

MAAILMAN TYÖ JA TUOTANTO

MAAILMAN TYÖ
JA
TUOTANTO

TALOUSMAANTIETEELLINEN KATSAUS
MAAILMANTALouden PERUSTEISIIN

KIRJOITTANUT

VÄINÖ VOIONMAA

PORVOOSSA
WERNER SÖDERSTRÖM OSAKEYHTIÖ

WERNER SÖDENSTRÖM OSAKEYHTIÖN KIRJAPAINOSSA PORVOOSSA
1918—1928

ALKULAUSE.

Viime vuosikymmenellä raivonnut maailmansota on kaikesta päättäen tuleva suureksi valtiolliseksi, yhteiskunnalliseksi ja taloudelliseksi käännteeksi kaikissa sivistysmaissa.

Kansain huolestuneet katseet ovat sodan jälkeen suuntautuneet ennen kaikkea taloudelliseen tulevaisuuteen, joka on oleva niiden valtiollisen ja yhteiskunnallisen tulevaisuuden perustuksena. Moni on uskonut, ettei Euroopan talouselämä enään koskaan voisi toipua hirvittävän sodan hävityksistä. Mutta kansain elämänoimat ovat sittenkin suuremmat kuin kuoleman. Sodan hävitysten jäljet ovat jo kasvamassa umpeen, ja niinkuin aina ennenkin suurten sotain jälkeen on väestö nytkin uudelleen jo virkistymässä ja taloudellinen elämä uudelleen elpymässä.

Lepoa ei tulevaisuus kuitenkaan lupaa kansoille. Elämä on taistelua ei ainoastaan repivässä, vaan myöskin rakentavassa merkityksessä. Kansain taistelu on jatkumassa maailman talouden alalla ja ainoastaan ankaralla työllä ja ponnistuksella voivat kansat — semminkin pienet kansat — puoltaa paikkaansa talous- ja sivistyskansain joukossa.

Nyt alkanut uusi taloudellinen aikakausi näyttää tulevan monessa suhteessa hyvin merkilliseksi. Europan valtain ja niiden siirtomaiden rajat ovat huomattavasti muuttuneet, mistä on aiheutunut suuria muutoksia taloudellisissakin oloissa. Sodan aikana juurtuneet ennakkoluulot tulevat varmaan kauankin häiritsemään kansain taloudellisia suhteita. Sodassa enin uupuneet kansat ovat ainakin toistaiseksi jääneet jälkeen toisten rientäessä eteenpäin. Mutta toiselta puolen on myöskin kaikkien kansain yhteinen talous, maailmantalous, osoittanut elinvoimansa ja on epäilemättä saava yhä suuremman merkityksen tulevaisuudessa. Kaikki elinvoimaiset kansat pyrkivät siihen osallistumaan, mikä siten yhä vahvistaakseen valta-asemaansa, mikä sen avulla kohotakseen painanteesta, jossa toiset kansat sitä pitävät. Taloudellinen kilpailu kansain kesken on uudelleen kiihtynyt ja on edelleen kiihtyvää, mutta suuremmassa määrin kuin ennen tämä kilpailu on tapahtuva maailmantalouden säännöstelyissä puitteissa. Tässä korkeammanasteisessa kilpailussa menestyvät parhaiten ne kansat, jotka ovat siihen parhaiten valmistuneita ja varustuneita so. jotka ovat taloudellisesti tietävimpiä ja tarmokkaimpia.

Yleisesti jo myönnetään, että nykyaikaisen taloudellisen sivistyksen tärkeimpiä perusteita on tieto maailmantaloudesta, sen tuotantovoimista, tekijöistä ja olevista oloista. Tätä tietoa tarjoaa järjestelmällisessä, tieteellisessä muodossa nykyaikainen talousmaantiede. Tämä nuori mutta jo kukoistava tieteenhaara, joka kelpaa yhtä paljon taloudellisen sivistyksen arkipäiväiseksi, tosioloiseksi pohjaksi kuin luomiskykyisen taloudellisen mielikuvituksen ja tarmon lähteeksi, on saanut osakseen innokasta harrastusta maailman suuremmissa ja pienemmissä eturivin maissa, Yhdysvalloissa, Englannissa, Ranskassa, Saksassa, Hollannissa, Tanskassa, Ruotsissa. Niissä maissa laajoissa piireissä elävästi tiedetään ja tunnetaan, että uusien taloudellisten tehtävien suorittamiseen valmistutaan parhaiten ottamalla perusteeksi talousmaantieteelliset opinnot.

Uudelleen järjestyvä maailmantalous asettaa meidänkin maallemme uusia vaativia kansallisia ja kansainvälisiä tehtäviä. Tämä kaikki pakottaa meitäkin edistyskansain tavoin huolehtimaan yleistaloudellisen kyvyn ja tarmon kohottamisesta kansassamme. Siihen ei riitä muutaman komitean tai jonkun viraston asettaminen, vaan siihen tarvitaan kaikkien elinkeinoja harjoittavain, koko kansan yleistä taloudellista harrastusta, opetusta ja itseopiskelua ja sen pohjaksi yleistä talousmaantieteellistä tietoa ja tuntemusta.

Maailmansodan vielä kestäessä tämän kirjoittaja alkoi julaista yleistajuista teosta, jossa oli talousmaantieteelliseltä kannalta valaistava ensinnä kaiken talouselämän suuria alkutekijöitä, luontoa ja ihmistä, ja sen jälkeen maailman suuria elinkeinoja ja taloushaaroja: maanviljelystä, kotieläinhoitoa, metsänhoitoa, metsästystä ja kalastusta, vuorityötä ja teollisuutta, liikennettä sekä kauppaa. Maailmansodan aikaansaamat seisahdukset ja mullistukset kaikilla talouselämän aloilla, jopa niitä koskevain tietotähteidenkin tyrehtyminen valitettavasti kuitenkin tekivät yhtä mahdottomaksi kuin aiheettomaksikin teoksen julkaisemisen laaditun suunnitelman mukaisesti. Kun sitten maailmantaloudellinen häiriötila oli sen verran selvinnyt, että työtä olisi voitu jatkaa, on odotusajan piteneeseen vaikuttanut kirjoittajan joutuminen toisille työaloille. Näin ollen on hän katsonut olevansa pakotettu rajoittamaan tehtävänsä vain ensimmäisen, maailmantalouden yleisiä talousmaantieteellisiä perusteita esittävän osan julkaisemiseen siinä toivossa, että ennen pitkää saadaan julaistuksi myöskin maailman talouselämän eri haaroja esittävä osa tai teos.

Uskallan toivoa, että monien vaiheiden jälkeen vihdoinkin valmistunut yleistajuinen teokseni supistuneellakin sisällyksellään voisi hyödyttää yleisen talousmaantiedon harrastusta.

Kalvoilassa, kesällä 1927.

T e k i j ä.

	Sivu
ALKULAUSE	V
1. Maantieteellisten olojen vaikutus taloudelliseen elämään: talous- maantiede	I
Luonto-olot 1. Mukautuminen luonnonoloihin 1. Luonnonrikkauudet 3. Saa- vutettu sivistystaso 3. Väestöolot 5. Valtiot 5. Talouselämän vaikutinten moninaisuus 6. Talousolojen muuttuvaisuus 6. Talousmaantiede 6.	
I. LUONTO JA TALOUSELÄMÄ	9
2. Perehtyminen maapalloon	II
Matemattinen maantieto 11. »Kansallinen aika» ja »maailmanaika» 13. Kartat 15. Asteverkko ja projektiot 15. Maan kiertokulku 16. Maapallon valaisus- vyöhykkeet 17.	
3. Meret	18
Merten luokitus 18. Merenpohja 19. Matalikot 19. Saaret 20. Meriveden suolaisuus 22. Merikasvillisuus 23. Merten väri 24. Meren lämpöolot 24. Jäävuoret 26. Veden aaltoliike 26. Vuorovesi 28. Satama-aika 29. Meri- virrat 31. Atlantin valtameri 34. Välimeri 35. Pohjanmeri 35. Itämeri 36. Iso Valtameri 36. Intian valtameri 36.	
4. Ilmasto ja talouselämä	37
Ilman ominaisuudet 37. Ilman lämpötila 38. Meri-ilmasto ja mannerilmasto 39. Isotermiitit 41. Lämpövyöhykkeet 41. Tuulet 42. Tuulivyöhykkeet 43. Pääsädit ja monsunit 43. Länsituulten vyöhykkeet 46. Myrskyt 46. Isobarit 50. Sateisuus 50. Pilvet 51. Sade 51. Humidiset ja aridiset alueet 54. Ilmas- tovyöhykkeet 55. Trooppilinen ilmastovyöhyke 55. Subtrooppiset ilmasto- vyöhykkeet 56. Välimeren ilmastoalue 56. Monsunialueet 57. Lauhkeat vyö- hykkeet 58. Kylmät vyöhykkeet 59. Perustavat talousalueet 59. Ilmaston vaihteita 59.	
5. Maan pääpiirteet	61
Mantereet ja maanosat 61. Maapallollinen asema 62. Meriasema 63. Naapuriasema 64. Maayksilöiden suuruus 64. Korkeusolot 65. Vuoripohja 66. Kivet eli vuorilajit 67. Maankuoren muutokset 67. Maanjäristykset ja tulivuoren- purkaukset 68. Maanopilliset aikakaudet 69. Maaperä 70. Rapautuminen 70. Päämaalajit 70. Humidiset ja aridiset maalajialueet 72. Tärkeimmät maalajit 73. Podsolmaat 74. Tuulimulta 74. Mustatmullat 76. Maanpinnan muodot 76. Tasangot 77. Suistomaat 77. Vuoret 79. Tulivuoret 80. Laaksot 81. Sisävedet 81. Lähteet 82. Kaivot 83. Vesijohdot 84. Joet 85. Uomain muutokset 86. Tulvat 87. Järvialueet 87. Mataloituminen 88. Järvien vai- kutukset 88. Arojärvet 89. Maanosat 90.	
6. Kasvien ja eläinten maantiede	93
Luonnollisen kasvillisuuden edellytykset 93. Valo 93. Ilmasto 94. Vesi 95. Kasvillisuusvyöhykkeet 96. Kasvillisuuden korkeusvyöhykkeet 97. Maaperä 98. Kasvivyöhykkeet 98. Metsät, niiden laadut ja muodot 98. Pensaikot 101. Ruohikkovyöhykkeet 101. Arot 102. Suot ja niiden laadut 103. Tundrat 106. Aavikot 106. Kasvivyöhykkeiden laajuus 108. Taistelu paikasta 108. Kasviston erilaisuus 109. Kasvillisuuden kehityshistoria 110. Viljelys 111. Eläinmaantiede 111. Eläinten mukautuminen 112. Paleontologia 113. Vahinkoeläimet 114.	

II. IHMINEN JA TALOUSELÄMÄ	117
7. Katsaus taloushistoriaan	119
Taloushistoriallinen kehitys 119. Esihistorialliset ajat 120. Kulttuurin yleisyys 120. Kulttuurin moninaisuus 121. Historialliset kansat 122. Itämaiset kansat 122. Kiinalaiset 123. Intia 123. Egypti ja Assyria-Babylonia 124. Israelilaiset 125. Foinikialaiset 125. Välimeren taluspiiri 126. Kreikkalaiset 126. Rooman valta 128. Keskiäika 130. Itä-Rooman valtakunta 130. Arabialainen maailmanvalta 132. Europan keskiaika 136. Germanilaiset valtakunnat 136. Luontoistalous 137. Läänityslaitos 138. Keskiajan kirkko 139. Keskiajan kaupungit 140. Ammattikunnat 143. Italian kaupungit 144. Flanderin kaupungit 146. Kaupunkitalous 147. Löytöretket 148. Atlantin valta- ja taluspiiri 149. Kapitalismi 149. Kansallisvaltiot 151. Merkantilismi 152. Espanja 152. Portukali 153. Ranska 153. Hollanti 154. Englanti 155. Vallankumousten aikakausi 157. Teollisuuden vallankumous 159. Maatalouden uudistus 160. Uusin aika 160. Uudet talousjärjestelmät 162. Englanti 163. Ranska 164. Saksa 164. Itävalta-Unkari 165. Venäjä 165. Pohjois-Europan maat 165. Muut Europan maat 166. Yhdysvallat 166. Japani 167. Taloushistorialliset kehitysasteet 168.	
8. Ihmiskunnan perustavat ryhmytykset	170
Rodut 170. Valkoinen rotu 171. Juutalaiset 172. Keltainen rotu 174. Ruskea rotu 175. Musta rotu 177. Neekerit 177. Yhdysvaltain neekerikysymys 180. Uskontokunnat 183. Uskonto ja talouselämä 184. Kansallisuudet 187. Talousasteet 188. Keräilytalous 189. Vaistotalous 189. Perimystalous 190. Tieteellinen talous 190.	
9. Asutus ja väestöolot	191
Maan asuttavuus ja asutus 191. Kiertelevä asutus 193. Kiinteä asutus 194. Taloasutus 195. Kyläasutus 195. Ranta-asutus 196. Aroasutus 197. Metsäasutus 197. Vuoristoasutus 198. Asutusmuodot 198. Väkiluku 199. Väkiluku ja suurvallat 200. Väentiheys 201. Kaupungit 204. Maailman suurimmat kaupungit 206. Kaupunkiasutuksen luonne 207. Liikäväestö 208. Väenpuute 207. Väestöopit 210. Väestöliike sivistysmaissa 212. Syntyneisyys 213. Kuolleisuus 214.	
10. Yhteiskuntaolot	215
Säätyjako 215. Taloudelliset luokat 216. Kansallisomaisuus 216. Työväenluokka 218. Orjuus 218. Jaavan »viljelysjärjestelmä» 221. Kulijärjestelmä 221. Palkat 222. Työpäivän pituus 222. Ammattiyhdistykset 223. Työtaiste-224. Työväenlainsäädäntö 224. Sosialivakuutus 225. Henkivakuutus 226. Kansainvälinen työjärjestö 226.	
11. Valtio ja talouselämä	231
Maailmantuotanto ja kansallinen tuotanto 231. Valtio 232. Valtion talouspolitiikka 234. Anastus 235. Valtion omatoiminta 235. Merkantilismi 236. Liberalismi 239. Uusmerkantilismi 241. Taloudellinen maailmanpula 242. Valtiovelat 242. Tuotantopula 243. Parannusyrityksiä 244. Kansainiiton toiminta 244. V:n 1927 taloudellinen maailmankonferenssi 245. Nykyaajan valtiot 245. Valtioiden maantieteellinen asema 245. Valtioiden suuruus 246. Väkiluku ja väentiheys 248. Sivistystaso 248. Valtiovalta 249. Valtiotyyppit 249. Yleinen kulttuuri 250. Kulttuurimuodot 251. Siirtomaajärjestelmä 251. Siirtomaatyyppit 252. Siirtomaiden kehitys 254. Englannin siirtomaat 255. Muita siirtomaanisäntiä 256. Siirtolaisuus 257. Sota 260. Maailmansodan seurauksia 262. Maailmanrauhan turvaaminen 263. Kansainliitto 264.	
12. Loppukatsaus: maailman talousalueet	267
Maantieteelliset alueet 267. Talousmaantieteelliset vyöhykkeet 268. Keski- ja Länsi-Europpa 270. Pohjois-Europan maat 271. Venäjän talous-alue 271. Välimeren maat 271. Afrikka 271. Aasian talousalueet 271. Australia ja Oseania 272. Lätinalainen Amerikka 272. Anglosaksilainen Amerikka 272.	
Liitteitä	274

1. MAANTIETEELLISTEN OLOJEN VAIKUTUS TALOUDELLISEEN ELÄMÄÄN: TALOUSMAANTIEDE.

Olemme tottuneet katsomaan tuotantoa ja koko taloudellista elämää niin yksinomaisesti työn ja pääoman tai yksityisen keksintökyvyn ja yritteliäisyyden tai valtion taloudellisen lainsäädännön ja politikan tulokseksi, että muita tekijöitä tuskin muistamme olevan olemassakaan. Ja kuitenkin on taloudellinen elämä suurimmassa määrässä riippuva luonto-oloista ja kansan sivistystasosta, siis seikoista, jotka ovat niin yksilön kuin valtionkin hetkellisen toiminnan ulkopuolella.

Ennen kaikkia ja välittömimmin vaikuttavat talouselämään luonto-olot, s. o. luonnon omat pysyvät voimat ja olot. Niiden vaikutus jää useinkin huomaamatta siitä syystä, että se on suureksi osaksi kielteistä laatua. Muutamin seuduin luonto tekee taloudelliselle toiminnalle ja yleensä ihmisasutukselle esteitä, joita tähänastisilla keinoilla ei ole kyetty voittamaan; maapallon napaseudut, kaikkein korkeimmat vuoristot, kaikkein autioimmat aavikot ovat jääneet ihmisasutuksen alueen, »oikumenen», ulkopuolelle. Muissa seuduissa luonto on asettanut tinkimättömiä ehtoja ja rajoituksia, joiden alaisena ihmisen täytyy elää ja toimia koko ikänsä. Eläimen tai kasvin joutuessa uusiin luonnonoloihin on sen edessä joko kuolema, surkastuminen, siirtyminen muualle tai mukautuminen. Samoin on käynyt ihmiselle: nälkäkuolema on ollut läheinen tuttava meidänkin kansallemme, ja vieläkin se Aasian suurissa asutuskeskuksissa joskus yhdellä haavaa niittää satojatuhansia ihmisiä; surkastuneista ja taantuneista kansoista ovat Etelä-Afrikan bushmanit hyvin tunnettuna esimerkkinä; ihmisten hylkäämiä asutuksia on kaikissa maissa. Mutta enimmäkseen on ihminen mukautumisella välttänyt pahemmat kohtalot. Ihmiskunnan kehityksen alkuasteilla se on ollut suureksi osaksi ruumiillista mukautumista. Ihmisrodut ovat ruumiillisesti mukautuneet niihin luonto-oloihin, joihin ne ovat joutuneet. Troopillisten maitten asukkaiden maksa, suolet ja iho toimivat keuhkoihin verraten huomattavan voimakkaasti, mikä johtuu mukautumisesta; arojen asukkaiden näkö- ja kuuloaistit ovat sikäläisten luonto-olojen vaatimusten mukaisesti kehittyneet erittäin hienoiksi. Mutta pääasiallisimmin ihmisen mukautuminen luonto-

oloihin on tapahtunut keinokkaalla, henkisellä tavalla. Ihminen ei ole mukautunut apinan tapaan kasvattamalla itselleen karvaista turkkia, kehittämällä jalkojaan, kynsiään, hampaitaan, vaan kehittämällä järkeään. »Hänen älyllisen mukautumisensa määrä on se, mitä kutsumme hänen aineelliseksi sivistyksen, hänen vallakseen luonnon yli, hänen tuotannolliseksi järjestökseen. Hänen työkapineensa tai aseensa on hänen aatteensa — hänen itsetietoisien älyllisen mukautumisensa — näkyväinen muoto.»

Ihmisen taloudellinenkaan toiminta ei useinkaan ole muuta kuin mukautumista luonto-oloihin. »Luonnon valloittaminen», josta ihminen kerskuu, ei todellisuudessa ole muuta kuin luonnonlakien vastaanottamista ja niihin mukautumista. »Ihminen ei voi luoda eikä hävittää luonnonvoimia; monissa oloissa hän on niiden leikkikalua, mutta ottamalla huomionsa niiden tapoja hän voi usein suunnata oman toimintansa niihin nähden siten, että voi välttää niiden vaikutuksesta johtuvan vahingon vieläpä kääntää sen hyväksikin.» Tämän katsantotavan mukaan sivistyskansatkin ovat luonto-oloista suuresti riippuvia. Sitä mielihpidettä on edustanut etenkin Fr. Ratzel, jonka mukaan vasta sivistyskansat oikein ovatkin luonto-olojen alaisia, koska sivistys varmaan ainakin yhtä suuressä määrässä perustuu kivihiileen ja rautaan kuin raakalaisuus joihinkin muihin luonnonvaroihin. »Luonnonkansan» ja »sivistyskansan» ero ei niin muodoin ole kansan ja luonnon välisen suhteen asteessa vaan laadussa. Kulttuuri ei ole vapautumista luonnon vallasta, vaan on yhä laajempaa, monipuolisempaa ja syvempää yhteyttä luonnon kanssa. Käyttäessämme ja tutkiessamme luontoa enemmän, lujittaessamme siteitä, jotka meitä siihen yhdistävät, emme vapaudu luonnosta, vaan ainoastaan sen sattumista ja oikuista.

Niistä luonto-oloista, jotka ensin ovat vaatineet ihmisiltä ruumiillista ja henkistä mukautumista, on ensiksi mainittava ilmasto. Korkeitten vuoristojen ja ylätasankojen asukkaitten keuhkot ja rintakehä ovat muodostuneet niiden seutujen ohuen, tilaa vaativan ilman mukaan suuriksi, syväin laaksojen asukkaitten hengityselimet ovat tiheän ilman vuoksi pienet. Kiinan jäätävän kylmät talvet ja tukahuttavan kuumat kesät ovat tehneet kiinalaisesta maailman kaikkia ilmanaloja kestävästä työmiehen. Taidokkaalla mukautumisella ovat ihmiset jo muinaisuudesta alkaen kyenneet muuttamaan niukkavetisiä, autioita alueita kukoistaviksi puutarhoiksi. Mitä kaikkia varustuksia ja laitoksia pukuun, rakennuksiin, lämmitykseen, kulkuneuvoihin ym. nähden onkaan ilmasto vaatinut pohjoisilta sivistyskansoilta!

Myöskin meret ovat olleet ihmiskunnan suuria koetuskenttiä. Monet luonnonkansat, kuten polynesianlaiset, tlinkit-intiaanit ja eskimot,

ovat melkein yksinomaan merenkulkija- tai merikalastuskansoja. Meri on tehnyt monista historiallisista kansoista, kuten foinikialaisista, kreikkalaisista ja myöhemmin hollantilaisista, englantilaisista ja norjalaisista, etevä merikansoja. Meidän suomalaisten esi-isät olivat metsäkansaa, jonka elinkeinot, yhteiskuntalaitokset, tavat ja runouskin olivat mitä lähimmässä yhteydessä metsän kanssa. Samoin ovat maan muodot, korkeussuhteet yms. luonto-olot useissa tapauksissa vaatineet asukailta mitä suurinta mukautumista.

Luonto ei ole ihmisiä kohtaan ainoastaan estävä tai toimeton, vaan myöskin toimiva ja auttava, tarjoten heille välittömästi rikkautta ja etujaan. Emme tässä tarkoita niitä kaikkialla ihmisten asumaaloilla saatavissa olevia yksinkertaisia luonnonanteja, joita ilman ihminen ei voi tulla toimeen, vaan niitä erikoisia luonnonrikkauksia ja -etuja, joita on olemassa ainoastaan määrätyillä paikoilla maapalloa tai joita on toisella paikalla saatavissa tai käytettävissä enemmän tai helpommin kuin toisella. Nämäkään rikkaudet ja edut eivät tosin ole Pannukaakkumaan lentäviä linnunpaisteja. Ne ovat sellaisinaan vain mahdollisuuksia, jotka vaativat mukautumista ja ponnistusta siltä, joka niitä tahtoo nauttia; ne ovat siis suhteellisia rikkauksia, mutta rikkauksia kuitenkin. Niistä olivat muinoin huomattavimpia metsän ja veden riistä; nykyaikana ovat tärkeimpiä kivennäiset, timanteista kivihiiliin saakka.

Taloudellinen elämä on kuitenkin ensi sijassa ihmistoimintaa. Siitä syystä on kansan saavutettu sivistystaso tärkein talouselämän yleisistä tekijöistä. Jos talouselämä olisi täysin luonnonmukaista, niin pitäisi jokaisen seudun tuottaa omain vuortensa ja maansa tuotteita ja luovuttaa liikatuotantonsa niille seuduille, missä niistä tuotteista on puute. Sentapainen tila, suurin mahdollinen luonnonmukaisuus, onkin asetettava talouselämän ihanteeksi. »Ne edut, jotka ovat kypsyvät kaupan saavutettua päämääränsä — lausuu Geo. G. Chisholm —, ovat mahdollisimman monenlaisten hyödykkeiden nauttiminen maailman kaikissa osissa (s. o. niin monenlaisten hyödykkeiden nauttiminen kuin kullakin seudulla on mahdollista) ja suurin saavutettava hintain vakavuus. Kun kaupan liikeverkko on pääpiirteissään valmis, kun se ainoastaan asteittain ja säännöllisesti laajentuu tai moninaistuu väestön kehityksen mukaisesti, tulee jonkun seudun luonnon tuotteiden puute tyydytetyksi toisten seutujen liikatuotannolla pienimmällä mahdollisella ajanhukalla ja vähimmillä mahdollisilla kustannuksilla. Totta kyllä se voi tapahtua ainoastaan sillä ehdolla, että vastaanottava seutu antaa korvauksen siitä, mitä se on saanut.» Näemme siis, että talouselämän suurin luonnonmukaisuus vaatii suurinta inhi-

millistä kykyä. Taloudellisen ihanteen saavuttaminen edellyttää, että maailman asutusolot olisivat luonnonmukaiset, että ihmiset kaikkialla olisivat yhtä sivistyneitä, yhtä edistyneitä, yhtä älykkäitä ja kaikkialla yhdenmukaisesti toimisivat yhteisten lakien ja sääntöjen mukaan. Mutta sellaisesta tilasta olemme vielä äärettömän kaukana. Ainoastaan ihmis-työllä voidaan talousolot saattaa korkeammalle kannalle, ihmisolot pitäävät talouselämää alhaisella asteella — kaikkialla on ihmisten ja kansain sivistyskanta talouselämän ratkaiseva tekijä.

»Hampurilla — kirjoittaa saksalainen E. Friedrich — ei ole korkeaa asemaansa kaupassa ja liikenteessä Paràan verrattuna sen vuoksi, että sen satama olisi parempi kuin Paràn tai sen taustamaa rikkaampi, vaan sen vuoksi, että saksalaiset ovat sellaista kansaa, joka viljelee maataan voimaperäisimmällä tavalla ja tuottaa täydellisimmän laatuista teollisuustuotteita, jolla siten on maailmanmarkkinoilla jotain tarjottavaa, minkä korvauksella se taas hankkii korkeaksikasvaneita tarpeitaan tyydyttävät aineet. Mutta koska Hampuri on kaupan virtaukselle sopiva tulo- ja lähtöpaikka, on myös saksalainen äly valinnut tämän paikan luodakseen täällä alkuperäisesti vallinneista epäsuotuisista luontoloista ensiluokkaisen sataman. Mutta Parältä puuttuu nykyään sekä tuotantokykyinen taustamaa että myöskin tarpeellinen määrä kotiperäistä viljelystä saadakseen tuosta taustamaasta jotain aikaan. Sadat satamat ovat luonnostaan paremmat kuin Hampuri, sadat virrat luonnostaan laivakululle sopivammat kuin Rhein, kymmenet samankokoiset maat luonnostaan rikkaammat kuin Saksa. Kaikki se, mikä antaa Hampurille, Rheinille, Saksalle etusijan ennen samanlaisissa luontoloissa olevia satamia, virtoja ja maita, on tulos meidän kulttuurimme etevämmyydestä jälkimäisten maiden kansoihin verrattuna.»

Eri kansain erilaisesta kulttuuritasosta riippuu niiden koko tuotantotapa. Englantilaiset käyttävät maansa kivihiili-, amerikkalaiset maansa rautakaivoksia laajimmassa määrässä sekä omaksi hyväkseen että luovuttaakseen niiden tuotteita muille kansoille, samalla kuin vie-raat hallitsevat ja käyttävät takapajulla olevan Espanjan runsasantoisia vuorikaivoksia ja Kiinan loppumattomat hiili- ja rautavarastot makaa-vat melkein koskemattomina. Luonnonkansat saavat metallinsa satun-naisista löydöksistä maan pinnalta, sivistyskansat ottavat ne satain ja tuhan-sien metrien syvyydestä maan alta. Samoin on kulutuksenkin laita. Sivistyksen nousemisen mukana kasvaa vehnäleivän, karjantuotteiden, hedelmän, kalliimpain vaatetusaineiden, koneitten käyttö, mikä jälleen vaikuttaa tuotanto-oloihin. Yleinen kulttuuritaso näyttää tosin olevan läheisissä suhteissa suurten luonto-olojen kanssa. Jos jaetaan maapallo seitsemään luonnonvyöhykkeeseen, nim. päiväntasaajan tienoilla olevaan

kuumaan eli trooppilliseen, sen molemmin puolin olevaan kahteen ala- eli subtroopiseen, sitten seuraavaan kahteen lauhkeaan ja vihdoin kahteen kylmään vyöhykkeeseen, niin on nykyisin alin kulttuuritaso vallalla trooppilisen ja kylmän vyöhykkeiden piirissä, keskinkertainen kulttuuritaso subtroopisisissa vyöhykkeissä ja korkein taso lauhkeissa vyöhykkeissä. Mutta se ei ole mikään lopullinen totuus, se ei vielä todista, että korkein mahdollinen kulttuuritaso olisi jo kaikkialla saavutettu tai että nykyinen taloudellinen suhde vyöhykkeiden välillä olisi ikuisesti pysyväinen.

Kulttuuritaso ei ole ainoa talouselämän inhimillinen tekijä. Väestöoloilla s. o. väestön alueellisella jakautumisella, väkiluvulla (väentihedellä) jms. on siinä merkittävä vaikutus. Ne eivät ole ainoastaan taloudellisen kehityksen tuloksia, vaan samalla sen uusia tärkeitä vipuja. Aina ovat suuret asutuskeskukset, muinoin Kiinan, Mesopotamian ja Egyptin jokilaaksot, myöhemmin Europan ja Amerikan viljelysaukeat ja teollisuusseudut, olleet laajemmankin talouden kuin oman kotiperäisensä keskuksia. Väestön ryhmittymisen maalais- ja kaupunkilaisväestöön on moniin taloudellisiin suhteisiin nähden aivan ratkaiseva. Unohdettava ei ole sellaisiakaan taloudellisia tekijöitä kuin rotu-, kansallisuus- ja uskontoseikkoja.

Erikseen on vielä mainittava valtioiden suuri vaikutus talouselämään. Niin muuttuvia kuin ne ovatkin, niin mielivaltaisilta kuin niiden rajat näyttävätkin, ne ovat kuitenkin ihmiskunnan vanhimpia, pysyvimpiä ja vaikuttavimpia talouslaitoksia. Vanhimmista ajoista nykyyhetkeen saakka on tuotannon, liikenteen ja kaupan olojen järjestäminen kuulunut valtion tärkeimpiin tehtäviin. Taloushistoria kertoo Egyptin faaraoiden suuresta viljamakasiinijärjestelmästä, Babylonian kuninkaan Hammurapin kehittyneestä velkalainsäädännöstä, kreikkalaisten henkevästä kapitalismista, roomalaisten kaikkivaltiaista valtiotrahastoista; uuden ajan Europan merkantilististen valtakuntain monopoleista, ammattikunnista, tulleista ja tuhansista taloudellisista säännöistä ja määräyksistä; liberalismien ajan suunnattomista taloudellisista edistyksistä, valtion toiminnan lamaumisesta ja yksilöitten rajattoman vapaasta kilpailusta. Jokainen tuntee omasta kokemuksestaan nykyajan valtion: siitä on uudelleen tullut talousvaltio, mutta paljon suuremmoisempi ja tehokkaampi kuin merkantilistisena aikana. Nykyajan sivistysvaltio edistää elinkeinoja tullijärjestelmillä, siirtomailla, monipuolisella lainsäädännöllä, lahjoilla ja lainoilla, eikä vähimmän kasvatuksella ja opetuksella. Valtiot ja niiden alaosat, maakunnat ja kunnat, harjoittavat itsekin yhä monipuolisemmaksi tulevaa taloudellista toimintaa. Näyttää melkein siltä kuin meidän aikanamme valtion käsi olisi mukana kaikessa taloudellisessa toiminnassa.

Taloudellisen elämän ymmärtämistä vaikeuttaa usein se, että taloudelliseen tapahtumaan vaikuttavat tavallisesti useat syyt ja tekijät yhtäaikaan ja toisistaan riippuen. Jos esim. punnitsemme, miksi Suomen keväinen sademäärä suuresta niukkuudestaan huolimatta ei sen useammin tuota vahinkoja maanviljelyksellemme, niin on meidän huomioonotettava ainakin seuraavat myötävaikuttavat tekijät: ilman suhteellisesti alhainen lämpö määrä, joka hidastuttaa kosteuden haihtumista; talvisen lumipeitteen vahvuus, verkallinen sulaminen ja sen tuoman kosteuden säilyminen; vihmainen sadetapa, joka jakaa kosteuden pitemmälle ajalle kuin rankkasade; ja vihdoin metsäin tarjoama suojeleminen, joka vähentämällä tuulten voimaa ja muillakin tavoin ehkäisee liian nopeaa haihduntaa. Erilaisten seikkain monimutkainen yhteistoiminta taloudessa on vaikeimpia selitystehtäviä ja usein se jää kokonaan huomaamattakin siitä syystä, että selvyuden vuoksi tutkitaan kutakin asiaa erillään muista.

Talouselämä muuttuu alituisesti. Tuskin mikään inhimillisen elämän ala onkaan niin suurten ja tiheän muutosten, mullistusten, häiriöitten ja edistyskiireen alainen kuin talous. Kauppahistoria kertoo kauppa-alueitten ja kauppateitten lakkaamattomista muutoksista, teollisuushistoria kuvailee koneitten ja keksintöjen riemuvoittoja, mutta samalla myös niiden aiheuttamaa yhteiskunnallista kurjuutta, me jokainen voimme omin silmin nähdä kulkuneuvojen luovan uusia kaupunkia ja muita asutuksia kuin taikasauvalla ja elämme parhaillaan maailman taloudellisenkin elämän kuumeentapaista mullistusaikaa. Historia opettaa, ja tahdomme sen uskoa, että maailman taloudellisissa muutoksissa huonompi yleensä häviää ja parempi voittaa. Mutta kaikkein näiden muutosten, kaiken taloudellisen kehityksen alla näemme muuttumatta nuo suuret alituiset tekijät: luonnon ja kulttuurin.

Olemme edellä tarkastelleet luontoa ja kulttuuria määrättyihin alueihin ja paikkoihin sidottuina, s. o. maantieteellisinä ilmiöinä. Niiden talouselämään kohdistuvain vaikutusten esittäminen on talousmaantieteen tehtävä. Talusmaantieteen tulee kuvata ja selittää taloudellista elämää maantieteellisessä ympäristössään. Sen on näytettävä, mitä maantieteellisiä tekijöitä talouselämässä on, missä ne ovat, miten ne vaikuttavat ja mitä seurauksia niistä on. Tässä tehtävässä ei riitä ainoastaan nykyhetken olojen esittäminen, vaikka se onkin tärkeintä, vaan lisäksi on kiinnitettävä huomiota siihen kehitykseen, jonka kautta nykyhetken olot ovat syntyneet. Talusmaantieteen käytännöllisenä tarkoituksena on myöskin tulevan talouselämän suunnitteleminen sikäli kuin se riippuu entisestä kehityksestä ja maantie-

teellisistä oloista. Talusmaantieteellä on siis tärkeä ja monipuolinen tehtävä. Ilman talusmaantieteellistä pohjaa jää taluselämän tunteminen tärkeältä osaltaan puutteelliseksi.

Talusmaantiede on eräs maantieteen (geografian) haara. F y y s i l l i n e n m a a n t i e d e tutkii maapalloa taivaankappaleena, merten, maitten ja ilmaston oloja sekä kasvien ja eläinten esiintymistä maapallolla. Se maantieteen haara, jonka tutkimusesineenä ovat ihmisen suhteet maapalloon, on ihmismaantiede eli antropogeografia. Sitä ihmismaantieteen haaraa, joka erikoisesti tutkii ihmisen taloudellisen elämän suhdetta maapalloon, kutsutaan talusmaantieteeksi. Sen alahaaroja vuorostaan ovat maatalouden, vuorityön, teollisuuden, liikenteen ja kaupan maantieteet. — Tutkimusalueensa mukaan taas jakautuu maantiede kahteen päälaatuun, nim. yleiseen maantieteeseen, joka käsittelee koko maapalloa yhtenä kokonaisuutena, sekä paikallismaantieteeseen, jonka tarkastelun alana ovat suuremmat tai pienemmät maapallon osat, kuten maanosat, maat, pitäjät, kaupungit jne.

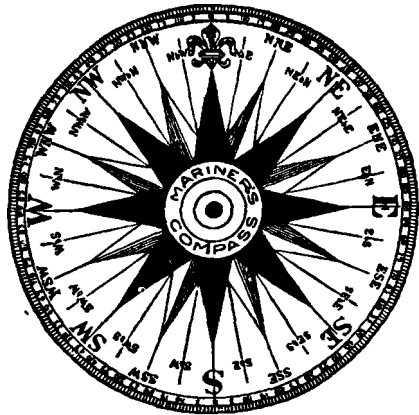
Tämän teoksen tarkoituksena on esittää pääkohtia koko maailman työstä ja tuotannosta talusmaantieteelliseltä kannalta eli yleisen talusmaantiedon pääpiirteitä. Talusmaantieteellinen yleiskatsaus on välttämätön yksityisten maiden talusmaantieteen tuntemisen ja yleensä jatkuvan talusmaantieteellisen lueskelun pohjaksi. Tieteellisetkin syyt puoltavat tällaisen yleiskatsauksen esittämistä, koska yleinen taluselämä meidän ajanamme todellisuudessa suureksi osaksi on tullut maailmantaloudeksi ja vaatii senmukaista käsittelyä talusmaantieteessäkin.

I. LUONTO JA TALOUSELÄMÄ

2. PEREHTYMINEN MAAPALLOON.

Merkitsemme tähän aluksi muutamia kaikille tunnettuja tosiasioita. Maa on pallonmuotoinen ja pyörii akselinsa ympäri lännestä itään. Maan akselin päätekohtat ovat pohjoisnapa ja etelänapa. Yhtä kaukana kummatakin navasta ajatellaan maapallon ympäri kulkevan ympyrän, jonka muodostama taso on kohtisuorassa maan akselia vastaan. Tämä ympyrä on päiväntasaaja (oikeammin »tasaja») eli ekvatori. Se jakaa maapallon pohjoiseen ja eteläiseen pallonpuoliskoon.

Jo nämä yksinkertaiset tiedot auttavat meitä perehtymään maapalloomme. Tarkastakaamme esimerkiksi Pohjantähteä. Maan akselin jatkeella olevat näkyvän taivaan päätepisteet ovat taivaan napoja. Lähellä taivaan pohjoisnapaa ja siis myös maan pohjoisnavan kohdalla on tuo kirkas tähti, jolla on asemansa mukainen nimi Pohjantähti. Maan pyöriessä ja taivaanpallon (taivaankuvun) tähtien sen mukaan muuttuessa tekee tämä tähti niin pienen kierroksen, että se näyttää pysyvän aina samalla paikallaan. Kaikille pohjoisen pallonpuoliskon kansoille on Pohjantähti vanhastaan ollut pohjoisen merkki. Välimeren muinaiset purjehtijat sitä kutsuivat »meren



Kompassi.

Magneettineulan ominaisuuteen asettua pohjois-eteläsuuntaan perustuu sen käyttäminen kompassissa, jonka avulla voidaan määrätä ilmansuunnat. Kompassissa käytetyt kansainväliset ilmansuuntamerkit ovat: N (North) pohjoinen, E (East, O Ost) itä, S (South) etelä, W (West) länsi, NNE pohjoiskoillinen, NE koillinen, ENE itäkoillinen, ESE itäkaakkoinen, SE kaakkoinen, SSE eteläkaakkoinen, SSW etelälounainen, SW lounainen, WSW länsilounainen, WNW länsiluoteinen, NW luoteinen, NNW pohjoisluoteinen. Nykyaikaisissa merilaivakompassissa on koko kompassitaulu liikkuva ja erityiset sähköllä käyvät koneistot pitävät niiden toimintaa laivan rautaosista ja muista häiritsevistä seikoista vapaina (gyroskoopikompassit).

tähdeksi» (stella maris), jonka nimen keskiajan hartaat munkit antoivat neitsyt Maarialle. Myöhemmällä keskiajalla tuli kompassi ilmansuuntain osoittajana Europassa tunnetuksi.

Pohjantähden avulla on vanhastaan määrätty paikkain etäisyyttä päiväntasaajalta ja pohjoisnavalta. Maan pallonmuotoisuudesta näet johtuu, että päiväntasaajalta Pohjantähti näkyy aivan taivaanrannalla eli »horisontissa», mutta pohjoiseen kuljettaessa se nousee yhä korkeammalle, kunnes se pohjoisnavalla on suoraan ylhäällä, keskellä taivaanlakea (»zenitissä»). Tästä seuraa, että mittaamalla horisontin ja Pohjantähden näkyvä erotus eli sen kulman leveys, jonka havaintopaikasta taivaanrannalle ja Pohjantähteen menevät viivat muodostavat, saadaan määrättyksi havaintopaikan etäisyys päiväntasaajasta, ns. »napakorkeus» eli maantieteellinen leveys (latitudi).

Hyvin tärkeitä välineitä maapalloon perehtymiselle ovat myöskin ne ympyränpuolikkaat, joiden ajatellaan kulkevan pitkin maapallon pintaa päiväntasaajan poikki navalta navalle ja joita kutsutaan puolipäiviä piireiksi eli meridianeiksi, koska kaikilla paikoilla, jotka ovat samalla meridianilla, on puolipäivä samalla hetkellä. Koska meridianit kulkevat navalta navalle, ne samalla osoittavat pohjois—eteläistä suuntaa.

Suurella vaivalla on saatu lasketuksi meridianin pituus. Siihen perustuu metrimittajärjestelmä: kymmenesmiljonasosa tasaajalta navalle ulettuvan meridianikappaleen pituudesta on metri (m). Koska tasaajalta navalle on 10 milj. m eli 10 000 kilometriä (km), on siis koko maapallon ympäri ulettuvan meridianikehän ja myös päiväntasaajan pituus 40 000 km. Koko maapallon pinta-ala on laskettu 510 milj. neliökilometriksi (km²).

Tarkemman paikanmääräämisen ja maapalloon perehtymisen helpottamiseksi jaetaan meridianikehä ympyrän tapaan 360 (navalta navalle ulettuva meridianikaari siis 180) yhtä suureen pääosaan eli asteeseen (°); asteessa on 60 minuttia (') ja minutissa 60 sekuntia ("). Meridianien yhdenmukaisten astepisteitten kautta ajatellaan kulkevan kehä eli piirejä, joita kutsutaan yhdensuuntais- eli parallellipiireiksi, koska ne ovat keskenään ja päiväntasaajan kanssa yhdensuuntaisia. Alku- eli nollaparallellipiirinä on tasaaja, josta lasketaan 90 astetta (ns. leveysastetta) pohjoisnavalle ja yhtä monta etelännavalle. Leveysasteet ovat luonnollisesti keskenään yhtäsuuret, nim. $\frac{40\,000}{360} = 111$ km (maapallon litistyneen muodon vuoksi ei tämä mitta ole kaikkialla aivan sama), mutta leveyspiirit pienenevät pienenevistään tasaajalta navoille päin, kunnes ne navoilla kokonaan häviävät.

Samoin ajatellaan parallellipiirit jaetuksi 360 asteeseen, joiden kautta kulkevat meridianikehät. Päinvastoin kuin leveysasteet ovat meridianien väliset asteet ainoastaan tasaajalla 111 km:n piuiset, mutta pienenevät napoihin päin, kunnes navoilla kokonaan häviävät; meridianipiirit sen sijaan ovat kaikki yhtä suuria. Alku- eli nollameridianina käytetään hyvin yleisesti Lontoon lähellä olevan Greenwichin tähtitornin meridiania, josta lasketaan itään päin 180 ja länteen päin 180 astetta n. s. maantieteellistä pituutta eli longitudia (pituusasteet). Greenwichin kansainvälisen alkumeridianin ohella käytetään paikallisia, kansallisia alkumeridianeja, ranskalaisissa kartoissa Parisin meridiania, suomalaisissa kartoissa Helsingin meridiania.

Aika, joka kuluu maapallon pyörähdykseen akselinsa ympäri, on 24 tuntia eli vuorokausi. Silmälle tämä liikunto esiintyy siten, että aamulla noussut aurinko kohoaa kohoamistaan taivaalle, on korkeimmillaan puolenpäivän aikana ja alenee iltapuolella, kunnes kokonansa laskee. Auringon liikettä noudattavat varjoliikkeet: ne ovat aamulla pitkät, keskipäivällä lyhimmillään, illalla taas pidentyäkseen. Tähän havaintoon perustuu tavallinen aurinkokello (kreikkal. gnomon), vaakasuorassa olevalle alustalle kohtisuoraan asetettu puikko, joka 1) lyhimmillä varjollaan ilmaisee puolipäivän, 2) lyhimmän varjonsa suunnalla näyttää meridianin eli pohjois—eteläisen suunnan, ja 3) varjojensa pituudella verrattuna puikon pituuteen osoittaa eri vuodenaikoja.

Maapallon pyörimisen vuoksi on puolipäivä eri paikoilla eri ajoilla. Yhden pituusasteen ero vastaa $\frac{24 \text{ tuntia}}{360}$ eli 4 minutin aikaeroa, itään mennessä kasvamalla, länteen mennessä vähentymällä. Kellon ollessa Helsingissä 12 päivällä on se:

Sortavalassa	12 t. 22 min. 58 sek.
Pietarissa	12 » 21 » 23 »
Turussa	11 » 49 » 17 »
Maarianhaminassa ..	11 » 40 » 2 »
Greenwichissä	10 » 20 » 11 »

Käytännössä ennen vanhaan kukin paikkakunta noudatti omaa aikaansa. Suomessakin oli kirkkomaille ja toreille tai muille merkki-paikoille asetettu aurinkokelloja. Kun sitten heilurilla ja jousella käyvät seinä- ja taskukellot tulivat yleisemmiksi, kävi mahdolliseksi noudattaa samaa tuntilaskua laajemmilla alueilla. Rautatiet ja höyrylaivat täsmällisine määräaikoineen tekivät sellaisen yhdenmukaisuuden välttämättömäksi. Useissa maissa otettiin pääkaupungin aika yhteiseksi, kansalliseksi ajaksi. Suomessa ei ole määrättyä yhteisaikaa,



Aurinkokello v:lta 1666.

mutta rautateillä noudatetaan Helsingin aikaa paitsi Venäjän alueella Pietarin aikaa. Sähkölennätinlaitos Suomessa on noudattanut Pietarin aikaa. Mutta kansallisaikakaan ei enään tyydytä kasvaneen maailmanliikenteen vaatimuksia. On senvuoksi pyritty yhteisen maailmanajan aikaansaamiseen. Perusteeksi on otettu Greenwichin meridiani ja Greenwichin aika. Sitä lähtökohtana käyttäen on maapallo itään ja länteen päin jaettu 15 pituusasteen levyisiin vyöhykkeisiin jotka kukin vastaavat täyden tunnin aikaeroa. Tästä on se etu, että kunkin vyöhykkeen aikaerot ovat tasaisia tunteja minuttien ja sekuntien pysyessä muuttumattomina. Käytännöllisistä syistä on aikavyöhykkeiden rajat sovitettu valtiollisten rajain mukaisiksi. Useat maat ovat jo hyväksyneet tämän järjestelmän. Europassa on käytännössä kolme maailmanaikavyöhykettä, nim. »Länsi-Europan aika» (Greenwichin aika), jota noudattavat Englanti, Hollanti, Belgia ja Espanja, »Keski-Europan aika» (kellot tasan tunnin edellä Greenwichin aikaa), jota noudatetaan Ruotsissa, Norjassa, Saksassa, Itävalta-Unkarissa ja Italiassa, ja »Itä-Europan aika» (kellot tasan kaksi tuntia edellä Länsi-Europan aikaa), joka on käytännössä Rumaniaassa, Bulgariassa ja Turkissa. Pohjois-Amerikan eri osissa on »Kansainvälinen siirtomaa-aika» 5, »Itäinen aika» 6, »Keskus-aika» 7, »Vuoristo-aika» 8 ja »Ison valtameren aika» 9 tuntia Greenwichin ajan jäljessä.

Kun itään päin maan ympäri mennessä aika joutuu Greenwichin ajasta yhä enemmän edelle, mutta länteen mennessä jää siitä enemmän jäljelle, on siis aikaero maapallon toisella puolella Greenwichin meridianin kohdalla (180^o Greenwichistä itään tai länteen) tasan vuorokautta edellä tai jäljessä Greenwichin ajasta riippuen siitä, onko paikalle tultu idästä vai lännestä. Merenkulkijat laskevat mennessään idästä länteen 180:nneen meridianin yli saman päivän kahdesti, lännestä itään kulkiesaan taas hyppäävät yhden päivän yli.

Tarkalla puolipäivän ajan (aurinkoajan) määräämisellä on kuitenkin yhä edelleen merkityksensä paikanmääräämisessä varsinkin itä-läntisessä suunnassa. Maantieteellinen pituuserotus kahden paikan välillä vastaa näiden paikkain aikaerotusta. Jos siis kello jollakin paikalla on 1 silloin kuin kello Greenwichissä on 12, on paikka 15^o itään Greenwichistä. Merimiehet määräävät erityisellä koneella (pasaasikoneella) puolipäivän hetken ja vertaamalla sitä Greenwichin ajan mukaan käyvään tarkkuuskelloon (kronometriin) saavat tietää millä meridianilla ovat.

Kartaksi kutsumme pienoiskuvaa maapallosta tai jostakin sen osasta. Jokaisen kartan tulee olla laadittu määrättyssä mittakaavassa, joka ilmaisee, missä suhteessa kartalla esiintyvät välimatkat ovat todellisiin välimatkoihin. Oikein laaditulle kartalle merkitty mittakaava 1 : 25 000 merkitsee siis, että jokainen 1 millimetrin matka kartalla vastaa 25 000 mm:n eli 25 metrin matkaa luonnossa. Sellaisen kartan pintamittakaava olisi 1 : 25 000² eli 1 : 625 milj. s. o. tarvittaisiin 625 milj. puheenalaisen kartan kokoista kappaletta kattamaan sitä seutua, joka on kartassa kuvattu. Usein on mittakaava sovitettu ja ilmaistu siten, että kilometrin pituutta luonnossa tulee vastaamaan määrätty millimetriluku kartalla. Suomen kartan perusteena ovat maanmittarien suuressa mittakaavassa (1 : 4 000 — 1 : 16 000) laatimat tiluskartat. Niiden pohjalla ovat laaditut pitäjänkartat (mittakaavassa 1 : 20 000), parhaillaan julaistava Suomen taloudellinen karttateos (1 : 100 000) sekä vanha tunnettu Suomen yleiskartta (1 : 400 000), jonka Matkailijayhdistys on julaisut kirjan muodossa.

Oikeimman kuvan maapallosta antaa pallokartta. Paperilevylle piirrettyssä karttakuvassa todelliset maantieteelliset suhteet muuttuvat, koska pallomaista esinettä ei voida kuvata tasolle muuttamatta esineen muotoa. Tämän haitan voi osaksi poistaa käyttämällä karttakuvan pohjana sopivasti piirrettyä *asteverkkoa*, merkitsemällä määrätty meridianit ja parallellipiirit sillä tavoin, että ne mikäli mahdollista vastaavat todellisia suhteita maapallolla. Täten saatuun *asteverkkoon* merkitään sitten rannat, joet, vuoret ym. paikat niin paljon kuin mahdollista todellisuutta vastaaviin asemiinsa. Asteverkkoja laaditaan monella eri menettelytavalla (*»projektiolla»*), joista toiset esittävät oikein todelliset maantieteelliset välimatkat, toiset taas kulmat tai pinnat. *»Mercatorin»* eli *»lieriöprojektiossa»*, joka on saanut nimensä kuuluisasta alankomaalaisesta kartanpiirtäjästä G. Kremeristä eli Mercatorista († 1594), ajatellaan maan ympäri asetetuksi lieriö siten, että sen akseli käy yhteen maan akselin kanssa ja pinta sivuaa maata päiväntasaajalla. Lieriön ulkopintaan merkitään meridianit yhdensuuntaisina kohtisuorina ja parallellipiirit yhdensuuntaisina vaakasuorina viivoina niille kohdille, missä meridianien ja parallellipiirien mukaisten tasojen ajatellaan leikkaavan lieriön pintaa, minkä jälkeen lieriö jonkin meridianin kohdalta ajatellaan leikatuksi auki ja levitettyksi tasoksi. Näin syntynyt *asteverkko* on aivan suorakulmainen. Kartta itsessään on mitä luonnottomin, koska meridianit napain kohdilta ovat toisistaan yhtä kaukana kuin tasaajalla, vaikka niiden pitäisi navoissa yhtyä. Jotta nyt karttakuvaa napain puolella saatettaisiin ensinkään laatia, on täytynyt laajentaa napain puolella olevain parallellipiirien väliä samassa

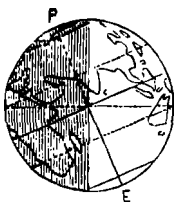
suhteessa kuin meridianienkin väliä. Napain puolella olevat seudut saadaan siten kuvatuiksi oikeissa muodoissaan, mutta suurennettuina sitä suuremmassa määrässä mitä lähemmäksi napoja tullaan. Gröönlandi tässä projektiossa tulee kolme kertaa suuremmaksi kuin Australia, vaikka suhteet todellisuudessa ovat päinvastaiset. Mutta Mercatorin projektiolla on se etu, että siinä voidaan esittää maailmankartta yhtenä tasona ja että siinä kaikki kulmat ja kaikki rantaviivat ovat oikeat. Merikartat senvuoksi yleisesti laaditaan tässä projektiossa (vrt. karttoja ss. 48 ja 49).

Yksityisten maitten kuvaamisessa käytetään usein ns. »kartio-projektiota». Sen pallonpuoliskon yli, johon kuvattava alue kuuluu, ajatellaan asetetuksi kartio siten, että sen akselina on jatkettu maan akseli ja että sen pinta sivuaa maapalloa jollakin parallellipiirillä kuvattavan alueen keskipaikoilla. Meridianit merkitään sille kohdalle kartion ulkopintaan, missä meridianitasojen ajatellaan leikkaavan kartion pintaa; ne siis kulkevat säteentapaisesti kartion huipusta sen alareunaan. Parallellipiirit merkitään kartion ympäri kulkevinä ympyröinä. Lopuksi ajatellaan kartio leikatuksi auki jotakin meridiaania myöten ja levitetyksi tasoksi. Edessämme on silloin Suomen kartoista hyvin tunnettu asteverkko, jossa meridianit näyttävät säteentapaisesti tulevan pohjoisesta ja parallellipiirit olevan pohjoisen puolelle käyristyneitä kaarikappaleita (vrt. kartta s. 47).

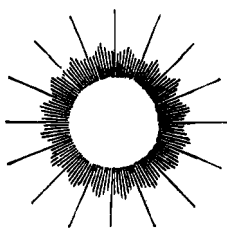
Palaamme vielä maan ja auringon suhteisiin. Maan pallonmuotoisuus vaikuttaa, että auringonsäteet tulevat tasaajan seuduille maan pinnalle jyrkemmässä, napain puolella viistommassa suunnassa; puoli-päivän aurinko kohoa tasaajan seuduilla korkeammalle kuin napain seuduilla. Tästä johtuu, että sama määrä auringonsäteitä, joka tasaajan kohdalla kohdistuu määrätyle alalle ja voimakkaasti sitä lämmittää, hajautuu napain puolella suurelle alalle, joka siis tulee paljon heikommin lämmitetyksi. Auringon vuotuisen säteilyn suuruus Suomessa lasketaan vain 30—40 %:ksi siitä, mitä se on tasaajan seuduilla, ja talvella vain 5 %:ksi, silloinkin edellyttämällä, että taivas on pilvetön.

Auringonvalo on maailman tärkein voimanlähde. Elimellinen elämä ei ole pohjaltaan muuta kuin muutettua auringonlämpöä. Yhtä tärkeää kuin on, että maapallon pyörimisen kautta koko maapallo tulee osalliseksi tästä lämmöstä, yhtä tärkeää on, että maapallon vuotuisen kiertoetken kautta auringon ympäri lämpö tulee tasaisesti jaetuksi maapallon eri osille. Maapallon vuotuinen kierto auringon ympäri ei kuitenkaan yksinään sitä vaikuta, vaan on siinä varsina-

senä tekijänä maapallon akselin kaltevuus maapallon kulkeman radan tasoa vastaan. Jos maan akseli aina olisi kohtisuorassa tuota tasoa vastaan, niin päivät olisivat ainaisesti samanpituiset, aurinko nousisi aina samasta paikasta ja kulkisi samanlaisen radan, navoilla se ei koskaan kohoaisi taivaanrannalta, tasaajalla se joka päivä paahtaisi keskitaivaalta kohtisuoraan alas, pohjoisimmissa maissa olisi ikuinen jää ylivaltiaana ja tasaajan seudut suorastaan kärventyisivät kuumuudesta. Tämä kaikki välttyy sen kautta, että maan akseli on $23\frac{1}{2}$ astetta vinossa maanpallon ratatasoa kohtaan ja pysyy aurinkoa kiertäessään aina kallellaan samansuuntaisena, joten maan akseli tulee kääntämään vuoroin toisen vuoroin toisen päänsä aurinkoon päin saaden siten aikaan vuodenaikain vaihtelun.



Maa talvipäivänseisauksena; auringon valo tulee kohtisuoraan Kauriin kääntöpiirille; pohjoisnavan seudut pimeässä.



Aurinko.



Maa kesäpäivänseisauksena; auringon valo tulee kohtisuoraan Kravun kääntöpiirille; pohjoisnavan seudut myötäänsä valaistut.

Maan kiertokulku auringon ympäri.

P = pohjoisnapa, E = etelänapa.

Kesäkuun 22 p. on pohjoisnapa enimmin kääntynyt aurinkoon päin; pohjoisella pallonpuoliskolla on keskikesä ja »kesäpäivänseisaus». Pohjoisnapa on nyt ympäri vuorokauden auringon valaisema ja samoin pohjoisnavan läheiset seudut aina sitä piiriä myöten, joka ympäröi maata $23\frac{1}{2}$ asteen etäisyydessä pohjoisnavalta. Sitä piiriä kutsutaan »pohjoiseksi napapiiriksi». Pohjoisimmassa Suomessa napapiirin pohjoispuolella ei aurinko keskikesällä ensinkään laske ja näkyypä sydänyön aurinko kesäpäivänseisauksen aikana korkeille kukkuloille napapiirin eteläpuolellakin kuten Aavasaksalle ja Rovaniemen seudun vaaroille. Etelänapa sitä vastoin ja sitä ympäröivät seudut »eteläistä napapiiriä» myöten ovat nyt yhtämittäisessä pimeässä. Auringonsäteet tulevat kohtisuoraan pohjoisella pallonpuoliskolla parallellipiirille, joka on $23\frac{1}{2}$ leveysasteen päässä tasaa-

jasta pohjoiseen ja kutsutaan »pohjoiseksi käännepiiriksi» eli »Kravun käännepiiriksi».

Maapallon jatkaessa rataansa auringon ympäri ja maan akselin pysyessä entisessä asemassaan joutuu akseli vähitellen sivuttaiseen asemaan aurinkoon. Päivät pohjoisella pallonpuoliskolla ovat lyhenneet ja yöt piteneet, kunnes ne maan akselin ollessa täysin sivuttaisessa asemassa 23 p. syyskuuta — »syyspäiväntasauksena» — ovat tasan yhtä pitkät. Matkan edelleen kuluessa ja maan akselin yhä pysyessä muuttumattomassa suunnassaan alkaa pohjoisnapa seutuineen joutua kokonaan auringon valaisusta pois. 22 p. jouluk. on maapallo aivan päinvastaisella suunnalla auringosta kuin kesäpäivänseisauksena, nyt on »talvipäivänseisaus», jolloin etelänapa vuorostaan on yhtämittäisessä päivässä eteläistä napapiiriä myöten ja auringon kohtisuora valo kohtaa »eteläistä käännepiiriä» eli »Kauriin käännepiiriä». Tämän jälkeen alkaa pohjoisnapa jälleen lähestyä aurinkoa. 21 p. maaliskuuta — »kevät-päiväntasauksena» — se on aivan samanlaisessa asemassa kuin 23 p. syyskuuta ja uusi kesäpäivänseisaus on tulossa.

Käännepiirien ja napapiirien mukaan jaetaan maapallo vanhastaan viiteen vyöhykkeeseen. Ne ovat: pohjoinen napavyöhyke pohjoisen napapiirin sisällä, pohjoinen lauhkea vyöhyke pohj. napapiirin ja pohj. käännepiirin välissä, kuumavyöhyke käännepiirien välissä, eteläinen lauhkea vyöhyke ja eteläinen napavyöhyke. Nämä vyöhykkeet ovat oikeastaan vain tähtitieteellisiä valaisuvyöhykkeitä eivätkä varsinaisia lämpövyöhykkeitä (joihin auringonvalon lisäksi monet muutkin seikat vaikuttavat), mutta siltä ovat mainitsemamme vyöhykkeet maapallon kaiken elämän perustavia alueita.

3. MERET.

Valtameriä on vanhastaan laskettu olevan viisi, nim. Atlantin valtameri, Iso valtameri, Intian valtameri, Pohjoinen jäämeri ja Eteläinen jäämeri. Näiden merien suuruudesta on erilaisia laskelmia; erään laskelman mukaan olisi Atlantin valtameri 79.8 milj., Iso valtameri 165.7 milj., Intian valtameri 74 milj., Pohj. jäämeri 15.3 milj. ja Etel. jäämeri 20.5 milj. km²:n laajuinen eli siis kaikki valtameret yhteensä 355.3 milj. km². Nykyään kumminkin monet maantieteilijät katsovat itsenäisiä valtameriä olevan vain kolme: Atlantin valtameri, Iso valtameri ja Intian valtameri; Pohj. jäämeri näet on oikeastaan vain Atlantin valtameren osa ja Etel. jäämeri on niin avonaisessa yhteydessä

kolmen valtameren kanssa ja niin vähän tunkeutunut Etelänavan mantereeseen (Antarktiseen mantereeseen), että se sopivimmin on jaettava kolmen valtameren kesken. Nämä kolme valtameriä taas muodostavat yhden suuren valtamerialueen eli valtameristön, joka täyttää lähes 70 % maapallon koko pinta-alasta ja jossa mantereet ovat vain saarina.

Valtamerialueita haaraavia sivumeriä kutsutaan välimeriksi, jos ne ovat kahden tai useamman maanosan välillä (esim. Europan Välimeri), sisämeriksi, jos ne ovat yhden maanosan sisässä (Itämeri, Persianlahti), rantameriksi, jos sivumeren erottaa valtamerestä ainoastaan jokin suurempi saari, saariryhmä tai niemi (Pohjanmeri, Itä-Aasian monet rantameret). Merten suuruuksilla ja muodoilla on perustava merkitys ilmastoon ja liikenteeseen ja niiden kautta koko asutukseen ja talouselämään nähden. Suuret aavat meret ovat erottaneet kansoja ja estäneet niiden yhdysliikettä, pienemmät sivumeret ja rantameret taas ovat kansain keskinäistä yhteyttä ja kauppaa edistäneet. Suurin taloudellinen merkitys on nykyään sellaisilla sivumerillä, jotka yhdistävät valtameriä valtameriin tai sivumeriin (Välimeri — Punainen meri, Pohjanmeri, Etelä-Kiinan meri). Tällaisia »kauttakulkumeriä» toisiin meriin yhdistävät salmet (Calais'n salmi, Gibraltarin salmi, Malakkasalmi) ja kanavat (Suezin kanava, Panaman kanava) ovat maailman liikenteen ja kaupan tärkeimpiä portteja ja tienhaaroja.

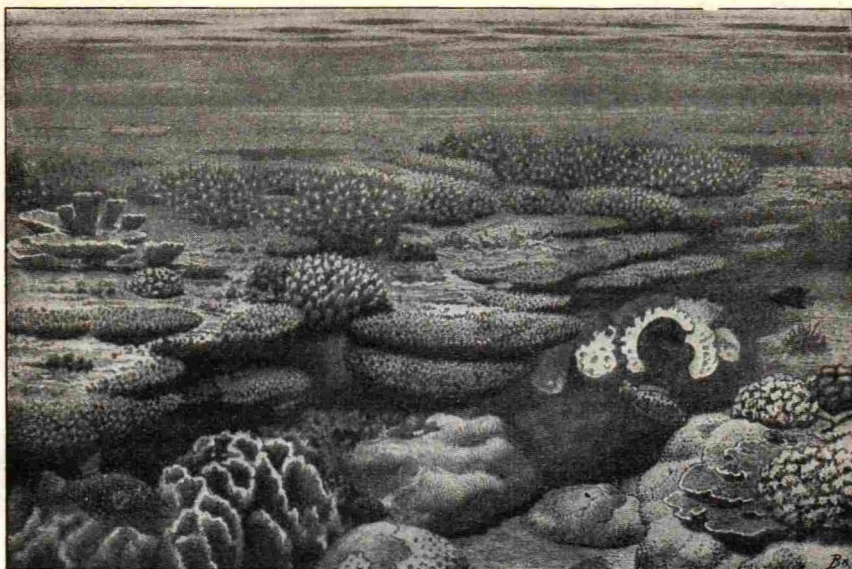
Valtamerialueiden keskimääräinen syvyys on n. 3500 m. Syvin tavattu paikka on Isossa valtameressä Filippiinien itäpuolella (9788 m). Välimeret ovat suhteellisesti syviä (Europan Välimeri keskim. 1450 m), sisä- ja rantameret verraten matalia (Pohjanmeren keskim. syvyys 90, Itämeren 70 m). Suurilla meren syvyyksillä on merkitystä meriveden kokoomukseen, lämpöön ja liikkeisiin ja sen kautta myöskin ilmastoon, kalastukseen ym. nähden.

Suoranaisemmin talouselämään vaikuttavat merten matalat osat. Norjan rannikolla leviää veden alla ensin n. 6—10 m syvällä oleva »rantalaaka», jota kestää n. 40 km:n päähän. Sitten alkaa toinen n. 200 m:n syvyinen matalikkovyöhyke, jota kestää n. 150 km:n päähän, jolloin vihdoinkin tulee eteen tuhansien metrien äkkisyvä. Monissa paikoin muuallakin mantereitten rannoilla tavataan samantapainen 100—200 m:n syvyinen mannerlaaka, jonka päällä on »matalameri» ja jonka ulkoääreltä äkillisesti alkaa varsinainen »syvämeri». Brittein saaret seisovat Europan mantereeseen kuuluvalla mannerlaalla ja Ahvenan saaret liittyvät samalla tavoin Suomen mantereeseen.

Merten keskelläkin on useissa paikoin laajoja matalia kohtia eli matalikkoja (bank). Pohjanmeressä on Slesvig-Holsteinin laa-

juinen, 13—35 m:n syvyinen Dogger Bank. Hebrideistä länteenpäin keskellä Atlanttia on 6400 km²:n laajuinen Rockall Bank, josta kohoo tuo kammoksuttu, yksinäinen, ikuisten tyrskyjen ympäröimä, ihmisjalan käymätön Rockall-kallio. Pohjois-Amerikan koillisten niemien ja saarien (Newfoundlandin) edustalla on matalikko, jonka 200 m matalampi alue on 275 000 km²:n laajuinen, siis melkein Brittein saarten kokoinen; keskimäärin on matalikko 60—70 m syvä. Parin sadan km:n päässä Newfoundlandin matalikon ulkopuolella on Vlämische Kappe niminen matalikko. Afrikan eteläkärjen edessä on 80—200 m:n syvyinen Agulhas-matalikko. Kun monien matalikkojen vedet valosuhteittensa, kasvillisuutensa, sisältämänsä elimellisten aineitten ja hietaisen pohjansa vuoksi ja muista syistä ovat suurten kalaparvien mieluisia olinpaikkoja, on merikalastus keskittynyt etupäässä niihin. Newfoundlandin matalikko on maailman tärkein kalastusalue.

Meret ovat läheisessä vuorovaikutuksessa s a a r t e n kanssa. Alkuperältään ovat saaret joko mannersyntyisiä, kun ne ovat meren mantereesta erottamia kappaleita, tai merisyntyisiä, kun ne ovat muodostuneet myöhempään kuin meri. Edellisiä on monenlaatuista: »rantasaaria», jotka ovat vain salmien mantereesta erottamia kappaleita (Kemiön saari, Rügen ja Tanskan saaret, Anglesey Irlannin meressä, Evripos Aigeian meressä, Vancouver Isossa valtameressä), »mannersaaria» s. o. suuria saaria, joilla on itsenäinen maarakenteensa, vaikka muuten kuuluvat läheisiin päämantereisiin (Gröönlandi, Uusi Guinea, Borneo, Baffin maa, Sumatra, Suur-Britannia, Irlanti), »saaristoja», jotka ovat puolittain meren peittoon joutuneita jääkautisia moreenimaisemia (Suomen ja Skandinavian niemimaan saaristot), »arkipelageja» s. o. lukuisain, ristiin käyneiden vajousten kautta syntyneitä saariryhmiä (Kykladit, Filippiinit), »ketjusaaria», jotka ovat mereen vaipuneita rantavuoria (Dalmatian saaret, Aleutit, Kurilit, Riukiun saaret). Merisyntyisistä saarista ovat huomattavimpia lajeja lieju- ja hiekkasaaret, jotka ovat muodostuneet jokien tuomasta liejusta ja meren ajamasta hiedasta (jokisuistosaaret, Friisien saaret), enimmäkseen merissä tavattavat tuliperäiset saaret, joista harvat ovat suuria (Islanti 104 785, Hawaii 10 398 km²), vaan useimmat pieniä yksinäisiä tulivuoria, toiset niistä vielä toimessa olevia (Stromboli), toiset sammuneita tai vajonneita (Santorin, Ascension, St Helena, Réunion, Tahiti), sekä vihdoin lämpöisissä merissä tavattavat korallisaaret, jotka esiintyvät toisinaan pitkinä rannikkoja reunustavina »valliriuttoina» (1 600 km pitkä enimmäkseen vedenalainen Great Barrier Reef Australian koillisrannikon edustalla), toisinaan sisäänjäänyttä laguunia seppeleen tavoin ympäröivinä matalina kehäriuttoina eli »atoleina». Erikseen merkittäviä ovat »jätesaaret», muinaisten mantereitten



Koralliriutta

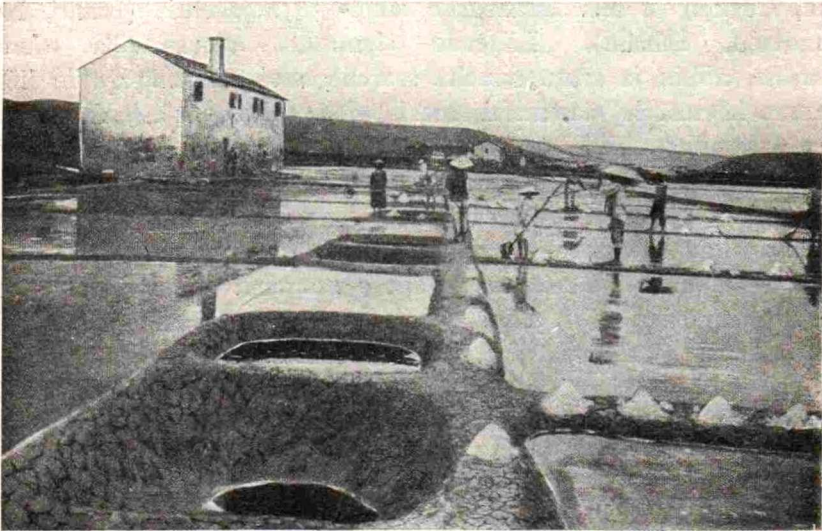
lohkot, jotka ovat jääneet paikalleen ympäristöjen vajotessa tai muuttaessa luontoaan (Suursaari, Madagaskar, Uusi Seelanti, Fidshi-saaret, Palavan).

Maailman taloudessa meren saarilla saattaa olla hyvinkin erikoisia tehtäviä. »Saaret voivat tulla tärkeiksi tuotannolle (Mauritius, Réunion, Ceylon) ja olla kalastuksen lähtö- ja nojakohtia (Islanti, Newfoundland, Sahalin). Liikenne alemmilla talousasteilla takertuu kiinteästi niihin ja astuu saarelta saarelle; meidän edistynytkin liikenteemme käyttää hyväasemaisia saaria vielä osittain suosituiksi asemikseen (muonitus-, hiili-, tokka-asemiksi) meritaipaleita kuljettaessa (Madeira, Kanarian saaret, Kap Verden saaret, Ascension, St Helena). Kuitenkin on merilaivain suureneminen, jotka nyt voivat ottaa mukaansa paljon muonaa — ruokatavarain säilytyksen edistymisen johdosta — ja hiiliä, ja matkan joudutus saattanut ihmisen paljon riippumattommaksi siitä pakosta, niin että saaret siinä kohden jatkuvasti tulevat menettämään arvoansa. Kaapeliasemina sitävästoin on saarilla vielä tänäkinpäivänä suuri merkitys suurilla valtamerillä sikäli kuin langan pituus melkoisesti vähentää sanan nopeutta ja senvuoksi väliasemat ovat sähkösanomaliikkeelle edullisia; saaria käytetään samalla maailmankaupan 'määräys'-asemina, siten että tavarat (esim. kahvi, sokeri) usein menevät 'määräykselle', josta ne sähkösanomalla edelleen suunnataan johonkin määräpaikkaan. Esim. São Vicente, Ma-

deira, Gran Canaria (Las Palmas'in satama), S:t Helena, Azorit, Barbados ovat sellaisia 'määräys'-saaria. Kuitenkin näyttää langaton sähkölennätin voivan vapauttaa meidät paitsi kalleista kaapeleista myöskin saariasemain luonnonpakosta.» (E. Friedrich.)

Merivesi sisältää useita kiinteitä aineksia liuenneessa muodossa; niistä johtuu meriveden *s u o l a i s u u s*. Muutamain tutkijain mukaan on näitä kiinteitä aineksia 32; toiset luulevat, että merivedessä on olemassa kaikkia tunnettuja alkuaineita. Suurin osa meriveden kiinteistä aineksista on keittosuolaa (natriumkloridia); joukossa olevat vähät määrät magnesiumkloridia ja karvassuoloja antavat merivedelle katkeran maun. Meriveden keskimääräinen suolapitoisuus tekee n. 3.5 %, mutta eri merissä se vaihtelee suuresti. Suolaisinta on vesi lämpimissä merissä, missä veden haihtuminen on suuri (Välimeressä — Punaisessa meressä suolapitoisuus 3.7—4.1 %), suolattominta sisämerissä, joihin laskee jokia (Mustassameressä 1.5—1.8 %, Itämeren eteläosassa 1 %, Suomenlahden ja Pohjanlahden perukoissa aivan suolatonta).

Merivettä on vanhastaan käytetty suolan valmistamiseen kauppaa varten. Valmistus tapahtuu luonnollisella haihduttamisella merenrannikolle kaivetuissa mataloissa suolalammikoissa (sali-neissa) tai keittämällä. Edellisellä tavalla on merisuolaa valmistettu etenkin Ranskan rannikoilla, Portugalissa (Setubal), Espanjassa (Cadiz,

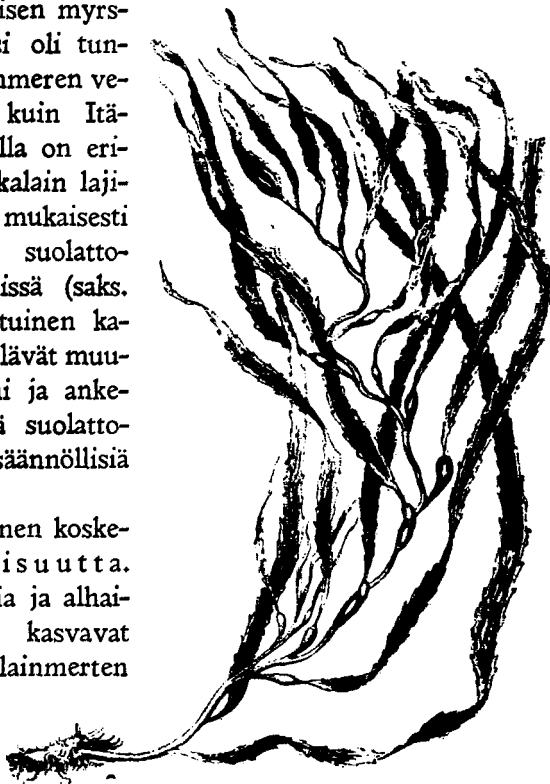


Merisuolan valmistus Espanjan rannikolla.

Ibiza), Sardiassa (Cagliari) ym. Keittämällä valmistettiin merisuolaa jo keskiajalla Jäämeren ja Vienenmeren rannikoilla (Kuolansuussa, Kannanlahdessa ja Petsamossa). Suomessa tehtiin 1600-luvulla turhia yrityksiä merisuolan keittämiseksi Itämeren vedestä!

Merivesi ei yleensä samallakaan seudulla aina ole tasaisesti suolapitoista, vaan suhteellisesti suolaisinta on se pohjalla, vähimmin suolaista pinnalla. Meriveden liikkeiden mukana joutuu suolapitoisuuskin vaihtelujen alaiseksi. Tällä seikalla on merkitystä kalastuksessa. Esim. silli ja turska suosivat määrätynpainoista ja -lämpöistä vettä. Atlantin ja Pohjanmeren suolainen vesi on niille mieluisampaa kuin Itämeren suolattomampi ja kylmempi vesi. Siitä syystä on sillin kalastus Kattegatin ja Skagerrakin rannikoilla suureksi osaksi riippuva siitä, miten paksu kerros Itämeren vettä siellä pyyntiaikana virtaa. Tammi-kuussa 1879 lakkasi sillinsaanti Gööteporin edustalla täydellisesti 24 tunnin kuluessa, kun äkillisen myrskyn tuoma Itämeren vesi oli tunkenut siellä tieltään Pohjanmeren veden. Sellaisissa merissä kuin Itämeressä, jonka eri seuduilla on erilainen suolapitoisuus, on kalain lajirikkaus ja kokokin sen mukaisesti vaihteleva. Suolaisen ja suolattoman veden sekaisissa vesissä (saks. Brackwasser) on omanlaatuinen kalastonsa. Kuten tunnettu elävät muutamamat kalalajit, esim. lohi ja ankerias, sekä suolaisessa että suolattomassa vedessä ja tekevät säännöllisiä retkiä toisesta toiseen.

Tässä sopinee ohimennen kosketella meren kasvillisuutta. Merikasveja on korkeampia ja alhaisempia lajeja. Edelliset kasvavat rantain ääressä tai matalainmerten pohjassa ja matalikoilla. Kaikkialla Europan rannikoilla kasvaa meriruokoja; niiden päitä käytetään patjantäytteeksi. Sopivilla paikoilla kivipohjilla kasvaa monenlaisia



Päärynälevä (*Macrocystis*).

Eteläisen pallonpuoliskon kylmemmissä merenosissa kasvava jättiläiskokoinen, 100—300 m:n pituinen ruskolevä; sen varsi on kiintynyt pohjaan ja sen haarat kelluvat vedessä erityisten ilmarakkojen avulla.

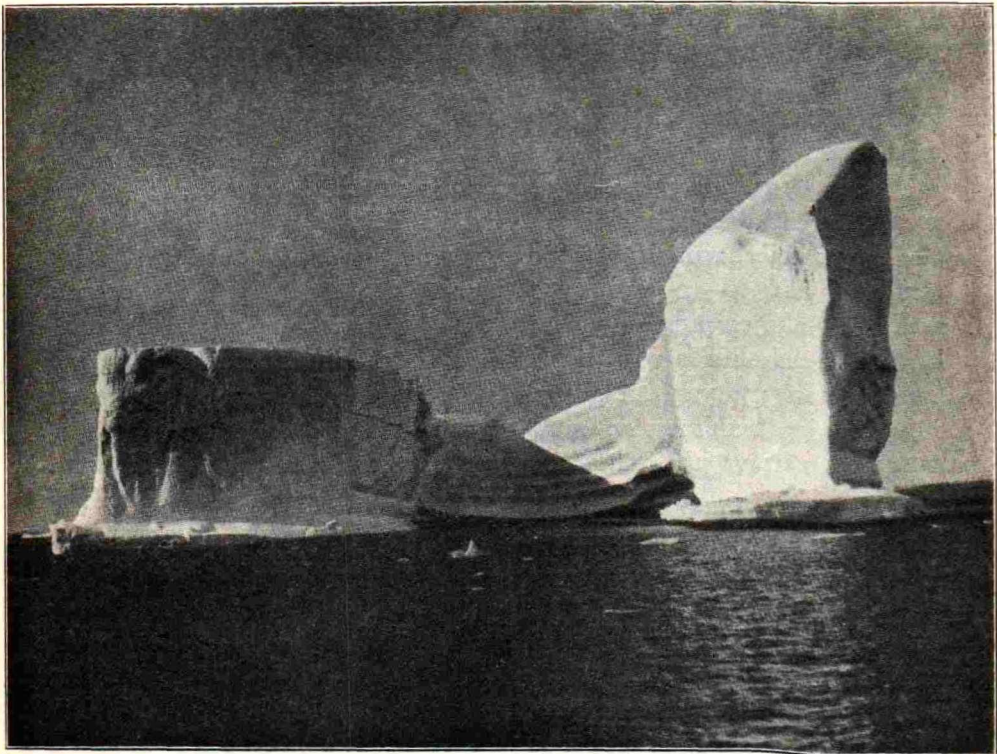
leväkasveja, Itämeressä 50, Välimeressä vielä 250 m:n syvyyksissä. Myrskyt repivät näitä kasveja pohjasta irti ja ajavat niitä suurin joukoin rannoille. Useita levälajeja käyttävät rantalaiset ravinnokseen, karjanrehuksi tai lannoitusaineeksi. Hebrideillä ja Bretagnessa poltetaan eräistä Fucus-levistä tuhkaa, josta saadaan jodia; tämän teollisuuden pääpaikka on ollut Glasgow. Alhaisempiin merikasveihin kuuluvat ns. planktonkasvien monilukuiset lajit. »Planktoniksi» kutsutaan merivedessä kelluvia pieniä kasvi- ja eläineliöitä (suolattomilla vesillä on omalaatuinen planktoninsa, jollaista on esim. »veden kukka»). Planktonin runsaudesta ja laadusta riippuu suuressa määrin kalastuksen menestyminen. Kalat näet käyttävät joko koko ikänsä tai poikasina ravinnokseen planktonia tai planktonista eläviä eliöitä. Monien tärkeiden merikalain (esim. sillin) vaellukset ovat suoranaisesti tai välillisesti riippuvia planktonin kokoomuksen vaihteluista. Joitakuuta aikoja siten sitoutuivat Englannin, Belgian, Hollannin, Saksan, Tanskan, Norjan, Ruotsin, Suomen ja Venäjän hallitukset toimeenpanemaan kukin määrättyllä merialueella yhdenmukaisia säännöllisiä tutkimusretkiä, joiden päätarkoituksena on selvittää hyötykalain alueellisen ja ajallisen levenemisen yhteyttä meriveden fysikaalis-kemiallisten ja planktologisten olojen kanssa. Meillä näitä tutkimuksia on toimitettu yhtäjaksoisesti v:sta 1898 alkaen »Hydrografis-biologisten tutkimusten» nimellä.

Kuten tietty ovat meikäläiset meret väriltään vaaleanvihreitä ja sama on laita useimpain kylmäin ja vähemmin suolaisten pohjoisten merien. Lämpimät ja hyvin suolaiset merialueet kuten Väli-meri ja Sargassomeri ovat ihailtuja syvästä sinestään. Toisten tutkijain mielestä ei meren väri kuitenkaan riipu meriveden suolapitoisuudesta ja lämpimyydestä, vaan ensi sijassa veden läpikuultavuudesta; sinisyys johtuisi planktonin ja muiden kiinteitten aineiden puutteen aiheuttamasta kuulakkuudesta, viheriäisyys taas näiden aineitten aikaansaamasta sameudesta. Tätä mielipidettä näyttäisi tukevan se seikka, että ainakin muutamat meret ovat tunnetusti saaneet värinsä niiden vedessä olevista kiinteistä aineista, kuten Punainen meri eräistä siellä suurin joukoin esiintyvistä plankton-eliöistä ja Keltainen meri jokien ja tuulen sinne tuomasta keltaisesta tuulimullasta.

Valtamerten veden lämpö määrä vähenee nopeasti pohjaan päin tullen samalla yhä pysyvämmäksi, kunnes se suurimmissa syvyyksissä on ainaisesti lähellä jäätymispistettä. Pintaveden lämpösuhteet sitävastoin vaihtelevat maantieteellisen leveyden, tuulien ym. seikkain mukaan. Vuotuinen vaihtelu on suurin sellaisilla seuduilla, missä

kylmät ja lämpimät merivirrat sattuvat yhteen. Sellaiset seudut ovat erittäin sumuisia ja myrskyisiä (Newfoundland, Hyväntoivon niemi, muutamat Argentinan ja Pohjois-Japanin meriseudut).

Ilmastolle ja meriliikkeelle on edullista, että valtamerien vesi jäätyy vasta sen lämpö määrän ollessa -3.17° . Napaseutuja lähellä olevat valtamerien rannikkovedet ja sisämeret, kuten Itämeren pohjoiset lahdet, vieläpä Mustanmerenkin pohjoiset rantavedet, jäätyvät joka vuosi suuremmaksi tai vähemmäksi osaksi. Jäämerillä esiintyy suunnattoman laajoja tasaisia jääkenttiä. Jääkansi estää jäätymisen jatkumista syvempään, joten jääkentät yleensä eivät ole 3—4 metriä paksumpia, vaikka voivat olla monen vuoden vanhoja. Meriliikkeelle ja kalastukselle haitallisia, usein sängen vaarallisiakin, ovat jättien liikkeet. Jäänrepeämät eli railot, hajoavat jäälautat, merellä ajelehtivat jääkappaleet eli »ajojääät» ja kokoontörmänneet, uudelleen vuorenkorkuisiksi jäätyneet »ahtojääät» ovat jokavuotisia ilmiöitä Suomen merillä. Napamerillä sa-



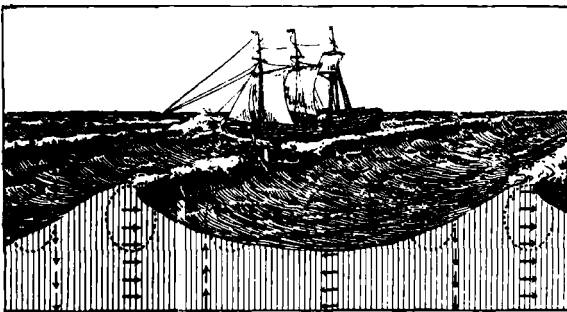
Mahtava jäävuori.

On mitattu meressä uivia jäävuoria, joiden huiput ovat kohonneet 450 m merenpinnan yläpuolelle ja jotka ovat sisältäneet 2 000 miljoonaa tonnia jäätä.

mat ilmiöt toistuvat paljon suuremmissa mittakaavoissa. Merenkulkijoille vaarallisimmat ovat uivat jäävuoret. Eteläisen jäämeren maajäästä Weddel-meren ääreltä lähtee tuon tuostakin liikkeelle suunnattomia joukkoja tasalakisia jäävuoria, jotka kohottavat pystysuoria kammottavia seiniään merestä kymmenien metrien korkeuteen ja sankoina parvina kulkeutuvat Etelä-Amerikan puolelle 42 ja Afrikan puolella 35 leveysasteelle saakka uiskennellen vuosikausia ennenkuin häviävät. Nämä eteläiset jäävuoret saattavat joskus olla ympärimitaltaan monien kymmenien kilometrien suuruisia. Pohjoisen jäämeren puolelta taas ajautuu vuosittain huippuisia epäsäännöllisiä jäävuoria Newfoundlandin matalikolle saakka ja edemmäksikin (42° pohj. lev.). Suurimmat näistä pohjoisista jäävuorista ovat n. 140 m:n korkeita, yksityistapauksissa korkeampiakin; kun jäävuoresta on veden alla neljä kertaa enemmän kuin veden päällä, tulee tällaisen jäävuoren pystymitaksi 700 m ja enemmän. »Titanic» laivan järkyttävä hukkuminen v. 1912 on uusin muistutus pohjoisen Atlantin jäävuorien vaarallisuudesta merikululle.

Veden paino ja lämpö määrän vaihtelut, tuulet, kuun ja auringon vetovoima pitävät merien vesiä sekä syvällä että pinnalla alituoisessa liikkumistilassa. Meren liikkeistä ovat tärkeimmät aallot, vuorovesi ja merivirrat.

Veden aaltoliike on »muodon, vaan ei aineen liikettä»; se on verrattava ruispellon aaltoiluun, jossa laineet kyllä liikkuvat, mutta olki pysyy paikallaan. Korkeimmat mitatut merenaallot ovat olleet n. 15 m:n korkuisia; 4—10 m:n korkuisia myrskyaaltoja pidetään jo hyvin suurina. Aaltojen pituus on yleensä 10—30 kertaa niin suuri kuin aallon korkeus ja aaltoliikkeen nopeus tavallisesti 25—100 km tunnissa. Jotta laiva pysyisi pystyssä aallokossa, tulee sen heilumisajan olla pitempi kuin aaltojen heilumisaika; jotta laiva heiluisi mahdollisimman vähän, se on rakennettava pitemmäksi kuin sen kulkemat aallot keskimäärin ovat.



Merenaaltojen liikunta.

Loivia ja sileitä aaltoja, joita käy myrskyjen jälkeen ja jotka leviävät pitkiä matkoja myrskyalueiden ulkopuolelle, kutsutaan »mainingeiksi». Matalilla avonaisilla rannikoilla aallot ja mainingit muuttuvat jyrkiksi hyökyaalloiksi

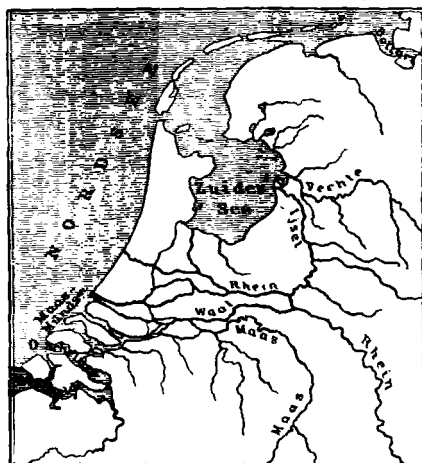
(engl. »rollers», ruots. »bränning»), jotka suuresti vaikeuttavat maallepääsyä; pahimmanlaatuisia sellaisia hyökyaaltoja käy alinomaisesti Etu-Intian Koromandel-rannikolla ja Guinean rannikolla (»kalema»). Äkkijyrkkiä kalliorantoja vastaan tyrskyvät aallot monin paikoin 30:nkin m:n korkeuteen. Ikuisten länsituulten ja jättiläisaaltojen valta- tiellä olevia Kap Hornin kallioita vastaan nousee tyrsky 60 m:n korkealle, minkä vuoksi kierros tämän niemen ympäri on maailman luultavasti vaarallisin matka.

Merenaaltojen voima on uskomattoman suuri. Cherbourgissa on nähty aaltojen nostavan parisataa kappaletta 4 tonnin painoista kivi- lohkareta aallonmurtajan yli ja Bilbaossa aallot kerran heittivät mereen 1 700 tonnin painoisen kallionjätkäleen. Aallot uurtavat rannikkoja, ja varsinkin milloin vuoroveden tai pitkällisten tuulien aiheuttama meren- pinnan nousu tulee avuksi, saattaa kulutus tulla suureksi. Niinpä laske- taan meren yksin Kanaalin rannoilta vievän vuosittain n. 10 milj. m³ maata. Usein kasvavat tällaiset merenliikkeet suuriksi hävityksiksi. Myrskyjen aikaansaamat tulvat ovat Itämeren rannoilla tehneet tuho- jaan 1824, 1872 ja 1905. Pohjanmeren etelärannikon muodon ovat myrsky- tulut historiallisina aikoina kokonansa muuttaneet. Jouluna 1277 syntyi Dollartin lahti, jonka paikalla olleet kolmekymmentä kylää huku- kuivat; myrskytulva 1570 hukutti yhtenä ainoana yönä 100 000 ihmistä Hollannin ja Jyllannin välisellä rannikolla ja muutti monet seudut tunte- mattomiksi. Bramaputran suulla v. 1876 täysikuun aikana, jolloin nousuvesiaalto oli tavallista korkeampi, yllätti tämän aallon toinen



Hollannin rannikko muinoin.

Roomalaisaikana, ennen rannikkojen vajoamista.



Hollannin rannikko nyt.

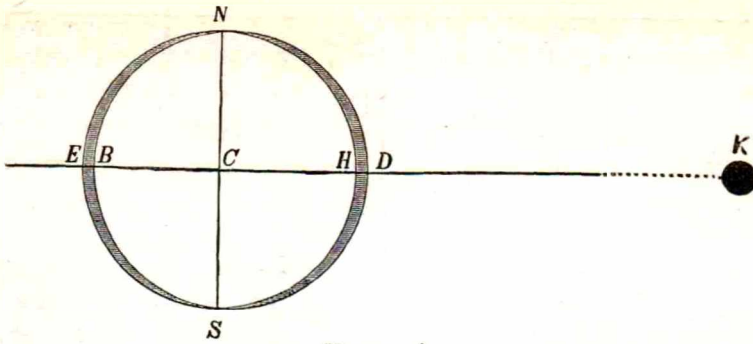
Myrskyjen aiheuttamain maanvajousten jälkeen.

pyörremyrskyn nostama aaltovuori, jolloin molemmat yhtyneinä vyöryivät maalle, peittäen 7800 km²:n laajuisen alueen aina 15 m:n vahvuisen tulvan alle ja tuottaen tuhon parillesadalletuhannelle ihmiselle. Ainoastaan toista metriä korkea tulva-aalto v. 1900 hävitti matalalla Meksikon lahden rannalla olevan Galvestonin kaupungin, hukuttaen 6000 ihmistä ja tehden 30 milj:n dollarin vahingon. Kaikkein kauheimpia hävityksiä aikaansaavat merenjärjestyksistä syntyneet »järjestyssaallot». Vesi silloin poistuu rannalta ja hyökkää takaisin maalle 3—12 m:n korkuisena aaltomuurina musertaen kaikki mitä tielle sattuu, ja tämä liike toistuu useita kertoja. Lissabonin maailmankuuluisassa maanjärjestyksessä v. 1755 sai 30000 ihmistä surmansa enimmäkseen järjitystä seuranneen 5—12 m korkean, maalle syöksyneen aallon kautta. Etelä-Amerikan länsirannikolla on usein tapahtunut tällaisia hävityksiä. Ison valtameren pohjoisosassa järjitysaalto v. 1896 hävitti Japanin rannikkoja lähes 300 km:n pituudelta, heitti laivoja maalle kuin lastuja ja hukutti 27000 ihmistä.

Vuorovesi eli aikavesi (engl. »tide», saks. »Gezeiten») on kuun ja auringon vetovoiman vaikuttama merenpinnan säännöllinen nousu ja lasku. Vetovoima on suurin sillä maapallon meridianilla, joka kulloinkin joutuu kuuta lähimmäksi. Helposti liikkuva merenpinta silloin sillä kohdalla nousee, ja kun vastakkaisella meridianilla, maapallon toisella puolella, kuu ikäänkuin vetää maapalloa pois sikäläisestä merenpinnasta, kohoo vesi samanaikaisesti sielläkin. Maapallon molemmilla sivuilla sillä välin merenpinta alenee, koska vesi sieltä painuu sinne päin, missä vesi nousee. Maan pyöriessä akselinsa ympäri kulkee vuorovesiliike huimavaa vauhtia maapallon ympäri päinvastaiseen suuntaan kuin maa pyörii. Kun maapallon kierros akselinsa ympäri kestää vuorokauden, tulee kullekin maapallon kohdalle kahdesti vuorokaudessa »nousuvesi» eli »vuoksi» ja kahdesti »pakovesi» eli »luode». Kunkin vuoksen ja luoteen aika on kuusi tuntia.

Kuun vetovoima on paljon suurempi kuin auringon, koska kuun etäisyys maasta (384 446 km) on äärettömän paljon pienempi kuin auringon (149.5 milj. km). Kahdesti kuukaudessa, uudenkuun ja täysikuun aikana, sattuvat auringon ja kuun vetovoimat vaikuttamaan yhdessä ja silloin on vuorovesi tavallista voimakkaampi (»tulvavuoksi», engl. »spring tide»); kuun ensimmäisen ja kolmannen neljänneksen aikana vuorovesi on tavallista heikompi, koska kuu ja aurinko silloin vaikuttavat toisiansa vastaan (»vajaavuoksi», engl. »neap tide»).

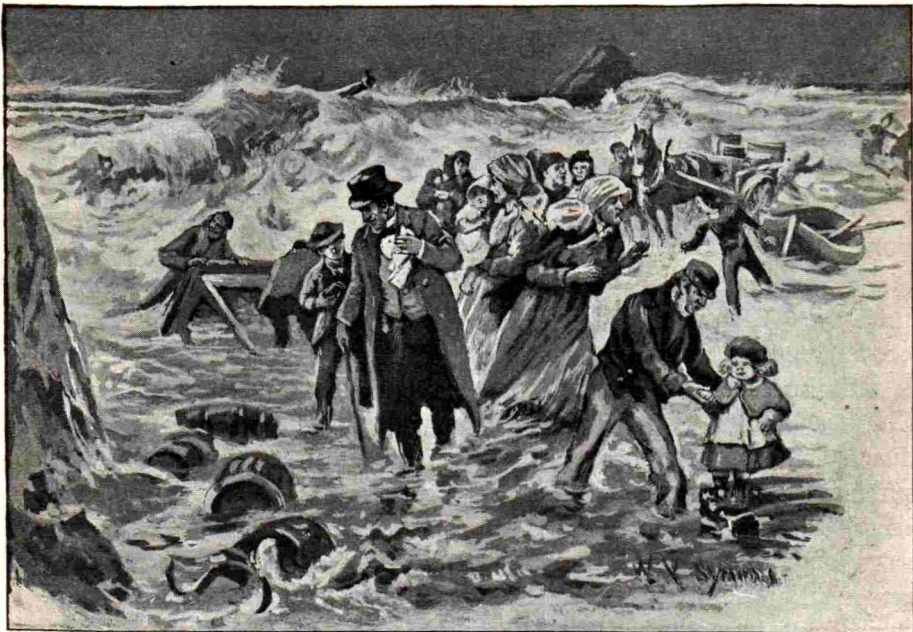
Jos koko maapallo olisi meren peittämä, olisi vuorovesi-ilmiö aivan säännöllinen: peninkulmain levyisenä matalana aaltona se kiirisi maa-



Vuorovesi.

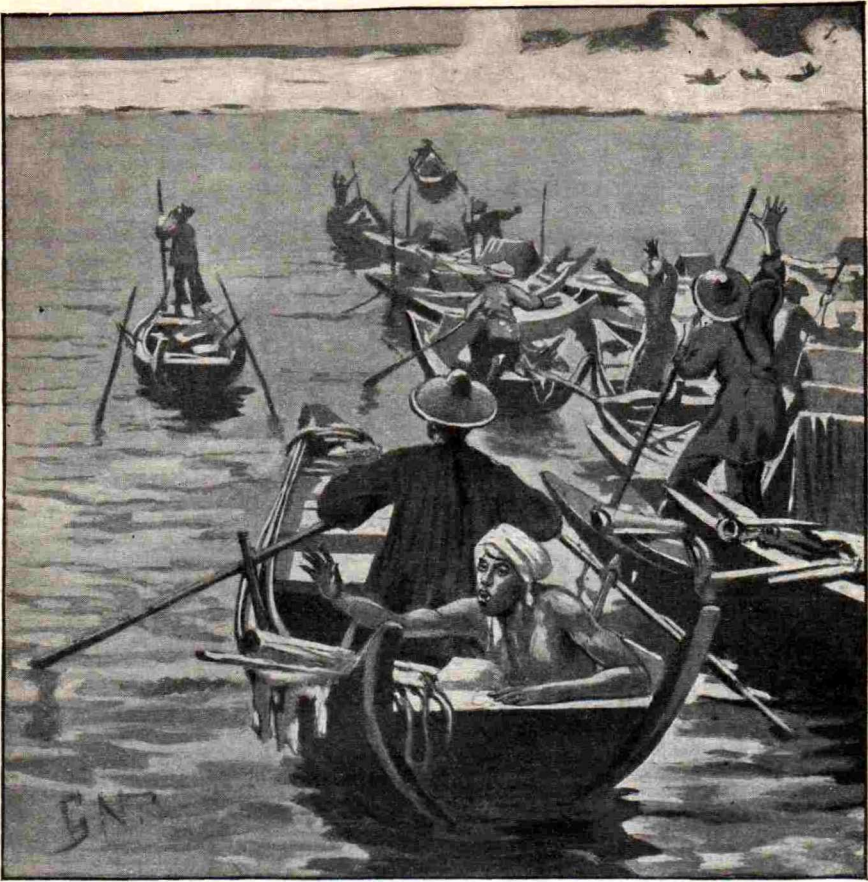
Kaaviollinen esitys, miten kuun (K) vetovoima vaikuttaa merenpinnan kohoamiseen tasaajan seuduilla (H—D ja B—E) ja alenemiseen napain (N ja S) seuduilla.

pallon ympäri päinvastaiseen suuntaan kuin maa pyörii. Mutta merien syvyysolot ja mantereitten muodot tekevät vuorovedestä sangen säännöttömän ilmiön. Ensimmäinen säännöttömyys on vuoksen myöhästyminen. Kuhunkin seutuun tulee vuoksi vasta muutamia tunteja sen jälkeen kuin kuu on sivuuttanut seudun meridianin. Tätä aikaerotusta sanotaan paikan s a t a m a - j a k s i. Kun esim. New Yorkin satama-



Vuoksiaalto Lounais-Englannissa (Cornwallisissa).

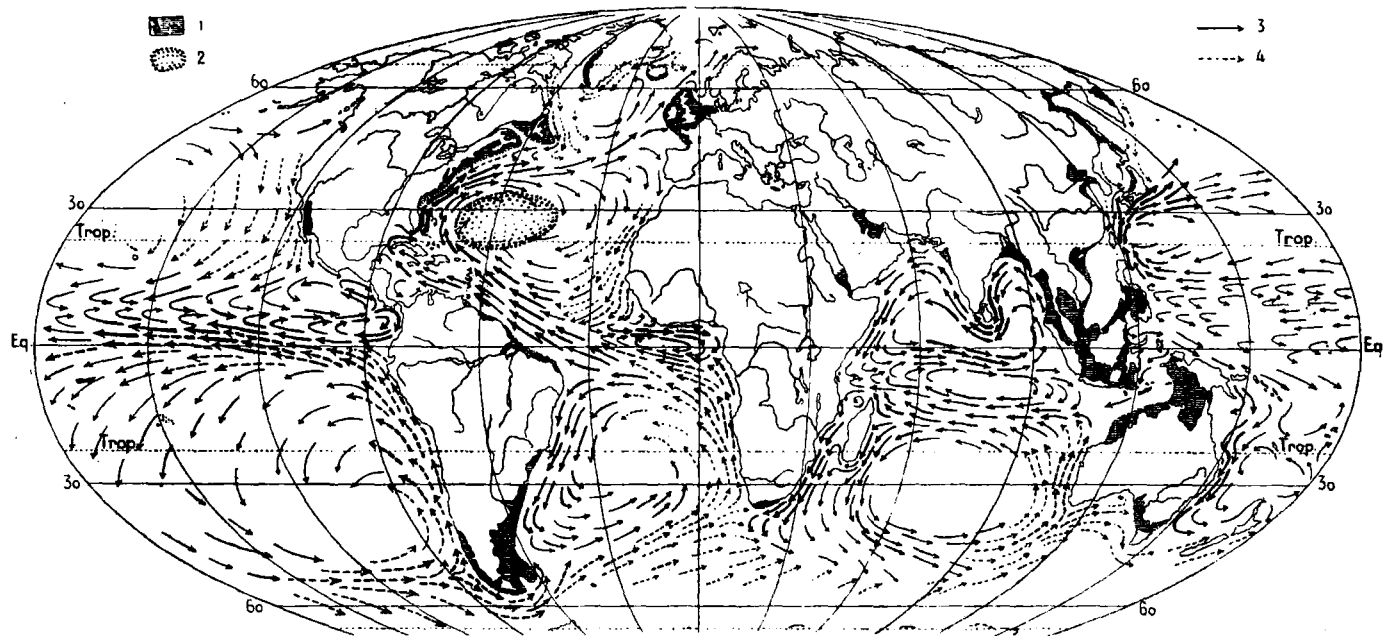
Aalto hajottaa meren rannalla pidetyn huutokauppoimituksen.



Vuoksen aiheuttama hyökyaalto Kiinan rannikolla.

ajaksi ilmoitetaan 8 t. 13 min., niin merkitsee se sitä, että nousuvesi tulee New Yorkin satamaan 8 tuntia 13 minuttia sen jälkeen kuin kuu on kulkenut New Yorkin meridianin ylitse.

Säännöllinen vuorovesiaalto kulkee merien itärannalta länsirannalle. Mutta edessä oleva manner palauttaa aallon takaisin meren itärannalle. Tämä seikka selittää sen kummallisen seikan, että vuoksiaalto kulkee pitkin Europan rantoja pohjoista ja koillista kohti, eikä länteen. Englannin kanaalin kautta tulee vuoksiaalto Atlannilta Pohjanmerelle ja toinen aalto saapuu Islannin ja Skotlannin rannikkojen ohi Pohjanmeren pohjoisosaan ja jatkaa sieltä matkaansa etelään Thamesin suulle, missä se tapaa vuorokautta nuoremman Kanaali-aallon ja paisuu sen kanssa mahtavaksi yhteisaalloksi. Valtamerien avaroilla ulapoilla ei aikavesi tunnu, se kun luonnostaan on laaja ja matala liike; sisämerissä taas se on tuntumatta



Merivirrat ja vuorovedet.

Merivirrat talvella. 1 = alueita, joille vuorovesi-ilmiö on ominaista. 2 = Sargassomeri. 3 = lämpöisiä merivirtoja.
4 = kylmiä merivirtoja.

siitä syystä, että valtameren vuoksiaalto kuoleutuu ahtaitten salmien auetessa ja että sisämeret tavallisesti ovat liian pieniä synnyttääkseen itsenäisiä vuoksiaaltoja. Sitä voimakkaammin aikavesi tuntuu valtamerien välittömässä yhteydessä olevissa kapenevissa lahdissa ja jokisuppiloissa. Foundy-lahdessa nousee tulvavuoksi 21, Bristolin kanaalissa lähes 16, St Michelissä Englannin kanaalissa 11 m. Avonaiseen valtamereseen laskevissa joissa tuntuu aikavesi toisinaan hyvinkin kauas sisämaahan — Elbessä 148, Ganges-joessa 250, Jangtshekiangissa 800, Amazonaassa 1 000 km. Jokien suissa olevat matalikot saattavat nostaa aallon korkeaksi ja jyrkäksi vesivalliksi, joka nopeasti ryntää jokea ylöspäin: sellainen on »bore» Severnissä, »mascaret» Seinessä ja Girondessa, »pororoca» Amazonaassa. Ahtaissa salmipaikoissa voi aikavesi synnyttää vaarallisia virtoja ja kurimuksia (Lofotenin salmien »malströmit», Magalhaésin salmi). Leveät ja matalat rannikkovyöhykkeet ovat nousuvedellä täydellisesti meren peitossa, mutta paljastuvat pakovedellä. Sellaisista alueista tunnetuimpia ovat Friisien saarten ja mantereen välillä olevat »wattit».

Moni suuri merisatama saa kiittää aikavettä olemassaolostaan. Le Havren, Antwerpenin ja Hampurin satamille tekee aikavesi suuria palveluksia. Thamesin suuri nousuvesi on tehnyt Lontoosta, Mersey'n nousuvesi Liverpoolista maailmansataman. Vuoksen avustuksella pääsevät 2 000 tonnin kantoiset laivat Bristoliin; ilman aikavettä Avon-joki olisi matalalla vedellä ainoastaan 1.3 m:n syvyinen. Tärkeän tehtävän suorittaa aikavesi myöskin jokisuita ja satamaväyliä puhdistamalla, joskin toisin paikoin aikavesivirtain kuljettama lieju ja hieta tuottaa lakkaamatonta ruoppaustyötä satamakaupungeille.

Merivirrät syntyvät pääasiallisesti säännöllisten pitkäaikaisten tuulien vaikutuksesta, jotka saavat veden liikkumaan tuulen suuntaan. Silmäys merivirtakarttaan näyttää, että päämerivirrät kulkevat tasaajan seuduilla idästä länteen (»ekvatorialivirrät»). Tavatessaan lännessä mantereita ekvatorialivirrät kääntyvät mantereitten rannikkoja pitkin napoihin päin, kulkevat sitten itäänpäin takaisin meren yli ja palaavat täytevirtoina takaisin päiväntasaajan seuduille päätettyään renkaanmuotoisen matkan. Ekvatorialivirtoja kulkee yleensä rinnatusten kaksi, joiden välissä on vastavirta lännessä itään. Tasaajalta navoille päin kulkevat merivirrät ovat luonnollisesti lämpöisiä.

Säännöllisimmän muotoisia näyttävät merivirrät olevan Isolla valtamerellä. Sen pohjoisosassa kiertävää lämpöistä merivirtaa kutsutaan Japanin kohdilla Kuroshioksi (= mustaksi virraksi; vesi siinä on tummansinistä). Ison valtameren eteläosassa kiertävä merivirta on tunnettu

hitaudestaan: kierros Etelä-Amerikan eteläisimmän niemen (Kap Hornin) ja Australian mantereen pohjoisimman niemen (Kap Yorkin) välillä kestää kolmisen vuotta. Intian meressä tulee merivirta Mosambiquen kanaalin kautta etelään pitkin Afrikan itärantaa. Agulhas-matalikko jakaa tämän virran kahtia; toinen haara kääntyy itäänpäin, toinen jatkaa matkaa länteen Atlantin merelle. Pohjoisoassa Intian valtamerta ei merivirroilla ole tilaa kehittyä säännöllisiksi, vaan vaihtelevat ne siellä vuodenaikain mukaan. Atlannilla molemmat ekvatorialivirrat tekevät myöskin renkaanmuotoisen matkan. Pohjoisen ekvatorialivirran kierroksen sisäpuolelle jää ns. Sargassomeri.

Kaikista merivirroista kuuluisin on kuitenkin Golfvirta. Atlantin molemmista ekvatorialivirroista tunkeutuu osa Karaibin mereen ja Meksikonlahteen («Golffiin»), mistä virta Floridan niemimaan ja Bahamaarten välisestä salmesta 55 km:n levyisenä, 800 m:n syvyisenä, lämpimänä, indigonsinisenä «Golfvirtana» uudelleen pursuu Atlantille. Tämän mahtavan virran alkuvauhti on 6.2 km tunnissa. Atlantilla Golfvirta aluksi kulkee Pohjois-Amerikan itärannan mannerlaa'an suunnassa, mutta kääntyy Kap Hatterasin niemen kohdalla koilliseen Jäämerta kohden. Virta, joka käännekohtassaan on 520 km leveä, tulee matkallaan yhä leveämmäksi, matalammaksi ja kylmemmäksi samalla kuin sen vauhti hiljenee, niin että sen matka Meksikonlahdesta Norjan rannikolle kestää $\frac{3}{4}$ vuotta. Yhtäkaikki Golfvirta vaikuttaa luoteiseen Eurooppaan »suunnattoman lämminvesilämmityksen tavoin». Se pitää Englannin etelä- ja Irlannin länsirannikon talvi-ilmastoa subtroopisen lauhkeana, vielä Hebrideillä saakka on tammikuun keskilämpötila 6.4 lämpöastetta. Norjan satamat vieläpä osa Muurmanin rannikon satamista ovat sulana läpi talven ja Huippuvuorten länsipuolella 8^o:lle saakka pohj. lev. pysyy väylä auki ympäri vuoden. Napamaille Golfvirta kuljettaa suunnattomat joukot ajopuita. Lämpöä ja kosteutta kuljettavain tuulten kautta Golfvirran välinen vaikutus ulettuu yli koko pohjoisen Europan, jopa Länsi-Siperiaankin.

Golfvirran vedenliikkeet ja lämpösuhteet vaihtelevat vuosien kuluessa, mikä aiheuttaa vaihteluja luoteisen Europan ilmastossa. »Voidaanpa Golfvirran oloista tehdä päätelmä tulevaan vuodentuloon nähden kuusi kuukautta edeltäpäin. Tähän kuuluvista havainnoista on saatu se huomattava tulos, että lauhkeaa talvea (Golfvirran korkeaa lämpöä) seuraa hyvä vuodentulo, kylmää talvea sitävastoin huono sato.»

