomi sai siten oman tuontitullitaksan pitkäksi ajaksi.» (Leo Harmaja.)

Uudenaikaiseen vapaamielisempään tullijärjestelmään maamme siirtyi vasta vvn 1852, 1859 ja etenkin 1869 tullitaksain kautta, joilla tuontikiellot (vn 1852 taksassa vain 8 kiellon alaista nimikettä) ja vientitullit samoin kuin tuoteplakatin muistot ja muut ulkomaista kauppaa häiritsevät säännökset suurimmaksi osaksi hävitettiin ja tullipolitiikan

tarkoitukseksi jäi ainoastaan valtion tulojen kartuttaminen sekä kotimaisen teollisuuden kohtuullinen suojeleminen.

Vn 1869 tullitaksa pysyi vähäisin muutoksin maassamme voimassa Venäjän ajan loppuun saakka. Kotimaisen teollisuuden edistämiseksi olivat useat raaka-aineet, kuten raakapumpuli, aivan tullittomat. Sitävastoin olivat melkein kaikki ulkomaiset tehdastuotteet erikorkuisten tullien alaisia. Viljan tuonti ulkomailta, joka vv. 1812—1821 oli kokonaan kielletty, viimeainitun vuoden jälkeen tullin alainen ja vsta 1864 täysin tulliton, jäi edelleenkin tullivapaaksi aina v:een 1914 saakka, jolloin säädettiin viljatulli ulkomaiselle viljalle, mutta ei venäläiselle. Muita välttämättömiä elintarpeita tulliverotettiin ainoastaan vähäisen. Fiskalisista syistä jatkettiin kuitenkin kahvin ja sokerin tuonnin ankaraa verottamista. Sokerin, kahvin, teen, väkijuomain ja tupakan tullit tuottivatkin Venäjän vallan loppuaikoina suurimman osan valtion tullituloja.

566. Itsenäisen Suomen tullit. Suomen itsenäistymisen jälkeen on maamme tullipolitikkakin vapautunut siitä raskaasta painostuksesta, jonka alaisena se Venäjän aikana kotimaamme koko talouselämän vahingoksi oli. V. 1919 Suomen hallitus julkaisi uuden tulliasetuksen ja tullitariffin, jotka merkitsevät uuden aikakauden alkua maamme kauppapolitikassa. Uusi tariffi on suuremmissa määrässä kuin entiset suojelustariffi. Suojelus koskee nyt myöskin maataloutta, vaikka aluksi säädetyt viljatullit eivät varsin korkeita olekaan. Teollisuuden raaka-aineiden tullittomuuteen ja siirtomaatavarain ankaraan tulliverotukseen nähden uusi järjestelmä on entisen kannalla. Uusi tulliasetus edellyttää, että »erikoisesti suosittuihin maihin» nähden voidaan poiketa yleisestä tariffista. Myöskin vientitulleja on entistä paljon laajemmassa määrässä otettu käytäntöön.

Hintatason noustessa on tullimääriä vastaavasti korotettu ja niissä muitakin osittaisia muutoksia tehty.

567. Suomen vanhat kaupp- ja merenkulkusopimukset. Yhä mahtavammaksi paisunut kansainvälinen kauppa on vähitellen yhä enemmän murtanut vanhoja tullimuureja ja aukoista pyrkivät kansat lähentymään ja veljestymään toistensa kanssa taloudellissellakin alalla.

Kuumia tulliottelevia on käyty eri valtain välillä, mutta mahtavimmatkaan maat eivät enää voi määrätä tullitaksansa oman mielensä mukaan, sillä niittenkin tuonti ja vienti riippuu muista maista. Todellisuudessa ovat sivistysmaat yhä ahkerammin ruvenneet tekemään keskenään erityisiä kauppasopimuksia, joiden kautta sopimuksen tekijät myöntävät usein hyvin suuriakin helpotuksia yleistullitaksastaan. Maailmansota on väkivaltaisesti rikkonut monet kauppasopimukset ja useimmat valtiot ovat epäluuloisesti jälleen sulkeutuneet ahtaaseen kuoreensa, mutta varmaan on maailmantalouden oma välttämättömyys ennen pitkää avaava entiset tiet ja raivaava uusia uria vapaammalle kansainväliselle kaupalle.

(1) Sellainen ystävällinen kauppasopimus oli menneen vuosisadan alkupuolella pitkiä aikoja olemassa Suomen ja Ruotsin välillä. Haminan rauhansopimukseen otetut määräykset entisten esteettömäin kaupasuhteitten jatkamisesta Suomen ja Ruotsin välillä pysyivät voimassa v:een 1817 saakka, jolloin näiden maiden välillä tehtiin erityinen kauppasopimus. Siinä molemmat maat myönsivät toistensa tuotteille niitä toiseen maahan vietäessä tullihelpotuksia, joiden tuli olla ainakin puolta vähempiä kuin tavalliset tullit; erinäisiä tuotteita saatiin tuoda toiseen maahan tullitta. Pääasiallisesti samoilla perusteilla kauppasopimus uudistettiin vv. 1828, 1834 ja 1838, mutta v. 1844 se lakkasi vahingoksi läntisen Suomen maataloustuotteiden viennille Pohjanlahden toiselle puolelle, mutta eduksi Suomen alkavalle teollisuudelle.

(2) V. 1831 teki Venäjä Tanskan kanssa kauppaa koskevan sopimuksen. »Tämän johdosta piti Tanskan lipun myös Suomen vesillä ja satamissa vastedes nauttia niitä erioikeuksia, jotka Suomen alamaisille oli suotu Tanskan alueilla; Tanskan alusten piti siis saada tuoda Suomeen ja viedä sieltä kaikenlaisia tuotteita ja kauppatavaroita, jotka eivät olleet tuotaviksi ja vietäviksi kiellettyjä, suorittamatta muita tullimaksuja, kuin mitä yleinen tariffi kotimaan aluksille määräsi. Uudenkaupungin, Rauman ja Porin kaupungeille pysytettiin niiden vanha erioikeus puutavaroiden vähittäismyyntiin Tanskan satamissa 21 vuorokauden kuluessa alusten saapumisesta.»

(3) »Maaliskuun 2/14 p:nä 1857 tehdyllä sopimuskirjalla myönnettiin Tanskalle oikeus saada niin sanotun Juutinrauman tullin lakkauttamisesta korvausta Venäjän kruunulta 7 milj. hopearuplaa; siihen oli

Suomen valtion otettava osaa sen mukaan, kuin se oli osallinen Itämeren ulkopuolella olevien maiden kauppaan, verrattuna Itämeren ja Suomenlahden rannalla oleviin satamiin. Täksi määräksi tuli 400 000 ruplaa, ja senaatti sai sitten tehtäväkseen laatia ehdotuksen siitä, miten Suomen valtio saattoi Suomen kaupalta tulla nauttimaan korvausta täten aiheutuneesta menosta. Tämä johti merenkulkumaksun nimellä kannetun 3 %:n suuruisen lisätullin säätämiseen, joka vasta tullitariffin uudistuksen yhteydessä 1919 on lakkautettu.» (Leo Harmaja.)

(4) Myöhemmin Venäjän vallan aikoina tehtiin yksi ainca mainittava meidän maattamme koskeva kauppasopimus. Se solmittiin v. 1887 Espanjan kanssa, jonka viinille, öljylle ja muille tuotteille myönnettiin täällä tullihelpotuksia; Suomen puutavaroille, tervalle ym. tuotteille annettiin vastaavia helpotuksia Espanjassa. Samaa menettelyä ruvettiin noudattamaan myöskin Ranskan, Italian ja Portukalin kanssa, joille vanhemmissa kauppasopimuksissa oli myönnetty «enimmin suositun kansan» oikeus Suomen kanssa harjoittamassaan kaupassa.

Myöhemmin ovat Venäjän ja Saksan sekä Venäjän ja Ranskan kesken tehdyt kauppasopimukset sisältäneet joitakuuta Suomenkin ulkomaiseen kauppaan koskevia säännöksiä.

Suomen ja Venäjän kauppasopimuksia, joilla koko Venäjän vallan ajan oli Suomen kaupan kehittymiselle mitä suurin merkitys, on koskeltu jo edellä (ss. 622—624).

568. Itsenäisen Suomen kauppasopimukset. Suomen kuten muidenkin tuontia ja vientiä harjoittavain ja niistä riippuvain maiden asema kansainvälisessä talouselämässä ja yleinen taloudellinen kehitys on suuressa määrin muodostuva sen kauppasopimusjärjestelmän mukaan, jota paraikaa luodaan. Vastaiseksi on tällaisia sopimuksia—v. 1918 Saksan, Itävalta-Unkarin ja Bulgarian kanssa tehtyjä aivan lyhytaikaisiksi jääneitä sopimuksia lukuunottamatta— pantu alulle tai tehty kolmella taholla.

(1) Tarton rauhansopimus 1920 sisältää muutamia Suomen ja Venäjän tulevan kauppa- ja liikennesopimuksen perusmääräyksiä. Niiden mukaan on heti rauhansopimuksen vahvistamisen jälkeen asetettava yhteinen komitea laatimaan ehdotusta Suomen ja Venäjän väliseksi

kauppasopimukseksi. Siihen saakka on noudatettava väliaikaisia määräyksiä 6 kuukauden kummankinpuolisella irtisanomisoikeudella.

Näiden väliaikaisten määräysten mukaan Suomi myöntää Venäjälle ja päinvastoin kauttakulkuoikeuden, jolloin valtion radoilla ja laivoilla kauttakulku-tavaroista kannettavat rahdit ja muut maksut eivät saa olla korkeampia kuin omassa maassa kuljetettavista samanlaisista tavaroista. Myöskään niistä tavaroista, joita lähetetään toisesta maasta toiseen, ei saa kantaa korkeampia rahteja ja maksuja, kuin oman maan samanlaisista tavaroista. Jos edellämainitut rahdit ja maksut Venäjällä lakkautetaan, niin Suomen tavaroista ei saa kantaa korkeampia kuljetusmaksuja kuin ne, joita kannetaan suosituimman maan tavaroista.

Sopimusvaltioiden rahti- ja matkustaja-alukset ovat määrätyin ehdoin oikeutetut menemään kaikkiin niihin toisen maan satamiin ja kulkemaan niitä toisen maan aluevesiä, sisävesiä, jokia ja kanavia, jotka on avattu tai vastedes avataan oman maan aluksille.

Suomalaiset tavarat ovat Venäjälle vietäessä vapautetut kaikista tullimaksuista (Venäjällä ei nykyään ole mitään tullimaksuja).

Venäjällä vallinneen valtiollisen sekasorron vuoksi ei Suomen ja Venäjän kauppa ole päässyt kohoamaan lamaustilastaan.

(2) V. 1921 Suomi on tehnyt Ranskan kanssa kauppasopimuksen, jossa toiselta puolen on myönnetty tullietuja Ranskassa Suomen metsäteollisuustuotteille, toiselta puolen taas Suomessa huomattavia tullietuja monenlaisille Ranskasta tai Ranskan siirtomaista tai, Ranskan kaupan välityksellä, muualtakin kotoisin oleville tuotteille. Huomattava on, että Ranskan väkijuomain vapaa tuonti Suomeen on kieltolakkimme vuoksi lakannut, mutta että Suomen hallitus on sitoutunut tuottamaan Ranskasta laillisiin tarkoituksiin tarvittavat ns. ranskalaiset viinit.

(3) Suomen ja Eestin välillä on tekeillä kauppasopimus, joka todennäköisesti tulee sisältämään useita veljeskansain keskinäistä liikennettä ja muuta yhteyttä edistäviä säännöksiä.

569. Tullitulot. Tullimaksut, joihin pääosana kuuluu tuontitulli, ovat menneen vuosisadan alkupuolelta asti aina näihin saakka muodostaneet suurimman erän ja enemmän puolen valtiomme tuloja.

Sodan aikana tullitulot suuresti vähentyivät, eivätkä ne sen jälkeenkään tullimaksujen kaikista korotuksista ja tullitulojen tavattomasta näennäisestä lisääntymisestä huolimatta ole saaneet entistä suhteellista merkitystään. Suurimmat tullitulot on viime aikoina saatu Helsingistä, Turusta ja Viipurista sekä sen jälkeen Kotkasta, Vaasasta, Hangosta, Pietarsaaresta, Tampereelta jne.

Suomen valtion tullitulot.

vuonna		milj. mk
1830	.....	0.8
1840	.....	1.0
1850	.....	4.2
1860	.....	5.7
1870	.....	6.3
1880	.....	13.0
1890	.....	21.6
1900	.....	41.6
1910	.....	51.6
1913	.....	59.5

570. Tullihallinto. Oman tullihallituksen maamme sai v. 1812. Tullihallituksen alaisia ovat tullikamarit, joita on maassamme 37; niitä on kaikissa kaupungeissa paitsi Käkisalmissa, Heinolassa ja Kaajanissa; sen lisäksi on tullilaitoksia Ekkerössä ja Degerbyssä Ahvenanmaalla sekä Rajajoella. Kaakkoiselle maarajalle Venäjää vastaan, Laatokan rannikolle sekä jokirajalle Ruotsia vastaan on asetettu tullivartioiden asemia ja liikkuvia rajavartioita. Tullivartiopaikkoja on sen lisäksi tärkeimpien rannikkoreittien varsilla. Sitäpaitsi on tullilaitoksella käytettävänä useita höyrylaivoja ja joukko pienempiä tullialuksia. Tullihallitus, jonka tilastollisessa osastossa maamme kauppailasto (kuukautinen ja vuotuinen) laaditaan, on valtioneuvoston valtiovarainministeriön alainen.

KAUPUNGIT JA KOTIMAANKAUPPA.

571. Suomen kaupunkien synty. Kaupunkiemme syntymään ja yleiseen kehitykseen nähden voidaan erottaa kolme aikakautta, joilla kullakin on oma tunnettava luonteensa. (1) Vanhimmalla aikakaudella, jota kesti keskiajan loppuun, syntyivät ja kehittyivät kaupungit oman kauppansa varassa ilman mainittavaa valtion myötävaikutusta. Kaikki meidän keskiaikaiset kaupunkimme, kirkon perustamaa Naantalia lukuunottamatta, nim. Turku, Ulvila, Rauma, Porvoo ja Viipuri olivat

syntyneet ikivanhoille satama- ja kauppapaikoille. Ne olivat kaikki merikauppapaikkoja, ja koska Suomen merikauppa keskiajalla oli muokalaisten vallassa, muokalaistuivat keskiajan suuremmat kaupungit melkoisesti (Turun ja Viipurin saksalaiset).

(2) Vanhinta kaupunkiaikakautta seurasi merkantilismin aika-kausi, jota kesti päälle kolme vuosisataa. Hallitus silloin omaan kaupapolitisten periaatteittensa mukaan määräsi kaupunkien paikat, oikeudet, elinkeinot. Tällä aikakaudella annettiin ensin oikeuksia ja koetettiin sitten kehittää kaupunkeja näiden oikeuksien perusteella. Useimmat Suomen nyk. kaupungit — 25 kaupunkia eli $\frac{3}{4}$ kaikista — ovat sillä aikakaudella ja mahtikäskyllä syntyneet. Niihin kuuluvat maamme pienimmät ja heikoimmat kaupungit. Myöskin Helsinki, Tampere, Vaasa, Oulu ja Kuopio, jotka kuuluvat samaan syntymäkauteen, vaikka nyt ovat maamme suurkaupunkeja, olivat vielä pitkiä aikoja perustamisensa jälkeen heikkoja ja edistyivät varsin hitaasti. Useimmat tällä aikakaudella syntyneet kaupungit perustettiin kaupapolitisissa tarkoituksissa, joko rannikon satamapaikoille, kuten Helsinki ja useimmat Pohjanlahden rannikkokaupungit, tai sisämaan markkinapaikoille (Lappeenranta, Jyväskylä, Joensuu). Teollisuustaloudellinen tarkoitus näyttää hämmöittäneen Tampereen perustajalle. Toiset kaupungit taas syntyivät vanhain tai uusien linnain liepeille; sellaisia sotilaskaupunkeja olivat Hämeenlinna, Savonlinna, Kajaani. Valtiollisista syistä saivat Hamina ja Loviisa alkunsa. Hallinnon keskuksiksi perustettiin Kuopio, Heinola, Mikkeli.

(3) Yhdeksänentoista vuosisadan taloudellinen kehitys sai aikaan käänteen kaupunkipolitikassakin. Nyt ei enään koetettu mahtikäskyillä perustaa kaupunkeja, vaan vapautuneet elinkeinot ovat itse saaneet luoda itselleen keskuksia, jotka ajan tullen ovat luonnollisesti muuttuneet kaupungeiksi. Sillä tavoin ovat syntyneet Suomen viisi viimeksi perustettua kaupunkia. Sahateollisuus on luonut Kemin ja Kotkan, satamaliike Hangon, yhtynyt rautatie- ja laivaliike Lahden. Usean näiden kaupunkien ripeä edistyminen osoittaa, että hallituksia väkevämmät taloudelliset voimat ovat olleet niitä kasvattamassa.

572. Kaupunkien maantieteellinen asema. Erilaisista syntymäseikoistaan riippumatta jakautuvat maamme kaupungit kahteen suureen toisistaan jyrkästi eroavaan maantieteelliseen ryhmään.

Suomen kaupunkien kehitys.

	virall. perust. vuosi	v. 1571	1650- luv.	v. 1815	v. 1860	v. 1919
Turku 1198 *)	—	3 000	6 000	12 530	16 870	55 584
Pori (Ulvila 1347 *)	1558	700	750	2 750	7 130	17 045
Rauma 1413 *)	1442	600	650	1 701	2 825	7 956
Naantali	1443	300	200	668	531	814
Viipuri 1336 *)	1403	1 700	3 500	2 746	5 421	30 039
Käkisalmi 1300 *)	—	?	?	464	1 181	2 389
Porvoo 1383 *)	—	?	800	2 223	3 118	5 161
Tanhusaari 1451 *)	1546	100	250	1 095	1 353	3 198
Helsinki	1550	600	1 250	4 801	22 228	188 922
Oulu	1610	—	1 000	3 543	7 018	21 216
Vaasa	1611	—	800	2 602	3 966	24 479
Uusikaupunki	1616	—	1 000	1 291	3 081	4 231
Uusikaarleby	1620	—	700	712	1 101	1 268
Kokkola	1620	—	700	1 799	2 231	4 298
Tornio	1621	—	?	692	693	2 072
Savonlinna	1639	—	—	277	1 046	4 806
Sortavala	1643	—	—	172	589	3 642
Lappenranta	1649	—	—	235	1 030	3 508
Kristiinankaupunki	1649	—	—	1 165	2 495	3 521
Raase	1649	—	—	1 127	2 512	4 037
Hämeenlinna	1650	—	—	1 668	2 915	6 562
Kajaani	1651	—	—	317	563	4 048
Pietarsaari	1653	—	—	1 103	1 874	7 171
Hamina	1653	—	—	860	2 647	3 217
Loviisa	1745	—	—	2 382	2 571	3 796
Tampere	1779	—	—	793	5 232	46 819
Kuopio	1782	—	—	1 087	4 066	18 137
Kaskinen	1785	—	—	432	851	1 625
Jyväskylä	1837	—	—	—	858	5 523
Mikkeli	1837	—	—	—	692	4 607
Heinola 1779 *)	1839	—	—	586	974	1 738
Joensuu	1848	—	—	—	596	5 108
Maarianhamina	1861	—	—	—	—	1 546
Kemi	1869	—	—	—	—	2 563
Hanko	1874	—	—	—	—	5 936
Kotka	1879	—	—	—	—	11 563
Iisalmi	1891	—	—	—	—	3 054
Lahti	1905	—	—	—	—	6 648
kaikki kaupungit..	—	6 300	17 800	51 841	110 339	527 864

*) paikkakunnalla ensi kerran mainittu kaupunkia tai kauppa-paikkaa.

(1) Maamme vanhimmat, lukuisimmat (24) ja vielä tänäkin päivänä tärkeimmät kaupungit ovat merikaupunkoja. Ne hallitsevat vieläkin maamme kauppaa, sillä niillä on vanhastaan ollut vallassaan meren kulkuneuvot ja lähellään maamme parhaiten viljellyt, väkirikkaimmat

seudut. Asemansa puolesta on 15 rantakaupunkia jokien suissa, toiset (Tornio, Kemi, Oulu, Uusikaarleby, Vaasa, Pori, Kotka) suurten jokiväylien suuseuduilla, toiset pienempään jokien ja jokilaaksojen suissa (Kokkola, Pietarsaari, Kaskinen, Kristiinankaupunki, Turku, Helsinki, Porvoo, Loviisa). Yksinomaisenmin satamansa nojalla eläviä rantakaupunkeja, ilman mainittavia jokilaakso-taustoja, on 7 rannikkokaupunkia (Raahe, Rauma, Uusikaupunki, Naantali, Hanko, Tammisaari, Hamina, Viipuri). Turku ja Viipuri ovat edullisissa asemissa sisämaata koskettavain lahdelmain perukoissa; Hangolla taas on edullinen asema pitkälle mereen ulettuvan niemen päässä. Näiden kolmen kaupungin suuri meriliike johtuu ilmeisesti mainituista syistä.

(2) Toisen kaupunkiryhmän muodostavat sisämaan kaupungit (Käkisalmi ja Sortavala niihin luettuina). Näillä kaupungeilla on kauppa-keskuksina merikaupunkien rinnalla ainoastaan toisarvoinen merkitys. V. 1840 oli kaikissa sisämaan kaupungeissa yhteensä ainoastaan 14 % kaupunkiemme koko väestöstä ja v. 1918 tämä suhdeluku oli ainoastaan 22.1 %, huolimatta siitä, että jotkut sisämaan kaupungit, kuten Tampere ja Kuopio, ovat harvinaisen nopeasti kasvaneet. Kaikki sisämaan kaupungit ovat laivakululle sopivain vesistöjen ääressä. Toiset näistä kaupungeista ovat suurempien tai pienempien vesiteitten päässä (Hämeenlinna, Jyväskylä, Lahti, Heinola, Mikkeli, Lappeenranta, Iisalmi, Kajaani, Käkisalmi, Sortavala), toiset taas suurten laivareittien keskimatkalla (Savonlinna, Kuopio, Joensuu) ja siitä syystä erityisesti höyrylaivaliikkeen keskuksia. Tampere poikkeaa asemansa puolensa muista sisämaan kaupungeista: kannas estää sen höyrylaivaliikkeen kehitystä, mutta kaupungin keskellä kuohuva koski on siitä sen sijaan tehnyt yhden maamme huomattavimpia suurteollisuuskeskuksia.

573. Kauppakaupungit. Historiallisesti ovat maamme kaupungit kauppakaupunkeja, sillä useimmat niistä ovat perustetut tai syntyneet kaupan vuoksi. Kaupallisessa suhteessa huomattavimpia ovat ne kaupungit, joilla on suurin tuonti. Tärkeimmät tuontikaupungit ovat viime aikoina olleet seuraavat:

tuontikaupungit	vuonna 1913		vuonna 1919	
	tuonti milj. mk	tullikanto milj. mk	tuonti milj. mk	tullikanto milj. mk
Helsinki	150.1	21.3	1 098.0	111.7
Turku	54.0	9.5	543.8	48.1
Viipuri	43.5	7.0	158.8	16.3
Vaasa	23.3	5.6	—	9.7
Kotka	14.2	3.1	42.3	13.0
Hanko	13.9	1.3	298.9	7.4
Oulu	12.2	1.3	17.1	3.8
Pori	9.5	1.3	65.4	4.8
Tampere	—	—	82.0	4.1

Tärkeimmät tuontikaupungit tämän mukaan ovat Etelä-Suomen vanhat kauppakeskukset Helsinki, Turku ja Viipuri. Hangon suuret numerot johtuvat sen suuresta kauttakulusta. Kotkalla on myöskin tuontikaupunkina erittäin huomattava saavutus, mikä kuitenkin melkoiseksi osaksi johtunee tucntitavarain kauttakulusta. Pohjanlahden huomattavimmat tuontikaupungit ovat Vaasa, Oulu ja Pori.

Maamme tärkeimmät vientikaupungit ovat seuraavat:

	vienti 1913 milj. mk	vienti 1919 milj. mk
Hanko	48.6	136.1
Viipuri	48.3	117.2
Kotka	45.2	189.9
Helsinki.....	23.4	133.7
Turku.....	20.0	62.1
Pori	16.6	66.4
Oulu	12.9	36.2
Vaasa.....	8.1	—

Tässä esiintyvät vientimäärät ovat pääasiallisesti metsäteollisuuden vientimääriä, jotka melkoiseksi osaksi ovat ainoastaan kulkeneet vientsatamain kautta. Todennäköisesti ovat Viipuri, Helsinki, Kotka, Turku, Pori, Oulu ja Vaasa ne kaupungit, joiden oma vienti on suurin.

Jos lasketaan yhteen kaupunkien tuonti ja vienti, tulevat maamme suurimmiksi kauppakaupungeiksi v. 1913 Helsinki (173.5 milj. mk), Viipuri (91.8 milj.), Turku (74.0 milj.), Hanko (62.5 milj.), Kotka (59.4 milj.), Vaasa (31.4 milj.), Pori (26.1 milj.) ja Oulu (25.1 milj. mk) sekä v. 1919: Helsinki (1 231.6 milj. mk), Turku (606.0 milj.), Hanko (334.9 milj.), Viipuri (276.0 milj.), Kotka (232.2 milj.), Pori (131.8 milj.) ja Oulu (53.3 milj. mk); (Vaasasta puuttuu tietoja).

574. Kotimaankaupan kehitys. (1) Kotimaankaupan alkunaisinta muotoa edustaa kulkukauppa, jota meidän maassamme on harjoitettu nähtävästi jo esihistoriallisina aikoina. Uskonpuhdistuksen ja mahtavuuden ajalla olivat Käkisalmen läänin karjalaiset («Käkisalmen ryssät») kautta maan tunnettuja kulkukauppiaita. Myöhemmin kulkukauppa siirtyi Venäjän Karjalan asukkaiden käsiin, kunnes se meidän aikanamme on melkein kokonaan loppunut.

(2) Tärkeänä asteena kotimaan kaupan kehityksessä ovat olleet markkinat. Keskiajalla niitä pidettiin etupäässä suurten kirkollisten juhlain yhteydessä. Merkantilistisena aikana markkinat saivat lisääntyneen merkityksen, kun kaikki kauppa oli sidottu kaupunkeihin, mutta määrääkäsia markkinoita pidettiin maaseudullakin. Merkantilistisena aikana vallinnutta kotimaisen kaupan järjestelmää voidaan syyllä nimittää »markkinajärjestelmäksi.» Markkinoita oli kahta laatua: »yksityisiä markkinoita», jotka olivat määrätuille kaupungeille myönnettyjä ja joille muiden kaupunkien kaupanharjoittajat eivät saaneet tulla, ja »vapaamarkkinoita», jotka olivat kaikille avoinna. V. 1788 muutettiin yksityisetkin markkinat vapaiksi ja v. 1821 maalaismarkkinain lukua vähennettiin; mutta vielä v. 1853 pidettiin maassamme vuosittain 80 markkinat, osaksi kaupungeissa osaksi muissa paikoin Pohjanmaalla ja Lapissa. Myöhemmin on markkinain luku edelleen vähennyt, mutta vielä tänäkin päivänä niillä on harvaanasuttujen seutujen kauppaelämässä suuri merkitys, ja uudenaikaisissa erikoismarkkinoissa («eläinmarkkinoissa» yms.) sekä kaupunkien ja kauppalain toripäivissä vanha kauppatapa elää uudessa muodossa.