Paitsi päiväntasaajan puolelta navoille päin kulkevia lämpöisiä merivirtoja on kylmiä merivirtoja, jotka kulkevat napaseuduilta tasaajalle päin (napavirrat). Aluksi nämä virrat kulkevat meren pinnalla, mutta sitten niiden raskas vesi painuu muun veden alle ja jatkaa kulkuaan pohja-

rogiin tulee kilometrejä 13 000, mutta kuinka vaihtelevaksi asutut maat, niemet ja saaret tekevätkään tämän äärettömän matkan verrattuna Ison valtameren vielä pitempiin autioihin matkoihin!

Atlantin valtameren monihaaraisuudesta ja sen sivumerien lukuisuudesta johtuu sen rannikkojen suunnaton pituus — laskelmain mukaan 142 300 km —, mikä tuottaa suuria ilmastollisia ja liikenteellisiä etuja tätä merta ympäröiville maille. Atlantin suuria etuja on vielä sen yhteydessä oleva laaja jokiverkko, joka sitoo Atlantin meripiiriin enemmän kuin kaksi kertaa suuremmat manneralueet kuin Isolla valtamerellä on ja laivaliikkeelle sopivine jokiväylineen ja kanavateineen edistää maailman-kaupan pääsyä kauas mantereitten sisäosiin.

Atlantin meri on viime vuosisatoina ollut maailman tärkein meri-kauppa-alue ja sen pohjoisosan poikki kulkee maailman suurin kauppatie. V. 1908 jakautui maailmankauppa eri valtamerien kesken seuraavaan tapaan (Oppelin mukaan):

	kauppatavarain määrä			kauppatavarain arvo	
	milj. rek.	tonn.	%	milj. mk.	%
Atlantin valtameri	878		73	78 100	80
Iso »	253		21	12 500	12
Intian »	77		6	8 100	8
	yhTEENSÄ 1 208		100	98 700	100

Atlantin meressä on useita erinimisiä osia kuten »Espanjan meri» (ruots. Spanska sjön) Azorien ja Biscayanlahden välillä, »Europan Pohjoismeri» eli »Norjan meri» Gröönlannin, Huippuvuorten ja Norjan välillä sekä ennen jo mainittu »Sargassomeri». Atlantin sivumeristä on ensiksi mainittava kolmen mantereen välillä oleva Väli meri, jonka alue muodostaa yhtä itsenäisen ilmasto- ja kasvisto- kuin ominaisen kulttuuripiirinkin. Vanhan ajan kuuluisat itämaiset ja klassilliset kansat asuivat Välimeren ympäristöissä, minkävuoksi vanhaa aikaa talous-historiallisesti kutsutaan »Välimeren ajaksi»; keskiaikana Välimeri menetti yksinhallitsevan asemansa historiallisten kansain keskuksena, joka siirtyi Pohjanmerelle (»Pohjanmeren aika»), sieltä uudella ajalla siirtyäkseen Atlantin valtamerelle (»Atlantin valtameren aika») ja uusimpana aikana kaikille valtamerille (»valtamerien aika»). 19. vuosisadalla, Suezin kanavan valmistuttua, on Välimeri uudelleen kohonnut tärkeäksi kauppa- ja kulttuurimereksi, vaikkei se olekaan saanut takaisin muinaista merkitystään. Siitä on tullut Atlantin ja Intian valtamerien välimeri; Englanti, jolla on ylivalta Intian merellä, on hankkinut itselleen valtiollisen johtovallan myöskin Välimeren vesillä (Gibraltar, Malta, Kypros, Egypti). P o h-

ja n e r i, jota tanskalaiset kutsuvat »Länsimereksi» ja saksalaiset kernaasti »Saksan mereksi», on kooltaan vain $\frac{1}{6}$ Välimerestä, mutta taloudellisesti sitä monin kerroin tärkeämpi; kaikkien merten kokonaisliikkeen arvosta tulee lähes $\frac{1}{3}$ Pohjanmeren osalle, ja jos läheisen Kanaalin ja Irlannin meren liike lasketaan mukaan, niin edustaa Pohjanmeren vesien liike lähes puolta koko maailman meriliikkeen arvosta. Pohjanmeren maat kuuluivat ennen maailmansodan puhkeamista maailman tiheimmin asuttuihin ja edistyneimpiin seutuihin. Niistä saatiin puolet maailman hiilen- ja raakaraudan tuotannosta, ne olivat teräs- ja kone-teollisuuden johtavia maita, niissä oli puolet koko maailman pumpuli-kehrinten luvusta, niiden osalle tuli kolmasosa koko maailman kauppa-laivastosta ja neljäsosa maailman kalastuksesta. Kaikki nämä saavutukset on kuitenkin sota järkyttänyt. I t ä m e r i ei kooltaan (407 000 km²) ole paljon pienempi Pohjanmerta (572 000 km²), mutta edellisen taloudellista merkitystä ei voi verratakaan jälkimäiseen, jonka liikkeestä Itämeren liike on vain $\frac{1}{10}$. Kuitenkin on Itämeri liikekeskus laajassa kulttuuripiirissä, johon kuuluu n. 1 131 000 km² maata ja n. 25 milj. asukasta.

I s o v a l t a m e r i, jolla on toisintonimiä »Etelämeri» ja »Tyyni meri» (engl. Pacific Ocean; nimi johtunut Magalhaësin myrskytörmästä matkasta v. 1520), täyttää yksinään $\frac{1}{3}$ maapallon pinta-alasta. Päivän-tasaajan kohdalla on tämä meri 18 000 km leveä ja matka San Franciscosta Yokohamaan on 9 500 km. Vaikka Ison valtameren taloudellinen ja kulttuurimerkitys onkin paljon pienempi kuin Atlantin, asuu sen ympärillä kuitenkin kolmasosa ihmiskuntaa, tarkemmin sanoen päälle 522 milj. ihmistä, niistä suurin osa Itä-Aasiassa, joten Iso valtameri varsinaisesti on Itä-Aasian meri. Omituisia ovat Ison valtameren länsi- ja itärannikon vastakohdat, jotka suureksi osaksi johtuvat rannikkojen erilaisesta vuorirakenteesta: itärannikko saareton ja vähäjokinen, länsirannikko maailman suurimpain mannersaarien ja pisimpien ketjusaarien reunustama sekä maailman vuolaimpiin kuuluvain jokien halkoma. Näistä maantieteellisistä vastakohtista riippuu Ison valtameren länsi- ja itäpuolen suuri taloudellinenkin erilaisuus.

I n t i a n v a l t a m e r e n rajoina muita valtameriä vastaan ovat Afrikan ja Australian eteläisinten kärkien kautta kulkevat meridianit. Riidanalaisia ovat rajat Taka-Intian arkipelagin vesillä, joita toiset katsovat Intian toiset Isoon valtameriin kuuluviksi. Intian valtameren pohjoinen, niemien, saarien ja lahtien jäsentelevä osa, jossa lisäksi säännölliset monsunituulet puhaltavat, on maailman taloudelle vanhastaan ollut suunnattoman paljon tärkeämpi kuin sen aava eteläosa. Ennen meritien löytämistä Intiaan (1498) olivat Välimeren ja Intian meren

luoteisten lahtien, Punaisen meren ja Persianlahden välillä olevat maataipaleet silloisen maailman tärkeimpiä kauppateitä. Suezin kanavan valmistuminen (1869) on nostanut Välimeren ja Intian meren meriliikkeen uuteen kukoistukseen.

4. ILMASTO JA TALOUSELÄMÄ.

Maapalloa ympäröivä ilmakehä (atmosfäri) kuuluu kaiken elimellisen elämän alkuehtoihin. Kuiva ilma lähellä maanpintaa sisältää noin 78 tilavuusosaa typpeä, 21 tilavuusosaa happea ja lopuksi osaksi erilaisia muita aineita, niiden joukossa hiilihappoa. Ilman t y p p e ä (nitrogenium) tarvitsevat kasvit ravinnokseen ja hankkivat ne sitä itselleen monimutkaisella tavalla maan kautta. Viime aikoina on opittu sähkön avulla eristämään ilmasta typpeä, ja jos tätä valmistusta voitaisiin suorittaa myöskin taloudellisesti edullisella tavalla ja kyllin suuressa määrässä, joutuisi maan voimistamisen kysymys uudelle kannalle ja maan hedelmällisyys nousisi moninkertaisesti. H a p p i (oxygenium) on enimmin levinnut alkuaine luonnossa; se on suurimpana ja tärkeimpänä osana maankuoressa ja ilmassakin sitä on suunnattomia määriä. Se on välttämätön tarveaine myöskin ihmisten ja eläinten ruumiille, jotka sitä ottavat ilmasta hengityksellä, kun taas kasvit sitä eristävät ilmaan. Ihminen ei voi elää ilmassa, jonka happimäärä on vähempi kuin 17 tilavuusosaa; happimäärän väheneminen ohentuneessa ilmassa tekee hengityksen korkeilla vuorilla ihmiselle vaikeaksi. H i i l i h a p p o a (hiilidioksidia) on ilmassa 0.03 tilavuusosaa. Se on tärkeä kasvinravintoaine. Kasvien lehtiviheriä eristää auringonvalon avulla hiilihapon molempiin aineosiinsa, käyttää hiilen runkonsa rakentamiseen ja jättää hapen takaisin ilmaan. Ilmakehän hiilihaposta ovat siten kotoisin kaikki maailman metsät ja muinaisaikain kasvustoista syntyneet kivihiilikerrokset.

Niin kevyeltä kuin ilma tuntuukin, on silläkin p a i n o a, ja kun ilmakehän korkeus on ainakin 200—300 km ja kun ylempät ilmakerrokset painavat alempia, syntyy siitä melkoinen paine, joka alimmissa ilmakerroksissa, merenpinnan tasalla, on tavallisesti 1.033 kg 1 cm²:iä kohden. Jokaista ihmistä siis painaa ilma tuhansien kilojen painolla. Tavallista ilmanpainetta määrättyllä alalla sanotaan yhden ilmakehän eli atmosfärin paineeksi.

Tärkeä ilman ominaisuus on sen laajenemis- ja kutistumiskyky eli k i m m o i s u u s. Puristettu ilma saa korkkipyssyn pamahtamaan; samanlaiseen ilman käyttämiseen perustuvat ns. pneumatiset koneet, joita käytetään kiviporissa, torpedoissa, metallien sulattomoissa suurem-



Ilmalla käypä kivipora.

man. kuumuuden aikaansaamiseksi yms. Sama ilmiö esiintyy luonnossakin. Ylempäin ilmakerrosten painon johdosta ovat alimmat ilmakerrokset tiheimmät. Kuta ylempiä mennään, sitä ohuempaa on ilma: 5 km:n korkeudessa on ilman tiheys vain $\frac{1}{2}$, 10 km:n korkeudessa $\frac{1}{3}$, 100 km:n korkeudessa vain $\frac{1}{100}$ sen tiheydestä merenpinnan lähellä. Tibetin asukkailla, jotka elävät noin 5 000 m:n korkuisilla ylängöillä, on käytettävänään vain puolet siitä ilmamäärästä, joka painaa merenrantalaisia.

Ilmanpainetta mitataan ilmapuntarilla (barometrillä). Elohopeailmapuntarissa ilman kanssa yhteydessä olevan elohopeapatsaan korkeus ilmaisee ilmanpaineen suuruuden; meren rannalla on elohopeapatsaan korkeus n. 760 mm. Aneroidi-ilmapuntarissa käytetään metallilevyn taipumista tai metallikaaren oikenemista ilmanpaineen ilmaisemiseen. Koska ilmanpaine vähenee säännöllisesti ylöspäin, voidaan ilmapuntaria käyttää korkeudenkin mittaamiseen.

Edellämäinittujen yleisten ja pysyvän ominaisuuksien lisäksi on ilmalla ajan ja paikan mukaan vaihtuvia ominaisuuksia, joista lämpötilalla ja kosteusmäärällä (sadesuhteilla) on ratkaiseva merkitys maanviljelykseen ja asutukseen nähden. Näitä ilman vaihtuvia ominaisuuksia ovat myös ilman liikkeet eli tuulet, joilla on mitä suurin tehtävä lämmön ja kosteuden levittämisessä sekä muissakin luonnonoloissa. Lämpötila, tuulet ja sateet antavat leiman kunkin seudun ominaisille ilmaoloille eli ilmastolle (klimatille). Ilmasto on tulos monenlaisten paikallisten tekijäin, kuten maantieteellisen aseman, korkeusolojen, meren läheisyyden, maan muotojen ym. erityisestä tai yhteisestä vaikutuksesta.

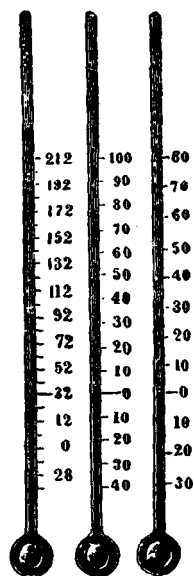
Ilman lämpöä mitataan lämpömittarilla (termometrillä). Celsiuksen lämpömittari on jaettu 100 asteeseen ($^{\circ}$), joista 0° merkitsee veden jäätyms- ja 100° veden kiehumispistettä; 0° :n yläpuolella olevat lämpömäärät merkitään tavallisesti + merkillä (ns. »lämpöasteet»), sen alapuolella olevat lämpömäärät — merkillä (»kylmyysasteet»). Celsiuksen lämpömittaria (C) käytetään useimmissa maissa ja tieteellisissä

töissä; Saksassa ja Tanskassa käytetään Réaumurin lämpömittaria (R), jossa veden jäätyms- ja kiehumispisteiden väli on jaettu 80 asteeseen, englanninkielisissä maissa taas Fahrenheitin lämpömittaria (F), jossa jäätympiste on merkitty 32^o:lla ja kiehumapiste 212^o:lla (100 C astetta vastaa siis 80 R tai 180 F astetta).

Ilman lämpötila (temperatura) riippuu ensi sijassa auringonvalosta. Lämpötilan leviäminen maapallon eri osille tapahtuu kaikkein karkeimmissa piirteissään samantapaisesti kuin valon leviäminen, s. o. ilmanlämpö on suurin päiväntasaajan seuduilla ja vähenee napoihin päin (vrt. s. 18). Jos maapallon pinta olisi kaikkialla samanlaatuista, niin latitudi yksin määräisi koko ilmaston ja napapiirit ja kääntöpiirit olisivat myöskin tarkkoja ilmastovyöhykkeiden rajoja. Niin ei kuitenkaan ole laita, vaan poikkeavat lämpöalueet varsin huomattavasti maapallon valaisualueista. Ilma näet saa lämpönsä vain vähäksi osaksi suoraan auringonsäteistä, mutta suurimmaksi osaksi maapallon pinnasta säteilevästä eli heijastavasta lämmöstä.

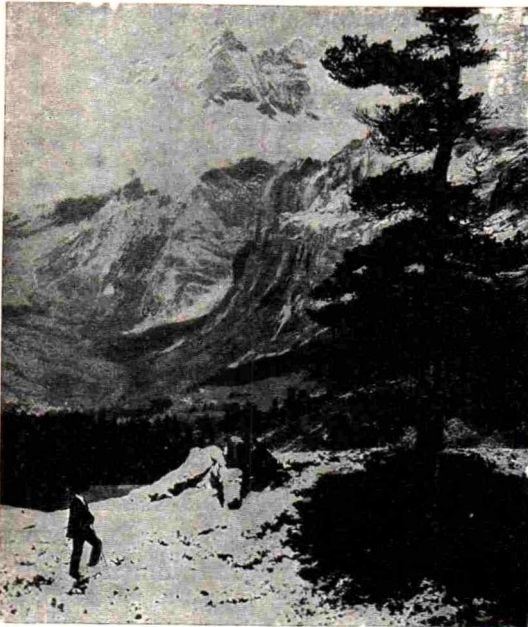
Säännöllisissä oloissa on ilma lämpöisintä lähinnä maata ja kylmenee korkeammalla; lämpötilan aleneminen tekee kultakin sadan metrin nousulta noin $\frac{1}{2}^{\circ}$, joskus 1° :kin. Siitä syystä on ilma vuorilla kylmempää kuin alangoissa. Tasaajankin seuduilla ovat korkeimmat vuorenhuiput ikuisen lumen peittämät. Ruwenzorin huiput (5 500 m) Itä-Afrikassa ovat ympäri vuoden lumen peitossa samalla kuin vuorten juurella rehoittaa mitä loistavin troopillinen kasvillisuus. Pystysuorassa suunnassa tapahtuu tässä muutaman kilometrin matkalla yhtä suuri ilmaston muutos kuin se, mihin vaakasuorassa suunnassa vaaditaan matka päiväntasaajalta navalle. Ikuisen lumen seudut (lumialueet) ovat asumattomat. Lumialueitten alarajaa sanotaan »lumirajaksi». Napaseuduilla on lumiraja merenpinnalla, mutta tasaajaa lähestyessä se nousee yhä ylemmäksi; Huippuvuorilla se on n. 500, Alpeilla 2 700, Andeilla tasaajan kohdilla 5 600 m merenpintaa korkeammalla.

Ilman lämpötilaan vaikuttaa suuresti myöskin meren läheisyys. Kaikki aineet eivät lämpiä samalla tavoin. Hiekka lämpenee auringossa nopeasti, mutta lämpö pysyy vain pinnalla ja haihtuu nopeasti ilmaan. Vesi taas lämpenee hyvin hitaasti; se lämpö määrä, joka tarvitaan enentämään vesikilon lämpimyyttä yhden asteen, riittäisi aikaansaamaan yhtä



Fahrenheitin, Celsiusuksen ja Réaumurin lämpömittarit toisiinsa verrattuna.

suuren lämpimyuden lisäyksen 5 kilossa maata tai 9 kilossa rautaa. Meri siis lämpenee ja myöskin jäähtyy hitaammin kuin maa. Jäähtymistä vielä hidastuttaa sekin, että auringon lämmittävä vaikutus meressä ulettuu paljon syvempään kuin maassa ja että veden jäähtyneitten ja alaspainuvain pintakerrosten sijaan nousee lämpimämpiä ja kevyempiä kerroksia. Päivällä ja kesällä ei meri lämpene yhtä paljon kuin maa, mutta meri ei myöskään yöllä ja talvella jäähdy yhtä helposti kuin maa. Koska ilman lämpötila ensi sijassa riippuu sen paikan lämpötilasta, jota ilma kajoaa, niin syntyy meren vaikutuspiirissä **m e r i - i l m a s t o**, jonka tunnuksena



Lumirajan seutuja Alpeilla (Mont Blanc).

on tasainen lämpötila, niin että yön ja päivän sekä eri vuodenaikain lämpötilassa on mahdollisimman pieni eroavaisuus, ja mantereen vaikutuspiirissä **m a n n e r i l m a s t o**, jolle ovat ominaisia äkilliset ja suuret muutokset vuorokauden ja vuodenaikain lämpötilassa.

Korkeimman ja alimman lämpötilan eroa määrättyinä aikana ja määrättyssä paikassa sanotaan »lämpöväliksi» (amplitudiksi). Sitä määrättäessä otetaan tavallisesti huomioon vain keskimääräisiä lämpötiloja, joten

vuosiamplitudilla tarkoitetaan vuoden kylmimmän ja lämpöisimmän kuukauden keskimääräisten lämpötilain välistä erotusta. Selvimpiä esimerkkejä meri-ilmastosta tarjoavat valtamerien saarien ilmastot, joiden vuosiamplitudi on tavattoman vähäinen (Manillassa 4^o, Madeirassa 5^o, Färnsaarilla 7^o). Puhuvimpana esimerkkinä mannerilmastosta taas on Verhojanskin ilmasto Itä-Siperiassa, jossa tuo amplitudi on 66^o! Monella mannerilmaston seudulla tapahtuu päivittäin suurempia lämpötilan muutoksia kuin parhailla meri-ilmaston paikoilla vuosittain.

Meri- ja mannerilmastojen alueiden välillä ei ole niin jyrkkiä rajoja kuin merien ja mantereitten välillä, sillä ilman liikkeiden kautta siirtyy ilmaa toiselta alueelta toiselle, mikä vaikuttaa lämpötilaankin. Erityi-

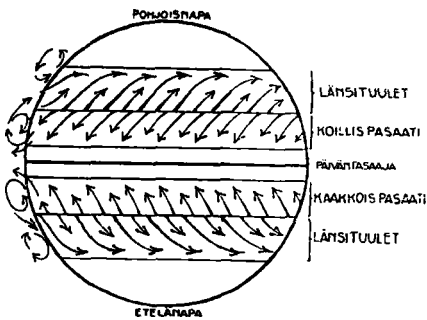
sesti huomattava on Atlantin mereltä puhaltavain tuulien suotuisa vaikutus Europan ja läntisen Aasian talviseen lämpötilaan. Atlantin merestä itäänpäin pistävät väli- ja sisämeret pitävät tietä auki näille tuulille ja omastakin puolestaan vaikuttavat ympäristöjensä lämpötilaan. Mutta meri-ilma ei kaikkialla ole yhtä suureksi hyödyksi. Eteläisellä pallonpuoliskolla, missä manneralueet ovat pieniä ja merialueet hyvin suuria, on mantereitten lämpötila yleensä paljon alhaisempi kuin vastaavilla leveysillä pohjoisella pallonpuoliskolla. Chilessä tavataan merenrannikolla jäätiköitä Keski-Ranskaa vastaavilla leveysasteilla. Uuden Seelannin eteläisellä saarella, joka on Keski- ja Pohjois-Italiaa vastaavalla leveyspiirillä, ovat ilmasto-olot samanlaiset kuin Skotlannin karuissa ylänmaissa.

Pitkäaikaisilla havainnoilla on opittu tuntemaan ilman lämpötilan säännölliset vaihtelut lukemattomilla paikoilla. Ilmanlämmön maantieteellistä levikkiä ilmaistaan kartoilla samalla m p ö k ä y r i l l ä eli i s o t e r m e i l l ä — viivoilla, jotka yhdistävät ne paikat, missä määrättyinä ajanjaksoina (esim. vuosina, kuukausina) on sama keskimääräinen lämpötila. Tarkastaessa maailman lämpötilakarttoja pistää heti silmään, etteivät isotermit kulje yhdensuuntaisesti tasaajan ja leveyspiirien kanssa, vaan tekevät mutkia sinne tänne, jo sillä ilmaisten lämpötilan riippuvaisuutta erilaisista maantieteellisistä syistä. Kuten odotettavakin on, kulkevat isotermit enimmin leveyspiirien mukaisesti eteläisen pallonpuoliskon suunnattomilla merialueilla, joiden säännöstävän vaikutuksen lämpötilaan jo tunnemme. Manneralueilla ja yleensä pohjoisella pallonpuoliskolla isotermit sitävastoin tekevät suuria mutkia. Vuoden keskimääräistä lämpötilaa esittävällä maailmankartalla huomataan valtamerien itäisillä rannikoilla lämpöisempiä alueita kuin vastaavilla läntisillä rannikoilla, mikä seikka varmaan johtuu lämpöisistä merivirroista ja lounaistuulista. Napolin ja New Yorkin kaupungit ovat samalla leveysasteella, mutta Napolin vuotuinen keskilämpötila on n. 6^o korkeampi kuin New Yorkin. Vastaava ilmiö havaitaan eteläiselläkin pallonpuoliskolla. Tammikuun lämpötilakartalla kulkevat isotermit Euroopassa melkein pohjoisesta etelään, osoittaen lämpötilan alenevan Atlantilta Itä-Eurooppaan päin; heinäkuun lämpötilakartalla kulkevat Europan isotermit yleensä idästä länteen, mutta painuvat Atlantilla etelään, osoittaen siten mantereella nyt olevan korkeamman lämpötilan kuin merellä.

Isotermien mukaan voidaan maapallo jakaa l ä m p ö v y ö h y k k e i s i i n. »Troopillisen vyöhykkeen» rajana pidetään 20^o:n vuosi-isotermiä. Molemmiin puolin tätä vyöhykettä ovat »lauhkeat vyöhykkeet», jotka 0^o isotermi (tai 10^o heinäkuun-isotermi) erottaa napain ympärillä olevista »kylmistä vyöhykkeistä». Kuten edellisestä jo on selvinnyt, nämä lämpövyöhykkeet eivät ole kautta vuoden paikallaan pysyviä, vaan

siirtyvät vuodenajoittain auringonliikkeitten mukana pohjoiseen ja etelään. Siten syntyy melkoisia paikallisia vaihteluja vuotuisessa lämpötilassa, vaikka lämpövyöhykkeet pysyvät keskenään samassa melkein muuttumattomassa suhteessa. Täten on muutamilla maapallon seuduilla alati trooppillinen ja muutamilla seuduilla alati lauhkea lämpötila, mutta toisilla seuduilla kylmä talvi ja lauhkea kesä, tai kylmä talvi ja kuuma kesä tai lauhkea talvi ja kuuma kesä.

Vuotuisille ja muille keskilämpömiäärille on varottava antamasta liian suurta merkitystä. Monilla paikoilla, joilla on sama keskimääräinen vuositemperatura, ovat ilmasto-olot kuitenkin hyvinkin erilaiset. San Franciscon ja St Louisin kaupungeilla Yhdysvalloissa on sama vuosilämpömiäärä, mutta vuotuinen amplitudi on edellisessä paikassa 6° , jälkimmäisessä 26° . Poikkeuksellisilla lämpötilan muutoksilla saattaa toisinaan olla hyvinkin turmiollisia seurauksia. Suomessa kyllä tiedetään, mitä



Maapallon yleiset tuulisuhteet.

nousee sitten ylöspäin lennättäen kypeniä ja kekäleitä uskomattoman korkealle. Sama ilmiö toisiintuu, vaikka vähemmän rajussa muodossa, kaikkialla luonnossa. Maamme rannikkoseuduilla lämpenee maa kauniilla kesäsäällä aamulla nopeammin kuin meri, maata kattava ilma laajenee ja kevenee, kohoo ylös ja leviää merta peittäväin ilmakerrosten päälle; merellä ilmanpaine lisääntyy ja ilma alkaa sieltä virrata maalle täyttämään poistuvaa ilmaa; maalla puhaltaa kaiken päivää »merituuli». Yöllä taas, kun maa jäähtyy nopeammin kuin meri, syntyy päinvastainen »maatuuli» (Uudenmaan saaristossa hyvin tunnettu »yöpohjoinen»). Guineanlahden seuduilla Afrikassa on mantereen lämpötila pysyvästi korkeampi kuin meren, minkävuoksi siellä puhaltaa lakkaamaton merituuli. Välillisenä syynä ilmavirtain liikkumiseen maapallolla ovat siis lämpömiäärän vaihtelut, mutta välittömänä syynä siihen ovat ilmanpaineen vaihtelut. Tuulet puhaltavat seuduilta, joissa on korkea ilmanpaine, seuduille, joissa on alhainen ilmanpaine; tuulen nopeus

esim. yksi ainoa hallayö merkitsee. New Yorkissa on kesäisin joskus viikkomääriä $32-35^{\circ}$:n helle; kesällä 1901 siellä kuoli kolmessa neljässä päivässä auringonpistoon päälle 1200 ihmistä.

Kääntyessämme tarkastamaan ilman liikkeitä eli tuulia havaitsemme niiden alkuaan johtuvan lämpötilain vaihteluista. Tulipaloissa käy ilmavirta liekkejä kohden ja

riippuu siitä, kuinka suuri näiden seutujen ilmanpaineen ero on ja kuinka etäällä nämä seudut ovat toisistaan. Tuuli alkaa sieltä, missä on korkein ilmanpaine (barometrinen »maksimi») ja loppuu siellä, missä on alhaisin ilmanpaine (barometrinen »minimi»). Maapallon suuriin tuuliin nähden ovat maapallon suuret maksimit ja minimi ratkaisevia.

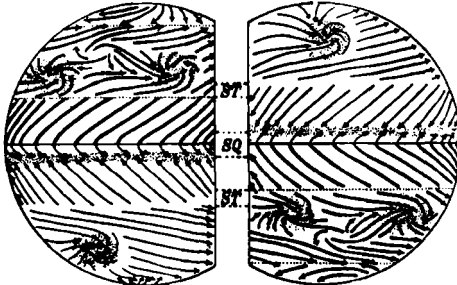
Tuulten suuntaan ja nopeuteen vaikuttaa myöskin maan pyöriminen. Koska maan pyöriminen on tasaajan kohdalla nopeampi kuin napain puolella ja koska tasaajalta napoja kohden liikkuvan ilmavirran pallonopeus on suurempi kuin sen paikan, jossa ilmavirta kulloinkin on, seuraa siitä, että tällainen ilmavirta aina poikkeaa itäänpäin (pohjoisella pallonpuoliskolla oikealle, eteläisellä pallonpuoliskolla vasemmalle). Päinvastoin taas navoilta päiväntasaajalle liikkuva tuuli poikkeaa länteenpäin (pohjoisella pallonpuoliskolla vasemmalle, eteläisellä oikealle). Pysyviä pohjois- ja etelätuulia ei senvuoksi todellisuudessa ole, vaan niitä vastaavat pohjoisella pallonpuoliskolla lounais- ja koillistuulet, eteläisellä pallonpuoliskolla luoteis- ja kaakkoistuulet.

Maantieteellisesti voidaan ryhmittää tuulet »paikallisiin», jotka aiheutuvat pienemmän seudun ominaisista oloista, »alueellisiin», jotka riippuvat laajempain alueitten lämpötila- ja ilmanpaineoloista, ja vihdoin »maapallotuuliin» eli »planetarisiin tuuliin», jotka johtuvat auringon valon yleisestä jakautumisesta ja maapallon pyörimisestä.

Viimemainitut tuulet esiintyvät kutakuinkin säännöllisinä ympäri vuoden puhaltavina tuulina, jotka muodostavat joissakin määrin leveyspiirien mukaisia ympäri maapallon käyviä **t u u l i v y ö h y k k e i t ä**. Maapallon pintaolot, meret ja pienemmät lämpötilan vaihtelut eivät niitä suuresti häiritse. Tasaajan seuduilla vallitseva korkea lämpötila ja alhainen ilmanpaine synnyttävät n. 28°:n seuduilla pohj. ja etel. lev. alkavia, tasaajaa kohden suuntautuvia ilmavirtoja, jotka pohjoisella pallonpuoliskolla puhaltavat koillisesta ja eteläisellä pallonpuoliskolla kaakkoisesta. Näitä tuulia sanotaan **p a s s a d e i k s i** (engl. »trade winds», sanasta »trade» = suora, suorasuuntainen). Paikoin Isolla valtamerellä passadi puhaltaa suoraan idästä. »On tärkeää huomata ja aina pitää mielessä, että laajoilla valtamerialueilla alhaisilla leveyspiireillä on tuulilla paljon leveämmällä vyöhykkeellä kuin kuuma vyöhyke sitkeä pyrkimys puhaltaa pois päin mantereitten länsiääreltä ja kohden mantereitten itäistä äärtä.»

Passadeihin kuuluvat oikeastaan myöskin Aasialle ja Australialle tärkeät **m o n s u n i t** (arapial. sanasta »mausim» = vuodenaika). »Pohjoisen pallonpuoliskon kesän aikana, kun koko tuulivyöhykkeistö siirtyy pohjoisnapaan päin, joutuvat eteläiset passadit tasaajan pohjoispuolelle ja muuttuvat lounaistuuliksi (vrt. ss. 18, 41—42). Vastavuoroon taas

tuulivyöhykkeiden siirtyessä etelään päin joutuvat koillispassadit tasaajan eteläpuolelle luoteistuulina. Meren ulapoilla nämä muutokset tuntuvat vain vähässä määrässä, mutta missä tasaaja kulkee valtameren yli lähellä mantereita, siellä myötävaikuttaa toinen tekijä, nim. maan ja meren lämpötilan suuri erilaisuus, joka vuorotellen vahvistaa ja heikentää säännöllisiä ilmanliikkeitä. Se on, tuulet muuttuvat voimakkaiksi maa- ja merituuliksi.» Näin on laita varsinkin Etelä- ja Kaakkois-Aasiassa. Itäisen Aasian sisäosissa on kesällä suuri lämpökeskus ja ilmanpaineminimi, talvella taas suuri kylmyyskeskus ja ilmanpaine-maksimi. Kesällä senvuoksi puhalttaa Etelä- ja Kaakkois-Aasian rannikoilla monsunimereltä tuoden vilpoisuutta ja kosteutta muuten kuiville ja kuumille seuduille. Liian heikko kesämonsuni merkitsee Intialle kuivuutta ja nälkävuotta; sellaisesta syystä kuoli vv. 1876—1878 Intiassa nälkään



tammikuussa

heinäkuussa

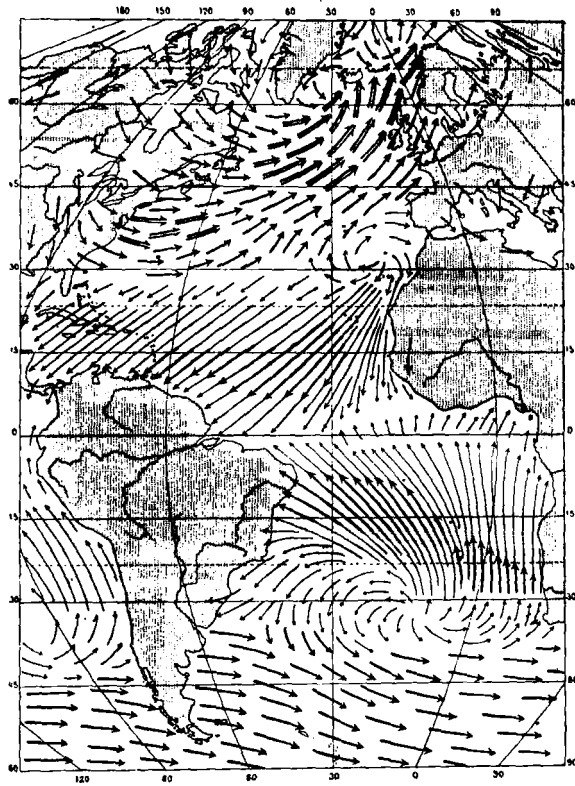
Maapallon tuulisuhteet eri vuodenaikoina.

(Huom. monsunien vaihtelua tasaajan seuduilla).

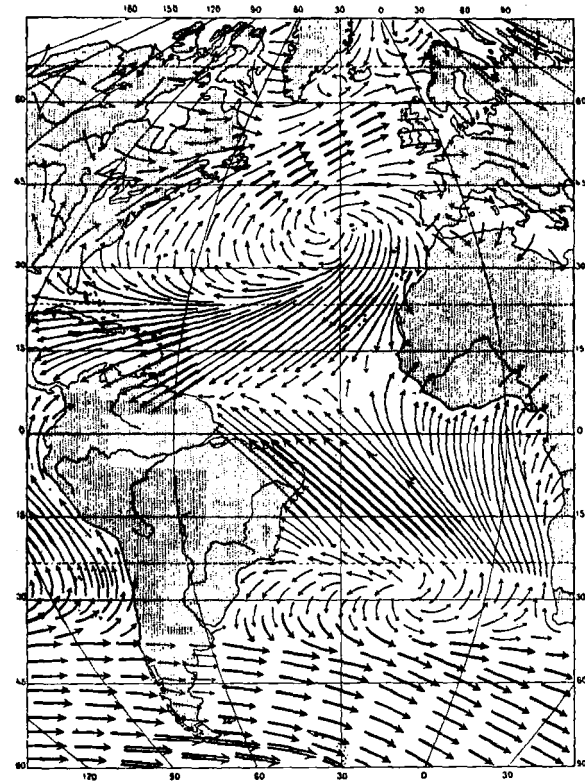
5 miljoonaa ihmistä. Koska talvimonsuni on mannertuuli ja tulee kylmemmiltä seuduilta lämpoisemmille, alentaa se viime mainittujen lämpötilaa. Koko Itä-Aasian talvilämpötila on siitä syystä alhaisempi kuin vastaavilla leveyspiireillä olevain Europan ja Afrikan seutujen. Australiassakin vaikuttavat monsunit, mutta koska mainittu maanosa on eteläisellä pallonpuoliskolla, ovat vuodenaajat ja

tuulensuunnat siellä päinvastaiset kuin Aasiassa.

Passadeissa (kuvio s. 42) on huomattavana kaksi ilmapirtta, »yläpassadit», jotka kuljettavat lämpöekvatorin seuduilta lämminnyttä ja kohonnuttua ilmaa navoille päin, ja »alapassadit» eli varsinaiset passadit, jotka edelläkerrotulla tavalla maanpintaa pitkin tuovat ilmaa takaisin lämpöekvatorin seuduille. Sillä kohdalla, missä alapassadit kohtaavat toisensa, on t y v e n t ö v y ö h y k e (engl. doldrums); siellä vallitsee ilmanpaineminimi, ilmanliike on pääasiallisesti pysty, lämpötila korkea ja sää pilvinen ja sateinen. Toisia tyventövyöhykkeitä on passadialueitten ulkoäärillä. Niitä sanotaan *hevosleveysiksi* (eng. horse latitudes), minkä omituisen nimen kerrotaan johtuneen siitä, että muinoin Amerikkaan purjehtivain espanjalaisten tälle tuulettomalle vyöhykkeelle jouduttuaan ja sinne pitkiksi ajoiksi jäätyään usein täytyi heittää hevosensa mereen. Näissä kuulasilmaisissa poutaisissa tyvennoissä vallitsee ilmanpaine-maksimi ja niissä otaksutaan yläpassadien palaavan maanpinnalle.



Tuulisuhteet Atlantilla talvella (tammi- ja helmikuussa)



Tuulisuhteet Atlantilla kesällä (heinä- ja elokuussa).

Pitkät nuolet = hyvin pysyviä tuulia. Lyhyet nuolet = muutteluvia tuulia. Paksu musta nuoli = tuulen nopeus 9—12 m sekunnissa. Keskeltä valkoinen nuoli = tuulen nopeus yli 12 m.

Hevosleveysiltä navoille päin mennessä tullaan länsituulten vyöhykkeille. Nämä länsituulet saavat ilmaa todennäköisesti sekä yläpassadeista että navoilta päin tulleista ylävirroista ja koska alavirrat tässä käyvät napoja kohden, niin ne maapallon pyörimisen vuoksi muuttuvat pohjoisella pallonpuoliskolla lounais- ja länsi-, eteläisellä pallonpuoliskolla taas luoteis- ja länsituuliksi. Säännöllisin on länsituulten vyöhyke eteläisellä pallonpuoliskolla 40° ja 50° :n seuduilla, missä ankarat läntiset puhaltavat ympäri vuoden; merimiesten keskuudessa nämä tuulet ovat tunnetut nimellä »Roaring Forties» (mylvivät nelikymmenet).

Pohjoisella pallonpuoliskolla meren ja mantereen suuret vaihtelut aiheuttavat länsituulten vyöhykkeessä epäsäännöllisyyksiä. Pallotuulien sijaan tulee täällä aluetuulia. Talvisin ovat Atlantin ja Ison valtameren pohjoisosat ympärillä olevia maita lämpöisempiä. Atlantin merellä muodostuu ilmanpaineminimi Islannin seuduilla ja Isolla valtamerellä vähän etelämpänä. Kumpakaan minimiä kohden pyrkivät tuulet joka taholta, mutta maapallon pyörimisen vuoksi eivät tuulensuunnat ole suoria, vaan tekevät kaaren tai ikäänkuin pullistuvat oikealle, joten koko ilmaliike saa kierteisen (spiralisen) muodon. Lämpöiset lounaistuulet ovat senvuoksi tähän aikaan vallalla Europan länsiosissa ja suuressa osassa Pohjois-Amerikan länsirannikkoa, jotavastoin kylmät pohjois- ja luoteistuulet puhaltavat vastakkaisilla rannikoilla s. o. Pohjois-Amerikan ja Pohjois-Aasian itärannikoilla. Tähän suureen lämpötilan eroavaisuuteen valtameren samoilla leveyspiireillä olevilla rannikkoseuduilla ovat siten tuulet välittömänä syynä. Lämpimät merivirrat, jotka kulkevat samaan suuntaan kuin päätuulet, edistävät kyllä ilman lämpiämistä, mutta on muistettava, että ilman lounaistuulia näillä merivirroilla ei olisi mitään vaikutusta sisämaitten ilmastoon.

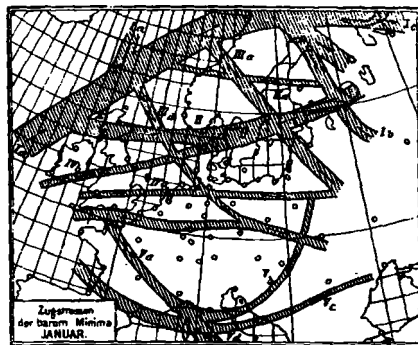
Kesäisinkin on ilmanpaineminimi olemassa pohjoisosassa Atlantin merta, vaikka se on paljon pienentynyt ja siirtynyt pohjoisemmaksi. Europan rannikoilla vallitsevat nytkin lounaistuulet. Pohjoisosassa Isoa valtamerä on minimi kesäisin melkein hävinnyt. Sen sijaan kuume- nevat silloin Europan—Aasian ja Pohjois-Amerikan sisäosat ja siten syntyneiden minimien välille muodostuu Atlantin merellä kääntöpiirin seuduilla, Azorien ja Madeiran tienoilla, ilmanpainemaksimi, josta lähtevät ilmavirrat vahvistavat lounais- ja länsituulia Europassa ja vievät itäisiä, kaakkoisia ja eteläisiä merituulia Pohjois-Amerikkaan.

Vaikka ylläkerroituilla suurilla ilmanliikkeillä onkin perustava vaikutus maapallon eri seutujen yleisiin asutus- ja viljelysoloihin, niin on paikoittain ja ajoittain esiintyvillä pienemmillä ja nopeammilla ilmanliikkeillä, myrskyillä, useinkin suoranaisempi ja näkyvämpi teho maatalouden, kaupan ja liikenteen oloihin. Myrskyt liikkuvat yleensä

kierteen muodossa, siihen tapaan kuin »häränsilmät» virrassa kulkevat. Ilmakierteitä on kahta laatua: p y ö r t e i t ä (kykloneja) ja v a s t a p y ö r t e i t ä (antikykloneja); edelliset eivät ole muuta kuin ilmanpainemini-mejä, joita kohden ilmavirrat kaikilta tahoilta kierteen tapaisesti pyrkivät, jälkimäiset ilmanpainemaksimejä, joista ilmavirrat pyrkivät pois päin kierteisesti kaikille tahoille.

Myrskyjä ilmaantuu enin länsituulten vyöhykkeissä, ja koska näitten vyöhykkeiden maat ovat tiheimmin asuttuja ja parhaiten viljeltyjä, on myrskyillä täällä suurempi merkitys kuin muualla. Näin etenkin pohjoisella pallonpuoliskolla. Vallitsevan tuulensuunnan mukaan kulkee täällä lukuisia pyörremyrskyjä lännestä itään. Ne kiitävät Atlantin yli 4—5 päivässä. Europan lähellä niiden keskuksat tavallisesti kulkevat Islannin ja Skotlannin välitse itään ja koilliseen jättäen ulkopuolellensa melkein

aina Keski-Europan maat ja sangen usein Ranskan ja Brittein saaret, mutta tuntuen kylläkin ankarasti Itämeren maissa, Suomi niihin luettuna. Pyörremyrskyjen kulku, jota vuoden talvipuolella kestää melkein katkeamatta, määrää silloin Pohjois-Europan ilmaston. »Pyörteen etupuolella, sen ollessa vielä kaukana, puhaltaa kaakkoistuulia, jotka usein kasvavat myrskyntapaisiksi ja kestävät kauan. Vuodenajan ja Venäjän sisämaitten

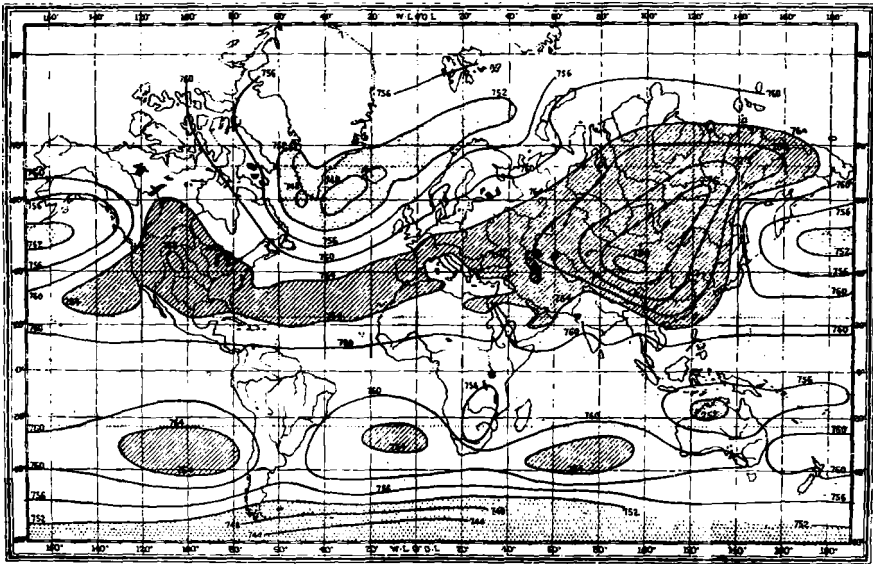


Kyklonien kulkutiet läntisessä Europpa tammikuussa.

olojen mukaan ne ovat hyvin kylmiä tai hyvin lämpöisiä, mutta ne ovat aina kuivia ja mannerilmaston tunnuksia sisältäviä. Kun pyörre sitten lähestyy, kääntyy tuuli etelään ja lounaaseen, samalla kuin aluksi hieno, mutta sitten yhä tihenevä pilvikerros sieltä päin leviää taivaalle. Ilmapuntari laskee, ilma tulee kosteaksi, alkaa sataa ja myrskyalueen äärillä liikkuu usein ukkosia. Kääntyessään edelleen läntisiksi ja luoteisiksi tuulet kiihtyvät myrskyiksi. Ilmapuntari alkaa verkalleen nusta, sateet vähenevät, jos tuuli on joutunut luoteisen puolelle eikä uutta pyörrettä ole tulossa, pilvet hajoavat ja ilma kylmenee.» Ilmaolot näiden myrskypyörteitten etu- ja takapuolella ovat siis aivan erilaiset. Usein ovat myrskypyörteet alaltaan niin laajoja, että vaikka ne kulkevat puolisansataa km tunnissa, saattavat niiden eri vaiheet kestää kukin päivästä kolmeen päivään. Antikyklonien tapa taas on sellainen, että niiden itäpuolella käy kaunista uutta kylmää ilmaa tuovia pohjois- ja luoteistuulia, länsipuolella taas lämpöisiä kaakkois- ja itätuulia. Yleensä

ovat antikyklonien liikkeet paljon heikompia kuin kyklonien. Anti-kyklonien keskus majoilee talvisin usein Alpeilla, missä se pitää ilmaa tyyneenä ja kauniina.

Paitsi länsituulten vyöhykkeiden yleisiä myrskyjä esiintyy eri osissa maapalloa monenlaisia alueellisia ja paikallisia myrskyjä, jotka usein kiihtyvät tuhoisiksi hirmumyrskyiksi. Passadien välisessä tyventövyöhykkeessä syntyy pyörremyrskyjä, jotka seuraavat lämpöekvatoria sen siirtyessä pohjoiseen ja joita kutsutaan »hurrikaneiksi» läntisellä Atlantilla ja »taifuneiksi» läntisellä Isolla ja Intian valtamerellä. Ne



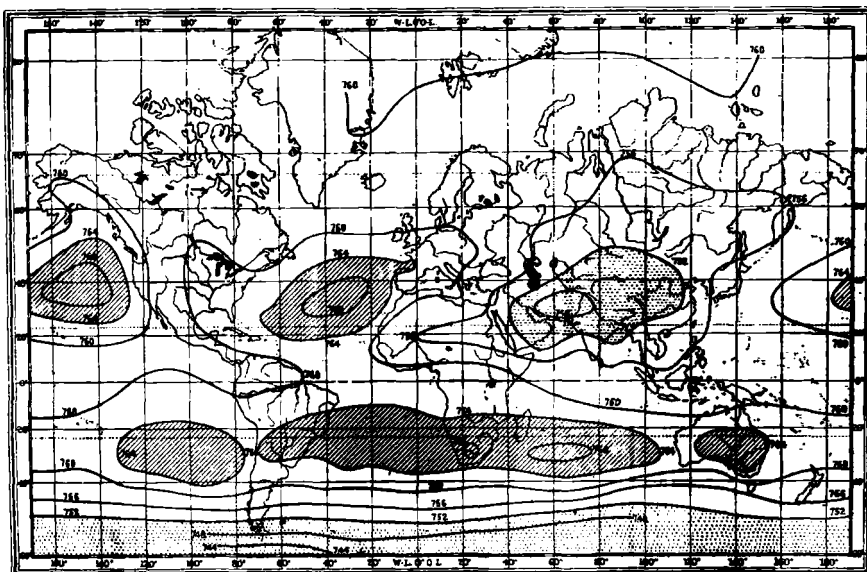
Tammikuun isobarit.

Viivaus osoittaa ilmanpainemaksimeja, pilkutetut alueet ilmanpaineminimejä.

ovat pienialaisempia kuin monen muun myrskyt, mutta paljon ankarampia, kiitäen sata toista km tunnissa, ja jatkuvat usein viikkokausia. Harvat laivat niitä kestävät; Itä- ja Länsi-Intian saaria ja rannikkoja ne tämän tästäkin hävittävät, monelta pienemmältä saarelta ne ovat pyyhkäisseet puut ja rakennukset kerrassaan pois. Pohjois-Amerikan mantereella liikkuu usein »tornado» niminen pyörremyrsky. Se kulkee synkän pilven mukana, josta riippuu melkein maahan asti ulottuva, pitkä housunlahkeen tai letkun muotoinen lisäke. Tämä hirvuinen myrskypää liittää eteenpäin 150—300 km tunnissa tehden milloin muutaman metrin, milloin lähes kilometrin levyistä tietä, josta on hävitetty kaikki: puut kiskottu maasta, talot hajoitettu, sillat revitty, junat heitetty nurin, ihmiset lennätetty

ilmassa, linnuilta temmottu höyhenet. Tornadoalueen keskuksena ovat Kansasin, Missourin ja Iowan valtiot.

Kalliovuorten itäpuolella Pohjois-Amerikassa raivoaa talvella äkillisiä pohjoisesta tulevia »blizzard» ja »norther» nimisiä lumimyrskyjä. Aavikoilla käy usein raivoisia myrskyjä, jotka vuoden lämpimimpänä aikana nostavat hiekan tiheiksi pilviksi ja ovat vaarallisia kauhean kuivuutensa ja kuumuutensa vuoksi (arabialaisten »samum», egyptiläisten »khamsin»). Länsi-Siperian ja Venäjän aroilla raivoavat »buranit». Nämä myrskyt ovat kesällä kuumia ja kuivia, pölyä pyörittäviä tuulia. Ne ovat heikko kuva samumista. Talvella ne sitävästoin ovat pelottavia



Heinäkuun isobarit.

myrskytuiskuja, joiden vallitessa maa ja taivas katoaa ja ihmiset ja eläimet muutamassa minutissa jähmettyvät kylmästä. Buranien raivotessa on ihmisiä paleltunut kuoliaaksi kaupunkien kaduilla, ennenkuin ovat ehtineet sisälle.

Muutamille seuduille omituisia ovat ns. »laskutuulet», ilmakerrokset, jotka vuoristoista ja ylängöiltä äkkiä putoavat laaksoihin, missä ilma on ohennut. Toiset näistä laskutuulista ovat lämpimiä, toiset kylmiä. Edellisiin kuuluu Alppilaaksojen tunnettu ja peljätty »Föhn»-tuuli. »Se on lämmin, kuiva tuuli, joka hyvin kiivaasti liikkuu laakson läpi. Ilman lämpö määrä voi Föhnin raivotessa kohota aina 17° tavallisen määränsä yli ja kosteus voipi laskeutua 10 prosentin alle. Föhnin tiellä haih-

tuu lumi sulamatta, allikot katoavat ja rakennusten puuaines tulee hauraaksi ja tulenaraksi.» Föhnin katsotaan syntyvän siten, että sillä alueella, mihin vuorilaakso avautuu, liikkuva kykloni imee ilmaa vuorilaaksosta, johon raskas ylänköilma rajusti virtaa sijaan kuumentuen äkillisestä liikkeestään. Ruotsin Lapin pitkissä laaksoissa on myöskin omat Föhninsä, kun kyklonikeskus on Suomenlahdella. Vastaavia tuulia on Gröönlandissa, Kalliovuorilla, Pyreneillä ja monessa muussa vuoristoseudussa. Kylmiä laskutuulia ovat Rhönen laakson »mistrals», Adrian meren pohjois- ja koillisrannikoilla tavallinen »boran» ym.

Niinkuin lämpötiloja voidaan esittää kartalla samalämpökäyrillä, niin voidaan ilmanpaineoloja esittää kartallisesti samapainekäyrillä eli isobareilla, jotka yhdistävät paikkoja, missä määrättyinä aikoina (vuosina, kuukausina) vallitsee sama keskimääräinen ilmanpaine. Tällä keinoin voidaan kartalla esittää ilmanpaineminimit ja -maksimit, kyklonit ja antikyklonit muutoksineen.

Se voima, millä tuuli liikkuu paikasta toiseen, riippuu näiden paikain ilmanpaineen eroavaisuudesta. Tämän eroavaisuuden suuruutta ilmaistaan »gradientilla», jolla tarkoitetaan ilmanpaineen eroa maapallon yhden asteen eli 111 km:n matkalla. Suuri gradientti merkitsee nopeaa ja ankaraa tuulta, pieni gradientti heikompa. Tuulen nopeutta ja voimaa ilmaistaan myöskin sovinnaisilla asteikoilla, joista englantilaisen amiraalin Beaufortin nimellä käyvä 12-jakoinen asteikko on yleisesti tunnettu. Tässä Beaufortin asteikossa (B) käytetään seuraavia merkkejä:

- 0 B = tyyni : savu nousee suoraan, lehti tuskin liikkuu;
- 2 B = heikko tuuli (tuulen nopeus n. 2—4 m sekunnissa);
- 4 B = kohtalainen tuuli (6—8 m sek.): ojentaa lipun, heiluttaa pienempiä oksia;
- 6 B = kovanlainen tuuli (10—12 m sek.): heiluttaa suurempiakin oksia;
- 8 B = kova tuuli (14—16 m sek.): heiluttaa pienempiä puita, vaikeuttaa kävelemistä ulkona;
- 10 B = myrsky (20—25 m sek.): huojuttelee puita, taittaa oksia.
- 12 B = hirmumyrsky (yli 30 m sek.): runtelee puita ja rakennuksia, tekee pienempiä tai suurempia vahinkoja.

Asteita 1, 3 jne. käytetään silloin kun on vaikea ratkaista, olisiko edellinen tai seuraava parillinen asteluku parempi.

Sateisuus edellyttää vesivarastoa, josta ilma saa kosteutta, ilman liikkeitä, jotka jakavat kosteutta eri seuduille, ja jäähdytystä, joka saa kosteuden tiivistymään ja satamaan. Ilman kosteuden suurena alkulähteenä ovat etupäässä valtameret, ja koska veden haihtuminen aiheutuu lämmöstä, ovat kuuman vyöhykkeen meret ilman kosteuden pääveras-

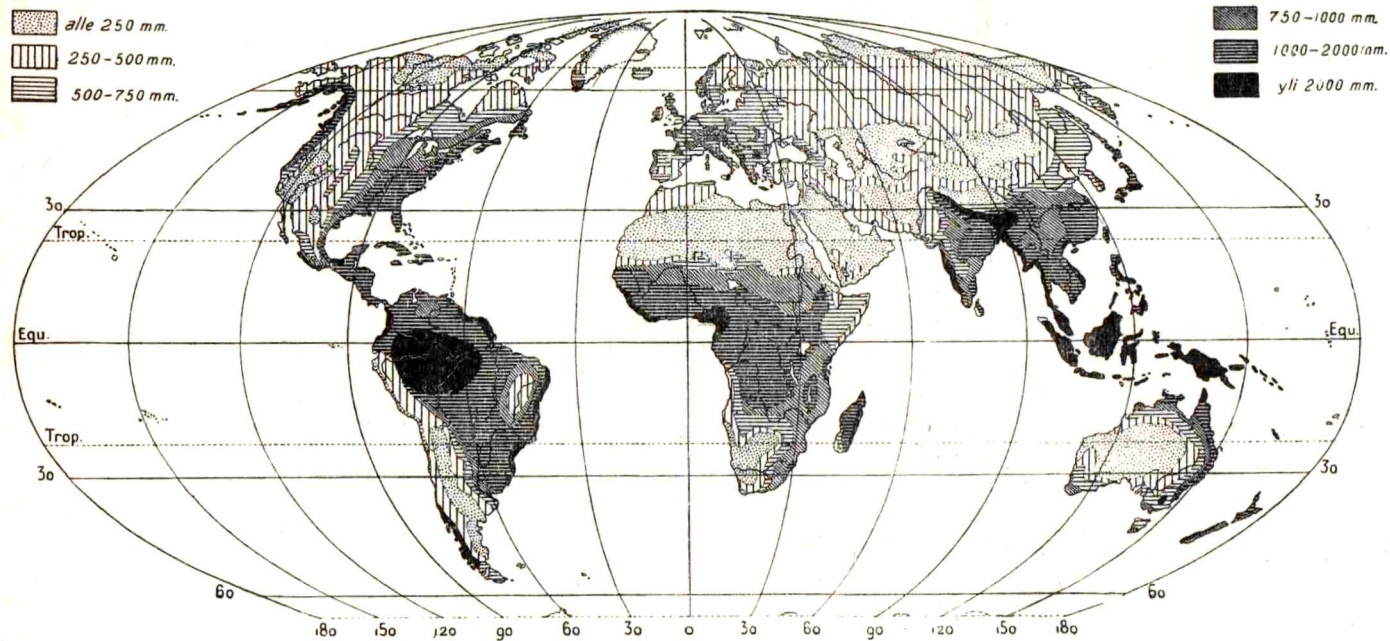
toja. Ilman kosteuden levikki taas riippuu pääasiallisesti hallitsevista tuulista ja kosteuden jäähtymisen ja satamisen saa tavallisesti aikaan ilman kohoaminen, mikä tapahtuu varsinkin ilmanpaineminimeissä ja vuorten rinteillä.

Haihtunutta vettä eli kosteutta on melkein kaikessa iimassa, mutta kosteuden määrä riippuu ilman lämpötilasta. Lämmin ilma voi ottaa paljon enemmän kosteutta kuin kylmä. Ilmassa kulloinkin oleva kosteusmäärä sellaisenaan on sen »ehdoton kosteus», mutta jos tätä kosteusmäärää verrataan koko siihen kosteusmäärään, minkä ilma samassa lämpötilassa voi sisältää, on se »suhteellista kosteutta». Viimemainitulla seikalla on käytännöllisessä elämässä suuri merkitys. »Kuivaa» on ilma, kun sen suhteellinen kosteus on vähäinen s. o. kun ilma voisi sisältää vielä paljon enemmän kosteutta. »Kostean» pidetään ilmaa, kun se on melkein savuttanut kyllästysrajansa, vaikka sen todellinen kosteusmäärä olisikin hyvin pieni; kostea ilma napamaissa saattaa sisältää ainoastaan $\frac{1}{10}$ siitä kosteusmäärästä, minkä kostea ilma tasaajan seuduilla sisältää.

Kosteuden tiivistyminen esiintyy monenlaisissa muodoissa. Kylmän esineitten pinnalle laskeutuu ilmasta »kastetta», jota jäätyneenä sanotaan »härämäksi»; lähellä maan tai veden pintaa tapahtunut tiivistyminen synnyttää usvaa tai »sumua» ja korkeammalla ilmassa muodostuu »pilviä». Tunnettua on, että tällaiset ilmiöt taas katoavat, kun ilma lämpenee ja sen kosteudenottokyky nousee. Kun tiivistyneet osaset tulevat liian suuriksi ja painaviksi pysyäkseen ilmassa, tulevat ne maahan »vesi-» tai »lumisateena», riippuen siitä, onko tiivistys tapahtunut jäätympisteeseen ylä- vai alapuolella. »Rakeet» ovat jäätyneitä vesipisaroita.

Pilvet vaikuttavat monella tavoin luonnon ja ihmisten oloihin. Pilvisyys pidättää auringonsäteilyä maahan, mutta myöskin maan säteilyä avaruuteen; Suomen talvitaivaan suuri pilvisyys lauhtuttaa huomattavassa määrässä talvi-ilmastomme ankaruutta. Europassa pilvisyys vähenee ja poutaisuus kasvaa lännestä itään ja pohjoisesta etelään mennessä. Taivaan keskimääräinen poutaisuusprosentti on esim. Yorkissa Englannissa 28 %, mutta Irkutskissa Siperiassa 50 %, Suomessa 30—35 % (talvikuukausina paljon pienempi, esim. Laatokan seuduilla 15 %, kesäkuukausina melkoista suurempi, esim. Lounais-Suomessa 50 %), Keski-Saksassa 38 %, Italiassa 45—54 %, Espanjan sisämaassa 60—68 %.

Tavallaan tärkein kaikista ilmaston tekijöistä on *s a d e*, koska siitä usein suuremmassa määrässä kuin lämpötilasta riippuu mantereitten asuttavuus, kasvillisuus ja viljelyskelpoisuus. Tiedämme edellisestä, että ilmassa oleva kosteus saa alkunsa meristä ja että tuulet tätä kosteutta levittävät mantereitten yli. Sateen syntyminen edellyttää jotain kylmentävää tekijää, joka saa ilmassa olevat vesiosaset tiivistymään vesipisaroiksi ja putoamaan alas.



Maailman sadekartta
 Keskimääräinen vuotuinen sademäärä mantereilla.

Sellainen kylmeneminen tapahtuu alemmilta leveyspiireiltä tulevain ilmavirtain joutuessa korkeammille leveyspiireille. Siitä syystä tuovat Eurooppaan lounaasta tulevat tuulet sadetta ja kun näitä tuulia kestää ympäri vuoden, on täällä sateitakin ympäri vuoden. Meidän maamme kautta usein kulkevat pyörremyrskyt tuovat rintapuolellaan sateita, koska ilmanliike siinä käy lämpimämmiltä kylmemmille leveyspiireille; pyörteitten selkäpuolella taas puhaltaa pohjois-, luoteis- ja joskus länsituulia ja, kun ne tulevat kylmemmiltä seuduilta lämpöisemmille, ne pidättävät kosteutta ja ovat poutaisia.

Sadetta synnyttävää kylmenemistä tapahtuu myöskin ilmavirtain noustessa pystysuoraan ylös. Sillä tavoin syntyvät jokapäiväiset trooppiliset eli zenitaliset sateet, joista passadien välinen tyventövyöhyke on tunnettu. Näillä lämpöekvatorin seuduilla auringon lämmittävä voima haihduttaa ilmaan suuren määrän kosteutta; lämminneet, kosteudella kyllästetyt ilmakerrokset kohoavat ylös, kylmenevät ja syöksevät kosteutensa rankkasateena maahan. Sama näytelmä uudistuu päivästä päivään. Trooppiliset sateet seuraavat mukana lämpöekvatorin siirtyessä maapallon ekvatorin pohjois- ja eteläpuolelle. Pohjoiseen siirtyessään nämä sateet juottavat Niilin, Nigerin ja Orinocon, etelään siirtyessään taas Kongon ja Paraguayn jokialueita. Kääntöpiirien lähistöillä nämä sateet muodostavat yhden »sadeajan», mutta päiväntasaajan kohdilla, missä aurinko vuosittain kahdesti (maaliskuussa ja syyskuussa) joutuu zenittiasemaan, on säännöllisesti kaksi sadeaikaa ja kaksi kuivaa aikaa.

Samaan tapaan kuin ilmanpaineolot tyventövyöhykkeessä aiheuttavat sadetta, vaikuttavat myöskin korkeat vuoret; kun kosteudella kyllästetyt ilmavirrat kohtaavat vuoren, nousevat ne ylöspäin, kylmenevät ja tuottavat sadetta. Vuoristojen tuulenpäälliset rinteet ovat senvuoksi yleensä hyvin saderikkaita. Europan länsi-äärellä olevat vuoristot (Espanjan, Irlannin, Skotlannin ja Norjan vuoret), Alpit, Kaukasus-vuoristo ja Pohjois-Amerikan luoteiset rantavuoret ovat tunnettuja länsituulten tuomasta saderikkaudestaan. Samasta syystä ovat Etelä-Chilen rannikko-vuorten länsirinteet hyvin sateiset. Runsain sade syntyy siellä, missä lämpöisimmät merituulet sattuvat korkeisiin ja kylmiin vuoriin; sellainen paikka on kesämonsunien tiellä oleva Khasia-vuoristo Intiassa, missä on merkitty 12 530 mm:n vuotuinen sademäärä (keskimäär. vuot. sademäärä Suomessa n. 500—700 mm). Passadit ovat herkkiä luovuttamaan sadetta ylänköjä ja vuoristoja tavatessaan. Koillispassadit puhaltavat kuivina Saharan aavikoiden yli, mutta purkavat runsaita sateita saavutettuaan Guinean ylängöt. Kaakkoismonsuni, jonka pohjoiseen siirtyvä lämpöekvatori on vetänyt mukanaan päiväntasaajan yli, tuo lounaistuuleksi muututtuaan ylenpalttisia sateita Ylä-Guinean ranta-

vuorille. Kaakkoispassadien kohdalla olevat Andien itärinteet kuuluvat niinkään maailman saderikkaimpiin seutuihin.

Niihin moniin jo mainittuihin tekijöihin — lämpötilaan, tuuliin, ilmanpaineeseen, maanmuotoihin —, joista sadeolot riippuvat, on vielä lisättävä meren läheisyys. Kun meret ovat sateen varsinaisia lähteitä, on sateentulo meren lähellä yleensä suurempi kuin kauempana sisämaassa; niinpä on sademäärä Orenburgissa Siperian rajoilla puolta pienempi kuin Utrechtissa Atlantin meren äärellä.

Niitä alueita, joissa sateisuus on kyllin suuri määräävästi vaikuttaakseen luonnonoloihin, kutsutaan kosteiksi eli *humidiseksi* alueilleiksi; niiden vastakohtana ovat kuivat eli *aridiset* alueet, joissa sateet ovat hyvin niukkoja tai kokonaan puuttuvat. Sateettomuuteen on niinkuin sateisuuteenkin määrätty syynsä. Aridisiin alueisiin kuuluvat ensinnäkin napamaat ja korkeimmat vuoristot, koska ilman lämpötila siellä on niin alhainen, ettei siinä voi sanottavaa kosteutta syntyä; sitäpaitsi ovat ilmapvirrat näille alueille saapuessaan jo menettäneet kosteutensa. Sisä-Gröönlannin, Huippuvuorten ja Pohjois-Amerikan pohjoisintien seutujen vuotuinen sademäärä ei nouse 230 mm:iinkään; vielä vähäisempi on sademäärä 3 000 m korkeammissa vuoristoseuduissa.

Toisena ja pääasiallisimpana syynä sateettomuuteen ovat kylmemmistä seuduista lämpöisempiin kulkevat ilmapvirrat, etupäässä passadit. Koillispassadit ovat Arabian, Saharan ja vähemmässä määrin myös alisen Kalifornian aavikkojen varsinaisena syynä. Kaakkoispassadeista johtuu Länsi-Australian, Kalaharin ja Atacaman aavikkoisuus. Passadien tiellä olevat pienet saaret, kuten Sit Helena, jotkut Bahama- ja Galapagos-saarista ym., ovat hyvin sateettomia.

Kolmantena sateenpoistajana vaikuttavat korkeat vuoristot, ne kun sateenvarjon tavoin tuulen päällä olevalla puolellaan ottavat vastaan sateita ja siten estävät sateitten pääsyn tuulen alla oleville seuduille. Korkeammilla, säännöllisten tuulten tiellä olevilla vuorilla on senvuoksi märkä ja kuiva puoli. Niin varsinkin passadien vyöhykkeissä. Madagaskarin ja Hawaiiin saarilla on sateinen ja kuiva puoli. Passadien kohdilla olevat Andien vuoret ovat itäpuolelta hyvin sateisia, mutta länsipuolelta sateettomat, vaikka tämä puoli on aivan lähellä merta; eteläosassa, länsituulten vyöhykkeessä, ovat Andien sadesuhteet päinvastaiset. Norjan länsirannikolla on sademäärä 1 000—2 000 mm, mutta Sisä-Norjassa vain 500—600 mm; Walesin vuorten länsirinteillä sataa 2—5 kertaa enemmän kuin itärinteillä. Vuorten sulkevat laaksot ovat tavallisesti vähäsateisia, kuten Europassa Böömin, Unkarin ja Pon laaksot. Ylängöt, jotka jo muutenkin ovat vähäsateisia, tulevat tavattoman kuiviksi, jos niillä on reunavuoristoja. Bolivian ja Perun ylängöt Etelä-

Amerikassa, Great Basin Pohjois-Amerikan ylängöllä, Espanjan yläkö Europassa, suuret ylängöt ja Gobin aavikko Aasiassa ja Keski-Australia ovat siitä syystä aridisia seutuja.

Erilaiset ilmastot järjestyvät maantieteellisesti i l m a s t o v y ö h y k e i k s i; sellaisella vyöhykkeellä tarkoitetaan aluetta, missä vallitsevat yleensä samanlaatuiset ilmasto-olot. Ilmastovyöhykkeet eivät ole samoja kuin lämpövyöhykkeet, tuulivyöhykkeet, sadevyöhykkeet, vaan kaikki ne yhdessä muodostavat ilmastovyöhykkeitä. Suurin piirtein kaikki ilmastoon kuuluvat vyöhykkeet ovat jossakin määrin yhdenmukaisia maapallon valaisuvyöhykkeiden kanssa, ja niitä kaikkia voi nimittää samanlaisilla nimillä (kuuma, lauhkea, kylmä vyöhyke). Ilmastovyöhykkeille ominaista on kuitenkin se, että kussakin niissä meren ja maan vaihtelut, maan korkeusolot ja muut luonnonsuhteet saavat aikaan suurempia erilaisuuksia kuin lämpö-, tuuli- ja sadevyöhykkeissä on havaittavissa.

Kuuma eli trooppillinen ilmastovyöhyke ulettuu molemmin puolin tasaajaa n. 15—20 asteeseen saakka pohjoisessa ja yhtä kauas etelässä, joten sen laajuus on 30—40 leveysastetta. Tämän vyöhykkeen yleisiä ominaisuuksia on korkea lämpö määrä, alhainen ilmapaine tyventöineen, suuri sateisuus (trooppilliset sateet) sekä ilmasto-olojen suuri säännöllisyys. Lämpötilan vuotuiset vaihtelut ovat niin vähäiset, ettei niiden perusteella synny vuodenaikajako; huomattavampia sitävastoin voivat olla lämpötilan vuorokautiset vaihtelut, minkä vuoksi sanotaankin, että »yö on tropiikin talvi». Varsinaisia vuodenaikoja ovat sadeaika ja kuiva aika, joita päiväntasaajan seuduilla on kumpiakin kaksi, vyöhykkeen laitaseuduilla taas kumpiakin yksi. Kuivuus ei kumminkaan ole missään haitallinen. Kokonaisuudessaan trooppillinen ilmastovyöhyke on maailman sateisin osa; koko vyöhykkeen keskimääräinen sademäärä lienee n. 2500 mm. Kasvillisuus tässä vyöhykkeessä on maailman rehevin, jopa paikoin niin rehevä, että se tekee viljelyn mahdottomaksi, minkä vuoksi sellaiset seudut kuuluvat maapallon harvaanasutuihin.

Korkeus- ja sadesuhteiden vaikutuksesta on tässä vyöhykkeessä muodostunut kahdenlaatuista ilmastoaluetta. Toiseen ryhmään kuuluvat päiväntasaajan seudun alangot, joissa lämpötila on korkein, sateet runsaimmat, kasvillisuus tiheää aarniometsäkasvillisuutta ja asutus harvinta. Näihin trooppillisiin alanko-alueisiin kuuluvat Amazonaan seudut Etelä-Amerikassa, Kongon jokialue ja Ala- ja Ylä-Guinean rannikot Afrikassa, Malakka ja Malaijin saaret Aasiassa sekä Uusi-Guinea lähisaarineen Australiassa.

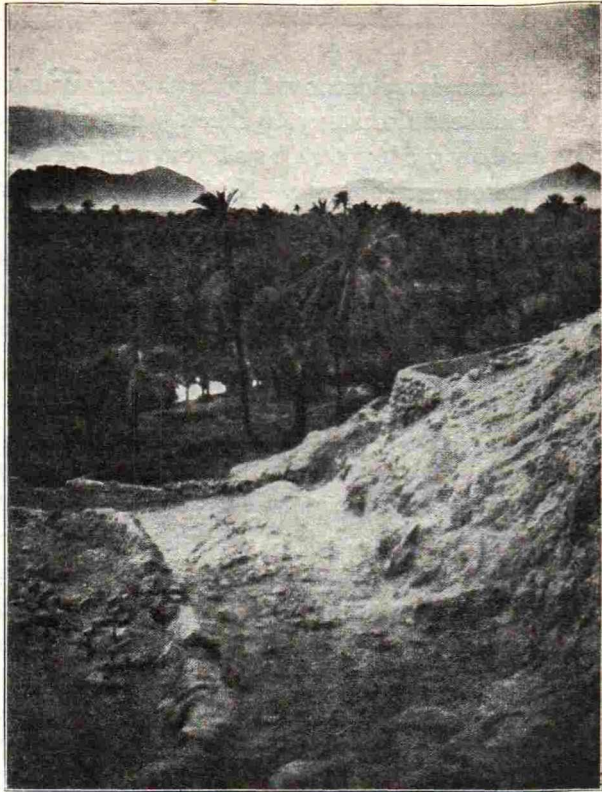
Troopillisten alankoalueitten ympäristöillä on kuivempia, enimmäkseen ylänköisiä alueita, joissa sekä vuotuisen että vuorokautisen lämpötilan vaihtelut ovat huomattavasti suuremmat, sade- ja kuivanajan eroavaisuus jyrkempi kuin edellisillä alueilla. Enemmän tai vähemmän aromaisen kasvillisuutensa mukaan sanotaan näitä alueita savannialueiksi. Niihin kuuluvat suuri osa Brasilian ylänköä, Llanos-seudut ja Guayanen ylänkeet Etelä-Amerikassa, Sudan ja Kongo-alueen naapurialueet Afrikassa, suuri osa Intian valtameren ja Ison valtameren saaria sekä pohjoisosa Australian mannerta.

Molemmiin puolin troopillista ilmastovyöhykettä, kuumien ja lauhkeiden vyöhykkeiden välille, ovat muodostuneet merkilliset subtrooppiset ilmastovyöhykkeet, jotka ulettuvat pohjoisella ja eteläisellä pallonpuoliskolla n. 15 leveysasteesta 40:nteen. Vuotuisen lämpötilan vaihtelut ovat vielä täälläkin niin vähäiset, ettei sen mukaan voi vuodenaikojä erottaa. Koko ilmastoa hallitsevat passadit siinä määrin, että näitä vyöhykkeitä voisi hyvin nimittää »passadien ilmastovyöhykkeiksi». Subtrooppisille ilmastoille ovat ominaisia pysyvä lämmin, tasaiset tuulet ja hyvät, kirkaat ilmat; yleinen ominaisuus on lisäksi aridisuus, sillä näissä vyöhykkeissä ovat maapallon laajimmat sateettomat alueet ja humidisetkin seudut saavat usein kärsiä kuivuudesta. Troopillisista ilmastovyöhykkeistä nämä vyöhykkeet eroavat pääasiallisesti sadesuhteittensa vuoksi; päinvastoin näet kuin ensinmainituissa ovat viimeainituissa vyöhykkeissä alangot sateettomia, mutta ylängöt ja vuoristot sateisia.

Subtrooppisissa ilmastovyöhykkeissä on toisistaan melkoisesti poikkeavia ilmastoalueita. Aavikkoalueilla ovat lämpötilan vaihtelut melkoiset, varsinkin mantereitten sisäosissa olevilla aavikkoalueilla. Näillä alueilla elää vain harvoja kasveja ja eläimiä ja niidenkin on täytynyt erityisesti mukautua poikkeuksellisiin ilmasto-oloihin. Ihmisasutukselle aavikot ovat suurimmaksi osaksi mahdottomat. Aavikkojen »kosteikot» eivät ole mitään paratiiseja, vaan enimmäkseen paikkoja, joissa luonto on jonkun verran suosiollisempi kuin ympäristöissä. Vedensaanti on kosteikoissakin usein niukka ja vesi pahanmakuista, ja hieta-myrskyt usein ahdistavat niitä. Asuttuja kosteikkoja on kuumissa vyöhykkeissä hyvin harvassa ja välimatkat aavikkojen vesipaikkain välillä ovat pitkiä; ensimmäinen mainittava kosteikko Saharassa Kairon länsipuolella on Siwah, jonne viimeainitusta kaupungista on matkaa 560 km.

Saharan aavikkoalueeseen liittyy läheisesti Väli-meren ilmastotoulu, jolle ovat ominaisia kuumat kuivat kesät sekä lauhkeat sateiset talvet. Kesäisin vallitsevat täällä kuumenneen Saharan ja passadin aiheuttamat kuivat pohjoistuulet; yhtämittaista poutaa kestää Roomassa

pari kuukautta, Mal-
tassa puolisen vuot-
ta. Talvella taas
vaikuttavat aluee-
seen länsituulet, jot-
ka sinne tuovat kos-
teutta. Kesäisen kas-
vuajan kuivuus on
painanut leimansa
Välimeren maitten
kasvistoon ja sen
kautta viljelykseen
ja koko kulttuuriin.
Laajat alat kasva-
vat okaisia pensaita
(macchioita) tai yksi-
näisiä viljelyspuita,
niityt ovat olematto-
mia ja peltoviljelys
käy mahdolliseksi
vain keinokastelun
avulla. Tähän il-
mastoalueeseen kuu-
luvut Välimeren ran-
nikkomaat ja niiden



Keidas Saharan aavikolla.

läheiset laaksot. Pienempiä samanlaisia alueita on Kaliforniassa, Keski-Chilessä sekä lounaisimmassa Kapmaassa ja Australiassa. Tämä ilmasto-alue tarjoaa ihmisasutukselle suotuisia ehtoja, ja Välimeren maat kuuluvatkin maailman vanhimpiin viljelysseutuihin.

Päinvastaisia kuin Välimeren ilmastoalueella ovat ilmasto-olot m o n s u n i a l u e i l l a . Monsunituulet tuovat niille kesäisin runsaita sateita, mutta talvisin ankaraa kuivuutta. Siinäkin kohden on eroa Väli-meren ja monsunien ilmastoalueiden välillä, että kun edellinen muodostuu mantereitten länsiäärillä, tavataan jälkimäiset mantereitten itäosissa. Tärkein monsunialue on se, johon kuuluu eteläinen ja kaakkoinen Aasian manner sekä pohjoinen osa Taka-Intian saaristoä. Ne ovat viljelykselle suotuisia seutuja ja niissä on muinaisuudesta saakka asunut maailman väkirikkaimpia kansoja (hindut, kiinalaiset). Toinen tärkeä monsunialue sisältää Karaibin meren ja Meksikon lahden saaret ja rannikot sekä Pohjois-Amerikan kaakkoisen nurkkauksen. Pienempiä ovat eteläisen pallonpuoliskon monsunialueet: Australian itärannikon vuori-

rinteet, Etelä-Afrikan itäisimmät seudut ja Etelä-Amerikassa Uruguayn tienoot.

Subtroopisia ilmastovyöhykkeitä seuraavat napapiirin seuduille uletuvat lauhkeat ilmastovyöhykkeet. Eteläisessä lauhkeassa ilmastovyöhykkeessä on vain vähän maata. Siellä vallitsee vaihtumaton meri-ilmast. Kesä ja talvi ovat vain heikosti kehittyneet ja vaihtelua yksitoikkoisiin pilvisiin ilmoihiin tuovat ainoastaan muutamien päivien pituiset myrskyt ja poudat. Pohjoinen lauhkeavyöhyke on vastoin viatonta nimeänsä mitä jyrkimpäin ilmastollisten vastakohtain levoton vyöhyke. Siinä on suunnattomia maa-aloja, mutta myöskin paljon meriä. Lämmön vuotuiset vaihtelut ovat yleensä suuret, ja tähän vyöhykkeeseen kuuluu sekä sangen lämpimiä että sangen kylmiä maita. Hallitsevina tuulina ovat myrskyiset ja sateiset länsituulet, joiden vaikutus mantereitten sisäosissa kuitenkin haihtuu melkein olemattomiin; tähän vyöhykkeeseen kuuluu siten sangen sateisia ja sangen kuivia maita. Pohjoinen lauhkeavyöhyke on ainoa vyöhyke, jossa vuosi jakautuu neljään vuodenaikaan — kevääseen, kesään, syksyyn ja talveen —, mikä jako perustuu lämpötilan erilaisuuteen. Tällä seikalla on suuri merkitys kasvien ja eläinten elämän kehityksessä ja sääntöisyydessä, ja näyttää olevan suoranaista syy-yhteyttä toimeliaisuutta yllyttävän ilmast. ja pohjoisessa lauhkeassa vyöhykkeessä esiintyvään maailman suurten sivistysrotujen välillä. Vuodenaikain vaihtelut virkistävät ruumiillista ja henkistä yritteliäisyyttä; ravintoa voidaan tässä vyöhykkeessä hankkia, vaan ei ilman työtä; huolehtiminen on tarpeen, mutta elämä ei ole liian ankaraa, niinkuin kylmissä vyöhykkeissä, eikä liian helppoa, niinkuin tropiikeissa. Tässä vyöhykkeessä lämpöisyyden, sateen ja päivänpaisteen jako on niin monimutkainen, että kasvien, eläinten ja ihmisten elämässä on suurempia erilaisuuksia kuin missään muussa maapallon osassa.

Tähän vyöhykkeeseen kuuluvista monista ilmastoalueista on ehkä tärkein länsi-eurooppalainen ilmastoalue, jolle ominaisia ovat lauhat talvet, viileät kesät ja runsaat sateet. Euroopassa, missä maan ja meren jäsenitys on hyvin kehittynyt, tämä ilmastoalue käsittää varsinaisen Länsi-Europan lisäksi eteläisen Skandinavian ja Saksan. Uuden mantereen länsiosasta kuuluu vastaavaan ilmastoalueeseen ainoastaan British Columbian kapea rannikkokaistale, korkea vuoristo kun estää sateisia länsituulia pääsemästä idemmäksi.

Edellisen ilmastoalueen itäpuolella on siperialainen ilmastoalue, jonka tunnuksia ovat kuumat kesät ja kylmät talvet. Lämpötilan vaihtelut ja kuivuus tulevat itään mennessä yhä suuremmiksi. Vastaavalla alueella Pohjois-Amerikassa (Kanadassa) on länsi-

tuulien vaikutus pienempi ja ovat ilmaston äärimmäisyydet suuremmat kuin Euroopassa ja Aasiassa. Keväisen kuivuuden haitallisia vaikutuksia vähentää talvilumen hidas sulaminen. Siperialaisen ilmastoalueen pohjoisosat ovat metsänkasvulle sopivia, eteläisissä osissa taas ovat ilmasto ja maaperä sangen suotuisia maanviljelykselle (Länsi-Siperian, Venäjän, Unkarin ja suureksi osaksi Pohjois-Amerikan arot). — Suomen ilmastollinen asema on länsi-eurooppalaisen ja siperialaisen ilmastoalueen välillä.

Mantereitten itä-äärillä puheenaolevassa ilmastovyöhykkeessä on *m a n d s h u r i a l a i n e n i l m a s t o a l u e*, tunnettava kylmäin maatuulien aiheuttamista ankarista talvistäan ja sadetta tuovain merituulten virkistyttämistä kesistään. Tähän alueeseen kuuluvat Venäjän itäsiperialaiset rannikkomaakunnat. Pohjois-Amerikassa vastaava alue on laajempi ulettuen sisämaahan suurten järvien takaisille seuduille saakka.

Maannapain ympärillä olevain kylmäin ilmastovyöhykkeiden yleisiä ominaisuuksia ovat alhainen lämpö määrä, vähäiset ilmaston vaihtelut ja sateettomuus. Vuodenaikoja on vain kaksi: kymmenen kuukautta kestävä talvi ja kahden kuukauden pituinen kesä, jotka äkisti vaihtuvat. Sen vähän sadetta, mitä näissä vyöhykkeissä saadaan, tuovat ankarat kosteat tuulet, joista kuitenkin vyöhykkeiden kasvit ja eläimet paljon kärsivät.

Ilmastovyöhykkeet ala-alueineen eivät ole ainoastaan ilmastollisia piirejä, vaan ne ovat myöskin yleisiä perustavia luonnonalueita, joiden mukaan maapallon koko elollinen elämä vieläpä irtaimet maakerroksetkin ovat suurimmaksi osaksi muodostuneet. Kun myöskin ihmisasutus ja maatalous ovat näiden luonnonalueiden mukaisesti kehittyneet, on niitä katsottava *p e r u s t a v i k s i t a l o u s a l u e i k s i*. Niistä näköjään riippumattomatkin elinkeinot, kuten teollisuus ja kauppa, ovat vasta vähässä määrin vapautuneet asutuksen ja maatalouden vanhoista muodoista ja ovat siten välillisesti samoista luonnonalueista riippuvia.

Geologiset tutkimukset ovat osoittaneet, että ilmasto-olot ovat maapallon äärettömän pitkään kehityskausien kuluessa suuresti vaihdelleet. »Jääkaudella» vallitsi pohjoisella pallonpuoliskolla niin kylmä ilmasto, että Suomi ja koko pohjoinen Eurooppa samoin kuin Pohjois-Amerikan koko pohjoispuoli olivat suunnattomain maajäiden peittämät. Mutta sitä ennen oli samoilla seuduilla ollut niin lämpimiä aikoja, että palmut kasvoivat Gröönlandissa. Historiallisinakin aikoina on tapahtunut melkoisia ilmaston muutoksia. Turkestanissa ja Persiassa on ilmasto tullut yhä kuivemmaksi; monet kylät ja kaupungit, jotka ennen muinoin ainakin keinotekoisella tavalla saivat kyllyiksi vettä, ovat nyt raunioina keskellä aivan vedettömiä aavikoita. Eräs tutkija on havainnut Keski-

Europan ilmastossa parin viimeksi kuluneen vuosisadan aikana noin 35-vuotisten kylmänkosteain ja lämpöisenkuivain aikakausien vuorottelevan keskenään; kylmään ja kosteitten aikakausien huippukohtia olisivat olleet noin vuodet 1700, 1740, 1775, 1815, 1845 ja 1880, lämpöisten ja kuivain taas vuodet 1720, 1760, 1795, 1830 ja 1860. Amerikassakin on arveltu tapahtuneen sellaisia aikakausivaihteluita; niinpä tuli muka Kansaan, Nebraskan ja Coloradon rajaseutu asutetuksi kostean aikakauden lopulla (1880—1890), mutta joutui hyljättyksi kuivan ajan tullessa, kunnes taas nykyisen kostean ajan alkaessa on uudelleen saanut asukkaita. Toisten havaintojen mukaan taas ovat ilmastovaihtelut yhteydessä auringossa näkyvään pilkkujen 11-vuotisten aikakausien kanssa, siten että auringonpilkkujen ollessa lukuisimpina on lämpötila maapallolla suurempi (Suomessa likimäärin n. $\frac{1}{3}$ °) kuin sellaisina ajanjaksoina, jolloin auringonpilkut ovat heikommät. Pilkkurikkaimpia vuosia ovat olleet 1860, 1870, 1883, 1894 ja 1907, vähäpilkkuisimpia 1856, 1867, 1878, 1889 ja 1902.

Ilmaston välillisestä vaikutuksesta talouselämän eri haaroihin tulee seuraavassa useastikin puhe. Tässä sen sijaan huomautettakoon ilmaston välitöntä elinkeinollista käyttöä. Kuumissa maissa on viileällä vuoristoilmastolla erityinen arvo; esim. Intiassa rientävät rikkaat eurooppalaiset, virkamiehet ja koko hallitus luoteisiin vuoristoihin vuoden kuuminta aikaa viettämään. Europassa ovat Alpit ja muut vuoristot raikkaan ilmastonsa vuoksi haluttuja virkistys-, urheilu- ja parannuspaikkoja. Välimeren rannikoilla, Kanarian saarilla, Madeirassa ja muualla suotuisissa subtroopisissa seuduissa on lukuisia talviparantoloita ja -virkistyspaikkoja. Keuhkotautiset etsivät Egyptin ja Algerian aavikkoparantoloita ja Norjan ja Ruotsin Lapin tuntureille jopa Huippuvuorillekin suuntaavat sairaat ja väsyneet kulttuuri-ihmiset matkansa saadakseen ruumiin ja hengen voimia pohjoisen puhtaasta, saastumattomasta ilmasta.

5. MAAN PÄÄPIIRTEET.

Maapallon pinta-alasta on ainoastaan noin $\frac{1}{4}$ maata, mutta siitäkin määrästä on vain lähimain $\frac{2}{5}$ (s. o. koko maapallon pinta-alasta $\frac{1}{10}$) ihmisten asuttavaa ja taloudellisesti käytettävää alaa. Suurin osa (n. $\frac{5}{8}$) maata esiintyy sillä maapallon puoliskolla, jonka keskuksena voisi pitää Lontoota ja jota sanotaan »maa-pallonpuoliskoksi». Vastakkaisella eli »vesi-pallonpuoliskolla» on vain vähän maata; tärkein osa siitä on Australia. Tämän pallonpuoliskon merkitys maailmantaloudessa on jo siitä syystä

verraten pieni ja sen taloudellista arvoa yhäkin vähentävät äärettömän pitkät kuljetusmatkat.

Maapallon maa on ryhmittynyt suurempiin ja pienempiin maayksilöihin. Pääryhmitys riippuu maan ja meren jaosta (horisontalisesta jaosta); jatkuvassa ryhmityksessä vaikuttavat lisäksi maan korkeussuhteet (vertikalinen jako). Suurimpia valtameren erottamia maa-ryhmiä nimitetään »mantereiksi», niiden pääosia samoin kuin pienempiä mantoireita »maanosiksi». Näiden pienempiä luonnollisia osia taas ovat »maat» (»luonnolliset maat»), jotka vuorostaan jakautuvat pienempiin luonnollisiin osiin, »luonnonmaakuntiin» jne., aina pienimpiin paikkoihin saakka.

Mantereitten ja maanosain ryhmitys ja suuruussuhteet näkyvät seuraavasta:

mantereet	maanosat	milj. km ²	milj. km ²
Vanha manner	{ Europpa	10.0	84.0
	{ Aasia	44.2	
	{ Afrikka	29.8	
Uusi manner	{ Pohjois-Amerikka	24.1	41.9
	{ Etelä-Amerikka	17.8	
Australia	Australia	8.9	8.9
Antarktis	Antarktis	14.0	14.0
		148.8	148.8

Maantieteellisesti on Europpa aincastaan Aasiasta lähtevä niemeke, minkävuoksi näitä maanosia joskus sanotaan yhteisellä nimellä Europpa-Aasiaksi eli »Euraasiaksi». Europpaa ja Aasiaa erottava raja on suureksi osaksi mielivaltainen. Aigeian meressä pidetään rajana syvintä uomaa, jonka toiselle puolelle jäävät Rhodos ja Sporadit, toiselle puolelle Karpathos ja Kykladit; Mustanmeren ja Kaspianmeren välillä pidetään rajana Kaukasus-vuorten harjannetta, Kaspianmeren pohjoispuolella Ural-jokea ja Ural-vuoristoa. Pohjoisen Jäämeren saarista luetaan Novaja Semlja, Frans Josefin maa ja Huippuvuoret Europpaan, samoin Atlantin meren selkäsaarista Islanti, vaikka se kuten moni muu valtameren selkäsaari oikeastaan ei kuulu mihinkään maanosaan. Europan ja Afrikan länsipuolella olevat Atlantin saaret, Azorit, Madeira ja Kanarian saaret, luetaan luonnonmaantieteellisesti tavallisesti Afrikkaan, mutta taloudellisesti usein Europpaan.

Aasian yhdistää Australiaan laaja Taka-Intian saaristo, jota senvuoksi joskus sanotaankin Australia-Aasiaksi eli »Australaasiaksi» (saariston toinen nimitys on »Insulindia» = Saari-Intia). Jos Aasian ja

Australian raja vedetään syvien merenuomien mukaan, joutuvat Bonin saaret, Filippiinit, Molukit, Ceram, Timorlaut ja Timor edellisen maanosan puolelle.

Australia jaetaan tavallisesti kahteen osaan, nim. Australian mantereeseen, jonka yhteyteen myöskin lasketaan Tasmania, sekä Oseaniaan (1.3 milj. km²), johon kuuluvat Uusi Guinea ja Uusi Seelanti sekä niiden pohjois- ja itäpuolella olevat Ison valtameren saaret Sala y Gomez saarta myöten idässä. Oseaniassa erotetaan pääasiallisesti rotuolujen perusteella kolme eri saaripiiriä, nim. »Melanesia» (= Uusi Guinea lähisaarineen), »Mikronesia» (edellisen pohjoispuolella) ja »Polynesia» (= Uusi Seelanti ja kaukaisemmat Ison valtameren saaret).

Mantereet ovat valtamerien ympäröimiä suuria saaria, joiden asukkaat muinoin eivät tienneet mitään toisistaan. 1490-luvulla alkaneeet suuret löytöretket, jotka saattoivat eri mantereet ja maanosat läheiseen taloudelliseen yhteyteen toistensa kanssa, avasivat varsinaisen valtameriliikkeen ja perustivat maailmantalouden, kuuluvat senvuoksi maailman taloushistorian muistettavimpiin tapauksiin. Valtameriä toisiinsa yhdistävään ja maanosia toisiinsa lähentävään suurten merikanavain suunnaton merkitys tulee vasta maailman taloushistoriallista kehitystä ajatellessa oikein arvioiduksi.

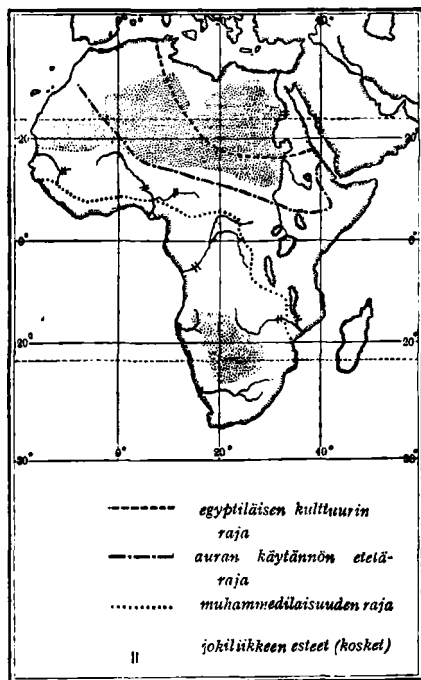
Niistä monista tekijöistä, joista maayksilöiden taloudellinen arvo riippuu, on ensinnä tässä mainittava maantieteellinen asema. Siinä taas on tärkeimpänä puolena maayksilöiden yleinen maapallollinen asema, s. o. maantieteellinen leveys, koska siihen varsinaisesti perustuvat ilmasto- ja kasvisto-olot, jotka vuorostaan ovat määrääviä ihmisasutuksessa ja -taloudessa. Siitä syystä ovat napamaat melkein asumattomia ja ovat trooppilliset maat tukahduttavine kasvillisuuksineen jääneet maailman harvaanasutuiksi takamaiksi. Vasta vähässä määrässä on ihmiskunta kyennyt vapautumaan maapallollisen aseman vallasta. Se on tapahtunut sikäli kuin on opittu keinotekoisella tavalla mukautumaan luonnon vaatimuksiin tai korvaamaan luonnon puutteita. Kylmäinkin maitten taloudellinen käyttö on jo päässyt lupaavaan alkuun (pohjoisimman Skandinavian rautakaivokset; Huippuvuorten kivihiihet) ja kuumain maitten suunnattomain luonnonetujen käyttämistä on ruvettu harrastamaan ennen aavistamattomassa määrässä. Historiallinen kehitys selvästi viittaa maapallon talousalan lakkaamattomaan laajenemiseen ja osoittaa maailmantalouden pääpainon siirtyneen vyöhykkeestä toiseen. Maailman johtavat kansat ja tärkein tuotanto, jotka vanhalla ajalla kasvoivat ja kehittyivät etupäässä subtroopissa maissa, esiintyvät myö-

hemmin melkein yksinomaisesti lauhkeiden vyöhykkeiden maissa; kuka takaa, etteivät ne kerran vielä siirry kuumaan vyöhykkeeseen!

Maayksilöiden yleisen maapallollisen aseman ohella on niiden erikoinenkin maantieteellinen asema taloudellisesti tärkeä. Tällä erikoisella asemalla tarkoitamme niiden asemaa meriin ja toisiin maihin, paikallisiin ilmastollisiin ja kasvistollisiin yms. tekijöihin nähden, lyhyesti sanoen niiden »luonnonasemaa». Huomattava on varsinkin maayksilöiden meriasema, s. o. niiden asema meriin nähden. Hyvä meriasema on maalle mitä suuriarvoisin; tuotantomahdollisuuksille ja liikenteelle edullisin on hyvä valtameriasema, vähemmän edullinen asema on rantamerien ääriellä, vähemmän edullinen on paikka sisämeren perukoissa.

Paras meriasema on tietystikin valtameren saarilla. Brittein saarilla, Japanissa ja Jaavalla, joiden alue yhteenlaskettuna on samankokoinen kuin Suomi ja Ruotsi yhteensä, elää yli 130 milj. ihmistä, mutta tämä väkiluku on pieni verrattuna näiden saarien suureen merkitykseen maailmantaloudessa. Monilla pienemmilläkin valtamerisaarilla, kuten Ceylonilla, Uudella Seelannilla, Filippineillä ja Formosalla, on suuri taloudellinen arvo. Mauritius-saarella, joka kooltaan vastaa suurehkoa suomalaista pitäjää, asuu lähes 400 000 ihmistä, pilan pienellä Bermudan saarella (49 km²) ahertaa 19 000 ja Jersey saarella (116 km²) Kanaalissa 53 000 asukasta, mutta voiton kaikista vie Maltan saari, jossa tunkeilee päälle 216 000 ihmistä meidän Espoomme kokoisella alueella (715 asuk. km²:ia kohden). Oivallisena on pidettävä niiden seutujen asemaa, jotka kuten Etu- ja Taka-Intia ja Kaakkois-Australia, muodostavat valtameren pistäviä niemiä. Pyreneitten niemimaalla on edullinen asema valtameren ja välimeren välissä. Pohjois- ja Keski-Amerikan maat nauttivat kahden valtameren välisen kannasmaan etuja, mutta vaikeasti ylipäästävät Andit riistävät sen edun melkein kokonaan Etelä-Amerikan mailta. Samanlaisessa toispuolisessa valtameriasemassa ovat Norja, Kiina ja useimmat Keski-Afrikan maat. Ranskalla on hyvä asema valtameren ja välimeren kannaksella. Sangen huono meriasema on Itä-Europalla. Merikanavain rakentamisen ja meriliikkeen kehittymisen kautta on kuitenkin monen vähemminkin edullisessa paikassa olevan maan asema huomattavasti parantunut. Suomella on Länsi-Europan maihin verraten huono, mutta Itä-Eurooppaan verraten hyvä meriasema. »Luonnolliseen Suomeen» kuuluu oikeastaan hyvä kappale edullista Jäämeren rannikkoa. Valitettavasti on »valtiollisen Suomen» meriasema sillä taholla aivan huono.

Edulliset rannikot, hyvät satamat, kauas sisämaahan ulettuvat purjehduskelpoiset joet yms. edut suuresti lisäävät meriaseman arvoa, jota vastoin epäedulliset rantasuhteet, avonaiset rannat, huonot satamat, mereen laskevain jokien suupuolella olevat kosket yms. haitat suuresti



Afrikan maantieteellinen asema.
(Fr. Ratzelin mukaan)

vähentävät tätä arvoa. Räikeinä vastakohtina ovat siinä kohden Pohjois-Amerikan läntiset ja itäiset rannikot. Vielä jyrkempiä vastakohtia siinä suhteessa ovat Eurooppa ja Afrika. Viimemainittu maanosa on kolme kertaa suurempi kuin edellinen, mutta sen rannikkojen pituus on ainoastaan $\frac{3}{4}$ Euroopan rannikkojen pituudesta. Luonnollisia satamia on Afrikalla tuskin nimeksikään, Euroopalla taas lukuisia; Afrikan jokien suupuolia haittaavat suuret putoukset, jollaiset ovat tuntemattomia suurimmassa osassa Euroopan rannikkomaita. Eipä ihme, että Afrika on pysynyt »mustana maanosana». Ainoastaan pohjoisesta, koillisesta ja idästä, Euroopan, Egyptin ja Arabian puolella, ovat muiden maiden vaikutukset päässeet Afrikkaan tunkeutumaan, kuten egyptiläisen vaikutuksen, auran leviämisen ja muhammedilaisuuden rajaviivat Afrikassa selvästi osoittavat.

Tärkeä puoli kunkin seudun luonnonasemassa on sen maantieteellinen yhteys muitten seutujen kanssa eli *n a a p u r i a s e m a*. Jonkinlaisena sääntönä tässä kohden voimme pitää sitä, että lyhyet merimatkat, alangot ja laaksot yhdistävät ja siten hyödyttävät maita, pitkät merimatkat, ylängöt ja vuoristot taas erottavat ja siten haittaavat niitä. Suomenmaan läheiset maantieteelliset yhteydet Skandinavian ja Itä-Euroopan kanssa ovat hallinneet maamme koko historiallista ja taloudellista kehitystä. Keski-Euroopan ovat joka taholle menevät alanko- ja laaksoväylät aina yhdistäneet ympärillä oleviin seutuihin; aikaisemmin nämä väylät saattoivat Keski-Euroopan mahtavampain naapurien alaiseksi, mutta ovat myöhemmin, Keski-Euroopan voimistuttua, vaikuttaneet päinvastaisella tavalla. Pyreneitten ja Balkanin niemimaitten muuten edullista luonnonasemaa heikontavat vaikeakulkuiset vuoristot, jotka niitä erottavat naapurimaista. Sama epäkohta vaivaa useimpain Aasian maitten sekä Etelä-Amerikan läntisten rannikkomaitten asemaa.

Maayksilön suuruudella ei sinänsä ole sanottavaa talou-

dellista merkitystä, mutta edulliseen maantieteelliseen asemaan yhtyneenä sillä on suunnaton arvo, joka taloudellisen kehityksen mukana yhä enenee, kun metsät, arot ja muut aikaisemmin arvottomat alueet tulevat taloudellisesti käytetyiksi. »Suuri ala merkitsee laajan talouden ja siis myöskin suurten ihmisjoukkojen keskittymisen, valtiollisen vallan yms. mahdollisuutta. Maalajien ja -muotojen kirjavuuden, juoksevain ja seisovain vesien moninaisuuden ja suuruuden, ilmasto-olojen, kasvien ja eläinten monenlaisuuden kautta, jotka ovat suurille maille ominaisia, tekee suuri alue mahdolliseksi myöskin monipuolisen talouden. Alueen pienuus sitävastoin rajoittaa talouden laajuutta ja monipuolisuutta ja pitää kansaa pienenä, valtiollisesti voimattomana ja eristää sen helposti.» Toiselta puolen on muistettava, että ainoastaan suuri ja korkealle kehittynyt kansa voi täysin määrin käyttää hyväkseen suuren alueen etuja. Suomi on esimerkkinä vähäväkisen kansan käyttämästä suuresta alueesta; kansan voimattomuus enemmän kuin maamme karuus on syynä taloudelliseen heikkouteemme.

Maan keskimääräisen korkeuden on laskettu olevan n. 829 m yli merenpinnan. Maanpinta on kuitenkin sangen epätasaista. Maailman korkeimmat vuoret ovat Mount Everest (8 840 m) ja Godwin Austen (8 620 m) Keski-Aasian vuoristossa; Euroopan korkein vuori on Mont Blanc (4 810 m), Afrikan Kilimandsharo (5 893 m); Amerikan korkeimmat vuorenhuiput ovat Aconcagua (6 834 m), Chimborazo (6 310 m) ja Mac Kinley (6 187 m). Toiselta puolen on maanpinnassa laaksosyvänteitä merenpintaa alempana; niinpä on Kuolleen meren pinta El Ghorin syvänteessä 394 m alempana merenpintaa. Jo edellä on mainittu maan korkeusolojen vaikutuksesta maan ryhmittymiseen ja maantieteelliseen asemaan sekä ilmastoon. Tuonnempana tulee puhe korkeusolojen suhteista kasvillisuuteen, asutukseen, liikenteeseen ja muihin kulttuurioloihin. Tässä vain lyhyesti viittaamme korkeusolojen ja talouselämän välittömimpään vuorovaikutukseen. Korkeusmäärillä on eri osissa maapalloa erilainen arvo. Lauhkean vyöhykkeen maissa ovat viljelys ja asutus keskittyneet alankoihin ja laaksoihin, koska ylänköjen ja vuoristojen ilmasto-, maaperä- ja kasvillisuusolot ovat liian epäedulliset ja karut, trooppisissa maissa taasen ovat viljelys ja asutus monin paikoin päinvastoin keskittyneet ylängöille ja vuoristoihin, koska alankojen ja laaksojen ilmasto on liian kuuma ja kasvillisuus liian tukahuttava. Maan korkeimmat seudut ovat viljelykselle ja asutukselle vähäarvoiset tai kokonaan mahdottomat. Maan korkeusmuodotkin ovat taloudellisia tekijöitä. Vuoristot ja rotkolaksot, maan äkilliset nousut ja laskut ehkäisevät liikennettä ja viljelystä. Jo 5^o:n nousu tekee kuormille tien vaikeaksi kulkea, 25—30^o:n nousu

on kävelijälle sangen rasittava. Sopivan kaltevat auringonpaisteiset etelärinteet ovat muutamille viljelyskasveille, kuten viiniköynnökselle, hyvin edullisia, ja verraten jyrkkiäkin rinteitä on monin paikoin, monsuimaissa ja muualla, voitu pengertämisellä muuttaa loistaviksi viljelyksiksi. Yleensä kumminkin ovat 30^o:ta jyrkemmät rinteet maanviljelykselle liian hankalia; sopivissa paikoissa ne kasvavat ruohoa tai metsää ja tuottavat siten taloudellista hyötyä. Jyrkimmillä rinteillä eivät pysy irtaimet maakerrokset. Metsää kasvavatkin rinteet menettävät helposti maakaransa, jos metsä ajattelemattomasti hakataan ja hävitetään; sillä tavoin ovat laajat vuorten kupeet Välimeren maissa ja muualla menettäneet maapeitteensä ja muuttuneet äkillisten tulvain lähtökohdiksi.

Maapallon varsinaisena kuorena on kova ja kiinteä **v u o r i p o h j a**, joka löytyy kaikkialla merten pohjalla ja pehmeitten eli irtainten maakerrosten alla. Maankuori, siihen luettuna irtaimetkin maakerrokset, on kokoonpanttu verraten harvoista alkuaineista. Erään laskelman mukaan olisivat eri alkuaineet edustettuina maankuoressa osapuilleen seuraavin painosuhdeluvuin:

	%		%
happi (oxygenium)	47.13	fosfori	0.09
pii (silicium)	27.81	mangani	0.07
aluminiumi	8.13	rikki (sulphur)	0.06
rauta (ferrum)	4.71	bariumi	0.04
kalsiumi	3.65	kromi	0.01
magnesiumi	2.84	nikkeli	0.01
kaliumi	2.66	strontiumi	0.01
natriumi	2.31	lithiumi	0.01
titani	0.82	kloori	0.01
vety (hydrogenium)	0.17	fluori	0.01
hiili (carboneum) . . .	0.13		
		yhteensä	100.00

Tämän mukaan ensiksi mainitut kahdeksan alkuainetta tekisivät yhteensä yli 99 % maankuoren painosta; hallitsevia aineita ovat happi ja pii, jotka kahden tekevät päälle 75 % maankuoren painosta. Alkuaineet kuitenkin esiintyvät hyvin harvoin maapallolla sellaisinaan, vaan ovat kemiallisesti tai muulla tavoin yhtyneet »kivennäisiksi» (mineraleiksi), joita on satoja lajeja. Sellaisia ovat esim. kaikille tuttu ukonkivi eli kvartsi, joka on hapen ja piin yhdistys ja muunnoksineen maapallon yleisin minerali, maasälpä (Feldspat), joka on piin, aluminiumin ja kaliumin

yhdistys, sekä kiille (Glimmer), jossa on samoja aineita kuin maasälvässä ja lisäksi vielä magnesiumia.

Tällaisista kivennäisistä ovat monenlaisten muutosten kautta syntyneet vuoripohjan sadat erilaiset kivet eli vuorilajit. Talouselämälle vuorilajit ovat tärkeitä lähinnä sen kautta, että ne sisältävät metalli-, poltto- ja rakennusaineita ja rapautuneessa muodossaan muodostavat irtaimia mäckerroksia.

Syntymistapaansa nähden vuorilajit ryhmittyvät kolmeen pääryhmään. (1) Toiset vuorilajit ovat olleet maansisäisen tulen vaikutuksesta sulassa tilassa ja siitä jähmettyneet. Kun ne ovat maan sisustasta purkautuneita maanpinnalle, niitä kutsutaan »purkautuneiksi» (eruptiiviksi) vuorilajeiksi. Ne ovat tunnettavia rakeisuudestaan. Niihin kuuluvia vuorilajeja ovat laavat ja muut tulivuorten purkamät kivilajit sekä Suomessa yleinen granitti, joka on muodostunut kvartsin, maasälvän ja kiilteen yhteenliittyneistä rakeista. (2) Toiset vuorilajit ovat syntyneet rapautuneista kivilajeista, joita vesi, jää tai tuuli sitten on kerrostanut vaakasuoriin kerroksiin, mitkä vähitellen ovat kovettuneet yhteen ja siten muodostuneet uudeksi vuorilajiksi. Sellaisia vuorilajeja nimitetään »kerrostuneiksi» (sedimentarisiksi) vuorilajeiksi. Niihin kuuluu m. m. myllynkiviksi käytetty hiekkakivi, joka on muodostunut pääasiallisesti kvartsin yhteenliittyneistä hiukkasista, kalkkikivi, joka on kerrostunut muinaismerien pohjille laskeutuneista eliöitten kuorista, ja yhdensuuntaisesti halkeavat liuskeet, joista muutamia laatuja käytetään kattoliuskeiksi ja kivitauluiksi. (3) Purkautuneita ja kerrostuneita vuorilajeja, jotka ovat joutuneet syvälle maankuoren sisään ja siellä tulleet sellaisten sekoitusten ja puristusten alaisiksi, että niiden koko rakenne on muuttunut, kutsutaan muuntuneiksi (metamorfisiksi) vuorilajeiksi. Niihin kuuluvat gneissit, marmorit yms.

Mantereet ja maat eivät aina ole olleet sellaisia, minä ne nyt esiintyvät. Maan muodot ovat lakkaamattomassa muuttumisen tilassa. Merten ja mantereitten asemat ovat vaihdelleet, vuoret ja laaksot eivät aina ole olleet siinä, missä ne nyt ovat. Ammoin jo kadonneet mantereet ovat muinaisina maanopillisina aikoina yhdistäneet Europan Amerikkaan ja Australian Afrikkaan. Verraten uusina maanopillisina aikoina oli Gibraltarin salmi suljettu ja Välimeri yhteydessä Punaisen meren kanssa; Mustameri ja Kaspianmeri olivat osia suuresta merenhaarasta, joka Uralin itäpuolella yhtyi Jäämereen; Englanti oli osana Europan mantereesta. Myöhäisenä maanopillisena aikana oli Suomi vajonneena meren alle, mistä nykyinen maamme vieläkin hiljoillensa kohoo. Osa Pohjois-Amerikkaa taas paraikaa verkalleen vaipuu mereen; Gröönlannin länsirannikolla ja Mississippijoen suussa on pari kolme vuosisataa sit-

ten valmistuneita rakennuksia, jotka nyt ovat suuremmaksi tai vähemmäksi osaksi meren peitossa. Maailman useimmat vuoret ovat maanopillisesti puhuen varsin nuoria; toiset seudut taas, kuten Suomi, ovat maanopillisina muinaisaikoina olleet korkeita vuoristomaita, mutta vuoret ovat niistä aikain kuluessa syöpyneet ja hävinneet pois.

Ne luonnonvoimat, jotka ovat tällaisia muutoksia vuoripohjassa matkaansaattaneet, ovat osaksi maanpäällisiä, osaksi maansisäisiä voimia. Enimmäkseen ne ovat vaikuttaneet hyvin hitaasti, tehneet tehtävänsä vuosisatain, vuosituhansien ja vuosimiljonain kuluessa. Maanpäälliset voimat ovat vieläkin joka päivä työssä. Meren aallot lalvavat rannikkoja, sateet ja virrat uurtavat rotkoja ja laaksoja ja kuljettavat pois irtainta maata, tynnet vedet kerrostavat sitä ja lisäävät vesijättöjä, kuumuus ja pakkanen louhivat kallioita, tuulet ja myrskyt hivuttavat vuorenseniä, lennättävät tomua ja hiekkaa ja luovat niistä uusia maakerroksia ja hiekkavuoria. Nämä maanpäälliset voimat ovat olleet päätekijöinä maaperän ja maan yksityiskohtaisten muotojen muovailemisessa.