(3) Keskiajalta alkaen elinkeinovapauden säätämiseen saakka on kotimaankauppa osittain luonnollisen taloudellisen kehityksen seurauksena, osittain hallituksen merkantilististen pakkotoimien johdosta ollut pääasiallisesti kaupunkien käsissä. Poikkeuksena kaupunkien kauppa-

monopolista olivat maataomistavan aatelin ja rautaruukkien erioikeuksiansa nojalla harjoittama kauppa sekä rannikkojen ja saaristojen talousoikeuksien nojalla harjoittama kauppa sekä rannikkojen ja saaristojen talousoikeuksien nojalla harjoittama kauppa sekä rannikkojen ja saaristojen talousoikeuksien nojalla harjoittama kauppa. Laajat sisämaat sitävastoin olivat pakotetut kauppatarpeittensa tyydyttämiseksi kulkemaan kymmenien peninkulmain päässä oleviin merikaupunkeihin tai tekemään kauppansa markkinoilla, mikäli niillä voitiin tarpeita tyydyttää. Kaupunkien kaupan järjestämiseksi olivat kaupungit ryhmitetyt eri luokkiin («tapulikaupunkeihin» ja «ylämaankaupunkeihin»), joilla oli erilaiset kauppaoikeudet, ja kaupungin kauppiaat olivat niinkään jaetut jyrkästi erotettuihin luokkiin. Vasta Ruotsin vallan lopulla ruvettiin perustamaan kaupunkeja sisämaahankin, laajentamaan tapulioikeutta ja hävittämään elinkeinoluokkain keinotekoisia rajoja. Mutta vasta 1859 vn asetuksella maakaupan kielto periaatteellisesti lakkautettiin, v. 1868 poistettiin elinkeinollinen erotus kaupunkien ja maaseutujen välillä ja vn 1879 elinkeinolain kautta tuli kauppaelinkeino kaikkialla täysin vapaaksi.

(4) Viimeiset vuosikymmenet ovat olleet vapaan kotimaankaupan aikaa. Elinkeinovapauden, yhä parantuneen liikenteen ja yhä kehittyneen luottotalouden nojalla on sisäinen kauppa saanut ennen aavistamattoman vauhdin. Kauppiaiden luku on sekä kaupungeissa että maaseudulla kasvanut tavattomasti: kaupungeissa, joissa v. 1870 oli 1 590 kauppiasta, oli niitä v. 1918 kaikkiaan 10 025 ja maalla, missä v. 1865 oli vain 612 kauppiasta, oli niitä v. 1916: 5 757 ja 1918: 5 307. Kotimaisen kauppaliikkeen suuruudesta, laadusta ja jaosta sitävastoin ei ole käytettäviä tietoja.

575. Kotimaan kauppapiirit. Kaupunkien kotimaisten kauppapiirien laajuus ja muoto on aina riippunut liikennetehtien pituudesta ja laadusta. Siinä kohden on maanteillä yleensä suurempi merkitys kuin talviteillä, rautateillä suurempi merkitys kuin maanteillä, laivateillä suurempi merkitys kuin rautateillä. Vanhempina aikoina, huonojen kulkukeinojen vallitessa, olivat kauppapiirit usein suunnattoman laajat ja kauppamatkat uskomattoman vaivaloiset (savolaisten ja keskisuomalaisen Oulun ja Kokkolan matkat). Kaupunkien luvun lisääntyessä ja liikennekeinojen edistytessä ovat kauppapiirit pienentyneet ja suuresti muuttuneet. Nykyiset kauppa-alueet voidaan parhaiten määrätä mer-

kitsemällä toisiaan lähimpänä olevain kaupunkien välisten rautatie- ja höyrylaivamatkain puolivälit, missä rautatiet ja höyrylaivareitit kaupungeja yhdistävät. Jos toisella kaupungilla on näitä kulkukeinoja, vaan toisella ei, käy kauppapiirin raja rauta- tai laivatien päätekohtaan ja rauta- tai laivatietöntöman kaupungin keskiväliltä. Tällä tavoin esim. Tampereen kauppa-alue sisältää koillisen osan Turun läänin, kolkan Vaasan läänin ja luoteisosan Hämeen läänin. Koska tällä alueella asuva väestö on n. 233 000 henkeä eli 7.6 % maan koko väkiluvusta, voidaan mainitun suhdeluvun katsoa edustavan Tampereen osallisuutta kotimaan kaupassa. Tietysti tällaiset seikat eivät kuitenkaan riipu ainoastaan väkiluvusta, vaan myöskin väestön ostokyvystä yms. seikoista.

576. Kauppayhtiöt ja suurliikkeet. Varsinaisen kaupan alalla toimivia osakeyhtiöitä oli v. 1903 Suomessa 271, joilla oli omia pääomia 22 milj. mk. Osakeyhtiöitten myöhempi kehitys ilmenee seuraavista luvuista, jotka koskevat sellaisia kaupan alalla toimivia osakeyhtiöitä, joiden oma pääoma oli vähintään 100 000 mk:

vuonna	yhtiöitä	pääomat yhteenäs milj. mk	vararahastot yht. milj. mk
1907	108	35.3	1.2
1912	151	48.3	1.9
1917	225	100.0	9.8

V. 1917 oli kauppaosakeyhtiöitä ainoastaan yksi sellainen, jonka osakepääoma oli yli 5 milj. mkn suuruinen, ja 9 sellaista, joiden osakepääoma oli 1 ja 5 milj. mkn välillä. Myöhemmin on perustettu lisäksi useita samalla alalla toimivain liikkeiden tuonti- yms. yhtiöitä ja lukuisat yhtiöt ovat lisänneet pääomiansa. Merkittävä kuitenkin on, ettei maamme kaupan alalla ole yleensä toiminut sellaisia suuryhtiöitä ja -yhtymiä, joilla teollisuudessamme on niin mahtava asema. Yksinäinen sellainen ilmiö kaupan alalla on v. 1918 perustettu Suomen Valtamerentakainen Kauppa-Oy., jonka osakepääoma on 30 milj. mk. Tähän yhtiöön ovat liittyneet useimmat suuret tuontiliikkeet.

Nykyajan kauppaliike pyrkii toiselta puolen erikoistumiseen (erikoiskaupat), toiselta puolen yhdistymiseen (stavaratalot). Kummalla-

kin alalla on kehitys meidän maassamme synnyttänyt suurliikkeitä (esim. suuret konekaupat, kangaskaupat, G. F. Stockmann Oyn tavaratalo Helsingissä jne.)

OSUUSKAUPAT.

577. **Osuuskauppain kehitys.** Osuuskaupan luontoisia kauppa-
liikkeitä oli muutamissa kaupungeissa jo 1880-luvulla («Viipurin työläis-
ten ravintoaineitten kauppayhtiö», per. 1882, «Tampereen työläisten
ravintoyhdistyksen osakeyhtiö» per. 1883, «Helsingin yleinen kulutus-
yhdistys» per. 1889 ym.). Ensimmäiset varsinaiset osuuskaupat perusti
Tampereen työväki vv. 1900--1901 («Finlayson ja K:n työväen osuus-
kauppa» per. 1900, «Tampereen Pellavatehtaan työväen osuuskauppa-
yhdistys» ja «Tampereen työväen osuuskauppayhdistys» per. 1901).
Ensimmäinen vn 1901 osuustoimintalain mukaan rekisteröity osuus-
kauppa oli samana vuonna perustettu «Vähäväkisten Osuusliike»
Turussa. Sen jälkeen on osuuskauppaliike edistynyt seuraavalla tavalla:

vuonna	o s u u s k a u p a t			myynti milj. mk
	osuuskuntain luku	myymälä- löitä	jäse- niä	
1905	168	210	28 000	10.8
1910	512	695	80 000	43.6
1915	539	980	105 531	89.2
1919	740	2 107	301 463	833.9

Osuuskauppain suuri perustamiskausi oli suurlakon jälkeen, vv. 1906—1908, jolloin äkisti pantiin alkuun 342 osuuskauppaa. Niistä kyllä ennen pitkää 122 lakkasi, mutta toimimaankin jäi niin monia, että mainitut vuodet pysyvästi jäävät osuuskauppaliikkeen valtaavaksi nousukaudeksi.

Viime vuosina havaitaan osuuskauppain luvun lisääntymisen hiljenevän, mutta myymäläin luvun rupeavan nopeasti enenemään jäsenistön yhä edelleen voimakkaasti kasvaessa. Tämä tietää sitä, että

osuuskaupat ovat ruvenneet keskittymään, muuntumaan pienliikkeistä suurliikkeiksi.

Huomattavana edistysaskeleena osuuskauppaliikkeen kehittyessä on suurten osuuskeskuskauppain synty. V. 1904 perustettiin Suomen Osuuskauppain Keskuskunta r. l. (SOK) ja v. 1918 toinen keskusliike, Osuustukkukauppa (OTK), jonka syntyminen merkitsi siihen saakka yhtenäisenä pysyneen osuuskauppaliikkeen jakautumista porvarilliseen ja työväen suuntaan. Kummallakin suunnalla on omat valistusjärjestönsä ja äänenkannattajansa, edellisellä »Osuuskauppain Liitto» ja »Yhteishyvä», jälkimmäisellä »Kulutusosuuskuntain Keskusliitto» ja »Kulutustajain Lehti.»

578. Nykyiset osuuskaupat. Huomattavimpia osuuskauppareutuja maassamme on Viipurin lääni. Sen osuuskaupoilla v. 1919 oli suurin jäsenluku, joka teki lähes viidenneksen (18.9 %) koko maan osuuskauppain jäsenluvusta ja samoin suurin liikevaihto (18.2 %) koko maan osuuskauppain liikevaihdosta. Osuuskauppain lukumäärässä Vaasan lääni kuitenkin on Viipurin lääninä edellä ja liikevaihdon suuruudessa edellinen lääni tuli sängen lähelle jälkimmäistä.

Sellaisia osuuskauppoja, joiden jäsenmäärä nousi päälle tuhannen, oli v. 1919 kaikkiaan 50. Niitä, joiden jäsenmäärä nousi päälle 2 000, oli kaikkiaan 19. Suurimmat olivat: Osuusliike Elanto Helsingissä (23 199 jäs.), Osuusliike Voima Tampereella (9 770), Työväen Osuusliike Kansa Porissa (5 284), Helsingin Yleinen Kulutusyhdistys (4 901), Oulun Osuuskauppa (4 314) ja Kymenlaakson Osuusliike Kotkassa (3 700 jäs.).

Osuuskauppain kiinteimistöjen arvo main. v. teki 43.5 milj. mk,

Suomen osuuskaupat v. 1919.

läänit	kauppoja	myymälöitä	jäseniä			liikevaihto	
			yht.	%	milj. mk	%	
Uudenmaan	60	254	49 950	16.6	119.7	14.4	
Turun	102	322	38 149	12.6	111.1	13.3	
Ahvenanmaan . .	14	21	2 703	0.9	5.7	0.7	
Hämeen	57	167	27 110	8.9	81.4	9.8	
Viipurin	129	380	56 925	18.9	151.3	18.1	
Mikkelin	32	97	13 823	4.6	35.8	4.3	
Kuopion	55	281	37 239	12.4	90.2	10.8	
Vaasan	133	354	46 031	15.3	134.6	16.1	
Oulun	50	231	29 533	9.8	104.1	12.4	
koko maa	632	2 107	301 463	100.0	833.9	100.0	

niiden omat pääomat 47.6 milj. mk ja niiden puhdas voitto 21.9 milj. mk. Vn 1919 aikana on osuuskauppoihin yhdistetty säästökassaliike saanut hyvän alkuvauhdin.

579. Osuuskaupalliset keskusliikkeet. V. 1904 perustetun Suomen Osuuskauppain Keskuskunnan r. l. (SOK:n) kehitystä valaisevat seuraavat numerot:

vuosi	jäse- niä	myynti milj. mk	puhdas voitto milj. mk
1905	27	1.0	0.0
1910	139	13.6	0.2
1915	341	35.1	1.5
1919	503	205.0	4.7
1920	500	323.7	4.0

SOKn saavutukset ovat alallaan suurenmoiset. Se omistaa suuria liikekiinteistöjä ja rakennuksia Helsingissä ja useilla muilla paikkakunnilla, jopa Lontoossakin. Omia tuotantolaitoksia sillä on Helsingissä neulomo, pakkaamo, sikuritehdas, kahvipaahtimo, konepaja ja trikootehdas; Vaajakoskella lähellä Jyväskylää SOKilla on maatiloja, tiilitehdas, voima-asema, saha, tulitikkutehdas, harjasitomo, marjala ja kuivaamo, marjaviljelys- ja kasvitarha, Jämsässä on SOKn tiilitehdas, Merikarviällä silakkasuolaamo. Myyntikonttoreita SOKilla on eri kaupungeissa.

Osuustukkukauppa (OTK), joka aloitti toimintansa vasta 1918, on jo ehtinyt hankkia itselleen liiketaloja Helsingissä ja perustaa toimistoja 3 kaupunkiin. Se omistaa useita silakkasuolaamoja Satakunnan rannikolla. Kokonaismyynti v. 1919 teki 56.3 milj. mk.

Maataloudellisista keskuskauppaliikkeistä on mainittu edellä (s. 326).

580. Elanto. Suomen ja kaikkien pohjoismaiden suurin kulusosuuskunta on Osuusliike Elanto r. l. Helsingissä. Sen nopea kehitys näkyy seuraavista numeroista:

vuosi	jäse- niä	myymä- löitä	myynti milj. mk	varat milj. mk
1907	1 732	12	0.3	0.6
1910	2 437	24	1.4	0.7
1915	7 207	00	7.4	0.0
1919	23 199	77	57.8	21.1
1920	28 405	89	105.5	34.2

Elannon lukuisista liikehaaroista mainittakoon leipomo, maitoliike, sekatarvaliike, ravintolaliike, jalkineliike, rohdosliike, liha- ja makkaratehdas myymälöineen, kaljapanimo ja kasvisäilykelaitos, kuivaamo, työpaja ym. laitoksia. Helsingissä ja maaseudulla Elanto omistaa arvokkaita kiinteistöjä.

KAUPPAELINKEINO JA VALTIO.

581. Kauppahallinto. Maamme kotimaisen kaupan yleisestä edistämisestä ja hallinnosta pitää ylinnä huolta valtioneuvoston kauppa- ja teollisuusministeriö, jonka alainen keskusvirasto on kauppa- ja teollisuushallitus. Viimemainitun hallituksen tehtävänä on m.m. pitää kaupparekisteriä, jonka tärkeimmät merkinnät julaistaan virallisessa »rekisterilehdessä». — Suomen kauppasuhteita ulkomaitten kanssa valvoo ulkoasiainministeriö kauppapolitisen osastonsa ja ulkomaanedustuksen avulla (ks. s. 645).

Kauppaelinkeinin hyväksi ei valtio aikaisemmin uhrannut suurempia varoja, mutta maamme kauppaedustus ulkomailla sekä kauppakamarien ja kauppaopetuksen avustaminen tuottavat valtiolle jo melkoisia vuotuisia kustannuksia.

Kotimaankauppa on avoin ja vapaa kaikille kansalaisille. Joukko erityisiä liikelaatuja, kuten kirjakaupat, apteekki- ja rohdosliikkeet, myrkyllisten ja räjähtävien aineiden kauppa, ravintola- ja kahvilaliike, erinäiset näytännöt, kaupanvälittäjien ja huutokaupantointijain ammatit, siirtolaisliikkeet yms. elinkeinolliset toimet ovat erityisten

säännösten alaisia. Yleistä kauppaa ja liikettä säännöstelevistä laeista ovat huomattavampia laki osakeyhtiöistä vltta 1895, asetus kaupparekisteristä vltta 1895 ja osuustoimintalaki vltta 1901.

VAPAA TOIMINTA KAUPAN HYVÄKSI.

582. Kauppaopetus. Ensimmäinen yksityinen kauppakoulu perustettiin v. 1839 Turkuun. V. 1864 perustettiin Ouluun ja v. 1882 Helsinkiin kauppakoulut. Viimemainittuna vuonna perustettiin kauppias Johan Fellmanin testamentissaan lahjoittamalla varoilla Raahen porvari- ja kauppakoulu. Kaikki nämä koulut olivat ruotsalaisia.

V. 1877 perustettiin valtion ja asianomaisten kaupunkien kannatuksella Kuopioon ja Viipuriin suomalaiset kauppakoulut. Uusia suomenkielisiä kauppaoppilaitoksia syntyi sen jälkeen vasta 1890-luvulla. Nyt niitä on maassamme varsin lukuisia.

Kauppaopetus on säännöstelty v. 1904 annetulla asetuksella. Nykyiset kauppaoppilaitokset ovat kuntain tai yksityisten perustamia laitoksia, joita valtio määräehdoilla avustaa. Kauppa-apulaiskoulut edellyttävät suoritettua kansakoulun oppimäärää ja antavat opetusta etupäässä toimessa oleville liikeapulaisille; tällaisia kouluja on 15 kaupungissa. Kauppakoulut ovat 2-vuotisia ammattikouluja, joiden pääsyaatimuksena on kansakoulun oppimäärä. Näitä kouluja on nykyään 14. Kauppaopistot taas ovat 2- tai 3-luokkaisia ja ne perustuvat keskikoulun kurssiin, mutta niihin otetaan myös täydellisen kauppakoulun kurssin suorittaneita oppilaita. Kauppaopistoja on nykyisin maassamme 6. Korkein kauppaoppilaitos on ylioppilastutkintoa edellyttävä kauppaorkeakoulu (suomal.) Helsingissä. Vastaavanlainen ruotsinkielinen korkeakoulu on Helsingin korkeampaan ruotsalaiseen kauppaopistoon yhdistetty oppilaitos.

583. Kauppakamarit. Maassamme on kauan tunnettu sellaisten ulkomailla yleisten vapaitten kauppakamarien tarvetta, jotka maamme

eri kauppakeskuksissa neuvoilla ja töillä tukisivat kaupparientoja ja yksityisiä liikkeenharjoittajia. V. 1917 annetulla asetuksella kauppakamarilaitos vihdoin tuli täälläkin järjestetyksi. Kauppakamareja, jotka nauttivat määrättyä valtionavustusta, on Helsingissä, Turussa, Viipurissa, Tampereella, Vaasassa, Kuopiossa ja Oulussa. Kauppakamarin tarkoituksena on toimintapiirissään hankkia tietoja kaupan ja teollisuuden tilasta ja tarpeista; kerätä kauppaa ja teollisuutta koskevia tilastotietoja; ryhtyä toimenpiteisiin epäkohtain korjaamiseksi ja edistyksen aikaansaamiseksi kaupan ja teollisuuden alalla; antaa viranomaisille lausuntoja kauppaa ja teollisuutta koskevista asioista; ottaa osaa kaupan ja teollisuuden julkisten laitosten valvontaan; perustaa ja hoitaa ammattikirjasto; julaista vuosikertomuksia toiminnastaan ja piirinsä kaupan ja teollisuuden tilasta; huolehtia teknillisen ja muun ammattiopetuksen hankkimisesta kaupan ja teollisuuden alalla palveleville apulaisille ja oppilaille ja valvoa kaupan ja teollisuuden alalla työskenteleväin eläke- ja avustuseduista. Kauppakamaria ylläpitää vapaaehtoisesti muodostettu kauppakamariyhdistys, joka valitsee kauppakamariin vähintään 15 jäsentä kolmeksi vuodeksi kerrallaan; jäsenistä tulee ainakin toisen puolen edustaa tukkukauppaa ja teollisuutta. Kauppakamari ottaa palvelukseensa sihteerin ja muun tarpeellisen henkilökunnan.

Helsingissä olevaan keskuskauppakamariin kuuluu paitsi esimiestä vähintään 15 kauppakamarien keskuudestaan valitsemää jäsentä. Keskuskauppakamarin tehtävät ovat koko maahan nähden samantapaiset kuin kauppakamarien omaan piiriinsä nähden, minkä lisäksi se toimii kauppaoikeuslaitoksena.

584. Seuroista ja yhdistyksistä, joiden tarkoituksena on maamme kaupan edistäminen tai kauppa-alalla toimivain luokkain etujen valvominen, mainittakoon suurempien kaupunkiemme kauppiasyhdistykset sekä lukuisat kauppa-apulaisyhdistykset. Koko maata käsittävä kauppiaitten yhdistys on Suomen Liikemiesyhdistys (per. 1900). Mainittava on vielä Kotimaisen Työn Liitto (per. 1912).

Kauppaelinkeinon keskusäänenkannattajia ovat »Kauppalehti» ja ruotsinkielinen viikkolehti »Mercator».

RAHA- JA LUOTTOLIIKE.

585. Raha. (1) Suomen jouduttua Venäjän yhteyteen tuli Venäjän raha täällä viralliseksi rahaksi, mutta Ruotsin raha pysyi yleisessä liikkeessä maassamme aina vn 1840 »raharealisatioon» saakka, jolloin Venäjän hopearuupla tuli maan päärahaksi. (2) V. 1860 määrättiin Suomelle oma raha, hopeamarkka ($=\frac{1}{4}$ hopearuuplaa) ja penni ($=\frac{1}{100}$ markkaa); vsta 1864 ruvettiin Suomen rahaa lyömään valtion rahapajassa Helsingissä ja v. 1865 metalliraha julistettiin ainoaksi lailliseksi maksuvälineeksi maassamme. (3) V. 1877 määrättiin kulta Suomen rahakannaksi, joten »kultamarkka» tuli maamme perusrahayksiköksi. Hopearahat jäivät tämän johdosta samoin kuin kuparirahatkin vain »vaihtorahoiksi», joilla ei ollut täyttä nimellistä kulta-arvoansa. Myöhemmin on metallisen vaihtorahan leimamuotoa, kokoa ja ainetta tarpeen mukaan muutettu. (4) Rahan asemasta on meidänkin maassamme jo vanhemmista ajoista saakka käytetty luottotodistuksia eli seteleitä. Suomen pankilla on alustansa alkaen ollut setelinanto-oikeus. Kullan tullessa Suomen rahakannaksi tulivat myöskin setelit lunastettaviksi kullalla. Mutta maailmansodan alkaessa Suomen pankki lakkasi lunastamasta seteleitensä kullalla. Kun myöskin kulta- ja pian hopearahatkin katosivat yleisestä liikkeestä, on maamme muitten sivistysmaitten tapaan tosiasiallisesti joutunut paperikannalle, jonka varsinaisena tukena ja katteena on valtion omaisuus.

586. Pankit ja pääomanmuodostus. (1) »Pankkilaitoksesta on nykyajan liike-elämä luonut välikappaleen, jolla olevissa yhteiskuntaoloissa on samanlainen merkitys liikkeelle ja tuotannolle kuin sydämillä ihmisen elimistössä». Rahaliikkeen keskuksena meidän maassamme on valtionpankki eli Suomen Pankki (per. 1811 Suomen suuriruhtinaanmaan vekseli, laina- ja talletuskonttori, 1840 Suomen Pankki, 1867 valtiosäätyjen valvonnan ja vastuun alainen). Suomen Pankilla on pääkonttori Helsingissä ja haarakonttoreja 13 kaupungissa (Turussa, Porissa, Vaasassa, Oulussa, Kuopiossa, Joensuussa, Sortavalassa, Viipurissa, Mikkelissä, Hämeenlinnassa, Tampereella, Jyväskylässä ja Kotkassa). Pankin kantarahasto on 100 milj. mk. Liikkeessä oleva pankin setelimäärä on viime aikoina yhtämittäisesti kasvanut, tehden:

v. 1914.....	141.7 milj. mk	v. 1918	1 156.2 milj. mk
» 1917.....	764.5 » »	» 1920	1 341.0 » »

Suomen Pankin tuottamat vuosivoitot ovat olleet varsin suuret, paitsi vv. 1917 ja 1918, jolloin pankin liike Venäjän rahan pakollisen vastaanoton ja kapinallisuuden vuoksi kärsi suuria vahinkoja. Voittovarot eduskunta käyttää valtiontarpeisiin.

(2) Kaupassa ja liikkeessä ei Suomen Pankilla ole ollut johtavaa asemaa, vaan on se jäänyt yksityisten kauppapankkien haltuun. Tällaisia pankkeja oli v. 1920 maassamme toimimassa seuraavat 22: Oy. Pohjoismaiden Yhdyspankki (muodostunut v. 1919 jo 1862 perustetun Yhdyspankin ja 1872 perustetun Pohjoismaiden Osakepankin yhdyntästä), Kansallisosakepankki (1889), Suomen Liittopankki Oy (v. 1879 perustetun Vaasan pankin, 1896 perustetun Turun pankin ja 1910 perustetun Maamiespankin liittymä), Helsingin Osakepankki (per. 1912, siihen yhtynyt Uudenmaan pankki, per. 1887), Yksityispankki (Privatbanken, per. 1896), Tampereen Osakepankki (1898), Suomen Kauppapankki Oy (1907), Länsi-Suomen Osakepankki (1912), Savo-Karjalan Osakepankki (1916), Suomen Käsityöläis-Osakepankki (1917), Suomen Maatalous-Osakepankki (1917), Liikepankki Oy. (1917), Luottopankki Oy. (1917), Pohjolan Osakepankki (1917), Etelä-Suomen Osakepankki (1918), Säästöpankkien Keskus-Osakepankki (1919), Osakepankki Ulkomaankauppaa varten (1919), Suomen Teollisuuspankki-Oy. (1919), Pohjois-Suomen Pankki (1919), Helsingin Diskonttopankki Oy. (1920), Ahvenanmaan Osakepankki (1919) ja Maakuntain Keskuspankki (1920). Yksityispankkien tähänastiset saavutukset ilmenevät seuraavasta:

vuonna	omat pääomat milj. mk	talletukset milj. mk
1862	3.0	2.8
1870	3.6	21.2
1880	16.0	42.2
1890	21.8	104.3
1900	50.6	316.5
1910	121.4	588.6
1915	162.8	825.1
1920	1 190.2	3 613.2

(3) Erityistä tarkoitusta varten perustettuja pankkilaitoksia ovat kiinteimistöpankit, jotka lainaavat varoja kiinteimistökiinnitystä vastaan. Niistä ovat huomattavimmat Suomen Hypoteekkiyhdistys (289), Kaupunkien Hypoteekikassa (per. 1895), joka lainaa rahoja kaupunki-kiinteistöihin, ja Suomen Kiinteistöpankki (1907). Näiden ynnä eräitten yksityispankkien samanlaista liikettä harjoittavain osastojen omat varat v. 1919 olivat 45.5 milj. mk ja niiden välittämän lainain määrä 330.7 milj. mk.

(4) Maamme ensimmäinen säästöpankki perustettiin Turkuun v. 1822. Sen jälkeen perustettiin säästöpankkeja Helsinkiin 1826, Porvooseen ja Jyväskylään 1842, Ouluun 1845 ja Viipuriin 1846. V. 1918 oli Suomessa säästöpankkeja 443, joihin oli säästöön pantu 772.2 milj. mk. Säästöpankkien omat rahastot olivat main. v. 42.6 milj. mkn suuruiset. Vsta 1895 on säästöpankkien toiminta ollut valtion tarkastuksen alainen (säästöpankkien tarkastaja). V. 1918 annetun lain perusteella voivat säästöpankit harjoittaa eräillä ehdoilla kaikkia tärkeimpiä nykyaikaisia pankkitehtäviä.

(5) Postisäästöpankki perustettiin maahamme v. 1886. Tallettajain saatavat vn 1919 lopussa nousivat 33.9 milj. mkaan.