Maan sisäiset voimat ovat enimmäkseen hitaasti vaikuttavia maanliikkeitä kuten »vajouksia» ja »siirroksia», jotka ovat synnyttäneet syvänteitä ja alanteita, tai »puserruksia», jotka hirmuisella voimallaan ovat pakottaneet maanpinnan nousemaan aaltojen tapaisiksi korkeiksi vuoriksi ja pitkiksi vuoriketjuiksi. Merien pohjalla muodostuneet kerrokset ovat täen voineet nousta alppien huipuiksi.

Silloin tällöin tapahtuu äkillisiä maanliikkeitä, maanjäristyksiä. Niitä sattuu useimmin sellaisilla maapallon seuduilla, missä viimeiset suuret maanliikkeet ovat tapahtuneet ja missä siitä päättäen maankuori on heikoin. Tulivuoririvit tavallisesti ilmaisevat sellaisia paikkoja. Maanjäristysten keskuksia ovat Isoa valtamerä ympäröivät rannikot sekä Etelä-Europan uloimmat seudut. Viimeinen suuri maanjäristys Ison valtameren itärannikolla oli San Franciscon maanjäristys (1906), joka hävitti tuon suuren kaupungin ja siirtä melkoisen osan Kaliforniata 2 1/2 m pohjoiseen päin. Etelä-Europan maanjäristyksistä on vielä tuoreessa muistossa Messinan kaupungin hävitys (1908). On seutuja, missä maanpinta on alituisessa väräjävässä liikkeessä; sellainen paikka on Keski-Amerikka, »maailman riippumatto». Etelä-Amerikassa ei loppumattomain maanjäristysten vuoksi yleensä rakenneta kaupunkitalojakaan yhtä tai kahta kerrosta korkeammiksi. Japanissa lasketaan vuosittain sattuvan keskimäärin 120 maanjäristystä; ne ovat siellä hävittäneet kokonaisia kaupunkeja ja maakuntia. Maanjäristysten aiheuttamaa yleistä talouselämän epävarmuutta mainitaan yhdeksi pääsyyksi, minkävuoksi vieraita pääomia ei mielellään sijoiteta Japanin elinkeinoihin.

Läheisessä yhteydessä maanjäristysten kanssa ovat tulivuoren-

purkaukset. Monet niistä ovat aiheuttaneet suurimpia hävityksiä ja ihmishenkien hukkia, mitä ihmiskunnan historia tuntee, alkaen Vesuviuksen purkauksesta, joka v. 79 j. Kr. s. hävitti Pompejin, Herculaneumin ja Stabiæn kaupungit, Mont Peléen purkaukseen saakka, joka v. 1902 hävitti St Pierren kaupungin. Sumbawan saarella olevan Gumug Temboran purkaus v. 1818 peitti kaikki lähisaaretkin monen metrin paksuisella tuhkerokkella ja surmasi 60 000 ihmistä. Skaptar Jökullin purkaus Islannissa v. 1783 hävitti suuren osan saaren viljelysmaita ja enemmän kuin kuudennesosan Islannin väestöstä; toinen purkaus v. 1873 saattoi melkoisen osan Islannin asujamistosta muuttamaan maasta pois.

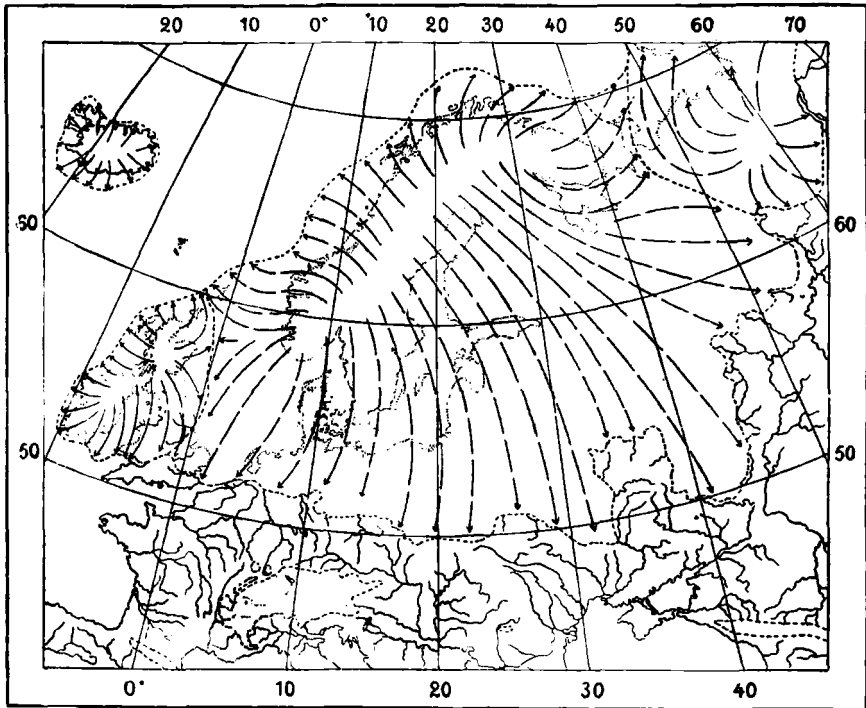
Maankuoren ja vuoripohjan sekä vuorilajien kehityshistoriassa erotetaan neljä maanopillista aikakautta. (1) »Arkeinen aika-kausi» eli maapallon »alkuaika». Silloin ovat muodostuneet m. m. granitit, kvartsit, gneissit ja marmorit. Suurempia alueita näitä muodostuksia on vielä maanpinnalla Suomessa ja muualla Pohjois-Europassa sekä Pohjois-Amerikassa. Arkeiset vuorilajit sisältävät paikoin runsaasti metalleja ja muita hyödyllisiä aineita ja niistä saadaan mitä parhaita rakennuskiviä. (2) »Paleozoinen aikakausi» eli »vanha aika». Sen alajaksoja ovat kambriinen, silurinen, devoninen, kivihiihi- ja permiläinen kausi. Tämän aikakauden vuorilajeja ovat esim. hietakivi ja hedelmällisyyttä tuottavat kalkkikivi ja siluri; tämänkin aikakauden vuorilajeissa tavataan runsaasti taloudellisesti arvokkaita mineraaleja, kuten kivihiihi-, suola- ja malmi-kerroksia. (3) »Mesozoisin» eli »keskiajan» alakausion, trias-, jura- ja liitukausion, vuorilajit ovat vähemmän rikkaita metalleista ja polttoaineista, vaikka niissäkin muuten on hyödyllisiä aineita. (4) »Kenozooiseen» eli »uuteen aikaan» kuuluvat tertiari-, diluviumi- ja alluviumikaudet, joista kaksi viimeainittua yhdessä muodostavat kvartarikauden eli maapallon »uusimman ajan». Tertiari-kausi on tunnettava suurista maanliikkeistään. Silloin syntyivät maapallon nykyiset pisimmät vuoristoketjut, Himalaja — Kaukasus-vuoret — Karpatit-Alpit — Apenninit — Atlas-vuoret ja Amerikan länsiäärellä kulkevat pitkät vuorijaksot. Tertiari-kausi on maapallon nykyisten oljen varsinainen peruskausi; maapallon mantereet ja maat, kasvit ja eläimet saivat silloin ne perusmuodot, mitkä niillä nykyisin vielä ovat. Tertiarin vuorilajeista puuttuu hyödyllisiä metalleja ja polttoaineitakin on ainoastaan petrolia ja ruskohiiltä runsaammin löydetty. Sen sijaan ovat tertiari- ja kvartarikauden kerrokset toisella tavoin hyödyttäneet ihmiskuntaa; näinä kausina näet ovat muodostuneet irtaimet maakerrokset eli maaperä, joka nyt melkein kaikkialla päällimmäisenä peittää vanhemmat muodostumat ja tarjoaa kasvillisuudelle, eläimistölle ja sen kautta myös ihmiselle olemisen ja edistymisen mahdollisuuden.

Maaperän muodostavat rapautuneista vuorilajeista tai hajautuneista eliöllisistä jätteistä syntyneet pehmeät vuoripohjaa peittävät pinta-kerrokset. Maaperän paksuus vaihtelee muutamasta senttimetristä satoihin jopa tuhansiin metreihin riippuen ilmastosta, rapautumisen alaisista vuorilajeista ja maaperän muodostumisajan pituudesta. On kuitenkin sellaisiakin seutuja, missä ei ole mitään maaperää, vaan paljas vuoripohja on näkyvissä maanpinnalla. Suomen lukemattomat paljaat kalliot ovat sellaisia maaperättömiä paikkoja. Vuoristoja niinkään jäät ja rankkasateet sekä vuorenrinteiden jyrkkyys pitävät suureksi osaksi alastomina. Rannikoilla aallot huuhtovat kallioita paljaksi. Tavattoman paksuja maakerroksia sen sijaan tavataan kuumassa vyöhykkeessä, missä rapautuminen on joutuisaa, aroseuduilla, missä tuulen tuoma multa saattaa kilometrien paksuudelta täyträä laaksoja, sekä lietemailla, jotka Suomenkin rannikoilla saattavat olla kymmenien ja satain metrien paksuiset.

Rapautuminen on ensi kädessä riippuva ilmasto-oloista: lämpö määrästä, jonka äkilliset muutokset särkevät vuoripohjaa ja vuorilajeja; sateesta, joka tunkeutuu vuoripohjan rakoihin ja siellä jäätyessään halkaisee vuorta; maajäistä, jotka liikkuessaan rouhivat vuoria soraksi, hienontavat niitä vuorijauhoksi ja kuljettavat soraa uskomattoman pitkiä matkoja; tuulista, jotka lennättämänsä hiekan avulla viilaavat ja syövyttävät tomuksi kokonaisia vuoria. Suuri rapauttava ja kuljettava voima on myöskin virtaavalla vedellä ja aalloilla. Luonnon ahkeraan rapauttamistyöhön ottavat osaa myöskin kasvit juurillaan, jotka tunkeutuvat vuorten rakoihin ja kasvullaan halkaisevat esteensä.

Edellämainittuja fysikaalisia rapautumistapoja yleisempi ja tehokkaampi on kuitenkin kemiallinen rapautuminen, jota ilma ja varsinkin vesi saavat aikaaan kaikkialla. Vuorenrakoihin ja maahan suotava vesi sisältää aina enemmän tai vähemmän hiilihappoja ja suoloja, jotka kykenevät liuottamaan kovimpiakin vuorilajeja. Liuotetut aineet saattavat yhtyä vedessä olevain aineiden kanssa uusiksi aineiksi, jotka jälleen alkavat vaikuttaa vuoripohjaan tai maaperään. Tavallisesti vaikuttavat fysikaaliset ja kemialliset rapautumistavat yhdessä, mikä luonnollisesti suuresti lisää rapautumisen voimaa.

Rapautumisesta syntyy joukko erikokoisia osia, kuten kiviä, hiekka-yyviä, savihiukkasia, ja eliöllisten aineiden jätteistä muodostuu erinäisiä mullaksia. Näistä osista ovat muodostuneet yksinkertaiset fysikaaliset päämaalat: kivimaat, hietamaat, savimaat ja eloperäiset eli mullasmaat. (1) Kivimaihien luetaan »kalliomaat», jotka ovat vain alastomia, halkeilleita vuoria, »kivikkomaat», paasien ja suurempien kivien peittämiä alueita, joissa säilyvä kosteus tekee sammal- ja metsäkasvillisuuden mahdolliseksi, ja »soramaat», jollaisia ovat meidän maassamme



European maajaan peittämä alue (soramaan alue).

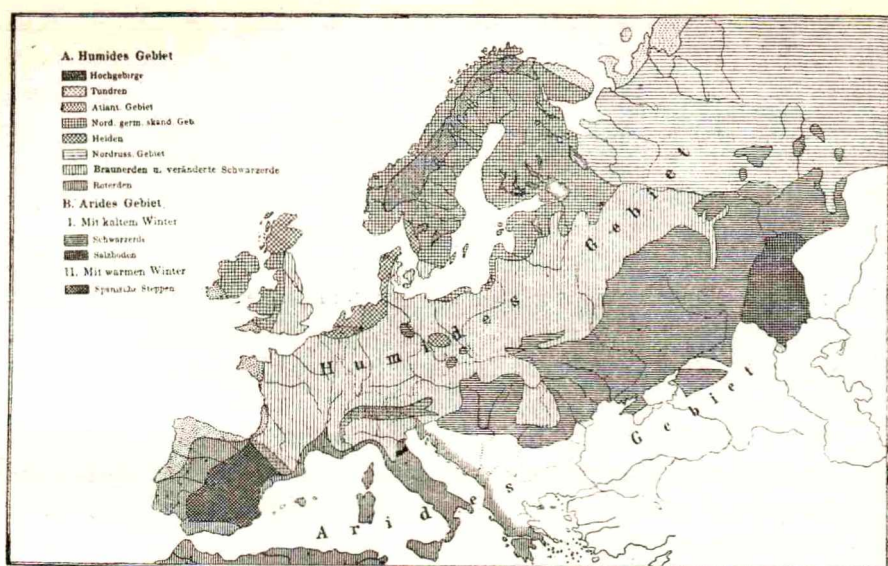
hyvin yleiset, pääasiallisesti vain metsänkasvuun soveltuvat »murtokivisorsa-» eli »morenialueet». (2) Hietamaat ovat kuohkeita, useimmiten syväpohjaisia maita. Missä hiedan apuna on saviä tai humusaineita sekä hyvät pohjaveseiolot, voi tällaisilla mailla kasvaa oivallisia metsiä eivätkä ne ole sopimattomia viljelykseenkään. Hietamaassa on melkein aina kolme selvästi eroavaa kerrosta: pinnalla mullaspitoista hietaa, keskellä kellertävää tai ruskeaa ja pohjalla vaaleaa hietaa. Hietamaihinkin luetamme tässä myöskin »tomumaat», joita on kaksi päälaatua, nim. veden muodostamat, hienoa juoksuhietaa sisältävät kangasmaat ja »tuulimulta-» eli »löss-maat». Viimemainitut ovat muodostuneet tuulen tuomasta tomusta ja hiesusta. (3) Savimaitten pääosana on savi s. o. erilaisista vuorilajeista rapautunut hienon hieno jauhe, joka kosteassa tilassa on taikinamaista ainetta, mutta kuivana kovettuu ja rikkoessa hajoo pölyksi. »Tavallisessa savimaassa» on suuremmaksi tai vähemmäksi osaksi myöskin hietaa. Puhdas savimaa (»muottisavi» eli »toonin») on tuoreena sitkeää muotoiluun sopivaa ainetta, mutta kuivana se kovettuu melkein kiviä kovaksi. Savimaitten arvo riippuu kuohkean pintakerroksen paksuudesta; monet muuten hyvät savikot ovat liian

raskaat viljellä, monet arvokkaita aineita sisältävät toonit ovat aivan hedelmättömiä. (4) Eloperäisten aineiden hajaantumisesta ovat muodostuneet »turve», jossa kasvirakenteet vielä ovat säilyneet, »muta» (»mura»), jossa kasvirakenne jo on hävinnyt, mutta eloperäinen rakenne vielä havaittavissa, ja »multa», joka on pienten maaeläinten työn tulosta. Näistä aineista erikseen tai muihin maalajeihin sekoittuneina ovat muodostuneet »mullasmaat», joista suot ovat pohjoisissa maissa yleisimmät.

Maanopillisen muodostumistapansa mukaan ryhmitetään maalajit »paikallissyntyisiin» eli »eluvialisiin» muodostumiin, joilla tarkoitetaan lähellä olevista vuorilajeista syntyneitä, paikalle jääneitä maalajeja, sekä »siirtyneisiin» eli »kolluvialisiin» muodostumiin, joihin kuuluvat veden, maajään tai tuulen kuljettamat ja uudelleen kerrostamat maalajit (»sedimentariset» eli »alluvialiset», »glasialiset» ja »eoliset» maalajit). Tämä selvä jako olisi tyydyttävä, jos maalajit olisivat muuttumattomia eivätkä joutuisi jatkuvain muutosten alaisiksi. Mutta nyt ovat kaikki maalajit, olkoot syntyneet millä tavoin tahansa, seudulla vallitsevain ilmasto-oljen jatkuvan vaikutuksen alaisia ja saavat useinkin vasta siitä taloudellisesti tärkeimmät ominaisuutensa.

Maalajien muodostuminen tapahtuu eri ilmastovyöhykkeissä niin erilaisella tavalla, että tulostenkin täytyy olla suuressa määrin erilaisia. Troopillisessa vyöhykkeessä tapahtuu rapautuminen kuumuuden ja kosteuden vallitessa. Subtroopisisissa vyöhykkeissä taas ovat rapautumisen päätekijöinä kuumuus ja kuivuus. Lauhkeiden vyöhykkeiden viileässä ja kosteassa ilmastossa ovat rapauttavat voimat tarmokkaassa toiminnassa, jotavastoin kylmään vyöhykkeiden kylmässä ja kuivassa ilmastossa pakkaneen ja jäät tosin musertavat ja kuljettavat maalajeja, mutta kemialliset ja eloperäiset muodostumat ovat jääneet tuntemattomiksi.

Ratkaisevana tekijänä maaperään nähden on kosteus. Sen mukaan jakautuvat maalajit humidisiin ja aridisiin alueisiin. Humidinen on sellainen alue, missä sateet ovat runsaammat kuin haihtuminen; aridinen on alue, jossa voisi haihtua enemmän kuin sataa. Humidisten ja aridisten maalajien vastakohtat esiintyvät sen mukaisesti maan kemiallisessa kokoomuksessa. Humidiset maalajit helposti »huuhoutuvat» s. o. vesi liuottaa ja kuljettaa pois niiden liukenevat osat; aridisiin maalajeihin kokoontuvat kemiallisen rapautumisen tulokset järjestysten usein kerrosten tapaan. Eri lailla tapahtuu myöskin mullasten muodostuminen näissä maalajeissa: aridisella alueella käy lahoaminen nopeasti, humidisella alueella on mädännys hidasta. Ainoastaan humidisella alueella on soita, mutta aridiselta ne puuttuvat tai esiintyvät vain poikkeustapauksissa. Metsäin suottuminen ja kangasturpeen kerrostuminen tapahtuu ainoastaan määrättyissä ilmastollisissa rajoissa.



Euopan maalajikartta (E. Ramannin mukaan).

Tiheä pystyviivoitus = punamaata. — Harva pystyviivoitus = ruskomaata. — Tiheä vaakas. viivoitus = mustaamultaa. — Tiheä pystyristiviivoitus = suolamaata. — Harva pystyristiviivoitus = pohjois-germanilainen ja Itämeren alue. — Vinoristiviivoitus = nummia.

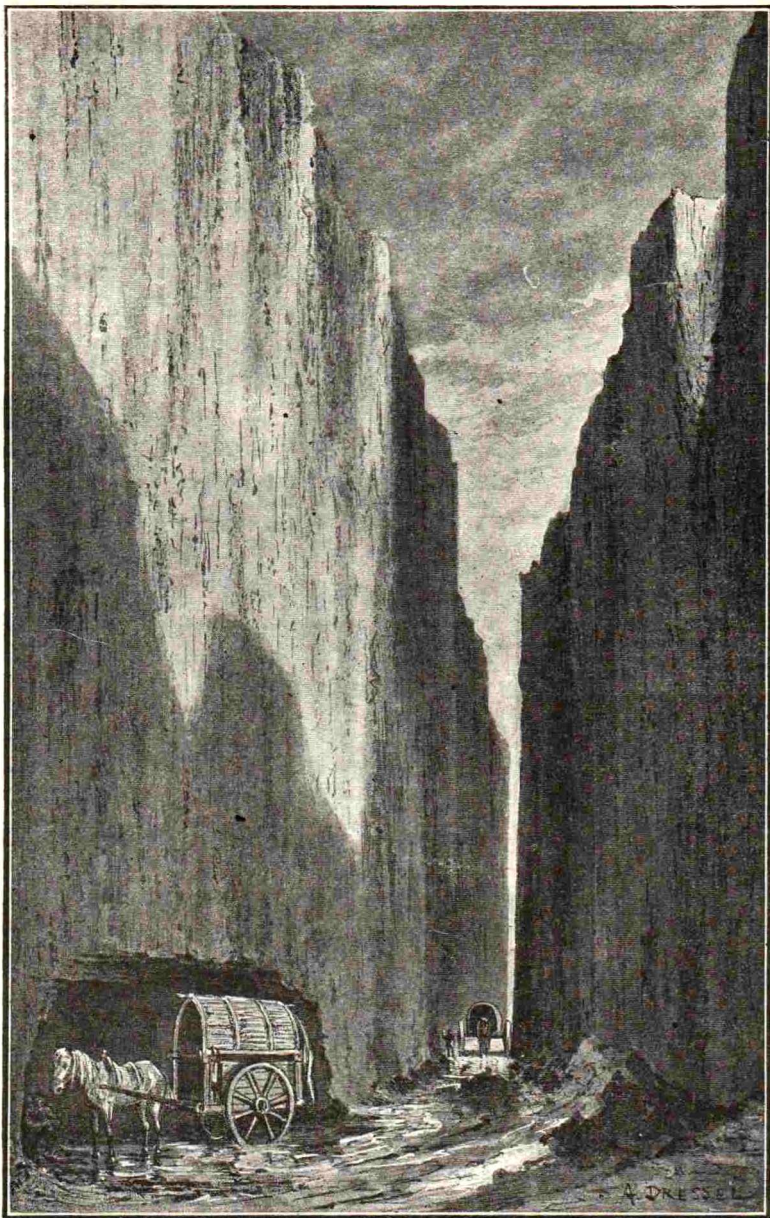
Voisi vielä mainita, että päällysmään ja jankon ero, joka humidisilla alueilla on hyvin selvä, on aridisilla alueilla vähäpätöinen tai se kokonaan puuttuu. Humidisten ja aridisten maalajien välillä on siis olemassa yleinen jyrkkä ero.

Luomme vielä lyhyen katsauksen tärkeimpiin humidisiin ja aridisiin maalajeihin. Humidisten alueitten päämaalajit ovat trooppisissa vyöhykkeessä »lateritti», pohj. subtroopisessa »punamaat», lauhkeassa vyöhykkeessä »ruskomaat», viileässä ja kylmässä »podsolmaat». Trooppisille seuduille ominainen lateritti on muodostunut mitä erilaisimmista vuorilajeista, on hyvin huuhtoutunut, mutta raudanpitoinen (25—36 % rautaa) ja saavuttaa paikoin 80—100 m:n paksuuden. Väriltään lateritit ovat punaisia, keltaisia, sinipunaisia jopa valkoisiakin. P u n a m a a t a esiintyy kyllä trooppisissakin seuduissa, mutta erityisesti ominainen ja yleinen se on subtroopisisissa Välimeren maissa. Punamaiden tunnuksena on heleä tiilen- tai syvänpunainen väri, joka johtuu punamaissa löytyvästä raudasta ja mullaksien puutteesta. Vaikka Välimeren maat ovat tunnetut kuivista kesistään, voidaan punamaita kuitenkin pitää humidisina, koska ne näyttävät varsinaisesti muodostuneen puheena olevain maiden sateisina talvikausina. R u s k o m a a t ovat Keski-Euopan enimmäin levineitä maalajeja. Likaisen ruskeahkon värinsä nämä maalajit ovat saaneet

sisältämistään rauta-aineksista ja mullaksista. Laajoilla kylmemmillä humidisilla alueilla esiintyy yleisesti läpeensä sangen huuhtoutuneita maalajeja, joita venäläisen nimityksen mukaan kutsutaan *podsolmaiksi*. Näiden karujen maalajien tunnuksena on vielä happamain mullaksien pitoisuus, raudan huuhtoutuminen maanpinnalta ja vaalea, harmaa jopa valkoinen väri, joka astuu esiin varsinkin polttamisen jälkeen. Podsolmaa on eri huuhtoutumisasteittensa mukaan kerrallista; monin paikoin ovat mullasaineet huuhtoutuneet määrättyyn syvyyteen, missä ne muodostavat kovan ja kasvillisuudelle haitallisen »anturamaan» (Ortstein). Podsolmaat täyttävät suuren osan pohjoisen ja läntisen Venäjän pinta-alaa ja varmaan ovat Suomenkin hieta- ja soramaat suureksi osaksi luettavat näihin maalajeihin.

Edellä luetellut humidiset maalajit ovat muodostuneet pääasiallisesti kemiallisen rapautumisen kautta. Verraten äskeisen fysikalisen rapautumisen tuotteita sitävästoin ovat humidiset *pakkaamat* s. o. pääasiallisesti jäätyneen veden ja jään louhimista ja rouhimista vuorilajeista syntyneet maalajit. Niihin kuuluvat ohuet, köyhät, turpeita ja soita tuottavat arktiset maalajit (m. m. ikuisessa roudassa olevat, kesäisin pinnalta sulat »jäämaat»), korkeilla vuoriseuduilla muodostuneet »vuoristomaat» sekä jääkautiset »sora» eli »morenimaat», jotka ovat niin yleiset Suomessa ja sen naapurimaissa sekä Pohjois-Amerikan pohjoisosissa. — Humidisten seutujen eloperäisistä maista ovat laajimmin levinneitä suomaat; niiden muodostuminen esitetään tuonnempana.

Aridisten alueitten tunnetuimmat maalajit ovat tuulimulta ja mustamulta. *Tuulimulta* eli *löss* on syntynyt hienosta tuuliperäisestä kivitomusta, joka chuina tasaisina kerroksina on laskeutunut ruohokasvien peittämälle maalle ja siten lukemattomien vuosien kuluessa muodostunut kuohkeaksi, kasvinjuurien lävistämäksi maalajiksi. Löss on usein sangen mullasköyhää, mutta siinä olevat kasvinjuuret ovat usein kalkkiintuneet. Vesi pääsee lössissä helposti vaipumaan ja yhtä helposti nousemaan. Nämä lössin ominaisuudet, sen runsaat kasvinravintoaineet ja sen usein tavattoman suuri syvyys tekevät sen erinomaisen sopivaksi viljelysmaaksi, varsinkin aroseuduilla. Tuulimullan muodostaminen edellyttää laajoja kasvuttomia alueita, joista tuulet tuovat kuluttamaansa maa-ainetta, ja toisia kasvien peittämiä alueita, joihin tuulen lennättämä tomu takertuu ja laskeutuu. Löss on maailman enimmin levinneitä maalajeja; sen lasketaan peittävän 4 % koko maan pinnasta. Sen klassillinen alue on Pohjois-Kiina, missä se mahtavina yhä vieläkin kasvavina kerroksina peittää vuoret ja laaksot antaen koko maisemalle kellertävän tai ruskeahkon värin ja samentaen »Keltaisen meren» veden. Vesi on uurtanut lössiin syviä rotkouomia, joita yleisesti käy-



Kuulitie Kiinan tuulimullassa.

tetään teinä ja joiden pystysuoriin seinämiin asukkaat monin paikoin ovat kaivaneen asuntojaan. Ohuempia lösskerroksia on paikoin Itä- ja Keski-Europassa sekä Pohjois-Amerikassa Mississippi-joen länsipuolisilla aroalueilla. *M u s t a t m u l l a t* ovat syntyneet eri tavoin mitä erilaisimmista vucri- ja maalajeista sellaisilla kuivahkoilla seuduilla, missä sateet ovat riittäviä runsaan kasviston ja eläimistön ylläpitämiseen ja missä alhainen lämpö määrä tai kosteus suurena osana vuodesta estävät kuihtuneiden kasvinjäännösten lahoamista ja haihtumista sen sijaan edistäen niiden mätänemistä. Näistä eloperäisistä jätteistä mustatmullat ovat saaneet kiitetyn hedelmällisyytensä ja tumman (ruskean tai mustan) värinsä. Maaperän kivennäisrikkautta lisää sadevesi, joka helposti suotaa kuohkeaan maahan, mutta kuivana aikana taas imeytyy ylös pintakerrokseen jättäen liuottamiensa aineita sinne. Tunnetuin mustanmullan seutu on Etelä-Venäjällä. Oikeastaan on siellä kolme mustanmullan vyöhykettä, nim. pohjoisimpana varsinainen mustanmullan seutu, sen eteläpuolella tummanruskea ja siitä vielä etelämpänä, Mustanmeren pohjoisrannikolla ja Valakiassa, vaaleanruskea »puoliaavikkeinen» vyöhyke. Mustanmullan tapaisia maalajeja tavataan monella muullakin seudulla Euroopassa ja muissa maanosissa. Aroseuduilla lauhkeissa vyöhykkeissä, etupäässä laaksoissa ja syvänteissä, esiintyy *s u o l a m a i t a*, jotka sisältävät huomattavia määriä pohja- ja pintaveden liuottamia tai paikalle kuljettamia suoloja.

Aridisiin maalajeihin luettavat *a a v i k k o m a a t* ovat edellämäinuituista aridisista maalajeista poiketen syntyneet pääasiallisesti fyysikalaisella tavalla, äkillisten lämpövaihtelujen ja tuulen avulla. Lauhkeassa aavikkoilmastossa muodostuu maanpinnalle kalkinpitaisia helposti kovettuvia kerroksia. Pahimmilla aavikoilla on vuoripohja paljaana tai louhikkojen peittämä. Usein lentchietavuoriksi kasaantuneet hiedat peittävät suuria aloja. Hiencin kivijauhe lentää tuulen mukana pois lössseuduille. Väriltään aavikkomaat ovat tavallisesti kellertäviä tai valkoisia.

Luonnossa esiintyvät maalajit ovat vielä suureksi osaksi vaillinaisesti tunnetut. Maanviljelykselle ja metsänhoidolle tärkeistä maalajeista tulee puhe tuonnempana.

Samat luonnonvoimat, jotka ovat luoneet vuoripohjan ja maaperän, ovat myöskin muovailleet *m a a n p i n n a n m u o d o t*. Ei tarvitse pitkältä todistella näiden muotojen taloudellista tärkeyttä: ne ovat määränneet ihmisasutusta, suunnanneet väestön muuttoliikkeitä, niistä riippuu hedelmällisten seutujen ja maailman sisämaisten kauppapaikkain asema.

Maanpinnan tärkeimmät muodot ovat tasangot, vlätasangot, vuoret ja laaksot. Näiden välillä ei kuitenkaan ole jyrkkiä laaturajoja. Ns.

»tasanko» jossakin mantereitten sisäosissa saattaa olla samanlainen kuin meren lähellä oleva »ylätasanko»; vuorten ja tasankojen, tasankojen ja laaksojen välillä on monia välimuotoja, minkä helposti ymmärtää, kun muistaa, että kaikki maanpinnan muodot ovat vain eri asteita pitkässä kehityssarjassa. Alangoksi sanotaan ympäristöönsä verraten matalalla, ylängöksi ympäristöönsä verraten korkealla olevaa maata tai seutua.

T a s a n g o k s i (alatasangoksi) sanomme tässä tasaista, alhaalla sijaitsevaa maa-aluetta. Se voi olla aivan pieni tai täyttää suuria osia mantereista; sen maaperä voi olla mitä erilaisimpia maalajeja; sen tasainen pinta voi olla johtunut sedimentaristen vuori- tai maalajien vaakasuorasta asennosta tai vuorten ja ylänköjen tasapintaisesta kulumisesta (»denudatiosta»). Viimemainituissa tapauksissa ovat kuluttavina voimina useimmiten olleet merenaallot tai maajäät. Denudation kautta syntyneet tasangot eivät tavallisesti ole yhtä tasaisia kuin muut, sillä kovemmat vuorilajit ovat tällöin kuluneet vähemmin ja jääneet jätevuoriksi tai muiksi korokkeiksi tasankoon; sellaisia tasankoja kutsutaan »peneplaneiksi» (lähitasangoiksi).

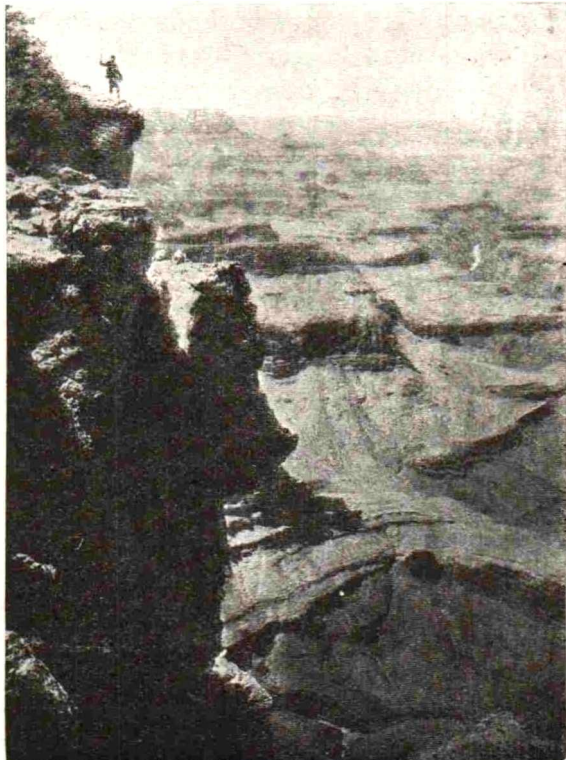
Erityisistä tasankomuodoista mainittakoon j o k i t a s a n g o t. Mahativimmat jokitasangot ovat siellä, missä suuret joet juoksevat irtainten maakerrosten muodostamain, vuodenaikaisten sateitten ja jokien säännöllisten tulvain alaisten alueitten halki. Jokainen tulva jättää jälkeensä kerroksen hienoa hedelmällistä lietemaata, josta jokitasanko vähitellen kasvaa. Tämä seikka ja joen tarjoamat liikenne-edut antavat jokitasangoille suuren taloudellisen arvon. Missä lisäksi ilmasto-olot ovat suotuisat, siellä tällaisista jokitasangoista on tullut maailman tiheimmin asuttuja seutuja. Sellaisia tasankoja ovat Hoanghon, ylisen Gangeen, Niilin, Pen ja Mississippin tasangot, vähemmässä määrässä Volgan, Theissin, Guadalquivirin ja Paranán tasangot. Mesopotamian tasanko on liian aromainen voidakseen ilman keinollisia laitoksia kilpailla edellisten kanssa.

Osa jokien kuljettamasta hiedasta ja savesta laskeutuu jokien suihin, minne vähitellen muodostuu suisto- eli deltamaita. Usein deltat ovat jokitasankojen jatkoksia ja sisältävät samanlaisia maalajeja kuin ne. Monet deltat ovat sangen laajoja ja elättävät miljoonia ihmisiä. Hoanghon delta ulottuu 600 km pitkin rannikkoa ja 500 km sisämaahan. Gangeen delta on ulkoääreltään 350 km ja ulettuu 300 km sisämaahan; suistokerrostumat Kalkutassa ovat vähintään 150 m syvät. Niilin delta on 150 km pitkä ja 300 km leveä. Rhein delta on 130 km pitkä ja muodostaa yhdessä Moselin, Sambren ja Schelden jokitasankojen kanssa Alankomaitten suuren tasangon. Adrian meren perukka on täynnä suistomuodostuksia, jotka Kristuksen syntymän ajoista ovat kasvaneet pituutta 3—30 km; Ravenna, joka alkuaan oli deltasaarella (lagunilla) niinkuin

ylätasankoon on aikain kuluessa syöpynyt niin paljon ristiin rastiin kulkevia laaksoja, että alkuperäisen tasangon pinta on nähtävänä vain laaksoja erottavain vuorten tasakorkeista ja tasalakisista huipuista. Toisin paikoin taas ovat joet uurtaneet ylätasankoon syviä, jyrkkäseinäisiä jokirotkoja eli »kanjoneita» (cañon). Pohjois-Amerikan suuren Colorado-ylätasangon on Colorado-joki sivuhaaroineen uurrellut sellaisiin kanjoneihin; ylätasangolla kulkija tuskin niitä huomaakaan, ennenkuin kauhistuttavan syvä jokirotko äkkiä on edessä. Kylmempäin vyöhykkeiden ylätangot ovat karun ilmastonsa ja maaperänsä sekä vaikeitten liikenneolojensa vuoksi autioita tai on siellä vain harva asutus, joka perustuu vuorikaivosten ja varakkaampain ympäristöjen tarjoamiin ansiotilaisuuksiin. Troopillisessa vyöhykkeessä sen sijaan monet ilmastollisesti edullisesti sijaitsevat ylätangot ovat asutuksen ja viljelyksen keskuksia; Bolivian ja Ecuadorin väestöjen pääosa asuu 2 600 m korkeilla ylätasangoilla.

Vuoret ovat maankuoren tavattomasti kohonneita kohtia. Kukkuloista, kallioista ja mäistä vuoret eroavat korkeutensa ja suuruutensa kautta. Tulivuoria lu-

kuunottamatta vuoret harvoin esiintyvät yksinäisinä, vaan ovat säännöllisesti yhtyneet suuremmiksi kokonaisuuksiksi, joita sanotaan vuorijonoiksi tai vuoristoiksi. Vuorten muodostumisen ovat lähinnä aiheuttaneet maanliikkeet (puserukset, vajoukset, siirrokset). Mutta vuoret eivät ole missään pysyneet alkuperäisessä muodossaan, vaan kaikki kuluttavat voimat ovat heti hyökänneet niiden kimppuun, louhien, kuluttaen, liottaen ensin niiden pehmeämpää ja sitten kovempaa pintaa, kunnes vain kovimmat



Colorado-joen suuri kanjoni.

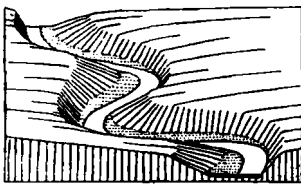
Kuvassa näkyy veden erisivuyisiä kulutuspintoja.

vuorilajit ovat jääneet jäljelle ja koko vuoriseutu on muuttunut sekavaksi sokkeloksi vuorenselkiä ja huippuja, laaksoja, rotkoja ja solia, soramäkiä ja penkereitä.

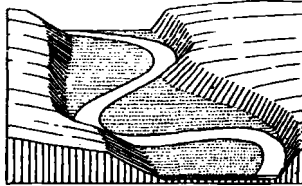
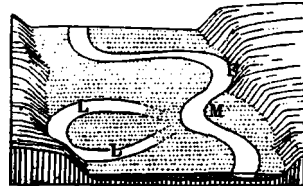
Monessa suhteessa vuoret vaikuttavat luonnon ja viljelyksen jarruttavina ja taannuttavina voimina. Korkeimmat vuoristot ovat aavikkoja, koska ilma siellä on alati jäätymäpisteen alapuolella. Vuoriston maaperä saattaa itsessään olla kylläkin hyvää, mutta jyrkät rinteet estävät sen kerrostumista ja jouduttavat sen siirtymistä laaksoihin. Sorapurot, maanvieremät ja lumivyöryt usein syöksyvät jyrkkiä rinteitä alas haudaten alleen kyliä ja viljelyksiä. Kasvillisuus tulee yhä köyhemmäksi, mitä korkeammalla vuoristossa se on. Elämisen ehdot vuoristossa ovat ankarat ja senvuoksi ne tänäkin päivänä kaikkialla ovat harvaan asutut ja niiden asukkaat köyhiä. Muinaiset sivistyskansat hylkivät ja pelkäsivät vuoristoja. Heikot ja vainotut jätekansat, jotka eivät ole kyenneet puolustamaan itseänsä voimakkaampia rotuja vastaan, ovat etsineet itselleen piilopaikkoja etäisimmissä vuoristoissa. Sillä tavoin ovat säilyneet Kaukasuksen eräät vuorikansat, baskilaiset Pyreneitten rotkoissa, kelttiläiset Walesin ja Skotlannin vuoristoissa, lappalaiset Kölin yksinäisillä selkämäilla. Liikenteelle vuoristot tekevät voittamattomiakin esteitä; korkeimpien vuorien poikki päästään vain ani harvoista luonnollisista solista ja vielä harvempien rautatietunnelien kautta. Toiselta puolen on kuitenkin muistettava, että vuoristoilla saattaa olla suuri kauneus- ja terveydellinen arvo, että ne paikoin sisältävät arvokkaita mineraleja ja että eduksilla paikoilla sijaitsevat vuoristot voivat suuresti kehittää asukkaittensa ansiokykyä ja tehdä heistä edistyneitä varakkaita kansoja (Sveitsi).

Tulivuoret («vulkanit») ovat maankuoren läpi ulettuvia aukkoja, joista maapallon sisustan sula aines (laava) pääsee purkautumaan maanpinnalle. Tavallisesti muodostaa laava tulivuoren suun (kraterin) ympärille keilantapaisen vuoren. Suurenmoisimpia tulivuoria on Hawaiiin saari, jonka korkeus on 10 000 m meren pohjasta lukien. Niin kauan kuin tulivuoret ovat toiminnassa, pysyvät ne ehjinä jopa kasvavatkin, mutta luonnon kuluttavat voimat ovat aina valveilla, ja kun tulivuori sammuu, alkaa se kulua. Maailmassa on senvuoksi tulivuoria kaikilla kehityksen asteilla: uusia tulivuoria (Fudshijama, Orizaba, Colima), puolittain kuluneita (Shasta, Ararat), melkein kokonaan kuluneita ja täydellisesti hävinneitä tulivuoria, jotka tunnetaan vain niiden jätteistä syntyneistä vuori- ja maa-lajeista. Usein ei tuliaukon ympärille synny mitään vuorta, vaan laava leviää ympäristöihin laavavirtoina. Columbian ylängöllä Amerikassa on mitattu jähmettynyt 80 km pitkä, 2—5 km leveä ja 100 m syvä laavavirta.

Ylävien maitten välillä olevia alanteita kutsutaan laaksoiksi. Niitäkin on lukemattomia eri muotoja. Useimmilla on kuitenkin samanlainen syntymis- ja kehityshistoria. Laaksojen pääasiallisena muodostajana on näet juokseva vesi, tavallisesti se joki, joka laaksossa kulkee. Aluksi joet uurtavat itselleen uomaa syvälle maahan. Mutta sitten astuvat uoman seinä rapauttavat voimat etualalle ja ne raivaavat alkuaan ahtaan uoman yhä väljemmäksi, sen rinteet yhä loivemmiksi, kunnes laakso on muuttunut melkein täydelliseksi tasangoksi. Nuoret jokilaaksot ovat jyrkkäseinäisiä ja syvempiä tai matalampia riippuen siitä kuinka korkealla laakso on merenpinnasta — jokiuoma näet kaivaa syvyyttä suusta latvalle päin; laaksot ovat ahtaita ja niitä erottavat välimaot laajoja; joilla on harvoja syrjäjokia ja ne muodostavat matkallaan putouksia, koskia ja järviä. Vanhat laaksot ovat vähemmin kaltevia, järvet, kosket ja putoukset ovat kadonneet, joki kulkee hitaasti ja tyyneesti tehden kiemuroita



Nuori jokilaakso.

Vanhempi jokilaakso
(»meandereineen»)
Jokilaakson kehitys.Vanha jokilaakso
(»kuolleine vesineen» L).

(»meandereita») ja hyljäten toisia (»kuolleet vedet», »Altwasser»), luoden uusia maakerroksia eikä enään niitä kuluttaen. Yleensä riippuu joen ja sitä auttavain voimain työn nopeus suuresti myöskin kulutettavan vuoripohjan vastustuskyvystä ja ilmasto-oloista. Aridisten seutujen laaksot pysyvät ahtaina jyrkkäseinäisinä rotkolaaksoina kauemmin aikaa kuin humidisten seutujen laaksot. Jääkauden muokkaamilla alueilla ovat lukemattomat pienemmät laaksot todennäköisesti jättien uurtamia.

Maayksilöiden yleisiä luonnonoloja tarkastellessamme emme saa unohtaa sisävesiä, joilla on niin suuri merkitys maisemain ja maalaatujen syntymisessä ja niin tärkeä sija asutuksen, viljelyksen ja muun talouselämän muodostumisessa. Sisävedet ovat luonnollisesti runsaimmat saderikkaimmilla seuduilla, siis trooppilisen ja lauhkean ilmanalan maissa, vähävetisiä taas ovat napamaat ja subtrooppisen ilmastovyöhykkeen kuivat alueet.

Maahan joutunut sadevesi kokoontuu pohjavedeksi, jota tavataan kaikkialla maan sisässä matalammalla tai syvemmällä. Paikoin, missä vuoripohja on ollut helposti liukenevaa tai kuluva kivennäistä, on vesi



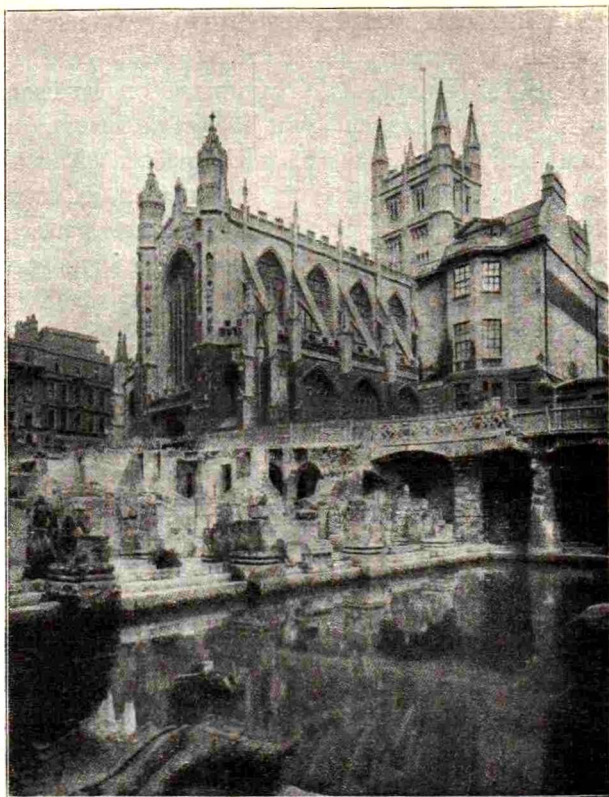
Reykjavikin pesulaitos Islannissa.

Laitettu luonnolliseen kuumaan lähteeseen.

muodostanut laajoja maanalaisia luolia ja käytäviä järvineen, virtoineen ja putouksineen; sellaisia ovat Zirknitzin katoava järvi Itävallassa, Causses'n maanalaiset vedet Etelä-Ranskassa, Lesse-joen muodostamat Hanin luolat Belgiassa, Guadianan yläjuoksu Espanjassa, mutta voiton kaikista vievät Ohion laakson luolat, kuten »Vyandotte» ja »Mammuttiluola», joissa on käytäviä parin sadan km:n pituudelta ja lähes puolen sadan m:n korkuisia vesiputouksia. Matkailijaparvet tietysti rientävät tällaisia luonnonihmeitä katsomaan.

Sopivissa paikoissa palaa pohjavesi lähteinä tai muulla tavoin takaisin maanpinnalle. Suomessa on monin paikoin niin suuria lähteitä, että ne heti kykenevät käyttämään myllyjä; näitä lähteitä tavataan varsinkin sellaisten harjujen ja kankaitten äärillä, joiden takana on laajempia suo-seutuja. Seuduilla, missä tulivuoret tai maanvajoamiset osoittavat maanliikkeiden vielä vaikuttavan, tavataan kuumia tai lämpöisiä lähteitä. Suurenmoisimpia ovat kiehuvat syöksylähteet, »geysirit», joista kuuluisimmat ovat Islannissa, Uudessa Seelannissa ja Yellowstonen kansallispuistossa Kalliovuorilla. Italiassa on höyrylähteitä, »fumaroleja», joihin kuuluvat rikkiyhdistyksiä sisältävät »solfatarat» sekä arvokasta lääkeainetta, boorihappoa, tuottavat Toskanan »soffionit». Taloudellisesti tärkeimmät ovat lämpöiset terveyslähteet, »thermit», joiden vesi lisäksi sisältää erinäisiä terveellisiä ja parantavia kivennäisaineita. Näitä lähteitä on erityisen runsaasti Keski-Europan maissa: Mehadia ja Budapest Unkarissa, Gastein Salzburgissa, Karlsbad, Marienbad ja Teplitz Böömissä, Baden-Baden, Kissingen, Nauheim, Homburg, Wiesbaden ja

Ems Mainin ja Rheinin välimailla, Aachen ja Spa Maas-joen puolella, Vichy Keski-Ranskassa, Bath Englannissa. Veden kuumuus näissä lähteissä on n. 40—75°; vielä kuumempia ovat Liparin saarten ja Terek-laakson lähteet. Useat terveyslähteet ovat suurenmoisia kylpyliikkeen keskuksia; suosituimmissa kylpylöissä, kuten Karlsbadissa, Nauheimissa, Wiesbadenissa käy vuosittain kymmeniätuhansia kylpyvieraita. Terveyslähteitten vedet (Karlsbadin, Emsin, Vichyn ym. vedet) ovat yleisiä kauppatava-



Bathin terveyslähde Englannissa.

Lähteestä, joka jo roomalaisaikana oli käytännössä, poroilee heliumia. Vesi on 40—48° lämmintä ja käyttävät sitä etenkin reumatismia ja ishiasta potevat (vuosittain n. 25 000 kylpyvierasta).

roita ja ovat antaneet alun nykyajan laajalle keinotekoiselle terveys- ja kivennäisvesiteollisuudelle. Lämpöiset terveyslähteet, joita jo roomalaiset hyväksen käyttivät, lienevät myöskin antaneet aiheen kylmäin terveyslähteitten, kuten Ruotsin ja Suomen rautalähteitten, käyttämiseen.

Maanpinnalle kokoontunut pohjavesi vaikuttaa välittömästi asutukseen ja viljelykseen, koska ne ovat riippuvia juoma- ja muun käyttöveden helposta saannista. Senpävuoksi ensimmäinen asutus kaikkialla mieluummin sijoittuu lähteitten, jokien ja järvien äärelle. Asutuksen levitessä sellaisille alueille, missä pohjavesi ei tule esille, on ensimmäisiä töitä kaivaa kaivoja, ja asutus saa muotonsa sen mukaan, miten helppoa tai vaikeaa kaivojen aikaansaaminen on. Paikoin Marnen laaksoissa Ranskassa ovat talot ja kylät hajaantuneet laajalle alalle, koska läpäisemätön maakerros pitää pohjavettä lähellä maanpintaa; etelämpänä,

Seinen laaksossa, vaipuu vesi hyvin syvälle maahan, mikä vaatii syvään kaivojen kaivamista, ja asutukset siellä ovat ryhmittyneet tällaisten kaivopaikkain ympärille. Suomessa on läpäisemättömän vuoripohjan päällä yleensä sangen ohut läpäisevä kerros, minkävuoksi asutus on voinut hajautua melkeinpä mielinmäärin. Mutta maapallolla on laajoja alueita, joissa pohjavesi on kymmenien ja satojen metrien, jopa yli tuhannenkin metrin syvyydessä, ja lisäksi saattavat pohjavettä sisältävät kerrokset (hiekat, hiekkäkiivet yms.) sijaita suotamattomien kerrostien alla. Asutus ja viljelys on sellaisilla seuduilla mahdollinen ainoastaan hyvin syvään taitokaivojen avulla. Kiinassa ja Egyptissä on sellaisia kaivoja ollut jo hämärässä muinaisuudessa. Kiinalaisilla on ollut 900 m:n syvyisiä kaivoja. Kairossa on merkittävä, jo puoleentoista tuhatta vuotta e. Kr. tehty »Josefin kaivo» ollut käytännössä meidän päiväämme saakka. Se on kallioon perattu, 90 m. syvä ja niin laaja, että yläosan kupeella kulkee 50 m:n syvyyteen seinään hakattu kiertotie, jota muulit voivat kulkea ensimmäiselle vesisäiliölle saakka. Syväporauksella tehtyjä kaivoja sanotaan »artetisiksi kaivoiksi» (Artois'n maakunnan mukaan, jossa niitä jo keskiajalla tehtiin). Meidän aikamme on artetisia kaivoja suurella menestyksellä avattu monilla ääridisilla seuduilla, etenkin Ranskan siirtomaissa Pohjois-Afrikassa ja Australiassa, joissa tällaisten kaivojen ympärille on syntynyt lukuisia asutus- ja viljelyskaitaita. Useissa paikoin, missä pohjavettä sisältävät kerrokset ovat suotamattomien kerrostien alla, vaikuttaa korkeammalla seudulla olevan pohjaveden paine alemmalla seudulla olevaan artetiseen kaivoon, joka muuttuu suihkulähteeksi. Etelä-Dakotassa Yhdysvalloissa on artetisia kaivoja, joissa tällainen paine tuntuu 563 km:n päähän; New Jersey'n valtion rannikolla on taitotekoisia kaivoja, jotka ottavat juomavettä suolaisen veden kerroksen alta, minne suolaton vesi tulee valtion länsiosasta.

Asutuksen tihentyessä ja varsinkin kaupunkien kasvaessa paikalta saatava vesi helposti pilaantuu tai käy riittämättömäksi. Silloin täytyy ryhtyä hankkimaan vettä muualta, rakentamaan vesijohtoja. Tarpeellinen vesi saadaan joista, järvistä, luonnonlähteistä tai pohjavesisäiliöistä tai patous- eli tekojärvistä. Jo muinaisaikain sivistyskansoilla oli suuria vesijohtolaitoksia. Roomalaisten komeita vesijohtosiltaja (akvedukteja) nähdään vielä siellä täällä Etelä-Europassa, toisin paikoin raunioina, mutta toisin paikoin vielä käytännössä. Konstantinopoli saa vesivaransa viidestä lähes kaksituhatta vuotta vanhasta tekojärvestä. Manchester hankkii vetensä yli 15 peninkulman päässä olevista patousjärvistä, New York samanlaisista järvistä yli 13 peninkulman päästä, Los Angeles Kaliforniassa 394 km:n päässä olevasta vuoristosta. Pohjois-Amerikan suurten järvien suuret rantakaupungit ottavat vettä



Los Angelesen vesijohto Yhdysvalloissa.

Tämä vesijohto tuo vettä 394 km:n päästä Etelä-Kalifornian pääkaupunkiin. Johdosta on 35 km kanavaa, 263 km betonilla päällystettyä johtotorvea, 25 km tunnelia, 3 km teräsputkea (osa siitä, läpimitaltaan 3,4 m, näkyy kuvassa), loput luonnollista uomaa ja säiliöitä.

näistä järvistä johtoputkilla monen kilometrin päästä rannalta. Chicagon kaupungin likaviemärit laskivat ennen Chicago-joen mukana Michigan-järveen, josta kaupunki otti juomavetensä, mutta kun likaviemärit saastuttivat järven vettä, suunnattiin Chicago-joki ja sen mukana likaviemärit Michigan-järvestä pois Mississippi-jokeen; siellä on kuitenkin S:t Louisin kaupunki vuorostaan ruvennut valittamaan, että Chicagon törky pilaa sen juomaveden.

Kun vettä karttuu maanpinnalle runsaammin, syntyy jokia ja järviä. Tässä ei erityisemmin tarvitse viitata niiden suureen merkitykseen kalastukselle, maataloudelle, liikenteelle, teollisuuden voimansaannille ja muille elinkeinoille. Jokien taloudellinen arvo riippuu ensi sijassa niiden suuruudesta. Maailman suurimmat joet ovat:

	pituus km	vesialue milj. km ²		pituus km	vesialue milj. km ²
Missouri-Mississippi	6 792	3.2	Ob	3 620	3.0
Niili	6 400	2.9	European suurimmat joet:		
Amazonas	5 300	7.2	Volga	3 395	1.5
Jangtsekiang	5 000	2.0	Tonava	2 860	0.8
Jenisei	4 300	2.5	Dnepr	2 146	0.5

Liikenteen kannalta jokia arvostellessa on suuruuden rinnalla otettava huomioon muitakin seikkoja, kuten vesirikkaus, koskisuus, yleinen maantieteellinen asema ja erityisesti laskupaikka. Lukuisain meriin laskevain suurten jokien — niiden joukossa Suomen suurimpain jokien — suupuolella olevat kosket hävittävät osaksi tai kokonaan näiden jokien liikennearvon. Volgan arvoa vähentää suuresti se, että se laskee umpinaiseen Kaspian mereen. Valtameriin laskevat joet ovat liikenteelle edullisempia kuin sivumeriin laskevat. Mutta muut luonnonolot saattavat kääntää nämäkin suhteet ylösalaisin. Pohjois-Aasian ja Koillis-Europan suuret joet menettävät suurimman osan liikennearvoaan sen vuoksi, että laskevat Pohjois-Jäämereen. Luonnon ja asutuksen olot vaikuttavat, että valtameriin laskevalla mahtavalla Amazonas-joella on vähempi arvo kuin Europan sivumereen laskevilla verraten pienellä Rheinillä (pituus 1 225 km, vesialue 196 303 km²) ja Elbellä (1 165 km, 147 320 km²).

Ikävällä tavalla koskevat taloudelliseen elämään jokien uomain m u t o k s e t . Pehmeillä tasangoilla juoksevat joet milloin muodostelevat uusia mutkia, milloin suoristavat entisiä, jolloin joen rinnalle usein jää umpimutkia ja »kuolleita vesiä». Toisiin jokiin, kuten Volgaan ja Mississippiin, ilmestyy lakkaamatta uusia hiekkasärkkiä ja matalikkoja, jotka suuresti häiritsevät laivaliikettä. Hoangho-joki on tullut kuuluisaksi täydellisistä lasku-uomansa muutoksista. Jo pari tuhatta vuotta e. Kr. tiedetään tämän joen muuttaneen uomaansa ja sen jälkeen se on usein tulvainsa aikana uudistanut saman tempun; v. 1851 se äkkiä siirti laskuväylänsä suuren Shantungin niemen eteläpuolelta pohjoispuolelle. Colorado-joki Pohjois-Amerikassa alkoi v. 1904 erästä kastelukanavaa hyväkseen käyttäen suunnata vesiään viljellyille seuduille ja seur. vuonna siirtyi joki kokonaisuudessaan sinne; uhkaava satojen miljonien dollarien vahinko saatiin v. 1907 suurilla ponnistuksilla ja kustannuksilla torjuttuksi.

Useille joille ovat ominaisia suuret vedenpinnan vaihtelut. Aridisissa seuduissa ovat ainoastaan suurimmat joet, joiden lähteet kuten Niilin ovat saderikkaissa vuoristoissa, kautta vuoden juoksevia, muut pienemmät joet sitävästoin ovat pitempiä tai lyhempiä aikoja kuivilla, jotkut — kuten Saharan ja Aasian aavikkojen »wadi't» — sisältävät vettä

ainoastaan sadeaikoina. Saderikkaampien seutujen jokien vitsauksena taas ovat niiden tulvat, jotka johtuvat äkillisestä vedentulosta, pohjoisissa maissa lumen nopeasta sulamisesta keväällä, etelämissä maissa suurista rankkasateista; edellisistä ovat meille tunnettuja esimerkkejä Pohjanmaan jokien kevättulvat, jälkimäisistä ovat mainittavia Välimeren ilmastoalueen jokien äkkitulvat. Alangoissa juoksevain säännöllisesti tulvivain jokien kuljettamasta maa-aineesta nousee vähitellen joen pohja ja joen äyräille muodostuu rantapenkereitä, joten joki lopullisesti juoksee ikäänkuin matalan harjun päällä (Po, Eufkrat, Mississipp). Rantapengeret ovat useinkin hyvin asutut, mutta syrjempänä olevat paikat, jotka ovat joen vedenpintaa alempana, joutuvat tulvan alle (tulvalaaksot) ja hoidon puutteessa helposti rämettyvät. Rantapengeren vuoksi eivät tällaiset joet pääse hevin yhtymään pääjokeen, vaan ovat pakotettuja juoksemaan pitkiä matkoja yhdensuuntaisesti emäjoen kanssa, kunnes jossakin sopivassa kohdassa vihdoin pääsevät siihen yhtymään. Asutusolot tällaisten jokien varsilla muodostuvat toisinaan sangen omituisiksi: New-Orleansin kaupunki esim. ei voi johtaa viemärejensä Mississippiin, vaan päinvastoin joesta maallepäin, koska virran pinta on kaupungin maaperää korkeammalla; tulvain vuoksi on kaupungin hautausmaita varten rakennettu maakorokkeita.

Tulvat levittävät tulva-alueelle hedelmällistä maata, ja se on pääsyy, miksi tulva-alueet vanhimmista ajoista saakka ovat olleet asutuksen ja viljelyksen tärkeimpiä keskuksia. Mutta tällaisissa laaksoissa tulvat myöskin tekevät kauheimmat hävityksensä, koska siellä on enin hävitettävää. Mississipp, jonka matalan ja korkean veden erotus saattaa nousta yli 16 m:n, on joskus tulvallaan peittänyt 77 000 km² maata, s. o. melkein neljännesosan koko Suomenmaan alasta; viimeinen tulva oli v. 1912, jolloin tulvan tuottamat vahingot arvioitiin 40 milj. dollariin. Hoangho, »Kiinan suru», on tämän rästäkin tehnyt hirmuisia tulvavahinkoja, viimeksi v. 1887, jolloin 1 200 000 hengen lasketaan hukkuneen tulvaan tai kuolleen tulvan aiheuttamassa nälänhädässä.

Jokien tuottamia epäkohtia ja vahinkoja koetetaan torjua perkuilla ja kanavoimisilla. Useat Keski-Europan tärkeät joet, kuten Elbe, Main, osa Rheiniä ja Seine, ovat sillä tavoin tulleet taidokkaasti järjestellyiksi. Mutta maailman suurimmat joet nauttivat vielä peljättävää vapauttaan: Hoanghota ei ole vuosituhansien ruoppauksilla ja kanavoimisilla voitettu eikä »vesien emää» Mississippiä saatu hillityksi 2 400 km:n pituisilla rantapatouksilla.

Maailman suurimman suolattoman järvi-alueen muodostavat Pohjois-Amerikan suuret järvet: Yläjärvi (80 000 km²), Michigan (58 000 km²), Huron (61 600 km²), Erie (26 000 km²) ja Ontario (18 800 km²),

yhteensä 244 600 km². Sen jälkeen seuraavat Victoria-järvi (68 000 km²), Taganjika (35 000 km²), Baikal (34 000 km²); Euroopan suurimmat järvet ovat Laatokka (18 130 km²), Äänisjärvi (9 752 km²) ja Venern (6 200 km²). Järvirikkaimpia seutuja ovat entiset jäätikköalueet, missä vuoripohjan syvänteet, muinaisten jäävirtain raivaukset ja sorakerrosten epätasaisuudet ovat valmistaneet järville tilaa, jota ei veden kuljettama maa vielä ole ehtinyt täyttää. »Syvänejärviä» ovat s. o. itse vuoripohjan syvänteissä sijaitsevat Euroopan Alppimaiden, Suomen, Skandinavian ja Hudson Bayn maiden suuret pääjärvet; »somerojärvviä» taas ovat epälukuisat pienemmät järvet samoilla seuduilla sekä Baltian maanselänteellä Itämeren alueen eteläreunustalla ja suurten järvien eteläpuolella olevalla vyöhykkeellä Pohjois-Amerikassa. Hyvin järvisiä ovat myöskin jotkut merestä myöhään nousseet maat, kuten Floridan keskiosat, missä pienellä alalla on laskettu 30 000 järveä.

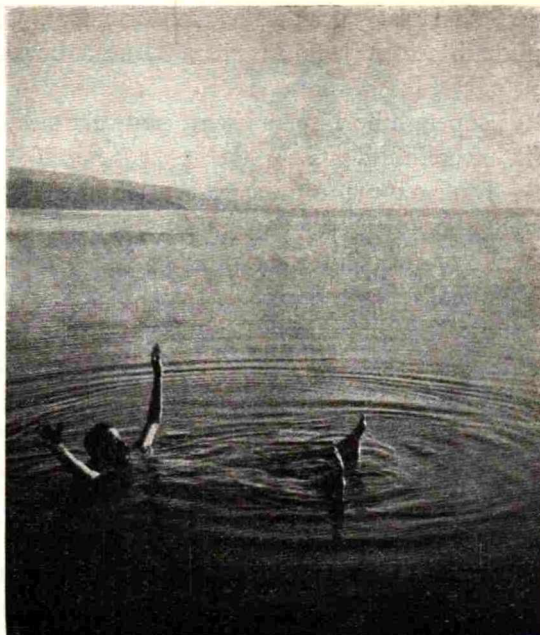
Järvet mataloituvat ja maatuvat lakkaamatta. Niihin laskevat joet täyttävät niitä vähitellen maa-aineilla ja niistä lähtevät joet kaivavat uomaansa yhä syvemmälle alentaen järven pintaa. Rannoilta käsin etenee suota muodostava vesikasvullisuus yhä syvemmälle, kunnes vihdoin koko järvi on umpeenkasvanut. Connecticutissa Pohjois-Amerikassa lasketaan jääkauden lopulla olleen 4 000 järveä; niistä on 1 126 vielä jäljellä, 420 on muuttunut soiksi ja 2 500 on ehtinyt luonnollisella tavalla hävitä ja ne ovat nyt parhaina viljelysmaina. Minnesotan, Dakotan ja Manitoban seutuja peitti muinoin suuri suolaton Agassiz-järvi, jonka jätteitä ovat nykyiset Winnipeg, Winnipegoosis ja Manitoba järvet. »Tämän järven pohja on nyt preeriatasangon suurena vehnäseutuna, missä maa on rikasta ja kaunista ja puun rydöistä vapaata ja maa on niin tasaista ja laaksot niin kapeita ja kaukana toisistaan, että siellä voi kyntää vakoa tai kääntää nurmea yhteen suoraan mailin matkoja.» Eräässä Sveitsin seudussa, jossa v. 1667 oli 149 järveä, on niistä nykyään jäljellä vain 76. Samalla tavoin ovat monen monet Suomenkin järvet aikain kuluessa täyttyneet ja muuttuneet viljelysmaiksi. Kuitenkin on Suomessa vielä sisävesiä kaikkiaan 44 286 km² (11,7 % maan koko pinta-alasta); Ruotsin sisävesien koko laajuus on 36 800 km² (8 % Ruotsin koko pinta-alasta).

Maatuminen ei ole ainoa tapa, millä järvet hyödyttävät ihmisiä. Huomautettakoon tässä vain suurten järvien ilmastoalauttava vaikutuksesta, joka esim. Laatokalla ja sen ympäristöissä on selvästi havaittavissa, sekä laajain järvipintain tulvia hillitsevästä toimesta, joka Suomen suurissa »säiliö»-vesistöissä on niin ilmeinen; paras keino tulvain estämiseksi järvettömissä vesistöissä onkin taitotekoisten järvien rakentaminen. Vihdoin muistettakoon sitäkin, ettei mikään ole

enemmän omiaan tekemään maisemia luonnonihaniksi kuin järvet; kauniit järvisedut vetävät puoleensa matkailijoita ja kesäasukkaita ja tuottavat siten usein suurtakin taloudellista hyötyä järvisedutujen vakinaisille asukkaille ja liikkeenharjoittajille. Ensijalla siinä suhteessa ovat Sveitsin ja Italian ihanat alppijärvet.

Ominaisen järvi-ryhmän muodostavat arojärvet. Ne ovat merkittäviä siitä, että ne ovat laskujoettomia ja että niiden vesi useimmiten on suolaista

(»suolajärvet»), mitkä molemmat seikat ovat johtuneet veden suuresta haihtumisesta. Maailman suurin arojärvi ja samalla suurin järvi yleensä on Kaspienmeri (438 690 km²); sen jälkeen seuraavat Araljärvi (68 000 km²), Tsad-järvi (39 000 km²), Titicaca (8 000 km²). Pienempiä arojärviä on lukemattomia, yksin Astrakanin kuvernementissa on yli 700 suolajärveä. Arojärvien suolapitoisuus on erilainen; Gysgundagissa Armeniassa 36,8 % (suurin tunnettu suolapitoisuus), Elton-järvessä Kaspien arolla 29 %, Kuolleessameressä 24 %, Suuressa Suolajärvessä 18 %, Kaspienmeren Karabugas-lahdessa 17 %, mutta Araljärvessä vain 1,5 % (valtameren suolapitoisuus 3,5 %); Tsad ja Titicaca järvet ovat suolattomat. Arojärvien ominaisuuksia on vielä niiden mataluus. Kaspienmeren pohjoisosassa on paikoin parinkymmenenkin peninkulman päässä rannasta alle 5 m:n syvyinen ja laajan Tsad-järven syvyys ei ole 6 miä suurempi. Suolajärvien vesi sisältää yleensä samanlaatuisia suoloja kuin merivesi, minkävuoksi suolajärvien vedestä valmistetaan keittosuolaa; poikkeuksen tekevät paljon natriumkarbonattia sisältävät »natronjärvet» (Van-järvi Armeniassa, erinäisiä järviä Persiassa ja Egyptissä, Owens Lake Kaliforniassa), joiden rannoilta kuivana aikana kootaan kiteytynyttä luonnollista soodaa, ja harvinaiset »boraksijärvet»



Kuollut meri.

Vesi suolapitoisuutensa vuoksi niin raskasta, että on mahdotonta siihen upota.

(Sisä-Aasiassa, Borax-Lake Kaliforniassa), joista saadaan monessa teollisuudenhaarassa ja lääkinnässä tärkeää boraksia.

Lopetamme tämän luvun nopealla silmäyksellä eri maanosain yleisiin maaoloihin.

E u r o p p a on maanosista lähinnä pienin, mutta kieltämättä monipuolisimmin muodostunut. Atlantin meren sivumeret lahtineen salmineen ovat tunkeutuneet pitkälle Europan mantereeseen ja muuttaneet kolmanneksen sen koko alasta niemiksi ja saariksi. Meren valta-asema on antanut meri-ilmastolle vastaavan aseman, pitkät merenrannikot ovat kehittäneet kalastusta ja merenkulkua ja tehneet Europan kansat johtaviksi näiden elinkeinojen alalla. Sama vaihtelevaisuus kuin meren ja maan suhteissa esiintyy myöskin Europan korkeussuhteissa. Itä-Europpa ja Keski-Europan pohjoisosa muodostavat suuren alankoalueen, jota pitemmät ja korkeammat vuoristoseudut rajoittavat idässä (Ural), etelässä (Kaukasus—Taurian vuoret—Balkan—Alpit—Apenninit; Pyreneit) ja luoteessa (Skotlannin—Skandinavian vuoret). Mutta mainitut vuoristot ja lisäksi Karpattien—Keski-Saksan vuorijonot sekä monet poikkivuoret jakavat suuren osan Keski- ja Etelä-Europpaa pienempiin tasankoihin ja laaksoihin, joihin asutus ja tuotanto ovat keskittyneet, ja estävät liikennettä eri tuotantoseutujen kesken. Luonnonolot ovat vaikuttaneet rajoittavasti Europan kansain ja valtioiden muodostumiseen. Europan taloudelliset kehitysmahdollisuudet ovat tähän saakka näyttäneet rajattomilta. Oman pienuutensa ja muiden maanosain yhä voimakkaamman edistyksen vuoksi ei meidän maanosamme kumminkaan voi ikuisesti säilyttää taloudellista johtovaltansa maailmassa; nykyinen maailmansota on siinä kohden antanut Europpalle sangen vakavia varoituksia.

Europan varsinaisena runkona ja kantamaana on Itä-Europpa. Se on Europan osista vähimmin meren ja enimmäkseen mannerilmaston vaikutuksen alainen. Sen vuoripohja muodostaa suuren sedimentarisen tasangon, jonka pinta on keskimäärin 200—300 m merenpintaa korkeammalla. Pohjoisen ja suurimman osan tätä tasankoa peittävät jääkauteiset morenit, eteläosa on lössin tapaisten savimultain peittämä ja kaakkoisin osa hiekka-aavikkoina. Itä-Europpa on etupäässä jokimaa. Sen joet ovat Europan suurimmat; vaikka ne laskevat sisämeriin ja kärsivät ilmaston tuottamia haittoja, on niillä ollut ratkaiseva merkitys Itä-Europan asutuksen leviämiseen, liikenteen suuntautumiseen ja kansallisuuksien ja valtioiden kehittymiseen nähden.

Itä-Europasta haarautuvat (tai muuten siihen liittyvät Pohjois-Europan maat ryhmittyvät luontaisesti Itämeren ympärille »Itämeren

maiksi». Alueen ulkoäärenä on Norjan vuoristomaan. Alueen pohjoispuolis-
kossa muodostavat vuoripohjan arkeiset vuorilajit («Fennoskandian» gra-
nittialue), eteläosassa nuoremmat sedimentariset vuorilajit. Senvuoksi
on pohjoispuolisko kallioista ja epätasaista, eteläpuolisko taas enimmäk-
seen tasaista maata. Irtaimet maakerrokset ovat pääasiallisesti jääkauden
muodostumia, sillä koko alue on aikoinaan ollut maajäiden peittämä.
Pitkin alueen etelä-äärtä, Itämeren eteläpuolella, kulkee 10 peninkulman
levyinen, kangas- ja järvirikas »Baltian järviylänne». Vaikka Itämeren
maissa asuu monia eri kansoja ja ne kuuluvat moneen eri valtioon, yhdis-
tävät sama meri, samanlainen luonto ja samanlaiset tuotanto-olot ne
samaksi talous- ja kulttuuripiiriksi.

Toinen Itä-Europasta haarautuva Europan osa on Keski-Eurooppa.
Sillä on erinomainen taloudellinen asema Europan keskustassa; sen
pintasuhteet ovat monimuotoiset, mutta sen erilaisia seutuja yhdistävät
laivaliikkeelle sopivat joet, jotka alkavat kaukaa sisämaista ja johtavat
suuriin merisatamiin. Keski-Europan maat ovat monipuolisia elin-
keinoja harjoittavain, Europan miltei kyvykkäimpien kansain asuin-
paikkoja. — Läntisin osa Keski-Europpaa (Ranska, Belgia, Hollanti
ja Länsi-Saksa) sekä Brittein saaret muodostavat erityisen rikkaista luon-
nonantimistaan, vanhasta sivistyksestään, varakkaista kansoistaan ja edis-
tyneestä elinkeinoelämästään tunnetun kulttuuripiirin, »länsimaat».

Etelä-Europan ylätasankoiset ja vuoriset niemimaat eroavat muo-
tonsa, maaperänsä ja ilmastonsa, koko luontonsa ja väestönsäkin puolesta
Keski-Europasta, josta vaikeasti ylipäästävät vuoretkin ne melkein pit-
kin linjaa erottavat.

Aasia on suurin maanosa ja muutkin suhteet ovat siellä sen
mukaiset: siellä ovat maailman korkeimmat vuoristot ja ylätasangot,
laajimmat laaksot, suurimmat kansat. Sen kolme eteläistä niemimaata
muistuttavat Etelä-Europan kolmea niemimaata: Arabia Pyreneitten
niemimaata neliskulmaisine muotoineen ja ylätasankoineen, Etu-Intia
Italiaa hedelmällisine väkirikkaine laaksoineen (Po ja Ganges) ja huippene-
vine eteläkärkineen ynnä saarineen, Taka-Intia Balkanin niemimaata
monine vuorijonoineen ja kapeine kannaksineen. Japanin saaret vastaa-
vat monessa suhteessa Brittein saaria. Mutta Aasialta puuttuvat Euro-
pan hienot rannikko- ja korkeusmuodot. Useissa suhteissa se on Europan
vastakohta. Europan keskustana on alanko, jota vuoristot rajoittavat,
Aasian keskustana ovat suuret ylätasangot ja vuoristot, joita alangot
ympäroivät; Europan ilmasto on meri-ilmastoinen, Aasian taas yleensä
ankarasti manner-ilmastoinen; Europan taloudellinen elämä on keskit-
tynyt maanosan keskuseuduille, Aasiassa se on paennut kaukaisimmille
rannikoille. Aasian laajimmilla tasangoilla ei ole suurta taloudellista

arvoa, koska ne sijaitsevat kylmässä vyöhykkeessä, suojattomina Jäämerta vastaan, jonne Aasian suurimmat joetkin laskevat. Parhaita Aasian osia on Kiina, jolla on laajat rannikot, hyvät satamat, erämaitten ja vuoristojen suojaama asema, säännöllinen ja edullinen ilmasto, hedelmällinen maaperä ja suuri ja ahkera, vaikka vielä kehittymätön väestö. Kiinan koilliset osat ynnä Japanin saaret muodostavat Europan »länsimaita» vastaavan Itä-Aasian luonto- ja kulttuuripiirin. Taka-Intian suurenmoinen ja luonnonrikas saaristo on ainoalaatuinen maailmassa.

Afrikalla on epäedullinen rannanmuodostus ja epäedulliset korkeussuhteet. Sen silmään pistävimpiä ominaisuuksia ovat lahdettomat rannat ja melkein koko mantereen täyttävät ylätasangot, joita Guineanlahden pohjoispuolella ja mantereen itä- ja kaakkoisrannoilla kapeat vuoristot reunustavat. Suurempia laaksoja ja alatasankoja on ainoastaan mantereen pohjoisessa puoliskossa. Maalajit ovat trooppilisen ja subtrooppilisen vyöhykkeen tavallisia muodostuksia. Joet ovat koskisia ja ainoastaan sisämaassa laivakululle sopivia. Afrikka on suljettu, vaikealuontoinen maanosa, jonka taloudellinen käyttö on vain hitaasti edistynyt.

Pohjois-Amerikan peruspürteet ovat kylläkin selvät: itse manner suuri ja karkeaviivainen; rannikot koillisessa ja luoteisessa lahti- ja vuonorikkaat, kaakkoisessa ja lounaisessa yksioikoiset ja lahdettomat; idässä Alleghany-vuoristo etelään levenevine rannikkotasankoineen, keskellä suurten järvien ja Mississipin pohjoiseen ja etelään aukea suuri alue joki- ja arotasankoineen, lännessä korkea ylätasanko pitkin Ison valtameren rannikkoa kulkevina reunavuorineen. Kullakin näillä kolmanneksella on omat luonnon määräämät olonsa ja elinkeinonsa; itä on kaupan ja teollisuuden, keskustasangot maanviljelyksen ja karjanhoidon, länsiyhdykset vuorityön ja aavikkoelämän luonnollinen piiri; kaukaisin länsi Ison valtameren rannalla muodostaa oman pienemmän meri- ja laakso-kuntansa.

Samantapaisesti on myöskin Etelä-Amerikka jäsentynyt, vaikka sen horisontaaliset pürteet ovatkin melkoisesti toisenlaiset kuin Pohjois-Amerikan. Idässä on Etelä-Amerikassa laajoja ylätasankoja ilman mainittavia rantavuoria, joiden puute saattaa suurimman osan manteretta Atlantin meri-ilmastoon vaikutuksen alaiseksi ja antaa aiheen maailman suurimman jokijärjestelmän syntymiseen. Mantereen länsiäärellä muodostavat korkeat Andien vuorten ketjut kapeine ylätasankoineen erillisen ja vastaiseksi Etelä-Amerikan taloudellisesti ja valtiollisesti tärkeimmän luonto- ja kulttuuripiirin. Kun suurin osa tätä maanosaa kuuluu trooppiliseen vyöhykkeeseen, ovat samat luonnon esteet ja vitsaukset kuin Afrikassakin tähän asti estäneet näiden seutujen hyödyksikäyttämistä.

Australialle ominaista on yksinäinen asema ja suuresti

Afrikan kaltainen rantain ja pinnan muoto; molemmissa maanosissa on lännessä suuret merenpoukammat ja molemmat ne suurimmaksi osaksi ovat ylätasankoja, joiden korkeimmat osat ovat idässä ja kaakkoisessa. Mutta kun Australia on kooltaan pienin maanosa ja kun sen ilmasto-suhteet, vaikka itsessään äärimmäisen toispuolisia, ovat eurooppalaisille siedettävämmät kuin Afrikan ilmasto-olot, on tämän »viimeisen» maanosan talouselämä ja sivistys nopeasti edistynyt.

6. KASVIEN JA ELÄINTEN MAANTIEDE.

Kaikista luonnon oloista ovat kasvillisuus ja eläimistö ihmiselle ja hänen taloudelliselle toiminnalleen läheisimmät ja tärkeimmät. Niistähän suorastaan riippuvat ihmisen olemisen perusehdot, ravinto ja vaate-tus, ja välillisesti ne ovat ihmisen viihtymisen ja varallisuuden tärkeitä tekijöitä. Missä kasvillisuus puuttuu, siellä tavallisesti ei löydy myöskään eläimiä eikä ihmisiä. Missä taas kasvillisuus on uhkein, siellä se melkein vaivatta elättää ihmisen: muutamissa trooppisissa seuduissa sanotaan parin- kolmenkymmenen luonnontilassa kasvavan leipäpuun muutaman päivän työllä riittävän ravitsemaan kymmenhenkisen perheen niiden kahdeksan kuukauden aikana, jolloin leipäpuu kantaa hedelmää; hedelmät saadaan suureksi osaksi vain kokoamisen vaivalla, ja kun toinen hedelmä on kypsynyt, on toinen kypsymässä. Laajat alueet, jotka eivät kelpaa viljelykselle, saattavat luonnollisen kasvillisuutensa kautta olla ihmisille suurimmaksi hyödyksi, niinkuin Suomen kalliomaita ja karkeita moreneja peittävät metsät; sellaisetkin seudut, joita entiset sukupolvet ovat hylkinneet ja kammonneet, saattavat kasvillisuudellaan kerätä salaisia aarteita tulevain sukupolvien hyväksi, kuten meidän äärettömät suomme ja nevamme tekevät. Maailman luontaisessa eläimistössä on ihmisellä paljon vihollisia, mutta vielä enemmän ystäviä, eikä voi olla epäilystäkään siitä, ettei alempi ja ylempi eläimistö välittömästi tai välillisesti suorittaisi hyvin tärkeitä tehtäviä maailmantaloudessa.

Maapallon luonnollinen kasvillisuus¹ on riippuva monenlaisista luonto-oloista. Kasvien elimelliselle toiminnalle ja koko rakenteelle on valo tarpeellinen. Siitä riippuu suurena määrin kasvien ulkomuoto: lehdet

¹ »Kasvillisuudella» tarkoitetaan maan kasvipeitettä sinänsä, »kasvistolla» jonkun paikan rajoitettua kasvillisuutta, »kasvustolla» määrättyjen kasvien muodostamia ryhmiä, »kasviyhdyksunnilla» eli »kasvimuodostumilla» säännönmukaisia kasvi-ryhmiä, joilla on oma ahtaissa rajoissa vaihteleva kasvillisuutensa.

ja niiden väri sekä kukinto. Valon avulla syntyy lehtiviheriä, jonka väli-tyksellä kasvit ottavat ilmasta ravinnokseen hiilihappoa. Viheriät kasvit kuolevat pimeässä, koska niillä ei ole siellä keinoja saada hiilihappoa. Värikkäimmät ja kirkkaimmat kukat tavataan siellä, missä taivas on kirkkain, Alpeilla, Australiassa, Kaliforniassa, Etelä-Afrikassa. Meidän varjoisissa lehtimetsissämme kasvavat vuokot ja kielot kiiruhtavat kukkimaan keväällä, ennenkuin puissa vielä on pimentäviä lehtiä. Vähemmän valontarpeisia ovat loiskasvit ja mädännäiskasvit (monet sienet ym.). Pimeässä kasvit voivat kasvaa pituutta, kuten tiedämme pimeässä säilytetyistä värittömistä perunaniduista. Valo yleensä vaikuttaa kasvamiseen hidastuttavasti; tiheissä metsikoissa puut kasvavat pitkiksi, mutta valais-
tuilla aukkopaikoilla jäävät mataliksi.

Il m a s t o l l a on kasvillisuuteen nähden aivan ratkaiseva merkitys. Lämpötilasta, jossa kasvi elää, riippuu siemenen itäminen, kasvin kasvamisen, kukinta, kyky ottaa ilmasta hiilihappoa, sanalla sanoen kasvin koko elintoiminta. Monet kasvit ovat kylmälle hyvin arkoja. Jäätymä-piste ratkaisee monen kasvin elämän; jotkut trooppilliset kasvit kuolevat jo 2 tai 5 lämpöasteessa. Toiselta puolen lukuisat kasvit kestävät suurta-kin kylmyyttä. Alpeilla on kasvia, jotka kukkivat lumen läpi; Itä-Sipe-rian kylmyyskeskuksessa kasvaa runsas metsäkasvillisuus. Mutta näillä-kin kasveilla on määrätty lämmöntarve. Ne tarvitsevat elintointansa varten riittävää lämpöä vaikkapa vain lyhempanä aikana vuodesta. Siemen saattaa kestää suurta-kin kylmyyttä, mutta se itää vasta + 5^o:n lämpimässä. Kun tätä tarpeellista lämpimyyttä on yhä niukemmalta mitä lähemmäksi napoja tullaan, käy kasvillisuuskin napojen puolella yhä köyhemmäksi.

Siihen väitteeseen, että kasvien leviämisen rajat kävisivät yhteen määrättyjen vuosi-isotermien kanssa, ei näin ollen voi luottaa. Tärkeim-piä rajaviivoja ovat viileitten ja kylmäin ilmastopiirien kasveille kesä-isotermit. Lämpöisinmän kuukauden + 10^o isotermit vastaa jokseenkin tarkoin yleistä metsänkasvun pohjoisrajaa; pyökki vaatii + 7—12^o kesä-keskilämpöä. Pohjoisten seutujen kasveille on kuitenkin kesän pituus yhtä tärkeä kuin kesän lämpimyys.

Kasvit niinkuin eläimet ja ihmisetkin ovat enemmän tai vähemmän mukautuneet erilaisiin lämpöoloihin. Tundrain kasvisto on monella tavoin sopeutunut napamaiden kylmään ilmastoon. Islannin kuumissa läh-teissä on tavattu leväkasveja jopa + 98^o:kin vedessä.

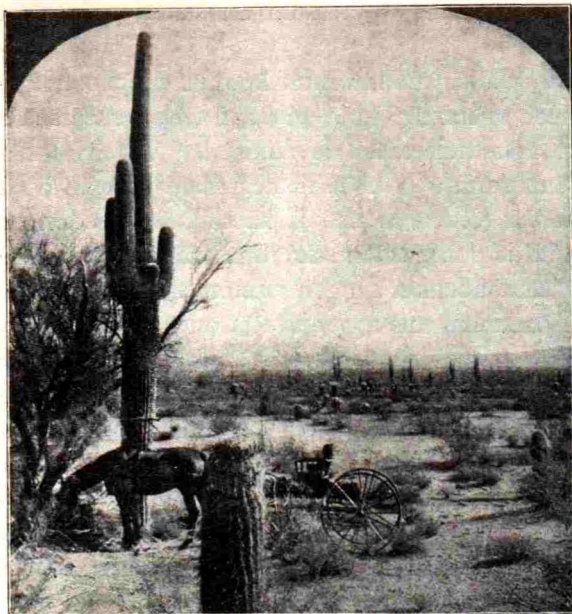
Lämpöön kuten muihinkin elinehtoihinsa nähden on kullakin kas-villa soveliain tilansa (optiminsa), jossa se menestyy parhaiten. Suu-remmat poikkeukset tästä optimista, etenkin suuremmat vuotuiset lämpö-tilan vaihtelut, keskeyttävät kasvien elintoiminnan; siitä johtuu m.m.

lauhkean vyöhykkeen kasvien »tälvillepo» ja kuumain seutujen kuivain osain kasvien »kesälepo».

Kasvien välttämättömiin elämänvaatimuksiin kuuluu erityisesti tarpeellinen v e s i. Kosteusolot enemmän kuin mitkään muut määräävät kasvien muodon ja niiden maantieteellisen leviämisen. Veden avulla kasvit suorittavat sisäisen liikuntonsa ja vedestä ne saavat tärkeän osan ravintoansakin. Kasvit ottavat veden maasta ja käyttämänsä veden ne luovuttavat ilmaan. Maaperän ja pohjaveden sekä ilmaston kovin monenlaiset olot tekevät kasvin vesitaloudenkin sangen monimutkaiseksi. Kasvit eivät menesty sellaisilla paikoilla, missä pohjavettä on niukasti, missä vesi on vaikeasti eristettävää (kuten suoturpeessa), missä vesi on jäänyt tai missä siihen on liuennut liian runsaasti kivennäissuoloja. Kasvit voivat kärsiä janoa sellaisilla paikoilla, joissa vedensaanti on helppo, mutta haihdunta tätä saantia runsaampi. Tunnettua on, kuinka yksityiset kasvit etenkin juurillaan koettavat mukautua vedensaantioloihin. Kuivilla Suomen kankailla voivat täysikasvaneen männyn juuret saada 20 m:n pituuden; omenapuilla on todettu 14 m:n pituisia juuria ja vehnän tiedetään kasvattavan juurihapsiaan 2—2¹/₂ m syvälle.

Vesitalouden merkitys yksityisille kasveille ja kokonaisille kasviyhdyskunnille on niin suuri, että kasvit sen mukaan luontaisesti ryhmittyvät kahteen suureen laatuun, paljooon veteen tottuneisiin »kosteikkokasveihin» (hygrofytteihin) ja vähällä vedellä toimeentuleviin »kuivakkokasveihin» (kserofytteihin). Jos sivuutamme varsinaiset vesikasvit ja tarkastamme maalla kasvavia hygrofyttejä, niin tapaamme lukuisimmat sellaiset kasvit trooppilisen vyöhykkeen kosteissa osissa, missä maa on alituisten sateitten kastelema ja ilma samalla kosteapitoinen. Ohuet laajat tai moniosaiset lehdet ovat useille trooppillisille hygrofytteille luonteenomaisia. Useille kuivakkokasveille ominaisia taas ovat erityiset elimet vedensäästää varten. Sellaisia kasveja ovat laajoilla aro- ja aavikkoalueilla esiintyvät silopintaiset, jäykät, pylvään tai tynnörintapaisilla rungoilla varustetut mehukasvit. Meksikon ja Kalifornian aavikkojen rajoilla kasvaa muiden merkillisyyksien mukana 5—10 m korkeita *Yucca*-puita ja suuria kynttilänjalastoja muistuttavia *Cereus giganteus* kaktuksia; Afrikalle ominainen on m. m. melkein metallin jäykkä *Aloe*.

Useimmat kserofytit koettavat etupäässä ehkäistä liian suurta haihduntaa. Puut kasvattavat lehtensä pystysuoraan suuntaan tai riipputtavat niitä alas siten vähentääkseen auringon haihduttavaa vaikutusta. Samaa tarkoittaa kuivakkokasvien lehtien pienuus ja näiden neula-, lieriö- tai suomusmainen muoto. Laajat aromaiset maat, kuten Välimeren maat, Etelä-Afrikka ja Etelä-Australia, ovat enimmäkseen pienilehtisten kasvien vallassa. Kserofytien tapoihin kuuluu myös karvaisen, usein hopean-



Kaktuksia (*Cereus giganteus*) kasvavaa puoliaavikkoa
Yhdysvaltain Kaliforniassa.

hoitoisen pinnan pittäminen. Välimeren maitten luonnossa ovat sellaiset harmaa- tai valkeaharsoiset kasvit silmään pistävän yleisiä.

Sateisten ja kuivain vuodenaikain vaihtelu aiheuttaa vastaavia ilmiöitä kasvikunnassakin. Sellaisia ovat lehtiheittoisten puiden ja yksivuotisten kasvien elintoiminnan keskeytyksen vuoksi epäsuotuisaksi ajaksi. Lämpöisissä maissa tämä keskeytyksen usein johtuu sateitten lakkaamisesta, kylmem-

missä taas tavallisesti pohjaveden kylmenemisestä tai jääytymisestä, mikä estää kasveja käyttämästä vettä.

Edellä kerrottujen lämpö- ja kosteusolojen mukaisesti jakautuu maapallon kasvillisuus kasvillisuusvyöhykkeisiin. »Trooppiliseen vyöhykkeeseen» kuuluu sellaisia kasveja, jotka vaativat paljon lämpöä. Havupuut sieltä melkein kokonaan puuttuvat ja tavalliset lehtipuutkin ovat harvinaisia. Sen sijaan kasvaa tässä kasvillisuusvyöhykkeessä runsaasti palmuja, bambuja — suuria puumaisia heinäkasveja —, banaanin- ja ananaskasveja. Monet kasvit, jotka meillä esiintyvät vain ruohomaisina pikkukasveina, kasvavat tasaajan seuduilla suuriksi puiksi; niin esim. monet nokkoskasvit. Pippurikasvit, kaktukset, myrttikasvit, mimosat kuuluvat niinkään tämän kasvillisuusvyöhykkeen erityisyyksiin.

Kääntöpiirien ja napapiirien välillä oleville lauhkeille vyöhykkeille ovat ominaisia lehtipuut ja havupuut, heinät ja kanervakasvit sekä lukuisat muut pikkukasvit. Trooppilisen vyöhykkeen kasvillisuuden kirjavan moninaisuuden sijaan tulevat täällä yksinkertaisemmat, mutta yhdenmukaisemmat, suuremmat ja sen kautta usein taloudellisesti arvokkaammat kasvustot. Lauhkeiden vyöhykkeiden tavaton laajuus, niiden lämpötilan ja sademäärän suuri vaihtelevaisuus aiheuttavat suuria erilaisuuksia näiden vyöhykkeiden tasaajan ja napain puolisten osain kasvustojen vä-

lillä. Näiden vyöhykkeiden kasvillisuudessa, kuten niiden ilmastossakin, on senvuoksi erotettava useampia alavyöhykkeitä. Troopillista vyöhykettä lähinnä olevissa »subtroopillisissa vyöhykkeissä» ei ole selvää talvea eikä niiden kasvillisuudella varsinaista talvilepoa; kesäkuivuus sen sijaan monin paikoin aiheuttaa kasvien kesälevon. Useat troopillisen vyöhykkeen kasvit, kuten palmut, bambut ja kaktukset ulettuvat kappaleen matkaa subtroopillisille alueille.

Erityisen subtroopillisen kasvistopiirin muodostaa talvisateinen ja kesäkuiva »Välimeren kasvistopiiri». Sen kasvillisuudessa ovat huomattavia matalanpuoleiset, mutkarunkoiset, taloudellisesti ala-arvoiset puut, nahkealehtiset tammilajit, sypressit, laakerit ja oleanterit sekä pinjat ja muut havupuut. Alakasvillisuudessa on paljon mukula- ja sipulikasveja.

Varsinaisissa lauhkeissa kasvillisuusvyöhykkeissä, jotka ovat subtroopillisista vyöhykkeistä navoilta päin, on jo selvä talvi, mutta kesäkausi pitkä (n. 4—7 kuukautta) ja lämmin (keskilämpö yli + 10°). Kasvillisuus on vielä sangen rehevä ja runsas, mutta talvi siksi kylmä, että kasvillisuuden kehitys silloin keskeytyy. Näille vyöhykkeille ominaisia ovat kesävihannat lehtipuut, joiden yleisenä alikasvustona on ruoho- ja heinäkasveja.

Vileät kasvillisuusvyöhykkeet ulottuvat edellisistä alavyöhykkeistä navoilta päin sinne saakka, missä kesän lämpimimmän kuukauden keskilämpötila on + 10° ja missä metsänkasvu lakkaa. Eteläisellä pallonpuoliskolla tähän vyöhykkeeseen kuuluu ainoastaan eteläisimmän Etelä-Amerikan läntinen ja eteläinen rannikko, mutta pohjoisella pallonpuoliskolla leveät alueet vanhan ja uuden mantereen poikki. Valtakasveina ovat täällä havupuut, ja maan peittää tiheä sammal- tai jäkäläkasvillisuus; varpukasveja on paljon, mutta luonnonoloissa kasvaneet ruohot ja heinäkasvit ovat harvinaisia.

Kylmä kasvillisuusvyöhyke käsittää maapallon pohjoisimmat (arktiset) ja eteläisimmät (antarktiset) alueet, metsänrajalta pohjois- ja etelänapaan päin niin pitkälle kuin kasvillisuutta on. Lähinnä napoja, missä maa on ikuisen jään ja lumen peitossa, ei varsinaista kasvillisuutta ole. Missä maa on paljaana, on maaperä syvemmällä kuitenkin enimmäkseen pysyväisesti jäätynyt. Maan kylmyyden vuoksi puuttuvat yleensä juurikasvit, ilman kylmyyden takia eivät pensaat eivätkä puut menesty. Hallitsevina kasvina ovat sammalet ja jäkälät sekä osittain varpukasvit ja ruohot.

Koska ilma kylmenee maanpinnalta pystysuoraan ylöspäin, on kasvillisuudella sen mukaisesti myöskin korkeusvyöhykkeensä, jotka seuraavat toisiansa samassa järjestyksessä kuin kasvillisuusvyöhyk-

keet maanpinnalla. Niinpä on Alppien juurella kasvillisuus samanlaista lauhkean vyöhykkeen lehtimetsäkasvillisuutta kuin ympäristöissä, mutta ylempänä vuorenrinteillä viileän vyöhykkeen havupuumetsäkasvillisuutta ja sitä vielä ylempänä kylmän vyöhykkeen kasvillisuutta.

Olemme edellä tarkastaneet kasvien riippuvaisuutta ilmasto-oloista. Ne eivät kuitenkaan yksinään määrää kasvillisuuden leviämistä maapallolla. Kasvit ovat suuresti riippuvia myöskin m a a p e r ä s t ä. Kaikki korkeammat kasvit vaativat maaperältä, jossa ne kasvavat, jonkin määrän kuohkeutta ja kasvinravintoaineita. Kullakin maanlajilla on omanlaatuisen kasvistonsa, kallioilla toisenlainen kuin soilla, hietikoilla toisenlainen kuin savimailla. Maaperän kalkinpitoisuus tai jo yksin kalkinpitoinen vuoripohja vaikuttavat suuresti kasvillisuuteen; niinpä on Suomen kalkkikivialueilla melkoisesti rehevämpi kasvillisuus kuin muilla seuduilla. Vielä enemmän kasveihin vaikuttaa maaperän suolaisuus, niin ettei yleensä suolattomain paikkain kasveja tavata suolaisilla paikoilla eikä päinvastoin.

Kasvien yleisistä oloista, niiden joukossa erikseen myös maaperä-oloista, riippuvat »kasvimuodot», joita voidaan sopivasti erottaa kolme päätyyppiä, nim. »puumaiset», »ruohomaiset» ja »sammalmaiset» kasvit. Puumaisia ovat ne kasvit, joilla on puutuneet monivuotiset varret; niiden eri ryhmiä ovat puut, pensaat ja varvut. Ruohomaisia ovat ne kasvit, joilla on talveksi tai kuivaksi vuodenajaksi kuoleva, puutumaton maanpäällinen varsi. Sammalmaiset kasvit ovat matalia kasveja, joilla on monivuotiset puutumattomat varret, ja erotetaan niitä tavallisesti sammallet ja jäkälät.

Näistä kasvimuodoista ovat muodostuneet kolme suurta kasviyhdyskuntaryhmä: metsä, ruohikko ja sammalikko. Kullakin niistä on erilaiset elinehdot ja kukin on sidottu erilaisiin maantieteellisiin alueisiin. Missä eivät yhdenkään näiden ryhmäin elinehdot ole täytetyt, siellä on muodostunut aavikko. Sanomattakin on selvää, että näiden puhtaiden kasvillisuusmuodostumain välillä on monenlaisia väli- ja seka-muodostumia.

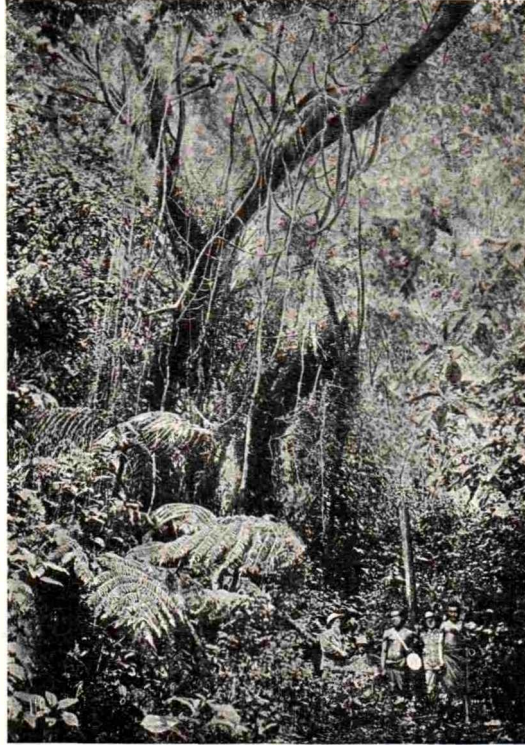
Luonnollisista kasvillisuusmuodostumista ovat metsät epäilemättä tärkeimmät. Metsäalueita on kaikissa kasvillisuusvyöhykkeissä paitsi kylmässä. Täydellisimpiä metsämuotoja ovat ainavihannat »sademetsät». Niitä tavataan varsinaisesti sellaisissa trooppillisissa seuduissa, missä vuotuinen sademäärä on 2000—4000 mm ja missä ei mikään jyrkkä kuivuusaika keskeytä puitten elintoimintaa. Sademetsissä kasvaa sikin sokin mitä monenlaisimpia puulajeja. Ominaista näille metsille on niiden »kerroksellisuus», s. o. puut eivät siellä muodosta yhteenliittyvää latva-

katosta niinkuin meikäläisissä metsissä, vaan koko tila maasta korkeimpain puitten latvoihin saakka on täynnä erikorkuisten pensaitten ja puitten latvoja. Monien puitten tyviä tukevat syrjälleen asetettujen lautain tapaiset rungonosat. Puitten rungoille ja oksille on asettunut maasta irtaantuneita suuria, lajirikkaita »epifyyttejä», jotka usein lähettävät »ilmajuuriansa» maahan saakka. Jos tämä tiheä sekava kasvillisuus jo saattaa nämä aarniometsät vaikeakulkuisiksi, niin melkein läpipääsemättömiksi ne tekevät puusta puuhun sikin sokin kiemurtelevat puuvartiset köysikasvit eli »liaanit», joita on mitattu 240 m:nkin pituisia.

Runsaimmin kehittyneet ovat Kaakkois-Aasian ja Australian saariston sademetsät. Meksikon ja Pohjois-Brasilian aroilla Amerikassa ja Afrikassa ovat troopilliset sademetsät myöskin laajalle levinneitä, vaikkeivät aina yhtä rikasmuotoisia kuin Aasian sademetsät. Subtroopisisissa seuduissa on sademetsiä Pohjois-Meksikossa, Floridassa, Etelä-Brasiliassa ja Pohjois-Argentinassa, Natalissa ja Itä-Afrikassa; vähäisemmän kosteusmäärän mukaisesti on näissä sademetsissä vähemmän lajeja, liaaneja ja epifyyttejä kuin troopillisissa seuduissa.

Sangen komeita, melkein läpitunkemattomia sademetsiä kasvaa lauhkeankin vyöhykkeen saderikkaimmissa seuduissa (Uudessa-Seelannissa, Etelä-Chilessä).

Erityisiä sademetsämuotoja ovat troopillisten ja subtroopillisten seutujen suojaisilla vuorovesirannikoilla kasvavat, korkeilla pöytämaisilla juuristoilla varustetut »mangrove-metsät» sekä kuivempain troopillisten ja subtroopillisten tienoitten jokivarsia seuraavat, pysyvää pohjavettä nauttivat »aita»- eli »galleria-metsät».



Troopillinen sademetsä.

Sademetsistä kokonaan poikkeavia ovat lehtiänsä varistavat metsät. Niillä trooppillisilla seuduilla, missä mainittavampi kuiva aika katkaisee kasvien elintoiminnan, väistyy sademetsä »sadevihannan monsuunimetsän» tieltä. Sellaisen metsän puut ovat pienempiä kuin sademetsän puut, vuosi- renkaat näkyvät selvemmin, kuori on paksumpi, latva haaroittuneempi, lehdet ovat pienemmät ja varisevat kuivan ajan alussa. Tätä metsämallia ovat esim. Taka-Intian ja itäisen Jaavan tiikpuu (*Tectona grandis*)-metsät, jotka kesäkuusta lokakuuhun saakka ovat aivan paljaina, mutta sade- aikana (talvella) täydessä lehdessä.

Samaan luokkaan monsuunimetsäin kanssa kuuluvat lauhkeitten vyöhykkeitten hallitsevat »kesävihannat lehtimetsät». Vuoden kylmäksi ajaksi, jolloin niiden vedenotto keskeytyy, ne riisuvat lehtensä, keväällä taas äkkivoimalla puhjetakseen uuteen kukoistukseen. Näissä metsissä on paljon vähemmän puulajeja kuin sademetsissä ja puut ovat ulko- muodoltaan yhdenlaatusempia. Mielenkiintoisia ovat Kiinan ja Japanin lehtimetsät. Siellä näet kasvaa sekä ainavihantia että kesävihantia lehtipuita: koivu-, vaahtera-, tammi-, magnolia-, myrtti- ym. lajeja, näyttääpä siellä olevan lehtipuita, jotka ehdonalaisesti pitävät tai heittävät lehtipukunsa. Siellä siis on kesävihanta lehtimetsä vasta syntymistilassa, vielä olennaisessa yhteydessä sademetsän kanssa. Euroopassa sitävästoin lehtimetsät jo ovat eristyneet verraten lajiköyhiksi säännöllisiksi kesä- vihanniksi lehtimetsiksi.

Oman metsäluokkansa muodostavat »ainavihannat havumetsät», jotka täyttävät suuria aloja subtrooppillisessa ja lauhkeassa vyöhykkeessä, mutta pohjoisessa viileässä vyöhykkeessä saavuttavat suurimman laajuutensa. Havupuiden rakenne ja elintoiminta poikkeaa suuresti kesämetsäin puista. Kuivakkomallisilla neulasillaan ne kestävät ankarimpiakin pakkasia ja kykenevät sillä tavoin elämään korkeammassa vuoristoissa ja lähempänä pohjoisnapaa kuin muut puut.

Kuivemmillä alueilla, missä varsinainen metsä ei menesty, mutta missä yksinäisillä puukasveilla kuitenkin on elämisen mahdollisuuksia, muodostuu usein »kuivakkometsiä». Ne ovat tavallaan metsän ja puutoman alueen (ruohikon tai aavikon) välimuotoja. Ne kasvavat useimmiten harvan puuston tapaisiksi. Puut ovat matalampia kuin varsinaisissa metsissä, latvat usein omituisesti leviäviä, sateenvarjon tai ylösalaisin käännetyn pyramidin muotoisia, lehdet pieniä, ainavihantia tai vuosittain varisevia. Sellaisia metsiä tavataan kaikkialla lämpimäin maitten kuivissa osissa. Tyypillisiä ovat Australian Eucalyptus-metsät kapeine pystysuorine sinivihreine lehtineen ja alakasvillisuuksineen, jonka heinät tai ainavihannat pensaat muodostavat.

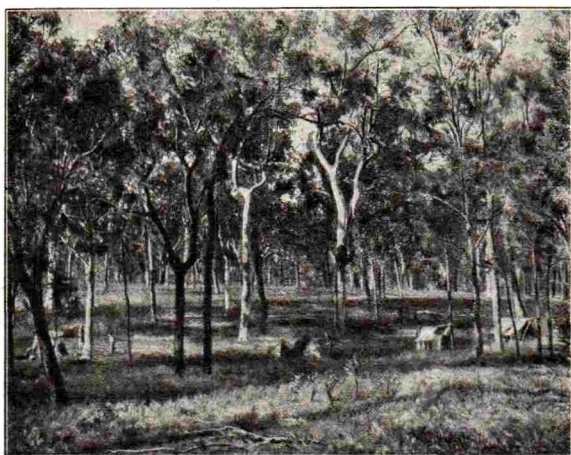
Kuivakkometsiä, joiden alakasvillisuus on pääasiallisesti heinäistä,

nimitetään »savannimetsiksi». Niitä on sekä trooppillisessa että subtropillisessa vyöhykkeessä. Lauhkeissa ja viileissä vyöhykkeissä ei tämän tapaisia muodostumia ole, vaan ovat metsän ja ruohikon rajat verraten jyrkät. Sen sijaan on täällä laajoja ruohoalueita, joissa siellä täällä kasvaa pienempiä puuryhmiä tai metsikköjä. Sellaisia ovat Venäjän pohjoisemmat arot sekä Länsi-Siperian »koivu-arot», joiden puhtaan valkoisia koivuja ja ijäisessä samanlaatuisuudessaankin viehättävän vaihtelevia maisemia matkustajat ylistävät.

Kuivakkometsiä, joiden alakasvillisuus on pääasiallisesti pensaikkoa ja joita voi pitää metsän ja aavikon välimuotona, kutsutaan »piikkimetsiksi». Sellaisia syntyy kuivilla alueilla, missä silloin tällöin sattuu suuria rankkasateita, jotka kostuttavat maan syvälle, mutta ovat liian säännöttömiä ja lyhytaikaisia ruohokasvillisuudelle. Esikuvallisia piikkimetsiä ovat Brasilian »Catingat»; niitä muistuttavat Etelä-Afrikan piikkimetsät ja eteläisen Australian »scrub»-alueet, joista toiset ovat pääasiallisesti akasiain, toiset Eucalyptus-lajien hallussa.

Surkastuneena metsämuodostumana on pidettävä pensaikkoja, jotka peittävät melkoisen laajoja alueita subtropillisissa vyöhykkeissä. Välimeren ilmastopiirissä, kuivilla kuumilla rinteillä ja ylängöillä, kuten Korsikassa, piikkiset karvaiset kuivakkokasvit sekä nahkealehtisten puitten kääpiömuodot muodostavat matalan, melkein läpikäymättömän tiheikkökasvillisuuden (»macchia»). Kapmaassa, Meksikossa ja Australiassa on vastaavia muodostumia. Puheena olevaan kasvillisuusmuodostumaan kuuluvat tavallaan myöskin Pohjanmeren ja Itämeren ympärillä olevilla hietikkoalueilla esiintyvät laajat kanervikot, joiden synty on aiheutunut maan huuhtoutumisesta ja anturamaan muodostumisesta (ks. s. 74) sekä metsänhävityksestä (Lüneburger Heide).

Jos luettaisiin ruohikkoyhdyskunniksi kaikki ne kasvillisuusmuodostumat, joissa ruohikkokasvillisuus on hallitseva, niin on tällaisista yhdyskunnista ensi sijassa mainittava trooppisten seutujen



Eucalyptus-savannimetsää Australian Queenslannissa. Puitten suuruus esiintyy verratessa niitä juurella oleviin majoihin.

puuarot eli »savannit». Ne ovat ruoho- ja heinäkasveja kasvavia alueita, joissa siellä täällä kohoo kserofytisiä puita. Afrikassa on sademetsien ympärillä tavattoman laajoja savanneja — varsinkin Itä-Afrikassa on tämä muodostuma hallitseva — ja Etelä-Amerikassa ne niinkään täyttävät suunnattomia aloja (Brasilian »Campos» ja Venetsuelan »Llanos»). »Kasvuaika Llanoksella alkaa huhtikuussa; silloin rupeavat ruohot orastamaan. Lyhyessä ajassa ne kasvavat suuriksi ja muodostavat miestä pitemmän heinikön, jossa kuitenkin yksityisiä typpäitä erottavat paljaat välialat. Aluksi näyttää koko näköpiiri heinämereltä, mikä ei kuitenkaan koskaan ole niin puhtaan viheriä kuin pohjoismaiden niityt, koska tuoreen vihanuuden seassa aina seisoo edellisen vuoden kellastuneita korsia. Heinikön lopullinen korkeus vaihtelee usein hämmästyttävästi kunkin sateen mukaan; on monasti sattunut, etteivät matkustajat ole tunteneet samaa seutua, kun savannin erilainen korkeus on heidät pettänyt. Hajallaan heinikössä kasvaa lukuisia pensaita ja pieniä puita, kaikki enemmän tai vähemmän kserofytisiä ja suotuisana vuodenaikana tuoksuavain kukkain kaunistamina. Kasvukauden lopulla kellastuu koko alue nopeasti. Kuivina kuukausina se näyttää talviselta ja surulliselta.»

Subtrooppilisten ja lauhkeitten vyöhykkeiden kuivemmissä osissa esiintyviä puuttomia tai melkein puuttomia ruohikkoyhdyskuntia kutsutaan »aroksi». Talven niukasta lumentulosta ei riitä puukasvillisuudelle tarpeellista kosteutta; kesäsateet ovat runsaammat, mutta kun niiden tuoma vesi nopeasti haihtuu lämpimään ilmaan, ei sekään paranna puitten elinehtoja; syksyllä on useimmiten kuivaa ja arokasvillisuus silloin kuivettuu. Kuivakkoruohojen ohella kuuluu arokasvillisuuteen monenlaisia pensas-, mukula- ja sipulikasveja.

Subtrooppilisista aroista ovat kuuluisimmat Uruguayn ja Pohjois-Argentinan rannikko-osain laajat »Pampas»-alueet. Ne ovat tasankomaisia tai kumpuilevia, mustamultaisia seutuja, joissa kukoistaa lajirikas ruoho-, heinä- ja pensaskasvillisuus. »Mustalta näyttää seutu keväällä, kun suuret aropalot ovat niiden kautta kulkeneet. Aro muuttuu siniviheriäksi heti kuin nuoret lehdet puhkeavat maasta, ruskeanviheriäksi kasvamiskaudessa ollessaan, ja hopeisia ovat ruohot kukkiessaan, kun niiden vihneet kehittyvät.» Pampas-alueiden jatkona etelään päin ovat Itä-Patagonian ruohikkoalueet.

Pohjois-Afrikassa on Atlasvuoriston pääharjanteiden välillä huomattavia ylänköaroja, joilla valtakasvina kasvaa paperinvalmistukseen käytettyä esparto- eli halfa-heinää. Samantapaisia aroja on Pyreneitten niemimaan sisäosissa ja muualla Välimeren maissa, Vähän-Aasian ja Iranin ylänkeillä.

Lauhkeassa vyöhykkeessä on vanhan mantereen sisäosissa äärettö-

män laaja aroalue, joka melkein katkeamattomana ulettua Unkarista Isoon valtameren saakka. Unkarin hevospaimenien kuuluisat arot eli »pustat» ovat suurimmaksi osaksi jo muuttuneet viljavainioiksi. Etelä-Venäjän aroille eli »stepeille» ovat ominaisia sangen kylmät talvet, sangen kuumat kesät ja n. 300—400 mm:n vuotuinen sademäärä. Talvisin yhtämittaisesti raivoavia itätuulia pidetään yhtenä syynä näiden arojen puuttomuuteen. Talvea seuraa verraten kostea kevät ja kesä ja silloin aro pukeutuu ihmeen koreaan kukkaispukuun, jonka sijalle syksyllä jää kolkko, harmaa pensas- ja korsipeite. Pääasiassa samanluontoisia aroja ovat Pohjois-Amerikan »preeriat».

Arojen vanhoja elinkeinoja ovat olleet metsästys, kiertelevä karjanhoito ja karavaanikauppa. Aroelämä on estänyt asutuksen vakaantumista, maan jakamista ja yleensä korkeampaa kulttuuria. Rosvous ja sotahenki sitävastoin ovat aroilla hyvin menestyneet, ja aroilla syntyneet suuret valtakunnat ja aroilta lähteneet kansainvaellukset ovat usein mullistaneet maailman historiaa.

Uuden maailmanhisto-

riallisen merkityksen arot ovat saaneet meidän aikoinamme, jolloin niiden rikkaat karjalaitumet ja hedelmälliset maat ovat tulleet maailman tärkeimmiksi karjatarhoiksi ja vilja-aitoiksi.

Viileän vyöhykkeen kosteilla seuduilla samoin kuin vuoristoissa metsärajan yläpuolella esiintyvät ruohikkoalueet niittyinä ja vuorilaitumina. Puhtaat luonnonniityt ovat verraten harvinaisia — niitä tavataan siellä täällä merten ja järvien rannikoilla ja jokien tulvarannoilla —, mutta vähällä raivaamisvaiivalla on ihminen helposti voinut muodostaa laajojakin niittyalueita, niin suotuisat elinehdot niillä on viileässä vyöhykkeessä.

Sammalikkojen kasvivyöhyksentään kuuluvat ensi sijassa pohjoisissa maissa ja varsinkin Suomessa yleiset s u o t. Toiselta puolen taas luetaan



Preeria Yhdysvalloissa.

soissa muodostunut suoturve eloperäisiin maalajeihin (ks. s. 72). Soitten syntyminen edellyttää määrätynlaisia pohjavesi- ja kasvillisuusoloja. Kuivilta samoin kuin kasvuttomilta seuduilta suot puuttuvat. Eräänlaisia soita esiintyy kyllä lämpöisissäkin vyöhykkeissä, mutta varsinainen levenemisalueensa soilla on kosteilla seuduilla lauhkeissa ja viileissä vyöhykkeissä, m.m. siitä syystä, että sammalkasvillisuudella täällä on suotuisimmat elinehdot.

On tapana ryhmittää suot pintakasvillisuutensa ja muitten ominaisuuksien perusteella kahteen pääläatuun, nim. »niitty-» eli »laakasoihin» (Wiesenmoor, Flachmoor) ja »rahka-» eli »kohosoihin» (Hochmoor). Edelliset ovat muodostuneet säännöllisen vedenpinnan alapuolella, joten niitä kaivettaessa syntyy vesikuoppa tai lammikko; jälkimäiset taas ovat muodostuneet pohjavesipinnan yläpuolella, pääasiallisesti sadeveden välityksellä, ja niitä ojittaessa suo muuttuu kuivaksi maaksi.

Suota muodostuu pohjoismaissa useammalla eri tavalla. (1) Yksi suottumistapa on vesien umpeen kasvaminen. Mataloissa järvissä ja lahdissa, joissa on pehmeä pohja ja runsas kaisla- tai heinämainen kasvillisuus, syntyy kasvien jäännöksestä veden pohjalle yhä paksunevia suoturverkerroksia, kunnes vapaa vesi lopuksi kokonaan loppuu ja suon peittää rahkasammalkerros. Kaislikosta tai korteikosta on silloin muodostunut »neva» s. o. puuton, helluva rahka- eli valkosammalsuo. Sammalettomat, kalkkirikkailla paikoilla tavattavat rantasuot ovat »lettoja». Näin muodostuneitten rantasoiitten reunoilta saattaa sammalkasvillisuus edelleen levitä pitkin veden pintaa. Turve vähitellen paksunee ja vajoaa, kunnes kasvillisuus ulottuu pohjaan saakka. Kun turve ei enään pääse painumaan, rupeaa se kasvamaan ylöspäin ja tulee yhä kuivemmaksi, sen pinnalle ilmestyy varpukasveja, sitten kitumännikköä. Nevasta on näin tullut »räme». Suomen soista on Cajanderin mukaan ainoastaan pieni osa syntynyt vesien umpeenkasvamisesta, eikä meidän suurempia järviämme uhkaa mikään suottumisvaara.

(2) Soita syntyy myöskin tulvamaitten suottumisella. Niinkauan kuin tulva-alueelle laskeutuu runsaasti lietettä, eivätkä kasviainekset maassa ole voitolla, ei synny suota. Mutta kun joen rannalle muodostunut rantavalli (vrt. ed. s. 87) ehkäisee lietteen leviämisen, niin alkavat rantavallien takana olevat tulva-alueet suottua, muuttua ensin nevoiksi ja sitten rämeiksi. Jos tulvamaalla kasvaa metsää, voi sekin suottua, muuttua karhun- ja rahkasammalta kasvavaksi »korveksi». Tällaista metsän suottumista saattaa tapahtua pienten ojain ja purojen varsilla, missä joku kaatunut puu tms. on ollut tulvan aiheuttajana. »Korvilla yleensä tarkoitetaan sellaisia, useinkin juoksevan veden vaikutuksesta syntyneitä soita, joilla kuusi- tai lehtipuut ovat vallitsevia ja joilla pohja-

kasvillisuuden muodostavat karhunsammalet ja rahkasammalet eri suhteissa. Niiden turve on yleensä paremmin lahonnutta kuin rämeiden ja käsittää runsaammin korkeampien kasvien, m.m. suureksi osaksi puiden jäännöksiä.» Sanomattakin on selvää, että kun korven sammalkerrokset kasvavat niin paksuiksi, etteivät tulvat enään kostuta niiden pintaa, metsä alkaa kitua ja harveta, jolloin korpi lopulta muuttuu mänty-rämeeksi.

(3) Suurin osa Suomen soita ei ole syntynyt viimemainitullakaan tavalla, vaan on saanut alkunsa metsämaiden suottumisesta. Tällainen suottuminen saattaa tapahtua monellakin eri lailla. Verraten tasaisilla, huonosti vettä läpäisevillä mailla kasvavassa metsässä saattaa jossakin notkopaikassa tavallista suuremman kosteuden vallitessa muodostua pieni korpi. Kun se kerran on päässyt alkuun, ei se helposti häviä, vaan leviää, yhtyy toisiin pikkukorpiin, kunnes koko seutu on muuttunut korveksi, joka vuorostaan voi vähitellen muuttua rämeeksi. Suottuminen voi tapahtua silläkin tavoin, että aikaisemmin muodostunut suo synnyttää uusia soita. Sitämyöten kuin suo kasvaa kosteutta se usein leviää vieressä olevalle kankaalle, tai rupeaa siitä valumaan vettä vieressä olevalle alaspäin viettävälle rinteelle, joka suottuu. Laajat epätasaisetkin alat saattavat täten muodostua suuriksi yhdenjaksoisiksi suoalueiksi. Helposti vettä läpäisevillä mailla, kuten kuivilla mänty- ja kanervakan-kailla, ei suottumisen aiheena ole pintavesi, vaan pohjaveden nousu, mikä on voinut johtua esim. läheisten soitten korkeuskasvusta.

Soitten elämä on lakkaamatonta kiertokulkua. Soita ei muodostu ainoastaan ylläkerrotun »etenevän» kehityksen kautta, vaan valmiit suot voivat ruveta uudelleen vettymään ja joutua siten »taantuvan» kehityksen alaisiksi. Niinpä voi korkeammalla oleva suo valuttaa vettänsä alempana olevalle suolle, vetyttää sen ja muuttaa sen rämeestä letoiksi.

Kuten edellisestä selviää, voivat alkuaan erilliset suot monella tavoin yhtyä toisiinsa. Sellaisiin suoyhdistymiin saattaa kuulua satoja jopa tuhansia alkuaan erillisiä soita. Tavallisimpia suoyhdistymiä Suomessa (etupäässä lounaisessa Suomessa, Lapuan—Hämeenlinnan—Käkisalmen lounaispuolella) samoin kuin Keski-Europassa, varsinkin Pohjanmeren ympärillä olevissa maissa sekä alppiseuduilla, on ns. »keidassuo»(Hochmoor)-yhdistymä. »Sen keskusta on kutakuinkin vaakasuora pinnaltaan ja käsittää vuorotellen rämemättäitä ja vetisiä notkokohtia, jotka aikain kuluessa alinomaa muuttelevat muotoaan. Tämä tasainen keskusta on ympärysrajoiltaan enemmän tai vähemmän pyöristynyt ja päättyy tyypillisimmässä muodossaan joka puolella reunaluisuihin, joiden vietto saattaa olla melkoinen ja jotka siitä syystä useimmiten ovat metsää kasvavaa rämesuota, paitsi sellaisilla kohdilla, mistä laihaa vettä valuu hyvin

runsaasti, jolloin ne ovat nevoina tai lettoina. Koko suoyhdistymää ympäröivät tavallisesti laajat alavahkot suot, jotka käsittävät osittain vetisiä nevoja tai lettoja, osittain suottuvia metsämaita.»

Toisia suoyhdistymiä meidän maassamme ovat »karjalainen suoyhdistymä», joka esiintyy yleisesti Etelä- ja Keski-Suomessa, etenkin lihavahkoilla murtosora-alueilla, hyvin tunnettavana Karjalassa, ja johon kuuluu sekaisin korpia, rämeitä ja nevoja, sekä »aapasuoyhdistymä», joka on yleinen Lapissa ja Pohjois-Suomessa ja »käsittää laajoja aukeita, enemmän tai vähemmän rimpimäisiä nevoja (tai lettoja), ns. aapoja, näiden laiteilla laveita rämeitä ynnä suuria aloja suottuvaa metsämaata, ns. räseikköä» (A. K. Cajander).

Arktisen vyöhykkeen kasviyhdistyksiä on tapana yhteisellä nimellä kutsua *tundraksi*, jolla nimityksellä kuitenkin varsinaisesti tarkoitetaan sammal- ja jäkäläkankaita ja soita, jotka peittävät Jäämeren rannikoilla olevia tasankoalueita Pohjois-Venäjällä, Siperiassa ja Kanadassa.

»Arktisen alueen kasvillisuuden yleinen luonne on erittäin yksitoikkoinen. Karua on koko luonto. Silmän kantamalta ei näy ainoatakaan puuta, tuskin edes pensasta, ainoastaan pieniä maassa matavia varpuja, kituvia ruohoja ja heiniä, joiden varret ja korret ovat suureksi osaksi sammalten ja jäkälän peitossa. Tundran yleinen väri on ikävänlainen, ruskean vihertävä, mutta syyspuoleen on väririkkaus runsaampaa. Silloin saavat kasvien lehdet koreat syysvärinsä. Seutujen valtavärit vaihtelevat silloin ruskeasta (vaivaiskoivu ym.) heleän tulipunaiseen (karhunmarja) ja koreankeltaiseen (enimmät pajut). Missään muualla eivät kasvien koreat syysvärit pistä niin selvästi silmään kuin autiolla tundralla... Poikkeuksena tundraseutujen yksitoikkoisuudessa ovat viljavimmat vuorten rinteet, kalliopengermät ym. sellaiset paikat, jonne on keräytynyt rapautumissoraa riittävästi ja jotka ovat edes jonkun verran suojattuina tuulilta. Etenkin ovat kalkkikalliot kasveille suotuisia. Puuta ja isoja pensaita ei tosin ole sielläkään, mutta sinne ovat saapuneet pohjoisten seutujen kauneimmat kukkakasvit. Tunturivuokon kukkiessa ovat rinteet lumivalkeita sen runsaista kukista; toiset rinteet saattavat olla punasinervia *Saxifraga oppositifolia* kukkiessa (esim. Varankivuonossa). Varsinkin lintuvuorien penkereillä on kasvillisuus keräytynyt todelliseksi luonnon kukkatarhoiksi. Mutta nämä ovat vain vähäpätöisiä poikkeuksia, jotka ainoastaan hyvin vähässä määrässä häiritsevät arktisten seutujen kasvillisuuden suurta yksitoikkoisuutta.» (A. K. Cajander).

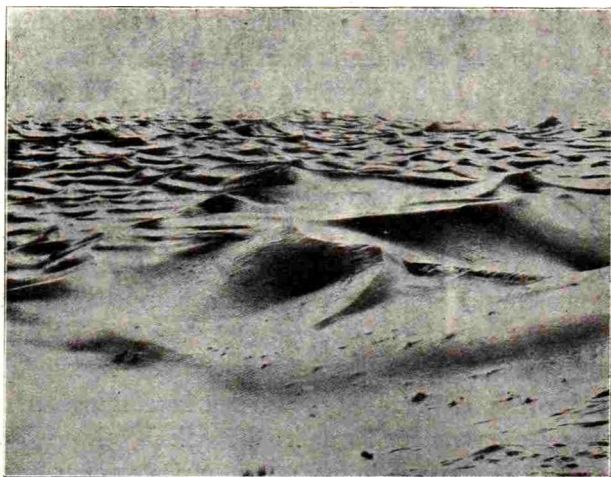
Ulkopuolelle varsinaisten kasviyhdistyksiä jäävät, mutta osittain niihin kuitenkin kuuluvat *aavikot*. Aavikoiksi sanotaan seutuja, joiden maapinnasta on suurempi osa kokonaan kasvutonta kuin kasvul-

lista alaa. Pääsyynä aavikkojen syntyymiseen on sateitten puute tai niiden oikullisuus. Tavallisesti ovat aavikkoja sellaiset seudut, joiden vuotuinen sademäärä on 250 mm pienempi; ilman kuivuus ja sen suuret lämpövälit ovat niinkään aavikoille luonteenomaisia. Aavikot eivät yleensä ole niin kasvittomia kuin luullaan. Niiden kasvillisuudessa esiintyy kaksi erilaista ryhmää, nim. pysyvä »pohjavesikasvillisuus», johon kuuluu tavattoman syvällä juuristolla varustettuja okaisia, mehuisia tai muunlaisia kuivakkokasveja, ja lyhytaikainen »sadekasvillisuus», ruoho-, sipuli- ja mukulakasveja, jotka sateen jälkeen äkisti kukoistavat ja maan kuivuttua taas kiireesti lakastuvat.

Maapallon subtrooppilliset seudut käännepiirien kohdilla ovat suureksi osaksi aavikkomaisia. Erittäin valtaava on aavikkovyöhyke pohjoisella pallonpuoliskolla vanhalla mantereella, missä se ulettuu vähillä keskeytyksillä läntisimmästä Afrikasta Aasian itäisimpiin ääriin. Osia tästä aavikkoalueesta on täydellisesti kasvittomia; niitä ovat Saharan ja Arabian hieta-aavikot (areg), sora-aavikot (hammada) ja kallio-aavikot (serir). Pienialaisempia ovat Amerikan aavikot kaktuskasvillisuuksineen. Namibiaavikko Lounais-Afrikassa on tunnettu melkein täydellisestä sateettomuudestaan ja ylen merkillisestä *Welwitschia mirabilis*-kasvistaan. Australian mantereella on koko sisämaa aavikkomainen, ja luoteessa ulettuu aavikko mereen saakka.

Mainittavaa taloudellista hyötyä ei aavikoista ole. Ainoastaan sellaisilla paikoilla, missä pohjavesi nousee maanpinnalle tai missä artetisilla kaivoilla vesi saadaan esille, voidaan harjoittaa maanviljelystä (»keitaat»). Saharan keitaat ovat tunnettuja taatelipuistoistaan, ja karavaanien poikkeuspaikkoina niillä on korvaamaton taloudellinen merkitys.

Lauhkeassa ja viileässä vyöhykkeessä esiintyy aavikkoja ainoastaan pienoiskoossa; huomattavia sellaisia ovat lentohiekka-alueet, joita kyllä on meidänkin maamme rannikoilla. Kylmässä vyöhykkeessä aavikot



Saharan hieta-aavikkoa.

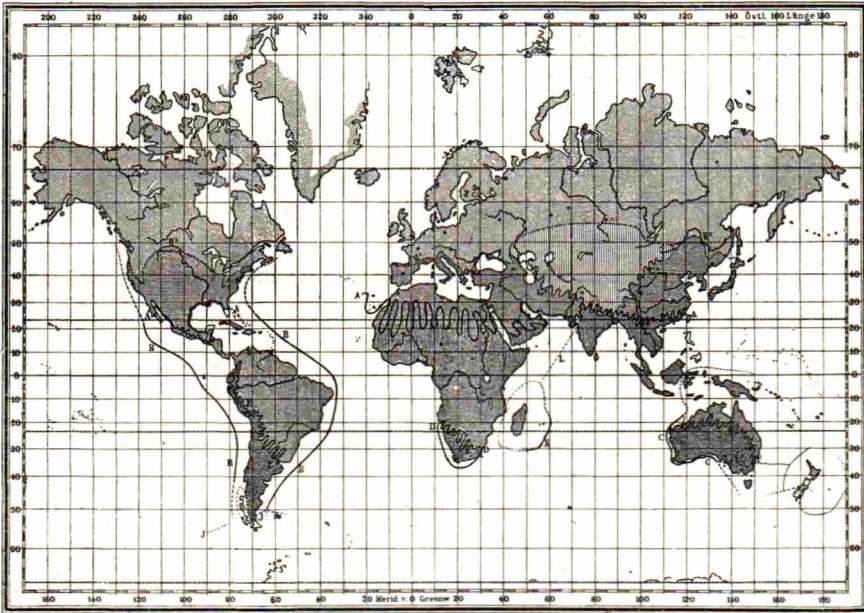
jälleen laajenevat; missä ei tundroja ole, siellä on vallalla tyhjä aavikko.

Erilaisten kasviyhdyksuntain laajuudesta maailmassa antanee jonkinlaisen käsityksen seuraava ylimalkainen laskelma, jossa myöskin viljelysmaat on otettu huomioon (luvut milj. km²):

maanosat	metsää	viljelysm.	aroja	aavikkoja	yhteensä
Europa	3.0	4.4	0.6	2.0	10.0
Aasia	13.0	9.0	9.2	13.0	44.2
Afrikka	9.0	5.3	8.5	7.0	29.8
Australia saarineen	1.3	1.0	3.4	3.3	9.0
P. Amerikka	9.0	3.5	4.0	7.5	24.0
E.-Amerikka	8.0	3.8	4.0	2.0	17.8
Napaseudut	—	—	—	9.6	9.6
yhteensä	43.3	27.0	29.7	44.4	144.4

Ilmasto ja maaperä ja kasvien mukautuminen niihin eivät riitä selittämään kasvien levenemistä luonnossa. Mainittujen seikkain ohella on vaikuttamassa useita muita tekijöitä, joista seurausrikkaimpia on kasvien keskinäinen taistelu paikasta. Kasvi, joka vuodessa tuottaa ainoastaan 50 siementä, olisi yhdeksäntenä vuonna 1 953 000 000 miljoonan kasvin kantaäiti. Tunnettua on, että kasvien äärettömän suuresta siemenmäärästä ainoastaan mitättömän pieni murto-osa löytää itselleen itämispaikan. Kuitenkin siemeniä itää monin verroin enemmän kuin mitä mahtuu paikalla edelleen kasvamaan. Nuorena metsätaimistossa voi hehtaarin alalla olla lähes satatuhatta tainta, mutta vanhassa metsässä on näistä taimista jäljellä ainoastaan muutama sata täyttä puuta. Samalla tavoin taistelevat eri puulajit toisiansa vastaan. Selväpiirteisesti tämä taistelu esiintyy kulon polttamain alueiden uudelleen kasvaessa Suomessa. »Siellä on alussa kaikenlaisilla puulajeilla tilaa. Heikoinkin puulaji voi siellä alussa saada turvatun tyyssijan. Mutta vähitellen tulee paikka puuntaimia täyteen. Tilasta tulee ahtaus — ja taistelu alkaa. Ensimmäisten 20 vuoden kuluessa ei kenties ole mitään ratkaisevaa tapahtunut. Lepät, haavat, koivut, osittain männytkin kasvavat hyvin, hidaskasvuiset kuusen taimet ovat jääneet edellisten varjoon, kituvat, mutta säilyvät hengissä. Jos 50 vuoden kuluttua uudelleen käymme paikkaa katsomassa, niin huomaamme, että leppä jo alkaa joutua takapajulle, muut puut ovat kasvaneet sen ohi ja alkaneet sitä varjostaa. Kuusi pyrkii saavuttamaan muut puut. 150 vuoden kuluttua ovat kaikki lepät hävinneet ja suuri osa koivuja ja haapoja yli-ikäisinä kaatunut ja maaksi muuttunut. Männyt ovat kasvaneet komeiksi hongiksi ja kuuset ovat kohonneet niiden tasalle. Ainoastaan kuusesta on taimia vanhan metsän alla. 300 vuoden kuluttua ovat koivut ja haavatkin hävinneet, joitakuuta mäntyjä kasvaa

ikäloppuina ylispuina, mutta kuusia on kaiken ikäisiä: nuorista taimista 300-vuotisiin vanhuksiin. 600 vuoden kuluttua ovat yleensä männytkin, aikansa elettyään, maahan vaipuneet ja samaten alkuperäiset kuusetkin, mutta kuusista on tullut lukuisa 'jälleenkasvu': paikka on joutunut puhtaan kuusimetsän valtaan»... »Jotta kasviyhdykskunnat voisivat saavuttaa normaalian säännöllisyytensä, on välttämätöntä, että kasvien välinen taistelu ei häiriinny. Kuta häiriintymättömämmin taistelua on jatkunut, sitä säännöllisempiä ovat kasviyhdykskunnat. Meidän maamme kasviyhdykskunnista ovat epäilemättä luonnontilassaan olevat suot sään-



Mannerkasviston pää-erotusrajat.

Lämpötilan, vuoristojen, aavikkojen ja saariaseman aiheuttamat rajat selvästi havaittavissa.

nöllisimmät. Pohjoisen pallonpuoliskon metsistä ovat Siperian aarniometsät säännöllisimpiä. Kuta enemmän luonto on ollut kulttuurin vaikutuksen alaisena, sitä useammin on kasvien välinen taistelu häiriintynyt ja sitä enemmän on alkuperäinen kasviyhdykskuntien säännöllisyys kärsinyt, mutta kokonaan on tämä säännöllisyys vain ani harvoin hävinnyt.» (A. K. Cajander).

Pääsyynä eri seutujen kasviston erilaisuuteen on sen tien helppous, joka kasveilla on ollut kuljettavanaan seudulle päästäkseen tai niiden esteitten suuruus, jotka kasvien siirtymistä vaikeuttavat. Merten ja korkeitten vuoristojen toisistaan erottamalla alueilla

saattaa olla aivan erilainen kasvisto, vaikka luontosuhteet muuten olisivat näillä alueilla kuinka samanlaiset tahansa. Ylipäänsä on kullakin maayksilöllä, sangen pienelläkin, ominainen muista eroava kasvistonsa. Otaksukaamme, ettei jollakin valtameren saarella aluksi ole ollut mitään kasvistoa. Vähitellen sinne saapuu kasveja: meren aallot tuovat kokospalmun hedelmän, tuuli kuljettaa sinne sammalten ja saniaisten itiöitä, muuttolintujen jaloissa ja lannassa tulee muita kasviaiheita. »Tuon saaren ja läheisen mantereen kasvistojen välillä on alussa se suuri erotus, että saaren kasvisto on paljoa köyhempi. Mutta aikojen kuluessa tulee muita eroavaisuuksia lisää. Uusien lajien muodostumista sattuu sekä saarella että vielä useammin mantereella. On kyllä esimerkkiä siitä, että sama kasvilaji saattaa syntyä aivan eri seuduilla, vieläpä samanaikaisestikin, mutta enimmäksä tapauksissa kullakin kasvilajilla kuitenkin lienee ainoastaan yksi syntymäseutu. Tämä jo lisää kasviston erilaisuutta saaren ja mantereen välillä. Sitten tulee lisäksi olemassa-olon taistelu. Sen tulos on tietysti erilainen saarella ja mantereella. Moni laji, joka saarella säilyy, saattaa mantereella kuolla ja päinvastoin, syystä että kilpailijat ovat toisia. Varsinkin saattaa saarella, missä kilpalajeja on paljon vähemmän, moni heikompi laji suoriutua olemisen taistelussa, vaikka se mantereella auttamattomasti sortuu. Yhä uudistuvain imitatioiden ynnä risteytysten kautta muodostuu mantereelle — heikkojen, helposti sortuvain lajien ohella — uusia kestävämpiä muotoja, joiden kanssa taistellessaan vanhat lajit toinen toisensa jälkeen sortuvat, jotavastoin niistä sangen moni saattaa säilyä saarella, missä kasviston lajiköyhyyden takia vaarallisia kilpailijoita ei ole niin paljon». (A. K. Cajander).

Valtamerien saarilla onkin siitä syystä sangen ominlaatuinen kasvistonsa; niillä tavataan runsaasti ns. »endemisiä» lajeja, s. o. sellaisia, joita ei kasva muilla kuin puheenaolevalla alueella. Samanlaatuisia itsenäisiä kasvistoalueita ovat korkeat eristetyt vuoristot, kuten Kilimandsharo, Abessinian ja Kamerunin, Tasmanian ja Uuden Seelannin vuoristot. Kun maailman aavikkoseudut ovat toisistaan eristettyjä, ovat Saharan, Kalaharin ja Gobin aavikkojen kasvistot sangen erilaiset. Koska troopillinen vyöhyke erottaa molempien pallonpuoliskojen kylmemmät vyöhykkeet toisistaan, on näilläkin vyöhykkeillä hyvin vähän yhteisiä lajeja ja sukuja.

Maapallon kasvillisuus on ollut suurten muutosten alainen. Niitä on aikaansaanut ensinnäkin kasvillisuuden oma pitkä kehityshistoria. »Maapallon kasvisto ja kasvillisuus eivät ole kautta aikojen säilyneet muuttumattomina, vaan ovat ne olleet monien vaiheiden alaisina. Ns. kivihilikaudella ei ollut nimeksikään lehtipuita; sen sijaan lieko-, korte- ja saniaispuut muodostavat metsiä. Trias- ja juurakaudella

vallitsivat havumetsät maapallolla. Jääkauden edellisen, ns. tertiari-kauden lämmin ilmasto salli palmujen ja muiden arkain kasvilajien levitä kauas pohjoiseen (Englantiin ym.); jääkaudella taas oli maamme ja yleensä koko Pohjois-Eurooppa maajään peitossa. Nykyinen kasvisto ja kasvillisuus ovat tuloksia kasviston ja kasvillisuuden kehityksestä entisinä aikoina, ja nykyistä kasvimaailmaa on vaikea ymmärtää, jollei tunne entisaikain kasvimaailman kehitysvaiheita.» (A. K. Cajander).

Perinpohjaisia muutoksia kasvillisuudessa on välittömästi tai välillisesti tehnyt ihmisen johtama viljelys. Viljelyskasvit muodostavat nyt yhä laajenevain viljelysseutujen hallitsevan kasviston. Ihmiskäsi on auttanut metsäin ja niittyjen muodostumista. Harvaanasutussa Suomessakaan ei löytyne — soita ja nevoja lukuunottamatta — tulen tai kirveen käymätöntä maanpaikkaa. »Viljelyskasvien mukana ovat rikkaruohot levinneet melkein kaikkiin maanääriin. Tavalliset peltorikkaruohot, joista useat alkuaan, kuten viljelyskasvitkin, ovat kasvaneet hyvin rajoitetuilla alueilla, ovat levinneet mitä laajimmalle. Tyypillisimmistä ovat kotoisin Välimeren maista ja itämailta. Piharatamo (*Plantago major*) on ihmistä seurannut melkein kaikkiin maanosiin. Ohdakkeet ovat Europasta levinneet sekä Pohjois- että Etelä-Amerikkaan ja siellä täydellisesti kotiutuneet. Eurooppaan taas on Amerikasta tullut m. m. tunnettu vesikasvi, vesirutto (*Elodea canadensis*), joka näyttäytyi Europassa ensi kerran v:n 1836 tienoilla. V. 1873 tavattiin sitä Gangesvirrassa ja v. 1880 Australiassa. Uuden Seelannin Auckland-piiriin, jonka alkuperäinen kasvisto käsitti 500 lajia, on kulttuurin mukana tullut uusia tulokkaita 387, niistä 280 Europasta. De Candollen mukaan tavataan 19 kasvilajia puolta maapalloa laajemmalla alalla; ne ovat melkein kaikki rikkaruohoja.» (A. K. Cajander).

Eläinten liikunta- ja elinpiiri maapallolla ulettuu tuhansia metrejä korkealle ilmaan ja vielä useampia tuhansia metrejä syvälle valtameriin. Vaikkei ilmakerros kuulukaan eläinten asuinalaan, jää sellaiseksi kuitenkin viisi kertaa suuremmat alat kuin maailman kasvillisuudelle. Ja eläinten lukuisuus on yhtä suunnaton kuin niiden leviäminen. Ajateltakoon vain hyönteisvilinää kesäisellä näytyllä, maan pintakerroksissa toimivia eliöitä, eläin-»planktonia», joka usein samentaa avaroita merialoja tai öiselle merenpinnalle luo fosforinpitoisen loisteen, niitä lukemattomia likoeläimiä, joita yksi ainoa vesipisara voi sisältää — tai muistettakoon niitä mahtavia kalaparvia, jotka vuosittain hopeisena kimalluksena täyttävät pohjoisten merien mataloita osia, sataintuhansien kulkevain antiloppien joukkoja Etelä-Afrikan tasangoilla, pilvinä lentäviä heinäsiirkaparvia tai

korallirakenteita, jotka maapallon muinaisaikoina muodostivat kokonaisia mantereita, eivätkö ilmiöt sellaiset todista eläinkunnan suuruutta ja merkitystä?

Eläimistön leviämistä maapallolla ovat edistäneet monet seikat. Jo alhaisimmillakin eläimillä, kuten likoeläimillä, on liikkumaelimiä. Useitten lintujen loistava lentokyky ei näy tuntevan mitään rajoja; albatrossin väitetään liitelevän ilmassa monta vuorokautta perätysten ja muutamat muuttolinnut lentävät kahdesti vuodessa matkan melkein navalta toiselle. Pitkät vaellukset ja muuttoretket kuuluvat monien eläinten elintapoihin. Tuulet, merivirrat, ajopuut ja ajojäät kuljettavat väkinäisesti maanosasta toiseen sellaisia eläimiä, jotka eivät vapaaehtoisesti sitä matkaa tee. Vihdoin on ihmisten mukana monenlaisia eläimiä (rottia, syöpäläisiä) levinnyt maailman eri osiin.

Aniharvat eläimet ovat kuitenkin levinneet kaikkialle maapallon maihin. Eläinlajien leviäminen tapahtuu säännöllisimmin hiljaisen, asteettaisen uutisasutuksen tapaan, joka ei ole voinut poistaa maailman eri osain eläimistöjen perittyä erilaisuutta. Sen ohella on eri eläinlajeilla omat määräytyt maantieteelliset leviämisehtonsa. Kaikkien näiden seikkain vuoksi ovat eläinmaantieteelliset alueet niin monimutkaisia ilmiöitä, ettei niiden lähempi esittely tässä voi tulla kysymykseen. Ainoastaan muutamia yleisiin seikkoihin voimme tässä kajota.

Niistä luonnonoloista, jotka ehkäisevät tai haittaavat eläinten leviämistä, on mainittava ilmasto, vaikkei sen vaikutus tässä kohden olekaan niin ratkaiseva kuin kasvillisuuteen nähden. Trooppillisessa vyöhykkeessä on eläimistö runsain ja kylmissä vyöhykkeissä köyhin. Eläinten vyöhykerajat ovat kuitenkin sangen liikkuvat. Apinat, tiikerit ja norsut ovat aitotrooppillisia eläimiä, mutta eräät apinalajit viihtyvät sangen viileissä Himalaijan ja Japanin seuduissa, tiikereitä hiipii Keski-Aasian kylmillä ylängöillä ja Etelä-Siperiassa ja mämmuttinorsuja on muinoin kuljeksanut vanhan mantereen kylmimmillä seuduilla. Yleensä ovat eläimet voineet mukautua melkoisiin lämpötilan vaihteluihin. Imettäväsillä ja linnuilla on kehittyneen ruuansulatuksen, rasvakerrostumain, karva- ja höyhenpeitteen kautta saavutettu kyky säilyttää ruumiinsa lämpötila melkein muuttumattomana. Toiset »lämminveriset», joille nämä keinot eivät riitä, vaipuvat kylmänä vuodenaikana horrostilaan (karhu, siili, mäyrä). »Kylmäveriset» matelijat ja hyönteiset ovat paljon huonompia kestämään lämpötilan vaihtelua, minkävuoksi ne pysyvät pois liian kylmistä seuduista tai viettävät kylmän ajan eräänlaisessa valekuoleman tilassa.

Esteitten voittamiskyky eli mukautuminen erilaisiin luonnonoloihin on eläimillä useinkin aivan ihmeellinen. Metsäeläimillä on küpeämis-

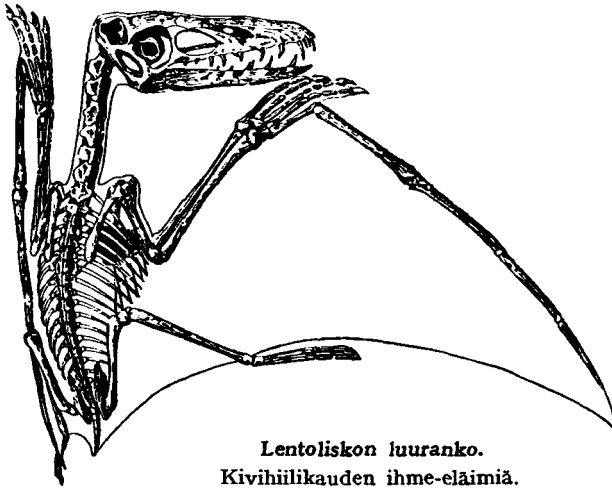
kyky yleinen, savannien ja arojen eläimet ovat erittäin nopealiikkeitä. Aavikkojen eläimet kestävät janoa tavattoman kauan; kilpikonnalla ja kamelilla on siellä erityiset vedensäilytyselimet. Öisin liikkuvilla ja meren pimeissä syvyyksissä oleskelevilla eläimillä on luonnottoman suuret silmät tai muunlaisia mitä kummallisimpia valolaitteita. Melkein kaikkiin luonnonmuutoksiin ovat eläimet vähitellen mukautuneet. Merieläimiä on muuttunut maaeläimiksi (maaäyriäiset), maaeläimiä merieläimiksi (virtahevot, majavat, saukot, hylkeet, valaat, vesilinnut).

Ehdottomimmat rajat eläinten leviämislle ovat ravinto-olojen pakenemat. Etupäässä runsaan ravinnon tarjonnasta johtuu trooppilisten sademetsäin ja savannien eläinrunsaus; ravinnon puutteen vuoksi ovat aavikot tulleet mitä tärkeimmiksi eläinmaantieteellisiksi rajaseuduiksi. Samanlaista ravintoa käyttävään eläinten kesken syntyy kilpailua ja taistelua. Monet eläinravintoa käyttävät eläimet ovat muodostuneet toimeensa monipuolisesti valmistuneiksi »pedoiksi», kun taas saaliseläimillä liikunto-, piiloutumis- ja monet muut suojeluskeinot ovat erityisesti kehittyneet.

Eläinten levenemisellä on myöskin ollut voittamattomia kulkuesteitä. Maaeläinten retket ja leviämisen on vesi monella taholla katkaissut. Se on pääsyitä eri maanosain eläimistöjen erilaisuuteen. Etenkin eteläisen pallonpuoliskon mantereet, joita laajat valtameret erottavat, ovat eläinmaantieteellisesti toisistaan suuresti poikkeavia.

Paleontologia, joka tutkii maassa ja eräissä vuorilajeissa säilyneitä muinaiseläinten ja -kasvien jätteitä, on osoittanut, että maapallon eläimistössä on pitkään geologisten aikakausien kuluessa tapahtunut perinpohjaisimpia muutoksia. Nykyinen eläimistö on muinaisten eläimistöjen yhä kehittyvää jatkoa. Merten ja mantereitten mullistusten kautta eristetyiksi tulleilla mantereilla ja saarilla tai muilla yksinäisillä seuduilla on eläimistön kehitys kuitenkin saattanut jossakussa suhteessa pysähtyä, jäädä jälkeen; sellaisilla eristetyillä alueilla tavataan senvuoksi omituisia »jäte-eläimistöjä» (Australia, Uusi Seelanti).

Vanhimmat tunnetut eläinjätteet ovat luurangottomain kivettyymiä ja niitä on tavattu maankuoren paleozooisissa eli »vanhan ajan» kerroksissa (vrt. s. 69). Ensimmäiset kalat, sangen oudonköiset, esiintyvät siluurikerroksissa, ensimmäiset sammakkoeläimet kivihülikauden, ensimmäiset matelijat permisen muodostuman nuorimmassa kerroksissa. Mesozooiseen eli maapallon »keskiaikaan» kuuluvissa vuorilajeissa on löydetty lintujen ja imettäväisten (nokka- ja pussieläinten) vanhimmat muodot, vaikka silloisena valtaeläimistönä olivat monenlaiset matelijat. Vasta maapallon »uuteen aikaan» kuuluvalla tertiarikaudella alkoi imettäväisten suuri valtakausi. »Ihmisen taloudelle on tertiarikaudella erikoista merki-



Lentoliskon luuranko.
Kivihiilikauden ihme-eläimiä.

tystä sikäli, ettei se ainoastaan saattanut maankuoren pinnanmuodostusta tavallansa päätökseen, vaan antoi elimellisille olioille sen muodon, jonka ne siitä lähtien pääasiallisesti ovat pitäneet. Nuoremmalla tertiariakaudella näyttelevät pääosaa valtaavat norsumaiset kärsäeläimet; viimeisellä tertiariakaudella esiintyy hevonen. Oikeat siat ilmenevät, samoin kamelit, hirvet, antilopit, giraffit, vuohet sekä ensimmäiset naudat. Petoeläimistä ovat huomattavia hyenat, kissat, koirat ja karhut.» Myöhempinäkin geologisina kausina on maailman eläimistössä tapahtunut melkoisia muutoksia varsinkin mantereitten ja merien suhteitten muuttuessa, mutta mitään niin perinpohjaisia mullistuksia kuin edellisinä aikakausina ei eläimistö enään ole kokenut; huomattavimpia ovat epäilemättä ne muutokset, joita ihminen on aikaansaanut osittain hävittämällä sukupuuttoon lukuisia eläinlajeja, osittain kesyttämällä toisia eläinlajeja ja levittämällä niitä uusille aloille.

Suunnattoman suuri on se taloudellinen hyöty, minkä eläimistö on tuottanut ja edelleenkin tuottaa ihmiskunnalle. Mutta suureksi on arvioitava myöskin se vahinko, minkä eläimistö yhä vieläkin maailman talouselämälle tekee. Kun maanviljelyksen ja karjanhoidon erityisistä vahinkoeläimistä tulee kohdallansa puhe, mainitsemme tässä vain joitakuita yleisiä piirteitä tuhoeläinten vahingollisuudesta. Monet pikku-eläimet ovat tautien levittäjiä. Niinpä laajoissa maapallon seuduissa kotoinen ja usein kuolettava malaria eli vilutauti on yksinomaan vertaimeväin moskitojen eli sääskien (*Anopheles*) levittämä. Kuivattamalla suoperäisiä seutuja, jotka vanhastaan ovat olleet malarian pesäpaikkoja, on Italiassa ja muualla saatu tätä tautia suuressa määrässä torjutuksi. Samalla tavoin on kuumissa meriseuduissa yleinen kauhea keltakuume, joka niinikään on erään sääskilajin (*Stegomyia*) levittämä, saatu tarkoituksenmukaisilla kuivatustöillä paikoittain melkein kokonaan häviämään (Kuuba, Panama). Sitkeämpi häviämään on tsetse-kärpänen (*Glossina*

palpalis), joka muutamissa Keski-Afrikan seuduissa ylimuistoisista ajoista saakka on ollut neekerien merkillisen unitaudin välillisenä aiheuttajana; toinen tsetsekärpäsen laji (*Glossina morsitans*) aikaansaa pistoillaan nauta- ja muissa eläimissä kuoleman ja tekee karjanhoidon mainituissa Afrikan seuduissa mahdottomaksi.

Tautieläinten rinnalla toimivat hävityseläimet. Vanhan ja uuden maailman kuivilla puuttomilla seuduilla liikkuu usein suunnattomia heinäsiirkkaparvia, jotka lyhyessä ajassa syövät pois jokaisen viheriän korren. Ne lentävät suurina aurinkoa tuntikaudenkin pimittävinä pilvinä ja hävitystyössä ollessaan saavat kihnauksellaan aikaan kauas kuuluvan pauhun. Välimeren maitten vitsauksena on raamatunhistoriasta tunnettu kulkusirkka (*Pachytylus migratorius*). Rottain tekemiä vahinkoja valittaa koko maailma, suurimmalla syyllä ehkä Jamaikan sokeriviljelys.

Maailmanennätyksen hävitystyössä lienevät kuitenkin saavuttaneet Australian kaninit. Niistä kertoo ruotsalainen Gunnar Andersson: »Kuten tunnettu on tästä eläimestä, joka v. 1862 metsästystä varten tuotiin kaakkoiseen Australiaan, tullut ensimmäisen luokan maanvaiva, jonka vastustaminen on maksanut suunnattomia summia. Tarvitsee vain mainita, että Länsi-Australian valtio on 25 milj. markan kustannuksella rakennuttanut noin 1200 km:n pituisen rautalankaverkkoaidan, joka suojaa mantereen länsikolkan, jota kaninit vaelluksellaan länteen päin vielä eivät ole ehtineet vallata. Kaninit syövät suuhunsa laitumet, juovat vettä, kaivelevat maan ja tuottavat siten maanviljelijöille vahinkoja, joita kuitenkin melkoisessa määrässä korvaa kaninin nahkain ja jäädytetyn lihan vienti, mikä viimeainittu v. 1910 nousi lähemmäksi 12¹/₂ milj. markan arvoon. Pitkillä matkoillani Australian halki v. 1914 näin minä kolme, sanoo 3, elävää kaninia, mutta kaikkialla näin niiden kaivos-aukkoja ja uskomattomia joukkoja jätteitä, mutta itse kaninit olivat käytännöllisesti katsoen kuolleet jokseenkin sukupuuttoon 1911—1912 vuosien hirvittävässä kuivuudessa. Kaukana Etelä-Australian sisämaassa tapasin vanhan saksalaisen farmarin, joka 260 neliökilometrin laajuisella lammas- ja karjatilallaan vuosittain tapasi pyytää 20 000 kaninia ja muutama vuosi sitten yhtenä ainoana yönä oli saanut sulkulaitoksensa lähellä olevaan jättiläisloukkuun 6 000 kappaletta.»

Eri lukunsa ansaitsivat petoeläinten taloudelliset hävitykset. Karhujen, susien ja muiden petojen karjanhoidolle ja koko maataloudelle tuottamista vahingoista on Suomen kansanrunoudessa ja historiassa säilynyt paljonpuhuvia todistuksia. Venäjällä lasketaan susien vielä v. 1875 tappaneen 160 ihmistä ja 1 340 000 kotieläintä. Ja nämä vahingot ovat kuitenkin vähäpätöisiä niiden rinnalla, mitä lämpimämmät

maat, etenkin Intia, saavat pedoista kärsiä. V. 1904 lasketaan petojen ja käärmeitten tappaneen Intiassa 25 000 ihmistä ja 100 000 suurta kotieläintä; yksistään käärmeet — etupäässä kamala silmälasin eli kobrakäärme — tappoivat v. 1910 siellä 22 478 ihmistä. — Tosiaan on ihmiskunnalla vielä suuri sota käytävä eläinkuntaa vastaan!



Lasisilmäkäärmeen ruumiin etuosa.

II. IHMINEN JA TALOUSELÄMÄ

7. KATSAUS TALOUSHISTORIAAN.

Esitettyämme edellisessä piirteitä siitä, kuinka luonto sellaisenaan, »luonto luontona», vaikuttaa taloudelliseen elämään, on huomiomme nyt kohdistettava talouselämän toiseen tärkeään päätekijään, ihmiseen, on meidän tarkattava, miten ihminen sellaisenaan, »ihminen ihmisenä», vaikuttaa talouselämään.

Lähtökohdaksi esitämme muutamia merkkikohtia taloushistoriasta. Siihen on meillä montakin syytä. Ensinnäkin on entisten aikain perimys mahtava tekijä taloudellisessa niinkuin kaikessa muussakin elämässä. Jokainen tietää, mitä yksityisessä talouselämässä merkitsee saatu perintö. Nykyaikaisten sivistyskansain talouselämä kokonaisuudessaan on menneiltä sukupolvilta saanut mitä suurimmanarvoisia perintöjä; ajatelkaamme vain, miten meille kävisi, jos kansamme täytyisi äkkiä alkaa koko taloudellinen elämänsä aivan alusta ilman peltoja ja niittyjä, asuntoja ja tehtaita, maanteitä ja rautateitä! Nykyajan talouselämä, niin uuden uutukaiselta kuin se monasti näyttääkin, onkin pohjaltaan hyvin historiallista, luonteeltaan varsin vanhoillista elämää; useinhan se suorastaan vieroo ja vastustaa järkiperaisimpiäkin uudistuksia. Nykyaikaisen talouselämän ymmärtämiseksi on siis tarpeellista tuntea talouselämän historialliset tavat ja perimyksen.

Mutta taloudelliseen kehitykseen ovat suuresti vaikuttaneet myöskin yleiset sivistys- ja valtio-olot. Tosinhan monenkin mielestä ei mikään ole nykyaikaiselle talouselämälle sen kaukaisempaa ja vieraampaa kuin ammoin kuolleitten sukupolvien sivistys- ja valtio-olot. Kuitenkin pysyvät historian luomat olot niin hyvässä kuin pahassakin vaikuttamaan vuosisatainkin läpi. Korkea sivistyskanta, jolle kansa voi kohota vain vuosisatain sitkeällä työllä, sisältää suuren taloudellisen luomisvoiman, suuria taloudellisia arvoja. Mitä tarmokkaat valtiot ja hallitukset ovat talouselämässä saaneet aikaan, siitä kertovat historian sivut paljonkin samoin kuin siitäkin, kuinka kehno hallitus ja huono valtiojärjestys voivat vuosisadoiksi turmella kansan terveen taloudellisen kehityksen. Sellaisiakaan seikkoja ei voida taloushistoriassa sivuuttaa.

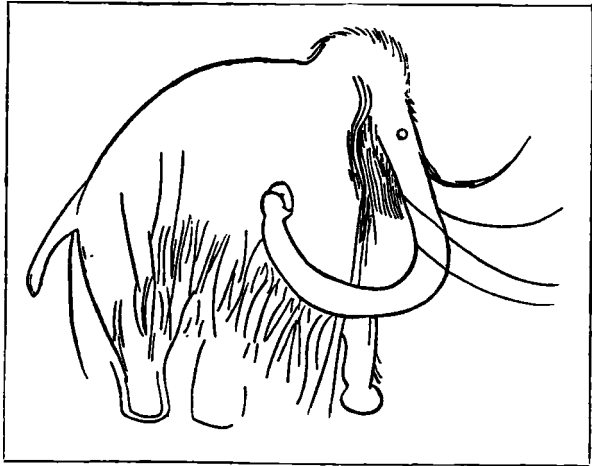
Talouselämässä on sen ohella vielä paljon ilmiöitä, joiden oikeaa luonnetta emme ymmärrä, elleimme voi pitemmältä seurata niiden kehitystä, niiden historiaa. Taloushistoria on siis aivan käytännöllisistäkin syistä tarpeellinen sikäli kuin se voi paljastaa talouselämän kätkeytyjä voimia.

Suureksi on arvattava taloushistorian yleinen opettava ja kasvattava arvo. Taloushistoria tuntee tuhansia taloudellisia mahdollisuuksia ja se viittaa keinoja niiden saavuttamiseen samalla kuin se toiselta puolen opettaa tuntemaan muuttuvaisuuden ja suhteellisuuden ankarat lait, jotka ovat tuominneet suurimmatkin taloudelliset rakenteet romahtamaan, vankimmatkin taloudelliset laitokset lahoamaan, runsaimmatkin luonnon voimat ja rikkauDET käyttämättä kulumaan, jos niiden historiallinen hetki on mennyt tai ei vielä saapunut, — lait, joiden tunteminen ja joihin alistuminen on korkeinta taloudellista tietoa ja taitoa.

Taloushistorian ja yleisen sivistyshistorian rinnakkaisuudesta seuraa, että niiden kehityksessä on erotettava samanlaatuisia jaksoja eli aikakausia. Taloushistoriallakin on siis esiaikansa, vanha aikansa, keskiaikansa ja uusi sekä uusin aikansa, joilla kullakin on omat luonteenpiirteensä ja joiden rajamerkkeinä ovat käännteentekevät maailmantapaukset. Tässä aikakausijaossa ilmenee selvänä talouselämän johtava asema historiassa: muinaisten itämaisten kansain taloudellisista saavutuksista alkaa vanhan ajan historia, Amerikan löytö ja sen taloudelliset seuraukset ovat uuteen aikaan johtavia suuria käännetapauksia ja uusin aika eroo edellisistä aikakausista enin taloudellisessa suhteessa.

Aineellinen ja taloudellinen kehitys on ollut esihistoriallisten aikain ratkaiseva tekijä, se ennen kaikkea on niille ajoille antanut värityksen. Toisiaan seuranneita esihistoriallisia kehityskausia nimitetään aineellisten tuntomerkkien mukaan »kivikaudeksi», »pronssi-kaudeksi» ja »rautakaudeksi», joilla kullakin on suureksi osaksi erilaisten aseittensa perusteella ollut erilainen taloudellinen ja yhteiskunnallinen kulttuurinsa. Näille kulttuureille, ja varsinkin kivikauden kulttuurille, ominaista on niiden tavaton leveneminen, niiden yleisyys. Niinkuin koko ihmiskunnalla, rodusta ja sivistyksestä riippumatta, on yhteisiä ruumiillisia ja henkisiä ominaisuuksia, niin ovat eräät alkunaiset taloudelliset saavutukset yhteisiä koko ihmiskunnalle. Tulen tekemisen taidon ja tulen käyttämisen ruuan valmistamiseen sekä suojakeinoksi kylmyyttä ja kosteutta vastaan ovat tunteneet aikaisimmat ihmispolvet, mistä tietoja on. Muinaiset ihmiset, jotka elivät vanhemman kivikauden pitkän pitkinä aikoina, valmistivat luusta tai kivistä käsi- ja heittoaseita metsästyksellä, kalastusta ja arvatenkin myös sotaa varten; heillä oli jo

koira kotieläimenä, he laittoivat itselleen tarkoituksenmukaisia asuntoja, käyttivät saviastioita ja osittain ommeltuja vaatteita, koristelivat itseänsä, harjoittivat kuvaamataittoa ja varmaan olivat järjestäneet yhteiskunnalliset olonsa veriheimolaisuuden pohjalle. Myöhemmän kivikauden lopulla oli elämä tavattomasti edistynyt. Karjanhoito ja maanviljelys olivat päässeet alkuun ja avanneet ihmiskunnalle uuden aavistamattoman tulevaisuuden. Paikoin olivat ihmiset rakentaneet itselleen järviin taidokkaita paalukyliä. Uusia tapoja ja käsityksiä oli levinnyt seudusta seutuun, kuten todistavat mahtavat kiviset hautalaitokset, joiden sarja ulettuu kaukaa itämailta pitkin meren rantoja pohjoismaihin saakka. Nämä muistot samoinkuin itämailta Euroopan mantereen poikki Itämeren maihin levinneet koriste-
muodot ja Itämereltä Etelä-Eurooppaan kulkeutuneet merenpihkaesineet ilmaisevat, että kivikaudella oli olemassa kauppaa ja kauppaita eri maitten välillä.



Mammutin kuva vanhemmalta kivikaudelta. Tavattu piirrettynä vanhemman kivikauden asuinluolan seinään Eteä-Ranskassa.

Kivikauden kulttuuri on ollut levinnyt niin vanhasa kuin uudessakin maailmassa. Se on ollut yleismaailmallinen alkukanta, jolta kaikki korkeampi kulttuuri on lähtenyt. Alkukantainen viljelys ei kuitenkaan ole kaikkialla ollut aivan samanlaatuinen, vaan on moninaisuus jo alusta alkaen kuulunut inhimillisen viljelyksen luonteenpiirteisiin. Jokilaaksoissa ovat asutus, talous ja koko elämä alusta alkaen saaneet toisen suunnan kuin aroilla, vuoristoissa jo alkuunsa tulleet toisenlaisiksi kuin rannikoilla. Moninaisuutta on lisännyt eri kansain erilainen edistyskyky. Yleensä ovat kansat vähitellen ja asteettain kehittyneet luonnonkansoista sivistyskansoiksi, nousseet alhaisemmilta elinkeinoasteilta korkeammille, muuttuneet metsästäjä-, kalastaja- ja paimenkansoista maanviljelys-, teollisuus- ja kauppakansoiksi. Mutta lukemattomat heimot ja kansat eivät ole jaksaneet sitä tietä kulkea, vaan ovat jääneet toisista jälkeen tai kokonaan pysähtyneet keskitiehen, jolloin usein joku vieras heimo on

ottanut jatkaakseen keskeytynyttä kehitystä. Oman maamme historia tarjoo siinäkin kohden valaisevia esimerkkejä. Lappalaisen metsästys- ja kalastuskulttuurin työnsi maamme etelämmistä osista pois hämäläinen ja karjalais-savolainen kaskikulttuuri, jonka vuorostaan lounaisen Suomen ruotsalais-varsinaissuomalainen peltoviljelyskulttuuri olisi aikanaan samalla tavoin voittanut, elleivät hämäläiset ja karjalais-savolaiset itse olisi kohonneet varsinaisen peltoviljelyksen kannalle.

Mutta monet korkeatkin kulttuurit ovat hävinneet jättämättä jälkeä maailman historiaan. Syynä tällaisiin ilmiöihin ovat olleet onnettomat tapaukset tai liiallinen eristyminen muista edistyskansoista. Espanjalaisten valloitus teki äkillisen lopun Keski- ja Etelä-Amerikan kukoistavista ja tavallaan korkealle kehittyneistä intiaanivaltioista ja Mashonamaassa Etelä-Afrikassa törröttävät kaupunkien rauniot tuntemattoman kansan kulttuurin hautamerkinä.

Niitä kansoja, jotka ovat jättäneet hyödyllistä perintöä jälkipolville, sekä niitä kansoja, jotka ovat edellisiltä polvilta samaansa perintöä edelleen kehittäneet, sanotaan historiallisiksi kansoiksi. Taloushistoriallisesti nämä kansat ovat tärkeimmät, sillä niiden rakentamalla pohjalla seisoo nykyajan talous ja sivistys. Niihin yleisiin ehtoihin, joita historiallisten kansain on tullut täyttää, kuuluu säännöllisesti pysyvä asutus, s. o. oma maa, jota kansa työllään on pystynyt viljelemään ja muillakin tavoin hyväkseen käyttämään, sekä yhteys muiden kansain kanssa; sellainen yhteys taas edellyttää teitä ja liikennettä sekä luonnon, maatalouden tai teollisuuden tuotteita, joita toiset kansat ovat tarvinneet ja halunneet ja kaupan välityksellä itsellensä toisilta kansoilta hankkineet.

Näitä ehtoja näyttävät ensimmäisinä toteuttaneen muinaiset itämaiset kansat, joiden monituhatuotinen kulttuuri on jättänyt kallisarvoisia perintöjä Europan kansoille. Keski- ja Pohjois-Europan esihistorialliset esinemuodot, joissa näkyy ilmeinen sukulaisuus itämaisten muotojen kanssa, ovat yhä enemmän vakauttaneet sitä käsitystä, että Europan kaupan ja koko sivistyksen alkulähteet ovat haettavat itämailta.

Muinaisista itämaisista kansoista ovat tärkeimpiä olleet muinaiset egyptiläiset, assyrialaiset ja babylonialaiset, hindut ja kiinalaiset. »Jos ennakolta otamme huomioon, etteivät muinaiskiinalaiset alkuaan asuneet heistä nimensä saaneessa maassa, vaan Keski-Aasiassa, varmaankin Tarimin laaksossa, niin näemme, että vanhimpain kulttuurikansain kotimaat ovat olleet luonnoiltaan hyvin samankaltaisia, melkeinpä aivan yhdenlaisia. Ne eivät ole troopillisia, eivät myöskään kuulu lauhkeaan vyöhykkeeseen tavallisessa merkityksessä, vaan niillä kaikilla on kuivan-kuuma, vähävetinen ilmasto ja ne ovat kaikki alkuansa aroja. Kaikkialla

vaatii maa keinotekoista kastelua, jos sitä tahdotaan käyttää kasviviljelykseen. Jos siten vanhimpain kulttuurialueiden yleiset luonnonolot ilmastoon ja kasvien kasvuun nähden ovat samanlaiset, niin on taas kullakin omat erityiset ominaisuutensa, ja kutakin erottavat toisista korkeat vuoristot tai karut aavikkomaiset välit tai molemmat, jossa seikassa jälleen ilmenee yhteinen tunnusmerkki: sulkeutunut alue ja joissakin määrin luopääsemättömyys. Egyptin erottaa Eufraatin ja Tigrin syvänteestä Arabian aavikko, viimemainitun syvänteen taas arialaisten vanhimmasta leviämisalueesta Iranin ja Armenian vuoristot ja arialaisten alueen muinaiskiinalaisten alkuperäisistä asuinsijoista Keski-Aasian vuoristot. Edelleen on kullakin näillä vanhoilla kulttuurialueilla yksi ainoa mukava pääsyporttinsa: Egyptillä pohjoiseen päin Välimerelle, Mesopotamiassa eteläänpäin Persianlahdelle, Länsi-Turkestanilla pohjoiseen ja Itä-Turkestanilla itään päin. Kaikkia muita suuntia katkaisevat ja tukkivat jotkin luonnonesteet ja varsinkin vanhimpina aikoina ne vaikeuttivat yhteyttä muun maailman kanssa niin, että kullekin maalle saattoi muodostua ominlaatuinen kehityksensä.» (A. Opper.)

Muinaiset kiinalaiset tulivat keitaalta keitaalle luoteisen Kiinan halki kulkien alkuperäisestä kotimaastaan Hoanghon laaksoon, jonka valtasivat alkuperäisiltä asukkailta. Kun tulokkaat jo tunsivat keinokastelun ja maanviljelyksen, karttoivat he vuoristoja ja asettuivat viljaviin laaksoihin leviten etelään ja pohjoiseen ja perustaen pian itsevaltiaan hallitseman suuren valtakunnan. Jo kolmannella vuosituhannella e. Kr. oli vehnän, hirssin ja riisin viljelys väestön pääelinkeinona ja valtion talouden perusteena. Meren puolella kiinalaiset joutuivat varhain kauppasuhteisiin suuren saaristomaailman kanssa. Pitkillä purjehdusretkillään he käyttivät hyväkseen monsunituulia. Pohjoismonsunilla purjehdittiin etelään, missä paluumatkaa varten odotettiin tuulen kääntymistä; odotusaika käytettiin maanviljelykseen ja muuhun hyödylliseen toimintaan, mikä johti siirtolain perustamiseen ja kaupan vakaantumiseen. Intiaan saakka kiinalaiset tällä tavoin vähitellen etenivät ja siten avasivat muinaisajan merkellisimpiä kulttuuriteitä.

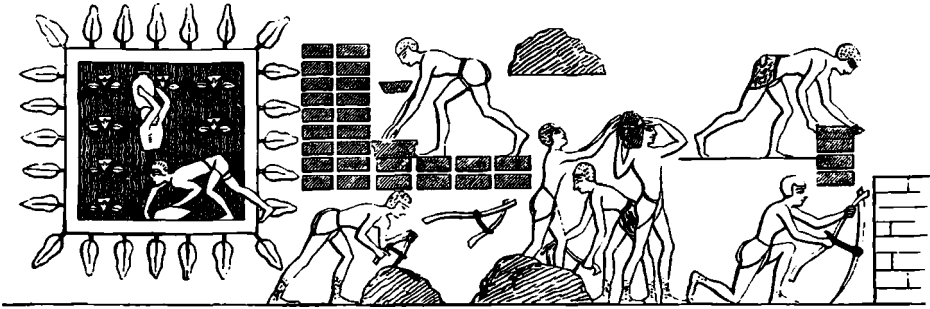
Kolmannen vuosituhannen keskivaiheilla e. Kr. lienevät arialaiset Oxus ja Jaxartes virroilta siirtyneet vuorten yli Intiaan, jonka satumaisilla seuduilla yksinkertaisista paimentolaisheimoista pian kehittyi monipuolista maataloutta ja hienoa käsiteollisuutta harjoittava, korkeasti sivistynyt hallitsijakansa loistavine ruhtinaskuntineen. »Arialaisten vaellus, joka on täysin varmasti tunnettu tapaus, todistaa, että kansa uusissa oloissa muuttaa elintapojaan ja voi mukautua muuttuneisiin luonnonoloihin. Tosin tämä mukautuminen on tapahtunut hitaasti ja jäänyt epätäydelliseksi, sillä arialaiset eivät ole asuttaneet koko Intiaa,



Muinais-babylonialainen kanava.

vaan pysyneet poissa varsinaisilta kuumankosteilta monsunialueilta. Mutta heiltä ei voida kieltää sitä kunniaa, että he ovat olleet ensimmäisiä, jotka ovat nostaneet trooppillisen maan korkeampaan talousmuotoon, pitkäksi ajaksi korkeimpaan, mitä yleensä saavutettiin, omintakeiseen talousmuotoon, joka kauan aikaa on ollut esikuvallinen eikä koskaan ole lakannut olemasta sitä.» (A. Opper.)

Muinaisista itämaista on kuitenkin kaksi maata kulttuurinsa ja asemansa vuoksi ollut ennen muita Europalle tärkeitä. Ne ovat Egypti ja Assyria-Babylonia. Molemmat ne kehittyivät arojen keskellä olevissa suurissa jokilaaksoissa. Joet niille olivat kaikki kaikessa: jokien lieju ja savi teki maan äärettömän hedelmälliseksi ja tarjosi asukkaille sopivaa rakennus- ja teollisuusainetta; jokien määräaikaiset tulvat säänsöivät vuodenajat ja johtivat asukkaita patouksilla ja kanavilla järjestämään viljelysmaiden käytön; joet kanavaverkkoineen olivat erinomaisia teitäkin. Tällä tavoin Niili sekä Eufraat ja Tigris joet kasvattivat rannoilleen suuria ahkeria kansoja, jotka harjoittivat mitä monipuolisinta maanviljelystä, karjanhoitoa ja teollisuutta, ja suuria mahtavia valtakuntia, jotka suojelivat työtä ja tuotantoa. Babylonian kuninkaan Hammurapin ihmeelliset lakitaulut kauppaa-, laina-, talletus-, pantti- ja vuokra-sääntöineen samoinkuin Egyptin faaraoiden häviämättömät jättiläisrakenteet ovat paljon puhuvia muistomerkkejä tuosta suurenmoisesta kulttuurista, joka kesti vuosituhansien ajat. Sellainen sitkeys on sitäkin merkillisempää, kun sekä Niilin että Mesopotamian valtakunnassa jo varhain ilmeni suuria sisäisiä epä- ja mätäkohtia. Tuotanto oli siirtynyt orjatyön perustalle, itsenäinen talonpoikaismuoto oli hävinnyt aivan vähiin, valta siirtynyt itsevaltiaalle hallitsijalle ja häntä kannattavalle



Faaraoiden orjat tiilen teossa.

pappis- ja maallikkoylimystölle, oikeus oli muuttunut tyhjäksi muodoksi ja hallitus mielivallaksi. Egyptissä oli taloudellinen elämä kokonaan joutunut valtioelämän kahleisiin; koko tuotanto tapahtui vankilajärjestyksen tai pakkoverotuksen tapaan valtion hallinnon tarkan valvonnan alaisena. Kun hallitusvalta kukistui, joutui koko maa taloudelliseen rappiotilaan.

Egypti ja Assyria-Babylonia olivat toispuolisia manner- ja maanviljelysvaltoja, jotka vailla merielämän, merentakaisen siirtolain, ulkomaisen kaupan elähdyttävää vaikutusta sulkeutuivat omaan kuoreensa, tukeutuivat omaan ahtauteensa. Kumpikin valtakunta oli kaupan alalla vain vastaanottoinen, passivinen. Ensimmäiset varsinaiset kauppakansat sen sijaan kehittyivät Palestiinassa ja Syyriassa s. o. sillä kapealla asutus-alalla, joka oli ikäänkuin siltana Niilin ja Eufrat-Tigriin maitten välillä toisella puolellansa suunnattomat aavikot, toisella Välimeren siniset selät. Muinaiset kansat, jotka joutuivat asumaan tämän luonnollisen kauppateien varrella, kehittyivät pakostakin varakkain kauppakansoiksi. Sellaisia olivat ne seemiläiset heimot, jotka ennen israelilaisten tuloa asuivat Kanaanin maassa ja joiden suurista ja kauniista kaupungeista, kaikkea hyvyttä täynnä olevista huoneista, vuojonkivisistä kaivoista, viini- ja öljymäistä raamattukin puhuu (5 Moos. 6: 10—11). Samalla tavoin kävi israelilaisille itselleenkin, jotka yksinkertaisin paimentolaisina saapuivat luvattuun maahan. Ensin Israelin kuninkaat, sitten ylimystö ja vihdoin koko kansa joutui kaupan ja sitä seuraavan ylellisyyden pauloihin; turhaan ponnisteli lainsäädäntö ja saarnasivat profeetat sitä vastaan. »Kauppamies hän on, kädessään on väärä vaaka; hän tekee mielellänsä vääryyttä», hän on »rikastunut» ja »saanut itsellensä tavaraa», sanoo Efraimista Hosea (12: 8—9).

Voiton kaikista Palestinan ja Syyrian kansoista veivät kaupan alalla kuitenkin foinikalaiset. Aluksi hekin naapuriensa tapaan ottivat osaa

Egyptin ja Assyrian-Babylonian väliseen karavaanikauppaan. Mutta pian he alkoivat toimia merellä ja ennen pitkää heistä kehittyi vanhan ajan kuuluisin merikansa. Tähän kehitykseen myötävaikuttivat monet seikat. Foinikialaiset asuivat meren rannikolla, missä he harjoittivat kalastusta ja haluttua väriainetta sisältävän purppurasimpukan pyyntiä sekä ranta-kauppaa. Mutta kalastajakylistä kuuluisiksi merikaupungeiksi kehittyneissä satamissaan foinikialaiset pystyivät rakentamaan suurempiakin laivoja ja Välimeren saaririvit houkuttelivat retkille tuntemattomiin maihin seikkailuja ja rikkauksia kokoamaan. Jo v:n 1500 vaiheilla e. Kr. olivat foinikialaiset perustaneet siirtoloita kaikille tärkeimmille Välimeren saarille ja rannikoille. Tämän meren tärkeimmälle salmiapaikalle, nykyisen Tunisian rannikolle, perustettu Karthago tuli uuden foinikialaisen vallan keskuksiksi Välimeren länsiosissa. Gibraltarin salmestakin foinikialaiset uskalsivat edetä pitkin rannikkoja vielä kauas etelään päin ja pohjoiseen aina Brittein saarille saakka.

Foinikialaiset olivat voitonhimoisia kauppiaita, jotka häikäilemättä käyttivät hyväkseen kaikkia keinoja. He pitivät merikauppaa monopolina ja koettivat kaikin tavoin estää muita pääsemästä osallisiksi heidän tuottavasta elinkeinostaan. Missä eivät kaupat vedelleet, siellä kauppiat rupesivat rosvoiksi. Pöyristyttävillä merimiesjutuilla eli »foinikialaisilla valheilla» vedettiin yksinkertaista kansaa nenästä ja verhottiin meriliike salaperäisyyden vaippaan. Tuottavinta lienee foinikialaisille ollut kauppa Välimeren rannikoilla asuvain luonnonkansain kanssa. Niihin kuuluivat silloiset Etelä-Europankin kansat; niille foinikialaiset toivat vaatetavaroita, värejä, metalliesineitä ja kaikenlaista korua ja pikkurihkamaa ja niiltä saivat metsän, pellon ja karjan tuotteita sekä orjia. Tämän kaupan vaikutuksesta Etelä-Europan kansat itsekkin vähitellen tottuivat meriliikkeen ja kaupan harjoittamiseen. Näin laajenevan kaupan alueena oli Välimeri saarineen ja rannikkomai- neen, jotka nyt pariksi vuosituhanneksi muodostivat uuden johtavan talousalueen, Välimeren talouspiirin.

Niistä Etelä-Europan kansoista, jotka joutuivat foinikialaisen vaikutuksen alaisiksi, olivat kreikkalaiset merkittävimpiä. Yksinkertaisimmasta alusta kreikkalaiset vähitellen kohosivat muinaisajan sivistyneimmäksi kansaksi. Heidän esi-isänsä elivät Kreikan yksinäisissä vuorilaaksoissa ja lokeroisten lahtien perukoissa vaatimattomina talonpoikina ja kalastajina, joiden venevalkamissa itämaiset merikauppiat häikäisevine tuomisineen silloin tällöin poikkesivat. Tämän vaihtokaupan ja samalla seudun koko taloudellisen ja yhteiskunnallisen johdon saivat sitten käsiinsä paikalliset pikkukuninkaat. Heidän mahdis-

taan ovat todisteina Mykenan kuuluisat löydöt. Pikkukuninkaista taas muutamit vähitellen paisuivat suurkuninkaiksi, jotka kokosivat melkoisia sotajoukkoja ja omilla laivastoillaan tekivät kauppa- ja ryöstöretkiä merten taa. Sellainen retki oli Homeroon Iliadissa kuvattu Agamemnonin Troijan-matka.

Vihdoin Kreikan eri seutukunnat ja kaupungit vapautuivat kuninkaitten orjuuttavasta vallasta ja muodostuivat ylimystöjensä johdolla pieniksi itsenäisiksi »kaupunkivaltioiksi». Toiset niistä, kuten Sparta, jäivät pysyvästi ylimykselliseksi sotilasvaltioiksi, jotka talouselämässä eivät saavuttaneet mainittavaa merkitystä. Toiset sen sijaan kehittyivät kansanvaltaisempaan suuntaan, muodostuivat kansalaisvapauden ja valtiollisen elämän, kaupan ja teollisuuden, tieteen ja taiteen ihmeteltäviksi keskuksiksi. Sellaisena Kreikka vietti persialaissodista eli n. v:n 500 vaiheilta e. Kr. alkaneen kansallisen suuruuden aikansa, jota kesti tuskin kahta vuosisataa. Tänä ikimuistettavana loistoaikana Ateenan nerokkaat valtiomiehet pitivät koko Kreikan johtovaltaa, sen suuret hengenmiehet loivat Kreikan kuolematonta kirjallisuutta, sen taideniekat täyttivät Akropolisin ainoalaatuisilla tempeleillä ja kuvapatsailla, sen tehtailijat ja pankkiirit hallitsivat Aigeian meren maitten aineellista elämää.

Jo kauan ennen loistoaikaansa kreikkalaiset olivat harjoittaneet vilkasta merikauppaa ja perustaneet merentakaisia siirtoloita Aigeian meren ja Mustanmeren sekä Sisilian ja Italian niemimaan rannoille. Näillä siirtoloilla on ollut tavattoman suuri merkitys Kreikan ja kaikkien Välimeren maitten historiassa. Ne alkoivat useinkin vaatimattomina maanviljelyssiirtoloina, vapaina yksityisyrittäjinä, joita emäkaupungin taloudellisesti tai valtiollisesti tyytymättömät ainekset panivat alkuun. Siltä ne säännöllisesti pysyivät yhteydessä emäkaupungin kanssa, jonka kodeista ne olivat ensimmäiset liesitulensa lainanneet. Emäkaupungin teollisuus sai hyvän menekkialueen alkavasta tytärkaupungista, siirtolan tuotteet tulivat pian välttämättömiksi elintarpeista riippuvalle äitikaupungille. Ja vaikka kreikkalaiset siirtolat perinpohjin halveksivatkin ympärillään asuvia »barbari»-kansoja, ne joutuivat sittenkin läheisiin taloudellisiin suhteisiin halveksittujen kanssa ja kehittyivät niitä kohottaviksi ja hyödyttäviksi sivistyskeskuksiksi.

Muinaiset kreikkalaiset ovat jättäneet suuren muiston ei ainoastaan yleiseen sivistys-, vaan yleiseen taloushistoriaankin. Heidän pääansioitaan onkin ollut juuri se, että he ovat saattaneet sivistys- ja talouselämän erottamattomaan yhteyteen toistensa kanssa, hyödyksi kummallekin. Kreikkalaiset katsoivat ja käyttivät varallisuutta ja rikkautta valtiollisten ja henkisten harrastustensa tueksi ja siten asettivat taloudelliselle elämälle korkeita päämääriä. Heidän pyrkimyksiänsä tässä

kohden helpotti suuresti varsinaisen leimatun rahan käyttäminen, joka tuli yleiseksi Kreikassa aikaisemmin kuin muualla. Näin alkuun pääsyt rahatalous vapautti ihmiset monista rasittavista taloustoimista, hankki heille aikaa ja mahdollisuutta valtiollisiin ja sivistysharrastuksiin sekä matkoihin ja monilla muillakin tavoin kohotti heidän talous- ja sivistyskantaansa. Kansalaisvapauteen ja itsehallintoon perustuvat kreikkalaiset kaupunkivaltiot ovat olleet koko Europan valtiollisen vapauden ensimmäisiä ituja; meille niin tunnettu sana ja käsite »politiikka» on peräisin kreikkalaisten kaupungista (polis) ja sen hallinnosta (politeia).

Kreikkalaiset kaupunkivaltiot olivat liian pieniä ja heikkoja kyttäkseen ajan pitkään kestämaan suurten valtain valloitushalua. Makedonian tarmokkaat kuninkaat valloittivat helposti Kreikan, joka tuli osaksi Aleksanteri Suuren v:n 333 aikoina e. Kr. perustamasta laajasta itämaisestä suurvallasta. Mutta pienen Kreikan kukistuminen oli oikeastaan alkuna suuremman Kreikan syntymiseen. Aleksanteri Suuren valtakunta itse oli pohjaltaan kreikkalainen ja levitti kreikan kieltä, kreikkalaista sivistystä ja kreikkalaista kauppaa kaikkialle itämaille. Sinne perustetuista kreikkalaisista kaupungeista tuli pitkiä ajoiksi niiden maiden talouselämän ja samalla kreikkalaisen sivistyksen pääpaikkoja.

Kreikkalaisten maailmanhistoriallisen työn säilyttäjäksi ja jatkajaksi tuli kuitenkin Rooman valta. Roomalaisten maailmanvallan yhtenä perusteena oli heidän kaupunkinsa asema keskellä Italiaa ja Italian asema keskellä Välimeren aluetta. Mutta sillä asemalla oli vaaransakin; sen pienoisen kansan, joka oli siihen joutunut, täytyi joko väistyä muitten kansain tieltä tai päästä kaikkien ympäristöjen herraksi. Roomalaiset valitsivat jälkimäisen vaihtoehdon. Horjumattomalla kunnolla ja tarmolla, väsymättömällä taistelulla ja ponnistuksella he ensin kukistivat lähimmät naapurinsa ja sitten valloittivat koko Italian. Mutta Roomasta oli näin tullut sotilasvalta, joka toimeentulakseen tarvitsi jatkuvia sotia ja valloituksia. Niinpä sota seurasi sotaa ja valloitus valloitusta, kunnes vihdoin Kristuksen syntymän aikoina kaikki Välimeren maat ja laajat alat Alppien takaisiakin maita, s. o. melkein koko silloinen tunnettu »maailman piiri» oli saatettu Rooman keisarivallan alaisuuteen.

Rooman ja Kreikan historiassa on monta yhteistä piirrettä. Molemmat ne kehittyivät yksinkertaisista maalaisyhteiskunnista kuningasvallan kautta vapaiksi kaupunkivaltioiksi; Rooman mahtavan keisarivallankin ytimenä oli Rooman kaupunkivaltio. Kreikkalaiselle ja roomalaiselle valtiolle yhteinen ominaisuus oli kansalaistoiminta, valtiollisen ja muun julkisen elämän harrastus, joka on niin luonteenpiirteistä

europalaiselle sivistykselle ja niin jyrkästi erottaa sen itämaisesta kulttuurista. Kreikkalaisen järjestelmän mukaan Rooma otti voitettujen lähiheimot verovapaiksi liittolaiskseen ja salli valloitetujen kauppakaupunkien pitää itsehallinnolliset laitoksensa. Mutta syvää eroakin oli kreikkalaisten ja roomalaisten yhteiskuntain välillä. Kun Kreikka oli ollut merivalta, oli Rooma maavalta; kreikkalainen valta oli ollut ensi sijassa talous- ja sivistysvaltaa, Rooman voima taas oli ennen kaikkia valtiollinen ja sotilaallinen; kun Kreikka ei koskaan päässyt nousemaan hajanaisen pikkuvaltioiden kannalta, niin Rooma muodostui yhtenäiseksi suurvallaksi; kun kreikkalaiset aina vieroivat »raakalaisia» ja ainoastaan vähässä määrässä kreikkalaistuttivat muita kansoja, Rooma otti kaikki kansat omikseen, roomalaistutti ne ja jätti keisari-istuimensakin niiden vallattavaksi.

Rooman valtakunnassa jouutuivat mitä erilaisimmat maat ja kansat yhdenmukaisen kehityksen alaisiksi. Pitkä rauhan aika, vilkas kauppa ja hyvät tiet (Via Appia ym.) edistivät uuden kulttuurin leviämistä. Kaikkialle Välimeren maihin levisi puutarhamainen maanviljelys, jossa itämaista koto-perää olevilla viljelyspuilla (oliviljoilla, viiniköynnöksellä) oli tärkeä sija. Yhtenäinen Välimeren

taluspiiri alkoi näin saada yhä syvempiä juuria. Kaikkialle valtakunnan ääriin ja sen rajojen taaksekin levisi uusia viljelyskasveja, kotieläimiä, rakennus- ja kotitaloustapoja; kaukaisiin pohjoismaihin saakka kulki roomalaisia rahoja, esineitä, tapoja ja sanoja. Valtakunnan virkakieli, latina, tuli kansankieleksi Galliassa (Ranskassa) ja Espanjassa, joiden väestö kokonaan roomalaistui.

Suuren kokonaisuuden hallinto toimi ulkonaisesti erinomaisella tavalla. Roomalainen virkakoneisto ja muodollinen roomalainen oikeus ovat kelvanneet esikuviksi kaikille myöhemmille sivistysvaltioille. Kaikesta huolimatta tuo mahtava maailmanvalta kuitenkin verraten lyhyen kukoistusaajan jälkeen nopeasti rappeutui ja lopuksi kokonaan hajosi.

Sellaiseen lopputulokseen oli epäilemättä yhtenä pääsyynä yhteiskunnan ja valtion epäterve taloudellinen rakenne. Pitkällisten sotain aikana kansan pohjakerrokset vieraantuivat maanviljelyksestä ja muusta tuotannosta. Italian parhaat seudut jäivät viljelijäin puutteessa autioiksi



Rooman maailmanvallan muistoja.
Via Appia sekä takana Rooman kaupungin
vesijohtojännöksiä.

tai joutuivat orjatyötä käyttävään ja kauppamaataloutta harjoittavain suurtilain (latifundioiden) alaisiksi. Maattomat joukot hävisivät aluksi sotatantereille, mutta rauhallisempina aikoina keräytyivät nopeasti kasvaviin suurkaupunkeihin, etupäässä tietysti Roomaan. Mutta suurkaupungit ja Rooma eivät harjoittaneet mainittavaa hyödyllistä tuotantoa; niiden teollisuus oli pientä, kauppa ei voinut kaikkia elättää, eikä vesijohtojen, kylpyläin ja lukuisain loistorakennusten rakentaminen ollut tuotannoksi katsottava. Rooma oli vain suuri kulutuskeskus, jonka toimeton väestö vaati hallitukselta »leipää ja sirkuksia», vaan ei työtä. Loistavassa valtakunnassa lojeksi köyhyys kasvoi ja väkiluku väheni pelottavasti, sodat, rutot ja nälänhädät alkoivat uudelleen raivota, suurkaupungit rupesivat tyhjenemään ja niiden rahapohdat pakenemaan latifundioilleen, joissa rupesivat harjoittamaan yksinkertaista luonnon-taloutta, mikä nyt kannatti paremmin kuin kaupunkien pankkiiriliike. Tilanne provinssissa ei ollut parempi kuin itse Italiassa. Vanhat kulttuurivoimat eivät enään jaksaneet ylläpitää Europan sivistyskehitystä.

Rooman valtakunnan hajoamisesta alkaa keskiaika. Historialla on silloin kaksi näyttämöä. Toinen niistä on Välimeren piiri, jossa vanhat kansat ja laitokset tosin edelleenkin toimivat, mutta joka läpi koko aikakauden on eri rotujen, uskontojen ja valtain taistelutarhana eikä senvuoksi enään voi säilyttää valtiollista ja taloudellista johtoasemaansa. Toinen näyttämö taas on Alppien tämänpuolinen Europpa Pohjanmeren ja Itämeren ympärillä. Siellä ovat päätekeijöinä kansainvaellusten esilletuomat germanilaiset heimot uudenmallisine yhteiskuntalaitoksineen. Niistä ja roomalaisajan parhaasta perinnöstä rakentuvat uuden Europan maavaltaiset, kristilliset kansat ja valtiot. Vaikka uuden järjestelmän painopiste on Alppien pohjoispuolella, saavuttaa se kuitenkin vasta Välimeren kulttuuriin yhtyneenä korkeimman taloudellisen ja sivistyksellisen kehitysasteensa.

Häviävän Rooman valtakunnan jakamisen jälkeen (v. 395) muodostui sen elinvoimaisimmista, Välimeren itäistä puolta ympäröivistä osista *Itä-Rooman valtakunta*. Kun se kuudennella vuosisadalla valloitti melkoisia alueita Italiassakin, näytti vanhan Rooman valta jälleen uudistuvan, mutta jo seuraavalla vuosisadalla arabialaiset vuorostaan valloittivat suurimman osan Itä-Rooman valtakuntaa, niin että siihen jäi jäljelle pääasiallisesti vain Balkanin niemimaa ja Vähä-Aasia, eivätkä nekään kokonaisina. Kuitenkin Itä-Rooman valtakunta pysyi pystyssä toista vuosituhatta ja suoritti sen kuluessa huomattavan tehtävän maailman valtiollisessa ja taloudellisessa historiassa.

Tämän valtakunnan todellisena keskuksena oli sen kuuluisa pää-

kaupunki. Siksi oli jo keisari Konstantinus Suuri neljännen vuosisadan alussa tuntevalla silmällä valinnut Bosporoon rannalla olevan vanhan kreikkalaisen siirtolan Bysantin ja antanut sille nimen Konstantinopolis. Viidennen vuosisadan puolivälissä oli siellä jo puolen miljoonaa asukasta ja sen mahtavuus oli jättänyt vanhan Rooman kauas jälkeensä. Kahden mantereen ja kahden meren välissä Konstantinopolilla oli harvinaisen edullinen sotilaallinen ja kaupallinen asema. Seudun korkeussuhteet tekivät sen melkein valloittamattomaksi linnasaarelmaksi ja kun sitä puolustamassa oli etevä itäroomalainen sotataito,



Konstantinopolin Sofian kirkon sisusta (nykyisessä asussaan).

niin sen muureista kilpistyivät aina takaisin niin pohjoisesta tulvivain slaavilaislaumain kuin etelästä uhkaavain arabialaistenkin ryntäykset. Keskiajan ihmisten silmissä Konstantinopoli oli kukistumaton etuvar-tija pakanain ja uskottomain maailmaa vastaan, sen purppurainen kei-sarius maallisen vallan korkein huippu, sen kimalteinen kirkko korkein kristillisyyden, sen sivistys ihmisjärjen ja hienouden korkein saavutus. Niinkuin vanha niin uusi Roomakin oli suuri kulutuskeskus, jossa jou-tilaat valtion ruokittavat sirkuspuolueet toisinaan nostivat valtakunnan perustuksia horjuttavia kirkko- tai leipäkapinoita.

Itä-Roman valtakunnassa sulivat yhdeksi kokonaisuudeksi roo-malaiset valtiolaitokset, itämainen loisto ja elintapa sekä Kreikan kieli

ja oppi. Valtiorakennusta ylläpitivät itsevaltaiset keisarit harjaantuneen sotaväen, kuuliaisen kirkon, hyvin järjestetyn virkakoneiston ja kehittyneen lainsäädännön (Justinianuksen lakikokoelman) avulla. Valtakunnan suhteita muihin maihin hoiti yhtä etevä kuin ovela diplomaattia. Sivistyselämässä oli kirkolla kaikkivaltainen asema. Tämä opinriidoistaan, kuvainpalveluksestaan ja luostareistaan tunnettu kirkko erosi 1000-luvulla länsimaisesta kirkosta ja muodostui »oikeaoppiseksi» kreikkalaiskatoliseksi kirkoksi. Sen rakennuksissa pääsi korkeimmilleen kehittymään omituinen bysanttilainen taide valtaavine kirkkokupoleineen, värikkäine seinämaalauksineen, pienistä erivärisistä kappaleista koottuine mosaikkikuvineen, norsunluuleikkauksineen ja jalokivi- ja kultakoruisine silkkivaatteineen. Bysanttilaisen rakennustaiteen mahtavin muistomerkki on keisari Justinianuksen Konstantinopoliin rakennuttama Sofian kirkko (nyk. Sofian moskeija), jonka kuuluisa kupoli on 56 m korkea ja 32 m avara.

Itä-Rooman aineellinenkin kulttuuri oli monipuolinen ja rikas. Valtakunnassa oli luonnostaan hedelmällisiä seutuja, joissa rauhan aikoina suurtilallisten harjoittama maatalous oivallisesti menestyi. Pajon kysytyn silkin viljelys pääsi alkuun Justinianuksen aikana, jolloin pari munkkia toi ontoissa sauvoissaan silkkimatoja Kiinasta Itä-Roomaan. Elinkeinoista ensimmäinen oli kauppa, jonka piiriin kuuluivat itämaat ja länsimaat, vieläpä kaukaiset Itämeren ääretkin.

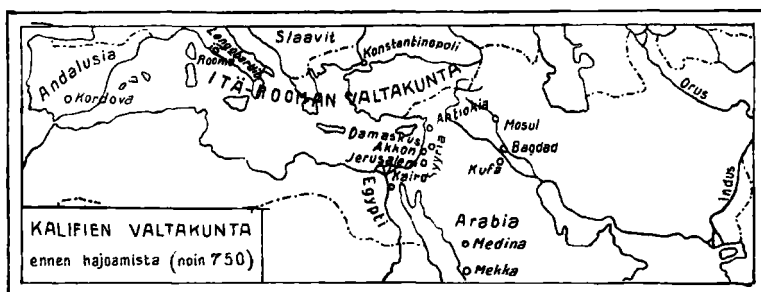
Itä Rooman valta ei kuitenkaan ollut koskaan täysin terve. Sitä voisi verrata kelohonkaan, joka seisoo komeana ja valtaavana kivettyneen pintansa varassa, vaikka sisältä on laho. Ensin menetti Bysantti toimitarmonsensa taloudellisella alalla, joka vähitellen joutui italialaisten merikauppiaiden haltuun. Valtiollinen omavaraisuus kärsi pahan kolauksen, kun ristiretkeläiset v. 1204 lyhyeksi ajaksi valloittivat Konstantinopolin (Lätinalainen keisarikunta). Valtakunnan lopullinen häviö tuli vuosituhatta myöhempään kuin Länsi-Rooman, mutta oli sitä surullisempi: Länsi-Rooman raunioille perustetut eurooppalaiset valtiot olivat jo pitkälle kehittyneet, kun turkkilaiset v. 1453 valloittivat Konstantinopolin ja perustivat Itä-Rooman raunioille muhammedilaisen valtakuntansa.

Mullistavin tapaus Välimeren piirin valtiollisissa ja taloudellisissa oloissa keskiajalla oli arabialaisen maailman vallan syntyminen.

Tämä valta oli lähtöisin ylänköiseltä ja vaikeapääsyiseltä ja sen vuoksi eristetyltä Arabian niemimaalta. Se kuuluu suureen subtrooppiseen aro- ja aavikkovyöhykkeeseen. Sisämaassa on laajoja, kammot-

tavan tyhjiä aavikoita, mutta paikoin myös asuttavia aroja, kosteikkoja ja viileitä vuoristoja. Ainoastaan rannikoilla on kasvuisempia, osittain hyvinkin hedelmällisiä seutuja, kuten paljon ylistetty Jemen. Niemiin väestönä on kaikkina historiallisina aikoina ollut seemiläisiä arabialaisia. Enin osa heistä on aina ollut karjanhoitoa ja rosvousta harjoittavia, heimokuntaiselle pohjalle järjestyneitä arolaisia eli »beduineja», vähempi osa rannikkomaakunnissa asuvia maanviljelijöitä ja kaupunkilaisia. Rannikkoseuduilla muodostui jo esikristillisinä aikoina suitukkeita ja myrhaa kauppaavia valtioita, kuten vanhassa testamentissa mainitut Midianin ja Saban valtakunnat. Arabian eri heimojen keskinäisenä yhdyssiteenä oli »pyhällä kivellä» varustettu temppeli Mekassa, jonne koko maasta tehtiin pyhiinvaellusretkiä.

Historia tuntee monia suuria arokansain valtakuntia ja valloituksia, mutta ei ainoatakaan niin satumaisen loistavaa ja merkillistä kuin ara-

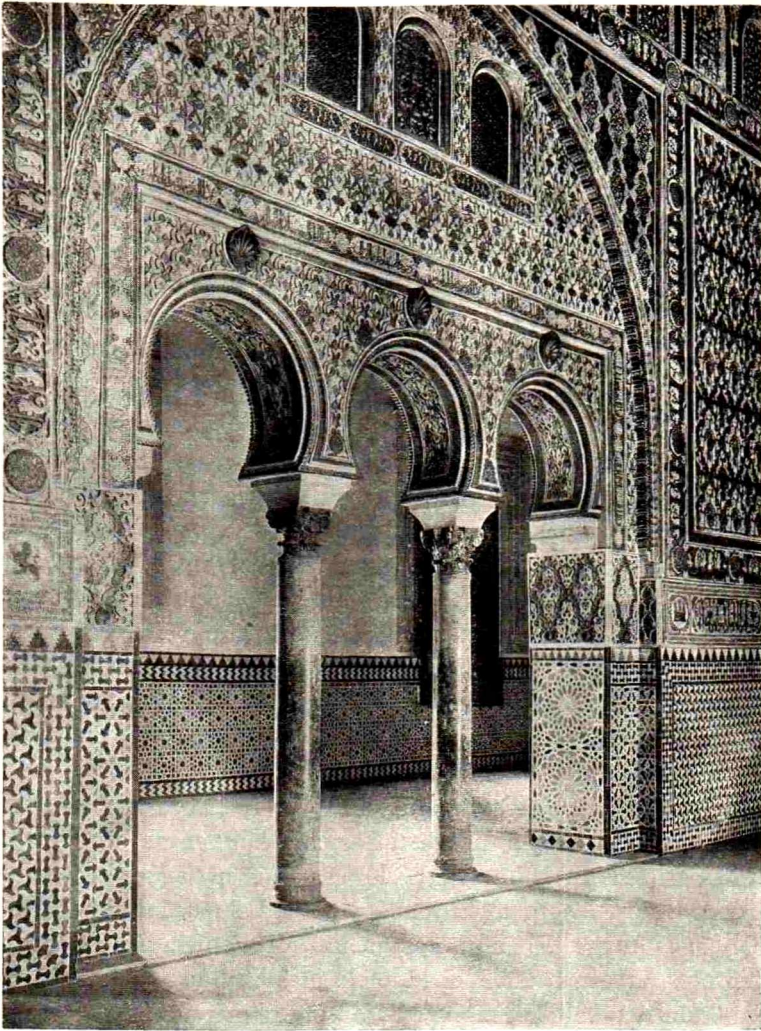


bialaisten maailmanvalta. Se oli kokonaan rakennettu Muhammedin v. 622 alkaman uskonnollisen liikkeen pohjalle. Vuosisataa myöhemmin arabialaisvalta ulettui Indus- ja Amur-virroilta yli Iranin, Egyptin ja Pohjois-Afrikan Pyreneitten vuoristoseinään saakka. Tämä ihmeittävä menestys saa selityksensä arabialaisten uskonkiihkosta, synnynäisestä sotakyvystä, etevästä sotateknikasta (nopeat aavikkomarsit kamelien avulla) sekä valloitetujen maiden heikkoudesta. Lyhyttä valloituskautta seurasi varsinainen arabialainen loistokausi. Valtakunta sai silloin lopullisen itsevaltaisen sotilaallis-kirkollisen valtiomuodon. Kalifien hallituksen keskuksina olivat ensiksi Damasko ja sitten, valtakunnan jakaannuttua, Bagdad Mesopotamiassa ja Kordova Espanjassa. Mutta tämän lyhyen mahtavuuden jälkeen tuli pitkä seisauksen ja taantumuksen aika, jonka täyttivät loppumattomat taistelut hyökkäävää kristikuntaa vastaan. Bagdadin joutuminen mongolien valtaan 1200-luvulla ja viimeisten maurien karkoitus Espanjasta (1492) taittoivat 11äksi arabialaisuuden vallan, joskin muhammedilaisuus alhaisemmassa muodossa on jäänyt maailmassa vaikuttamaan.

Muhammedin alkamain suurten valloitusten jälkeen Arabian niemimaa vajosi entiseen unohdukseensa lukuunottamatta Mekkaa, joka pysyi koko muhammedilaisen maailman toivioretkipaikkana. Kotimaansa ulkopuolelle joutuneet arabialaiset olivat rauhallisissa oloissa kärkeäitä omaksumaan kukistamainsa sivistyneempien kansain käsitteitä ja tapoja. Voittajat sulautuivat voitettuihin, jotka puolestaan omaksuivat arabialaisten uskonnon ja virkakielen. Siten Bagdadin kalifikunnan johtavat »arabialaiset» olivat oikeastaan persialaisia samoin kuin Kordovan kalifikunnan »maurit» suureksi osaksi olivat Pohjois-Afrikan berberejä. Samanlaiset luonnonolot ja elintavat, valtiolliset ja yhteiskunnalliset olot antoivat lisäksi koko muhammedilaiselle maailmalle samanlaisen leiman.

Koranin kaikkivaltias uskonoppi oli talouselämälle hyvin suotuista, se kun sääti elinkeinon harjoittamisen jokaisen moslimin (uskovan) pyhäksi velvollisuudeksi. Kaikilla elinkeinoaloilla arabialaiset saivatkin suuria aikoja. Uudelleen käytäntöön otetun keinokastelun avulla muutettiin Mesopotamia taas ihanaksi puutarhaksi. Samalla tavoin muuttuivat Espanjan itärannikon jokisuut palmulehdoiksi. Välimeren eteläisiin maihin kotiutui nyt riisin, sokeriruo'on ja pumpulin sekä lukuisien uusien hedelmien (oranssin, aprikoosin ym.) viljely. Käsitteissä ahkerointiin kaikkialla. Kudonnan korkeasta kannasta todistavat monet vieläkin käytetyt arabialais-aikaiset kankaitten nimet, kuten »damasti» (Damaskosta) ja »musliini» (Mosulista Tigriin varrella). Nahkateollisuutta harjoitettiin Kordovassa (»korduani»-nahka) ja Marokon Fezissä (»marokini»-nahka); viimeksi mainittu paikka oli tunnettu myöskin villaisen päähineitten (»fetsien») valmistamisesta. Damasko ja Toledo olivat kuuluja ase-teollisuudestaan. Kauppa oli suuressa kukoistuksessa.

Häviämättömiä jälkiä arabialaiset ovat jättäneet tieteeseen ja taiteeseen. Täsmällisyystieteissä he olivat paljon etevämpiä kuin heidän eurooppalaiset aikalaisensa. »Kemia» on arabialainen käsite ja sana; arabialaiset järjestivät ensimmäiset apteekit, ja arabialaiset lääkärit olivat aikansa parhaita. Arabialaista taidetta pidetään roomalaisen ja bysanttilaisen taiteen jäljittelyinä, mutta arabialainen mielikuvitus, joka osasi tehdä säännöttömyydenkin kauniiksi, kehitti ja rikastutti taiteellisia esikuviansa. Arabialaisen taiteen tunnuksia ovat etenkin omituiset kaarimuodot ja »arabeskeiksi» kutsutut kirjokuvat; Kordovan moskeija, jota rakennettiin kaksi vuosisataa, ja Granadan vuoristoon myöhäisellä arabialais-ajalla rakennettu Alhambra (»punainen linna») ovat tämän taiteen tunnetuimpia muistomerkkejä. Käytännöllisessä elämässä ovat arabialaisten pysyviä muistomerkkejä kompassi, ruuti, lumpppupaperi ja arabialaiset numerot — nekään tosin eivät arabialaisten alkuperäisiä



Arabialaisten rakennustaidetta.

Lähettiläiden salin kaariovi Sevillan Alkazarissa.

keksintöjä, mutta heidän parantamiaan ja tunnetuiksi tekemiään sivistyssaavutuksia.

Rooman vallan raunioille syntyneen läntisen ja luoteisen kulttuuripiirin vaiheet tulivat maailman sivistys- ja talouskehitykselle paljon tärkeämmiksi kuin itäroomalainen ja arabialainen maailmanvalta. Läntisen Välimeren alueilla sekä niiden selkämaissa Pohjanmereen ja Itämereen saakka alkoi Rooman vallan hävitessä uusi itsenäinen, tuhat-

vuotinen kehitys, Europan keskiaika. Tuona pitkänä ajanjaksona Länsi-Europpa kärsi suunnattomia tuhoja sellaisia kuin vandalien ja muitten kulkevain germanilaisheimojen, viikingien, normanien ja unkarilaisten hävitykset, sotia sellaisia kuin Ranskan ja Englannin satavuotinen sota, ruttoja sellaisia kuin »mustasurma», nälkävuosia sellaisia, joita tuskin mikään muu aika on nähnyt, mutta näitä kaikkia hävittäviä voimia vielä suuremmat olivat keskiajan rakentavat ja parantavat voimat, jotka keskellä aikain raakuutta ja pimeyttä laskivat nykyisen Europan valtiolliset, kansalliset ja taloudelliset kulmakivet.

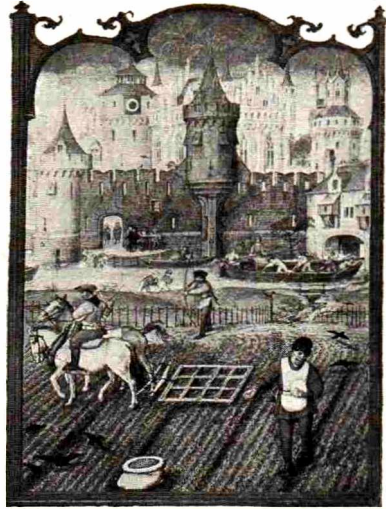
Länsi-Rooman vallasta tekivät viidennellä vuosisadalla lopun retkeilevät germanilaiset kansat, joista ensimmäiset ehtivät Hispaniaan ja Afrikkaan saakka. Kaikkialle tunkeuduttuaan valloittajat viimein olivat pakotetut pysähtymään ja täydellisesti muuttamaan elintapansa. Asutus tuli pysyväksi, retkeilevistä vapaista sotilaista tuli rauhallisia peltomiehiä, vanha veriheimolaisuuteen perustunut yhteiskuntajärjestys väistyi uuden, yhteiseen maanomistukseen, viljelykseen ja asuinpaikkaan perustuvan yhteiskuntajärjestyksen tieltä. Uudet tulokkaat kääntyivät vähitellen kristinuskoon ja seuduilla, missä kuten Italiassa, Ranskassa ja Espanjassa, Rooman vallan aikainen väestö suuremmaksi tai vähemmäksi osaksi oli säilynyt, syntyi uusista ja vanhoista asukkaista uusi romanilaista kieltä puhuva sekakansa, jollaista noiden maiden väestö tänäkin päivänä on.

Uusista germanilaisista valtakunnista oli huomattavin frankkilaisen kuningaskunta, joka nopeasti laajeni, kunnes se v. 800 Rooman keisariksi kruunatun hallitsijansa, Kaarle Suuren, aikana käsitti suurimman osan Länsi-Rooman Euroopassa olevia alueita sekä lisäksi laajoja germanilaisia maita Rheinin itäpuolella. Todellista suurvaltakuntaa ja yhtenäistä suurkansaa siten ei kuitenkaan syntynyt, sillä jo parin sukupolven kuluttua valtakunta hajosi ja sen sangen erilaiset osat alkoivat selvästi kiteytyä kolmeksi ryhmäksi: Ranskaksi, Saksaksi ja Italiaksi. Keisarinarvo jäi perinnöksi Saksan kuninkaille, jotka asemansa tueksi koettivat pitää vallassaan Italiaa ja Roomaa. Otto Suuren ja hänen lähimpäin seuraajainsa aikana 10—11. vuosisadoilla keisarinarvo todella usein painoikin paljon, mutta keisarin ja paavin vuosisataisissa taisteluissa voitto lopullisesti jäi jälkimäiselle ja keskiajan loppupuolella keisarinarvo oli vain tyhjänpäiväinen nimi tai suorastaan turmio. Keskiajan keisarius ei kuitenkaan ole ollut valtiollista ja taloudellista merkitystä vailla. Se piti keskiajan hajanaisten kansain keskuudessa vireillä yhteenkuuluvaisuuden tietoa ja tuntoa, se pystyi voimansa päivinä tehokkaasti suojelemaan länsimaista kristikuntaa arabialaisia

ja muita vihollisia vastaan, se säilytti Rooman vallan sivistys- ja talousperinnön. Sanalla sanoen se on ollut eurooppalaisen sivistyksen tärkeimpiä historiallisia tekijöitä.

Länsi- ja Keski-Europan keskiaikaiset kansat olivat maalaiskansoja, joiden pääelinkeinona oli maanviljelys. Kun valloitus- ja ryöstötilaisuudet loppuivat, asutusalat supistuivat niin, ettei kiertelevälle paimenukselle ja kaskiviljelyksellekään ollut tilaa, ja kun, rauhan tultua yhteiskunnan kutakuinkin sääntönäiseksi tilaksi, väestö kasvamistaan kasvoi, niin täytyi asukkaiden pakostakin ryhtyä vakinaiseen maanviljelykseen. Euroopassa alkoi maalaiselämän suuri nousukausi. Peltoviljelys tuli kansan pääasiallisimmaksi työksi, uutisasutus väestön liikavoiman yleiseksi käyttökeinoksi. Maa tuli kaiken arvon mitaksi, maanomistuksen muoto yhteiskunnan muodon määrääjäksi. Vertausta nykyajan maatalouden kanssa keskiajan maatalous ei kestä; sen teknikka oli sangen puutteellista ja se noudatti polvesta polveen orjamaisesti perittyjä tapoja. Toisessakin suhteessa keskiaikainen maatalous olennaisesti poikkesi nykyaikaisesta. Nykyaikana maataloutta harjoitetaan myyntiä varten ja koko maatalous on järjestetty rahataloudelliselle pohjalle. Kansainvaelluskautena ja vielä kauan sen jälkeen kaupungit olivat raunioina tai melkein autioita, kauppa lamassa, raha hävinnyt yleisestä liikkeestä, koko talouselämä suljettuna kodin ja kylän ahtaaseen piiriin. Sellaisissa oloissa ei rahallinen maatalous ollut mahdollinen, vaan maataloudellisen tuoton omaa kulutusta varten — *luontoistalouden* — täytyi tulla kaikkea hallitsevaksi talousmuodoksi.

Germanilaisten valloittajain tunkeutuessa roomalaisiin maakuntiin oli siellä valta-asemassa roomalainen maalaisyli-mystö. Se viljeli laajoja kartanoalueitaan lukuisain »maaorjain» avulla; ne taas eivät olleet klassillisen muinaisajan tavallisia henkilöorjia, vaan puoli-itsenäisiä maanvuokraajia, jotka viljelivät perinnöllisiä pikkutalojaan kartanoherran yliomistuksen alaisina ja suorittivat kartanon tuote- ja työ veroja. Sama järjestelmä tuli yleiseksi germanilaistenkin keskuudessa. Heidänkin olonsa olivat vanhastaan ylimysvaltaiset. Kansainvaellusten



Maalaiselämää Parisin ulkopuolella.
Kuva keskiajalta.

päätyttyä germanilaisetkin ylimykset esiintyivät maan suuromistajina. Käytännössä germanilaistenkin suuromistus muodostui kartanolaitokseksi siten, että suuromistukseen kuului yksi tai useampi kartano, joihin kuhunkin oli liitetty joukko yhdessä koossa tai hajallaan olevia maaorjain viljelemiä ja kartanoon tuote- ja työveroja suorittavia alustalais-tiloja. Ylimyksillä oli tuhansia keinoja, millä he saivat alkuaan vapaat germanilaiset talonpojatkin maaorjan asemaan.

Toisellakin tavoin kehittyi keskiaikainen maahan perustuva ylimysvalta. Kaarle Suuren valtakunta ei pysynyt koossa ja sitä myöhemmätkin länsieurooppalaiset valtiot olivat perin heikkoja ja hajanaisia laitoksia, joissa kuninkaallinen keskusvalta tosin nimellisesti tunnustettiin, mutta todellinen valta joutui paikallisille ylimyksille. Kuinka olisivatkaan hallitsijat keskiajan luonnontaloudellisissa oloissa, kulkuneuvojen ollessa perin alkuperäisellä kannalla, voineet huolehtia valtakuntainsa eri äärien puolustuksesta ja hallinnosta muulla tavoin kuin paikallisten voimain avulla! Mutta jokainen palvelus, minkä jokin ylimys teki hallitsijalle tai toiselle ylimykselle, oli korvattava, ja korvaus suoritettiin ajan yleisimmällä arvoesineellä — maalla. Mutta ei ainoastaan maata sillä tavoin luovutettu, vaan kaikenlaisia maahan perustuvia etujakin, kuten veroja, tuomio-oikeuksia niihin kuuluvine sakkotuloineen jne. Sellaista luovutusta kutsuttiin »länimitykseksi». Länimityssuhteet olivat erittäin tarkasti järjestetyt ja niihin oli yhdistetty yhtä tarkka alustusjärjestelmä, jonka mukaan jokainen länimityksen saaja oli maan antajan alamainen eli »vasalli». Sellainen oli keskiajan kuuluisa länimityslaitos (feodalismi). Se ilmeni ylimystön valtiollisena ja taloudellisena maavaltana, joka taas pohjautui silloiseen maanviljelykseen ja sen johtavaan yhteiskunnalliseen asemaan.

Talonpoikaiselle väestölle läninvalta ei ollut niin turmiollinen kuin luulisi. Taloudellinen kehitys saattoi suuret läninomistukset jo 11. vuosisadan lopulla rappiotilaan. Suuret länin herrat edellä ja pienet perässä vetäytyivät kartanoittensa hoidosta pois, jättäen kartanonsa tai niiden alustalaisytilat vuokraajain ja talonpoikain viljeltäviksi määrättyä vuosiveroa vastaan. Vilkastuneen kaupan vaikutuksesta maan ja maalaisytuotteiden hinnat sitten alkoivat nousta; on laskettu, että peltomaan hinnat 9—12. vuosisadoilla nousivat enemmän kuin kymmenkertaisiksi. Kun maaverot samaan aikaan pysyivät muuttumatta, niin pääasiallinen hyöty tuli talonpojille, joilla 12—14. vuosisadoilla siten oli verraten hyvät päivät.

Keskiajan maajärjestelmä näyttää yksinkertaiselta ja raa'alta Itä-Rooman ja arabialaisten kehittyneen valtiolaitoksen ja rahatalouden rinnalla. Mutta länimityslaitoksellakin on ollut tehtävänsä Europan kehi-

tyshistoriassa. Se piti jonkinlaisessa järjestyksessä muuten aivan hajanaisia ja sekasortoista yhteiskuntaa. Sen kartanoissa, kylissä ja läänityksissä säilyi ikäänkuin terveenä sydämenä kovan pähkinänkuoren sisässä taloudellinen ja yhteiskunnallinen vapaus, kunnes toiset voimat vuorostaan mursivat läänivallan rakentamat edistyksen salvat.

Näitä muurinmurtajia oli keskiajan kirkko. Usein on Europan kansain keskiaikaa verrattu kypsymättömän nuoruuden aikaan ja totta onkin, että keskiajan maalaisyhteiskunta kipeästi kaipasi holhousta ja johtoa. Sellainen yhteiskunnan isällinen kasvattaja ja holhooja oli kirkko, joka keskiajalla nousi vaikutuksensa huipulle ja silloin suoritti tärkeimmän maailmanhistoriallisen tehtävänsä.

Jo Rooman ensimmäisten keisarien aikana oli kristinusko alkanut levitä Välimeren maissa ja Konstantinus Suuren aikana se julistettiin koko Rooman valtakunnan valtiouskonnoksi. Alusta alkaen kirkko järjestyi kehittyneen maallisen hallinnon mukaan (hierarkia); ensimmäiseltä kristilliseltä vuosisadalta alkaen kirkon asioita johtivat piispat, joilla kullakin oli valvottavanaan hiippakunta. Rooman piispat, valtakunnan pääkaupungin piispoina ja pyhän Pietarin vallan perijöinä, nauttivat erityistä arvonantoa, jonka he osasivat säilyttää »ikuisen kaupungin» rappeuduttuakin. Rooman piispan eli »paavin» tueksi alkoi 700-luvulla muodostua maallinen valtakunta, »kirkkovaltio». Frankkilaisen keisarivallan taantuminen lisäsi paavin vaikutusvaltaa ja hengelliset uudistusliikkeet pelastivat sen, milloin se itse vaipui alennustilaan. Ei millään keskiajan laitoksella ollut sellaista vuosisataista menestystä kuin paaviudella ja sen johtamalla kirkolla. Sen ulkonaisessa toiminnassa esiintyi suurenmoinen into ja voima. Kristikunta tosin menetti suuria alueita Muhammedin uskolle, mutta sen sijaan kirkko lakkaamattomalla lähetystyöllä valloitti Europan luoteis- ja itäosissa kristinopille uusia laajoja alueita, joita ei mikään muu valta vielä ollut kukistanut. Sillä tavoin muodostui uusi kristittyjen kansain piiri, joka samalla vuosisadoiksi tuli kaiken historiallisen elämän ja edistyksen piiriksi.

Suuret menestyksensä kirkko saavutti kutsumalla kristityt kuninkaat ja lääniherrat apuun ja palvelukseensa. Vihdoin II. vuosisadan lopulla pantiin kristikunnan yhteisin voimin alkuun pari vuosisataa kestäneet merkilliset ristiretket pyhän maan vapauttamiseksi muhammedilaisten vallasta, retket, jotka ulkohistoriallisesti tosin olivat sangen surullisia, mutta Europan sisällisissä oloissa, eikä vähinnä talouselämässä, käännteentekeviä. Pohjois-Europassa suuntautui ristiretkinto Itämeren takaisille alueille; silloin tuli meidänkin maamme yhdistetyksi kristikuntaan ja sen talouspiiriin.