587. Yksityispankkien toiminta. Vn 1920 lopussa oli maassamme toimimassa 22 pankkilaitosta. Niiden omat pääomat tekivät silloin 1 190.2 milj. mk., josta osakepääomat 873.0 milj. ja vararahastot 317.2 milj. Pankkeihin talletetut varat (talletus-, säästökassa-, juoksevat- ja kirjeenvaihtajain tilit) tekivät 3 613.2 milj. mk. Nämä varat muodostavat pääosan kansantaloutemme liikkuvasta pääomasta. Suurista numeroista huolimatta ei pankkipääoma viime aikoina ole todellisuudessa kasvanut, sillä yleisen hintatason vsta 1913 lähtien noustessa ainakin kymmenkertaiseksi ei pankkipääoma ole kasvanut viisinkertaiseksikaan.

Ominaista meidän maamme pankeille on talletusten suhteellinen suuruus niissä; v. 1920 tekivät pankkien omat varat ainoastaan n. $\frac{1}{3}$ talletuksista. »Sillä seikalla, että maamme pankit ovat alusta alkaen panneet suurta painoa pääomain kokoamiseen suhteellisen pienistäkin talletuksista ja ovat siinä onnistuneet, on epäilemättä ollut erittäin suuri merkitys maan teollisuuden ja kaupan kehittymiselle ja koko kansantaloudelle.»

Talletuksia yksityispankit kokoavat etupäässä laajan haarakonttoriverkkonsa avulla, joka on levinnyt yli koko maan. V. 1914 oli pankeilla 166 haarakonttoria, mutta v. 1921 jo n. 400. Enemmän niitä oli viimeksimain. v. Kansallisosakepankilla (123); Liittopankilla oli 55, Pohjoismaiden Yhdyspankilla 50, Maakuntain Keskuspankkiin yhtyneillä pankeilla 75, jne.

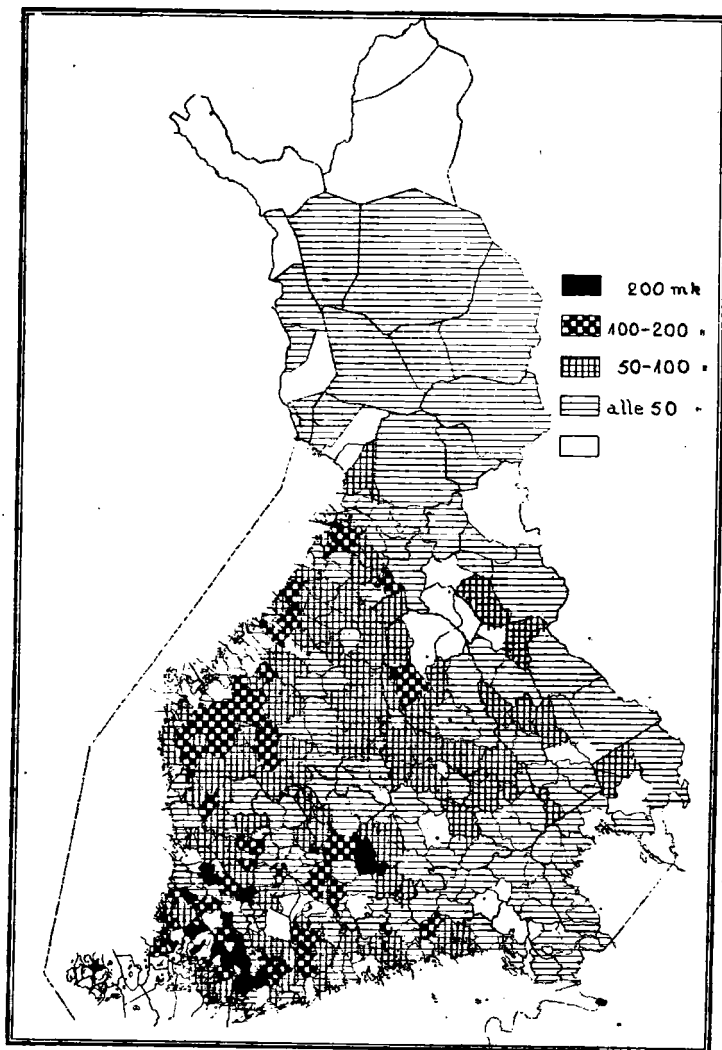
Viime vuosina on liikepankkien keskuudessa ollut havaittavissa voimakas suurenemis- ja yhtymisliike (Pohjoismaiden Yhdyspankki, Liittopankki). Kolmen suurimman pankkimme omat varat ovat nykyään (1921):

	osakepääomat ja vararahastot milj. mk
Pohjoismaiden Yhdyspankin	246.0
Liittopankin	242.0
Kansallisosakepankin	240.0

»Tällaiset keskieuropalaisenkin mittapuun mukaiset suurpankit ovat sisäänpäin voimakkaana tukena viime vuosina yhä suurempaa keskittymistä kohti kehittyneelle teollisuudelle ja ulkomaankaupalle samalla kuin ne ulospäin osoittavat, että maamme on pankkialallakin pysynyt muiden maiden kehityksen tasalla.» (F. Hallio.)

588. Säästöpankit. V. 1918 oli Suomessa 443 säästöpankkia, joihin oli talletettu 772.2 milj. mk, siitä 302.3 milj. kaupunkilais- ja 469.8 milj. mk maalais säästöpankkeihin. Suurin oli säästöpankkien luku Turun läänissä (88) ja pienin Ahvenanmaan läänissä (1) ja sitä lähinnä Mikkelin läänissä (29). Kaupunkilais säästöpankkeihin nähden on kuitenkin Viipurin lääni ensimmäinen ja sitten Vaasan lääni. Säästöpankkien luku Viipurin läänissä on niin nopeasti kasvanut, että se lääni nyt sivuuttaa Uudenmaan, Hämeen, Mikkelin ja Kuopion läänit. Maan kaupungeista ovat ainoastaan Maarianhamina ja Kaskinen säästöpankkia vailla. Useissa kaupungeissa on jo kaksi tai useampia säästöpankkia. Maaseudullakin on jo Salon kauppalassa sekä Laukaan, Liperin, Lohjan ja Närpiön kunnissa kaksi säästöpankkia.

Pinta-alaan verraten on säästöpankkeja tiheimmässä Turun läänissä ja sen jälkeen Uudenmaan, Hämeen ja Vaasan lääneissä, harvimmassa Oulun läänissä. Jos taas verrataan säästöpankkien lukua väki-



Suomen säästöpankit v. 1917.
Säästöönpanot henkilöä kohden eri kunnissa.

lukuun, on suhde aivan toinen. Tällöinkin on ensimmäisenä Turun lääni, mutta sen jälkeen Oulun, Vaasan, Hämeen ja Mikkelin läänit. Viimeisenä ovat Viipurin ja Ahvenanmaan läänit.

Mitä kaupunkilais- ja maalaissäästöpankkien keskinäiseen suhteeseen tulee, on pääpaino jo ratkaisevasti siirtynyt maalaispankkien puolelle: kun säästöpannijain saamisista vielä v. 1900 koko 70.4 % tuli kaupunkilais- ja vain 29.6 % maalaispankkien osalle, olivat vastaavat suhdeluvut vn 1918 loppuessa 39.2 % ja 60.8 %. Suurimmat säästöpankit ovat kuitenkin edelleenkin kaupungeissa.

Seitsemässätoista kaupunkilaissäästöpankissa talletukset nousivat yli 5 milj. mkan ja kymmenessä yli 10 milj. mkn. Maalaissäästöpankkienkin joukossa oli 177 säästöpankilla talletuksia yli miljonan, 60 säästöpankilla yli kaksi milj. ja 24 säästöpankilla yli 3 milj. mk.

Säästöpankkien vaikutusta v. 1918 maan eri osissa valaisee seuraava katsaus:

Säästöpankkien asema Suomessa v. 1918.

läänit	luku	vastakirjoj. 1000 asuk. kohden	sääs- tönp. milj. mk	saamiset vastakirj. kohden	säästöp. omatvarat milj. mk
Uudenmaan	101 505	239	116.1	1 144	8.1
Turun	131 376	268	207.2	1 577	14.6
Ahvenanmaan	2 105	77	2.9	1 390	0.1
Hämeen	47 405	118	80.0	1 690	4.0
Viipurin	37 418	66	57.8	1 545	3.3
Mikkelin	26 475	130	41.4	1 564	1.8
Kuopion	25 123	71	44.7	1 778	1.4
Vaasan	77 549	143	150.6	1 942	6.0
Oulun	39 808	109	71.5	1 797	3.3
koko maa	488 764	147	772.2	1 580	42.9
v. 1917	462 771	138	603.7	1 305	38.7

Säästöpankkien leveneminen Suomessa v. 1918.

läänit	s. pank- kien luku	maata km'	asuk- kaita
Uudenmaan	43	262	9 813
Turun	88	247	5 595
Ahvenanmaan ..	1	1 426	27 300
Hämeen	51	342	7 063
Viipurin	52	603	10 907
Mikkelin	29	575	7 050
Kuopion	35	1 051	10 080
Vaasan	79	487	6 878
Oulun	65	2 440	5 649
koko maa	443	750	7 525

Vastakirjain lukumäärä sekä ehdottomasti että väkilukuun verrattuna on suurin Uudenmaan ja Turun läänissä. Niissä sekä lisäksi Vaasan läänissä ovat säästöönpanijain saamiset sekä säästöpankkien omat varat suurimmat. Kaikissa suhteissa siis eteläinen ja läntinen Suomi ovat säästöpankkiliikkeen varsinaiset pesäseudut.

589. Vakuutuslaitokset. Viime sukupolven aikana on myöskin vakuutustoimi maassamme paisunut mitä tärkeimmäksi liikehaaraksi, jonka vaikutukset ulottuvat kaikkialle elinkeinoelämään.

(1) Kotimaisia henkivakuutusyhtiöitä toimii maassamme kolme, nim. Kaleva (1874), Suomi (1890) ja Salama (1909); näistä on Suomi yhtiöllä enemmän kuin puolet kaikkien vakuutusten kokonaisarvosta, joka nykyään nousee yli 1 800 milj. mk:n, so. noin 500 mkaan kutakin asukasta kohden.

Henkivakuutuksen maantieteellistä levenemistä tarkastamalla on tehty valaisevia havaintoja. »Huomaamme selvästi, että paikalliset tuloseikat välittömästi vaikuttavat henkivakuutusintensiteettiin. Kun nämä varsin huomattavassa määrässä riippuvat yleisestä taloudellisesta valppaudesta ja ajattelevaisuudesta paikkakunnalla, voidaan toiselta puolen osoittaa, että juuri ne paikalliset sosialipsykologiset seikat, jotka ovat aiheuttaneet tulojen lisääntymisen, ovat myöskin johtaneet henkivakuutukseen, mikä niinmuodoin siis ei olisikaan yksinomainen seuraus jo saavutetusta taloudellisesta asemasta, vaan ehkäpä yhtä paljon ilmaus väestössä asuvasta pyrkimyksestä varallisuuden edistämiseen.»

Kunnissa esiintyvä tulojen erilaisuus ei kuitenkaan riipu ainoastaan väestön toimista, vaan on suurin piirtein katsottuna myöskin välttämätön seuraus paikallisista luonnollisista lisätyn ansion edellytyksistä. Tämä seikka kuvastuu vakuutuksen heikkoudessa vähämetsäisessä ja maanviljelykselle vähemmän suotuisassa vyöhykkeessä, mikä ulottuu sisämaan vesistöjen ympärillä olevain metsäseutujen ja Pohjanmaan rannikkoseudun välitse. Tätä vyöhykettä jatkuu tasamaan itäistä reuna myöten Kajaanin kihlakuntaan asti, missä henkivakuutuskanta nousee, ilmaisten metsätalouden vaikutusta. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapinmaan alueilla tapaamme taas suuremman intensiteetin seurauksena samoista taloudellisista vaikutuksista. Paitsi tätä silmiinpistävää

yhteensattumaa henkivakuutusolojen ja geologis-taloudellisten olojen välillä, esintyy sellaisia useilla pienemmilläkin aloilla. (Aug. Ramsayn mukaan 1910.)

(2) Erityisemmin kauppaa koskevista vakuutuslaitoksista mainittakoon kuljetus- ja merivakuutusyhtiö Triton (per. 1889), Suomen Merivakuutus-Oy. (1898) ja Yleinen Suomalainen Vakuutusyhtiö (1917), keskinäiset yhdistykset Suomen merivakuutusyhdistys (1850) ja Keskinäinen vakuutuslaitos Sampo (merivakuutusosasto 1909).

Kotimaisten palovakuutusyhtiöiden vakuutuskanta on jo n. 8—9 miljardia markkaa. — Maataloudellisesta vakuutuksesta on jo edellä mainittu (291), samoin työväenvakuutuksesta (459). Muilla vakuutusliikkeen haaroilla ei ole maassamme yleisempää merkitystä.

KIRJALLISUUTTA.

Avuksi ja opastukseksi niille, jotka haluavat laajemmin perehtyä tämän teoksen eri luvuissa käsiteltyihin asioihin, julaistaan seuraava kirjallisuushuettelo. Se on laadittu silmälläpitäen etupäässä uudempia, helposti saatavissa olevia tietolähteitä. Liiallisen laajuuden karttamiseksi on suuri joukko yksinomaisesti tietteellistä ja vanhempaa tai muuten hrvinaista sekä toisarvoista kirjallisuutta jätetty pois. Ensi sijassa on luettelossa otettu huomioon suomenkielinen kirjallisuus, minkä ohella myös tärkeämpiä ruotsinkielisiä (vaan ei muunkielisiä) teoksia ja kirjoituksia on mainittu. Kerta kaikkiaan huomautetaan tässä *Tietosanakirjan* ja *Tilastollisen Vuosikirjan* tärkeyttä talousmaantieteellisinäkin tietolähteinä; niihin ei luettelossamme erikseen viitata, kun on edellytetty lukijan ilmeisen kussakin tapauksessa niihin kääntyvän. Luettelo ei siis pyydä olla lähimainkaan täydellinen. Se auttaa lukijaa vain alkuun; useissa luettelon mainitsemissa teoksissa löytyy lisää tietoja kirjallisista lähteistä.

I. Yleistä.

Suomen talousmaantieteellinen tunteminen (ss. 1—6).

1 §. Rosberg, J. E., Mitä on maantiede? (Terra, Maantieteell. Yhdist. Aikakausk. 1919, ss. 1—26). — Granö, J. G., Maantieteestä, sen asemasta yliopistossamme ja sitä meillä edustavista seuroista (Terra, Maantieteell. Yhdist. Aikakausk. 1920, ss. 1—50).

§ 2. Palmén, E. G., Vanhoja Suomen karttoja (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 47. Historiallisia karttoja, ss. 19—31. Hki 1911. — Palmén, E. G., ja Rosberg, J. E., Suomen kartta (Oma Maa I, ss. 121—130). Porvoo 1907. — Ignatius, K. E. F., Katsaus Suomen maantieteen historiaan (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 1—46). Hki 1880—1890.

§ 3. Ollila, Onni, Karttalaitys (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 1. Maan rajat ja pinta-ala. Karttalaitys, ss. 2—8). Hki 1911.

§ 4. B. Aarnio, Ekonomiset karttamme (Geoteknillisiä Tiedonantoja 19). 10 s. Hki 1917. — Maanmittaushallituksen maantieteellisen osaston työt (Maanmitt. hallituksen kertomus v. 1917. S. Vir. Til. XIV A, 33, ss. 5—8). Hki 1920. — Ks. myös § 2.

§ 5. Ignatius, K. E. F., Katsaus Suomen maantieteen historiaan (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 1—46). Hki 1880—1890. Perustavista talousmaantieteellisistä, omaa maataamme valaisevista yleistöksistä mainittakoon tässä ainoastaan seuraavat: Rein, Gabriel, Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland. 257 s. Hki 1853. — Ignatius, K. E. F., Suomen maantiede kansalaisille. 587 s. Hki 1880—1890. — Suomen maantieteellinen Seura, Suomen Kartasto 1910. Kartasto, 55 karttalehteä, Hki 1911. Teksti I. Luonto. 769

s. ja liitt. Hki 1911. Teksti II. Väestö ja kulttuuri. 758 s. ja liitt. Hki 1911. — Palmén, E. G., y.m., Oma Maa. Tietokirja Suomen kodeille I—VI ynnä Hakemisto, 774 + 839 + 835 + 869 + 877 + 936 + 118 s. Porvoo 1907—1912. — Tietosanakirja I—X. Hki 1909—1919. — Rosberg, J. E., Grotenfelt, Kustavi, Granö, J. G., ja Hildén, Kaarlo, Suomenmaa, maantieteellis-taloudellinen ja historiallinen tietokirja. I. Uudenmaan lääni. 244 + 36 s. ja kartta. Hki 1919. II. Ahvenanmaan lääni. 79 + 12 s. ja kartta. Hki 1920. III. Turun ja Porin lääni. 516 + 62 s. ja kartta. Hki 1921.

Suomen yleinen asema (ss. 7—17).

§ 7. Renqvist, Henrik, Kansainvälinen aika (Valvoja 1919, ss. 274—279).

§ 13. Voionmaa, Väinö, Suomi ja Skandinavia (Suomen uusi asema, ss. 171—228). Porvoo 1919.

§ 14. Honén, Theodor, Itä-Karjala ja Kuollan Lappi. 384 s. ja karttoja. Hki 1918. — Voionmaa, Väinö, Itä-Karjalan kysymys (Suomen uusi asema, ss. 371—399). Porvoo 1919.

§§ 15—16. Voionmaa, Väinö, Valtiollinen Suomi (Suomen uusi asema, ss. 61—101). Porvoo 1919.

§ 17. Vennola, J. H., Kansantalouseliittisiä tehtäviä nykyhetkellä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1916, ss. 53—107). — Voionmaa, Väinö, Talouselämämme yleiset perusteet (Suomen uusi asema, ss. 102—111). Porvoo 1919.

Rajat (ss. 18—25).

§§ 18—22. Ruuth, J. W., Valtiolliiset rajat (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 47. Historiallisia karttoja, ss. 1—6). Hki 1911. — Voionmaa, Väinö, Itärajamme (Suomen uusi asema, ss. 328—344). Porvoo 1919.

Suuruus, muoto ja jäsenitys (ss. 25—29).

§ 25. Ollila Onni, Pinta-ala (Suomen kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 1, Maan rajat ja pinta-ala, Karttalaitos, ss. 8—12). Hki 1911.

II. Luonto.

Vuoripohja (ss. 30—38).

§§ 30—34. Rosberg, J. E., Suomen pinnanmuodostus (Suomen maantiede maakuntakuvauksittain, ss. 4—13). Porvoo 1911. — Sederholm, J. J., Suomen vuoriperä (Oma Maa I, ss. 379—394). Porvoo 1907. — Sederholm, J. J., Vuoriperä (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 3 ja 5. 27 + 37 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., Fennoskandia (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5. 98 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., Murrosviivat ja niiden merkitys Fennoskandian geomorfologiassa (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 6 a. Fennoskandia, ss. 67—79). Hki 1911.

Irtonaiset maakerrokset (ss. 38—47).

§§ 35—36. Frosterus, Benj., Maanlaatujen syntyminen ja ominaisuudet (Geotekn. Tiedonantoja 10). 33 s. Hki 1913. — Sederholm, J. J., Irtonaiset maalajit (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 4). 27 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., Fennoskandian irtonaiset maalajit (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5. Fennoskandia, ss. 39—52). Hki 1911.

§ 37. Ramsay, Wilhelm, Jääkaudesta (Oma Maa I, ss. 155—169). Porvoo 1907. — Sederholm, J. J., Pohjois-Europan maajään laajuus ja fennoskandialaisten siirtolohkareiden leviäminen (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5. Fennoskandia, ss. 53—57). Hki 1911. — Sederholm, J. J., Jään-

liikunnot Fennoskandiassa (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5, Fennoskandia, ss. 58—66). Hki 1911.

§ 38. Sederholm, J. J., Moreeni (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 4. Irtonaiset maalajit, ss. 2—7). Hki 1911. — Leiviskä, J., Suomen sora-maalajeista ja niiden synnystä (Suomen Tiedeakatemian Esitelmät ja Pöytäkirjat 1916, ss. 97—117), Hki 1917.

§§ 39—40. Rosberg, J. E., Harjut. Kankaat. Päätemoreenit (Suomen maantiede maakuntakuvaussittain, ss. 95—97 ja 105—106). Porvoo 1911. — Sederholm, J. J., Harjut, reunaharjut ja reunamoreenit; hiekka (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 4. Irtonaiset maalajit, ss. 7—15). Hki 1911.

§ 41. Sederholm, J. J., Jääkauden jälkeinen maan vajoaminen (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5). 7 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., Meren laajuus myöhäisglasiaalijalla (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 5). 12 s. Hki 1911.

§§ 42—44. Sederholm, J. J., Savi (Jäämeren savi, Ancylussavi, Litorinasavi). Hiekka (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 4. Irtonaiset maalajit, ss. 15—19). Hki 1911.

§ 44. Ks. §§ 35—36.

Pintasuhteet (ss. 48—56).

§§ 46—52. Sederholm, J. J., Suomen korkokuva (Oma Maa I, ss. 660—671). Porvoo 1907. — Sederholm, J. J., Korkeussuhteet (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 2). 20 s. Hki 1911. — Mannermaa, K. H., Suomenmaan korkeussuhteet (Terra 1915, ss. 39—66). — Ignatius, K. E. F., Maan pintasuhteet ja ulkomuoto (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 123—154). Hki 1880—1890.

Sisävedet (ss. 56—70).

§ 53. Sederholm, J. J., Veden kulku maalajeissa (Oma Maa IV, ss. 586—588). Porvoo 1909. — Sederholm, J. J., Suomen pohjavedestä, sen esiytymisestä, paljoudesta ja liikkeistä (Geoteknillisiä Tiedonantoja 4). 32 s. Hki 1909. — Willebrand, K. R. v., Sade, pintavesi ja pohjavesi (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Sisävesistöt, ss. 9—15), Hki 1911. — Gagneur, Bernh., Vattenledningsfrågan i Wasa. 24 s. Viipuri 1913. — Gagneur, Bernh., Grundvattenundersökningarna vid Tammerfors. Teknikern 1917.

§§ 54—58. Ignatius, K. E. F., Sisämaan vedet (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 217—308). Hki 1880—1890. — Palmén, J. A., Suomen sisävesistöt (Oma Maa V, ss. 245—256). Porvoo 1910. — Willebrand, K. R. v., Sisävesistöt (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 14). 53 s. Hki 1911. — Rosberg, J. E., Suomen järvalue (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 12). 26 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., ja Alfthan, Max, Päijänteen järvi ja Kymijoki (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 13). 235 s. Hki 1911. — Blomqvist, Edv., Kymijoki ja sen vesistö 1. Teksti (Lisiä Suomen hydrografiaan II. Tie- ja Vesirakenn. Ylihall. Hydrografinen toimisto). 235 s. Hki 1911. — Vuoksen-virta (Lisiä Suomen hydrografiaan I. Liite Tie- ja Vesirakenn. Ylihall. kertomukseen 1904). 59 + 71 s. ja liitteitä.

§ 59. Willebrand, K. R. v., Putouskorkeudet ja vesivoima (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 14. Sisävesistöt, ss. 30—41). Hki 1911. — Ramsay, August, Koskista (Oma Maa I, ss. 644—649). Porvoo 1907. — Koskien luettelo (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 14). 51 s. Hki 1911.

§ 60. Willebrand, K. R. v., Vedenkorkeuksien ja vesimäärien vaihtelut (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 4. Sisävesistöt, ss. 15—30). Hki

1911. — Korhonen, V. V., Tulvista Suomessa (Oma Maa IV, ss. 382—388). Porvoo 1909.

§ 61. Palmén, E. G., Äldre och nyare sjöfällningar och sjöfällningsförsök i Finland (Fennia 20, n:o 7). 108 s. ja kartt. Hki 1902. — Palmén, E. G., Sisämaan reitit ja kanavat (Oma Maa V, ss. 109—120). Porvoo 1910. — Willebrand, K. R. v., Järvien laskut, jokienperkaukset sekä laitokset laivakulkua, lauttausta ja kalastusta varten (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Sisävesistö, ss. 41—53). Hki 1911.

§ 62. Blomqvist, Edv., En blick på färskvattenhydrografins utveckling i Finland (Fennia 39, n:o 6). 31 s. Hki 1916.

Suomen meret (ss. 70—80).

§§ 63—70. Ignatius, K. E. F., Ympäriällä olevat meret (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 73—122). Hki 1880—1890. — Witting, Rolf, Rannikkomeret (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 6 b—9). 92 s. Hki 1911. — Homén, Theodor, Suomen rajameret ja niiden tutkiminen (Oma Maa III, ss. 601—612). Porvoo 1908. — Ramsay, Wilhelm, Suomenlahden ja Laatokan syvyyskartta (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 11). 17 s. Hki 1911.

§ 71. Rosberg, J. E., Turun saaristo (Suomen maantiede maakuntakuvauksittain, ss. 130—134). Porvoo 1911. — Hausen, H., Ahvenanmaan ja Turun saaristo 1. Maantieteellinen yleiskatsaus ja geomorfologisia tutkielmia (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 10). 10 s. Hki 1911. — Fagerlund, L. W., Ahvenanmaan ja Turun saaristo 2. Saaristokansa ja sen elinehdot (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 10). 9 s. Hki 1911.

§ 72. M. R., Åland, dess natur, folk och minnen (Skrifter, utg. af Svenska Folkskolans Vänner 17). 94 s. ja kartta. Hki 1888. — Olsson, P. Hj., Åland. Illustrerad landskapsbeskrifning. 113 s. ja kartta. Viipuri 1895. — Voionmaa, Väinö, Ahvenanmaan kysymys (Suomen uusi asema, ss. 229—263). Porvoo 1919. — Ahvenanmaankysymys. Kansainliiton neuvoston asettaman selostajakomissionin lausunto liitteineen (Ulkoas. minist. julk. diplom. asiakirjoja). 106 s. Hki 1921. — Ks. myös § 71.

§ 73. Voionmaa, Väinö, Jäämeren kysymys (Suomen uusi asema, ss. 400—416). Porvoo 1919. — Voionmaa, Väinö, Suomi Jäämerellä. 152 s. Hki 1919. — Lampio, Eero, ja Hannikainen, Lauri, Petsamon opas. 133 s. ja kartta. Hki 1921. — Homén, Theodor, Itä-Karjala ja Kuollan Lappi. 384 s. ja karttoja. Hki 1918.

Ilmasi (ss. 80—90).

§ 74. Johansson, Osc. V., Maan ilmasto (Suomen Kartasto 1910. Teksti I, Karttalehdet 16—19. Meteorologiaa, ss. 4—8). Hki 1911.

§ 75. Johansson, Osc. V., Suomen lämpösuhteet (Oma Maa III, ss. 739—758). Porvoo 1908. — Johansson, Osc. V., Lämpösuhteet Suomessa (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 16—19. Meteorologiaa, ss. 9—22). Hki 1911.

§ 77. Johansson, Osc. V., Ilmanpaine ja tuulet (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 16—19. Meteorologiaa, ss. 23—35). Hki 1911.

§§ 78—79. Korhonen, V. V., Lumipeitteen paksuus, jäitten lähtö ja sademäärä (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 16—19. Meteorologiaa, ss. 36—50). Hki 1911. — Korhonen, V. V., Sadetauluja Suomesta vuosilta 1886—1915 (Suomal. Tiedeakatemian Esitelmät ja Pöytäkirjat 1916, ss. 177—221). Hki 1917. — Heinrichs, Axel, Lumi- ja jääsuhteet Suomessa (Oma Maa II, ss. 79—99). Porvoo 1908. — Ks. myös §§ 148—153.

Kasvillisuus (ss. 90—101).

§§ 81—84. Ignatius, K. E. F., Kasvikunta (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 331—356). Hki 1880—1890. — Norrlin, J. P., Luonto ja kasvipeite (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 20. Kasvisto ja kasvillisuus, ss. 1—37). Hki 1911. — Lindberg, Harald, Kasvillisuuden kehitystä valaisuvia subfossilisia kasvilöytöjä (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 20. Kasvisto ja kasvillisuus, ss. 61—71). Hki 1911. — Cajander, A. K., Suomen kasviston historia (Oma Maa IV, ss. 484—493). Porvoo 1909. — Cajander, A. K., Metsäkasviston vaellukset (Metsänhoidon perusteet I, ss. 622—633). Porvoo 1916. — Cajander, A. K., Kulttuurin vaikutus Suomen kasvillisuuteen (Metsänhoidon perusteet I, ss. 686—731). Porvoo 1916.

§ 86. Cajander, A. K., Suomen tärkeimmät kasviyhdyksunnat: Varsinaiset metsät. Kuivat kangasmetsät (Metsänhoidon perusteet I, ss. 448—462). Porvoo 1916. — Cajander, A. K., Katsaus Suomen metsätyyppeihin (Metsätal. Aikakausk. 1917, ss. 303—314). — Ilvessalo, Yrjö, Suomalaiset metsätyypit (Tutkimuksia metsätyyppien taksatoorisesta merkityksestä, ss. 26—37). Hki 1920. — Aaltonen V. T., Kangasmetsien luonnollisesta uudistamisesta Suomen Lapissa I. Hki 1919. — Ilvessalo, L. Tutkimuksia mäntymetsien uudistumisvuosista Etelä- ja Keski-Suomessa (Acta Forestalia Fennica 6). Hki 1917.

§ 87. Cajander, A. K., Suomen metsät (Oma Maa II, ss. 56—66). Porvoo 1908. — Kairamo, A. Osw., Suomen puulajit (Oma Maa II, ss. 818—839). Porvoo 1908. — Hjelt, Hjalmar, Puukasvit (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 20. Kasvisto ja kasvillisuus, ss. 50—60). Hki 1911. — Ilvessalo, L., Lehtikuusenviljely Suomessa (Suomen Metsänhoitoyhd. Erikoistutkimuksia 5). 108 s. ja liitt. Hki 1916.

§ 88. Homén, Theodor, Våra s'vogar och vår vattenhushållning. 290 s. ja liitt. Hki 1917.

§§ 89—92. Cajander, A. K., Suoturvemuodostus (Metsänhoidon perusteet I, ss. 186—205 ja 462—477). Porvoo 1916. — Cajander A. K., Suot, niiden synty ja kehitys (Oma Maa I, ss. 636—642). Porvoo 1907. — Cajander, A. K., Soiden kasvitopografia (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 15. Suot, ss. 1—26). Hki 1911. — Cajander, A. K., Suomen suot (Maahenki II, ss. 69—83). Hki 1910. — Backman, A. L., Torvmarksundersökningar i mellersta Österbotten (Acta Forestalia Fennica 12). 190 s. ja liitteitä. Hki 1919.

Eläimistö (s. 102).

§ 94. Palmén, J. A., Nisäkkäät ja linnut (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 21 b. Eläimistö, ss. 1—27). Hki 1911.

III. Kansa.*Kansallisuudet (ss. 103—111).*

§ 97. Gylling, E. I. v., Statistiska bidrag till svenska folkstammens historia i Finland. 26 s. Hki 1910. — Saxén, Ralf, Suomea puhuvat ja ruotsia puhuvat asukkaat (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 46. Kielisuhteet, ss. 1—22). Hki 1911.

§ 98. Setälä, E. N., Kielikysymys ja kielilainsäädäntö (Valtiotieteiden Käsi-kirja I, ss. 598—610). Hki 1921.

§ 99. Westerlund, F. W., Antropologisia tietoja Suomen asujaimistosta (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehdet 24—28. Väestötillastoa, ss. 58—68 ja liitt.) Hki 1911.

§ 100. Rosberg, J. E., Lappalaiset (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 46. Kielisuhteet, ss. 23—33.) Hki 1911. — Rosberg, J. E., Suomen lappalaiset (Suomen maantiede maakuntakuvaussittain, ss. 48—51). Porvoo 1911. — Rosberg, J. E., Lappi. 243 s. ja kartta. Hki 1911. — Salminen, Väinö, Lappi ja lappalaiset (Oma Maa VI, ss. 28—38). Porvoo 1911.

§ 101. Soikkeli, Kaarle, Inkerinmaa (Oma Maa III, ss. 802—818). Porvoo 1908. — Ervasti, A. V., Suomalaiset jäämeren rannalla. 352 s. ja kartta. Oulu 1884. — Viitanen, F. O., Pohjois-Ruotsin suomalaiset. Hki 1917. — Voionmaa, Väinö, Suomen uusi asema, ss. 201—210, 347—352, 371—416. Porvoo 1919.

§ 102. Rauanheimo, Akseli, Amerikan suomalaiset (Oma Maa III, ss. 427—436). Porvoo 1908.

Väestöolot (ss. III—II6).

§§ 103—105. Ignatius, K. E. F., Väestö ja sen muutokset (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 465—523). Hki 1880—1890. — Gylling, E., Väestöolot Suomessa (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 602—607). Hki 1910. — Hjelt, Aug., Suomen väestön luku ja demografinen rakenne (Oma Maa II, ss. 589—597). Porvoo 1908. — Suomen väkiluku 31 p:nä joulukuuta 1910. I (S. Vir. Til. VI. Väestötilastoa 47). Hki 1915. — Tudeer, A. E., Viimeaikaisesta syntyneisyyden vähenemisestä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1915, ss. 15—25). — Gylling, Edvard, Syntyneisyys ja lastenkuolleisuus Suomessa viime vuosikymmeninä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1915, ss. 80—86). — Väestösuhteet Suomessa vuonna 1918 (Tilastollisia Tiedonantoja 29). 20 s. Hki 1920. — Väestösuhteet Suomessa vuonna 1919 (Tilastollisia Tiedonantoja 30). 20 s. Hki 1921.

Asutusolot (ss. II6—125).

§ 105 a. Ignatius, K. E. F., Suomenmaan asutus (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 425—464). Hki 1880—1890. — Ruuth, J. W., Suomen asutus ja valtiolliset rajat vuoteen 1617 (Oma Maa I, ss. 720—730). Porvoo 1907. — Fontell, A. G., Yleiskatsaus väestöön ja sen ryhmitykseen 1749—1908 (Suomen kartasto 1910. Teksti II. Karttalehdet 24—28. Väestötilastoa, ss. 1—17). Hki 1911.

§ 106. Gylling, Edv., Väentiheys v. 1749 ja väenlisäys vuosina 1749—1908 (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehdet 24—28. Väestötilastoa, ss. 25—39). Hki 1911.

§§ 107—108. Taajaväestön yhdyskuntain asukasluvu (Suomen Kunnallislehti 1916, s. 137).

§ 109. Gylling, Edv., Väestön ryhmitys syntymäpaikan mukaan ja sisäinen muuttoliike Suomessa (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehdet 24—28. Väestötilastoa, ss. 45—52). Hki 1911.

§ 110. Ignatius, K. E. F., Maastamuutto (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 492—495). Hki 1880—1890. — Kilpi, O. K., Suomen siirtolaisuudesta (Oma Maa V, ss. 694—708). Porvoo 1910. — Kilpi, O. K., Suomen siirtolaisuus ja 19-vuosisadan kansantalous (Taloustieteell. Tutkimuksia, julk. Kansantaloud. Yhdist. XXII). 216 s. Hki 1917. — Siirtolaisuus vuonna 1918 (S. Vir. Til. XXVIII, 15). 37 s. Hki 1920.

Valtio (ss. 125—139).

§§ 111—122. Suomi (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 1—285 ja 733—752). — Ahla, Eino J., Kansaneduskunta (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 418—439). Hki 1921.

§§ 123—126. Valtion talous (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 247—261 ja 745—752). — Palmén, E. G., Suomen valtiotalous 1809—1909 (Oma Maa IV,

ss. 277—290). Porvoo 1909. — Nevanlinna, E., Valtiotalous (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 568—576). Hki 1910. — Sama, Verot (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 583—596). Hki 1910.

Henkinen elämä (ss. 140—146).

§§ 127—129. Voionmaa, Väinö, ja Helenius-Seppälä, Matti, Kirkko (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 162—169). Hki 1910. — Hainari, O. A., Kreikkalais-katolinen kirkko Suomessa (Oma Maa IV, ss. 633—642). Porvoo 1909.

§§ 130—132. Soinen, Mikael, Kansakoululaitosten, sen voitot ja voitettavat (Oma Maa III, ss. 333—347). Porvoo 1908. — Malinen, V., Oppikoulut (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 339—343). Hki 1910. — Voionmaa, Väinö, Kansanvalistustyö (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 126—134). Hki 1910. — Engelberg, Rafael, Kansanvalistustyö (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 456—464). Hki 1921. — Cannelin, Helle, Kirjastot (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 647—652). Hki 1921. — Hjelt, Aug., Tilasto (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 488—492). Hki 1910. — Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 52—53 ja 78—86.

Kansanterveys ja kansansiveys (ss. 147—150).

§§ 133—135. Taskinen, K. Terveystieteiden (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 488—492). Hki 1910. — Valtari, Toimi, Vankeinhoito (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 576—582). Hki 1910. — Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 55—57 ja 278—285. — Hytönen, Viljo, Kieltolaki (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 610—614). Hki 1921.

Varallisuus ja köyhyys (ss. 150—153).

§ 136. Antere, Oskari, Suomen yksityisomaisuuden raha-arvo (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1909, ss. 267—297). — Kovero, Martti, Kansanvarallisuus (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 464—468). Hki 1921.

§ 137. Rauhala, K. N., Elinkustannukset ja palkat Suomessa sodan aikana (Tuleva Suomi 1920, ss. 168—179). — Elintarvikkeiden ja eräiden muiden tarveaineiden hinnat Suomessa vuonna 1920 (Sosialinen Aikakausk. 1921, ss. 216—231). — Tudeer, Maija, Laskelmia elinkustannusten vaihteluista Helsingissä vuosina 1917—1919 (Sosialinen Aikakausk. 1921, ss. 770—777).

§ 138. Helsingius, Gust. Ad., Vaivaihoidosta (Oma Maa V, ss. 204—214). Porvoo 1910. — Talas, Onni, Vaivaihoidon (Yhteiskunnall. Käsikirja, ss. 542—548). Hki 1910. — Suomen köyhäinhoito vuonna 1919 (Sosialinen Aikakausk. 1921, ss. 778—785).

Yhteiskuntaolot (ss. 153—158).

§§ 139—140. Kilpi, O. K., Suomen ammatissatoimiva väestö ja sen yhteiskunnalliset luokat vuosina 1815—1875. I. Maaseutu, 263 s. Hki 1914. — Suomen väkiluku 31 p:nä joulukuuta 1910. II. Länsolevan väestön ryhmittäminen ammatin ja elinkeinon mukaan (S. Vir. Til. VI. Väestötillastoa 47) — Gebhard, Hannes, Maanviljelysväestö, sen suhde elinkeiroryhmiin ja sen yhteiskunnallinen kokoonpano Suomen maalaiskunnissa v. 1901 (Tilastollinen väestön alakomitean Tilast. tutkim. I) 149 + 127 s. Hki 1913. — Gebhard, Hannes, Yhteiskuntataloudelliset olot Suomen maalaiskunnissa (Oma Maa VI, ss. 8—24). Porvoo 1909.

§ 141. Voionmaa, Väinö, Suomen työväenliike (Oma Maa VI, ss. 881—893). Porvoo 1911.

§ 142. Böök, Einar, Työväenlainsäädäntö (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 531—541). Hki 1910. — Sosialihallitus (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 67—73).

Elinkeinolliset ryhmät (ss. 158—162).

§§ 143—145. Ks. §§ 139—140.

IV. Maatalous.

Maatalouden yleiset perusteet (ss. 163—180).

§§ 148—153. Homén, Theodor, Yöhallat (Oma Maa IV, ss. 741—761). Porvoo 1909. — Gylling, E., Nälkävuodet 1867—1868 (Työväen Kalenteri 1918, ss. 110—121). Hki 1917. — Ignatius, K. F., Katovuosien vaikutuksesta väestöön (Oma Maa V, ss. 81—86). Hki 1910. — Korhonen, V. V., Kevättulvasta ja kesäkauden sateista maanviljelysloja silmälläpitäen (Maataloushallituksen Tiedonantaja 123). 36 s. Hki 1918. — Ks myös §§ 74—79.

§§ 154—156. Sederholm, J. J., Suomen maalajeista (Ora Maa IV, ss. 580—603). Porvoo 1909. — Leiviskä, I., Suomen maalajit (Maahenki II, ss. 100—117). Hki 1910. — Aarnio, B., Agrogeologisia karttoja 3: Mustiala (Suomen Geologinen toimisto). 75 s. ja kartt. Hki 1920. — Cajander, A. K., Viljavien maa-alojen jakaantuminen Suomessa (Metsänhoidon perusteet I, ss. 483—489). Porvoo 1916. — Ks. myös §§ 35—36.

§ 157. Lukkala, O. J., Tutkimuksia viljavan maa-alan jakautumisesta etenkin Savossa ja Karjalassa. 223 s. ja karttoja. Hki 1919.

Suomen maatalouden yleinen kehitys (ss. 180—199).

§§ 158—162. Grotenfelt, Gösta, Suomessa käytetyt alkuperäiset viljelystavat (Maahenki I, ss. 118—144), Hki 1910. — Grotenfelt, Gösta, Alkuperäiset viljelystavat Suomessa (Oma Maa II, ss. 736—750). Porvoo 1908. — Grotenfelt, Gösta, Suomen polttoviljelys. 150 s. Porvoo 1901. — Sirelius, U. T., Kaskiviljelys (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 238—250). Hki 1919. — Häikinheimo, Olli, Kaskiviljelyksen vaikutus Suomen metsiin (Acta Forestalia Fennica 4). 264 + 149 s. Hki 1915.

§§ 163—166. Sirelius, U. T., Peltoviljelys (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 254—264), Hki 1919. — Kaasalainen, Antti, Asutus (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 122—130). Hki 1921. — Piponius, Elias Aug., Maanmittaus ja maanjako (Oma Maa II, ss. 465—479), Porvoo 1908. — Harvio, J. Maanjajoista Suomessa (Maahenki I, ss. 40—56). Hki 1910.

§§ 167—168. Cygnaeus, Gustaf, K. Suomen Talousseura 1797—1897. 480 s. Turku 1897. — Liakka N., Ilmajoen Maamiesseura 1803—1903, 184 + 16 s. Hki 1903. — Piponius, E. A., Isojako (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 341—350). Hki 1921. — Kovero, Martti, Valtion uutisasutus Ruotsin-Suomessa jälkeen Ison-vihan (Taloustieteell. Tutkimuksia, julk. Kansantaloud. Yhdist. 10). 258 + 63 s. Hki 1910. — Gylling, Edvard, Suomen torpparilaitoksen kehityksen pääpiirteet Ruotsinvallan aikana (Taloustieteell. Tutkimuksia, julk. Kansantaloud. Yhdist. 9). 247 + 106 s. Hki 1909.

§§ 169—170. Rein, Gabriel, Det reguliera åkerbruket (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 87—102). Hki 1853. — Ignatius, K. E. F., Maanviljelys (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 524—538). Hki 1880—1890. — Grotenfelt, Gösta, Suomen maanviljelys. 328 s. Porvoo 1897 — Katsaus Suomen taloudelliseen tilaan. Viisivuotiskausi 1891—1895 (S. Vir. Til. II, 7). 213 + 288 s. Hki 1899. — Katsaus Suomen taloudelliseen tilaan. Viisivuotiskausi 1896—1900 (S. Vir. Til. II, 8). 383 + 151 s. Hki 1904.

§ 171. Enckell, Karl, Vuoro- sekä yhdistetty vilja-heinäviljelys, 37 s. Hki 1907. — Sunila, J. E., Peltoviljelysjärjestelmät ja kiertojako (Maahenki I, ss. 380—409). Hki 1910. — Sunila J. E., Peltoviljelysjärjestelmän valintaan vaikuttavista seikoista (Oma Maa III, ss. 61—68). Porvoo 1908. — Sunila, J. E., Peltoviljelysjärjestelmät ja niiden kehitys Suomessa (Oma Maa VI, ss. 314—323). Porvoo 1911.

§ 172. Grotenfelt, Gösta, Suomen maatalouden kehitysmahdollisuudet ja tulevaisuuden toiveet (Maahenki I, ss. 699—710). Hki 1910. — Sunila, J. E., Ajantehtäviä maataloudessa, 39 s. Hki 1916. — Ks myös § 17.

Maanomistusolot (ss. 199—219).

§§ 173—191. Grotenfelt, R., Piirteitä Suomen maanomistusoikeuden historiasta (Maahenki I, ss. 537—554). Hki 1910. — Vennola, J. H., Maakysymys talouspolitiikassamme (Kansantaloud. Yhdistyksen Taloustieteellisiä Tutkimuksia 23), 322 s. Hki 1918. — Valtion virkatalojen käyttäminen. Asutuskomitean mietintö n:o 1, 115 s. Hki 1919. — Maanmittaushallituksen kertomus vuodelta 1917 (S. Vir. Til. XIV A, Maanmittaus 33), 106 s. Hki 1920. — Haataja, Kyösti, Maanomistus ja maiden luonnot (Oma Maa VI, ss. 256—265). Porvoo 1911.

Maanvuokraus (ss. 219—231).

§§ 192—200. Gebhard, Hannes, Torpparilaitos Suomessa (Oma Maa V, ss. 271—281). Porvoo 1910. — Vennola, J. H., Maanomistus ja torpparien itenäistyttyminen meillä, 64 s. Hki 1917. — Palmén, E. G., Itä-Suomen lahjoitusmaista (Oma Maa VI, ss. 347—359). Porvoo 1911. — Gylling, Edvard, Maanvuokraolot (Yhteiskunnall. Käsikirja, ss. 251—264). Hki 1910. — Itsenäiset viljelmät ja vuokraviljelmät (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 76—88 ja Taululiitt., ss. 96—159 ja 224—255). Hki 1916. — Haataja, Kyösti, Maanvuokraolot Suomessa v. 1912. I. Teksti (S. Vir. Til. XXX. Maanvuokratilasto 6), 12 + 242 s. ja karttoja. Hki 1916. — Haataja, Kyösti, Maanvuokraolot Suomessa v. 1912. II (S. Vir. Til. XXX. Maanvuokratilasto 7), 89 + 233 s. Hki 1917.

Valtion maapolitiikka (ss. 231—236).

§§ 201—203. Kruununmetsämaitten asuttamisesta (Tilattoman väestön alokomitean mietintö n:o 2) 384 + 39 s. Hki 1904. — Gebhard, Hannes, Asutuskysymyksemme (Oma Maa VI, ss. 843—851). Porvoo 1911. — Valtion metsämaiden asuttaminen. (Asutuskomitean mietintö n:o 3 (Komiteanmietintö 6, 1920). 62 s. — Haataja, Kyösti, Asutustoimi (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 130—141). Hki 1921.

Maan käyttö maataloudessa (ss. 236—252).

§ 204. Kilpi, O. K., Suomen viljellyn maan alan kasvaminen 19- ja 20-vuosisadalla (Yhteiskuntatal. Aikakausk. 1918, ss. 105—115). — Boman, Aarne, Mäki on eri maankäyttölajien suhteellinen laajuus Suomessa? (Metsätaloudell. Aikakausk. 1920, ss. 61 seur.). — Viljelty ja viljelemätön maa (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 1—16 ja Taululiitt. ss. 1—31). Hki 1916.

§§ 206—208. Peltomaa ja sen käyttö (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 17—45 ja Taululiitt., ss. 64—223). Hki 1916. — Viljelmät, niiden luku sekä pelto- ja niityala (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 53—76 ja Taululiitt. ss. 32—63). Hki 1916. — Cajander, A. K., Niityt ja viljelysmaat (Oma Maa IV, ss. 41—50). Porvoo 1909.

§ 209, Suninen, J. F., Uutisviljelyksestä, 79 s. Porvoo 1920. — Uutisviljelysuunnitelmat v. 1919. Yhteenveto tehty Suomen Maatalousseurojen Keskusliiton toimistossa, 23 s. Hki 1920.

§§ 210—212. Rein, Gabriel, Ängsskötseln (Statistisk teckning af Storfurstedömet Finland, ss. 102—105). Hki 1853. — Cajander, A. K., Luonnonniityistä (Maahenki II, ss. 191—199). Hki 1910. — Cajander, A. K., Suomen tärkeimmät kasvivyhdyskunnat: Niityt (Metsänhoidon perusteet I, ss. 477—482). Porvoo 1916. — Pöyhönen, M., Niityn kastelu Kuusamossa (Maahenki II, ss. 533—556). Hki 1910. — Teräsvuori, Kaarlo, Muistiinpanoja Pohjois-Savon «luonnonniityistä» (Suomen Maataloustieteellisen Seuran julkaisuja 4), 181 s. Hki 1920. — Luonnonniityt (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 46—52 ja Taululiitt., ss. 1—31 ja 224—255). Hki 1916. — Ks. myös §§ 206—208.

§§ 213—214. Grotenfelt, Gösta, Suoviljelys (Suomen polttoviljelys, ss. 91—142). Porvoo 1901. — Malm, E. A., Soiden viljeleminen ja muu käyttäminen (Oma Maa III, ss. 24—34). Porvoo 1908. — Malm, E. A., Suoviljelys Suomessa (Maahenki II, ss. 169—190). Hki 1910. — Malm, E. A., Soiden taloudellinen merkitys (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 15. Suot, ss. 27—38). Hki 1911. — Rautakoski, A. E., Suomen suot (Kansanvalistus-seuran Kalenteri 1911, ss. 177—191). — Sirelius, U. T., Suoviljelys (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 251—254). Hki 1919. — Rindell, Arthur, Suoviljelyksen leviäminen Suomessa Suoviljelysyhdistyksen toimittaman tiedustelun mukaan (S. Suoviljelysyhdistyksen Vuosikirja 1918, s. 68—85). Hki 1919.

§ 215. Malm, E. A., Sammalkuivikkeista ja niiden valmistuksesta (Maahenki II, ss. 405—419). Hki 1910.

§ 216. Nylander, Hannes, Nykyaikainen laiduntalous. 61 s. Porvoo 1919. — Heikel, A. O., »Fäbodar» i Malaks (Suomen Museo—Finskt Museum 1904, ss. 9—12). — Multamäki, S. E., Metsälaiduntamisesta ja hakamaiden hoidosta, (S. Metsänh. Yhd. Erikoistutkim. 7). 92 s. Hki 1916.

Viljelysmaitten hoito (ss. 252—259).

§ 217. Gadd, Pehr Adrian, Plogar (Försök till en Systematisk Inledning i Svenska Landtskötselen III, ss. 102—104, 106—107, 115, 118). Tukholma 1777. — Sirelius, U. T., Peltokalut. Elonkorjuu. Heinänteko (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 264—285 ja 289—296). Hki 1919. — Teräksinen, August, Peltomaan muokkaus (Maahenki II, ss. 83—100). Hki 1910. — Bockström, Bertel, Peltomaan ojittamisesta (Maahenki II, ss. 210—228). Hki 1910. — Schroeder (Hallakorpi), I. A., Vesiperäisten maitten kuivatus Suomessa (Maahenki I, ss. 501—530). Hki 1910. — Suomen salaojitusyhdistyksen johtokunnan kirjelmä eduskunnan jäsenille 20. 2. 1920. — Valtioneuvoston päätös sisältävä määräyksiä valtion osanotosta eräitten maanparannustöitten kustannuksiin, 24. 7. 1919 (Asetuskok. 1919, n:o 100).

§§ 218—219. Jännes, Juho, Kasvien ravinnosta ja lanroittamisesta (Oma Maa II, ss. 570—586). Porvoo 1908. — Lannoituskysymyksiä koskeva kirjoitussarja »Maataloudessa» 1920, n:oissa 3, 6—9 ja 11. — Rindell, Arthur, Viljan tuotanto Suomessa ja sen kohottamisen perusehto. 58 s. Porvoo 1917. — Gripenberg, R., Maamme viljanviljelyksen ehdotettu lisääminen (Maanviljelyshallituksen Tiedonantoja 104). 37 s. Hki 1917.

§ 220. Sauli, J. O., Kasvijalostuksen tehtävät maassamme. Mitä Hankkija on tällä alalla tehnyt ja aikaansaanut (Pellervo 1921, n:o 5) — Sauli, J. O., Siemenviljelyksestä ja laatuvalinnasta (Maahenki II, ss. 493—507), Hki 1910. — Hallituksen esitys n:o 43 laiksi siementavaran maahan tuonnista ja kaupasta sekä siihen kuuluvat asiakirjat (Valtiopäivät 1919. Asiakirjat II). — Asetus valtion siementarkastuslaitoksen perustamisesta 4. 7. 1919. (Asetuskok. 1919, n:o 89).

§§ 221—222. Maanviljelyksessä käytetyt koneet (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 89—94 ja Taululiitt., ss. 256—327). Hki 1916. — Käpy, Artturi, Maatalouskoneiden kaupasta ja valmistuksesta Suomessa (Maahenki I, ss. 237—253). Hki 1910.

Korsiviljan viljelys (ss. 259—272).

§§ 223—234. — Vehnä. Ruis. Ohra. Kaura. Sekavilja (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 17—31 ja Taululiitt., ss. 64—95 ja 160—223). Hki 1916. — Maatalous ja karjanhoito Suomessa vuonna 1918 (S. Vir. Til. III. Maatalous 15). 68 + 149 s. Hki 1920. — Sirelius, U. T., Viljelyskasvit (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 232—238).

Hki 1919. — Elfving, Fredr., Tärkeimmät viljelyskasvit. 232 s. Hki 1896 — Grotenfelt, Gösta, Suomen maanviljelys. 328 s. Porvoo 1897. — Grotenfelt, Gösta, ja Elfving, Fredr., Viljelyskasvit (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 21 a). 6 s. Hki 1911. — Elfving, Fredr., Viljalajit ja niiden jalostaminen (Oma Maa III, ss. 576—584). Porvoo 1908. — Relander, Lauri K., Korsiviljalajeista ja niiden viljelyksestä (Maahenki II, ss. 565—584). Hki 1910. — Sauli, J. O., Viljelyskasvilaatuja. 24 s. Hki 1920. — Hildén, Kaarlo, Vehnäalueet ja vehnäkauppa Suomen oloja silmälläpitäen (Terra 1921, ss. 43—65). — Ohran viljelyksestä Perä-Pohjolassa ja Lapissa (Maatalous 1921, ss. 61—62). — S(auli), J. O., Vanhoja ja uusia kaurajalostuksia (Maatalous 1921, ss. 114—115). — Voiko Suomi kyetä menestyksellisesti kilpailemaan viljantuotannossa muitten maitten kanssa? (Maataloushallituksen Lentolehtisiä 1). 4 s. Hki 1920.

Muut viljelyskasvit (ss. 272—282).

§ 235. Grotenfelt, Gösta, Palkokasveja (Maahenki II, ss. 335—359). Hki 1910. — Herne ja papu (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 31—32 ja Taululiitt., ss. 64—95). Hki 1916.

§§ 236—238. Hällström, K. H., Juurikasvimme (Oma Maa IV, ss. 709—717). Porvoo 1909. — Grotenfelt, Gösta, Juurikasvien viljelyksestä Suomessa (Maahenki II, ss. 118—135). Hki 1910. — Peruna. Varsinaiset juurikasvit (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 33—36 ja Taululiitt., ss. 64—95 ja 160—223). Hki 1916. — Ailio, V. Pasi, Perunanviljelys. 125 s. Hki 1919.