Miekkakin käyttäessään kirkko tiesi olevansa ennen kaikkia siveel-

linen, aatteellinen valta. Julistaessaan kaikki ihmiset tasa-arvoisiksi Jumalan lapsiksi kirkko antoi kaikelle ihmistyöllekin uuden hengellisen merkityksen. Klassillisena muinaisaikana ei ihmiselämä eikä orjan työ ollut paljon arvoinen. Kristillisyyys vaati tekemään kaiken työn Jumalan kunniaksi ja ihmisten siunaukseksi; työ itse oli oleva jumalanpalvelusta ja siten jalostava ihmisluonnetta. Käytännöllisesti tätä oppia koetettiin toteuttaa etupäässä luostareissa. Maanviljelys- ja käsityö oli kunniasijalla jo 6. vuosisadalla alkaneissa benediktiiniläis-luostareissa, jotka sitten levisivät niin, että niitä keskiajan lopulla oli Euroopan eri osissa yli 15 000. Toinen maataloutta harrastava munkkisto oli sistersiläinen veljeskunta; sillä oli mm. Tallinnassa suuri luostari, joka harjoitti huomattavaa taloustointa Suomen Uudellamaalla. Keskiajan alkupuolella luostarit työskentelivät aivan luonnontaloudellisesti, tavalisten suurkartanoitten tapaan. Ne olivat ajan mallitiloja, parempain maataloustapain, puutarhanhoidon ja uutisasutuksen keskuksia. Käsityöt ja kauppa saivat luostarien ja kirkkojen rakennustoiminnasta paljon virikettä. Ristiretkien jälkeen kirkon taloudellinen toiminta suuresti taantui, kun maalliset voimat saivat talouselämässä uutta merkitystä.

Kirkko suosi kyllä työtä ja tuotantoa, mutta se ei suhtautunut samalla tavoin kaikkiin talouden ja elinkeinon haaroihin. Se piti köyhyyttä kristillisenä ihanteena, vaikka se sitä käytännössä niin vähän seurasi. Keskiajan loppupuolella muodostui erityisiä »kerjäläismunkkistoja», jotka köyhyysopin mukaisesti mahdollisuuden mukaan karttoivat kaikkea elinkeinollista toimintaa. Näihin munkkikuntiin kuuluivat mm. Suomessakin hyvin tunnetut mustat veljet (dominikanit) ja harmaat veljet (fransiskanit).

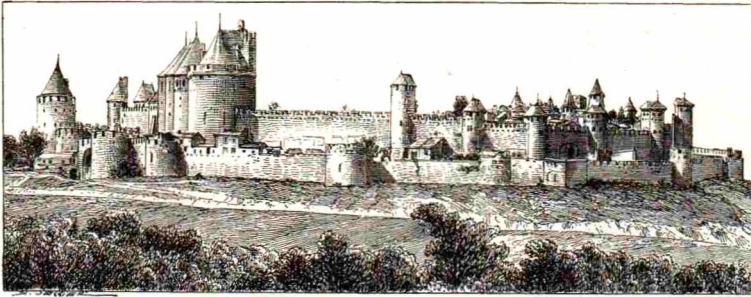
Kun kirkon valta noin 13. vuosisadalla oli huipussaan, se oli kaikki-voipa järjestö, jonka edessä keisarienkin oli täytynyt tomuun kumartua. Se muodosti yksimielisen vallan, jonka piirissä valtiolliset ja rotuerot sekä kaikenlaiset välirajat olivat tuntemattomat, jossa latina kansainvälisenä kielenä hallitsi ja yliopistot kansain yhteisinä oppitarhoina kukoistivat. Kansa luotti »Jumalan miehiin» ja oli jättänyt heidän haltuunsa melkein kaikkien valtio- ja oikeusasiain hoidon. Keskiajan viimeisinä vuosisatoina kirkko sitävastoin oli yleisessä taantumistilassa. Maallikkovalta oli viimeinkin ruvennut katkomaan kapaloitaan ja varsinkin taloudellisella alalla syrjäyttämään kirkon vaikutusta.

Tämän muutoksen päätekijöitä olivat kaupungit.

Kansainvaellusajan germanilaiset heimot olivat karkeaa maalaiskansaa ja vieroksuivat kaupunkielämää. Valloitetuilla alueilla olevat roomalaisajan kaupungit raunioituivat ajan mullistuksissa ja missä ne täydellisestä häviöstä pelastuivat, siellä niiden vanhat kunnalliset lai-

tokset rappeutuivat ja niiden harventunut ja köyhtynyt väestö joutui melkein maaorjuuden tilaan. Keskiajan lopulla olot olivat täydellisesti muuttuneet. Kaupungeista ennen niin tyhjäät maat olivat tulleet täyteen kaupunkia. On väitetty, että monessa Euroopan maassa kaupungit silloin olivat suuremmassa kukoistuksessa kuin 19. vuosisadan alussa. Useimmat keskiajan kaupungit tosin olivat pieniä paikallisia kaupunkeja, jollaisiksi ne ovat jääneet kaikiksi myöhemmiksi ajoiksi, mutta toiset kaupungit olivat paisuneet rikkauden ja vallan mahtaviksi keskuksiksi, jotka taloudellisesti ja usein valtiollisestikin hallitsivat laajoja maita ja meriä.

Tämän suuren muutoksen olivat kauppa ja käsityöteollisuus saaneet aikaan. Ne tavallisesti luonnon jollakin tavoin suosimat ja suojelemaat paikat, joihin kauppa ja käsityö juurtuivat, rupesivat vähitellen



Muureilla varustettu keskiajan kaupunki.
Carcassonne Etelä-Ranskassa.

eristymään maalaisesta ympäristöstään. Aluksi kauppa ja teollisuus olivat vain sivutoimia maatalouden rinnalla, eivätkä monetkaan kaupungista käyvät paikat liene suuresti eronneet tavallisista maalaiskylistä. Mutta pian ero tuli hyvinkin jyräksi. »Kaupungilla on toiset tarpeet ja toiset tehtävät kuin ympärillä olevalla maaseudulla. Kaupunki murtaa läänityslaitoksen, joka perustuu maanomistukseen; se on erikoisalue, saari keskellä läänivaltaa; se muodostaa oman taloudellisen olopiirinsä. Tosin kaupungissakin on maanomistusta, mutta sen merkitys väheni vähenemistään. Päinvastoin, kaupungin taloudellinen merkitys on sen kaupassa ja teollisuudessa, pääasiallisesti kuitenkin edellisessä. Sillä pientä teollisuutta on myöskin kylissä ja linnoissa; mutta kauppaa, semminkin suurkauppaa, tavataan ainoastaan kaupungeissa. Päinvastoin kuin maaseutu, joka harjoittaa maanviljelystä ja karjanhoitoa, kaupunki on kaupan ja teollisuuden keskus. Tähän vastakkaisuuteen sisältyy toinenkin, luontoistalvus, rahaa käyttämätön yhteiskunta, ja rahatalous... Keskiajan kaupunkien ahdas alue teki suur-

maanomistuksen niissä kokonaan mahdottomaksi. Mutta siellä rikkaus heruu toisesta lähteestä ja saa toisenlaisen luonteenkin; siellä porvari työnsä hedelmistä saa suuremmaksi kasvavan rahaomaisuuden, jota vuorostaan jälleen käytetään uuteen tuotantoon; porvari ei sijoita työnsä tuloksia maaomaisuuteen, vaan teollisuuteen ja kauppayrityksiin. Niin syntyy vuosisatain kuluessa pääoman-omistus, jopa kapitalismikin.» (H. Brugmans.)

Vaikka kaupunkien kehityksen yleisimmät piirteet ovatkin samat, ei kuitenkaan ole missään niin suurta erilaisuutta kuin keskiajan kaupungeissa. Ne syntyivät aivan erilaisissa oloissa, mikä vanhan roomalaisen kaupungin muurien sisässä, mikä jollekin markkina-ajalle, mikä linnan, mikä suuremman kirkon liepeille. Kun kunkin kaupungin ole-



Tavarain punnitseminen kaupungin tulliportilla.

Kuva keskiajan kaupungista.

massaoloon oli erilaiset syyt, kunkin historiallinen kehityskin tuli erilaiseksi. Yhteiskunnassa ei ollut mitään valmista paikkaa näille poikkeuksellisille laitoksille, vaan jokaisen kaupungin oikeudellisena perusteena olivat sen omat erioikeudet, jotka se oli saanut suosiollisilta vallanpitäjiltä tai pitkällä tinkimisillä, kaupolla ja taisteluilla itselleen hankkinut.

Tärkeimpiä ja yleisimpiä kaupunkien erioikeuksista oli »kaupunkirauha». »Tällä rauhalla varustettuna kaupunki, niinkuin kuninkaan palatsi tai pyhäinjäännös, tuli erityisillä sakoilla ja rangaistuksilla suojeluksi pyhätöksi; porvari on kuninkaaseen samanlaisessa suhteessa kuin leski tai orpo; ken häntä loukkaa, se rikoo kuninkaallista majesteettia vastaan.» Suojeluksensa merkiksi kuninkaat tai lääniherrat asettivat kaupungin torille näkyviin miekkansa tai hansikkaansa tai muun valtansa eduskuvan; sellaisia »Roland»-kuvia on vielä nähtävänä Pohjois-Saksan vanhimmissa kaupungeissa.

Kaupunkirauhan jälkeen olivat epäilemättä tärkeimpiä kaupungin taloudelliset erioikeudet: markkinain pitäminen, oikeus kaupungin torilla ja ympäristöillä myytävään tuotteiden ennakko-ostoon, oikeus määrätä kaupungissa hintoja sekä työpalkkoja ja -aikoja; toisinaan lisäksi vielä tulli- ja satamavapaus muissa kaupungeissa ja satamissa jne. Suuri arvo oli myöskin kaupungeille kokonaisuudessaan tai niiden yksityisille asukkaille myönnettyillä itsehallinnollisilla oikeuksilla eli »porvarioikeuksilla», kuten itsenäisellä oikeudenkäytöllä ja hallinnolla ja henkilökohtaisella vapaudella — »kaupungin ilma tekee vapaaksi», sääntö

kuului. Vaikkei näillä oikeuksilla keskiajalla ollut suurtakaan merkitystä oman kaupungin porttien ulkopuolella, niin niihin kuitenkin perustuvat nykyaikainen kunnallinen itsenäisyys ja kansalaisvapaus. Vapauden rinnalla keskiajan kaupungeissa pyrittiin tasa-arvoisuuteenkin, ainakin työssä ja oikeuden edessä.

Näissä kaupungeissa eli kirjava väestö. Siellä asui maallisia ja kirkollisia ylimyksiä alaisineen ja orjineen, siellä oleskeli muukalaisia ja kaikenlaisia kuljeskelijoita. Pääväestönä kuitenkin olivat kauppiaat ja käsityöläiset; vanhemmalla keskiajalla edelliset, myöhemmällä jälkimäiset olivat johtavassa asemassa. Käsityöläisluokan alkuhistoria oli sangen vaatimaton, sillä melkoiset käsityöläisryhmät olivat alkuun harjoittaneet ammattiaan kartanoiden tai luostarien maorjina tai pakolaisina asettuneet kaupunkien markkina- ja kaupparauhan turviin. Mutta kaupungeissa käsityöläiset kauppiaskiltain ja vanhain roomalaisten »kollegiain» mukaisesti liittyivät ammattittain käsityöläiskiloiksi eli ammattikunniksi. Nykyajan on vaikea kuvitella näiden omituisten laitosten lujuuttoa yhteiskunnallista ja taloudellista henkeä. Saman ammatin harjoittajat asuivat usein saman kadun varrella, niinkuin kadunnimet keskiajan kaupungeissa osoittavat; yhteisenä veljuskuntana he viettivät kirkollisia juhlia, toimittivat sielunessuja kuolleille omaisilleen ja elämän vaivoissa ja vastuksissa auttoivat toisiaan. Työnantajain ja työntekijäin taisteluja ei heidän keskuudessaan tunnettu, sillä kukin »mestari» työskenteli omin käsin apunansa juuri niin monta kisälliä ja oppipoikaa, että kaikista aikanaan saattoi tulla uusia mestareja. Kilpailu ei häirinnyt käsityöläisten rauhaisaa työtä; työpajat olivat kaikki pieniä, tuotteet olivat samaa muotoa ja laatua ja kukin teki työtä omille vanhoille tilaajilleen tai möi omia tuotteitaan tavan ja »kohtuuden» määräämään hintaan. Käsityöläiselämän päämäärinä eivät olleet loistavat voitot, vaan se tyytyi siihen turvallisuuteen, minkä kaikkien niukka toimeentulo voi taata. Kun useimmat ammattikunnat olivat »suljettuja» s. o. kun niiden jäsenluku oli rajoitettu, ne todellisuudessa nauttivat täydellistä monopolia. Mutta toiselta puolen koko kaupunki valvoi visusti, että tilaajat ja ostajat saivat rahastaan täysikelpoista tavaraa; monen ammattikunnan, varsinkin elintarpeitten alalla, täytyi alistua



Ranskalaisia käsityöläisiä 1300-luvulla.

Samanaikaisen piirroksen mukaan.

kaupungin määräämiin pakkotaksoihin ja kaikki ammatit koettivat kisa- ja mestarinäytteillä antaa yleisölleen takeita työnsä kelvollisuudesta.

Keskiajan kaupunkien kehitykseen ristiretket tekivät pysyviä vaikutuksia. Näiden retkien aiheuttama vilkas liike ei ainoastaan saattanut rahataloutta kaupungeissa voitolle, vaan levitti niihin monenlaisia uusia tietoja, taitoja ja tapoja. »Ihmisten varallisuus ja hyvinvoinnin tarve lisääntyvät. Talot tulevat korkeammiksi ja kauniimmiksi. Kaupunkeja kaunistetaan uusilla rakennuksilla, Strassburgin ihanan Münsterin laisilla kirkoilla ja raatitaloilla. Ammattikunnat ja niiden jäsenluvat kasvavat moninkertaisesti. Uusia keksintöjä tehdään: lasinvalmistuksessa, savenvalajentyössä, kutomateollisuudessa. 1200-luku on Keski-Europan suuren uudennuksen aika; siihen aikaan tapahtuneita muutoksia voidaan melkein verrata niihin, mitä 19. vuosisata on saanut nähdä.»

Keskiajan kaupungit eivät aina tyytyneet vain omaan sisällisten asiainsa järjestämiseen; voimansa tuntien ne usein ryhtyivät valtiolliseen toimintaan ulkopuolella oman piirinsä. Sitä varten kaupungin asukkaat tavallisesti muodostivat lujan liiton eli »kommunin» kaupunkinsa oikeuksien ja etujen valvomiseksi. Tätä kaupunkiliikettä kesti läpi koko myöhemmän keskiajan. Monet kaupungit saavuttivat haluamansa valtiollisen vapauden, tulivat itsenäisiksi valtioiksi. Muutamat paisuivat kerrassaan valtakunniksi, joiden alla oli laajoja maita ja siirtoloita. Niissä maissa, joissa kuten Ranskassa, Englannissa ja pohjoismaissa läänityslaitos ei ehkäissyt kansallisen kuningasvallan voimistumista, sellaiset kaupunkivaltiot olivat harvinaisia. Sitä suuremman kukoistuksen ne saavuttivat Europan tärkeimmillä kauppaja teollisuusalueilla.

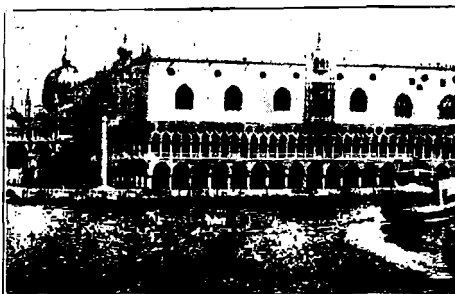
Muiden edellä tässä kehityksessä kävivät Italian kaupungit. Esihistoriallisilta ajoilta saakka kaupungit olivat Italiassa olleet luonnollisia yhteiskuntamuotoja. Vanhemmalla keskiajalla ne olivat terveellisenä vastapainona Italian sekasortoista läänitysvaltaa vastaan. Italian kaupungit olivat kuuluisia suuruudestaan, rikkaudestaan ja upeista rakennuksistaan jo silloin kuin muualla Europassa kaupunkeja oli vain harvassa ja niiden talot olivat vain kurjia hökkeleitä. Alppisalien kautta ja Italian rannikoita pitkin kulkeva Välimeren ja pohjoisemman Europan kauppa joutui kokonansa Italian kaupunkien haltuun. Väsymättömällä työllä ja pääomillaan ne tekivät Lombardiasta ja Toskanasta suurkäsityön, rahaliikkeen, sivistyksen ja taiteen keskuksia. Kaikilla Välimeren vesillä italialaiset laivat purjehtivat keräämässä uutta rikkautta ja valtaa kotikaupungeilleen. Nämä kaupungit olivat aina valmiita

ase kädessä taistelemaan jokaista vastaan, joka uskalsi asettua niiden kauppaetujen ja vapauden tielle.

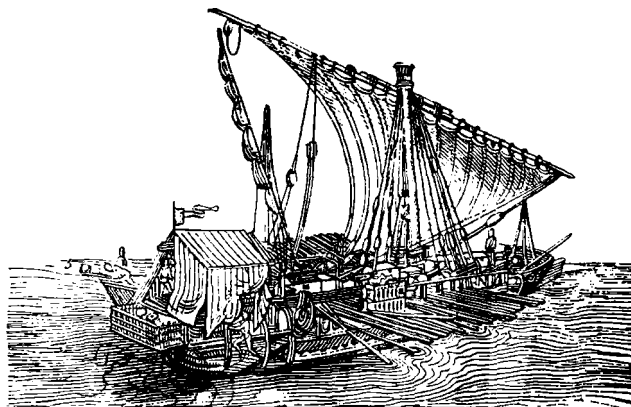
Ylpeä Milano tuotti 12. vuosisadalla parantumattomia tappioita Saksan keisarivallalle Italiassa. Firenzestä tuli keskiajalla Apenninien karujen vuorimaiden ihana kulttuurikos-teikko. Sukuylimystön kukis-

tuttua siellä alkoi pankkiliikettä ja suurkäsityötä harjoittavan rahaylimystön puoluekiihkoinen, mutta aineelliselle ja henkiselle edistykselle suotuisa valtakausi. Mahti oli keskittynyt seitsemän suuren ammattikunnan käsiin: asianajajain, verkakauppiain, villankutojain, silkinkutojain, rahanvaihtajain, turkkurien ja lääkärien, joihin viimemainittuihin myös luettiin apteekkarit ja haudankaivajat. Kaupungin pääteollisuutena oli veranvalmistus. Itse Firenze ei verkoja kutonut, vaan se osti valmiita kankaita Ranskasta ja Englannista saakka, värjäsi ja kirjaili ne itämaiseen tapaan ja möi ne sitten itämaille suurella voitolla. Keskivaiheilla 14. vuosisataa toimi tällä alalla Firenzessä 30 000 työntekijää. Kaupungin silloisista sivistysoloista ovat todisteena firenzeläisen Danten ikimainiot runoteokset.

Rutaisesta kalakauppiain ja suolankeittäjain kylästä Venetsia jänteväin laivuriensa ja ankarain »dogeinsa» johdolla kohosi koko Adrianmeren valtiaaksi. Venetsian puoleksi bysanttilainen Markuksen kirkko ja puoleksi arabialainen Dogen palatsi ovat muistoja sen kauppa-



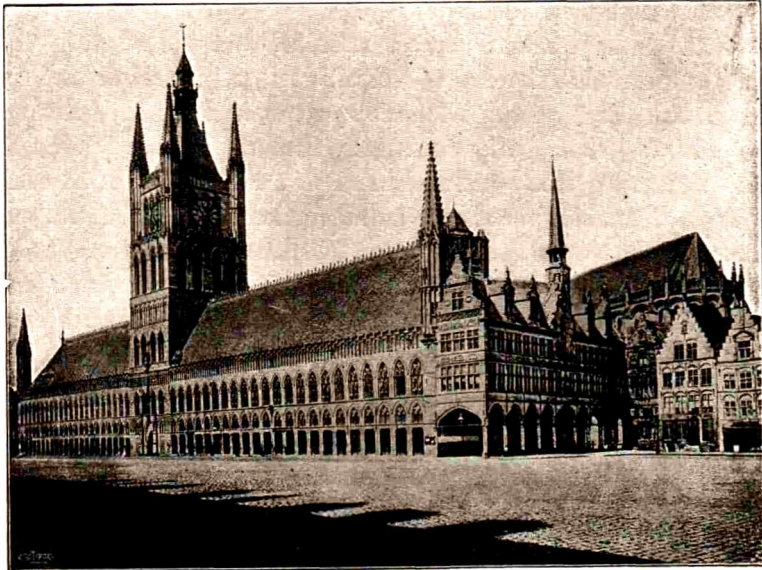
Dogen palatsi Venetsiassa.
Rakennettu keskiajalla.



Venetsialainen kauppalaiva 1400-luvulta.

suhteista Välimeren itäisissä maissa. Päinvastoin kuin useimmat muut Italian kaupunkivaltiot, joissa häikäilemättömän palkkasoturipäälliköiden tai ovelain pankkiirien onnistui kaapata valta, Venetsia säilyi tasavaltana koko keskiajan läpi. Uuden ajan alkaessa se oli Europan ensimmäinen meri- ja kauppavalta, yhtä mahtava suurkaupan kuin monen teollisuudenhaaran alalla.

Keskiajan toinen huomattava kaupunkiseutu oli Flanderissa, Pohjanmeren alavassa rantamaassa. Roomalaisvallan aikana nämä seudut olivat rämeitä ja korpia, joissa köyhä ja harvassa asuva väestö taisteli



Ypernin goottilaistyylinen raatihuone Belgiassa.

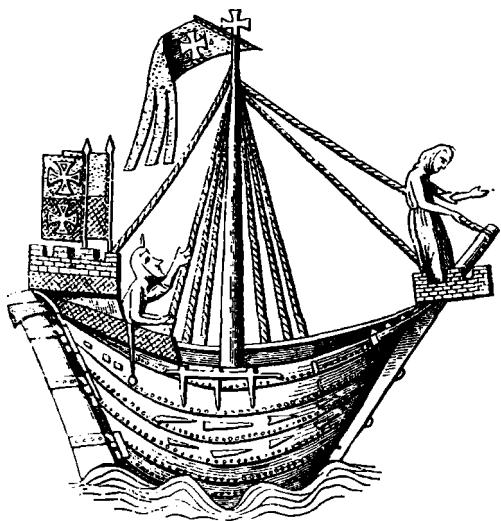
meren ja jokien tulvia vastaan. Vanhemmalla keskiajalla sinne syntyi luostareja, linnoja ja kaupunkeja. Ja ennen pitkää siinä maassa oli liikaväestö, joka ei vähentynyt maastamuutosta eikä marskimaiden valtaukselta viljelykselle. Mutta Flanderin kaupungit olivat jo varhain huomanneet, että suursäilytyksellä ulkomaisia markkinoita varten voitiin lisätä tuotantoa ja rikkautta miten paljon hyvänsä. Liikaväestö alkoi kerääntyä kaupunkeihin, joiden nopeasti kehittyvä kutomateollisuus sille tarjosi hyvän toimeentulon. Jo lopulla 12. vuosisataa oli Flanderissa nelisenkymmentä melkein itsenäistä kukoistavaa kaupunkia, Brügge, Ypern, Lille ja Gent niistä mainittavimmat. Niiden tärkein elinkeino oli verankudonta. Siihen tarvittavat villat oli jo 11. vuosisadalla tuotettava vierailta seuduilta, pääasiallisesti Englannista. Suu-

rimmissä kutomakeskuksissa oli parhaina työaikoina kymmeniätuhansia kankureita; Ypernin väestöstä 1300-luvulla oli 51 % kutojia.

Flanderin kaupungit joutuivat jo varhain pitkällisiin taisteluihin läänierrojojansa ja Ranskan kuninkaita vastaan. Se oli flaamilaisen rodun taistelua ranskalaisuutta vastaan, kaupunkivallan sotaa kuningasvaltaa vastaan, kansainvälisen teollisuuden ja talouden kamppailua yksityisten maiden tulli- ja verotusvaltaa vastaan. Suuressa Courtrai'n tappelussa 1302 kaupungit perinpohjin voittivat ranskalaisen läänitysarmeijan, ja vaikka Gentin ja muiden eturinnan kaupunkien sotilaallinen voima ennen vuosisadan loppua murtuikin, niin kaupunkien sisällinen vapaus kumminkin jäi kukistumattomaksi. Syvällä kunnioituksella ja ihailulla nykyaika katselee näiden keskiajan hyvin järjestettyjen käsityöläiskaupunkien vapauskauden loistavia raatitaloja, verkahalleja, kellotorneja ja muita kuniakkaita muistomerkkejä.

Viimeisen hohteensa keskiajan kaupunkikulttuuri sai Saksassa. Itsenäisestä valtiollisesta kehityksestä Saksan kaupunkien estivät mahtavat maaruhtinaat, mutta kaupan alalla nämä kaupungit olivat voittamattomia. Kuuluisaksi Hansaliitoksi yhtyneet Itämeren saksalaiset kaupungit perustivat Lyypekin johdolla pohjoisilla merillä Flanderista Novgorodiin ulettuvan kauppavallan, jolla oli vertaisiansa ainoastaan Italiassa. Hampurin, Bremenin ja Lyypekin »vapaat kaupungit» sekä monien Hansa-kaupunkien kallisarvoiset, taiteelliset muistorakennukset palauttavat tänäkin päivänä mieleen Hansan menneitä loistopäiviä.

Kaupunkien kasvaminen teki ratkaisevan käänteen keskiajan taloudellisessa ja yhteiskunnallisessa elämässä. Kaupungeissa syntyivät ja kasvoivat läänivallasta ja maataloudesta eriävät voimat, niissä muodostui uusi maaorjuudesta riippumaton keskiluokka, »porvaristo», niistä levisi kaikkialle uusi talousmuoto, rahatalous. Kaupunkitalous on siten ollut suuri edistysaskel keskiajan elämässä. Mutta mikään kehityksen lopullinen päämäärä ei sekään ollut. Niinkuin lääniaatelin ja kir-

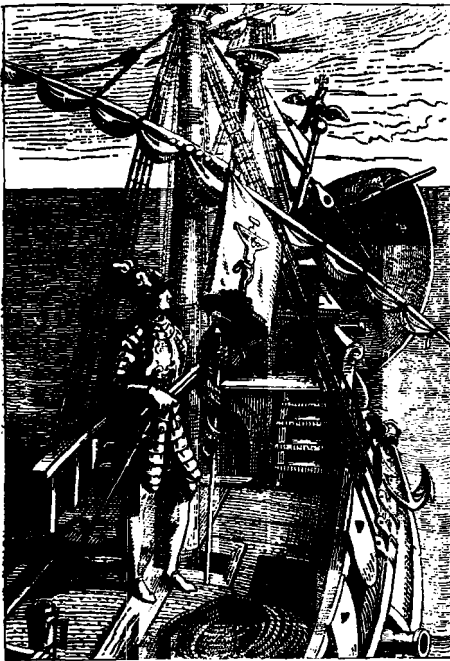


Hansa-laiva.

Preussin Elbingin kaupungin sinetistä.

kon, niin kaupunkien ja niiden porvarienkin täytyi alistua uuden ajan kansallisvaltioiden, niiden hallitsijain ja niiden suurensuuntaisempain pyrintöjen alle.

Tuntemattomain pakanamaiden, arabialaisen perivihollisen kukistamattomien esivarustusten ja kammottavan, purjeenkäymättömän valtameren rajoittama keskiajan maailma rupesi kasvaville kaupungeille ja kansoille viimein tuntumaan pakottavan ahtaalta. Laajoissa piireissä



Kolumbus laivallaan.

(Kuva löytöretkien aikakaudelta).

herännyt kaupan ja voiton henki, yhä elävä ristiretki-intoilu ja kasvava tiedonjano kaipasivat avarampia liikkuma- ja vaikutusaloja. Nämä riennot kääntyivät pakostakin valtamerelle päin, jonka ääriellä Intian ja muiden kaukaisten itämaitten satulinnat ja ihmetuotteet houkuttelevina mieliin kangastivat.

Pitkän valmistusajan jälkeen, jonka kuluessa purjehdustaito suuresti edistyi ja monta pienempää löytöretkeä tehtiin — erityisesti muistettavia ovat Portugalin tieteitä harrastavan prinssin Henrik Merenkulkijan 1400-luvun alkupuolella toimeenpanemat merilöytöretket Afrikan länsirannikoille — tulivat vihdoin suurimmat, multalistavimmat löytötapaukset: Ko-

lumbuksen retki Atlantin yli Amerikkaan 1492 ja Vasco da Gaman retki Afrikan ympäri Itä-Intiaan 1498. Kun alku näin oli tehty, suuria löytöretkiä ja merentakaisia valtauksia sitten jatkui yhteen meenoon toista vuosisataa. Silloin olivat maapallon kaikki meret tulleet eurooppalaisille avatuiksi, Jäämeren kolkat käydyiksi, maapallo ympäripurjehdituksi; Espanja oli perustanut suunnattoman siirtomaavallan Keski- ja Etelä-Amerikkaan, portugalilaiset etsineet itselleen yksinoikeutetun meritien Itä-Intiaan, Taka-Intian saaristoon, Kiinaan jopa Japaniin saakka, ranskalaiset alkaneet siirtomaatoimintaa eri tahoilla, hollantilaiset ja englantilaiset ryhtyneet perustamaan siirtomaita tai niitä muilta valloittamaan.

Suurista löytöretkistä alkaa Europan historiassa uusi aika. Siivistyskansain ulkonainen toimiala nyt laajentui niin suunnattomasti, että voidaan sanoa varsinaisen maailmanhistorian näistä löytöretkistä alkaneen, ja kansain yhteiskunnallisissa ja henkisissä oloissa tapahtui nyt syviä muutoksia, jotka jyrkästi erottivat ne vanhan ja keskiajan oloista ja antoivat nykyajan kansoille aivan erikoisia luonteenpiirteitä.

Uuden ajan ensimmäisen ajanjakson, löytöretkien aikakauden, päänäyttämönä oli Atlantin meri. Sata vuotta Henrik Merenkulkijan toimeenpanemain meriretkien jälkeen olivat Atlantin meren kaikki rannat käydyt ja vallatut. Amerikan rannikot tulivat hyvinkin pian kaikista merentakaisista maista Europalle tärkeimmiksi, koska ne olivat läheisimmät ja koska eurollalaiset siellä tapasivat vähemmän vastuksia pyrinnoilleen. Europan omista oloista löytöretket ensimmäiseksi aiheuttivat valtiollisia ja taloudellisia vallan siirroksia. Europan länsirannikoista, jotka tähän saakka olivat olleet Europan selkämaita, tuli nyt Europan rintamaita, ja taloudellinen painopiste siirtyi sisämeriltä ulos Atlantille; vanhan ehtaan Välimeren valta- ja talouspiirin nyt voitti paljon avarampi ja suurempi Atlantin valta- ja talouspiiri.

Europan ja Amerikan suhteet tulivat jo löytöretkien aikakaudella sangen läheisiksi, vaikka toisella tavoin kuin aikalaiset olivat ajatelleet. Kulttuurivaihdossa Europpa oli melkein yksinomaan antajana, Amerikka ottajana. Europpa antoi Amerikalle monilukuiset, tärkeät viljelyskasvinsa ja niiden vastineeksi sai ainoastaan maissin, perunan ja tupakan. Europpasta Amerikka niinkään on saanut kaikki kotieläimensä, lama-eläintä lukuunottamatta. Mutta Europan tärkein anti Amerikalle oli eurollalainen väestö, joka vähitellen asutti Amerikan tärkeimmät seudut ja eurollalaistutti ne liittäen ne siten pysyvästi eurollalaiseen sivistys- ja talouselämään. Ensimmäisen sadan vuoden aikana romanilaiset kansat olivat Amerikan johtavana rotuna, mutta 17. vuosisadalla johtovalta siirtyi anglosaksilaisen heimon käsiin. Eurollalaisen väestön ohella ovat alkuaan plantaashiojiksi Länsi-Intiaan tuotetut neekerit ja valkoihoisten, neekerien ja intiaanien sekarodut saaneet Amerikassa suuren väestöllisen merkityksen.

Amerikan suuri anti Europalle löytöretkien aikakaudella olivat jalot metallit. Ensimmäiset löytöretkeilijät pettyivät suuresti, kun eivät Amerikasta saaneetkaan odottamiensa Intian mausteita ja muita kalliita tuotteita. He saivat kuitenkin lohdutuksen, kun pääsivät käsiksi Meksikon ja Perun osittain valmiina esineinä, osittain rikkaissa vuori-kaivoksissa oleviin kulta- ja hopea-aarteisiin. Laskelmain mukaan on Amerikasta aikajaksona 1493—1825 lähtenyt liikkeeseen kultaa ja ho-

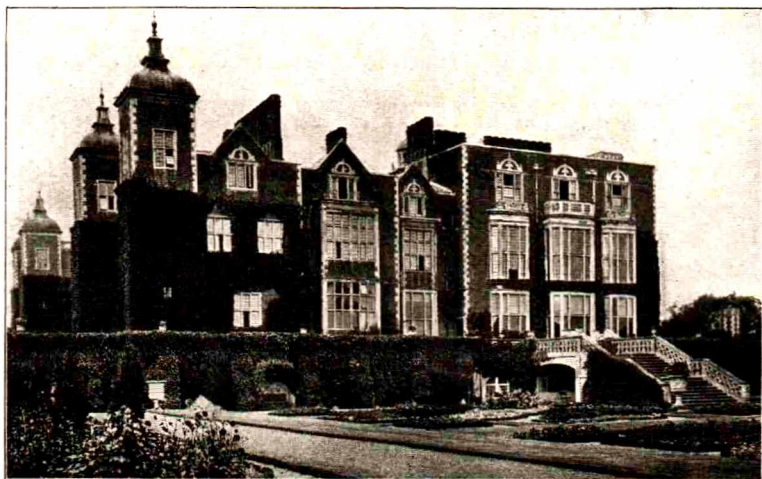
peaa yli 30 miljardin markan arvosta. Kun kulta- ja hopeavirta 16. vuosisadan alkupuolella alkoi Amerikasta vuotaa Eurooppaan, kun Euroopan kotimainenkin jalojen metallien tuotanto uuden ajan alussa nousi ja portukalilaisten hankintaretket vähensivät Euroopan rahavarain virtaamista Intiaan, niin keräytyi Eurooppaan lyhyessä ajassa niin paljon maksuvälineitä, että niiden arvo aleni puoleen ja syntyi ankara taloudellinen pula. Kaikki hinnat nousivat rahan arvon alentuessa. Ainoastaan työpalkat eivät nousseet samassa määrin kuin hinnat ylenivät, vaan pysyivät alhaisina, mistä seurauksena oli työntekijäin aseman huonontuminen ja yhteiskunnallinen tyytymättömyys. Mutta maanomistajain ja yrittäjien käsiin kerääntyi rahoja ja rikkauksia, joita he käyttivät tuotantonsa ja rikkautensa jatkuvaan enentämiseen. Näin leviävän kapitalismin turvissa nämä luokat alkoivat yhteiskunnassa saavuttaa yhä hallitsemman aseman.

Vaikea on määrätä, milloin kapitalismi Euroopassa varsinaisesti on alkanut. Sen oireita voidaan kyllä nähdä jo hyvin varhain, mutta toisaalta on myöskin luontoistalouden jälkiä nähtävänä hyvin myöhään, osittain vielä kauan 19. vuosisadallakin. Suuria rikkauksia oli ollut olemassa jo vanhalla ja keskiajalla, mutta niiden taloudellinen käyttö oli ollut hyvin rajoitettu ellei kerrassaan mahdoton. Koko silloinen yhteiskuntajärjestys oli kapitalismin-vastainen. Hallitsevana talousmuotona oli luontoistalous; liikkuvan pääoman käyttämiseen ei ollut tilaisuutta eikä edes riittäviä liikeneuvojakaan. Aikaisemmalla keskiajalla kapitaleja jonkun verran käytettiin kaupan, varsinkin merikaupan alalla, mutta sellaiset yritykset olivat tilapäisiä ja niitä katsottiin »seikkailuksi». Keski-ajan loppupuolella kaupunkiin keskittyneitten pääomien käyttämiselle avautui runsaampia tilaisuuksia yksityisten elinkeinollisissa yrityksissä, kaupunkien ja ruhtinaitten taloudessa ym. Mutta vasta uuden ajan alkupuolella saatettiin yleisemmin ja monipuolisemmin ruveta pääomia käyttämään, ja silloin havaittiin, kuinka mahtavia edistyksen ja vallan vipuja ne todellakin olivat.

Tämä kapitalismin varsinainen syntyminen ja ensimmäinen nousukausi johtui ensi sijassa Amerikasta tulleesta rahanrunsaudesta. Mutta paljon myös riippui kapitalin omistajista. Heissä eli kokonaan uusi henki; sanottakoon sitä hurjaksi seikkailuhaluksi, ahnaaksi voitonjanoksi, saataiseksi kullanhimoksi, se oli kuitenkin myöskin ahkeruutta, säästäväisyyttä, yritteliäisyyttä ja hyvinvointia levittävä, uusi luonteita ja yksilöllisyyksiä luova voima, sama kapinallinen ja rohkea henki, joka synnytti uskonpuhdistuksenkin. Onhan tunnettua, että uskonpuhdistus levisi nopeimmin Keski-Euroopan varakkaisiin kaupunkiin ja että Ranskan hugenotit, Englannin kveekarit ym. protestanttiset lahkolai-

set olivat aikansa innokkaimpia ja etevimpiä liikkeenharjoittajia ja kapitalisteja.

Pääomain myötävaikutuksella kaikki elinkeinot Europassa löytöretkien ja uskonpuhdistuksen aikakaudella rupesivat merkittävästi heittäämään ja edistymään. Yhteiskunnan johtavat luokat eivät enään harjoittaneet elinkeinojaan omaa niukkaa toimeentuloansa, vaan markkinoita ja voiton saamista varten. Keskiajan pienten kauppiaskiltain ja laivayhtiöitten tilalle astuivat suuret, merentakaisia valtakuntia hallitsevat »kauppakomppaniat», sellaiset kuin 1600-luvun alussa perustetut Hollannin ja Englannin Itä-Intian komppaniat. Käsityöläisten pienistä ammattikunnista vapautuneet yrittäjät perustivat »kustannus-



Astelinen maakartano Englannissa 1500-luvun loppupuolelta.
(Hatfield House).

yrityksiä», ruukkeja ja tehtaita, joissa vesivoima ja ajan kaikki teknilliset apukeinot tulivat käytäntöön. Maahankin kannatti sijoittaa pääomia, kun maataloudesta oli tullut tuottava elinkeino. Ylimykset rakensivat maille puutarhoilla ja kalalammikoilla varustettuja kauniita linnonoja ja kartanoita, joissa viettivät suurellista elämää. Ainoastaan talonpojat ja työmiehet eivät kyenneet ottamaan osaa ajan edistykseen, vaan jäivät siitä jälkeen, köyhtyivät ja kurjistuivat.

Tämän yleisen kehityksen pääkannattajia olivat Europan uudet kansallisvaltiot. Jo keskiajalla useat Europan maat olivat hallitsijainsa johdolla ruvenneet muodostumaan keskitetyiksi kansalliseksi valtioiksi. Uuden ajan alussa tapahtuneet taloudelliset muutokset antoivat tälle valtiokehitykselle voimakkaan sysäyksen eteenpäin. Vanha sukuvaltainen keisarikunta Europan keskustassa menetti merki-

tystään sitä mukaa kuin johto siirtyi Europan ulkoäärillä oleville valloille, ensin Espanjalle ja Portugalille, sitten Ranskalle, Hollannille, Englannille, Ruotsille.

Samalla kuin Europan valtiot tarmokkaiden hallitustensa enemmän tai vähemmän yksinvaltaisella johdolla tulivat yhä voimakkaammiksi valtiollisiksi tekijöiksi, ne tulivat myöskin talouselämän luonnollisiksi piireiksi. Kylä- ja kaupunkitalouden sijalle astui laajemman alueen talous, kansantalous. Mutta valtion valtiollinen ja kansantaloudellinen toiminta sulautuivat nyt erottamattomasti yhteen. Suuriin valtiollisiin tarpeisiinsa ja hankkeisiinsa välttämättömiä varoja hallitukset voivat saada ainoastaan alamaistensa veroista ja koko kansan yhteisillä taloudellisilla ponnistuksilla. Valtakunnan oma etu käski pitämään huolta elinkeinoista, järjestämään, ohjaamaan, määräämään niitä. Sellaiseen toimeen ei pystynyt kukaan muu kuin hallitus. Näin syntyi uuden ajan ensimmäisille vuosisadoille ominainen hallituksen ja kansan hedelmällinen taloudellinen vuorovaikutus: ruhtinaat edistivät elinkeinoja saadakseen varoja valloituksiinsa ja tekivät valloituksia voidakseen edistää elinkeinoja.

Tätä järjestelmää on sen erityisesti kauppaan kohdistuneen huolenpidon vuoksi kutsuttu »merkantilijärjestelmäksi». Sen tunnuksena oli kaikkien elinkeinojen pakollinen järjestely. Hallituksen käsi määräili asiat pienimmästä suurimpaan — pikkukaupungin ammattikunnista kaikilla maailmanmerillä riehuviin kauppa- ja siirtomaasotiin saakka.

Yksityisten maiden kehitystä silmälläpitäen voidaan löytöretkien, uskonpuhdistuksen, yksinvallan ja merkantilismin vuosisadat jakaa aikaisempaan espanjalais-portugalilaiseen (1492—1600) ja myöhempään hollantilais-englantilaiseen aikakauteen (1600—1763).

Espanjan ja Portugalin historia uudella ajalla on vain yhtämitaista rappeutumista ja häviämistä löytöretkien loistavain saavutusten jälkeen. Espanjan turmelukseksi tuli liian helposti saatu Amerikan rikkaus. »Maurilaistaistelujen ajoilta ilmankin seikkailevaan ja hurskailevaan ritarisuuteen taipuvalle Espanjan kansalle tämä kultavirta tuli kohtalokkaaksi. Kunniallinen porvarillinen ja talonpoikainen elinkeino joutui vielä huonompaan huutoon kuin se jo ilmankin oli; kaikki tunkeilivat valtion palkkaan ja palvelukseen ja ulkomaisilla seikkailuretkillä saatavaan loistoon ja rikkauteen. Liian laajat kansan kerrokset tottuivat pois kunniallisesta työstä jokapäiväisen leivän ansaitsemiseksi. Espanjalle kävi kuten Midaalle, jolle kaikki muuttui kullaksi.»

Aikain kuluessa ovat siirtomaat suurin kappalein lohjenneet Espanjan käsistä pois; niistä on sillä enään jäljellä ainoastaan muutamia saaria.

Portukalin siirtomaavallan syntymistä edisti suuresti sen pääkaupungin Lissabonin oivallinen asema Tajon suussa puolivälissä silloisen Europan molempain suurten merikauppakaupunkien, Venetsian ja Brüggen, merimatkaa. Vasco da Gaman löytöretken jälkeen Itä-Intian kauppa keskittyi Lissaboniin, jossa myöskin harjoitettiin suurenmoista laivanrakennusta. Mutta Portukali oli liian pieni maa hoitamaan suurta ja monipuolista siirtomaakauppaansa saati pysyvästi valloittamaan idän väkirikkaita ja edistyneitä valtakuntia. Kotimaan maanviljelystä ja teollisuutta laiminlyötiin merenkulun ja kaupan vuoksi. Väestön paras osa joutui siirtomaapuuhin ja kuoli Intian meriteillä taisteluihin tai kuuman ilmaston tauteihin, ja kotimaahan jäänyt väestön osa veltostui toimettomuudessa. Lyhyen loistokauden jälkeen Portukalikin rupesi nopeasti taantumaan. Sulaksi onnettomuudeksi oli valtiollinen liittyminen Espanjaan v. 1580, sillä se antoi Espanjan vihollisille tilaisuuden käydä Portukalinkin kimppuun. Täydellistä taloudellista itsenäisyyttä ei Portukali enään koskaan saavuttanut; 18.ⁿ vuosisadan alusta alkaen se on ollut Englannin vasallivaltiona.

Ranskalla oli uuden ajan alkupuolella kestettäväänään suurempia koettelemuksia kuin millään muulla Europan maalla. Suurten ulkomaisten sotain jälkeen alkoivat kotimaassa veriset uskonsodat, jotka vihdoin pakottivat 300 000 hugenottia muuttamaan pois maasta, ja näitä sisällisiä levottomuuksia seurasivat Ludvig XIV:n suuret sodat. Kaiken tämän keskellä Ranskan taloudellinen elämä ei kumminkaan tyrehtynyt, vaan päinvastoin ihmeellisesti edistyi. Se oli pääasiallisesti valtion ja sen eteväin hallitusmiesten ansiota. Sully'n ja Richelieu'n johdolla, mutta etenkin kuuluisan Colbert'in ministeriaikana (1661—1683) parannettiin maanviljelystä, rakennettiin uusia teitä ja kanavia, joista Canal du Midi (Eteläkanava) oli mainittavin, veistettiin kauppalaivoja ja hankittiin Ranskalle yksinoikeuksia Levantin kaupassa. Parhaiten menestyi teollisuus, jota kuninkaitten suurenmoinen rakennuskiihko sekä hovin ja ylimystön tavaton ylellisyys edistivät; Ranskan teollisuus tuli jo tällöin maailman ensimmäiseksi puku-, koru- ja yleensä muuti- ja muototeollisuuden alalla. Hallitusmiehet panivat suurta huomiota siirtomaittenkin hankkimiseen. Lorenzo-joen suulla, Kanadassa, Mississippin laaksossa, Länsi- ja Itä-Intiassa vallattiin Ranskan valtiolle suuria, luonnonrikkaita alueita.

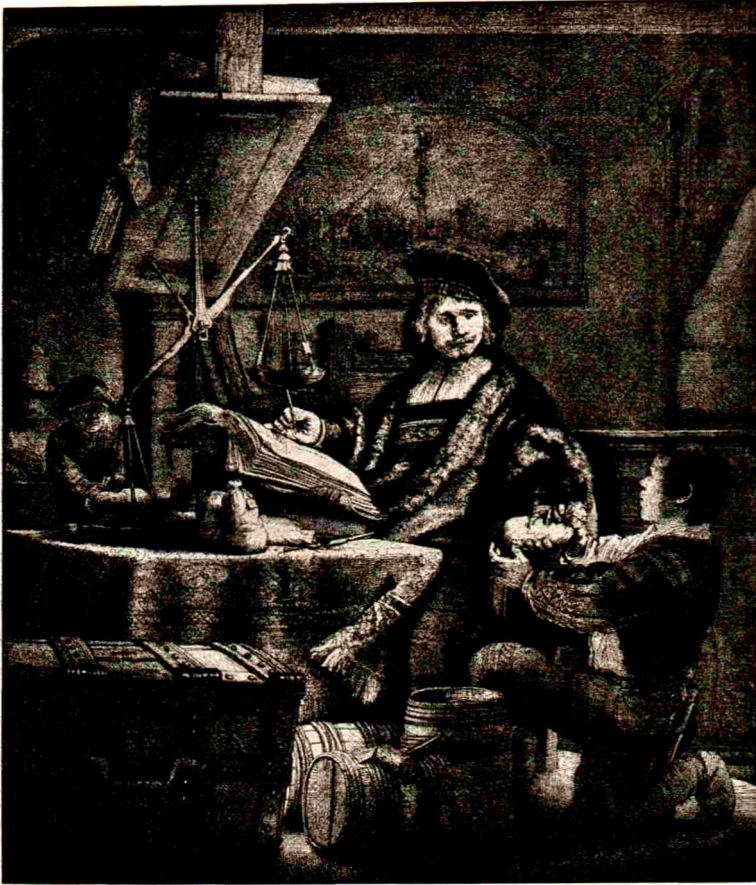
Niin suuria kuin valtion voima saikin aikaan, niin runsaasti kuin maassa olikin kapitaleja, Ranskan hallituksen merkantilistiset pyrinnot eivät kuitenkaan johtaneet toivottuihin tuloksiin. Valtion johtovalta muuttui tukahduttavaksi holhoukseksi, se painoi alas kaiken yksityisen yritteliäisyyden, kaiken vapaan ja rohkean kansalaistoiminnan.

Maan taloudellisissa riennoissa kansa jäi passiviselle kannalle: odotti vain valtion palkintoja ja urakoita ja antoi hallituksen asuttaa ja hoitaa siirtomaat. Sellaisesta järjestelmästä ei voinut johtua muuta kuin valtion velkakuorman kasvaminen, siirtomaiden menetys ja yleinen elinkeinollinen ja yhteiskunnallinen tyytymättömyys sekä viimeiseksi lopuksi — vallankumous.

Kuudennentoista vuosisadan lopulla ilmestyi Europan valtiolliselle ja taloudelliselle näyttämölle uusi mielenkiintoinen tekijä: Hollanti. Sen taloudellisen vallan juuret lähtivät vanhoista luonnon ja historian oloista. Flanderin kaupungeissa keskiajan teollisuus oli saavuttanut suurimman kukoistuksensa. Pohjoisempain maakuntain asukkaat olivat pohjoisten merten kalastuksessa ja kaupassa kehittyneet pelottomiksi, vapautta rakastaviksi merenkulkijoiksi ja kaupankävijöiksi. Espanjalaisen sorron aika oli taloudellisesti ollut Alankomaille edullinen, sillä silloin maailmankauppa suureksi osaksi keskittyi Antwerpeniin ja sen hävityksen jälkeen Amsterdamiin.

Hollannin suuresta vapautussodasta (1567—1609) alkoi sitten maailmanhistoriassa vertaansa hakeva valtiollinen ja taloudellinen suuruuden aika, jota kesti runsaan vuosisadan ajat. Laivaston ja meriliikkeen suuruudessa Hollanti silloin oli Europan ensimmäinen maa. Portugalin liittäminen Espanjaan antoi hollantilaisille tervetulleen tilaisuuden valata Portugalin arvokkaat siirtomaat Taka-Intiassa. Koko Intian kauppa joutui v. 1602 perustetun Hollannin Itä-Intian komppanian haltuun. Vielä tuottavampi oli Pohjois- ja Itä-Europan viljan, kalain ja metsäntuotteiden vienti, joka melkein kokonaan joutui hollantilaisten käsiin. Suuria voittojansa hollantilaiset aitokapitalistisella tavalla käyttivät uusiin tuottaviin yrityksiin. Hollannin maanviljelys ja teollisuuskin kohosivat Europan ensimmäisiksi. Tiede ja taide olivat korkeammalla kannalla kuin missään muualla. Maa nautti täysin määrin valtiollisesta ja maakunnallisesta vapaudestaan ja kykeni vielä 1600-luvun loppupuolella asevoimin voitokkaasti puolustamaan asemaansa Ranskan ja Englannin yhtyneitä voimia vastaan.

Mutta sitten tuli välttämätön taantumus. Tuon mahtavan kauppasavallan vaipuminen on yhtä opettava historian luku kuin sen nouseminenkin. Hollannin suuruuden sortivat liian yksipuoliset taloudelliset harrastukset. Voitto oli se sisäinen kompassi, jonka johdolla Hollannin kansa purjehti, voiton saaminen oli hollantilaisen elämän korkein päämäärä. »Hollantilaisille niinkuin foinikialaisille vanhalla ajalla kauppa ei niin paljon ollut välikappale muuta tarkoitusta varten kuin päämäärä itsessään.» Se heitä vietti luonnottomiin pörssihuijauksiin yksin tulppanikukillakin, saattoi ottamaan osaa epäsanmaallisiin liikeyrityk-



Hollantilainen kauppahuone 1600-luvulta.
Rembrandtin piirros.

siin, kiskomaan ja kuristamaan Insul-indian alkuasukkaita, sanoissa saarnaamaan mutta teoissa sortamaan »merten vapautta» ja vihdoin sota-kustannusten pelosta ja ylenmääräisestä mukavuuden harrastuksesta uhraamaan isänmaansa suuruuden ja vapauden uneliaan rauhan hyväksi. Keväistä kansallisen elämän alkua seurasi elähtäneen maailmanmahtisuuden syksyinen lepo.

Hollannistakin on meidän aikanamme tullut uudenaikainen kansallisvaltio, mutta sen yhä kukoistava talouselämä, jossa rahaliikkeellä ja siirtomaatuotteiden kaupalla on niin suuri osa, on vieläkin luonteeltaan kansainvälistä »puhdasta taloutta» suuremmissa määrässä kuin useimmissa muissa maissa.

Hollannin katkennut nuoruuden kehitys jäi tavallaan Englannin jatkettavaksi.

Uuden ajan alusta »kunniakkaaseen vallankumoukseen» (1688) saakka Englanti oli Europan johtavain valtain rinnalla ainoastaan toisarvoinen, heikko valtakunta. Sen väestönä oli vain muutama miljona enimmäkseen vähävaraista, maanviljelyksellä elävää asukasta ja sillä oli vain syrjäisiä siirtomaita, jotka eivät olleet muille kelvanneet. Kaikessa kehityksessä Englanti näytti kulkevan muitten maitten perässä.

Rautaisella työllä ja tarmolla Englanti näinä aikoina raivasi itsel-



Francis Drake (Englannin kuuluisin merisissi, † 1596).

leen yhä paremman paikan maailman talouselämässä. Espanjan »voittamattoman armadan» häviö v. 1588 ja lukuisain englantilaisten merirosvojen kansallistekoina ihaillut retket herättivät kansallista yritteliäisyyttä ja harrastusta meriliikkeeseen. Löytöretkiä tehtiin »luoteis-» ja »koillisväylän» etsimiseksi, kun etelämmät meritiet olivat espanjalaisen sulkemat; kauppakomppanioita perustettiin (Moskovan komppania 1553, Itä-Intian komppania 1601) koettamaan onnea kaikilla mahdolli-

silla tahoilla. Hallitus teki parhaansa edistääkseen elinkeinoja kaikilla ajateltavilla merkantilistisilla keinoilla: kalastuksen edistämiseksi säädettiin valtakunnassa erityisiä »kala-äiviä», pellavateollisuuden kannattamiseksi määrättiin ruumiit haudattaviksi palttinapaidoissa, maanviljelyksen eduksi säädettiin viljatulleja, kotimaisen laivanrakennuksen ja purjehduksen edistämiseksi muukalaisille ankarointa purjehdussääntöjä. Mutta Englannin hallitus, päinvastoin kuin Ranskan, ei itse sekaantunut taloudellisiin yrityksiin, vaan tyytyi ainoastaan sitä valvomaan ja suojelemaan. Englannin talouselämä jäi itse kansan, sen oman tarmon ja yritteliäisyyden varaan. Yksityiset ja yhtiöt täällä rakensi-

vat laivat, perustivat tehtaat, valtasivat ja asuttivat siirtomaat. »Syynä Englannin kaupan nousuun ja sen teollisuuden kukoistukseen — saksalainen G. Schmoller lausuu — ovat ennen kaikkia kansanluonteen kauniit ja onnelliset piirteet: järkevä viisaus, kylmäverinen rohkeus, isänmaallis-yhdyskunnallinen henki, joka vapaan itsehallinnon koulussa on oppinut tottelemaan ja yhdessä seisomaan ja joka ulkona maailmalla auttaa jokaista maamiestä.»

Hedelmät kypsyivät aikanaan. Kun hollantilaiset vielä 1600-luvun alkupuolella heittivät englantilaiset häpeällä ulos Maustesaarilta, kun hollantilaiset amiraalit vielä silloin luuta laivan mastossa purjehtivat Themseä ylös muka Lontoota lakaisemaan, niin saman vuosisadan lopulla Hollannin lippu kaikkialla jo laski Englannin lipun edessä ja englantilaiset herroina palasivat hollantilais-tenkin siirtomaihin.

Kahdeksannestoista vuosisadan taloushistorian suurin tapaus on Englannin maailmanvallan syntyminen. Eristetyssä saari-
asemassaan Englanti jo varhain luopui tavoittelemasta

valtaa Europan mantereella ja sen sijaan käänsi kaikki pyrkimyksensä merille ja mertentakaisiin maihin. Päävastustajansa Ranskan kanssa Englanti joutui pitkälliseen taisteluun (1689—1763). Sen eri taistelukaudet syttyivät milloin mistäkin syystä, mutta pohjaltaan ne kaikki olivat kauppa- ja siirtomaasotia; pääkysymyksenä oli, kummallekavalle, Englannille vaiko Ranskalle, uuden maailman ja Intian ylivalta oli joutuva. Taistelu päättyi Englannin täydelliseen voittoon: Parisin rauhassa 1763 Ranska luovutti Englannille isännän oikeudet Amerikassa. »Englanti ei enään ollut saari, vaan maailmanvalta.»

Merkantilististen periaatteiden yleistä valtaanpääsyä Europan valtioissa ja Englannin vallan lopullista voittoa maailmanmerillä sekä tärkeimmillä siirtomaa-alueilla seuraa yleisessä taloushistoriassa v a l l a n



LES-CHRÉTIEN DANS LA VILLE DE LONDRES

Lontoo 1600-luvulla.

Kuninkaallinen juhlasaatto liikkeellä.

kumousten aikakausi, jota kestää Pohjois-Amerikan vapautusodasta helmikuun vallankumoukseen ja siihen liittyviin kansanliikkeisiin saakka (1776—1848). Tuon lyhyen vuosisadan kuluessa edellisen aikakauden olot osittain pysyvät ja kasvavat voimakkaasti eteenpäin, osittain horjuvat ja ryskyen kaatuvat; kokonaisuudessaan se on kumouksellinen vuosisata, käänne aika, joka jyrkästi erottaa monilla tavoin sidotun vanhemman talous- ja yhteiskuntaelämän uudenaikaisesta vapaasta talous- ja yhteiskuntaelämästä.

Vallankumousten aikakausi alkoi näköjään äkillisesti, mutta se oli jo kauan aikaa valmistunut hengen maailmassa: luonnontuntemuksen ja käytännön perustamassa järkeisopissa, »valistusajan» kumouksellisessa kirjallisuudessa, maanviljelyksen ja muitten elinkeinojen vapautta »luonnollisen oikeuden» pohjalla vaativissa fysiokratien ohjelmissa, yleistä työn vapautta ja vapaata kilpailua julistavissa Adam Smithin opeissa, yksinvaltaa vastustavissa ja eduskunnallista hallitusta puoltavissa Locken ja Montesqieun valtioteorioissa.

Voitettuaan mielipiteet puolellensa uudet aatteet alkoivat järkyttää vanhoja valtiorakennuksia. Englannissa oli jo v:n 1688 »kunniakas vallankumous» uurtanut yksinvaltaisuuden perustukset ja asettanut sen sijalle eduskunnallisen valtiojärjestyksen. Emämaan itsehallinnollisessa ja eduskunnallisessa hengessä vapaasti hoitaen kylänsä, seurakuntainsa, kaupunkiansa ja maakuntainsa asioita Pohjois-Amerikan englantilaiset siirtokunnatkin kasvoivat ja vahvistuivat. Mutta kun emämaa äärimmäisyyteen kehitetyn merkantilistisen itsekkäisyyden sokaisemana käytti valtiollisia ylioikeuksiansa näiden siirtolainsa valtiolliseen ja taloudelliseen sortamiseen, niin siirtomaat käänisivät sortajain omat aseet heitä vastaan ja sitkeällä taistelulla kokonaan vapautuivat Englannin alaisuudesta (1776—1783). Näin Yhdysvaltain vapautussota antoi ensimmäisen kaatavan iskun merkantilismille, ja Amerikan kansalaisille suodut »ihmisoikeudet» ja kansalaisvapaudet tekivät uuden vapaan valtiollisen ja taloudellisen elämän mahdolliseksi uusille siirtolaisjoukoille.

Vielä suuremmaksi voitoksi valtiolliselle ja taloudelliselle vapaudelle tuli v. 1789 alkanut Ranskan suuri vallankumous. Täydellinen ei tämä voitto tosin ollut kummallakaan alalla edes Ranskan omaan rajain sisäpuolella. Vapaan maanomistuksen säätäminen ja talonpoikaismuokan vapauttaminen feodalisista kuormista, virka-, maakunta- ja kaupunki-erioikeuksien hävittäminen, ammattikuntaisuuden lieventäminen ja teollisuuden monipuolinen edistäminen ovat merkittävät vallankumouksen ansiopuolelle. Ulkopolitisessa suhteessa Ranskan vallankumous lähinnä hyödytti Englantia. Uusi vimmatu taistelu Englantia vastaan auttoi vain englantilaisten rahaylimysten pyrintöjä ja antoi heille

tilaisuuden uudelleen vahvistaa maansa merivaltaa, jota Napoleon v. 1806 toimeenpanemallaan mannermaasulkemuksella turhaan koetti murtaa. Koko Euroopalle Ranskan vallankumous alkoi uuden päivän koiton. »Arvosteltakoon sen toimeenpanotapaa, inhottakoon sen ilkitöitä ja vähäsyttäköön sen tuloksia, lopputuomion on historia antanut. Yhdeksänentoista vuosisadan kulttuuria ei voi ajatella ilman Ranskan vallankumousta» (D. Schäfer).

Maailman taloudellisessa elämässä tapahtui näihin aikoihin sisällisiäkin, aineellisia muutoksia, jotka lievemmin tai väkivaltaisemmin mullistivat kansain ja yhteiskunnan itse perusteita. Maailman meriliikettä ja kauppaa edistivät suuresti merentakaisten tuotantoalueitten laajentuminen, ostajapiirien kasvaminen ja niiden tarpeitten moninaistuminen; tupakka, kahvi, tee, pumpuli alkoivat tulla todellisiksi maailmanmarkkinatavaroiksi. Kanavoimiset ja muut sisämaisten kulkuneuvojen parannukset olivat suureksi avuksi maailmantavarain jakelussa. Aikakauden suurin taloudellinen mullistus tapahtui kuitenkin teollisen työn alalla. Raaka-aineitten, varsinkin pumpulin, tuonti kaukaisista maista ja teollisuustuotteiden paljon laajentuneet menekkialueet antoivat uusia tehtäviä kauppiaalle ja heidän pääomilleen; kauppiaasta tuli kustantaja-kauppias. Työtä säästävään ja tuotantoa moninkertaisesti lisäävään koneitten keksiminen täydensi alkaneen teollisen kehityksen. Ennen yksinvaltiat käsityö ja siitä kehittynyt kustannus-kotiteollisuus nopeasti hävisivät tai menettivät suurimman osan merkitystään; tehtaasta tuli uuden aikakauden johtava teollisuusmuoto. Aikaisimmin ja perinpohjaisimmin tämä teollisuuden vallankumous suoritettiin Englannissa, jolla oli sitä varten käytettävissään suurimmat pääomat, kehittynein kauppajärjestö, ensimmäiset keksinnöt usealla teollisuuden alalla (pumpulin kehruu- ja kutomakoneet, raudanvalmistus kivihiilen avulla, uusi teräksenvalmistustapa), runsaimmat polttoaineet höyryvoiman saantia varten ja halvin työvoima. Kaikkien näiden voimain yhteistä ponnistusta ei koko muu maailma kyennyt vastustamaan, ja siten Englanti tärkeimmässä teollisuudenhaaroissa jo 1700-luvun lopulla tuli maailman herraksi niinkuin se kaupan alalla jo aikaisemmin oli tullut.

Teollisuuden vallankumouksen vaikutukset Englannissa tuntuivat yhteiskunnan kaikissa osissa ja kerroksissa. Se synnytti tuotantoa ja asutusta seuduilla, jotka aikaisemmin olivat maanneet hylkymaina. Englannin väkiluku, joka v. 1600 oli tehnyt 5 miljonaa ja v. 1750 oli noussut $6\frac{1}{2}$ miljonaan, kasvoi nyt niin nopeasti, että se v. 1841 teki jo 16.6 miljonaa. Mutta samalla tehdasteollisuus irroitti suuret väestökerrokset maan ja maalaisolojen terveeltä ja vankalta pohjalta, kokosi ne suuriin kaupunkeihin ja heitti siellä kaupan ja teollisuuden pettävään

vara. Englanti, joka jo kauan aikaa oli ollut viljaa vievä maa, tuli nyt riippuvaksi ruokatarvarain tuonnista uusista maista. Vihdoin uusi tehdasjärjestelmä toi mukanaan niin paljon kurjuutta ja köyhäläisyyttä, että sen parantamiseen ovat kaikki seuraavat ajat saaneet käyttää parhaan tahtonsa ja kykynsä voimatta sittenkään epäkohtia läheskään täydellisesti korjata.

Rinnan teollisuuden vallankumouksen kanssa tapahtui Englannissa suuri maataloudenkin uudistus fysiokratiseen ja kapitalistiseen suuntaan. Muuttamalla vanhoja lammaslaitumia jälleen vainioiksi, erottamalla isollajaolla eli yksijaolla (enclosures) suurtilainsa maat kyläkuntain yhteisvainioista ja muista yhteismaista varakkaat englantilaiset maanomistajat pääomainsa ja taitonsa avulla kohottivat Englannin maataloudenkin, erityisesti karjanjalostuksen, alalla Europan ensimmäiseksi maaksi. Edullinen viljatullilainsäädäntö takasi maanomistajajylimystölle taloudellisen hyvinvoinnin samalla kuin sen etuoikeutettu asema parlamentissa tyydytti sen valtiollisia pyyteitä. Mutta Englannin talonpoikaiselle viljelykselle tämä loistava maatalous oli kuolettava isku; talonpojat olivat pakotetut myymään kartanoitten jalkoihin joutuneet talonsa ja tantereensa, ja vähitellen koko talonpoikaisluokka hävisi pois jättäen paikkansa uusien maanvuokraajain ja maatyöntekijäin haltuun.

Heinäkuun vallankumous 1830 ja helmikuun vallankumous 1848 Ranskassa ynnä niihin liittyneet vallankumous- ja vapausliikkeet muissa manner-Europan maissa olivat vain Ranskan suuresta vallankumouksesta levinneitä rengasaaltoja, jotka kumosivat vanhoja laitoksia, missä vielä kumottavaa oli, ja toivat mukanaan teollisuuden vallankumouksia, talonpoikaisvapautuksia ja uusia vapausaatteita, missä ne vielä olivat tuntemattomia. Mullistuksen ikäänkuin ulkonaisestikin täydensivät höyrylaivat, jotka v. 1819 alkoivat sauhuta Atlantinkin yli, ja rautatiet, jotka Englannissa tulivat käytäntöön v. 1825. Kaikki uusi oli vielä alkeellista, puolinaista, vanhat olot ja talousmuodot säilyivät syrjäisissä maissa, kuten Kaakkois-, Itä- ja Pohjois-Europassa, sekä monilla tuotannon aloilla vielä vuosia ja vuosikymmeniä, mutta kaikkialla sivistyneessä maailmassa oli uusi henki ja uusi elämäkäsitys päässyt ratkaisevasti voitolle ja saattanut taloudellisen elämän erottamattomaan yhteyteen sivistyksen vapaan kehityksen ja edistymisen kanssa.

Taloushistorian uusin aika, jonka alkupatsaina ovat suuret valtiolliset ja taloudelliset vallankumoukset, on monilla aloilla ollut suurenmoisinta edistymisen aikaa, mitä maailmanhistoria on nähnyt. Tämä edistys ilmenee selvimmin väestön suuressa kasvamisessa. Europan väkiluku, joka heinäkuun vallankumouksen aikana teki 228 milj., nousi

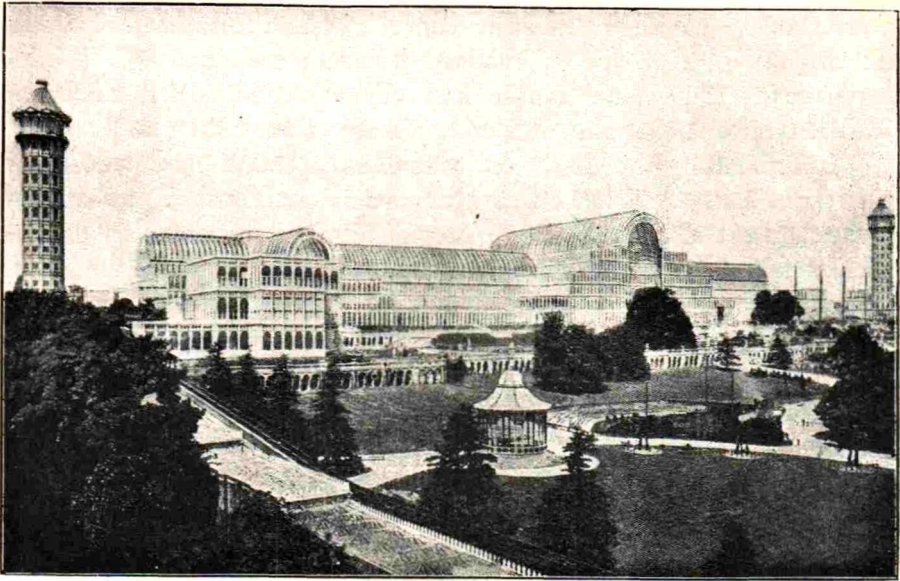
viimeisten väenlaskujen mukaan ennen nykyistä maailmansotaa 464 milj. henkeen, ja oli siis 80 vuodessa kasvanut enemmän kuin kaksinkertaiseksi. Tämä suuri kansan kasvaminen osittain johtui elinkeinöjen edistymisestä, osittain antoi uutta aihetta niiden edistymiseen.

Lähimmässä yhteydessä on väestönlisäys ollut maataloudellisen edistyksen kanssa. Talonpoikaisvapautusta ja uusia maanjakoja seuranneet teknilliset edistyksiset, kuten parempi ojitus ja monenmoiset uuden aikaiset maanviljelyskoneet lisäsivät suuresti maataloudellista tuotantoa. Uutisraivausten sekä lisääntyneen juuri- ja rehu kasviviljelyn kautta kasvussa oleva viljelysala menneen vuosisadan alkupuolella laajeni, muutamissa maissa kokonaisella kolmanneksella. Vielä suurta astetta korkeammalle tuotanto kohosi menneen vuosisadan keskivaiheilla Justus v. Liebigin alkamain maanviljelyskemiallisten keksintöjen sekä sen johdosta käytäntöön tulleitten keinotekoisien lannoitusaineiden avulla. Maatalouden lisääntyneen tuotannon menekistä huolehti vilkastunut kauppa; rahatalous ja kauppahenki valtasivat nyt maataloudenkin. Tämä suuri tuotannon kasvaminen oli suuren väestönlisäyksen pääsyitä.

Maatalouden edistyksistä ei kuitenkaan ollut yksinomaan suotuisia seurauksia. Englannissa, Pohjois-Saksassa ja muuallakin Euroopassa suurtilallisuus vahvistui talonpoikaisviljelyn kustannuksella. Rahatalouden tunkeutuminen maatalouteen hävitti siitä patriarkallisuuden ja keskinäisyyden, joka oli vanhalle kartano- ja kylätaloudelle antanut sisällisen lujouden ja miellyttäväisyyden. Arveluttavampaa oli, että maataloudellisen tuotannon saavutettua rajan, josta se enään vain vaikeasti ja hitaasti saattoi edetä, väkiluku kuitenkin yhä edelleen ripeästi lisääntyi.

Täten syntynyt maataloudellinen liikaväestö sai toimeentulonsa etupäässä teollisuudessa. Teollisuuden vallankumous tapahtui nyt kaikissa niissä sivistysmaissa, missä se ei vielä ollut tapahtunut. Länsi-Euroopan maat joutuivat nyt kokonaan teollisuuden varaan ja niiden elintarpeiden saanti tuli riippuvaksi tuonnista agrarimaista, etenkin Itä-Europasta. Kaliforniassa v. 1848 ja Australiassa v. 1851 avatuista kultakaivoksista sekä uusista suurista rahalaitoksista teollisuus sai käytettäväkseen melkeinpä loppumattomia pääomia. Uudestaan elpynyt siirtomaatoiminta, nopeasti leviävät uudet kulkuneuvot ja kansain lisääntynyt ostokyky valmistsivat suunnattomasti kasvaneelle teollisuustuotolle uutta menekkiä. Europan teollisuuden loiston näyttämiseksi kaikelle maailmalle ruvettiin toimeenpanemaan maailmannäyttelyjä; ensimmäinen sellainen oli Lontoossa v. 1851.

Mutta tätäkin loistavaa edistystä seurasivat synkät varjot. Keinottelu ja liikatuotanto saivat silloin tällöin aikaan koko elinkeinoelämää järkyt-



Lontoon maailmannäyttely 1851 (Kristallipalatsi).

täviä liikepulia. Teollisuuden työväen kurjat olot olivat teollisuuden laajentuessa kasvaneet yleiseksi yhteiskunnalliseksi vaaraksi. Kun 1870-luvulla halpahintainen Amerikan vehnä suurin määrin alkoi virrata meren yli, se aiheutti yleisen maataloudellisen pulan Euroopassa, missä viljan tuotantokustannukset olivat paljon kalliimmat kuin Amerikan preerioilla. Maailmantalouden piiri kasvoi yhä suuremmaksi ja sen sisäpuolella teollisuuden ja maatalouden työnjako yhä jyrkistyi.

Englannissa 1840-luvulla valtaan päässyt ja sieltä nopeasti mantereelle levinnyt vapaa kauppajärjestelmä, joka kalliionlujasti uskoi vapaan ja rajattoman kilpailun tuottavan taloudellisen onnen kaikille yrittäville yksityisille, kaikille elinkeinoille ja kaikille kansoille, ei kyennyt suuria lupauksiansa lunastamaan. Vuosisadan loppupuolella sitä vastaan alkoi nousta uusi henki, muodostua uusi taloudellinen järjestelmä. Se ilmeni ensinnäkin kansallisina suojelustulleina, jotka 1870-luvun loppupuolelta ruveten tulivat käytäntöön toisessa mannervaltiossa toisen jälkeen. Mutta yleisimmin ja ensi sijassa se on ilmentynyt anarkistista vapaata kilpailua vastustavana yhteenliittymisen ja järjestymisen henkenä. Se on epäilemättä koko nykyaikaisen talous- ja yhteiskuntaelämän ominaisin ja hallitsevin piirre. Se on eri aloilla tuottanut mitä merkillisimpiä tuloksia. Amerikan »trustit» ja Saksan »kartellit» ovat tunnetuimmat esimerkit teollisuustuottajain pyrkimyksistä järjestämään yleisiä teollisuusoloja. Maanviljelystuottajat

ovat kautta koko sivistyneen maailman järjestyneet kaikilla maataloudellisen tuotannon aloilla. Tuottajain järjestöjen vastakohtana ovat kuluttajain järjestöt; kaikkihan tietävät, millainen maailmanliike on syntynyt Rochdalen kankurien v. 1844 alkamasta pienoisesta osuuskaupasta. Työnantajilla on järjestönsä työntekijäin suuria järjestöjä vastassa. Kaikkein pisimmälle lienee ehtinyt pääomain järjestyminen. Yksityisten rahamiesten sijaan ovat astuneet osakeyhtiöt ja pankkilaitokset. Järjestynyt pörssi- ja osakekauppa antaa ennen tuntematonta vakavuutta hintaliikkeille, ja kaikille talouselämän aloille levinnyt vakuutustoimi on suonut vähävaraisempainkin kansanluokkain elämälle vakuuden ja turvallisuuden tunteen, joka esi-isille oli täysin tuntematon.

Vakavuus ja kansanvaltaisuus ovat tulleet nykyaikaisen talouselämän ominaisimmiksi luonteenpiirteiksi ja antaneet kansain taloudelliselle rientoille vauhdin, joka on entistä paljon suurempi ja voimakkaampi. Tekniikka on lakkaamatta rientänyt voitosta voittoon ja uusia suuria tuotantoaloja, kuten kemiallinen teollisuus, sekä uusia suuria voimälähteitä, kuten sähkö- ja siihen liittyvät vesivoimat, on avattu. Ihmiskunnan taloudellinen kehitys ei ole vielä lopussa, vaan pikemminkin vasta alkutaipaleellaan. Hävittävä maailmansotakaan ei ole sen edistyskulkua voinut keskeyttää.

Eri kansain taloudellinen kehitys on 19. vuosisadan kuluessa ollut varsin epätasainen, ja melkoisia muutoksia niiden keskinäisessä taloudellisessa asemassa on tapahtunut.

Englanti ei enään 19. vuosisadan loppupuolella ole voinut säilyttää historiallista asemaansa maanosamme taloudellisen kehityksen johtajana. Vielä koko alkupuolen vuosisataa maailman taloudellinen johtovalta kuului kiistämättä Englannille. Ylivoimaisesti sen kauppa ja teollisuus hallitsivat Eurooppaa. Uusi talousyliymystö oli toimittanut kokoon ne suunnattomat varat, joita Englanti tarvitsi Napoleonin vallan kukistamiseen, ja sotaa seuranneina vuosikymmeninä se ylläpiti Englannin talousvaltaa. Tämä uusi luokka sai vanhan suku- ja maanomistusyliylymystön rinnalla johtavan aseman yhteiskunnassa ja v:n 1832 parlamenttiuudistuksen jälkeen valtiolisessakin elämässä. Vapaakauppaa suosivain »Manchester-miesten» aikakausi, johon kuuluivat menneen vuosisadan keskimmäiset vuosikymmenet, oli Englannin talouselämän korkein loistokausi. Sen jälkeenkin Englanti on kaupassa, meriliikkeessä, hiilentuotannossa, pumpuliteollisuudessa ja joillakuilla muilla vähemmän tärkeillä tuotannon aloilla sekä siirtomaavaltana pysynyt maailman ensimmäisenä. Mutta maatalouden eri haaroissa, vuorityössä ja useimmilla teollisuuden aloilla ovat kilpailijat sen sivuuttaneet. Englannin talous-

elämää kalvavat myöskin yhä vielä yhteiskunnalliset epäkohdat, ennen kaikkia maan suuromistus, jonka haittoja ei missään muualla tunneta niin kipeästi kuin täällä.

Englannin vanha kilpailija Ranska on taloudellisesti erinomaisen hyvin kestänyt kaikki vallankumouksensa. Jo Napoleonin ja sitä seuraavan »valkoisen taantumuksen» aikana teollisuus ja kauppa saivat hyviä sysäyksiä eteenpäin. Napoleon III:n hallituskausi (1851—1870) tuli Ranskan teollisuuden ja muun elinkeinoelämän loistokaudeksi. Talouselämän polttopisteenä oli Parisi, jonne Europan kuuluisimpain pankkien, »työväen keisarin» toimeenpanemain suurten rakennustöitten ja vv. 1855 ja 1867 pidettyjen maailmannäyttelyiden maine veti koko maailman huomion. Sota Saksaa vastaan 1870—1871 äkisti kukisti tämän komeuden, eikä Ranska sen jälkeen enään ole jaksanut kohota kaikkein ensimmäisten talousvaltain rinnalle, mihin maan väkiluvun lisäyksen melkein täydellinen pysähtyminen on ehkä enin vaikuttanut. Mutta kansalliset onnettomuutensa Ranska on uljaasti kestänyt; teollisuudessa ja kaupassa se edelleenkin on maailman ensimmäisiä tekijöitä ja sen viime vuosikymmeninä hankkimat uudet laajat siirtomaat ovat osaksi korvanneet emämaassa tapahtuneen taantumisen.

Europan johtavaksi talousvallaksi on viimeisimpinä aikoina tullut Saksa. Sen kehityksessä viimeisen vuosisadan kuluessa on kolme aikakautta. Ensimmäisenä aikakautena Saksa oli vielä valtiollisesti ja kansallisesti aivan hajallinen, mutta Friedrich Listin innokkaan yllytyksen ja v. 1834 toimeenpannun tulliliiton muodostamisen kautta alkoi sen taloudellinen yhdistyminen, joka raivasi tietä valtiollisellekin yhteenliittymiselle. Toisena aikakautena (1834—1871) tapahtui Saksan lopullinen yhdistyminen. Se oli vapaakaupan aikakausi. Runsaitten luonnon tuotteiden, erinomaisen aseman ja alkavan yritteliäisyyden avulla Saksan talouselämä silloin suuresti edistyi: rautatieverkko kasvoi nopeasti, suurteollisuus laajeni (Kruppin terästehtaat) ja suuret pankit alkoivat toimintansa. »Raudalla ja verellä» Saksa Bismarckin johdolla nyt perusti valtiollisenkin mahtinsa; vuoron jälkeen hyökättiin naapurien kimppuun ja kukistettiin ne: v. 1864 Tanska, v. 1866 Itävalta-Unkari, vv. 1870—71 Ranska.

Viimemainitusta sodasta alkoi Saksan loistokausi, jota sen jälkeen on katkeamatta kestänyt. Saksan väkiluku, joka v. 1816 ei vielä tehnyt 25 miljoonaa ja v. 1866 vasta oli vähän päälle 33 miljoonaa, oli v. 1910 kasvanut lähes 65 miljoonaksi hengeksi. Ainoastaan Amerikka ja Venäjä ovat siinä suhteessa voineet kilpailla Saksan kanssa. Jo yksin tämä suuri väkiluku ja hallitseva asema Europan keskustassa antavat Saksalle maailmantaloudellisenkin aseman. Saksan edistysten tärkeimpänä tekijänä on sen ohella ollut kansan erinomainen tarmo ja valistus.

Saksa on uudenaikaisen maanviljelystieteen kotimaa (A. v. Thaer ja J. v. Liebig) ja maailman suurimpain kalivarastojen omistaja. Saksan maatalous on päässyt kaikkien muiden suurvaltain ja agrarimaiden edelle, vaikka Saksan maaperä on huonompi ja ilmasto epäedullisempi kuin useitten muitten maitten. Saksan uusi teollisuus on kieltämättä voimakkain, monipuolisin ja vientikykyisin Euroopassa. Sen loistokohtia ovat vuorityö-, metalli-, kutoma- ja kemiallinen teollisuus. Tämä kehitys on ollut sitäkin merkittävämpi kuin sen ohella teollisuustyöväen tila on suuresti parantunut; sosialivakuutuksen alalla Saksa on ollut esimerkkinä koko Euroopalle. Vähemmälle on jäänyt kansan yhteiskunnallinen ja valtiollinen vapaus.

Kenties on Saksan taloudellisella kukoistuksella jo paras aika takanaan. Edesspäin se sitävästoin on Tonavan, Itä- ja Pohjois-Europan mailla. Vanha Itävalta-Unkarin monarkia on yleiseksi ihmeeksi pysynyt koossa läpi 19. vuosisadan kaikkien vaiheiden, ja vaikka se nyt on hajonnut, on sen tilalle lopullisen rauhan palattua varmaan muodostuva valtiollisesti ja taloudellisesti hyvin huomattava valtioryhmä. Luonnollisen keskussuonistonsa, Tonavan ja sen syrjäjokien, ympärille ryhmittyneillä entisen kaksoismonarkian mailla on talouselämässä merkitystä etupäässä maataloutensa ja metsätuotantonsa kautta, jotavastoin varsinainen teollisuus on edistyneempi ainoastaan alueen länsiosissa ja vuorityö on vasta lupaavassa alussa.

Venäjä oli jo sata vuotta sitten Europan suurin ja väkirikkain agrarimaa, jonka viljantuotannolla Länsi-Europan teollisuuskansat suureksi osaksi elivät. Uudenaikainen taloudellinen elämä sai alkunsa vasta sen jälkeen kuin Aleksanteri II oli vapauttanut maaorjat v. 1861. Ankaran tullisuojeluksen turvin on Venäjän teollisuus päässyt suureen vauhtiin samalla kuin kulkuneuvotkin ovat suuresti edistyneet (Siperian rata täysin valmistunut 1904). V. 1905 päättynyt onneton sota Japania vastaan antoi merkin suuriin sisällisiin mullistuksiin ja uudistuksiin; m. m. saatiin eduskunnallinen hallitustapa (valtakunnan duuma) ja pantiin alkuun suuri maatalousuudistus (talojako). Siperiaan suuntautunut voimakas siirtolaismarkki on siellä saanut alkuun uuden suuria lupaavan kehityskauden.

Tuntuu omituiselta ajatella, että Venäjä, jonka mahtikäskyjä Aleksanteri I:n ja Nikolai I:n aikana koko Eurooppa totteli, on nykyisessä maailman myllerryksessä täydellisesti murskattu ja hajonnut. Mutta Itä-Europan suuret tuotantovoimat, sen hedelmällinen maa, rikkaat mineraliaarteet ja suuri, nopeasti kasvava väkiluku ovat varmaan saattavat sen valtiot, oli niitä harvempi tai useampi, läheisessä tulevaisuudessa jälleen tärkeiksi tekijöiksi maanosamme talouselämässä.

Pohjois-Europan maat, joihin luetamme Tanskan, Norjan,

Ruotsin ja Suomen, muodostavat luontaisesti ja taloudellisesti yhteenkuuluvan maantieteellisen piirin, jonka metsäntuotteilla ja karjataloudella on maailmantaloudellista merkitystä. Tanskalla on omana erityisyytenään verraton maataloudellinen kulttuurinsa, joka useissa suhteissa on etevin koko maailmassa, Norjalla suurenmoinen merenkulkunsa ja kalastuksensa, Ruotsilla rautamalminsa. Suurten vielä käyttämättömiin vesivoimainsa sekä edullisen meriasemansa perusteella on Norjalla, Ruotsilla ja Suomella mahdollisuus muodostua tulevaisuudessa yhdeksi Euroopan suuria teollisuuspiirejä.

Europan muista maista ovat toiset saavuttaneet sangen korkean taloudellisen aseman, toiset taas jääneet muista huomattavasti jälkeen. **Hollanti** on edelleenkin suurvalta kaupan alalla, maailmansodassa surkeasti hävitetty **Belgia** oli ennen sotaa Europan tiheimmin asuttuja, kukoistavimpia teollisuusmaita. **Sveitsi** on kauan aikaa ollut loistavana esimerkkinä siitä, kuinka korkealle pienikin maa ilman vuoren aarteita ja ilman satamia voi taloudellisesti kohota kansan ahkeruuden ja taitavuuden nojalla. **Espanja** ja **Portukali** eivät ole vieläkään heränneet perinnäisestä uneliaisuudestaan, mutta **Italia** on tuhatvuotisen hajanaisuuden jälkeen saavutettuaan kansallisen ja valtiollisen eheyden alkanut menestyksellä uuden taloudellisen kehityskauden; vahinko vain, että epäsuotuisat maanomistusolot ja kansan valistumattomuus lamaavat sen taloudellista tarmoa. **Balkanin** maat voivat toivoa taloudellista tulevaisuutta vasta sitten kuin niiden valtiot ja kansat lopullisesti rauhoittuvat ja vakaantuvat; ehkäpä nykyinen maailmansota on niillekin oleva porttina uuteen onnelliseen kehityskauteen.

Useissa kohdin Europan talousvaltain kehityksestä poikkeava ja sitä merkillisempi on ollut **Yhdysvaltain** taloushistoria. Ennakko-luuloton ja väkivaltainen on ollut Yhdysvaltain toimitarmo, maailmaa hämmästyttävät ovat olleet tulokset.

Erityisen merkittävä on ollut Yhdysvaltain alueellinen ja väestöllinen kasvaminen. Englannista eroamisen jälkeen unionin alue ulettui lännessä Mississippiin saakka. V. 1803 ostettiin Ranskalta 80 miljonalla markalla Mississipin länsipuolella olevat »Louisianan» alueet, v. 1819 saatiin Espanjan kanssa aikaan sopimus, jolla Espanja $6\frac{1}{2}$ milj. dollarin hinnasta luovutti Yhdysvalloille Floridan sekä kaikki vaatimuksensa Ison valtameren rannalla pohjoispuolella 42° :tta, vv. 1845—1848 valloitettiin Meksikolta Texas ja suuria alueita Kalifornian puolella, v. 1846 saatiin raja brittiläistä Pohjois-Amerikkaa vastaan määrätyksi nykyiselle kohdalleen, v. 1867 ostettiin Venäjältä 7.² milj. dollarilla Alaska, v. 1897 vallattiin Hawaii, v. 1898 saatiin Espanjalta lyhyen sodan jälkeen Kuuba,

Portoriko ja Filippiinit ja seuraavana vuonna otettiin osa Samoan saarista. Sitä voi sanoa vauhdiksi. Kun Yhdysvallat myöhemmin ovat saaneet jalansijan Panaman kannaksella ja siellä rakennuttaneet valtameriä yhdistävän kanavan (valmist. 1915), niin Amerikka on epäilemättä hyvin valmistunut tulevaisuuden suurta kilpailua varten Isolla valtamerellä.

Yhtä merkillinen kuin tämä ulkonainen laajentuminen on ollut unionin sisällinen kasvaminen. Siirtolaisvirta ei ole hetkeksikään lakannut tulvimasta Europasta Amerikkaan. Yhdysvaltain väkiluku, joka niiden erotessa Englannista oli 3 miljonaa, on noussut nyt jo 97 miljoonan. Suuri osa siirtolaisista on säännöllisessä järjestyksessä asuttanut alkuperäisten, Atlantin rannikolla sijaitsevain valtioiden länsipuolella olevia alueita ja antanut niille sen raikkaan maalaisen ja maaperäisen luonteen, joka kaikkina aikoina tukevan selkärangan tavoin on pitänyt pystyssä amerikkalaista yhteiskuntaa.

Kaliforniasta v. 1848 levinnyt kultakuume johti suuria siirtolaisvirtoja kaukaiseen länteen; Ison valtameren rannikoillekin syntyi nyt elinvoimaisia valtioita, jotka v. 1869 valmistuneen Pacific-radan kautta tulivat välittömään yhteyteen vanhan idän kanssa. Seitsemänkymmenluvun alussa pääsi vehnänviljelys suurten järvien ja Mississippin länsipuolisilla alueilla kuulumattomaan vauhtiin. Mainitun vuosikymmenen lopulla Amerikan vehnä alkoi virrata Eurooppaan aiheuttaen siellä yleisen maataloudellisen pulan. Se tehtävä, minkä Amerikan rautatielaitos näissä vaiheissa on suorittanut, kuuluu taloushistorian suurimpiin tapauksiin.

Tasaisesti ja ilman häiriöitä Yhdysvaltain loistava taloudellinen kehitys ei kumminkaan ole käynyt. »Orjasodan» eli »pumpulisodan» nimellä tunnettu verinen kansalaissota vv. 1861—1865 järkytti sitä syvimpiä perustuksia myöten. Se oli ratkaiseva taistelu kauppaa ja teollisuutta harjoittavain, tullisuojelusta harrastavain, kansanvaltaisten, valtakunnallista kokonaisuutta puoltavain pohjoisten valtioiden ja suur-maanviljelystä harjoittavain, vapaakauppaa suosivain, ylimyksellisten, yksityisten valtioiden itsenäisyyttä kannattavain eteläisten valtioiden välillä. Voitto jäi lopullisesti pohjoisille valtioille. Sitä rumensi inhoittava koston ja saaliin himo, eivätkä tälläkään suurella taistelulla tulleet poistetuksi Yhdysvaltoja kalvavat epäkohdat. Neekerikysymys, monissa kohdin mädänneet valtiolliset tavat ja koko talouselämän terveyttä uhkaava trustivalta ovat orjasodan jälkeen ja osittain juuri sen johdosta tulleet pureviksi kysymyksiksi, joiden onnellinen ratkaisu on tuon maailman lupaavimman suurvallan menestymisen välttämätön ehto.

Aasian valtiollisen ja taloudellisen heräämisen ja itsenäistymisen ensi merkinä on J a p a n i n nopea nousu. Vasta v. 1854 Japani puoliväkisin saatiin osittaisesti avatuksi sivistysmaitten kaupalle; siihen saakka

se oli pysynyt ikivanhoihin kaavoihinsa jäykistyneenä, umpinaisena, kaikelle europalaisuudelle vihamielisenä maana. V. 1868 tapahtunut vallankumous perusti Japanissa nykyisen valtiomuodon ja alkoi siellä uuden valtiollisen elämän. Voitokkailla sodillaan v. 1895 Kiinaa ja vv. 1904—1905 Venäjää vastaan Japani äkkiä astui maailman suurvaltain ja edistysmaitten riviin. Nyt Japanilla on kädessään koko Itä-Aasian kohtalo. Europan ja maailman valtiollista ja taloudellista elämää ei enään voi ajatella ilman Japania; »keltainen vaara» on valkoiselle rodulle todella jo tullut.

Jos käsitämme koko taloushistoriallisen kehityksen suureksi, kaikille maille ja kansoille yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, voimme siinä erottaa yleisiä kehityksasteita, joiden kautta talouselämä on yksinkertaisista aluista kehittyntä yhä täydellisemmäksi.

Vanhempain käsitysten mukaan olisivat tässä yleisessä kehityksessä toisiaan seuranneet (1) metsästys-, (2) paimentolaisuus- ja (3) maanviljelysasteet. Friedrich Listin mukaan tällaisia asteita olisi ollut viisi, nimittäin metsästys-, paimentolaisuus- ja maanviljelysasteiden lisäksi (4) maanviljelys-teollisuus- ja (5) maanviljelys-teollisuus-kauppa-asteet. Tällainen astejako ei kuitenkaan ole osoittautunut aikakehitykseen nähden tyydyttäväksi, puhumattakaan siitä, että ratkaisu siinä on tehty vain elinkeinomuotojen perusteella. Niinpä on kauppaa, vieläpä vilkastakin, todistettavasti ollut muuten hyvin alhaisillakin kehityksasteilla. Suomen kansan omasta kehityshistoriasta tiedämme, että maanviljelys on ilman paimentolaisuuden välitystä seurannut metsästysastetta, onpa alkunainen maanviljelys (kaskenpoltto) eräissä oloissa ollut metsästystäkin alkuperäisempi elinkeino. Mainittua kehityskaavaa ei siis mitenkään voida pitää yleispätevänä.

Paljon sattuvampia ovat Bruno Hildebrandin esittämät kehityksasteet: luontoistalous, rahatalous ja luottotalous. (1) Luontoistalous oli se aste, jolloin kansat alkoivat taloudellisen tiensä ja jolloin hyödykkeitä vaihdettiin hyödykkeitä vastaan. (2) Rahatalouden asteella käytettiin vaihtovälineinä jaloja metalleja, rahaa; tämä aste edellytti jonkinlaista hyvinvointia ja sitä, että kansat tuottivat enemmän kuin tarvitsivat. (3) Luottotalouden aste voi kehittyä vasta sitten kuin säännöllinen rahaliike on täydellisesti kehittyntä, mutta rahavaihdon vaikeudet tulleet tunnetuiksi ja maksuvälineiden yksinkertaistuttaminen tullut tarpeelliseksi; aikaisemmalla asteella luottotalous on tavattavana ainoastaan poikkeuksellisenä, hädän synnyttämänä, itsetiedottomana tapana. Kuten näkyy, on asteikko tässä järjestelmässä rakennettu erään ulkonaisen talousvälineen, vaihtotavan, perusteelle. Kuitenkin on myönnettävä, että taloushistorialliseksi perusteeksi luontois- ja rahatalouden suuri vastakohta on

hyvin sopiva, kunhan vain muistetaan, että nämä vastakohtat tavataan jo vanhimpina talouskausina, vaikka luontoistalous varsinaisesti kuuluu taloushistorian aikaisempiin, rahatalous taas sen myöhempisiin aikajaksoihin.

Maantieteelliseltä kannalta on edellistä kehityskaavaa valaisevampi K. Bücherin esittämä kehitysteikkok. Sen mukaan on talouselämä alkanut (1) suljettuna kotitaloutena (puhtaana omanatuotantona), jolloin hyödykkeet käytetään samassa taloudessa, jossa ne ovat tuotetut; sitä seuraa (2) kaupunkitalouden (ostajatuotannon eli suoranaisen vaihdon) aste, jolloin hyödykkeet tuottajalta välittömästi siirtyvät kuluttajille; (3) kansantalouden (tavartuotannon, hyödykkeiden kierron) asteella vihdoin hyödykkeet vasta monen välikäden kautta joutuvat kuluttajalle.

Tässä järjestelmässä on silmällä pidetty pääasiallisesti vain hyödykkeiden kulkemaa tietä. Siinä muodossa, jossa G. Schmoller on tämän astekehityksen esittänyt, on lisäksi otettu huomioon määrävain yhteiskuntalaitosten vaikutus taloudelliseen elämään. Tämän täydellisemmän kaavion mukaan ovat taloushistorian asteet seuraavat: (1) koti- eli heimo- ja kylätalouden aste, jolloin talouden pääpaino on perheessä, kyläyhteisyydessä ja heimokunnallisissa oloissa; (2) kaupunkitalouden aste, jolla kaupunki vaihtolaisuuksineen on muodostunut talouselämän keskeiseksi, vaikka kansan suuret joukot vielä elävätkin edellisen asteen tapaisissa oloissa; (3) kansantalouden aste, joka edellyttää uudenaikaisen valtion tehokasta myötävaikutusta, edistynyttä vaihto- ja rahaliikettä ja työnjakoa sekä kaiken talouselämän sulautumista elimelliseksi kokonaisuudeksi kansallisuuden ja valtion rajoissa.

Taloudellista toimintaa useammalta eri puolelta valaisee seuraava lähinnä Bücherin kaavioon liittyvä taulukko:

	<i>kotitalous</i>	<i>kaupunkitalous</i>	<i>kansantalous</i>
toimivat yhdyskunnat:	perhe (suku)	naapuristo	kansakunta
vaihtoliike:	ei ole	tuottaja — kuluttaja	kiertoliike
työvoiman asema:	pakkosuhte	palvelusuhte	sopimus
rahan tehtävä:	ei mitään	vaihdon välitys	liike- ja ansiokeino
pääoma:	melkein tuntemat.	vain kaupappääoma	kaikkinaispääoma

Taulukon jokaista kohtaa valaisevia esimerkkejä löydämme historiallisesta katsauksestamme.

8. IHMISKUNNAN PERUSTAVAT RYHMITYKSET.

Tuloksena ihmiskunnan tähänastisesta kokonaiskehityksestä on maailman väestön jakautuminen erilaisiin ruumiillisiin, henkisiin ja taloudellisiin ryhmiin.

Tärkeimpiä, mutta samalla vaikeimmin selitettäviä ryhmityksiä on ihmiskunnan jakautuminen eri rotuihin. Ihmisen rotuun kuuluvat hänen perityt ruumiilliset ja henkiset ominaisuutensa. Roturyhmityksen perusteena on siis polveutuminen ja veriheimolaisuus. Säännöllisessä veriheimollisessa kehityksessä muodostuu perheistä sukuja, niistä heimoja, heimoista kansoja, kansoista rotuja. Suurten ihmisjoukkojen suku- ja polvilukua on kuitenkin mahdoton seurata. Sen lisäksi alkuperäiset heimo- ja rotusuhteet ovat monituisten vuosituhansien kuluessa häiriintyneet ja sekaantuneet aikaansaaden taas erilaisia rotusuhteita. Senvuoksi määrätään rotuoloja erinäisten helposti havaittavain tai mitattavain merkien, kuten ihon, silmäin ja hiusten värin, kallon ja muitten ruumiinosien muodon yms. merkkien mukaan.

Silmäänpistävimmän tunnuksen, ihon värin, mukaan on maailman kansat jo vanhuudesta jaettu valkoiseen, keltaiseen, ruskeaan ja mustaan päärotuun. Kallonmuotojen mukaan rotuja määriteltessä taas verrataan kallon leveyttä kallon pituuteen (otsasta takaraivoon) siten, että kallon pituus merkitään 100 ja leveys ilmaistaan prosenttilukuna siitä eli ns. »indeksinä»; kuta lyhempi ja leveämpi kallon muoto on, sitä suurempi on indeksi: indeksi 58—75 merkitsee »pitkäkalloisten (dolikokefalien), indeksi 75—80 »keskikalloisten» (mesokefalien) ja indeksi 80—98 »lyhytkalloisten» (brakykefalien) rotua.

Siitä päättäen, että tummimmat rodut kaikkina aikoina ovat eläneet etupäässä maapallon kuumimmilla ja vaaleimmat rodut maapallon viileämmillä seuduilla, näyttäisi alkuperäisten rotujen muodostuminen olevan yhteydessä maapallon eri ilmastovyöhykkeiden kanssa. Toiselta puolen näyttää kaikilla roduilla vanhimmista tunnetuista ajoista saakka olleen samat muuttumattomat ominaisuudet, mitkä niillä vieläkin ovat. Muinaisegyptiläisissä muistomerkeissä kuvatut neekerit ja seemiläiset ovat yksityiskohtia myöten nykyisten neekerien ja seemiläisten kaltaisia. Rodut voivat mukautua mitä erilaisimpiin oloihin menettämättä rotuominaisuuksiaan; nekeri pysyy nekerinä polvesta polveen viileissäkin maissa asuessaan, valko-ihoinen pysyy valko-ihoisena tropiikeissäkin ja juutalainen juutalaisena kaikkialla maapallolla.

Mitä suurimpia muutoksia rotuoloissa ovat aikaansaaneet eri rotujen sekaannukset. Aivan erilaisten rotujen sekaannuksesta on usein huomattu

olevan ikäviä tuloksia varsinkin siveellisessä suhteessa. Etelä-Afrikassa on tapana sanoa: »Jumala on luonut valkoisen miehen ja Jumala on luonut mustan miehen, mutta piru on luonut sekarodun.» Samoin väitetään, että kuta sekoittumattomampana rotu pysyy, sitä enemmän sen ominaisuudet jalostuvat.

Ranskalaisen J. A. de Gobineau'n ja hänen koulukuntansa mukaan rotuolot ovat maailmanhistorian ainoita johtavia voimia; rodun puhtaus on sivistykselle ja edistykselle edullinen, rotusekoitukset tuovat historiaan levottomuutta, seisahdusta, kuolemaa. Maantieteellinen koulukunta taas päinvastoin katsoo, että perustavinta laatua ihmiskunnan kehityksessä on maantieteellinen ryhmitys ja että itse rotumuodostuskin on pääasiallisesti siitä johtunut. Ihmisten ruumiilliset ja henkiset ominaisuudet, tämä koulukunta arvelee, ovat alkuaan olleet samanlaiset tai ovat ne aikain kuluessa lukemattomain muuttojen ja kansainvaellusten kautta niin sekoittuneet, että tuskin missään maapallolla on olemassa puhtaita rotuja ja kansoja. Ihmisten ja kansain kehitys riippuu kokonaan niiden »keskiöstä» s. o. niitä ympäröivistä luonnonoiloista, elinkeinoehdoista ja historiallisista oloista.

Kumpikin koulukunta luultavasti liioittelee. Eivät rotuolot eivätkä maantieteelliset ympäristöt yksin ratkaise ihmissuvun kohtaloita, vaan molemmilla niillä, milloin toisella enemmän kuin toisella, on suuri vaikutuksensa maailman vaiheisiin. Että määrätty rodut ja maat jollakin tavoin kuuluvat yhteen ja ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa, se ilmenee siitä, että roduissa on huomattavissa selvä maantieteellinen ryhmitys.

Valkoisen rodun ikivanhana kotina ovat laajat Välimerta ympäröivät alueet, minkä vuoksi tätä rotua kutsutaan myös »Välimeren roduksi». Siihen kuuluvat kansat ryhmittyvät kielellisesti Etu-Aasian »seemiläisiin», Intian »arialaisiin», Afrikan »hamilaisiin» ja Europan »indogermanilaisiin» kansoihin. Rotutunnuksien mukaan puheenalaiset kansat ryhmittyvät (1) varsinaiseen Välimeren rotuun, jolla on ruskeahko iho sekä tummat silmät ja hiukset, (2) Pohjois-Europan rotuun (germanilaiseen rotuun), jolla on hyvinmuodostunut pitkäkallo, heleä valkoinen iho, siniset silmät ja vaalea tukka ja jota monet pitävät maailman etevimpänä rotuna, sekä (3) Itä-Europan rotuun, jonka tunnuksia on lyhyt kallo, musta tukka ja tummat silmät ja joka ihivanhoista ajoista saakka on sekaantunut toiselta puolen Aasiasta tunkeutuvain kansain ja toiselta puolen Europan muiden rotujen kanssa.

Valkoinen rotu on suurten löytöretkien jälkeen levinnyt Amerikkaan, Etelä-Afrikkaan ja Australiaan ja on nyt suuremmin tai pienemmin joukoin kotiutunut maapallon kaikkiin asuttaviin seutuihin paitsi trooppilli-

simpiin. Lukumääränsä (n. 850 milj.), leviämisen ja henkisen kehityksensä kautta se on kieltämättä maailman johtava rotu.

Suomen väestön rotuominaisuudet ovat yleensä samanlaiset kuin sen lähimpään ympäristöjen. Läntisen Suomen suomalaisessa väestössä esiintyvät yleensä samat ruumiilliset ominaisuudet kuin Pohjois-Euroopan rotuun kuuluvassa ruotsalaisessa väestössä. Pohjois- ja Itä-Suomen väestö on lyhytkasvuisempaa ja lyhytkalloisempaa, mutta yhtä vaaleaveristä kuin läntisen Suomen väestö. Suomen suomalaisessa väestössä ovat siis Pohjois- ja Itä-Euroopan rodut sekaantuneet toisiinsa, vaikka

alkusuomalainen kansa näyttääkin olevan lähempänä Itä- kuin Pohjois-Euroopan rotua. Mongolilaiseen rotuun suomalaisia ei voida millään perusteilla lukea.

Kaikista valkoisen rodun kansoista ovat juutalaiset taloudelliselta kannalta mielenkiintoisimpia. Alkujuuriltaan he näyttävät olevan jotain Etu-Aasiassa sekoittunutta, seemiläistä kieltä puhuvaa rotua, jossa on neekermäisiäkin piirteitä (paksut huulet, kähärä tukka). Mutta ainakin puolenkolmatta viimeksi kuluneen vuosituhannen aikana he ovat huolellisesti karttaneet vierasta rotusekaannusta ja jalostaneet omaa rotuansa ja siten saavuttaneet kaikissa ilmastoissa kestävä



Venäjän juutalaisia.

tavattoman elinvoimaisuuden ja hämmästyttävän samannäköisyyden.

Juutalaisten vanhimmat tunnetut esi-isät olivat paimentolaisia, jotka idästä tullen toisen vuosituhannen loppupuolella valloittivat itselleen asuinpaikat Palestiinassa. Israelin ja Juudan valtakuntien kukistukset vv. 722 ja 586 e. Kr. sekä Jerusalemin hävitys v. 70 j. Kr. tekivät juutalaisista maanpakolaisen, muuttelevan kansan. Sitä levisi kaikkialle Rooman valtakuntaan, jossa se saavutti täydelliset kansalaisoikeudet. Vanhemmalla keskiajalla juutalaiset useimmissa Euroopan maissa olivat lakkaamattomain vainojen alaisia, mutta Pyreneitten niemimaalla heillä arabialaisen vallan aikana oli suotuisat olot, kunnes kristittyjen jälleen siellä päästessä valtaan keskiajan lopulla satojatuhansia juutalaisia karkoitetiin sieltä pois.

Pääasiallisesti näistä Espanjan juutalaisista polveutuu Etelä- ja

Länsi-Europan nykyinen juutalaisheimo (sefardim), jolla on hienompi ruumiinrakenne ja jalommat kasvonpiirteet kuin muilla juutalaisilla. Turkin juutalaiset, »spagnuolit», puhuvat vielä vanhanaikaista espanjaa ja Hollannin juutalaiset puhuivat kauan portukalin kieltä. Keski- ja Itä-Europan juutalaiset, joihin myöskin Suomen ja muiden pohjoismaiden juutalaiset ovat luettavat, kuuluvat toiseen muotokuntaan (ashkenasim), jolla on karkeammat kasvonpiirteet ja suurempi suu. Näiden juutalaisten vanhoja keskuspaikkoja oli Länsi-Saksa, etupäässä Frankfurtin kaupunki; ashkenasim-juutalaiset puhuvat vielä nytkin keskenään eräänlaista keskisaksalaista murretta, »jiddishä». Saksasta juutalaisia keskiajalla kutsumalla kutsuttiin Puolaan, missä he saivat haltuunsa melkein koko kaupan ja käsityön. Puolan jakojen kautta suuria juutalaisjoukkoja joutui Venäjän, Itävallan ja Preussin alaisiksi. Enin osa maailman juutalaisväestöä asuu vielä tänäkin päivänä Keski- ja Itä-Europan raja-alueilla. Viimeisten laskujen mukaan oli juutalaisia Venäjällä 4.3, Venäjän Puolassa 1.4, Itävallassa 1.2, Unkarissa 0.8, Saksassa 0.6 milj. Muissa Europan maissa oli juutalaisia paljon vähemmän; Skandinavian maissa heitä on n. 12 000 ja Suomessa (v. 1912) 1 229. Kaikkiaan on juutalaisia arviolta n. 12 milj., joista 10 milj. Europassa; useimmat Europan ulkopuolella asuvat juutalaiset ovat Yhdysvalloissa (New Yorkissa yksin 0.8 milj.).

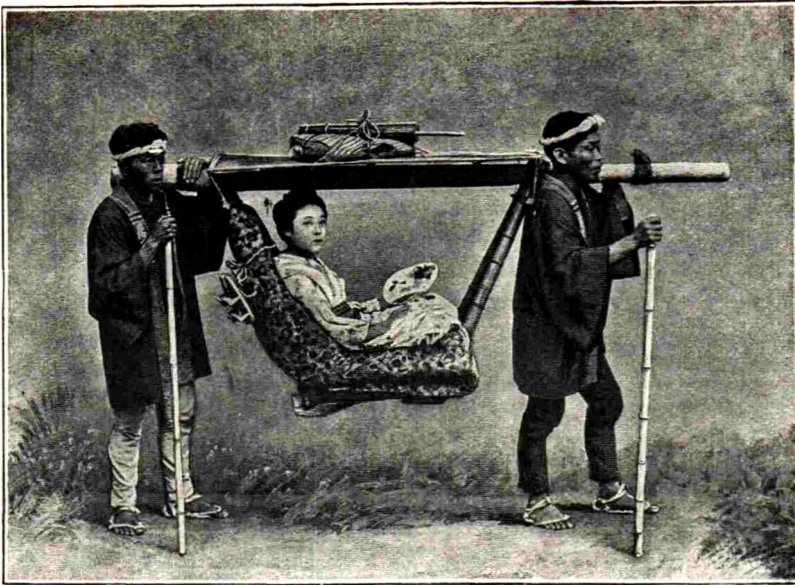
Maailman taloushistoriassa juutalaiset kuten tunnettu ovat näytelleet tavattoman suurta osaa. Heidän elinkeinollisilla harrastuksillaan on alusta alkaen ollut sama määrätty suuntansa. Luonto ja maatalous ei ole koskaan heitä miellyttänyt, vaan jo muinaisaikoina he ovat etsineet toimeentulonsa kaupungeissa, varsinkin suurkaupungeissa. He ovat aina karttaneet ruumiillista työtä, mutta suosineet ajatusaskartelua. Kauppa ja ennen kaikkea rahaliike on ollut se harrastus, joka on heitä enin puoleensa kiinnittänyt. Rahatalouden ja kapitalismin päästessä yleisempään valtaan uudella ajalla juutalaistenkin vaikutus kasvoi suunnattomasti. Heidän siirtymisensä Antwerpeniin ja Amsterdamiin nosti nämä kaupungit talouselämän huipuille. Kansainvälisen kaupan vilkastumiseen, siirto-maatalouden perustamiseen, arvopaperi- ja pörssi liikkeen alkamiseen ja niiden kaikkien muotojen kehittämiseen juutalaiset ovat mitä tehokkaimmin ottaneet osaa. Kaikilla aloilla he ovat olleet ja ovat ensimmäisiä kapitalistisia yrittäjiä; Saksan nykyisestä väestöstä on juutalaisia vain 1 %, mutta Saksan suurteollisuuden johtajista laskettiin äskettäin yli 13 % ja sen hallintoneuvostojen jäsenistä yli 24 % olevan juutalaisia.

Juutalaisten elämän korkeimpana päämääränä on aina ollut rikkauden tavoittaminen, ja runsaassa määrin he ovat sitä saavuttaneetkin Salomosta alkaen Rotschildeihin saakka. On ollut paljon köyhiäkin juutalaisia,

mutta kaikkina vuosisatoina ovat juutalaiset olleet rikkaampia kuin heidän kristityt naapurinsa; Berliinissä juutalaiset nykyään edustavat 5 % väestöstä, mutta 30 % vuosituloista.