§ 239. Pellava ja hamppu (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 37—39 ja Taululiitt., ss. 64—95). Hki 1916. — Kehrukasvit (Maatalous ja karjanhoito Suomessa v. 1918, S. Vir. Til. III, 15, s. 25 ja Taululiitt., ss. 2—31). Hki 1920. — Grotenfelt, Gösta, Den finländska linboken. 72 s. Hki 1920.

§§ 240—244. Rehukasvit (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 39—43 ja Taululiitt., ss. 64—95 ja 160—223). Hki 1916. — Heinäsato (Maatalous ja karjanhoito Suomessa v. 1918, S. Vir. Til. III, 15, ss. 25—28 ja Taululiitt., ss. 2—31). Hki 1920. — Ks. myös §§ 171—172 ja 210—212.

Puutarhanhoito (ss. 282—287).

§§ 245—249. Rein, Gabriel, Odling af fruktträd, trädgårdsskötsel, bär, kryddgårdsskötsel (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 77—83). Hki 1853. — Elfving, Fredr., Tärkeimmät viljelyskasvit. 232 s. Hki 1896. — Grotenfelt, Gösta, Suomen maanviljelys, 328 s., Porvoo 1897 — Ignatius, G., Kasvitarhanhoidon kehityksestä maassamme (Maahenki I, ss. 192—211). Hki 1910. — Puutarha (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, I, S. Vir. Til. III, 9, ss. 15 ja Taululiitt., ss. 1—31). Hki 1916. — Heikel, B. W., Hedelmäpuitten viljelemisestä Suomessa (Maahenki II, ss. 359—379). Hki 1911. — Stigell, Rich. V., Tupakan viljelys, kuivatus ja hiostus. 48 s. Hki 1919. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen tupakkateollisuudesta (Työtilasto I). 215 s. Hki 1903. — Ramsay, August, Tupakka, sen viljelys ja verotus Hki 1909.

Kotieläinten hoito (ss. 287—306).

§§ 250—252. Rein, Gabriel, Husdjur (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 121—124). Hki 1853. — Kekki, M., Piirteitä karjanhoidon ja maitotalouden tilasta Viipurin läänissä vv. 1811—1911 (Kaukomieli V, ss. 141—155). — Ignatius, K. E. F., Karjanhoito (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 538—356). Hki 1880—1890. — Maataloustiedustelu Suo-

messä vuonna 1910. II. Karjanhoito (S. Vir. Til. III, Maatalous 10). 65 + 295 s. Hki 1918. — Karjanhoito (Maatalous ja karjanhoito Suomessa v. 1918. S. Vir. Til. III, 15, ss. 32—35 ja Taululiitt., ss. 32—39). Hki 1920. — Poronhoito (Komiteamietintö 3, 1905, Lapinmaan taloudellisista oloista, ss. 76—110, 292—373 ja 409—433). — Grotenfelt, Gösta, Suomen poronhoito, 99 s. Hki 1920.

§§ 253—254. Hevoset (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, II, S. Vir. Til. III, 10, ss. 15—24 ja Taululiitt., ss. 2—115). Hki 1918. — Fabritius, Ludvig, Hevosjalostuksesta (Oma Maa IV, ss. 321—334). Porvoo 1909. — Alfthan, Axel, Suomen hevoshoidosta (Maahenki II, ss. 433—450). Hki 1910. — Asetus toimenpiteistä suomalaisen hevosrodun parantamiseksi, 20. 12. 1918 (Asetuskok. 1918, n:o 188).

§§ 255—259. Nautaeläimet (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, II, S. Vir. Til. III, 10, ss. 24—32 ja Taululiitt., ss. 1—33 ja 116—205). Hki 1918. — Nylander, Hannes, Karjanjalostustyö (Oma Maa III, ss. 510—523). Porvoo 1908. — Nylander, Hannes, Suomen maatiaiskarja (Maahenki II, ss. 3—46). Hki 1910. — Peltovuoma, A., Peräohjolan karja. 113 s. Porvoo 1916. — Savela, H., Ayrshirekarja (Maahenki II, ss. 245—274). Hki 1910.

§§ 260—262. Lampaat. Vuohet (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, II, 9, S. Vir. Til. III, 10, ss. 33—43 ja Taululiitt., ss. 1—33 ja 206—295). Hki 1918. — Vohlonen, Maija, Lammas, sen jalostus, ruokinta ja hoito. 75 s. Porvoo 1919. — A. M. v. B., Vuohenhoidosta Keski Suomessa ja Satakunnassa (Maatalous 1921, ss. 69—72).

§§ 263—264. Siat (Maataloustiedustelu Suomessa v. 1910, II, S. Vir. Til. III, 10, ss. 44—50 ja Taululiitt., ss. 1—33 ja 206—295). Hki 1918.

§ 265. Ilkka, Mikko, Kananhoidosta ja sen merkityksestä (Maahenki II, ss. 318—335). Hki 1910. — Rein, Gabriel, Biskötsel (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 134—135). Hki 1853. — Ilkka, Mikko, Mehiläishoidosta (Maahenki II, ss. 228—244). Hki 1910.

§ 266. Korpisaari, Paavo, Karjan ja karjantuotteiden, kalan ym. vienti (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 150—162). Kotka 1911. — Suomen kauppa ulkovaltojen kanssa sekä tullilaitoksen ylöskanto vuonna 1918 (S. Vir. Til. I A, 38). 72 + 202 s. Hki 1920.

Meijeritalous (ss. 306—317).

§§ 267—279. Grotenfelt, Gösta, Vanhanaikainen suomalainen maitotalous. 261 s. Porvoo 1916. — Sirelius, U. T., Maitotalous (Suomen kansaromaista kulttuuria I, ss. 322—337). Hki 1919. — Vitikka, J., Suomen meijeriliike (Oma Maa II, ss. 620—633). Porvoo 1908. — Bredenbergh, G. A., Piirteitä maamme voinvalmistuksesta (Maahenki I, ss. 275—289). Hki 1910. — Meijeriliike (Maatalous ja karjanhoito Suomessa v. 1918. S. Vir. Til. III, 15, ss. 36—53 ja Taululiitt., ss. 40—73). Hki 1920. — Säntti, Jonni, Katsaus osuusmeijeriliikkeemme kehitykseen (Yhteiskuntatal. Aikakausk. 1912, ss. 168—178). — Mannelin, Karl, Finlands smörexport, en statistisk-ekonomisk studie. 196 s. Hki 1911. — Voss-Schrader, Alb., Juustonvalmistuksesta Suomessa (Maahenki II, ss. 275—293). Hki 1910. — Pehkonen, Otto P., Valion tähänastinen toiminta juustonvalmistuksen edistämiseksi (Pellervo 1921, ss. 206—209). — Collan, K. J. M., Pietarin maitokauppaolot. 106 s. 1913.

Maatalouden kannattavuus (ss. 317—323).

§§ 280—281. Sunila, J. E., Ajan tehtäviä maataloudessa, 39 s. Hki 1916. — Sunila, J. E., Työnteon vaikutus maatalouden liikelokseen erityisesti tilasuuruutta silmälläpitäen (Pellervo 1920, ss. 238—242). — Vennola, J. H., Venäjän asema Suomen viljantuonnissa (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1912,

ss. 257—273 ja 321—343). — Korpisaari, Paavo, Ulkomainen viljankauppa ja viljapolitiikka (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 88—122). Kotka 1911. — Harmaja, Leo, Viljan tuonti ja vienti (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 150—165). Porvoo 1920. — Maataloustuotannon tullisuojaus (Tullitariffikomitean mietintö 1919, ss. 30—61; Vastalause, ss. 122—127). — Johansson, V. F., Itsenäisen elintarvepolitiikka, 50 s. Hki 1917. — Ks. myös §§ 169—172.

§§ 282—283. Gebhard, Hannes, Yhteiskuntatilastollinen kartasto Suomen maalaiskunnista v. 1901 (Suomen Maantieteellinen Seura), 55 karttaa. Hki 1908. — Gebhard, Hannes, Katsaus yhteiskuntataloudellisiin oloihin Suomen maalaiskunnissa. 26 s. ja karttoja. Porvoo 1909. — Gebhard, Hannes, Yhteiskuntatilastollinen kartasto Suomen maalaiskunnista. Teksti. 34 s. Hki 1908. — Gebhard, Hannes, Maanviljelysväestö, sen suhde muihin elinkeinoryhmiin ja sen yhteiskunnallinen kokoonpano Suomen maalaiskunnissa v. 1901 (Tilastojen väestön alakomitea. Tilast. tutk. yhteiskunta-taloud. oloista Suomen maalaiskunnissa v. 1901, I). 148 + 127 s. Hki 1913. — Maataloustiedustelu Suomessa vuonna 1910. I. Maanviljelys (S. Vir. Til. III, Maatalous, 9). 94 + 327 s. Hki 1916.

Maataloudellinen osuustoiminta (ss. 324—328).

§§ 284—286. Gebhard, Hedvig, Suomen osuustoimintaliike ja Pellervo-Seura (Oma Maa V, ss. 457—473). Porvoo 1910. — Ks. myös §§ 267—279.

Maataloudelliset luotto- ja vakuutusolot (ss. 328—331).

§§ 287—291. Kiinnitykset (Oikeusministeriön kertomus vuodelta 1919. S. Vir. Til. XXIII, Oikeustilasto 29, ss. 41—44). Hki 1921. — Schybergson, Emil, Suomen Hypoteekkiyhdistyksen viisikymmenvuotinen toiminta 1861—1911. III s. Hki 1912. —

Metsästys (ss. 331—334).

§§ 292—293. Sirelius, U. T., Kansan metsästys, hylkeenpyynti ja kalastus (Oma Maa IV, ss. 259—274). Porvoo 1909. — Sirelius, U. T., Metsänkäynti (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 21—136). Hki 1919. — Rein, Gabriel, Rofdjur (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 119—121, 124—127). Hki 1853. — Ignatius, K. E. F., Metsästystä (Suomen Suuriruhtinaskunta, ss. 58—60). Hki 1876. — Böök, A. Th., Suomen petoeläimet (Oma Maa I, ss. 599—613). Porvoo 1907. — Böök, A. Th., Metsäriista ja metsästys (Oma Maa V, ss. 6—16). Porvoo 1910. — Castrén, Kaarlo, Metsästys (Yhteiskunnallinen käsikirja, ss. 298—300). Hki 1910. — Metsästys (Komiteamietintö 4, 1910, Kajaanin kihlakunnan taloudellisista oloista ss. 160—167). — Metsästys (Komiteamietintö 3, 1905, Lapinmaan taloudellisista oloista ss. 122—129 ja 273—275).
§ 294. Sirelius, U. T., Hylkeenpyynti (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 137—150). Hki 1919. — Järvi, T. H., Hylkeenpyynti (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921.

Kalastus (ss. 334—345).

§§ 295—305. Sirelius, U. T., Kalastus (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 151—210). Hki 1919. — Rein, Gabriel, Fisket (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 133—134). Hki 1853. — Ignatius, K. E. F., Kalastusta (Suomen Suuriruhtinaskunta, ss. 61—64). Hki 1876. — Sandman, J. Alb., Kalastuksesta ja sen hoidosta (Oma Maa V, ss. 227—242). Porvoo 1910. — Wallenius, I. M., Kalastuksen nykyinen kanta ja toimenpiteet sen kohottamiseksi (Maahenki I, ss. 254—275). Hki 1910. — Järvi, T. H., Kalataloutemme kehittämisestä (Maatalous II, ss. 686—692). Hki 1910. —

Järvi, T. H., Tärkeimmät kalat ja kalatalous (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehti 21 b. Eläimistö, ss. 28—40). Hki 1911. — Järvi, T. H., Kalatalous (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Kalastus (Komiteanmietintö 4, 1910, Kajaanin kihlakunnan taloudellisista oloista, ss. 149—160). — Kalastus (Komiteanmietintö 3, 1905, Lapinmaan taloudellisista oloista, ss. 110—122 ja 275—277). — Rautavaara, A. E., Kalastus (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 78—82). Hki 1910. — Kalastuskomitean mietintö ja ehdotukset (Komiteanmietintö 17, 1910). 247 s. — Cajander, E., Tilastotietoja erinäisistä kalastajatorpista ja -mäkituvista Suomessa (Asetuskalhttkskr. Tutkimustoimiston julkaisuja 3). 59 s. Hki 1921. — Oy. S-S Ab. Lyhyt selostus liikkeen toimintasuunnasta. 15 s. Turku 1920. — Suomen Senaatin päätös, joka koskee kalapörsien perustamista, 13. 5. 1918 (Asetuskok. 1918, n:o 23). — Ks. myös § 73 (Petsamon kalastus).

Valtio ja maatalous (ss. 345—349).

§§ 306—309. Paavilainen, H., Maatalous valtion rahasaännöissä vuosina 1908—1910, 1905 ja 1900 (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1913, ss. 142—149).

Maataloudelliset järjestöt ja vapaa toiminta maatalouden hyväksi (ss. 350—353).

§§ 310—314. Teräksinen, August, Maatalousseurat (Maahenki I, ss. 57—86). Hki 1910. — Gebhard, Hannes, Suomen maanviljelijäin ammattijärjestö (Oma Maa VI, ss. 8—27). Porvoo 1911. — Maataloudellisia erikoisyhdistyksiä (Maahenki I, ss. 306—346). Hki 1910. — Suomen Maatalousseurojen Keskusliiton toiminta v. 1919. 100 s. Hki 1920. — Suomen XII yleinen maatalousnäyttely Tampereella kesäkuun 30 p. — heinäkuun 9 p. 1922. Ohjelma. 77 s. Hki 1920.

V. Metsätalous.

Suomen metsät ja maailmanmarkkinat (ss. 354—374).

§§ 315—323. Valtionmetsäkomitean mietintö n:o 1, 14. 4. 1920. (Komiteanmietintö 16, 1920). 386 s. — Ignatius, K. E. F., Metsät (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 546—553). Hki 1880—1890. — Hannikainen, P. W., Suomen metsät kansallisuusomaisuutemme. 273 s. ja kartta. Hki 1896. — Helander, A. B., Yksityismetsät (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 22—23. Metsät ja metsätalous, ss. 32—49). Hki 1911. — Cajander, A. K., Metsät ja metsätalous yleensä (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 22—23. Metsät ja metsätalous, ss. 1—14). Hki 1911. — Cajander, A. K., Metsiemme hoidosta (Oma Maa V, ss. 622—636). Porvoo 1910. — Boman, Aarne, Mikä on eri maankäyttölajien suhteellinen laajuus Suomessa? (Metsätaloud. Aikakausk. 1920, s. 61—66.) — Kairamo, A. Osw., Suomen puulajit (Oma Maa II, ss. 818—839). Porvoo 1908. — Aaltonen, V. T., Kangasmetsien luonnollisesta uudistumisesta Suomen Lapissa. I. 319 s. ja liitt. Hki 1919. — Ilvessalo, Yrjö, Metsämaitten puuntuotantokyvyn, nykyisen tuoton ja puunkulutuksen välisestä suhteesta (Acta Forestalia Fennica 15). 8 s. Hki 1920. — Multamäki, S. E., Tutkimuksia metsien tilasta Savossa ja Karjalassa. 167 s. ja liitt. Hki 1919. — Renvall, Heikki, Teollisuuden ja maatalouden välinen taistelu Suomen metsistä. 150 s. Hki 1914. — Boman, Aarne, Tutkimuksia yksityisten ja yhtiöiden maa- ja metsätaloudesta I (Acta Forestalia Fennica 19). 196 s. Hki 1921. — Ks. myös §§ 85—87.

Valtion metsätalous (ss. 374—386).

§§ 324—332. Hannikainen, P. W., Kruununmetsät (Suomen Kartasto 1910. Teksti I. Karttalehdet 22—23. Metsät ja metsätalous, ss. 15—31). Hki 1911.

— Cajander, A. K., Valtion metsätalous liikeyrityksenä. 38 s. Hki 1921. — Metsähallituksen kertomus kruunun metsätaloudesta vuosina 1915 ja 1916 (S. Vir. Til. XVII, Metsästäho 19—20). 270 + 277 s. Hki 1920. — Metsähallitus (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 62—64).

Metsäntuotteiden valmistus ja myynti vanhempina aikoina (ss. 386—388).

§§ 333—334. Ruuth, J. W., Suomen kauppa vuoteen 1617 (Oma Maa V, ss. 596—605). Porvoo 1910. — Palmén, E. G., Kauppapakon ajoilta (Oma Maa II, ss. 316—326). Porvoo 1908. — Palmén, E. G., Tervanpolitto ja tervakompaniat (Oma Maa II, ss. 435—439). Porvoo 1908. — Korpisaari, Paavo, Metsäntuotteiden vienti ja metsäpolitiikka (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 123—149). Kotka 1911. — Korpisaari, Paavo, Tervakauppa (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 130—135). Kotka 1911. — Rein, Gabriel, Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 170—251. Hki 1853.

Puutavarat (ss. 388—405).

§§ 335—348. Hanho, J. T., Tutkimuksia Suomen metsätalouden historiasta 19. vuosisadalla. I. Sahateollisuudesta ja sahanpuun viennistä 1840- ja 1850-luvuilla. 197 s. Hki 1915. — Palmén, E. G., Suomen metsälainsäädäntö vuoteen 1861 (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1914, ss. 103—137). — Palmén, E. G., Niilo Ludvig Arppe (Oma Maa VI, ss. 580—595). Porvoo 1911. — Palmén, E. G., Sahaliike ja puutavarainvienti (Oma Maa VI, ss. 134—146). Porvoo 1911. — Korpisaari, Paavo, Potaska (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 135—137). Kotka 1911. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen sahanpuun viennistä ja sen yhteyteen kuuluvista metsänhakkuusta, lautaustausta ja lastauksesta (Työtilasto XVI). 244 + 164 s. Hki 1914. — Palmén, K. E., Teollisuus I. Yleinen katsaus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 48 s. Hki 1911. — Helander, A. Benj., Sahateollisuus (Metsänkätöoppi, ss. 395—445). Porvoo 1918. — Askergren, Th. A., Handbok för nordisk trävaruindustri. Tukholma 1920. — Helander, A., Benj., Laitaus (Metsänkätöoppi, ss. 236—349). Porvoo 1918. — Sommerschild, Ole, Stocköfverföringen i Saimen—Mäntyharju—Kymmene vattendrag (Flottnings-tidskrift 1915, ss. 411—412). — Renvall, Heikki, Suomen metsäntuotteiden vienti kansantaloudelliselta kannalta. 313 s. Hki 1910. — Paavonen, T. W., Suomen metsäntuotteiden vienti 25-vuotiskaudella 1886—1910 (Suomen Metsänhoitoyhdistys Tapion julkaisuja 1). 84 s. ja liitt. Hki 1911. — Helander, A. Benj., Puutavarain mittaus myyntiä varten (Metsänkätöoppi, ss. 362—369). Porvoo 1918. — Helander, A. Benj., Lankarullien valmistus (Metsänkätöoppi, ss. 454—455). Porvoo 1918. — Helander, A. Benj., Faneerin valmistus (Metsänkätöoppi, ss. 455—456). Porvoo 1918. — Yksityisistä puutavaraaliikkeistä ks. sarjajulkaisua "Finlands Affärsfirmor—Suomen Liiketoiminimet".

Paperiteollisuus (ss. 405—415).

§§ 349—358. Snellman, G. R., Tutkimus Suomen paperiteollisuudesta (Työtilasto XIV). 256 + 127 + 98 s. Hki 1912. — Wallin (Voionmaa), Väinö, Tampereen paperitehdas (Tampereen kaupungin historia I, ss. 151—160). Tampere 1905. — Voionmaa, Väinö, Tampereen tehtaat: Paperiteollisuus (Tampereen kaupungin historia III, ss. 53—62). Tampere 1907—1910. — Palmén, K. E., ja Ramsay, August, Paperiteollisuus (Oma Maa III, ss. 782—797). Porvoo 1908. — Alfthan, Max, Paperiteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 10 s. Hki 1911. — Helander, A. Benj., Hiotun puuvanukseen valmistus (Metsänkätöoppi, ss. 446—454). Porvoo 1918. — Helander, A. Benj., Kem allisen puuvanukseen (selluloosan) valmistus (Metsänkätöoppi, ss. 466—476). Porvoo 1918.

Erindisiä metsäteollisuuden haaroja (ss. 415—417).

§ 359. Komppa, Gust., Tervanpoltto (Oma Maa II, ss. 439—446). Porvoo 1908.

VI. Teollisuus.

Teollisuuden edellytykset Suomessa (ss. 418—422).

§§ 361—364. Ramsay, Henrik, Suomen teollisuuden kehityksen pääpiirteet. 61 s. Porvoo 1919. — Snellman, G. R., Den industriella utvecklingen och industrins arbetare. 311 s. Porvoo 1916.

Suomen teollisuuden historiallinen kehitys (ss. 422—432).

§§ 365—373. Hultin, Tekla, Historiallisia tietoja Suomen vuoritoimesta Ruotsin vallan aikana (Teollisuushall. Tiedonantoja 26). 354 s. Hki 1897. — Wallin (Voionmaa), Väinö, Manufakturikausi Suomessa (Tampereen kaupungin historia II, ss. 22—49). Tampere 1905. — Korpisaari, Paavo, Teollisuus ja teollisuustuotteiden kauppa (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 162—177). Kotka 1911. — Rein, Gabriel, Manufaktur och fabriker (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 143—156). Hki 1853. — Manufaktur-Direktionens i Finland underdåniga utlåtande angående åtgärder till befrämjande af finska industrin och bergshandteringen, med dertill hörande bilagor. 226 s. Hki 1857. — Ignatius, K. E. F., Teollisuus, kauppa ja merenkulku (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 566—587). Hki 1880—1890. — Gripenberg, L., Öfversigt af den industriella verksamheten i Finland jämte en kort redogörelse för landets utrikes handel och dess inre kommunikationsväsende (Tekn. För. Förhandl. 1893). 21 s.

Nykyinen teollisuus (s. 433).

Yksityisistä teollisuuslaitoksista sisältää runsaita tietoja sarjajulkaisu »Finlands Affärsfirmor—Suomen liiketoiminimets.

§ 374. Teollisuustilastoa vuonna 1917 (S. Vir. Til. XVIII A, 34). Hki 1921. — Teollisuus (S. Keskuskauppakamarin Vuosikertomus 1920, ss. 71—93). Hki 1921. — Suomen Messut Helsingissä 1920. Luettelo. 690 s. Hki 1920. — Suomen Messut Helsingissä 1921. Luettelo. 172 s. Hki 1921.

Vuorityö (ss. 434—441).

§§ 375—384. Laine, Eevert, Piirteitä Suomen vuoritoimen historiasta 19-vuosisadan ensipuoliskolla I. Rautateollisuus 1808—1831 (Teollisuushall. Tiedonantoja 43). 317 s. Hki 1907. — Ignatius, K. E. F., Vuorityö (Suomen maantiede kansalaisille, ss. 558—565). Hki 1880—1890. — Solitander, C. P., Vuoritoimi Suomessa (Oma Maa V, ss. 474—486). Porvoo 1910. — Hallituksen esitys n:o 53 eduskunnalle vn 1920 valtiopäiville Outokummun kuparikajvoksen käytön turvaamisesta (Valtiopäivät 1920, Asiakirjat III). 4 s. — Eskola, Pentti, Suomen Vuorityöstä ja sen edellytyksistä (Geotekn. Tiedonantoja 22). 26 s. Hki 1919.

Ei-metallisten mineralien louhinta (ss. 441—448).

§§ 385—391. Sederholm, J. J., Suomen malmit ja hyödylliset kivilajit (Oma Maa II, ss. 516—531). Porvoo 1908. — Mäkinen, Eero, Tietoja Suomen mineraliteollisuuden nykyisestä tilasta ja kehitysmahdollisuuksista (Geotekn. Tiedonantoja 26). 66 s. Hki 1920. — Frosterus, B., Lounais-Suomen kalkkikivet ja kalkkiteollisuus (Geotekn. Tiedonantoja 3). 29 s. Hki 1909. — Frosterus, B., Savi-, kivi- ja kalkkiteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 15 s. Hki 1911. Frauenfelder, Herman, Grafiitti. 10 s. Kokemäki 1921.

Metalli- ja kone-teollisuus (ss. 448—459).

§§ 392—403. Snellman, G. R., Tutkimus Suomen konepajoista (Työtilasto XII). 201 + 147 + 79 s. Hki 1911. — Ignatius, K. E. F., Konepajat (Suomen Suuriruhtinaskunta, ss. 74—76). Hki 1876. — Solitander, C. P., Metalliteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 24 s. Hki 1911. — Ks. myös §§ 365—384.

Kivi-, lasi- ja maateollisuus (ss. 459—467).

§§ 404—412. Sederholm, J. J., Suomen malmit ja hyödylliset kivilajit (Oma Maa II, ss. 516—531). Porvoo 1908. — Frosterus, B., Savi-, kivi- ja kalkkiteollisuus (Suomen Kartasto 1910, Teksti II). 15 s. Hki 1911. — Sederholm, J. J., Suomen graniittien teknillisistä ominaisuuksista. 36 s. Hki 1913. — Sederholm, J. J., Våra tillgångar af till byggnadsmaterial användbara bergarter. 24 s. Hki 1898. — Frosterus, Benj., Kovasimien valmistus Suomessa (Geotekn. Tiedonantoja 7). 18 s. Hki 1910. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen lasiteollisuudesta (Työtilasto XV). 173 + 96 s. Hki 1913. — Ks. myös §§ 385—391.

Kemiallinen teollisuus (ss. 467—471).

§§ 413—415. Komppa, Gust., Tervanpoltto (Oma Maa II ss. 439—446). Porvoo 1908. — Korpisaari, PaaVo, Salprietari (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 172—177). Kotka 1911. — Ignatius, K. E. F., Kemiallinen teollisuus (Suomen Suuriruhtinaskunta, ss. 87—89). Hki 1876. — Alfthan, Max, Kemiallinen ja sähköteknillinen teollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 3 s. Hki 1911. — Helander, A. Benj., Tulitikkujen valmistus (Metsänkätttö-oppis. 457). Porvoo 1918. — Ks. myös § 374.

Nahkateollisuus (ss. 471—473).

§§ 416—417. Alfthan, Max, Nahkateollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 2 s. Hki 1911. — Ks. myös § 374.

Kutomateollisuus (ss. 473—481).

§§ 418—424. Voionmaa, Väinö, Tampereen tehtaat (Tampereen kaupungin historia III, ss. 10—53). Tampere 1907—1910. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen kutomateollisuudesta (Työtilasto II). 244 + 183 + 123 s. ja liitt. Hki 1904. — Alfthan, Max, Kutomateollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 4 s. Hki 1911. — Palmén, K. E., Kutomateollisuuden kehitys Suomessa (Oma Maa 751—773). Porvoo 1911. — Simola, Emil, Kehruu- ja kutomateollisuus (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Finlayson & Co Osakeyhtiö puuvillatehdas (tehtaan Messu-julkaisu). 20 s. Hki 1920. — Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus-Osakeyhtiö (tehtaan Messu-julkaisu). 16 s. Tampere 1920. — Ks. myös § 374.

Vaatetusteollisuus (ss. 481—482).

§ 425. Ks. § 374.

Paperinjalostus (ss. 482—483).

§ 426. Ks. § 374.

Puunjalostus (ss. 483—484).

§ 427. Alfthan, Max, Puuteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 8 s. Hki 1911. — H. P., Puusepänteollisuudesta (Kauppalehti, Kotimaisen teollisuuden numero 1911, ss. 45—46). — Nordberg, Seth, Pajun viljelys ja sen edellytykset meillä. 62 s. Hki 1919. — Ks. myös § 374.

Rakennusteollisuus (ss. 484—485).

§ 428. Alfthan, Max, Rakennusteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehdet 34—36, Teollisuus, ss. 95—96). Hki 1911.

Ravinto- ja nautintoaineteollisuus (ss. 485—492).

§§ 429—437. Alfthan, Max, Ravinto- ja nautintoaineteollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 5 s. Hki 1911. — Fabritius, Ernst, Myllyteollisuudesta ja viljakaupan oloista Suomessa (Esitelmää Kansatal. Yhdistyksessä II, ss. 295—304). Porvoo 1896. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen leipurin-ammattista (Työtilastoa III). 124 + 124 s. Hki 1905. — Snellman, G. R., Tutkimus Suomen tupakkateollisuudesta (Työtilasto I). 215 s. Hki 1903. — Nicotianus, Tupakasta ja sen valmistuksesta (P. C. Rettig & C:o) (Työväen Kalenteri 1914, ss. 253—261). — A. B. Ph. U. Strenberg & C:o Oy. (tehtaan Messu-julkaisu). 4 s. Hki 1920. — Ks. myös § 374.

Valaistus- ja johtoteollisuus (ss. 492—493).

§ 438. Ks. § 374.

Grafiillinen teollisuus (ss. 493—495).

§§ 439—441. Snellman, G. R., Tutkimus Suomen kirjapainoteollisuudesta (Työtilastoa IV). 184 s. Hki 1907. — Palmén, E. G., Suomen kirjapainot (Oma Maa V, ss. 789—796). Porvoo 1910. — Alfthan, Max, Graafiillinen teollisuus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 3 s. Hki 1911. — Hendell, Lauri, Kirjapainoteollisuus (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Ks. myös § 374.

Yleisiä teollisuusoloja (ss. 495—501).

§§ 442—447. Ks. § 374.

Teollisuuden alueellinen ryhmitys (ss. 502—507).

§§ 448—450. Ks. § 374.

Voima- ja polttoainekysymys (ss. 507—517).

§ 451. Palmén, K. E., Höyry kulkuneuvojen ja teollisuuden palveluksessa (Oma Maa III, ss. 350—366). Porvoo 1908. — Ks. myös § 374.

§§ 452—454. Malmi, Huugo, Suomen koskista ja niiden käyttämisestä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1921, ss. 1—16). — Teknillinen Aikakauslehti 1920, ss. 147—356 (Voimanumero). — Ks. myös § 59.

§§ 455—456. Teknillinen Aikakauslehti 1919, n:o 12 (Polttoturvenumero). — Ks. myös §§ 89—92.

Teollisuuden työväki (ss. 517—521).

§§ 457—461. Ks. § 374.

Käsityöammatit (ss. 521—527).

§§ 462—466. Harmaja, Laura, Ammattikuntalaitos (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Rein, Gabriel, Handtverkeriet (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 138—143). Hki 1853. — Voionmaa, Väinö, Käsityö (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 203—213). Hki 1910. — Käsityötilasto I. Vuonna 1913 (S. Vir. Til. XVIII B). 20 + 137 s. Hki 1915. — Ks. myös §§ 365—373.

Kotiteollisuus (ss. 527—529).

§§ 467—469. Sirelius, U. T., Kansanomaiset käsityöt ja koristukset (Oma Maa I, ss. 432—441). Porvoo 1907. — Rein, Gabriel, Hemslojd (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 136—138). Hki 1853. —

Sammanställning och bearbetning af resultatet utaf 1887 års slöjdenquête. Uppgjord på föranstaltande af Finans Expeditionen i Kejsarliga Senaten för Finland. 114 s. Hki 1888. — Kotiteollisuuskomitean mietintö 11. 4. 1908. 296 s. Hki 1908. — Mäkinen (Kuoppamäki), Lauri, Aineksia Suomen kotiteollisuustilastoon (Liite Kotiteollisuuskomitean mietintöön). 238 s. Hki 1908. — Mäkinen (Kuoppamäki), Lauri, Käsiteollisuus (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 177—181). Hki 1910. — Mäkinen, (Kuoppamäki) Lauri, Kotiteollisuutemme kansantaloudellinen ja yhteiskunnallinen merkitys (Oma Maa V, ss. 283—299). Porvoo 1910. — Kotiteollisuus (Komiteanmietintö 4, 1910, Kajaanin kihlakunnan taloudellisista oloista, ss. 173—181). — Kotiteollisuus (Komiteanmietintö 3, 1905, Lapinmaan taloudellisista oloista, ss. 153 ja 277—280). — Ks. myös §§ 365—373.

Teollisuus ja valtio (ss. 529—532).

§§ 470—473. Sundström, Bruno A., Suomen elinkeinolainsäädäntö (art. Elinkeinolainsäädäntö, Valtiotieteiden Käsikirja I). Hki 1921. — Kauppa- ja teollisuushallitus (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 48—52).

Vapaat teollisuusharrastukset (s. 532).

§§ 474—475. Ignatius, K. E. F., Suomen suuriruhtinaskunta. Tilastollisia tietoja Suomen ensimmäisen yleisen näyttelyn Helsingissä 1876 johdosta. 103 s. ja karttoja. Hki 1876. — Suomen Messut Helsingissä 1920. Luettelo. 690 s. Hki 1920. — Suomen messut Helsingissä 1921. Luettelo. 172 s. Hki 1921.

VII. Liikenne.

Liikenteen edellytykset Suomessa (ss. 533—534).

§§ 476—477. Palmén, E. G., Kulkulaitokset ja posti (Suomen Kartasto 1910. Teksti II). 71 s. Hki 1911. — Järvinen, Kyösti, Liikenne ja liikennepolitiikka, Suomen oloja silmälläpitäen, 447 s. Porvoo 1911.

Maantiet (ss. 535—537).

§§ 478—480. Sirelius, U. T., Kulku- ja kuljetusneuvot (Suomen kansanomaista kulttuuria I, ss. 357—436). Hki 1919. — Lapin kulkuneuvot ja kyytilaitos (Komiteanmietintö 3, 1905, Lapinmaan taloudellisista oloista, ss. 179—198 ja 236—254). — Lapin kulkuneuvot (Neuvottelukomitean mietintö 4. 11. 1907. Komiteanmietintö 5, 1908, ss. 11—21). — Wallin (Voionmaa), Väinö, Suomen maantiet Ruotsin vallan aikana (Fennia 8, 2). 141 s. ja karttoja. Kuopio 1893. — Palmén, E. G., Suomen maantiet (Oma Maa III, ss. 638—646). Porvoo 1908. — Palmén, E. G., Maantiet (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 41. Kulkulaitokset ja posti, ss. 2—16). Hki 1911. — Lahdensuo, Jalo, Tierasituksesta Suomen maalaiskunnissa (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1913, ss. 248—261). — Paasikivi, J. K., Kyytilaitos (Oma Maa II, ss. 297—303). Porvoo 1908. — Kallio, Kyösti, Silmäyksiä kyytilaitoksen ja maantielain lainsäädännölliseen kehitykseen (Maalaisliiton Kirjallisen yhdistyksen toimituksia 3). 42 s. Oulu 1916.

Rautatiet (ss. 537—555).

§§ 481—496. Suomen valtionrautatiet 1862—1912. Historiallis-teknilliset taloudellinen kertomus. I—II. 411 + 733 s. ja karttoja. Hki 1912—1916. — Palmén, E. G., Suomen rautateistä (Oma Maa II, ss. 241—253). Porvoo 1908. — Palmén, E. G., Rautatiet (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 41, ss. 35—49). Hki 1911. — Kulkulaitoskomitean mietintö 24. 11. 1920. (Komiteanmietintö 4, 1921). 28 s. — Suomen Rautatiehallituksen kertomus

vuodelta 1917 (S. Vir. Til. XX. Rautatietilasto 47). 111 + 545 s. ja kartta. Hki 1919. — Valtionrautateiden ylitsevalvontakomission kertomus Kulkulaitosten ja yleisen tien ministeriölle vltta 1920. 19 s. Hki 1921. — Lassila, I., Petsamon rautatiestä Lapin taloudellisen elämän elvyttäjänä (Metsätaloud. Aikakausk. 1921, ss. 14—17).

Sisämainen vesiliikenne (ss. 555—565).

§§ 497—502. Palmén, E. G., Sisämaan reitit ja lanavat (Oma Maa V, ss. 109—120). Porvoo 1910. — Palmén, E. G., Vesitiet (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 41, ss. 16—35). Hki 1911. — Rein, Gabriel, Ångbåtar (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 251—253). Hki 1853. — Palmén, K. E., Höyry kulkuneuvojen ja teollisuuden palveluksessa (Oma Maa III, ss. 350—366). Porvoo 1908. — Rein, Gabriel, Kanaler (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, s. 38—45). Hki 1853. — Suomen vesitiet. Tie- ja vesirakennusten ylläpidon julkaisu XI:n kansainvälisen laivaliikekongressin johdosta. 53 s. ja karttoja. Hki 1908. — Castrén, Jalmari, Kanavat ja satamarakennukset (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 83—87). Hki 1910. — Snellman, K., Kanavat (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Keski-Suomen—Saimaan—Kymrin kanavoimikysymyksiä I—II. (Keski-Suomen—Saimaan—Kymrin kanavoimisasiain keskus-toimikunta). Kotka 1917—1918. — Ks. myös §§ 478—481.

Meritiet ja satamat (ss. 565—578).

§§ 503—504. Rein, Gabriel, Lotsar och fyrbåkar (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, s. 257). Hki 1853. — Killinen, Ilmari, Majakkarakennukset (Oma Maa III, ss. 104—115). Porvoo 1908. — Killinen, Ilmari, Luotsi- ja majakkalaitos (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 227—232). Hki 1910. — Andersin, Ernst Fr., Majakat (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 40). 21 s. Hki 1911. — Suomen Senaatin päätös koskeva uusien maan luotsauspiirien ja luotsipaikkain luetteloiden vahvistamista (Asetuskok. 1905, n:o 24). — Merenkulkuhallituksen kertomus vuodelta 1919 (S. Vir. Til. XV. Merenkululaitos 2). 164 s. Hki 1921.

§§ 505—510. Castrén, Jalmari, Satamarakennukset (Oma Maa III, ss. 115—123). Porvoo 1908. — Helsingin satama. Satamatoimikunnan mietintö n:o 1 ja 2 Helsingin kaupungin satamaolojen järjestämisestä (Helsingin Kaupunginvaltuusto. Asiakirj. n:o 15 ja 17, 1920). 30 + 25 s. — Vintersjöfarten och Hangö. 38 s. ja karttoja. Hanko 1900. — Hangö vinterhamn. 45 s. Hanko 1914. — Hangon vapaasatama. Selostusta sen suunnitelluista sekä sen merkityksestä maallemme. 26 s. Hki 1920. — Palmén, K. E., Suomen talvi-merenkulku ja jäänmurtaja-höyrylaivat (Oma Maa VI, ss. 903—919). Porvoo 1911. — Kulkulaitoskomitean mietintö syväsatamakysymyksestä. 4 s. Hki 1920.

Suomen kauppalaivasto (ss. 578—586).

§§ 511—516. Kort öfversigt af finska ångfartygsflottan på Östersjön, Finska och Bottniska vikarne (Kapten Puff, Små berättelser och tidsbilder V, ss. 3—41). Turku 1878. — Palmén, E. G., Suomen kauppalaivasto ja laivanvarustusteollisuus (Oma Maa V, ss. 313—321). Porvoo 1910. — Kilpi, O. K., Piirteitä Suomen kauppalaivaston ja meriväestön myöhemmästä kehityksestä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1911, ss. 233—250). — Krogius, Lars, Suomen kauppalaivasto (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 39. Merenkulku, ss. 2—8). Hki 1911. — Suomen laivaliike ulkomailla vuonna 1918 (S. Vir. Til. I B, 38) Hki 1920. — Liikenne (S. Keskuskauppakamarin Vuosikertomus 1920, ss. 94—102). Hki 1921. — Katara, Lauri, Valtion tehtävistä kauppalaivastomme kehittämiseksi (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1913, ss. 1—16). Ks. myös §§ 497—502.

Merenkulku (ss. 586—522).

§§ 517—522. Krogius, Lars, Merenkulku (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 39). 21 s. Hki 1911. — Finska Ångfartygs Aktiebolaget 1883—1908. Juhlajulkaisu. Hki 1910. — Renvall, A., Merenkulku ja merimiehet (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 291—297). Hki 1910. — Ks. myös §§ 511—516.

Valtio ja merenkulku (ss. 595—597).

§§ 523—534. Merenkulkuhallituksen kertomus vuodelta 1919 (S. Vir. Til. XV. Merenkulkulaitos 2). 164 s. Hki 1921.

Tietoliikenne (ss. 597—601).

§§ 525—527. Palmén, E. G., Postilaitoksen synty ja kehitys (Oma Maa I, ss. 707—719). Porvoo 1907. — Palmén, E. G., Posti (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Kulkulaitokset ja posti). 22 s. Hki 1911. — Katsaus Suomen postilaitoksen kehitykseen 1638—1920. Postihallituksen julkaisu Suomen Messuiksi 1920. 16 s. Hki 1920. — Postihallituksen kertomus v. 1919 (S. Vir. Til. XIII. Postitilastoa 35). 74 + 139 s. ja piirr. Hki 1920.

§ 528. Palmén, E. G., Sähkölennätin (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Telefoni ja sähkölennätin). 5 s. Hki 1911. — Nenonen, V., Lennätinlaitos (Oma Maa VI, ss. 164—168). Porvoo 1911.

§ 529. Alfthan, Max, ja Rosberg, Fredr., Telefoni (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 42, ss. 1—11), Hki 1911. — Alfthan, Max, Telefoni (Oma Maa VI, ss. 168—172). Porvoo 1911.

VIII. Kauppa.*Suomen kaupan kehitys (ss. 602—613).*

§§ 531—537. Ruuth, J. W., Suomen kauppa vuoteen 1617 (Oma Maa V, ss. 596—605). Porvoo 1910. — Ruuth, J. W., Tutkimuksia Suomen ja Hansan välisistä suhteista ennen vuotta 1435. 80 s. Hki 1882. — Grotenfelt, Hansaliitto (art. Valtiotieteiden Käsikirjassa I). Hki 1921. — Grotenfelt, Kustavi, Suomen kaupasta ja kaupungeista ensimmäisten Vaasa-kuninkaitten aikoina, 164 s. Hki 1887. — Grotenfelt, Kustavi, Sota Lyypekin kanssa ja Kustavi Vaasan kauppapolitiikki (Suomen historia uskonpuhdistuksen aikakaudella 1521—1617, ss. 45—58). Jyväskylä 1902. — Palmén, E. G., Kauppapakon ajoilta (Oma Maa II, ss. 316—326). Porvoo 1908. — Palmén, E. G., Historisk framställning af den svensk-finska handelslagstiftningen från Gustaf Vasas regering till 1766. 180 s. Hki 1876. — Lindström (Sarva), Gunnar, Suomen kaupasta Aleksanteri I:sen aikana I. Järjestymisvuodet 1808—1812. 243 + 87 s. Hki 1905. — Korpisaari, Paavo, Suomen ulkomaankaupasta vuosina 1812—1825. 249 s. ja liitteitä. Kotka 1911. — Rein, Gabriel, Handel (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 170—257). Hki 1853.

§§ 538—539. Leinberg, Georg, Suomen ulkomaisen kaupan ja merenkulun kehityksestä vuosina 1865—1894 (Esitelmiä Kansantal. Yhdistyksessä II, ss. 246—273). Porvoo 1896. — Suomen kauppa ulkovaltojen kanssa sekä tullilaitoksen ylöskanto vuonna 1918 (S. Vir. Til. I A, Kauppa 38). 72 + 146 + 56 s. Hki 1920. — Suomen Keskuskauppakamarin Vuosikertomus I—III. 1918—1920. 109 + 83 + 107 s. Hki 1919—1921. — Autere, Oskari, ja Palmén, E. G., Suomen ulkomaankauppa ja tullit (Oma Maa VI, ss. 715—725). Porvoo 1911. — Harmaja, Martti, Kauppa (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 138—148). Hki 1910. — Jauri, Eino, Kauppa (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 476—484).

Hki 1921. — Lindgren, Verner, Kauppatilasto (art. Valtiotieteiden Käsi kirjassa I). Hki 1921. — Yksityisistä kauppaliikkeistä sisältää runsaita tietoja vanhempi sarjajulkaisu «Finlands Affärsfirmor-Suomen liiketoimintiet».

Kauppatavarat (ss. 613—618).

§§ 540—543. Ks. §§ 538—539.

Suomen kauppa eri maiden kanssa (ss. 619—621).

§ 544. Ks. 538—539.

Suomen ja Venäjän kauppa (ss. 621—631).

§§ 545—549. Harmaja, Leo, Suomen ja Venäjän kauppasuhteet (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 657—730). Porvoo 1920. — Korpisaari, Paavo, Suomen ja Venäjän väliset kauppa- ja tullisuhteet (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 50—65). Kotka 1911. — Donner, Otto, Suomen ja Venäjän välisistä kauppasuhteista (Esitelmiä kansantaloudellisessa yhdistyksessä I, ss. 258—310). Porvoo 1893. — Neovius, Frith., Handelsförhållandena emellan Finland och Ryssland, Hki 1890. — Suomen «Keskuskomitea elintarpeiden tuonnin järjestämiseksi Venäjältä (Suomen kaupan järjestely maailmansodan aikana I). 123 s. Hki 1918. — Wright, Tor v., Handelsrelationerna mellan Finland och Ryssland under perioden 1897—1913 (Ekonomiska Samfundets Tidskrift 1916, ss. 191—306). — Ks. myös §§ 538—539.

Suomen ja itäbalttilaisten maiden kauppa (ss. 631—633).

§§ 550—551. Voionmaa, Väinö, Suomi ja Viro (Suomen uusi asema, ss. 417—464). Porvoo 1919.

Suomen ja Skandinavian maitten kauppa (ss. 633—637).

§§ 552—555. Harmaja, Leo, Ruotsin kanssa tehdyt kauppasopimukset (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 450—656). Porvoo 1920. — Korpisaari, Paavo, Suomen ja Ruotsin väliset kauppa- ja tullisuhteet (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 66—87). Kotka 1911. — Harmaja, Leo, Suomen ja Tanskan kauppasuhteet (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 731—773). Porvoo 1920. — Ks. myös §§ 531—539.

Suomen ja Saksan kauppa (ss. 637—641).

§§ 556—558. Harmaja, Leo, Suomen ja Saksan kauppasuhteet (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 773—789). Porvoo 1920. — Autere, O., Saksalaisten tavarain tuonti Suomeen (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1914, ss. 91—94). — Ks. myös §§ 531—539.

Suomen ja Pohjanmeren maiden kauppa (ss. 641—643).

§§ 559—561. Harmaja, Leo, Suomen ja Englannin kauppasuhteet (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 786—794). Suomen ja Ranskan kauppasuhteet (sama teos, ss. 800—805). Suomen ja Alankomaiden kauppasuhteet (sama teos, ss. 806—814). Suomen ja Belgian kauppasuhteet (sama teos, ss. 822—825). Porvoo 1920. — Ks. myös §§ 531—539.

Suomen kauppa etäisempien maitten kanssa (ss. 644—645).

§§ 562—563. Harmaja, Leo, Suomen ja Italian kauppasuhteet (Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I, ss. 814—822). Suomen ja Portugalin kauppasuhteet (sama teos, ss. 825—828). Suomen ja Espanjan kauppasuhteet

teet (sama teos, ss. 828—831). Porvoo 1920. — Kuha, Arvi, Handelsförbindelserna mellan Finland och Nordamerikas Förenta Stater (Ekon. Samfundets Tidskrift 1916, ss. 91—127). — Ulkomaiset suhteet (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 194—201). — Ks. myös §§ 531—539.

Tullit ja kauppasopimukset (ss. 646—653).

§§ 564—570. Lindström (Sarva), Gunnar, Suomen kaupasta Aleksanteri I:sen aikana I. Järjestymisvuodet 1808—1812. 243 + 87 s. Hki 1905. — Harmaja, Leo, Suomen tullipolitiikka Venäjän vallan aikana I. Vuoteen 1859. 863 s. Porvoo 1920. — Katsaus Suomen tullipolitiikan aikaisempiin vaiheisiin. (Tullitariffikomitean mietintö 1919, ss. 4—18). — Viranko, Allan, Muutamia piirteitä Suomen tullitariffien kehityksestä (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1914, ss. 55—75). — Tullitariffikomitean mietintö. (Komitean mietintö 15. 1919). 264 s. — Saari, Ilmari, Kauppasopimukset (art. Valtiotieteiden käsikirjassa I). Hki 1921.

Kaupungit ja kotimaankauppa (ss. 653—661).

§§ 571—573. Grotenfelt, Kustavi, Kaupunkien alku ja historia (Suomen Kartasto 1910. Teksti II, Suomen kaupungit). 22 s. Hki 1911. — Grotenfelt, Kustavi, Suomen kaupasta ja kaupungeista ensimmäisten Vaasa-kurinkaitten aikaan. 164 s. Hki 1887. — Korpisaari, Paavo, Suomen kaupunkien kauppa (Suomen ulkomaankaupasta vv. 1812—1825, ss. 217—221). Kotka 1911. — Gyldeń, Claes Wilh., Historiska och statistiska anteckningar om städerna i Finland. 142 s. ja taulukut. Hki 1845. — Frosterus, Sigurd, Kaupunkien paikat ja asemapiirrokset sekä kehitysmahdollisuudet (Suomen Kartasto 1910. Teksti II, Suomen kaupungit). 18 s. Hki 1911.

§§ 574—576. Rein, Gabriel, Inhemsk handel (Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland, ss. 250—256). Hki 1853. — Wallin (Voionmaa), Väinö, Markkinakauden kauppa ja kauppiat (Tampereen kaupungin historia II, ss. 200—237). Tampere 1905. — Järvinen, Kyösti, Kotimainen kauppa (Oma Maa IV, ss. 726—738). Porvoo 1909. — Harmaja, Martti, Kauppa (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 138—148). Hki 1910. — Jauri, Eino, Kauppa (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 476—484). Hki 1921.

Osuuskaupat (ss. 661—664).

§§ 577—581. Arola, Kaarlo, Osuuskaupat (Oma Maa VI, ss. 520—537). Porvoo 1911. — Karhunen, Onni, Osuustoiminta (Suomen Kartasto 1910. Teksti II, Karttalehti 44). 21 s. Hki 1911. — Elanto, Kymmenen vuotta 1905—1915. Juhlajulkaisu. 221 s. Hki 1915. — Osuusliike Elanto r. l. XIV. Vuonna 1920. 63 s. Hki 1921.

Kauppaelinkeino ja valtio (ss. 664—665).

§ 581. Kauppa- ja teollisuushallitus (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 48—52). — Ulkomaiset suhteet (Kansalaisen Valtiotieto 1921, ss. 194—201).

Vapaa toiminta kaupan hyväksi (ss. 665—666).

§§ 582—584. Järvinen, Kyösti, Kauppakamarit (Valtiotieteiden Käsikirja I, ss. 487—490). Hki 1921. — Ks. myös § 581.

Raha- ja luottoliike (ss. 667—674).

§§ 585—589. Korpisaari, Paavo, Raha- ja luottoliike (Yhteiskunnallinen Käsikirja, ss. 395—402). Hki 1910. — Hjelt, Aug, Pääoman muodostuksesta Suomessa (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1912, ss. 195—218). — Vennola, J. H., Suomen Pankki 1811—1911 (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1911, ss. 221—233). — Korpisaari, Paavo, Suomen pankki 1811—1911 (Kansanvalis-

tusseuran Kalenteri 1911, ss. 161—176). Hki 1910. — Suomen Pankki 1914—1920. Vuosikirja. 169 s. Hki 1921. — Stenroth, O., Yksityispankit ja pankkiliike (Oma Maa I, ss. 492—506). Porvoo 1907. — Korpisaari, Paavo, Suomen pankit, niiden kehitys, rakenne ja toimintamuodot (Taloustieteell. Tutkimuksia, julk. Kansantal. Yhdist. XXV). 330 s. Hki 1920. — Korpisaari, Paavo, Piirteitä talletuspankkiemme sivukonttoriverkon kehityksestä (Yhteiskuntataloudell. Aikakausk. 1917, ss. 50—63 ja 163—168). — Nevanlinna, E., Kansallis-Osake-Pankki 1890—1915 (Yhteiskuntataloud. Aikakausk. 1915, ss. 1—15). — Järnefelt, G. Säästöpankit (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 43). 16 s. Hki 1911. — Säästöpankkien tarkastajan kertomus ynnä yleiskatsaus säästöpankkien tilaan ja hoitoon vuonna 1917 (S. Vir Til. VII A. Säästöpankkitalasto 28). 39 + 452 s. Hki 1919. — Ramsay, August, Henkivakuutus (Suomen Kartasto 1910. Teksti II. Karttalehti 45). 9 s. Hki 1911.

Suomen ja lähiseutujen paikkain hakemisto.