Jos etsimme juutalaisten suurenmoisen taloudellisen menestyksen syitä, niin on niihin heidän rotuominaisuuksiensa lisäksi luettava heidän taloudellisesti edullinen leviämisenä kaikkiin maihin ja heidän eristetty yhteiskunnallinen asemansa. »Seuraus siitä, että juutalaiset täten olivat syrjäytetyt julkisessa elämässä, oli, että heidän koko toimitarmonsä ja heidän parhaat kykynsä pakostakin suuntautuivat taloudellisen elämän alalle. Siellä voivat he saavuttaa sitä arvoa ja vaikutusta, jonka laki heiltä valtiollisessa elämässä kielsi. Rahan arvo kävi heille suurimmaksi ja valtiollinen värittömyys luonnolliseksi. He olivat kapitalistisen maailmantalouden parhaat kannattajat, kansalliset riidat eri maiden kesken olivat heille vain paraita ansionlähteitä. Heillä kehittyi alkuaan tuo kapitalismille yleensä ominainen välinpitämättömyys muista kuin taloudellisista arvoista. Siinäkin he tulivat kapitalistisen hengen edustajiksi ja edistäjiksi.» Juutalaisten taloudellisilla pyrkimyksillä on ollut siveellinen pohjansa heidän uskontonsa perusajatuksissa. »Näitä on järkeisoppinen elämäkäsitys, salaperäisyyttä ja pyhää innostusta jumalaiseen aistimaailmassa, esteettistä sanalla sanoen, vierova elämäkäsitys. Näitä Jahven ja Israelin välisten suhteiden liikemäinen järjestely sopimuksena molemminpuolisine lupauksineen ja suorituksineen. Hyvistä töistä ja synneistä ajateltiin jonkunlaista tilinpitoa taivaassa yksilön saamis- ja velkakonttojen järjestyksessä pitämiseksi. Ihmisellä oli Jumalan kanssa jonkunlainen konttokurantti, josta joskus saatiin tiliotteitakin ja joka kuoltua päätettiin, ollen saldona silloin joko autuus tai kadotus. Tässä tilissä tehdään Talmudin mukaan ero pääomankin ja korkojen välillä, jälkimäiset ihminen saattoi nauttia jo tässä elämässä.» (W. Sombart — K. Järvinen.)

Valkoista rotua lähinnä sekä lukumäärässä (n. 500 milj.) että kulttuurikelpoisuudessa on keltainen eli mongolilainen rotu. Sen alarotuja ovat lyhytkalloinen, poimusilmäinen ja mustatukkainen varsinainen mongolilaisrotu, pitkäkalloinen, musta- ja karkeatukkainen kiinalaisrotu ja keltaihoinen, lyhytkalloinen malaijilaisrotu. Seitsemänkahdeksatta-osaa keltaisesta rodusta asuu Itä-Aasiassa. Siellä elää ikivanhan itsenäisen kulttuurinsa pohjalla edullisista rotuominaisuuksistaan tunnettu, viimeisten laskujen mukaan n. 325 miljoonaa henkeä käsittävä suuri Kiinan kansa ja siihen liittyvä sekarotuisempi ja paljon pienempi, mutta valtiollisesti tarmokkaampi Japanin kansa. Itä-Aasian kansain nopea nouseminen ja edistyminen viime vuosikymmeninä on synnyttänyt huodon valkoisen rodun valtiollista, taloudel-



Japanilaisia kuleja kotimaassaan.

lista ja sivistyksellistä ylivaltaa uhkaavasta »keltaisesta vaarasta». Sellaisen vaaran voi kuitenkin katsoa uhkaavan ainoastaan Ison Valtameren alueilla, missä kiinalaiset ja japanilaiset työmiehet, »kulit», ylivoimaisesti kilpailevat valko-ihoisen työväen kanssa ja missä Japani äkkiä on noussut mahtavaksi valtiolliseksi tekijäksi. Tätä keltaista vaaraa Europan kansain ja koko valkoisen rodun suuri heikkeneminen maailmansodassa on ollut omiansa melkoisesti lisäämään. Toisten mielestä taas ei keltaisesta vaarasta voi vakavasti puhua; keltaisen rodun kilpailu ei koskaan voi tuottaa vaaraa, vaan ainoastaan hyötyä valkoiselle rodulle.

Kiinalaisia on jo pitkät ajat siirtynyt vieraisiin maihin, etupäässä lähimpään eteläiseen naapuristoon, Taka-Intian niemimaalle ja saaristoon. Näissä maissa elää nykyään miljoneja kiinalaisia, jotka alkuaan ovat sinne tulleet kuleina, mutta ahkeruudellaan ja tarmollaan vähitellen kohonneet johtavaan asemaan uuden kotimaansa talouselämässä. Birman kauppa on kokonaan joutunut kiinalaisten käsiin, ja englantilaiset kirjoittajat katsovat sen maan tulevaisuuden kuuluvan kiinalaisille. Malakan niemimaalla kiinalaiset ovat saaneet haltuunsa tuottavan tina-teollisuuden, ja englantilaisessa pääsiirtolassa Singaporessa mainittiin äskettäin olevan kolmekymmentä kiinalaista miljonamiestä. Australia ja Yhdysvallat ovat ankaralla lainsäädännöllä suojautuneet kiinalaista kulitulvaa vastaan, mutta on kymmeniätuhansia kiinalaisia perheitä

pääsivät kotiutumaan niihinkin maihin. Hawaiin väestöstä on puolet kiinalaisia. Samanlainen paisumisvoima on japanilaisissakin. Jo joku aika sitten asui Koreassa 150 000 japanilaista. Viime aikoina on joka vuosi kymmeniätuhansia japanilaisia muuttanut Mandshuriaan, Formosaan ja muualle Japanin intressipiirin alueille. Myöskin malaijalaiset ovat ahkeraa, edistyskykyistä rotua. Pääosa heitä on keskittynyt Jaavan saarelle, jonka he työllensä ja hollantilaisten johdolla ovat kohottaneet maailman tuottorikkaimpien seutujen joukkoon.

Ruskean rodun ainoa mainittava edustaja on Amerikan intiaanirotu; »punanahkaisten» nimen intiaanit lienevät saaneet käyttä-



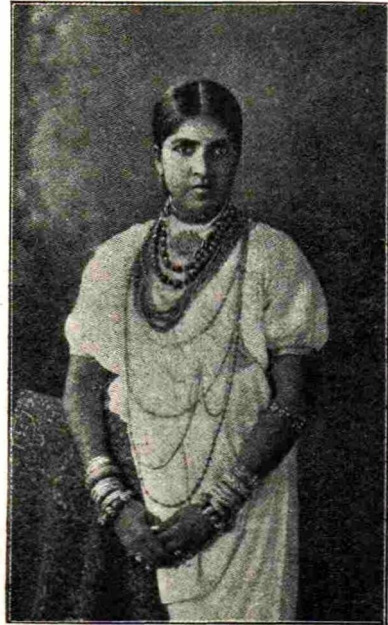
Nykyajan intiaaneja Meksikossa.
Vesikaupustelija perheineen.

mästään keinotekoisesta ihoväristä. Intiaanit on ehdottomasti luettava kulttuurikykyisiin rotuihin. Meksikon ja Perun muinaiset intiaanit kehittivät loistavia maanviljelysvaltioita, jotka täydelleen kestivät vertailun Europan maanviljelysvaltioiden kanssa, vaikka niin tärkeät kulttuurivälineet kuin rauta ja kotieläimet olivat Amerikassa tuntemattomat. Atstekien ja inkain valtakunnat raukesivat tomuksi europolaisten

ensi kosketuksesta, mutta niiden asukkaiden jälkeläiset, joko he sitten ovat säilyneet rodultaan puhtaina intiaaneina tai ovat europalaisesta sekoituksesta syntyneitä »mestitsejä» tai neekerisekoituksesta muodostuneita »zamboja», ovat edelleenkin pääväestönä nykyisissä Keski- ja Etelä-Amerikan valtioissa, ja heillä on varmaan suuri tulevaisuus, jähka heidän sivistyksensä ehtii kohota ja heidän valtiollinen epävakaisuutensa tasaantua. Länsi-Intiasta sitävästoin intiaanit jo pian Amerikan löydön jälkeen hävisivät sukupuuttoon, ja Pohjois-Amerikan intiaanit, jotka europalaisen asutuksen ensimmäisinä vuosisatoina siellä muodostivat voimakkaita metsästystä ja kalastusta harjoittavia alkukansoja, ovat niinkään jo sukupuuttoon kuolemaisillaan. Ruskean rodun ynnä siitä muodostuneiden sekarotujen koko lukumäärä voi-

taneen arvioida n. 40 miljonaksi, josta $\frac{1}{2}$ milj. Yhdysvalloissa ja Kanadassa.

Ruskeaa rotua paljon lukuisampi on vanhan maailman kuumimilla seuduilla ja Australiassa elävä musta rotu, yhteensä n. 240 milj. ihmistä. Siihen kuuluu ensinnäkin joukko alhaiselle kehitystasolle jääneitä tummapintaisia ja usein kääpiökasvuisia alkuperäisiä jäteläisiä, joita tavataan kuumain maitten syrjäisimmillä saarilla, karuimmissa erämaissa ja vuoristoissa, vaikeakulkuisissa rämeseuissa yms. paikoissa. Sellaisia rotuja ovat pian sukupuuttoon häviävät »Australian neekerit», jotka ovat tunnettavia sangen kapeasta kallonmuodostaan, syvänpuneesta nenänjuurestaan ja tuuheatu tukastaan, niinkään tuuheatukkainen ja -partainen, mutta kupuotsainen ja kyömynenäinen papualainen rotu Uudessa Guineassa ja sen lähisaarilla, joita tämän rodun mukaan kutsutaan »Melanesiaksi» (Mustain maaksi), sekä monet neekerimäiset kääpiökansat Malakan niemellä, Filippineillä (»negritot») ja muualla sielläpäin. Näitä kaikkia paljon mahtavampi on Etu-Intian sisä- ja eteläosissa sekä Ceylonin saarella elävä monikymmenmiljonainen, mutta kuitenkin taantunut ja halveksittu dravidalainen rotu. Tämä enimmäkseen pienikasvuinen, tumma-ihoinen ja -silmäinen, tuuheatukkainen rotu lienee Intian alkukansaa; sen kielellä ei ole havaittu olevan sukulaisuutta minkään muun tunnetun kielen kanssa.



Singhalilainen nainen Ceylonista.
Dravidalaisten ja hindujen sekarotua.

Mustan rodun suurena päämaana on kuitenkin aina ollut Afrikka. Valkoisen rodun kansoja on muinaisimmista ajoista saakka asunut »mustain maanosan» ulkoäärillä ja niiden valtiollinen ja sivistyksellinen ylivalta on usein ulettunut syvälle sisämaihin, mutta aina ovat neekerit pysyneet Afrikan suurena valtarotuna, jonka luonnetta ja olemusta eivät mitkään ulkopuoliset vaikutukset ole muuttaneet. Neekerien rotutunnuksia ovat ihon tummuus, mustat silmäterät, pitkäkalloisuus, niukka karvankasvu, keskulainen, jopa suuri ruumiinkoko. Rodun päälevikki-alue on Saharan ja Kalaharin aavikkojen välillä, missä lukemattomia neekerikansoja ja -heimoja elää parhaasta päästä alkuperäisellä maan-

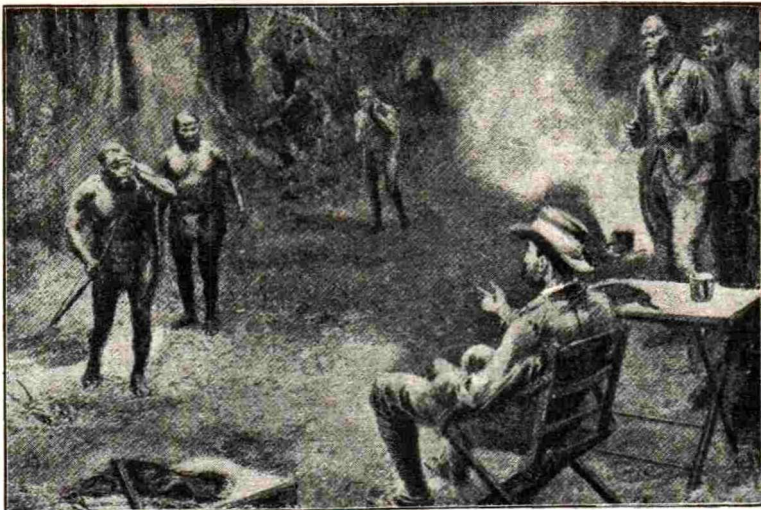


Neekeriorjia tuodaan Egyptiin.
Muinais-egyptiläisten hieroglyfien mukaan.

viljelyksellä ja vähemmäksi osaksi karjanhoidolla tai alkunaisella keräilyllä. Pohjoisempana asuvat neekerit luetaan Sudanin-, etelämässä asuvat bantuneekerien alarotuun. Varsinaisten neekerialueiden lounaisilla ja eteläisillä ääriillä asuvat bushmannit ja hottentotit sekä

Keski- ja Länsi-Afrikassa tavatut kelta-ihoiset kääpiökansat edustavat Afrikan hajonnutta ja syrjäytyönnettyä alkuväestöä.

Neekerien omaperäinen aineellinen kulttuuri on yhtä korkea kuin minkä muun samanlaisissa oloissa elävän rodun hyvänsä. Neekerit ovat jo muinaisajoista saakka osanneet valmistaa metalleja Afrikan yleisistä malmeista, ja raudankäyttö on vanhastaan ollut tunnettu yli koko Afrikan. Mutta henkisessä suhteessa neekerit ovat jääneet paljon jäljelle Aasian ja Amerikan muinaiskansoista. Heidän perhesiteensä ovat löyhät, heidän keskuudessaan ei ole kehittynyt kirjoitustaitoa, uskonto on jäänyt alhaiselle kannalle, kauppa ei ole kohonnut karavanikauppaa korkeampiin muotoihin, raaka orjastus on pysyvä yhteiskunnallinen laitos eikä ihmishengelle anneta suurtakaan arvoa. Kaikki neekerein valtiot ovat olleet vain alkeellisia heimovaltioita tai tilapäisiä sotilas-

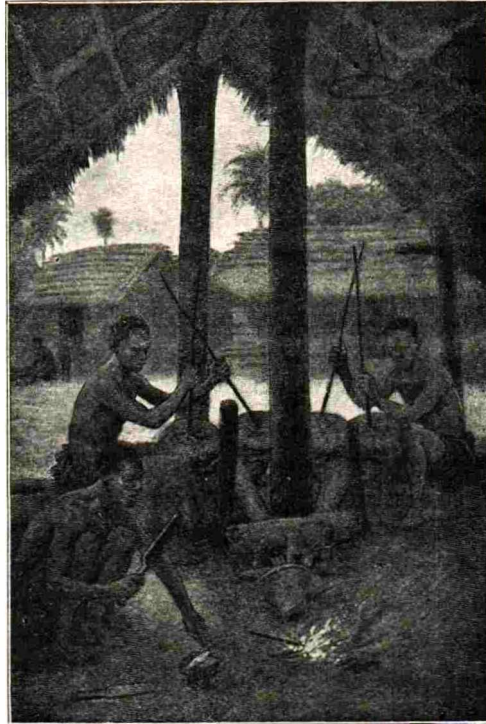


Afrikan kääpiökansoja.

Europalainen tutkimusretkeilijä tapaa karvaisia kääpiöitä Kongo-metsissä.

valtoja. Sen vähän, mitä neekereillä on edistystä ja korkeampaa viljelystä, ovat muut kansat heille tuoneet. Neekerien yleinen alhainen kulttuuritaso on saanut monet tutkijat epäilemään, tokko neekerirotu koskaan voi kohota korkeammalle sivistysasteelle ja pysyä sillä.

Pääesteenä neekerien kohoamiseen näyttää olevan vaikeus saada heitä totutetuksi säännölliseen tuotannolliseen työhön. »Neekerin päämäärä on saada elää hyvin ja mukavasti ilman työtä, sama päämäärä, mihin meillä päästään, kun raataja on saavuttanut eläkkeen. Neekerien kesken asia käy yksinkertaisemmin, sillä kun mies on saanut kokoon vain muutamia satoja markkoja, minkä ei tarvitse olla niinkään vaikeaa, hän kiiruhtaa ostamaan itselleen vaimon tai mieluummin pari, ja kun maata aina riittää viljeltäväksi, voi mies sitten lopun elämänsä ajan elää hyvin heidän työllään.» Europpalaiset puolestaan koettavat totuttaa neekerejä työhön kahdella tavalla: joko kasvattamalla heitä vapaaseen työhön ja jättämällä sitten jatkon olemassaolon-taistelun asiaksi tai pakottamalla heidät työhön valkoisten hyväksi. Edellistä menettelyä on enimmäkseen käyttänyt Englanti, joka kehittyneempien siirtomaistensa neekereihin on sovelluttanut vanhaa periaatetta, että jokainen brittiläisellä alueella syntynyt ihminen on Englannin alamainen ja oikeutettu nauttimaan sellaisen etuja ja oikeuksia. »Siinä suhteessa on Englanti kaikkien muiden edelläkävijämaa, ja eri tahoilta tulleesta pilkasta ja hyökkäyksistä huolimatta saavutetut tulokset kuitenkin osoittanevat lähimain, ettei todellinen hyväntahtoisuus alkuasukkaita kohtaan ajan pitkään ole mitään huonoa politiikkaa» (E. Norden-skiöld). Toista menettelyä on noudattanut Saksa, joka siirtomaissaan kohtelee neekerejä alemmina ihmisolentoina ja ankarammin tai lievem-



Neekeriseppiä Afrikassa.

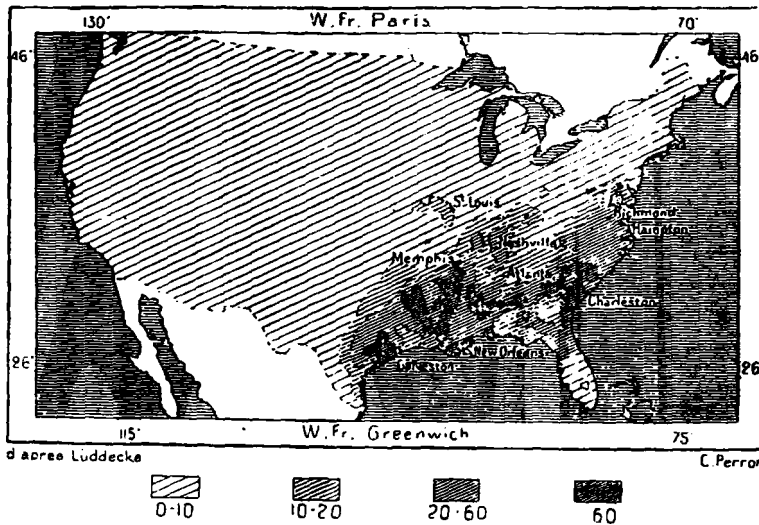
tyneempien siirtomaistensa neekereihin on sovelluttanut vanhaa periaatetta, että jokainen brittiläisellä alueella syntynyt ihminen on Englannin alamainen ja oikeutettu nauttimaan sellaisen etuja ja oikeuksia. »Siinä suhteessa on Englanti kaikkien muiden edelläkävijämaa, ja eri tahoilta tulleesta pilkasta ja hyökkäyksistä huolimatta saavutetut tulokset kuitenkin osoittanevat lähimain, ettei todellinen hyväntahtoisuus alkuasukkaita kohtaan ajan pitkään ole mitään huonoa politiikkaa» (E. Norden-skiöld). Toista menettelyä on noudattanut Saksa, joka siirtomaissaan kohtelee neekerejä alemmina ihmisolentoina ja ankarammin tai lievem-

min pakottaa heitä säännölliseen työhön, mutta toiselta puolen myös suojelee heitä työnantajain liiallista sortoa ja kiskomista vastaan.

Se seikka, että neekerejä voidaan totuttaa itsenäiseenkin työhön ja että he ovat vierailta paljon oppineet, todistaa mielestämme, että neekerirotu on edistyskykyinen. On syyllä huomautettu, kuinka kohutuutonta on vaatia, että neekerit muutamassa vuosikymmenessä oppisivat sen, minkä oppimiseen valkoisilta kansoilta on mennyt vuosituhsia. Lukuisat yksityiset neekerit Atlantin meren molemmilla puolilla ovat kohonneet nykyajan korkeimman sivistyksen tasalle, eivätkä itsenäiset neekerivaltiot Liberia ja Haiti ole sanottavasti alempana lähellä olevia Europan valtain siirtomaita tai monia europalaisina pidettyjä Keski- ja Etelä-Amerikan valtioita.

Siellä, missä suurempia joukkoja neekerejä on joutunut asumaan valkoisten kanssa samassa valtiossa, on neekerikysymyksestä tullut vaikeasti ratkaistava yhteiskunnallinen pulma. Toisin paikoin on neekereistä ja valkoisista syntynyt sekakansaa, »mulatteja», joiden huonot ominaisuudet kyllä tuottavat paljon ikävyyksiä, mutta jotka jatkuvan valkoisen sekaannuksen kautta kuitenkin vähitellen yhä enemmän lähestyvät valko-ihaisia ja mukaantuvat valkoisten elintapoihin. Tavallisesti ei kuitenkaan europalainen, varsinkaan ei anglosaksilainen eikä germanilainen väestö sekaannu neekereihin, vaan pysyy heistä jyrkästi erillään, halveksien ja vihaten heitä sydämensä pohjasta ja saaden vastaan samanlaista vihaa neekerien puolelta. Sellainen rotuviha vallitsee Etelä-Afrikan unionissa. Sikäläiset valkoiset eivät tahdo tehdä mitään myönnytyksiä neekereille ja vastustavat mustain viattomimpiakin edistysharrastuksia. Europan englantilaisten taholta, jotka voivat puolueettomammin arvostella näitä suhteita, on ehdotettu pulman ratkaisemista sillä tavoin, että Etelä-Afrikan unionin pohjoisrajaksi määrättäisiin Limpopo-virta ja että Etelä-Afrikan tyytymättömiä neekeriaineksia koetettaisiin saada siirtymään Limpopon pohjoispuolelle, minne perustettaisiin puhtaita neekerivaltioita. Samoin olisi pohjoisin Afrikka varattava yksinomaan valkoiselle väestölle ja sen eteläpuolella olevat seudut jätettävä värikkäiden rotujen suljetuksi alueeksi.

Vielä paljon vaikeampi on Yhdysvaltain neekerikysymys. Pohjois-Amerikan neekerit polveutuvat niistä neekeriorjista, joita suurten löytöretkien jälkeen aina 19. vuosisadan alkuun saakka tuotiin Afrikasta aluksi Länsi-Intiaan, mutta sittemmin myöskin Pohjois-Amerikan eteläisten seutujen plantaasheille. Yhdysvaltain alueella asuvain neekerien lukumäärä, joka v. 1790 oli ainoastaan 0.7 milj., oli v. 1830 jo 2.3 milj., v. 1880 jo 6.6 milj. ja nousi v. 1910 aina 9.8 milj. henkeen, mikä teki 10.7 % Yhdysvaltain silloisesta väkiluvusta. Vielä suuremman painavuuden



Neekerien leveneminen Yhdysvalloissa (prosenttia asukasmäärästä).

näille luvuille antaa se seikka, että suurin osa neekeriväestöstä asuu yhdessä koossa molemmiin puolin Mississippia, Meksikonlahden ja Alleghany-vuoriston välisessä »Mustassa vyöhykkeessä» (Black belt). Siellä on seutuja, missä puolet koko väestöstä on mustia, ja kaupungeissakin on neekerien lukumäärä noussut niin, että esim. New Orleansissa neljäsosa ja Washingtonissa kolmasosa väestöstä on »värjättyä» kansaa. Suurin osa neekeriväestöstä elää kotipalvelijoina sekä pikkutilallisina, vuokraajina ja työntekijöinä etelän pumpulinviljelysaluilla. He ovat yleensä köyhiä ja velkaisia; orjuus, josta vv:n 1861—1865 suuri sota heidät vapautti, on melkein alkanut uudelleen, vaikka uudessa muodossa. Neekerien siveellinen ja tiedollinen taso on viime aikoihin saakka pysynyt sängen alhaisena. Kun vielä otetaan huomioon orjain entisten isäntäin helposti käsitettävä ylpeys sekä amerikkalaisten anglosaksilainen luonne, niin ei ole ihmettä, että Yhdysvaltain valkoinen väestö, varsinkin etelässä, yhä edelleenkin tuntee pohjatonta halveksimista ja osoittaa sammutonta rotuvihaa neekerejä kohtaan. Kaikki, joissa voidaan havaita vähinkään merkki neekeriverestä, tai joita epäillään etäisimmiksikään neekerien heimolaisiksi, työnnetään armotta mustaan paaria-luokkaan, jota kartetaan kuin spitalitautisia ja johon kuuluvat ihmiset eivät saa matkustaa samoissa rautatievaunuissa, asua samoissa majaloissa, käydä samoissa kirkoissa ja samoissa teattereissa, työskennellä samoissa tehtaissa kuin valkoinen väestö. »Vasta sata prosenttia valkoista verta tekee ihmisen valkoiseksi, mutta yksi prosentti mustaa

verta mustaksi.» Niitä valtiollisia ja yhteiskunnallisia oikeuksia, joita Yhdysvaltain perustuslait takaavat unionin kaikille asukkaille ja jotka orjasodan kautta tulivat muodollisesti myönnetyiksi neekereillekin, ei käytännössä ole neekereille suotu; jos joku neekeri esim. yrittäisi käyttää äänestysoikeuttaan valtiollisissa vaaleissa, niin voidaan hänen valtiollista kypsyyttään tutkia sellaisilla »maisterikysymyksillä», etteivät enkelitkään voisi niihin vastata. Tuon tuostakin on kansanraivo neekerejä vastaan puhjennut esiin mielivaltaisina teloituksina (»lynchauksina») ja neekeriasutusten hävittämisenä.



Sivistynyt neekeri
Booker Washington.

Moni valkoinen arvelee vakavissaan, ettei neekeriväestö koskaan voi kohota syvänteestään ja että sitä senvuoksi on ikuisesti pidettävä ankaran holhuun alaisena. Puolueettomat arvostelijat kuitenkin myöntävät, että neekerit suunnattomista vaikeuksista huolimatta ovat orjasodan jälkeisinä vuosikymmeninä hämmästyttävästi edistyneet. Kun ennen orjasotaa Yhdysvaltain neekeriväestöstä vain 2 % oli lukutaitoisia, oli v. 1900 lukutaitoisten suhdeluku jo 55 %. Rikoksellisuuskaan ei neekerien keskuudessa ole niin hirvittävän suuri kuin tavallisesti huu-detaan; niinpä v. 1904 laskettiin kaikista rikoksellisista 15,8 % olleen neekerejä samalla kuin koko väestöstä 11,5 % laskettiin olevan mustia.

Yhdysvaltain neekerit itse uskovat valoisaan tulevaisuuteen. Monet neekerit ovat kohonneet aikansa sivistyksen huipuille ja palvele-

vat opettajina, lääkäreinä, asianajajina heimolaisiansa. Valkoisten johtama Hampton-opisto Virginiassa ja neekerien itsensä perustama, kuuluisan neekeripiispan Booker Washingtonin kauan taidolla johtama Tuskegee-opisto Alabamassa ovat saaneet ikimuistettavan nimen neekerien henkisessä vapautushistoriassa. Kenties on sittenkin se aika tuleva, jolloin neekeritkin täysiarvoisina ihmisinä ja kansalaisina ottavat osaa suuren isänmaansa yhteiskunnalliseen ja valtiolliseen elämään.

Eri rotujen suuruus on edellisessä laskettu seuraavasti: valkoinen rotu 850 milj., keltainen 500 milj., ruskea 40 milj. ja musta rotu 230 milj. henkeä, yhteensä 1 620 milj. Katsauksemme on osoittanut, että toiset rodut ja kansat ovat taloudellisesti toisia paljon edellä, mutta että ainoastaan pientä murto-osaa ihmiskunnasta voidaan pitää taloudelliseen edistykseen auttamattomasti kyvyttömänä. Nähdessämme suunnattomia taloudellisia arvoja silmäimme edessä hävitettävän, on lohdullista ajatella, että kaikki kärsityt vahingot kuitenkin ovat vähäpätöisiä niiden suunnattomien tuotantovoimain rinnalla, mitkä vielä käyttämättöminä nukkuvat värillisissä roduissa, mutta jotka maailmansodan tauottua voidaan herättää ja varmaan herätetäänkin ihmiskunnan yhteiseen palvelukseen.

Viimeksi julaistujen laskelmien mukaan ihmiskunta jakautuu eri uskonto-kuntiin seuraavalla tavalla: kristittyjä 565 milj. (niistä protestantteja 172 milj., roomalaiskatolisia 273 milj. ja kreikkalaiskatolisia 120 milj.), juutalaisia 12 milj., muhammedilaisia 222 milj., buddalaisia 138 milj., hinduja (brahmalaisia) 210 milj., konfutselaisia ja taolaisia 301 milj. sekä muita pakanoita 198 milj., yhteensä 1 646 milj. henkeä. Uskonnollinen ryhmitys on kehityshistoriallisesti katsoen alkuperäistä rotujakoa seurannut, korkeampi ihmiskunnan ryhmitys, jonka merkitys ei suinkaan ole rajoittunut ainoastaan henkiseen elämään, vaan on ulettunut melkein pä kaikille inhimillisen elämän aloille. Uskontokunnat ovat kuuluneet ja osittain vieläkin kuuluvat maailman lujimpiin ja pysyvimpiin järjestöihin. On vaikea sanoa rotuko vai uskonto suuremmassa määrässä on juutalaisuuden varsinainen perustus. Uskonnollisilla riennoilla on aina ollut tavaton voima koota ihmisiä ja pitää heitä yhdessä. Uskonnon lipun alla on tapahtunut suuri osa maailman mahtavimpia valtiollisia liikkeitä, sellaiset kuin Itä-Rooman vallan nousu, ristiretket, Itä- ja Pohjois-Europan käännytykset, Alankomaiden vapautus, kolmikymmenvuotinen sota, vain muutamia europalaisen kulttuuripiirin suuria tapauksia mainitaksemme. Korkeimmat ulkonaiset saavutukset tulevat epäilemättä kristinuskon osalle; »kristitty maailma» merkitsee melkein samaa kuin korkeimman yhteiskunnallisen, korkeim-

man valtiollisen ja taloudellisen elämän, sanalla sanoen eurooppalaisen sivistyksen valta-alue.

Taloudelliseen elämään monet uskonnot ovat vaikuttaneet suora-naisten määräystensä ja käskyjensä kautta. Raamatun sentapaiset ohjeet ovat kaikille tunnetut. Niihin nojaten keskiajan katolinen kirkko järjesteli työtä ja tuotantoa omaan tapaansa maanviljelyksen ja käsityön hyödyksi (vrt. s. 140), mutta kaupan ja liikkeen vahingoksi, esim. kun se kielsi koron oton. Vielä pitemmälle kuin kristillinen kirkko meni muhammedilaisten pyhä korani, joka tehokkaasti edisti muutamia elinkeinoja (vrt. s. 134), mutta sianlihan hylkäämisellä ja maan kaivamisen kieltämisellä ym. tavoin ehkäisi toisia.

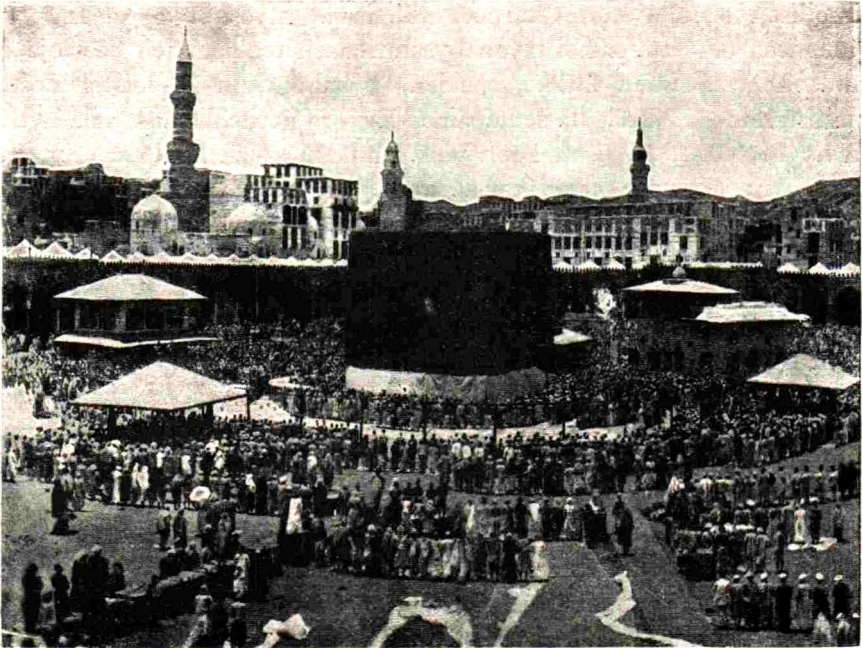
Toiselta puolen myöskin palvelontaan kuuluvat tarpeet ja tavat ovat muinaisimmista ajoista saakka aiheuttaneet ja ylläpitäneet laajaa taloudellista tuotantoa. Ensimmäisiä todellisia maailmankauppatavaroita olivat hyvähajuaineet, joita kaikki muinaiskansat uhrasivat jumalilleen. Näistä aineista olivat tärkeimpiä ja arvokkaimpia Etelä-Arabian ja Somali niemien erinäisten kuivakkopuiden (*Boswellia carteri* ja *Commiphora myrrha*) pihkasta valmistettu suitsuke ja myrrha. Jo viidennellä ja neljännellä vuosituhannella e. Kr. näiden kultaa ja hopeaa kiihkeämmin haluttujen jalokivien kauppa oli vilkkaassa käynnissä itämailla. »Onnelliseksi Arabiaksi» kutsuttiin myöhemmin näiden kalleuksien kotimaata, ja totta onkin, että Etelä-Arabian kansat, etupäässä sabaalaiset, niiden kaupan nojalla saavuttivat pitkäaikaisen taloudellisen ja valtiollisen kukoistuksen (vrt. s. 133). Etelä-Arabiasta ikivanha kuuluisa suitsuketie kulki Syyriaan, mistä se haarautui kaksoisvirran laaksoon ja Egyptiin. Historian isä Herodotos kertoo, että kaldealaiset Belin juhlassa Babyloniassa vuosittain polttivat tuhannen talentin, s. o. lähes 6 milj. markan arvosta suitsuketta. Egyptin hieroglyfikirjoituksissa ja israelilaisten vanhassa testamentissa puhutaan usein näistä ihailuista ja ihmetellyistä tuotteista, jotka houkuttelivat toisella vuosituhannella e. Kr. hallinneen egyptiläisen kuningattaren Hatshepsutin samoin kuin puolta vuosituhatta myöhemmin eläneen Israelin kuninkaan Salomon lähettämään kuuluisia meriretkikuntiaan Puntin maahan (Etelä-Arabiaan). Kiinaan saakka uleltuivat muinaisten suitsuketeitten äärimmäiset haarat, ja toiselta puolen sekä roomalais- että kreikkalaiskatolinen ja Englannin kirkko vielä tänäkin päivänä ylläpitävät kirkollista suitsutus-tapaa.

Edellä olemme jo tutustuneet keskiajan roomalaiskatolisen kirkon monipuoliseen elinkeinolliseen toimintaan. Säilyneistä lukemattomista suurenmoisista rakennusmuistomerkeistä päättäen keskiajan kirkko oli aikansa suurin teollinen työnantaja ja tuottaja; jumalanpalveluksen ja

kirkollisen elämän suuret tarpeet ylläpitivät myöskin laajaa kauppaa. Tunnettua on, että kukoistavan bysanttilaisen teollisuuden pääaloja oli mitä monenlaisinten kirkkotarpeiden, pyhäinkuvain ja loistokudosten valmistaminen. Venäjällä sentapainen käsi- ja kotiteollisuus vielä nytkin on hyvin vilkas. Mainittakoon vielä muudan tähän kuuluva esimerkki nykyajalta: Ganges-virran pyhää vettä myydään kaikkialla Intiassa, ja lasitehtaat Europassa valmistavat suuria määriä pulloja erityisesti sitä tarvetta varten.

Mitä tehokkaimpia taloudellisia voimapyöriä ovat olleet ja ovat pyhiinvaellukset. Niitä tehtiin jo pakanallisina muinaisaikoina, ja niin roomalais- kuin kreikkalaiskatolisessa kristikunnassa ne ovat olleet yleisenä tapana ristiretkien ajoilta tähän päivään saakka; yksi kreikkalaiskatolisten pyhiinvaelluspaikkoja on Valamon luostari omassa maassamme. Nykyaikainen toivoretkeläisyys on keskittynyt varsinaisesti Turkin valtakuntaan, jonka alueella ovat kolmen maailmanuskonnon pyhät paikat. Kristittyjen retket Jerusalemiin, Betlehemiin ja Natsaretiin johtuvat nykyään jo enemmän matkailuhalusta ja historiallisesta harastuksesta kuin uskonnollisesta hartaudesta, mutta niidenkin alkuaiheena on ollut uskonto. Juutalaisille sitävästoin Palestiina edelleenkin on »luvattu maa», joka vastustamattomasti vetää heitä puoleensa; siellä on jo olemassa melkoinen juutalainen siirtola, ja kysymys suuremmankin juutalaisen asutuksen perustamisesta Palestiinaan on nykyisessä maailmansodassa tullut päiväjärjestykseen. Etupäässä pyhiinvaeltajain ansioksi on merkittävä se, että Palestiina on saanut rautatieverkon ja että sen talouselämä muutenkin on viime aikoina elpynyt.

Muitten uskontokuntain toivoretket ovat kuitenkin vähäpätöisiä muhammedilaisen maailman pyhiinvaelluksiin verraten. Oikeauskoisten muhammedilaisten (sunnitien) on kerta elämässään käytävä pyhissä Medinan ja Mekan kaupungeissa, ja toisilla muhammedinuskoisilla (shiiteillä) on Mesopotamiassa pyhät paikkansa Kerbela, Meshed Ali ja Nedshef. Satojatuhansia hartaita muhammedilaisia on joka vuosi kulkemassa näitä pyhiä paikkoja kohden kaikilta maailman ääriä. Pyhän paikkain väestöt elävät melkein yksinomaisesti toivoretkeläisten majoittamisella. Monille laivayhtiöille pyhiinvaeltajain kuljettaminen on tärkein tulolähde. Damaskuksesta Jordanin itäpuolitse Medinaan ja Mekkaan kulkeva pitkä »hedshas-rata» on rakennettu yksinomaan pyhiinvaeltajia (»hedshoja») varten koko maailman hartaitten muhammedilaisten antamalla apurahoilla. Myöskin Bagdadin radan rakentamiseen ovat samanlaiset näkökohdat vaikuttaneet. Aikaisemmin muhammedilaiset pyhiinvaeltajat kulkivat suurissa karavaneissa. Toivoretket ovat aina olleet myöskin kauppamatkoja, ja pyhät paikat ovat



Mekan kaaba ja Muhammedin hauta nykyään.

useimmiten kasvaneet huomattaviksi kaupp- ja markkinakeskuksiksi; siinäkin kohden ovat kaikki suuret uskonnot, kristilliset ja pakanalliset, olleet samanlaisia.

Keskiajan katolinen kirkko on antanut suurenmoisen historiallisen näytteen siitä, kuinka voimakkaasti uskonto voi taloudellisestikin kohottaa alemmalla sivistysasteella olevia kansoja. Muhammedilainen uskonto (islami) antaa sitä näytettä meidän päivinämmme. Vaikka islamin valtiollisen suuruuden ajat ovat jo olleet ja menneet, sen kulttuuri-voima on yhä vieläkin murtumaton. Espanja lienee ainoa maa, mistä kerta juurtumaan päässyt muhammedilaisuus on voitu täydellisesti hävittää pois. Muualla se on kaikessa hiljaisuudessa vuosisatain kuluessa jatkanut voittokulkuansa näihin saakka. Jo keskiajalla se kauppateitä pitkin levisi Itä-Aasiaan, missä se yhä edelleenkin voittaa uutta alaa. Koko Taka-Intian saaristossa muhammedilaisuus nykyään on voimakkaassa nousukaudessa. Intiassa lasketaan olevan 67 milj. muhammedilaisia. Asiantuntijain lausuntojen mukaan Intian muhammedilaiset tulevat paremmin toimeen, lisääntyvät nopeammin ja ovat vastustuskykyisempiä kuin hindut; Intian englantilainen hallitus kaikin tavoin suojelee ja suosii muhammedilaisia, koska he ovat valtion uskollisimpia alamaisia ja hyvä vastapaino napisevia hinduja vastaan. Afrikassakin

islami on erinomaisesti menestynyt (ks. karttaa s. 64); se on sielläkin saanut mitä erilaisimmat kansa-ainekset alistumaan yhteiskunnalliseen järjestykseen, sillä on ollut ihmeellinen voima totuttaa neekerejä työntekoon ja sen väkijuomakielto on suojellut neekerejä alkoholismin tuottamia tuhoja vastaan paremmin kuin mitkään europalaisten säätämät lait. Mutta synkkiä varjopuoliakin on islamilla ollut; sen uskonto ei useinkaan ole muuta kuin huonosti verhottua pakanuutta ja sille ominainen ihmisarvon ja ihmiselämän halveksiminen erottaa sen jyrkästi kristillisyydestä ja kaikesta korkeammasta kulttuurista.

Noustessaan korkeammalle kehitystasolle kansat vähitellen kehittyvät yhä itsetietoisemmiksi kansallisuuksiksi. Europassa kansallisuus on hyvin yleisesti esiintynyt peräkkäisessä astejärjestyksessä rodullisena, uskonnollisena ja kielellisenä yhteisyytenä. Kehitys ei ole kuitenkaan kaikissa maissa ollut samanlainen eikä ehtinyt yhtä pitkälle. Sveitsissä, Belgiassa, Yhdysvalloissa ja Kanadassa kansallisuus on etupäässä valtiokansallisuutta, s. o. kielitaistelu siellä ei erota valtion asukkaita toisilleen vihamielisiin ryhmiin, vaan erikielisyystään huolimatta he tuntevat voimakasta valtiollista yhteisyyttä, muodostavat eheän ja yksimielisen valtiokansan. Itävallassa ja Unkarissa sen sijaan kielikansallisuus on hallitseva: siellä erikieliset kansat taistelevat ankarasti toisiansa vastaan heikontaen valtiollista yhteisyyttään. Suomessakin kansallisuus on jo kauemman aikaa ollut ja on yhä edelleen kielikansallisuutta, vaikka valtiokansallisuudenkin kannattajain lukumäärä on kasvamassa.

Talouselämän kanssa kansallisuudella on monenlaista yhteyttä. Ei mikään kansallisuus kestä ilman suotuisaa maantieteellistä ja taloudellista pohjaa. On tunnettua, että maantieteellisesti eristetyillä alueilla, kuten suurilla saarilla, helposti syntyy eri kansallisuuksia ja että kansallisuustunto sellaisilla alueilla on erittäin kehittynyt (Englanti, Islanti, Japani). Lähimmiten samanlainen vaikutus kuin saarilla on ollut hyvin eristetyillä niemimailla (Etelä-Europan niemimaat, Skandinavia, Suomi). Toisenlainen taas on ollut suurten laaksojen ja tasankojen vaikutus. Sellaisilla alueilla ovat syntyneet ja kasvaneet suuret kansat ja kansallisuudet, pienet kansat ovat siellä helposti sulaneet suurempiin, kuten niin monen suomensukuisen kansan kohtalo on osoittanut, mutta suuretkin kansallisuudet ovat siellä helposti muuttuneet ja hävinneet. Kuinka monia kansallisuusmuutoksia ovatkaan Keski- ja Itä-Europan lakeudet aikain kuluessa nähneet! Juutalaiset lienevät ainoa kansa, jonka kansallisuus ei näytä tarvitsevan pohjakseen omaa maata, isänmaata. Mutta huomattava on, että alkumuotonsa juutalainenkin kansallisuus on saanut määrätystä maasta.

Kokemus on näyttänyt, etteivät mitkään voimat säilytä kansallisuutta niin hyvin kuin maahan perustuvat, maaperäiset elinkeinot. Metsästyksen ja kalastuksen sekä kaskenpolttonkin kansallisuusarvo ei kuitenkaan ole ollut suuri; kun metsänriista, kalansaalis ja kasken tuottavaisuus ovat loppuneet, niitä kannattavat kansallisuudet ovat hävinneet pois. Vasta kiinteä maanviljelys on antanut kansallisuudelle pysyvän vakaisuuden. Vanhanaikainen maanviljelys luontoistalouksineen, pienine taloineen, kyläyhteisyyksineen kiinnitti maanviljelysväestön ruumiineen sieluineen kotivainioihin. Se on se voima, joka enemmän kuin ehkä mikään muu on läpi vuosisatain säilyttänyt ja kasvattanut Suomenkin kansallisuuksia. Vaikka uudenaikainen maatalous on perinpohjin muuttanut vanhan maatalouden luonteen, se on samalla kuitenkin entistä lukuisammilla, hienommilla ja lujemmilla siteillä vahvistanut maan ja viljelijän suhdetta ja entistä paremmin turvannut kansallisuuden pysyväisyyttä. Ei ole mikään sattuma, että maanviljelyksen ja kansallisuuden voimistuminen Suomessa ja muualla ovat samanaikaisia ilmiöitä.

Kaikilla muillakin elinkeinoilla ja taloudellisella edistymisellä ylipäänsä on kansallisuutta säilyttävä voima. Sellainen kansallisuus, joka ei jaksaa pysyä nykyaikaisen taloudellisen kehityksen mukana ja sen pohjalla, jääpi jäljelle, heikkenee ja lopuksi häviää. Toiselta puolen taas elävä kansallisuustunto vaikuttaa virkistävästi ja kohottavasti taloudelliseen toimintaan; kansallisia tarkoituksia varten muodostetaan yhtiöitä, perustetaan tehtaita, rakennetaan rautateitä jne. Luodakseen itselleen yhä leveämpää aineellista pohjaa ja edistääkseen omia henkisiä tarkoituksiaan suomalainenkin kansallisuustunto on saanut pystyyn lukuisia kansallisia raha-, kauppa-, vakuutus- ym. taloudellisia laitoksia.

Osittain eri seutujen erilaisiin luonnonoloihin, osittain kansain erilaisiin ominaisuuksiin perustuu ihmiskunnan taloudellinen ryhmitys. Olemme jo ennen (ss. 4—5) huomauttaneet siitä yhdenmukaisuudesta, mikä näyttää vallitsevan maapallon lämpövyöhykkeiden ja kansain taloudellisen tilan kesken. Sittenkin luonnonolot ovat ainoastaan talouselämän yleisenä perusteena, ja niiden käyttäminen talouden hyväksi riippuu ensi sijassa ihmisestä, hänen taloudellisesta kyvystään ja taidostaan. Ratkaisevana tekijänä siinä kohden ei ole ihmisen ruumiillinen voima, vaan ennen kaikkia hänen tietomääränsä ja hänen tuotantovälineittänsä laatu, sanalla sanoen hänen henkinen kykynsä. Sellaisista syistä riippuu kansain nykyinen korkeampi tai alhaisempi talousaste. Kaikkein karkeimmin piirtein talousasteet vastaavat taloushistoriallisia kehitysasteita, niin että nykyajan alhaisemmat talousasteet

vastaavat vanhempia historiallisia kehitysasteita ja nykyajan korkeammat talousasteet myöhempiä historiallisia kehitysasteita. Rotuolot, maantieteellinen asema ja monet muut seikat ovat kumminkin vaikuttaneet, että suuri joukko maailman kansoja on ikäänkuin jäänyt kaiken historiallisen kehityksen ulkopuolelle tai muuten saanut erikoisen taloudellisen leiman.

E. Friedrich erottaa talousasteita neljä. Alin on keräilytalouden aste. Tällä asteella, joka oikeastaan ei vielä kuulukaan järjestyneeseen talouselämään, ihminen tyydyttää taloudelliset tarpeensa vain aistipakon ohjauksella, ryhtyy taloudelliseen toimintaan ainoastaan nälän, janon, vilun ja muun hädän vaatiessa. Tällä asteella elävät ihmiset eivät tiedä mitään maanviljelyksestä, vaan keräilevät ravinnokseen villejä hedelmiä, syötäviä juuria yms. He ovat alituisesti liikkeellä etsimässä niukkaa ravintoansa, ja heidän kehityksensä on niinkuin eläintenkin keskittynyt teräviin aisteihin, uskomattomaan paikantuntumukseen, kiipeämiskykyyn yms. kulkevaan elämään kuuluvaan mukautumiseen. Kuitenkin näilläkin ihmisillä on jo jonkinlaista kulttuuria: asuntoja, vaatteita, koristeita, yksinkertaisia aseita. Liikenne on kokonaan ihmisvoiman varassa. Teollisuus supistuu siihen, että kukin valmistaa omaksi tarpeekseen yllämainittuja alkunaisia kulttuuriesineitä. Keräilykansoja tavataan maailman kasvuttomimmilla ja kasvirikkaimmilla seuduilla, Jäämeren tundroilla, Afrikan ja Australian aavikoilla, Ceylonin ja Amazonaan trooppillisissa sademetsissä; useat ennen mainituista jäte- ja kääpiökansoista (Australian neekerit, bushmanit ym.) kuuluvat tähän muotokuntaan.

Keräilyastetta korkeampi on se talousaste, jolloin määrätty vaistot jo johtavat ihmisten taloudellista toimintaa, mutta jolloin jokaisen sukupolven täytyy alkaa taloudellinen kehityksensä aivan kuin tyhjästä. Ihmisillä tällä asteella on jo käytettävänä täydellisempiä aseita ja niiden avulla he jo suuremmalla menestyksellä käyttävät luontoa hyväkseen. Tällä vaistotalouden asteella syntyvät maanviljelys ja karjanhoito, mutta ne kuten kaikki muutkin elinkeinot pysyvät vielä sangen alkuisella kannalla. Niistä pienistä metallimääristä, mitä yksinkertaisimmalla vuorityöllä saadaan malmeista erotetuksi, valmistetaan entistä paljon etevämpiä aseita. Teollisuus on pääasiallisesti kotityötä, mutta siinä saattaa jo esiintyä jonkinlaista henkilöllistä työnjakoa. Alkavan liikenteen nojalla voi suurempia raaka-ainemääriä ja useampia työntekijöitä keräytyä määrättyihin paikkoihin, joissa silloin syntyy määrätty kylä- tai heimoteollisuus, esim. kun kokonainen kylä harjoittaa savenvalajan tai sepän ammattia. Pääomain käyttöä ei vielä tunneta, vaan omistajan kuollessa hänen arvokkain omaisuutensa usein hävite-

tään tai haudataan vainajan mukaan. Liikennettä välittävät yksinkertaiset polut. Siihen tapaan elävät useimmat »luonnonkansat» trooppilista seuduista kylmimpiin saakka. Erittäin edustavia tämän muotokunnan kansoja ovat bantuneekerikansat.

Kolmas talousaste on perimystalous. Sille on ominaista, että sen ihmiset kokoavat taloudellisia kokemuksia ja perimyksenä säilyttävät niitä polvesta polveen. Perinnätiedon siirtyminen sukupolvelta toiselle tapahtuu esimerkin, suullisten kertomusten, kirjallisten esitysten tms. keinojen välityksellä. Taloudellisen elämän tehoa ja tuotannollisuutta perimys on suunnattomasti lisännyt. Maanviljelys ja karjanhoito ovat edistyneet, varsinaiset kyntöaseet ja maan lannoittaminen tulleet käytäntöön; mutta koko maatalous on kuitenkin epävarmaa ja luonnonoikuista riippuvaa, ja missä väestö on liiaksi jättäytynyt maanviljelyksen varaan, siellä tuhoisat kadot ovat alituisesti uhkaamassa. Vuorityö saattaa tällä asteella jo olla hyvässä vauhdissa, mutta kun tekniikka on kehittymätön, niin parhaat vuorenaarteet jäävät vielä käyttämättä. Teollisuudessa, niinkuin vuorityössäkin käytetään voimanlähteenä ihmisen ja juhtain rinnalla usein tuulen ja veden voimaa, ja teollinen työnjako on myöskin usein melko pitkälle kehittynyt, mutta kaikki tapahtuu vanhain perittyjen sääntöjen ja tapain mukaan, joissa harvoin nähdään edistystä; koko teollisuus on luonteeltaan vain perimyksellistä käsityötä. Liikenteen alalla tavataan jo maanteitä, siltoja- ja purjealuksia, mutta luonnon etujen ja voimain yksinkertaista käyttämistä pitemmälle ei tässäkään ole päästy.

Perimystalouden mallina voidaan pitää keskiajan taloutta. Se on yleensä Europan kaikkien kansain vanha historiallinen talousmuoto, ja sen muistot ovat vielä kaikkialla tuoreet. Laajat osat Kaakkois- ja Itä-Europpaa elävät vieläkin perimystaloudessa, eikä kaikkialla meidänkään maassamme ole siitä vielä läheskään täydellisesti päästy irtautumaan — uskotaanhan täälläkin vielä »merkkipäiviin», pidetään isiltä perittyjä maanviljelystapoja ainoina oikeina, käytetään vanhanaikaisimpia työaseita jne. Suurin osa Europan ulkopuolella asuvia kansoja on perimystalouden kannalla, ennen kaikkia Aasian suurten maatalousmaitten, Kiinan ja Intian, sadatmiljonat asukkaat.

Neljäs ja korkein talousaste vihdoin on tieteellinen talous. Talouselämää tällä asteella johtaa ihmisen järkipäiväinen tieto, tiede. Sen ja keinokkaiden välineiden avulla taloutta harjoittava ihminen saavuttaa monin verroin suurempia tuloksia kuin ennen ja alkaa menestyvää talouselämää sielläkin, missä se ennen on ollut mahdotonta. Kuten jo tämän teoksen alussa on huomautettu, korkeampi talous ei merkitse sitä, että ihminen siten vapautuisi luonnon voimista ja luonnon

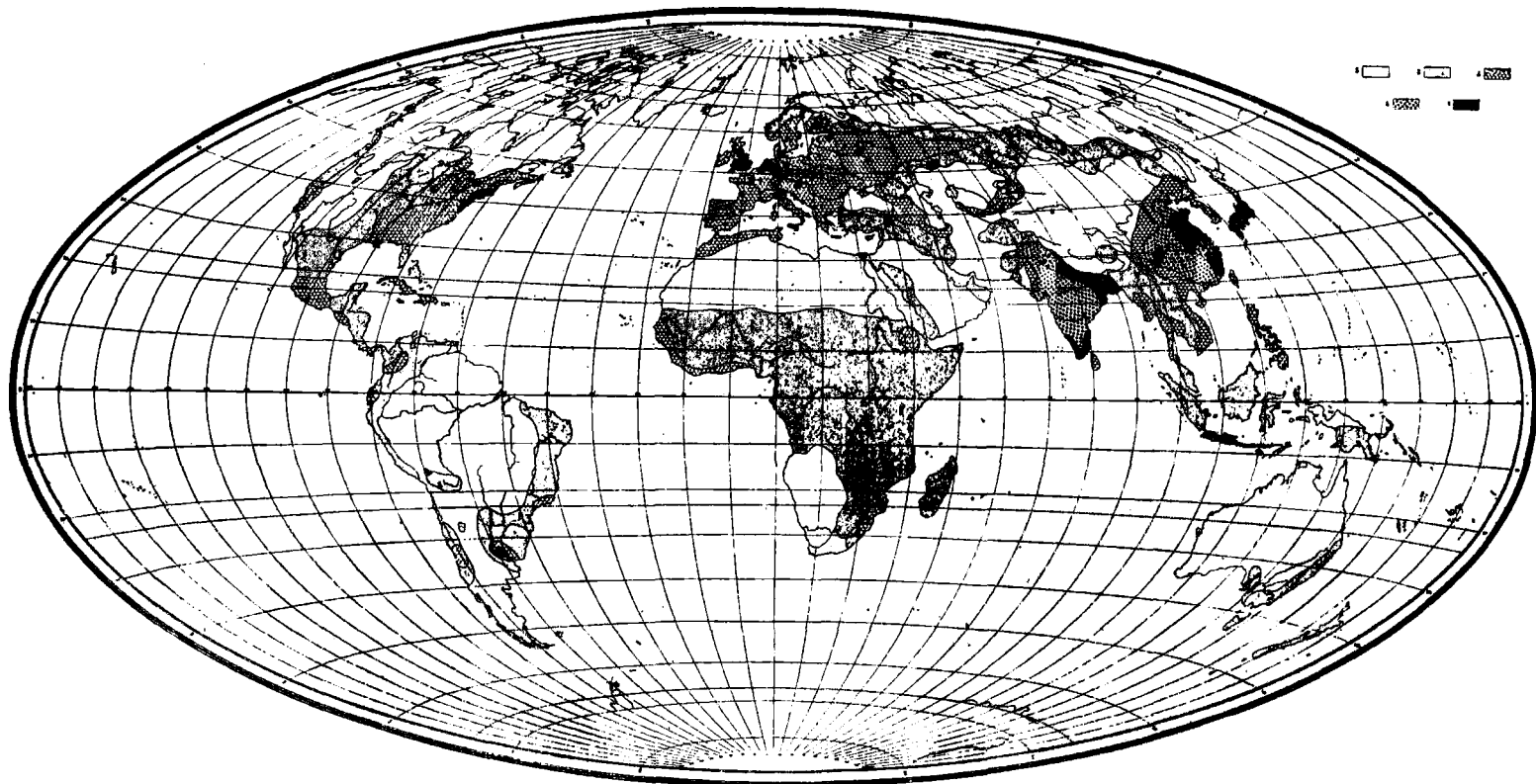
vallasta, vaan sitä, että ihminen yhä enenevällä tiedolla ja varmuudella mukautuu luonnonoloihin ja käyttää niitä hyväkseen. Tieteellinen talous on eurooppalainen talousaste; se hallitsee yhä suuremmissa määrässä talouselämän kaikkia haaroja kaikkialla, missä edistyneitä eurooppalaisia asuu, sekä lisäksi vielä Japanissa ja paikoin muuallakin värillisten rotujen aloilla. Ainoastaan tieteelliselle talousasteelle kohonneet kansat voivat säilyttää taloudellisen itsenäisyytensä ja omavaraisesti ottaa osaa yleiseen maailmantalouteen. Tulevaisuuden taloudellinen taistelu on oleva kilpailua siitä, ken tieteellisessä taloudessa voi korkeammalle kohota.

9. ASUTUS JA VÄESTÖLOLOT.

Asutuksen ja väestöolojen erottamaton yhteys kaiken talouselämän kanssa on taloustieteilijöille ja valtiomiehille aina ollut selvä. »Kaikki muut taloustieteelliset kysymykset — italialainen väestötutkija Fr. S. Nitti lausuu —, niin kulutusta koskevat kuin hyödykkeiden tuotantoonkin kuuluvat, ovat toisarvoisia väestökysymykseen verrattuina, tai oikeammin ovat vain heijastuksia sen suuresta särmiöstä.» Näihin sattuviin sanoihin meidän on talusmaantieteelliseltä kannaltamme vain lisättävä, etteivät väestöolot koskaan vaikuta yksinäisinä, vaan aina maahan yhdistettyinä ja että ne siis ovat maantieteellisiä kysymyksiä, joita ei voida täysin käsittää ja käsitellä maantieteellisestä yhteydestään irroitettuina.

Seuraavassa koetamme lyhyesti esittää muutamia pääkohtia tältä alalta, kuinka asutuksen maantieteellinen jakautuminen suurissa piirteissä ja tärkeissä erikoiskohdissaan vaikuttaa maailman työhön ja talouteen ja ottaa vastaan niiden vaikutuksia, mikä merkitys on väkiluvulla ja siitä johtuvalla maantieteellisellä väentihedellä ja -keskittymisellä, kuinka väestön lisääntyminen ja vähentyminen sekä muut suuret väestöliikkeet perinpohjin muuttavat ja mullistavat kansain ja valtioitten taloudellisiakin perusoloja.

»Ilman väestöä ei voi olla hyödykkeitä. Amazonaan vesittämistä suunnattomista alueista ei kukaan nykyään maksa viittä penniä hehtaarilta, koska ne ovat asumattomat: toiselta puolen pieni Barbados-saari, vaikka onkin neekerien asuma, on mitä suurenarvoisin» (M. G. Mulhall). Maapallon mantereitten asuttavuisuus riippuu ensi sijassa yleisistä ilmastollisista oloista (vt. s. 59). Täysin asumattomina ovat pysyneet maapallon kylhimmmät ja kuivimmät seudut: maannapain lähimmät ympäristöt, korkeimmat vuoristoseudut ja kaameimmat aavi-



Maapallon asutus tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä (Woeikowin mukaan).

Merkkien selitys: 1) alle 1 asuk. km²:iä kohden. — 2) 1—10 asuk. km²:iä kohden. — 3) 10—60 asuk. km²:ia kohden. — 4) 60—150 asuk. km²:iä kohden. — 5) yli 150 asuk. km²:iä kohden.

kot, jotka kaikki täyttävät yhteensä varsin suuria aloja, vaikeivät asuttavan pinta-alan rinnalla suuria merkitsekään. Mutta asuttavillakin alueilla väestön jakautuminen on hyvin epätasainen. Tehtyjen laskujen mukaan asui vuosikymmen sitten maapallon eri vyöhykkeissä ihmisiä seuraavat määrät:

pohjoisessa kylmässä vyöhykkeessä	0.01 milj.
pohjoisessa lauhkeassa	» 1 208 »
kuumassa	» 396 »
eteläisessä lauhkeassa	» 24 »
yhteensä 1 628.01 milj.	

Näemme siis, että maailman väestön suuri enemmistö asuu pohjoisessa lauhkeassa vyöhykkeessä. Ratzelin laskelmain mukaan 98 % koko maailman väkiluvusta asuu 4.5^o ja 21^o vuosi-isotermien ja 75 % maailman väestöstä elää 7^o ja 15^o vuosi-isotermien välillä. Suurin väentiheys on niillä seuduilla, missä lämpimimmän kuukauden lämpötila on 21^o ja 27^o välillä; melkein kaikki maailman suurkaupungit ovat siinä vyöhykkeessä. Maailman neljä suurta väestökeskusta ovat Europpa, Intia, Kiina-Japani ja Yhdysvallat. Ne edut, jotka ovat edistäneet asutusta näissä seuduissa enemmän kuin muissa, ovat suotuisan ilmaston lisäksi maanviljelykselle sopivat tasangot ja laaksot, suuret joet, kalastukselle ja meriliikkeelle edulliset rannikkomuodot, rikkaat vuorenaarteet ja suuret voimalähteet (kivihiili- ja petrolikaivokset, koskivoimat).

Asutuksen yksityiskohtainen muodostuminen on riippunut suureksi osaksi kansain erilaisesta talousasteesta. Niin ennen kaikkia asutuksen suuret historialliset päämuodot, kiertelevä ja kiinteä asutus. K i e r t e l e v ä a s u t u s o n m u i n o i n o l l u t a i v a n y l e i n e n m e i d ä n k i n m a a s s a m m e . Suomen vanhimmat, kalastusta ja metsästystä harjoittavat asukkaat tekivät säännöllisiä, vuotuisia kiertoretkeä määrätuille pyyntipaikoille ja muuttivat kokonaan pois sellaisilta seuduilta, mistä riista loppui. Vielä myöhäisinä historiallisina aikoina sisä-Suomen seudut olivat aivan asumattomia erämaita, jonne eteläisten seutujen talonpojat tekivät säännöllisiä jokakesäisiä kalastus- ja oravanmetsästysmatkoja. Sellaiset erämaankappaleet saattoivat olla uskomattoman kaukana omistajainsa kotipaikoilta; niinpä oli Hämeenlinnan seutujen asukkailla erämaita Mikkelin ja Jyväskylän seuduilla, jopa Suomenselän liepeillä saakka. Näille erämaille vähitellen leviävä kaskiasutus oli luonteeltaan myöskin kiertelevää; useasti tapahtui, että kun maat olivat kaskeamisesta kovin laihtuneet, kokonainen kyläkunta purki rakennuksensa ja muutti toiselle seudulle. Lappalaisten, varsinkin porolappalaisten, asu-

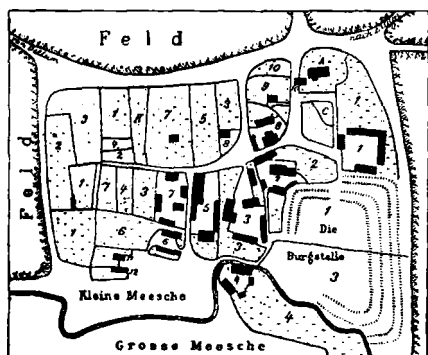
tus Suomen pohjoisimmilla perukoilla on yhä edelleenkin kiertoasutusta. Siitä ei paljon poikkeaa myöskään siellä täällä maassamme käytetty tapa pitää karjaa keväästä syksyyn saakka etäisillä laitumilla, jonne on rakennettu pieniä rakennuksia karjan hoitajia varten (Maalahden »fäbod» Seurasaaren ulkomuseossa Helsingissä). Norjan ja Pohjois-Ruotsin vuoristoissa, Alpeilla ym. tällainen karjatalous (»säter», »Sennenwirtschaft») on hyvin yleinen. Korkeampaankin talouselämään näkyy kiertotalous joskus soveltuvan: Wallisin kantonissa Sveitsissä talonpojat talvella asuvat 1500 m merenpinnan yläpuolella olevissa vuoristokylissään, mutta keväällä he muuttavat alas laaksoon, missä he harjoittavat kolmessa eri paikassa viininviljelystä, peltoviljelystä ja karjanhoitoa, aina parin kolmen viikon perästä muuttaen niiden mukaan asuinpaikkaansakin. Muissa maanosissa kiertoasutus esiintyy tuhansissa eri muodoissa.

Kiinteä asutus on erottamaton pysyvistä maanviljelyksestä. Välimeren maissa näyttää pitkäaikaista huoltoa vaativa hedelmäpuitten viljelys antaneen ensi aiheen suojelevain aitausten ja kivirakennusten rakentamiseen ja sen kautta pysyvään asutukseen. Keski- ja Pohjois-Euroopassa peltojen ja niittyjen raivaamisella oli samanlainen vaikutus. »Sen kautta, että maanviljelijä pyrkii asumaan mahdollisimman lähellä työmaatansa, hän peittää maan melkein tasamukaisella, tiheäsilmaisella pysyvän asutuksen verkolla ja tekee erämaasta viljelysseudun, jonka piirissä aina määrätyn vähän matkan päässä kaikkina vuodenaikoina tavataan rauhallisia ja ahkeria asukkaita. Niin syntyvät ihmisen ja maaperän, kansan ja maan hartaat keskinäissuhteet, nuo suhteet, joiden jaloin kukka on kätiseututunne, mikä on isämaanrakkauden välttämättömän edellytys. Maahan pantu työ taas antaa sisällisen siveellisen ja ainoan todellisen oikeutuksen maanvaltaamiseen. Kaikkien maanomaisuuksien summa muodostaa valtialueen.» (A. Oppel).

Kiinteä asutus ja korkeampi sivistys kuuluvat yhteen; pysyvä asutus lisää maisuutta ja päämiä olemisen taistelua varten ja siten kohottaa sivilisatiota. Kiinteä asuinpaikka itse on todellisuudessa uusi tärkeä taloudellinen tekijä. Mihin ihminen kerran on kiinteästi asettunut, siellä hän koettaa jatkuvasti elää ja tulla toimeen. Hän koettaa järjestää taloutensa asuinpaikkansa mukaan; monasti näyttää siltä kuin asuinpaikka paljon ratkaisevammin vaikuttaisi elinkeinon valintaan kuin elinkeino asuinpaikan valintaan. Näin lienee selitettävissä se tavaton vanhoillisuus, se ikuinen muuttumattomuus, mikä on kaikelle kiinteälle asutukselle ja sen taloustavoille niin piirteellistä.

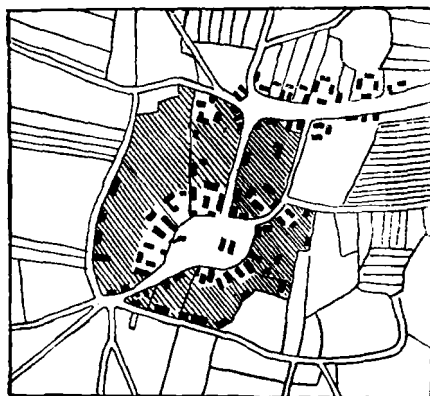
Asutusmuodot ovat aikain kuluessa monin tavoin kyllä muuttuneet ja sekoittuneet, mutta useimmilla seuduin alkuperäisen asutuksen

pohjamuodot ovat ihmeellisellä sitkeydellä säilyneet läpi kaikkien myöhempien aikain ja vaiheiden. Kullakin kansalla on ollut omat heimoperimyksistä, yhteiskuntaoloista ja kulttuuriyhteyksistä riippuvat asutustapansa. Muinaisen kelttiläisen, slaavilaisen ja germanilaisen rodun erikoisten asutustapain jäljet ovat vielä selvästi näkyvissä Keski-Europan eri osissa. Kelttiläisillä oli heimolaitos erittäin kehittynyt; jokainen heimomies oli toisten kanssa tasa-arvoinen ja oli oikeutettu saamaan yhteisestä heimoalueesta haltuunsa oman itsenäisen kappaleensa, yhtä suuren ja hyvän kuin toinenkin. Kelttiläisten asutustapa oli senvuoksi taloasutusta. Weseristä ja Rheinistä länteenpäin olevissa Keski-Europan osissa sekä Alppimaissa, missä ennen muinoin on asunut



Saksalainen ryhmäkylä (Haufendorf).

Talot ja niihin kuuluvat tonttipellot numeroituid. Kylän ympärillä pellot (Feld).



Slaavilaisperäinen umpikylä (Rundlingsdorf) Saksassa.

Tonttimaat viistoviivituksella merkitty. Keskellä kylää kylätori.

kelttiläisiä, samoin kuin Brittein saarten läntisissä osissa, missä vieläkin asuu kelttiläisiä kansoja, asutus on tänäkinpäivänä yksinäistaloasutusta. Sillä on sekä maataloudellisessa että yhteiskunnallisessa suhteessa ollut suuret etunsa — englantilainen sananparsi »my house is my castle» (taloni on linnani) niitä sattuvasti tulkitsee. Meidän aikoinamme on pyritty tarkoituksenmukaisilla maanjaoilla ja uutisasutuksella luomaan tällaista asutusmuotoa kaikkialla, missä sitä vielä ei ole.

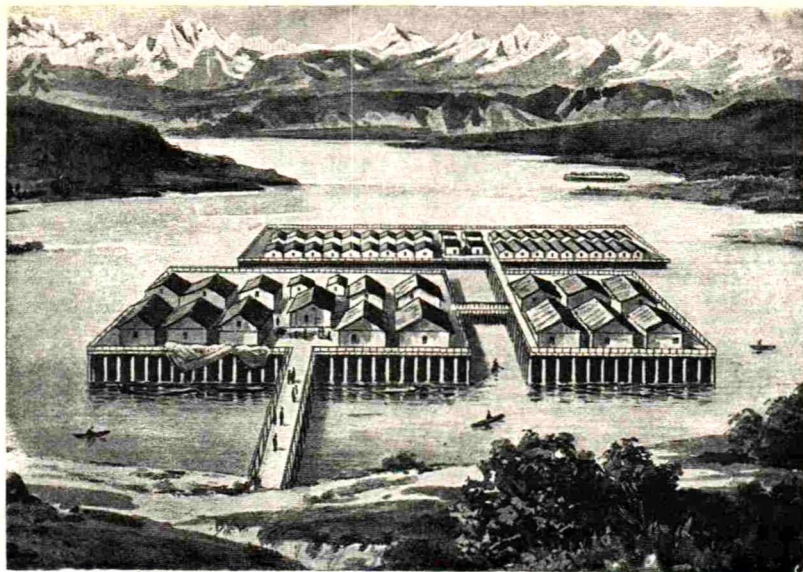
Taloasutuksen vanha vastakohta on ollut kyläasutus. Mutta kylämuodot ovat olleet sängen monikirjavat. Itä- ja Keski-Europpassa, Elbein, Saaleen ja Böhmerwaldiin saakka lännessä, on säilynyt lukuisia jälkiä »slaavilaisesta kylästä». Slaavilaisen yhteiskunnan vanhana perusmuotona oli yhteisessä sukutalossa elävä suurperhe. Sukutalosta syntyi helposti kylä, joka rakennettiin melkein umpikaareen karjatarhana käy-

tetyr kylätorin ympärillä (»Rundlingsdorf») tai molemmin puolin samaan tarkoitukseen käytettyä kyläkujaa (»Strassendorf»). Pellot olivat hajallaan kylän ympärillä säännöttöminä lohkoina, joita kevyillä slaavilaisilla aatroilla kynnettiin ristiin ja joita sen vuoksi ei voitu pitää kapeina sarkoina; vuoristoihin ja kovalle savimulle slaavilaiset heikkoine peltoaseineen eivät ruvenneet asutuksia raivamaan.

»Germanilainen kylä», jonka alkumuotoja tavataan kelttiläisten ja slaavilaisten vanhain asutusalueiden välillä, muodosti tavallisesti epäsäännöllisen kasa- eli ryhmäkylän (»Haufendorf»), jota ympäröivät säännöllisiin kapeisiin ja pitkiin sarkoihin jaetut vainiot ja ulkomana kylän yhteiset laitumet ja metsät. Germanilaisen perhehengen mukaisesti oli kylän pohjayksikkönä määrätyn kokoinen täysitila (»Hufe»); kullakin niillä oli oma tonttinsa ja määrätty sarkansa kaikissa vainioissa sekä määrätty oikeus kylän laitumeen ja metsään. Alkuperäinen täysitila oli usein jakautunut kahteen, kolmeen, neljään tai useampaan osatilaan, joilla kullakin sen mukaisesti oli puolen, kolmannes-, neljännes- jne. tilan osuus kylän vainioissa ja muissa eduissa. Vanhain kyläin välillä perustettiin aikaa myöten yksinäisiä herraskartanoita, »rivikylän» muotoon järjestettyjä uutiskylä ym. asutuksia.

Germanilaiset kylämuodot ovat olleet verraten yleisiä myöskin Etelä-Skandinaviassa ja Keski-Ruotsissakin. Meidänkin maamme lounaisissa osissa niillä nähtävästi on ollut lukuisia edustajia. Yleisin asutusmuoto koko läntisessä Suomessa on niin suomalaisilla kuin ruotsalaisillakin alueilla ollut taloasutus, joka parhaiten on vastannut maamme luonnonoloja ja muinaisia elinkeinoja. Vuosisatain kuluessa on kuitenkin kantatalosta usein kehittynyt kaksi- kolmitaloinen pikkukylä tai suurempikin ryhmäkylä germanilaista mallia. Karjalais-savolaisilla alueilla taas kaiken asutuksen pohjana on ollut suurperhe ja sukutalo, joista usein on slaavilaiseen tapaan jakautumalla tai yhdistymällä muodostunut lohkokylä, harvoin kuitenkaan niin säännöllisiä kuin varsinaisilla slaavilaisilla alueilla. Uutisasutukset, jokien ja teitten vaikutukset sekä myöhemmät maanjaot ovat paljon muuttaneet näitä vanhimpia asutusmuotoja, joiden yhteys maamme luonnon ja vanhain heimo-olojen kanssa on niin ilmeinen.

Erityiset maantieteelliset olot voivat suurimmassa määrässä edistää tai estää asutusta, ja aina ne painavat siihen erikoisleimansa. Merenrannikoilla ja sisävesien läheisyydessä on varhain syntynyt erikoisista ranta-asutuksista. Kivikauden asutus Suomessa oli pääasiallisesti kalastajain ranta-asutusta, vaikka se karttoi aavoja merenrantoja ja sisävesien selkiä ja mieluummin kiintyi sokkeloisten salmien ja virta-



Pronssikauden paaluasutus Alppijärässä.

vesien vierille. Omituisim^oia ranta-asutuksia ovat olleet »paalukylät», veteen lyötyjen paalujen päälle rakennetut asutukset, joissa »toinen omalta kynnykseltään onki kaloja toisen takapihalta». Esihistoriallisten paalukyläin jäännöksiä on tavattu Alppijärvi^sssä jopa Skandinaviankin sisävesissä; meidän aikoina^{mme} sellaisia on käytetty Venetsiuelassa (= »Pikku Venetsiassa»), Uudessa Guineassa j^m.

Veden puutteen tai vähyyden vuoksi ovat laajat alat maapallosta kokonaan asu^{mattomat} tai hyvin heikosti asutetut. Aro^oasutus on usei^{mmiten} selvää kiertoasutusta: aro^oai^mentolaiset kiertelevät karjansa mukana paikasta paikkaan etsien vesipaikkoja tai rehevä^moⁱä laitu^mia. Sellaiset kansat harvoin pääsevät nouse^maan korke^mm^{alle} sivistys- ja talousasteelle.

Su^messa asutus on aikoinaan kauttaaltaan ollut, ja osittain vieläkin on, metsä^oasutusta. Vuosisatoja, ellei vuosituhansia kestänyt taistelu metsää vastaan on päälukuja m^ome historiassa. Noina pitkinä aikoina metsä on tullut osaksi itse asutuksen ja kansan ole^muksesta. Sen humina ja tuoksu tuntuu kans^ome historian ja elä^män joka askeleella: salon asukkaille metsä on antanut kodin ja läm^oimän, ravinnon ihmisille ja karjalle, rahaatuottavat kauppatavarat, ainekset mitä monipuolisim^omalle kotiteollisuudelle, suojan vainolaista ja sortovaltaa vastaan, sadut, laulut, uskonnon... Sama on kerran ollut laita suurim^omassa osassa Europpaa. Korvista ja metsistä ovat Keski- ja Länsi-Europan suuret viljelys- ja asutusaukeat raivatut. Metsänraivaus ja

uutisasutus on aikoinaan sielläkin ollut taloushistorian tärkeimpiä tapauksia. Aikakirjain mukaan käytiin siellä kuudennella ja yhdeksännellä vuosisadalla etupäässä kuivilla paikoilla olevain metsäin kimppuun; myöhemmin oli cistersiläis- ja premonstransilaismunkkien erityisyytenä suoperäisten maiden raivaaminen. Vanhempi asutus näyttää sellaisia seutuja karttaneen viimeiseen saakka. Kelttiläisten ja germanien aikaisin viljelys ja asutus keskittyi mieluimmin sopiville kuiville harjanteille ja ylänkeille, missä ne usein muodostivat suurempia yhdenjaksoisia kyläryhmiä. Sama asutustapa on Suomessakin varhaisimman maanviljelyksen aikana ollut suosittu.

Maanpinnan muotojen vaikutusta asutukseen on jo edellä ohimennen kosketeltu (ss. 77—80). Ilman ohuus ja kylmyys sekä karu maaperä tekevät korkeimmat vuoristot asumattomiksi ja pitävät alemmatkin vuoristoseudut yleensä harvaanasuttuina ja köyhinä. Lämpimäin seutujen ylängöillä ja vuoristoissa asutusolot ovat yleensä huomattavassa määrässä samanlaiset kuin vastaavilla pohjoisilla ja eteläisillä leveysasteilla (vrt. s. 39). Alpeilla asutaan ja eletään yleensä samaan tapaan kuin Norjan laaksoissa, Perun ja Meksikon ylängöillä samaan tapaan kuin Espanjassa. Varsinaisia asutusseutuja ovat lauhkeassa vyöhykkeessä alangot ja laaksot, kuumassa vyöhykkeessä ylängöt ja vuoristot.

Eivät missään muualla Europassa ole asutusmuodot niin vaihtelevat kuin Venäjällä. Siellä tavataan kaikki mahdolliset välitysmuodot tundra-samojedien nahkakodasta ja Kaspian-kirgüisin huopateltasta länsieurooppalaiseen miljonakaupunkiin asti. Asutuksen tärkeimpiä määrääjiä ovat olleet kasvillisuus-, maaperä- ja vesistöolot sekä kansantavat. Asutusalueita Venäjällä voi erottaa kuusi. (1) Pohjoisin maanviljelysasutus on keskittynyt laaksoihin, joita suuret metsät ja erämaat erottavat toisistaan. (2) Venäjän länsi- ja luoteisosissa, missä lähteitä, järviä ja pieniä jokia vilkkuu kaikkialla, on kansa mielensä mukaan voinut valita itselleen asuinpaikkoja. Täällä ovat asutukset senvuoksi enimmäkseen yksinäistaloja tai pikkukyliä. Keski-Venäjällä asutukset ovat keskittyneet moreenimäille ja moreenirajan eteläpuolelle jokirotkojen välisille tasangoille. Yleisenä rakennusaineena pohjoisessa on puu; siitä ovat rakennetut suuria maalaiskyliä muistuttavat, vähän väliä palavat kaupungit, joiden yksitoikkoista rumuutta ainoastaan kirjavat kirkot ja juhlat kruununrakennukset vähentävät. Puolassa ja Itämerenmaakunnissa on paljon tiilirakennuksia, ja sikäläiset kaupungit ovat Keski-Europan kaupunkien tapaisia, vaikka vähemmän puhtaita ja enemmän juutalaisia kuin ne. (3) Venäjän etelä- ja kaakkoisosissa seudut tulevat yhä vedettö-

mämmiksi. Asutukset keskittyvät suurten jokien partaille ja kylät suurenuvat suurenemistaan. Kun kyläin keskimääräinen asukasluvu Aunuksen ja Vologdan kuvernementeissa, jotka kuuluvat pohjoisimmaaan asutuspiiriin, tekee 87—88 ja Itämerenmaakunnissa 18—21 henkeä, se nousee Tambovin kuvernementissa 404 ja Astrakanin kuvernementissa 622 henkeen. Maalaisrakennukset alkavat jo Keski-Venäjän eteläosissa metsänpuutteen vuoksi olla olkikattoisia tiili- ja savirakennuksia. Ukrainassa ovat yleisiä vinotuilla kattopäädillä varustetut, valkeaksi rapatut talot, jotka ovat sangen soman näköisiä viheriäisten puistojensa keskellä. (5) Mustanmeren rannoilla on vallalla eteläinen puutarha-asutus ja sikäläiset kaupungitkin muistuttavat Välimeren kaupunkeja. (6) Kaikkialla samanlaista »epämaantieteellistä» asutusmuotoa vihdoin edustavat tehdas-, rautatie- ja muut liikeasutukset.

Mahtavimpia tekijöitä talouselämässä on väkiluku. Väestö muodostaa maantieteellisiä ryhmiä, joilla kullakin on omanlaatuinen tekemisensä taloudellisten olojen kanssa. Viimeisten virallisten laskelmien mukaan eri maanosain väkiluku nousi seuraaviin määriin:

	pinta-ala milj. km ²	asukkaita milj.	asukkaita km ² :iä kohti
Europa	10.0	463.5	46.3
Aasia	44.2	819.3	18.5
Afrikka	29.8	136.1	4.6
Amerikka	41.9	188.6	4.5
Australia	8.9	46.1	5.2
Napamaat	14.0	—	—
koko maailma	148.8	1 563.6	11.1

Näistä luvuista jo näkyy, missä maailman väestön pääpaino on: pohjoisella pallonpuoliskolla elää 91 %, vanhalla mantereella 85 %, Euroopassa ja Aasiassa yhteensä 79 % maailman väkiluvusta. Ennen mainituissa neljässä suuressa asutuskeskuksessa, Euroopassa, Intiassa, Kiina-Japanissa ja Yhdysvalloissa asuu 78 % s. o. päälle $\frac{3}{4}$ koko maailman väestöstä.

Tätä maailman väestön nykyistä pääryhmitystä ei ole pidettävä lopullisena. Pohjois-Amerikassa, jossa nyt on 144 milj. asukasta ja jolla jo on niin suuri maailmantaloudellinen merkitys, eli sata vuotta sitten ainoastaan muutama miljona ihmistä erillään muusta maailmasta ja sen oloihin sinne tai tänne vaikuttamatta. Toiset mantereet ovat vasta väestökehityksensä ensimmäisessä alussa. Etelä-Amerikassa on toiselta puolen maan suuruuden ja tuottovoiman ja toiselta vähäisen väestön

kesken olemassa mitä jyrkin ristiriita: $\frac{1}{8}$ illa koko maailman pinta-alasta elää siellä ainoastaan 44.8 milj. henkeä ts. vain $\frac{1}{40}$ koko maailman väestöstä. Syynä tämän arvokkaan maanosan väestölliseen jälkeenjääneisyyteen ovat espanjalaisten vanha turmiollinen siirtomaapolitiikka, joka esti eurooppalaista väestöä muuttamasta siirtomaihin, Etelä-Amerikassa yhä jatkuva valtiollinen epävarmuus sekä laajalle levinnyt liioitteleva usko Etelä-Amerikan epäsuotuisista terveydellisistä oloista ja Pohjois-Amerikan suurista eduista.

Elleivät luonnonolot ja kansan saavutettu talousaste eri maissa ole suuresti toisistaan poikkeavia, jää väkiluku näiden maiden sotilaallisen ja taloudellisen voiman ja niiden koko valtiollisen mahdin ratkaisijaksi. Europan kuusi suurvaltaa ovat olleet myöskin maanosamme väkirikkaimmat maat. Niiden väkiluku on viimeisen sadan vuoden kuluessa vaihdellut seuraavalla paljon puhuvalla tavalla:

	väkiluku milj. henkilöä			
	v. 1814	v. 1830	v. 1870	v. 1914
Venäjä (Europan) . . . n. 36 .	45	75.2	144	
Ranska	30	32.5	36.7	39.5
Saksa	25	36	40.8	68
Itävalta-Unkari . . . n. 23	32	30.2	51	
Italia	18	21	26.6	35
Englanti	18	24	31.6	46

Syynä siihen, että Ranska ristiretkien ajoista melkein keskeyttänyt aina 19. vuosisadan loppupuolelle saakka pysyi Europan henkisesti ja valtiollisesti johtavana maana, on pääasiallisesti varmaan ollut se, että se on ollut Europan väkirikkain maa. Ranskan nykyisellä alueella lasketaan 14. vuosisadan alussa olleen 15—19 milj. asukasta, kun Englannissa samaan aikaan oli korkeintaan 3 milj., Italiassa ehkä 10 milj., Pyreneitten niemimaalla 6 milj. asukasta; Saksassa siihen aikaan mahdollisesti oli asukkaita saman verran kuin Ranskassa, mutta jälkimmäisellä maalla oli suuremman kulttuurin etu. Vielä suuren vallankumouksen alussa Ranska oli Europan väkirikkain maa. Yksinkertaisen suuren väkilukunsa perusteella Venäjä 18. vuosisadalla astui Europan eturivin valtain joukkoon ja 19. vuosisadalla ajoittain kohosi Europan määrääväksi vallaksi. Valtiollisen ja taloudellisen epäjärjestyksen sekä onnettomien sotatapausten vuoksi Venäjän valtakunta on säpäleiksi murskautunut, mutta suunnaton väkiluku takaa Itä-Europan uusille maille uuden nousun ja mahtavuuden tulevaisuudessa. Saksan nykyinen mahtavuus perustuu yhtä paljon sen voimakkaaseen väenlisääntymiseen ja sen nykyiseen suureen väkilukuun kuin sen valtiolliseen ja

aineelliseen järjestykseen. Ranska, Englanti ja Italia ovat jo vähemmän väkilukunsa vuoksi pakotetut noudattamaan liittoutumispolitiikkaa.

Väestön erilainen lisääntyminen eri maissa on vähitellen muuttanut Europan rotuolotkin. Vanhempina aikoina romanilaiset kansat olivat maanosamme päärotuna; 18. vuosisadan lopussa oli Europassa romanilaisia kansoja 60 milj., germanilaisia 54 milj. ja slaavilaisia 50 milj. Nykyään ovat olot muuttuneet päinvastaisiksi: slaavilaisia on 130 milj., joten he nyt ovat Europan päärotuna, germanilaisia 124 milj. ja romanilaisia 96 milj.

Väkiluvun vaikutus taloudelliseen ja valtiolliseen elämään riippuu mitä lähimmän väkiluvun maantieteellisestä jakautumisesta, väentihedestä. Väkiluku tulee oikeaksi varallisuuden ja voiman lähteeksi vasta silloin kuin se on suotuisassa suhteessa taloudelliseen tai valtiolliseen maa-alueeseen. Yleensä on harva asutus valtiolliselle ja taloudelliselle kehitykselle haitallinen, tiheä asutus edullinen. Harvaan asuttu maa on aina myöskin epätasaisesti asuttu maa; väestö valitsee siellä asuinpaikakseen ainoastaan sopivimmat paikat ja jättää muut seudut hylkymaaksi. Harva asutus pysyy tavallisesti myöskin alhaisella taloudellisella kannalla ja edistyy hitaammin kuin tiheämmin asutut seudut. Joskin asutus olisi, niinkuin se Suomessa vanhempina aikoina olikin, keskittynyt muutamiin tiheästi asuttuihin seutuihin, niin sellainenkin asutus kärsii taloudellisesta eristyneisyydestään ja yksinäisyydestään. Harvan asutuksen tuottamia epäkohtia ovat vielä monenlaiset kulkulaitos- ja puolustusvaikeudet. Tiheä asutus sitävastoin helpottaa liikenne- ja puolustuslaitoksia, antaa asutukselle ja viljelykselle pysyvyyttä ja kohottaa kansan aineellista ja henkistä tasoa. Europan suuria etuja muiden maanosain edellä ei ole ainoastaan sen suuri väkiluku, vaan myös sen tiheä asutus (46.3 as. km²:iä kohden). Aasian ja Pohjois-Amerikan asutusten merkityksen nostaa kaksinkertaiseksi se, ettei niiden suuri väkiluku ole hajautunut koko Aasian ja Pohjois-Amerikan suunnattomiin avaruuksiin, vaan keskittynyt määrättyille pienemmille alueille.

Täysin tasaista väentihyettä ei tavata missään. Asutusolojen suuren vaihtelevaisuuden vuoksi väentiheys saattaa jo pienellä alueella olla hyvinkin epätasainen, ja suuremmilla alueille epätasaisuudet tulevat vielä suuremmiksi. Väentihyettä ilmaisevat luvut, jotka tavallisesti kohdistuvat keskimääräiseen asukaslukuun kutakin km²:iä kohden, tulevat sitä ylimalkaisemmiksi ja todellisista paikallisista oloista poikkeavammiksi mitä suurempiin alueihin sellainen luku kohdistuu, ja päinvastoin. Europan eri maitten väentiheys poikkeaa Europan yleisestä väentihydestä seuraavalla tavalla:

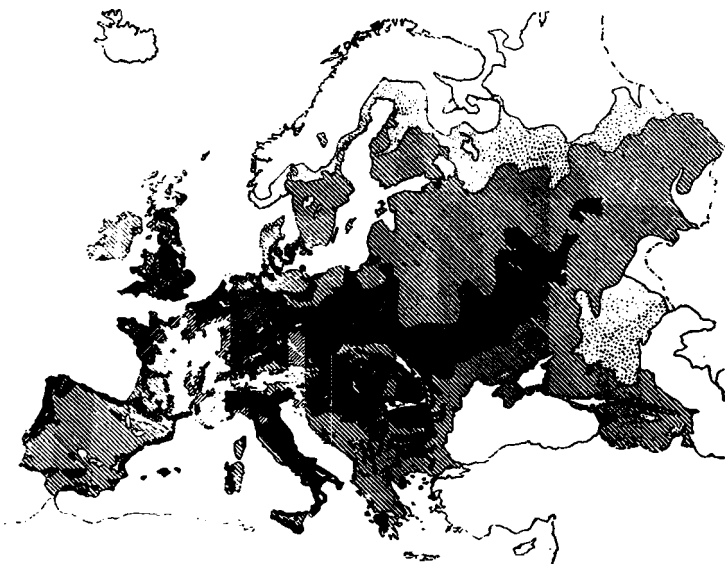
maat	asukkaita km ² :iä kohti	maat	asukkaita km ² :iä kohti
Belgia	257.1	Serbia	61.2
Hollanti	178.9	Rumania	55.1
Englanti	147.6	Bulgaria	41.6
Saksa	125.4	Kreikka	40.7
Italia	123.0	Espanja	38.8
Sveitsi	92.8	Montenegro	31.4
Ranska	73.9	Venäjä	27.7
Turkki	72.5	Ruotsi	12.7
Tanska	70.7	Suomi	8.6
Portukali	64.8	Norja	7.7
Unkari	64.4		

Näissä luvuissa on väkilukua verrattu eri maiden koko alueeseen. Taloudelliselta, varsinkin maataloudelliselta kannalta, on valaisevampaa verrata väkilukua taloudellisesti käytetyn maan laajuuteen. Länsi- ja Etelä-Europan maissa, missä melkein koko maa-alue on taloudellisesti käytettyä, eivät väentihyysluvut näin menetellen suurestikaan muutu, mutta toisin on laita Itä- ja Pohjois-Europassa, missä on suuria taloudellisesti käyttämättömiä alueita. Se näkyy tarkemmin seuraavasta:

	väentihyys	
	km ² :iä kohden koko aluetta	km ² :iä kohden taloudell. aluetta
Venäjä	27.7	50.6
Ruotsi	12.7	21.5
Suomi	8.6	14.7
Norja	7.7	26.7

Tämän vertailun mukaan ei Europan harvaanasutuun maa olekaan Norja, jonka todellinen asutus päinvastoin on tiheämpi kuin Ruotsin ja Suomen, vaan pahnän pohjimmaisena on Europan nuorin valtakunta, Suomi. Meidän maamme taloudellista jälkeenjääneisyyttä nämäkin numerot siten ääneensä valittavat.

Väentihyteen vaikuttavista luonnonseikoista mainittakoon tässä erityisesti korkeussuhteet. Päälle puolet Italian väestöstä asuu alapuolella 300 m:n korkeuden; yläpuolella 1700 m:n korkeuden elää ainoastaan pieni murto-osa (0.03 %) maan väestöstä. Yhdysvaltain väestöstä v. 1880 eli 93.5 % alapuolella 500 m:n korkeuden, 6 % asui 500—2000 m:n korkeudella ja ainoastaan 0.5 % yläpuolella 2000 m:n korkeuden. Sängen pienilläkin korkeuseroilla saattaa tässä kohden olla hyvin tuntuva vaikutus. Mohawk-laakso Yhdysvalloissa on ainoastaan 43 m ympäristöjään matalammalla, mutta on 6—7 kertaa tiheimmin asuttu kuin



Euopan nykyinen väestökartta.

Merkkien selitys: musta = yli 100 asuk. km²:iä kohti; — tumma viistoviivitus = 50—100 asuk. km²:iä kohden; — vaalea viistoviivitus = 10—50 asuk. km²:iä kohden, — pilkutus = 1—10 asuk. km²:iä kohden; — valkea maa-alue = 0—1 asuk. km²:iä kohden.

ne. Tasaisessa Itä-Europassakin on melkoinen ero havaittavissa matalain ylänneiden ja alanteiden väentihedessä.

Kuta alhaisempi kansan taloudellinen taso on, sitä suurempia aloja se tarvitsee käytettäväkseen, sitä harvempi on väentiheys. Fr. Ratzel on esittänyt seuraavia valaisevia laskelmia keskimääräisestä väentihedestä eri talousasteilla:

Väentiheys eri talousasteilla:

talousasteet ja alueet	asukkaita km ² iä kohden.
metsästäjä- ja kalastajakansat	0.0017—1.77
paimentolaiskiertolaiset	0.70 —1.77
alimmat maanviljelyskansat (puolipaimentolais-, puolimet- sästäjä- ja puolikalastajakansat ym.)	1.7 —8.9
pohjoisemmat indogermanilaiset maatalouskansat e. Kr. s., keltit ja germanit	5 —12
europalaisen maatalouden uutisalueet ja Euroopan karuim- mat seudut	—8.9
Etelä-Euopan talous klassillisena muinaisaikana, Keski- Eurooppa myöhemmällä keskiajalla	17.7—26.6

Keski-Europan maatalousseudut aikakaudella 1600—1850	26—35
Etelä-Europan maatalousseudut nykyaikaan asti	—70
Keski-Europan nykyiset maatalous- ynnä teollisuusseudut	70—106
Intian, Jaavan ja Kiinan parhaat maanviljelysseudut ..	177
Europan suurteollisuus-, suurkauppa- ja suurkaupunkiseudut	266
viininviljelys-, teolliset keskus-, vuorikaivos- yms. seudut	300—318

Olemme edellä (s. 199) laskeneet kaikkien mantereitten keskimääräisen väentihedden 11.1 henkeksi km²:iä kohden. Kutakin ihmistä kohden tulisi siten 8.5 aaria maata. Ylempänä esitetyt laskelmat näyttävät, kuinka suuresti todelliset olot useimmissa maapallon osissa tästä keskimäärästä poikkeavat. Suomi, jossa keskimääräinen väentiheys nykyisin on 9.9 henkeä km²:iä kohden, on merkillisen lähellä koko maapallon keskilukua.

Tiheimpiä asutuksia kutsutaan kaupungeiksi. Kaupunkien kehitys on aina ollut taloudellisen ja henkisen kehityksen mittapuu, siten että maat, joissa kaupungit ovat harvalukuisia ja pieniä, yleensä edustavat alhaisempaa talousastetta kuin ne maat, missä nämä asutussolmut tai asutushuiput ovat suhteellisesti suuria ja voimakkaita.

Europan kaupunkiasutus on — K. J. Belochin mukaan — saanut alkunsa Kreetan saarella, missä jo toisella vuosituhannella e. Kr. oli jommoisikiakin kaupunkeja, sillä aikaa kuin muualla Europassa asutukset olivat vain maalaiskyliä ja herraslinnoja. Kreetan saarelta kaupunkilaitos levisi kreikkalaisille asutusalueille. Mutta suurimmissakin kreikkalaisissa kaupungeissa oli vielä 6. vuosisadalla e. Kr. ainoastaan 20—30 000 asukasta, ja vasta seuraavalla vuosisadalla Athena ja Syrakusa paisuivat ehkä 100 000 asukkaan kaupungeiksi. Ensimmäisiä »maailmankaupunkeja» olivat Aleksandria Egyptissä sekä Seleukia ja Antiokia Syyriassa, joissa ensimmäisellä vuosisadalla e. Kr. oli 1/2 milj. asukasta kussakin, viimeainitussa tuskin kuitenkaan niin paljoa. Jo vanhan ajan kaupungit ryhmittäivät taloudellisesti kahteen päälajiin: tuotantokaupunkeihin, jotka perustuivat omaan teollisuuteensa ja kauppaansa, ja kulutuskaupunkeihin, joilla ei ollut omavaraista taloudellista pohjaa, vaan jotka sotilas-, hallinto- ja pääkaupunkeina tms. syystä olivat tulleet asutuksen keskuksiksi. Jälkimmäisiä oli Rooma (vrt. s. 130), missä keisarivallan ensimmäisinä vuosisatoina oli miljonan asukasta, ehkäpä enemmänkin; Rooman valtakunnan rauettua se surkastui keskikokoiseksi kaupungiksi, kunnes se taas meidän aikoinamme on alkanut paisua samanlaisista syistä kuin Rooman keisarivallan aikoina.

Europan kaupunkien ensimmäinen suuri kehityskausi oli keskiajalla

(vrt. ss. 140—148). Vanhemmalla keskiajalla Länsi- ja Keski-Europan kaupungit olivat vasta ensimmäisessä alussaan. Europan ainoa suurkaupunki oli vielä puolen vuosituhannen aikana Konstantinopoli, jonka rinnalle turhaan pyrkivät arabialaisten pääkaupungit Cordoba ja Palermo. Myöhemmällä keskiajalla läntisen Europan kaupungit nousivat suureen kukoistukseen. Ranskan kuningasvallan vahvistuessa Pariisi kasvoi niin, että siellä 14. vuosisadan alussa jo oli 100 000 asukasta. Yhtä väkirikas oli silloinen Venetsia, eikä Milanokaan liene ollut paljoa pienempi. Nämä kolme kaupunkia olivat silloisen Europan suurimmat kaupungit. Firenze oli niitä jonkun verran pienempi, mutta kuitenkin suurempi kuin Köln, Brügge, Gent, Lontoo, Barcelona, Genua, Verona, Padua, Bologna, Palermo, jotka muodostivat lähinnä suurimman kaupunkiluokan (40—50 000 as.); Napoli ja Prag mahdollisesti kuuluivat myös tähän kaupunkiluokkaan. Myöhemmän keskiajan mahtavin kaupunkimaa oli Italia; siellä yksinään oli suuria kaupunkeja enemmän kuin muualla Euroopassa yhteensä.

Kuudennellatoista vuosisadalla nämä olot melkoisesti muuttuivat. V. 1600 Euroopassa oli 12 kaupunkia, joissa oli enemmän kuin 100 000 asukasta: Lontoossa, Parisissa ja Napolissa kussakin 250 000, Lissabonissa, Milanossa, Venetsiassa kussakin 200 000, Sevillassa, Palermossa, Antwerpenissä, Amsterdamissa, Roomassa, Genovassa 100 000. Puolet suurkaupungeista oli vielä Italiassa. Konstantinopolia ja Moskovaa ei tässä ole otettu laskuihin.

V. 1700 Lontoon ja Parisin väkiluku oli kasvanut puoleksi miljoonaksi ja Amsterdamin 200 000:ksi. Uusia huomattavia asutuskeskuksia olivat Wien 130 000, Madrid 125 000 ja Hampuri 100 000 as. Napolissa oli 250 000, Roomassa 140 000 ja Palermossa 100 000 asukasta, mutta muut kuuluisat Italian kaupungit olivat jo joutuneet rappiotilaan.

Kahdeksannellatoista vuosisadalla kaupunkien kehitys jatkui siihen suuntaan, mihin se edellisellä vuosisadalla oli alkanut. Vuosisadan lopulla Lontoon väkiluku läheni jo täyttä miljoonaa, Parisissa ja Napolissa oli $\frac{1}{2}$ milj., Moskovassa, Pietarissa, Wienissä ja Amsterdamissa $\frac{1}{4}$ milj. asukasta. Europan pohjoisen puoliskon taloudellinen ylivalta on jo näissä luvuissa selvästi havaittavissa.

Kaupunkikehitys 19. vuosisadalla jättää kaikkien edellisten vuosisatain saavutukset kauas jälkeensä. Europan ja Amerikan seitsemän suurimman kaupungin kehitys on sen kuluessa ollut seuraavanlainen:

A f r i k k a :		Boston (1916)*	756 476
Kairo (1916)*	740 000	Cleveland (1916)*	674 073
		Baltimore (1916)*	589 621
		Pittsburg (1916)*	579 090
A m e r i k k a :		Detroit (1916)*	571 784
New York (1916)*	5 602 841	Los Angeles (1916)* ..	503 812
Chicago (1916)* ..	2 497 722		
Philadelphia (1916)*	1 709 518		
Buenos Aires (1914)	1 575 814	A u s t r a l i a :	
Riode Janeiro (1911)*	1 128 637	Sydney (1915)*	763 300
St. Louis (1916)*	757 309	Melbourne (1915)*	684 000

Kuinka on tällainen kaupunkien kasvaminen niin lyhyessä ajassa ollut mahdollinen? Kaikkien syiden luetteleminen kävisi tässä pitkäksi, mutta eräs hyvin tärkeä mainittakoon. Elintarpeittensa hankintaa varten suurkaupungit tarvitsevat laajoja hankinta-alueita ja hyviä kulkuneuvoja. Vanhempina aikoina ei senvuoksi voinut syntyä suurkaupunkeja muualle kuin merenrannikoille sopivain satamain ääreen. Rautateitten rakentaminen tässäkin kohden täydellisesti mullisti vanhemmat olot, teki mahdolliseksi suurkaupunkien elämän sisämaassakin ja niiden miltei rajattoman kasvamisen. Yhä parantuneet kulkuneuvot (sähköradat, maanalaiset radat) ovat toiselta puolen myös edistäneet suurkaupunkien alueellista laajenemista ja uudenaikaisimman esikaupunki- ja puutarha-asutusten syntymistä vanhain ahtaitten kaupunkien ulkoäärille. Lontoon ikivanhassa keskustassa, »Cityssä», päivisin työskentelevän väestön lukumäärä v. 1911 teki 364 061 henkeä, mutta siellä öisinkin asuvan väestön lukumäärä samana vuonna vain 19 657 henkeä; »ulkopuolisen Lontoon» (»Outer Ring») väkiluku teki main. v. 2 729 673 henkeä. Kööpenhaminan esikaupungeissa v. 1916 asui 99 382 henkeä.

Kaupunkiasutuksen merkitys yleisessä talouselämässä ilmenee siinä tunnetussa tosiseikassa, että varallisuus kaupungeissa on yleensä suurempi kuin maaseuduilla. Niinpä v. 1908 Preussissä kaupunkiväestön lukumäärä teki koko väestöstä 46.4 %, mutta kaupunkiväestön tulot 70.6 % koko väestön tuloista. Mutta aivan erityisesti varallisuus on kokoontunut suurkaupunkeihin, jotka viime vuosisadan kuluessa väestön kasvamisessa ja muissakin suhteissa ovat kulkeneet kehityksen etupäässä. Preussin kaupunkien koko väkiluvusta v. 1905 tuli 39.2 %, mutta kaikkien kaupunkien tuloista 53.8 % suurkaupunkien (s. o. sellaisten kaupunkien, joiden väkiluku teki päälle 100 000 asukasta) osalle. Hollannissa vastaavat suhdeluvut samaan aikaan olivat 23.2 % väkiluvusta ja 46.2 % varallisuudesta. Maailmankaupungit ovat maailman rikkaidenkin pääkaupunkeja.

Pitäen mielessä edellä sanottua havaitsemme asutus- ja talousoloja valaisevia piirteitä seuraavassa taulukossa, johon olemme merkinneet erikseen koko kaupunkiväestön ja erikseen suurkaupunkien väestön suhdetuvun maan koko väestöön verrattuna eräissä Europan maissa:

maat	kaupunkien väkiluku % koko väkil:sta	maat	suurkaupunkien väkiluku % koko väkil:sta
Englanti ja Wales ..	78.0	Englanti ja Wales ..	38.0
Saksa	60.0	Hollanti	24.0
Ranska	44.2	Saksa	21.8
Tanska	41.2	Tanska	20.7
Hollanti	40.8	Ranska	14.6
Portukali	32.4	Puola (Venäjän)	14.0
Puola (Venäjän)	32.1	Ruotsi	12.5
Norja	28.0	Portukali	10.6
Ruotsi	27.0	Venäjä (Europan) ..	10.1
Venäjä (Europan) ..	19.9	Norja	10.1
Suomi	15.5	Suomi	5.3

Meidän maamme ei tässäkään taloudellisessa vertailussa voita.

Väestöoloja tarkastaessa on erityistä huomiota pantava väestöliikkeisiin s. o. väestön lisääntymiseen ja vähentymiseen sekä niiden nopeuteen ja tapaan. Ihmiskunnan historian aikana on usein sattunut, että jollakulla seudulla on ollut liikaväestöä, tarkemmin sanoen, että väkiluvun kasvaminen on aiheuttanut epäsuhteen väestön lukumäärän ja sen käytettävissä olevain toimeentulomahdollisuuksien välillä. Alemmilla talousasteilla tällainen suhteellinen liikaväestö on ollut hyvin tavallinen. Metsästäjä-, kalastaja- ja muut kiertolaiskansat, jotka elävät ainoastaan luonnonvarain riistämällä eivätkä jalostavalla työllä ja jotka senvuoksi ovat täydellisesti riippuvia saaliin runsaudesta, karjarutoista yms. tilapäisistä seikoista, ovat usein koettaneet väkivaltaisilla keinoilla hävittää liikaväestönsä, varsinkin lapsia, sairaita ja vanhuksia. Miellyttävämmällä tavalla saattoivat liikaväestökysymyksensä ratkaista kaskenpolttoa harjoittavat suomalaiset muinaisheimot. Niiden helposti kasvavat suurperheet lähettivät liikaväkensä uutisasukkaiksi suuriin erämaihin; Suomen sisämaiden asuttaminen on varmaan ollutkin pääasiallisesti väestötaloudellinen välttämättömyys. Muinaisen Kreikan liikaväestö muutti siirtoloihin merten taa ja alkavan Rooman vallan liikakansa hukui suuriin sotiin. Sotaiseen elämään tottuneiden muinaiskansain, etupäässä germanien, liikaväestö läksi tavallisesti miekka kädessä etsimään

itselleen uutta kotimaata; koko Europan oloja mullistaneet kansainvaellukset keskiajan alussa olivat todennäköisesti suureksi ellei suurimmaksi osaksi sellaisia liikväestön liikkeitä. Erityisesti saaret ovat usein olleet kansansiirtojen lähtökohtia. Gotlannin, Ölannin ja Bornholmin saarilta tiedetään monen heimon lähteneen liikkeelle, ja näitä germanilaisia »kansain kehtoja» vastaavia suomalaisia lähtökeskuksia näyttävät Itämeren itäosassa olleen Saarenmaa ja Hiidenmaa. Tämä maantieteellisesti mielenkiintoinen ilmiö on helposti ymmärrettävä, kun muistetaan, että saaret ovat kaikkein ahtaaimmin rajoitettuja maantieteellisiä yksilöitä, joissa luonnollista väenahdinkoaikin helpoimmin syntyy.

Keskiaikana katsottiin yleensä väkeä olevan liikaa. Vanhin kristillinen kirkko samoin kuin myöhempi katolinen kirkko ei ihaillut väenlisääntymistä, vaan kieltämällä leskien ja pappien avioidet sekä perustamalla luostareja naimattomia munkkia ja nunnia varten se varmaan tuntuvasti edisti väkiluvun vähentymistä. Kun keskiajalla tuotanto vuosisadan toisensa jälkeen pysyi samalla muuttumattomalla perinnäistalouden kannalla, ei yhteiskunnassa tosiaankaan ollut tilaa suurelle väenlisääntymiselle, ja niinpä nälänhädät, rutot ja sodat pitivätkin yllä tasapainoa väkiluvun ja toimeentulon välillä. Kuitenkin syntyi keskiajallakin Europan päämaissa liikväestöä, joka vähitellen täytti kaikki viljelyskelpoiset sovet ja lännestä käsin uudelleen asutti Keski-Europan slaavilaiset alueet. Uudet suuret tuotantolähteet ovat uudella ajalla avanneet elämismahdollisuuksia lisääntyneille väkijoukoille. Merten ympäröimä Länsi-Europpa, jolla ei läheisyydessään enää ole ollut suuria uutisasutusaloja, on kuitenkin viime vuosisatoina kärsinyt väenahdinkoa ja tullut Atlantin meren yli suuntautuvan siirtolaisuuden keskuksiksi. Niistä 20 miljonasta ihmisestä, jotka viime vuosisadan kuluessa ovat siirtyneet Europasta muihin maanosiin, on valtaavasti suurin osa lähtenyt Länsi- ja Keski-Europasta.

Liikväestön vastavirtana käy läpi ihmiskunnan historian väenpuutteen kuivuva ja kuoleva virta. Kaikki vähänkään korkeammalle kohonneet valtiot ovat valtansa ja mahtavuutensa tukemiseksi toivoneet suurta väkilukua, ne ovat syystä tai syyttä tavallisesti kärsivänsä väenpuutetta ja ovat ryhtyneet kaikkiin ajateltaviin keinoihin väkilukunsa enentämiseksi tai ainakin väenvähentymisensä estämiseksi. Muinainen Kreikka joutui jo varhain väenpuutteeseen; tunnettua on, kuinka Spartassa koetettiin johtavan luokan vähenemistä ehkäistä naimapakon säätämällä sekä lapsirikkaiden perheiden oikeuksien lisäämisellä ja naimattomien oikeuksien vähentämällä. Platon »ihannevaltiossa» ei avioliittoa katsota rakkauden, vaan yksinomaan suvunjatkamisen asiaksi. Suurena sotilasvaltana Rooman valtakunta tietysti oli huolis-

saan siitä väenpuutteesta, joka sitä jo tasavallan loppuaikoina rupesi ahdistamaan. Keisari Augustus koetti ankaralla lainsäädännöllä taistella yhä leviävää naimattomuutta ja lapsettomuutta vastaan. Mutta hänen lakinsa enempää kuin myöhempien keisarien perustamat lastenkoditkaan ja muut sellaiset toimenpiteet eivät voineet juurtunutta pahaa poistaa. Väkiluvun vähentyminen näyttää jo ennen Kristuksen syntymää tulleen yleiseksi kaikissa Välimeren maissa. Köyhempiä kansanluokkia sodat ja sotilaselämä, varakkaampia luokkia hillitön ylellisyys ja nautinnonhimo vierottivat perhe-elämästä. Orjainkaan luku ei enään luonnollisella tavalla lisääntynyt. Rooman mahtava maailmanvalta olisi varmaan lopuksi hävinnyt aviottomuuden ja lapsettomuuden vuoksi, elleivät nälkä, ruttotaudit ja germanilaiset valloittajat olisi loppua jouduttaneet ja raivanneet alaa uudelle kasvuvuomaisemmalle yhteiskunnalle.

Uudelle ajalle on ollut ominaista suuri väenlisäys ja vielä suurempi halu jouduttaa ja kartuttaa tätä väenlisäystä. Syynä tähän käänteeseen olivat epäilemättä syvinnä väenlisäykselle suotuisiksi kääntyneet taloudelliset olot, mutta sen ohella myöskin niihin liittyneet uudet siveyskäsitykset ja uusi valtiopolitiikka. Uskonpuhdistajat nostivat uudelleen arvoon raamatun käskyn »kasvakaat ja lisääntykää», he julistivat lapset Jumalan lahjoiksi ja leimasivat murehtimisen lasten elättämisestä epäluottamukseksi Jumalaa vastaan, ja tässä ainoassa kohdassa paavinuskoinenkin kirkko oli yhtä mieltä lutherinuskaisen kanssa. Yleiseen valtaan pääsevän merkantilistisen valtiokäsityksen mukaan valtion mahtavuus, sen koko elämä ja onni riippui suuresta armeijasta sekä teollisuudessa ja maataloudessa työskenteleväin käsien lukuisuudesta, mihin kaikkeen tarvittiin suurta väkilukua. Tämän katsantotavan edustavimpia kannattajia olivat Fredrik Suuri, jonka lause, »kansan todellinen rikkaus on sen jäsenten lukuisuudessa», tuli kokonaisen aikakauden tunnusanaksi, ja Napoleon I, joka sanoi pitävänsä suurimmassa arvossa sitä naista, jolla oli enimmän lapsia.

Merkantilistisen valtiopolitikan kukoistusaikoina ei halveksittu mitään keinoja, mitkä vain edistivät väenlisääntymistä: maastamuuttoa estettiin, vanhain poikain asemaa vaikeutettiin, aikaisia avioliittoja suosittiin veronhelpotuksilla ja palkinnoilla, leskien suruvuotta lyhennettiin, naimattomain äitien kohtaloa lievennettiin, lastenkoteja äpärälapsia varten perustettiin jne. Seitsemännentoista vuosisadan loppupuolelta alkaen näitä menettelytapoja ruvettiin arvostelemaan siltä luopumatta kansalliselta merkantilistiselta pohjalta. Suurta väkilukua pidettiin edelleenkin toivottavana, mutta sillä ehdolla, että väestöllä olisi hyvä toimeentulo; vaadittiin, että hallitusten tuli edistää kauppaa ja maataloutta, jotta kansalla olisi työtä ja se voisi lisääntyä kurjuuteen joutumatta.

Kahdeksannentoista vuosisadan puolivälin jälkeen jo uskottiin, että väestön kasvaminen pyrkii käymään nopeammin kuin elintarpeitten lisääntyminen. Vastalauseita pantiin hallitusvallan väärinkäyttöä ja ylempäin luokkain erioikeuksia vastaan ja vaadittiin, että köyhäin tilaa oli parannettava ja väenlisääntymistä edistettävä varallisuuden ja verokuorman tasaisemmalla jakamisella.

Oli jo niitäkin, jotka katsoivat kehityksen käyvän väärään suuntaan ja varottivat uskomasta loppumattoman väenlisäyksen tuottamaan onnellisuuteen. Kun sitten teollisuuden vallankumouksen jälkeen köyhälistöluokka alkoi pelottavasti lisääntyä ja pitkät vallankumoussodat levittivät hätää ja kurjuutta kaikkialle Eurooppaan, pääsi väenlisäyksestä vallalle uusi pessimistinen käsitys; sen etevin tulkitsija oli englantilainen Th. R. Malthus, joka julkaisi mullistavat tutkimuksensa vuosisatain vaihteessa. Laajaan aineistoon nojaten hän osoitti, että ihmiskunta oli samantyyppisen luonnonlain alainen kuin koko muukin luomakunta: ihmisten lisääntymisvoima on melkein rajaton, mutta heidän käytettävänänsä olevain elintarpeiden määrä on rajoitettu. Missä väestö on, kuten Amerikassa, saanut vapaasti kehittyä, se on osoittanut kasvavansa aina 25 vuoden kuluessa kaksinkertaiseksi, 50 vuoden kuluessa nelinkertaiseksi, 75 vuoden kuluessa kahdeksankertaiseksi jne. ja siis lisääntyvänsä ns. »geometrisessä sarjassa». Mutta joskin Englannin viljelysmaan tuotto voi 25 vuoden kuluessa kaksinkertaistua, se ei 50 vuoden kuluessa voi nousta kolmea, eikä 75 vuoden kuluessa neljää kertaa suuremmaksi; elintarpeitten tuotto siis kasvaa vain »aritmetisessä sarjassa». Koska nyt väestön elämä riippuu elintarpeiden saannista, niin täytyy katkeamattomasta väenlisäyksestä ennemmin tai myöhemmin johtua epäsuhte väestön ja elintarpeitten välillä, liikaväestö ynnä kaikki siihen kuuluva kurjuus ja hätä, joka kalvaa koko kansanelämän ja hävittää kulttuurin saavutukset. Sellaisen onnettomuuden estämiseksi on ajoissa ryhdyttävä toimiin. Siihen taas ei ole muuta keinoa kuin siveellinen pidättyväisyys. Valtionkin on puolestaan kieltämällä varattomain avioliitot yms. keinoin toimittava turmiota uhkaavan väenlisäyksen hillitsemiseksi.

Nämä uudet opit saivat aluksi sangen yleistä kannatusta. Valtio riensivät lakkauttamaan aika sista avioliitoista ja lapsirikkaudesta määrättyt palkinnot ja alamaisten naimisiin pääsyyllä ruvettiin asettamaan kaikenlaisia ikäviä esteitä. Meidän aikanamme ns. »uusmalthuslaiset» ovat kehittäneet mestarin opin äärimmäisyyteen ja vieneet sen kokonaan väärään suuntaankin asettamalla yhteisön edun sijasta ensi sijalle yksilön itsekäisyyden ja siveellisen pidättyväisyyden sijalle epäsideellisyttä edistävät keinot.

Mutta vaikka Malthuksen synkät ennustukset opillisesti ovatkin paikkansa pitävät, niin uusimpain aikain taloudelliset edistykset ovat kuitenkin siirtäneet niiden käytännöllisen toteutumisen tuntemattomaan tulevaisuuteen. Vaikka näet väkiluku useimmissa sivistysmaissa on Malthuksen ajan jälkeen suuresti, jopa huimaavastikin kasvanut, on maailman taloudellinen kehitys kyennyt hankkimaan näille uusille miljonille ihmisille entistä paremman elannon. Paitsi sitä, että taloudelliset ja teknilliset edistykset ovat lisänneet entisten tuotantolähteitten — maan — tuottoisuutta paljon suuremmassa määrässä kuin on luultu, on keksitty tuhansia aivan uusia elantolähteitä ja tehty tuotannollisiksi seutuja, joita ennen pidettiin siihen kelvottomina. Kun ajattelemme niitä suunnattomia elantolähteitä, mitä maapallo nykyisten tietojemme mukaan vielä on käyttämättä, tekee mieli yhtyä niiden mielipiteeseen, jotka katsovat, että huolet maapallon liikakansoittumisesta ovat lykättävät vuosituhansia eteenpäin.

Nykyaikaisia sivistysvaltioita painavat päinvastaiset murheet kuin Malthuksen. Eurooppalaisessa sivistysmaailmassa on viimeisinä vuosikymmeninä alkanut ilmaantua Rooman vallan loppuaikojä muistuttava väestön taantumista ettemme sanoisi rotukuolemaa, joka uhkaa koko eurooppalaisten kulttuurin perikatoa. Tämän kohtalokkaan ilmiön kehittyminen näkyy seuraavista luvuista:

Väestöliike sivistysmaissa viimeisten vuosikymmenien aikana (suhdeluvuin 1000 asuk. kohden eli $\frac{0}{100}$):

maat	vuosikymmen 1871—1880			vuosikymmen 1901—1910		
	syntyn.	kuoll.	väenlis.	syntyn.	kuoll.	väenlis.
Englanti	35.5	21.4	14.0	27.2	15.3	11.8
Skotlanti	34.9	21.6	13.3	28.0	16.3	11.6
Irlanti	26.5	18.4	8.1	23.3	17.5	5.9
Ranska	25.4	23.7	1.7	20.7	19.4	1.3
Belgia	32.7	22.6	9.7	26.7	16.6	9.8
Hollanti	36.4	24.3	11.9	30.7	15.2	15.4
Saksa	39.1	27.2	11.9	33.4	18.7	14.3
Sveitsi	30.8	23.5	7.3	27.4	17.0	10.3
Tanska	31.5	19.4	12.0	28.7	14.3	14.4
Norja	30.9	17.0	13.9	27.6	14.3	13.1
Ruotsi	30.5	18.3	12.2	25.8	14.9	11.9
Suomi	37.0	22.2	14.8	31.1	17.9	13.2
Venäjä (Eur.)	49.3	35.7	13.6	47.0	28.0	14.0
Itävalta	39.0	31.5	7.5	35.0	23.3	11.6

Unkari	43.4	41.1	2.8	36.8	25.4	11.3
Rumania	35.0	31.3	3.7	40.0	26.1	13.9
Serbia	40.5	34.3	6.2	38.7	23.4	15.3
Bulgaria	—	—	—	41.1	23.4	18.1
Italia	36.9	29.9	5.0	32.5	21.5	11.0
Espanja	37.9	30.4	7.5	34.5	25.0	9.3
Portukali	32.4	24.2	8.2	31.7	19.8	11.9
Japani	24.1	18.0	6.1	32.9	—	—
Australia	36.8	15.1	21.7	26.6	11.2	15.4

Jos lähemmin tarkastamme taulukossa näkyviä syntyneisyyden numeroita, havaitsemme Europan siinä suhteessa jakautuvan useampaan alueeseen, joilla on huomattavasti poikkeavat syntyneisyysolot: Lounais-Europassa syntyneisyys tämän vuosisadan ensimmäisellä vuosikymmenellä oli n. 26⁰/₁₀₀, Keski-Europassa n. 28⁰/₁₀₀, Luoteis-Europassa n. 25⁰/₁₀₀, Itä-Europassa n. 40⁰/₁₀₀. Räikeä on vastakohta läntisen Europan näännyvän syntyneisyyden ja ihmistuottoisan Itä-Europan välillä. Venäjällä syntyneisyys on enemmän kuin kaksi kertaa voimakkaampi kuin Ranskassa. Jos taas vertaamme viime vuosisadan kahdeksannen ja tämän vuosisadan ensimmäisen vuosikymmenen syntyneisyyttä toisiinsa, niin on meidän todettava syntyneisyyden yleinen ja suuri aleneminen koko sivistysmaailmassa viimeisten sukupolvien aikana; ainoastaan jotkut harvat maat kuten Rumania ja Japani tekevät siitä poikkeuksen. »Se merkitsee uutta aikakautta sivistyskansain historiassa, aikakautta, jossa monet sosiologit jo näkevät alun sen vaikutukseen joutuneitten kansain ja siis myös kansantalouksien loppuun.» Ranskassa tämä syntyneisyyden väheneminen havaittiin jo 19. vuosisadan alussa ja se herätti yleistä huolestumista jo vuosisadan puolivälissä. Senkin jälkeen aleneminen Ranskassa on yhä jatkunut. Tämä niin vähäpätöiseltä ja yksityisluontoiselta näyttävä seikka on ollut pääsyynä Ranskan kansan entisen valtiollisen mahtavuuden häviämiseen ja Ranskan vaipumiseen kolmannen luokan vallaksi (vrt. s. 200). Tuon ennen niin kansakkaan ja mahtavan maan väkiluku pysyy entisellä tasollaan enään ainoastaan maahanmuuttojen, siis vieraan rodun ja veren avulla. Seitsenkymmenluvulta sama ilmiö alkaa näkyä anglosaksilaisissa maissa (Englannissa, Yhdysvalloissa, Australiassa) ja viime aikoina se on puhjennut esiin Pohjois- ja Keski-Europassa niin nopeasti ja voimakkaasti, että Ranskan kohtalo on vakavasti astunut niiden kaikkien näköpiiriin. Jo on Suomikin joutunut samaan seuraan. Täälläkin on nykyään syntyneisyys varmasti alenemassa. Kun se vuosikymmenellä 1901—1910 teki vielä 31.1⁰/₁₀₀, se oli v. 1915 jo painunut 25.4⁰/₁₀₀:iin, ja oli kaupunki-

laisväestössämme, joka tällaisissa asioissa määrää muodin, enään vain 19.9 ‰. V:n 1916 tilasto osoittaa alaschenovauhdin yhä kiihtyneen.

Mikä on syynä tähän turmiota uhkaavaan ilmiöön? Tilastolliset tutkimukset osoittavat, ettei syy ole, niinkuin vanhemmittain sattuneisiin tilapäisiin vähentymisiin nähden oli laita, avioliittojen vähenemisessä, sillä nykyaikana solmitaan avioliittoja yhtä ahkerasti, vieläpä ahkeramminkin kuin ennen, vaan avioliittojen lisääntyneessä lapsettomuudessa. Tätä ilmiötä vuorostaan on selitetty hyvinkin monella tavalla. Toiset sen luulivat olevan vain näennäisen, johtuneen väestön ikäluokkain muuttuneesta ryhmittymisestä ts. parhaassa iässä olevain luokkain suhteellisesta vähentymisestä, kunnes asianlaidan todistettiin olevan päinvastaisen. Toiset arvelevat pahan aiheutuvan sivistyskansain elinvoiman ja rodun huonontumisesta; mutta se arvelu ei ole tullut todistetuksi, vaan nykyajan urheiluelämä ja maailmansota näyttää pikemminkin todistavan päinvastaista. Todistusta vaille on niinkään jäänyt väite, että nykyajan ahkerampi ruumiillinen ja etenkin henkinen työ vähentäisi lisääntymiskykyä; päinvastoin näet syntyneisyys on nykyisin suurin niissä maissa, missä naiset työskentelevät enemmän kuin muualla. Ei sitäkään väitettä, että syntyneisyyden väheneminen olisi suoranaudessa yhteydessä sivistyksen ja varallisuuden kasvamisen kanssa, voida pitää pätevänä, sillä entisinä aikoina ja monessa maassa nytkin vielä suuri syntyneisyys on käynyt käsi kädessä suuren varallisuuden kanssa; sitäpaitsi se ero, mikä mahdollisesti on havaittavissa rikkaampien ja varattomampien kansanluokkain syntyneisyyden välillä jonakin aikana, ei todista mitään syntyneisyyden ajalliseen kehittymiseen nähden. Mutta kuitenkin syntyneisyyden aleneminen on selvässä yhteydessä nykyajan kulttuurielämän ominaisuuksien kanssa. Väärään ohjautunut elämänsuunta ja kasvatus on muuttanut nykyajan sivistyksen hyötyä tavoittavaksi laskelmaksi, taloudellisen edistyksen itsekkäisyydeksi, kulttuurin mukavuudeksi ja nautinnonhimoiksi. Miehet hylkivät terveen perhe-elämän iloa ja naiset kammovat elämänantamisvaivoja; elämän hävittää yhä leviävä elämänpelko.

Nämä seikat eivät vielä äskeisinä aikoina huolestuttaneet Keski- ja Pohjois-Europan talousoppineita, koska syntyneisyyden aletessa kuolleisuuskin ilahduttavasti aleni, väheni nopeampaa vauhtia kuin syntyneisyys, joten väkiluku yhtäkaikki kasvoi. Nouseva väkiluku syntyneisyyden vähentyessäkin, sehän oli samaa kuin suuri voitto pienellä pääomalla, sehän oli koko nykyisen kulttuurin korkein saavutus! Kun vielä 18. vuosisadan alussa oli pidetty suurena ihmeenä, ellei jokainen tai joka toinen vuosikymmen tullut jotain suurta »kuolinvuotta», niin 19. vuosisadan alkupuolella Europan yleinen kuolleisuus aleni n. 30 ‰:iin

ja 20. vuosisadan alussa n. 22⁰/₁₀₀:iin. Mutta tämä ilo on rajoitettu: kuolleisuuden alenemisen täytyy hyvinkin pian loppua, jolloin syntyneisyyden yhä edelleen alentuessa väkiluvun täytyy ruveta nopeasti alenemaan ja yleisen kansankuoleman armotta lähestymään. Oireet ovat jo näkyvissä. Kaikista terveydenhoidollisista ja taloudellisista edistyksistä huolimatta on useimmissa Europan maissa väenlisäys jo alkanut heikentyä. Eroavaisuudet eri maiden kuolleisuuslukujen välillä ovat ruvenneet yhä enemmän tasaantumaan, mikä osoittaa sen alimman rajan lähestymistä, jonka yli ei enään päästä. Jyrkimpinä vastakohtina kuolleisuuteen nähden ovat nykyisin Skandinavian maat ja Itä-Eurooppa; mutta tämä ero ei ole läheskään niin suuri kuin ero Länsi- ja Itä-Europan syntyneisyyslukuissa.

Joka tapauksessa on kuolleisuuden suuri aleneminen aikamme kulttuurin jaloimpia voittoja. Tämän suuren saavutuksen ovat tehneet mahdolliseksi varallisuuden nouseminen, sivistyksen mukana seuranneet terveydenhoidolliset edistyksiset, raittiimmat elintavat, oikeudenhoidon ja työväensuojeluksen parantuminen, sotain harveneminen ja varmaan ensi sijassa edistyvä maailmantalous, jonka kautta maailman elintarpeet ovat tulleet tasaisemmin jaetuiksi. Mutta nämäkin kalliit tulokset on maailmansota jälleen hävittänyt — maailmansota, jonka aiheuttama suuri kuolleisuuden lisääntyminen, syntyneisyyden alentuminen ja yleinen väkiluvun taantuminen on varmaan suurin kaikista niistä suurista vahingoista, mitä se on ihmiskunnan kulttuurille tuottanut.

10. YHTEISKUNTAOLOLOT.

Vanhempina aikoina, perinnäistalouden vallitessa, oli sääty ja k o kaikkialla Europpassa yhteiskunnan perusmuotona. Säätylaitos perustui syntyperästä, virasta, omaisuudesta tai asuinpaikasta johtuviin valtiollisiin ja yhteiskunnallisiin erioikeuksiin, joilla yleensä oli suuri taloudellinenkin arvo. Erään laskelman mukaan kuului v. 1855 Ruotsin väestöstä 0.3 % aateliin sekä 0.4 % pappis-, 2.2 % porvaris- ja 65.3 % talonpoikais-säätyyn ja loput (31.8 %) erioikeudettomiin luokkiin. Vaikka ylempäin luokkain lukumäärä oli alempiin verraten aivan mitätön, oli Ruotsin aatelilla ja papistolla kuitenkin aina v:een 1866 saakka valtiopäivillä yhtä suuri vaikutus kuin koko muulla kansalla yhteensä. Suomessa säätyvaltiopäivät olivat voimassa aina v:een 1906 saakka, minkä jälkeen säätyerioikeudet täällä ovat lakanneet. Monessa Europan maassa on vielä olemassa melkoisia säätyerioikeuksia: aatelilla on perinnöllisiä oikeuksia jäsenyyteen eduskuntain ylähuoneissa, määrättyihin virkoihin, sukutilain omistamiseen yms., papistolle niinkään on varattu paikkoja ylä-

huoneissa, se hallitsee erioikeutettua kirkollista omaisuutta ja kirkollisia laitoksia jne. Laajimmassa määrässä säätyjärjestelmä on ollut voimassa Venäjällä, missä virkamiehet ja kauppiaatkin vallankumoukseen saakka ovat muodostaneet erioikeudettuja säätyluokkia. Joku aika sitten laskettiin Venäjän valtakunnan väestöstä (Suomea lukuunottamatta) kuuluvan 1.5 % aateliin ja virkamiesluokkaan, 0.5 % papistoon, 11.2 % porvaristoon ja kauppiassäätyyn, 77.1 % talonpoikaisluokkaan ja loput (9.7 %) muihin luokkiin; ylempäin luokkain lukumäärä oli täälläkin vain pieni murto-osa alempain luokkain lukumäärästä.

Taloudellisen merkityksensä vanha historiallinen säätylaitos on jo aikoja sitten suurimmaksi osaksi kadottanut. Suurten valtiollisten ja taloudellisten vallankumousten kautta 18. vuosisadan loppu- ja 19. vuosisadan alkupuolella valmistui uusi yhteiskunnallinen ryhmitys, joka meidän aikanamme on tullut miltei yksinmääräväksi. Lukuisain oikeudellisten luokkain sijaan on astunut kaksi suurta taloudellista luokkaa: työnantajain, kapitalistien, omistavain muodostama yläluokka ja palkkatyöllä elävain, vähävaraisten muodostama alaluokka.

Vanhan yhteiskunnan muuttuminen uudeksi on tapahtunut väkiluvun ja tuotannon suunnattoman kasvamisen yhteydessä. Mutta hyödykkeiden tuotannon kasvaminen on suurin piirtein ilmeisesti ollut suhteellisesti paljon suurempi kuin väkiluvun lisääntyminen, mistä on ollut seurauksena säästyneiden hyödykkeiden s. o. yleisen varallisuuden suuri lisääntyminen. M. G. Mulhallin v. 1896 julkaisemain laskelmain mukaan »kansallisomaisuuden» (s. o. maakiinteistöjen, rakennusten, rautateiden, karjan, kauppatavarain, rahan ja muun irtaimiston) arvo teki miljardeissa markkoissa: Englannissa 245, Ranskassa 242, Saksassa 201, Venäjällä 161, Itävallassa 123, Italiassa 79 ja muissa Euroopan maissa yhteensä 192 (koko Euroopassa 1 283), Yhdysvalloissa 409, Kanadassa ja Ausraliassa 52 eli varsinaisessa sivistysmaailmassa siis yhteensä 1 744 miljardia, niistä 46 % kiinteistöjä ja 54 % irtainta omaisuutta. Näiden laskelmain laatimisen jälkeen taloudellinen kehitys taas on ehtinyt rientää niin suuren kappaleen eteenpäin, että äskenmainitut arvot vastatakseen oloja maailmansodan alkaessa olisivat varmaan korotettavat kolmanneksella jopa paljon enemmänkin. Kun ei käytettävissämme kuitenkaan ole mitään täydellisempää laskelmaa viime vuosilta, esitämme tässä viimeiset saatavissa olleet tiedot useitten sivistysmaitten kansallisomaisuudesta ja kansallistuloista s. o. asukkaiden yhteenlasketuista vuosituloista. Tiedot ovat, missä ei toisin ole merkitty, v:n 1905 ajoilta. Huomattava on lisäksi, että eri maiden tulokset ovat lasketut osittain eri tavoin, joten vertailu ainoastaan kaikkein suurimmissa piirteissään on luotettava.

Kansallisomaisuus ja kansallistulot:

maat	kansallisomaisuus		kansallistulot	
	yhteensä miljardia mk.	asukasta kohden mk.	yhteensä miljardia mk.	asukasta kohden mk.
Englanti	381	9 031	46	1 029
Yhdysvallat (1904) ..	559	6 840	130	1 621
Ranska (1900—1905)	335	6 174	25	558
Kanada	34	6 125	7	1 219
Australia	28	6 076	5	1 219
Tanska (1910)	14	5 720	2	686
Sveitsi (1899)	18	5 670	1	382
Belgia (1892)	34	5 484	—	—
Saksa	322	4 900	43	700
Hollanti (1892)	21	4 739	—	—
Ruotsi (1909)	19	3 553	2	435
Norja (1913)	8	3 128	1	582
Itävalta (1893)	63	2 625	5	210
Italia	83	2 520	—	—
Suomi (1903)	5	1 800	—	—
Unkari (1900)	33	1 701	4	208

Uuden varallisuuden jakaminen on tapahtunut vanhoista säädyistä riippumatta. Rikkaudesta on murusia liiennyt kaikillekin kansankerroksille, mutta suurimmat palat ovat lohjenneet uuden taloudellisen yläluokan käsiin. Joku aika sitten laskettiin Ranskan kansallisomaisuudesta 27,1 % ja Englannin kansallisomaisuudesta n. 44 % kuuluvan miljonamiehille (miljonaa markkaa suurempiin omaisuuksiin); jo v. 1893 oli Yhdysvalloissa 4 047 miljonamiestä (kunkin omaisuus yli miljonan dollaria), jotka omistivat 20 % koko kansallisomaisuudesta, kun taas toiselta puolen $\frac{9}{10}$ väestöstä omisti yhteensä vain 29 % kansallisomaisuudesta. Mutta uusi tuotanto ei ainoastaan ole näin syrjäyttänyt vanhoja säätyjä valta-asemastaan ja aiheuttanut yhteiskunnassa uutta taloudellista järjestymistä, vaan sen oma luonnekin on perinpohjin muuttunut. Tuotannon siirtyessä tieteelliselle pohjalle ja ottaessa suuria luonnonvoimia palvelukseensa, vanha perinnäiseen ammattioppiin ja ihmisruumiin voimaan perustunut työ on luonnollisesti menettänyt entisen arvonsa ja sen mukana myöskin vanhat, vähään tyytyväiset, vain kodikasta mukavuutta ja rattoisuutta tavoittelevat, ponnistuksia ja kilpailua karttavat taloudelliset elämänaatteet ovat kadonneet. Sen sijaan on työtä, erotuksetta kaikkea niin aineellista kuin henkistäkin työtä, ruvettu arvioimaan uudelta,

tuotannollisuuden ja taloudellisuuden kannalta. Nykyajan ihmisiä se on kiihoittanut rajattomaan voiton tavoitteluun ja häikäilemättömään kilpailuun, mutta samalla kasvattanut heistä vapaita, ahkeria ja menestyviä yrittäjiä, joiden työn varassa nykyajan ihmeteltävä aineellinen ja henkinen kulttuuri suureksi osaksi seisoo. Tämä kehitys on edustavimmin tapahtunut Amerikassa, mutta vanha Eurooppakin on yhä kasvavalla vauhdilla rientämässä samanne päin.

Nykyajan toisen suuren taloudellisen luokan muodostavat ne monenlaiset ryhmät, joita yhteisellä nimellä kutsutaan t y ö v ä e n l u o k a k s i. Tämän luokan tavattomaan kasvamiseen viimeisten sukupolvien aikana kaikissa sivistysmaissa on ollut kaksi pääsyötä. Toinen on pienten yksinäisliikkeiden häviäminen ja tuotannon keskittyminen suuriin tehdas-, kauppa-, kuljetus- ym. suurliikkeisiin, mistä on ollut seurauksena varsinaisen palkkatyöläisluokan suuri lisääntyminen. Toisena syynä työväenluokan kasvamiseen on historiallinen väestönkehitys: väestön yleinen nopea kasvaminen, maalaisväestön irtautuminen maasta ja siirtyminen suurkaupunkeihin, vuodenaikain mukaan vaihtelevat tuotanto-olot yms. seikat ovat myötävaikuttaneet suuren varattoman luokan, köyhälistön syntymiseen, joka luokka on pakotettu toimeentullakseen etsimään palkkatyötä ja josta luokasta osa aina on työnpuutteessa.

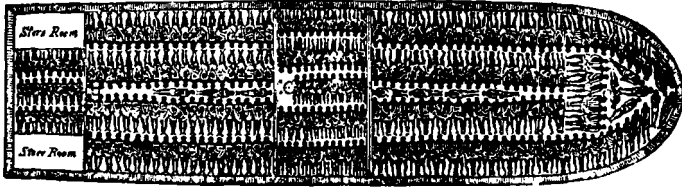
Ihmistyö on kaiken tuotannon päätekijä, sillä ihminen ei ainoastaan henkisesti johda koko tuotantoa, vaan ihmisen ruumiillinenkin työ on välttämätön melkein kaikissa tuotantosarjan yksityiskohdissa ja ihmisvoima edustaa yhä vieläkin hyvin suurta osaa tuotannon tarpeellisesta käyttövoimasta. Syystäpä onkin sanottu, että ihmistyön laadussa ja työntekijäin tilassa ilmenevillä eroavaisuuksilla on lähes ellei aivan yhtä suuri vaikutus tuotteiden laatuun ja määrään kuin maaperän ja ilmaston erilaisuuksilla.

Tuotannollinen ihmistyö jakaantuu kahteen päälaatuun, pakolliseen työhön eli orjuuteen ja vapaaseen työhön. Orjuudella on suuri ja synkkä osa ihmiskunnan työn ja tuotannon historiassa. Kaikki muinaisajan sivistyskansat käyttivät orjia, joita saatiin sodassa voitetuista kansoista tai hankittiin erityisillä orjastusretkillä tai orjakaupalla. Klassillisen muinaisajan sivistyneimmätkin kansat pitivät orjia vain tavarana; orjilla ei ollut alkeellisimpiakaan ihmisoikeuksia, ja tavallisesti heidät varustettiin polttomerkillä. Mutta vaikka orjia saatiin pidellä kuinka säälimättömästi ja julmasti tahansa, niin usein heitä kohdeltiin hyvinkin, kasvatettiin taiteen ja tieteen palvelukseen ja joskus suurin joukoin vapautettiin. Rooman vallan loppuaikoina orjain taloudellinen arvo yleensä väenpuutteen vuoksi suuresti kohosi. Rahatalouden ja kau-

punkilaiselinkeinojen taantuessa ja maatalouden jälleen astuessa taloudellisen elämän etualalle orjuus muuttui »maaorjuudeksi», joka järjestelmä sitten keskiajalla levisi suurimpaan osaan Eurooppaa (vrt. ss. 137—138). Maaorjat olivat sidotut määrättyihin suurtiloihin, joihin heidän täytyi suorittaa määrättyjä työ- ja tuoteveroja; niiden korvaukseksi maaorjat vuorostaan saivat perinnöllisellä oikeudella omaksi hyväkseen viljellä kartanon alustalaitiloja. Europan päämaissa tämä järjestelmä kesti vallankumouksen aikakauteen saakka ja Venäjällä maaorjuus lakautettiin vasta v. 1861.

Suomessa kuten muissakin pohjoismaissa on pakanuuden ajalla ainakin jonkin verran käytetty orjia ja tehty orjakauppaa. Keskiajan alkupuolella orjuus kirkon ja taloudellisen kehityksen vaikutuksesta näyttää pohjoismaissa vähitellen lakanneen. Maaorjuus on Suomessa ollut tuntematon laitos, vaikka kyllä vanhempain aikain »läänitysten» sekä Viipurin läänin »lahjoitusmaitten» talonpojat tosiasiallisesti osittain ovatkin olleet maaorjuuteen verrattavassa asemassa. Sitävastoin Suomen sisämaissa muinoin kiertelevät lappalaiset, joiden täytyi perinnöllisesti maksaa veroja suomalaisille isännilleen, tuskin olivat alkuperäistä orjuutta paremmassa asemassa. Niin uskomatonta kuin asia onkin, on Suomen rajoilla vielä menneen vuosisadan alkupuolella harjoitettu orjakauppaa. Siihen aikaan näet mainitaan Ruotsin porolappalaisten tehneen Jäämeren puolella eräänlaisia orjakauppoja siinä muodossa, että he varasivat tai muulla tavoin hankkivat käsiinsä suomalaisia lapsia, joita sitten möivät norjalaisille palvelukseen; hinnan sanotaan vaihdelleen poron hinnasta lehmän hintaan. V:n 1814 aikoina tämä outo liike oli herättänyt julkista huomiota ja orjakauppa oli lopetettu, mutta kolmekymmenneljäkymmenluvulla se taas oli käynnissä. Ruijan suomalainen asutus on tälläkin tavoin saanut lisää.

Keskiajan loppupuolella pääsi alkuun uusi orjuuslaji, joka uudempina aikoina on ollut kaikkein suurimman huomion esineenä: neekeriorjain käyttäminen europalaisten palveluksessa. Sen alkoivat portugalilaiset, jotka jo 1400-luvun puolivälissä kaikkialla rannikoillaan ja saarillaan käyttivät mustaa työvoimaa ja sitävarten olivat järjestäneet säännöllisen orjakaupan. V. 1506 espanjalaiset lähettivät ensimmäiset neekeriorjat Länsi-Intiassa oleville plantaasheilleen, koska intiaanit alkoivat kuolla sukupuuttoon tai heitä ei muuten voitu käyttää rasittavaan työhön. Neekeriorjain käyttämistä Espanjan jumaluusoppineet perustelivat raamatulla, jossa mustaihaisia muka ei oltu mainittu autuuteen osallisten joukossa. Orjakauppa paisui pian tavattoman suureksi; on laskettu, että kolmen vuosisadan kuluessa Afrikasta kuljetettiin Amerikkaan 50 miljoonaa neekeriorjaa. Seitsemännentoista vuosisadan puoli-



Orjalaivan välikansi.

Kuljetettavat neekeriorjat kahlehdittiin parittain nilkoistaan ja kahle kiinnitettiin lattiaan. Orjat oli sullottu hirveään ahtauteen ja tilan mataluuden vuoksi heidän täytyi alituisen maata selällään. Sillä tavoin orjain oli elettävä elävän lastin koaamisen ajan (3—6 kuuk.) ja meren yli purjehdittaessa (6—10 viikkoa). Sellaisissa oloissa ja trooppilisessa ilmastossa oli kuolleisuus hirvittävä.

väliin saakka tämä orjakauppa oli portugalilaisten tärkeimpiä ansiolähteitä. Myöhemmin englantilaiset ja ranskalaiset pääsivät osallisiksi orjakauppa-monopolista eli »assientosta». Ovelat englantilaiset lopuksi tälläkin alalla korjasivat suurimman edun. Siihen ottivat innokkaasti osaa kaikkein hurskaimmatkin puritaniset kauppiat, jotka arkipäivät tässä siistissä liikkeessä puuhattuaan sunnuntaisin kirkossa veisasivat kiitosta työn hyvästä menestyksestä. Orjakaupan pääpaikaksi Englannissa tuli Liverpool, missä 18. vuosisadan lopulla suoritettiin $\frac{5}{6}$ kaikista orjakaupoista.

Tällä välin oli Europassa ja Amerikassa syntynyt kiivas liike orjakauppaa ja itse orjuutta vastaan. V. 1807 saatiin Englannissa säädetyksi laki, joka kielsi orjakaupan seuraavan vuoden alusta alkaen, ja v. 1833 tätä lakia seurasi toinen, joka lakkautti itse orjuuden kaikilla brittiläisillä alueilla. Yhdysvalloissa laillinen orjakauppa lakkautettiin samoin jo vuosisadan alussa, mutta itse orjuus tuli hävitetyksi vasta suuressa kansalaissodassa 1861—1865. Orjuus on nyt lakkautettu kaikissa sivistysmaissa, viimeksi Kuubassa v. 1880 ja Brasiliassa v. 1888. Turkin valtakunnassakin julkinen orjakauppa on ollut kielletty vasta 1855 alkaen.

Syyt orjuuden lakkauttamiseen eivät olleet niin paljon siveellisiä kuin taloudellisia. »Ei kristillisyyскään — G. Steffen kirjoittaa — tee mitään todellista poikkeusta tästä säännöstä. Vanhin kristillisyyск ei saarnannut mitään yleistä periaatteellista orjain vapautusta. Keskiajan kirkot ja luostarit, piispat ja apotit eivät kohdelleet maaorjiaan paremmin kuin maalliset feodalihererrat. Muudan orjuuden pahimpia tunnettuja muotoja, 16—18 vuosisadan neekeriorjuus syntyi kristityssä kulttuuri-piirissä siellä hallitsevain yhteiskunnallisten käsitysten ilmauksena. Orjuus ja maaorjuus lievenevät ja lakkaavat teknillisen, taloudellisen ja yleisen yhteiskuntakehityksen seurauksena, jolla ei ole mitään erityistä uskonnollista leimaa, mutta johon kyllä sisältyy personallisen vapauden, vapaan ajattelun, vapaan yritteliäisyyden ja vapaan kilpailun lisääntyvä arvonnanto.»

Orjuus syntyi ja pysyi pystyssä sellaisissa oloissa, joissa ihmistyö oli tärkeimpänä ja ainoana voiton lähteenä. Se hävisi, kun kapitalit ja koneet avasivat uusia voiton aloja ja voiton keinoja, kun herruus ihmisten yli menetti arvonsa luonnon yli ulettuvan herruuden rinnalla: Englanti lopetti orjakaupan, kun se sitä ei enään tarvinnut taloudellisen maailmanvaltansa tukemiseksi. Monin paikoin neekeriorjuuden lakkauttaminen ensi aluksi vähensi kauppatavarain tuotantoa, sillä neekerit hyvin yleisesti jättivät entisen palveluksensa ja rupesivat pikkuviljelijöiksi, missä siihen vain tilaisuutta oli. Tiheästi asutuilla paikkakunnilla taas vapautettujen orjain täytyi toimeentullakseen pysyä palkkatyössä. Toisten mukaan siirtyminen orjatyöstä vapaaseen työhön, varsinkin valkoisten työntekijäin työhön, ei ole yleensä tuottanut tuotannolle mainittavampia vaikeuksia, mutta toiset väittävät, että troopillinen talous on siitä suuresti kärsinyt.

Orjuuden hävittämisestä johtunutta työväenpuutetta on koetettu poistaa erilaisilla sijakejärjestelmillä. Edellä (ss. 179—180) on jo kerrottu, millä tavoin saksalaiset Afrikassa olevissa siirtoloissaan ovat koettaneet ratkaista tätä kysymystä orjuutta muistuttavalla »pakollisella työllä». Puolittaiseen orjuuteen perustui myöskin hollantilaisten Jaavalla käytämä kiitetty viljelysjärjestelmä (»cultuurstelsel»), jonka mukaan jokainen jaavalainen oli velvollinen korvauksetta tekemään työtä päivän viikossa valtion tai yksityisen maanomistajan maalla; suurimmaksi osaksi tämä pakkotyö kuitenkin lakkautettiin v. 1882 ja lopullisesti siitä luovuttiin v. 1914. Toisin paikoin on koetettu ns. kulijärjestelmää. Intiassa, Jaavassa ja muualla kaakkoisessa Aasiassa elää muutamia erittäin työteliäitä kansoja, ja samoin kiinalaiset ovat vanhastaan olleet tunnettuja ahkeruudestaan, säästäväisyydestään ja kaikkiin ilmastoihin mukautuvasta kestävyystään. »Kulit» ovat näiden kansain siirtolaisia, jotka ovat sitoutuneet määräjän, tavallisesti viisi vuotta, työskentelemään europalaisten troopillisissa ja subtroopillisissa siirtoloissa. Työstään he saavat määrätyn palkan, ja usein kuuluu sopimukseen myöskin vapaa paluumatka kotimaahan. Kulijärjestelmässä ilmenneet epäkohdat ovat pakottaneet Intian, Jaavan ja Kiinan hallituksia melkein kokonaan kieltämään kulien viennin samoin kuin toiselta puolen monet hallitukset ovat estäneet kulien tuonnin maihinsa. Paikoin tämä järjestelmä kuitenkin on pysynyt käytännössä nykyhetken saakka.

Europalaistakin työväkeä on viime aikoina yhä suuremmissa joukoin käytetty kulijärjestelmän tapaan. Niinpä on italialaisia työmiehiä sillä tavoin kuljetettu rautateitä rakentamassa pitkin maailmaa sekä maanviljelystyöissä Saksassa, Argentinassa ym. Samalla tavoin on puolalaisia maanviljelystyöläisiä kuljetettu Saksassa jopa Tanskassa ja Ruotsissa asti.

Vapaitten työntekijäin olot ovat eri maissa toisistaan suuresti poikkeavia. Vanhastaan tunnettu asia on, että parhaita palkkoja maksetaan uusissa maissa, kuten Yhdysvalloissa ja Kanadassa, Argentinassa ja Australiassa, missä tuotantolähteet ovat vasta vähän käytetyt, mutta ovat nopeasti edistymässä, toisin sanoen, missä itsessään arvokas maa on vielä halpaa harvan asutuksen vuoksi, mutta on paraikaa arvoltaan nousemassa väkiluvun lisääntymisen vuoksi. Näin on laita Suomessakin, jonka harvaanasutuissa pohjoisosissa palkat yleensä ovat paljon suuremmat kuin tiheämmin asutuissa eteläosassa. Useissa seuduissa, missä palkat ovat korkeat, ovat elintarpeet halpoja. Maan halpuus näet alentaa maantuotteiden hintoja, mikä moninkertaisesti korvaa teollisuustuotteiden korkeamman hinnan; jos vielä polttoaineetkin sattuvat olemaan halpoja tai ilmasto-olot suotuisia kuten Australiassa, työntekijäin elin ehdot tulevat yhäkin suotuisammiksi. Amerikka, jonka työolot melkoisessa määrässä ovat kerrotunlaiset, on siitäkkin syystä mainittimaisesti vetänyt puoleensa Europan työväkeä.

Alimpia taas palkat ovat subtroopillisissa ja troopillisissa maissa ja varsinkin niiden tiheimmin asutuissa maanviljelysseuduissa. Kiina ja Japani ovat aina olleet kuuluisia pilan pienistä päiväpalkoistaan. Intian tiheimmin asutuissa seuduissa maksetaan kymmenen kertaa huonompia palkkoja kuin saman maan harvemmin asutuilla seuduilla.

Tuotannon kannattavuus ei läheskään aina riipu maksetun palkan pienuudesta; kehittyneemmissä oloissa on usein havaittu hyvin palkatun työn kannattavan paremmin kuin huonosti palkatun, edellinen kun laadullisesti saattaa olla monin verroin parempaa ja arvokkaampaa kuin huonosti palkattu työ. Yleensä voidaan sanoa korkeiden palkkain muuten samanlaatuisissa luonnon- ja tuotanto-oloissa todistavan työväen ja taloudellisen kulttuurin korkeaa kantaa.

Kaikkien maiden työväelle on työpäivän pituus tärkeimpiä elämänkysymyksiä. Vanhempina aikoina on työpäivä suurissa osissa Europpaa ollut verrattain lyhyt; työläinen, joka meidän aikanamme vaatii 8 tunnin työpäivää, pyrkii itse asiassa vain saavuttamaan sitä, mikä hänen esi-isillään on ollut neljä-viisisataa vuotta sitten. Pisimmäksi työpäivä näyttää venyneen Europpassa vapaan kilpailun valtakaudella, siis verraten äskeisinä aikoina. Muutamia vuosikymmeniä sitten olivat Suomessakin 12—13 tunnin ja vielä pitemmät työpäivät aivan tavallisia. Liiallista työrasitusta vastustaakseen sekä saavuttaakseen paremman yhteiskunnallisen aseman työntekijät muutamissa maissa jo menneen vuosisadan puolivälissä alkoivat vaatia 8-tuntista normalityöpäivää ja tämä vaatimus on meidän aikanamme jo saanut yleismaailmallisen kantavuuden. Missään sitä kuitenkaan ei ole vielä kaikessa laajuudessaan to-

teutettu, vaikka se sangen monella yksityisellä työalalla jo onkin otettu käytäntöön. Yhdysvalloissa on 8 tunnin työpäivä säädetty käytettäväksi kaikissa valtion töissä. Suomessa saatiin v. 1917 laki, joka määräsi 8 tunnin työpäivän otettavaksi käytäntöön teollisuudessa, kaupassa ja liikenteessä, mutta lain määräyksiä on myöhemmin lievennetty työnantajain eduksi. Useissa tapauksissa on todistettu 8-tuntisen työpäivän tuottavan taloudellisesti edullisempia tuloksia kuin pitemmän työajan.

Omain etujensa edistämiseksi, ennenkaikkia parempain palkkain ja lyhemmän työajan saavuttamiseksi työntekijät jo ammoin aikoja ovat perustaneet keskuudessaan erityisiä kumppanuuskuntia eli ammattiyhdistyksiä. Kiinassa sellaiset yhdistykset ovat olleet kukoistuksessa ylimuistoisista ajoista saakka, ja Intiassa on kastilaitos sopinut tähänkin tarkoitukseen käytettäväksi. Korkeimman kehityksen ammattiyhdistysliike on saavuttanut niissä maissa, missä teollisuus ja liikenne ovat korkeimmalle kehittyneet. Tavallisesti muodostavat samaa ammattia harjoittavat työntekijät paikkakunnittain ammattiyhdistyksiä, jotka taas ovat yhtyneet koko maata käsittäviksi ammattiliitoiksi. Nämä sitten yhdessä muodostavat kansallisen ammattijärjestön. Suomessa on ammattiyhdistyksiä ollut olemassa jo useita vuosikymmeniä, mutta koko maan käsittävä ammattijärjestö perustettiin vasta v. 1907; järjestöön kuului v. 1916 kaikkiaan 21 eri liittoa, joiden jäsenluku teki yhteensä 41 804. Suurin osa sivistyneen maailman ammattiliittoja ja -järjestöjä on yhtynyt suureen kansainväliseen ammattiyhdistysliittoon. Useimmissa maissa on sen lisäksi kristillisiä ym. ammattiyhdistyksiä, joilla on omat liittonsa ja järjestönsä. Ammatillisen työväenliikkeen tilaa ennen maailmansodan alkua valaisee seuraava katsaus:

Työväen ammatilliset järjestöt v. 1912:

maat	jäsenten lukumäärä		
	kansainväl. ammattiyhd. liittoon yhtyneitä	muita	yhteensä
Saksa	2 553 162	1 200 645	3 753 807
Englanti	874 281	2 406 722	3 281 003
Yhdysvallat	1 770 145	755 967	2 526 112
Ranska	387 000	640 059	1 027 059
Italia	320 912	650 755	971 667
Itävalta	428 363	264 318	692 681
Australia	—	433 224	433 224
Belgia	116 082	115 753	231 835

Hollanti	61 447	127 583	189 030
Tanska	107 067	31 945	139 012
Sveitsi	86 313	45 067	131 380
Ruotsi	85 522	36 344	121 866
Unkari	111 986	—	111 986
Espanja	100 000	—	100 000
Norja	60 975	6 343	67 318
Uusi Seelanti	—	60 622	60 622
Suomi	20 989	2 850	23 839
Rumania	9 708	—	9 708
Kroatia-Slavonia	5 538	1 245	6 783
Bosnia-Herzegovina	5 522	—	5 522
Serbia	5 000	—	5 000
Venäjä	—	3 000	3 000
yhteensä	7 109 992	6 782 442	3 892 434

Ammattiyhdistykset ovat näytelleet pääosaa työtaisteiluissa, jotka useinkin ovat olleet luonteeltaan väkivaltaisista ja hurjia ja tuottaneet vahinkoja tuotannolle. Yhteiskunnan puolelta on koetettu työtaisteluja — sekä työntekijäin toimeenpanemia »työlakkoja» että työnantajain toimeenpanemia »työnsulkuja» — hillitä ja lieventää tarjoamalla, osittain pakollisestikin, taisteleville välitystä ja sovinto-oikeutta. Uudessa Seelannissa ja Australiassa on jo pitemmän aikaa ollut voimassa pakollinen sovinto-oikeus työriidoissa, ja lakot ja sulut on siellä suurten sakkojen uhalla kielletty. Muualla sentapainen lainsäädäntö sitävastoin on vasta ensimmäisessä alussa.

Keskiajalla ja merkantilismin aikana työolot olivat tapain ja lakien kautta tarkoin määrättyt. Mutta vapaan kilpailun aikakaudella kumottiin useimmat työoloja järjestävät lait. Jouduttuaan täten lain suojelusta vaille ja ennenkuin oppivat itse suojelemaan ja puolustamaan itseänsä työntekijät jäivät täydellisesti työnantajain armoille ja saivat kärsiä suurta sortoa ja kurjuutta. Valtioiden täytyi vihdoon ryhtyä suojelemaan työntekijöitä ja järjestämään työoloja, ja tämä uusi työväenlainsäädäntö on sen jälkeen lakkaamatta jatkunut ja täydellistynyt. Alkunsa työlainsäädäntö sai Englannissa, joka aina 1870-luvun lopulle saakka pysyi johtavana tällä alalla. Englannissa oli työväenlainsäädäntöön enemmän syytäkin kuin muualla, sillä siellä olivat työväenolot teollisuuden vallankumousta seuranneina vuosikymmeninä tulleet kauhistuttaviksi. Työväenlainsäädäntö Englannissa alkoi v. 1802 ja kohdistui aluksi lasten ja nuorten työntekijäin suojelemiseen ja kasvattamiseen

sekä yleensä työntekijäin suojelemiseen, mistä lainsäädäntö vähitellen laajeni yhä useammalle alalle. Uusien lakien toimeenpanemiseksi järjestettiin tehokas ammattientarkastuslaitos. Kaikissa sivistysmaissa on menetelty samaan tapaan, ja nykyjään voi sanoa työväenlainsäädännön tulleen osaksi säännöllistä yhteiskuntajärjestystä, vaikkei tämä lainsäädäntö ole kaikkialla kehittynyt yhtä pitkälle. Edistyneimmissä maissa siihen ei kuulu ainoastaan täysikäisten, alaikäisten ja naispuolisten työntekijäin työolojen säännöstely, siihen luettuna työajan, ammatinvaaralta suojelemisen ja terveydellisten olojen järjestäminen, vaan myöskin huolenpito teollisuus-, maatalous- ym. työväen asunto-oloista, valistus-tarpeista, urheilusta ja terveydenhoidosta ja yleensä kaikinpuolisesta viihtymisestä ja menestymisestä (»työväenmenestyspolitiikka«).

Likeisessä yhteydessä työväenlainsäädännön kanssa on viimeisen puolen vuosisadan kuluessa kehittynyt *s o s i a l i v a k u u t u s*, jonka tarkoitus on valtion järjestämän ja kannattaman vakuutuksen avulla vahvistaa ja tukea työntekijäin ja muiden vähäväkisten taloudellista asemaa. Kaikissa sivistysmaissa vähäväkiset jo vanhempina aikoina ovat vapaaehtoisella toiminnalla, perustamalla erityisiä rahastoja ja laitoksia, koettaneet turvata taloudellista asemaansa sairauden, tapaturman, vanhuuden, työkyvyttömyyden ja kuoleman tuottamia vahinkoja vastaan. Meillä Suomessakin oli jo Ruotsin aikana olemassa eri sääty- tai ammattiryhmiin, tehtaiden yms. pieniä apu- ja eläkerahastoja. Kun teollisuuden vallankumousta seuranneen tehdasteollisuuden tavattoman nousun aikana palkkatyöläisten luku suunnattomasti kasvoi, kun taudit ja tapaturmat ennen aavistamattomalla tavalla vaivasivat työläisjoukkoja ja kun alimpain työtätekeväin kansankerrosten tila kurjistumistaan kurjistui, täytyi vihdoin valtioiden ryhtyä korjaamaan näin syntyneitä taloudellisia epäkohtia pakollisen sosialivakuutuksen avulla. Pakollista vakuutusta oli jo vanhempina aikoina käytetty muutamain maiden vuorityömiesten keskuudessa, mutta yleisemmän sosialivakuutuksen alalla on edelläkävijänä ollut Saksa, jossa v. 1883 toimeenpantiin pakollinen työväen sairausvakuutus, seur. v. tapaturmavakuutus ja v. 1889 työkyvyttömyys- ja vanhuudenvakuutus, mitkä kaikki myöhemmin saatettiin saman yhdenmukaisen lainsäädännön alaiseksi. Saksan esimerkkiä ovat useimmat sivistysmaat noudattaneet, ja moniaat maat ovat kehittäneet sosialivakuutuksensa jo paljon pitemmällekin. Niinpä on Englannissa v. 1911 saatu aikaan eräiden teollisuustyöväen ryhmäin työttömyysvakuutus, joka sitten on kehittynyt hyvin yleiseksi työttömyysvakuutukseksi. Vanhuudenvakuutus on useissa maissa kehittynyt täydelliseksi kansanvakuutukseksi. Mikäli pakollista sosialivakuutusta ei ole toimeenpantu, sikäli valtiot ovat lainsäädännöllä ja tuntuvilla avustuksilla

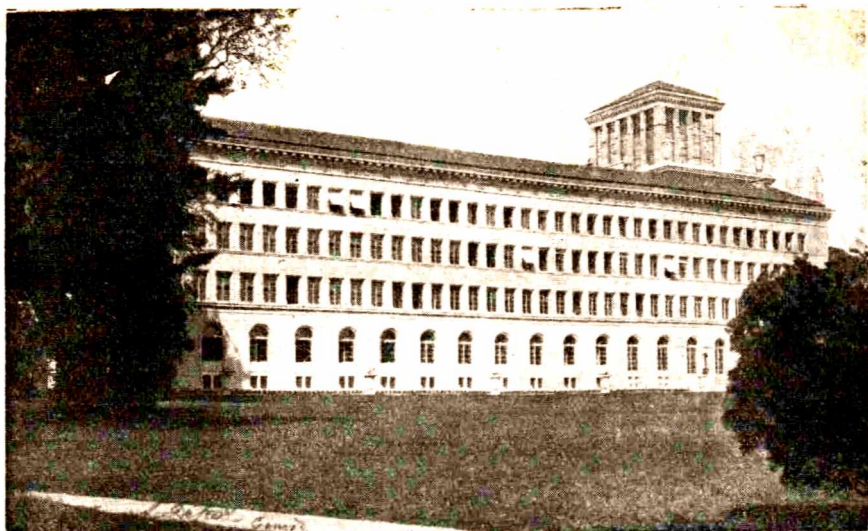
koettaneet edistää vapaaehtoista vakuutusta. Suomessa astui v. 1926 voimaan laajaksi suunniteltu tapaturmavakuutus vähäpalkkaisia työntekijöitä varten. Maassamme on myöskin olemassa eräänlaisia työttömyyskassoja, joilla on oikeus saada avustusta yleisistä varoista. Muut sosialivakuutuksen haarat ovat Suomessa vielä alkuasteillaan. Vanhuvakuutuksen sijasta on meillä ainoastaan joukko yksityisiä, osittain valtionapua nauttivia eläkelaitoksia. Leskien ja orpojen eläkkeistä huolehtivat niinkään ainoastaan jotkut yksityiset eläkelaitokset.

Sosiaalivakuutuksen luonne on henkivakuutuksella, joka kaikkialla suuressa maailmassa on kasvanut tavattoman laajaksi ja joka meidänkin maassamme on saanut suuren vauhdin vähäväkisten kansaluokkain keskuudessa. Yksityinen vakuutustoiminta ei kuitenkaan koskaan riitä korvaamaan yleisen lakisääteisen sosialivakuutuksen tarvetta.

Työväenlainsäädännön ja sosialivakuutuksen alalla ja samalla itse yhteiskunnallisten pohjaolojen alalla on maailmansota ollut kään-
teentekevä tapaus.

Versailles'n rauhansopimuksella, jolla sota lopetettiin v. 1919, perustettiin kaksi suurenmoista kansainvälistä laitosta, joista toisen, Kansainliiton, tuli valmistaa maailmalle pysyväinen valtiollinen rauha, ja toisen, Kansainvälisen työjärjestön, hankkia kansoille pysyvä, onnea tuova työrauha.

Kansainvälisen työjärjestön synty oli suoranainen tulos kansainvälisesti järjestyneen työväen ponnistuksista ja sen sodan aikana kasvaneesta arvovallasta. Versailles'n rauhankirjan laatijat olivat pakotettuja ottamaan huomioon myöskin työväen kansainvälisiä vaatimuksia. Maailmansota oli heittänyt ylösalaisin Europan koko tuotannollisen elämän. Sodassa kiusaantuneet ja nyt armeijoista ja sotatarveteollisuudesta rauhantöihin palaavat työläisjoukot vaativat niiden kauniiden lupauksen täyttämistä, joita heille omistavain luokkain puolelta yhteisen vaaran ja ponnistuksen hetkellä oli tehty. Korvaukseksi niistä suunnattomista ponnistuksista, joita sotaikäyvän maiden työväen oli kestettävä sivuuttamalla useimmat entiset työväensuojelulait, maailman päämaiden järjestyneet työläiset lukuisissa sodan loppupuolella pitämässään kongresseissa vaativat todellisen kansainvälisen »työparlamentin» perustamista, jossa olisi puoleksi hallitusten ja puoleksi työväen edustajia ja jolla olisi lakiasäättävä valta yhteiskunnallisten kysymysten alalla. Sodan barbariset hävitykset vereksinä mielessään, työväen yksimielinen rintama edessään hallitukset taipuivatkin. Kansainvälinen työjärjestö saatiin perustetuksi, tosin heikonnetussa muodossa, mutta sellaisenaakin se on yksi kulmakivi maailman uudessa yhteiskunnallisessa rakennuksessa.



»Työn palatsi», Kansainvälisen työjärjestön uusi rakennus Genevessä Sveitsissä.

Kansainvälisen työjärjestön perustajat omaksuivat sen ylevän periaatteen, ettei kansain taloudellinen ja valtiollinen kilpailu saa estää yleistä yhteiskunnallista edistystä ja siihen kuuluvaa työlainsäädäntöä. Nykyisin ei enää tarvitse todistella, ettei työväenlainsäädäntö voi eikä saa jäädä kunkin maan yksityisasiaksi, vaan että sen tulee olla pohjaltaan kansainvälistä, koska sen edellytyskin, taloudellinen elämä, on pohjaltaan kansainvälistä. Eri kansoilla ei ole oikeutta perustaa taloudellista menestystään toisten kansain yhteiskunnallisten olojen kurjuuteen, vaan tulee niiden mukautua kaikkien kansain yhteisen menestyksen vaatimuksiin.

Kansainvälisen työjärjestön varsinaiset perusohjeet sisältyvät Versailles'n rauhankirjan XIII osaan, jonka nimenä on »Työ». Tämän Työjärjestön peruskirjan juhlalliset alkusanat kuuluvat seuraavasti:

»Kun Kansainliiton tarkoituksena on aikaansaada yleinen rauha ja kun sellainen rauha saattaa perustua vain yhteiskunnallisen oikeudenmukaisuuden pohjalle; kun nykyiset työolot ovat sellaisia, että suuri joukko ihmisiä kärsii vääryyttä, köyhyyttä ja puutetta, mistä johtuu rauhaa ja sopusointua maailmassa uhkaavaa tyytymättömyyttä, ja kun on välttämättömän tarpeellista parantaa näitä suhteita, esim. säännöstelemällä työaikaa, määräämällä pisin työaika päivää ja viikkoa kohti, järjestelemällä työvoiman hankintaa ja sijoitusta, vastustamalla työttömyyttä, takaamalla elämiseen riittävä palkka, suojelemalla työntekijää sekä yleisiä että ammattitauteja sekä työssä sattuvia tapaturmia vastaan, anta-

malla suojelua lapsille, nuorille henkilöille ja naisille, järjestämällä vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeitä, suojelemalla ulkomailla työskentelevien työntekijäin etuja, tunnustamalla yhdistymisvapaus ammatillisilla aloilla, järjestämällä ammatillinen ja muu teknillinen opetus sekä muilla samanlaisilla keinoilla;

koska todella inhimillisten työehtojen toteuttamatta jättäminen jonkun kansan puolelta on omansa vaikeuttamaan muiden kansain ponnistuksia parantaa työntekijäin asemaa omissa maissaan,

ovat korkeat sopimuskumppanit, oikeudenmukaisuuden ja inhimillisyyden tunteiden elähyttämistä sekä haluten luoda pysyvän rauhan maailmaan, tehneet seuraavan sopimuksen.»

Seuraavat sitten Kansainvälisen työjärjestön perustamista, järjestysmuotoa ja toimintaa koskevat säännökset. Lopuksi julkilausutaan vielä ne yleiset periaatteet, jotka ovat maailman kansoja johtaneet tämän uuden kansainvälisen järjestön perustamiseen. Kauaskantoisen, koko maailman työlle ja tuotannolle tärkeän merkityksensä vuoksi lainattakoon tuo julkilausuma tähänkin:

»Korkeat sopimuskumppanit myöntävät, että palkkatyöntekijäin ruumiillisella, siveellisellä ja henkisellä hyvinvoinnilla on mitä suurin merkitys kansainväliseltä kannalta katsottuna, ja ovat tämän korkean tarkoituksensa edistämiseksi perustaneet mainitun Kansainliittoon liittyvän pysyvän järjestön.

He myöntävät, että ilmaston ja tapain erilaisuus, taloudellinen tarkoituksenmukaisuus ja perinnäinen tapa teollisuuden alalla vaikeuttavat työehtojen välitöntä täydellistä yhtenäistämistä. Mutta vakuutettuina siitä, että työtä ei ole pidettävä yksinomaan kauppatavarana, katsovat he, että työehtojen säännöstelemiseksi on olemassa keinoja ja periaatteita, joita kaikkien teollisuusyhdyskuntain tulee koettaa sovelluttaa siinä määrin kuin se voi tapahtua niissä vallitseviin erilaisiin oloihin nähden.

Näistä keinoista ja periaatteista ovat korkeiden sopimuskumppanien mielestä seuraavat erittäin tärkeitä:

- (1) Edellämainittu peruseriaate, että työtä ei ole pidettävä yksinomaan tavarana tahi kaupanesineenä.
- (2) Sekä työntekijäin että työnantajain yhteenliittymisoikeus kaikkien laillisten tarkoituksensa edistämiseksi.
- (3) Sellaisen palkan suorittaminen työntekijöille, että se takaa heille tyydyttävän elintason ajan ja asianomaisen maan käsityksen mukaan.
- (4) Kahdeksantuntisen työpäivän ja neljäkymmentäkahdeksantuntisen työviikon omaksuminen päämääräksi kaikkialla, missä se ei vielä ole käytännössä.

(5) Vähintään kahdenkymmenen tunnin lepoajan omaksuminen viikkoa kohti, mikä lepo, jos mahdollista, on sovittava sunnuntaiksi.

(6) Lasten työnteon kieltäminen ja velvollisuus rajoittaa kumpaakin sukupuolta olevain nuorten henkilöiden työntetoa siinä määrin, että heidän kehityksensä voi jatkua ja heidän ruumiillinen vaurastumisensa turvataan.

(7) Periaatteena on oleva voimassa, että samanarvoisesta työstä maksetaan sama palkka.

(8) Jokaisessa maassa tulee työehdoista säädettyjen määräysten taloudellisella alalla turvata kaikille työntekijöille, jotka lainmukaisesti oleskelevat maassa, kohtuudenmukainen kohtelu.

(9) Jokaisen valtion tulee järjestää tarkastusvirasto, johon kuuluu myöskin naisia, valvomaan työntekijäin suojelua koskevien lakien ja määräysten soveltamista.

Korkeat sopimuskumppanit eivät tahdo väittää, että nämä periaatteet ja keinot olisivat täydellisiä tai lopullisesti määrättyjä, mutta ovat kuitenkin sitä mieltä, että ne voivat olla sopivana johtona Kansainliiton politikalle, sekä että ne, jos Kansainliittoon kuuluvat teollisuusyhdyskunnat ne hyväksyvät ja jos sopiva tarkastusviranomaisen takaa niiden käytännöllisen toteuttamisen, tuottavat pysyväisiä etuja maailman palkkatyöntekijöille.»

Sananen vielä Työjärjestön toiminnasta. Kaikki maat, jotka ovat Kansainliiton jäseniä, ovat ilman muuta myöskin Kansainvälisen työjärjestön jäseniä; sen lisäksi kuuluu Työjärjestöön eräitä muitakin maita, jotka eivät kuulu Kansainliittoon. Työjärjestö on Kansainliiton laitos siten, että Kansainliiton yleiskokous hyväksyy Työjärjestön vuotuisen menoarvion, joka muodostaa osan Kansainliiton menoarviota, ja että Pysyväinen kansainvälinen tuomioistuin on myöskin ylin oikeusaste eräissä kansainvälisissä työasioita koskevissa riitaisuuksissa. Muuten on Työjärjestön toiminta täysin itsenäistä.

Työjärjestön tärkeimpänä tehtävänä on kansainvälisen työlainsäädännön kehittäminen. Se tapahtuu Työjärjestön kansainvälisissä työkonferensseissa. Niitä pidetään joka vuosi; viime aikoina ne on säännöllisesti pidetty Kansainliiton kaupungissa Genevessä. Työkonferenssi on kokoonpantu tähänastisista kansainvälisistä konferensseista suuresti poikkeavalla tavalla. Kunkin Työjärjestöön liittyneen maan hallituksen on lähetettävä työkonferenssiin kaksi edustajaa ja niiden lisäksi yhden edustavimman työväenjärjestön edustaja ja yhden edustavimman työnantajajärjestön edustaja. Äänestys konferensseissa ei tapahdu maittain, vaan henkilöittäin, kuitenkin niin, ettei työnantajain

edustaja saa ottaa osaa päätöksen tekoon, ellei asianomaisen maan työväestökin ole edustettuna, ja päinvastoin. Kansainvälisen työlainsäädännön alalla tässä siis astuu valtioiden rinnalla esille uusi yhteiskuntapolittinen tekijä: työntekijäin ja työnantajain järjestöt so. ne voimat, jotka tosiasiallisesti ohjaavat maailmantuotantoa. Työväen ammatillisilla järjestöillä on täten kansainvälisen työlainsäädännön alalla suurempi vaikutus kuin monella niistä on omassa kotimaassaan. Kaikissa teollisuusmaissa riippuvat työpalkat ja muut työolot työväen ja työnantajain järjestöjen keskinäisistä sopimuksista. Sama pyrkimys tunkee luonnollisesti esille kansainvälisessäkin työlainsäädännössä. Sekä työväellä että työnantajilla on omat suuret kansainväliset järjestönsä, joilla on ilmeinen vaikutus kansainvälisten työkonferenssien työntekijä- ja työnantajaedustajiin. Nämä konferenssit ovat siten yhä suuremmissa määrässä muuttuneet noiden tuotannon molempain suurvaltain kiistakentäksi. Tosinhan kansainvälinen työlainsäädäntö tällä tavoin viivästyy ja vaikeutuu, mutta toiselta puolen on kansainvälisten työkonferenssien päätöksillä sitä suurempi merkitys. Välittävänä ja ratkaisevana tekijänä työkonferensseissa ovat hallitusten edustajat; kansainvaltaisesti hallituissa maissa on järjestyneellä työväellä tietenkin mahdollisuus äänimääränsä mukaisesti vaikuttaa hallitukseen, niin että ne kansainvälisissä työkonferensseissa ottavat huomioon työväen oikeutettuja vaatimuksia.

Kansainvälisellä työkonferenssilla ei ole itsenäistä lainsäädäntövaltaa, sillä maailman valtiot eivät ole tälläkään alalla tahtoneet luopua suverenisuudestaan. Konferenssi hyväksyy $\frac{2}{3}$ äänten enemmistöllä joko »sopimusehdotuksia» so. valmiita lakitekstejä, jotka alistetaan eri maiden lainsäädäntövallan hyväksyttäväksi ja voimaansaatettaviksi, tai »suosituksia» so. periaatteellisia julkilausumia, joita hyväksyvät maat soveluttavat lainsäädäntöönsä miten parhaaksi näkevät. Tähänastisissa työkonferensseissa on hyväksytty lukuisia tärkeitä sopimusehdotuksia, kuten esim. merimiesten, maataloustyöväen ja siirtolaisten erikoisia oloja sekä 8 tunnin työpäivää ja ammattientarkastusta koskevat, joista useimmat ovat tulleet hyväksytyiksi tärkeimmissä sivistysmaissa. Kansainvälinen työjärjestö on lyhyenä olemassaolonsa aikana saanut maailman työväen hyväksi aikaan kansainvälisiä työlakeja enemmän kuin niitä ennen oli saatu aikaan vuosisadassa. Erityisesti on pantu merkille, että Intian ja Japanin ja muidenkin Aasian maiden poljetuille työväenluokille on Kansainvälisen työjärjestön toiminta merkinnyt uuden onnellisemman ajan aamunkoittoa.

Kansainvälisen työjärjestön toimeenpanevana elimenä on kansainvälinen työtoimisto Genevessä. Se on erityisen hallintoneuvoston alainen; neuvostoon kuuluu 24 jäsentä, niistä puolet hal-

litusten, 6 työntekijäin ja 6 työnantajain edustajaa, ja sen asettaa työkonferenssi joka kolmas vuosi. Itse työtoimisto on maailman suurimpia virastoja. Sillä on kaksi päätehtävää: työkonferenssin ja hallintoneuvoston kokousten valmistaminen ja niiden päätösten toimeenpaneminen sekä kansainvälinen yhteiskunnallinen tutkimus- ja tiedoitusyö. Viimeksi mainitulla alalla työtoimisto on saanut jo suuria aikaan.

Kun Kansainvälisen työjärjestön toiminta on antanut aivan uutta virikettä myöskin vapaalle sosialipolitiselle toiminnalle kaikissa edistysmaissa, ei ole liioiteltu lause, että maailmansodan jälkeen on maailmassa todella alkanut uusi yhteiskunnallinen aikakausi.

II. VALTIO JA TALOUSELÄMÄ.

Jos koko asuttu maailma olisi yhtenä ainoana jakamattomana talouspiirinä, jota siinä asuva ihmiskunta käyttäisi hyväkseen ainoastaan yleistä taloudellista hyötyä silmällä pitäen, niin varmaan maailman talous, asutus ja koko elämä saisi nykyisestään suuresti poikkeavan muodon: tuotanto itsestään keskittyisi luonnonrikkaimmille ja taloudellisesti sopivimmille seuduille, asutus virtaisi näihin suosittuihin keskuksiin karumpain seutujen tyhjentyessä väestä ja muuttuessa noiden onnellisten asutusmaiden hyljättyiksi takamaiksi, maapallo vähitellen jakaantuisi täysin luonnonmukaisiin talousvyöhykkeisiin ja -piireihin. Ei ole puuttunut ääniä, jotka tosiaan ennustavat kehityksen tulevan kulkemaan sellaiseen suuntaan ja pitävät sitä koko ihmiskunnalle parhaimpana ja onnellisimpina taloudellisena ratkaisuna. Epäilemättä maailmantuotanto kokonaisuudessaan sellaisesta kehityksestä suunnattomasti hyötyisikin.

Varmaa kuitenkin on, ettei sellaista muutosta voitaisi nykyaikana toteuttaa ilman ihmiskunnan suurinta kärsimystä ja onnettomuutta. Maailman tuotannon täydellinen yhteys edellyttää myöskin maailman kansain täydellistä yhteyttä. Nykyisessä ihmiskunnassa kumminkin, niinkuin olemme nähneet, toiset väestöryhmät, kansat ja rodut ovat aineellisesti ja henkisesti toisia paljon korkeammalla kannalla, toiset taloudellisesti paljon vahvempia kuin toiset. Sellainen ihmiskunnan täydellinen alistuminen yhteiseen ehdottomaan talouselämään entistä enemmän lisäisi toisten seutujen, maiden ja maanosain väestöjen ylivaltaa toisten yli, veltostuttaisi tervettä ponnistusta ja elämäntaistelua toisaalla ja painaisi kansaa masennukseen ja toivottomuuteen toisaalla, ellei se suorastaan tuottaisi tuhoa kaikille tällä hetkellä heikommille kansoille ja tekisi yhdestä tai parista onnen suosimasta kansasta koko muun maailman valtiaita.

Silläkin taloudellisella kehitystiellä, jota ihmiskunta on todellisuudessa kulkenut ja jonka viittomia uria se yhä edelleen kulkee, on ollut syvät syynsä ja perustuksensa. Johtotähtenä tällä tiellä ei ole ollut yksinomaan se, mikä istessään olisi ollut taloudellisesti hyödyllisintä ja järkevintä, vaan myöskin se, mikä määrättyissä oloissa ja määrätuille ihmisille ja kansoille, heidän laitoksilleen ja heidän tarkoituksilleen on ollut edullisinta ja hyödyllisintä. Lyhyesti sanoen, ihmistahto on aina pyrkinyt ohjaamaan talouselämää omain tarkoitustensa mukaan. Ihminen ei ole kokonaan antautunut talouden palvelukseen, vaan on pakottanut talouden palvelemaan ihmistä. Ja näyttää siltä, että ihmiskunnan yhteinen, suuri, luonnonmukainen talous on rakentuva tälle pohjalle, syntyvä vasta sitten kuin yksilöiden ja ryhmäin, kansain ja rotujen erityiset taloudelliset tarpeet ovat tulleet tyydytetyiksi ja taloudelliset erikoiskysymykset onnellisesti ratkaistuiksi.

Edelläkerrotulla tavoin taloudellisesti toimiessaan on ihmistahdolla ollut käytettävänään monia keinoja ja välineitä. Mahtavin ja monipuolisin niistä kaikista on ollut **valtio**.

Valtio on olemassa ihmisiä ja heidän tarpeitaan ja pyrkimyksiään varten. Mutta valtioita on monta, ja ihmiset ovat ryhmittyneet näihin moniin valtioihin. Valtio ei ole olemassa erotuksetta keitä ihmisiä varten hyvänsä, vaan ainoastaan määrättyjä ihmisryhmiä varten, kukin valtio omia asukkaitaan ja heidän tarpeitaan ja etujaan varten.

Sen vuoksi on ennen kaikkea ollut tarpeellista, että kunkin valtion maa-alue on tarkoilla rajoilla erotettu muiden valtioiden alueista. Koska maaperä yleensäkin on kansan toimeentulon ja koko elämän varsinainen perustus, on valtion maa-alueella erinomaisen suuri merkitys. Eräs kuuluisa maantieteilijä sanookin, että valtion muodostavat kappale maata ja kappale ihmiskuntaa.

On ollut valtioita ilmankin vakituista, määrättyä maa-alaa. Kansainvaellusajan paikasta paikkaan retkeilevät kansat muodostivat jonkinlaisia kulkevia valtioita. Muinaisaikoina saattoivat yksityiset valloittajat yhtenä vuonna perustaa suuren valtakunnan ja toisena vuonna menettää sen; samantapaisia ilmiöitä on nähty myöhempinäkin historiallisina aikoina. Selvää on, ettei sellaisilla tilapäisillä valloitusvaltioilla voi olla pysyvää taloudellista merkitystä. Pohjoismaissaakin olivat valtioalueet aluksi hyvin horjuvia; suomalaiset muinaisheimot esim. saattoivat alueineen toisinaan olla täysin vapaita, toisinaan taas pakotettuja maksamaan veroja yhdelle tai useammalle verottajalle. Kansain edistyessä, maanomistuksen vakiintuessa ja maan arvon noustessa valtiot kuitenkin ovat yhä enemmän muodostuneet pysyviksi, tarkoilla rajoilla määrättyiksi alueiksi.

Kuta jyrkemmin jokin valtio on erotettu naapurivaltioista, sitä parempana sitä on pidetty valtion itsenäisyydelle. Kaikki, mikä jossakin valtiossa on erikoista, muista eroavaa, on sille valtiolle edullista. Suomen valtion parhaana turvana Venäjän vaikutusta ja sortoa vastaan oli meidän kansallisuutemme, yhteiskuntamme, talouselämämme ja sivistyksemme jyrkkä eroavaisuus Venäjän vastaavista oloista.

Niinkuin valtion valtiollisena päämääränä on ollut täydellinen valtiollinen itsenäisyys, niin sen taloudellisena päämääränä voisi katsoa olevan täydellisen taloudellisen itsenäisyyden, täysin riittävän taloudellisen omavaraisuuden, taloudellisen riippumattomuuden kaikista muista valtioista. Jos tämä periaate pantaisiin toimeen kaikella johdonmukaisella ankaruudella, veisi se yhtä surullisiin loppuseurauksiin kuin tämän luvun alussa kuvattu jakamattoman ihmiskunnan yhteinen, täysin luonnomukainen talousjärjestelmä. Sen sijaan, että talouselämä täysin yhteisessä talouspiirissä tukahduttaisi kaiken valtiollisen ja kansallisen erikoiselämän, kävisi täysin eristyneiden valtioiden piirissä juuri päinvastoin: kaikki kansain keskinäinen kauppa lakkaisi, toisella kansalla ei olisi mitään asiaa toiselle kansalle, kansainvälinen työnjako ja edistys olisi mahdoton. »Maailmanrauha» silloin kyllä vakaantuisi, mutta se olisi kuolemanrauhaa.

Todellisuuden olot ovat tässäkin äärimmäisten teoriain vastaiset. Valtioiden jyrkkä valtiollinen ja taloudellinen vihollisuus kuuluu kaukaiseen menneisyyteen. Myöhempinä aikoina on alkuperäinen vihollisuus pukeutunut lievempiin muotoihin ja vaihtunut mitä moninaisimmiksi valtioiden liitto- ja riippuvaisuussuhteiksi. Nykyajan itsenäisimmätkin valtiot ovat monenlaisilla siteillä tulleet niin kiinnitetyiksi toisiin valtioihin, että valtiollisesti ja taloudellisesti täysin riippumatonta valtiota ei enää ole olemassakaan. On sanottu, etteivät valtiot enää ole »independenttejä» (täysin riippumattomia), vaan »interdependenttejä» (keskenään riippuvia). Nykyajan valtiot pyrkimällä pyrkivät edullisiin taloudellisiin suhteisiin toisten valtioiden kanssa; maailmansodan jälkeen on ryhdytty järjestelmälliseen kansainväliseen työhön kansain keskinäisten taloudellisten suhteiden kaikinpuoliseksi edistämiseksi.

Nykyajan valtion asema valtion oman väestön, valtion kansan, keskuudessa on verrattava valtion asemaan kaikkien valtioiden yhteisyydessä. Luonnollisesti valtiolla täytyy omassakin piirissään olla valtiovaltaa so. oikeus ryhtyä kaikkiin toimiin, mitkä ovat tarpeen sen oman olemisen turvaamiseksi ja sen edistymisen ja etujen vakauttamiseksi. Ilman muuta on selvää, että yhteisön ja valtion etu vaatii yksilöiden kasvattamista ja heidän toimintansa rajoittamista. Ovathan yksilöiden hilttömän itsekkäät pyrinnot valtiolle usein suorastaan turmiota tuottavia.

Niinpä esim. on aivan tavallista, että yksilöt pitävät oikeutenaan mielin määrin riistää ja hävittää maan kasvuvoimaa, metsiä ja muita tuotantolähteitä, jotka ovat yhteisön ja valtion aineellisen olemassaolon välttämättömiä perusteita, ja jättää valtiolle huolenpidon vahinkojen korjaamisesta. Tällaisissa tapauksissa saattavat sangen pitkällekin menevät valtion toimenpiteet yksilöitä vastaan käydä tarpeellisiksi. Koska yksilöiden omistus- ja elinkeino-oikeudet oikeastaan ovat valtion yksilöille suomia etuja, on valtiolla myöskin oikeus tarpeen vaatiessa näitä oikeuksia rajoittaa ja järjestää.

Mutta toiselta puolen on myöskin yksityisillä oikeuksia valtiossa. Ajattelijä Locken mukaan »valtio on perustettu määrättyä tarkoitusta varten, nimittäin omistuksen säilyttämistä varten, so. sen säilyttämiseksi, mikä on kunkin erityistä omaisuutta: hengen, vapauden, tavarain. Näitä asioita emme ole saaneet yhdeltä tai toiselta vallanpitäjältä, vaan ne kuuluvat meille ihmisinä». Sama käsitys on yhä vieläkin elävä ja voimakas, etupäässä englantilais-amerikkalaisessa valtiomaailmassa, jossa yksilöllinen vapaus on vanhastaan suurempi kuin muualla ja yksilöllisille oikeuksille, varsinkin taloudellisille, vanhastaan on annettu suurempi arvo kuin muissa maissa. Amerikan perustuslait ovat nimenomaisilla säännöksillä turvanneet yksilöiden kaikinpuolisen vapaan kilpailun; tuomioistuimet siellä voivat hyljätä laillisimmallakin tavalla syntyneen lain, jos harkitsevat sen olevan perustuslakien tunnustamia periaatteita vastaan. Tämä suuri yksilöllinen vapaus on epäilemättä yksi niitä päävoimia, joka on vetänyt miljoneja ja taas miljoneja vapautta rakastavia ja yritteliäitä ihmisiä merentakaiseen vapauden maahan vanhan Europan ahdasta valtio- ja talouselämää pakoon. Suomessa kuten pohjoismaissa yleensä valtiokäsitys on kieltämättä jonkin verran sukua englantilais-amerikkalaiselle. Täälläkään ei ole koskaan rakastettu valtiopakkoa. Vähemmin kuin miltä näyttää onkin valtio meidän maassamme kajoanut yksilöiden vapaaseen toimintaan.

Edellä esitetyt yleiset valtio-olot osoittavat, että valtiot ovat mitä tärkeimpiä tekijöitä kansain talouselämässä, valtiot kansainvälisessä, valtiolaitos kansan sisällisessä talouselämässä. Se mitä valtiot taloudellisen elämän alalla tekevät tai tekemättä jättävät, on usein ollut ratkaiseva kansain yleisessä ja määrättyjen kansain erikoisessa talouselämässä. Tämä valtion vaikutus taloudellisella alalla ei ole nykyaikana vähentynyt, vaan pikemminkin kasvanut. Käytännöllisessä todellisuudessa on valtio yksi nykyajan taloudellisen elämän perustekijöitä. Jo valtion määräävä asema yleisessä liikenteessä, esim. rautatieliikenteessä, ja rahaolojen järjestämisessä antaa sille johtavan aseman koko taloudellisessa elämässä.

Yksilöillä, yhdyskunnilla ja kansoilla on mahdollisuutta harjoittaa menestyksellistä taloudellista toimintaa ainoastaan valtion, oman tai vieraan, suojassa ja myötävaikutuksella.

Koko talouselämälle ovat näin ollen luonnollisestikin ratkaisevan tärkeitä ne ohjeet, joita valtiot noudattavat taloudellisessa politikassaan. Taloushistoria kertoo, että valtiot ovat eri aikoina noudattaneet erilaisia talouspoliittisia periaatteita ja menettelytapoja. Näitä periaatteita ja menettelytapoja likemmältä tarkastettaessa havaitaan niiden uusiintuvan määrättyissä oloissa ja vastaavan määrättyjä taloudellisia kehitysasteita. Nykyaikanakin eri valtiot, erilaisissa taloudellisissa oloissa ja erilaisilla taloudellisilla kehitysasteilla kun ovat, noudattavat hyvinkin erilaista talouspolitiikkaa. Vanhat historialliset talousohjelmat ovat ajan ja olojen vaatimin muodonmuutoksinkin yhä vieläkin käytännössä. Lienee senvuoksi syytä sen lisäksi, mitä ennen on taloushistoriassa esiintyneistä talouspoliittisista suunnista ja menettelytavoista mainittu, tässä vielä lyhyesti kosketella niitä silmälläpitäen erityisesti niiden yleisiä peruskäsityksiä ja niiden yhteyttä talouselämän eri muotojen ja asteiden kanssa.

Alhaisimmilla talousasteilla valtion taloudellista politiikkaa sekä toisia valtioita että valtion omia asukkaita kohtaan tuskin voidaan nimittää muuksi kuin *a n a s t u k s e k s i*. Alkunaiset heimovaltiot koettavat väkipakolla estää ketään vierasta pääsemästä osalliseksi niihin metsästyshäihin, kalavesiin, metallikaivoksiin, suolalähteisiin ym. luonnonetuihin, joita ne ovat haltuunsa saaneet. Vanhan ajan foinikialaiset ja keskiajan italialaiset kauppavaltiot samoinkuin vielä uuden ajan portugalilaiset rankaisivat kuolemalla kilpailijansa, jotka tunkeutuivat niiden suljetuille kauppateille. Vanhimpain valtioiden kotimainen talouspolitiikka oli pääasiallisesti vain riistämistä, verojen kiskomista talonpojilta, tullien puseruttamista kauppiailta hallitsevain hyväksi, olivatpa nuo hallitsevat kuninkaita, pappisruhtinaita tai feodaliylimyksiä. Tämänkin talouspolitiikan jälkiä säilyi myöhäisiin historiallisiin aikoihin saakka. Kruunun keskiaikaista taloushallintoa Suomessa on vaikea nimittää muuksi kuin riistopolitikaksi: kansaa verotettiin ja rasitettiin äärimmäiseen saakka, ja ainoastaan kansankapinat ja elinvoimainen paikallinen itsehallinto näyttävät Suomessa kuten Ruotsissakin ehkäisseen talonpoikaisen väestön taloudellisen tuhon tulemistakin.

Toiselta puolen kumminkin nämme jo vanhan ajan suurvaltakunnissa osittain sängen suurenmoistakin taloudellista *v a l t i o n o m a t o i m i n t a a*, joka muutamissa kohdin muistuttaa uusimpain aikain sosialistisia pyrkimyksiä tuotantovälineiden yhteiskunnallistuttamiseksi, niin erilaisia kuin muinaisaikain ja nykyajan »valtiososialistiset» suunnat muuten ovatkin. Epäterve valtiollinen kehitys saattoi muinaisen Egyptin

kansantalouden valtion mahti- ja pakkokeinojen alaiseksi (vrt. ss. 124—125). Huippunsa vanhan ajan valtioiden taloudellinen omatoiminta näyttää kuitenkin saavuttaneen Rooman valtakunnassa. Rooman kaupungin ja Italian syrjämaissa harjoittama riistopolitiikka sekä väestöojen turmiollinen kehitys siirti kaiken taloudellisen edesvastuun ja taloudellisen toiminnan johdon aikaa myöten valtion haltuun. Rooman vallan loppuaikoina valtakunnan talous pysyi pystyssä ainoastaan pakkokeinoin. Valtion oli otettava tuotantoala toisensa jälkeen omaan hoitoonsa ja pantava toimeen yleinen pakkojärjestelmä: välttämättömimmät virat ja ammatit tehtiin perinnöllisiksi ja tuotteille määrättiin rajahintoja. Mutta tämä suuri koe ratkaista taloudellinen kysymys yksinomaan valtion toimella päättyi koko Rooman vallan romahdukseen. Rooman talouspolitiikka on antanut kaikiksi ajoiksi esimerkin siitä, mihin vie valtiotoiminta, jolta puuttuu valtion asukkaiden omatoiminen myötävaikutus.

Rooman maailmanvallan kukistuminen lamautti vuosituhanneksi kaiken taloudellisen valtiotoiminnan. Keskiajan syvissä pimennoissa tuli kuitenkin vähitellen lasketuksi perustus uudistukselle tälläkin alalla. Sen laskivat keskiajan kaupungit ja kaupunkivaltiot, jotka keskiajan loppupuolella kieltämättömällä menestyksellä harjoittivat mitä monipuolisinta talouspolitiikkaa (vrt. ss. 141—148). Tässä politikassa jo selvästi ilmeni se käsitys väestön aineellisen hyvinvoinnin tärkeydestä kaiken valtiollisen toiminnan pohjana sekä siitä johtuva huolenpito toiselta puolen tuottajain elinkeinojen suojelemisesta ja edistämisestä ja toiselta puolen kuluttajain ja koko yhteisön eduista, mikä käsitys ja huolenpito oli niin ominainen Europan johtaville valtioille uuden ajan ensimmäisinä vuosisatoina.

Kun tämän uuden, *merkantilismin* nimellä tunnetun talouspoliittisen suunnan synnystä ja esiintymisestä eri maissa on jo pääkohdittain kerrottu (ss. 152—154), voimme tässä supistaa sanottavamme vain merkantilismin yleisimpäin periaatteiden mainitsemiseen. Tärkeimpiä näistä periaatteista oli yhteisen hyvän, maan ja valtion edun asettaminen yksityisen edun edelle. Maan ja valtion etua taas edusti aluksi selvimmin ja voimakkaimmin hallitsija. Käytännössä periaate siis merkitsi, että hallitsijan tai hallituksen etujen ja tahdon tuli olla määrävänä kaikessa talouselämässä. Suurimmat ja pysyvimmät voittonsa merkantilismi todella saavuttikin suurten hallitsijain johdolla. Parhaat merkantilistiset hallitsijat tahtoivat olla »maan isiä» ja pitivät korkeimpana päämääränään valtion ja kansan parasta; Kustaa Vaasa, Kaarle XI ja Fredrik Suuri ovat tunnettuja esimerkkejä sellaisista hallitsijoista. Merkantilistinen hallitsijavalta raivasi tietä todellisemmalle kansalliselle talousvallalle,

aikaisimmin Englannissa, missä parlamentillisuuden voitto 1689 alkoi uuden merkantilistisen valtakauden.

Toinen merkantilismin pääperusteista oli käsitys kansakunnan taloudellisesta kokonaisuudesta ja itsenäisyydestä ja siihen perustuvasta kansallisesta mahtavuudesta. »Tämä kansallisen mahtavuuden aate johti hallituksia kuudennellatoista ja seitsemännellättoista vuosisadalla ja sitä toimenpiteiden sarjaa, millä tätä kansallista mahtavuutta oli kasvatettava ja ylläpidettävä, sanotaan merkantilistiseksi järjestelmäksi.» Tämän opin mukaan valtion tuli pyrkiä ei ainoastaan kaikinpuoliseen taloudelliseen omavaraisuuteen, autarkiaan, vaan myöskin muita maita mahtavammaksi. Lukemattomat merkantilistiset valta- ja kauppasodat todistivat, ettei oppi tässä kohden jäänyt tyhjäksi teoriaksi. Kahdeksannellatoista vuosisadalla merkantilismin hyökkäävä luonne jo hiukan hillahti; kansallista mahtavuutta koetettiin nyt perustaa oman maan rikkauden pohjalle, ja vieraiden sortamisen sijasta tyydyttiin nyt vain kotimaan asukkaiden suojelemiseen; Ruotsin ja Suomen vapaudenajan politiikka on tässä suhteessa valaiseva.

Merkantilismin kolmantena periaatteena oli elinkeinojen edistäminen. Kuta enemmän hallitukset tulivat sidotuiksi aineellisiin mahtikeinoihin, mitä enemmän ne joutuivat riippuviksi verotuloista, sitä tärkeämmäksi niille tuli kansan maksukyvyyn säilyttäminen ja elinkeinojen edistäminen. Hallitukset suosivat ensi sijassa kauppaa, joka nopeimmin ja mukavimmin tuotti niille käteisiä varoja; siitä koko järjestelmän nimi »kaupallinen» eli »merkantilinen järjestelmä». »Koko kansakunnan piti harrastaa kauppaa. Talonpojan piti myydä viljansa, verantekijäin hankkia mahdollisimman laaja menekki, jotta hän voisi tarjota ansiota mahdollisimman monelle, antaa työtä mahdollisimman lukuisille työntekijöille. Ennen kaikkia piti olla liikkeessä paljon rahaa, jotta valtio voisi saada mahdollisimman paljon veroja ja ruhtinaan rahakammio pysyä täynnä.» (H. Sieveking.) Maan varallisuutta arvioitiin etupäässä maassa olevan arvometallien paljouden mukaan, toisin sanoen rahaa ja rikkautta pidettiin samana asiana. Johdonmukaisesti oli kauppaa ohjattava siten, että noita toivottuja metalleja olisi maassa mahdollisimman paljon. Tahdottiin saada niin edullinen »kauppabalanssi» kuin mahdollista so. vienti suuremmaksi kuin tuonti, sillä erotuksen tuli, niin uskottiin, kilpailussa hävinnyt maa maksamaan kilpailussa voittaneelle maalle. Jos vielä onnellinen vientimaa itse kykeni kuljettamaankin vientitavaransa, säästettiin nekin rahat kotimaahan; ne, jotka itse veivät myymänsä tavarantoistajalle ja itse toivat kotia omat ostoksensa, harjoittivat »aktivista» kauppaa, jotavastoin huolimaton ostaja, jonka tavarat jäivät vieraiden kuljettavaksi, leimattiin »passivisen» kaupan harjoittajaksi. Näitä opin-

kappaleita voitiin mukavimmin toteuttaa siirtomaakaupassa, jossa siirtomaat pakotettiin suorittamaan »passivista» osaa. Siirtomaiden tuli palvella emämaan etuja, valmistaa niitä tuotteita, joita emämaa tarvitsi, ja ottaa maksuksi vastaan emämaan tuotteita. Kun Englanti kehittyi teollisuusmaaksi, se vaati, että sen siirtolat Amerikassa tuottaisivat vain emämaalle tarpeellisia raaka-aineita eivätkä valmistaisi vähäpätöisiäkään teollisuustavaroita; siten muka syntyisi täydellinen taloudellinen kokonaisuus.

Merkantilismi oivalsi hyvin kaikkien muidenkin elinkeinojen kuin kaupan suuren kansallisen merkityksen. Oman maan teollisuutta se koetti kaikin tavoin suojella ja kasvattaa. Pyrinnöt tällä alalla kävivät yhteen kauppabalanssi-harrastusten kanssa. Ulkomaille oli vietävä mahdollisimman paljon täysin valmiiksi jalostettuja teollisuustuotteita, ulkomailta tuotettava vain semmoisia raaka-aineita, joita ei kotimaassa ollut saatavissa; ne, jotka veivät ulkomaille raaka-aineita ja toivat sieltä teollisuustuotteita, olivat ankarimpien merkantilistien silmissä melkein pä isänmaanpettureita. Yleensä oli teollisuus se elinkeino, joka merkantilistisena aikana saavutti näkyvimpiä tuloksia; useimmissa sivistysmaissa, mm. Ruotsi-Suomessakin, kruunu itsekin perusti armeijan, hovin ym. laitostensa tarpeita varten teollisuuslaitoksia.

Niiden ulkonaisesti suurenmoisten tulosten rinnalla, joita merkantilistinen politiikka saavutti teollisuuden alalla, ovat jääneet huomaamattomammiksi merkantilismin maataloudelliset harrastukset. Edistettiin kotimaista viljantuotantoa, jotta ei jouduttaisi riippuvaiseksi vihollismaiden elintarpeista, ja suojeltiin talonpoikia ja maalaistyöväkeä, jotta ei tulisi puutetta sotaväestä ja veronmaksajista. Suosittuna keinona näissä pyrinnöissä olivat viljakaupan järjestelyt ja etenkin viljatullit, joiden tarkoituksena oli pitää viljanhintoja kotimaan maanviljelijöille edullisina.

Merkantilistiset periaatteet muuntuivat aikain mukana, mutta pääkohdissaan ne pysyivät vallassa 19. vuosisadan alkupuolelle saakka. Tämä järjestelmä kasvatti uusia taloudellisia voimia ja suuresti lisäsi maailman tuotantoa. Suomenkin talouselämässä näkyy vielä tänäpäivänä merkantilismin aikakauden lukuisia pysyviä jälkiä. Maamme teollisuus on saanut alkusysäyksensä merkantilismilta, Suomen kaupungeista on suurin osa perustettu merkantilismin aatteiden toteuttamiseksi, maamme asutusta ja maataloutta on vuosisatain ajat johdettu merkantilististen periaatteiden mukaisesti. Sama on laita ollut kaikissa muissakin sivistysmaissa. Niitä keinoja ja kaavoja, joita valtio merkantilistisella aikakaudella oppi tuntemaan ja käyttämään talouselämän edistämiseksi, kuten suojelustulleja ja muuta talouspoliittista verotusta, tuotanto- ja vientipalkkioita, monopoleja ja laajaperäistä taloudellista lainsäädäntöä, ei ole kokonaan luo-

vuttu käyttämästä silloinkaan kuin toiset periaatteet ja menettelytavat on tunnustettu oikeammiksi ja niitä pääasiallisesti noudatettu.

Historiallisesti katsoen merkantilistinen aikakausi on ollut välttämätön koulu maailman kasvaville taloudellisille voimille. Tarpeeksi varuttuaan nämä uudet taloudelliset voimat itsenäistyivät ja irtautuivat holhoojastaan ja koulumestaristaan, kunnes vihdoin entinen kasvattaja vuorostaan joutui niiden holhuun alaiseksi. Täten syntyneen uuden merkkillisen taloudellisen suunnan päätunnuksena oli sen mukaisesti yksityisen taloudellisen toiminnan täydellinen vapaus ja valtion taloudellisen johtovallan ja vaikutuksen miltei täydellinen lamaannus.

Niinkuin valistusajan valtiolliset ja yhteiskunnalliset opit olivat käytännöllisen vallankumousajan valmistuksena, niin 18. vuosisadan loppupuolella syntynyt, maataloudellista vapautta puolustava »fysiokratinen» oppisuunta ja Adam Smithin vähän myöhemmin perustama yleistä työn vapautta ja vapaata kilpailua vaativa »ekonomistinen» oppisuunta valmistivat merkantilismin vallan kukistumista ja uuden vapaan talouspoliittisen ajan voittoa. Taloudellisessa elämässä näillä uusilla opeilla ei vielä pitkiin aikoihin ollut suurtakaan merkitystä. Mutta kun Europan kansat vallankumousaikana olivat saaneet valtiollista ja yhteiskunnallista vapautta ja kun kaupan kasvaminen ja teollisuuden vallankumous olivat avanneet talouselämälle uusia aloja, oli yleisen taloudellisen vapautuksen hetki tullut. Liberalismi so. vapaan työn, vapaan kaupan ja vapaan kilpailun vaatimus saavutti nyt lyhyessä ajassa niin teoriassa kuin käytännössäkin täydellisen voiton ja nousi pian todelliseksi taloudelliseksi maailmanvallaksi (vrt. ss. 158—161).

Liberalismin ohjelma oli kaikkia aikaisempia talouspoliittisia oppeja laajempi. Se sisälsi myöskin uuden yhteiskunnallisen ja valtiollisen järjestelmän. Se asetti vapauden myöskin yhteiskunnallisen ja valtiollisen elämän perustukseksi. Se vaati personallisuuden vapautta: ajatuksen ja sanan vapautta; kansalaisvapautta: yhdistymis-, kokoontumis- ja liikkumisvapautta, naisen tasa-arvoisuutta, kaikkien tasa-arvoisuutta lain edessä; valtiollista vapautta: parlamentillista hallitustapaa, laajennettua äänioikeutta; yleistä lainalaista vapautta: kunnille, maakunnille, riippuville maille, eri kansallisuuksille, vähemmistöille, pienille kansoille. Liberalismi on ollut nykyaikaisen kansalaisvapauden ja kansanvallan rohkea kahleiden kirvoittaja ja sillä alalla se on tehnyt ihmiskunnalle kaikkina aikoina pysyvän ja mitä suurimmanarvoisen historiallisen työn.

Liberalismille itselleen oli kuitenkin taloudellinen ohjelma tärkein. Valtaan saatettu vapaa kilpailu tuottikin runsaasti taloudellista menestystä aikalaisille. Liberalismin loistoaikaa kesti vain muutaman vuosikymmenen menneellä vuosisadalla, useissa maissa tuskin sitäkään. Mutta

tänä lyhyenä aikana maailman johtavain talousmaiden kauppa, teollisuus ja kansanvarallisuus kasvoivat enemmän kuin monena edellisenä vuositatana yhteensä. Valtiot kehittyivät nyt todellisiksi »talousvaltioiksi», joissa taloudelliset kysymykset saivat entistä paljon suuremman yhteiskunnallisen ja valtiollisen merkityksen ja joissa näiden kysymysten, tehtyään kierroksen liberalismiin kautta, lopulta pakostakin täytyi uudelleen joutua valtion huolen esineiksi.

Talouselämänsä kuulumattoman kukoistuksen liberalismiin aika-kausi katsoi yksityisten yrittäjien ansioksi. Todellisuudessa se ainakin yhtä paljon oli parantuneiden kulkuneuvojen, maailman kultavaraston lisääntymisen, teollisten keksintöjen, kuluttajajoukkojen kasvamisen, sanalla sanoen yhteisön toiminnan ja yleisen harvinaisen myötäisen taloudellisen kehityksen ansio. Kieltämättä myöskin liberalismiin aikakauden suuri taloudellinen nousu ja silloinen pitkä rauhankausi olivat vuoro-vaikutuksessa keskenään. Päinvastoin kuin vanha merkantilismi liberalismi harrasti rauhaa ja kansain veljeyttä. »Se tietoisuus oli levinnyt, että kansain sodat ja riitaisuudet olivat olleet luonteeltaan hallitsijain sukukysymyksiä ja johtuneet kuninkaiden kunnianhimestä, mutta että kansan elämä oli riippuva aineellisen hyvinvoinnin varmasta edistymisestä. Nämä kansain veljeyden aatteet olivat suotuisia kauppasuhteiden vapaudelle ja ne levisivät sitä myöten kuin rautatiet ja höyrylaivat tulivat yleisemmiksi. Kaikki näytti jouduttavan niiden sulkujen murtamista, jotka estivät maailman liikettä pääsemästä sopivampiin kehitysoloihin. Oli hyviä syitä toivoon, että jokainen maa, joka edes vähän aikaa käyttäisi vapaata kauppaa, saisi kauppansa lisääntymisestä niin suurta hyötyä, että kaikki vastustus ennen pitkää täydellisesti lakkaisi.» (W. Cunningham.)

Ihan siinä muodossa eivät unelmat toteutuneet. Liberalismin luoma vapaa kilpailu muuttui pian hillittömäksi kilpailuksi, joka saattoi elinkeinoelämän aivan järjestyttömään, ellei anarkistiseen tilaan. Syntyi liikatuotantoa, liikepulia, työttömyyttä, kurjuutta. Yhteiskunnan tuesta ja yksinkertaisimmasta suojelustakin osattomiksi jätetyt työläiset eivät työvoiman ja kapitalin vapaassa kilpailussa vetäneet pitempää kortta. Yhteiskunnan pohjakerrokset eivät voineet sellaista järjestelmää hyväksyä eivätkä sellaiseen tyytyä.

Sikäli kuin kerrotut epäkohdat kohdistuivat kotimaan sisäisiin talousoloihin, niitä olisi valtion toimenpiteillä kenties voitu korjata. Vaikeampi oli parantaa niitä epäkohtia, joita liberalistinen vapaakauppa synnytti kansainvälisessä talouselämässä. Kun ne maat, jotka vapaassa kilpailussa joutuivat kärsivälle puolelle, eivät tietenkään olleet valmiit uhraamaan oman valtionsa ja kansansa menestystä vieraiden maiden hyväksi, ne

alkoivat asettua taloudelliseen puolustusasentoon ja palata vanhoille merkantilistisille poluille. Alun teki menneen vuosisadan seitsenkymmenluvun lopulla Saksan valtakunta, joka kolmella voitokkaalla sodalla laajennettuaan rajojaan ja saavutettuaan valtiollisen johtovallan Euroopassa katsoi kykenevänsä valtion voimalla johtamaan Saksan talouselämää eteenpäin paremmin kuin vapaakauppa oli kyennyt sitä tekemään. Saksa siten palasi suojelustullijärjestelmään ja toimivaan valtion talouspolitiikkaan ja muut johtavat talousmaat, Englantia lukuunottamatta, riensivät seuraamaan esimerkkiä.

Sitä uutta talouspolitiista järjestelmää, joka tällä tavoin tuli johtavaksi suurimmassa osassa maailmaa ja joka on sinä pysynyt tähän päivään saakka, sanotaan *uusmerkantilismiksi*. Tämä uusi järjestelmä näet ei ole pohjaltaan muuta kuin vanhaa merkantilismia, uusissa oloissa ja muodoissa ylösnoussutta merkantilismia. Uuden merkantilismin päämäärät ovat samat kuin vanhan, vaikka järkevämmät ja hillitymmät. Tarkoituksena ei ole enää vieraiden ja kilpailevain maiden kustannuksella hyötyminen tai niiden vahingoittaminen, vaan oman maan tuotanto-voimain suurin mahdollinen kehittäminen, oman maan suurin mahdollinen omavaraisuus, oman maan asukkaiden taloudellisten etujen mahdollisimman tehokas suojeleminen vieraiden kilpailua vastaan.

Uusmerkantilistiset menettelytavat ovat monissa yksityiskohdissa toiset kuin vanhan merkantilismin. Elinkeinojen edistymistä ei koeteta saada aikaan yksityisten liikkeiden monopolisoimisella, vaan tukemalla ja auttamalla elinkeinoja tai elinkeinonhaaroja kokonaisuudessaan. Uusmerkantilistinen valtio ei itse ohjaa ja holhoa talouspolitiikkansa toimeenpanoa pieniä yksityiskohtia myöten, vaan se tyytyy yleisten periaatteiden ja suuntaviivain määräämiseen jättäen käytännöllisen toimeenpanon yksityisten ja heidän järjestöjensä tai kuntain huoleksi. Uusmerkantilistisen valtion sisäinen talouselämä perustuu niinkuin liberalistisenakin aikana edelleenkin yksilöiden taloudelliseen omatoimisuuteen, vapaaseen työhön ja vapaaseen kilpailuun; valtio ainoastaan koettaa johtaa tuotantoa ja koko talouselämää valtion ja kansan kokonaisuudelle edullisimpaan suuntaan.

Uusmerkantilistisen valtion suuret ansiot ovat tunnustettavat. Kansallisvarallisuus on senkin aikana suuresti kasvanut ja ennen kaikkia suuresti tasaantunut. Yhteiskunnan vähäväkisten ei sen aikana ole enää tarvinnut kokonaan uhrautua kapitalinkäyttäjain hyväksi; heille on uusmerkantilistisen valtion suosiolla ja turvissa auennut mahdollisuus harjoittaa taloudellista toimintaa myöskin omaksi edukseen. Liberalistinen valtio päästi kansan pohjakerrokset osallisiksi yhteiskunnalliseen ja valtiolliseen elämään; uusmerkantilistinen valtio on päästänyt ne kansallisen

talouselämänkin osallisuuteen. Tähän päämäärään pyrkiessä ei ole ollut vähimmäksi avuksi työtätekevään luokkain taloudellinen yhtyminen ja järjestyminen: työntekijäin ammattiliitot ja kuluttajain suurenmoiset osuuskunnalliset järjestöt. Yhtyminen ja järjestyminen on, kuten ennen (ss. 161—162) jo on huomautettu, tullut koko nykyaikaisen talouselämän ehkä ominaisimmaksi tunnusmerkiksi, ja kysyä sopii, eikö meidän aikamme valtio ole nyt vuorostaan joutunut yhteiskunnan yhtyneiden ja järjestyneiden taloudellisten voimain johdettavaksi samalla tavoin kuin se aikanaan joutui liberalistisen aatesuunnan ja sen kannattajain johdettavaksi.

Mutta näinkin olojen mukaan muovailtuna ja lievennettynäkin uusmerkantilismi sisimmästi merkitsi liberalismiin alkaman luonnollisen ja rauhallisen kansainvälisen talouselämän jyrkkää katkaisemista. Ikäivät, vuosikausia kestävät tullisodat tulivat nyt häiritsemään kansain keskinäisiä hyviä välejä, kilpailu ja kiista siirtomaista kasvoi maailmanrauhaa jo uhkaavaksi vaaraksi. Tällaisen talouspolitikan ylläpitäminen oli mahdollinen ainoastaan valtion aseellisen voiman nojalla. Uusmerkantilistisen talouspolitikan vuosikymmenet olivat myöskin »aseellisen rauhan» vuosikymmeniä. Yhä lukuisammista pahoista enteistä huolimatta eivät maailman kohtaloista vastuunalaiset suurvallat kuitenkaan muuttaneet turmiollista talouspolitikkaansa, vaan yhä enemmän sitä kiristivät, kunnes v. 1914 tuli välttämätön romahdus: maailmansota.

Kuudetta vuotta kestänyt maailmansota on ollut historian suurin ja hävittävin sota. Sen jälkiseurauksena on ollut yleinen köyhtyminen ja talouselämän taantuminen so. taloudellinen maailmanpula, jota on jo jatkunut monet vuodet rauhanteon jälkeen ja joka on lyönyt leimansa parillaan kuluvaan merkilliseen taloushistorialliseen »maailmansodan aikakauteen».

Tämä taloudellinen maailmanpula ilmenee välittömimmin maailman sekaantuneissa raha-oloissa, ennen kaikkia valtiovelkain suunnattomassa kasvamisessa. Sivistysmaiden valtiovelat, jotka 1800-luvun alussa tekivät 15 miljoonaa kultafrangia, Krimin sodan aikana menneen vuosisadan puolimaissa 41 miljardia, Ranskan-Saksan sodan jälkeen 110 miljardia ja maailmansodan alkaessa 220 miljardia kultafrangia, ovat nyt maailmansodan jälkeen nousseet 1500 miljardiin kultafrangiin (= 1500 000 000 000 kultafrangiin!). »Muutamassa vuodessa on maailman velkapuolta lisätty 1300 miljardilla; 1300 miljardilla, jotka on käytetty kulutukseen, kulutettu hävityksiin. Ei ole esimerkkiä suuremmasta omaisuuden hävittämisestä.» Tämä velkakuorma vaatii vuotuisina korkoina satasen miljardia kultafrangia — suunnaton summa jo sekkin. Näiden velkain maksaminen on saattanut toiset maat vuosikymmeniksi, puoleksi vuosisadaksi ja

vieläkin pitemmäksi ajaksi toisten velallisiksi, verotettaviksi, velkavangeiksi: Saksan Ranskalle, Ranskan Englannille, koko Europan Amerikalle. Vaikea on käsittää, kuinka sellaisissa oloissa mikään talouselämä Europassa saattaisi kukoistaa.

Seuraus valtioiden velkaantumisesta on ollut lukuisissa maissa rahan tavaton huononeminen ja siitäkin aiheutuneet taloudelliset häviöt. Rahan arvo on kyllä myöhemmin useissa maissa mm. Suomessakin täydellisesti vakautettu, mutta kärsittyjä vahinkoja se ei ole korvannut, ja toisissa maissa on rahakurssien vaihteluja ja rahaolojen yleistä epävarmuutta yhä jatkunut.

Sodan päättyessä surtiin Europan maissa sitä, miten saataisiin teollinen tuotanto uudelleen elpymään. Se saatiin jalkeille liiankin helposti; pian havaittiin, että oli syntynyt liikatuotantoa, jota köyhtyneet kuluttajat eivät kyenneet ostamaan. V:sta 1921 alkaen on Europassa useimilla teollisuusaloilla vallinnut yhtämittäinen pula, josta on ollut seurauksena suuri työttömyys. Ei mikään tule valtionaloudelle kalliimmaksi kuin suurten työttömäin joukkojen ylläpitäminen; toiselta puolen ei mikään ole omiaan suuremmassa määrin tuottamaan vaaroja vallitsevalle yhteiskuntajärjestykselle kuin se tyytymättömyys, jota työttömyys levittää. Europan teollisuusmaissa on yhteiskunnallinen tyytymättömyys nykyaikana muistakin syistä tavallista suurempi, eikä yhteiskunnallinen rauha siltä kulmalta katsoen näytä niin taatulta kuin moni on taipuvainen sitä näkemään.

Europan tuotantopula ei rajoitu ainoastaan teollisuuteen. Myöskin maataloudellinen tuotanto on lamassa, eikä Europpa kykene tuottamaan lähimainkaan niitä elintarpeita, mitä se kuluttaa. Maanosamme ostaa elintarpeita ja raaka-aineita muista maanosista kykenemättä niitä mak samaan omilla tuotteillaan ja siis köyhtyen ja velkaantuen yhä enemmän. Asiantuntijain laskelmain mukaan ei Europpa itse tuota nykyjään puoltakaan siitä mitä se kuluttaa.

Kurjuuden kukkurana on Europan valtioiden keskinäinen taloudellinen epäluulo ja vihamielisyys, joita voittajavaltain häikäilemätön menettely voitettuja kohtaan on ollut omiaan syövyttämään syvälle kansain mieliin. Valtioiden kesken ei ole syntynyt toivottua vapaata ja luottamuksellista suhdetta, vaan ne ovat saaneet aiheutta jatkua toisilleen niin turmiollista merkantilistista talouspolitiikkaansa entistä paljon jyrkemmässä muodossa. Kansallinen omavaraisuus on tullut kaikkialla päivän tunnussanaksi. Kansainvälisen talouselämän näyttäessä synkältä tahdotaan kaikin keinoin säilyttää kotimaiselle tuotannolle ainakin kotimaan markkinat. Kansallista omavaraisuutta harrastetaan myöskin odotettujen tulevain sotain varalta.

Maailmansodan luomista uusista valtioista ei näin ollen näytä kansainväliselle talouselämälle tulleen suurtakaan iloa. Vähääkään välittämättä talousmaantieteellisistä oloista rauhansopimuksissa paloiteltiin sellaisia luonnon ja historiallisen kehityksen muodostamia talousalueita kuin Itävalta-Unkari, otettiin hiilikaivoksia toisen valtion haltuun, mutta jätettiin niiden hiiliä käyttävät teollisuuslaitokset toisen valtion alaisiksi jne. Perustettiin joukko uusia valtioita, joista osittain tuli yhtä luonnottomia tekeleitä kansallisessa kuin talousmaantieteellisessäkin suhteessa, ja lisättiin Europan ennestäänkin lukuisiin tullialueisiin uusia, vapaata hyödykkeiden vaihtoa yhä enemmän vaikeuttavia tullialueita ja -aitoja.

Valtaanpäässyt jyrkkä merkantilistinen talouspolitiikka on ollut varmaan mitä vahingollisin yksityisten valtioiden ja kansain yhteiselle talouselämälle. Kun Europan valtiot tarvitsevat muiden maiden raaka-aineita ja muita tuotteita, on niiden hankkimisen vaikeuttaminen valtioiden omaan etujen vastaista. Koettaessaan luoda keinotekoisia teollisuutta Europan valtiot vahingoittavat omia luonnollisia tuotannonhaarojaan. Suojelustullijärjestelmästä johtuva hintain kohoaminen aiheuttaa tuhlausta ja köyhyyttä. Mutta vallassa oleva talouspolitiikka ei ole ainoastaan epätaloudellinen, vaan se on suorastaan vaarallinen, sillä sen ylläpitäminen ja kehittäminen edellyttää asevarusteluja ja tuottaa sodanvaaraa. Yhtä varmasti kuin kaikki aikaisemmat merkantilistiset talousjärjestelmät ovat johtaneet sotiin, on nykyinenkin järjestelmä niihin johtava.

Miten ovat nämä kipeät olot parannettavat? Hajanaisia yrityksiä vaikean pulman ratkaisemiseksi on tehty useitakin, milloin paremmalla milloin huonommalla menestyksellä; epäonnistuneisiin kuului mm. Genovan suuri kansainvälinen taloudellinen konferenssi v. 1922. Toiselta puolen on Saksan sotakorvauskysymys saatu järjestetyksi siedettävälle kannalle («Dawes'in suunnitelma» v. 1924) ja ikävä Ruhrin laakson ranskalainen valtaus sen nojalla lopetetuksi.