- Aavasaksa 52
 Ahkionlahden kanava 560, 561
 Ahmaskoski 65
 Ahvenanmaa 6, 23, 28, 35, 40, 55, 71,
 72, 73, 75, 76, 78—79, 81, 83, 84, 91, 92,
 96, 101, 103, 106, 117, 124, 129, 132,
 148, 156, 171, 174, 187, 209, 260, 267,
 283, 305, 309, 310, 332, 336, 442, 548,
 565, 566, 568, 583, 584, 597, 599, 600,
 662, 668, 670, 671.
 Ahvenanmeri 70, 71, 72, 73, 76, 78, 547
 Aijala 440
 Ajoksen valotorni 566
 Akaa 290, 394
 Alahärmä 241
 Ala-Satakunta 77, 118, 470
 Alastaro 303, 470
 Ala-Särkijärvi 560
 Alatornio 461
 Alavus 517
 Alholma 569, 571
 Ancylyus-järvi 44, 571
 Anjalankoski 65, 398, 513, 514
 Ankkapurha ks. Anjalankoski
 Annan ruukki 376, 452
 Anskuun tehdas 477, sulku 557
 Anttola 53, 67, 177
 Apia 563
 Artjärvi 227
 Asikkala 274
 Asila 464
 Askula 290
 Asunta 550
 Aunus 109
 Aura 405, 453, 488
 Aurajoki 239, 570

 Baltian maat 12
 Baltian meri ks. Beltinmeri
 Baltic 74
 Beltinmeri 70, 74, 587, 604
 Bengtskärin valotorni 566
 Bennäs 477
 Benvik 298
 Bergö 77, 332, 461

 Billnäs ks. Pinjainen
 Birka 605
 Björkboda 451
 Björkö 605
 Björkö 605
 Bogskärin valotorni 566
 Bomarsund 79
 Bornholm 587
 Bromarvi 42
 Brändö 78

 Dalsbruk ks. Taalintehdas
 Danzig 592, 631, 632
 Degerby 590
 Dnjepr 604
 Dragsfjärd 202, 208

 Eesti 12, 23, 36, 77
 Egyptinkorpi 100
 Ekkerö 78, 597
 Ekkerön valotorni 566
 Elimäki 208, 227, 290
 Elisenvaara 542, 545
 Emsalö 77
 Emäkoski 64, 65
 Eno 68, 440
 Enonkoski 53, 247
 Enontekiö 51, 83, 107, 275, 290, 367,
 368, 370
 Enontekiön Lappi 91
 Enso 65, 409, 412
 Ensonkoski 65, 513
 Espoo 461, 466, 549
 Etelä-Häme 91, 119, 340, 467, 475,
 477, 486, 541
 Etelä-Hämeen vesistö 60
 Etelä-Karjala 20, 76, 91, 569
 Etelä-Pohjanmaa 49, 54, 103, 107, 148,
 248, 250, 327, 451, 456, 486, 528, 543,
 571
 Etelä-Suomi 337, 340, 546, 550
 Etelä-Savo 91, 119
 Eura 412
 Eurajoki 239, 249, 396
 Evo 345, 349, 385

- Fagervik ks. Vaakeri
 »Faellesdistrikt» ks. Yhteismaa
 Fagerön valotorni 566
 Fennoskandia 12—13, 14, 15, 30, 36,
 38, 44, 71, 90
 Finby 442
 Fiskari 227, 258, 423, 426, 428, 444,
 451, 452, 454, 457
 Forssa 57, 122, 428, 473, 475, 478, 480,
 505, 506
 Föglö 78
 Förby 442
- Gerknäs 442
 Gotlanti (Voionmaa) 30, 71, 336, 587,
 588, 603, 604, 605
 Grankulla 121, 464
 Grisslehamn 597, 601
 Gråharan valotorni 566
 Gustafsvärden valotorni 566
- Haapajärvi 369, 546
 Haapakoski 65, 451
 Haapamäki 446, rata 545
 Haapaniemi 402, 487
 Haapasaari 77, valotorni 566
 Haapasalmi 562
 Haapavesi 349
 Haapavirta 560
 Haidunen 462
 Hailuoto 77, 247
 Hakaniemi 454
 Halikko 4, 605
 Halila 148
 Halla 122, 412
 Hallinen 235
 Halsua 290
 Hamina 122, 326, 343, 349, 390, 391,
 458, 466, 552, 558, 654, 655, 656
 Haminansaari 396
 Hanhipaasi 83, 566
 Hanhisuo 457
 Hankasalmi 183
 Hankataipale 397
 Hanko 42, 73, 122, 311, 337, 343, 347,
 435, 462, 469, 487, 492, 503, 538, 539,
 547, 552, 553, 566, 568, 569, 570, 572,
 573, 574, 575, 576, 578, 590, 591, 592,
 593, 596, 654, 655, 656, 657, 658
 Hankoniemi 55, 75, 77
 Harjavallankoski 65, 514
 Harju 477, 552
 Hartola 53, 207
 Harviala 227
- Hattelmalan harju 42
 Hattula 345, 517, 536
 Hauhon reitti 60
 Haukila 275
 Haukipudas 396
 Haukivesi 60, 63, 560
 Havi 467, 468
 Heinjoki 175, 216
 Heinola 57, 122, 548, 562, 654, 655, 656
 Heinolan lääni 274
 Heinoo 444
 Heinäluodon valotorni 566
 Heinäsaaret 338
 Heinävesi 178, 394, 446, 561
 Helilä 122
 Hellmanin valotorni 566
 Helsingin mlk 209, 256, 326
 Helsingin seutu 434
 Helsinki 28, 35, 57, 74, 76, 84, 88, 89,
 108, 122, 140, 141, 143, 146, 147, 148,
 149, 157, 162, 259, 286, 306, 317, 324,
 326, 337, 343, 349, 394, 426, 442, 452,
 453, 454, 455, 456, 458, 462, 463, 464,
 465, 466, 468, 469, 470, 471, 473, 481,
 482, 483, 484, 486, 487, 488, 489, 490,
 491, 492, 493, 494, 495, 502, 503, 505,
 506, 507, 519, 520, 525, 526, 529, 531,
 532, 537, 539, 542, 543, 547, 549, 550,
 551, 552, 553, 566, 568, 569, 570, 572,
 574, 575, 576, 578, 583, 590, 591, 592,
 593, 594, 596, 597, 600, 601, 608, 654,
 655, 656, 657, 658, 661, 662, 663, 664,
 665, 666, 667, 668, 669
- Helylä 484
 Herraskosken kanava 562, 563
 Herrön valotorni 566
 Hertonas 570
 Hietaalahti 455, 570
 Hiidenmaa 71
 Hiitola 97, 175, 362, 464, 540
 Hiittinen 445
 Hinnerjoki 464
 Hinnonmäki 256, 347
 Hogland 77, 638
 Hollola 94, 276, 444, 528
 Honkalahti 396
 Houtskari 77
 Hovinmaa 465
 Hovinsaari 396
 Huippuvuoret 80
 Huittinen 54, 250, 295, 303, 309, 444.
 Humppila 207
 Huttula 550
 Hynnälän salmi 560

Hyrynsalmen reitti 60, 65, 556
 Hyvinkää 122, 461, 477, 484, 540
 Häihä 560
 Häme 95, 97, 103, 107, 182, 185, 187,
 188, 276, 298, 314, 324, 340, 365, 369,
 426, 475, 513, 528, 555, 565
 Hämeen kangas 42, 46
 Hämeenkoski 65, 413
 Hämeen kylä 434
 Hämeenkyrö 35, 42, 64, 239, 412
 Hämeenkyrön reitti 562
 Hämeenlinna 35, 57, 62, 122, 148, 149,
 284, 326, 349, 394, 396, 461, 477, 482,
 483, 490, 493, 494, 537, 538, 539, 543,
 547, 551, 552, 553, 557, 562, 563, 597,
 654, 655, 656, 667
 Hämeenlinnan mlk 202
 Hämeen lääni 25, 99, 115, 128, 129,
 132, 161, 183, 185, 200, 201, 204, 205,
 206, 207, 208, 214, 215, 220, 224, 225,
 226, 227, 228, 235, 238, 239, 242, 246,
 247, 258, 260, 261, 263, 264, 265, 266,
 267, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280,
 282, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296,
 300, 301, 303, 304, 309, 310, 311, 314,
 316, 321, 322, 327, 328, 330, 342, 350,
 381, 390, 503, 535, 548, 563, 599, 660,
 662, 670, 672
 Högfors 451
 Högvalla 349
 Höytiäinen 68, 345

 Iharin virta 59
 Ii 121, 122, 309, 379, 568, hamina 567
 Iijoki 52, 60, 339, 366, 367, 556
 Iilijärvi 36, 441
 Iisalmen mlk 295
 Iisalmi 42, 122, 147, 308, 309, 381, 444,
 487, 545, 546, 557, 560, 561, 564, 601,
 655, 656
 Iisvesi 60, 63, 561, 562, 564, kanava 562
 Iittala 467
 Iivaara 52
 Ikaalinen 121, 300, 562
 Ilamo 345
 Ilmajoen klk 4, 526
 Ilmajoki 117, 239, 249, 295
 Ilmakoski 477
 Ilmala 89
 Ilola 266
 Ilomantsi 179, 206
 Ilomantsin reitti 60
 Imanteron Lappi 91
 Imatra 64, 65, 489, 514, 515

Inha 451
 Inari 22, 24, 107, 108, 290, 367, 370
 Inarin Lappi 91
 Inarin vesistö 49, 63, 370
 Inhottujärvi 63
 Inkerinmaa 109
 Inkeroinen 412, 513
 Inkoo 274, 440
 Isohaara 550
 Isojoki 36, 461
 Isojärvi 63
 Isokyrö 239
 Iso-Löytänejärvi 463
 Isonkarin valotorni 566
 Itä-Karjala 14, 15, 16, 20, 30, 109, 110,
 297, 539, 658
 Itämeren maat 12—14, 313
 Itämeri 11, 17, 70—79, 163, 186, 333,
 334, 335, 336, 337, 512, 565, 566, 567,
 572, 574, 576, 584, 585, 586, 587, 588,
 591, 592, 593, 603, 604, 606, 607, 619
 Itäranta 77
 Itä-Savo 32
 Itä-Suomi 307, 316, 451, 461, 558
 Itä-Uusimaa 92
 Itä-Varanki 79
 Ivalonjoki 370, 438, 440, 556

 Jaakkima 121, 183, 295
 Jakokoski 560
 Jalasjärvi 300
 Janakkala 412, 489
 Jepua 477
 Joensuu 42, 122, 308, 310, 326, 394,
 396, 477, 493, 545, 560, 561, 564, 654,
 655, 656, 667
 Joensuu (Äminnefors) 451
 Joensuun seutu 177
 Johannes 216, 466, 467
 Johannislund 467
 Jokela 481
 Jokimaa 61
 Jokioinen 202, 208, 224, 227, 233, 286,
 349, 426, 427, 428, 452, 473, 475, 540
 Joroinen 178
 Jouhkola 348
 Joutsa 309
 Joutseno 175, 183, 396, 413
 Joutsenvesi 560
 Juankoski (Strömsdal) 259, 317, 413,
 424, 451, 455
 Juojärvi 439, reitti 60, 561, 564
 Jumalniemi 396

- Jurmo 77
 Jurva 528
 Jussaari 36, 77, 435, 436, valotorni 566
 Juuka 462
 Juukoski 65
 Juurisalmi 560
 Juustila 560
 Juva 183, 295, 300
 Juvakaisenmaa 434, 436
 Jynkkä 445, 446
 Jyväsjärvi 562
 Jyväskylä 42, 53, 57, 88, 121, 122, 143,
 303, 326, 343, 394, 403, 413, 461, 482,
 484, 493, 494, 506, 539, 540, 545, 546,
 550, 553, 562, 654, 655, 656, 663, 667,
 669
 Jämsä 295, 413, 472, 663
 Jämsänjoki 239
 Jämsänkoski 413
 Jänisjoki 65, 506
 Jänisjärvi 65
 Jänisvaara 437
 Jäppilä 247
 Järvenoja 405
 Järviylänkö 27, 52, 61—62, 65, 114,
 240, 317, 365
 Jäämeri 11, 17, 22, 27, 29, 44, 79—80,
 261, 539, 545, 550
 Jääski 175, 182, 413

 Kaakkois-Häme 475, 477
 Kaalamo 477
 Kaarina 202, 241
 Kaasmarkku 477
 Kaavi 561
 Kainuunmaa 366, 369, 379
 Kainuunmeri 70, 76, 77
 Kaipainen 549
 Kaivanto 59, 69
 Kaivoskanta 569
 Kajaani 6, 88, 122, 168, 366, 413, 469,
 487, 514, 539, 552, 563, 601, 654, 655,
 656, rata 539
 Kajaaninmaa 91, 97, 148, 167, 188,
 265, 300, 302, 440
 Kajaanin kik 673
 Kajaanin mlk 206
 Kakskerta 405
 Kalajoki 69, 461
 Kalastajaniemi (-saarento) 19, 338
 Kalkkisten kanava 557, 562
 Kallavesi 60, 62, 94, 339, 550, 558, 560
 Kallio 396
 Kalliokoski 466

 Kallon valotorni 566
 Kaltimonkoski 65, kanava 560
 Kalvoila 207, 227, 527
 Kangas 412
 Kangasala 258, 349, 444, 446, 457,
 harju 42
 Kangasniemi 562
 Kankaanpää 42, 58, 300
 Kannas ks. Karjalan kannas
 Kantamaa 50—53
 Kantola 489
 Kapelliskär 547
 Karhula 395, 396, 412, 455, 466, 467,
 rata 540
 Karihaara 394, 396
 Karijoki 54
 Karja 121, 349
 Karjala 20, 49, 95, 97, 98, 101, 103, 107,
 171, 179, 224, 249, 263, 276, 360, 365,
 368, 369, 379, 387, 391, 438, 451, 452,
 477, 558
 Karjalan kannas 11, 18, 24, 28, 38, 39,
 55, 61, 87, 91, 94, 108, 117, 174, 177,
 216, 217, 364, 369
 Karjalan rata 402, 539, 542, 550, 551,
 553
 Karjalankoski 540
 Karkkila 258, 450, 451, 456
 Karkku 303, 446
 Karstula 449
 Karttula 446, 452
 Karungin rata 539
 Karvianjoki 63
 Karvion kanava 560, 561
 Kaskinen 298, 455, 567, 571, 655, 656,
 rata 539, 550, 553
 Kauhajoki 36, 295, 300, 309, 461, 463
 Kauhava 290, 484
 Kaukas 402, 409, 412
 Kaukola 175
 Kaunissaari (Eurajoki) 396
 Kaunissaaren valotorni (Pyhtää) 566
 Kausalan rata 540
 Keitele 53, 60, 275, 339, 558, 562, 564
 Keiteleenpohja 562
 Kellokoski 317, 451
 Kellosalmi 562
 Keltastennrinne 65
 Keltinkoski 65
 Kemi 122, 369, 408, 409, 413, 506, 567,
 568, 572, 605, 654, 655, 656
 Kemijoki 23, 36, 60, 65, 66, 339, 366,
 382, 398, 440, 442, 514, 550, 556, laak-
 so 297, vesistö 25

- Kemijärvi 121, 206, 267
 Kemin Lappi 24, 91
 Kemiö 37, 77, 442, 444, 445, 446, 451,
 461, 467, 527, 572
 Kemiön saari 71
 Kerava 452, 455
 Kerimäki 178
 Kermajärvi 560, kanava 560, 561
 Keski-Häme 52, 61, 62, 394, 456, 564
 Keski-Pohjanmaa 54, 91, 99, 100, 290,
 545, 571
 Keski-Savo 100, 391
 Keski-Suomi 94, 306, 451, 539
 Keski-Uusimaa 55, 486
 Keskusylänkö 27, 28, 50, 52—54.
 Kesälähti 178, 561
 Keuruu 303, 406, 542
 Keuruun reitti 60, 65
 Kevujoki 370
 Kevätniemi 381
 Kiannonjärvi 556
 Kianto 398
 Kihlovirta 560
 Kiihtelysvaara 177
 Kiikala 467
 Kiikka 303
 Kiikoinen 303
 Kiiminki 449
 Kiiruna vaara 436
 Killinkoski 412, 481
 Kinterinkoski 406
 Kirjakkala 423, 451
 Kirjavalahi 55
 Kirjola 467
 Kirkontaipale 560
 Kirvu 175, 482
 Kisko 37, 434, 437, 441, 444
 Kitee 98, 100, 178, 183, 557, 558
 Kifkajärvi 367, 398
 Kittilä 24, 98, 206, 290, 436, 437
 Kiuruvesi 309, 560, 561
 Kiuserin valotorni 566
 Kivalo 34
 Kivennapa 108, 141, 177, 209, 216
 Kivijärvi 60, 398
 Kivikkopalo 436
 Kiviniemi 68, koski 65
 Kläsarö 513
 Koillis-Satakunta 87
 Koitajoki 65
 Koitajärvi 60
 Koitere 42
 Koivikko 98, 388
 Koivisto 70, 78, 209, 216, 564, 567, 568,
 569, 583, 605, rata 539, 553
 Kokemäenjoki 49, 54, 61, 64, 65, 66,
 67, 103, 118, 239, 260, 339, 345, 398,
 410, 503, 506, 509, 511, 556, 571,
 laakso 303, 475, 477, 539, vesistö 61,
 63, 65
 Kokemäki 36, 250, 303, 309, 339, 349,
 536, 605
 Kokkola 122, 310, 388, 455, 457, 484,
 568, 569, 571, 572, 578, 590, 609, 655,
 656, 659
 Kolari 434, 436
 Koli 34, 62, 177, 444
 Kolima 339
 Kolivaara 53
 Koljonniemi 487
 Koittajärvi 22
 Kolun kanava 561, 562
 Konevitsa 141
 Konnevesi 60, 562
 Konnuksen kanava 557, 560, 561
 Konnunsuo 100, 517
 Kontiolahti 177, 461, 463
 Korja 549
 Korkeakoski 65, 398, 472
 Koroinen 605
 Korpilahti 303
 Korppoo 77, 442, 548, 572
 Korsholma 348
 Korsholman kirkko 4, 209, 526
 Korsnäs 332
 Kortekangas 560
 Korttesjärvi 461
 Korvatunturi 19
 Korvensuu 259
 Koskenkylä 440
 Koskensaari 451, 452
 Koski 309, 424, 477, 481
 Kotka 122, 255, 343, 364, 391, 392,
 394, 396, 399, 400, 408, 410, 412, 455,
 456, 469, 488, 539, 552, 567, 568, 569,
 570, 572, 590, 591, 654, 655, 656, 657,
 658, 662, 667
 Koutajärvi 367
 Kouvola 121, 122
 Koveronjärvi 48
 Krasnoje Selo 108
 Kristiinankaupunki 122, 343, 478, 578,
 655, 656, rata 539, 550, 553
 Kruunubyy 349, 457
 Krysserort 638
 Kuhankoski 65, 514

- Kuhmo 398, 601
 Kuhmoinen 35, 463
 Kukkola 426
 Kukkolankoski 515
 Kulosuonmäki 435
 Kultala 440
 Kumlinki 461
 Kuninkaanlahde 58
 Kuolajärvi 44, 97, 244, 240, 290, 367,
 369, 370, 601
 Kuolemajärvi 216
 Kuolimonjärvi 398
 Kuollanvuono 63
 Kuopio 42, 53, 62, 122, 140, 148, 176,
 190, 285, 305, 309, 310, 326, 343, 349,
 402, 446, 452, 470, 483, 480, 487, 489,
 493, 503, 506, 519, 526, 529, 531, 543,
 552, 557, 560, 561, 564, 565, 596, 654,
 655, 656, 665, 666, 667, ml- 295, 345,
 rata 539
 Kuopion hiippakunta 23, 24
 Kuopion lääni 20, 25, 53, 99, 115, 123,
 124, 128, 129, 136, 156, 161, 179, 183,
 200, 201, 204, 206, 207, 208, 214, 215,
 220, 224, 225, 226, 227, 228, 235, 238,
 239, 242, 246, 247, 258, 260, 261, 262,
 263, 264, 265, 266, 267, 273, 274, 275,
 276, 277, 278, 279, 280, 282, 288, 289,
 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 301,
 304, 308, 309, 310, 311, 314, 316, 317,
 321, 322, 327, 328, 330, 342, 350, 364,
 390, 513, 518, 535, 548, 563, 599, 600,
 662, 670, 672
 Kuopion seutu 174, 176, 263
 Kuoreslaki 437
 Kuparila 192
 Kurikka 456, 482
 Kurkijoen klk 209
 Kurkijoki 121, 177, 348, 349
 Kuru 303
 Kustavi 77
 Kutaankoski 562
 Kutveleen kanava 560
 Kuukkanen 65
 Kuurna 391, 560
 Kuurtane 148
 Kuusamo 36, 52, 63, 91, 94, 97, 101,
 206, 244, 300, 367, 369, 370, 398, 463,
 527, 601, reitti 556
 Kuusankoski 64, 65, 122, 410, 412,
 413, 513
 Kuusiluoto 396
 Kuusijärvi 438
 Kuusisto 241
- Kuusjoki 241
 Kuuslahti 174
 Kylmäkoski 290
 Kymenjoen vesistö 69, 65, 69, 104
 Kymensuu 397
 Kymi (kunta) 209
 Kymi (tehdas) 122, 413
 Kyminjoki 59, 60, 61, 64, 65, 66, 123,
 339, 345, 392, 398, 410, 412, 413, 506,
 509, 511, 513, 514, 564, laakso 209,
 408, 410, 412, 413, 505, 512, 539
 Kymän klk 209
 Kyrö 370
 Kyrönjoki 60, 63, 66, 67, 117, 239
 Kyröskoski 64, 412
 Kyröselkä 59, 103, 239, 562
 Kyyrölä 108, 209, 464
 Kyröskoski 65
 Kyöperilä 64
 Käkisalmen lääni 658
 Käkisalmen klk 209
 Käkisalmi 122, 424, 564, 597, 605, 655,
 656
 Kälviä 193
 Kökar 78, 290, 565
 Kölin vuoristo 40, 51, 81, 85
 Köpmansgrundin valotorni 566
 Köyliö 207, 208, 227, 273, 463
 Kööpenhamina 574
- Laajavuori 53
 Laatokan Karjala 91
 Laatokka 14, 18, 25, 30, 34, 37, 38, 40,
 55, 61, 65, 68, 83, 86, 87, 94, 96, 101,
 118, 141, 165, 171, 177, 182, 308, 333,
 344, 358, 391, 412, 413, 435, 442, 506,
 511, 564, 566, 567, 569, 572, 583, 621,
 saaristo 444, 446, rantamaa 327
 Lahti 42, 57, 62, 121, 394, 396, 455,
 466, 473, 484, 489, 503, 506, 516, 519,
 529, 552, 562, 570, 654, 655, 656
 Laihia 192, 193
 Laitakari 396
 Laitila 295, 300
 Laivonsaari 445
 Lammaisten koski 65
 Lammi 97, 276, 481
 Lamminjoki 63
 Langinkoski 345, 514
 Lapaluoto 569, 572
 Lapinlahti 309
 Lapinniemi 479
 Lappee 178, 183, 369, 413

- Lappeenranta 43, 57, 62, 67, 122, 149,
 402, 442, 469, 482, 529, 552, 557, 560,
 561, 654, 655, 656
 Leppi 22, 23, 44, 51, 52, 62, 80, 83, 84,
 86, 89, 91, 94, 95, 97, 99, 102, 103,
 107, 108, 118, 128, 129, 165, 245, 249,
 262, 273, 275, 361, 367, 369, 370, 440,
 658, 673
 Lapträski 104
 Lappvik 568
 Lapua 54, 121, 122, 249, 295, 300, 349
 »Lapuanjoensuu» 567
 Lapuanjoki 60, 69, 239
 Larsmo 77
 Lastukoski 560
 Lattomeri 249
 Laukaa 303, 514, 670
 Laukko 227
 Lauritsala 67, 391, 394, 396, 560, 561
 Lavansaari (Lavassaari) 77, 117, 209,
 valotorni 566
 Lavola 560
 Lehtoniemi 455
 Leininselän rata 540
 Lemböte 565
 Lemlanti 78
 Lempisaari 186
 Lempainen 557, kanava 562
 Lempäälä 266
 Lemi 178, 183, 273, 275
 Lemu 241
 Lepaa 256, 349
 Leppäkoski 65, 413
 Leppävirrat 174, 176, 295, 345, 394,
 396, 413, 445, 446, 451, 452, 455, 560
 Leteensuu 517
 Lieksa 121, 558
 Lielahti 412
 Lietjärvi 560
 Liminka 247, 309, 310, 484
 Linnankoski 65
 Linnunsuo 100
 Lintula 141
 Liperi 141, 177, 670
 Litorina-meri 44, 46
 Littoinen 427, 428, 473, 475, 477
 Livojärvi 367, 398
 Lohikoski 394
 Lohja 6, 43, 55, 345, 403, 412, 423, 442,
 445, 465, 505, 670
 Lohjanjärvi 171, 174, vesistö 60
 Lohjan klk 4
 Lohjanmäki 121
 Lohjan rata 540
 Lohjanselkä 42, 57
 Loimaa 241, 290, 309, 326
 Loimaanjoki 239, 260, 555
 Loimolanjärvi 170
 Lokalahti 75
 Lokansaari 445, 446
 Lopen rata 540
 Lounais-Häme 548
 Lounais-Suomi 298, 428, 449, 466,
 475, 512
 Loviisa 35, 56, 122, 147, 558, 569, 590,
 597, 608, 654, 655, 656, rata 540
 Lumijoki 247
 Lummene 63
 Luopioinen 91, 227, 490, 562
 Luoteis-Satakunta 54, 63
 Luoto 76, 77
 Luttojoki 367
 Luumäki 275
 Lyngenvuono 545
 Lyypekki 592, 604
 Längelmäki 36, 276, 461, 463, 527, 562
 Längelmävesi 59, 60, 69
 Länsi-Häme 565
 Länsi-Karjala 92, 119, 208, 260, 273
 Länsimeri 74
 Länsi-Satakunta 364
 Länsi-Suomi 307
 Länsi-Uusimaa 55, 97, 283, 284, 424,
 506
 »Läänemeri» ks. Länsimeri
 Lågskärin valotorni 566
 Långörn 569, 571
 Löytänejärvi 463
 Maalahti 250, 273
 Maalahti (lahti) 239
 Maaninka 174, 176, 239
 Maanselkä 15, 19, 50, 53, 62, 98, 99,
 102, 118, 206, 244, 545, 546
 Maaria 202, 241
 Maarianhamina 88, 309, 548, 597, 601,
 655, 670
 Madekoski 345
 Mallasvesi 60, 69, 563
 Malmberg 434
 Malmi 43, 326, 456, 482
 Mariefors (Kellokoski) 451
 Marjanien valotorni 566
 Maskun klk 4
 Mathildedal ks. Matilda
 Matilda (Mathildedal) 259, 423, 451
 Matkaselkä 546, 550

- Merenkurkku 23, 28, 29, 47, 53, 55, 59,
 71, 72, 73, 76, 77, 571, saaret, 71,
 vedet 566
 Merijärvi 247
 Merikarvia 396, 484, 663
 Merikoski 65, 67
 Messukylä 481
 Metsäpirtti 209
 Mierola 536
 Mikkeli 57, 100, 122, 310, 348, 394,
 446, 493, 529, 560, 561, 654, 655, 656,
 667
 Mikkelin lääni 25, 53, 59, 99, 115, 123,
 124, 128, 129, 132, 148, 156, 161, 162,
 175, 183, 185, 200, 201, 204, 206, 207,
 208, 214, 215, 220, 224, 225, 226, 227,
 228, 235, 238, 239, 241, 242, 246, 258,
 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 273,
 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282,
 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297,
 301, 304, 309, 310, 311, 314, 316, 317,
 321, 322, 327, 328, 330, 342, 350, 364,
 390, 503, 535, 548, 563, 599, 600, 662,
 670, 672
 Mikkelin pitäjä 177, 183, 295
 Mikkelin seutu 273, 284
 Monrepos 286
 Mosabacka 482
 Mouhijärvi 477
 Muhos 348, 563
 Multia 303
 Munkkisaari 472
 Muolaa 108, 216, 396, 464
 Muonionjoki 22, 63
 Muroleen kanava 557, 562, 563
 Murtomäki 550
 Mustajärvet 59
 Mustasaari 209, 348, 568
 Mustiala 134, 275, 348
 Mustio (Svartå) 227, 286, 423, 424
 Mustionjoki 60, 65, 450, koski 65
 Mutkavaara 19, 22
 Muurame 484
 Muurmanin alue 79, rannikko 110,
 378, rata 545, 546
 Muurmanin Lappi 91
 Muuruvesi 317, 451, 561
 Myllykoski 412
 Mynämäen aukko 47, 239
 Mynämäki 174, 259, 606
 Myrskylä 104
 Mälkiä 560
 Mäntyharju 35, 295, 397, 445, 446
 Mäntyharjun reitti 60
- Mäntyluoto 399, 552, 569, 571
 Mäntsälä 295, 345, 470
 Mänttä 406, 407, 412, 413, 540
 Mäntänkoski 65
 Märketin valotorni 566
 Möllby 405
- Naantali 92, 606, 653, 655, 656
 Naapurivaara 444
 Narkauskoski 65, 513
 Narva 76, 424, 631
 Narvin valotorni 566
 Nauvo 77, 84, 442, 548, 572
 Nerkoo 560, 561
 Neva 59, 564, 603
 Niemi 227
 Niinijoki 309
 Nikkarila 385
 Nilakka 60, 561, 562
 Nilsiä 60, 174, 176, 413, 457, 561
 Niskakoski 65, 402
 Niuvanniemi 148
 Nivala 295, 309
 Nivankäännös 560
 Nokia 406, 409, 412, 469, 472, 513
 Nokiankoski ks. Emäkoski
 Noormarkku 394, 450
 Noormarkun joki 63
 Norrbotten 110
 Norrskärin valotorni 566
 Novaja Semlja 50, 333, 334
 Novgorod 569, 604
 Nummela 148
 Nunnanlahti 462
 Nurmes 121, 309, 366, 539, 544, 545,
 550, 560, 561
 Nurmi 412
 Nuojuankoski 515
 Nuolainniemi 446
 Nuortijoki 63
 Nuorunen 34, 52
 Nuutajärvi 446, 467
 Närpöö 670
 Näsijärvi 38, 59, 60, 62, 63, 103, 398,
 556, 563, vesistä 59, 65, 542, 557, 562,
 563
- Oder 603
 Ojamo 423, 434
 Olhavanjoki 603
 Onkilahti 259, 455
 Onkivesi 560
 Oraintaipale 397
 Oravainen 477