Mutta nämä ovat vain hetkellisiä ja paikallisia lievityksiä taudissa, joka edelleen vaivaa koko maailmaa. Pysyvämpää parannusta on toivottava lähinnä ja eninnä Kansainliitolta. Ovathan Kansainliiton jäsenet liiton peruskirjan 23. artiklan mukaan sitoutuneet »ryhtymään tarpeellisiin toimenpiteisiin, jotta saataisiin aikaan ja ylläpidettäisiin liikenteen ja kauttakulun vapaus sekä oikeudenmukaisesti kohdeltaisiin kaikkien liiton jäsenten kauppaa». Onhan tosiaan mitä luonnottomin ristiriita olemassa siinä, että kun Kansainliittoon yhtyneiden valtioiden valtiollinen elämä nopeasti ja yhä voimakkaammin kansainvälistyy, sen yksityisten jäsenvaltioiden talouspolitiikka yhä enemmän kansallistuu ja eristyy kansainvälisestä talouselämästä. Onhan merkillinen ristiriita olemassa siinä, että kun valtiot omaan rajainsa sisäpuolella estävät »epä-

rehellistä kilpailua», ne heti rajainsä ulkopuolella sallivat kuinka häikäilemätöntä kansainvälistä taloudellista anarkiaa tahansa.

Tämän ristiriidan poistaminen kuuluu Kansainliiton kaikkein tärkeimpiin tehtäviin. Sen toimenpiteitä odotellessa tahdomme yhtyä yleisen rauhankongressin v. 1925 lausumaan mielipiteeseen, »että rauha, kaikkien kansain yhteinen menestys ja sivistyselämän edistyminen vaativat, että maailma mitä pikimmin luopuu nykyisin vallitsevasta taloudellisen anarkian tilasta ja että kansainvälinen työnjako ja kansainvälinen tuotteiden vaihto voisivat laajimmassa määrässä kehittyä kaikkien kansain vapaan ja onnekkaan taloudellisen yhteistoiminnan alaisina, jokaisen kansan tuodessa yhteiseen kekkoon kaikkia maaperänsä, kansansa ja sivistyksensä tuotteita». Yhdymme myöskin siihen saman kongressin lausuntoon, »että tähän päämäärään olisi pyrittävä siten, että Euroopan valtiot taloudellisesti yhä enemmän lähestyisivät toisiaan ja että niiden kesken saataisiin aikaan tulliliitto varteenottamalla siirtymiskauden, mukautumisen ja tarpeellisen tasapainon vaatimuksia».

Tämä henki oli vallalla Genevessä keväällä 1927 pidetyssä tärkeässä kansainvälisessä taloudellisessa konferenssissa, johon otti osaa johtavia talousmiehiä kaikista sivistysmaista. Kansainväliseen kauppaan nähden oli konferenssi sitä mieltä, että niiden kahleiden, joihin kauppa maailmansodan aikana oli kytkeyty, on katkettava, että tullitariffeja on ryhdyttävä alentamaan, tavarainvaihdolle valmistettava suurempaa vapautta, kauppasopimukset laadittava todellisen suosituimmuuden pohjalle ja entistä pysyvämmikst jne. Teollisiin kysymyksiin nähden konferenssi vaati kulutuksen ja tuotannon saattamista tasapainoon keskenään. Teollisuuskeskityksistä konferenssi lausui, että ne voivat olla yhteishyväälle vahingollisia, mutta myös päinvastoin johtaa myyntihintain alenemiseen ja samalla niin hyvin työläisten kuin teollisuudenharjoittajain hyvinvoinnin lisääntymiseen. Nämä konferenssin päätökset ovat saaneet Kansainliiton neuvoston ja useiden valtioiden hallitusten kannatuksen ja niillä tulee epäilemättä olemaan huomattava merkitys kansainvälisen talouselämän kehityksessä lähiaikoina.

Päävaikeus talouspolitiikan muuttamisessa on sama kuin aseiden riisumisessa: ei kukaan tahdo ottaa ensi askelta, vaan odottaa muiden alotetta. Mutta se askel on otettava. Sillä maailmanrauhaa ei voi syntyä ilman uutta taloudellista henkeä yhtä vähän kuin ilman yhteiskunnallista oikeudenmukaisuutta.

Kun seuraavassa ryhdymme lyhyesti tarkastamaan nykyajan valtioita talousmaantieteelliseltä kannalta, niin jätämme kokonaan syrjään niiden syntyä ja muodostumista koskevat historialliset kysymyk-

set. Toteamme, että nykyajan valtioiden talousmaantieteellinen merkitys riippuu paljosta muusta kuin niiden talouspolitisesta toiminnasta. Valtioita on nykyisin olemassa suuri joukko, ne ovat erilaisissa maantieteellisissä asemissa, alueeltaan ja väestöltään varsin erisuuruisia, ijältään ja toimikyvyltään suuresti eroavia, ja kaikilla näillä seikoilla on vaikutuksensa niiden talouselämään.

Maailman itsenäisten valtioiden eli »valtain» nykyinen lukumäärä on 67, joista 32 Europassa, 21 Amerikassa, 10 Aasiassa ja 4 Afrikassa. Näiden joukossa on useita epäitsenäisiä eli riippuvia valtioita, kuten Andorra ym. kääpiövaltiot ja Danzig Europassa, Kuuba, Panama ja Haiti Amerikassa, Himalajavaltiot (Bhutan, Nipal) Aasiassa, Marokko ja Egypti Afrikassa. Toiselta puolen ovat useat riippuvat valtiot, joita ei lueta itsenäisten valtain joukkoon, tosiasiallisesti taloudellisesti ja melkoisessa määrin valtiollisestikin itsenäisiä; sellaisia ovat monet Englannin dominiot, joilla on täysin itsenäinen valtiotalous ja jotka muiden valtain arvoisina kuuluvat Kansainliittoon (Kanada, Etelä-Afrikan unioni, Australian liittovaltio, Uusi Seelanti, Englannin Intia). Näin kovin lukuisassa ja valtiolliselta järjestykseltään monikirjavassa seurassa eivät tietenkään tuotanto- ja muut taloudelliset olot ole aivan samanlaatuiset.

Valtioiden maantieteellisessä asemassa on ensinnäkin huomioonotettava niiden maapallollinen eli tellurinen asema, jonka perusteena on niiden etäisyys päiväntasaajalta. Valtioalueet ulottuvat asumattomillekin seuduille, mutta yleensä ovat pohjoinen lauhkea vyöhyke ja sen väestökeskukset maailman valtioidenkin varsinaisia tyyssijoja ja keskuksia (vrt. ed. ss. 191—193). Pohjois-Europan valtioiden ulottuminen kylmään vyöhykkeeseen vaikuttaa haittaavasti niiden oloihin eikä Etelä-Europan valtioiden ulottuminen subtrooppisille alueille myöskään ole niille yksinomaisesti eduksi.

Tärkeä puoli valtioiden maantieteellisessä asemassa on niiden »luonnonasema». Se, mitä jo ennen on lausuttu maayksilöiden maantieteellisen aseman ja maanpinnan muotoilun taloudellisesta merkityksestä, (ed. ss. 62—66 ja 76—80), soveltuu myöskin valtioihin ja valtioiden osiin. »M:riivaltioilla», sellaisilla kuin Englannilla, Japanilla ja Norjalla, »niemi-valtioilla», jollaisia ovat niin monet Europan valtiot, »vuorivaltioilla» sellaisilla kuin Sveitsillä, Albanialla ja lukuisilla Etelä-Amerikan valtioilla, »jokilaaksovaltioilla», kuten Unkarilla ja Irakilla, »jokisuonistovaltioilla» joita esim. Venäjä ja Brasilia edustavat, ym. erikoisvaltioilla on näistä ominaisuuksistaan johtuvia erilaisia taloudellisia edellytyksiä. Valtioiden maantieteelliseen asemaan kuuluvat vielä niiden naapuruussuhteetkin, joilla tunnetusti on niin paljon painoa valtiollisessa elämässä.

Valtioalueiden s u r u s on, siitäkin on jo huomautettu (ss. 64—

65), otettava laskuihin valtioiden taloudellisessa vertailussa. Valtioiden nykyisiä suuruussuhteita sekä väkilukuoloja valaisee seuraava katsaus:

European ja tärkeimmät sen ulkopuolella olevat valtiot (alusmaineen) aluelaaajuutensa ja väkilukunsa mukaisessa järjestyksessä.

aluelaaajuus	km ²	väkiluku	milj.
Englanti (alusmaineen)	30 372 246	Kiina	443.6
Venäjä	20 894 650	Englanti (alusm.)	426.9
Ranska (alusm.)	12 281 160	Venäjä	131.4
Kiina	11 080 000	Yhdysvallat (alusm.) ..	117.6
Yhdysvallat (alusm.) ..	9 695 458	Ranska (alusm.)	98.5
Brasilia	8 511 189	Japani (alusm.)	80.5
Argentina	2 987 353	Saksa	59.9
Portukali	2 521 054	Hollanti (alusm.)	56.2
Belgia (alusm.)	2 445 414	Italia (alusm.)	40.6
Italia (alusm.)	2 287 540	Brasilia	30.6
Hollanti (alusm.)	2 051 024	Puola	27.2
Espanja (alusm.)	869 676	Belgia (alusm.)	25.0
Turkki	748 163	Espanja (alusm.)	21.0
Japani (alusm.)	684 150	Rumania	17.4
Saksa	472 082	Portukali (alusm.)	14.8
Ruotsi	439 178	Turkki	14.5
Suomi	387 565	Tshekkoslovakia	13.6
Puola	386 273	Jugoslavia	12.0
Norja	323 793	Argentina	8.7
Rumania	294 244	Unkari	7.9
Jugoslavia	243 897	Itävalta	6.4
Tanska	237 301	Ruotsi	6.0
Tshekkoslovakia	140 352	Bulgaria	4.9
Kreikka	122 256	Kreikka	4.8
Bulgaria	103 146	Sveitsi	3.9
Unkari	92 720	Suomi	3.4
Itävalta	83 904	Tanska	3.4
Latvia	65 791	Liettua	2.7
Liettua	52 000	Norja	2.6
Eesti	46 500	Latvia	1.6
Sveitsi	41 298	Eesti	1.3
Albania	37 500	Albania	0.8
Luxemburg	2 586	Danzig	0.4

Danzig	1 920	Luxemburg	0.3
Andorra	453	Andorra	0.0
Liechtenstein.....	159	Liechtenstein	0.0
San Marino	59	San Marino	0.0
Monaco	21	Monaco	0.0

Miten suuri onkaan erotus satojatuhsia tai miljoneja tai kymmenmiljonia neliökilometrejä laajain suurvaltioiden, sellaisten kuin Brittein valtakunnan, Venäjän, Ranskan, Yhdysvaltain ja Brasilian, ja toiselta puolen joitakuuta kymmeniä, satoja tai tuhansia käsittävään kääpiövaltioiden, sellaisten kuin Monacon, Liechtensteinin ja Luxemburgin, välillä! Mutta suurvaltioidenkin välillä tekee melkoisen eron se, onko niiden alue yhtenäinen, niinkuin Venäjän, Kiinan, Brasilian ja Yhdysvaltain suuren pääosan, vaiko niin hajanainen kuin Englannin ja Ranskan siirtomaavaltain, sekä minkälaiset muuten ovat maantieteelliset suhteet valtion eri osain välillä, ovatko vuoristot ja matkain etäisyydet niitä vaikeuttamassa vaiko joet, laaksoväylät, purjehduskelpoiset rantavedet niitä helpottamassa.

Valtioalueen rinnalla tai yhteydessä on punnittava valtion väkiluku ja väentiheys (vrt. ed. ss. 199—208). Ne ovat varmaan tärkeämpiä taloudellisia tekijöitä kuin valtioiden laajuus. Väkirikkaimmat valtiot ovat yleensä taloudellisestikin painavimmat. Valtioiden väkiluvun mukainen luettelo kuvaa yleisin piirtein niiden taloudellistakin järjestystä. Huomattavia poikkeuksia kuitenkin on; niinpä esim. Kiinan ja Venäjän asettaa luettelo liian ylhäälle, Saksan ja Argentinan liian alhaalle.

Mutta eivät alueen laajuus ja väestön lukuisuus, niin tärkeitä kuin ne ovatkin, sittenkään ole valtioiden taloudellisesti ratkaisevimpiä tekijöitä. Kiina ja Venäjä kuuluvat sekä maailman laaja-alaisimpiin että maailman väkirikkaimpiin valtioihin, mutta ne eivät kumpikaan ole tällä hetkellä maailman johtavia talousvaltioita. Maailmassa on kymmeniä kertoja alataan ja väkiluvultaan niitä pienempiä valtioita, joilla maailman elinkeinoelämässä on suurvallon merkitys. Sellaiset ulkonaiset luonto- ja väestöolot, joita edellä on tarkastettu, saattavat, varsinkin suotuisissa oloissa, kun monien niiden vaikutus yhtyy, merkitä paljonkin valtioiden taloudellisessa toiminnassa, mutta niiden vaikutus on kuitenkin rajoitettu. Ilmeisesti on valtioissa ulkonaisten tekijäin ohella vielä tehokkaampia sisäisiä tekijöitä vaikuttamassa taloudellisiin tuloksiin.

Vielä kerta korostettakoon tämän teoksen alussa (s. 3) lausuttua tosiasiaa, että kansan saavutettu sivistystaso on tärkein talouselämän yleisistä tekijöistä. Englannin taloudellinen maailmanvalta ei olisi

sitä mitä se on ilman emämaan asukkaiden korkeaa taloudellista kulttuuria. Saksa on valtiollisesti ruhjottunakin väestönsä sivistyksen ja kyvyn perusteella taloudellinen suurvalta. Pieni Sveitsi sekä Belgia ja Hollanti ovat, viimeksimainitut ilman siirtomaitaankin, ensi luokan talousmaita väestönsä ja sen taloudellisten perimysten pohjalla. Skandinavian maat ja Suomi eivät ole ainoastaan Euroopalle tärkeiden raaka-aineiden tuottajia, vaan niiden taloudellisesti kehittyneet kansat ovat myös tärkeitä kuluttajia ja maailmankaupan osallisia.

Saavutettuun taloudelliseen sivistystasoon taas ei kuulu ainoastaan väestön lahjakkuus ja ulkonainen sivistysmäärä, vaan myöskin sen siveellinen lujuus, sen valtiollinen kelpoisuus ja taloudellinen luomiskyky. Niitä avuja ja kykyjä saavutetaan vain historiallisen kokemuksen, tarkoituksenmukaisen opetuksen ja kasvatuksen, tieteen ja taiteen, lyhyesti kansallisen elämän kaikkien osain sopusointuisella yhteisvaikutuksella.

Valtion ulkonaisten ja sisäisten talousvoimain hyödyksikäyttämisen suunta ja tapa riippuu, niinkuin katsaus valtioiden talouspolitiikan kehitykseen on osoittanut, suuresta määrin valtiiovallan toiminnasta. Ei ole taloudellisestikaan yhdentekevää, minkälainen valtiomuoto valtiolla on. Vaikka yleensä valtiomuoto ja valtiiovallan käyttö kussakin valtiossa on sen väestön yleisen sivistyskannan mukainen, ei ole kuitenkaan harvinaista, että edistyneelläkin kansalla on huono hallitus, joka on ollut vahingoksi valtion taloudelliselle toiminnalle, ja taas vähemmin kyvykkäällä kansalla kyvykäs hallitus, joka on tehnyt maineensaaneita tekoja valtion taloudelliseksi kohottamiseksi. Valtiovallalla voi siten olla joissakin määrin itsenäistäkin vaikutusta valtion taloudelliseen toimintaan.

Valtiot näyttävät tähän niin sanoaksemme sisäiseen valtiovoimaansa nähden ryhmittyvän eri muotokuntiin. (1) On valtioita, jotka pitkän historiallisen elämän kuluessa, suotuisissa maantieteellisissä oloissa, ovat vakautuneet, eläytyneet maaperäänsä ja kohonneet taloudellisen kehityksen huipuille. Tähän »vakaantuneiden valtioiden» eli »perusvaltioiden» muotokuntaan kuuluvat maailman nykyiset johtavat talousvaltiot ja monet edullisessa maantieteellisessä asemassa olevat pienemmätkin valtiot. (2) Toisen muotokunnan muodostavat »kansallisuusvaltiot», jotka eivät perustu niin paljon historialliseen ja maantieteelliseen eheyteen kuin kansallisuuteen, uskontoon yms. väestön oloihin. Esimerkkejä tällaisista valtioista ovat Turkki ja Abessinia. (3) Kolmanneksi ryhmäksi luemme »valloitusvaltiot», nuo monilukuiset valtiot, joita historiassa vilisee ja joiden oleellisena tunnuksena ovat luonnottomat valtioalueet ja tyytymättömät vähemmistöt. Näitä tavallisesti sodissa perustettuja ja rauhankirjoissa ja diplomaattisissa kongresseissa muovailtuja valtioita on pelottava määrä näkyvissä nykyisenkin Europan kartalla.

Valtion elämässä, taloudellisessakin, taistelee sisäinen valtiovoima lakkaamatta ulkopuolisia voimia vastaan. Tämän taistelun tulokset ovat ehkä selvimmin tunnettavat siitä, missä määrin valtion väestö on muodostunut todelliseksi valtiokansallisuudeksi ts. missä määrin valtiollisen yhteenkuuluvaisuuden henki on voittanut ahtaat kansalliset erikoisharrastukset (vrt. ed. s. 187). Europan vanhat valtiot ovat aikoja sitten sulataneet eri kansallisuutensa samaksi kieli- ja valtiokansallisuudeksi. Toisissa valtioissa eri kielikansallisuudet elävät mallikelpoisessa sovussa keskenään. Mutta useimmissa maailmansodan luomissa tai laajentamissa Europan valtioissa riehuvat paraikaa ikävät, valtiota heikentävät kansallisuustaistelut. Balkanin maissa ja Turkin alueilla on kansallisia ja uskonnollisia vähemmistöjä vain suurilla ja nopeilla väestönsiirroilla ja -vaihdolla voitu pelastaa uhkaavasta sukupuuttoon hävittämisestä. Meidän oma aikamme on nähnyt Vähän Aasian armenialaisten ja kreikkalaisten sääliä kohtalon, Makedonian ja Traakian asutusmuutokset ja useita muita samantapaisia kansallisia murhenäytelmiä.

Mutta voimakkainkaan valtiovalta ei voi vastustaa kaikkia ulkopuolisia vaikutuksia, varsinkaan sellaisia, joilla on juuria ja edellytyksiä valtion omassa keskuudessa. Sellainen vastustamaton valta on **y l e i n e n k u l t t u u r i**. »Ei ihminen luo kulttuuria, vaan kulttuuri, joka perustuu määrättyyn seutuun, muodostaa ihmiset kuvakseen» (Chr. Herrmann). Maita ja kansoja katsellessa näemme niiden muodostavan yksityisiä valtioita laajempia ja niistä riippumattomia kulttuurialueita eli »kulttuuripiirejä». Alemmilla kehitysasteilla tällaisia kulttuuripiirejä usein syntyy uskonnollisella pohjalla (vrt. ed. ss. 183—187). Sellainen on itämailta Afrikkaan ja Intian meren ympäristöihin levinnyt muhammedilainen kulttuuripiiri, jonka yhdistävä voima kaikesta päättäen on suurempi kuin sen peittämäin muhammedilaisten valtioiden hajoittava voima. Toisilla alueilla ovat erikoiset maantieteelliset olot niin hallitsevia, että kulttuuripiiri on niiden pohjalla muodostunut. Välimeren ja Itämeren ympäristöt näyttävät etupäässä sillä pohjalla kumpikin tahollaan muodostuneen erikoisiksi kulttuuripiireiksi. Korkean henkisen, taloudellisen ja valtiollisen viljelyksen pohjalla on syntynyt laajempi »eurooppalainen kulttuuripiiri», jonka varsinaisena kehtona ovat läntisen ja pohjoisen Europan vanhat maat ja joka sieltä on levinnyt valtameren taakse, ennen kaikkia Amerikkaan. Ainoastaan tämän kulttuuripiirin tapoihin ja oloihin mukautumalla voivat yksityiset valtiot sen piirissä menestyä. Mielivaltaisille valtioille ja valtioiden mielivallalle tämä lainalaisuudessa ja kansanvallassa varttunut »länsimainen kulttuuri» on vaarallinen; niille valtioille taas, jotka omassa keskuudessaan koettavat noudattaa ja toteuttaa sen aatteita, siihen kuulumisen on voimaksi ja vahvistukseksi.

Kulttuuripiirien rinnalla voidaan myös puhua yleisistä »kulttuuriasteista». (1) Niiden alimmalla portaalla ovat »luonnonkansat», joiden henkinen ja yhteiskunnallinen elämä on hyvin alkeellista laatua ja joiden taloudellinen kehitys vastaa E. Friedrichin esittämän kehitysasteikon »keräilytaloutta» ja »vaistotaloutta» (vrt. ed. ss. 189—190). Luonnonkansain asuma-alat ovat yleensä asuttujen alojen uloimmilla ääriillä. (2) Korkeammalla portaalla ovat »puolikulttuurin» kansat ja valtiot, joiden alueena ovat etupäässä subtroopiset seudut Pohjois-Afrikassa sekä Länsi-, Etelä- ja Itä-Aasiassa. Puolikulttuuri, jolle ominaisia ovat rikas, vaikka yksipuolinen henkinen elämä ja ikivanha, ominaiseen tapaansa kehittynyt maatalous, vastaa taloudellisen asteikon »perimystalouden» astetta (vrt. ed. s. 190). (3) »Sekakulttuuriksi» on sanottu sitä kulttuurin astetta tai muotoa, joka on syntynyt länsieurooppalaisen kulttuurin nopeasta sekaantumisesta alempiin kulttuureihin. Tämä kulttuurikunta on tunnettava kehittyneestä ulkomuodostaan, mutta kehittymättömästä sisällyksestään. Sen mallimaita ovat Keski- ja Etelä-Amerikan »eurooppalais-tuneet» osat. (4) Korkein kulttuuriaste on »täysikulttuuri», joka lyhyesti vastaa eurooppalaista kulttuuria ja taloudellisen kehityksen asteikossa »tieteellisen talouden» astetta (vrt. ed. ss. 190—191).

Tarkastellessamme valtioita talousmaantieteelliseltä kannalta emme voi sivuuttaa uudempain aikain ja nykyajan valtiotoiminnalle perin ominaista siirtomaajärjestelmää.

Siirtomailla eli »koloniolla» ymmärretään määrättyjen valtioiden alaisia, maantieteellisesti niistä erillisiä, usein sangen kaukanakin sijaitsevia alueita. Siirtomaiden oleellisin tunnusmerkki on valtiollinen epäitsenäisyys, riippuvaisuus. Niiden riippuvaisuus on kuitenkin hyvin erilaatuista, täydellisestä holhouksenalaisuudesta miltei täydelliseen itsenäisyyteen saakka. Kun tämä valtiollinen riippuvaisuus lakkaa, lakkaa siirtomaasuhdekin.

Huomattava on, etteivät kaikki riippuvat maat ole siirtomaita. Suomi oli ensi aikoinaan Ruotsin vallan alaisuudessa siirtomaata muistuttavassa asemassa, mutta tuli jo varhain Ruotsin valtakunnan tasa-arvoiseksi osaksi. Venäjän alaisena ollessaan Suomi oli kaikissa sisäisissä, myöskin taloudellisissa asioissaan itsenäinen ja ainoastaan valtiollisesti, hallitsijan personan välityksellä, yhdistettynä Venäjään.

Siirtomaiden ominaisuuksiin kuuluu valtiollisen riippuvaisuuden ohella myöskin taloudellinen riippuvaisuus. Useimmat siirtomaat ovat hankitut taloudellisessa tarkoituksessa, niiden isäntämaiten aineellista etua varten. Toiselta puolen siirtomaat ovat yleensä pyrkineet vapautumaan ensi sijassa juuri taloudellisesta riippuvaisuudestaan. Taloudelli-

sesti vapautuneet siirtomaat eivät enää olekaan varsinaisia siirtomaita, vaikka niiden valtiollinen riippuvaisuus vielä jatkuisikin.

Taloudellisesti tuottavan alueen lisääminen on aina, ja varsinkin vanhempina aikoina, ollut valtioiden luonnollinen elämäntarve. Milloin taloudellista aluetta ei ole voitu anastaa naapurilta, on sitä koitettu hankkia asuttamalla omia autioita maita tai perustamalla siirtolaita. Väli-meren piirissä harjoittivat foinikialaiset ja kreikkalaiset jo kaukaisessa muinaisuudessa vilkasta siirtomaatoimintaa, ja ympäri Rooman valtakunnan syntyi roomalaisia asutuksia (vrt. ed. ss. 125—129). Kansainvaellusten aikakausi ja varhainen keskiaika ovat olleet maailmanhistorian tärkeimpiä asutusaikakausia, sillä silloin tuli, tavallisesti uudisasutusten mutta toisinaan siirtolain muodossa, perustetuksi koko Länsi- ja Keski-Europan germanilaisperäinen asutus ja samalla lasketuksi nykyajan länsieurooppalaisten sivistysvaltioiden kulmakivet.

Suurten merentakaisten siirtomaiden perustaminen alkaa vasta uudella ajalla, Amerikan löytämisen jälkeen. Ensimmäisinä uranuurtajina ovat kaikkialla olleet rohkeat löytöretkeilijät, jotka Amerikan ja Intian meritien löydettyä lakkaamatta ovat ponnistelleet uusien maiden löytämiseksi ja tutkimiseksi. Seitsemännentoista vuosisadan puoliväliin saakka löytöretket enimmäkseen rajoittuivat mantereiden rannikkoseutuihin. Satavuotisen seisahdusajan jälkeen alkoi 1700-luvun puolivälissä uusi suuri löytöretkikausi, jota on kestänyt näihin saakka ja jonka kuluessa on opittu tuntemaan melkein kaikki maailman seudut.

Varsinaisten siirtomaiden perustaminen oli Europan merkantilististen valtioiden toiminnan tulos. Siirtomaa-aikakautta, joka alkoi uuden ajan alusta, on yhtäjaksoisesti kestänyt meidän päiviimme saakka. Sen kuluessa on maailman talouspiiri laajentunut Atlantin meren ja vihdoin kaikkien valtamerien ympäristöihin. Siirtomaatoiminnan yleisiä pääsyitä on ollut Europan kansain laajentumistarve, joiden kansain toimeentulolle ja toimihälulle oma maansa oli käynyt liian ahtaaksi. Europan kansain laajentumistarve varhaisella keskiajalla oli aikaansaanut Europan pysyvän asuttamisen; näiden kansain laajentumistarve uudella ajalla on synnyttänyt merentakaiset siirtomaat.

Lähimmät käytännölliset syyt siirtomaiden perustamiseen tai hankkimiseen olivat erilaiset. Aluksi riensivät Espanja ja Portugali valtaamaan siirtomaita jalojen metallien ja kalliiden mausteiden hankkimisen vuoksi. Niin syntyivät ensimmäiset »valtauskoloniät». Sitten tulivat laajemmat kauppaedut määrääviksi siirtomaiden hankinnassa (»kauppa-koloniät»). Ranska, Hollanti ja Englanti hankkivat itselleen siirtomaita, joiden tuotteet: turkikset, kalat sekä tupakka, raakasokeri, myöhemmin pumpuli ym. siirtomaatavarat vilkastuttivat niiden kansallista

kauppaa. Myöskin alkuasukkaiden käännättämisen into on tuntuvasti laajentanut siirtomaapiiriä.

Englannin siirtomaatoiminta on alustansa alkaen poikennut edellä kuvatusta siirtomaiden valtauksesta siinä, että Englannissa itse kansa otti osaa siirtomaiden perustamiseen väestöllisessä tarkoituksessa uuden kotimaan hankkimiseksi oman maan liikaväestölle ja muille maastamuuttajille. Melkoisia englantilaisia siirtolaisjoukkoja asettui jo 1600-luvulla Pohjois-Amerikan itärannalle, jonne pian kasvoi voimakkaita maatalous-siirtoloita. Näin syntyi uusi muotokunta siirtomaita: europalainen »maataloussiirtomaa». Sellaisia saatettiin perustaa ainoastaan asumattomille tai alhaisella talouskannalla olevain alkuasukkaiden asumille seuduille. Intian tai Itä-Aasian tiheään asutuille, verraten korkealla maataloudellisella asteella oleville seuduille ei olisi voitu ajatellakaan europalaisten maataloussiirtolain perustamista. Pohjois-Amerikan itärannikolla niiden perustamiseen oli erinomainen tilaisuus ja sinne niitä perustettiin. Näiden aluksi puolittain halveksittujen siirtolain suuri merkitys selvisi myöhemmille ajoille, kun »Uuden Englannin» siirtoloista muodostui Pohjois-Amerikan Yhdysvallat ja kun europalainen siirtolaisväestö on kohottanut uudet isänmaansa Kanadassa, Etelä-Afrikassa, Australiassa ja Uudessa Seelannissa huomattaviksi teki-joiksi nykyajan talous- ja sivistyselämässä.

Keski- ja Etelä-Amerikan espanjalaiset ja portugalilaiset siirtomaat ovat aikaa sitten itsenäistyneet ja moni niistäkin on tullut maailmantaloudelle tärkeäksi tuotantomaaksi, mutta omassa talous- ja sivistyselämässään ne ovat jääneet omituiselle »sekakulttuurin» kannalle.

Uusimpina aikoina on siirtomaajärjestelmässä jälleen esiintynyt uusi suunta. Johtavain talousvaltain huomio on kohdistunut luonnonrikkaisiin, mutta toistaiseksi vielä europalaisen väestön asuttaviksi soveltumattomiin trooppilisiin maihin, joissa on tilaisuus sijoittaa isäntämaan liikeneviä pääomia trooppillisten tuotteiden (kokos- ym. palmujen, kumipuiden, teen, kahvin, tupakan ym.) tuottavaan suurviljelykseen tai vuorityöhön. Tällaisen siirtomaapolitikan ajamisesta on Saksa mainittava. Väestököyhä Ranska on käyttänyt laajoja siirtomaitaan suuressa määrässä sotilaalliseksi avukseen, kuljettaen mm. maailmansodan taistelutanterille ja miehittämilleen Saksan seuduille värillisiä siirtomaajoukkoja.

Siirtomaiden käyttö on siten tullut hyvin monipuoliseksi. Ne ovat vähitellen tulleet aivan välttämättömiksi isäntänsä menestymiselle. Se aika, jolloin tyydyttiin siirtomaiksi valtaamaan asumattomia tai vain raakalaiskansain asumia seutuja, tuli sängen lyhyeksi. Merkantilistiset isäntävallat havaitsivat mukavammaksi vallata toisten siirtomaiden isäntä-

valtain omistamia ja osittain asuttamiakin siirtomaita. Niin saivat alkunsa loppumattomat siirtomaasodat. Ne kyllä ovat antaneet tukea sille käsitykselle, että siirtomaat ovat tavalla tai toisella olleet pääsyynä niihin suuriin mullistuksiin, joiden alaisiksi Europan kansat ovat uudella ajalla joutuneet.

Siirtomaasotain ensimmäisenä tuloksena oli Englannin maailmanvallan muodostuminen (vrt. ed. s. 157). Muutkin nykyajan suurvallat ovat siirtomaiden omistajia, mikä suurempain mikä pienempain. Huomaamatta siirtomaat ovat tulleet mitä määrävimmäksi tekijäksi maailman taloudessa ja maailmanpolitikassa. Maailmansotakin oli suureksi osaksi taistelua siirtomaista.

Seuraavassa esitetään yleiskatsaus eri valtioiden siirtomaiden vaiheisiin »aseellisen rauhan» aikana (v:sta 1871 maailmansotaan) sekä maailmansodan siirtomaaloissa aikaansaamiin muutoksiin.

Siirtomaat v. v. 1871, 1916 ja 1924

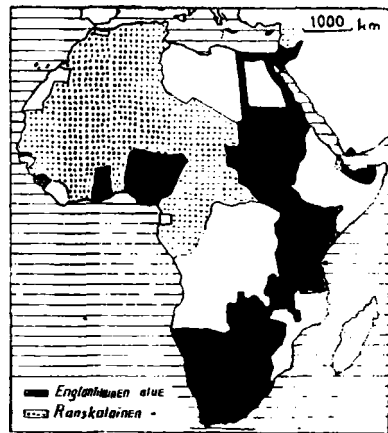
	isäntävaltiot	siirtomaiden laajuus 1000 km ²			siirtomaiden väkiluku milj. henkeä		
		v. 1871	v. 1916	v. 1924	v. 1871	v. 1916	v. 1924
Englanti	20 459	29 760	34 501	159.7	374.7	404.7	
Venäjä	14 901	17 166	16 255	5.5	32.2	28.4	
Portukali . . .	1 917	2 090	2 409	3.9	7.4	9.2	
Hollanti	1 775	2 045	2 045	22.4	38.0	49.3	
Ranska	1 206	10 552	11 420	6.5	55.2	60.0	
Espanja	303	232	58	6.5	0.2	1.4	
Tanska	121	193	—	0.0	0.1	—	
Yhdysvallat	—	307	315	—	9.7	11.7	
Italia	—	1 584	2 111	—	1.3	1.7	
Saksa	—	2 913	—	—	16.0	—	
Belgia	—	2 382	2 419	—	20.0	11.5	
Japani	—	332	297	—	13.6	24.3	

Portukalin nykyiset siirtomaat Lounais-Afrikassa ja Aasiassa ovat vain pieni jäte sen muinaisesta suuresta siirtomaavallasta, johon kuului mm. Brasilia. Mitättömään, Luoteis-Afrikassa sijaitsevaan jäännökseen on supistunut myöskin Espanjan, aikoinaan maailman mahtavin siirtomaavalta, »jossa aurinko ei koskaan laskenut». Paremmiin on Hollanti säilyttänyt mahtavuutensa aikana hankkimansa siirtomaat Itä-Intian saaristossa. Niiden arvo maailmantaloudessa on yhä edelleen kasvanut. Tavallaan on Englanti Hollannin siirtomaavallan perillinen, sillä vanhan sopimuksen mukaan Hollanti ei saa myydä Itä-Intiassa olevia omistuksiaan ilman Englannin suostumusta, jolla on niiden etuosto-oikeus.

Vanhimmista siirtomaavalloista on Ranska hoitanut leiviskänsä parhaiten. Ellei se olisi suurissa siirtomaasodissa menettänyt suunnattomia alueita Englannille, se tällä hetkellä olisi varmaan maailman mahtavin siirtomaavalta. Nyt se on toisella sijalla. Ranskan maa-alueeltaan laajimmat siirtomaat ovat Länsi-Afrikassa, joka melkein kokonaisuudessaan on joutunut Ranskan alaiseksi, mutta sen väkirikkaimmat siirtomaat ovat Itä-Intiassa. Maailmantaloudessa Ranskan siirtomaat eivät ole saaneet painavampaa merkitystä eivätkä ne muutenkaan ole taloudellisesti edistyneet toivojen mukaisesti. Pisteliäästi on sanottu, että muut maat ovat hankkineet siirtomaita liikaväestönsä sijoittamista varten, mutta Ranska oman vähenevän väestönsä turvaksi. Maailmansodassa Ranskan siirtomaat ottivat miljonalla miehellä osaa taisteluun emämaansa vihollisia vastaan.

Taulukostamme nähdään, kuinka Englannin siirtomaavalta, joka v. 1871 oli sekä alueellisesti että väkiluvullisesti maailman mahtavin, senkin jälkeen on paisumistaan paisunut. Tämä siirtomaavalta on viime aikoina entistä suuremmassa määrässä keskittynyt Intian valtameren ympärille. Sen piirissä sijaitsevat Englannin siirtomaavallan neljä pääpilaria: Australia, Intia, Egypti ja Etelä-Afrikan unioni. Niiden keskinäiseen yhdistämiseen tähtää suuri rautatiesuunnitelma Kapkaupunki—Kairo—Kalkutta, josta melkoisia osia jo on toteutettu.

Maailmansodan jälkeen ovat mm. Etu-Aasian eteläpuoliset seudut (Palestina, Irak) Kansainliiton »mandatteina» joutuneet Englannin taloudelliseen ja valtiolliseen valvontapiiriin, lisäämään Englannin valtaa Intian valtameren piirissä. Muistaen, että Espanja on itsekkään aito-merkantilistisen talouspolitiikkansa vuoksi menettänyt melkein kaikki siirtomaansa ja että Englanti itse samasta syystä menetti suuriarvoisimmat siirtomaansa Amerikassa, Englanti enempää kuin yleensä muutkaan nykyaikaiset siirtomaiden isäntävaltiot ei enään tahdo holhuulla ja pakolla pysyttää siirtomaitaan emämaan yhteydessä, vaan pyrkii samaan päämäärään yhteisten taloudellisten, valtiollisten ja sivistyksellisten etujen pohjalla. Tämä on sitä »uutta imperialismia», jota Englanti suurella menestyksellä on noudattanut englantilaisen väestön asumissa siirtomaissa myöntäen niille täydellisen taloudellisen itsenäisyyden ja suuria valtiollisia vapauksia



Englannin ja Ranskan siirtomaalueet Afrikassa.

(Kanada, Etelä-Afrikan unioni, Australian liittokunta, Uusi Seelanti; myös Englannin Intia). Kansainliiton jäsenenä nämä Englannin itsehallinnolliset siirtomaat nauttivat täysin itsenäisten valtioiden etuja ja sellaisina ne ovat saaneet haltuunsa Kansainliiton mandatteina eräitä Saksan entisiä siirtomaita, joten siis nykyjään on olemassa uudenlaisia »siirtomaiden siirtomaita».

Monesta valtiosta, jolla v. 1871 ei vielä ollut mitään siirtomaita, on viime vuosikymmenien kuluessa tullut huomattava siirtomaaisäntä. Saksa, joka oli tämän uuden siirtomaa-aikakauden alkaja, on maailmansodassa menettänyt kaikki siirtomaansa; ne on jätetty hoidettaviksi eri valtioille. Italia on ruvennut perustamaan uutta Rooman valtaa Afrikassa, ja Belgia puolestaan on suurvaltain suostumuksella ottanut huostaansa suuren Kongo-alueen. Europan ulkopuolella on Yhdysvallat saanut haltuunsa Espanjan entisiä siirtomaita Länsi-Intian ja Ison Valtameren saaristoissa sekä ostanut Tanskalta sen omistamat Länsi-Intian saaret. Itä-Aasiassa on Japani alkanut rakentaa suurta siirtomaavaltia.

Kaikista siirtomaavalloista on Venäjä ollut edullisimmassa asemassa sikäli, että sillä on oman maan välittömässä yhteydessä ollut tarjolla miltei rajattomia, arvokkaita asutusaloja. Viime vuosikymmenien aikana on lakkaamaton asutusvirta kulkenut Europan Venäjän liikakansoitteuilta seuduilta Siperiaan ja Keski-Aasiaan, jotka samalla vähitellen ovat yhä suuremmissa määrässä muuttuneet siirtomaan asemasta Venäjän valtakunnan varsinaisiksi osiksi.

Siirtomaavallat laajoine alueineen ovat epäilemättä nykyajan merkellisimpiä valtiollisia ja taloudellisia aluemuodostuksia. Siirtomaiden välityksellä on Europan valta ja vaikutus levinnyt muihin maanosiin ja europpalainen kulttuuri tullut koko maailman johtavaksi voimaksi. Siirtomaissa ennen asuneille luonnonkansoille Europan valta ja europpalainen asutus on ollut useinkin turmiollinen, jopa tuhoisakin. Mutta kun toiselta puolen europpalainen kulttuuri aavistamattomassa määrässä on nostanut ennen arvottomain seutujen tuotantoa ja arvoa, on siirtomaajärjestelmää, kaikista epäkohdista huolimatta, taloushistoriallisena järjestelmänä kuitenkin katsottava ihmiskunnalle hyödylliseksi. Sen vähäarvoisin tulos ei ole se, ettei siirtomaiden ole tarvinnut alkaa kehitystään sivistyksen alkuasteilta vähitellen kavutakseen korkeammille asteille, vaan että ne ovat voineet ruveta elämään nykyajan jo saavuttamalta kannalta ja käyttää monipuolisesti hyväkseen emämaansa saavutuksia ja tukea.

Kieltämättä kuitenkin tämä järjestelmä on liian satunnainen, hajainen ja luonnoton ollakseen ikuisesti pysyvä. Nykyisessä hahmossaan siirtomaavallat muodostavat kummallisia, maanosista ja vyöhykkeistä

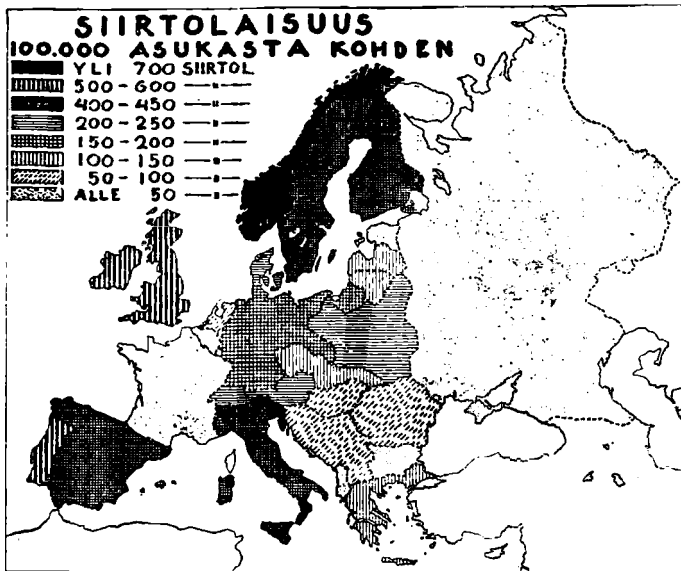
riippumattomia valtiollisia talouspiirejä. On luonnollista, että sellaisen keinokehoisten rakennelmain eri osat pyrkivät valtiolliseen ja taloudelliseen itsenäisyyteen niinpian kuin ne vain siihen pystyvät. Useimmat siirtomaat tulevat varmasti ennemmin tai myöhemmin täydellisesti irtautumaan emämaistaan. Siirtomaat ovat kapaloissa olevia tulevaisuuden valtioita. Maailmanhistorian ja maailmantalouden piiri on lakkaamatta laajentunut ja tihtentynyt; siirtomaat ovat vain pysähdyspaikkoja siinä kehityksessä.

Siirtomaajärjestelmästä erillinen, vaikka siihen läheisesti kuuluva ilmiö on siirtolaisuus. Sillä tarkoitetaan ihmisten siirtymistä asumaan kotimaansa ulkopuolelle. Määrätystä maasta lähtevää siirtolaisuutta sanotaan »maastamuutoksi» (emigratioksi), määrättyyn maahan tuleva siirtolaisuus on »maahanmuuttoa» (immigratiota).

Siirtolaisuus on tavallisesti väestön vapaata, valtiosta riippumatonta, vaikka usein kyllä valtion suosimaa tai vastustamaa toimintaa. Yhden maan maastamuuttajat hajautuvat useihin maihin ja yhteen maahan saattaa tulla siirtolaisia useista maista. Kaikki sivistysmaat ovat ottaneet osaa siirtolaisuuteen, vaikka suhteelliset ja ajalliset vaihtelut niiden kesken ovat olleet varsin suuret. Uudempina aikoina ovat Englanti, Ranska ja Saksa olleet huomattavimpia emigratiomaita. Englannin alaisesta Irlannista muutti Atlantin höyrylaivaliikkeen aljettua parin miespolven kuluessa puolet väestöstä Amerikkaan, jossa nykyään on 4-miljonainen irlantilainen väestö. Viime vuosikymmeninä on siirtolaisia lähtenyt enimmäkseen Etelä-Europasta ja slaavilaisista maista, joissa syntyneisyys on Europan suurin ja taloudelliset olot ovat ahtaat. Italiasta lasketaan vuosijaksona 1876—1905 lähteneen 8 miljoonaa ihmistä; yhtenä ainoana vuonna (1905) läksi siitä maasta 787 977 siirtolaista. Ison valtameren piirissä on kiinalaisten ja japanilaisten siirtolaisuus europalaisten asuville alueille niin suuri, että todellinen »keltainen vaara» siellä on olemassa (vrt. ed. ss. 174—176).

Siirtolaisuus ei siis ole määrättyjen rotujen ja maiden erikoinen ominaisuus. Eroa on kuitenkin olemassa eri rotujen ja kansain mukautumiskyvyssä ja sopivaisuudessa siirtolaisiksi. Etelä-Europan asukkaita, venäläisiä, juutalaisia ja kiinalaisia pidetään parhaiten mukautuvina siirtolaisina. Vähintä mukautumiskykyä ovat osoittaneet Keski-Europan ja pohjoismaiset siirtolaiset, jotka kyllä määrättyissä oloissa menestyvät mainiostikin, mutta toisissa oloissa hyvin huonosti.

Siirtolaisuus on kansain sisällisistä, ennen kaikkea taloudellisista ja yhteiskunnallisista, osittain myös valtiollisista oloista johtuva ilmiö. Kun jossakin maassa tosiasiallisesti vallitsevilla taloudellisilla oloilla ei



Siirtolaisuus Europan maista vv. 1920—23.

väestön kaikilla osilla ole riittäviä toimeentulomahdollisuuksia, muodostuu »liikaväestöä», johon maastalähtijäin pääjoukko tavallisesti kuuluu. Suomesta on siirtynyt ulkomaille, pääasiallisesti Pohjois-Amerikkaan, viimeisen puolen vuosisadan kuluessa n. 350 000 henkeä, joista kumminkin melkoinen osa on palannut takaisin. Viime vuosisadan lopussa ja tämän alussa oli maastamuutto Suomesta korkeimmillaan (v. 1902: 23 152 lähtijää). Suurin on siirtolaisuus aina ollut Vaasan läänissä, pienin savolaisissa lääneissä. Suurempi puoli Suomen maastalähtijöistä on kuulunut maanviljelysväestön epäitsenäiseen osaan, mikä seikka paljastaa meidän maamme siirtolaisuuden syvimmat syyt.

Siirtolaisuusliikkeen päämääränä ovat viime sukupolvien aikana olleet parhaasta päästä Yhdysvallat ja Kanada Pohjois-Amerikassa, La Platan maat ja Etelä-Brasilia Etelä-Amerikassa, Australia ja Siperia. Kaikkien maiden siirtolaisten yleisimpänä päämääränä on ollut Yhdysvallat. Siirtolaiset ovat siitä kasvattaneet maailmanvallan; v. 1790 Yhdysvalloissa oli 4 milj., viime vuosisadan puolivälissä 23 milj., tämän vuosisadan alussa 76 milj. ja nyt siirtomaineen 117 milj. asukasta. Mutta myös Yhdysvaltain englanninkielinen kantaväestö on suorittanut suurtyön kasvattaessaan tuosta kaikissa suhteissa niin tavattoman kirjavasta siirtolaisväestöstä yhtenäisen ja yksimielisen kansallistuntoisen valtiokansan. Yhä vieläkin Yhdysvalloissa kumminkin on kansain kattila ja heimojen hämmennys sellainen, jollaista ei maailma toista ole nähnyt. Useita

vuosia sitten totesi eräs kirjailija, että New York oli suurempi italialainen kaupunki kuin Rooma, ja että se oli neljäs Saksan kaupunki samoin kuin Chicago kolmas Ruotsin kaupunki. Toinen kirjoittaja kertoo Yhdysvaltain norjalaisten kansallisomaisuuden olevan lähimain yhtä suuren kuin heidän vanhan emämaansa. Yhdysvaltain suomalaisen väestön lukumäärä on n. neljänesmiljona ja on senkin taloudellinen taso varmaan paljonkin korkeampi kotimaan väestön keskimääräistä taloudellista tasoa. Mutta myöskin suuria yhteiskunnallisia epäkohtia on Yhdysvalloissa, varsinkin suurkaupungeissa.

Ne ajat, jolloin Yhdysvallat otti avosylin vastaan kaikki sinne tulleet siirtolaiset, ovat jo menneet. Alotteiden ja valtaustalouden aikakautta on sielläkin kaikilla aloilla seurannut kilpailun aikakausi. Maahanmuutto Yhdysvaltoihin on vähitellen tullut yhä ankarampainen ehtojen alaiseksi; ensin ruvettiin estämään sairaiden, sivistymättömien ja varattomien pääsyä sinne ja vihdoinkin on sallitun maahanmuuton määrä supistettu niin pieneksi, että se pienemmille Euroopan maille, kuten Suomelle, merkitsee melkein täydellistä Yhdysvaltoihin muuton kieltoa, millä jälleen on ollut huomattava vaikutus Euroopan maiden sisäisiin oloihin.

Viimeksi kuluneen sadan vuoden kuluessa on Etelä-Amerikan taloudellisesti arvokkaimmille seuduille, Etelä-Brasiliaan ja Argentinaan, muuttanut kymmenisen miljoonaa siirtolaista, pääasiallisesti Euroopan romanilaisista maista. Viljan, karjantuotteiden ja trooppisten plantaasituotteiden (etupäässä kahvin) tuotannossa tämä etelä-amerikkalainen talouspiiri on maailman tärkeimpiä.

Siirtolaisuuden taloudelliset vaikutukset ovat erittäin suurpiirteisesti ilmenneet myöskin Australian liittokunnan kehityksessä. Euroopalainen asutus siellä alkoi vasta v. 1787, jolloin Englanti rupesi sinne lähettämään pakkotyöhön tuomittuja rikollisia. Menneen vuosisadan kuusikymmenluvulle saakka oli sinne tuotu n. 140 000 vankia. Nämä asukkaat ja heidän lisäksi tulleet vähälukuiset vapaat siirtolaiset panivat alkuun Australian karjatalouden, etupäässä lampaanhoidon, josta meidän aikanamme on tullut niin tärkeä maailmantaloudellinen tekijä. Nykyjään tässä entisessä rangaistus siirtolassa elää 5 miljoonaa asukasta useimpiin muihin maihin verraten mallikelpoisissa taloudellisissa ja yhteiskunnallisissa oloissa.

Käänteentekevää laatua on myöskin ollut siirtolaisuus Siperiaan. Sen venäläinen valloitus alkoi jo v. 1574 ja sitä kesti 19. vuosisadan loppupuolelle saakka, mutta sen venäläinen asutus edistyi tavattoman hitaasti. Vuosisadalla 1807—1907 karkoitettiin Siperiaan yhteensä n. 925 000 henkeä. Suuren Siperian radan avaus (1896—1904) antoi vauhtia vapaaehtoisellekin siirtolaisuudelle, jonka alkusyynä oli Venäjän maa-

taloudellisten pesäseutujen liikakansoitus. Yhtenä ainoana vuosikymmenenä Siperian radan avauksen jälkeen muutti Siperiaan yhtä paljon väkeä, n. 3 milj. henkeä, kuin ennen kolmensadan vuoden kuluessa. Venäläinen siirtolaisuus on saattanut Siperian useimmat alkuasukasheimot perikadon partaalle, mutta itäisimmässä Siperiassa on keltaisesta siirtolaisuudesta tullut venäläisen siirtolaisuuden vaarallinen kilpailija. Monipuolisesti luonnonrikkaan Siperian asuttamista jatkuu täydellä vauhdilla yhä edelleenkin, eikä ole epäilemistä, etteikö siitä tulevaisuudessa muodostu yksi maailmantalouden pääalueita.

Näin on siirtolaisista tullut mitä tärkein vaikuttaja nykyisen maailman taloudellisissa oloissa. Täydellä syyllä on sivistysmaailmassa viime aikoina ruvettu kiinnittämään huomiota sekä siirtolaisuuskysymyksiin yleensä että siirtolaisten yhteiskunnallisiin oloihin erikseen.

Surullinen mutta todeksi tunnustettava seikka on, että niinkauan kuin kansat ja maat ovat olleet järjestyneitä täysivaltaisiksi (suverenisiksi) valtioiksi, on s o t a ollut viimeinen ja usein myöskin ensimmäinen keino niiden keskinäisten ristiriitain ratkaisemiseksi. Sodat näyttävät erottamattomasti kuuluvan historialliseen valtiojärjestelmään. Ihmisten ryhtymminen monilukuisiin valtioihin ja itse valtiolaitos näyttäisi viittaavan sellaiseen yleiseen elämänlakiin, että ihminen on ihmisen, ihmisryhmä toisen ihmisryhmän pahin kilpailija ja vihollinen. Kunkin valtion ensimmäisenä ja perustavana tehtävänä näyttää olevan eristyä ympäristöjensä vallasta ja vaikutuksesta, suojella itseänsä ja puolustaa itseänsä kaikkia ulkopuolisia kilpailijoita ja vihollisia vastaan.

Omain luonnonlakiensa mukaisesti eri valtiot pakoavat toisiaan. Niiden kesken syntyy ehdottoman vastakkaisuuden eli vihollisuuden laki. Tämän vaistomaisen vihollisuuden mukaisesti muinaisajan valtioissa pidettiin jokaista ulkomaalaista vihollisena; ulkomaalaisen täytyi ase kädessä suojella itseään tai erityisellä sopimuksella hankkia kaivattua turvaa. Heimokaudella, pakanuuden aikana, elivät meidänkin maamme heimot alituudessa sotatilassa. Kaikilla asutusseuduilla oli varustettuja vuorilintoja ulkoa tulevia hyökkäyksiä ja ryöstöretkiä vastaan, kaikki heimomiehet olivat aseistettuja alituisten sotaretkien varalta. Historialliset valtiot ovat säännöllisesti syntyneet sodalla ja valloituksella. Usean nykyaikaisen valtion pohjana on moninkertainen valloitushistoria. Suomen nykyisen valtion alkupohjana on ruotsalaisten valloittama lounainen Suomi, johon sitten myöhemmin valloitetut hämäläiset ja karjalaiset alueet yhdistettiin; täten muodostunut Suomi tuli valtioksi venäläisen valloituksen kautta ja itsenäiseksi tasavallaksi se on tullut maailmansodan sotatapausten kautta. Niin on tapahtunut kaikkialla ja kaikkina

aikoina. Tarkalleen ottaen ei voitane osoittaa ainoatakaan nykyaikaista itsenäistä valtiota, joka olisi perustettu tai saanut nykyisen muotonsa yksinomaan vapaaehtoisella, rauhallisella tavalla. Useiden Europan valtioiden rajat on aivan äskettäin miekalla piirretty Europan karttaan ja nykyajan kansain syvän rauhankaipuun ja hartaan rauhantyön kummallisena vastakohtana samain kansain hallitsemat valtiot ovat selviä sotilasvaltioita, hampaisiin saakka varustettuja uusien sotain varalta. Aineellinen, aseellinen valta se on, meidän valitettavasti on tunnustaminen, joka historian opetusten mukaan ulkonaisesti on luonut valtiot ja ylläpitänyt niiden itsenäisyyttä, milloin se on ollut uhattuna.

Ei ole kumma, että sodalla on paljon periaatteellisiakin puoltajia. Heidän mielestään sota kyllä hävittää olevia oloja, mutta voi myös luoda toisia parempia entisten sijalle. Sota on kuin onkin ollut yksi suurimpia kulttuuritekijöitä ihmiskunnan kehityksessä. Foinikialaisten kauppahistoria, Homeeroon runot, viikinkiajan muistot kertovat meille, kuinka sota jo muinaisaikoina aukaisi uusia kauppaloja ja ylläpiti kaupankäyntiä ja kaupan turvallisuutta. Suuret sotilasvallat ovat hävittäneet suuriakin kulttuureja, mutta myös luoneet suuria rauhallisen kulttuurin valta-aikeja ja -aikoja. Roomalaiset rakensivat suurvaltakuntansa miekalla, mutta kun se kerran oli rakennettu, siinä vallitsi vuosisatoja se »suuri roomalainen rauha», jonka suojassa kaikki elinkeinot kukoistivat ja hyvinvointia nauttivat kansat omaksuivat niiden omaa kulttuuria korkeampaa roomalaista kulttuuria. Ei ole myöskään unohdettava, että monenlaisista edistyksistään huomattava maailmanhistoriallinen merkantilismin aikakausi on pohjaltaan ollut sangen sodallinen. Niistä, jotka sattuvimmin ovat määritelleet sotain yleisiä yhteiskunnallisia seurauksia, mainittakoon Herbert Spencer, jonka mukaan ihmiskunnan koko sivistyspohja jakautuu sotilaalliseen ja tuotannolliseen laatuun; »sotilaallinen sivistyspohja» vetää yksilön toiminnan yhteistoiminnan alaiseksi ja antaa ylivallan hallituksille, jotavastoin »tuotannollinen sivistyspohja» perustuu työnjakoon ja tuotteiden vaihtoon.

Kaikista teorioista riippumatta pysyy kuitenkin tosiasiana, että sodat ovat aina tuoneet tappiolle joutuneille valtioille suurinta onnettomuutta ja tuhoa ja että voittoisillekin valtioille ne ovat tuottaneet suurta hätää, surua ja kärsimyksiä. Sotain lyhyitä loistavan menestyksen hetkiä ovat tasoittaneet pitkät ja raskaat taantumisajat. Kansainvaellusten hävittämän kulttuurin tilalle rakentui vasta vuosisatoin kuluessa uusi. Kolmikymmenvuotisen sodan ja Napoleonin sotain jälkeen kesti yleistä taloudellista rappiotilaa vuosikymmeniä. Ei ole luultavaa, että nykyajankaan kansat ja valtiot aivan vaivatta ja lyhyessä ajassa tointuvat maailmansodan tuomasta yleisestä lamaannuksesta.

Punnitessa sotain etuja ja haittoja on erityistä painoa pantava siihen erilaiseen vaikutukseen, joka sodilla on ollut vanhempina aikoina ja nykyisinä. Nykyajan tiheämmän asutuksen ja edistyneemmän talouden oloissa sodat ovat tulleet vaarallisemmiksi, sotain hävitykset suuremmiksi kuin ennen. Kuta suuremmat arvot, sitä suuremmat hävitykset. Nykyajan talous- ja kulttuuriarvot ovat todella jo niin suuret, ettei niiden hävittämistä voida korvata millään. Jos sodat entisinä aikoina olisivat tuoneet joitakin edistynäisiäkin, ovat olot siinä kohden meidän aikamme muuttuneet päinvastaisiksi: europalaisessa kulttuuripiirissä ei voittajilla ja valloittajilla ole enää tarjottavana voitetuille mitään etuja, koska kaikki Europan kansat ovat jo samalla sivistyspohjalla ja koska jälkeenjääneetkin kansat voivat omalla rauhallisella työllään toisten kansain rauhallisella myötävaikutuksella saavuttaa korkeimmankin sivistyskannan. Jo näistä yleisistä syistä ovat sodat nykyaikana ehdottomasti tuomittavat. Kun valtiot ovat voineet lakkauttaa yksilöiden kesken vallinnee verikoston ja feodaliset maakunta- ja ryhmäsodat, pitäisi vihdoin tulla aika lopettaa valtioiden välisetkin sodat europalaisessa kulttuuripiirissä.

Valitettavasti ei vielä ole niin käynyt. Viime sukupolvien aikana valtiot ovat tehneet keskenään rauhansopimuksia, sodankäyntitavoissa on ollut havaittavissa ihmistymistä, valtiollisen tasapainon ylläpitämiseksi on muodostettu mahtavia liittoja, maailmanrauhan edistämiseksi on pidetty kansainvälisiä rauhankonferensseja ja perustettu Haagin välitys- ja sovintotuomioistuimet. Mutta valtioiden sotavarustelut ovat yhtäkaikki lakkaamatta jatkuneet; rauhan aika, jota Ranskan—Saksan sodan jälkeen kesti Euroopassa useita vuosikymmeniä, oli »aseellisen rauhan» aikaa. Suurvaltain aseellinen ylivoima pienempain valtioiden rinnalla houkutteli mahtavia väkivaltaisiin menettelytapoihin heikompia kohtaan, ja suurvaltain keskinäinen taloudellinen kilpailu, joka esiintyi varsinkin siirtomaiden valtauksissa, tuli yhä vaikeammin sovinnolla ratkaistavaksi. Kuta useampain maiden kanssa yksityiset valtiot joutuivat valtiollisiin ja taloudellisiin suhteisiin ja kuta monipuolisemmiksi ja kiinteämmiksi nämä suhteet tulivat, sitä suuremmaksi tuli sodan vaara. Kehitys ja välttämättömyys olivat tavallaan hillinneet ja ulkonaisesti sivistäneet valtioiden vihollisuutta. Mutta ne eivät olleet sitä hävittäneet. Se saattoi äkisti puhjeta esille aavistamattoman raivokkaana. Se teki sen äsken päättyneessä maailmansodassa.

Maailmansodan seuraukset ovat olleet mullistavat useammassa kuin yhdessä suhteessa. V. 1919 tehty Versailles'n rauhansopimus ynnä sen rinnakkaisrauhat, jotka lopettivat sodan, ovat muuttaneet Europan val-

tiollista järjestelyä niin perinpohjaisesti, että vain harvain valtioiden alue on jäänyt entiselleen. Kolme suurvaltaa, Itävalta-Unkari, Saksa ja Venäjä on kukistunut, ensinmainittu todennäköisesti ainiaaksi, Saksa toistaiseksi, Venäjä arvatenkin pitemmäksi ajaksi. Itävalta, Unkari ja Turkki ovat menettäneet suurimman osan aluettaan, Saksa n. 13 %, Venäjä n. 11 % ennen sotaa hallitsemastaan maa-alasta. Voittajain käsiin näin karttuneista alueista on muodostettu kokonaan uusia valtioita (Tshekko-slovakia, Puola, Baltilaiset valtiot) tai on niillä suurennettu voittajain omaa tai niiden suosimain maiden aluetta (Rumania, Jugoslavia, Kreikka). Ulkopuolella Europan on Saksa menettänyt kaikki siirtomaansa, mikä on aiheuttanut valtasuhteiden suuren muutoksen Afrikassa ja Isolla Valtamerellä. Europan valtiollinen johtovalta on siirtynyt Ranskalle ja Englannille, ellei maailmansodan ratkaisijaa, Yhdysvaltoja, katsota kerrassaan nyt elettävämme maailmanaikakauden johtavaksi vallaksi.

Maailmansodan taloudellisia seurauksia, »taloudellista maailmapulaa» olemme edellä jo lyhyesti koskettelleet (ss. 242—245). Kun tyytymättömyys uusiin kansainvälisiin valtiollisiin oloihin on laajalle levinnyt Keski- ja Itä-Europassa, kun valtioiden sisäininkin tyytymättömyys kansallisten vähemmistö- ja yhteiskunnallisten luokkakysymysten vuoksi on tavattoman suuri ja tällaisia oloja peittää yleinen taloudellinen pula, on ilmeistä, että maailman valtiot tällä hetkellä elävät hyvin vaikeita ja vaarallisia aikoja.

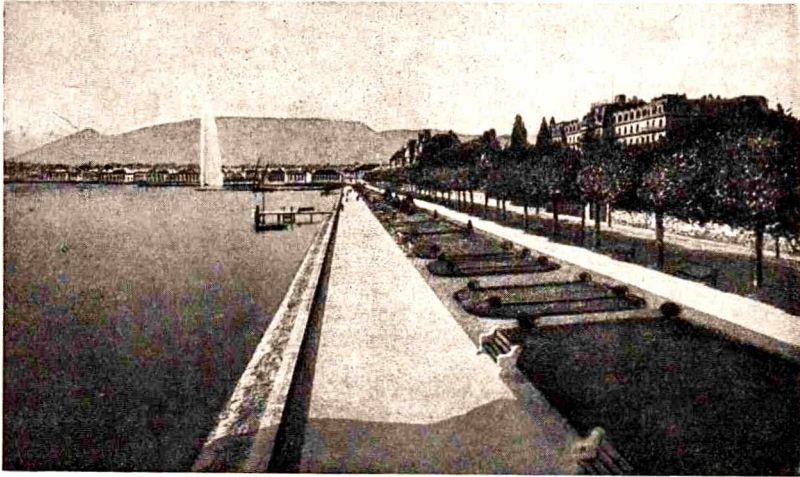
Toiset näkevät taivaanrannalla jo uusien maailmansotain ruskoituksia. He arvelevat, että maailmansodan aiheuttamat alueelliset ym. valtiolliset järjestelyt eivät voi olla lopulliset ja pysyvät, vaan että nyt vallitsevat epäkohdat ovat poistettavat samalla tavoin kuin ne on aikaansaatuakin: aseilla ja sodalla. Osittaisista asevarustusten rajoituksista huolimatta ovat useimmat valtiot tällä hetkellä varustetut sotaa varten vielä enemmän kuin maailmansodan aattona. Ja kun otetaan huomioon maailmansodan jälkeen tapahtunut lentosodan ym. sotateknikan edistys — kerrotaanhan jo keksityn neljättätuhatta laatua tappavia kaasuja, joilla sodan syttyessä voidaan tuossa tuokiassa surmata sukupuuttoon kokonaisia kansoja —, niin on ilmeistä, että jos sota jälleen pääsee puhkeamaan, siitä on kirjaimellisesti tuleva täydellinen »länsimaiden häviö».

Tämä vakava ja uhkaava tilanne on pakottanut nykyajan kulttuurin parhaat henkiset ja valtiolliset voimat tarmokkaaseen ja järjestettyyn toimintaan maailmanrauhan turvaamiseksi. Ei mikään aika ole ollut sotaltaisempi kuin se aikakausi, joka on kokenut maailmansodan, mutta ei mikään aikakausi myöskään ole nähnyt valtavampaa rauhanliikettä

kuin se, joka parhailtaan herättää ja järjestää kansalaisia ja kansoja koko maailmassa.

Tämän suuren kansainvälisen pyrkimyksen keskuksena ja pääpilariina on Kansainliitto.

Kansainliiton aate on sängen vanha. Kansain keskuudessa oli jo kauan ennen sotaa tajuntaa siitä, kuinka hyödyllinen olisi sellainen laitos, joka järjestäisi valtioiden keskinäisiä suhteita ja niiden yhteistoimintaa yhteisiä tarkoituksia varten, joista tärkein tietenkin on rauhan säilyttäminen. Kansainliiton syntysanat lausuttiin maailmansodan aikana usealtakin taholta ja päätös sen perustamisesta tehtiin sodassa voitolle



»Kansainliiton kaupunki» Geneve Sveitsissä (oikealla Kansainliiton sihteeristö, »Kansain palatsi»).

päässeiden liittolaisten konferenssissa Parisissa keväällä 1919. Yhdysvaltain silloinen presidentti Woodrow Wilson oli aloitteen tarmokkain edistäjä. Lopullisen muotonsa Kansainliitto sai Versailles'n rauhansopimuksessa, jonka alkuosaan Kansainliiton peruskirja (»pakti») sisältyy. Peruskirjan sanain mukaan Kansainliiton päämääränä on »kansainvälisen yhteistyön edistäminen sekä rauhan ja turvallisuuden takaaminen kansoille»; sitä varten Kansainliittoon yhtyneet valtiot julistavat pitävänsä tärkeänä »sitoutua eräissä tapauksissa olemaan ryhtymättä sotaan, ylläpitää avoimia sekä oikeudenmukaisuuteen ja kunniallisuuteen perustuvia kansainvälisiä suhteita, tarkoin noudattaen kansainvälisen oikeuden sääntöjä, jotka tästä lähtien tunnustetaan hallitusten toiminnan tehokkaaksi ohjeeksi, järjestyneiden kansain keskinäisissä suhteissa ylläpitää oikeudenmukaisuutta ja tunnollisesti täyttää kaikki sopimuksiin perustuvat velvollisuudet.»

Kansainliittoon on yhtynyt kaikkiaan 57 valtiota, joihin kuuluu $\frac{2}{3}$ ihmiskunnasta. Suomi pyrki ja pääsi Kansainliiton jäseneksi liiton ensimmäisessä yleiskokouksessa v. 1920. Saksan yhtyminen liittoon tuli periaatteellisesti päätetyksi vasta v. 1926. Kansainliitto ei kuitenkaan vastaa täydellisesti nimeänsä niinkauan kuin sellaiset valtakunnat kuin Yhdysvallat ja Venäjä ovat siihen yhtymättä; myöskään Turkki ei vielä ole Kansainliiton jäsen. Huomiota on herättänyt Etelä-Amerikan johtavain valtioiden epävakaa suhtautuminen Kansainliittoon. Peruskirjan mukaan on Kansainliitolla kaksi johtavaa elintä, nim. »yleiskokous» ja »neuvosto». Yleiskokoukseen, joka kokoontuu vähintään kerran vuodessa, voi kukin liittoon kuuluva valtio lähettää kolme varsinaista edustajaa, joilla kuitenkin on ainoastaan yksi ääni yhteensä. Vaikkei yleiskokouksen ja neuvoston toimivallan välillä ole tehty tarkkaa rajaa, on käytäntö muodostunut sellaiseksi, että yleiskokouksella on liiton asioissa ylin päätösvalta, mutta neuvostolla ylin toimeenpanovalta. Neuvoston kuuluu nykyään neljätoista jäsentä, joiden paikoista viisi kuuluu pysyvästi määrätuille suurvalloille (Englannille, Ranskalle, Italialle, Japanille ja Saksalle) ja yhdeksän on yleiskokouksen vapaasti valittavaa määräämiseen ajaksi. Suomi tuli valituksi neuvoston kolmivuotiseksi jäseneksi yleiskokouksessa 1927. Kansainliiton varsinainen käytännöllinen toimeenpanoelin on neuvoston alainen »pysyvä sihteeristö»; se sijaitsee Genevessä, jossa myöskin Kansainliiton yleiskokoukset on pidetty. Sihteeristö on suuri virasto, jonka toimiala on laajentunut yhä useammille tärkeille aloille. Kansainliiton sihteeristön ja muiden laitosten ylläpitämiseen ottavat liiton jäsenvaltiot osaa määrätyn asteikon mukaan.

Kansainliiton lukuisista toimialoista on tärkein rauhan ja turvallisuuden takaaminen kansoille. Peruskirjassa »liiton jäsenet sitoutuvat olemaan loukkaamatta ja kaikkia ulkoa tulevia hyökkäyksiä vastaan ylläpitämään liiton kaikkien jäsenten alueellista eheyttä ja voimassa olevaa valtiollista riippumattomuutta». Rauhan ylläpitämisessä Kansainliitto noudattaa kahta menettelytapaa. (1) Toisen tarkoituksena on saada syntyneet riitaisuudet ratkaistuksi rauhanomaisin keinoin. Liiton jäsenet ovat sopineet siitä, »että jos niiden välillä syntyy jokin riita, joka on omansa aiheuttamaan välien rikkoutumisen, ne lykkäävät sen joko välitysoikeudelliseen tai tuomioistuinmenettelyyn taikka saattavat sen neuvoston tutkittavaksi». Kansainliiton peruskirjassa määrättiin perustettavaksi erityinen »pysyväinen kansainvälinen tuomioistuin». Sellainen onkin v. 1922 alkanut toimintansa. Haagin rauhankonferensseissa vv. 1899 ja 1907 oli saatu päätetyksi pysyvän kansainvälisen välitystuomioistui-
men perustaminen, mutta kussakin sattuvassa tapauksessa riippui riita-
puolten vapaasta tahdosta alistivatko ne asiansa tämän välitysoikeuden

käsiteltäväksi vai ei. Kansainliiton uusi pysyväinen kansainvälinen tuomioistuin, jonka kotipaikka niinkään on Haagissa, on perustettu sekä vapaaehtoisuuden että pakollisuuden pohjalle; pakollinen se on ainoastaan niille valtioille, jotka ovat erikseen sitoutuneet alistamaan määrätynlaatuiset keskinäiset riitaisuutensa sen pakollisiin tuomioihin. Monet valtiot ovat sellaisen sitoumuksen antaneet; kuvaavaa kyllä eivät läheskään kaikki Kansainliiton perustajat ja sen neuvoston pysyvät jäsenet ole niiden joukossa. Tähän yhteyteen kuuluu peruskirjan säännös, jonka mukaan yleiskokous voi aika ajoin kehoittaa liiton jäseniä ottamaan uudelleen harkittavaksi soveltumattomiksi tai maailmanrauhalle uhkaaviksi käyneitä valtioidenvälisiä sopimuksia. Kansainliitolla on katsottu tämän nojalla olevan mahdollisuuksia ottaa esim. Versailles'n rauha uudelleen tutkittavaksi. — (2) Kansainliiton toinen keino kansain rauhan turvaamiseksi on asevarustusten vähentäminen. Versailles'n rauhankirjassa mainitaan ryhdytyn Saksan armeijan suureen supistamiseen siinä tarkoituksessa, »jotta tulisi mahdolliseksi kaikkien kansain yleisen sotavarustusten vähentämisen alkuunpano». Sen lisäksi Kansainliiton peruskirjassa hyvin kauniisti sanoo, että »liiton jäsenet tunnustavat, että rauhan säilyttäminen vaatii supistamaan kansallisia varustuksia siihen vähimpään määrään, joka soveltuu kansalliseen turvallisuuteen ja kansainvälisten sitoumusten yhteistoimin tapahtuvaan täytäntöönpanoon.» Yksityiskohtaisia suunnitelmia on laadittu asevarustusten vähentämiseksi tai ainakin niiden lisäämisen estämisen käytännölliseksi toimeenpanemiseksi, mutta suunnitelmia ja neuvotteluja pitemmälle ei asia ole vielä edistynyt; huomattavia tuloksia on saavutettu ainoastaan merivarustusten (taistelulavain suuruuden) rajoittamisessa, josta suuret merivallat Washingtonissa v. 1920 tekivät sopimuksen, sekä asekaupan rajoittamisessa, josta v. 1925 saatiin aikaan kansainvälinen sopimus.

Kansainliittoa vastaan on tehty se huomautus, että se kyllä on kehittänyt nerokkaan järjestelmän sotain puhkeamisen viivyttämiseksi ja hillitsemiseksi, mutta ei tehnyt mitään niiden syiden poistamiseksi, joista sodat ovat seurauksia. Tämä muistutus on osaksi epäoikeutettu, osaksi oikeutettu. Kansainliitto monine suurine kansainvälisine laitoksineen, komisioneineen ja konferensseineen on tehnyt ihmeteltävän paljon maailman kulkulaitosten kehittämiseksi, heikkojen valtioiden raha-asiaain korjaamiseksi, pakolaisten turvaamiseksi, kulkutautien ehkäisemiseksi, nälänhätäisten auttamiseksi. Mutta jos olemme sitä mieltä, että sotain syyt voidaan poistaa ainoastaan kansain taloudellisen hyvinvoinnin edistämällä toisia kansoja vahingoittamatta, sekä yhteiskunnallisia epäkohtia, nimenomaan työtätekevään luokkain oloja ja asemaa kainkinpuolin korjaamalla, ja näiden muutosten riittävän tehokkaalla ja perin-

Kansainliiton jäsenvaltiot v. 1927.



- | | | | | |
|----------------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1. Et.-Afrikka | 12. Kanada | 23. Ranska | 34. Liberia | 45. Puola |
| 2. Albania | 13. Chile | 24. Kreikka | 35. Liettua | 46. Portugali |
| 3. Saksa | 14. Kiina | 25. Guatemala | 36. Luxemburg | 47. Rumania |
| 4. Argentina | 15. Colombia | 26. Haiti | 37. Nicaragua | 48. Salvador |
| 5. Australia | 16. Kuuba | 27. Honduras | 38. Norja | 49. Jugoslavia |
| 6. Itävalta | 17. Tanska | 28. Unkari | 39. Uusi Seelanti | 50. Siam |
| 7. Belgia | 18. S. Domingo | 29. Intia | 40. Panama | 51. Ruotsi |
| 8. Bolivia | 19. Espanja | 30. Irlannin vapv. | 41. Paraguay | 52. Sveitsi |
| 9. Brasilia | 20. Eesti | 31. Italia | 42. Hollanti | 53. Tsekkoslovakia |
| 10. Englanti | 21. Etiopia | 32. Japani | 43. Peru | 54. Uruguay |
| 11. Bulgaria | 22. Suomi | 33. Latvia | 44. Persia | 55. Venetsuela |

pohjaisella toimeenpanolla, niin jää Kansainliiton toiminta verraten keveäksi. Toistaiseksi on Kansainliitto liian heikko laitos vastataksaan sitä »ylivaltiota», jota maailman valtioiden anarkistinen joukko ja niin vaillinaisesti tai väärin järjestetty maailmantalous mitä kipeimmin kaipaavat.

12. LOPPUKATSAUS: MAAILMAN TALOUSALUEET.

Olemme edellisillä lehdillä seuranneet luonnon ja ihmistoiminnan yleisiä maantieteellisiä ilmiöitä pitäen silmällä niiden suhteita talouselämään. Työmme lopuksi koetamme vielä luoda lyhyen yleiskatsauksen maailman talousmaantieteellisiin perusalueisiin eli »talousalueisiin». Talusalueetkin näet ovat niitä yleisiä maantieteellisiä tekijöitä, joiden suhdetta talouselämään on määrämme tässä yleisessä talousmaantieteellisessä johdannossa selvitellä.

Maantieteelliset ilmiöt eivät esiinny maapallolla mittausopillisen säännöllisinä tasaisina vyöhykkeinä, vaan usein hyvinkin toisenlaisissa muodoissa. Kun tutkitaan näitä muotoja tarkemmin, havaitaan, etteivät ne ole satunnaisia ja mielivaltaisia, vaan omalla laillaan säännöllisiä ja pysyviä muotoja, jotka uusiintuvat samanlaisina useissa maantieteellisissä ilmiöissä. Tässä esiintyy siis maantieteellisenä tekijänä määrätty maantieteellinen alue. Nämä alueet ovat ikäänkuin maantieteen varsinaisimpia itsetietoisia yksilöitä. Ilmasto jakaantuu määrättyllä tavalla maapallon yli, mutta myöskin kullakin seudulla on määrätty ilmastonsa, joka vaikuttaa sen seudun luonnon-, kulttuuri- ja talouselämään. Muuttumattomat maantieteelliset alueet ovat maantieteen yleisilmiöitä, maantieteen yhdistäviä voimia, niitä, jotka ovat myötävaikuttamassa kaikissa maantieteellisissä oloissa ja jotka antavat maantieteelle itsenäisen aseman tieteiden joukossa. Jos esim. tarkastamme erikseen mineralien ja uskontokuntain leviämistä, ei niillä näytä olevan vähintäkään tekemistä toistensa kanssa. Mutta jos tarkastamme mineralien ja uskontokuntain leviämistä määrätyn maantieteellisen alueen kannalta, havaitsemme pian, että tällä alueella on määrätty suhteensa niin mineralien kuin uskontokuntainkin leviämiseen, jonka suhteen tunteminen saattaa olla varsin tärkeä. Muuttumattomia maantieteellisiä alueita ilman ei voida maantieteellisiä ilmiöitä oikealla tavalla ymmärtää ja selittää. Talousmaantieteessäkin ne ovat ehdottomasti huomioonotettavat.

Mutta mitkä ovat sitten nämä paljonvaikuttavat pysyvät maantieteelliset alueet? Niitä näyttäisi olevan ääretön joukko, sillä onhan jokainen pienikin »kotiseutu» ja seutukunta sellainen maantieteellinen yksilö,

jolla on kerrotunlainen vaikutus muihin maantieteellisiin ilmiöihin. Mahdotonta on kuitenkin tuntea ja selittää kaikkien lukemattomain pikkuseutujen maantieteellistä vaikutusta ja merkitystä: me hukumme niiden moninaisuuteen. Selväpiirteisempiä maantieteellisiä alueita jo ovat monet »maat» ja ne »luontaiset maakunnat», joista ne ovat kokoonpannut tai joihin ne jakaantuvat. Maantieteen suuret ja perustavat aluepiirteet eivät kuitenkaan aina tule näkyviin näinkään suurissa, vaan vasta niitäkin suuremmissa alueyksilöissä. Varsinkin kun on kysymys maapallon yleisistä luonnon- tai talousmaantieteellisistä oloista, täytyy perustavia alueyksilöitä ajatella riittävän suuriksi.

Jonkin määrätyn alueen maantieteellisten erikoisominaisuuksien tuntemiseen voidaan pyrkiä kahdella tavalla. Voidaan tutkia erilaisia maantieteellisiä ilmiöitä pitämällä silmällä niiden alueellista jakautumista. Tällainen menettely ei kuitenkaan aina vastaa tehtyyn kysymykseen. Voidaan kyllä saada suuri joukko hajanaisia tietoja tutkittavasta alueesta, mutta jäädään ilman sitä alueellista yhdistävää yleiskatsausta, synteesiä, joka juuri olisi pääasia; kentiesi jäävät kokonaan havaitsematta ne maantieteelliset ilmiöt, jotka ovat alueelle erittäin tärkeät. Yhtenäiseen luotettavaan aluejakoon on tällä tavoin vaikea päästä, vaan aluejako tulee erilaiseksi aina sen mukaan mikä tai mitkä maantieteelliset yleisilmiöt on otettu tutkittavaksi. Parempi on senvuoksi toinen menettely, joka pitää lähtökohtana ja pääasiana eri alueita ja koettaa niiden luonteenomaisia maantieteellisiä ilmiöitä tutkimalla ja alueita keskenään vertailemalla päästä tuntemaan perustavia maantieteellisiä alueita ja niiden rajoja.

Maantieteilijät ovat tehneet lukuisia ehdotuksia maapallon ja eri maanosain yleiseksi maantieteelliseksi aluejaoksi. Yleisesti hyväksyttyä jakoa ei kuitenkaan ole vielä saavutettu. Meidän tehtävämme on sikäli helpompi, että me emme tavoittele yleismaantieteellisen vaan ainoastaan talousmaantieteellisen aluejaon määräämistä. Mutta tämänkin tehtävän tielle sattuvat vaikeudet eivät ole vähäisiä. Näyttäähän kieltämättä vaikealta ottaa samalla haavaa huomioon esim. peltoviljelyksen ja liikenteen oloja ja esittää aluejako, joka olisi molempiin niihin nähden hyväksyttävä. Tällä kertaa emme kuitenkaan ole huolissamme talousmaantieteellisistä erikoisilmiöistä, joita emme ole vielä ensinkään käsitelleet. Tyydymme tässä ainoastaan ensimmäisen ylimalkaisen talousmaantieteellisen alueellisen synteessin esittämiseen niiden yleisten luonto- ja kulttuuriolojen pohjalla, joiden talousmaantieteellisiä vaikutuksia jo osittain tunnemme.

Viimeksi olemme todenneet, miten mahtava tekijä valtio on kansan talouselämässä ja miten mahtavia tekijöitä ovat valtiot koko maailman talou-

nessa. Kun kysytään, mitkä ovat perustavat talusmaantieteelliset alueet, niin ensimmältä näyttää siltä, kuin niitä olisivat juuri valtiot. Valtioiden puolesta puhuu sekin käytännöllinen syy, että se talusmaantieteelliselle tutkimukselle välttämätön tilastollinen, taloustieteellinen ja muu tietoaimes, joka tätä tutkimusta varten on käytettävissä, on suurimmaksi osaksi koottu ja järjestetty valtioittain. Joka tapauksessa on valtiollinen jako talusmaantieteellisessä aluejaossa otettava huomioon tärkeänä tekijänä.

Mutta perustavain talusmaantieteellisten alueiden pohjana ei voi olla yksinomaan valtiollinen jako. Luonnonolojen, kuten ilmaston, kasvillisuuden, maaston, suurta vaikutusta talouselämään ei talusmaantieteellisessä aluejaossa millään ehdoin saa syrjäyttää. Luonnolla on maapallolla myöskin »valtionsa», jotka ovat pysyvämpiä kuin ne valtiot, jotka rajoillansa luonnon valtioita rikkovat.

Jonkinlaisena sovittelutuloksena on pidettävä yrityksiä politisia valtapiirejä yhdistämällä tai jakamalla saada muodostetuksi taluspiirejä, jotka vastaisivat luonnonmaantieteellisiäkkin vaatimuksia. Erään sellaisen esityksen mukaan olisi maailmassa erotettava seuraavat seitsemän suurta, luonnonmaantieteellisesti yhtenäistä, keskenään suunnilleen samankokoista ja valtiollisenkin kokonaisuuden muodostavaa talusluetta:

talusalueet	pinta-ala 1000 km ²	väkiluku milj. henkeä	asukkaita km ² : ja kohden	järjestys väkivun mukaan
Siperia	12 485	5.8	0.5	6
Kiina	11 138	320.9	28.8	2
Europa	9 897	431.0	43.6	1
Kanada	9 659	7.2	0.7	5
Brasilia	8 525	17.3	2.0	4
Yhdysvallat	7 839	92.0	11.7	3
Australia	7 704	4.4	0.6	7

Englannin Intia (4 667 000 km², 315 milj. asuk.) on jätetty laskelmista pois, koska esityksen laatija arvelee, ettei Intia väestönsä velttouden vuoksi voi tulla kysymykseen itsenäisenä talusalueena. Mutta muut esitetyt talusalueet ovat hänen mukaansa ennen pitkää itsenäistyvät ja muodostuvat maailman johtaviksi talusalueiksi, elleivät ne jo sitä ole. Maailman kahden tärkeimmän talusalueen, Europan ja Yhdysvaltain, vertailussa painuu vaaka jälkimmäisen puolelle, jolla on vaakaan heitetävänä maantieteellisen yhtenäisyyden sekä kansallisen ja valtiollisen eheyden suuret edut Europpaa kaikissa niissä kohden vaivaavaa hajaisuutta vastaan.

Edellä näytteeksi esitetyllä talousaluejaolla on kuitenkin se epäkohta, ettei siinä ole huomioon otettu maapallon kaikkia taloudellisesti käytettyjä alueita ja että se koskee enemmän tulevia kuin olevia oloja. Muutenkin kaippaa talousmaantieteellinen aluejako tarkempaa perustelua kuin puheenaolevan suunnitelman osaksi on tullut. Lähtökohdaksi on varmaan oikeinta ottaa maan ja meren jako, toisin sanoen maapallon kuusi maanosaa — Europpa, Aasia, Afrikka, Australia, Pohjois-Amerikka ja Etelä-Amerikka. Maan ja meren jako on ollut sangen ratkaiseva sellaisen talouselämää määrävään tekijän kuin valtioiden ja kulttuurielämän ja itse talouselämän tärkeiden haarain, kuten esim. liikenteen kehityksessä. Mutta useimpain maanosain omassa piirissä on suuria maantieteellisiä erilaisuuksia ja vastakohtia, jotka perustuvat näiden maanosain karkeimpiin korkeussuhteisiin ja joita yleispiirteisimmässäkin talousmaantieteellisessä aluejärjestelmässä ei voida sivuuttaa. Pohjois- ja Etelä-Amerikassa muodostavat ratkaisevan maantieteellisen aluejaon Andein pitkät ja korkeat vuorijonot lännessä, Mississippin ja Amazonaan avarat laaksoalueet keskimaassa ja arvokkaista antimistaan tunnettavat, edullisesti sijaitsevat ylännot idässä. Suurin piirtein samanlainen kolmijako, vaikka toisessa suunnassa, esiintyy myöskin »vanhan mantereen» puolella: Afrikan—Etelä-Aasian—Australian ylännot etelässä, suuret jokilaaksoalueet niiden pohjoispuolella, pitkät keskusvuoristot mantereen keskiosissa. Mutta täällä on muillakin maantieteellisillä tekijöillä ilmeinen vaikutus perustavain talousalueiden muodostumisessa. Maan ja meren jako on tärkein tekijä Europan jakautumisessa Etelä-, Länsi- ja Pohjois-Eurooppaan, jotka ovat maanosamme luonnollisia osia. Korkeussuhteet tekevät Itä-Europan Aasian ja Europan epämääräiseksi rajavyöhykkeeksi samoin kuin ilmasto harvinaisessa määrässä yhdistää Välimerta ympäröivät maat samaksi luonto-, kulttuuri- ja talouspiiriksi. Aasian jako Länsi- eli Etu-, Etelä-, Itä-, Pohjois- ja Keski-Aasiaan perustuu suunnattomain etäisyyksien ohella maan vaakasuoraan ja pystyyn jakoon. Afrikan ja Australian jäsentelyä ei viime-mainituilla perusteilla voida suorittaa, sillä kummankin maanosan rantaviivat ovat tavattoman yksioikoiset ja pintasuhteet tasaiset.

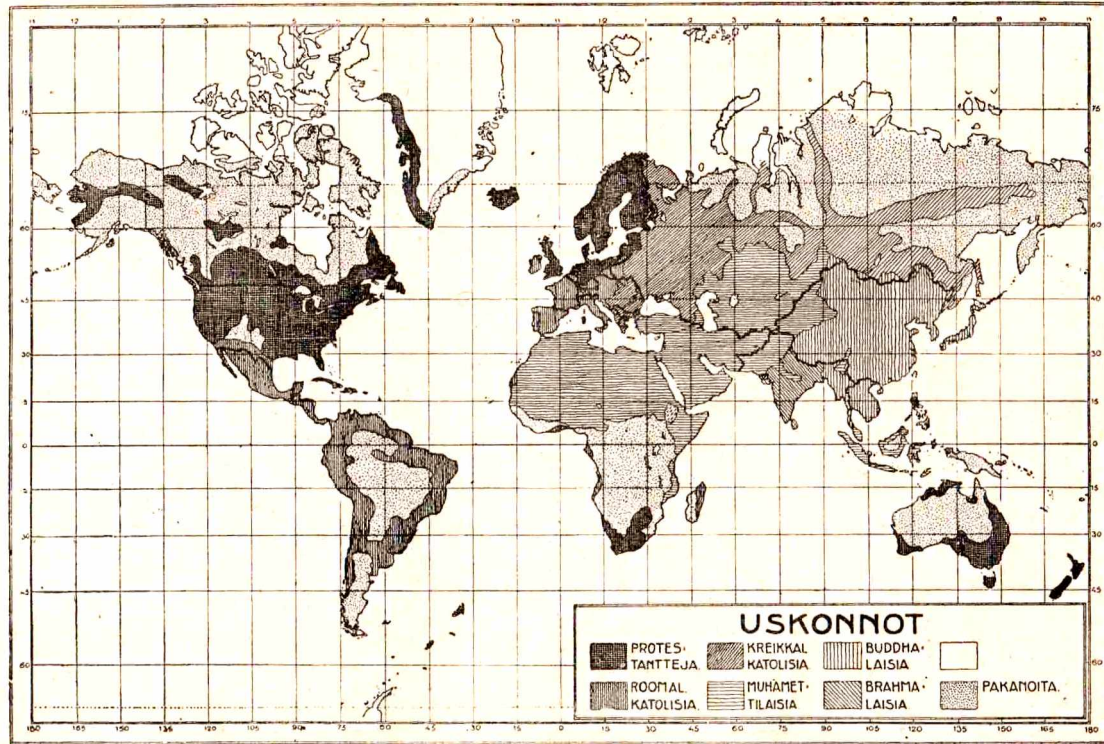
Tällä tavoin saamme hyvin luonnollisen ja hyväksyttävän pohjan kymmenelle talousalueelle, jotka R. Siegerin mukaan seuraavassa lyhyesti esitämme.

(1) Keski- ja Länsi-Europpa muodostavat selväpiirteisen talousalueen. Siellä on pienialaisia, tiheästi asutettuja maita, voimaperäisen teollisen ja kaupallisen toiminnan pesäpaikkoja, jotka likeisessä vuorovaikutuksessa ja kuitenkin kiihkeässä kilpailussa toistensa kanssa muodostavat koko muusta maailmasta poikkeavan, suljetun kokonaisu-

den. Se on suuri yhtenäinen teollisuusalue, jonka on tuotava elintarpeitaan ja raaka-aineitaan muualta, mutta jonka vienti, pääomat ja kulttuurityö ovat saaneet hallitsevan aseman useilla maailman etäisimmilläkin seuduilla. Tämä talousalue on mitä kansainvälinen ja samalla kuitenkin mitä erillisin. (2) Pohjois-Euroopan maat, joihin kuuluvat Skandinavian maat ja Suomi, muodostavat meren ja erinäisten muiden luonto-olojen muusta Europasta selvästi erottaman, syrjäisen, mutta raaka-aineittensa runsauden ja väestönsä korkean kulttuurikannan perusteella erityiseksi talousalueeksi katsottavan alueen. (3) Yksitoikkoisen suuripiirteinen ja yhtenäinen Venäjän talousalue, johon kuuluu Itä-Euroopan kanta-alue ja venäläisten hallitsema Aasian pohjoispuoli, on pysyvä erityisenä talousalueena senkin jälkeen kuin sen valtiolliset vaiheet ovat tulleet niin levottomiksi ja sekaviksi. Maapallolla on harvoja suuria alueita, joissa talouselämällä olisi niin monia yhteisiä perustuksia kuin tällä. Tämän talousalueen mahtava koko ei ole paljoakaan kärsinyt siitä, että suuret alat sen länsiääreltä ovat siitä irtautuneet. Baltian valtiot ja Puola ovat oikeita väli- tai raja-alueita, joita ei voi lukea Venäjän talousalueeseen, mutta ei siitä jyrkästi erottaakaan; Baltian maat olisivat kaiketi luettavat lähinnä Pohjois-Euroopan tai »Itämeren talousalueeseen», jos sellaisen alapiirin voisi katsoa Pohjois-Eurooppaan kuuluvan, ja Puolalla on varsin läheisiä talousmaantieteellisiä suhteita Keski-Euroopan ja Kaakkois-Euroopan kanssa. (4) Välimeren maiden talousalueeseen kuuluvat »vanhan mantereen» varsinaiset subtrooppiset seudut, joita Välimeri niin monilla ilmaston, kasvillisuuden ja muiden luonto-olojen samoin kuin ikivanhan kulttuurin ja erittäinkin liikenteen siteillä yhdistää samaan talouselämään. Tähän talousalueeseen ovat sopivimmin luettavat sen läheiset aavikkoseudutkin, kuten Saharan erämaa. Eräänlaiseksi Välimeren maiden, Venäjän talousalueen ja Keski-Euroopan taloudelliseksi välivyöhykkeeksi ovat jääneet »Kaakkois-Euroopan maat» Karpattien vuorien ja alisen Tonavan ympäristöillä. (5) Koko Afrikan, Välimeren talousalueeseen kuuluvaa pohjoisäärtä lukuunottamatta, ovat eräät talousmaantieteen tutkijat katsoneet muodostavan oman talousalueensa, N e e k e r i - A f r i k a n, koska tärkeät luonnon- ja ihmismaantieteelliset pohja-olot koko tällä alueella ovat samat ja koska valkoisen väestön taloudellinen vaikutus Etelä-Afrikassakin on vielä siksi heikko, ettei tätäkään osaa voi erityiseksi talousalueeksi katsoa, vaikka se on varsinaisen trooppilisen Afrikan ulkopuolella. (6) Aasian monsuunimaat ja Keski-Aasia muodostavat varsinaisen Aasian talousalueen. Se on kyllä yhdeksi talousalueeksi sekä alueeltaan että väestöltään suunnattoman suuri — puolet ihmiskuntaahan asuu sen piirissä —, ja siinä on suuria luonnon vastakohtia, korkeita vuoristoja ja alavia laaksoja,

kuvia aavikoita ja kosteita rannikoita, erilaisia kansoja ja kulttuureja jne. Vanhastaan siinä onkin erotettu kolme sangen erilaista pääaluetta: (a) kuiva ja korkea »Keski-Aasia» suurine aavikkoineen ja harvalukuisine paimentolaisväestöineen, (b) »Etelä-Aasia», eteläisen Aasian trooppilliset monsuunimaat merkittävine väestöineen ja ihmeellisine viljelyksineen ja (c) »Itä-Aasia» so. itäisen Aasian subtrooppiset monsuunimaat, keltaisen rodun pesämaat, joille on ominaista ikivanha puutarhamainen maanviljelys. Mutta toiselta puolen on näiden eri kulttuuripiirien välillä niin paljon maantieteellisiä kosketuskohtia ja niiden rajat toisiaan vastaan niin epäselvät, että ainakin toistaiseksi vielä koko alueen yhdistäminen yhdeksi talousalueeksi näyttää perustellulta. (7) Australia ja Oseania sopivat kaikista erilaisuuksistaan huolimatta samaksi talousalueeksi, koska Ison Valtameren meriseuduilla on selvää liikenteellistä ja monien muiden etujen yhteyttä. (8—9) »Uuden maailman» jako kahteen talousalueeseen perustuu siihen, että Amerikka jakaantuu kahteen mantereeseen, joilla kummallakin on suuressa määrin erilaiset luonnonolot ja erilaiset väestöolot. Latinalaisen Amerikan (Etelä- ja Keski-Amerikan) talousalueen olot ovat kehittyneet toisella tavoin kuin Anglosaksilaisen Amerikan (Pohjois-Amerikan), joka kaikista talousalueista on Keski- ja Länsi-Euroopan talouspiirjä lähinnä, vaikka monessa suhteessa siitä poikkeavakin. (10) Lopuksi merkitsemme toisistaan kaukana olevat napaseudut erityiseksi talousalueeksi, vaikkei sen taloudellinen merkitys vielä olekaan sanottavan suuri.

Olemme täten saattaneet loppuun yleiskatsauksemme maailman taloudellisen tuotannon ja työn yleisiin maantieteellisiin oloihin ja ehtoihin. Tällainen yleiskatsaus on oleva johdantona täydellisempään ja yksityiskohtaisempaan talousmaantieteelliseen tuntemukseen, jota varten on tarpeen talouselämän eri haarain maantieteellinen tarkastaminen ja tutkiminen.



LITTEITÄ.

Siv. 183—185. Maailman uskontokunnat.

Maailman suurimmat kaupungit.

Siv. 206—207 on lueteltu maailman suurimmat kaupungit maanosittain vähää ennen sotaa tai sodan alkuvuosina vallinneiden olojen mukaan. Seuraavassa esitetään maailman suurimpain kaupunkien väkiluku viimeisten tietojen mukaan:

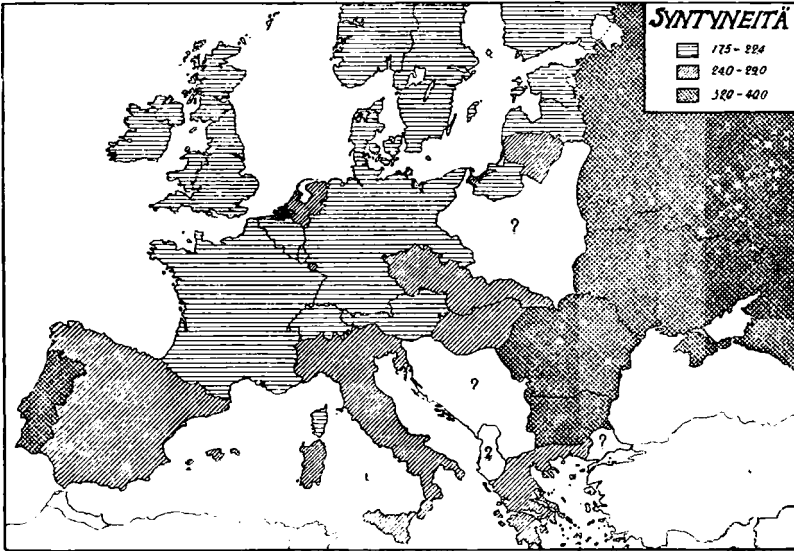
Europa		Peking (1923)	1 300 007
Lontoo (1924)	7 679 218	Bombay (1921)	1 175 385
Berlin (1925)	3 931 071	Bangkok (1924)	931 171
Parisi (1921)	2 906 472	Kanton (1923)	900 000
Wien (1923)	1 866 147	Tientsin (1923)	800 000
Moskova (1923)	1 549 874	Nagoja (1925)	768 560
Buda-Pest (1920)	1 217 325	Kioto (1925)	679 976
Konstantinopoli (1924)	1 203 000	Kobe (1925)	644 212
Pietari (1923)	1 071 103	Tshongking (1923)	539 300
Glasgow (1925)	1 057 100	Tshangtsau (1923)	535 800
Hampuri (1925)	1 053 983	Madras (1921)	526 911
Birmingham (1924)	946 980	Sutshau (1923)	500 000
Varsova (1921)	936 046	Afrikka	
Milano (1924)	852 922	Kairo (1926)	829 200
Liverpool (1924)	851 800	Amerikka	
Bryssel (1925)	801 656	New York (1923)	7 910 415
Napoli (1924)	784 464	Chicago (1923)	3 178 924
Madrid (1924)	783 216	Philadelphia (1923)	2 407 234
Manchester (1924)	755 000	Buenos Aires (1925)	2 310 441
Bukarest (1920)	750 000	Boston (1923)	1 772 254
Barcelona (1924)	738 498	Pittsburg (1923)	1 207 504
Köpenhamina (1925)	729 214	Detroit (1920)	1 165 153
Rooma (1924)	720 494	Rio de Janeiro (1920)	1 157 873
Amsterdam (1926)	718 046	St Louis (1923)	952 012
Köln (1925)	693 266	Cleveland (1923)	925 720
Prag (1921)	676 657	San Francisco (1923)	891 477
München (1925)	671 548	Los Angeles (1924)	899 008
Leipzig (1925)	660 140	Baltimore (1923)	787 458
Dresden (1925)	608 025	Montreal (1921)	689 753
Marseille (1921)	586 341	Minneapolis (1923)	629 216
Lyon (1921)	561 592	Mexiko (1921)	615 367
Breslau (1925)	553 029	Cincinnati (1923)	606 850
Rotterdam (1926)	552 339	Buffalo (1923)	602 847
Tukholma (1926)	526 138	San Paolo (1926)	579 033
Sheffield (1924)	525 000	Santiago (1924)	561 017
Torino (1924)	508 075	Havanna (1924)	538 721
Asia.		Milwaukee (1923)	537 737
Osaka (1925)	2 114 809	Washington (1923)	506 588
Tokio (1925)	1 995 309	Australia	
Hankau (1923)	1 646 803	Sydney (1924)	1 012 070
Shanghai (1923)	1 538 500	Melbourne (1924)	885 700
Calcutta (1921)	1 327 540		

Jos ottaa vaivakseen verrata toisiinsa tätä ja edellä siv. 206—207 esitettyä luetteloa, havaitsee kuinka suuresti monen maailman-kaupungin väkiluku sodan aikana on muuttunut. Eräiden kaupunkien väkiluvun suunnaton kasvaminen on johtunut ilmeisestikin esikaupunkien liittämisestä emäkaupunkiin. Toiset kaupungit saavat äkillisestä kasvamisestaan kiittää sitä, että ovat joutuneet uusien tai laajentuneiden valtain pääkaupungeiksi. Kiinan suurkaupungeista, joiden väkiluku nyt meitä hämmästyttää, ei aikaisemmin ole ollut riittäviä tietoja. Merkittävä on monen kuuluisan Europan kaupungin väkiluvun väheneminen, kuten esim. Pietarin (ennen 2.3 milj., nyt 1.1 milj.), Moskovan (1.8 milj.—1.5 milj.), Odessan (0.6 milj. — 0.3 milj.), Riian (0.6 milj. — 0.3 milj.).

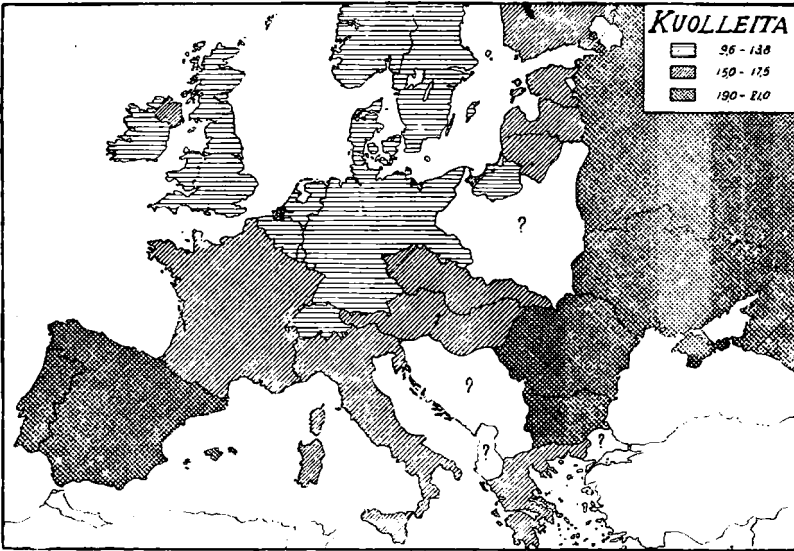
Väestöliike sivistysmaissa viimeisten vuosikymmenien aikana.

Siv. 212 ja seur. on käsitelty kysymystä luonnollisesta väenlisäyksestä sivistysmaissa. Taulukossa on esitetty syntyneisyyden, kuolleisuuden ja väenlisäyksen aste eri maissa vuosikymmeninä 1871—1880 ja 1901—1910. Julkaisemme tässä taulukon, joka esittää millä kannalla kehitys tällä alalla oli sivistysmaissa v. 1925. Vertailun helpottamiseksi on maat lueteltu samassa järjestyksessä kuin ss. 212—213 (muutamia uusia maita on tullut lisää ja yksi jäänyt pois). Merkillepantava on väenlisäyksen jatkuva väheneminen sodan jälkeen Länsi-, Pohjois- ja Keski-Europassa, väenlisäyksen pysyessä suurena Etelä- ja Itä-Europassa.

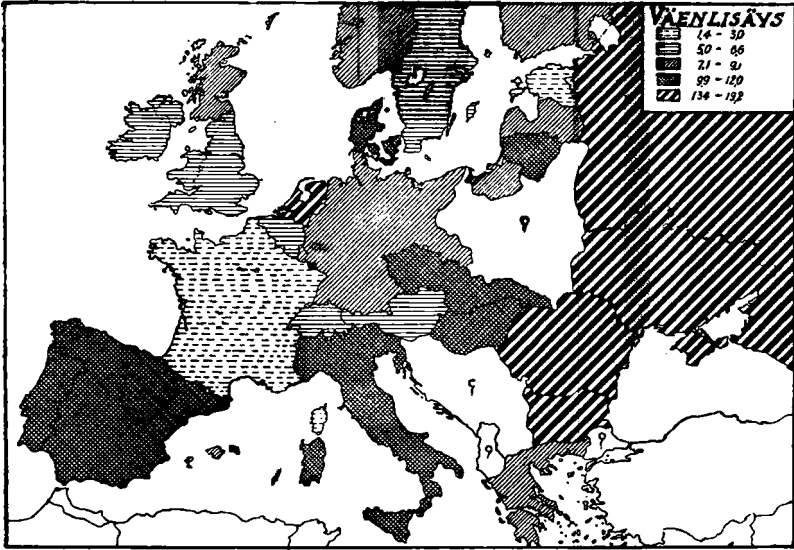
v u o n n a 1925				v u o n n a 1925			
maat	syntyn. kuoll. väenlis.			maat	syntyn. kuoll. väenlis.		
Englanti	18.3	12.2	6.1	Unkari	28.3	17.1	11.2
Skotlanti	21.3	13.4	7.9	Rumania	33.0	19.6	13.4
Irlanti (vapv.)	19.6	13.8	5.8	Bulgaria	36.7	21.6	15.1
Ranska	19.1	17.7	1.4	Italia	27.5	16.6	10.9
Belgia	19.7	13.1	6.6	Espanja	29.3	19.4	9.9
Hollanti	24.1	9.6	14.5	Portukali	36.4	22.1	14.3
Saksa	20.6	11.9	8.7	Japani	33.8	21.2	12.6
Sveitsi	18.4	12.2	6.2	Australia	22.9	9.2	13.7
Tanska	21.1	10.9	10.2	Liettua	28.9	16.9	12.0
Norja	20.0	10.9	9.1	Latvia	22.2	14.9	7.3
Ruotsi	17.5	11.7	5.8	Eesti	18.2	15.2	3.0
Suomi	22.3	13.5	8.8	Itävalta	21.6	14.9	6.7
Venäjä (Eur.)	40.9	21.7	19.2	Tšekkoslovakia	25.1	15.2	9.9



Syntyneisyys Europassa v. 1925 (syntyneitä 1000 asukasta kohden Europan eri maissa)



Kuolleisuus Europassa v. 1925 (kuolleita 1000 asukasta kohden Europan eri maissa)



Luonnollinen väenlisäys Euroopassa v. 1925 (väenkasvu 1 000 asukasta kohden Euroopan eri maissa).

Kansallisuus.

Ss. 216 ja seur. on kerrottu yleisen varallisuuden lisääntymisestä sivistysmaailmassa ja esitetty taulukko kansallisuusmaisuudesta ja kansallistuloista eräissä maissa sodan edelliseltä ajalta. Jos tällaisia asioita on yleensäkin vaikea selvittää, niin sitäkin vaikeampi on sodan jälkeiseltä taloudellisesti niin sekavalta ajalta esittää luotettavia laskelmia tältä alalta. Otettakoon tähän kuitenkin Kansainliiton julkaisujen mukaan vertaileva katsaus kansallistuloihin ja verotukseen eräissä maissa vv. 1924—1925 ja v. 1913.

Kansallistulot ja verot eräissä maissa
vv. 1924—25 ja 1913

maat ja rahalaji	vuosina 1924—1925		% tuloista	v. 1913 verotus % tuloista
	kansallistulot milj.	verotus milj.		
Englanti (puntaa)	3 800—4 000	850	20	11.4
Ranska (frangia)	140 000—170 000	30 293	17—20	14
Italia (liraa)	103 000	19 000	18—19	—
Saksa (Saks. markkaa)	50 000—55 000	10 000	18—20	11
Norja (kruunua)	3 249	597	20	13
Ruotsi (kruunua)	5 500	1 085	20	11.6
Sveitsi (Sv. frangia)	5 000	746	15	6.4
Itävalta (kultakruunua)	5 000	872	17.3	16.9
Unkari (kultakruunua)	3 600—4 000	597	14—17	13—14
Yhdysvallat (dollaria)	60 000	6 349	10.6	6.6

Kansain nykyisiä varallisuusoloja arvostellessa on myöskin otettava huomioon maailmansodan johdosta useimmissa maissa tavattomasti kasvaneet valtiovelat. Niitä valaisee vähältä osalta seuraava Kansainliiton julkaisuista lainattu katsaus.

Eräiden maiden valtiovelka vv. 1925—1926

maat	rahalaji	vuosi	kokovelka milj.	v:n 1924 velka % v:n 1913 velasta*
Belgia	frangi	1925	45 780	172
Tšekkoslovakia	kruunu	1925	27 856	—
Tanska	kruunu	1925	1 249	147
Suomi	markka	1925	2 475	128
Ranska	frangi	1926	324 274	150
Saksa	Saks. markka	1926	2 318	38
Italia	liira	1926	91-309	82
Hollanti	florini	1926	2 888	189
Norja	kruunu	1925	1 827	194
Ruotsi	kruunu	1925	1 734	174
Sveitsi	Sv. frangi	1925	2 449	91
Englanti	punta	1926	7 616	747
Yhdysvallat	dollari	1925	20 441	1 093

* laskettuna sodan edellisten hintain mukaisesti

Työväen ammatilliset järjestöt.

Siv. 223—224 on julaistu taulukko maailman edustavimpain maiden työväen ammatillisten järjestöjen jäsenluvusta. Kun maailmansodan jälkeen työväen ammatillinen liike on saanut entistä paljon suuremman yhteiskunnallisen ja politisen merkityksen ja kun tässä liikkeessä on ilmenyt uusia huomiotaherättäviä virtauksia (kommunismi), lienee seuraavan Euroopan uusinta ammatillista työväenliikettä esittävän katsauksen julkaiseminen paikallaan.

Ammatillisesti järjestynyt työväki Euroopassa v. 1924.

m a a t	Amsterdamin Internationali	kommunisti- järjestöt	muut järjestöt	yhteensä	
				luku	% koko väestöstä
Saksa	4 675 645	—	1 224 335	6 900 000	15.3
Venäjä	—	6 604 684	—	6 604 684	3.5
Englanti	4 342 982	—	1 188 018	5 531 000	13.3
Italia	234 520	—	2 000 000	2 234 520	5.1
Tšekkoslovakia	564 309	210 611	894 536	1 669 456	11.1
Ranska	553 770	250 000	264 276	1 068 046	3.6
Itävalta	867 640	—	176 428	1 044 068	17.1
Belgia	576 285	—	149 841	726 126	9.9
Puola	294 397	—	244 692	539 089	2.8
Hollanti	184 154	14 150	319 710	517 914	7.3
Espanja	213 578	—	240 000	453 578	2.1
Ruotsi	360 337	—	91 313	451 650	6.7
Tanska	306 158	—	—	306 158	9.3
Unkari	127 526	—	140 359	267 885	2.4
Sveitsi	151 502	—	110 211	261 713	7.7
Irlanti	148 501	—	—	148 501	3.2
Norja	—	—	—	94 567	3.4
Jugoslavia	25 600	10 000	28 400	64 000	0.6
Kreikka	56 680	—	—	56 680	—
Bulgaria	14 803	35 000	—	49 803	1.0
S u o m i	—	—	47 312	47 312	1.4
Rumania	32 863	14 000	—	46 863	0.4
Latvia	14 982	—	23 885	38 867	1.5
Portukali	—	—	36 000	36 000	0.8
Eesti	5 000	25 000	—	30 000	2.7
Liettua	—	5 000	23 250	28 250	—
Luxemburg	13 637	—	450	14 087	4.7
Islanti	—	—	4 000	4 000	4.2
Memel	2 930	—	964	3 894	2.7
yhteensä	13 767 799	7 172 845	8 298 067	29 238 711	

(Amsterdamin Internationalen vuosikirja)