- Orihvesi 149, 275, 385
 Orijärvi 36, 437, 438, 439, 441, 445
 Orimattila 295, 349, 477
 Oripää 58
 Orisberg 259, 266, 423, 451
 Orismala ks. Orisberg
 Orivesi 60, 560, 561
 Orivirta 60
 Osauskoski 65
 Osmussaari 75
 Ostola 481
 Otava 256, 347, 348, 561, 562
 Otravaara 440
 Oulainen 247
 Oulu 67, 122, 140, 285, 310, 326, 327, 339, 343, 349, 366, 379, 388, 394, 396, 426, 471, 477, 484, 491, 493, 506, 519, 529, 531, 539, 542, 543, 544, 550, 551, 552, 553, 563, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 578, 583, 590, 597, 601, 609, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 662, 665, 666, 667, 669
 Oulujärvi 32, 52, 60, 100, 353, 369, 398, 441, 544, 545, 556
 Oulun lääni 25, 27, 99, 101, 113, 115, 116, 128, 129, 132, 148, 149, 156, 161, 183, 185, 193, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 212, 213, 214, 215, 224, 225, 226, 227, 228, 235, 238, 239, 240, 241, 242, 246, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 300, 301, 303, 304, 308, 309, 310, 311, 314, 316, 317, 321, 322, 327, 328, 330, 331, 342, 350, 363, 378, 381, 389, 390, 426, 503, 535, 548, 599, 600, 662, 672
 Oulunsalo 247, 396
 Ounaskoski 65
 Ounastunturi 34
 Ounasvaara 52
 Outokumpu 255, 437, 438, 439, 440, 447, 469
 Paakkilanniemi 445, 447
 Paakkola 560, 562
 Paasjärvi 63
 Paatsjoki 22, 63, 367, 368
 Padasjoki 97
 Pahakoski 550
 Pahtavaara 437
 Paihola 560
 Paimio 463, 464
 Paimionjoki 239
 Pallastunturi 34
 Palokki 394
 Paloniemi 345
 Palovesi 563
 Paltamo 440
 Pamilo 65
 Panelia 249
 Pankakoski 65
 Pansio 570
 Papula 455
 Parainen 36, 77, 442, 445, 465, 527, 548, saaret 71
 Parikkala 68, 183, 295, 413, 482
 Parola 43, 489
 Patenniemi 396
 Pekkala 227
 Pellinki 77, 61
 Pellotsalo 446
 Pelson suo 100
 Peltovuoma 370
 Penttilä 396
 Pernaja 100, 208, 227, 440
 Pernajan klk 4
 Perniö 37, 424, 442
 Pero 452
 Pertteli 241, 442
 Perttula 148
 Pertunmäki 446
 Perämeri 119, 566
 Peräpohjola 100, 244, 249, 265, 267, 366, 369, 379, 394, 398, 412, 413, 556, 668
 Petsamo 19, 21, 22, 24, 69, 79, 80, 110, 333, 334, 338, 368, 376, 545, 601
 Petäjälampi 65
 Petäjälampi 303, 451
 Pieksämäki 100, 385, 451, 540, 545
 Pielavesi 53, 60, 178, 561, 562
 Pielinen 32, 34, 52, 53, 60, 62, 100, 179, 444, 447, 558, 561
 Pielisjoki 60, 65, 556, 557, 561
 Pielisjärvi 381
 Pieni Salpausselkä ks. Sisä-Salpausselkä
 Pien-Mustola 560
 Pien-Pälli 560
 Piensaaren kanava 560
 Pietarsaari 122, 258, 259, 388, 395, 455, 488, 491, 492, 493, 505, 506, 507, 568, 569, 571, 578, 655, 656
 Pihlajavesi 303
 Pihlajaveden reitti 60
 Pihlava 396
 Pihtipudas 206

- Piikkiö 241, 548
 Piipsanneva 100
 Pikisaari 569, 570
 Pilppa 560, 561
 Pinjainen (Billnäs) 65, 259, 423, 450, 451, 484
 Pirilänkoski 65
 Pirkkala 94, 174, 412, 605
 Pirkkiö 605
 Pirttikoski 65
 Pisanmäki (Pisanvuori) 34, 53, 444
 Pitkälähti 174
 Pitkälänniemi 560
 Pitkänieniemi 148
 Pitkäranta 435, 436, 437, 438, 440, 442, 445, 446, 452
 Pitkävesi 463
 Pohja 86, 202, 207, 208, 405, 440, 451
 Pohjanlahti 14, 17, 23, 29, 36, 37, 38, 46, 47, 50, 55, 60, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 80, 83, 87, 94, 116, 118, 169, 263, 265, 305, 307, 333, 340, 365, 477, 542, 545, 549, 552, 558, 567, 568, 574, 576, 578, 579, 589, 597, 654
 Pohjanmaa 23, 27, 46, 55, 60, 64, 67, 69, 77, 87, 89, 98, 100, 103, 104, 117, 119, 122, 162, 182, 185, 188, 191, 205, 214, 240, 244, 245, 248, 249, 263, 265, 302, 314, 336, 364, 365, 369, 387, 388, 399, 403, 435, 457, 461, 477, 512, 528, 556, 558, 605, 609, 658, 673
 Pohjois-Häme 263, 331
 Pohjois-Karjala 32, 53, 87, 148, 297, 310, 327, 447, 463, 558
 Pohjois-Pohjanmaa 54, 91, 107, 327, 536, 571, 673
 Pohjois-Satakunta 98, 376, 548
 Pohjois-Savo 62, 87, 118, 148, 224, 259, 310, 327, 360, 545
 Pohjois-Suomi 562, 572
 Polvijärvi 177
 Pomarkun joki 63
 Ponoin Lappi 91
 Pori 36, 122, 259, 309, 326, 343, 364, 392, 394, 396, 399, 400, 408, 412, 413, 444, 455, 461, 464, 468, 469, 470, 479, 480, 487, 493, 506, 513, 528, 531, 539, 543, 545, 550, 553, 564, 567, 568, 569, 570, 571, 578, 590, 609, 655, 656, 657, 658, 662, 667
 Porkkala 28, 55, 64, 76, 77, 565, 566, 572, 576
 Porkkalan salmi 71, valotorni 566
 Pornainen 290
 Porovesi 560
 Porvoo 57, 92, 122, 140, 147, 326, 394, 412, 426, 452, 455, 461, 482, 484, 488, 493, 494, 528, 538, 552, 567, 568, 606, 615, 653, 655, 656, 669, mlk 295, saaristo 77
 Prunkkala 241, 290, 405
 Puhos 557
 Puijonmäki 53, 62
 Punkaharju 67, 561
 Punkalaidun 303
 Puntarinkoski 345
 Puolmajoki 370
 Puruvesi 60, 561
 Putsaari 461
 Puulavesi 60, 69, 178, 561, 562
 Puumala 177
 Pyhtää 412, 566, saarento 60
 Pyhäjoki 60, 64, 247
 Pyhäjärvi (Ylä-Satak.) 60, 451
 Pyhäjärvi (Ala-Satak.) 61, 103, 398, 511, 563
 Pyhäjärvi (Karjala) 61
 Pyhäkoski 61, 64, 65, 515
 Pyhämaa 77
 Pyhäselkä 60, 560
 Pyhäntunturi 34, 52
 Pyterlahti 35, 461
 Pyynikki 42
 Pähkinälinna 424
 Päijänne 36, 60, 62, 69, 87, 175, 307, 391, 394, 546, 556, 557, 562, 564, 565, 567, 570, vesistö 61, 63, 542, 562
 Pälkjärvi 100, 183
 Pälkänevesi 59, reitti 60
 Pölläkkälä 394, 396
 Pötsönvaara 55
 Pöytyä 290
 Raahe 42, 46, 122, 388, 394, 540, 569, 571, 572, 578, 655, 656, 665
 Raaseporin klk 4
 Raaseporin kreivik. 424
 Raasuli 362, 540
 Rahasmäki 444
 Rahkaneva 517
 Raisio 241, 547, 570
 Raivola 108
 Rajajoki 18 ks. myös Siestarjoki
 Raja-Karjala 63, 179, 263
 Rajala 22
 Rajamäki 488
 Rajapää 22
 Rakkolanjoki 444

Rannan klk 209
 Rantamaa 50, 54—55, 61
 Rantasalmi 446 klk. 4
 Ratula 227
 Rauma 122, 395, 396, 408, 409, 412,
 413, 452, 467, 472, 484, 503, 506, 528,
 540, 566, 567, 569, 570, 571, 583, 590,
 597, 606, 653, 655, rapakivialue 35
 Raumanmeri 70, 76, 566, 571, 655, 656
 Rautalammin reitti 60
 Rautalampi 178, 183, 266
 Rautu 216
 Reitkalli 349
 Relandersgrund 566
 Repoluoto 77, 332
 Reposaari 395, 396, 399, 569, 571, 574
 Reti 569, 572
 Revonlahti 247
 Riihimäki 122, 467, 484, 503, 506, 540,
 542, 546, 547, 549
 Riika 74, 522
 Rillinki 100
 Ristiina 61, 177, 183, 345
 Rogoniemi 76
 Roine 59, 69
 Rokkala 426, 466
 Rouhialankoski 65
 Rovaniemi 52, 122, 267, 290, 385, 539,
 545, 553
 Ruija 110
 Runni 147
 Ruokolahti 413
 Ruokovirta 560, 561
 Ruotsin-Pyhtää 105, ks. myös Ström-
 fors
 Ruotsalainen 562
 Ruovesi 48, 62, 227, 300, 303, 563; klk
 183
 Ruskeala 413, 442, 445, 461, 462
 Rymättylä 77
 Ryöttö 412, 413
 Rähä 560
 Räikkölänkoski 65
 Rättijärvi 560
 Rösuo 100
 Rörstrand 464
 Røyttä 396, 569, 572

 Saapaskoski 560
 Saari 470
 Saarenmaa 71, 73
 Saarijärven reitti 60
 Saarikosken kanava 561
 Saariselkä 52

Saaristomeri 70, 76, 78
 Saimaa 20, 36, 37, 43, 53, 59, 60, 61, 62,
 117, 178, 333, 339, 358, 362, 365, 391,
 394, 398, 402, 442, 511, 556, 559, 560,
 561, 564, 565, 567, vesistö 62, 63, 65,
 67, 398, 542, 557, 562, 563, 565, 583
 Saimaan kanava 62, 307, 387, 391, 400,
 557, 558—559, 560, 561, 564
 Sallatunturi 52
 Salmi 55, 141, 179, 436, 583
 Salo 121, 174, 259, 309, 455, 456, 488,
 567, 670
 Salon kappeli 247
 Salonlahti 47, 104, 239, 451
 Salpausselkä 42, 43, 52, 55, 61, 67
 Sandudd 482
 Santalahti 412
 Sarsanvirta 59
 Sarvilahti 227
 Sarvingin järvi 68
 Satakunta 58, 91, 103, 104, 107, 148,
 187, 298, 309, 451, 663
 Sauvo 241
 Savilahti 174
 Savio 465
 Savitai pale 91
 Savo 35, 53, 95, 97, 104, 107, 179, 185,
 249, 263, 360, 365, 368, 369, 379, 387,
 412, 413, 451, 452, 484, 558
 Savonlinna 20, 62, 67, 122, 140, 317, 442,
 493, 539, 542, 545, 553, 560, 561, 583,
 597, 654, 655, 656, seutu 177, 384, rata
 539, 542, 546, 550, 551, 553, 561, lääni
 182
 Savonlinnan hiippakunta 23, 24
 Savonselkä 178
 Seinäjoki 360, 477
 Seinäjärvi 63
 Seiskari 77, 209, 247, 566
 Siestarjoki 19, 22
 Sigtuna 605
 Sihtuuna 605
 Siikajoki 60, 247, 398
 Siikakangas 385
 Siikakoski 477
 Siikasalmi 560
 Sillböle 434
 Simpele 68, 413
 Simo 346
 Simsiönvuori 54
 Sippula 314, 412
 Sisä-Salpausselkä 42, 43
 Sitkonsalmi 560
 Siuntio 227

- Siuro 381, 412
 Skinnarvik 467
 Skuru 567, 568
 Soanlahti 446
 Sockenbacka 549
 Sodankylä 24, 98, 206, 290, 441
 Soisalo 60, 561
 Somero 54, 290, 295, 309, 426, 444, 466, 566
 Sorsakoski 345, 452
 Sortanlahti 566, 569, 572
 Sortavala 20, 94, 122, 413, 435, 446, 461, 493, 583, 655, 656, 667, mlk. 183, 295, seutu 174, 175, 177, 178, klk. 4, 209
 Sotkakoski 65
 Sotkamo 52, 295, 309, 440, 461, 563
 Sotkamon reitti 60
 Souru 452
 Stansvik 434
 Stockfors 412, 513
 Storö 442
 Strömsdal ks. Juankoski
 Strömfors 105, 259, 395, 423, 450
 Svartå ks. Mustio
 Strömingsbådan valotorni 566
 Suistamo 141, 546
 Sukeva 381
 Sulkava 53, 177, 394
 Sulva 209, 247
 Sunila 122, 396
 Suojärvi 145, 179, 376, 430, 452, 539, 546, 550
 Suolahti 403, 562
 Suomenkylä 65
 Suomenlahti 3, 14, 17, 21, 23, 28, 38, 46, 50, 55, 56, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 88, 104, 108, 116, 119, 177, 188, 333, 334, 340, 512, 559, 560, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 571, 574, 605, 621, 632
 Suomenlahden saaret 209
 Suomenniemi 15, 16—17, 27
 Suomen saaristo 50, 55
 Suomenselkä 15, 19, 34, 52, 53—54, 61, 62, 88, 98, 99, 103, 115, 118, 119, 178, 179, 206, 244, 249, 263, 300, 365, 366, 369, 548
 Suomenvedenpohja 560
 Suomussalmi 167
 Suomenjoki 121, 183, 484
 Suonteenselkä 63
 Suotniemi 464
 Suurikoski 560
 Suur-Mustola 560
 Suursaari 38, 56, 77, 117, 209, 394, 566
 Suur-Savo 177, 260
 Suur-Suomi 10, 15—16, 27
 Suvanto 60
 Suvvasvesi 60, 560
 Sysmä 174, 175, 239, 309
 Syväri 560, 561
 Säkylä 36, 527
 Säkylän harju 42
 Sälgrundin valotorni 566
 Säpin valotorni 566
 Säpsänkосki 65
 Säviä 562
 Sääksjärvi 470
 Sääksmäki 412, 527
 Sääminki 446
 Sörnäinen 552, 570
 Söderskärin valotorni 566
 Taalintehdas (Dalsbruk) 259, 423, 444, 450, 451, 452, 457
 Taavetti 549
 Tahkovaara 444
 Tainionkoski 64, 402, 412, 469, 513
 Taipale 141, 560, 567
 Taivalkoski 65, 515
 Taivallahti 561
 Takaharju 148
 Tallinna 75, 76, 548, 565, 568, 579, 592, 601, 632
 Talvisalo 446
 Talvivaara 445, 447
 Tammela 100, 295, 444, 445, klk 183
 Tammelan ylänkö 53
 Tammerkoski 64, 65
 Tammio 92
 Tammisaaren saaristo 77
 Tammisaari 57, 122, 337, 343, 385, 477, 493, 503, 655, 656, seutu 285
 Tammisto 256, 326
 Tampere 35, 57, 62, 121, 122, 144, 148, 190, 257, 259, 276, 309, 326, 394, 398, 405, 406, 408, 410, 412, 413, 426, 427, 428, 444, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 463, 466, 465, 469, 470, 472, 473, 475, 477, 478, 479, 480, 483, 487, 491, 493, 495, 502, 503, 505, 506, 507, 519, 523, 524, 525, 526, 531, 538, 539, 542, 551, 552, 553, 557, 562, 563, 564, 601, 654, 655, 656, 657, 660, 661, 662, 666, 667, 668, seutu 284, 477, 593
 Tanajoki ks. Tenojoki
 Tankarin valotorni 566

- Tarjannevesi 563
 Tarvasjoki 241
 Taubila 229
 Teijo (Tykö) 259, 423, 451, 452
 «Teljän kaupunki» 605
 Temmes 274
 Tenhola 208, 444, 450
 Tenojoki 22, 273, 370, 556
 Terijoki 122, 569, 600
 Tervakoski 405, 406, 412, 426
 Thomasböle 405
 Tiirismaa (Tiirismäki) 53, 444
 Tikkurila 256, 257, 347, 469
 Tohmajärvi 100, 348, 517, 558
 Toijala 122, 482, 484, 546
 Toisvesi 563
 Toppila 396, 569, 572
 Torajärvi 63
 Torgar 605
 Torisevat 48, 63
 Tornio 22, 29, 285, 395, 396, 539, 545,
 552, 567, 568, 569, 572, 609, 655, 656
 Tornionjoki 22, 23, 24, 60, 63, 64, 65,
 110, 366, 442, 515, 556, 605, laakso 23,
 297
 Tornion Lappi 24
 Torron suo 100, 444
 Tottijärvi 208, 227, 290
 Truttklippanin valotorni 566
 Trollshovda 450, 451
 Tukholma 74, 307, 461, 547, 574, 592,
 594, 600, 609, 635
 Tulkkila 536
 Tulliniemi 573
 Tulola 461
 Tulomajärvi 436
 Tuloman Lappi 91
 Tuohimäki 560
 Tuokslahti 174
 Tuomarinniemi 385
 Tuomioja 560
 Turenki 326
 Turkka 605
 Turku 57, 73, 91, 106, 108, 117, 121,
 122, 134, 141, 149, 259, 274, 286, 307,
 326, 331, 343, 348, 426, 428, 453, 454,
 455, 456, 458, 462, 464, 465, 469, 470,
 471, 473, 475, 477, 478, 480, 481, 482,
 483, 484, 486, 487, 489, 490, 491, 492,
 493, 495, 503, 505, 506, 514, 519, 526,
 528, 529, 531, 537, 538, 539, 542, 543,
 546, 547, 549, 551, 552, 553, 566, 567,
 568, 569, 570, 572, 578, 579, 583, 590,
 591, 592, 594, 595, 596, 597, 600, 601,
 605, 606, 608, 615, 653, 654, 656, 657,
 658, 661, 665, 666, 667, 668, 669, seu-
 tu 174
 Turun hiippakunta 23, 24
 Turun lääni 23, 25, 59, 99, 105, 123,
 128, 129, 132, 161, 183, 185, 200, 204,
 205, 206, 207, 208, 214, 215, 220, 224,
 225, 226, 227, 228, 235, 238, 239, 242,
 246, 247, 258, 260, 261, 263, 264, 265,
 266, 267, 273, 274, 276, 277, 278, 279,
 280, 281, 284, 289, 290, 292, 293, 294,
 295, 296, 300, 301, 303, 304, 309, 310,
 311, 314, 316, 317, 321, 322, 327, 328,
 330, 342, 387, 389, 390, 426, 503, 535,
 548, 583, 599, 600, 660, 662, 670, 672,
 673
 Turun saaristo ks. Varsinais-Suomen
 saaristo
 Tuulos 97, 456
 Tuusniemi 22, 446, 447
 Tuusula 317, 451, 465
 Tykö ks. Teijo
 Tyrnävä 303
 Tyrvää 303, 445, 446
 Tytääsaari 38, 56, 77, 117, 209, 394,
 566
 Töölö 488
 Ulkokallan valotorni 566
 Ulkosaaren (Utön) valotorni 77, 560
 Ulvila 241, 396, 605, 653, klk 4
 Ummeljoen koski 65
 Unnukkaavesi 60
 Urjala 262, 426, 457, 466
 Uskela 208
 Utra 557, 560
 Utti 43
 Utö ks. Ulkosaaren valotorni
 Utsjoki 24, 98, 108, 367, 370
 Uudenmaan lääni 6, 25, 43, 99, 100,
 105, 113, 116, 128, 129, 132, 149, 161,
 162, 183, 185, 200, 201, 204, 205, 207,
 208, 212, 214, 215, 220, 224, 225, 226,
 227, 228, 235, 238, 239, 242, 246, 247,
 258, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267,
 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 280,
 290, 292, 293, 294, 295, 296, 301, 301,
 309, 310, 311, 314, 316, 317, 321, 322,
 327, 328, 330, 342, 350, 389, 390, 426,
 503, 518, 535, 548, 583, 599, 600, 662,
 670, 672, 673
 Uukuniemi 345, 561
 Uuraankoski 65
 Uuras 303, 399, 509

- Uusikaarleby 548, 567, 569, 571, 655, 656
 Uusikaupunki 122, 386, 445, 461, 462, 466, 528, 567, 571, 583, 594, 601, 655, 656, rapakivialue 35, 55, 78, 187, 444
 Uusikirikko (Viip. l.) 98, 108, 148, 216, 424
 Uusikylä 549
 Uusimaa 46, 54, 76, 86, 91, 104, 107, 174, 187, 260, 265, 267, 268, 273, 284, 298, 314, 334, 368, 440, 450, 475, 555
 Vaajakoski 470, 663
 Vaakeri (Fagervik) 274, 286, 423
 Vaala 550, 563
 Vaasa 87, 88, 121, 122, 134, 157, 259, 285, 326, 343, 426, 455, 458, 463, 468, 469, 472, 477, 478, 480, 481, 487, 488, 489, 492, 493, 506, 519, 529, 531, 539, 542, 543, 545, 546, 551, 552, 553, 565, 566, 568, 569, 570, 571, 578, 590, 594, 596, 601, 609, 654, 655, 656, 657, 658, 666, 667, 668, seutu 265, 298, 475
 Vaasan lääni 25, 97, 99, 105, 115, 123, 124, 128, 129, 132, 148, 149, 156, 161, 183, 185, 200, 201, 204, 205, 206, 208, 209, 214, 215, 224, 225, 226, 227, 228, 235, 238, 239, 240, 241, 242, 246, 247, 248, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 300, 301, 303, 304, 308, 309, 310, 311, 314, 316, 317, 321, 322, 327, 328, 330, 332, 342, 389, 390, 426, 503, 525, 535, 548, 599, 600, 660, 662, 672, 673,
 Vaitolahti 338
 Valamo 83, 141
 Vakka-Suomi 387
 Valassaarten valotorni 566
 Valkeala 59, 262, 398
 Valkealan reitti 60
 Valkeasuo 517
 Valkiakoski 69, 122, 409, 412, 506, kanava 557, 562
 Valkjärvi 177
 Valkom 569, 570
 Valkoo 569, 570
 Vallgrund 77
 Vallinkoski 65
 Vammala 121
 Vampula 241, 290
 Vanaja 227, 345
 Vanajavesi 563, vesistö 64
 Vanha kaivanto 67
 Vanha Suomi ks. Viipurin lääni
 Vantaanjoki 57
 Varanginvuono 79, 110
 Variskivi 18
 Varistaipale 561
 Varjakka 396
 Varkaantaipale 560
 Varkaus 122, 391, 394, 395, 396, 413, 451, 454, 455, 457, 458, 469, koski 65
 Varsinais-Suomi 47, 54, 55, 75, 97, 103, 104, 107, 187, 218, 260, 273, 283, 327, 368, 424, 450, saaristo 28, 77, 82, 96, 97, 117, 284, 386, 568
 Vartsala 567
 Varsugan Lappi 91
 Vaskelankoski 65
 Vaskiluoto 569, 571
 Vaskivesi 563
 Vastauskoski 64, 65
 Vatajankoski 65
 Vehkalahti 568
 Vehmaa 461
 Veitsiluoto 382
 Venäjän-Karjala ks. Itä-Karjala
 Vesijako 63
 Vesijärvi 59, 174, 175, 239, 340, 557, 562
 Vesilahti 227, 303
 Vianto 557
 Viena 108
 Vienanmeri 14, 15, 30, 38, 63, 261, 364, 545
 Vieremänkoski 65
 Vihovuonne 560, 561
 Vihti 227, 435, 442
 Viiala 452, 467, 600
 Viinijärvi 68
 Viitasaaren reitti 60
 Vilppula 412, 413, 562, 600
 Vilppulan koski 65
 Vinkkiäkoski 463
 Virala 489
 Viro ks. Eesti
 Virolahti 76, 461, 568, 605
 Virrat 48, 62, 300, 412, 562
 Virtaan lähteet 58
 Vittanki 436
 Viipuri 40, 57, 67, 74, 108, 121, 122, 134, 140, 141, 307, 326, 343, 349, 364, 387, 390, 391, 394, 395, 399, 400, 405, 426, 452, 455, 456, 461, 462, 463, 465, 467, 468, 469, 470, 477, 482, 483, 486, 487, 488, 491, 492, 493, 495, 505, 519,

- 526, 529, 531, 542, 543, 545, 547, 549,
552, 560, 564, 566, 567, 568, 569, 570,
583, 589, 590, 591, 592, 596, 601, 605,
606, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 661,
665, 666, 667, 669, mlk 216, 413, seutu
174, 175, 506, rapakivialue 35, 55, 402
- Viipurinlahti 55, 59, 66
- Viipurin lääni 6, 20, 24, 25, 53, 99,
108, 109, 112, 115, 123, 128, 129, 132,
161, 175, 182, 183, 185, 191, 193, 200,
201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 213,
214, 215, 216, 222, 224, 225, 226, 227,
228, 235, 238, 239, 241, 242, 246, 258,
260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 273,
274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282,
284, 288, 289, 290, 292, 293, 294, 295,
296, 297, 301, 304, 309, 310, 311, 314,
316, 321, 322, 327, 328, 330, 342, 350,
364, 376, 389, 390, 426, 503, 535, 548,
563, 583, 599, 600, 662, 670, 672
- Voikka 122, 410, 412, 413
- Voikkaankoski 64, 65, 513,
- Voionmaa ks. Gotlanti
- Vuonnonkoski 65
- Vuojoki 227, 365
- Vuokatti 52, 444, 462
- Vuoksenniska 452
- Vuoksi 35, 60, 61, 64, 65, 66, 94, 339,
394, 408, 509, 511, 513, 514, 564,
laakso 122, 177, 410, 456, 505, 506,
539, vesistö 60, 61, 64, 94, 175, 509
- Vuorineva 517
- Vuotjärvi 560, 561
- Vähäkyrö 247
- Välimäki 345, 436
- Värtsilä 122, 444, 451, 452, 457, 506
- Vääräkoski 560
- Väätämonsalmi 560
- Yhteismaa 79
- Ykspihlaja 569, 571
- Ylihärmä 241
- Ylistaro 241, 309
- Yli-Särkijärvi 560
- Ylivieska 546
- Ylitornio 267
- Ylä-Satakunta 62, 410, 506, 605
- Ylöjärvi 345, 412
- Yoldia-meri 44, 45
- Ypjäjä 201, 207, 208, 227
- Yrjälä 192
- Yttergrundin valotorni 566
- Yyteri 444
- Äetsä 477, koski 345, 513
- Ähtäri (Ätsäri) 300, 385, 412, 451
- Ähtärin (Ätsärin) reitti 60
- Ämmäkoski 514, 536
- Äyräpää klk 4, 209
- Äänekoski 65, 413, 540
- Äänisen Karjala 91
- Äänisjärvi 14, 30, 38, 63, 621
- Ölanti 71, 587
- Östermyra 426
- Älä 442
- Äminnefors (Joensuu) 451
- Äminnenkoski 65
- Änäs 347
- Ävik 444, 466
- Vääksy (kanava) 258, 562